

取扱説明書

日本語

4522 203 52241



Azurion
リリース 1.1

PHILIPS

目次

1 はじめに.....	14
1.1 本取扱説明書について.....	14
1.2 電子版取扱説明書.....	14
1.2.1 電子版取扱説明書の検索.....	15
1.3 システムの適応.....	15
1.4 適合性.....	15
1.5 禁忌.....	16
1.6 トレーニング.....	16
1.7 ヘルプおよびガイダンス.....	16
2 安全にご使用いただくために.....	17
2.1 緊急時の手順.....	17
2.1.1 臨床的な緊急事態.....	17
2.1.2 心肺蘇生.....	17
2.1.3 緊急停止.....	18
2.2 電気的安全性.....	18
2.3 機械的安全性.....	19
2.4 爆発に関する危険性.....	20
2.5 火災に関する安全性.....	20
2.6 Electromagnetic Compatibility (電磁環境適合性)	20
2.7 放射線防護.....	21
2.7.1 小児に対する放射線に関するガイドライン.....	23
2.8 危険物質.....	24
3 システムについて.....	26
3.1 検査室の装置.....	26
3.1.1 C-arm.....	26
3.1.2 FlexVision (オプション)	27
3.1.3 FlexMove (オプション)	27
3.1.4 接触防止 (ボディガード)	28
3.1.5 患者テーブル.....	31
3.1.6 コントロールモジュール.....	32
3.1.7 タッチスクリーンモジュール.....	33
3.1.8 モニターの構成.....	33
3.1.9 フットスイッチ.....	34
3.1.10 ハンドスイッチ.....	35

3.1.11	ビューパッド.....	36
3.1.12	マウスおよびマウステーブル（オプション）.....	37
3.1.13	滅菌カバー.....	37
3.2	操作室の装置.....	38
3.2.1	レビュー モジュール.....	38
3.2.2	タッチスクリーンモジュール.....	39
3.2.3	FlexSpot（オプション）.....	40
3.2.4	追加 FlexSpot（オプション）.....	40
4	システムの起動と停止.....	41
4.1	システムの起動.....	41
4.1.1	緊急時のシステムへのアクセス.....	42
4.1.2	モニターのみの電源オン（オプション）.....	42
4.2	システムの再起動.....	42
4.3	停電の場合.....	43
4.3.1	無停電電源装置（オプション）.....	43
4.4	緊急時の電源 OFF 後の再起動.....	44
4.5	システムの停止.....	44
5	患者スタディの準備.....	45
5.1	患者データベース.....	45
5.2	ProcedureCard.....	47
5.3	院内ワークリストからスタディを予定する.....	47
5.4	スタディを手動で予定する.....	48
5.5	予定済みのスタディの編集.....	48
5.6	使用可能なディスク保存容量の確認.....	49
5.7	スタディの開始.....	49
5.8	テーブル上の患者のポジショニング.....	50
5.8.1	患者ストラップの使用.....	51
5.8.2	患者方向の変更.....	53
5.9	システムの準備.....	53
5.9.1	安全情報.....	53
5.9.2	C アームスタンドの位置決め.....	54
5.9.3	FlexMove.....	55
5.9.4	コントロールモジュール.....	56
5.9.5	天井懸垂式モニタ一台の配置.....	58
5.9.6	テーブルの配置.....	59
5.9.7	放射線シールドの使用.....	62

5.10	5.9.8 滅菌カバーの使用.....	65
	OR テーブルの使用.....	66
	5.10.1 Maquet 手術用テーブル.....	67
	5.10.2 Trumpf 手術用テーブル.....	68
	5.10.3 使い捨ての滅菌カバーの取り付け.....	71
6	プロシージャーの実行.....	73
6.1	一般的な撮影ワークフロー.....	73
6.2	X 線照射を可能にする.....	74
6.3	X 線照射 ON インジケーター.....	74
	6.3.1 ブザー音.....	75
6.4	画像の撮影.....	75
	6.4.1 システムの準備状態.....	76
	6.4.2 透視画像の撮影.....	77
	6.4.3 シャッターおよびウェッジの使用	80
	6.4.4 撮影画像の収集.....	83
	6.4.5 ゼロ線量配置.....	84
6.5	緊急時の画像の撮影.....	85
6.6	C アームおよびテーブルの移動のロック / ロック解除.....	86
6.7	アイソセンターへの配置.....	87
	6.7.1 アイソセンター位置の呼び出し.....	88
6.8	画像方向.....	89
6.9	FlexVision の異なるプリセットの選択.....	89
	6.9.1 FlexVision の変更したプリセットの保存.....	90
6.10	切り替え可能モニターの使用.....	91
6.11	インジェクター運動.....	92
	6.11.1 非運動操作.....	92
	6.11.2 運動操作.....	93
6.12	マルチフェーズ撮影.....	93
	6.12.1 マルチフェーズ撮影設定の変更.....	94
6.13	Bolus Chase.....	94
	6.13.1 コントラストランの撮影.....	95
	6.13.2 マスクランの撮影 (オプション)	97
6.14	Roadmap Pro.....	98
	6.14.1 Roadmap Pro の使用.....	98
	6.14.2 SmartMask の使用.....	99
6.15	ECG Triggering.....	99

6.16	ローテーションスキャン.....	101
6.16.1	固定ローテーションスキャンの実行.....	101
6.16.2	フリーローテーションスキャンの実行.....	102
6.16.3	XperCT.....	103
6.16.4	XperCT Dual.....	104
6.16.5	Cardiac Swing.....	105
6.17	電気生理学プロシージャー.....	111
6.18	自動アーカイブ対象のシリーズおよび画像のプレビュー.....	111
6.19	スタディの終了.....	111
6.20	線量レポート.....	112
6.20.1	セカンダリキャプチャ線量レポートの表示.....	112
6.20.2	セカンダリキャプチャ線量レポートのプリント.....	113
7	レビュー.....	114
7.1	即時並行作業.....	114
7.2	レビューウィンドウによるシリーズの観察.....	114
7.3	タッチスクリーンモジュールによるシリーズの観察.....	115
7.4	スタディの保護および保護解除.....	116
7.5	予定済みの患者の履歴データの観察.....	117
7.6	観察対象のスタディまたはシリーズのインポート.....	117
7.6.1	ネットワーク接続からのスタディまたはシリーズのインポート.....	118
7.6.2	USB デバイス、CD、または DVD からのスタディとシリーズのインポート.....	118
7.7	Bolus Chase Reconstruction.....	119
7.7.1	作業.....	120
7.7.2	再構成.....	120
7.7.3	処理.....	124
7.8	患者の混在の修復.....	124
8	後処理.....	126
8.1	Zooming.....	126
8.2	パン.....	127
8.3	コントラスト / 輝度の調整.....	127
8.4	画像のエッジの強調.....	128
8.5	画像の反転.....	129
8.6	アノテーションの追加.....	129
8.6.1	テキストアノテーションの追加.....	130
8.6.2	矢印の追加.....	130

8.6.3	橢円の追加.....	131
8.6.4	長方形の追加.....	132
8.6.5	ポリラインの追加	132
8.7	画像のクロッピング.....	133
8.8	サブトラクションの使用.....	134
8.8.1	サブトラクションマスクの変更.....	134
8.8.2	マスクの位置の調整.....	135
8.9	ランドマークの使用.....	136
8.10	ビュートレース画像の作成.....	137
8.11	リファレンスウィンドウへの画像およびシリーズのコピー.....	137
8.12	スナップショットの作成.....	138
8.13	画像のフラグ立て.....	138
8.14	測定値の作成.....	139
8.14.1	距離測定値の作成.....	139
8.14.2	ポリライン測定値の作成.....	140
8.14.3	比率測定値の作成.....	140
8.14.4	角度測定値の作成.....	141
8.14.5	オープン角度測定値の作成.....	141
8.14.6	手動キャリブレーション.....	142
9	エクスポートおよびプリント.....	145
9.1	データのエクスポート.....	145
9.1.1	USB フラッシュメモリドライブへのデータのエクスポート.....	145
9.1.2	CD/DVD へのデータのエクスポート.....	147
9.1.3	PACS へのデータのエクスポート.....	149
9.1.4	ドラッグアンドドロップによるデータのエクスポート.....	151
9.2	プリント.....	151
9.3	Job Viewer でのシステムタスクの表示.....	153
10	2D Quantitative Analysis (オプション)	155
10.1	2D Quantitative Analysis の適応 2D Quantitative Analysis.....	155
10.2	X 線画像の撮影.....	156
10.3	キャリブレーションに関するガイドライン.....	157
10.4	QCA / QVA.....	159
10.4.1	QCA / QVA タスク.....	159
10.4.2	Select Series (シリーズの選択) タスク.....	159
10.4.3	キャリブレーションタスク.....	160
10.4.4	解析タスク	163

10.4.5	結果タスク	165
10.5	LVA / RVA	166
10.5.1	LVA / RVA タスク	167
10.5.2	シリーズの選択タスク	167
10.5.3	キャリブレーションタスク	167
10.5.4	拡張末期 (ED) タスク	170
10.5.5	収縮末期 (ES) タスク	172
10.5.6	輪郭の編集	175
10.5.7	結果タスク	175
10.6	結果の管理	181
10.6.1	結果ページの保存	181
10.6.2	保存済み結果ページのレビュー	181
10.6.3	結果ページの削除	181
10.7	2D-QA 設定	182
10.7.1	デフォルトのキャリブレーション設定の変更	182
10.7.2	QCA / QVA のデフォルト曲線表示設定の変更	183
10.7.3	LVA デフォルト設定の変更	183
10.7.4	RVA デフォルト設定の変更	184
11	他の装置の使用	186
11.1	MultiSwitch (オプション)	186
11.2	Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)	187
11.3	ワイヤレスフットスイッチ (オプション)	187
11.3.1	ワイヤレスフットスイッチの電源オン / オフ	188
11.3.2	ワイヤレスフットスイッチのバッテリーの充電	189
11.4	アクセサリーレールクランプ	190
11.5	テーブルトップアクセサリークランプ	191
11.6	アームサポート	192
11.6.1	エルボーサポートの使用	192
11.6.2	アームサポートボードの使用	193
11.6.3	ショルダーサポートボードの使用	193
11.6.4	アームサポート (高さ調整可能) の使用	194
11.7	ヘッドサポート	195
11.8	頭部検査用ウェッジ	196
11.9	頭部撮影用フィルター	197
11.10	下肢撮影用 X 線フィルター	197
11.11	ラチエット圧迫帯	198

11.12	ハンドグリップ / クランプセット.....	199
11.13	マットレス.....	200
11.14	パンハンドル.....	200
11.15	追加テーブルアクセサリーレール.....	201
11.16	点滴スタンド.....	202
11.17	XperGuide レーザーツール（オプション）.....	202
11.17.1	XperGuide レーザーツールの電源オン / オフの切り替え....	204
11.17.2	XperGuide レーザーツールの充電.....	205
11.18	ペデスタル（オプション）.....	205
11.19	装置ラック（オプション）.....	206
11.20	8メートルケーブルアセンブリキット.....	207
11.21	テーブルインターフェースパネル.....	207
11.22	インターホン（オプション）.....	209
12	ユーザーのカスタマイズ.....	211
12.1	パスワードの変更.....	211
12.2	システム情報およびライセンス情報の表示.....	212
12.3	日付と時刻の設定.....	212
12.4	日付と時刻のフォーマットの変更.....	213
12.5	医師リストの変更.....	213
12.6	操作室からのプリセットの管理.....	214
12.7	操作室からのプリセットグループの管理.....	217
12.8	タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理....	219
12.9	タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットグループの管 理.....	222
12.10	オートポジションコントロール設定の変更.....	223
12.11	X 線プロトコルの APC 位置のカスタマイズ.....	225
12.12	表示設定の変更.....	225
12.13	ディスプレイ設定の変更.....	227
12.14	事前設定されたアノテーションのカスタマイズ.....	227
12.15	プリント設定の変更.....	228
13	システムの管理.....	230
13.1	地域設定の変更.....	230
13.2	監査証跡の設定.....	231
13.3	ユーザーおよびシステムログオンの管理.....	231
13.3.1	ユーザーの追加および削除.....	232
13.3.2	ユーザーのパスワードのリセット.....	233

13.4	一般的な患者設定およびワークフロー設定の変更.....	233
13.5	ストレージデバイスによるエクスポートおよびインポートの有効化 / 無効化.....	234
13.6	ProcedureCardへのRISコードのマッピング.....	235
13.7	DICOM設定.....	236
13.7.1	ローカル設定.....	236
13.7.2	証明書の管理.....	237
13.7.3	ワークリストマネジメントおよびモダリティ実施済みプロシージャーステップ (MPPS) マネージャの設定.....	238
13.7.4	リモートシステムの設定.....	239
13.7.5	DICOMプリントの設定.....	240
13.8	エクスポートプロトコルの設定.....	241
13.9	自動データ転送の設定.....	242
13.10	ProcedureCardの管理.....	243
13.10.1	デフォルトのProcedureCardの変更.....	244
13.10.2	新しいProcedureCardの作成.....	245
13.10.3	ProcedureCardの編集.....	245
13.10.4	ProcedureCardのコピー.....	247
13.10.5	ProcedureCardの移動.....	247
13.10.6	ProcedureCardの削除.....	248
13.10.7	ProcedureCardグループの管理.....	248
13.10.8	ProcedureCardのインポート、エクスポート、および復元.....	249
13.11	設定のエクスポート.....	250
13.12	設定のインポート.....	250
13.13	工場出荷時のデフォルト設定の復元.....	251
14	保守.....	252
14.1	クリーニングと消毒.....	252
14.1.1	天井レールのクリーニング.....	254
14.2	散乱防止用グリッドの取り外しと取り付け.....	254
14.2.1	散乱防止用グリッドの取り外し.....	254
14.2.2	散乱防止用グリッドの取り付け.....	255
14.3	電池の交換.....	256
14.4	定期保守点検.....	256
14.5	ユーザー品質管理モード.....	257
14.6	ユーザー検証テスト.....	257
14.6.1	自動撮影制御テスト.....	258
14.6.2	ビーム制限の点検.....	258

14.7	ネットワーク接続の表示およびテスト.....	259
14.8	スクリーンセーバーの起動.....	260
14.9	監査ログの表示.....	260
14.10	テクニカルサポート向けの情報の保存.....	261
	14.10.1 テクニカルサポート向けの画像の保存.....	261
	14.10.2 テクニカルサポート向けのログファイルの保存.....	261
14.11	リモートアシスタンスの有効化および無効化.....	261
14.12	システムソフトウェアのアップデート.....	262
14.13	モニターテスト画像の表示.....	264
14.14	システムの環境への影響.....	265
14.15	システムの廃棄.....	265
15	セキュリティ.....	267
15.1	お客様の責任.....	267
	15.1.1 セキュリティに関するリスク.....	267
15.2	マルウェアに対する保護.....	268
	15.2.1 セキュリティパッチ.....	268
	15.2.2 ホワイトリストによる保護.....	268
16	技術情報.....	269
16.1	環境要件.....	269
16.2	X 線システムの設定.....	269
	16.2.1 X 線管出力電力.....	271
	16.2.2 システム負荷.....	271
	16.2.3 線量計インジケーターの確度と自動制御システム.....	272
16.3	X 線発生器.....	272
16.4	散乱防止用グリッド.....	275
16.5	使用電源.....	275
16.6	天井懸垂式モニター台.....	276
	16.6.1 FlexVision (XL) 天井懸垂式モニター台.....	276
	16.6.2 サポートされているモニターの組み合わせ.....	277
	16.6.3 MCS ケーブルインターフェース.....	277
16.7	天井懸垂式モニター台.....	278
16.8	検査用照明.....	278
16.9	ディテクター.....	278
16.10	ビームキャリア.....	280
16.11	ビームキャリア (FlexMove を使用)	283
16.12	患者テーブル.....	283

16.13	アクセサリーおよび取り外し可能部品.....	285
16.13.1	XperGuide レーザーツール.....	286
16.14	ワイヤレスフットスイッチ.....	287
16.15	天井懸垂式放射線シールド.....	287
16.16	Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)	287
16.17	インジェクター.....	288
16.18	ネットワークデータ.....	288
16.19	放射線量に影響するシステム設定.....	289
16.19.1	X 線プロトコルの選択.....	289
16.19.2	2 Gy 制限に達するまでの透視時間および撮影時間.....	294
16.19.3	線源皮膚間距離スペーサー.....	295
16.20	基準空気カーマ (率) の一般的な値.....	296
16.20.1	C12/F12 システム.....	296
16.20.2	F15 システム.....	299
16.20.3	C20/F20 システム.....	301
16.20.4	空気カーマ (率) が比較的高い設定の例.....	304
16.20.5	基準空気カーマの測定設定.....	305
16.21	散乱線の防護.....	307
16.21.1	占居区域.....	307
16.21.2	C12/F12 システムのアイソカーママップ.....	309
16.21.3	F15 システムのアイソカーママップ.....	310
16.21.4	C20/F20 システムのアイソカーママップ.....	311
16.21.5	付加フィルター.....	312
16.21.6	Cone Beam CT の再構成像におけるユーザー線量およびイメージングに関する情報.....	313
16.22	Electromagnetic Compatibility (電磁環境適合性)	316
16.23	装置のラベル.....	319
16.24	装置上で使用されている記号.....	330
17	規制情報について.....	333
17.1	使用頻度の高い機能.....	333
17.2	装着部.....	333
17.3	システムのバージョン.....	334
17.4	他社製ソフトウェア.....	335
17.5	設置および装置の接続.....	335
17.6	製造者への問い合わせ.....	339

18 クイックリファレンス.....	340
18.1 WorkSpot.....	340
18.1.1 撮影モニター.....	340
18.1.2 レビューモニター.....	342
18.2 FlexSpot (オプション)	344
18.2.1 FlexSpot プライマリモニター.....	345
18.2.2 FlexSpot セカンダリモニター.....	345
18.2.3 追加 FlexSpot.....	345
18.3 FlexVision (オプション)	346
18.4 タッチスクリーンモジュール.....	346
18.4.1 タッチスクリーンジェスチャー.....	347
18.5 ステータスエリア.....	348
18.5.1 接触インジケーター.....	350
18.6 ツールバー.....	351
18.7 グローバルツール.....	353
18.8 コントロールモジュール.....	353
18.9 レビューモジュール.....	355
18.10 マウスの使用.....	356
18.11 ビューパッド.....	357
18.12 Bolus Chase Reconstruction のメインウィンドウのツールバー.....	358
18.13 Bolus Chase Reconstruction のオーバービュー画像ウィンドウのツールバー.....	359
19 用語解説.....	361
19.1 定義.....	361
19.1.1 ウィンドウ、パネル、ビュー、ビューポート.....	361
19.1.2 患者テーブル：ドクターサイドおよびナースサイド.....	362
19.1.3 線量関連の定義.....	363
19.1.4 皮膚線量モデル.....	365
19.1.5 インターベンショナルツール.....	367
19.1.6 インジェクターの制御方法.....	367
19.2 略語.....	367

1 はじめに

本書は、Azurion 取扱説明書です。本システムを使用する前に、本書の内容（特に、「安全にご使用いただくために」の章に記載された情報）を読んでください。

1.1 本取扱説明書について

この取扱説明書は、システムの安全かつ効果的な操作についてユーザーを支援することを目的としています。

重要な安全情報については、以下のように記載しています。



【警告】

「警告」は、重大な事故や安全が損なわれるおそれのある状態または状況に注意を促します。警告に従わない場合は、操作者や患者が死亡したり、重傷を負うおそれがあります。



【注意】

「注意」は、本システムを安全で効果的に使用するために特に配慮が必要な状態または状況に注意を促します。注意に従わない場合は、ユーザーや患者が中程度のけがをしたり、装置が損傷したりするおそれがあります。また、さらに重度のけがや環境汚染につながるおそれがあります。

【注】 「注」は、特に注意すべき点をオペレーターに示します。

本書の電子バージョンをシステム内で表示できます。印刷物の緊急時の手順カード一式も付属しています。

本書には、国によっては使用できない製品や機能について記載されている場合があります。地域で使用可能な製品や機能についての詳細は、当社担当者までお問い合わせください。

1.2 電子版取扱説明書

この取扱説明書は、システムの使用中に画面上で表示できます。

- 電子版取扱説明書を開くには、以下のいずれかを行います。
 - レビューウィンドウの **Help (ヘルプ)** メニューで、**Help (ヘルプ)** をクリックする。
 - キーボードの F1 を押す。
- 電子版取扱説明書が表示されたウィンドウを移動するには、ヘッダーバーを画面上の目的の位置にドラッグします。
- トピック見出しを参照するには、表示中のウィンドウの左ペインで目次を使用します。
- トピック見出しを展開したり、閉じたりするには、見出しの横にある矢印をクリックします。見出しの横に矢印がない場合は、これ以上展開できません。
- トピックに直接移動するには、目次で対応する見出しをクリックします。表示中のウィンドウの右ペインに、トピックが表示されます。
- トピック間を順に移動するには、**Back (戻る)** または **Forward (送り)** をクリックします。
- 電子版取扱説明書を閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

電子版取扱説明書は複数の言語で使用できます。言語を変更するには、[地域設定の変更 \(230 ページ\)](#)を参照してください。

1.2.1 電子版取扱説明書の検索

キーワードを使用して電子版取扱説明書を検索することにより、探している情報をよりすばやく特定できます。

1 検索ボックス内をクリックし、検索するキーワードを入力します。



2 **Search (検索)** をクリックするか、または Enter を押して、検索ウィンドウに検索結果を表示します。

3 トピックを表示するには、検索結果でトピックをクリックします。

1.3 システムの適応



【注意】

本製品は医療施設における有資格の医療従事者による使用を目的としています。

使用の適応

Azurion シリーズは、使用する手術室テーブルの適用範囲内で、以下を行うために使用することを目的としています。

- ・ 特定の臨床アプリケーション領域（血管系、非血管系、心血管系、および神経系プロセッサー）における診断、インターベンション、低侵襲手術のための画像ガイダンス。
- ・ 診断、インターベンション、低侵襲手術手技を含む、心臓イメージングアプリケーション。

補足情報 :

- ・ Azurion シリーズはハイブリッド手術室で使用できます。
- ・ Azurion シリーズは、患者中心の柔軟性の高いプロセッサー／ワークフローを支援する多くの機能を備えています。

対象患者

すべての年齢のすべての患者。患者の体重は患者テーブルの仕様によって制限されます。

対象オペレーターについて

Azurion シリーズは、次の対象者による使用および操作を目的としています。放射線作業者およびスタッフに関する関係法令や規制に基づき定義された安全に関する情報および緊急時の操作を十分に理解している、十分なトレーニングを受けた有資格の認定された医療専門家。

臨床環境

Azurion システムは、滅菌および非滅菌環境における X 線システムに関する法令や規制に準拠した臨床環境で使用できる固定システムです。

一般的な安全性と有効性

トレーニングを受けた医療従事者による、システムの安全で効果的な操作に役立つように、装置のラベルの一部、およびシステム引き渡しの際のトレーニングとして取扱説明書を提供します。

1.4 適合性



【警告】

当社が特別に互換性を認めない限り、本システムを他の部品や製品と組み合わせて使用しないでください。

米連邦規制基準 21CFR1020.30 (g)に準拠したコンポーネントの互換性の概要については、InCenter Document Distribution System で閲覧できます。システムと共に提供された InCenter ユーザーアカウントを使用して、以下の Web サイトにログオンしてください。

incenter.medical.philips.com

詳細については、製造者にお問い合わせください。[製造者への問い合わせ \(339 ページ\)](#)を参照してください。

1.5 禁忌

妊娠中の患者または妊娠中の可能性がある患者には、本システムを使用しないでください。ただし、重篤な状態の診断または治療のベネフィットがリスクを上回る場合があります。その判断は、本システムを操作するユーザーの責任において行ってください。放射線傷害（オペレーターまたは患者）が認められる場合は、本システムを使用しないでください。

1.6 トレーニング

関連法令や規制に準拠した適切なトレーニングを受けていない状態で、本システムを操作しようとしないでください。

最低レベルのトレーニングとして、本取扱説明書を読んで理解しておいてください。アプリケーションのトレーニングを受けることもできます。詳細については、製造者にお問い合わせください。[製造者への問い合わせ \(339 ページ\)](#)を参照してください。

1.7 ヘルプおよびガイダンス

本システムの使用中には、ユーザーインターフェースでヘルプおよびガイダンスを使用できます。

ヘルプボタン



Help (ヘルプ) ボタンはメイン機能の横にあります。このボタンをクリックすると、使用中の機能に関する情報を含むヘルプボックスが表示されます。

同時に表示できるヘルプボックスは 1 つだけです。2 番目のヘルプボックスを開いた場合は、最初のボックスが自動的に閉じます。



ヘルプボックスを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

[注] 完全な電子版取扱説明書を開くには、F1 を押します。

タスクガイダンス

アプリケーションパネルには、実行中のタスクに関するガイダンスが手順として表示されます。

ヒント

ボタンにポインタを合わせると、機能に関する情報を示すヒントが表示されます。

2 安全にご使用いただくために

Philips Medical Systems の製品は、厳しい安全規格に適合するように設計されています。医療電気装置はすべて、ユーザーと患者の安全と正しい動作を確保するために正しく設置、操作および保守を行うことが必要とされます。



【警告】

本書に記載されている安全性に関する重要事項、緊急時の手順、警告、注意事項をすべて読んで理解し、装置上の危険に関する注意事項と安全に関する表示をすべて厳守するまでは、本システムを使用しないでください。安全な使用法を正しくご理解いただけないまま本システムを操作すると、ユーザーと患者が致命傷や重傷を負うおそれがあります。また、臨床上の誤診や不適切な処置にもつながるおそれがあります。



【警告】

装置の一部に不具合があることが疑われる場合は、本システムを使用しないでください。不具合がある状態でシステムを操作すると、致命傷や重傷につながるおそれがあります。また、臨床上の誤診や不適切な処置にもつながるおそれがあります。



【警告】

取り外し、改変、無効化などにより、本システムの安全装置の機能を妨げないでください。安全装置への干渉により、ユーザーと患者が致命傷や重傷を負うおそれがあります。

有資格者および認定者以外はこの装置の操作または保守を行わないでください。「有資格」とは、国内における法令により、当該タイプの医用電気機器を操作することを許可されていることを意味します。また「認定された」とは、装置のユーザーから認定されたことを意味します。

装置を操作する方および検査室内にいる方は、この装置の操作に適用されるすべての法令および規制に従う必要があります。不明な場合は、装置を使用しないでください。

2.1 緊急時の手順

本システムを使用する前に、この章の緊急時の手順を読んで、理解しておく必要があります。

[注] 病院環境においては、システムへの主電源の供給を中断するために、緊急時の電源 OFF スイッチを設置できます。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

2.1.1 臨床的な緊急事態

臨床的な緊急事態が発生した場合は、この手順に従って、システムをデフォルト位置にリセットし、患者の周りにフリースペースを作ります。

- ▶ 0- 1 コントロールモジュールの **Reset Geo (ジオメトリーのリセット)** ボタンを押します。
- 2 C アームまたはテーブルトップを手動で移動して、患者の周りにスペースを作ります。

2.1.2 心肺蘇生

患者に心肺蘇生 (CPR) が必要であるなど、患者に関する臨床的な緊急事態が発生した場合には、CPR プロシージャーを直接開始してください。

CPR はどのテーブルトップ位置でも実施できます。ただし、CPR を簡単に実施できるように、以下の手順に従います。

[注] Trumpf OR テーブルを使用している場合は、システムに同梱の緊急時の手順カードで、CPR 用の Trumpf テーブルの配置方法を参照してください。

- 1 ディテクターを患者から離します。
- 2 患者の回りにフリースペースがあることを確認します。
該当する場合は、テーブルを回転（ピボット）させて処置を行いやすいようにします。詳細については、[テーブルのピボット \(60 ページ\)](#)を参照してください。
- 3 患者をテーブルベースの上に移動し、テーブルトップが曲がることによる影響を低減します。
- 4 テーブルトップの高さを適切な高さに調整します。
- 5 CPRを行います。

2.1.3 緊急停止

検査室での緊急時にシステムのすべての移動を停止するには、緊急 **STOP (停止)** ボタンを押します。

緊急 **STOP (停止)** ボタンはコントロールモジュールにあります。

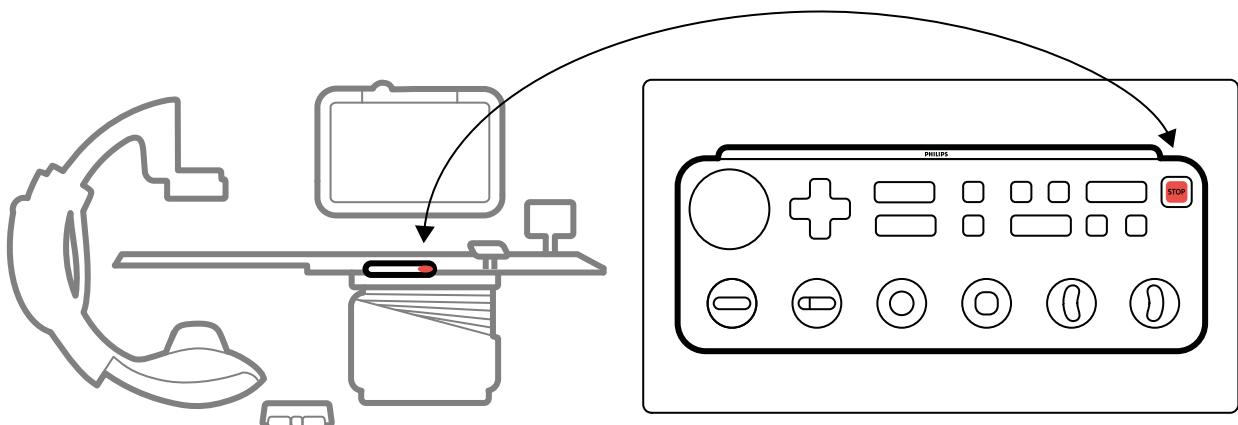


図 1 緊急停止ボタン

- 1 コントロールモジュールの **STOP (停止)** を押します。
すべての電動移動が停止しますが、C アームを手動で回転したり、天井懸垂式モニタ一台を押したり、テーブルトップのフローティングを行ったりすることはできます。
[注] テーブルトップが傾斜している場合は、横手方向にのみフローティングを行えます。
- 2 システムをリセットして再起動するには、**Power On (電源オン)** ボタンを約 2 秒間押し続けます。
詳細については、[システムの再起動 \(42 ページ\)](#)を参照してください。

2.2 電気的安全性

この章の電気的安全性に関するガイドラインに従ってください。そうしなければ、患者に重傷や致命傷を負わせたり、装置が破損するおそれがあります。

本システムを使用する部屋は、装置の電気的安全性に関して適用される法令や規制を満たしている必要があります。本システムと接続する装置の組み合わせは、IEC 60601-1 規格に指定された医用電気システムの要件に準拠している必要があります。

電圧

本システムの内部で危険な高電圧が発生しています。カバーやケーブルを取り外すことができるのは、有資格の認定されたサービスエンジニアだけです。

患者に同時に触れながら、患者テーブルや天井懸垂式モニタ一台の電気コネクターに触れないでください。コネクター接点のピンには低電圧の電流が流れしており、触れても安全ですが、患者には有害となるおそれがあります。

電気的接地（アース）

本システムに医用装置を接続できるのは、その装置が本システムから電気的に絶縁されている場合だけです。イーサネット、ビデオ、またはUSBにより接続される医用装置の場合、電気的絶縁はウォールコネクションボックスを使用して確保されます。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

患者の漏れ電流に対する保護

等電位接地箇所は患者テーブルのベースにあります。手術用テーブルが設置されている場合、接地箇所は手術室用ウォールコネクションボックスにあります。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

ケーブル

本システムから取り外されたケーブルが、ウォールコネクションボックスに接続されたままになっている場合、そのケーブルには、まだ電流が流れているおそれがあります。これらのケーブルは、患者環境外のケーブルホルダーに保管してください。ケーブルホルダーが患者環境内にある場合は、コネクターがゴム製キャップで覆われていることを確認してください。キャップを使用できない場合は、ケーブルコネクターに液体がかからないように注意してください。

本システムのいかなる部品を設置または接続するために、マルチコンセントまたは延長ケーブルを使用しないでください。そのようなケーブルを使用すると、本システムの電気的安全性が損なわれるおそれがあります（特に、検査室内で患者の近くにある装置の場合）。

クリーニング

本システムをクリーニングまたは消毒する前に、システムの電源をオフにしてください。コネクター接点のピンには、クリーニング剤や湿らせた布を使用しないでください。詳細については、[クリーニングと消毒（252 ページ）](#)を参照してください。

2.3 機械的安全性

この章では、本システムの使用中に接触を避ける方法について説明します。

スタンドとテーブル



【警告】

スタンドまたはテーブルを手動 / 電動で移動する際は、患者や検査室内にいる人、装置の安全に十分注意してください。患者やスタッフの重傷、装置の損傷を避けるために、接触が起こらないよう注意してください。

以下の状況において、接触が生じるおそれがあります。

- ・ スタンドがどの位置にある場合でも、テーブルトップの長手方向移動、横手方向移動、および垂直移動の際には、テーブルトップがスタンドと接触するおそれがあります。チルト動作中にも接触が生じるおそれがあります（該当する場合）。
- ・ スタンドがテーブルトップの頭側にある状態では、アンギュレーション動作およびローテーション動作中に、スタンドがテーブルトップと接触するおそれがあります。

本システムには安全装置が搭載されており、電動移動中に接触を避けることができるようになっています。

- 接触時の危害や損傷を抑えるため、機械的装置（スリップクラッチ、モーターの消費電流閾値）を備えています。
- 移動に関する操作では、電動移動の開始および続行中にオペレーターがボタンを押し続けておく必要があります。ボタンを離すと移動が停止します。（この例外としては、システム上で **Float Tabletop**（テーブルトップのフローティング）モードの切り替えが設定されている場合があります。その場合は、パンハンドルを押して離す操作を交互に行うことにより、テーブルトップのブレーキがかかります。）
- ボディガードシステムにより、スタンドと他のオブジェクトとの間の距離が検知され、センサーの一定の距離内でオブジェクトが検知された場合に、移動速度が表示されます。ボディガードシステムでは接触をすべて防ぐことはできませんが、接触が生じた場合に移動速度が落ちているため、接触時の衝撃が緩和されます。

天井懸垂式モニタ一台

天井懸垂式モニタ一台を移動する際には十分に注意してください。患者が天井懸垂式モニタ一台とテーブルの間に挟まれないようにしてください。

Biosense ElectroPhysiology

Biosense ElectroPhysiology システムが搭載されている場合は、Biosense のコイルが、X 線管カバー上のボディガードセンサーに干渉するおそれがあります。コイルがアクティブになると、センサーの信頼性が失われ、テーブルトップの下にある Biosense 装置とスタンドが接触するおそれがあります。

2.4 爆発に関する危険性

本システムを設計環境とは異なる環境で使用すると、火災や爆発の危険性があります。

特定の麻酔ガスなど、爆発性のガスや気体がある場合は本システムを使用しないでください。

可燃性または爆発の可能性のある消毒剤スプレーを使用しないでください。詳細については、[クリーニングと消毒 \(252 ページ\)](#)を参照してください。

2.5 火災に関する安全性

製品が使用される医用環境に応じた防火規則を必ず遵守し、適用、実施してください。本システムを設計環境とは異なる環境で使用すると、火災や爆発の危険性があります。

消火器は電気火災用とその他の火災用の両方を用意してください。電気火災または化学火災には、それぞれの火災用のラベルのある消火器だけを使用してください。電気火災に対して水などの液体を使用すると、ユーザーや患者が致命傷または重傷を負う危険性があります。

安全に実行できる場合は、消火活動を始める前にシステムの電源をオフにしてください。感電の危険性を低減できます。

2.6 Electromagnetic Compatibility (電磁環境適合性)

医用電気製品の場合は特に電磁環境適合性に関して注意が必要です。付属のドキュメントに記載されている情報に従って設置、使用するものとします。

**[警告]**

本装置に対して指定以外のアクセサリー、トランシスジューサ、ケーブルを使用すると、電磁干渉が増加するか、イミュニティが低下するおそれがあります。

**[警告]**

本装置は、他の装置の近傍で使用したり、他の装置と積み重ねて使用しないでください。他の装置の近傍で使用したり、他の装置と積み重ねて使用する必要がある場合は、システムの使用環境においてシステムが正常に動作することを確認する必要があります。

本システムは、専門の医療施設での使用を目的としています。それ以外の環境で操作すると、電磁環境適合性が損なわれるおそれがあります。本システムとそのコンポーネントは、一般的な住居や家庭用電源を供給する低電圧電源ネットワークに直接接続しないでください。

本システムは、本来の用途で設置および使用する場合、このタイプの装置の電磁環境適合性に関する国内外の法令および規格（IEC60601-1-2）に従っています。これらの法令および規格では、システムからの電磁干渉の許容レベル、および外部ソースからの電磁干渉に関する適切なイミュニティ要件の両方が規定されています。

これらの規格に規定された許容範囲を超える電子機器は、通常とは異なる状況が生じた場合に、本システムの動作に影響を与えることがあります。以下の点に注意してください。

- CISPR11 第5版に記載されている範囲外の周波数帯域および妨害波特性においては、無線サービスによる操作が妨害されるおそれがあります。安全性が最重視される無線サービスがシステムを使用する施設内または施設付近で使用される場合、責任組織が電波妨害に関するリスクを評価する必要があります。
- 医用電気機器は、モバイル機器の影響を受けるおそれがあります。そのような機器を医用電気機器の周囲の指定範囲内で使用する場合は特別な注意が必要です。

詳細については、[Electromagnetic Compatibility \(電磁環境適合性\) \(技術情報\) \(316 ページ\)](#)を参照してください。

基本性能

本システムの基本性能（IEC 60601-1に基づく）は、以下のとおりです。「インターベンション手技の特に重要な部分の実行中に透視を維持する」ことです。

2.7 放射線防護

本システムが目的としている検査では、通常の使用における空気カーマガ、確定的影響を及ぼすリスクを生じるに足る高いレベルになる可能性があります。このようなリスクを管理するため、この章の放射線に関するガイドラインに従ってください。

本書では、IEC 60601-1-3:2008 (5.2.4.5 Deterministic Effects) および IEC 60601-2-54:2009 (203.5.2.4.5.101 Dosimetric Information) に準拠し、本システムの適応において、確定的影響のリスクを低減するために行う対策について説明します。一般には、ALARA (As Low As Reasonably Achievable : 合理的に達成できる限り低く) の放射線防護の原則（照射時間を最小限に抑える、X線源から一定の距離を保つ、シールドを使用するなど）に従って作業する必要があります。より具体的には、以下の対策を行って、患者に対するX線照射の確定的影響を最小限に抑える必要があります（ワークフロー順）。

患者の安全に関する注意事項

- 絶対に必要ではない限り、照射しないでください。また、照射はできる限り短時間で行ってください。
- 現在のプロシージャーに適切なX線プロトコルを選択してください。

- 撮影の場合は、可能な限りフレーム速度が最も低いX線プロトコルを選択してください。
- 撮影の場合は、可能な限り線量レベルが最も低いX線プロトコルを選択してください。
- 透視の場合は、線量レベルが最も低い透視フレーバーを選択してください。
- 血管系プロシージャーの場合は、マルチフェーズ速度を適切に使用し、必要以上に高いフレームレートは使用しないでください。
- ユーザーが選択したX線プロトコルの場合は、指定された臨床プロトコル用に最適化された操作を可能にしてください。
- 患者が動いたために画像を撮影し直す必要がないように、患者を固定してください。
- 適切な患者タイプ（新生児～成人大柄）を選択してください。
- 現在のプロシージャーにおいて、最も大きい適切な視野サイズを選択してください（X線プレーン単位）。
- 誤ってX線を照射してしまわないように、常にX線照射禁止スイッチを使用してください（照射手順が進行中の場合を除く）。
- X線の影響を受けやすい器官がX線ビームにさらされたり、X線ビームの近くにある場合は、その器官を防護してください。
- 患者に急性やけどまたは急性脱毛が認められる場合は、注意してください。
- 透視および撮影におけるX線照射の時間を最小限に抑えます。また、コリメーションなどの設定の変更を、ラストイメージホールド画像が表示されている間に実行することもできます。
- 放射線をできるだけコリメーションし、ディテクターをできる限り照射オブジェクトに近づけてください。
- テーブル高設定を使用して、患者をX線源から可能な限り遠ざけてください。
- 焦点皮膚（オブジェクト）間距離を、できるだけ大きく保ってください。
- 異なるX線ビーム投影を使用して、皮膚への照射を分散させてください。
- 組織への照射深度を短くするために、斜位投影の使用を避けてください。
- 撮影の代わりに、透視の使用を検討してください。
- 不要なオブジェクトは一次ビームから取り除いてください。不要なオブジェクトがあると、不必要的患者線量、画像の誤った解釈などの悪影響を引き起こすおそれがあります。
- プロシージャーに必要な規定空気カーマ（率）のみを使用してください。
- ライブ画像の表示が停止した場合は、すべてのハンドスイッチとフットスイッチを離してください。
- 要求したX線照射が自動的に開始または終了しない場合は、ハンドスイッチまたはフットスイッチを離してから再び押してください。
- 照射を使用せずに、できる限り正確に患者とシステムを配置してください。
- X線画像にテーブルレールが含まれないようにしてください。患者に対する不要な放射線負荷の原因となるおそれがあります。

スタッフの安全

- オペレーターは、システムの放射線防護機能と使用可能な装置、アクセサリー、処置を最大限に使用してください。詳細については、[放射線シールドの使用 \(62 ページ\)](#)を参照してください。
- 必ず放射線防護用の鉛エプロンを装着し、バッジを使用して、受けた線量をモニターしてください。
- 照射オブジェクトからできる限り離れる。
- いずれかのスタッフに慢性放射線傷害が認められる場合は、注意してください。
- ビームを遮る不要なオブジェクトは、オペレーターの手を含めてすべて、一次ビームから取り除く。
- X線源は常にテーブルの下に置いてください。
- システムに装備されている安全装置の取り外し、改造、上書き、機能の妨げは絶対に避けください。

[注] 部屋の警告ランプを使用してドアの接点によって放射線に関する警告を行う必要がある場合は、ドアの接点の設定をユーザー自身で行ってください。

詳細情報

以下の表は、皮膚線量率、空気カーマ率、面積線量積、従事者線量に対して最も有意な対策の効果をまとめたものです。

方法	皮膚線量率に対する効果	基準 AK 率に対する効果	DAP 率に対する効果	従事者線量に対する効果
適切な X 線プロトコル線量レベルの選択	+	+	+	+
フレーム速度の低減 (X 線プロトコル / マルチフェーズにより)	+	+	+	+
最大視野サイズの選択	+	+	-	-
透視 / 撮影時間の制限	+	+	+	+
適切なコリメーションおよびウェッジの適用	0	0	+	+
患者から X 線源までの距離の拡大 (SID は一定)	+	0	0	0
一定のテーブル高での SID の最小化	+	+	0	0
異なる X 線ビーム投影の使用	+	0	0	0
斜位投影の不使用	+	+	+	+

+ = 正の効果 (線量の減少)、- = 負の効果 (線量の増大)、0 = 有意な効果なし

患者体厚もまた、X 線照射の確定的影響に影響します。

プロシージャー中の放射線防護の向上の詳細については、以下の各項を参照してください。

- 放射線量に影響するシステム設定 (289 ページ)
- 散乱線の防護 (307 ページ)
- 付加フィルター (312 ページ)

国際放射線防護委員会 (ICRP) の現在の勧告、および米国内では放射能防護委員会 (NCRP) の現在の勧告を読んでおくことを強くお勧めします。

- ICRP : ペルガモンプレス、オックスフォード、ニューヨーク、北京、フランクフルト、サンパウロ、シドニー、東京、トロント
- NCRP : Suite 800, 7910 Woodmont Avenue, Bethesda, Maryland 20814, USA

2.7.1 小児に対する放射線に関するガイドライン

小児に対する放射線照射を行う際は、必ず以下のガイドラインに従ってください。

- 放射線防護 (21 ページ) に記載されたガイドラインに従うこと。
- 必要な場合以外は照射しない。可能な場合は、電離放射線を使用しないモダリティ (超音波など) を使用する。
- X 線透過性のない障害物や手順を行うために必要ではない障害物 (マットレス、枕、チューブなど) をビーム内からすべて排除する。
- 被写体が非常に小さい、または薄い場合は、取り外し可能グリッドを取り外す。
- 正しい患者タイプおよびアナトミーに応じた正しい検査プロトコルを選択する。
- 最小限の線量の最も低い透視フレーバーを選択する。
- ディテクタをできる限り患者の近くに配置する。
- ディテクタズームの代わりに電子ズームを使用する。

- ・ 関心領域の範囲外の領域を保護するために、できる限り最大限のコリメーションを使用する。可能な場合は、眼、甲状腺、乳房、生殖腺を除外する可能な場合は、ラストイメージホールド画像上でコリメーションを実行する。半透過性ウェッジを使用する。
- ・ 撮影の代わりに、**Fluoro Store (透視保存)** の使用を検討する。
- ・ できる限り最短の時間で照射し、ライブ透視よりもラストイメージホールド画像を使用して解剖学的構造を表示する。

小児症例において装置を使用する前に、当社では、一般に提供されている小児イメージングに関する以下のような資料を参照することをお勧めします。

- ・ U.S. Food and Drug Administration (米国食品医薬品局)
[www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/
RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm](http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm)
- ・ The Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging (小児画像診断における放射線安全連合)
www.imagegently.org/Procedures
- ・ The Society for Pediatric Radiology (小児放射線学会)
www.pedrad.org

2.8 危険物質

本システムの部品には、地域法、州法、または連邦法に従ってリサイクルまたは廃棄する必要がある危険物質が含まれている場合があります。

番号	鉛 (Pb)	水銀 (Hg)	カドミウム (Cd)
電子モジュール	×	○	○
フラットスクリーン	○	○	○
ディテクター	×	○	○
放射線シールド	×	○	○
コリメーター	×	○	○
グリッド	×	○	○
X 線管	×	○	○
電気機械部品	○	○	○

○ : 部品を構成するすべての材料に含まれているこの物質が、SJ/T11363-2006 に規定されている制限値よりも低いことを示しています。

× : 部品を構成する 1 つ以上の材料に含まれているこの物質が、SJ/T11363-2006 に規定されている制限値よりも高いことを示しています。

番号	六価クロム (Cr6+)	臭素化ビフェニル(PBB)	ポリ臭素化ジフェニルエーテル (PBDE)
電子モジュール	○	○	○
フラットスクリーン	○	○	○
ディテクター	○	○	○
放射線シールド	○	○	○
コリメーター	○	○	○
グリッド	○	○	○
X 線管	○	○	○
電気機械部品	×	○	○

○ : 部品を構成するすべての材料に含まれているこの物質が、SJ/T11363-2006 に規定されている制限値よりも低いことを示しています。

× : 部品を構成する 1 つ以上の材料に含まれているこの物質が、SJ/T11363-2006 に規定されている制限値よりも高いことを示しています。

過塩素酸塩

本システムで使用されているコイン型リチウム電池またはバッテリーには、過塩素酸塩材料が含まれています。特別な取り扱いが必要な場合があります。詳細については、以下のウェブサイトを参照してください。

www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

REACH 宣言

REACHにより Philips Medical Systems は製品の質量の 0.1%を超える Substances of Very High Concern (SVHC、高懸念物質) の化学成分情報を提供するよう要求されています。電気機器または電子機器のコンポーネントには、閾値を超えるフタル酸塩が含まれている場合があります（例：フタル酸ビス (2-エチルヘキシル)、CAS nr. : 117-81-7）。Philips Medical Systems では、フタル酸塩を含むコンポーネントをさらに確定するため、その供給チェーンを調査中です。SVHC リストは定期的に更新されます。閾値を超える SVHC を含む製品の最新のリストについては、以下のウェブサイトを参照してください。

www.philips.com/about/sustainability/reach.page

3 システムについて

システムで可能な構成は、次のとおりです。

- Azurion C12 および F12 : 12 インチフラットディテクター付き天井懸垂式または床置き式モノプレーンシステム
- Azurion F15 : 15 インチフラットディテクター付き床置き式モノプレーンシステム
- Azurion C20 および F20 : 20 インチフラットディテクター付き天井懸垂式または床置き式モノプレーンシステム
- Azurion C20 OR : 20 インチフラットディテクターおよび OR テーブル用インターフェース付き天井懸垂式モノプレーンシステム

[注] システムは、モノプレーンシステムを意味する M モデル (M20 など) にも対応する場合があります。

このシステムではバイプレーン機能は使用できません。

3.1 検査室の装置

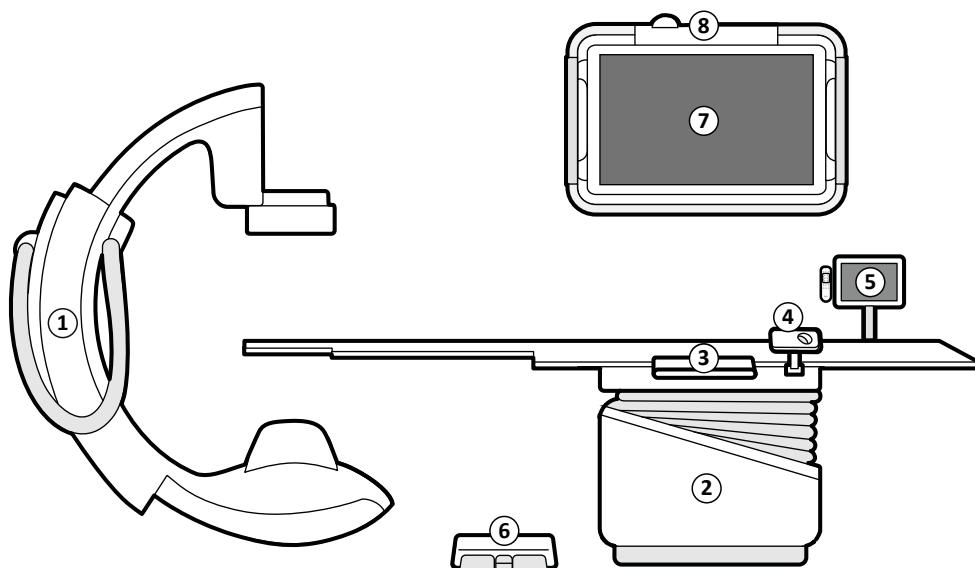


図 2 検査室の一般的なシステムコンポーネント

凡例

1	C アーム (床置き式または天井懸垂式)	5	タッチスクリーンモジュールおよびビューパッドホルダー
2	患者テーブル	6	フットスイッチ
3	コントロールモジュール	7	モニター
4	マウスおよびマウステーブル (オプション)	8	天井懸垂式モニター台

3.1.1 C-arm

C アームにより、コントロールモジュールを使用して、患者テーブルに対してディテクターと X 線管を配置できます。C アームは床置き式または天井取付式とすることができます。

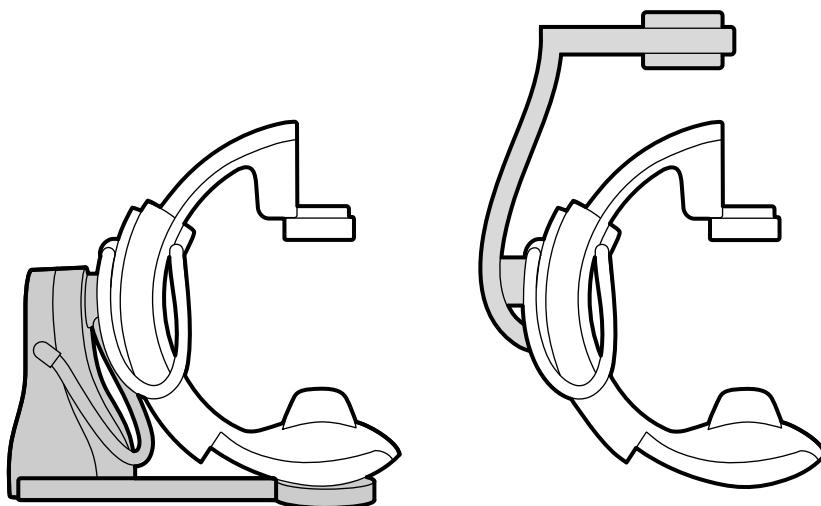


図3 床置き式 C アーム（左）と天井取付式 C アーム（右）

3.1.2 FlexVision (オプション)

FlexVision は、検査室に配置される超高精細シングルモニターです。

FlexVision を使用すると、個々のウィンドウに複数のアプリケーションを表示し、操作できます。使用可能なアプリケーションは設定によって異なりますが、ウィンドウのレイアウトはカスタマイズできます。事前設定された画面レイアウト（プリセット）を適用するか、またはプロセッサー中にレイアウトを変更できます。使用するプリセットの選択およびプリセットの管理の詳細については、[FlexVision の異なるプリセットの選択 \(89 ページ\)](#)および[タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理 \(219 ページ\)](#)を参照してください。

3.1.3 FlexMove (オプション)

FlexMove を使用すると、C アームをスタンバイ位置に待機させ、プロセッサー中の必要に応じた位置に移動できます。

FlexMove オプションが搭載されている場合、C アームは天井取付式レール上で長手方向および横手方向に移動します。詳細については、[FlexMove \(55 ページ\)](#)を参照してください。

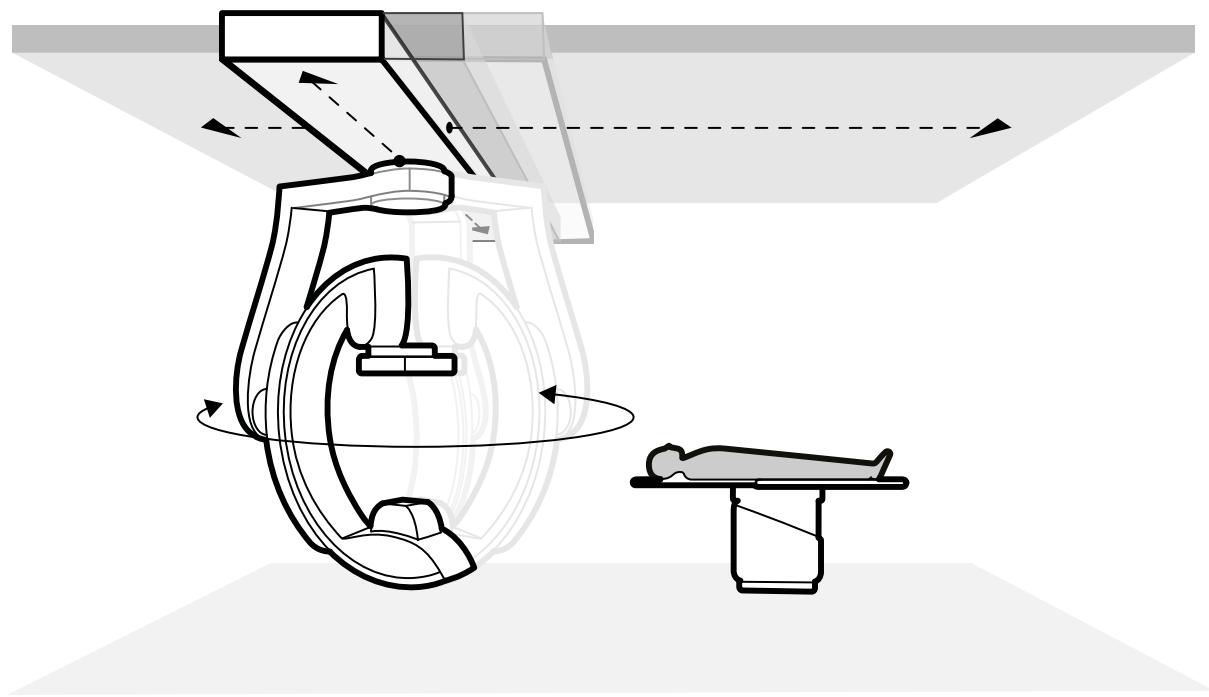


図 4 FlexMove オプション

3.1.4 接触防止（ボディガード）

ボディガード接触防止システムでは、一定の安全範囲内で障害物を検知すると、システムの移動速度を落として患者を保護します。



**【注意】
システムの一部が関与する接触が発生した場合は、テクニカルサポートに連絡してください。**

装置カバーの破損や脱落を招く接触が生じた場合は、以下の手順を行う必要があります。

- 症例を終了する。
- 電源をオフにする。
- テクニカルサポートに連絡する。

ボディガードは、通常の使用中（患者がテーブル上に横たわっており、かつテーブルのピボットが 13° 以内である場合（ピボットオプションが搭載されている場合）において、患者との接触を防止するよう設計されています。患者がテーブル上に横たわっていない場合や、テーブルのピボットが 13° を超えている場合は、ローテーション動作およびアンギュレーション動作中に、ボディガード機能で患者の安全性を完全には確保できません。ボディガードでは接触をすべて防ぐことはできませんが、接触が生じた場合に移動速度が落ちているため、接触時の衝撃が緩和されます。

スタンドには、以下の位置にボディガードセンサーが装備されています。

- ディテクターの周囲
- X線管およびコリメーターハウジングの周囲
- スタンドの前面（使用中のスタンドによって異なる）

スタンドによる以下の動作の実行中には、ボディガードセンサーの電源がオフになります。

- ローテーションスキャン
- 高速ローテーションスキャン
- ボーラスチェイス

これらの状況において経路に障害物がないことを確認するには、トライアルランを実行します。接触を防止するには、トライアルランと高速で実行される撮影ランの間で、患者が静止した状態を維持する必要があります。

ボディガード機能に関する、以下の情報に注意してください。

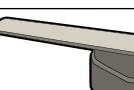
- 導電性のない固体物を患者の上に置かないでください。そのような固体物はボディガードセンサーにより検知できないため、接触が生じるおそれがあります。
- ボディガードセンサーの中央は不感帯になっています。患者の鼻や非常に小柄な小児（1 kg 未満の乳児など）のような小さい障害物は、真上から近づいている場合に検知されない場合があります。
- テーブルトップをスタンドの方へいっぱいに伸ばしているとき、テーブルを下げたり、スタンドを CAUD 方向にアンギュレーションさせたりしないでください。テーブルがスタンドの内側と接触し、患者の指を挟む危険性があります。
- ボディガードセンサーは乾かしておく必要があります。濡れているとその機能を十分に発揮することができず、速度が減速されます。
- 万一ボディガードが動かないとき、スタンドの移動は低速でのみ行えます。

接触インジケーター

スタンドとの接触は電流検知により検知され、使用中のスタンドによっては、応力検知により検知されます。テーブルの上下移動中のテーブルとの接触は、フォースセンサーにより検知されます。

接触が検知された場合は、以下の場所に接触インジケーターが表示されます。

- 検査室のライブ X 線ウィンドウにあるステータスエリア。
- 操作室の acquisition ウィンドウにあるステータスエリア。

アイコン	説明
	ディテクターの接触が検知されました。
	スタンドの接触が検知されました（使用中のスタンドによって異なる）。
	X 線管の接触が検知されました。
	テーブルの接触が検知されました
	スタンドとテーブルの接触が検知されました（詳細については、 インテリジェント接触保護（30 ページ） を参照）。

詳細については、[ステータスエリア（348 ページ）](#)を参照してください。

オプション設定

システムをカスタマイズして、APC 移動中に特定のボディガードセンサーがテーブルより低い位置にある場合に、そのセンサーがオフになるようにできます。このオプション機能を、テーブル位置より下のボディガードオフと呼びます。これが有効な場合は、患者の体の一部（患者の腕など）がテーブルトップのより低い位置にある場合に、ボディガードにより接触が防止されません。スタンドがドクターサイドまたはナースサイドにある場合は、オペレーターの足との接触を防ぐために、スタンド上のボディガードセンサーはオフになりません。

最大 SID 固定機能（オプション）を使用すると、APC 移動中にディテクターが障害物に接触することがないように、ディテクターが最大 SID 位置で固定されます。スタンド位置を呼び出すと、接触が生じるおそれがあります。必要な場合には、呼び出し機能を停止して手動でスタンドを配置してください。

接触防止オーバーライド

ボディガード停止機能（オーバーライド）

患者やテーブルの周辺で使用する装置（例えば、ECG ケーブルなど）が原因となり、スタンドの電動移動がボディガード機能により遮断されている場合は、ボディガード機能を無効にできます。この機能を、ボディガード停止機能（オーバーライド）と呼びます。オペレーターの責任において、オーバーライド機能が有効な間に、患者や装置との接触が生じないようにする必要があります。

ボディガードにより移動が遮断された後にボディガード停止機能（オーバーライド）を有効にするには、移動スイッチを離してから、5 秒以内に移動スイッチを再び起動します。

オーバーライド機能を有効にすると、ステータスエリアにメッセージが表示され、ビープ音が繰り返し鳴ります。オーバーライド中の最大移動速度は、通常の移動と比べて遅くなります。リクエストした移動がボディガードセンサーによって制限されなくなると、オーバーライド機能が無効になり、再び通常どおりに移動できるようになります。

【注】 ボディガード停止機能（オーバーライド）は設定可能な機能であり、すべてのシステム上で有効になっているとは限りません。

テーブル上下動作時の接触オーバーライド

CPR を行う必要がある場合は、テーブルの垂直移動およびチルト動作を停止するフォースセンサーを無効にできます。

テーブルには、テーブルトップの表面に対して垂直方向に加えられる力を測定するフォースセンサーが装備されています。通常、測定される力は患者の体重によって決まります。電動移動中に、安全閾値を超える接触時の衝撃が検知された場合は、移動が停止し、少し逆方向に移動します。

フォースセンサーを無効にするには、テーブルチルトスイッチまたはテーブル高スイッチを離してから、5 秒以内にスイッチによる移動を再適用して、移動を続行します。5 秒以内にスイッチによる移動が行われない場合は、オーバーライドモードが無効になり、テーブル移動が停止します。

【注】 テーブル上下動作時の接触オーバーライドモード中は、警告音が鳴りません。

インテリジェント接触保護

インテリジェント接触防止（iCP）機能では、テーブルトップ、X 線管、およびスタンドの接触が防止されます。

テーブルトップとスタンドの間の距離が近すぎる場合は、スタンドの電動移動（ディテクターの電動シフト動作を除く）を停止することにより、接触が防止されます。

iCP 機能では、ユーザーが移動を再開して、制御された方法でテーブルとスタンドの距離を縮小できます。

- 計算される距離が移動中に小さくなった場合は、ステップ移動を行います。
- 計算される距離が移動中同じままの場合は、減速して移動を続行します。
- 計算される距離が移動中に大きくなった場合は、通常の速度で移動を続行します。

患者の指が挟まれるリスクを防ぐために、テーブルトップの電動移動はスタンドとテーブルトップの間の距離が最小 2.5cm の位置で停止します。これは、テーブル上の最大 250 kg までの患者に適用されます（オーバーライドモードでの電動移動中を除く）。

テーブルトップ - X 線管間の距離

iCP 機能は、X 線管とテーブルトップ間の接触を防止します。急な角度の撮影ができるようには、X 線管とテーブルトップの底部までの距離が 2 cm よりも大きい場合、iCP はスタンドまたはテーブルの移動を阻止しません（指が挟まれる危険のある先端部分を除く）。

スタンド - テーブル間の距離 (XY)

iCP 機能は、スタンドとテーブル間の接触を防止します。患者のいかなる部位もスタンドとテーブルトップの間に挟まれないように、また、スタンドの電動移動中にスタンドがテーブルトップと接触しないように注意する必要があります。

スタンド - 気流チャンネル間の距離 (XY)

iCP 機能は、スタンドと気流チャンネル間の接触を防止します。スタンドの位置（プロペラまたはローリング角度）が考慮されます。

3.1.5 患者テーブル

患者テーブルを使用すると、行っているプロシージャーに応じたさまざまな方法で、患者をポジショニングできます。

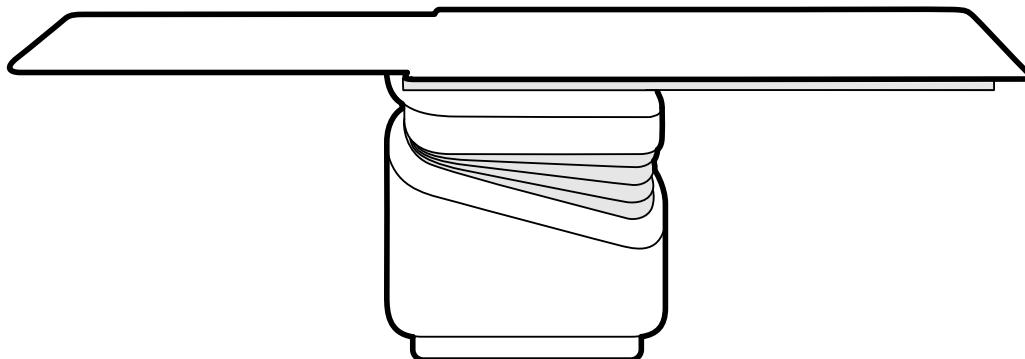


図 5 患者テーブル

使用可能な移動は、テーブルの種類とオプションの設定によって異なります。

- 手動でのテーブルトップのフローティングによる長手方向および横手方向の移動
- 高さ調整
- チルト（テーブルが傾斜している場合は、長手方向のフローティング移動が電動になり、その場合も、横手方向の移動は手動で行えます）
- クレードル
- ピボット
- スイベル

テーブル移動の制御は、コントロールモジュールを使用して行います。お使いのシステムによっては、これらの機能の一部が使用できない場合があります。詳細については、[テーブルの配置 \(59 ページ\)](#)を参照してください。

患者テーブルにはアクセサリーレールがあり、これを使用して、追加装置（コントロールモジュール、タッチスクリーンモジュール、放射線シールドなど）を取り付けます。

 テーブルの最大許容重量は 275 kg (600 lbs) です。これには、テーブルに取り付けたすべてのアクセサリーの重量が含まれます。

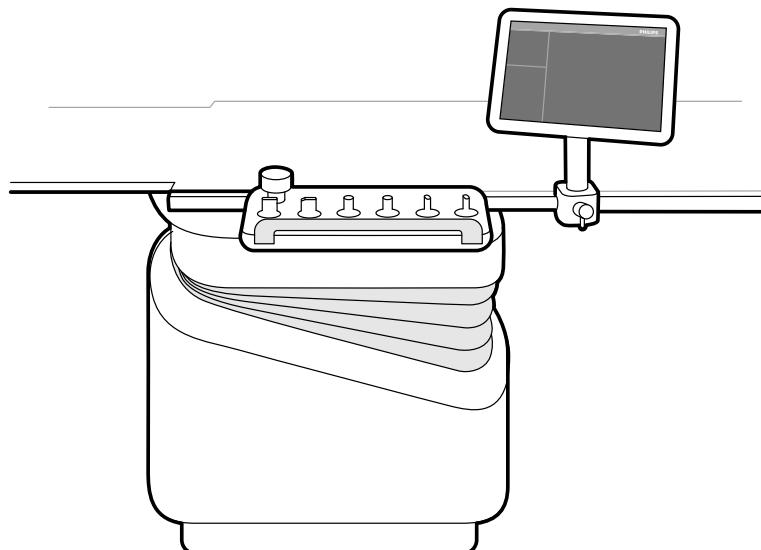


図 6 アクセサリーレール上のコントロールモジュールおよびタッチスクリーンモジュール

3.1.6 コントロールモジュール

コントロールモジュールには、スタンドおよびテーブルの位置を調整し、検査中に画像機能を実行するためのコントローラがあります。

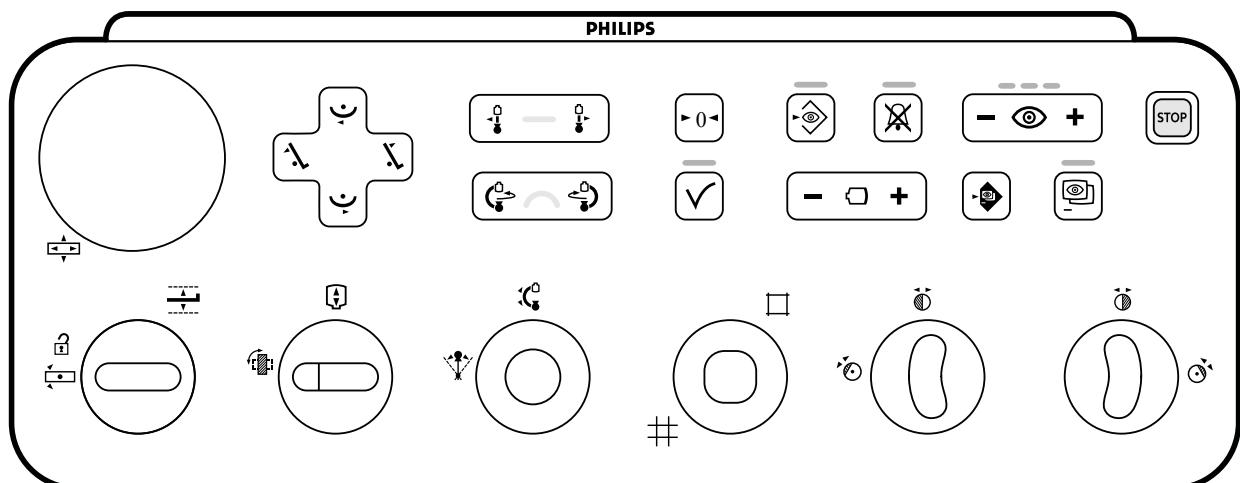


図 7 コントロールモジュール

最大で 3 台のコントロールモジュールを各システムで使用できます。

- 検査室内のテーブルサイドのコントロールモジュールは、3 つの位置（ドクターサイド、ナースサイド、足側）のアクセサリーレールに取り付けることができます。
- 検査室内で第 2 のコントロールモジュールをペデスタイルに取り付けることができます（オプション）。ペデスタイルは、テーブルのドクターサイド、ナースサイド、足側、頭側に配置できます。
- 第 3 の（オプション）コントロールモジュールを操作室に設置することができます。

コントロールモジュール上で使用可能な機能、およびコントローラのレイアウトは、システムに搭載されたオプションによって異なります。

詳細については、[コントロールモジュール \(353 ページ\)](#)を参照してください。

3.1.7 タッチスクリーンモジュール

タッチスクリーンモジュールを使用して、撮影設定を制御したり、観察または後処理する画像を選択したりできます。

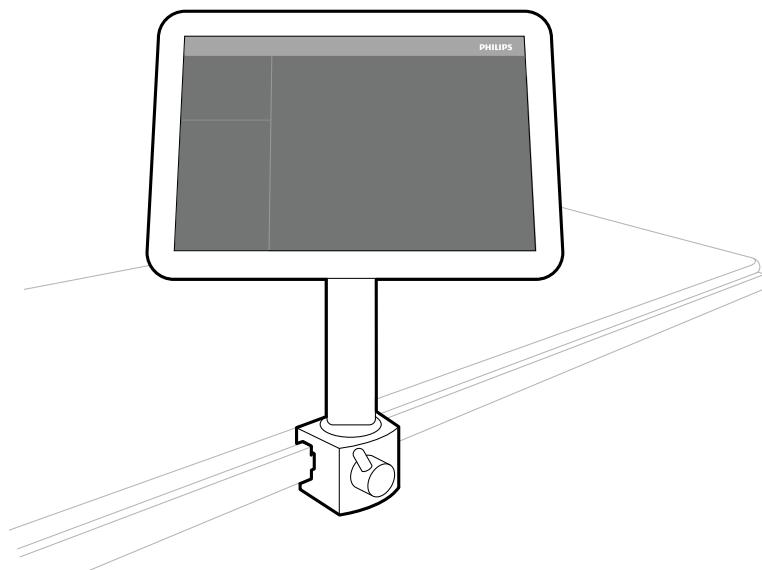


図 8 検査室のタッチスクリーンモジュール

タッチスクリーンを使用して、システムの機能を制御することが可能です。実行中のプロセッジャーやシステム設定によっては、一部の機能を使用できない可能性があります。

最大で 3 台のタッチスクリーンモジュールを各システムで使用できます。

- 検査室内のテーブルサイドのタッチスクリーンモジュールは、3 つの位置（ドクターサイド、ナースサイド、足側）のアクセサリーレールに取り付けることができます。
- 検査室内で第 2 のタッチスクリーンモジュールをペデスタルに取り付けることができます（オプション）。ペデスタルは、テーブルのドクターサイド、ナースサイド、足側、頭側に配置できます。
- 第 3 の（オプション）タッチスクリーンモジュールを操作室に設置することができます。

複数のタッチスクリーンモジュールを使用している場合は、以下の規則が適用されます。

- 各タッチスクリーンモジュール上で異なるアプリケーションを使用できます。
- 複数のタッチスクリーンモジュール上で同じアプリケーションを使用する場合は、モジュールが完全にリンクされます。

詳細については、[タッチスクリーンモジュール \(346 ページ\)](#)を参照してください。

3.1.8 モニターの構成

検査室には必ず、ライブ画像およびリファレンス画像を表示するモニターが少なくとも 1 台あります。設置時には追加モニターを構成できます。

モニターは天井懸垂式モニタ一台装置に取り付けます。詳細については、[天井懸垂式モニタ一台の配置 \(58 ページ\)](#)を参照してください。

[注] サードパーティのビデオ入力源に患者 ID が表示されない場合は、患者データを混同する危険性を伴うことなくビデオフィードを評価する手順を導入する必要があります。

切り替え可能モニター（オプション）

切り替え可能モニターオプションを使用すると、検査室で最大 16 台のディスプレイを管理することができ、Azurion システムだけではなく、補助システムからの最大 11 個のビデオ入力源から発信されたビデオおよびアプリケーションを表示できます。

各モニターに表示される内容は、タッチスクリーンモジュールを使用して選択できます。詳細については、[切り替え可能モニターの使用 \(91 ページ\)](#)を参照してください。

FlexVision（オプション）

FlexVision オプションが搭載されている場合は、天井懸垂式モニター台の個々のモニターが、すべてのアプリケーションを表示する 1 台の大型モニターにより置き換えられます。

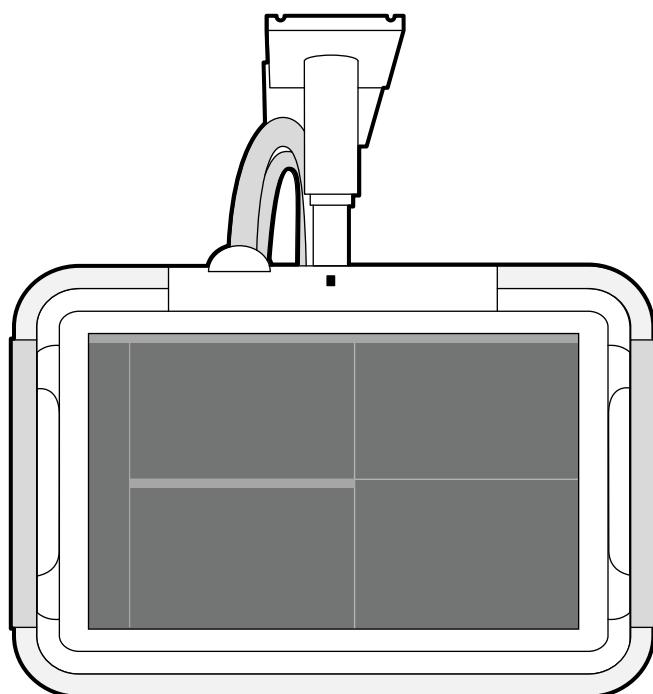


図 9 FlexVision を取り付けた天井懸垂式モニター台

モニターでは、ウィンドウにアプリケーションが表示されます。ユーザーは、各ウィンドウに表示するアプリケーションを選択し、ワークフローに応じた異なるプリセットレイアウトを選択できます。詳細については、以下の各項を参照してください。

- [FlexVision の異なるプリセットの選択 \(89 ページ\)](#)
- [タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理 \(219 ページ\)](#)

[注] サードパーティのビデオ入力源（例えば、超音波など）が明る過ぎる場合は、他社製品のビデオフィードを大型モニター上で調整できます。

3.1.9 フットスイッチ

フットスイッチを使用して透視と撮影を制御できます。

フットスイッチにはペダルが 3 つあります。各機能に使用するペダルはシステムの設置時に設定されます。システムの設定方法に応じて、以下の機能もフットスイッチで制御できます。

- シングルショットの実行
- 室内照明のオンとオフの切り替え

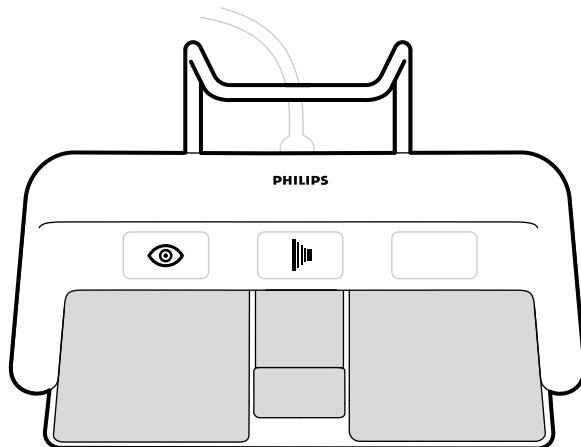


図 10 フットスイッチ

機能	
	透視の実行
	撮影の準備と実行

追加のフットスイッチ

追加のフットスイッチを使用できる場合、標準のフットスイッチと同じ機能を提供します。X線照射は、検査室のフットスイッチからでも開始できます。

ワイヤレスフットスイッチ（オプション）

ワイヤレスフットスイッチオプションを使用できます。詳細については、[ワイヤレスフットスイッチ（オプション）（187 ページ）](#)を参照してください。

3.1.10 ハンドスイッチ

本システムには 3 つのハンドスイッチがあり、各ハンドスイッチにより異なる機能を制御します。

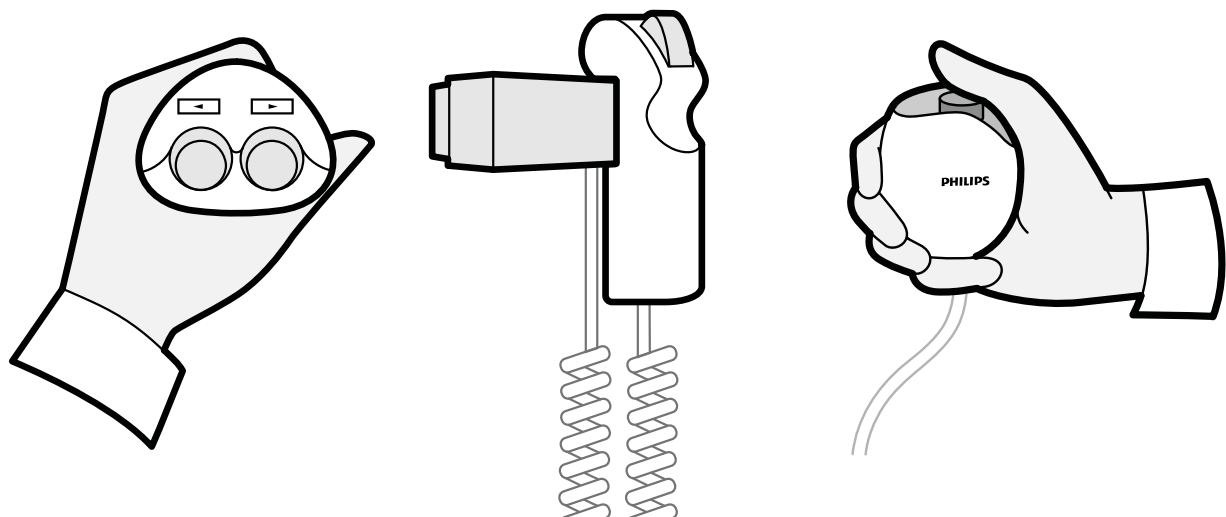


図 11 スイベルハンドスイッチ（左）、スピードコントローラ（中央）、撮影ハンドスイッチ（右）

スイベルハンドスイッチ

スイベルハンドスイッチを使用して、テーブルを頭側または足側に向かってスイベルします。

スピードコントローラ

スピードコントローラを使用して、Bolus Chase Reconstruction の画像を撮影する際に、長手方向のテーブル移動の速度を制御します。

ボーラスチェイスの X 線プロトコルを選択すると、スピードコントローラが自動的に有効になります。トリガーを押して、テーブル速度を制御します。トリガーを深く押すほど、テーブルの移動が速くなります。

撮影ハンドスイッチ

撮影ハンドスイッチを使用して、撮影機能を制御します。このハンドスイッチには 1 つのボタンがあり、これを 2 段階で押します。

- ボタンを 1 段階まで押すと、システムによる撮影が準備されます。
- 2 段階までボタンを押すと、撮影が起動します。

3.1.11 ビューパッド

ビューパッドは、システム上の表示機能の制御に使用できる手持ち型のリモコンです。

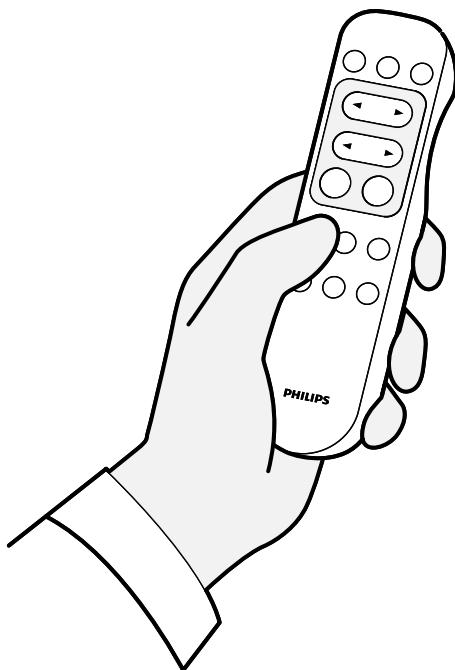


図 12 ビューパッド

使用可能なビューパッドには、2 つの異なるバージョンがあります（標準および Vascular）。Vascular 用ビューパッドには、追加の機能があります。詳細については、[ビューパッド \(357 ページ\)](#)を参照してください。

ビューパッドは赤外線リモコンです。赤外線送信機はビューパッドの前面にあります。送信機を遮ると、信号が送信されません。受信機は、天井懸垂式モニター台のモニターのすぐ上にあります。選択したコマンドを受信すると、受信機のライトが点灯します。ビューパッドは透明な滅菌カバーで覆った状態でも機能します。

ビューパッドは電池式です。電池の交換の詳細については、[電池の交換 \(256 ページ\)](#)を参照してください。

使用していない場合は、タッチスクリーンモジュールの側面にあるホルダーにビューパッドを保管します。

[注] ビューパッドのカバーは開けないでください(電池ケースのカバーは含まれません)。保守については、テクニカルサポートにお問い合わせください。カバーが破損している場合は、ビューパッドを使用せず、テクニカルサポートに交換を依頼してください。

[注] 同じ検査室内に複数の Azurion システムがある場合は、ビューパッドを使用しないでください。

[注] ビューパッドの赤外線信号は、同じ部屋にある他の赤外線制御装置の動作を妨害するおそれがあります。ビューパッドを使用する前に、他の装置の動作を妨害しないことを確認してください。

レーザーポインティングデバイスは、ビューパッドの前面にあります。このデバイスを使用して、モニター上の画像を指示することができます。モニター上にレーザーポインタで指示されるスポットの画質は、滅菌カバーを使用するとその影響を受けます。

[注] 負傷するおそれがあるため、レーザーを人の目に向けないでください。

3.1.12 マウスおよびマウステーブル（オプション）

オプションのマウスを検査室で使用して、システムを操作しやすくすることができます。マウスは、テーブルアクセサリーレールに取り付けたマウステーブルで使用します。

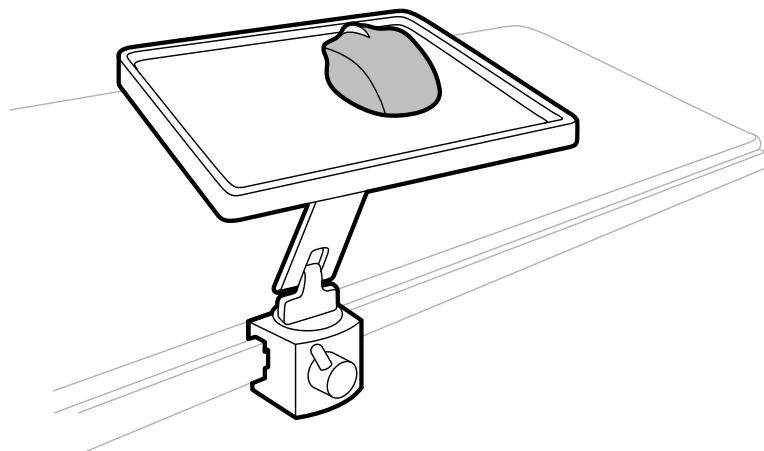


図 13 マウスおよびマウステーブル（オプション）

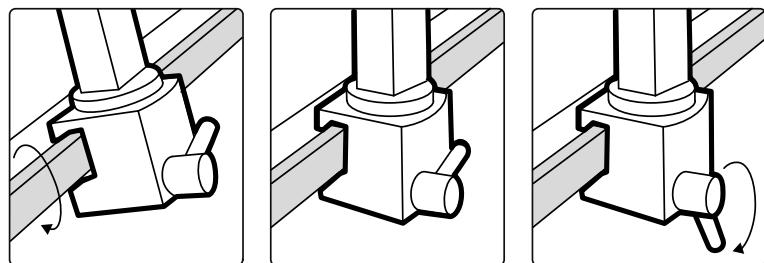


図 14 アクセサリーレールへのマウステーブルの取り付け

3.1.13 滅菌カバー

テーブル、スタンド、およびタッチスクリーンモジュールには、滅菌カバーを使用できます。システムの汚染を防止し、滅菌環境を維持するため、滅菌カバーを使用することをお勧めします。必要に応じて、病院の責任において滅菌カバーを提供し、取り付ける必要があります。

3.2 操作室の装置

通常、操作室には、acquisition ウィンドウおよびレビュー ウィンドウを表示する 2 台のモニターが配置されます。

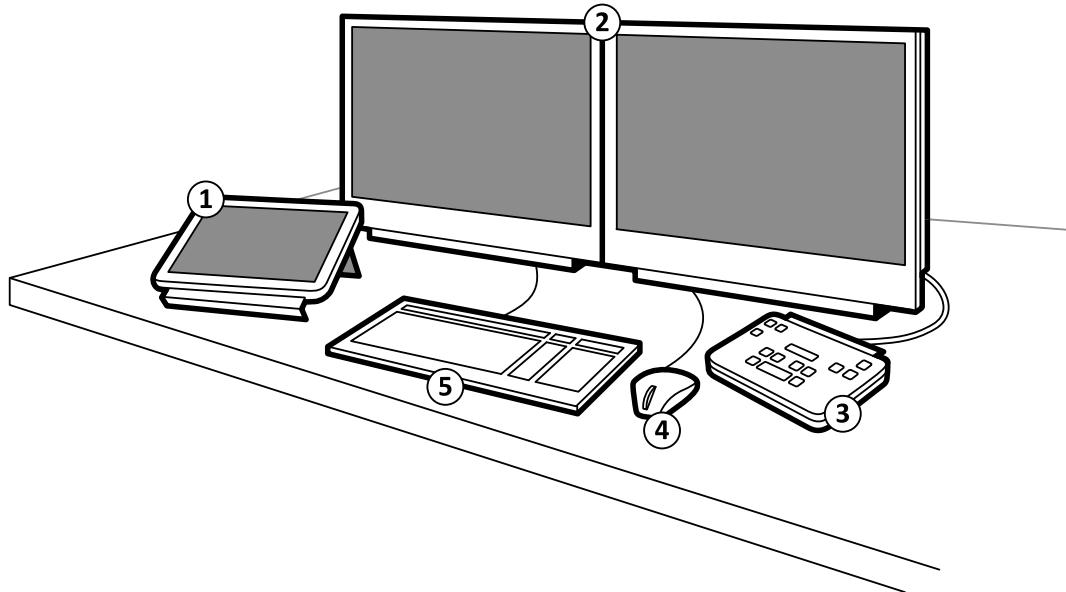


図 15 操作室の装置

凡例

- | | |
|---|---------------|
| 1 | タッチスクリーンモジュール |
| 2 | モニター |
| 3 | レビュー モジュール |
| 4 | マウス |
| 5 | キーボード |

acquisition ウィンドウにはライブ X 線画像が表示されます。このウィンドウを使用して、プロセッサー設定を変更したり、プロセッサーを予定したりします。撮影の実行中以外には、このモニターを使用して、その他のタスク（画像の観察、後処理など）を行えます。

レビュー ウィンドウを使用すると、任意の患者のスタディおよびシリーズを操作できます。検査室での撮影の実行中には、操作室でレビュー ウィンドウを使用して並行して作業を行い、任意のスタディに対するタスク（観察、後処理など）を行えます。これには、acquisition 患者に関連していないスタディおよびシリーズが含まれます。詳細については、[即時並行作業 \(114 ページ\)](#)を参照してください。

操作室には、特定の追加装置および作業スペースが配置される場合もあります。

- タッチスクリーンモジュール
- レビュー モジュール
- FlexSpot (オプション)
- 追加 FlexSpot (オプション)
- スレーブモニター (最大 3 台)

3.2.1 レビュー モジュール

レビュー モジュールは操作室に配置され、acquisition ウィンドウで画像を観察するためのコントローラがあります。

また、レビュー モジュールを使用して、いくつかの一般的な機能を実行することもできます（例えば、システムの電源オン / オフ、X 線照射禁止、ジオメトリー移動の無効化、透視ブザーのリセットなど）。

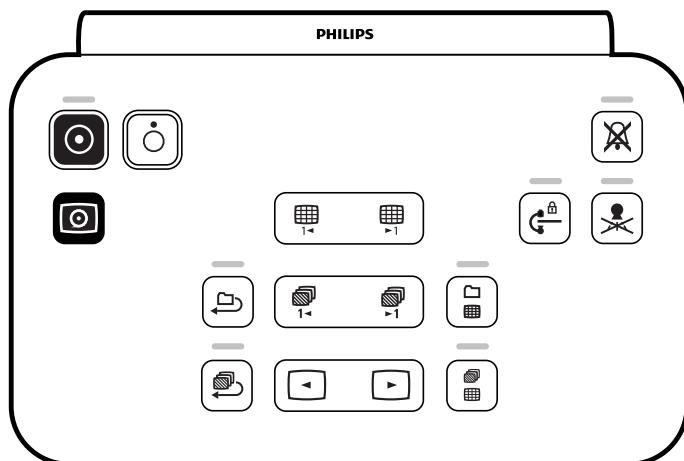


図 16 レビュー モジュール

詳細については、[レビュー モジュール \(355 ページ\)](#)を参照してください。

3.2.2 タッチスクリーンモジュール

オプションのタッチスクリーンモジュールを操作室に設置できます。

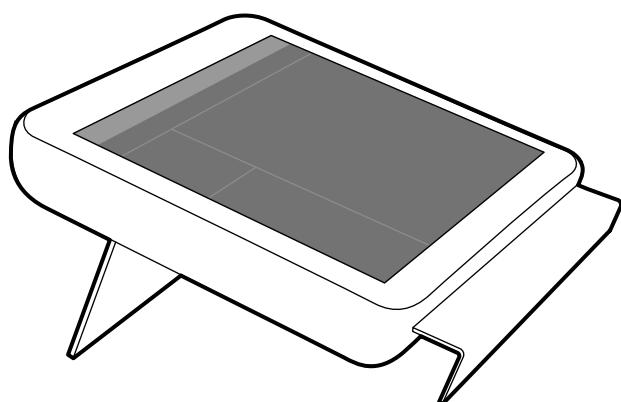


図 17 操作室のタッチスクリーンモジュール

タッチスクリーンを使用して、システムの機能を制御することが可能です。実行中のプロセッサーやシステム設定によっては、一部の機能を使用できない可能性があります。

最大で 3 台のタッチスクリーンモジュールを各システムで使用できます。

- 検査室内のテーブルサイドのタッチスクリーンモジュールは、3 つの位置（ドクターサイド、ナースサイド、足側）のアクセサリーレールに取り付けることができます。
- 検査室内で第 2 のタッチスクリーンモジュールをペデスタルに取り付けることができます（オプション）。ペデスタルは、テーブルのドクターサイド、ナースサイド、足側、頭側に配置できます。
- 第 3 の（オプション）タッチスクリーンモジュールを操作室に設置することができます。

複数のタッチスクリーンモジュールを使用している場合は、以下の規則が適用されます。

- 各タッチスクリーンモジュール上で異なるアプリケーションを使用できます。
- 複数のタッチスクリーンモジュール上で同じアプリケーションを使用する場合は、モジュールが完全にリンクされます。

詳細については、[タッチスクリーンモジュール \(346 ページ\)](#)を参照してください。

3.2.3 FlexSpot (オプション)

FlexSpot オプションが搭載されている場合は、複数のアプリケーションを表示できる最大 2 台の大型ワイドスクリーンモニター（プライマリモニターおよびセカンダリモニターと呼ばれる）により、操作室のモニターが置き換えられます。

詳細については、[FlexSpot \(オプション\) \(344 ページ\)](#)を参照してください。

3.2.4 追加 FlexSpot (オプション)

追加 FlexSpot は FlexSpot オプションの拡張機能であり、追加のワイドスクリーンモニター、マウス、およびキーボードにより構成されます。これらは、操作室または検査室のどちらかに配置されます。

インターフェースは FlexSpot と同一ですが、以下の例外があります。

- 同時に表示できるアプリケーションは 1 つだけです。
- メニューバーでは、アプリケーションセレクターアイコンとキーボードロックアイコンのみを使用できます。
- ステータスエリアを非表示にして、メイン表示エリアを拡大できます。

4 システムの起動と停止

この章では、通常の使用中におけるシステムの起動および停止について説明します。

緊急時のシステムの停止については、[緊急停止（18 ページ）](#)を参照してください。

4.1 システムの起動



- 1 レビューモジュールで、Power On（電源オン）を 2 秒間押し続けます。

[注] 起動プロセスの妨げになるおそれがあるため、システムの電源投入中には、どのコントローラも操作しないでください。

- 2 インジケーターが点滅し始めたら、ボタンを離します。

起動プロセスが完了すると、インジケーターは点灯したままになります。

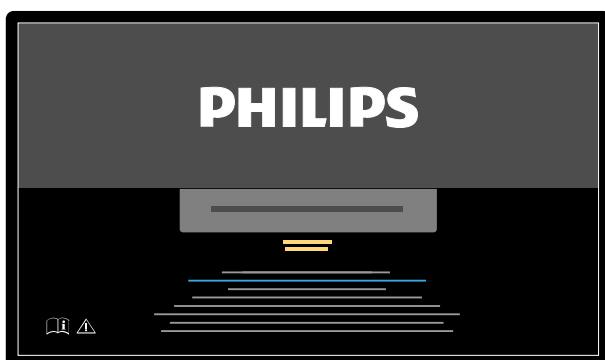


図 18 システムの起動画面

すべての機能が使用可能になるまでは、電源をオンにしてから 5 分かかります。

- 3 個別のワークステーション上で実行するタスクが作業予定に含まれている場合は、そのワークステーションの電源をオンにしてログオンし、プロシージャー中に遅れが生じないようにします。
- 4 ログオン画面が表示されたら、ユーザー名とパスワードを入力し、OK を選択するか、または Enter を押します。

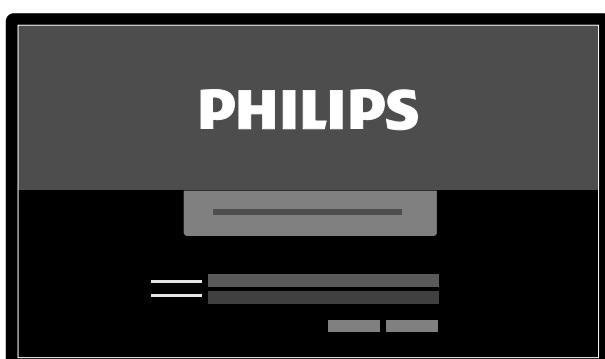


図 19 ログオン画面

パスワードの有効期限が切れている場合は、ダイアログボックスが表示され、パスワードを変更できます。既存のパスワードを入力し、新しいパスワードを設定するよう要求されます。

4.1.1 緊急時のシステムへのアクセス

システム設定によっては、緊急時にログオンせずにシステムにアクセスできます。



- 1 システムの電源がオンになっていない場合は、インジケーターが点滅しなくなるまで、レビュー モジュールの **Power On (電源オン)** を押し続けます。

- 2 ログオン画面で、**Emergency (緊急)** をクリックします。

緊急アクセスモードでシステムを使用できるようになります。このモードでは緊急のプロシージャを行えますが、機能は少なくなります。

緊急アクセスを許可するためのシステムの設定の詳細については、[ユーザーおよびシステムログオンの管理 \(231 ページ\)](#)を参照してください。

4.1.2 モニターのみの電源オン (オプション)

このオプションにより、X 線システムの電源をオンにせずにモニターを使用できます。その際には、画像を表示したり、本システムを必要としないプロシージャ（超音波など）を行ったりできます。

このオプションは、FlexVision、FlexSpot、または切り替え可能モニターのいずれかのオプションがシステムに搭載されている場合に使用できます。



- レビュー モジュールの **Video Only (ビデオのみ)** を 2 秒以上押し続けます。

モニターの電源がオンになり、マウスを使用して画面レイアウトを設定できるようになります。

4.2 システムの再起動

[注] システムの制御が、予想される動作から逸脱し始めた場合は、システムを再起動する必要があります。

システムの再起動には、2 つの方法があります。

- ウォームリスタート：システムでのソフトウェア関連の問題を解決しようとする場合は、この方法を使用します。これは、システムを再起動する標準的な方法です。
- コールドリリストート：システムでのハードウェア関連の問題を解決しようとする場合は、この方法を使用します。

システムのコールドリリストートは、毎日実行することをお勧めします。コールドリリストート中には、リモートサービスに役立つ重要なデータが保存されます。

緊急 **STOP (停止)** ボタンを使用してシステムを停止した場合は、再び使用する前に、システムを再起動する必要があります。詳細については、[緊急停止 \(18 ページ\)](#)を参照してください。

- ウォームリリストートを実行するには、以下の手順を行います。



- a レビュー モジュールで、**Power On (電源オン)** を押し続けます。
- b インジケーターが点滅し始めたら、ボタンを離します。

ウォームリリストートでは、システムが完全に機能するまで 90 秒かかります。透視は 60 秒後に可能になります。

- コールドリリストートを実行するには、以下の手順を行います。



- a レビューモジュールで、**Power Off (電源オフ)** を押し続けます。
- b インジケーターが点滅し始めたら、ボタンを離します。
- c システムが完全にシャットダウンしたら、10 秒待ちます。
- d レビューモジュールで、**Power On (電源オン)** を押し続けます。



[注] 起動プロセスの妨げになるおそれがあるため、システムの電源投入中には、どのコントローラも操作しないでください。

システムのコールドリスタートでは、コールドリスタートの開始から、すべてのシステム機能が使用可能になるまで 6 分かかります。

4.3 停電の場合

停電の場合のシステム動作は以下のようになります：

- 保存されている患者およびシステムデータがすべて保護されます。
- 機械的でバランスを保っていない動作はすべて停止します。

病院のバックアップ電源システムが稼働している場合は、システムが節電する措置を取ります。消費電力の高い機能は使用できなくなります。低負荷の透視、患者およびビームの位置合わせ機能は使用できます。このため、いつでも患者をシステムの外へ移動させることができます。電源の復旧後、システムの電源を再びオンにすると再起動できます。

[注] 撮影中または撮影直後に停電になった場合は、最後に撮影したランが失われることがあります。

システムには、無停電電源装置を使用して電源を供給するためのオプションがあります。詳細については、テクニカルサポートまでお問い合わせください。

4.3.1 無停電電源装置（オプション）

システムには、病院の主電源を介して電源が供給されます。主電源の安定性は時間の経過と共に変動する場合があり、場合によっては停電が発生するおそれがあります。

停電が発生すると、システムは停止します。これが臨床手技中に発生した場合は、以下のいずれかの項目を行う必要があります。

- 患者を別のシステムに移動して、手技を続行する。
- 病院の主電源が復旧して、システムが再起動するまで待機し、処置を続行する。

主電源の停電による影響を低減するために、病院の主電源とシステムの間に無停電電源装置を配置できます。無停電電源装置により、以下の項目が可能になります。

- 安全な中断、または処置の完了。
- システムを再起動する必要のない、病院の主電源への復帰。

以下の無停電電源装置があります。

- 完全無停電電源装置
- 低負荷無停電電源装置
- 内部無停電電源装置

病院の主電源の停電時には、完全無停電電源装置によりシステムに電源が供給され、少なくとも 15 分間はすべてのシステム機能を続行できます。低負荷無停電電源装置によりシステムに電源が供給される場合は、少なくとも 15 分間は緊急時の透視を続行できます。撮影は行えず、画質は低くなります。

病院の主電源の停電時または復旧時に、システムを使用して行っている処置は中断されません。

内部無停電電源装置は、主電源の停電時に制御されたシャットダウンを実行するためのシステム用オプションです。シャットダウン中に、すべてのデータがバックアップされます。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

4.4 緊急時の電源 OFF 後の再起動

緊急時電源 OFF の状況の後、システムは緊急時の電源 OFF 状態になります。

これは、**Power On (電源オン)** ボタンの横にあるインジケーターの点滅によって示されます。

緊急時の電源 OFF の状況の後にシステムを再起動するには、以下の手順に従う必要があります。

- 1 レビューモジュールで、**Power On (電源オン)** を 2 秒間以上押し続けます。



[注] 無停電電源装置によりシステムに電源が供給されている場合は、緊急時の電源 OFF の状況後に無停電電源装置を復帰させる方法の詳細について、無停電電源装置のユーザーマニュアルを参照してください。無停電電源装置が再び動作すると、システムの電源供給が開始されます。**Power On (電源オン)** ボタンの横にあるインジケーターが点灯したら、**Power On (電源オン)** を 2 秒間以上押し続けて、システムの電源を再度オンにします。

4.5 システムの停止

システムの電源をオフにすると、自動的にログオフされます。その代わりに、システムの電源をオフにせずにログオフすると、次のオペレーターがシステムを使用できる状態を維持できます。



- ログオフするには、レビュー ウィンドウのメニュー バーから **System (システム)** を選択し、**Log Off (ログオフ)** を選択します。
- システムの電源をオフにするには、レビュー モジュールの **Power Off (電源オフ)** を 2 秒間押します。



5 患者スタディの準備

プロシージャーの前に患者スタディを予定し、準備できます。そのスタディを患者データベースから選択、編集、および開始します。

5.1 患者データベース

患者データベースを開くと、予定済みのスタディのリストが、システムのデータベースから自動的に取得されます。

設定されている場合は、院内ワークリストからも予定済みのスタディのリストが取得されます。



患者データベースは、acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックして開きます。



図 20 患者データベース

凡例

- | | |
|---|----------|
| 1 | リストセレクター |
| 2 | 患者リスト |
| 3 | 検査の詳細情報 |

このリストセレクターを使用して、患者リストに表示されるスタディを絞り込みます。

アイコン	ラベル	説明
	In Progress (進行中)	現在進行中のスタディの詳細を表示します。
	Scheduled (予定済み)	データベースの予定済みのスタディを表示します。
	Suspended (一時停止)	開始されているが、完了していないスタディを表示します。

アイコン	ラベル	説明
	Completed (完了済み)	完了済みのスタディを表示します。
	All Patients (全患者)	データベースのすべてのスタディを表示します。

スタディを特定しやすくするため、患者リストを並べ替えることができます。

- 列見出しをクリックして、列を昇順で並べ替える。
- 列見出しを再度クリックして、同じ列を降順で並べ替える。列見出しの矢印は、どちらの順序（昇順または降順）で列が並べ替えられているかを示しています。

列見出しを新しい位置にドラッグすると、列が表示される順序を変更できます。

任意の列見出しを右クリックし、表示または非表示にする列を選択することにより、列の表示 / 非表示を切り替えることもできます。

All Patients (全患者) を選択すると、以下のアイコンにより各スタディのステータスが表示されます。

アイコン	ステータス	説明
	Scheduled (予定済み)	プロシージャーは予定済みで、開始されていません。
	In progress (進行中)	プロシージャーは開始されており、現在の撮影スタディになっています。
	Suspended (一時停止)	プロシージャーは開始されていますが、完了しておらず、現在の撮影スタディではありません。適切なタイミングでプロシージャーを再開できます。
	Completing (完了中)	プロシージャーは完了していますが、一部の自動処理、データ転送、または保存処理が、まだバックグラウンドで進行中です。
	Completed with an error (完了済み (エラーあり))	プロシージャーは完了していますが、いくつかのエラーが発生しました。エラーの詳細を確認するには、Job Viewer を使用します。
	Completed (完了済み)	プロシージャーは完了しており、すべての自動処理、データ転送、または保存処理が正常に実行されました。
	Imported (インポート済み)	スタディはアーカイブからインポートされました。
	Importing (インポート中)	スタディはアーカイブからインポート中です。
	Imported with errors (インポート済み (エラーあり))	スタディはアーカイブからインポートされましたか、エラーが発生しました。エラーの詳細を確認するには、Job Viewer を使用します。

[注] プロシージャーの完了中にデータの自動転送に失敗した場合は、プロシージャーのステータスが Completing (完了中) のままになる場合があります。完了できない理由に関する詳細を確認するには、Job Viewer を使用してください。

詳細については、[Job Viewer でのシステムタスクの表示 \(153 ページ\)](#)を参照してください。

簡易検索

患者リストの上にある検索ボックスを使用して、患者データベースを検索できます。



検索テキストを入力すると、検索結果は自動的に表示されます。検索では大文字と小文字が区別されません。



検索テキストを入力するとアイコンが変わり、必要に応じて、検索テキストを消去できます。**Clear (消去)** をクリックして、検索テキストを消去できます。

5.2 ProcedureCard

ProcedureCard とは、事前設定されたプロシージャー設定（撮影プロトコル、患者方向、プロシージャーの指示に関するインポート済みのドキュメントなど）を含むデジタルカードです。

システムに FlexSpot オプションまたは FlexVision オプションが搭載されている場合、ProcedureCard には、事前設定された画面レイアウトも含まれます。

本システムには、事前設定された ProcedureCard が用意されており、ProcedureCard はプロシージャーグループごとに分類されています。また、任意の ProcedureCard を作成し、任意のグループに保存することもできます。

ProcedureCard により、システムに対して以下の情報が提供されます。

- スタディで使用するデフォルトの X 線設定。
- スタディ中に使用可能な X 線設定の選択肢。
- 目的の患者方向。
- FlexVision のデフォルトのプリセット。
- FlexSpot のデフォルトのプリセット。
- スタディに関するガイダンスメモ。

詳細については、以下の各項を参照してください。

- [患者スタディの準備 \(45 ページ\)](#)
- [ProcedureCard の管理 \(243 ページ\)](#)

5.3 院内ワークリストからスタディを予定する

スタディを予定しようとしている患者がワークリストに表示されていない場合は、院内ワークリストの患者を検索できます。



1 レビューウィンドウまたは acquisition ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックして、患者データベースを表示します。



2 以下のいずれかを行います。

- **Scheduled (予定済み)** をクリックして、予定済みのプロシージャーのリストを表示する。
- **All Patients (全患者)** をクリックして、ローカルデータベースのすべてのプロシージャーを表示する。



3 **Add from Worklist (ワークリストから追加)** をクリックします。



4 ワークリストで患者を特定するには、以下のいずれかを行います。

- 患者の姓、患者 ID、または登録番号を入力し、**Search (検索)** をクリックする。
- ワークリストの全患者のリストを表示するには、フィールドを空白のままにして、**Search (検索)** をクリックする。

ワークリストで患者を特定できない場合は、患者を手動で追加する必要があります。詳細については、[スタディを手動で予定する \(48 ページ\)](#)を参照してください。

スタディを編集すると、スタディに対して選択されている ProcedureCard を変更できます。詳細については、[予定済みのスタディの編集 \(48 ページ\)](#)を参照してください。

5 患者リストで患者を選択します。

6 **Add to Schedule (スケジュールに追加)** をクリックします。

院内ワークリストからスタディを予定すると、院内ワークリストのスタディに対して記録された DICOM RIS コードに基づいて、ProcedureCard が自動的に選択されます。詳細については、[ProcedureCard への RIS コードのマッピング \(235 ページ\)](#)を参照してください。

5.4 スタディを手動で予定する

ワークリストに含まれていない患者のスタディを予定できます。



1 レビューウィンドウまたは acquisition ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックして、患者データベースを表示します。



2 以下のいずれかを行います。

- **Scheduled (予定済み)** をクリックして、予定済みのプロシージャーのリストを表示する。
- **All Patients (全患者)** をクリックして、ローカルデータベースのすべてのプロシージャーを表示する。



3 **Add Patient (患者の追加)** をクリックします。

4 患者の詳細を入力します。

5 **Study Details (スタディの詳細)** タブでスタディの詳細を入力します。

6 **Procedures (プロシージャー)** タブをクリックします。

7 ドロップダウンリストから、適切な **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

8 目的の ProcedureCard を選択します。

ProcedureCard を選択しない場合は、デフォルトの ProcedureCard が使用されます。詳細については、[デフォルトの ProcedureCard の変更 \(244 ページ\)](#)を参照してください。

9 以下のいずれかを行います。

- プロシージャーをまだ開始せずに、プロシージャーをスケジュールリストに追加するには、レビューインドウまたは acquisition ウィンドウの **Add to Schedule (スケジュールに追加)** をクリックする。
- プロシージャーをスケジュールリストに追加し、プロシージャーを直ちに開始するには、acquisition ウィンドウの **Start Procedure (プロシージャーの開始)** をクリックする。



5.5 予定済みのスタディの編集

予定済みのスタディを編集して、詳細を変更または追加したり、ProcedureCard を変更したりできます。



1 acquisition ウィンドウまたはレビュー ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックします。



2 患者リストで患者を選択し、**Edit (編集)** をクリックします。

3 詳細を変更または追加するには、**Study Details (スタディの詳細)** タブを使用します。

院内ワークリストからインポートされたスタディの場合は、患者タイプ、体格、および体重に関する情報のみを変更できます。院内ワークリストからのスタディのインポートの詳細については、[院内ワークリストからスタディを予定する \(47 ページ\)](#)を参照してください。

4 ProcedureCard を変更するには、**Procedures (プロシージャー)** タブを使用します。

ProcedureCard を変更した場合は、選択した新しい ProcedureCard に関連付けられた設定がシステムに適用されます。

5 **Save (保存)** をクリックして、変更を保存します。

または、**Back to Schedule (スケジュールに戻る)** をクリックして、変更を保存せずに患者データベースに戻ります。

5.6 使用可能なディスク保存容量の確認

スタディを開始して画像を撮影する前に、システムの保存容量が十分であることを確認する必要があります。

通知エリアの表示で、使用可能な保存容量を確認できます。以下のアイコンにより、ストレージディスクのステータスが示されます。

アイコン	ステータス
	ストレージディスクには容量があります。アイコンにポインタを合わせると、使用可能なディスク容量のパーセンテージが表示されます。
	使用可能なディスク容量が少なくなっています。スタディを削除するか、または重要なデータを適切なロケーションにエクスポートして、容量を増やす必要があります。
	使用可能なディスク容量が非常に少なくなっています。スタディを保存できない場合や、保護されていないスタディが上書きされる場合があります。スタディを削除するか、または重要なデータを適切なロケーションにエクスポートして、容量を増やす必要があります。

重要なデータの保護またはアーカイブの詳細については、以下の各項を参照してください。

- [スタディの保護および保護解除 \(116 ページ\)](#)
- [データのエクスポート \(145 ページ\)](#)

5.7 スタディの開始

スタディが予定されている場合は、そのスタディを選択し、開始できます。

スタディの開始は acquisition ウィンドウからのみ行えます。



1 acquisition ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックします。



2 **Scheduled (予定済み)** をクリックして、予定済みのスタディのリストを表示します。

目的の患者またはスタディが予定済みのスタディのリストに表示されていない場合は、院内ワークリストを検索するか、または患者を手動で追加する必要があります。

詳細については、以下の各項を参照してください。

- [院内ワークリストからスタディを予定する \(47 ページ\)](#)
- [スタディを手動で予定する \(48 ページ\)](#)



- 3** リストで患者を選択し、**Start Procedure (プロシージャーの開始)** をクリックします。

5.8 テーブル上の患者のポジショニング

滅菌準備の前にテーブル上で患者を正しくポジショニングすると、スタディ中に患者をポジショニングし直す必要がなくなります。

[注] 以下の手順を行っている間は、ジオメトリー移動を無効にし、X 線照射を禁止してください。

- テーブルトップ上の患者のポジショニング。
- テーブルトップからの患者の移動。
- プロシージャーのための患者の準備。



テーブルの最大許容重量は 275 kg / 600 lbs です。これには、テーブルに取り付けたすべてのアクセサリーの重量が含まれます。

[注] 手術用テーブルの最大許容荷重は、標準テーブルとは異なります。詳細については、手術用テーブルに付属の取扱説明書を参照してください。

1 チルトオプションまたはクレードルオプションが搭載されている場合は、チルト 0° およびクレードル 0° の位置にテーブルトップを配置します。

2 ピボットオプションが搭載されている場合は、患者の移動中に接近しやすくするために、テーブルをピボット回転できます。テーブルトップをピボット回転するには、以下の手順を行います。

a ピボット回転しやすくするため、テーブルトップを頭側の端まで移動します（テーブルベースから完全に引き出された状態）。

b ロック解除インジケーターが緑に変わるまで、コントロールモジュールの **Pivot Lock (ピボットロック)** スイッチを回し続けます。

Pivot Lock (ピボットロック) スイッチの遅延により、患者の移動中に誤ってロックが解除されることが防止されます。

c 目的のピボット位置までテーブルトップを押します。

+13° と -13° には戻り止め位置があります。または、+90° ~ -180° の間でテーブルトップをピボット回転できます。

d ピボットのロックがかかっていることを確認します。

ピボット動作の 10 秒後には、ピボットのロックが自動的にかかります。ピボットのロックがかかると、ロック解除インジケーターは白に変わります。

詳細については、[テーブルのピボット \(60 ページ\)](#)を参照してください。

3 テーブルトップを足側の端まで移動します（テーブルベース側に完全に引き戻された状態）。

4 患者を移動しやすい高さに合わせて、テーブルを上昇または下降させます。

5 ストレッチャーとテーブルトップの間のアクセサリーレールに、コントロールモジュールと放射線シールドを取り付けている場合は、これらを取り外します。

患者を移動した後には、元通りに取り付けることができます。

- 6 テーブルトップ上に患者を移動し、正しい姿勢で患者を寝かせます。

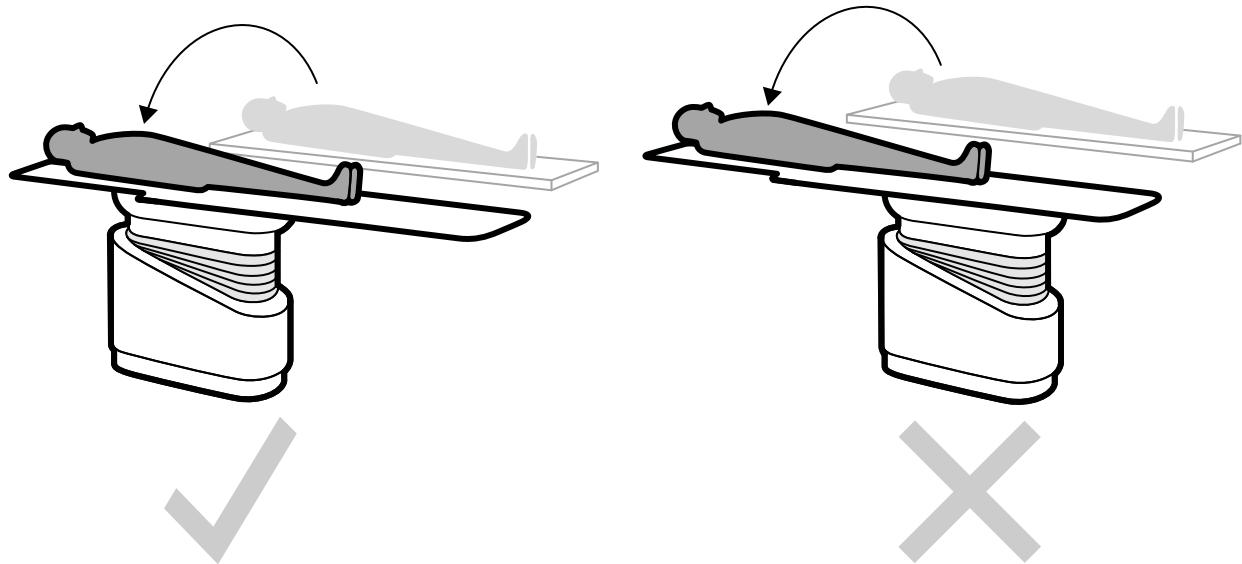


図 21 テーブルベース側に完全に引き戻したテーブルでの患者の移動

選択した ProcedureCardにおいて必要な患者方向は、**X-ray Settings (X 線設定)**タスクパネルに表示されます。患者方向が異なる場合は、タスクパネルの患者方向を変更します。詳細については、[患者方向の変更 \(53 ページ\)](#)を参照してください。

[注] 患者がモジュールに触れたり、接触したりできない状態で、患者、コントロールモジュール、およびタッチスクリーンモジュールが配置されていることを確認してください。

- 7 患者を移動するためにテーブルをピボット回転した場合は、以下の手順を行って、プロジェクターでの目的の位置にテーブルを戻します。
- a ピボットのロックを解除し、テーブルをピボット回転します。
 - b 患者の準備を続行する前に、ピボットのロックがかかっていることを確認します。

5.8.1 患者ストラップの使用

テーブルトップのチルト動作またはクレードル動作を開始する前に、患者ストラップを使用して患者の安全を確保します。

滅菌シートを使用して患者を覆う場合は、シートによってストラップが見づらくなる場合があります。患者が滅菌シートで覆われている場合は、チルト動作またはクレードル動作を開始する前に、患者がストラップで固定されていることを確認してください。

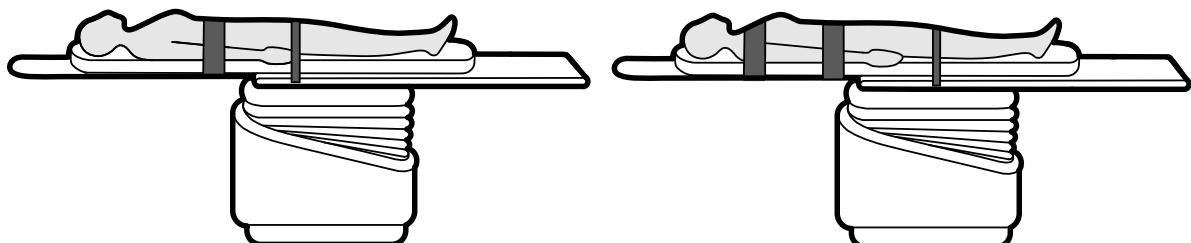


図 22 患者ストラップの使用

ストラップがテーブルのアクセサリーレールを通って、正しく装着されていることを確認します。

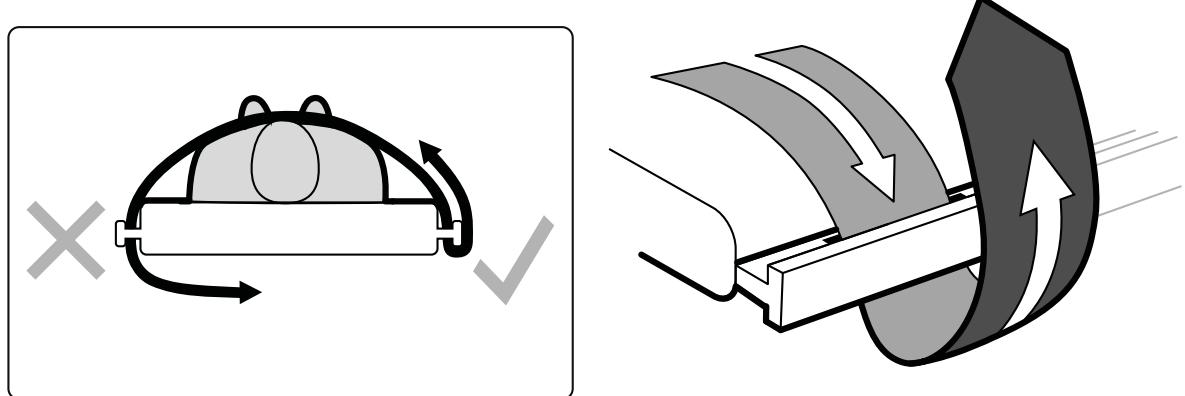


図 23 アクセサリーレールを通した患者ストラップの装着

ストラップの正しい使用方法を示すラベルは、テーブルの両側にあるストラップの取り付け位置の間にあります。



図 24 患者ストラップのラベル

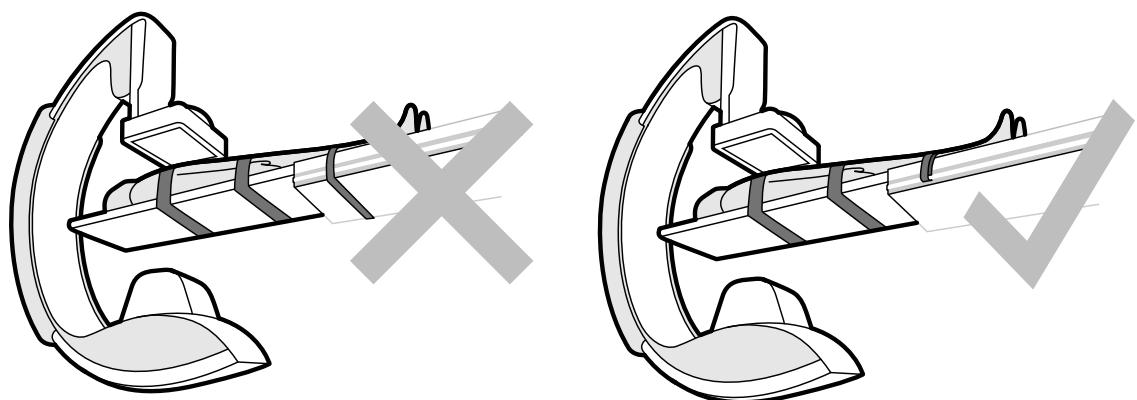


図 25 患者ストラップ：不適切な使用法と適切な使用法

[注] 患者に障害があり、推奨された使い方どおりにストラップが使用できない場合は、ユーザーの責任において、患者に危害が及ぶリスクを最小限に抑えつつ、チルト機能またはクレードル機能を使用する最善の方法を決定してください。

5.8.2 患者方向の変更

プロシージャーのデフォルトの患者方向は、ProcedureCardにより決まります。患者方向は、行っているプロシージャーに応じて変更したり、テーブル上での患者の実際の姿勢と一致するように変更したりできます。

以下の患者方向を選択できます。

記号	方向
	患者は仰向けの状態で、頭部がテーブルの頭側
	患者は仰向けの状態で、頭がテーブルの足側
	患者はうつ伏せの状態で、頭部がテーブルの頭側
	患者はうつ伏せの状態で、頭がテーブルの足側

詳細については、[画像方向 \(89 ページ\)](#)を参照してください。

acquisition ウィンドウまたはタッチスクリーンモジュールを使用して、患者方向を変更できます。

1 acquisition ウィンドウを使用して患者方向を変更するには、以下の手順を行います。



a **X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

b タスクパネルで、目的の **Patient Orientation (患者の向き)** を選択します。

2 タッチスクリーンモジュールを使用して患者方向を変更するには、以下の手順を行います。



a タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Acquisition (X 線撮影)** アプリケーションを選択します。



b **X-ray Settings (X 線設定)** タスクをタップします。

c **More (その他)** をタップします。

d 目的の患者方向を選択します。

5.9 システムの準備

この章の手順では、プロシージャータイプに応じたスタンドおよびテーブルの推奨位置について説明します。

5.9.1 安全情報

患者の安全に関する注意事項

スタンドの横手方向の電動移動中は、患者の指がテーブルと C アームの間に挟まれないように注意してください。

ディテクターを患者に向かって移動させる場合は、ディテクターのフロントプレートが、小さい障害物（患者の鼻など）に当たらないよう注意してください。

患者の腕をカテーテル用アームサポートに置いている場合は、テーブルまたはスタンドの移動中に、患者の腕や指がアームサポートと C アームの間に挟まれないように注意してください。

病院スタッフの安全に関する注意事項

テーブルトップのフローティング中に、他のスタッフがテーブルトップと検査室内の他の装置の間に挟まれないように注意してください。

テーブルトップの下側から長手方向のガイド機構に近づくことができます。この機構に人体の一部が挟まると、重傷を負うおそれがあります。

安全装置

スタンドおよびテーブルの移動の安全装置については、[接触防止（ボディガード）\(28 ページ\)](#)を参照してください。

誤った動作



【警告】

コントロールモジュールのボタンが患者や滅菌カバーなどによって押されて、意図しない動作が実行されないようにしてください。患者またはその他の人に重傷を負わせるおそれがあります。

フットスイッチ

ジオメトリー移動またはテーブルベースのスイベル移動中に、フットスイッチが誤って動作しないようにしてください。

フットスイッチに滅菌カバーをかける場合は、余裕を持たせてカバーをかけてください。これは、1つのペダルを押したときに他のペダルが動作しないようにするためです。

液体の漏出

液体の漏出を防止してください。液体が漏出すると、装置の稼動部品が導電性のある筐体と接触したり、オペレーター、その他の人、または患者に直接接触してしまうおそれがあります。

5.9.2 C アームスタンドの位置決め

コントロールモジュールを使用して、C アームをワーキングポジションに配置します。

以下のワーキングポジションを使用できます。

- 頭側
- ドクターサイド
- ナースサイド

ローテーション移動およびアンギュレーション移動は、電動で速度は可変です。コントロールモジュールのスイッチを大きく動かすほど、C アームが速く動きます。通常の操作の場合、これらの速度は 0~25 度/秒です (テクニカルサポートが最大速度をこれより低く設定する場合があります)。スタンドが作業区域内にない場合は、最大速度が 8 度/秒に落とされます。

移動方向は、コントロールモジュールの下側にある **Orientation (方向)** スイッチの設定によって変化します。詳細については、[コントロールモジュールのテーブルサイド位置の選択 \(57 ページ\)](#)を参照してください。

以下の手順では、テーブルのドクターサイドにコントロールモジュールが置かれている場合を想定しています。

テーブルロックステータスをチェックし、プロシージャー中に適宜テーブルをロックまたはロック解除します。詳細については、[C アームおよびテーブルの移動のロック / ロック解除 \(86 ページ\)](#)を参照してください。

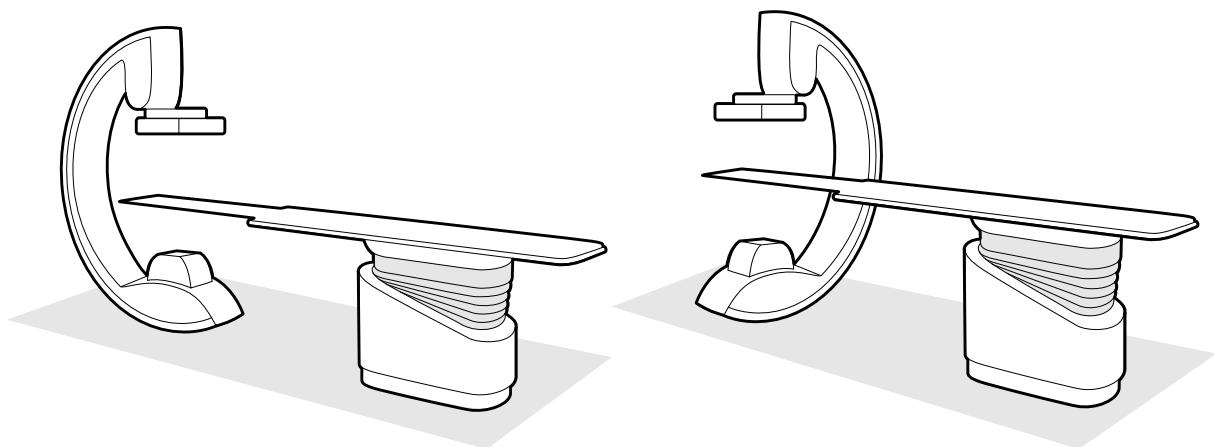


図 26 頭側（左）およびナースサイド（右）に配置された C アーム

1 テーブルにチルトオプションが搭載されている場合は、テーブルが傾斜していないことを確認します。

2 テーブルにピボットオプションが搭載されている場合は、テーブルがピボット回転していないことを確認します。



3 ディテクターの線源画像間距離を最大に設定します。

4 テーブル上に患者を目的の姿勢で寝かせます。
詳細については、[テーブル上での患者のポジショニング \(50 ページ\)](#)を参照してください。

5 C アームを目的の位置に移動します。
詳細については、[患者テーブル：ドクターサイドおよびナースサイド \(362 ページ\)](#)を参照してください。

6 テーブルトップを目的の位置に移動します。

7 C アームのローテーションおよびアンギュレーションを目的の角度に調整します。



8 さらに関心領域の配置を行うには、テーブル移動（水平フローティングおよびテーブル高の調整）を行います。

詳細については、[アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)を参照してください。



9 回転可能なディテクターがシステムに搭載されている場合は、ディテクターを目的の位置（縦長または横長）まで回転させます。



10 フラットディテクターをできる限り患者に近づけます。

5.9.3 FlexMove

FlexMove により、天井取付式 C アームの長手方向移動および横手方向移動を行えます。

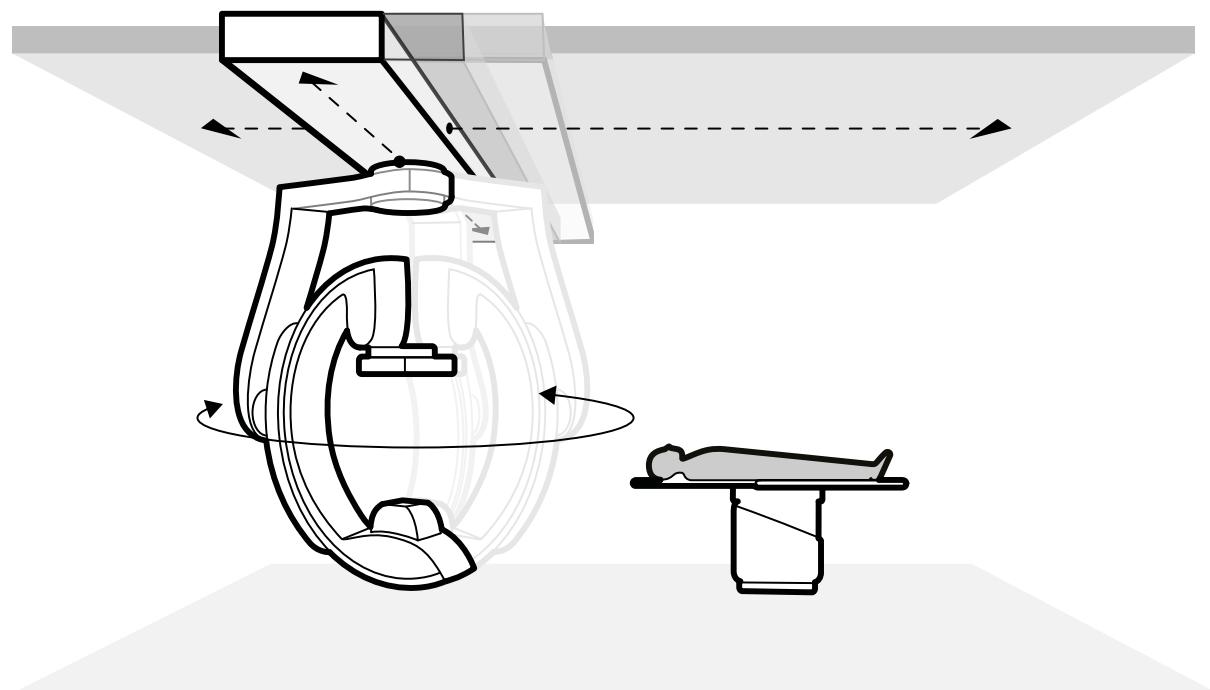


図 27 FlexMove ジオメトリー

- 手動で移動するには、以下の手順を行います。
 - a C アームスタンドの **Longitudinal/Transversal** (長手方向 / 横手方向) 移動ブレーキ解除キーを押し続けます。
 - b ハンドグリップを使用して C アームを押したり引いたりして、目的の位置まで移動します。
 - c 移動を停止するには、キーを離します。
- 電動で移動するには、コントロールモジュールの **Move Beam XY Motorized** (ビーム XY の電動移動) スイッチを使用します。

5.9.4 コントロールモジュール

コントロールモジュールには、スタンドおよびテーブルの位置を調整し、撮影中にイメージング機能を実行するための一連のコントローラがあります。

モジュールをアクセサリーレールに取り付けることにより、テーブル周囲の都合の良い位置にコントロールモジュールを配置できます。

アクセサリーレールには、3つ以上のモジュールを取り付けないでください。

コントロールモジュールの再配置

実行中のスタディにおいてより便利な位置に、コントロールモジュールを再配置できます。

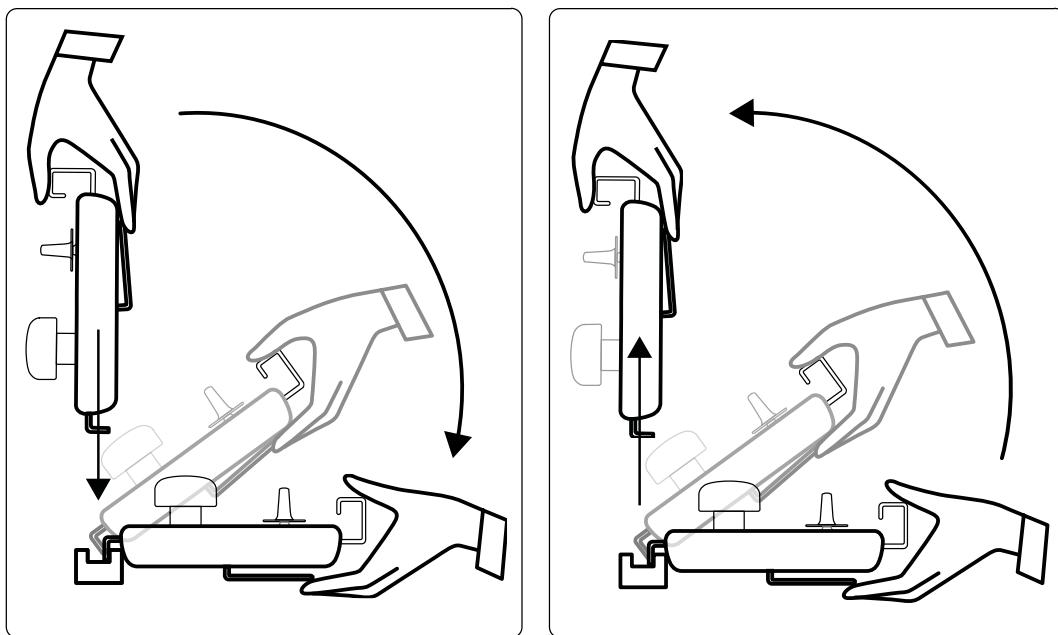


図 28 コントロールモジュールの取り付け（左）とコントロールモジュールの取り外し（右）

- 1 コントロールモジュールをアクセサリーレールから取り外すには、モジュールを前から片手でつかみます。このとき、親指をモジュールの上に、他の指をロック解除バーにかけます。
- 2 ロック解除バーを押して、モジュールを外し、モジュールを上方向に持ち上げます。これでモジュールがアクセサリーレールから外れ、別の位置に動かせる状態になります。
- 3 コントロールモジュールをアクセサリーレールに取り付けるには、ロック解除バーを押しでロックを開けます。
- 4 ロックをアクセサリーレールに引っかけてモジュールを押し下げ、モジュールの後端がアクセサリーレールと同じ高さになったらロック解除バーを離します。
- 5 コントロールモジュールのケーブルがケーブルガイドで支えられていることを確認します。
- 6 コントロールモジュールをテーブルの異なる側に再配置した場合は、Orientation (方向) スイッチを使用して、正しいテーブルサイド位置を選択する必要があります。詳細については、[コントロールモジュールのテーブルサイド位置の選択 \(57 ページ\)](#)を参照してください。

コントロールモジュールのテーブルサイド位置の選択

コントロールモジュールの取り付け位置を変更してもモジュールの操作方向とスタンドの移動方向が一致するように、モジュールの下部にある Orientation (方向) スイッチを適切な位置に設定してください。

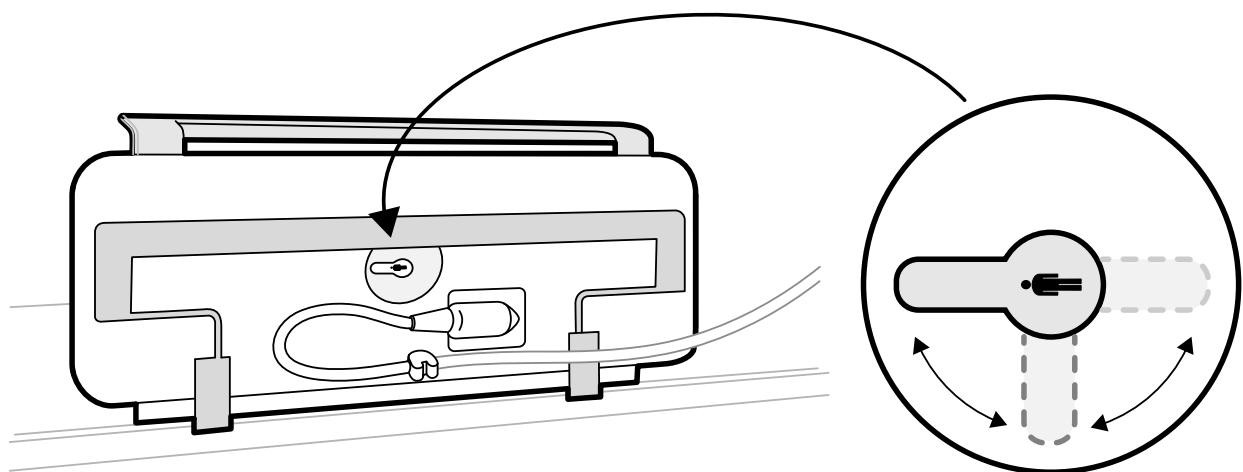


図 29 コントロールモジュール（下側）と Orientation（方向）スイッチ

スイッチはテーブルトップの頭側に向いている必要があります。例を以下に示します。

- ・ コントロールモジュールをドクターサイドに取り付ける場合、スイッチは左側に向いている必要があります。
- ・ コントロールモジュールをナースサイドに取り付ける場合、スイッチは右側に向いている必要があります。
- ・ コントロールモジュールを足側に取り付ける場合、スイッチはテーブルトップの方に向いている必要があります。

テーブル位置の定義については、[患者テーブル：ドクターサイドおよびナースサイド \(362 ページ\)](#)を参照してください。

コントロールモジュールの下部にある Orientation（方向）スイッチが正しい方向を向いていれば、スタンドはスイッチを操作した方向に移動します。

5.9.5 天井懸垂式モニター台の配置



【警告】

天井懸垂式モニター台の下部のハンドグリップに、患者が触れないようにしてください。これは装着部ではないため、患者に接触しないようにする必要があります。



【警告】

天井懸垂式モニター台の下部のハンドグリップには、装置を取り付けないでください（ハンドグリップは装着部としてみなされません）。詳細については、[装着部 \(333 ページ\)](#)を参照してください。

- 1 電動移動ボタンを押し続けて、天井懸垂式モニター台の高さを調整します。

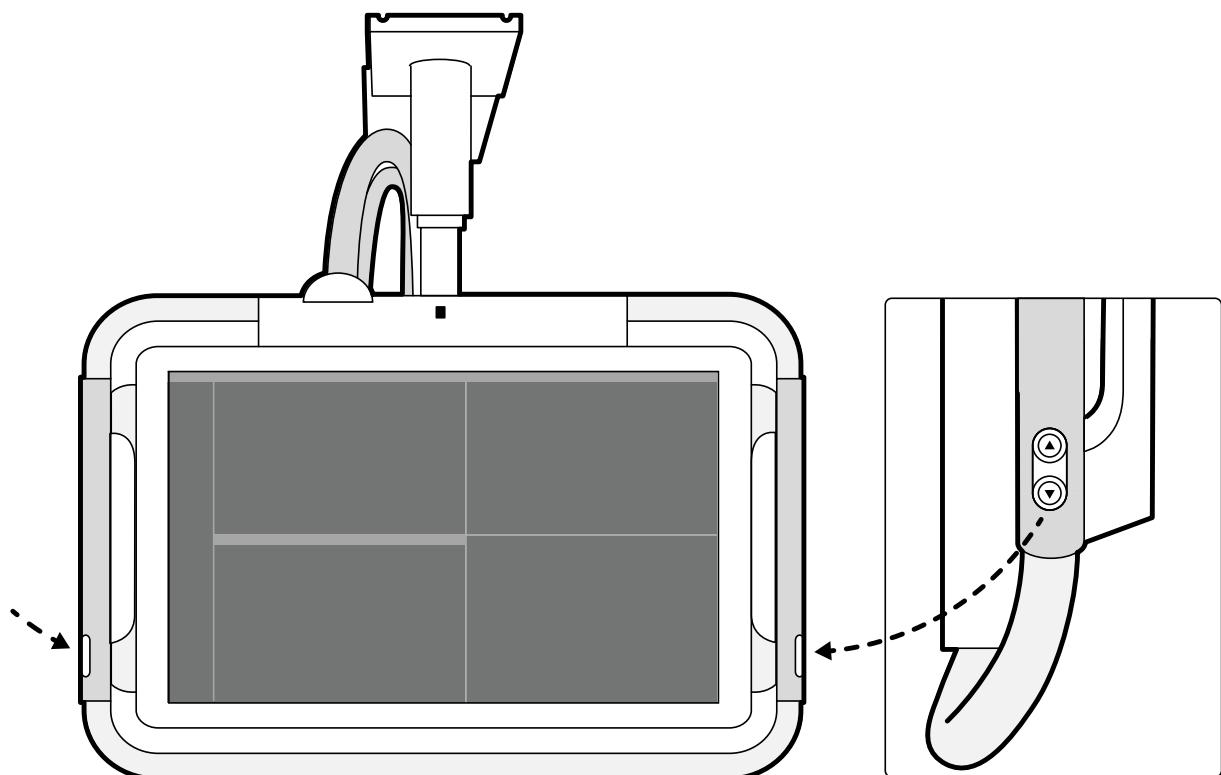


図 30 天井懸垂式モニタ一台の垂直移動ボタン

- 2 ハンドグリップを押したり、引いたりして、天井懸垂式モニタ一台の X 位置および Y 位置を調整します。
- 3 ハンドグリップを押したり、引いたりして、天井懸垂式モニタ一台を回転します。

5.9.6 テーブルの配置

以下の各項では、テーブル配置機能の使用に関するガイダンスについて説明します。

テーブルのチルト

チルト機能を使用すると、テーブルトップを-17° から+17° まで傾斜できます。



【注意】

 指を挟まないように注意してください。チルト動作中には、指をテーブルに置かないでください。

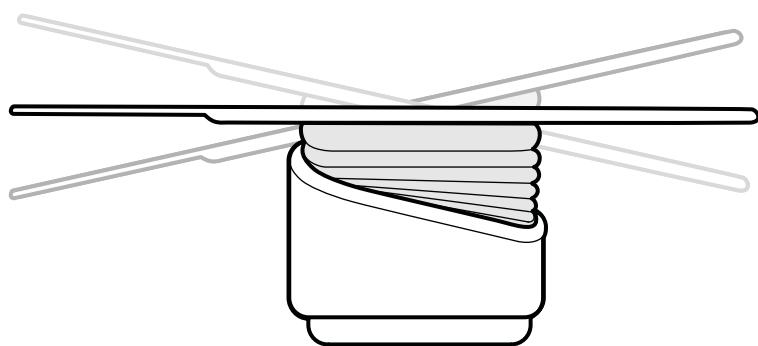


図 31 テーブルのチルト

- 1 テーブルの経路から障害物をすべて取り除きます。
- 2 目的の角度に達するまで、**Tilt (チルト)** を押し続けます。
同期チルトオプションを使用できる場合に、ワーキングポジションがドクターサイドまたはナースサイドに設定されている場合は、関心領域がアイソセンター内に維持されるよう、チルト動作中にテーブル高が自動的に調整されます。
- 3 テーブルトップが傾斜している場合にテーブルトップのフローティングを行うには、コントロールモジュールの **Float Tabletop (テーブルトップのフローティング)** コントローラを押し、テーブルトップを移動する方向に **Float Tabletop (テーブルトップのフローティング)** コントローラを押します。
体重のある患者でのテーブルトップの移動を補助するため、傾斜したテーブルトップに対して **Float Tabletop (テーブルトップのフローティング)** を使用すると、長手方向移動が自動的に電動になります。テーブルトップが傾斜している場合にも、横手方向移動は電動になりません。

テーブルのクレードル

クレードル機能を使用すると、テーブルトップを-15° から+15° まで傾けることができます。

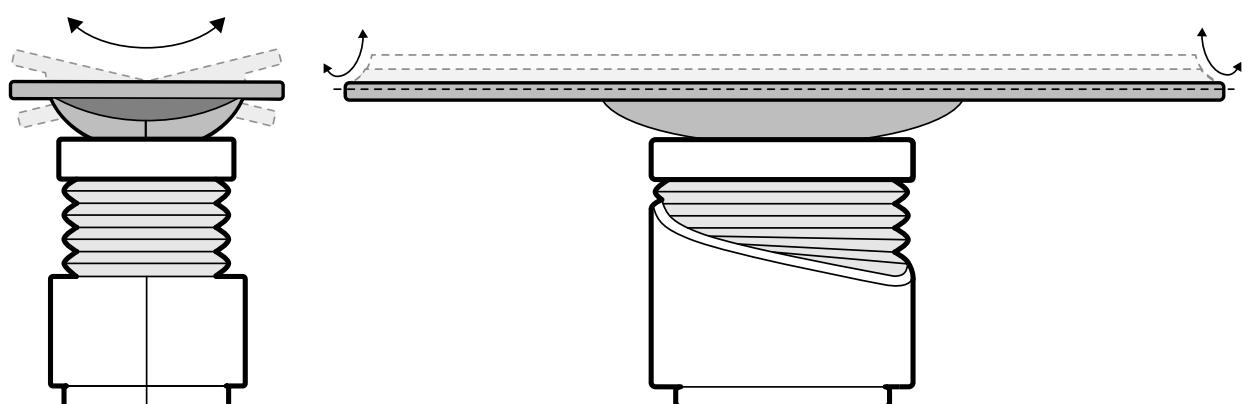


図 32 テーブルのクレードル

- 1 テーブルの経路から障害物をすべて取り除きます。
- 2 目的の角度に達するまで、**Cradle (クレードル)** を押し続けます。

テーブルのピボット

ピボット機能を使用すると、テーブルトップをピボット回転することができ、患者の移動中に接近しやすくしたり、プロシージャーに合わせてテーブルトップを配置したりできます。

- 1 テーブルの経路から障害物をすべて取り除きます。
- 2 テーブルをピボット回転しやすくするため、テーブルトップを頭側に伸ばします。
- 3 ロック解除インジケーターが緑に変わるまで、コントロールモジュールの **Pivot Lock (ピボットロック)** スイッチを押し続けて、テーブルピボットのロックを解除します。
- 4 目的の角度までテーブルを押します。

+13° と-13° には戻り止め位置があります。または、+90° ~-180° の間でテーブルトップをピボット回転できます。

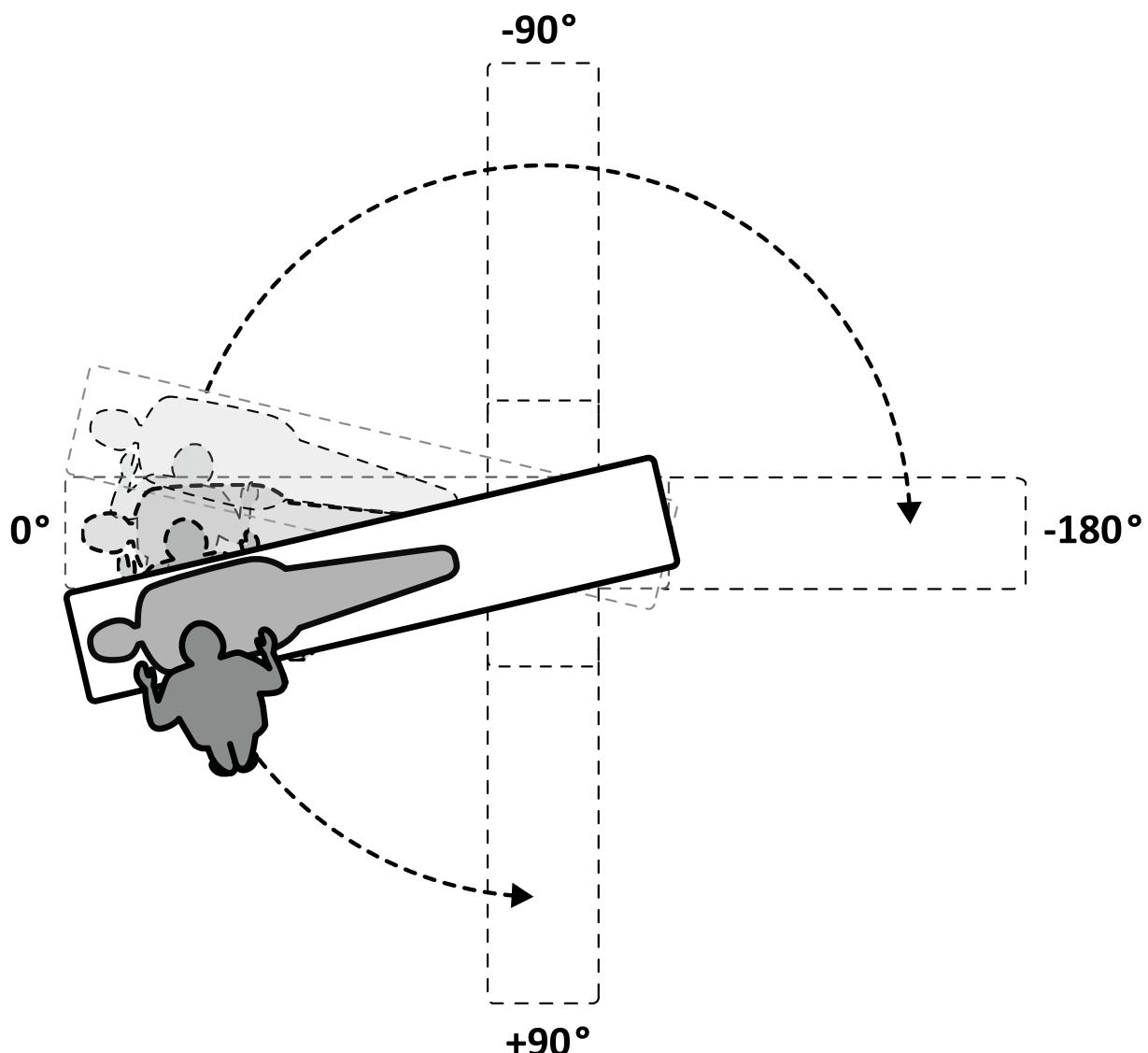


図 33 ピボット移動の範囲

[注] テーブルが 13° を超えてピボット回転していると、ローテーションやアンギュレーション操作中に、ボディガードで患者との接触を防止できません。

[注] 10 秒以内にテーブルをピボット回転しない場合は、10 秒後にピボットのロックが自動的にかかります。

5 タスクを続行する前に、ピボットのロックがかかっていることを確認します。

ピボットのロックがかかると、コントロールモジュールのロック解除インジケーターは白に変わります。

テーブルのスイベル

スイベル機能を使用すると、F20 システムでの全身イメージングにおいてテーブルを配置できます。

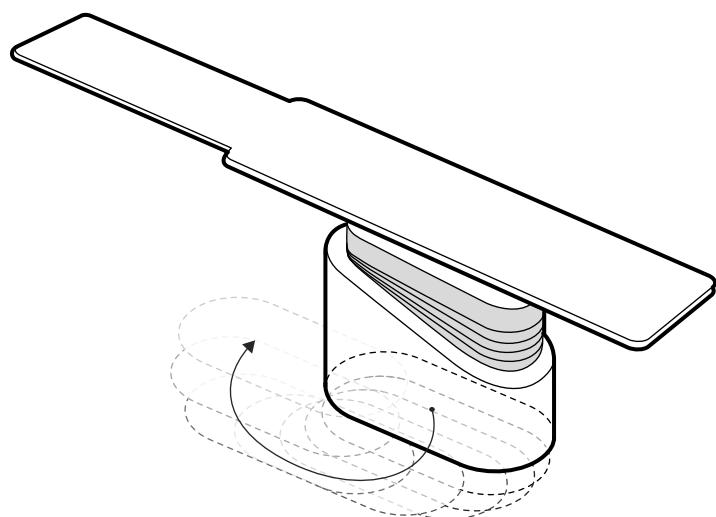


図 34 テーブルのスイベル

- 1 テーブルの経路から障害物をすべて取り除きます。
- 2 スイベルハンドスイッチの方向ボタンを押し続けます。

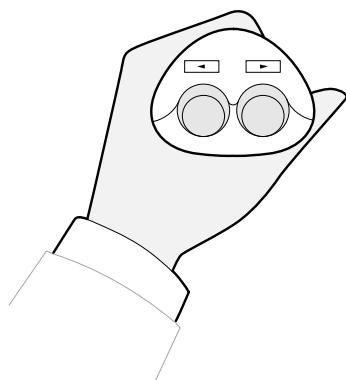


図 35 スイベルハンドスイッチ

5.9.7 放射線シールドの使用

放射線シールドを使用すると、散乱線に対する追加の防護を行えます。本システムでは、テーブル取付式放射線シールドおよび天井懸垂式放射線シールドを使用できます。

テーブル取付式放射線シールドおよび天井懸垂式放射線シールドは 0.5 mm 鉛 (Pb) 当量です。最適な防護を行うには、テーブル取付式放射線シールドと天井懸垂式放射線シールドを併用し、鉛エプロンを使用してください。

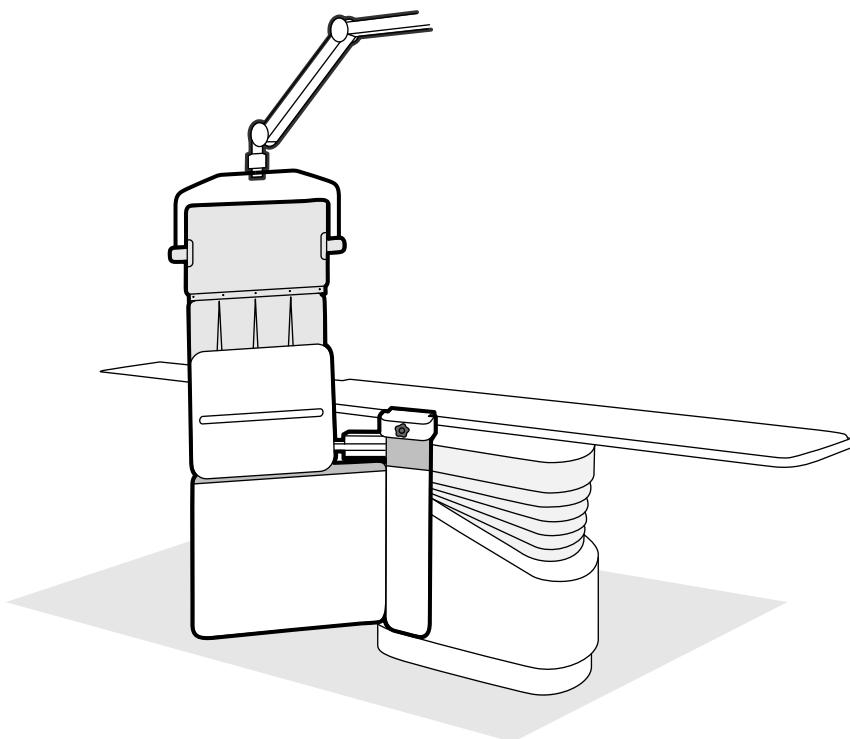


図 36 2 種類の放射線シールドの併用

放射線シールドは、シールド材が破損していないかどうかチェックしてから使用してください。透視を使用した点検で、割れ目や裂け目がないことを確認してください。この点検は定期的に、またシールドが破損した疑いのある場合はいつでも行うように、強くお勧めします。

動作中にテーブル取付式放射線シールドに緩みが生じる場合があるため、テーブルトップのチルトまたはクレードルを行う前に、テーブルアクセサリーレールからテーブル取付式放射線シールドを取り外してください。テーブルトップがクレードル動作している場合は、テーブル取付式放射線シールドによる防護が低くなります。

C アームまたは天井懸垂式モニタ一台を配置する際には、放射線シールドと接触するおそれがあります。装置が破損する場合があるため、接触しないように注意してください。

テーブル取付式放射線シールドの取り付けと配置

[注] テーブル取付式放射線シールドは追加テーブルアクセサリーレールに取り付けないでください。

- 1 必要に応じて、放射線シールドとエプロンを上から滅菌カバーで覆います。
- 2 右手をクランプ装置、左手をシールドのアームに添えて放射線シールドを持ちます。
- 3 クランプ装置をテーブルトップアクセサリーレールの端にスライドさせます。
- 4 クランプ装置のノブを時計方向に回して、放射線シールドをアクセサリーレールに固定します。

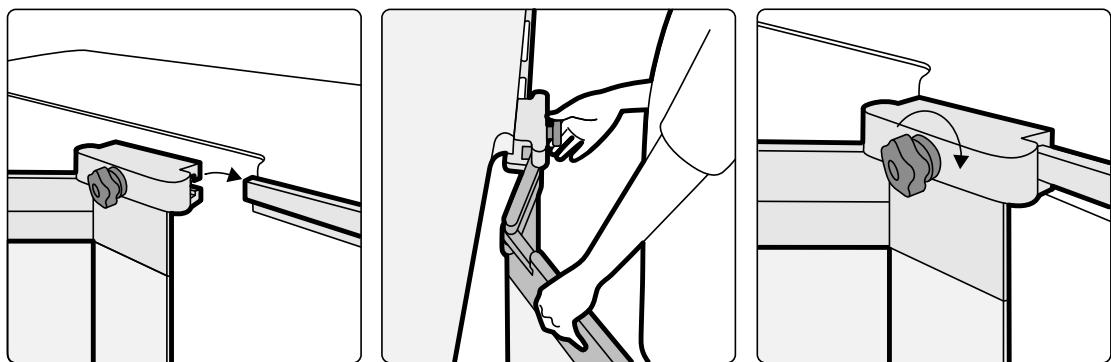


図 37 クランプ装置を使用した放射線シールドの取り付け

- 5 放射線シールドは以下の位置に配置できます。
 - 使用中の上部シールドと下部シールドの両方を作業位置に配置
 - 使用中の下部シールドのみを作業位置に配置（上部シールドは折りたたむ）
 - 待機位置（シールドをテーブル下に収納）
- 6 上部シールドを使用するには、ピンがノッチに入るまで上部シールドを持ち上げます。

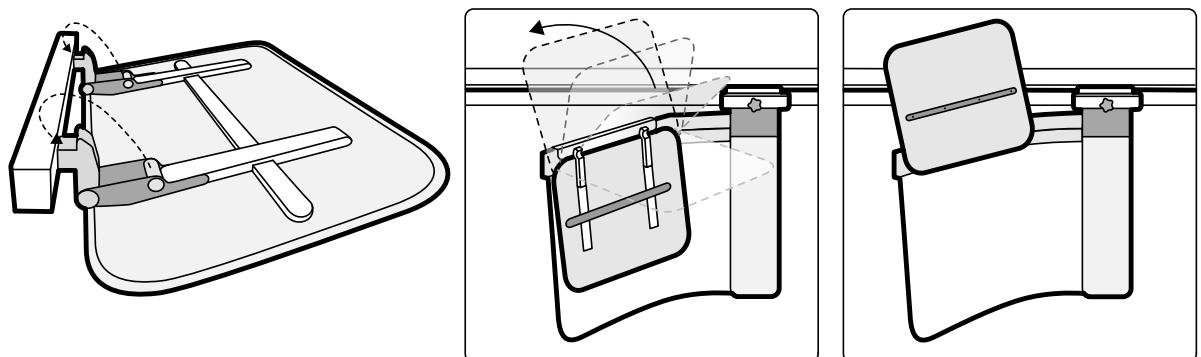


図 38 上部シールドの使用

- 7 放射線シールドを待機位置に移動するには、上部シールド（使用している場合）を折りたたみ、下部シールドを押してテーブルの下に入れます。

天井懸垂式放射線シールドの配置

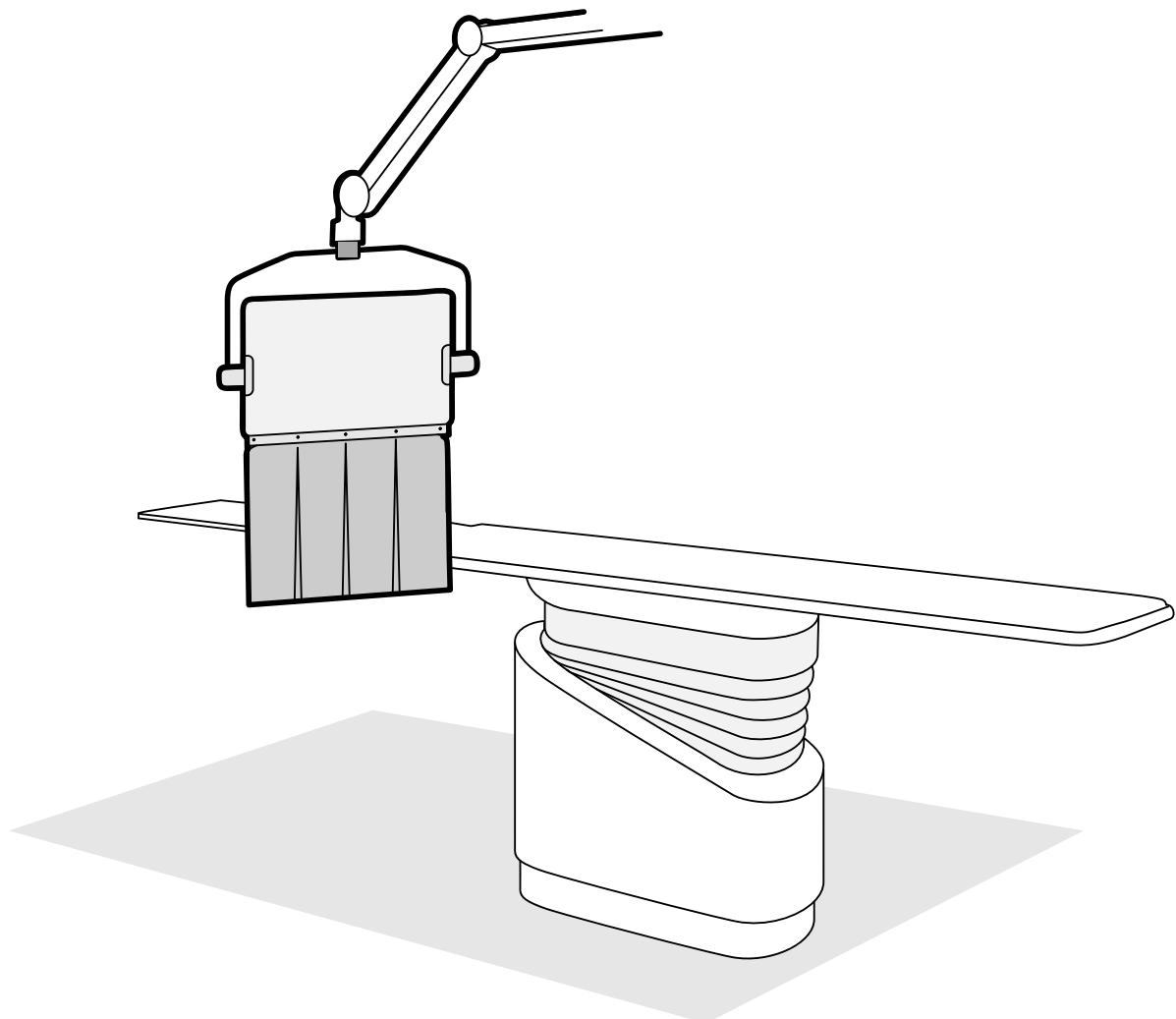


図 39 ワーキングポジションにある天井懸垂式放射線シールド

- 1 必要に応じて、シールドのエプロンと鉛アクリルシールドの部分を滅菌カバーで覆い、2 個のノッチにカバーを固定します。
- 2 懸垂アームを使用して、シールドを目的の位置に移動します。
- 3 シールドを目的の角度に傾斜します。

5.9.8 滅菌カバーの使用

滅菌カバーを取り付けるための詳細な手順は、医療環境の責任です。

テーブルトップ、コントロールモジュール、パンハンドルは、一枚の薄い滅菌ビニールシートでカバーしてください。ビューパッド、タッチスクリーンモジュール、マウステーブル、放射線シールド、フットスイッチ、ディテクターは、別々に覆う必要があります。

[注] タッチスクリーンモジュールに滅菌カバーをかけて使用する場合は、ドラッグなどの操作でタッチスクリーンを使用する際の問題を避けるため、カバーがしっかりと密着していることを確認してください。

5.10 OR テーブルの使用

OR テーブルは、Azurion X 線システムと組み合わせて使用できます。統合レベルは、使用する OR テーブルによって異なります。使用できる機能については、この項で説明します。

Azurion X 線システムは、以下のメーカーの OR テーブルと互換性があります。

- Maquet
- Trumpf

詳細については、[適合性 \(15 ページ\)](#)を参照してください。

テーブルサイドモジュール

テーブルサイドモジュールを OR テーブルに取り付けることはできません。モジュールは手術室の専用のペデスタルに取り付けてください。

ジオメトリーセットアップとボディガード

OR テーブルの使用中は、次の機能が使用できません。

- スタンドの電動での長手方向移動中の、作業位置 1 または 2 における自動停止
- テーブル位置より下のボディガードオフ（オプション機能）

Maquet 手術用テーブルの使用中は、オートボディガードオーバーライド (ABO) 機能を使用できます。ABO を使用すると、障害物を検出したときに、スタンドの移動とテーブルの横手方向または長手方向の移動を安全な速度で継続できます。

接触検出



【警告】

When moving the table, take care to avoid collisions with the stand.

インテリジェント接触保護 (ICP) 機能は、スタンドと OR テーブルベース間の接触を防止します。

接触が検知されると、以下の操作が実行されます。

- すべてのテーブル動作が停止します。
- ユーザーメッセージが表示され、信号音が鳴ります。

接触が解消されると、通常の動作に戻ります。

[注] スタンドが保管位置から離れている状態で、Recall APC (APC の呼出) 機能を使用すると、L アームが回転を開始し、L アームの回転移動中に C アームがテーブルトップに接触する可能性があります。

[注] X 線システムの電源がオフで、テーブル動作が OR テーブル用コントロールで制御されている場合は、接触検出システムが機能しません。

アクセサリー

OR テーブルでは、以下のアクセサリーを使用できます。

- Philips X 線透過アームサポート (Trumpf OR テーブルでは使用できません)
- 下肢撮影用 X 線フィルター
- パルスカテーテル用アームサポート
- 天井懸垂式放射線シールドのアクセサリーブラケット
- 天井懸垂式放射線シールド
- 頭部撮影用フィルター
- 頭部検査用ウェッジ

[注] 他のアクセサリーが OR テーブルメーカーから提供されている場合があります。ただし、それらのアクセサリーは、Azurion X 線システムとの併用についてテストされていません。メーカーが提供する情報を参照してください。

スタンドの待機

延長天井レール（オプション）が取り付けられている場合、テーブルの邪魔にならないようにスタンドを待機させることができます。延長天井レール（オプション）は、頭側または足側で使用できます。

5.10.1 Maquet 手術用テーブル

Maquet 手術用テーブルは、手術用テーブルカラムとテーブルトップで構成されています。テーブルトップで可能な構成は、次のとおりです。

- ユニバーサルテーブルトップ：ベースプレートおよび追加のジョイントモジュールを備え、幅広い外科アプリケーションの患者位置に対応します。
- X 線透過テーブルトップ：インターベンション手技および低侵襲手術に適しています。

[注] 移動中の患者の固定に当社製のストラップを使用しないでください。患者の固定方法については、Maquet のドキュメントを参照してください。

起動とシャットダウン

Maquet 手術用テーブルの起動およびシャットダウンの管理は、X 線システムが行います。電源をオンにしたりオフにする必要はありません。

患者の移動

患者の移動中に X 線システムの電源がオンまたはオフになる場合があります。X 線システムの電源がオンになると、コントロールモジュールのテーブル動作機能はロックされます。

患者方向

Maquet 手術用テーブルのテーブルベースには、青色の丸い目印が付いています。患者の上半身が青色の丸い目印と同じ側にある場合、Maquet 手術用テーブルでは患者の方向を「Normal（標準）」と定義します（X 線システム：Legs Down（足が下））。それ以外の場合は、「Reversed（逆）」方向になります（X 線システム：Legs Up（足が上））。

各システムにおける患者の方向機能は、リンクされます。Maquet 手術用テーブルで患者の方向が変わると、X 線システムの「Legs Down（足が下）」または「Legs Up（足が上）」の表示も更新されます（Nose Up（仰臥位）または Nose Down（伏臥位）の表示は更新されません）。表示されるローテーション角度およびアンギュレーション角度も更新されます。

操作モード

X 線システムのコントロールモジュールを使用して、テーブル機能のサブセットを制御できます。

機能	ユニバーサルテーブルトップ	X 線透過テーブルトップ
基本的なテーブル機能（長手方向/横手方向の移動、高さ調整、クレードル操作）	使用可	使用可
アイソセントリックチルト	使用不可	使用可
シンクラチルト	使用不可	使用可
オートポジションコントロール（APC）	使用不可	使用可
ボーラスチェイス（F DPA）	使用不可	使用可
APC の呼出	使用可	使用可

機能	ユニバーサルテーブルトップ	X 線透過テーブルトップ
テーブルロック（システム全体）	使用可	使用可
緊急停止	使用可	使用可
ジオメトリーリセット（スタンドやテーブルがロックされている場合は使用できません）	使用不可	使用可
インターベンショナルツールとの互換性	使用可	使用可

または、専用の Maquet リモートコントロールモジュールまたはジョイスティックでテーブルのフルコントロールが可能です。Maquet ユーザーインターフェースコントロールの詳細については、Maquet 手術用テーブルに付属のドキュメントを参照してください。

- [注] 画像が必要な手技で Maquet テーブルの不測の動作を防ぐには、Maquet コントロールを使用せず、代わりに Philips コントロールの 2 段階アプローチを使用することをお勧めします。つまり、テーブルのロックを解除して、動作コントロールを使用します。
- [注] どの動作機能も、Xper ジオメトリーモジュールまたは検査室の Maquet ユーザーインターフェースコントロールのどちらからでも開始できます。ただし、動作機能がそれぞれのモジュールから同時にアクティブになった場合、両方のモジュールで動作を無効にするまですべての動作がブロックされます。
- [注] テーブルトップを変更した後に、コントロールモジュールで動作がブロックされた場合は、まず Maquet ユーザーインターフェースコントロールを使用して、目的の動作をアクティブにしてください。これにより、コントロールモジュールで再度移動が可能になります。
- [注] コントロールモジュールを使用してジオメトリーがロックされ、X 線システムの電源がオフになっている場合は、Maquet テーブルのロックが自動的に解除されます。テーブル機能は、Maquet リモートコントロールモジュールでそのまま使用することができます。

5.10.2 Trumpf 手術用テーブル

Trumpf 手術用テーブルは、手術用テーブルカラムとテーブルトップで構成されています。テーブルトップで可能な構成は、次のとおりです。

- SQ14-XTRA イメージングテーブルトップ
- Carbon Floatline イメージングテーブルトップ
- ユニバーサルテーブルトップ

SQ14-XTRA イメージングテーブルトップおよび Carbon Floatline イメージングテーブルトップのみが、X 線システムを使用した X 線撮影に適しています。

Trumpf シャトルおよびテーブルドッキングシステムを使用して、テーブルトップを変更できます。

- [注] シャトルをドッキングしてテーブルトップを変更する際には、スタンドが待機位置にあることを確認してください。待機位置にすることで、シャトルのスペースが確保され、X 線システムの接触防止機能によるテーブルトップのドッキングへの干渉を防ぐことができます。
- [注] 移動中の患者の固定に当社製のストラップを使用しないでください。患者の固定方法については、Trumpf のドキュメントを参照してください。

制限事項

Trumpf 手術用テーブルを使用している場合は、ボーラスチェイスおよびテーブルのオートポジションコントロールを使用できません。オートポジションコントロールを使用できるのはスタンド位置のみです。

Trumpf 手術用テーブルとともに Interventional Tools を使用すると、制限が生じる場合があります。ロードマップなどの一部のツールでは、本システム上において使用できないテーブル位置トラッキングが必要となります。この場合、テーブルを移動（パンニングなど）することで、画像のレジストレーションが失われます。

【注】 Interventional Tools の使用中にテーブルをパンニングした場合は、システムにより、画像のレジストレーションが失われたことが検出されません。

操作モード

Trumpf テーブルの操作には、専用のリモコンを使用するか、テーブルカラムにあるコントロールパネルを使用します。Trumpf ユーザーインターフェースコントロールの詳細については、Trumpf 手術用テーブルに付属のドキュメントを参照してください。

X 線システムの電源をオフにした場合でも、Trumpf テーブルは使用できます。



【警告】

X 線システムの電源をオンにした後、X 線システムが完全に稼動するまで、テーブルを移動しないでください。

テーブルの操作

Trumpf テーブルの操作は、テーブルに付属するリモコンを使用するか、またはテーブルベースの緊急時用コントロールパネルを使用して行えます。

【注】 Trumpf テーブルの操作には、コントロールモジュールは使用できません。

X 線管に向かって、またはフラットディテクターに向かってテーブルを移動する際には、X 線管またはディテクターカバーから約 5 cm の距離でテーブルが停止します。

X 線システムには、接触に関するメッセージが表示されます。この状況では、いずれの方向にもテーブルを移動できません。

【注】 しばらくするとユーザーメッセージは消えますが、テーブル動作は無効なままであることに注意してください。この状況では、テーブルオーバーライドモードでテーブルを移動できます。スタンドをテーブルから遠ざけると、制限をキャンセルできます。

ボディガードによりテーブルが停止している場合は、オーバーライドモードでテーブルを移動できます。テーブルオーバーライドジョイスティックを下に動かし、テーブル移動ボタンを同時に押すと、オーバーライドモードが機能します。または、テーブルベースの緊急時用コントロールパネルを使用できます。これを使用すると、移動制限が無効になります。

ボディガードにより移動が停止している場合は、スタンドを遠ざけたためにボディガードが有効ではなくなった場合にも、テーブルを再度移動できます。この状況では、テーブルオーバーライドジョイスティックを使用する必要はありません。

オーバーライドモードが有効な間は、ビープ音が鳴り、ボディガードに関するユーザーメッセージが表示されます。



【注意】

テーブルは X 線システムと衝突するおそれがあります。テーブルは自動的に停止しません。

X 線システムコントロール

X 線システムを Trumpf テーブルに向かって移動している場合に、テーブルに近すぎる（5 cm）ために X 線システムが停止した場合は、オーバーライドを使用せずに、テーブルから X 線システムを遠ざけることができます。

ボディガードが有効な場合は、4 度/秒の速度で X 線システムをテーブルに近づけることができます。

ウォームリスタート手順中および X 線システムの高速透視モードでは、テーブルを移動できます。

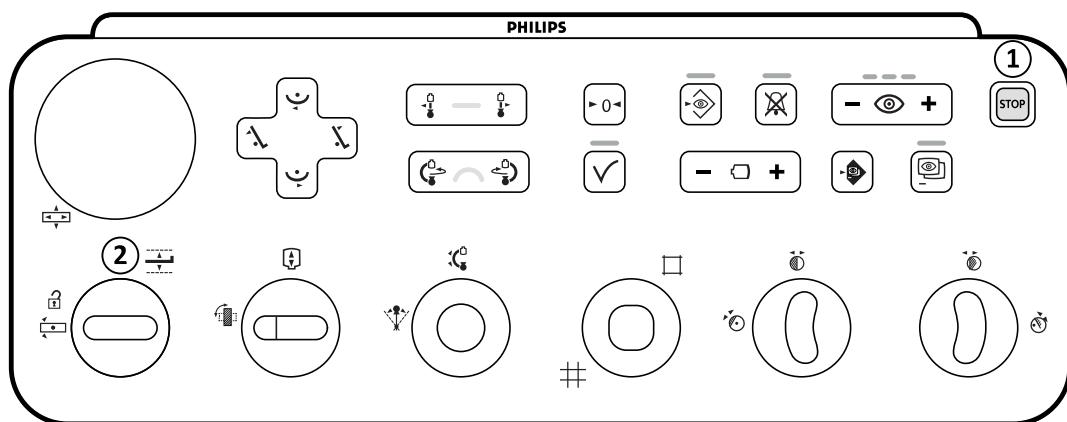


図 40 コントロールモジュール

凡例

1	緊急停止
2	テーブルオーバーライド

緊急停止



緊急停止ボタンを使用すると、ジオメトリー機能をオフにすることにより、すべての電動移動が停止します。ジオメトリースタート後には、ジオメトリー機能が再び操作可能になります。

ジオメトリースタートを実行するには、レビュー モジュールの **Power On (電源オン)** を押します。

テーブルオーバーライド

ジョイスティックを下に動かして、オーバーライドモードを有効にします。

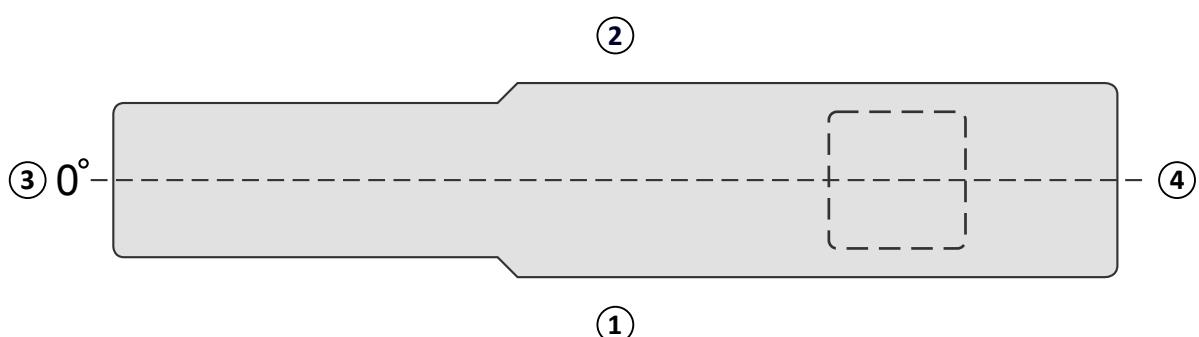


図 41 患者テーブルを上から見た図

凡例

1	ドクターサイド	3	頭側
2	ナースサイド	4	足側



【警告】

Trumpf テーブルと組み合わせて使用すると、システムの衝突保護機能が制限されます。X 線システムまたはテーブルを手動あるいは電動で移動する場合は、患者や障害物と接触しないよう注意してください。

[注] X 線システムの患者方向の位置情報は水平方向のテーブル位置に基づいており、Trumpf テーブルの位置とは無関係であるため、この位置情報は不正確になります。

ローションスキャン

ローションスキャンの位置を設定した後には、Trumpf テーブルの動作がブロックされます。

ローションスキャンを実行すると、テーブルが再度有効になります。

スキャンが完了する前にローションスキャンプロシージャーを停止した場合は、別のプロシージャーを選択した場合にのみ、テーブルが再度有効になります。

5.10.3 使い捨ての滅菌カバーの取り付け



【注意】

ハイブリッド手術室環境でシステムを使用する場合は、使い捨ての滅菌カバーを必ず使用する必要があります。テーブルサイドのユーザーインターフェースモジュールをカバーで覆って、液体の侵入を防いでください。

装置用の滅菌および非滅菌のカバーやシートは、Microtek 社から購入できます。詳細については、Microtek 社のウェブサイトを参照してください。

www.microtekmed.com

[注] 手技中にテーブルの下側にあるカバー、またはテーブルの下側に移動したカバーは、滅菌されていないとみなす必要があります。

[注] カバーの滅菌状態に何らかの異常が疑われる場合は、滅菌されていないとみなしてください。

[注] 手技ごとに新しい滅菌カバーセットを使用する必要があります。

以下のカバーは滅菌カバーパッケージで提供されます。

- スタンド下部用力バー
- スタンド上部用力バー
- ディテクター用力バー
- ケーブルハーネス用力バー

1 ディテクターを上に、X 線管を下にして、スタンドをスタンバイ待機位置に待機させます。

[注] スタンドの上部に手が届きにくい場合は、スタンドをラテラルポジションの位置に回します。

2 滅菌カバーセットパッケージから、X 線管の絵のシールが付いたスタンド下部用力バーを取り出します。

3 スタンド下部用力バーを X 線管と C アーム内底部にかけます。

4 粘着シールの裏紙をはがし、スタンド下部用力バーの内側を C アームの内底部に貼り付けます。

5 矢印の絵のシールが付いたケーブルハーネス用力バーを取り出します。

6 粘着シールの裏紙をはがし、最初にカバーの左側を長さ方向に沿って貼り付け、次に右側を長さ方向に沿って貼り付けます。

7 フラットディテクターの絵のシールが付いたスタンド上部用力バー（カバーセットパッケージの中で最大のカバー）を取り出します。

- 8 識別シールで示される開口部を持ってディテクター上部にスタンド上部用カバーをかぶせ、伸縮部側がディテクターの平らな部分と丸い部分の接続部を覆うようにします。
- 9 粘着シールの裏紙をはがし、スタンド上部用カバーを上から下に向かって C アームの内側に貼り付けます。

10 ディテクター用カバー（滅菌カバーパッケージの中で最小のカバー）を取り出します。

- 11 伸縮部側がディテクターの平らな部分と丸い部分の接続部を覆うようにして、ディテクター用カバーをディテクターにかぶせます。

タッチスクリーンモジュール用の別売りのカバーパッケージは、Microtek で購入できます。カバーの取り付け手順は、タッチスクリーンモジュール用のカバーパッケージに同梱されている取扱説明書で確認できます。

標準カバーはフットスイッチにも使用できます（ビニール製のカバーやビニール袋で覆う必要があります）。

6 プロシージャーの実行

患者スタディが scheduled、または started である場合は、プロシージャーを行い、画像を撮影できます。

装置を使用してプロシージャーを実行する前に、[放射線防護 \(21 ページ\)](#)に記載されたガイドラインをよく読み、順守してください。



【警告】

リアルタイムイメージングのために照射（撮影）を意図的に誤用した場合は、X 線透視（透視）よりも画像表示の遅延が長くなる場合があります。



【警告】

誤って静止画像をライブ画像と解釈すると、患者が重症を負うおそれがあります。表示されている画像がライブ画像の場合は、以下のアイコンが表示されます。



【警告】

電気外科用機器（電気メスなど）や除細動器の使用中に X 線画像を撮影しないでください。これらの機器により電磁波干渉が生じ、画質が損なわれ、結果として追加の撮影ランが必要になるおそれがあります。

スタディを開始すると、スタディを準備する際に選択した ProcedureCard の X 線プロトコルが使用されます。プロシージャー中には、ProcedureCard および X 線プロトコル設定を変更できます。詳細については、以下の各項を参照してください。

- [ProcedureCard \(47 ページ\)](#)
- [スタディの開始 \(49 ページ\)](#)

本書で説明するプロシージャーの多くは、さらにインターベンショナルツールの拡張機能によりサポートされています。詳細については、[インターベンショナルツール \(367 ページ\)](#)を参照してください。

新しい画像を撮影する前に、システムの保存容量が十分であることを確認し、必要に応じて、重要なデータを保護またはアーカイブする必要があります。詳細については、[使用可能なディスク保存容量の確認 \(49 ページ\)](#)を参照してください。

6.1 一般的な撮影ワークフロー

これらの手順では、スタディを実行するための一般的なワークフローについて説明します。特定のスタディタイプの実行に関する詳細については、この章の専用の手順で確認できます。



- 1 患者データベースから、予定済みの患者スタディを選択します。

詳細については、[患者データベース \(45 ページ\)](#)を参照してください。



- 2 タッチスクリーンモジュール上または acquisition ウィンドウの **X-ray Acquisition (X 線撮影)** アプリケーションの **X-ray Settings (X 線設定)** タスクで、目的の X 線プロトコルを選択します。

目的の ProcedureCard は、予定済みのスタディ内ですでに選択されています。詳細については、[ProcedureCard \(47 ページ\)](#)を参照してください。

- 3 関心領域を配置します。

詳細については、以下の各項を参照してください。

- [テーブル上の患者のポジショニング \(50 ページ\)](#)
- [アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)

4 撮影を開始します。

詳細については、[画像の撮影 \(75 ページ\)](#)を参照してください。

5 スタディが完了したら、スタディを閉じます。

詳細については、[スタディの終了 \(111 ページ\)](#)を参照してください。

6.2 X 線照射を可能にする

システムをイメージングに使用するには、X 線照射を可能にする必要があります。これは、レビュー モジュールまたはタッチスクリーンモジュールを使用して行えます。

X 線照射が可能であるか、または禁止されているかは、タッチスクリーンモジュール上で確認できます。以下の記号が使用されます。

記号	ステータス
	X 線照射は禁止されています。
	X 線照射は可能です。
	1 レビューモジュールを使用して X 線照射を可能にするには、 Enable X-ray (X 線の有効化) を押します。 X 線照射が禁止されている場合は、インジケーターが点灯します。 X 線照射が可能な場合は、インジケーターが消灯します。
	2 タッチスクリーンモジュールを使用して X 線照射を可能にするには、 X-ray Disabled (X 線無効) をタップします。

6.3 X 線照射 ON インジケーター

安全のため、システムには X 線が照射中であることを示す複数のインジケーターが搭載されています。

以降で、インジケーターとその配置箇所について説明します。

インジケーター ボックス

インジケーター ボックスは、検査室に設置されます。インジケーターの色によって、システムが X 線照射可能になった場合（緑色）や X 線照射中（黄色）を確認できます。X 線照射中には、ブザー音も鳴ります。

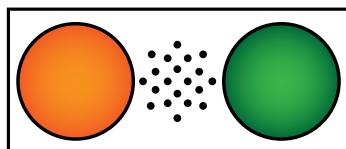


図 42 インジケーター ボックス：X 線照射中インジケーター（左）と X 線照射可能インジケーター（右）

[注] X 線照射可能インジケーターが点灯していない場合でも、透視を開始することは可能です。

室外インジケーター

検査室外の各ドアの横に、インジケーターが少なくとも 1 つは配置されています。フットスイッチまたはハンドスイッチを押して透視または撮影を開始すると、インジケーターが点灯します。

天井懸垂式モニター台インジケーター

検査室内の天井懸垂式モニター台の両側にインジケーターが搭載されています。フットスイッチまたはハンドスイッチを押して透視または撮影を開始すると、インジケーターが点灯します。

ライブ画像インジケーター



透視または撮影を実行すると、X 線照射 ON インジケーターアイコンがライブ画像ウィンドウに表示されます。

ステータスエリア



透視または撮影を実行すると、X 線照射 ON インジケーターアイコンがステータスエリアに表示されます。詳細については、[ステータスエリア \(348 ページ\)](#)を参照してください。

6.3.1 ブザー音

本システムには、意図しない X 線照射を防止するために、透視中または撮影中に警告として使用できるブザー音が装備されています。

3 種類のブザー音をサービスエンジニアが設定できます。

- 透視ブザー
- 高線量透視ブザー
- 撮影ブザー

透視ブザー

透視ブザーを設定しており、高線量透視ブザーを設定していない状態で、低 / 標準フレーバーまたは高フレーバーの透視を実行すると、連続ブザー音が鳴ります。

透視ブザーと高線量透視ブザーを設定している状態で、低 / 標準透視フレーバーの透視を実行すると、連続ブザー音が鳴ります。高透視フレーバーを使用しているとき、2 秒ごとに 2 回のブザー音が繰り返し鳴ります。

高線量透視ブザー

高線量透視ブザーを設定し、透視ブザーを設定していない状態で、高透視フレーバーの透視を実行すると、2 秒ごとに 2 回のブザー音が繰り返し鳴ります。低 / 標準透視フレーバーで透視を実行した場合、ブザーは鳴りません。

撮影ブザー

撮影ブザーを設定している状態で撮影を実行すると、連続ブザー音が鳴ります。撮影ブザーを設定していない状態で撮影を実行すると、ブザー音は鳴りません。

6.4 画像の撮影

透視画像または撮影画像を撮影できます。撮影画像は自動的に保存されますが、透視画像を手動で保存することもできます。

画像の撮影中には、操作室と検査室のステータスエリアに、使用中の X 線プロトコル設定が表示されます。

透視と撮影を同時に実行することはできません。

画像を撮影できるのは、システムの撮影準備が完了している場合だけです。詳細については、[システムの準備状態 \(76 ページ\)](#)を参照してください。

6.4.1 システムの準備状態

プロシージャーを行うためのシステムの準備状態は、ステータスエリアに示されます。

ステータスエリアには、以下の記号を使用してシステムステータスが示されます。

記号	ステータス
	システムの撮影準備が完了しています。撮影および透視を行えます。
	システムの撮影準備が完了していません。透視は行えます。
	X 線照射は禁止されています。
	X 線照射中です。
	撮影が選択されています。
	透視が選択されています。

これらの記号の組み合わせにより、システムの準備状態が示されます。以下の表は、これらの組み合わせの例と意味を示しています。

システムの準備が完了していない場合は、ステータスエリアに表示されるメッセージのガイダンスを確認する必要があります。

インジケーター	意味
	システムの準備は完了しており、撮影が有効になっています。
	システムの準備は完了しており、透視が有効になっています。
	システムの撮影準備が完了していません。
	システムの撮影準備は完了していませんが、透視は有効になっています。

6.4.2 透視画像の撮影

透視は、低線量低空気カーマ率で X 線画像を生成する方法です。

透視中、操作室と検査室のステータスエリアに以下のインジケーターが表示されます。

- X 線照射インジケーター
- 透視パラメータ
- 透視フレーバー

透視フレーバーの設定

使用する透視のレベルを選択できます。これらの透視レベルを、フレーバーと呼びます。

3 つの透視フレーバーがあります。

標準システム	ClarityIQ (オプション) を搭載したシステム
低	低
Normal	中
高	Normal

透視を開始する前に、デフォルトの透視フレーバーを変更できます。デフォルトのフレーバーは、システムの設置時に設定されます。

各フレーバーでは異なる線量レベルを使用でき、X 線プロトコルのグループごとに異なる場合もあります。

コントロールモジュールのインジケーターが点灯して、どのフレーバーがアクティブであるかが示されます。

透視フレーバーは以下の位置に設定できます。

- コントロールモジュール
- タッチスクリーンモジュール
- 操作室の acquisition ウィンドウ
- 検査室のライブ X 線ウィンドウ



- 1 コントロールモジュールを使用して透視フレーバーを設定するには、+または-を押します。

コントロールモジュールのインジケーター	標準システム	ClarityIQ (オプション) を搭載したシステム
1	低	低
2	Normal	中
3	高	Normal

- 2 タッチスクリーンモジュールを使用して透視フレーバーを設定するには、以下の手順を行います。



- a **X-ray Settings (X 線設定)** タスクをタップします。
- b 透視パネルで、リストから目的のフレーバーを選択します。
- 3 acquisition ウィンドウを使用して透視フレーバーを設定するには、以下の手順を行います。



a X-ray Settings (X 線設定) タスクをクリックします。



b Fluoroscopy (透視) タスクパネルを展開します。

c リストから目的のフレーバーを選択します。

透視の実行

透視は、低線量低空気カーマ率で X 線画像を生成する方法です。



【警告】

誤って静止画像をライブ画像と解釈すると、患者が重症を負うおそれがあります。表示されている画像がライブ画像の場合は、以下のアイコンが表示されます。



患者データベースで必要なスタディを選択し、開始していることを確認してください。詳細については、[スタディの開始 \(49 ページ\)](#)を参照してください。

1 患者のポジショニングを行います。

詳細については、[テーブル上での患者のポジショニング \(50 ページ\)](#)を参照してください。



2 透視を開始するには、フットスイッチの対応するペダルを押します。

透視中は、X 線照射 ON インジケーターが点灯します。詳細については、[X 線照射 ON インジケーター \(74 ページ\)](#)を参照してください。

3 透視を終了するには、フットスイッチを離します。

以下の記号が画像の右上に表示されます。これは、ラストイメージホールド画像であることを示します。



Series (シリーズ) タスクコントロールパネルで保存されていない透視シリーズを確認できます。透視シリーズが保存されていない場合は、そのシリーズが保存されていないことをユーザーが直ちに認識できるように、ピクトリアルインデックスに表示されるピクトリアルに対角線パターンが適用されます。

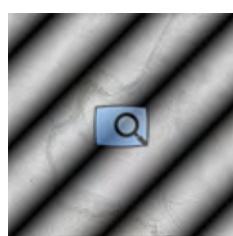


図 43 保存されていない透視シリーズのピクトリアル

透視シリーズおよび透視画像の保存

収集した透視シリーズおよび透視画像は、患者のファイルに保存できます。

これらは、**Series (シリーズ)** タスクで回復できます。

透視の実行中に個々の画像を保存し、実行後に透視シリーズを保存できます。

1 透視を開始します。

詳細については、[透視画像の撮影 \(77 ページ\)](#)を参照してください。

2 透視の実行中に個々の画像を保存（グラビング）するには、以下のいずれかを行います。



- コントロールモジュールで、**Fluoro Store (透視保存)** を押し続ける。
- タッチスクリーンモジュール上または acquisition ウィンドウで、**Fluoro Store (透視保存)** を押し続ける。

Fluoro Store (透視保存) ボタンを押し続けている間に収集した各画像が保存されます。画像を観察する際には、画像の右上隅に以下の記号が表示され、保存された画像であることが示されます。



3 シリーズを保存するには、以下の手順を行います。

- a** 透視を停止します。



収集したシリーズの最後の画像が、ラストイメージホールド画像として表示されます。

- b** 以下のいずれかを行います。



- コントロールモジュールで、**Fluoro Store (透視保存)** を押す。
- タッチスクリーンモジュール上または acquisition ウィンドウで、**Fluoro Store (透視保存)** を選択する。

透視シリーズが保存されます。シリーズを観察する際には、各画像の右上隅に以下の記号が表示され、保存されたシリーズであることが示されます。



透視ブザーのリセット

累積透視時間が 5 分に達すると、ブザー音が鳴ります。

レビューモジュールおよびコントロールモジュールの **Reset Fluoroscopy Buzzer (透視ブザーのリセット)** ボタンのインジケーターが点滅し、タッチスクリーンモジュールに通知が表示されます。

[注] 中断なしの 10 分間の透視後には、透視が自動的にオフになります。

1 ブザー音をオフにするには、以下のいずれかを行います。



- コントロールモジュールまたはレビューモジュールで、**Reset Fluoroscopy Buzzer (透視ブザーのリセット)** を押す。
- タッチスクリーンモジュール上で、**Reset (リセット)** をタップする。

2 必要に応じて、透視を続行します。

デュアル透視の使用

使用中の X 線プロトコルで設定されている場合は、デュアル透視を使用して、2 枚のライブ透視画像を表示できます。ライブ透視はライブウィンドウに表示され、2 枚目のライブ画像はリファレンスウィンドウに表示されます。

acquisition ウィンドウまたはタッチスクリーンモジュールを使用して、デュアル透視のオン / オフを切り替えることができます。

X 線プロトコルで設定されている場合、またはラストイメージホールド透視画像をズームした場合は、デュアル透視が自動的に起動します。例えば、ロードマップがオンになっている場合、検査室では、ロードマップ画像または SmartMask 画像が acquisition ウィンドウに表示され、透視画像はリファレンスウィンドウに表示されます。詳細については、以下の各項を参照してください。

- [Roadmap Pro の使用 \(98 ページ\)](#)
- [SmartMask の使用 \(99 ページ\)](#)



1 **X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

2 デュアル透視をオンにするには、**Dual Fluoro (デュアル透視)** を選択します。

デュアル透視がオンになり、使用可能なリファレンスウィンドウに 2 枚目のライブ画像が表示されます。ライブウィンドウで画像を操作することにより（例えば、ズームやサブトラクションの適用など）、プロシージャーの実行を補助できます。

6.4.3 シャッターおよびウェッジの使用

シャッターおよびウェッジを使用すると、散乱線の量が低減され、画質が向上します。

また、シャッターおよびウェッジの使用は、患者の身体への X 線照射範囲を関心領域に制限し、X 線量を最小限に抑えるためにも重要な手順です。

レビュー モジュールおよびタッチスクリーンモジュールを使用して、シャッターおよびウェッジを調整できます。

シャッター

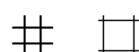
シャッターとは、照射範囲の幅と高さを制限し、画質を向上するために使用するコリメーターです。長方形シャッターはペアで動作します。垂直シャッター、水平シャッターはそれぞれ同時に移動します。透視を使用せずにラストイメージホールド画像内で調整している場合は、白の破線によるグラフィックオーバーレイとしてシャッター位置が表示されます。

ウェッジ

ウェッジとは、照射範囲の X 線強度を低減し、画質を向上するために使用するフィルターです。個別に制御する 2 つのウェッジがあり、それぞれに独自のスイッチがあります。透視を使用せずにラストイメージホールド画像内で調整している場合は、グラフィックオーバーレイとしてウェッジ位置が表示されます。青色の破線は左ウェッジを表し、緑色の破線は右ウェッジを表します。

コントロールモジュールでのシャッターの調整

シャッターの調整はシャッタースイッチを使用して行います。



詳細については、[コントロールモジュール \(353 ページ\)](#) を参照してください。

- 1 スイッチを左右に押して、垂直シャッターを調整します。
- 2 スイッチを上下に押して、水平シャッターを調整します。
- 3 スイッチを押し下げる、シャッターを自動コリメーションにリセットします。
シャッターが画像エリアの端に移動します。

タッチスクリーンモジュール上のシャッターの調整

タッチスクリーンモジュールを使用して、垂直シャッターおよび水平シャッターの位置を調整できます。

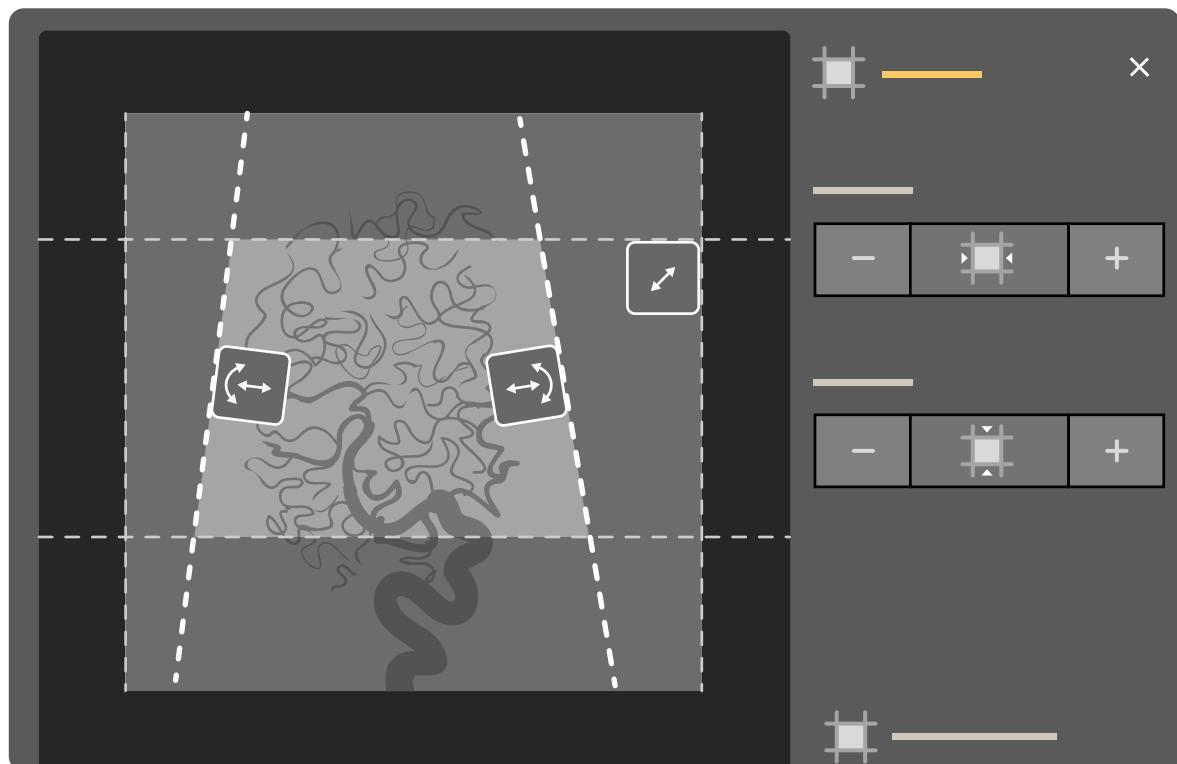


図 44 タッチスクリーンモジュールのシャッターコントローラ

- 1 **Collimation (コリメーション)** タスクを選択します。
- 2 水平シャッターと垂直シャッターを同時に移動して、画面の中央で見えている部分を縮小または拡大するには、シャッターハンドルを目的の位置にドラッグします。
- 3 水平シャッターまたは垂直シャッターを個別に移動するには、以下の手順を行います。
 - a **Shutters (シャッター)** をタップします。
 - b +/-をタップして、水平方向のシャッター部分を拡大 / 縮小します。
 - c +/-をタップして、垂直方向のシャッター部分を拡大 / 縮小します。
- 4 シャッターをデフォルトの位置にリセットするには、**Reset Shutters (シャッターのリセット)** をタップします。

コントロールモジュールでのウェッジの調整

コントロールモジュールでは、左ウェッジスイッチと右ウェッジスイッチを使用してウェッジを調整します。



詳細については、[コントロールモジュール \(353 ページ\)](#)を参照してください。

- 1 必要に応じたスイッチを回して、ウェッジフィルターを回転します。
- 2 スイッチを左右に押して、該当するウェッジの位置を調整します。
- 3 スイッチを押し下げて、該当するウェッジをイメージングエリアのすぐ外側にリセットします。

タッチスクリーンモジュール上でのウェッジの調整

タッチスクリーンモジュールを使用して、ウェッジフィルターの位置を調整できます。

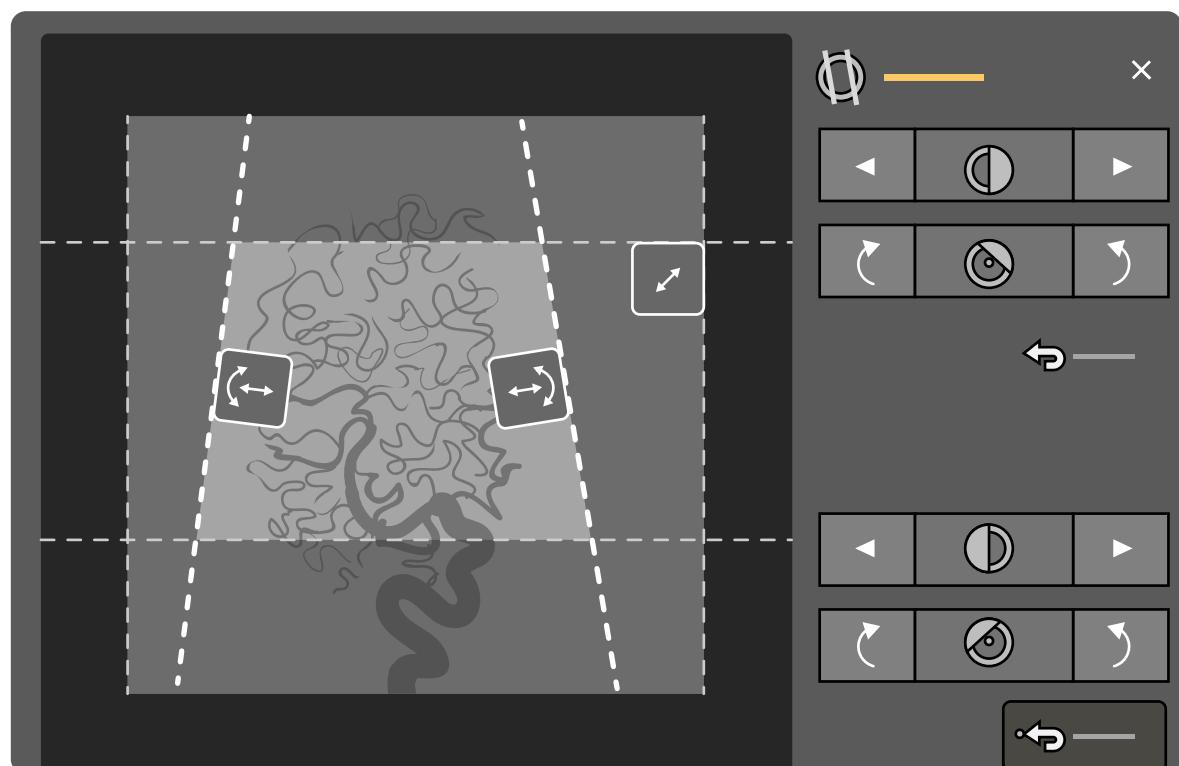


図 45 タッチスクリーンモジュール上でのウェッジの調整

左ウェッジは青色で表示されます。右ウェッジは緑色で表示されます。



- 1 **Collimation (コリメーション)** タスクを選択します。



- 2 ドラッグして各ウェッジの位置を調整するには、目的のウェッジのハンドルを新しい位置にドラッグします。

ウェッジをドラッグするとウェッジを横方向に移動でき、同時にウェッジを回転できます。ウェッジを左右にドラッグしながら上下にドラッグすると、ウェッジが回転します。



- 3 コントロールボタンを使用して左ウェッジまたは右ウェッジの位置を調整するには、以下の手順を行います。



- a **Wedges (ウェッジ)** をタップします。

- b 左右の矢印ボタンをタップして、目的の位置に達するまで各ウェッジを左右に移動します。



- c 回転ボタンをタップして、目的の位置に達するまで各ウェッジを時計方向または反時計方向に回転します。



- 4 目的のウェッジフィルターをデフォルト位置にリセットするには、**Reset (リセット)** をタップします。

自動ウェッジ追従の使用

本システムでは、C アームのローテーション角度およびアンギュレーション角度に応じて、ウェッジを自動的に配置できます。

例えば、2D カーディアックアプリケーションでは、過度の照射を防止するために、肺領域の上にウェッジが自動的に配置されます。ジオメトリー移動中には、ウェッジが並行して移動し、肺領域の上に配置された状態が維持されます。カーディアックプロシージャーの場合は、デフォルトでオンに設定されています。

- 1 タッチスクリーンモジュール上で、**Collimation (コリメーション)** タスクをタップします。
- 2 **Auto Wedge Follow (自動ウェッジ追従)** をタップして、必要に応じて機能のオン / オフを設定します。

6.4.4 撮影画像の収集

撮影とは X 線画像の収集で、結果は一連の個別の画像になります。

患者データベースで必要なスタディを選択し、開始していることを確認してください。詳細については、[スタディの開始 \(49 ページ\)](#)を参照してください。

X 線設定は、使用中の ProcedureCard で選択されている X 線プロトコルにより設定されます。詳細については、[ProcedureCard \(47 ページ\)](#)を参照してください。

撮影前および撮影中には、操作室と検査室の両方の acquisition ウィンドウのステータスエリアに、以下の情報が表示されます。

- システムの準備状態
- X 線照射インジケータ
- 撮影パラメータ (kV、mA、および ms)

[注] この手順に記載する一部の手順では、フレーム速度および線量レベルを調整して、1 秒あたりに取り込まれる画像数を変更し、画質を調整する方法について説明します。一部の X 線プロトコルでは、これらの設定を調整できません。

- 1 患者のポジショニングを行います。

透視を使用して、患者をポジショニングできます。詳細については、以下の各項を参照してください。

- [テーブル上の患者のポジショニング \(50 ページ\)](#)
- [透視画像の撮影 \(77 ページ\)](#)

- 2 撮影画像を撮影するシステムの準備が完了していることを確認します。

詳細については、[システムの準備状態 \(76 ページ\)](#)を参照してください。

- 3 1 秒あたりに撮影される画像数を変更するには、以下の手順を行います。





a X-ray Settings (X 線設定) タスクを選択します。



b acquisition ウィンドウを使用している場合は、**Exposure (撮影)** 拡張ボタンをクリックしてメニューを開きます。

c 新しい **Frame Speed (フレーム速度)** を選択します。

4 使用する線量レベルを変更して画質を調整するには、以下の手順を行います。



a X-ray Settings (X 線設定) タスクを選択します。



b acquisition ウィンドウを使用している場合は、**Exposure (撮影)** 拡張ボタンをクリックしてメニューを開きます。

c 新しい **Dose Level (線量レベル)** を選択します。

5 撮影画像の収集を開始するには、撮影ハンドスイッチまたは撮影フットスイッチを押します。

撮影ハンドスイッチのボタンを 1 段階まで押すと、システムによる撮影が準備されます。2 段階までボタンを押すと、撮影が起動します。

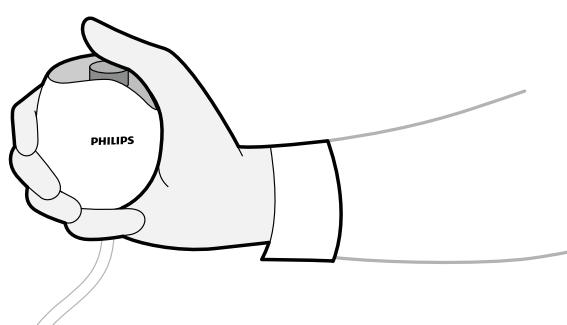


図 46 撮影ハンドスイッチ

撮影中には、X 線照射 ON インジケーターが点灯します。

6 画像の撮影を停止するには、撮影ハンドスイッチまたは撮影フットスイッチを離します。

使用中の X 線プロトコルが、シリーズを自動的に再生するように設定されている場合は、画像の撮影を終了すると、再生が自動的に開始されます。これが、使用中の X 線プロトコルで設定されていない場合は、撮影したシリーズの最後の画像が表示されます。

6.4.5 ゼロ線量配置

画像を収集した後に、X 線を使用して新しい中心位置を特定することなく、画像の中心を再配置できます。

1 コントロールモジュールのテーブルトップのフローティングコントローラを使用して、テーブルを新しい位置に移動します。

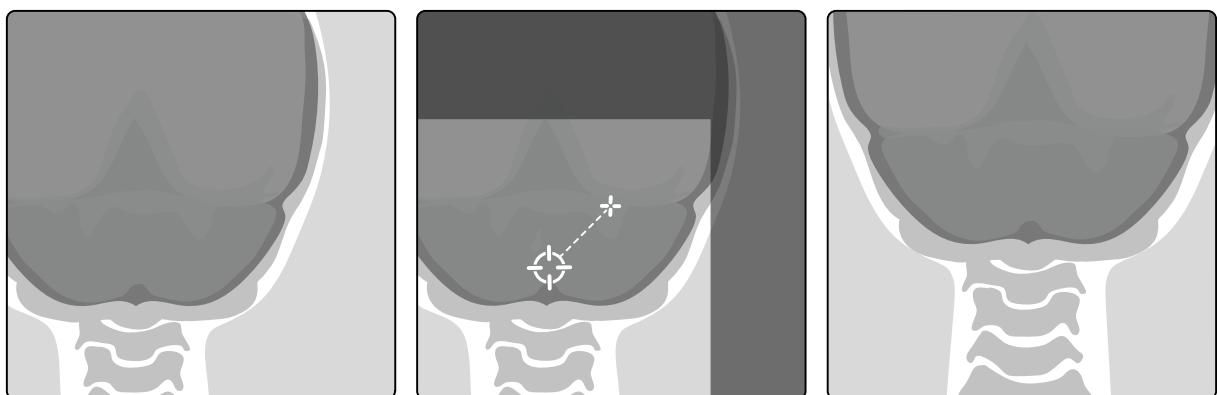


図 47 画像の中心の再配置

画像の中心はターゲットとして X 線ウィンドウに表示されます。

- 2 新しい中心位置に達したら、新しい画像を収集できます。

6.5 緊急時の画像の撮影

緊急時には、緊急アクセスモードを使用することにより、ログオンしたり、患者を事前に予定したりせずに、スタディを開始できます。緊急アクセスモードでシステムを使用している場合は、画像を撮影できますが、その他のシステム機能は使用できません。

緊急アクセスモードでシステムを操作する場合は、他のスタディを観察できません。新しい画像およびシリーズの収集のみを行えます。緊急アクセスモード中には、収集した画像およびシリーズを観察できますが、プロシージャーを終了すると、システムにログオンするまでは、画像およびシリーズを再度開くことができません。

ログオンなしでの緊急アクセスを許可するためのシステムの設定の詳細については、[ユーザーおよびシステムログオンの管理 \(231 ページ\)](#)を参照してください。

緊急スタディは、患者詳細を入力せずに開始できます。それでも、**Patient ID (患者 ID)**に含まれているスタディの時刻と日付を検索することにより、患者データベースでスタディを特定できます。

-  1 システムの電源がオンになっていない場合は、インジケーターが点滅しなくなるまで、レ ブューモジュールの **Power On (電源オン)** を押し続けます。

- 2 ログオン画面で、**Emergency (緊急)** をクリックします。

緊急アクセスモードでシステムを使用できるようになります。このモードでは緊急のプロシージャーを行えますが、機能は少なくなります。

デフォルトの ProcedureCard を使用してスタディが直ちに開始され、メニューが表示されて、スタディの ProcedureCard を選択できます。

- 3 ProcedureCard を変更するには、以下の手順を行います。



- a 患者リストで患者を選択し、**Edit (編集)** をクリックします。

- b ドロップダウンリストから、適切な **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

- c 代わりの ProcedureCard を選択します。

- 4 可能な場合は、把握している患者情報を **Study Details (スタディの詳細)** タブに入力します。

[注] 画像を収集した後に、患者詳細を追加または変更することはできません。画像を収集する前に患者詳細を入力していない場合は、後でログオンするときに患者をシステムに追加し、Resolve Patient Mix（患者の混在の修復）ウィザードを使用して、収集したシリーズを患者に関連付けることができます。詳細については、[患者の混在の修復（124 ページ）](#)を参照してください。



5 スタディを開始するには、**Back to Procedure**（プロシージャーに戻る）をクリックします。

6 必要なプロシージャーを行います。

7 スタディを終了するには、以下の手順を行います。

a **End Procedure**（プロシージャーの終了）をクリックします。

警告を示すダイアログボックスが表示され、緊急アクセスモード中であること、およびプロシージャーを終了すると、撮影したデータにアクセスできなくなることが通知されます。

b ダイアログボックスを閉じて、スタディを続行するには、**Cancel**（キャンセル）をクリックします。

c スタディを終了するには、**OK** をクリックします。

スタディが終了し、**Add Patient**（患者の追加）ウィンドウが表示されます。必要に応じて、別のスタディを開始できます。



8 緊急アクセスモードで新しいスタディを開始するには、**Start Procedure**（プロシージャーの開始）をクリックし、手順 2~6 を繰り返します。

9 すべてのスタディが完了し、緊急アクセスが不要になった場合は、**System**（システム）をクリックし、**Log Off**（ログオフ）を選択して緊急アクセスモードを終了し、ログオン画面に戻ります。

6.6 C アームおよびテーブルの移動のロック / ロック解除

C アームおよびテーブルのロックにより、C アームおよびテーブルの意図しない移動が防止されます。

ロック機能はタッチスクリーンモジュールを使用して制御します。

以下のロックを使用できます。

- 横手方向ロック：横手方向へのテーブルの移動が防止されます（例えば、ボーラスチェイスプロシージャーの場合など）。
- フルテーブルロック：すべての方向へのテーブルの移動が防止されます。
- ジオメトリーロック：テーブルおよび C アームスタンドの移動が完全にロックされます。



以下の手順ではタッチスクリーンモジュールを使用しますが、操作室のレビューモジュールを使用して、すべてのジオメトリー移動をロック / ロック解除することもできます。



1 タッチスクリーンモジュール上で、**Table**（テーブル）タスクをタップします。



2 横手方向のテーブル移動のみをロックするには、**Lateral**（ラテラル）をタップします。
ロックを解除するには、**Lateral**（ラテラル）を再度タップします。



3 すべてのテーブル移動をロックするには、**All**（すべて）をタップします。
ロックを解除するには、**All**（すべて）を再度タップします。

4 C アームおよびテーブルのすべての移動をロックするには、以下の手順を行います。



- a** タッチスクリーンモジュールの上部バーにあるジオメトリーロックをタップします。確認メッセージが表示されます。
 - b** Cアームおよびテーブルのすべての移動をロックするには、**Lock (ロック)** をタップします。
 - c** Cアームおよびテーブルのすべての移動をロックせずに確認メッセージを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
- アイコンが変わることにより、ロックのステータスが示されます。



Cアームおよびテーブルの移動はロックされている



Cアームおよびテーブルの移動のロックは解除されている

5 Cアームおよびテーブルのすべての移動のロックを解除するには、以下の手順を行います。



- a** タッチスクリーンモジュールの上部バーにあるジオメトリーLOCKをタップします。確認メッセージが表示されます。
- b** Cアームおよびテーブルのすべての移動をロック解除するには、**Unlock (ロック解除)** をタップします。
- c** Cアームおよびテーブルのすべての移動のロックを解除せずに確認メッセージを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。

6.7 アイソセンターへの配置

プロシージャーの種類によっては、解剖学的関心領域がアイソセンターにあることが重要となります。

Cアームのアイソセンターは、ディテクターとX線管の回転軸の点です。

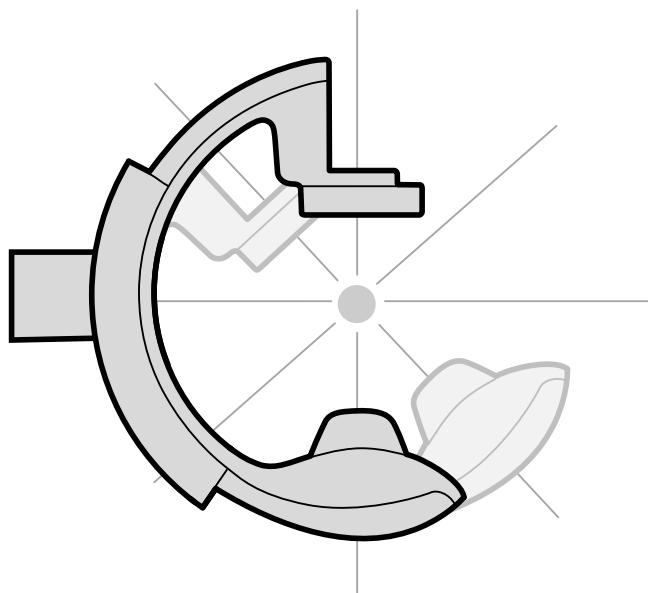


図 48 Cアームのアイソセンター



- 1 タッチスクリーンモジュール上で、**Projections (撮影)** タスクをタップします。
- 2 前後方向の位置で C アームの準備が完了していない場合は、以下のいずれかを行います。
 - **Stored (保存済み)** タブをタップし、**AP** を選択し、コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、C アームを移動する。
 - C アームを 0° 位置に配置する。
- 3 コントロールモジュールを使用して、テーブルのフローティングを行い、関心領域を撮影視野の中央に合わせます。
その際には、補助として透視を使用できます。
- 4 以下のいずれかを行って、C アームの位置を変更します。
 - タッチスクリーンモジュール上で **LAT** を選択し、コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、C アームを移動する。
 - C アームを 90° 回転する。
- 5 コントロールモジュールを使用して、関心領域が撮影視野の中央に配置されるまで、テーブル高を調整します。
その際には、補助として透視を使用できます。
- 6 タッチスクリーンモジュール上の **Table (テーブル)** タスクで、**Set ROI (ROI の設定)** をタップします。

関心領域がアイソセンターに配置され、テーブル位置が保存されます。このテーブル位置（アイソセンター）を呼び出すと、acquisition ウィンドウのステータスエリアにメッセージが表示されます。

6.7.1 アイソセンター位置の呼び出し

アイソセンター位置を保存した後には、テーブルを別の位置に移動した場合に、アイソセンター位置を呼び出すことができます。

アイソセンター位置は、タッチスクリーンモジュールを使用して呼び出します。



- 1 タッチスクリーンモジュール上で、**Table (テーブル)** タスクをタップします。
- 2 すべてのテーブル移動のロックが解除されていることを確認します。
詳細については、[C アームおよびテーブルの移動のロック / ロック解除 \(86 ページ\)](#)を参照してください。
- 3 保存されたテーブル高のみを呼び出すには、**Recall Height (高さの呼び出し)** をタップします。
- 4 アイソセンター位置を呼び出すには、**Recall ROI (ROI の呼び出し)** をタップします。
- 5 テーブルの移動が停止するまで、コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押し続けます。



[注] テーブルが停止する前に **Accept (確定)** を離した場合は、ボタンを再度押し続けてください。テーブルはアイソセンター位置まで移動し続けます。

6.8 画像方向

画像方向は、ProcedureCard により設定される患者方向によって決まります。



【警告】

画像方向は、使用中の ProcedureCard により設定される患者方向によって決まります。使用中の設定に応じて、異なる画像方向が可能になります。実行中のプロシージャーに対して、画像方向が適切であることを確認する必要があります。

詳細については、[ProcedureCard \(47 ページ\)](#)を参照してください。

ほとんどのプロシージャーでは、患者が頭をテーブルの頭側に向けて仰臥位になる患者方向で、画像が表示されます。画像は、患者の頭が画像の上部にあり、患者の顔が観察者であるユーザーの方向を向いた状態で表示されます。これを、診断ビューと呼びます。一部のプロシージャーでは、異なる方法での患者のポジショニングが必要となる場合があります（例えば、テーブル上で顔を下に向けるなど）。患者の頭が画像の上部にあり、ただし、患者の顔が観察者であるユーザーとは反対方向を向いた状態で画像が表示される場合を、サーヒカルビューと呼びます。

X 線プロトコル設定の患者方向を変更して、実際の患者方向と一致させることができます。詳細については、[患者方向の変更 \(53 ページ\)](#)を参照してください。

サーヒカルビューで撮影された画像には、以下のサーヒカルビューインジケーターが表示されます。



6.9 FlexVision の異なるプリセットの選択

プリセットとは、事前設定されたウィンドウおよび内容のレイアウトです。プリセットを編集することにより、ワークフローに適した、ユーザーが使用するアプリケーションが表示されるレイアウトを作成できます。

FlexVision のプリセットレイアウトは、使用中の選択された ProcedureCard に事前設定されていますが、異なるレイアウトを選択してスタディに使用できます。

1 タッチスクリーンモジュール上で、アプリケーションセレクターをタップします。



2 FlexVision をタップして、使用可能なプリセットを表示します。



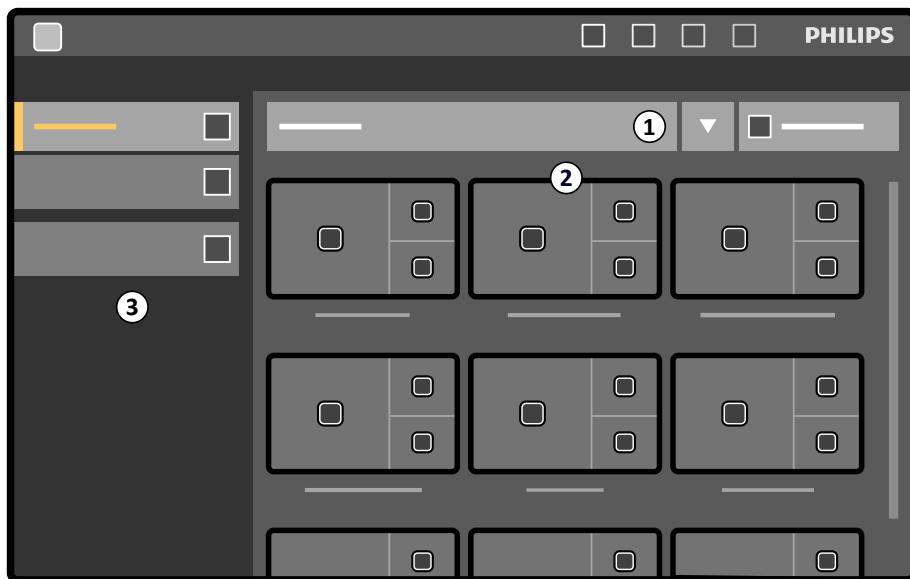


図 49 FlexVision のプリセットメニュー

凡例

- 1 プリセットグループのリスト
- 2 使用可能なプリセット
- 3 タスクパネル

各プリセットは、事前設定された画面レイアウトおよびアプリケーションを示すサムネイル画像により表されます。

- 3 目的のプリセットをタップして選択し、FlexVision モニターに適用します。
- 4 スタディ中に表示されるアプリケーションを変更するには、以下の手順を行います。



- a **Change Content (内容の変更)** をタップします。

レイアウトの画像が表示され、各ウィンドウのアイコンとして各アプリケーションが示されます。

- b 使用するアプリケーションをレイアウト画像の目的のウィンドウ位置にドラッグします。

変更は FlexVision モニター上で直ちに適用されます。

- 5 プリセットを元の設定にリセットするには、以下の手順を行います。



- a **Select Preset (プリセットの選択)** をタップします。



- b **Reset (リセット)** をタップします。

詳細については、[タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理 \(219 ページ\)](#)を参照してください。

6.9.1 FlexVision の変更したプリセットの保存

スタディ中にウィンドウの内容を変更した場合は、後で使用するためにプリセットとして保存できます。



- 1 タッチスクリーンモジュール上で、アプリケーションセレクターをタップします。
- 2 **FlexVision** をタップします。
- 3 **Change Content (内容の変更)** をタップします。
- 4 **Save As (名前を付けて保存)** をタップします。
- 5 リストからプリセットグループを選択します。
- 6 オンスクリーンキーボードを使用して、新しいプリセットの名前を入力します。
- 7 プリセットを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
- 8 プリセットを保存するには、**Save (保存)** をタップします。

6.10 切り替え可能モニターの使用

このオプションを使用すると、検査室の各モニターに表示するアプリケーションまたはビデオ入力源を選択し、その設定を保存して、後で使用できます。

この方法でビデオ入力源を切り替えるには、切り替え可能モニターオプションがシステムに搭載されている必要があります。

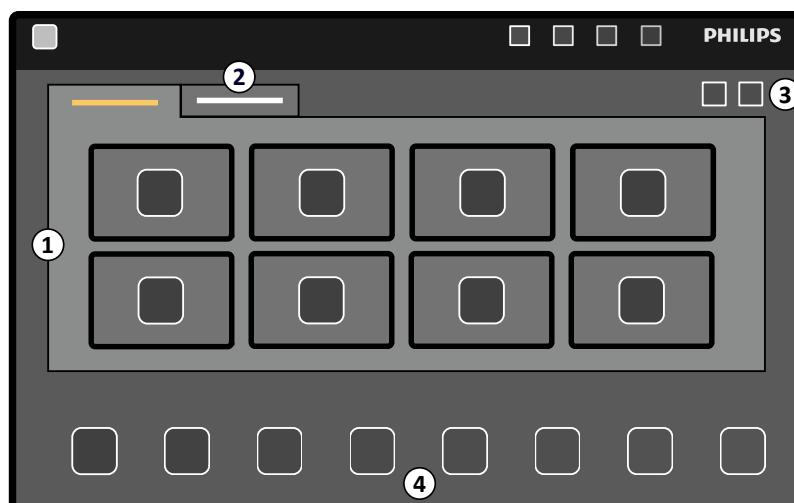


図 50 タッチスクリーンモジュールによるモニターの切り替え

凡例

1	モニター	3	ツールバー
2	追加モニター	4	アプリケーションまたはビデオ入力源



- 1 タッチスクリーンモジュール上で、アプリケーションセレクターをタップします。
- 2 **Switchable Monitors (切り替え可能モニター)** をタップします。
- 3 モニターと、そのモニターに表示するアプリケーションまたはビデオ入力源を特定します。

本システムでは最大 16 台のモニターを管理できます。9 台以上のモニターが設置されている場合は、タッチスクリーンモジュール上でタブを使用します。各タブには、最大 8 台のモニターが表示されます。

- 4 アプリケーションまたはビデオ入力源をモニターにドラッグします。

各モニターは左上隅のシールにより識別します。この番号は、タッチスクリーンモジュール上のモニター番号に対応しています。

1

図 51 モニター識別シール

同じアプリケーションまたはビデオ入力源を、複数のモニターに表示できます。



- 5 モニターをリセットし、変更を元に戻すには、**Reset (リセット)** をタップします。



- 6 変更を保存するには、**Save (保存)** をタップします。

この保存した設定はデフォルトの設定として保存され、次回のシステム起動時に使用されます。

6.11 インジェクター連動

造影剤の注入と X 線イメージングのタイミングを連動させ、画像の撮影を造影剤の流れと同期させることができます。

使用中の X 線システムに対して互換性があるインジェクターシステムのみを使用してください。詳細については、[インジェクター \(288 ページ\)](#)を参照してください。それ以外のインジェクターシステムを使用すると、過剰な量の造影剤が注入されるおそれがあります。患者に注入する造影剤の量に注意してください。

インジェクター連動操作には、2 つのモードがあります。

- 連動
- 非連動

非連動モードでは、ハンドスイッチおよびフットスイッチで X 線のみを制御し、インジェクターのハンドスイッチで注入を制御します。

連動モードでは、ワンスイッチ操作モードまたはツースイッチ操作モードを使用できます。詳細については、[インジェクターの制御方法 \(367 ページ\)](#)を参照してください。

選択した設定に応じて注入のタイミングと撮影が計算されます。

プロトコル設定によって決定される X 線遅延時間を手動で調整できます。値の範囲は、0～40 秒で、0.5 秒ごとに設定できます。

6.11.1 非連動操作

インジェクター連動を非連動にした状態で、画像を撮影できます。

インジェクター連動が非連動になっている場合は、インジェクターのハンドスイッチを使用して、適切なタイミングでインジェクターを手動で始動する必要があります。

タッチスクリーンモジュールまたは acquisition ウィンドウを使用して、非連動操作を選択できます。



- 1 X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。
- 2 X 線プロトコル**を選択します。
- 3** インジェクター連動がオンになっている場合、**Coupling (運動)** をタップしてインジェクター連動をオフに切り替えます。
- 4** インジェクターのハンドスイッチで注入を制御します。スイッチを押すと開始、離すと停止になります。
- 5** ハンドスイッチまたはフットスイッチで撮影を制御します。スイッチを押すと開始、離すと停止になります。

6.11.2 連動操作

インジェクター連動を使用して、造影剤の注入を自動的に制御できます。

造影剤が関心領域で確実に表示されるようにするために、造影剤の注入と画像の撮影の間での遅延時間を指定できます。これを、X 線遅延時間と呼びます。

[注] 連動操作は一部の X 線プロトコルでは使用できません。

造影剤が誤って注入されるのを防ぐために、各撮影ランの後に非連動に切り替わるようにシステムを設定できます。また、インジェクターが、各撮影ランとプロシージャー変更の後は連動して、新しい患者を選択した後のみ非連動になるよう、テクニカルサポートによってカスタマイズすることができます。



- 1 X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。
- 2 X 線プロトコル**を選択します。
- 3** インジェクター連動がオフになっている場合は、**Coupling (運動)** をタップして、インジェクター連動をオンにします。
- 4 +または-**を使用して、X 線遅延時間を調整します。
- 5** インジェクターを準備します。
撮影を開始するまで、造影剤は注入されません。
- 6** 撮影ハンドスイッチまたは撮影フットスイッチを押して、撮影を開始します。ツースイッチ方式を使用している場合は、インジェクターのスイッチを押して、造影剤の注入を開始します。
acquisition ウィンドウの中央に、X 線遅延時間のカウントダウンを秒単位で示すタイマーバーが表示されます。カウントダウンが完了すると、X 線撮影が自動的に開始されます。
ワンスイッチ方式またはツースイッチ方式の詳細については、[インジェクターの制御方法 \(367 ページ\)](#)を参照してください。
- 7** ハンドスイッチまたはフットスイッチを離して、撮影と造影剤の注入を停止します。

6.12 マルチフェーズ撮影

マルチフェーズ撮影は血管系アプリケーションにのみ使用します。

マルチフェーズ撮影中には、撮影スピードと撮影時間を直接制御できます。撮影は最大 3 つのフェーズに分割され、撮影の継続時間全体を通じて一定のフレームレートが必要ではない場合に使用します。

各フェーズの継続時間（秒単位）および画像速度（フレーム/秒単位）は、ユーザーが調整できます。また、フレームレートを遅くする場合や、長時間の撮影ラン中にフレームレートを速くする場合に、2番目と3番目のフェーズを切り替えることもできます。

通常、マルチフェーズ撮影は適切なX線プロトコルに対して自動的に有効になります。これは、システムの設置時に設定されます。

[注] 画像速度（フレームレート）は、X-ray Settings（X線設定）タスクの Multiphase Acq.（マルチフェーズ撮影）設定で選択した画像速度により制限されます。



1 acquisition ウィンドウまたはタッチスクリーンモジュールで、**X-ray Settings（X線設定）** タスクを選択します。

2 目的のプロシージャーを選択します。

3 撮影を開始します。

X線照射時には、画像速度およびフェーズの継続時間を調整するコントローラは表示されません。これらは、各フェーズに対して選択された画像速度を表示するフェーズボタンにより置き換えられます。

4 フェーズ間を移動し、画像速度を変更するには、目的のフェーズボタンをタップします。

選択したフェーズに対して表示された新しい画像速度で、画像が撮影されます。

フェーズを切り替えることができる原因是、該当するフェーズボタンが有効な場合だけです。

6.12.1 マルチフェーズ撮影設定の変更



1 タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Settings（X線設定）** タスクを選択します。



2 タッチスクリーンモジュール上で **Multiphase Acq.（マルチフェーズ撮影）** をタップして、マルチフェーズ撮影設定画面を表示します。

3 各フェーズの画像速度（フレームレート）をフレーム/秒単位で設定します。

- +をタップして、画像速度を上げる。
- -をタップして、画像速度を下げる。

4 各フェーズの継続時間を設定します。

- +をタップして、継続時間を長くする。
- -をタップして、継続時間を短くする。

フェーズの継続時間は秒単位で表示されます。



5 必要に応じて、**Coupling（運動）** をタップしてインジェクター運動をオンにします。

6 X線遅延時間を秒単位で設定します。

複数のフェーズを使用した画像撮影の詳細（撮影中の画像速度の変更を含む）について
は、[マルチフェーズ撮影（93ページ）](#)を参照してください。

6.13 Bolus Chase

下肢の血管の画像を撮影するには、ボーラスチェイスプロシージャーを使用します。脚を下つて造影剤を追跡しながら、テーブルの速度を制御します。

ボーラスチェイスランは、フレキシブルダイナミック下肢アンギオグラフィ (FDPA) プロシージャーを使用して撮影します。ボーラスチェイスランの後には、必要に応じて、造影剤を使用せずにマスクランを撮影できます。撮影後には、Bolus Chase Reconstruction アプリケーションにより、観察対象の画像が自動的に再構成されます。詳細については、[Bolus Chase Reconstruction \(119 ページ\)](#)を参照してください。

ボーラスチェイスランの撮影では、以下のガイドラインが推奨されます。

- 最適な画質を得るため、下肢撮影用 X 線フィルターを使用してください。詳細については、[下肢撮影用 X 線フィルター \(197 ページ\)](#)を参照してください。
- 再構成の精度を向上するため、撮影中には、テーブルと平行になるように、ボーラスチェイス再構成用の定規をビュー内に配置してください。
- 再構成像の作成には、5 枚以上の造影画像が必要となります。

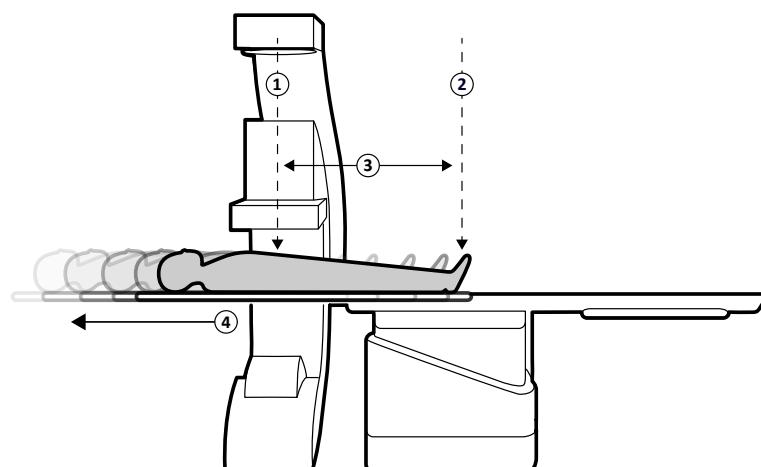


図 52 ボーラスチェイスのテーブル位置およびテーブル移動

凡例

1	開始位置	3	テーブル移動距離 (最大 100 cm / 39.4 インチ)
2	終了位置	4	テーブル移動

6.13.1 コントラストランの撮影

Bolus Chase Reconstruction のためのコントラストランを撮影するには、患者の脚に沿って造影剤を追跡します。

プロシージャーを開始する前に、C アームがナースサイドまたはドクターサイドに配置されており、テーブルの経路から、障害物がすべて取り除かれていることを確認してください。

- 1 テーブル上で患者のポジショニングを行います。
詳細については、[テーブル上の患者のポジショニング \(50 ページ\)](#)を参照してください。
- 2 下肢撮影用 X 線フィルターを配置します。
詳細については、[下肢撮影用 X 線フィルター \(197 ページ\)](#)を参照してください。
- 3 患者の脚を固定します。
- 4 ボーラスチェイス X 線プロトコルを選択するには、以下の手順を行います。
 - a タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Settings (X 線設定)** タスクをタップし、**Peripherals (下肢)** を選択します。



表示される X 線プロトコルは、現在選択されている ProcedureCard に関連付けられた X 線プロトコルです。X 線プロトコルのリストに **Peripherals (下肢)** が表示されていない場合は、**Other (その他)** をタップし、使用可能な X 線プロトコルの全リストから **Peripherals (下肢)** を選択します。

b Bolus Chase (ボーラスチェイス) をタップします。

-  **5** 回転可能なディテクターがシステムに搭載されている場合は、ディテクターを横長位置または縦長位置に配置します。
-  **6** 最高位置までテーブルを上昇できるように、できる限り最高位置までディテクターを上昇させます。
-  **7** テーブルを最大の高さまで上昇させます。
-  **8** 撮影視野を最大サイズに設定します。
-  **9** 開始位置で、関心領域を中央に配置します。
-  **10** 患者とディテクターの間の距離を、できる限り最小限まで短くします。
-  **11** 以下の手順を行って、テーブルの横手方向移動をロックします。
 - a** タッチスクリーンモジュール上で、**Table (テーブル)** タスクをタップします。
 - b** **Lateral (ラテラル)** をタップして、横手方向テーブルロックをオンにします。
- 12** 透視を使用し、開始位置から終了位置までテーブルを移動して、患者の位置が正しいことを確認します。
- 13** 必要に応じて、テーブルトップ上の患者を移動して、患者の横手方向位置を調整します。

[注] **横手方向のテーブル移動のロックを解除しないでください。**
- 14** 長手方向の開始位置にテーブルを再配置します。
- 15** **Injector Coupling (インジェクターの運動)** をオンにします。
詳細については、[インジェクター運動 \(92 ページ\)](#)を参照してください。
- 16** インジェクターを準備します。
- 17** ハンドスイッチを押し続けて、撮影を開始します。

[注] **画像撮影中には、ボディガードが無効になります。**
- 18** 造影剤がモニター上で画像の底部に達したら、スピードコントローラを使用して、テーブルトップの移動を開始します。

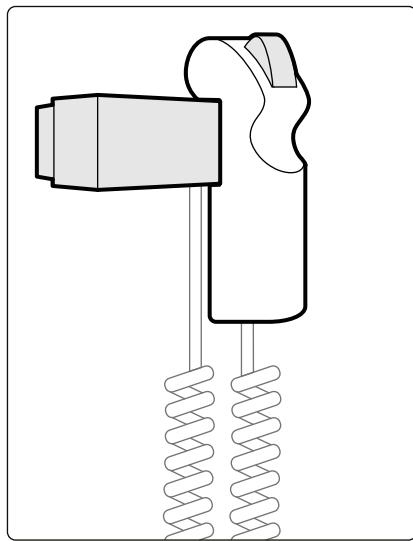


図 53 スピードコントローラ

19 造影剤が画像の底部の近くにある状態が維持されるように、スピードコントローラを使用して、テーブルの速度を制御します。

スピードコントローラは段階的に動作し、深く押すほど、テーブルトップの移動が速くなります。

20 造影剤が患者の足に達したら、スピードコントローラを離します。

21 造影剤が到達したら、ハンドスイッチを離して撮影を停止します。

コントラストランを撮影すると、レビュー ウィンドウで Bolus Chase Reconstruction が起動し、撮影した画像が再構成されます。詳細については、[Bolus Chase Reconstruction \(119 ページ\)](#)を参照してください。

6.13.2 マスクランの撮影（オプション）

マスクランを撮影すると、Bolus Chase Reconstruction でサブトラクション画像を表示できます。

1 最適なサブトラクション結果が得られるように、プロシージャー全体を通じて、患者ができる限り動かない状態を維持するようにします。

2 イメージング対象の静脈に造影剤が充填されている可能性を低減するため、コントラストランを撮影した後には、マスクランを撮影するまで 30~60 秒待ちます。

3 テーブルが開始位置に戻るまで、スピードコントロール用ハンドスイッチを押し続けます。

4 ハンドスイッチを押し続けて、撮影を開始します。

コントラストランからのテーブルトップの移動が自動的に繰り返されます。

5 撮影が停止したら、ハンドスイッチを離します。

コントラストラン中と同じ枚数の画像が撮影されると、撮影は自動的に停止します。

Bolus Chase Reconstruction によりマスクランが自動的に使用されて、サブトラクション画像が表示されます。

6 ランの再生中には、**Subtraction On / Off**（サブトラクションオン / オフ）を使用してサブトラクション画像または造影画像を表示します。

必要に応じて、追加のマスクランを撮影できます。



6.14 Roadmap Pro

Roadmap Pro を使用すると、血管ツリーのマスク画像を重ねて表示することにより、カテーテル、デバイス、および材料の視認性を向上できます。

Roadmap Pro は 2D サブトラクション透視であり、2つのフェーズで撮影されます。

- 最初のフェーズは、血管マスクです。これを使用して、ライブ透視に重ねて表示するマスクを作成します。
- 2番目のフェーズは、デバイスフェーズです。このフェーズでは、血管マスク上で透視下のデバイス（例えば、カテーテル、ワイヤー、コイルなど）を観察します。

特に重要な手技中に、テーブルトップまたは C アームの意図しない移動によって透視サブトラクション画像が影響を受けることのないよう、Roadmap Pro 中には、テーブル移動およびジオメトリー移動をロックする必要があります。詳細については、[C アームおよびテーブルの移動のロック / ロック解除 \(86 ページ\)](#)を参照してください。



【警告】

誤って静止画像をライブ画像と解釈すると、患者が重症を負うおそれがあります。表示されている画像がライブ画像の場合は、以下のアイコンが表示されます。



【警告】

プロシージャーにおいてオーバーレイ画像を使用する場合は、オーバーレイ画像とメイン画像が適切に位置合わせされていることを確認してください。画像の位置合わせが不適切な場合は、臨床上の誤診や不適切な処置につながるおそれがあります。

6.14.1 Roadmap Pro の使用

Roadmap Pro を使用すると、ライブ透視で使用する血管マップを作成できます。

これは、タッチスクリーンモジュールまたは acquisition ウィンドウを使用して行えます。



1 X-ray Settings (X 線設定) タスクを選択します。



2 タッチスクリーンモジュールを使用している場合は、**Roadmap (ロードマップ)** をタップして **Roadmap (ロードマップ)** メニューを開きます。



3 ロードマップをオンにするには、以下のいずれかを行います。

- タッチスクリーンモジュール上で、**Roadmap (ロードマップ)** をタップします。
- acquisition ウィンドウで、タスクパネルの **Roadmap (ロードマップ)** 拡張ボタンをクリックし、**On (オン)** をクリックします。
- コントロールモジュールの **Roadmap (ロードマップ)** を押します。



4 clinical モードを選択するには、以下のいずれかを行います。

- タッチスクリーンモジュール上で、目的の **Mode (モード)** 名をタップする。
- acquisition ウィンドウで、タスクパネルの **Mode (モード)** リストからモードを選択する。

5 透視を開始します。

詳細については、[透視の実行 \(78 ページ\)](#)を参照してください。

6 サブトラクション画像が作成されたら、造影剤を注入します。

詳細については、[インジェクター運動 \(92 ページ\)](#)を参照してください。

- 7 血管ツリーが完全に表示されたら（最大オパシフィケーション）、透視を停止します。
 - 8 画像の透明度を調整するには、タッチスクリーンモジュール上で、以下のマスクの+または-をタップします。
 - **Vessel**（血管）
 - **Device**（デバイス）
- 【注】 透明度を調整は、透視の実行中ではない場合にのみ行えます。**
- 9 臨床処置のための透視を開始します。
 - 10 サブトラクションされた血管マップが表示されたら、デバイスを挿入します。

6.14.2 SmartMask の使用

SmartMask を使用すると、以前に撮影した画像を血管マスクとして使用できます。

SmartMask として使用する画像は、ユーザーが選択できます。SmartMask 画像の投影および線源画像間距離の設定は、現在の撮影設定と同じである必要がありますが、これらの画像は、同じ患者の異なるシリーズから使用できます。

- 1 目的の画像を含むシリーズを特定し、観察対象のシリーズを開きます。
詳細については、以下の各項を参照してください。
 - レビューウィンドウによるシリーズの観察 (114 ページ)
 - タッチスクリーンモジュールによるシリーズの観察 (115 ページ)
- 2 タッチスクリーンモジュールまたはビューパッドを使用して、acquisition ウィンドウで血管マスク用の画像を選択します。
- 3 ライブウィンドウに目的の画像が表示されたら、以下のいずれかを行って、SmartMask を有効にします。
 - コントロールモジュールで、**SmartMask** を押す。
 - タッチスクリーンモジュールの **X-ray Settings (X 線設定)** タスクで、**Roadmap (ロードマップ)** を選択し、**SmartMask** を選択する。
- 4 透視を開始します。
詳細については、[透視の実行 \(78 ページ\)](#)を参照してください。
サブトラクション後に、現在の画像が SmartMask 画像として設定されます。
- 5 デバイスを挿入します。



6.15 ECG Triggering

ECG トリガリングを使用すると、心周期の位相が同じ画像を収集できます。ECG 信号を使用して、調整可能な遅延を使用して ECG トリガーパルスを生成できます。

ECG トリガーされる撮影または透視を開始できるようにするために、適切な ECG 信号を確立します。システムは開始準備完了の状態になりますが、ECG 信号が得られるのを制限時間まで待ちます。ECG 信号が認識されるまで、X 線は発生しません。ECG トリガリングは、透視および限定されたセットの撮影プロシージャーのみに適用できます。

【注】 シングルショットトリガリングの場合、この方法では、画像が 1 枚しか生成されません。

デフォルトでは、ECG トリガリングは有効になっていません。有効にすると、設定をオフに切り替えるか、新しい患者を選択するまで有効な状態が続きます。ローテーションスキャンや

ボーラスチェイスなどの ECG トリガリングに対応していないプロシージャーを選択すると、ECG トリガリングが自動的に無効になり、ECG トリガリングタスクパネルのコントローラが使用できなくなります。

ECG トリガリングを有効にすると、システムによってトリガーパルスが監視されます（スタンバイ中も監視されます）。何らかの理由でトリガーパルスが 2 秒以上検出されない場合は、**ECG 信号なし**というシステムメッセージが表示されます。このシステムメッセージは、トリガーパルスが再び検出されるか、ECG トリガリングが無効になると表示されなくなります。

[注] システムメッセージは、心拍数が 30 bpm 未満の場合にも、各トリガーパルスの 2 秒後に表示されます。



1 **X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

2 acquisition ウィンドウを使用している場合は、以下の手順を行います。

a 実行しているプロシージャーのタイプ (**Fluoroscopy (透視)** または **Exposure (撮影)**) に関連するコントロールパネルで拡張ボタンをクリックします。

使用している X 線プロトコルが ECG トリガリングに対応している場合、**ECG-Triggering (ECG トリガリング)** 拡張ボタンが表示されます。

b **ECG-Triggering (ECG トリガリング)** 拡張ボタンを展開します。

c ECG トリガリングをオンにするには、**On (オン)** をクリックします。

3 タッチスクリーンモジュールを使用している場合は、以下の手順を行います。



a **More (その他)** をタップし、**ECG Triggering (ECG トリガリング)** を選択します。

ECG-Triggering (ECG トリガリング) タスクパネルが表示されます。

b **Fluoro ECG (透視 ECG)** または **Exposure ECG (撮影 ECG)** をタップして、目的の機能をオンにします。

ライブウィンドウの透視フレーバーインジケーターまたは撮影ランスピードインジケーターが ECG インジケーターに変わります。

[注] 「シングルショット」プロシージャーの場合、ライブウィンドウの表示は、「シングルショット」のままでです。

インジェクター連動がオンになっている場合は、自動的にオフに切り替わります。

4 必要に応じて **Trigger Delay (トリガー遅延)** 時間を増減します。

遅延時間の精度には制限があります。選択した遅延は、患者の現在の心拍と、拡張末期、収縮末期などの目的の心拍位相に対応している必要があります。

5 選択した ECG トリガリングに応じて、透視または撮影を開始します。

透視中または撮影中は、タッチスクリーンモジュール上のコントローラは使用できません。

患者の現在の心拍に応じて、画像が撮影されます。ECG 信号の R 波のピークから選択したトリガー遅延が経過するたびに、画像が 1 枚収集されます。遅延時間中に別のトリガーパルスを受信した場合（心拍が速すぎる場合など）は、そのトリガーパルスは無視されます。

6 選択または調整が完了したら、X をタップしてタスクパネルを閉じます。

6.16 ローテーションスキャン

血管構造を 3D で把握するには、ローテーションスキャン (3D-Rotational Angiography (3D-RA)) を使用します。

固定ローテーションスキャンは事前設定されており、開始位置および終了位置を変更することはできません。

フリーローテーションスキャンは、頭側、ドクターサイド、またはナースサイドから撮影できます。フリーローテーションスキャンの開始位置および終了位置は、ローテーションスキャンセッションの制約内で設定できます。

フリーローテーションスキャンでは、開始位置および終了位置の設定を最初に行います。2つのランを撮影することにより、ローテーションスキャンのサブトラクションを行えます。ベストプラクティスとしては、マスクランを撮影した後にコントラストランを撮影します。

[注] ローテーションスキャン中には、ボディガードはオフになります。

6.16.1 固定ローテーションスキャンの実行

固定ローテーションスキャンを実行して、血管の 3D 画像を作成できます。

固定ローテーションスキャンでは、開始位置と終了位置が事前に設定されています。

1 関心領域をアイソセンターに配置します。

詳細については、[アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)を参照してください。



2 タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

3 使用するローテーションスキャン X 線プロトコルを選択します。

ローテーションスキャンウィザードの手順 1 **Settings (設定)** が表示されます。

4 **Settings (設定)** 手順で、X 線プロトコルの詳細設定を選択します。



5 コントロールモジュールから、ディテクターを横長位置または縦長位置に配置します。



6 最大の線源画像間距離を選択します。



7 目的の撮影視野を選択します。



8 C アームのローテーションアークから障害物をすべて取り除きます。



9 必要に応じて、**Injector Coupling (インジェクターの運動)** のオン / オフを切り替えます。

a **Injector Coupling (インジェクターの運動)** をオンにする場合は、X 線 **Delay (ディレイ)** 時間を設定します。

10 タッチスクリーンモジュール上で、**Next (次へ)** をタップします。

ローテーションスキャンウィザードの手順 2 **End position (終了位置)** が表示されます。



11 コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、固定の終了位置に移動します。

ローテーションスキャンウィザードの手順 3 **Start position (開始位置)** が表示されます。



12 コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、固定の開始位置に移動します。

- 13** インジェクター運動をオンにした場合は、インジェクターを準備します。
 - 14** 撮影ハンドスイッチまたは撮影フットスイッチペダルを使用して撮影を開始し、X線照射が停止するまで押し続けます。
- 【注】 画像撮影中には、ボディガードが無効になります。**

6.16.2 フリーローテーションスキャンの実行

フリーローテーションスキャンを実行することにより、2D 画像に基づいて血管を 3D 像として把握できます。

フリーローテーションスキャンでは、開始位置および終了位置を設定できます。

- 1** C アームを目的のワーキングポジションに配置します。
- 2** 関心領域をアイソセンターに配置します。
詳細については、[アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)を参照してください。



- 3** タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

4 **Rotational Scan (ローテーションスキャン)** をタップします。
ローテーションスキャンウィザードの手順 1 **Settings (設定)** が表示されます。



- 5** コントロールモジュールから、ディテクターを横長位置または縦長位置に配置します。



- 6** 最大の線源画像間距離を選択します。



- 7** 目的の撮影視野を選択します。



- 8** C アームのローテーションアークから障害物をすべて取り除きます。



- 9** 心臓のローテーションスキャンを実行する場合は、目的のローテーション設定を選択します。



- 10** 必要に応じて、**Injector Coupling (インジェクターの運動)** のオン / オフを切り替えます。

a **Injector Coupling (インジェクターの運動)** をオンにする場合は、X 線遅延時間を設定します。

- 11** タッチスクリーンモジュール上で、**Next (次へ)** をタップします。

ローテーションスキャンウィザードの手順 2 **End position (終了位置)** が表示されます。

- 12** 終了位置を設定するには、以下のいずれかを行います。



- コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、デフォルトの終了位置に移動する。
- コントロールモジュールを使用して C アームを配置し、**Next (次へ)** を選択して終了位置を設定する。

ローテーションスキャンウィザードの手順 3 **Start position (開始位置)** が表示されます。

- 13** 開始位置を設定するには、以下のいずれかを行います。



- コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、デフォルトの開始位置に移動する。
- コントロールモジュールを使用して C アームを配置し、**Next (次へ)** を選択して開始位置を設定する。

14 Done (完了) をタップして、ウィザードを閉じます。

15 インジェクター運動をオンにした場合は、インジェクターを準備します。

16 撮影ハンドスイッチまたは撮影フットスイッチペダルを使用して撮影を開始し、X線照射が停止するまで押し続けます。

[注] 撮影中には、ボディガードが無効になります。

6.16.3 XperCT

XperCT プロシージャーはローテーションスキャンで構成されています。撮影した画像はインターベンショナルツールワークステーションに自動的に送信されます。

XperCT を使用するには、テーブルを以下の範囲内に配置する必要があります。

- テーブルチルト角度 : -1~1 度
- テーブルクレードル角度 : -5~5 度
- テーブルピボット角度 :
 - -5~5 度
 - 175~185 度
 - -175~-185 度
- テーブルスイベル角度 :
 - -1~1 度
 - 179~181 度
 - -179~-181 度

[注] 撮影を開始する前に、インターベンショナルツールワークステーションにログオンする必要があります。遅れが生じないように、作業予定の開始時にはワークステーションの電源をオンにし、ログオンすることをお勧めします。

[注] 画像撮影中には、ボディガードが無効になります。

1 C アームをワーキングポジションに配置します。

2 関心領域をアイソセンターに配置します。

詳細については、[アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)を参照してください。



3 X-ray Settings (X 線設定) タスクを選択します。

4 XperCT プロシージャーを選択します。

詳細については、[XperCT プロシージャーの選択肢 \(104 ページ\)](#)を参照してください。



5 コントロールモジュールから、ディテクターを横長位置に配置します。



6 最大の線源画像間距離を選択します。

7 C アームのローテーションアークから障害物をすべて取り除きます。

8 タッチスクリーンモジュールに表示される指示に従って、終了位置を確認します。

9 タッチスクリーンモジュールに表示される指示に従って、開始位置を確認します。

10 患者への指示を行います。

11 撮影を開始するには、ハンドスイッチまたはフットスイッチを押します (X 線照射が停止するまで)。

XperCT プロシージャーの選択肢

プロトコル	スピード [fps]	時間 [s] (概算)	配置	コントラスト
XperCT HQ 30fps -21s	30	21	Head	高
XperCT LD 30fps -10s	30	10	Head	低
XperCT HQ 60fps -10s	60	10	Head	高
XperCT LD 60fps -5s	60	5	Head	低
CT Cranial Stent 48 cm / 19"	30	21	Head	高
CT Cranial Stent 27 cm / 10.5"	30	21	Head	高
CT Cranial Stent 22 cm / 8.5"	30	21	Head	高
XperCT Prop (open) HQ - 5s	60	5	Head	高
XperCT Dual Prop (open) HQ -5s	60	5	Head	高
XperCT Prop (open) LD - 5s	60	5	Head	低
XperCT Dual Prop (open) LD - 5s	60	5	Head	低
XperCT Prop open - 4s	60	4	Head	低
XperCT Roll - 8s	60	8	サイド	高
XperCT Dual Roll - 8s	60	8	サイド	高
VasoCT I.A. 22 cm / 8.5"	30	21	Head	高
VasoCT I.A. 27 cm / 10.5"	30	21	Head	高
VasoCT I.V. 22 cm / 8.5"	30	21	Head	高
VasoCT I.V. 27 cm / 10.5"	30	21	Head	高
HD = 高線量、LD = 低線量、() = オプション				

[注] 使用する X 線装置と購入済みのオプションによっては、これらのアプリケーションプロトコルの一部が使用できない場合があります。

6.16.4 XperCT Dual

XperCT Dual プロシージャーは、順方向フェーズと逆方向フェーズで構成されるデュアルフェーズスキャンです。撮影した画像はインターベンショナルツールワークステーションに自動的に送信されます。

スキャンの順方向フェーズ中に造影剤を使用して、動脈をビジュアライゼーションします。しばらく一時停止した後に（これをスキャン間隔といいます）、逆方向フェーズが撮影されます。動脈から造影剤が排出されても、病変部には造影剤がわずかに長い間保持されます。これにより、逆方向フェーズにおいて病変部をビジュアライゼーションできます。

[注] 撮影を開始する前に、インターベンショナルツールワークステーションにログオンする必要があります。遅れが生じないように、作業予定の開始時にはワークステーションの電源をオンにし、ログオンすることをお勧めします。

[注] 順方向スキャン後に撮影スイッチを離した場合、逆方向スキャンがキャンセルされます。

[注] 画像撮影中には、ボディガードが無効になります。

1 C アームをワーキングポジションに配置します。

2 関心領域をアイソセンターに配置します。

詳細については、[アイソセンターへの配置 \(87 ページ\)](#)を参照してください。

3 **X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

4 XperCT Dual フェーズプロシージャーを選択します。



- 5** 必要に応じて間隔を調整します。
-  **6** コントロールモジュールから、ディテクターを横長位置に配置します。
-  **7** 最大の線源画像間距離を選択します。
-  **8** C アームのローテーションアークから障害物をすべて取り除きます。
- 9** 必要に応じて、**Injector Coupling (インジェクターの運動)** のオン / オフを切り替えます。
 - a** **Injector Coupling (インジェクターの運動)** をオンにする場合は、X 線遅延時間を設定します。
- 10** タッチスクリーンモジュールに表示される指示に従って、終了位置を確認します。
-  **11** コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、終了位置に移動します。
- 12** タッチスクリーンモジュールに表示される指示に従って、開始位置を確認します。
-  **13** コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押して、開始位置に移動します。
- 14** 呼吸の手順について患者に指示します。
- 15** 撮影を開始します。
- 16** 順方向フェーズが終了するまで撮影スイッチを押し続けます。
- 17** ライブ X 線ウィンドウまたは acquisition ウィンドウに表示されるカウンターを目安にして、合間に呼吸するように患者に指示し、逆方向フェーズの開始時に息を止めるように指示します。
- 18** 逆方向フェーズが終了したら、撮影ハンドスイッチまたはフットスイッチを離します。

6.16.5 CardiacSwing

CardiacSwing では、左右どちらかの冠動脈を対象とする dual axis ローテーションを実行できます。撮影ランでは、C アームのローテーション動作とアンギュレーション動作の両方を組み合わせて使用することができ、1 回の曲線運動でほとんどの日常の冠動脈投影に対応できます。

本システムには、左冠動脈および右冠動脈の専用の X 線プロトコルが含まれています。CardiacSwing は、心臓スタディ用に C アームを配置した状態で使用します。

造影剤の注入は手動で行うか、またはインジェクターを介して行うことができますが、Swing の継続時間にわたって、冠動脈枝全体に造影剤が充填された状態になるように注意する必要があります。

-  **1** ディテクターを横長位置に回転します (C20/F20 システム)。
-  **2** 最大の線源画像間距離を選択します。
-  **3** 目的の撮影視野を選択します。
- 4** 関心領域を横手方向位置の中央に配置します。
後で呼び出すことができるよう、この位置をアイソセンターとして設定することをお勧めします。
- 5** AP 方向の中央への配置：カテーテルチップをディテクターの左上四分割内に配置します。

6 C アームのローテーションアークから障害物をすべて取り除きます。



7 タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Settings (X 線設定)** タスクを選択します。

8 使用可能な X 線プロトコルのリストで、**CardiacSwing** をタップします。

現在選択されている ProcedureCard に関連付けられた X 線プロトコルのリストに **CardiacSwing** が表示されていない場合は、**Cardiac (心臓)** 設定を選択し、**CardiacSwing** をタップします。

9 目的の詳細設定を選択します。

詳細については、[CardiacSwing プロシージャーの選択 \(106 ページ\)](#)を参照してください。

10 インジェクターを使用する場合は、以下の手順を行います。

a **Injector Coupling (インジェクターの運動)** をタップして、インジェクター運動をオンにします。

b X 線遅延時間を設定します。

11 **Next (次へ)** をタップします。



12 C アームが終了位置に達するまで、コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押し続けます。



13 C アームが開始位置に達するまで、コントロールモジュールの **Accept (確定)** を押し続けます。

14 インジェクター運動をオンにした場合は、インジェクターを準備します。

これで、画像を撮影する準備が完了しました。

15 患者への指示を行います。

16 撮影が停止するまでハンドスイッチを押し続けて、撮影を開始します。

【注】 画像撮影中には、ボディガードが無効になります。

CardiacSwing プロシージャーの選択

CardiacSwing プロシージャーの推奨撮影視野は、C12/F12 システムの場合は 30 cm (11.6 インチ)、F15 および C20/F20 システムの場合は 27 cm (10.5 インチ) 以上です。

最適なイメージングを行うには、Swing プロシージャーの最初の画像から最後の画像において、動脈に造影剤が充填されている必要があります。注入は最初の画像の 0.5 秒前に開始することをお勧めします。パワーインジェクターを使用する場合は、システム上の X 線遅延時間を 0.5 秒に設定します。

すべてのプロシージャーは、以下の設定を使用して実行されます。

- C アームの位置：頭側
- フレームレート：15 fps または 25 fps

プロシージャー	照射時間 [秒]	注入時間 [秒]	臨床領域
LCA CRA 30 5s	5.3	5.8	左冠動脈
LCA CRA 35 5s (ベストプラクティス)	5.8	6.3	左冠動脈
LCA CRA 40 5s F12 システムのみ	5.8	6.3	左冠動脈

プロシージャー	照射時間 [秒]	注入時間 [秒]	臨床領域
RCA LAO 3s	3.7	4.2	右冠動脈
RCA AP 4s (ベストプラクティス)	4.1	4.5	右冠動脈
LCA/RCA RAO-CAU -> LAO-CRA 4s	4.1	4.6	左冠動脈 右冠動脈 グラフト
LCA/RCA LAO-CAU -> RAO-CRA 4s	4.1	4.6	左冠動脈 右冠動脈 グラフト

LCA の軌道

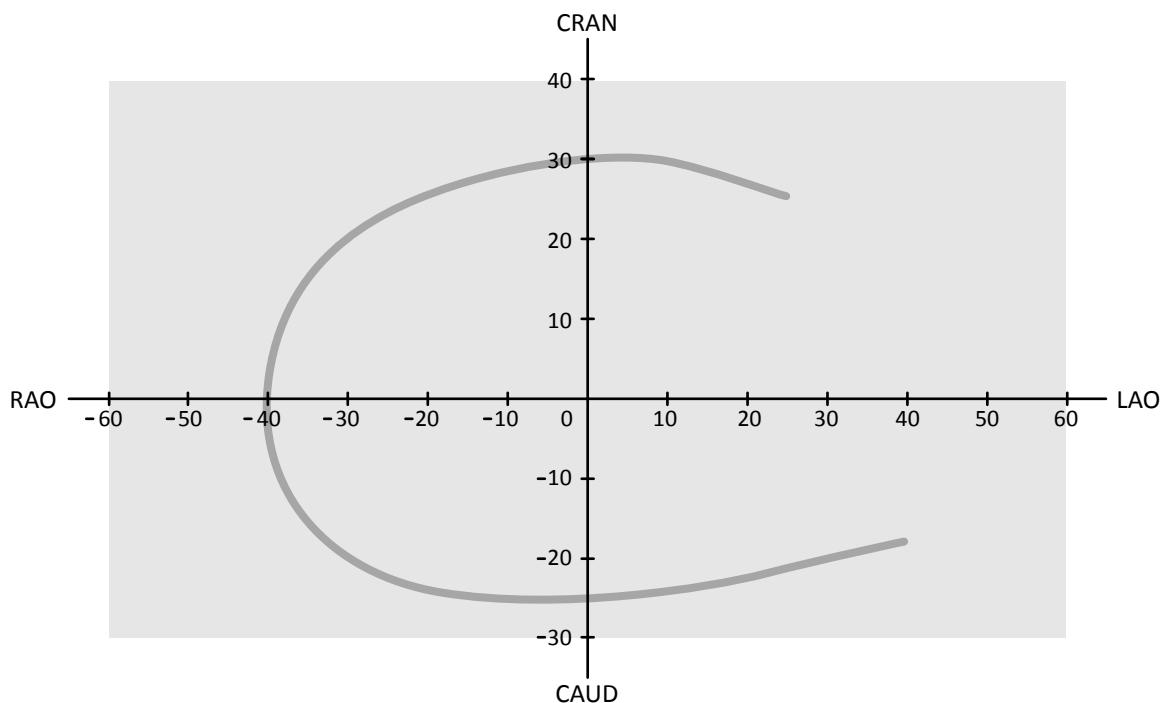


図 54 全患者の小さい曲線 : LCA CRA 30 5s

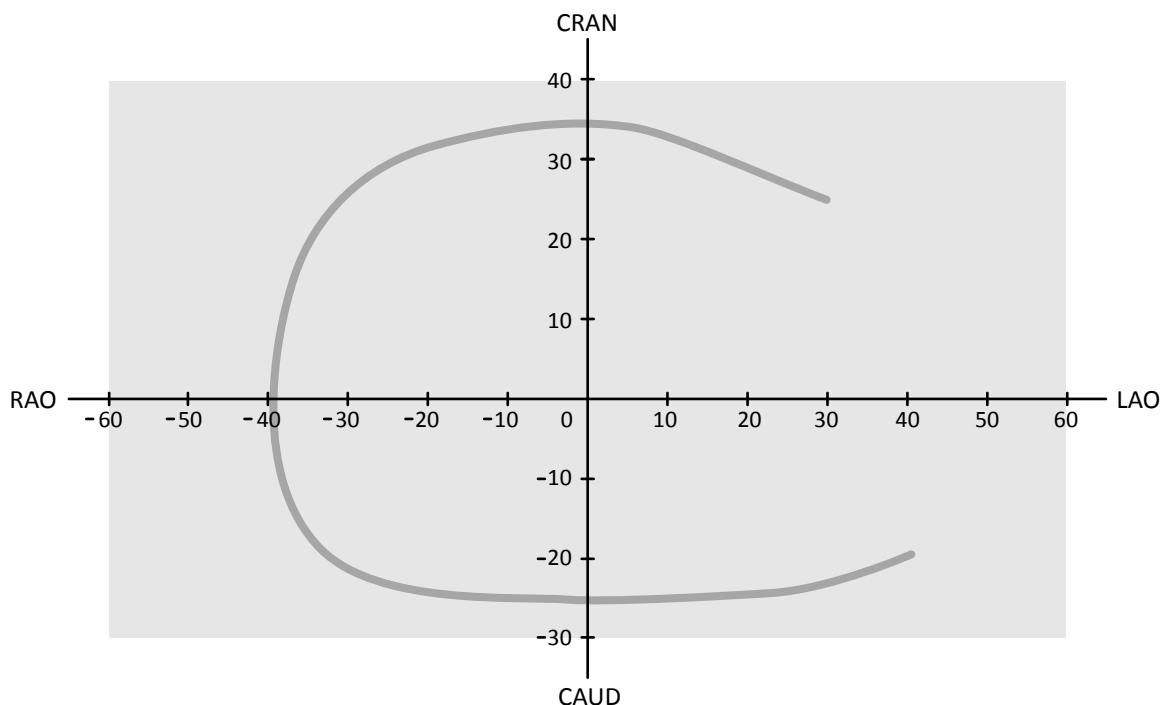


図 55 全患者の中程度の曲線：LCA CRA 35 5s (LCA のベストプラクティス)

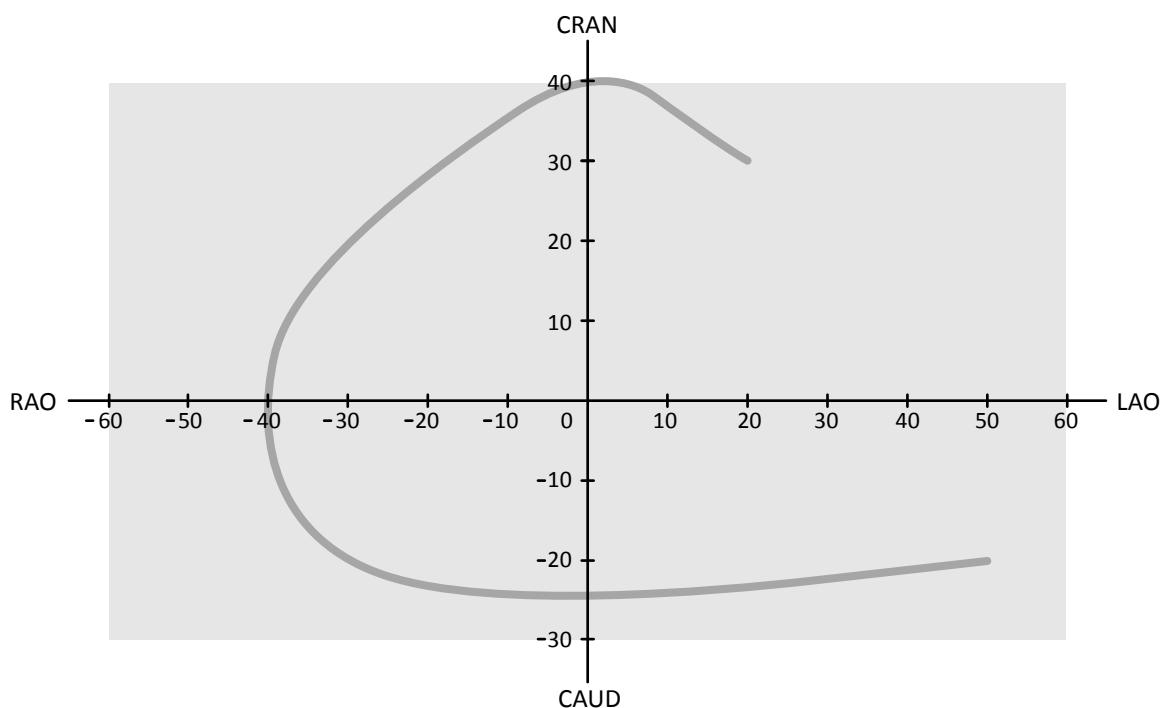
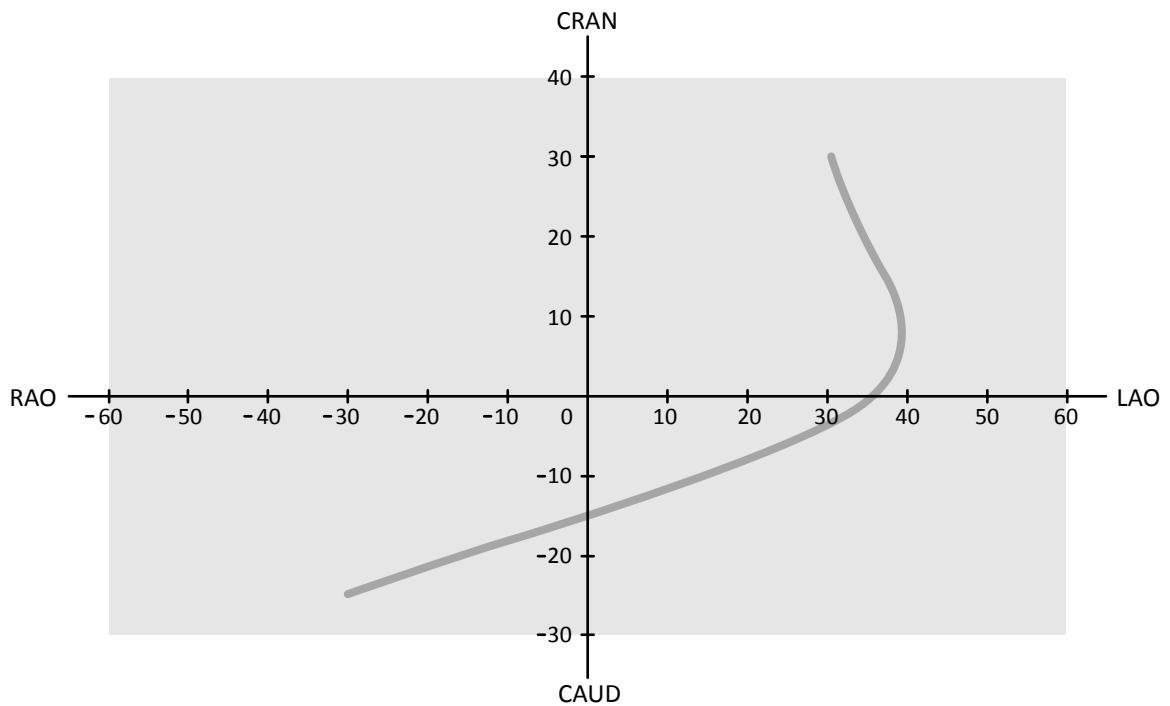
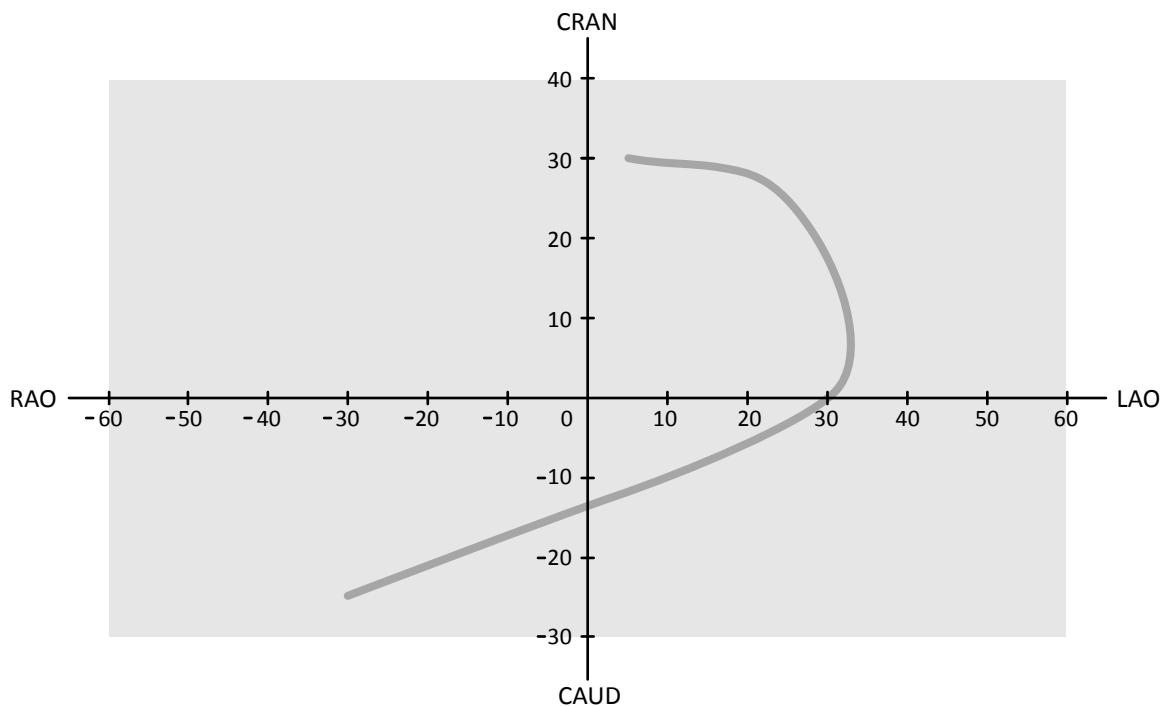
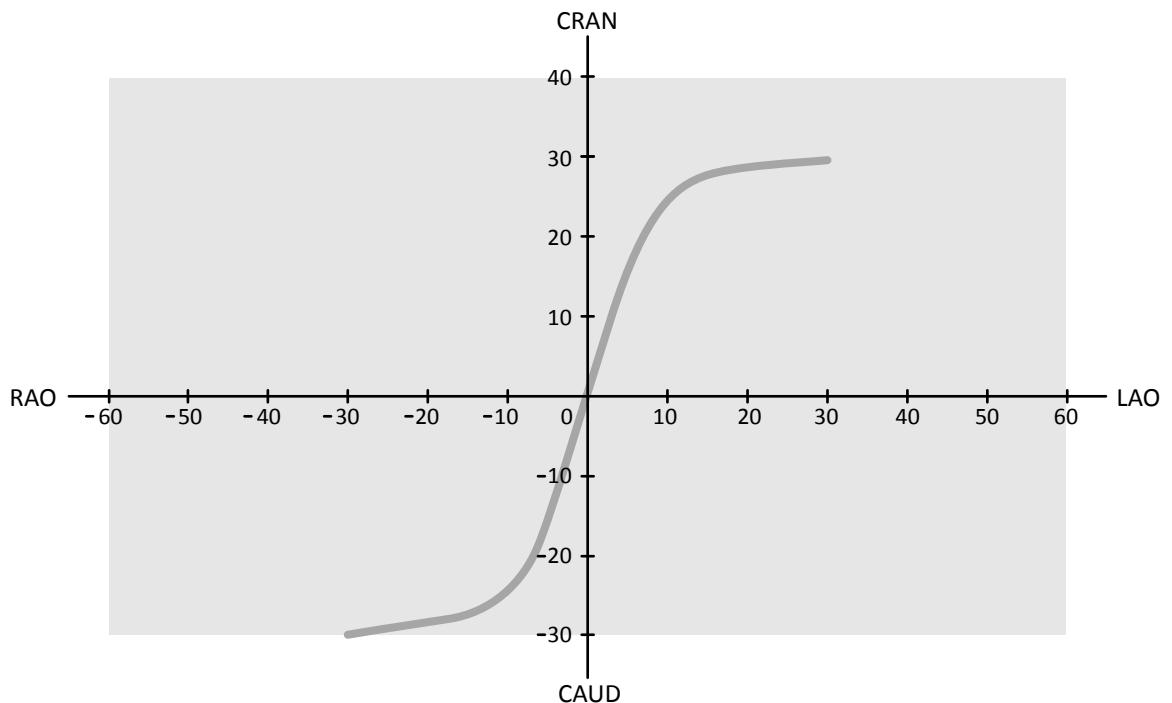
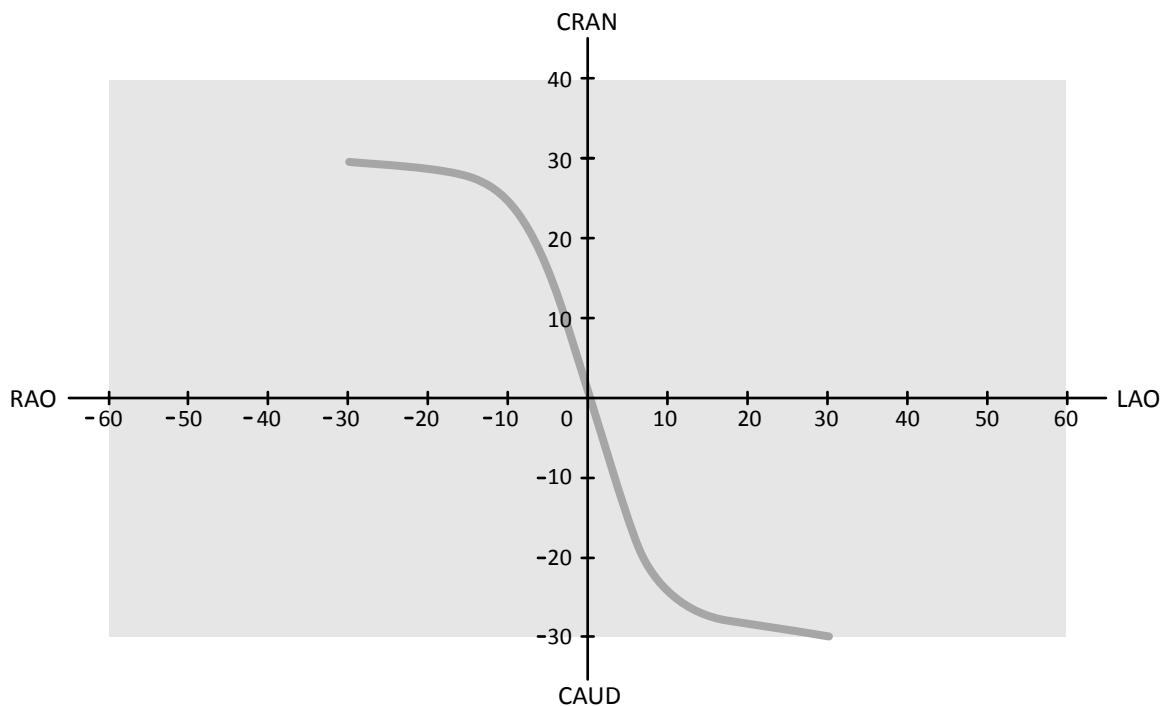


図 56 標準または細い患者の大きい曲線：LCA CRA 40 5s

RCA の軌道**図 57 全患者の標準の曲線 : RCA LAO 3s****図 58 全患者の標準の曲線 : RCA AP 4s**

LCA、RCA、およびグラフトの軌道**図 59 冠動脈およびグラフトの Swing : LCA/RCA RAO-CAU -> LAO-CRA 4s****図 60 冠動脈およびグラフトの Swing : LCA/RCA LAO-CAU -> RAO-CRA 4s**

6.17 電気生理学プロシージャー

Biosense ElectroPhysiology



【注意】

Biosense プロシージャーを使用して撮影した画像は、診断目的には使用しないでください。これらの画像は、診断以外での観察のみを目的としています。

6.18 自動アーカイブ対象のシリーズおよび画像のプレビュー

システムで設定されている場合は、スタディを終了すると、シリーズおよび画像が自動的にアーカイブされます。

自動的にアーカイブされるシリーズおよび画像は、いつでもプレビューできます。詳細については、[自動データ転送の設定 \(242 ページ\)](#)を参照してください。



- 1 グローバルツールパネルの **Archive Preview (アーカイブプレビュー)** をクリックします。

ダイアログボックスが表示され、アーカイブされるシリーズおよび画像が示されます。

複数のアーカイブ先がある場合は、ダイアログボックスには、特定のアーカイブ先ごとのセクションと、その転送先にアーカイブされるシリーズおよび画像が表示されます。

以下のアイコンにより、アーカイブされるのがシリーズ全体であるか、またはシリーズの一部の画像のみであるかが示されます。

アイコン	説明
アイコンなし	シリーズがアーカイブされます。
	シリーズの一部の画像のみがアーカイブされます。

- 2 OK をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

6.19 スタディの終了

スタディの終了時には、スタディ内で実行した各プロシージャーステップに適用するステータスを選択できます。

また、スタディの終了時には、スタディに関連付けられたシリーズおよび画像を自動的にアーカイブするように、システムが設定されている場合があります。スタディを終了する前に、アーカイブされるシリーズおよび画像を確認できます。

スタディの終了は acquisition ウィンドウからのみ行えます。

- 1 スタディを終了するには、以下のいずれかを行います。
 - acquisition ウィンドウで **End Procedure (プロシージャーの終了)** をクリックする。
 - 患者データベースで **End Procedure (プロシージャーの終了)** をクリックする (患者データベースが開いている場合)。



ダイアログボックスが表示され、スタディを終了する方法を選択するよう要求されます。

ダイアログボックスには、スタディ内で実行したステップが表示されます。

2 実行した各プロシージャーステップに対して、ステータスを選択します。

スタディで X 線画像を撮影していない場合は、以下のオプションを使用できます。

- **Complete (完了)**
- **Keep Scheduled (予定済みとして保持)**

X 線画像を撮影している場合は、以下のオプションを使用できます。

- **Complete (完了)**
- **Discontinue (中断)**
- **Suspend (一時停止)**

3 1つ以上のプロシージャーステップに対して Discontinue (中断) を選択した場合は、中断した各ステップに関する適切な中断の理由を選択します。

4  スタディの終了時にアーカイブされるシリーズおよび画像をプレビューするには、**Archive Preview (アーカイブプレビュー)** をクリックします。

ダイアログボックスが表示され、アーカイブされるシリーズおよび画像が示されます。詳細については、[自動アーカイブ対象のシリーズおよび画像のプレビュー \(111 ページ\)](#) を参照してください。

5 スタディを終了するには、**OK** をクリックします。

6.20 線量レポート

スタディを完了したときに、線量レポートを自動的に作成できます。線量レポートには、各シリーズおよびスタディ全体の線量情報が含まれています。

Structured Dose Report

Structured Dose Report は、スタディを完了すると自動的に作成されます。このレポートはシステム上で表示できませんが、ネットワーク転送先（例えば、ストラクチャードレポートを表示できるワークステーションなど）に自動的にエクスポートされます。詳細については、[自動データ転送の設定 \(242 ページ\)](#) を参照してください。

セカンダリキャプチャ線量レポート

セカンダリキャプチャ線量レポートは、線量レポートのフォト画像です。このタイプの線量レポートは、システムで設定されている場合に自動的に作成されます。詳細については、[一般的な患者設定およびワークフロー設定の変更 \(233 ページ\)](#) を参照してください。

 セカンダリキャプチャ線量レポートはスタディと共に保存され、タスクパネルのレポートピクトリアルにより識別します。これは、システム上で表示およびプリントできます。線量レポートは、ネットワーク転送先またはストレージデバイスにエクスポートすることもできます。詳細については、[データのエクスポート \(145 ページ\)](#) を参照してください。さらに、セカンダリキャプチャ線量レポートは、ネットワーク転送先に自動的に転送されます。詳細については、[自動データ転送の設定 \(242 ページ\)](#) を参照してください。

6.20.1 セカンダリキャプチャ線量レポートの表示

レビューウィンドウのビューアリングアプリケーションで、セカンダリキャプチャ線量レポートを表示できます。

線量レポートを表示するには、関連するスタディを完了する必要があります。

スタディを完了すると、線量レポートが保存されます。線量レポートはフォト画像として保存され、**Series (シリーズ)** タスクコントロールパネルで表示できます。

- 1 目的の患者スタディをロードします。
- 2 コントロールパネルの **Series (シリーズ)** タブを選択します。
- 3 画像セレクターのドロップダウンリストで、**All Images (全画像)** または **Photo images (フォト画像)** を選択します。
- 4 画像リストで、線量レポートのピクトリアルをクリックします。
 線量レポートがビューアに表示されます。

6.20.2 セカンダリキャプチャ線量レポートのプリント

セカンダリキャプチャ線量レポートは画像として作成され、プリントできます。



プロシージャーの線量レポートは、タスクパネルのピクトリアルとして使用できます。

- 1 線量レポートをプリントプレビューに追加するには、以下のいずれかを行います。
 - コントロールパネルの線量レポートピクトリアルを選択し、グローバルツールパネルの **Add to Print Preview (プリントプレビューに追加)** をクリックする。
 - コントロールパネルの線量レポートピクトリアルを右クリックし、**Add Series to Print Preview (プリントプレビューにシリーズを追加)** を選択する。
- 2 プリントアプリケーションを起動するには、**More Tools (その他のツール)** をクリックし、**Print Preview (プリントプレビュー)** を選択します。
 プリントアプリケーションが起動し、レポートのプレビュー（線量レポートを含む）が表示されます。
- 3 レポートの他の要素を必要に応じて編集します。
- 4 **Print (プリント)** をクリックして、レポートをプリントします。


7 レビュー

検査室でビューパッドまたはマウス（オプション）を使用するか、または操作室でマウスまたはレビュー モジュールを使用して、画像またはシリーズを観察できます。



acquisition ウィンドウ、レビュー ウィンドウ、またはタッチスクリーンモジュールで、**Series (シリーズ)** タスクのピクトリアルインデックスを使用して、観察対象のシリーズまたは画像を選択できます。

シリーズ タスク ナビゲーション パネルでは、フィルターを適用することにより、探しているシリーズを特定できます。

シリーズはピクトリアルインデックスのリストに表示されます。ピクトリアルを囲む黄色の境界線により、メイン表示エリアに表示されている画像またはシリーズであることが示されます。ピクトリアル表示エリアにすべてのピクトリアルを表示できない場合は、表示の横にスライドバーが表示されます。このスライドバーを使用して、ピクトリアルをスクロールします。

X 線プロトコルで設定されている場合は、シリーズの撮影後にシリーズがメイン表示エリアに表示され、シリーズの画像が自動的に再生されます。

透視の場合に、シリーズが自動的に再生されるように X 線プロトコルが設定されていない場合は、シリーズで撮影された最後の画像が表示されます。これが、ラストイメージホールド機能です。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。

詳細については、以下の各項を参照してください。

- [ウィンドウ、パネル、ビュー、ビューポート \(361 ページ\)](#)
- [撮影モニター \(340 ページ\)](#)
- [レビュー モニター \(342 ページ\)](#)
- [レビュー モジュール \(355 ページ\)](#)
- [ビューパッド \(357 ページ\)](#)

7.1 即時並行作業

検査室での撮影の実行中には、操作室でレビュー ウィンドウを使用して並行して作業を行い、任意のスタディに対するタスク（観察、後処理など）を行えます。これには、acquisition 患者に関連していないスタディおよびシリーズが含まれます。

acquisition 患者と同じ方法で、acquisition 患者以外のスタディまたはシリーズを観察対象として選択します。詳細については、[レビュー ウィンドウによるシリーズの観察 \(114 ページ\)](#) を参照してください。

acquisition 患者に関連していないスタディまたはシリーズを観察すると、レビュー ウィンドウに警告が表示され、acquisition 患者を観察していないことが通知されます。この警告は淡色表示ですが、acquisition 患者以外からのシリーズまたはスタディを観察している間は、常に表示されます。

7.2 レビュー ウィンドウによるシリーズの観察

操作室でマウスまたはレビュー モジュールを使用するか、または検査室でビューパッドまたはマウス（オプション）を使用して、レビュー ウィンドウで任意の患者のシリーズを観察できます。

以下の手順では 1 つの方法について説明しますが、状況に応じてマウス、レビューモジュール、またはビューパッドを使用して、操作の多くを実行することもできます。詳細については、[レビューモジュール \(355 ページ\)](#)および[ビューパッド \(357 ページ\)](#)を参照してください。



1 レビューウィンドウで **Series (シリーズ)** タスクをクリックして、観察するシリーズを選択します。



2 コントロールパネルのリストにシリーズが表示される方法を変更するには、以下のいずれかを行います。

- **Show pictorials (ピクトリアルの表示)** をクリックして、シリーズをピクトリアルとして表示する。
- **Show details (詳細の表示)** をクリックして、シリーズをリストとして表示する。



3 以下のいずれかを行います。

- シリーズをクリックして、メイン表示エリアで開く。
- シリーズをダブルクリックしてメイン表示エリアで開き、シリーズの画像を自動的に再生する。



4 シリーズの画像の再生を制御するには、以下の手順を行います。

a シリーズを再生するには、**Play (再生)** をクリックします。



b シリーズを一時停止するには、**Pause (一時停止)** をクリックします。

c シリーズの前の画像または次の画像を観察するには、**Previous image (前の画像)** または **Next image (次の画像)** をクリックします。



d 前のシリーズまたは次のシリーズを観察するには、**Previous series (前のシリーズ)** または **Next series (次のシリーズ)** をクリックします。



e 画像の再生時に使用されるフレームレートを変更するには、**Frame Rate (フレームレート)** をクリックし、目的の画像数/秒に合わせてスライダーを調整します。



5 スタディのすべての画像およびシリーズを再生するには、**Cycle All (すべてをループ再生)** をクリックします。



6 すべての画像のオーバービューを表示するには、**Image Overview (画像オーバービュー)** をクリックします。



7 患者の使用可能な各シリーズから 1 枚の画像を表示するには、**Series Overview (シリーズオーバービュー)** をクリックします。

8 特定のタイプの画像を観察するには、以下のいずれかのフィルターをリストから選択します。

- **Acquired images (撮影した画像)**
- **Photo images (フォト画像)**
- **Flagged images (フラグの立った画像)**

7.3 タッチスクリーンモジュールによるシリーズの観察

タッチスクリーンモジュールを使用して、acquisition 患者のシリーズを観察できます。

以下の手順では 1 つの方法について説明しますが、状況に応じてマウス、レビューモジュール、またはビューパッドを使用して、操作の多くを実行することもできます。詳細については、[レビューモジュール \(355 ページ\)](#) および [ビューパッド \(357 ページ\)](#) を参照してください。



タッチスクリーンモジュール上で、**X-ray Acquisition (X 線撮影)** アプリケーションを選択します。



2 Series (シリーズ) タスクを選択します。

3 タスクパネルのシリーズをタップして、メイン表示エリアで開きます。

4 シリーズの画像を再生するには、以下の手順を行います。



a シリーズを再生するには、**Play (再生)** をタップします。



b シリーズを一時停止するには、**Pause (一時停止)** をタップします。

c シリーズの前の画像または次の画像を観察するには、**Previous image (前の画像)** または **Next image (次の画像)** をタップします。



d 前のシリーズまたは次のシリーズを観察するには、**Previous series (前のシリーズ)** または **Next series (次のシリーズ)** をタップします。



5 スタディのすべての画像およびシリーズを再生するには、**Cycle All (すべてをループ再生)** をタップします。



6 すべての画像のオーバービューを表示するには、**Image Overview (画像オーバービュー)** をタップします。



7 患者の使用可能な各シリーズから 1 枚の画像を表示するには、**Series Overview (シリーズオーバービュー)** をタップします。

8 特定のタイプの画像を観察するには、以下のいずれかのフィルターをリストから選択します。

- **Acquired images (撮影した画像)**
- **Photo images (フォト画像)**
- **Flagged images (フラグの立った画像)**

7.4 スタディの保護および保護解除

システムのストレージが一杯になった場合は、新たに撮影した画像の容量を確保するために、保護されていないデータが自動的に削除されます。削除されないように、個々のスタディを保護できます。



1 acquisition ウィンドウまたはレビュー ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックします。

2 リストでスタディを選択します。



3 スタディを保護するには、スタディを右クリックし、**Protect Study (スタディの保護)** をクリックします。



4 すでに保護されているスタディの保護を解除するには、スタディを右クリックし、**Unprotect Study (スタディの保護解除)** をクリックします。

完了時にすべてのスタディが保護されるように、システムを設定できます。詳細については、[一般的な患者設定およびワークフロー設定の変更 \(233 ページ\)](#)を参照してください。

7.5 予定済みの患者の履歴データの観察

予定済みの患者の過去のスタディおよびシリーズを観察できます。

患者リストで患者を選択している場合は、その患者の使用可能なすべてのスタディを表示できます。これには、ローカルデータベース上で使用可能なスタディおよびシリーズと、ネットワーク上で使用可能なアーカイブ済みのスタディおよびシリーズが含まれます。



1 レビューウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックして、患者データベースを表示します。

2 患者リストで予定済みの患者を選択します。

3 **History (履歴)** タブをクリックします。

選択した患者の使用可能なスタディおよびシリーズがすべて表示されます。これには、ネットワーク上で使用可能なアーカイブ済みのスタディおよびシリーズが含まれます。ローカル患者データベースのシリーズが使用可能な場合は、ピクトリアルが表示されます。アーカイブ済みのシリーズの場合、ピクトリアル画像は表示されません。

デフォルトでは、スタディは撮影日順で表示されます（最新のスタディが最初）。

4 ローカル患者データベースのスタディを表示するには、以下の手順を行います。

a リストでスタディを特定します。

b スタディ内で表示するシリーズを選択します。

c **View (ビュー)** をクリックします。

5 アーカイブ済みのスタディを表示するには、以下の手順を行います。

a リストでスタディを特定します。

b スタディ内で観察するシリーズを選択します。

アーカイブ済みの複数のシリーズを同時にインポートするには、インポートする各シリーズの左上隅にあるチェックボックスをオンにします。

c **Import (インポート)** をクリックします。

選択したシリーズがネットワークアーカイブからローカルデータベースにインポートされます。

d 表示するインポート済みのシリーズを選択します。

e **View (ビュー)** をクリックします。



7.6 観察対象のスタディまたはシリーズのインポート

ネットワークロケーション、CD、DVD、USB デバイスからスタディまたはシリーズをインポートすることにより、システム上での観察を行えます。

7.6.1 ネットワーククロケーションからのスタディまたはシリーズのインポート



1 患者データベースを開きます。



2 インポート元のネットワーククロケーションをクリックします。

検索パネルが表示され、探している患者およびスタディを特定できます。

3 必要に応じた検索語句をいくつか入力し、**Search (検索)** をクリックします。

検索条件と一致するスタディを示す患者リストが表示されます。

4 リストで目的の患者スタディを選択します。

患者リストの下には、スタディの詳細が表示されます。



5 スタディ全体をインポートするには、**Import (インポート)** をクリックします。

6 スタディからシリーズをインポートするには、**Series (シリーズ)** タブをクリックします。

使用可能なシリーズが表示されます。シリーズはローカル患者データベースにないため、ピクトリアルにプレビューは表示されません。

7 インポートするシリーズを選択します。



8 **Import (インポート)** をクリックします。

インポート処理が完了すると、ピクトリアルにプレビュー画像が表示されます。

9 インポート処理をキャンセルする場合は、**Stop (停止)** をクリックします。

7.6.2 USB デバイス、CD、または DVD からのスタディとシリーズのインポート

1 USB デバイスからインポートする場合は、操作室のモニターにあるいずれかの USB ポートにデバイスを挿入します。

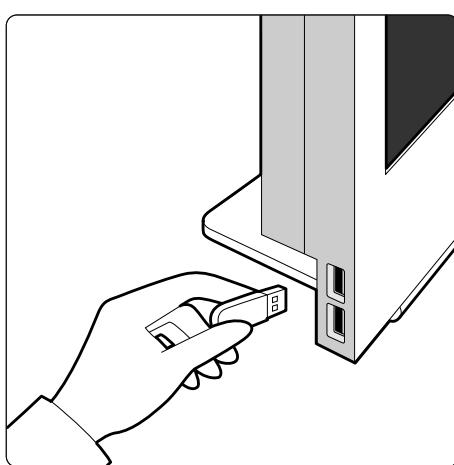


図 61 USB フラッシュメモリドライブの挿入

2 CD または DVD からインポートする場合は、CD/DVD ドライブにディスクを挿入します。



3 患者データベースを開きます。

4 インポート元のデバイスをクリックします。



デバイスがパスワード保護されている場合は、表示されるダイアログボックスでパスワードを入力し、**Unlock (ロック解除)** をクリックします。

患者リストが表示され、選択したデバイスから選択できるスタディが示されます。

- 5 リストで目的の患者スタディを選択します。

患者リストの下には、スタディの詳細が表示されます。

- 6 スタディ全体をインポートするには、**Import (インポート)** をクリックします。



操作の確認を要求するダイアログボックスが表示されます。

- 7 以下の手順を行って、インポートを確認します。

- データをインポートし、患者詳細を統合するには、**Link (リンク)** をクリックする。
- 患者詳細を統合せずにデータをインポートするには、**Import (インポート)** をクリックする。
- インポートをキャンセルするには、**Cancel (キャンセル)** をクリックする。

Link (リンク) をクリックした場合は、追加のダイアログボックスが表示されます。患者詳細が正しいことを確認し、**Link Data (データのリンク)** をクリックしてデータをインポートし、患者詳細を統合します。または、**Cancel (キャンセル)** をクリックして、データをインポートせずにダイアログボックスを閉じます。

- 8 スタディからシリーズをインポートするには、**Series (シリーズ)** タブをクリックします。

使用可能なシリーズが表示されます。シリーズはローカル患者データベースに保存されていないため、ピクトリアルにプレビューは表示されません。

- 9 インポートするシリーズを選択し、**Import (インポート)** をクリックします。



[注] インポート処理が完了するまでは、USB ドライブを取り外したり、CD または DVD を取り出したりしないでください（インポート処理の進行状況が表示されます）。

インポート処理が完了すると、ピクトリアルにプレビュー画像が表示されます。

- 10 インポート処理をキャンセルする場合は、**Stop (停止)** をクリックします。

7.7 Bolus Chase Reconstruction

Bolus Chase Reconstruction は、システム上でオプションとして使用可能なソフトウェアツールです。Bolus Chase Reconstruction では、フレキシブルダイナミック下肢angiオグラフィ (FDPA) 撮影プロトコルまたはボーラスチェイス撮影プロトコルを使用して撮影された連続する画像を合わせて、自動的にステッチングすることにより、患者の脚の動脈のオーバービュー画像が作成されます。

オーバービュー画像は、オリジナルの画像の表示を補助することを目的としています。オーバービュー画像は、診断に使用することを目的とするものではありません。実際の診断（例えば、閉塞の解析など）は、オリジナルの X 線画像に含まれる情報に基づいています。

X 線画像の撮影については、[Bolus Chase \(94 ページ\)](#)を参照してください。

[注] インポートした画像を使用して、Bolus Chase Reconstruction でオーバービュー画像を作成することはできません。

Bolus Chase Reconstruction 画面には、以下のビューおよびタスクパネルがあります。

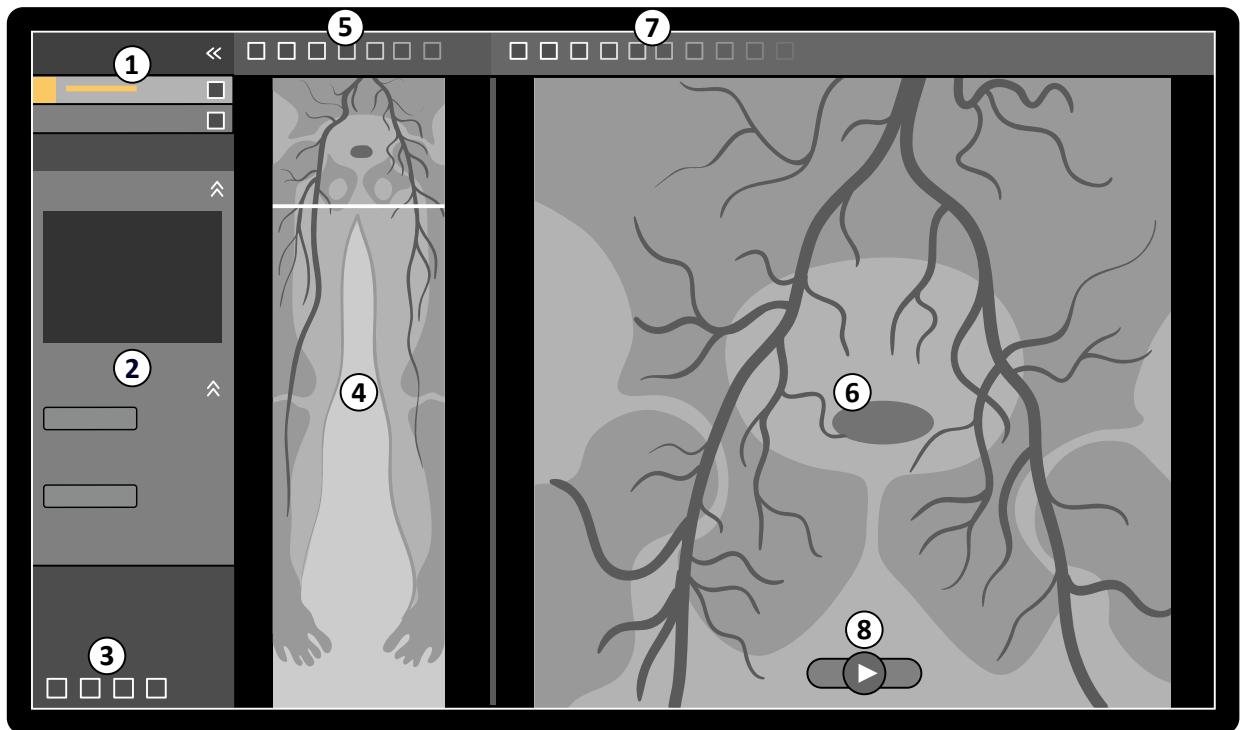


図 62 Bolus Chase Reconstruction

凡例

1 タスク選択パネル	5 オーバービュー画像ツールバー
2 タスクパネル	6 メインビュー（オリジナルの画像またはサブトラクション画像を表示）
3 グローバルツール	7 メインビューツールバー
4 オーバービュー画像	8 ナビゲーションツールバー

7.7.1 作業

Bolus Chase Reconstruction では、以下のタスクを実行できます。



Reconstruction (再構成)：このタスクにより、再構成されたオーバービュー画像を表示できます。オリジナルの画像のナビゲーションや解析の補助として、オーバービュー画像を使用します。



Processing (処理)：このタスクには、オリジナルの画像でのアノテーションの追加や測定値の作成のためのツールがあります。

現在のタスクが完了したら、タスク選択パネルを使用して次のタスクに移動します。また、必要に応じて前のタスクに戻り、繰り返すこともできます。タスクパネルには、現在のタスクに関連する機能が用意されています。

7.7.2 再構成

ボーラスチェイスランを撮影した後には、Bolus Chase Reconstruction が起動し、オーバービュー画像が自動的に再構成されます。

acquisition 患者以外の患者をレビュー ウィンドウで観察している場合は、その患者が自動的に閉じて、acquisition 患者のボーラスチェイスランが開きます。

acquisition 患者のボーラスチェイスマスクランも使用できる場合は、再構成画像のサブトラクションビューを作成できます。

[注] **acquisition** 患者以外の患者の場合は、患者データベースの以前に撮影したボーラスチエイスランを開くことにより、操作室で **Bolus Chase Reconstruction** を手動で起動します。

[注] 再構成画像は自動的に保存されます。

再構成像の観察

ボーラスチエイスランの自動再構成の後には、オリジナルの撮影画像の横にオーバービュー画像が表示されます。

[注] **再構成画像はオーバービューおよびナビゲーションのみを目的としています。診断を目的とするものではありません。臨床的な結論はオリジナルの画像に基づいている必要があります。**かつオリジナルの画像を使用して検証する必要があります。



Reconstruction (再構成) タスクが開きます。このタスクでは、再構成像を管理するためのツールが含まれているコントロールパネルを使用できます。

- 1 オーバービュー画像とオリジナルの画像を観察して、抹消動脈全体が表示されているかどうか、または閉塞が生じているかどうかを確認します。
オリジナルの画像間を移動する際には、オーバービュー画像を参考として使用します。
- 2 オーバービュー画像の特定の位置に対応するオリジナルの画像を表示するには、その位置をオーバービュー画像内でクリックします。
オーバービュー画像にはラインがマーカーとして表示され、対応するオリジナルの画像がメインビューに表示されます。マーカーラインをドラッグして、その位置を調整できます。
- 3 シリーズのオリジナルの画像を表示したり、ムービーとしてシリーズを観察したりするには、メインビューの下部にあるナビゲーションツールバーを使用します。
ナビゲーションツールバーでは、以下のコントローラを使用できます。

ボタン	機能
	Play (再生) オリジナルの画像をムービーとして再生します。
	Stop (停止) ムービーの再生を停止します。
	Next image (次の画像) ラン内のオリジナルの画像を順方向に順に表示します。
	Previous image (前の画像) ラン内のオリジナルの画像を逆方向に順に表示します。

以下の操作により、画像のナビゲーションを制御することもできます。

- メインビューをダブルクリックして、ムービーの再生を開始、停止する。
- ムービーの再生が停止した状態で、ホイールボタンを下に回して次の画像を表示する。または、ホイールボタンを上に回して、前の画像を表示する。

ムービーとしてシリーズを観察している場合は、以下の機能を使用できません。

- アノテーション
- 測定値
- スナップショット
- プリント

- 4 解剖学的構造の位置を固定した状態で、メインビューでオリジナルの画像を表示するには、以下の手順を行います。
- オーバービュー画像内で目的の位置を表示する。
 - **Reconstruction (再構成)** コントロールパネルの **Fixed Anatomy (固定済みの解剖学的構造)** をクリックする。

解剖学的構造を固定して、ナビゲーションツールバーの **Next image (次の画像)** または **Previous image (前の画像)** をクリックすると、各画像の解剖学的構造がビュー内の同じ位置に表示されるように、連続する画像がメインビューの上部または下部に表示されます。解剖学的構造の固定は、オリジナルの画像のシリーズの関心領域を観察する際に役立ちます。

[注] 固定済みの解剖学的構造を有効にすると、ムービー再生機能は使用できません。

- 5 メインビューでオリジナルの画像をズームするには、メインビューツールバーの **Zoom (ズーム)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 拡大するには、上にドラッグする。
- 縮小するには、下にドラッグする。

ズームツールが選択されていない場合であっても、Ctrl を押しながらホイールボタンを回すことにより、ビューを直接ズームすることもできます。

[注] オーバービュー画像はズームできません。

- 6 メインビューでオリジナルの画像をパンするには、メインビューツールバーの **Pan (パン)** をクリックし、画像をドラッグしてビューをパンします。

パンツールが選択されていない場合であっても、右マウスボタンでドラッグすることにより、ビューを直接パンすることもできます。オーバービュー画像はパンできません。

- 7 オーバービュー画像またはオリジナルの画像の輝度およびコントラストを調整するには、対応するツールバーの **Brightness / Contrast (輝度 / コントラスト)** をクリックし、以下の手順を行います。

- ポインタを上にドラッグして、輝度レベルを小さくする。
- ポインタを下にドラッグして、輝度レベルを大きくする。
- ポインタを右にドラッグして、コントラストレベルを小さくする。
- ポインタを左にドラッグして、コントラストレベルを大きくする。

輝度 / コントラストツールが選択されていない場合であっても、Ctrl を押しながら中央マウスボタンでドラッグすることにより、輝度およびコントラストを直接調整することもできます。

- 8 オーバービュー画像またはオリジナルの画像のグレイ値を反転するには、対応するツールバーの **Invert (反転)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 9 オーバービュー画像またはメインビューに表示されたオリジナルの画像のスナップショットを作成するには、対応するツールバーの **Snapshot (スナップショット)** をクリックします。

スナップショットを作成する前に、グローバルツールパネルの **Image overlays (画像オーバーレイ)** ツールを使用して、適切なレベルの患者情報が画像に表示されていることを確認します。

スナップショットは現在のスタディと共に患者データベースに保存されます。

- 10 オーバービュー画像または現在表示されているオリジナルの画像を検査室のリファレンスピューに送信するには、対応するツールバーの **Copy to Reference (リファレンスにコピー)** をクリックします。

X 線システムの設定に応じて、リファレンスビュー 1、リファレンスビュー 2、またはリファレンスビュー 3 に画像を送信するよう選択できます。



- 11** オーバービュー画像またはオリジナルの画像をデフォルトの表示状態にリセットするには、対応するツールバーの **Reset (リセット)** をクリックします。
- 12** オーバービュー画像を非表示にし、オリジナルの画像のみを表示するには、**Reconstruction (再構成)** コントロールパネルの **Hide Reconstruction (再構成の非表示)** を選択します。
- 13** その患者の別のボーラスチェイス再構成像を使用できる場合は、**Reconstruction (再構成)** コントロールパネルの **Existing Reconstructions (既存の再構成像)** パネルで再構成像を選択できます。
観察対象として現在選択されているボーラスチェイス再構成像は、**Existing Reconstructions (既存の再構成像)** パネルのアイコンで示されます。
- 14** 現在表示されているボーラスチェイスランが適切ではない場合は、その患者の別のボーラスチェイスランを撮影できます。新たに撮影したランを表示するには、**Reconstruction (再構成)** コントロールパネルの **Select Series (シリーズの選択)** をクリックします。
新しいコントラストランおよび新しいマスクランを撮影するには、両方のランを **Select Series (シリーズの選択)** ダイアログボックスで選択できます。
- 15** 再構成像を削除するには、**Existing Reconstructions (既存の再構成像)** パネルの再構成像を右クリックし、ショートカットメニューの **Delete (削除)** をクリックします。

マスクの使用

使用可能なマスク撮影ラン（造影剤なし）がある場合は、マスクを適用し、サブトラクション画像を作成できます。

- 1** マスクランを撮影します。

マスクランは自動的に処理され、現在のコントラストランに適用された後に、サブトラクションされたオーバービュー画像が表示されます。サブトラクションされたオリジナルの画像は、メインビューに表示されます。

タスクパネルの **Existing Reconstructions (既存の再構成像)** パネルでは、サブトラクションされた再構成像も選択されます。

- 2** サブトラクションランを再生します。



- 3** サブトラクションされたバックグラウンドの一部を、サブトラクションされたオーバービュー画像またはサブトラクションされたオリジナルの画像と手動で合成するには、対応するツールバーの **Landmarking (ランドマーク)** をクリックし、以下の手順を行います。

- ポインタを上にドラッグして、ランドマークの表示を減らす（透明度を上げる）。
- ポインタを下にドラッグして、ランドマークの表示を増やす（透明度を下げる）。

ランドマークは、方向を確認するために役立ちます。



- 4** メインビューでサブトラクションをオフにし、オリジナルの非サブトラクション画像を表示するには、ツールバーの **Subtraction On / Off (サブトラクションオン / オフ)** をクリックします。
- 5** サブトラクションをオンに戻すには、**Subtraction On / Off (サブトラクションオン / オフ)** を再度クリックします。
- 6** 必要に応じて、新しいマスクランを撮影できます。

新しいマスクランは自動的に処理され、現在のコントラストランに適用された後に、サブトラクションされたオーバービュー画像が表示されます。サブトラクションされたオリジナルの画像は、メインビューに表示されます。

- 7 すでに撮影している別のマスクランを使用するには、**Reconstruction (再構成)** タスクパネルの **Remask (リマスク)** をクリックします。

Remask (リマスク) ダイアログボックスが表示され、使用可能なマスクランが示されます。

- 8 **Remask (リマスク)** ダイアログボックスでマスクランを選択し、**OK** をクリックします。

新しいマスクランを使用して、サブトラクションが自動的に適用されます。

7.7.3 処理

画像の観察中には、アノテーションおよび測定値を追加できます。

アノテーションおよび測定値をオリジナルの画像に追加できますが、アノテーションはオーバービュー画像にのみ追加できます。

詳細については、以下の各項を参照してください。

- [アノテーションの追加 \(129 ページ\)](#)
- [測定値の作成 \(139 ページ\)](#)

7.8 患者の混在の修復

誤った患者に対して画像が保存されていると判断した場合は、**Resolve Patient Mix (患者の混在の修復)** ウィザードを使用して、画像を正しい患者に移動できます。

[注] シリーズの移動先の患者（統合先患者）が患者リストに含まれていない場合は、ウィザードを使用する前に、その患者を追加する必要があります。詳細については、[スタディを手動で予定する \(48 ページ\)](#)を参照してください。

- 1 ウィザードを開始するには、以下の手順を行います。



- a acquisition ウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックします。
- b 移動するシリーズがフォルダに含まれている患者を選択します。
- c 患者を右クリックし、ショートカットメニューの **Resolve Patient Mix (患者の混在の修復)** をクリックします。

- 2 統合元患者が正しいことを確認し、**Next (次へ)** をクリックします。

- 3 統合先患者に移動するシリーズを選択します。

複数のシリーズの移動が必要であると判断した場合は、複数のシリーズを同時に選択できます。複数のシリーズを選択するには、移動する各シリーズの左上隅にあるチェックボックスをオンにします。

- 4 **Next (次へ)** をクリックします。

- 5 以下の手順を実行して、統合先スタディを選択します。

- a リストで統合先患者を選択します。

選択した患者に対して使用可能な統合先スタディのリストが表示されます。

- b リストで統合先スタディを選択します。

- 6 **Next (次へ)** をクリックします。
- 7 移動するシリーズと統合先患者が正しいことを確認します。
- 8 正しい場合は、**Finish (完了)** をクリックします。
[注] シリーズを移動すると、スタディ全体の線量情報も統合先患者に移動します。その結果として、統合先患者に対して表示される線量情報は、患者が被ばくした実際の線量よりも高くなる場合があります。
- 9 **Close (閉じる)** をクリックして、ウィザードを閉じます。

8 後処理

画像を撮影した後、またはシリーズを開いた後には、画像処理機能を実行できます。



Processing (処理) タスクでは、以下の画像処理機能を実行できます。

- 画像のズームおよびパン
- コントラスト、輝度、およびエッジ強調の調整
- テキストアノテーションおよびグラフィックアノテーションの適用
- 画像のクロッピング（電子シャッター）
- Vascular 用ツールの適用
- ビュートレース画像の作成
- 測定の実行
- 定量解析の開始

後処理操作を実行する際には、タスク選択パネルで適切なタスクを選択します。画像はメイン表示エリアに表示されます。詳細については、以下の各項を参照してください。

- [ウィンドウ、パネル、ビュー、ビューポート \(361 ページ\)](#)
- [撮影モニター \(340 ページ\)](#)
- [レビューモニター \(342 ページ\)](#)
- [ツールバー \(351 ページ\)](#)

8.1 Zooming

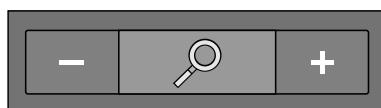
マウスまたはタッチスクリーンモジュールを使用して、画像をズームできます。マウスを使用する場合は、acquisition ウィンドウおよびレビューウィンドウで画像をズームできます。タッチスクリーンモジュールを使用する場合は、acquisition 患者ウィンドウで画像をズームできます。



- 1 **Processing (処理)** タスクを選択し、**Zoom and Pan (ズーム / パン)** をクリックまたはタップします。

[注] acquisition 患者ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで、**Zoom (ズーム)** を使用することもできます。

- 2 マウスを使用してズームするには、以下の手順を行います。
 - 拡大するには、上にドラッグする。
 - 縮小するには、下にドラッグする。
- a 現在の画像のみをズームするには、コントロールパネルの **Adjust current image only (現在の画像のみ調整)** を選択します。
- 3 タッチスクリーンモジュールを使用してズームするには、**Zoom (ズーム)** コントローラを使用します。



[注] タッチスクリーンモジュール上でのタッチジェスチャーにより、画像をズームすることもできます。詳細については、[タッチスクリーンジェスチャー \(347 ページ\)](#) を参照してください。

- a 変更を現在の画像のみに適用するか、またはすべての画像に適用するかを選択するには、**Scope (範囲)** をタップし、オプションを選択します。

-  現在の画像のみに変更を適用する。
-  シリーズのすべての画像に変更を適用する。

 4 ビューの中心に画像全体を再度表示するには、コントロールパネルの **Reset (リセット)** をクリックまたはタップします。

8.2 パン

マウスまたはタッチスクリーンモジュールを使用して、画像をパンできます。マウスを使用する場合は、acquisition ウィンドウおよびレビューウィンドウで画像をパンできます。タッチスクリーンモジュールを使用する場合は、acquisition ウィンドウで画像をパンできます。パンを使用すると、ズームした画像の異なる部分を表示できます。

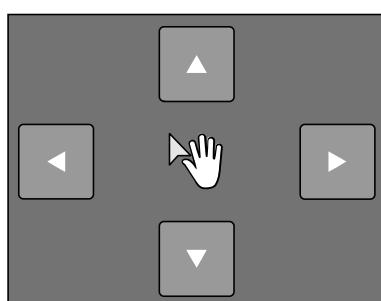
 1 **Processing (処理)** タスクを選択し、**Zoom and Pan (ズーム / パン)** をクリックまたはタップします。

[注] acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで、**Pan (パン)** を使用することもできます。

2 マウスを使用してパンするには、画像を目的の方向にドラッグします。

a 現在の画像のみをパンするには、コントロールパネルの **Adjust current image only (現在の画像のみ調整)** を選択します。

3 タッチスクリーンモジュールを使用してパンするには、**Pan (パン)** コントローラを使用します。



[注] タッチスクリーンモジュール上で直接ドラッグして、パンすることもできます。詳細については、[タッチスクリーンジェスチャー \(347 ページ\)](#)を参照してください。

a 変更を現在の画像のみに適用するか、またはすべての画像に適用するかを選択するには、**Scope (範囲)** をタップし、オプションを選択します。

-  現在の画像のみに変更を適用する。
-  シリーズのすべての画像に変更を適用する。

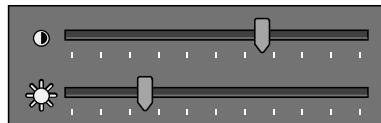
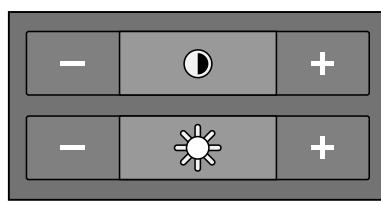
 4 ビューの中心に画像全体を再度表示するには、コントロールパネルの **Reset (リセット)** をクリックします。

8.3 コントラスト / 輝度の調整

画像観察中の補助として、コントラスト / 輝度レベルを個別に調整できます。

 1 画像に対してマウスを直接使用してコントラスト / 輝度を調整するには、acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで **Contrast and brightness (コントラスト / 輝度)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 上にドラッグして、輝度レベルを下げる。
- 下にドラッグして、輝度レベルを上げる。

- 右にドラッグして、コントラストレベルを下げる。
 - 左にドラッグして、コントラストレベルを上げる。
- 2** タスクパネルでコントラスト / 輝度を調整するには、以下の手順を行います。
-  **a** **Processing (処理)** タスクを選択し、**Contrast, Brightness, Edge (コントラスト、輝度、エッジ)** をクリックします。
- b** **Contrast and brightness (コントラスト / 輝度)** スライダーを調整します。
- 
- c** 現在の画像のみに変更を適用するには、**Adjust current image only (現在の画像のみ調整)** を選択します。
- 3** タッチスクリーンモジュール上でコントラスト / 輝度を調整するには、以下の手順を行います。
-  **a** **Processing (処理)** タスクを選択し、**CBE** をタップします。
- b** **Contrast and brightness (コントラスト / 輝度)** コントローラを使用します。
- 
- c** 変更を現在の画像のみに適用するか、またはすべての画像に適用するかを選択するには、**Scope (範囲)** をタップし、オプションを選択します。
 -  現在の画像のみに変更を適用する。
 -  シリーズのすべての画像に変更を適用する。
-  **4** 変更をリセットするには、タスクパネルの **Reset (リセット)** をクリックまたはタップします。
- acquisition ウィンドウまたはレビュー ウィンドウのツールバーで **Reset image processing (画像処理のリセット)** をクリックして、変更をリセットすることもできます。

8.4 画像のエッジの強調

画像観察中の補助としてエッジ強調機能を使用することにより、エッジをシャープにし、より鮮明にできます。



- 1** 画像に対してマウスを直接使用してエッジを強調するには、acquisition ウィンドウまたはレビュー ウィンドウのツールバーで **Edge enhancements (エッジ強調)** をクリックし、以下の手順を行います。
 - 上にドラッグして、エッジをシャープにする。
 - 下にドラッグして、エッジをソフトにする。
- 2** タスクパネルでエッジ強調を調整するには、以下の手順を行います。



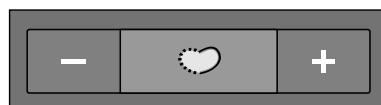
- Processing (処理)** タスクを選択し、**Contrast, Brightness, Edge (コントラスト、輝度、エッジ)** をクリックします。
- Edge enhancements (エッジ強調)** スライダーを調整します。



- 現在の画像のみに変更を適用するには、**Adjust current image only (現在の画像のみ調整)** を選択します。
- 3 タッチスクリーンモジュール上でエッジ強調を調整するには、以下の手順を行います。



- Processing (処理)** タスクを選択し、**CBE** をタップします。
- Edge enhancements (エッジ強調)** コントローラを使用します。



- 変更を現在の画像のみに適用するか、またはすべての画像に適用するかを選択するには、**Scope (範囲)** をタップし、オプションを選択します。
 - 現在の画像のみに変更を適用する。
 - シリーズのすべての画像に変更を適用する。
- 4 変更をリセットするには、タスクパネルの **Reset (リセット)** をクリックまたはタップします。
- acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで **Reset image processing (画像処理のリセット)** をクリックして、変更をリセットすることもできます。

8.5 画像の反転

観察および処理中に画像を反転できます。



- Processing (処理)** タスクを選択し、**Contrast, Brightness, Edge (コントラスト、輝度、エッジ) (CBE)** をクリックまたはタップします。
- Invert (反転)** をクリックまたはタップします。
- 反転機能をオフにするには、**Invert (反転)** を再度タップします。



8.6 アノテーションの追加

Processing (処理) タスクを使用して、画像にアノテーションを追加できます。

次のアノテーションのタイプを使用できます。

- テキストアノテーション（事前設定されたラベルまたは任意のテキストを使用）
- 矢印
- 楕円
- 長方形
- ポリライン

[注] 標準の PC キーボードショートカットを使用することにより、アノテーションをコピーして貼り付けることができます (**Ctrl + C** および **Ctrl + V**)。

アノテーションは画像と共に保存され、システム上の別のアプリケーションで画像を開いた場合に使用できます。

8.6.1 テキストアノテーションの追加

任意のテキストまたは事前設定されたテキストを使用して、テキストアノテーションを追加できます。

-  1 **Processing (処理)** タスクをクリックし、**Annotations (アノテーション)** をクリックして、使用可能なオプションを表示します。
- 2 選択した画像だけではなく、シリーズのすべての画像にアノテーションを適用するには、アノテーションを作成する前にタスクパネルの **Annotate All Images (全画像にアノテーションを付与)** を選択します。
-  3 タスクパネルの **Free Format Text (フリーフォーマットテキスト)** をクリックし、アノテーションを追加する位置で画像をクリックします。
- 4 以下のいずれかを行います。
 - 任意のテキストをアノテーションに入力し、Enter を押すか、またはアノテーションの外側をクリックします。
 - アノテーションの端にある矢印をクリックし、事前設定されたアノテーションを選択します。詳細については、[事前設定されたアノテーションのカスタマイズ \(227 ページ\)](#)を参照してください。
- [注] **作成した後にアノテーションを編集するには、アノテーションをクリックし、テキストを編集します。**
- 5 アノテーションの外観を変更するには、アノテーションを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。
以下の特徴を変更できます（使用可能な場合）。
 - **Color (カラー)**
 - **Font Size (フォントサイズ)**
 - **Line Thickness (線幅)**
- 6 アノテーションを移動するには、新しい位置にドラッグします。
-  7 アノテーションを削除するには、アノテーションを選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。
アノテーションを右クリックした後に、ショートカットメニューからアノテーション（またはアノテーションのテキストラベルのみ（該当する場合））を削除することもできます。

8.6.2 矢印の追加

テキストラベルと共に矢印付きのアノテーションを追加できます。

-  1 **Processing (処理)** タスクをクリックし、**Annotations (アノテーション)** をクリックして、使用可能なオプションを表示します。
- 2 選択した画像だけではなく、シリーズのすべての画像にアノテーションを適用するには、アノテーションを作成する前にタスクパネルの **Annotate All Images (全画像にアノテーションを付与)** を選択します。
-  3 タスクパネルの **Arrow + Text (矢印 + テキスト)** をクリックします。
- 4 矢印の点を配置する位置で画像をクリックし、矢印の終点で再度クリックします。
- 5 以下のいずれかを行います。

- 任意のテキストをラベルに入力し、Enter を押すか、またはラベルの外側をクリックする。
- ラベルの端にある矢印をクリックし、事前設定されたアノテーションを選択する。
- テキストラベルなしでアノテーションを作成するには、テキストを入力せずに Enter キーを押すか、またはラベルの外側をクリックする。

[注] アノテーションを作成した後にテキストラベルを編集するには、ラベルをクリックし、テキストを編集します。

- 6** アノテーションの外観を変更するには、アノテーションを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。

以下の特徴を変更できます（使用可能な場合）。

- Color (カラー)**
- Font Size (フォントサイズ)**
- Line Thickness (線幅)**

- 7** 矢印または矢印のテキストラベルを移動するには、新しい位置にドラッグします。

- 8** 矢印を編集するには、終点を新しい位置にドラッグします。



- 9** アノテーションを削除するには、アノテーションを選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

アノテーションを右クリックした後に、ショートカットメニューからアノテーション（またはアノテーションのテキストラベルのみ（該当する場合））を削除することもできます。

8.6.3 楕円の追加



- 1** **Processing (処理)** タスクをクリックし、**Annotations (アノテーション)** をクリックして、使用可能なオプションを表示します。



- 2** タスクパネルの **Ellipse (楕円)** をクリックし、以下の手順を行います（楕円の作成では、マウスを 3 回クリックする必要があります）。

- 画像内でクリックして、楕円の描画を開始する。
- ピントを移動し、クリックして楕円の長さ（長軸）を設定する。
- 再度クリックして、楕円の幅（短軸）を設定する。

- 3** アノテーションの外観を変更するには、アノテーションを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。

以下の特徴を変更できます（使用可能な場合）。

- Color (カラー)**
- Font Size (フォントサイズ)**
- Line Thickness (線幅)**

- 4** 楕円を移動するには、新しい位置にドラッグします。

[注] 楕円をドラッグする前に、楕円の境界線にピントを合わせてください。

- 5** 楕円を編集するには、楕円にピントを合わせます。次に、基準点をドラッグして、楕円の形状を変更します。



- 6** アノテーションを削除するには、アノテーションを選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

アノテーションを右クリックした後に、ショートカットメニューからアノテーション（またはアノテーションのテキストラベルのみ（該当する場合））を削除することもできます。

8.6.4 長方形の追加



- 1 Processing (処理) タスクをクリックし、Annotations (アノテーション) をクリックして、使用可能なオプションを表示します。
- 2 タスクパネルの Rectangle (長方形) をクリックします。
- 3 長方形を配置する位置を横切るように、画像内で対角線方向にドラッグします。
- 4 アノテーションの外観を変更するには、アノテーションを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。

以下の特徴を変更できます（使用可能な場合）。

- Color (カラー)
- Font Size (フォントサイズ)
- Line Thickness (線幅)

- 5 長方形を移動するには、新しい位置にドラッグします。

[注] 長方形をドラッグする前に、長方形の境界線にポインタを合わせてください。

- 6 長方形を編集するには、長方形にポインタを合わせます。次に、基準点をドラッグして、長方形の形状を変更します。
- 7 アノテーションを削除するには、アノテーションを選択し、タスクパネルの Delete (削除) をクリックします。



アノテーションを右クリックした後に、ショートカットメニューからアノテーション（またはアノテーションのテキストラベルのみ（該当する場合））を削除することもできます。

8.6.5 ポリラインの追加



- 1 Processing (処理) タスクをクリックし、Annotations (アノテーション) をクリックして、使用可能なオプションを表示します。
- 2 タスクパネルの Polyline (ポリライン) をクリックします。
- 3 画像内のラインの始点でクリックします。
- 4 ラインの中間ポイントでクリックします。
- 必要に応じた数の中間ポイントを設定できます。
- 5 ラインの終点でダブルクリックします。
- 6 アノテーションの外観を変更するには、アノテーションを右クリックし、ショートカットメニューからオプションを選択します。

以下の特徴を変更できます（使用可能な場合）。

- Color (カラー)
- Font Size (フォントサイズ)
- Line Thickness (線幅)

- 7 ポリラインを移動するには、新しい位置にドラッグします。

- 8 ポリラインを編集するには、以下のいずれかを行います。

- 終点または中間ポイントを新しい位置にドラッグする。
- 新しいポイントを作成するには、ポイントの間でラインをクリックし、新しいポイントを新しい位置にドラッグする。
- ポイントを削除するには、ポイントを右クリックし、Delete Point (ポイントの削除) をクリックする。

- 9 選択した画像だけではなく、シリーズのすべての画像にアノテーションを適用するには、アノテーションを作成する前にタスクパネルの **Annotate All Images** (全画像にアノテーションを付与) を選択します。
- 10 アノテーションを削除するには、アノテーションを選択し、タスクパネルの **Delete** (削除) をクリックします。
アノテーションを右クリックした後に、ショートカットメニューからアノテーション（またはアノテーションのテキストラベルのみ（該当する場合））を削除することもできます。

8.7 画像のクロッピング

画像のクロッピングを使用すると、表示された画像の関心対象ではない部分を非表示にできます。これは、保存された画像には影響しません。クロッピングラインを、電子シャッターとも呼びます。

- 1 acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウで、**Processing** (処理) タスクをクリックします。
- 2 コントロールパネルの **Image Cropping** (画像のクロッピング) をクリックします。
シャッターラインが画像の端に表示されます。

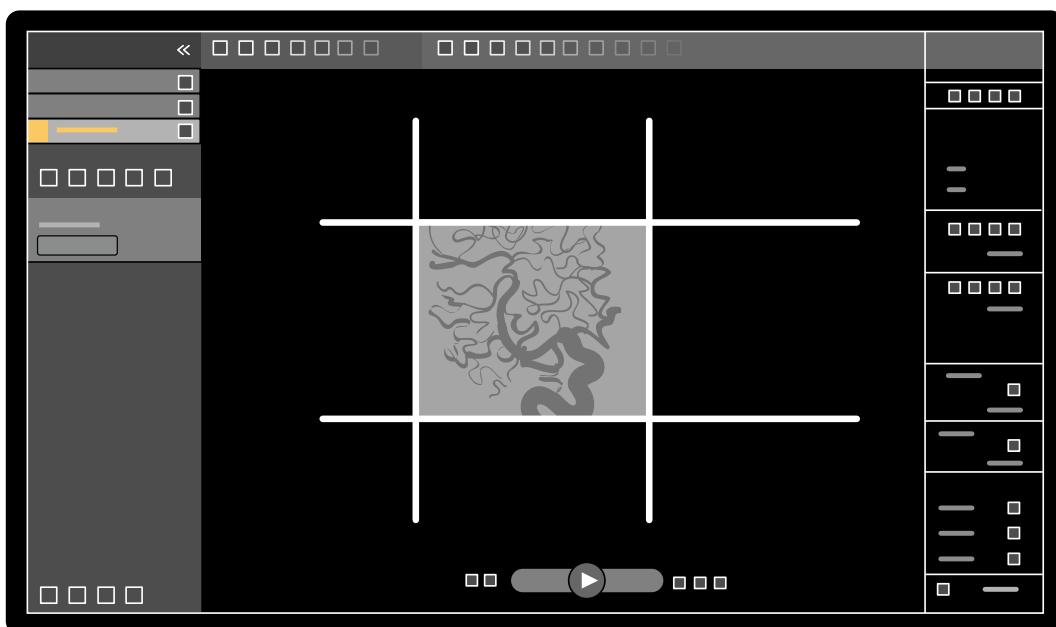


図 63 画像のクロッピング時のシャッターライン

- 3 上下のライン、左右のラインを同時に移動するには、**Use symmetric lines** (対称ラインを使用する) チェックボックスをオンにします。
例えば、対称ラインを使用している場合に、左のシャッターラインを右に移動すると、右のシャッターラインも左に移動します。
- 4 ラインが個別に移動するように設定するには、**Use symmetric lines** (対称ラインを使用する) チェックボックスをオフにします。
- 5 ラインを移動するには、目的の位置にドラッグします。

[注] 撮影を開始するか、またはコントロールパネルで新しいタスクを選択すると、acquisition ウィンドウのシャッターラインは消えます。消えた後にシャッター

ラインを移動するには、コントロールパネルの **Image Cropping** (画像のクロッピング) を最初に選択する必要があります。



- 6 画像処理のすべての変更をリセットするには、コントロールパネルの **Reset** (リセット) をクリックするか、またはツールバーの **Reset image processing** (画像処理のリセット) をクリックします。

8.8 サブトラクションの使用

サブトラクションを使用すると、シリーズの観察中に解剖学的構造内の方針を補助することができます。また、造影剤が充填された血管とは関係のない軟組織内の詳細を排除することにより、血管の描出に役立ちます。

サブトラクションではマスク画像を使用します。マスクを同じシリーズから選択するか、または1つのシリーズを別のシリーズから減算できます。

1 後処理を実行するシリーズを開きます。



2 **Processing (処理)** タスクを選択します。



3 **Vascular Tools (血管用ツール)** を選択します。



4 サブトラクションを開始するには、以下のいずれかを行います。

- a 単一のマスク画像を使用するには、**Image Subtraction** (画像のサブトラクション) を選択します。

この機能では、単一のマスク画像からシリーズ内のすべての画像が減算されます。

[注] ツールバーを使用して、**Image Subtraction** (画像のサブトラクション) を選択することもできます。



- b 1つのシリーズを別のシリーズから減算するには、**Series Subtraction** (シリーズのサブトラクション) を選択します。

この機能では、シリーズ内のすべての画像から、同じスタディ内の別のシリーズ内の対応する画像（同じ画像番号の画像）が減算されます。

8.8.1 サブトラクションマスクの変更

現在のシリーズから別の画像を選択するか、または同じスタディ内の別のシリーズを選択して、サブトラクションに使用するマスクを変更できます。これを、リマスクとも呼びます。

サブトラクションがオンになっていることを確認してください。詳細については、[サブトラクションの使用 \(134 ページ\)](#)を参照してください。



1 **Processing (処理)** タスクを選択します。



2 **Vascular Tools (血管用ツール)** を選択します。



3 タッチスクリーンモジュールを使用している場合は、**Remask (リマスク)** をタップします。

4 **Image Subtraction (画像のサブトラクション)** を使用している場合は、以下のいずれかの機能を使用して、新しいマスク画像を選択します。

- 現在の画像を新しいマスク画像として設定する（最初に、シリーズの目的のマスク画像に移動します）。
- 現在のシリーズの最後の画像を、新しいマスク画像として設定する。
- 現在のマスク画像の 1 つ前の画像を、新しいマスク画像として設定する。
- 現在のマスク画像の 1 つ後の画像を、新しいマスク画像として設定する。

5 Series Subtraction (シリーズのサブトラクション) を使用している場合は、以下のいずれかを行って、新しいマスクシリーズを選択します。

- 現在のマスクシリーズの 1 つ前のシリーズを、新しいマスクシリーズとして設定する。
- 現在のマスクシリーズの 1 つ後のシリーズを、新しいマスクシリーズとして設定する。

6 撮影中に使用したデフォルトのマスクにマスクをリセットするには、**Reset (リセット)** を選択します。

8.8.2 マスクの位置の調整

例えば、患者が動いたために、マスク画像とライブ画像の位置合わせが失われた場合は、マスク画像の位置を調整できます。

サブトラクションがオンになっていることを確認してください。詳細については、[サブトラクションの使用 \(134 ページ\)](#)を参照してください。

- 1 Processing (処理)** タスクを選択し、**Vascular Tools (血管用ツール)** を選択します。
- 2 Pixel Shift (ピクセルシフト)** を選択します。
【注】 ツールバーを使用して、**Pixel Shift (ピクセルシフト)** を選択することもできます。
- 3 Scope (範囲)** を選択して、位置変更の適用対象とする画像を決定します。
 - シリーズのすべての画像に変更を適用する。
 - 現在の画像のみに変更を適用する。
 - 現在の画像およびそれ以前の画像に変更を適用する。
 - 現在の画像およびそれ以降のすべての画像に変更を適用する。
- 4** マウスを使用してマスク画像の位置を調整するには、マスク画像を新しい位置にドラッグします。
- 5** タッチスクリーンモジュールを使用してマスク画像の位置を調整するには、目的の方向に対応する矢印をタップします。
- 6** マスク画像の位置をリセットするには、**Reset (リセット)** をクリックまたはタップします。

8.9 ランドマークの使用

Landmarking (ランドマーク) を使用すると、画像を観察する際にバックグラウンドの解剖学的構造をフェードインできます。

Landmarking (ランドマーク) を適用できるのは、サブトラクションがオンになっている場合だけです。



- 1 画像に対してマウスを直接使用してランドマークを調整するには、acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで **Landmarking (ランドマーク)** をクリックし、以下の手順を行います。
 - 透明度を上げるには、上にドラッグする。
 - 透明度を下げるには、下にドラッグする。

- 2 コントロールパネルでランドマークを編集するには、以下の手順を行います。



- a **Processing (処理)** タスクを選択し、**Vascular Tools (血管用ツール)** をクリックします。
- b **Landmarking (ランドマーク)** コントロールパネルの **On (オン)** をクリックします。
- c **Landmarking (ランドマーク)** スライダーを調整します。



- d 現在の画像のみに変更を適用するには、**Adjust current image only (現在の画像のみ調整)** を選択します。

[注] ツールバーを使用して、**Landmarking (ランドマーク)** を選択することもできます。

- 3 タッチスクリーンモジュール上でランドマークを編集するには、以下の手順を行います。



- a **Processing (処理)** タスクを選択し、**Vascular Tools (血管用ツール)** をタップし、**Landmarking (ランドマーク)** をタップします。
- b **Landmarking (ランドマーク)** コントローラを使用します。



- c 変更を現在の画像のみに適用するか、またはすべての画像に適用するかを選択するには、**Scope (範囲)** をタップし、オプションを選択します。
 - 現在の画像のみに変更を適用する。
 - シリーズのすべての画像に変更を適用する。

- 4 変更をリセットするには、タスクパネルの **Reset (リセット)** をクリックまたはタップします。



acquisition ウィンドウまたはレビューウィンドウのツールバーで **Reset image processing (画像処理のリセット)** をクリックして、変更をリセットすることもできます。

8.10 ビュートレース画像の作成

View Trace (ビュートレース) を使用すると、造影剤が充填された血管ツリー全体を示す単一の画像が作成されます。この画像は、ユーザーがシリーズから選択した画像を追加して 1 つにすることにより作成されます。

View Trace (ビュートレース) を使用するには、造影剤を使用した画像が、観察中のシリーズに含まれている必要があります。

[注] ビュートレース画像の作成中には、他の処理ツールが使用不可になります。

1 始点として使用する画像に移動します。



2 acquisition ウィンドウまたはレビュー ウィンドウで、**Processing (処理)** タスクをクリックします。



3 **View Trace (ビュートレース)** をクリックします。

View Trace (ビュートレース) コントロールパネルが開き、ビュートレース画像が表示されます。

4 使用中の造影剤を選択します。

- Iodine (ヨウ素)
- CO2



5 現在の画像をビュートレース画像に追加するには、**Add (追加)** をクリックします。

画像がビュートレース画像に追加され、次の画像が表示されます。以下の記号が表示されます。



6 現在の画像をビュートレース画像に追加せずに、次の画像に移動にするには、**Skip (スキップ)** をクリックします。



7 ビュートレース画像に追加した最後の画像を削除するには、**Undo Last (最後の変更を戻す)** をクリックします。



8 ビュートレース画像を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。



9 ビュートレース画像の作成をキャンセルするには、**Exit (終了)** をクリックします。



View Trace (ビュートレース) コントロールパネルが閉じます。

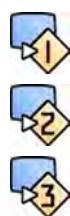
[注] 未保存のビュートレース画像は、自動的には保存されません。

8.11 リファレンスウィンドウへの画像およびシリーズのコピー

画像またはシリーズをリファレンスウィンドウにコピーできます。

操作室では、使用中のリファレンスウィンドウがヘッダーエリアのタブとして表示されます。検査室では、個別のリファレンスウィンドウまたはビューポートを使用します。

1 画像をコピーするには、目的の画像に移動し、以下のいずれかを行います。



- **Copy image to Reference 1 (リファレンス 1 への画像コピー)** をクリックします。
- **Copy image to Reference 2 (リファレンス 2 への画像コピー)** をクリックします。
- **Copy image to Reference 3 (リファレンス 3 への画像コピー)** をクリックします。

該当するリファレンスウィンドウに画像がコピーされます。



- 2 シリーズをコピーするには、現在の画像を右クリックし、ショートカットメニューの **Copy to Reference (リファレンスにコピー)** を選択し、以下のいずれかを行います。
 - **Copy image to Reference 1 (リファレンス 1 へのシリーズコピー)** をクリックします。
 - **Copy image to Reference 2 (リファレンス 2 へのシリーズコピー)** をクリックします。
 - **Copy image to Reference 3 (リファレンス 3 へのシリーズコピー)** をクリックします。
- 3 該当するリファレンスウィンドウにシリーズがコピーされます。
- 3 リファレンスウィンドウにコピーした画像またはシリーズを表示するには、レビューモニターのヘッダーエリアで対応するリファレンスタブをクリックするか、検査室で適切なウインドウまたはビューポートを参照します。

8.12 スナップショットの作成

画像のスナップショットを作成できます。これには、画像のすべてのアノテーションが含まれます。スナップショットは、該当する患者スタディにフォト画像として保存されます。



- 1 目的の画像に移動します。
- 2 以下のいずれかを行います。
 - ツールバーで、**Copy as photo image (フォト画像として保存)** をクリックする。
 - 画像を右クリックし、**Copy as photo image (フォト画像として保存)** を選択する。

スナップショットがフォト画像として患者スタディ内に保存されます。

8.13 画像のフラグ立て

1 枚以上の画像にフラグを立てて、エクスポートまたはプリント対象として選択できます。



- 1 特定の画像にフラグを立てるには、ナビゲーションツールバーを使用して画像を表示し、ツールバーの **Flag (フラグ)** をクリックします。
この方法でシリーズの他の画像を選択し、フラグを立てることができます。
- 2 現在のシリーズのすべての画像にフラグを立てるには、ツールバーの **Flag (フラグ)** ツールの横にある矢印をクリックし、**Flag Series (シリーズへのフラグ立て)** を選択します。

フラグが立っている画像の右上隅には、フラグ記号が表示されます。



8.14 測定値の作成

Processing (処理) タスクの **Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** タスクパネルを使用して、画像に測定値を作成できます。

次の測定値のタイプを使用できます。

- Distance
- ポリライン
- グリッド比
- 角度
- オープン角度

測定値は画像と共に保存され、システム上の別のアプリケーションで画像を開いた場合に使用できます。

キャリブレーション

距離測定値に関する絶対値を得るためにキャリブレーションが必要となります。シリーズで使用可能な場合は、自動キャリブレーションファクターを確定できます。



自動キャリブレーションファクターを確定するには、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** タスクパネルの **Accept (確定)** をクリックします。

キャリブレーションファクターを確定すると、画像上の画像情報オーバーレイに情報が追加されます。



【注意】

測定値または定量解析に自動キャリブレーションを使用する場合は、関心領域を撮影中にできる限りアイソセンターの近くに配置する必要があります。関心領域がアイソセンターにない場合は、キャリブレーションファクターが不正確になり、測定値が不正確になります。

自動キャリブレーションを使用できない場合は、シリーズを手動でキャリブレーションできます。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。

キャリブレーションファクターを確定しない場合は、測定値がピクセル単位で表示されます。

確度

自動的にキャリブレーションされる場合の距離測定値の精度は、測定するオブジェクトがアイソセンターにあり、かつ、オブジェクトの長さがモニター上で 50 ピクセル以上である場合、±5%になります。

角度測定値の精度は、±2° になります。

8.14.1 距離測定値の作成



1 Processing (処理) タスクを選択し、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** をクリックして、使用可能な測定オプションを表示します。



2 自動キャリブレーションファクターが使用可能な場合は、**Accept (確定)** をクリックします。

自動キャリブレーションファクターを使用できない場合は、測定値を作成する前に、手動キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。



3 **Distance (距離)** をクリックします。

4 測定の始点で画像内をクリックし、終点で再度クリックします。

測定とその値が画像に表示されます。

- 5 測定値を移動するには、新しい位置にドラッグします。
- 6 測定値を編集するには、終点を新しい位置にドラッグします。
- 7 測定値を削除するには、測定値を選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。



キーボードの Delete キーを使用して、選択した測定値を削除するか、または測定値を右クリックした後に、ショートカットメニューから削除することもできます。

8.14.2 ポリライン測定値の作成



- 1 Processing (処理) タスクを選択し、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** をクリックして、使用可能な測定オプションを表示します。
- 2 自動キャリブレーションファクターが使用可能な場合は、**Accept (確定)** をクリックします。



自動キャリブレーションファクターを使用できない場合は、測定値を作成する前に、手動キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。



- 3 **Polyline (ポリライン)** をクリックします。

- 4 画像内の線の始点でクリックします。

- 5 ラインの中間ポイントでクリックします。

必要に応じた数の中間ポイントを設定できます。

- 6 ラインの終点でダブルクリックします。

- 7 測定値を移動するには、新しい位置にドラッグします。

- 8 測定値を編集するには、以下のいずれかを行います。

- ライン上の任意のポイントを新しい位置にドラッグする。

- ポイントを削除するには、ポイントを右クリックし、**Delete Point (ポイントの削除)** をクリックする。



- 9 測定値を削除するには、測定値を選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

キーボードの Delete キーを使用して、選択した測定値を削除するか、または測定値を右クリックした後に、ショートカットメニューから削除することもできます。

8.14.3 比率測定値の作成

比率測定値には、2つの距離の差がパーセンテージとして表示されます。



- 1 Processing (処理) タスクを選択し、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** をクリックして、使用可能な測定オプションを表示します。



- 2 自動キャリブレーションファクターが使用可能な場合は、**Accept (確定)** をクリックします。

自動キャリブレーションファクターを使用できない場合は、測定値を作成する前に、手動キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。



- 3 **Ratio (比率)** をクリックします。
- 4 1 本目の距離ラインの始点で画像内をクリックし、終点で再度クリックします。
- 5 2 本目の距離ラインの始点でクリックし、終点で再度クリックします。
2 本の距離ラインが画像に表示され、最初の距離に対する 2 番目の距離の比率が示されます。
- 6 測定値を移動するには、新しい位置にドラッグします。
- 7 測定値を編集するには、終点を新しい位置にドラッグします。
- 8 測定値を削除するには、測定値を選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。
キーボードの Delete キーを使用して、選択した測定値を削除するか、または測定値を右クリックした後に、ショートカットメニューから削除することもできます。



8.14.4 角度測定値の作成

角度測定値には、頂点で結合された角の 2 辺の間での角度が表示されます。



- 1 **Processing (処理)** タスクを選択し、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** をクリックして、使用可能な測定オプションを表示します。
- 2 自動キャリブレーションファクターが使用可能な場合は、**Accept (確定)** をクリックします。
自動キャリブレーションファクターを使用できない場合は、測定値を作成する前に、手動キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。
- 3 **Angle (角度)** をクリックします。
- 4 角の 1 つ目の辺の終点で画像内をクリックします。
- 5 角の頂点でクリックします。
- 6 2 つ目の辺の終点でクリックします。
角とその値が画像に表示されます。
- 7 測定値を移動するには、新しい位置にドラッグします。
- 8 測定値を編集するには、終点または頂点を新しい位置にドラッグします。
- 9 測定値を削除するには、測定値を選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。
キーボードの Delete キーを使用して、選択した測定値を削除するか、または測定値を右クリックした後に、ショートカットメニューから削除することもできます。



8.14.5 オープン角度測定値の作成

オープン角度測定値には、頂点で結合されていない 2 本のラインの間の角度が表示されます。



- 1 **Processing (処理)** タスクを選択し、**Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** をクリックして、使用可能な測定オプションを表示します。
- 2 自動キャリブレーションファクターが使用可能な場合は、**Accept (確定)** をクリックします。

自動キャリブレーションファクターを使用できない場合は、測定値を作成する前に、手動キャリブレーションを実行する必要があります。詳細については、[手動キャリブレーション \(142 ページ\)](#)を参照してください。



3 Open Angle (オーブン角度) をクリックします。

4 1 本目のラインの始点で画像内をクリックし、終点で再度クリックします。

5 2 本目のラインの始点でクリックし、終点で再度クリックします。

2 本のラインとその間の角度の値が画像に表示されます。

6 測定値を移動するには、新しい位置にドラッグします。

7 測定値を編集するには、終点を新しい位置にドラッグします。



8 測定値を削除するには、測定値を選択し、タスクパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

キーボードの Delete キーを使用して、選択した測定値を削除するか、または測定値を右クリックした後に、ショートカットメニューから削除することもできます。

8.14.6 手動キャリブレーション

以下のいずれかの方法で、手動キャリブレーションを実行できます。

- **Catheter (カテーテル)**
- **Distance (距離)**
- **Sphere (球)**

カテーテルキャリブレーション

画像内のカテーテルの中心線をトレースすることにより、カテーテルキャリブレーションを実行します。

直線のカテーテルセグメントまたは曲線のセグメントに対してカテーテルキャリブレーションを実行できますが、先細になっていないセグメントを必ず使用する必要があります。キャリブレーションに先細になっているセグメントを使用すると、測定結果が不正確になります。



1 Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定) タスクパネルで、**Manual Calibration (手動キャリブレーション)** をクリックして **Calibration (キャリブレーション)** ダイアログボックスを表示します。

2 Cal.Method (キャリブレーション方法) リストで、**Catheter (カテーテル)** を選択します。



3 キャリブレーションを実行するシリーズを変更する場合は、**Change (変更)** をクリックし、使用可能なシリーズを選択します。

デフォルトでは、現在選択されているシリーズが使用されます。選択されているシリーズの番号は、タスクパネルに表示されます。



4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた始点の位置で、カテーテルの中心線をクリックします。
- 再度クリックして、中心線に沿った点をさらに追加します。
- 中心線に沿った点の配置を続行し、必要に応じた終点の位置でダブルクリックします。



詳細については、コントロールパネルの **Help (ヘルプ)** をクリックしてください。



5 作業しながらカテーテルの非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



6 輪郭を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 画像内のカテーテル壁に沿ってクリックし、最後の位置でダブルクリックして輪郭を完成させます。
- 画像内のカテーテル壁に沿ってドラッグして、輪郭の位置を修正します。

7 輪郭が完成したら、コントロールパネルのリストからカテーテルサイズを選択します。

目的のカテーテルサイズがない場合は、ボックスに直接入力できます。



8 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



9 手動キャリブレーションを完了するには、**Accept and Close (確定して閉じる)** をクリックします。

距離によるキャリブレーション

画像内で既知の距離をマークして、距離によるキャリブレーションを実行します。



1 **Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定)** タスクパネルで、**Manual Calibration (手動キャリブレーション)** をクリックして **Calibration (キャリブレーション)** ダイアログボックスを表示します。

2 **Cal.Method (キャリブレーション方法)** リストで、**Distance (距離)** を選択します。



3 キャリブレーションを実行するシリーズを変更する場合は、**Change (変更)** をクリックし、使用可能なシリーズを選択します。

デフォルトでは、現在選択されているシリーズが使用されます。選択されているシリーズの番号は、タスクパネルに表示されます。



4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた線の始点の位置で、画像をクリックします。
- 必要に応じた始点の位置で再度クリックします。



5 線の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



6 線を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。

- a ポインタを移動して、始点または終点に合わせます。
- b ポインタを新しい位置にドラッグします。

7 線を描画した後に、コントロールパネルのリストで距離を選択します。

目的の距離がない場合は、ボックスに直接入力できます。



8 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



9 手動キャリブレーションを完了するには、**Accept and Close (確定して閉じる)** をクリックします。

球によるキャリブレーション

画像内で既知のサイズの球を識別して、球によるキャリブレーションを実行します。



1 Calibration and Measurements (キャリブレーション / 測定) タスクパネルで、**Manual Calibration (手動キャリブレーション)** をクリックして **Calibration (キャリブレーション)** ダイアログボックスを表示します。



2 Cal.Method (キャリブレーション方法) リストで、**Sphere (球)** を選択します。

3 キャリブレーションを実行するシリーズを変更する場合は、**Change (変更)** をクリックし、使用可能なシリーズを選択します。

デフォルトでは、現在選択されているシリーズが使用されます。選択されているシリーズの番号は、タスクパネルに表示されます。



4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックします。



5 画像内で球をクリックして識別します。



6 球の輪郭の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



7 球を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下のいずれかの手順を行います。

- 球を移動するには、球の中心を新しい位置にドラッグします。
- 球の直径を変更するには、球の円周をドラッグします。

8 球が設定されたら、コントロールパネルのリストで直径を選択します。

目的の直径がない場合は、ボックスに直接入力できます。



9 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



10 手動キャリブレーションを完了するには、**Accept and Close (確定して閉じる)** をクリックします。

9 エクスポートおよびプリント

以下の各項では、患者スタディ中に撮影した画像をエクスポートする方法について説明します。プリンタが使用可能な場合は、システム上でプリント機能も使用できます。

9.1 データのエクスポート

ローカルに保存されたデータを、DICOM 形式または PC 形式でネットワーククロケーションまたはストレージデバイスにエクスポートできます。

スタディ全体またはスタディから選択したシリーズおよび画像を、ネットワーククロケーション、DICOM アーカイブ、またはストレージデバイス (USB フラッシュメモリ ドライブ、CD/DVD など) にエクスポートできます。

画像は以下の形式でエクスポートできます。

宛先	サポートされる形式
USB メモリデバイス	DICOM、PNG、MPEG4
PACS	DICOM
DVD	DICOM、PNG、MPEG4



【注意】

PNG 形式または MPEG4 形式の画像は、診断目的には使用しないでください。これらの画像は、診断以外での観察のみを目的としています。

また、使用中のエクスポートプロトコルをカスタマイズすることにより、画像を撮影したり、スタディを閉じたりすると、データが自動的にエクスポートされるように、システムを設定することもできます。エクスポートプロトコルのカスタマイズおよび自動データ転送の詳細については、[エクスポートプロトコルの設定 \(241 ページ\)](#)および[自動データ転送の設定 \(242 ページ\)](#)を参照してください。

【注】 エクスポートプロトコルおよび自動データ転送の設定をカスタマイズできるのは、システム管理者だけです。

9.1.1 USB フラッシュメモリ ドライブへのデータのエクスポート

Series (シリーズ) タスクまたは患者リストから、USB フラッシュメモリ ドライブにデータをエクスポートできます (DICOM 形式または PC 形式)。これにより、別のシステムまたはコンピュータ上でスタディ、シリーズ、または画像を表示できます。

レビュー ウィンドウの **Series (シリーズ)** タスクで目的のスタディが開いていること、または患者リストが開いており、目的のスタディが使用可能であることを確認してください。

画像またはシリーズを選択し、複数のスタディ、シリーズ、または画像を同時にエクスポートできます。

【注】 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。



- 1 グローバルツールパネルの **Image overlays (画像オーバーレイ)** ツールを使用して、適切なレベルの患者情報が画像に表示されていることを確認します。
- 2 左側のモニターの側面にあるいずれかの USB ポートに、USB フラッシュメモリ ドライブを挿入します。

操作室内でのレビューモニターと撮影モニターの位置（左または右）に関係なく、USB ポートは常に左側のモニターに配置されます。

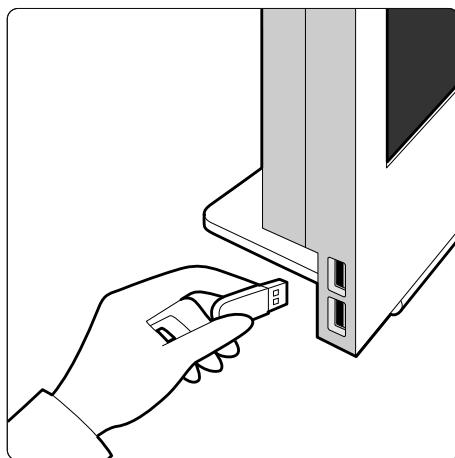


図 64 USB フラッシュメモリドライブの挿入

デバイスがパスワード保護されている場合は、表示されるダイアログボックスでパスワードを入力し、**Unlock (ロック解除)** をクリックします。

3 エクスポートするスタディ、シリーズ、または画像を選択します。

複数のスタディ、シリーズ、または画像を同時に選択するには、以下のいずれかを行います。

- **Series (シリーズ)** タスクで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各画像またはシリーズをクリックする。
- **Series (シリーズ)** タスクで、エクスポートする最初の画像またはシリーズをクリックし、選択する追加の各ピクトリアルの左上隅にあるチェックボックスをオンにする。
- 患者リストで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各スタディをクリックする。

4 以下のいずれかを行います。

- **Series (シリーズ)** タスクで、選択したピクトリアルのいずれかを右クリックし、**Save To (保存先)** を選択する。
- 患者リストで、**Save To (保存先)** をクリックする。

Save To (保存先) ダイアログパネルが表示されます。

5 Selected images (選択した画像) が選択されていることを確認します。

エクスポートする画像を変更するには、以下のいずれかのオプションを選択できます。

- **Selected images (選択した画像)**¹
- **Selected series (選択したシリーズ)**
- **All series (全シリーズ)**²
- **All acquired series (すべての撮影済みシリーズ)**
- **Photo images (フォト画像)**
- **Reference images (リファレンス画像)**
- **Flagged images (フラグの立った画像)**

¹ このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合にのみ使用できます。

² このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合には使用できません。

エクスポートされるシリーズまたは画像は、選択項目の下にあるリストに表示されます。

- 6** エクスポートに DICOM 形式を選択するには、以下の手順を行います。
 - a** ドロップダウンリストの **DICOM Formats (DICOM 形式)** セクションから、エクスポートに使用する **Format (形式)** を選択します。

どの DICOM 形式の場合にも、使用可能なエクスポートプロトコルがリストに表示されます。エクスポートプロトコル設定の変更の詳細については、[エクスポートプロトコルの設定 \(241 ページ\)](#)を参照してください。
 - b** 標準の DICOM ビューアを USB ドライブに含めるには、**Include DICOM Viewer (DICOM ビューアを含める)** を選択します。
- 7** エクスポートに PC 形式を選択するには、以下の手順を行います。
 - a** ドロップダウンリストの **PC Formats (PC 形式)** セクションから、エクスポートに使用する **Format (形式)** を選択します。

シリーズを MPEG4 ムービーとして、画像を PNG フォトとしてエクスポートできる PC 形式を選択できます。
 - b** エクスポートされるデータのファイル名を入力します。

複数のシリーズまたは画像をエクスポートする場合は、入力した名前を使用して各ファイルがエクスポートされ、連続する番号が追加されます。
- 8**  **Destination (転送先)** リストの **USB** をクリックします。

色付きのバーにより、USB ドライブ上の空き容量が表示されます。

 - 緑：20%を超える容量を使用できます。
 - オレンジ色：10%～20%の容量を使用できます。
 - 赤：10%未満の容量を使用できます。

USB ドライブのデフォルトの転送先は、ドライブのルートフォルダです。
- 9** USB ドライブ内のサブフォルダを選択するには、以下の手順を行います。
 - a** **Browse (参照)** をクリックします。
 - b** 目的のサブフォルダを選択します。
 - c** **OK** をクリックします。
- 10** 画像を匿名化するには、以下の手順を行います。
 - a** **De-Identify (匿名化)** を選択します。
 - b** リストに表示された各患者に対して、代わりの **De-Identified Name (匿名化された名前)** を入力します。

[注] フォト画像の個人データは匿名化できません。
- 11** **Save (保存)** をクリックして、データをエクスポートします。
- 12** データをエクスポートせずにダイアログパネルを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

9.1.2 CD/DVD へのデータのエクスポート

Series (シリーズ) タスクまたは患者リストから、CD/DVD ドライブにデータをエクスポートできます (DICOM 形式または PC 形式)。これにより、別のシステムまたはコンピュータ上でスタディ、シリーズ、または画像を表示できます。

レビュー ウィンドウの **Series (シリーズ)** タスクで目的のスタディが開いていること、または患者リストが開いており、目的のスタディが使用可能であることを確認してください。

画像またはシリーズを選択し、複数のスタディ、シリーズ、または画像を同時にエクスポートできます。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。

1 エクスポートするスタディ、シリーズ、または画像を選択します。

複数のスタディ、シリーズ、または画像を同時に選択するには、以下のいずれかを行います。

- **Series (シリーズ)** タスクで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各画像またはシリーズをクリックする。
- **Series (シリーズ)** タスクで、エクスポートする最初の画像またはシリーズをクリックし、選択する追加の各ピクトリアルの左上隅にあるチェックボックスをオンにする。
- 患者リストで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各スタディをクリックする。

2 以下のいずれかを行います。



- **Series (シリーズ)** タスクで、選択したピクトリアルのいずれかを右クリックし、**Save To (保存先)** を選択する。
- 患者リストで、**Save To (保存先)** をクリックする。

Save To (保存先) ダイアログ パネルが表示されます。

3 Selected images (選択した画像) が選択されていることを確認します。

エクスポートする画像を変更するには、以下のいずれかのオプションを選択できます。

- **Selected images (選択した画像)**¹
- **Selected series (選択したシリーズ)**
- **All series (全シリーズ)**²
- **All acquired series (すべての撮影済みシリーズ)**
- **Photo images (フォト画像)**
- **Reference images (リファレンス画像)**
- **Flagged images (フラグの立った画像)**

¹ このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合にのみ使用できます。

² このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合には使用できません。

エクスポートされるシリーズまたは画像は、選択項目の下にあるリストに表示されます。

4 エクスポートに DICOM 形式を選択するには、以下の手順を行います。

- a ドロップダウンリストの **DICOM Formats (DICOM 形式)** セクションから、エクスポートに使用する **Format (形式)** を選択します。
どの DICOM 形式の場合にも、使用可能なエクスポートプロトコルがリストに表示されます。エクスポートプロトコル設定の変更については、[エクスポートプロトコルの設定 \(241 ページ\)](#)を参照してください。
- b 標準の DICOM ビューアを CD/DVD に含めるには、**Include DICOM Viewer (DICOM ビューアを含める)** を選択します。

5 エクスポートに PC 形式を選択するには、以下の手順を行います。

- a ドロップダウンリストの **PC Formats (PC 形式)** セクションから、エクスポートに使用する **Format (形式)** を選択します。

シリーズを MPEG4 ムービーとして、画像を PNG フォトとしてエクスポートできる PC 形式を選択できます。

- b エクスポートされるデータのファイル名を入力します。

複数のシリーズまたは画像をエクスポートする場合は、入力した名前を使用して各ファイルがエクスポートされ、連続する番号が追加されます。



6 Destination (転送先) リストの DVD をクリックします。

7 画像を匿名化するには、以下の手順を行います。

- a **De-Identify (匿名化)** を選択します。

- b リストに表示された各患者に対して、代わりの **De-Identified Name (匿名化された名前)** を入力します。

[注] フォト画像の個人データは匿名化できません。

8 Save (保存) をクリックして、データをエクスポートします。

9 データをエクスポートせずにダイアログパネルを閉じるには、Cancel (キャンセル) をクリックします。

ディスクの書き込み中にエクスポート処理が何らかの理由で中断された場合（例えば、エクスポートの進行中にシステムを再起動した場合など）、外部 CD/DVD ドライブが開かなくなる可能性があります。外部 CD/DVD ドライブが開かない場合、またはエクスポート処理に失敗した後に、外部 CD/DVD ドライブを正常に開くことができない場合、外部 CD/DVD ドライブの電源をオフにするか、その電源ケーブルを取り外してください。外部 CD/DVD ドライブの電源を再度オンにすると、ディスクトレイが正常に開くはずです。

9.1.3 PACS へのデータのエクスポート

システムが医用画像保管通信システム (PACS) ネットワーク接続されている場合は、選択した PACS に DICOM 形式のデータをエクスポートできます。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。

この手順は、**Series (シリーズ)** タスクまたは患者リストから実行できます。

レビュー ウィンドウの **Series (シリーズ)** タスクで目的のスタディが開いていること、または患者リストが開いており、目的のスタディが使用可能であることを確認してください。

1 エクスポートするスタディ、シリーズ、または画像を選択します。

複数のスタディ、シリーズ、または画像を同時に選択するには、以下のいずれかを行います。

- **Series (シリーズ)** タスクで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各画像またはシリーズをクリックする。
- **Series (シリーズ)** タスクで、エクスポートする最初の画像またはシリーズをクリックし、選択する追加の各ピクトリアルの左上隅にあるチェックボックスをオンにする。
- 患者リストで、Ctrl キーを押しながら、エクスポートする各スタディをクリックする。



2 以下のいずれかを行います。

- **Series (シリーズ)** タスクで、選択したピクトリアルのいずれかを右クリックし、**Save To (保存先)** を選択する。
- 患者リストで、**Save To (保存先)** をクリックする。

Save To (保存先) ダイアログパネルが表示されます。

3 Selected images (選択した画像) が選択されていることを確認します。

エクスポートする画像を変更するには、以下のいずれかのオプションを選択できます。

- **Selected images (選択した画像)**¹
- **Selected series (選択したシリーズ)**
- **All series (全シリーズ)**²
- **All acquired series (すべての撮影済みシリーズ)**
- **Photo images (フォト画像)**
- **Reference images (リファレンス画像)**
- **Flagged images (フラグの立った画像)**

¹ このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合にのみ使用できます。

² このオプションは、特定の画像をエクスポート対象として選択している場合には使用できません。

エクスポートされるシリーズまたは画像は、選択項目の下にあるリストに表示されます。

4 ドロップダウンリストの **DICOM Formats (DICOM 形式)** セクションから、エクスポートに使用する **Format (形式)** を選択します。

どの DICOM 形式の場合にも、使用可能なエクスポートプロトコルがリストに表示されます。エクスポートプロトコル設定の変更の詳細については、[エクスポートプロトコルの設定 \(241 ページ\)](#)を参照してください。

PC 形式でエクスポートされたデータは PACS ロケーションにエクスポートできません。



5 Destination (転送先) リストで目的の PACS ネットワーククロケーションを選択します。

6 画像を匿名化するには、以下の手順を行います。

- a **De-Identify (匿名化)** を選択します。
- b リストに表示された各患者に対して、代わりの **De-Identified Name (匿名化された名前)** を入力します。

[注] フォト画像の個人データは匿名化できません。

7 Save (保存) をクリックして、データをエクスポートします。

8 データをエクスポートせずにダイアログパネルを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

9.1.4 ドラッグアンドドロップによるデータのエクスポート

目的のデータを患者リストから直接ドラッグアンドドロップして、スタディまたはシリーズをすばやくエクスポートできます。

患者リストで、目的の患者スタディが使用可能になっていることを確認してください。コピーするデバイスがパスワード保護されている場合は、パスワードを把握していることを確認してください。

ドラッグアンドドロップを使用してエクスポートする際には、デフォルトのエクスポートプロトコルが使用されます。デフォルトのエクスポートプロトコルの変更の詳細については、[エクスポートプロトコルの設定 \(241 ページ\)](#)を参照してください。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。



1 レビューウィンドウの左上隅にある患者セレクターをクリックして、患者データベースを開きます。

2 ドラッグアンドドロップを使用してスタディをエクスポートするには、以下の手順を行います。

a 患者リストで目的のスタディを選択します。

b 患者リストから左側にある目的のデバイスまたはネットワーククロケーションに、スタディをドラッグアンドドロップします。



何らかの理由で目的のロケーションにデータをエクスポートできない場合は、ポインタが変わることにより、エクスポートできないことが示されます。

3 スタディからシリーズをエクスポートするには、以下の手順を行います。

a 患者リストで目的のスタディを選択します。

b **Series (シリーズ)** タブを選択します。

c シリーズリストから左側にある目的のデバイスまたはネットワーククロケーションに、目的のシリーズをドラッグアンドドロップします。



何らかの理由で目的のロケーションにデータをエクスポートできない場合は、ポインタが変わることにより、エクスポートできないことが示されます。

9.2 プリント

プリントプレビュー機能を使用して画像および線量レポートを選択し、現在のスタディのプリントジョブを作成します。次に、システムに接続された任意のプリンタを使用して、フィルムまたは普通紙にジョブをプリントできます。

プリントはバックグラウンドで実行されるので、検査のワークフローを妨げることはありません。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。

1 ナビゲーションツールバーを使用して、プリントする画像をメインウィンドウに表示します。



2 グローバルツールパネルの **Add to Print Preview (プリントプレビューに追加)** をクリックします。



3 プリントアプリケーションを起動するには、**More Tools (その他のツール)** をクリックし、**Print Preview (プリントプレビュー)** を選択します。

4 画像をプリントプレビューにさらに追加するには、以下の手順を行います。



a ビューアアプリケーションタブをクリックします。



b **Series (シリーズ)** タスクを選択します。



c タスクコントロールパネルで、追加する画像を選択します。



d グローバルツールパネルの **Add to Print Preview (プリントプレビューに追加)** をクリックします。



e プリントアプリケーションに戻るには、プリントタブをクリックします。

5 コントロールパネルのドロップダウンリストを使用して、以下の設定を選択します。

- プリンタ
- メディアサイズ
- メディアタイプ (DICOM プリンタの場合のみ)
- 方向
- ページレイアウト
- 画像情報
- 部数

6 画像を匿名化するには、以下の手順を行います。

a **De-Identify (匿名化)** を選択します。

[注] 線量レポートは匿名化できません。

b リストに表示された各患者に対して、代わりの **De-Identified Name (匿名化された名前)** を入力します。

7 プリントするページまたはページ範囲を選択します。

All (すべて) を選択すると、プリントジョブのすべてのページがプリントされます。

特定のページのみをプリントする場合は、ページ範囲ラジオボタンを選択し、プリントするページまたはページ範囲を入力します。

単一のページをプリントするには、ページ番号を入力します。

ページ範囲をプリントするには、ダッシュを使用してページ範囲を入力します。例えば、1~5 ページをプリントするには、「1-5」を入力します。

単一のページとページ範囲を同時にプリントするには、ページ番号をカンマで区切れます。例えば、1~5 ページと 8 ページのみをプリントするには、「1-5, 8」を入力します。



8 プリントジョブからすべての画像を削除し、最初からやり直すには、コントロールパネルの **Clear Preview (プレビューの消去)** をクリックします。

9 選択した画像をプリントジョブから削除するには、以下の手順を行います。

a プリントプレビューで、削除する画像を選択します。

画像の左上隅にあるチェックボックスをオンにすると、プリントプレビューで画像を選択できます。

b **Delete Selected Images (選択した画像の削除)** をクリックします。



10 ページを揃える方法を選択します。

- **Collated (部単位)**
- **Uncollated (ページ単位)**

プリントジョブを複数の部数でプリントする場合、またはページ範囲を複数の部数でプリントする場合は、ページを揃えるように選択できます。部単位のページを選択した場合は、プリントジョブの1部ごとに、ページ順で個別にプリントされます。ページ単位のページを選択した場合は、各ページのすべてのコピーが続けてプリントされます。



11 Print (プリント) をクリックして、プリントジョブまたは選択したページをプリントします。

9.3 Job Viewer でのシステムタスクの表示

Job Viewer を使用すると、システムにより実行されているインポートタスク、エクスポートタスク、およびプリントタスクを表示できます。

Job Viewer には、待機中のタスクやエラーが発生したタスクが表示され、発生したエラーの内容を表示できます。

また、ジョブを削除したり、中止したり、繰り返すこともできます。



1 System (システム) メニューで、**Job Viewer** をクリックします。

Job Viewer が表示されます。

Job Viewer には、タスクの各タイプのタブがあります。

- **All Jobs (すべてのジョブ)**
- **Export (エクスポート)**
- **Import (インポート)**
- **Print (プリント)**
- **MPPS**

[注] モダリティ実施済みプロシージャーステップマネージャが有効な場合は、MPPS タブのみが表示されます。詳細については、[ワークリストマネジメントおよびモダリティ実施済みプロシージャーステップ \(MPPS\) マネージャの設定 \(238 ページ\)](#) を参照してください。



エラーが発生した場合は、該当するタブに警告記号が表示されます。

2 該当するタブをクリックして、探しているジョブを特定します。

各タブには、各タスクに関する以下の情報が表示されます。

- **Name (名前)**
- **Type (タイプ)**
- **Location (ロケーション)**
- **Status (ステータス)**
- **Submitted Time (送信時刻)**
- **Progress (進行状況)**

3 リストでジョブを選択します。

4 タスクに関する詳細を表示するには、**More Info (詳細情報)** をクリックします。



タスクに関する詳細が表示されます。これには、すべてのエラーメッセージ、および実行できる対策の推奨事項が含まれます。

Close (閉じる) をクリックして、ジョブ詳細を閉じます。



5 タスクを削除するには、**Delete (削除)** をクリックします。



6 実行中または待機中のタスクをキャンセルするには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。



7 タスクを再開するか、または繰り返すには、**Redo (やり直し)** をクリックします。

8 Job Viewer を閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

10 2D Quantitative Analysis (オプション)

この章の情報は、2D Quantitative Analysis リリース 1.0 に適用されます。

2D Quantitative Analysis は専用の解析アプリケーションスイートであり、冠動脈、末梢動脈、および心室に関する定量情報を得ることができます。

10.1 2D Quantitative Analysis の適応 2D Quantitative Analysis

装置の説明

「2D Quantitative Analysis」(2D-QA) は、以下の項目の定量化によりユーザーを支援するソフトウェア機器です。

- ・ 血管および血管の閉塞
- ・ 心室容積
- ・ 心室壁運動

この定量化は、angiography X 線画像に基づいています。本ソフトウェアでは、angiography X 線画像の血管、カテーテル、および左心室の輪郭検出を半自動的に行うことができます。2D-QA によって、2D 輪郭に基づく血管、血管内の閉塞、心室容積、心室局所壁運動の定量化のための計算モデルが実装されます。

臨床目的

「2D Quantitative Analysis」(2D-QA) は、心血管手技中および手技後の評価における診断上の包括的な意志決定プロセスのための追加情報として定量情報を提供することにより、医師を支援することを目的とする医療機器後処理ソフトウェアです。2D-QA は 6 つのアプリケーションにより構成されています。

「2D 冠動脈定量解析」アプリケーションは、2D angiography 画像に基づいて、冠動脈の寸法（約 1~6 mm）を定量化するために使用することを目的としています。

「2D 血管定量解析」アプリケーションは、2D angiography 画像に基づいて、大動脈および末梢動脈の寸法（約 5~50 mm）を定量化するために使用することを目的としています。

「2D 左室解析」アプリケーションおよび「バイプレーン 2D 左室解析」アプリケーションは、それぞれモノプレーンおよびバイプレーンのangiography シリーズに基づいて、左室容積および局所壁運動を定量化するために使用することを目的としています。

「2D 右室解析」アプリケーションおよび「バイプレーン 2D 右室解析」アプリケーションは、それぞれモノプレーンおよびバイプレーンのangiography シリーズに基づいて、右室容積および局所壁運動を定量化するために使用することを目的としています。

対象患者

「2D Quantitative Analysis」ソフトウェア機器は、血管造影による心血管手技を受ける、心血管疾患がある（疑いがある）患者に適しています。

対象オペレーターについて

「2D Quantitative Analysis」ソフトウェア機器は、十分な技術を持ち、正しい臨床判断や最適な臨床処置の適用に対する責任を有する医師による使用および操作、またはその監督下での使用および操作を目的としています。

接触する身体部位 / 組織の種類

「2D Quantitative Analysis」は医療機器ソフトウェアで、患者に接触することはありません。

臨床環境

「2D Quantitative Analysis」機器は、操作室およびインターベンションに適した検査室、または手術室で使用できます。

一般的な安全性と有効性

トレーニングを受けた医療従事者による、システムの安全で効果的な操作に役立つように、装置のラベルの一部、およびシステム引き渡しの際のトレーニングとして取扱説明書を提供します。

操作の原則

「2D Quantitative Analysis」では、2D アンギオグラフィ X 線画像の半自動解析に基づく血管パラメータおよび心室パラメータの定量化を行えます。

10.2 X 線画像の撮影

正しいタイプの高品質な画像を使用した場合で、かつ正確なキャリブレーションを実行した後にのみ、2D-QAにおいて正確な結果を得ることができます。以降の各項では、2D-QAにおいて使用する画像を撮影するためのガイドラインについて説明します。



【注意】

2D-QA における解析またはキャリブレーションに使用する画像の遠近法による縮小を防ぐための手順を行ってください。



【注意】

解析中に自動キャリブレーションを使用する予定である場合は、観察中のオブジェクトを画像の撮影中にできる限りアイソセンターの近く（大きくとも 5 cm 以内）に配置してください。



【注意】

キャリブレーション画像と解析画像のジオメトリー位置が異なる場合は、解析結果が不正確になる場合があります。



【注意】

6 French 未満のカテーテルによるカテーテルキャリブレーションを使用する場合は、解析結果が不正確になる場合があります。



【注意】

解析に使用したシリーズの撮影アングルが、選択した LVA / RVA 容積モデルまたは回帰方程式の範囲外である場合は、LVA / RVA の解析結果が不正確になる場合があります。



【注意】

小児のモノプレーン RV シリーズには、RVA を使用できません。

一般的なガイドライン

- 2D-QA は撮影画像にのみ対応しています。
- 観察中のオブジェクトは、造影剤で均一に満たされている必要があります。オブジェクトとその背景の間でのコントラストが不十分な場合は、半自動輪郭検出プロセスにより輪郭を適切に検出できません。ユーザーの責任において、システムによって検出されたすべての輪郭をレビューし、必要な場合は輪郭を修正してください。
- コントラストが低い、ノイズが高い、構造が重なり合っているなどの、画質が不十分な画像を使用することは避けてください。

QCA および QVA に関するガイダンス

- 解析対象のオブジェクトをディテクターに対して平行な面内に配置して撮影することにより、オブジェクトの遠近法による縮小を防いでください。
- 強いノイズ、背景構造、または重なり合っている血管がある状態で撮影することは避けてください。
- 画像の分解能が低下すると結果の精度に影響するため、50/60 fps で撮影することは避けてください。

LVA および RVA に関するガイダンス

- 異所性拍動に基づく画像の選択、および適切な拡張末期位相および収縮末期位相における画像の選択を可能にするために、15 fps 以上の撮影速度を使用してください。
- さまざまな容積法および壁運動法の規定に従ったアングルから画像を撮影してください。
- 壁運動解析のための画像を撮影する場合には、息止め法の手順について患者に指示してください。

10.3 キャリブレーションに関するガイドライン

X 線ディテクター上の解剖学的オブジェクトの投影像は、幾何学的に拡大されます。対応する X 線画像において現実的な測定を行うには、この拡大を補正する必要があります。これは、X 線画像に対するキャリブレーションと、ミリメートル / ピクセルの単位でのキャリブレーションファクター (CF) の決定により行います。

キャリブレーションには、2 つの主な種類があります。

- 自動キャリブレーションは、解剖学的構造がアイソセンターにある場合に使用できます。この位置のオブジェクトに関して、2D-QA には、幾何学的拡大率およびキャリブレーションファクターの自動計算に必要となる、関連するすべての距離に関する情報が含まれています。ユーザーによる入力は、それ以上必要ありません。
- 手動キャリブレーションは、X 線ビーム内の任意の位置に対して適用できます。観察中の解剖学的構造のキャリブレーションファクターは、近傍に配置された既知のサイズのキャリブレーションオブジェクトを使用して計算されます。ユーザーはキャリブレーションオブジェクトをマークし、その実際のサイズを示します。

キャリブレーションファクターの誤差は、QCA/QVA 距離測定において正比例した誤差に変わることに注意してください。LVA/RVA の容積計算では、この誤差がさらに 2~3 倍に増大します。したがって、正確なキャリブレーションのためには、以下のガイドラインに従うことが重要となります。

キャリブレーションオブジェクトおよび解剖学的構造上では、遠近法により縮小された像を避けてください。

- これは、距離のキャリブレーションおよび解剖学的関心領域でのすべての測定値において重要です。

キャリブレーションオブジェクトおよび観察中のオブジェクトは、正確に配置してください。

- 自動キャリブレーションを使用する予定である場合は、観察中のオブジェクトを画像の撮影中にできる限りアイソセンターの近く（大きくとも 5 cm 以内）に配置する必要があります。
- 手動キャリブレーション（カテーテル、球、または距離）を使用する予定である場合は、キャリブレーションオブジェクトを観察中の解剖学的構造のできる限り近くに配置する必要があります。
- 解剖学的構造とアイソセンターの間（自動キャリブレーションの場合）または解剖学的構造とキャリブレーションオブジェクトの間（手動キャリブレーションの場合）に高さの差があると、幾何学的拡大率において差が生じます。これは、高さの差 1 cm あたり 1~1.5% のキャリブレーションファクターでの追加の誤差につながります。

自動キャリブレーション、または中間サイズのオブジェクトによる手動キャリブレーションが推奨されます。

- 観察中の解剖学的構造がアイソセンターに十分近い（大きくとも 5 cm 以内）場合は、自動キャリブレーションを使用することが推奨されます。通常、ほとんどの画像は自動キャリブレーションに使用できます。
- 自動キャリブレーションを適用できない場合は、通常、カテーテルキャリブレーションが最も便利な選択肢としてみなされます。ただし、直徑が小さい（4~6 French）最新のカテーテルと組み合わせて使用する場合は、最も精度の低い選択肢でもあります。可能な場合は、サイジングカテーテルに対して距離によるキャリブレーションを使用するか、球によるキャリブレーションを代わりに使用してください。
- 一般的に、手動キャリブレーションの精度は、使用するオブジェクトのサイズまたは距離に応じて高くなります。手動キャリブレーションには、小さいキャリブレーションオブジェクトを使用しないでください。可能な場合は、最適な精度を得るために、中間サイズ（数センチメートル）のキャリブレーションオブジェクトを選択してください。

キャリブレーションファクターの精度の概要

キャリブレーション方法（指定条件）	適切に配置されたオブジェクトでの CF の精度	不正確な配置または像に起因する CF での追加の誤差
自動キャリブレーション	正確 ¹	アイソセンターと解剖学的構造の間での高さの差 1 cm あたり 1~1.5%
距離によるキャリブレーション（数 cm の距離上）	正確 ¹	オブジェクトと解剖学的構造の間での高さの差 1 cm あたり 1~1.5%。 この方法は、画像内での遠近法による縮小の影響を受けます。
球によるキャリブレーション（直径数 cm の金属球を使用）	正確 ¹	球と解剖学的構造の間での高さの差 1 cm あたり 1~1.5%
カテーテルキャリブレーション ² （造影剤を充填した 6 French のカテーテル）	精度は低い：約 7% の誤差が生じる ³	カテーテルと解剖学的構造の間での高さの差 1 cm あたり 1~1.5%

注 1：正確とは、このソースからのわずかな偏差が、全体的な測定精度に悪影響を与えないことを意味します。
注 2：一般的に使用されるカテーテルに関する検証に基づく。最新のカテーテルの直徑は小さく、その外壁は多様なため、達成できる精度は、カテーテルのブランドおよびサイズに応じて変動する場合があります。
注 3：造影剤を充填していないカテーテルまたは 6 French 未満のカテーテルを使用した場合の誤差は、20% 以上になる場合があります。

キャリブレーションファクターの誤差は、QCA/QVA 距離測定に比例的に反映されます。相対誤差は、心室絶対容積の LVA/RVA 計算において約 2~3 倍に増大します。ただし、駆出率は、このようなキャリブレーションでの精度低下による影響を受けません。

手動カテーテルキャリブレーションに関するガイドライン

- X 線不透過性カテーテルを使用してください。
- 検出および精度を向上するために、造影剤を充填したカテーテルを使用してください。
- キャリブレーションファクターが不正確になる場合があるため、空のカテーテルまたは 6 French 未満のカテーテルに対するカテーテルキャリブレーションは推奨されません。Philips Medical Systems 誤差は 20% 以上になる場合があります。2D-QA は 4 French 未満のカテーテルには対応していません。
- 精度を向上するには、低線量および高フレームレートを避けてください。

球による手動キャリブレーションに関するガイドライン

球と観察中の解剖学的構造のイメージングには、2 つの異なるシリーズを使用できます。ただし、X 線画像において、球と解剖学的構造の幾何学的拡大率が同じであることを確認してください。これは、画像が以下の条件により撮影されていることを意味します。

- 同一の X 線焦点 / オブジェクト間距離および同一のオブジェクト / ディテクター間距離。
- 同一のアンギュレーション角度およびローテーション角度。
- 同一のテーブル高。

必要に応じたカテーテルでのキャリブレーション精度の確認

- カテーテルと定規を互いに近づけて配置し、画像を撮影し、カテーテルキャリブレーションを実行します。
- X 線画像内で、定規の 2 つの目盛りの間でカテーテルに沿った QCA 距離測定を実行し、その結果を定規の実際の距離と比較します。

10.4 QCA / QVA

QCA アプリケーションと QVA アプリケーションのタスクは類似しているため、以降の各項では、これらを合わせて説明します。

冠動脈定量解析 (QCA)

QCA を使用して、心臓の冠動脈の輪郭のマーク、狭窄の解析、解析結果の作成、保存、プリントを行います。

血管定量解析 (QVA)

QVA を使用して、大動脈および末梢動脈の輪郭のマーク、狭窄の解析、解析結果の作成、保存、プリントを行います。

10.4.1 QCA / QVA タスク

事前設定された一連のタスクを使用することにより、冠動脈解析または血管解析を論理的な方法で確実に実行します。

QCA および QVA アプリケーションでは、以下のタスクを順番に使用できます。

- Select Series (シリーズの選択)
- Calibration (キャリブレーション)
- Analysis (解析)
- Result (結果)

シリーズを選択すると、Calibration (キャリブレーション) タスクが自動的に処理されます。

キャリブレーションファクターを確定すると、Analysis (解析) タスクへと自動的に進行します。

[注] 選択したシリーズの適切な画像属性（線源画像間距離、線源オブジェクト間距離、画像平面ピクセル間隔）が、撮影中に変更されなかった場合、自動キャリブレーションを使用できます。その場合に自動キャリブレーションを選択する場合は、関心領域がアイソセンターにあることを確認してください。

10.4.2 Select Series (シリーズの選択) タスク

Select Series (シリーズの選択) タスクを使用して、解析対象となる画像シリーズを選択します。

[注] 解析には XA 撮影画像のみを使用できます。

[注] 画像ピクセルサイズが 0.225 mm (QCA の場合) および 0.4 mm (QVA の場合) を超えているシリーズは、解析対象として最適ではありません。

[注] ディテクター視野サイズを小さくするか、またはフレーム速度を下げて、ピクセルサイズを小さくすることができます。



- 1 タスクパネルの **Select Series** (シリーズの選択) をクリックします。
- 2 **Select Series** (シリーズの選択) ダイアログボックスで目的の画像シリーズを選択し、**Select** (選択) をクリックしてシリーズを開きます。

10.4.3 キャリブレーションタスク

解析中の正確な測定を可能にし、測定値が適切な単位で表示されることを確保するには、画像をキャリブレーションする必要があります。

[注] **Customization** (カスタマイズ) 画面を使用して、キャリブレーションのデフォルト設定を行えます。詳細については、[デフォルトのキャリブレーション設定の変更 \(182 ページ\)](#)を参照してください。

キャリブレーションは、自動的に実行するか、または **Calibration** (キャリブレーション) タスクを使用して手動で実行できます。

操作条件

正確な手動キャリブレーションを行うために、以下のガイドラインに従ってください。

- キャリブレーションオブジェクトは、観察中の解剖学的構造の近くに配置してください。
- 最適な精度を得るために、中間サイズ (数センチメートル) のキャリブレーションオブジェクトを選択してください。

手動カテーテルキャリブレーションでは、以下のガイドラインに従ってください。

- X 線不透過性カテーテルを使用してください。
- 検出を向上するために、造影剤を充填したカテーテルを使用してください。
- キャリブレーションには、6 French 以上のカテーテルを使用してください。4 French 未満のカテーテルには対応していません。
- メーカーによって示された外径カテーテルサイズが正確であることを確認してください。

画質が良好であることと、キャリブレーション対象オブジェクトとバックグラウンドのコントラストが良好であることを確認してください。

自動キャリブレーション

2D-QA では、画像シリーズにおいて必要な情報が使用可能な場合に、キャリブレーションファクターを自動的に計算できます。



- 1 **Calibration** (キャリブレーション) タスクをクリックします。

画像シリーズにおいて必要な情報が使用可能な場合は、**Auto** (自動) のキャリブレーション方法が自動的に選択されます。



- 2 キャリブレーションファクターを確定するには、**Accept and Continue** (確定して続行) をクリックします。

手動キャリブレーション

以下のいずれかの方法で、手動キャリブレーションを実行できます。

- **Catheter (カテーテル)**
- **Distance (距離)**
- **Sphere (球)**

カテーテルキャリブレーション

画像内のカテーテルの中心線をトレースすることにより、カテーテルキャリブレーションを実行します。

直線のカテーテルセグメントまたは曲線のセグメントに対してカテーテルキャリブレーションを実行できますが、先細になっていないセグメントを必ず使用する必要があります。キャリブレーションに先細になっているセグメントを使用すると、測定結果が不正確になります。



- 1 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。

[注] コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。



- 2 **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。

- 3 **Catheter (カテーテル)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。



- 4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた始点の位置で、カテーテルの中心線をクリックします。
- 再度クリックして、中心線に沿った点をさらに追加します。
- 中心線に沿った点の配置を続行し、必要に応じた終点の位置でダブルクリックします。



詳細については、コントロールパネルの **Help (ヘルプ)** をクリックしてください。



- 5 作業しながらカテーテルの非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



- 6 輪郭を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 画像内のカテーテル壁に沿ってクリックし、最後の位置でダブルクリックして輪郭を完成させます。
- 画像内のカテーテル壁に沿ってドラッグして、輪郭の位置を修正します。

- 7 輪郭が完成したら、コントロールパネルのリストからカテーテルサイズを選択します。

目的のカテーテルサイズがない場合は、ボックスに直接入力できます。



- 8 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



- 9 キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

距離によるキャリブレーション

画像内で既知の距離をマークして、距離によるキャリブレーションを実行します。



- 1 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。

[注] コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。



2 **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。



3 **Distance (距離)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。



4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた線の始点の位置で、画像をクリックします。
- 必要に応じた始点の位置で再度クリックします。



5 線の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



6 線を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。

- a ポインタを移動して、始点または終点に合わせます。
- b ポインタを新しい位置にドラッグします。



7 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。

8 線を描画した後に、コントロールパネルのリストで距離を選択します。

目的の距離がない場合は、ボックスに直接入力できます。



9 キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

球によるキャリブレーション

画像内で既知のサイズの球を識別して、球によるキャリブレーションを実行します。



1 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。

[注] コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。



2 **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。



3 **Sphere (球)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。



4 画像内で球をクリックして識別します。



5 球の輪郭の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



6 球を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下のいずれかの手順を行います。

- 球を移動するには、球の中心を新しい位置にドラッグします。
- 球の直径を変更するには、球の円周をドラッグします。



7 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



8 球が設定されたら、コントロールパネルのリストで直径を選択します。

目的の直径がない場合は、ボックスに直接入力できます。



- 9** キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

10.4.4 解析タスク

Analysis (解析) タスクを使用して、冠動脈または動脈血管の輪郭を識別およびマークします。

QVA ではサブトラクション画像または非サブトラクション画像を解析できますが、QCA では非サブトラクション画像のみを解析できます。

関心領域の定義

関心領域の輪郭は、自動（「ワンクリック」方法）または血管の中心線に沿った点を配置することにより手動で設定できます。



任意の時点でコントロールパネルの **Delete (削除)** を選択して輪郭を削除し、最初からやり直すことができます。

自動での関心領域の定義

これを「ワンクリック」方法とも呼びます。関心領域を定義すると、測定値とグラフが表示されます。



- 1** **Analysis (解析)** タスクをクリックします。
- 2** コントロールパネルの **Identify Vessel Segment (血管セグメントの識別)** をクリックします。
- 3** 血管の中心にある狭窄をダブルクリックして、血管の輪郭を検出します。
- 4** 輪郭を調整するには、[輪郭の編集 \(163 ページ\)](#)を参照してください。

画像のコントラストが不十分な場合や、分岐または重なり合っている血管がある場合は、検出された輪郭が血管壁に対して正しく位置合わせされない場合があります。

手動での関心領域の定義

この方法では、血管の中心線に沿った点を配置することにより、関心領域を定義できます。関心領域を定義すると、測定値とグラフが表示されます。



- 1** **Analysis (解析)** タスクをクリックします。
- 2** コントロールパネルの **Identify Vessel Segment (血管セグメントの識別)** をクリックし、以下の手順を行います。
 - 血管の中心線をクリックして、関心領域の始点を配置します。
 - 中心線に沿った点の配置を続行し、ダブルクリックして終点を配置して血管の輪郭を検出します。

輪郭の編集

血管セグメントの輪郭に満足できない場合は、輪郭を手動で編集できます。

輪郭を編集する際には、既存の輪郭に対して編集を開始し、終了する必要があります。ポインタが変わることにより、輪郭に十分近づいていることが示されます。



詳細については、コントロールパネルの **Help (ヘルプ)** をクリックしてください。



1 解析タスクで、**Edit (編集)** をクリックします。

2 クリックして輪郭を編集するには、以下の手順を行います。

- 編集する部分の始点の位置で、輪郭をクリックします。
- 血管壁に沿った点の配置を続行し、編集の終点の位置で、輪郭の点をダブルクリックします。



図 65 輪郭の編集

3 ドラッグして輪郭を編集するには、輪郭上の点を血管壁上の正しい位置にドラッグします。



4 最後の編集を元に戻すには、コントロールパネルの **Undo Last Edit (最後の編集を元に戻す)** をクリックします。

測定値の調整

画像またはグラフ内のリファレンスラインを移動することにより、解析測定値を調整できます。

リファレンスラインを移動すると、**Analysis Results (解析結果)** パネルの直径、長さ、およびパーセンテージが自動的に更新されます。

最小病変部径のリファレンスラインを移動すると、画像およびグラフ内のリファレンスラインが新しい位置に表示されますが、システム設定されたリファレンスラインは保持されます。

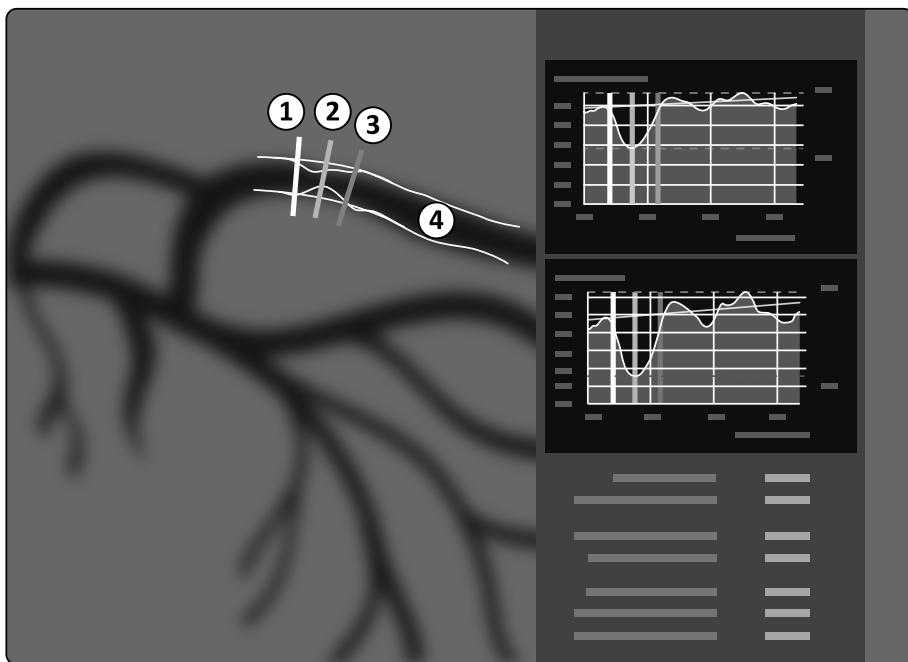


図 66 狹窄測定のリファレンスライン

凡例

1 近位境界	3 遠位境界
2 最小病変部径 (MLD)	4 輪郭

- 1 狹窄ポイントの位置を変更するには、最小病変部径を新しい位置にドラッグします。
- 2 近位境界の位置を変更するには、緑色のリファレンスラインを新しい位置に移動します。
- 3 遠位境界の位置を変更するには、青色のリファレンスラインを新しい位置に移動します。
- 4 セグメント内の表示 / 非表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Show/Hide Plaque (プラーカーの表示 / 非表示)** をクリックします。
- 5 セグメントの輪郭の表示 / 非表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Show/Hide Contour (輪郭の表示 / 非表示)** をクリックします。



10.4.5 結果タスク

Result (結果) タスクを使用して、QCA および QVA の解析結果を表示します。

結果ページには、解析結果、解析した画像、および解析グラフが表示されます。また、解析結果に関するすべての警告も表示されます。

QCA / QVA の結果の精度

QCA

QCA の解析結果	精度 (系統誤差)	精密度 (偶然誤差)
血管径	< 0.2 mm (直徑≤ 1 mm の場合) < 0.1 mm (直徑> 1 mm の場合)	< 0.2 mm
血管長さ	< 1.0 mm	< 2.0 mm

血管径の精度は、自動キャリブレーションを使用した場合に、アイソセンターに配置された血管に対して実行した測定値について規定されています。

血管長さの精度は、自動キャリブレーションを使用した場合に、アイソセンターに配置された血管の遠近法による縮小がないビュー上にあるユーザー設定のマーカー間での距離（最大 50 mm）について規定されています。

[注] 不正確なキャリブレーションファクターを使用すると（例えば、遠近法による縮小、キャリブレーションオブジェクトの不正確な位置、直徑の小さいカテーテルに対するキャリブレーションなどによる場合）、測定される長さや直徑に追加の誤差が生じる場合があります。

QVA

QVA の解析結果	精度（系統誤差）	精密度（偶然誤差）
血管径	< 0.2 mm (直徑≤ 20 mm の場合) < 1% (直徑> 20 mm の場合)	< 0.2 mm
血管長さ	< 1.0 mm	< 2.0 mm

血管径の精度は、自動キャリブレーションを使用した場合に、アイソセンターに配置された血管に対して実行した測定値について規定されています。

血管長さの精度は、自動キャリブレーションを使用した場合に、アイソセンターに配置された血管の遠近法による縮小がないビュー上にあるユーザー設定のマーカー間での距離（最大 50 mm）について規定されています。

[注] 不正確なキャリブレーションファクターを使用すると（例えば、遠近法による縮小、キャリブレーションオブジェクトの不正確な位置、直徑の小さいカテーテルに対するキャリブレーションなどによる場合）、測定される長さや直徑に追加の誤差が生じる場合があります。

参考文献

2D-QA での計算は、医学文献において記述されている手法に従って実行されます。

著者	論文
Reiber, J.H.C. et al.	On-line quantification of coronary angiograms with the DCI system.MedicaMundi, 34, no.3, 1989. pp. 89-98.
Van der Zwet P.M.J. et al.	A new approach for the automated definition of path lines in digitized coronary angiograms. Int. J. Cardiac Imaging, 5, no.2-3, 1990. pp. 75-83.
Van der Zwet, P.M.J. et al.	An on-line system for the quantitative analysis of coronary arterial segments.Computers in Cardiology, 1990.
Austen, W.G. et al.	A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease.Report of the Ad Hoc Committee for grading of coronary artery disease.Council on Cardio-vascular Surgery, American Heart Association.Circulation 51, no.2, 1975. pp. 7-40.
Reiber, J.H.C. et al.	Assessment of dimensions and image quality of coronary contrast catheters from cine angiograms.Catheterization and Cardio-vascular Diagnosis, 11, 1985, pp.521-531.

10.5 LVA / RVA

LVA アプリケーションと RVA アプリケーションのタスクは類似しているため、以降の各項では、これらを合わせて説明します。

左室解析 (LVA)

LVA を使用して、左心室の拡張末期 (ED) 輪郭および収縮末期 (ES) 輪郭を作成することにより、心室容積および心室壁運動を特定します。また、解析の結果を作成、保存、およびプリントできます。

右室解析 (RVA)

RVA を使用して、右心室の拡張末期 (ED) 輪郭および収縮末期 (ES) 輪郭を作成することにより、心室容積および心室壁運動を特定します。また、解析の結果を作成、保存、およびプリントできます。

10.5.1 LVA / RVA タスク

事前設定された一連のタスクを使用することにより、左室解析または右室解析を論理的な方法で確実に実行します。

LVA および RVA アプリケーションでは、以下のタスクを順番に使用できます。

- **Select Series (シリーズの選択)**
- **Calibration (キャリブレーション)**
- **End Diastole (拡張末期)**
- **End Systole (収縮末期)**
- **Result (結果)**

シリーズを選択した後には、**Calibration (キャリブレーション)** タスクが自動的に開きます。

キャリブレーションを完了した後には、**End Diastole (拡張末期)** タスクが自動的に開きます。

[注] 選択したシリーズの適切な画像属性（線源画像間距離、線源オブジェクト間距離、画像平面ピクセル間隔）が、撮影中に変更されなかった場合、自動キャリブレーションを使用できます。その場合に自動キャリブレーションを選択する場合は、関心領域がアイソセンターにあることを確認してください。

10.5.2 シリーズの選択タスク

Select Series (シリーズの選択) タスクを使用して、解析対象となるシリーズを選択します。

[注] 解析には XA 撮影画像のみを使用できます。

[注] 以下のような範囲外の特性を含むシリーズは、解析対象として最適ではありません。

- 画像ピクセルサイズが 1 mm を越えているシリーズ
- フレームレートが 15 fps 未満のシリーズ
- 選択した容積法 / 回帰方程式の角度要件と一致するアンギュレーション角度およびローテーション角度を使用して撮影されたシリーズ



- 1 タスクパネルの **Select Series (シリーズの選択)** をクリックします。
- 2 **Select Series (シリーズの選択)** ダイアログボックスで目的の画像シリーズを選択し、**Select (選択)** をクリックしてシリーズを開きます。

10.5.3 キャリブレーションタスク

解析中の正確な測定を可能にし、測定値が適切な単位で表示されることを確保するには、画像をキャリブレーションする必要があります。

[注] Customization (カスタマイズ) 画面を使用して、キャリブレーションのデフォルト設定を行えます。詳細については、[デフォルトのキャリブレーション設定の変更 \(182 ページ\)](#)を参照してください。

キャリブレーションは、自動キャリブレーションを使用して自動的に実行するか、または Calibration (キャリブレーション) タスクを使用して手動で実行できます。

駆出率の計算のみが必要な場合は、モノプレーン LVA およびモノプレーン RVA のキャリブレーションをスキップできます。

操作条件

手動キャリブレーションでは、以下のガイドラインに従ってください。

- キャリブレーションオブジェクトは、観察中の解剖学的構造の近くに配置してください。
- 最適な精度を得るために、中間サイズ（数センチメートル）のキャリブレーションオブジェクトを選択してください。

LVA/RVA には、カテーテルキャリブレーションの使用は推奨されません。（心室）容積を計算する際には、キャリブレーションからの相対誤差が最大で 3 倍になります。

手動カテーテルキャリブレーションでは、以下のガイドラインに従ってください。

- X 線不透過性カテーテルを使用してください。
- 検出を向上するために、造影剤を充填したカテーテルを使用してください。
- キャリブレーションには、6 French 以上のカテーテルを使用してください。4 French 未満のカテーテルには対応していません。
- メーカーによって示された外径カテーテルサイズが正確であることを確認してください。

画質が良好であることと、キャリブレーション対象オブジェクトとバックグラウンドのコントラストが良好であることを確認してください。

自動キャリブレーション

2D-QA では、画像シリーズにおいて必要な情報が使用可能な場合に、キャリブレーションファクターを自動的に計算できます。

 1 Calibration (キャリブレーション) タスクをクリックします。

画像シリーズにおいて必要な情報が使用可能な場合は、Auto (自動) のキャリブレーション方法が自動的に選択されます。

 2 キャリブレーションファクターを確定するには、Accept and Continue (確定して続行) をクリックします。

手動キャリブレーション

以下のいずれかの方法で、手動キャリブレーションを実行できます。

- Catheter (カテーテル)
- Distance (距離)
- Sphere (球)

カテーテルキャリブレーション

画像内のカテーテルの中心線をトレースすることにより、カテーテルキャリブレーションを実行します。

直線のカテーテルセグメントまたは曲線のセグメントに対してカテーテルキャリブレーションを実行できますが、先細になっていないセグメントを必ず使用する必要があります。キャリブレーションに先細になっているセグメントを使用すると、測定結果が不正確になります。



- 1 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。

【注】 コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。



- 2 **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。

- 3 **Catheter (カテーテル)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。



- 4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた始点の位置で、カテーテルの中心線をクリックします。
- 再度クリックして、中心線に沿った点をさらに追加します。
- 中心線に沿った点の配置を続行し、必要に応じた終点の位置でダブルクリックします。



詳細については、コントロールパネルの **Help (ヘルプ)** をクリックしてください。



- 5 作業しながらカテーテルの非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



- 6 輪郭を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 画像内のカテーテル壁に沿ってクリックし、最後の位置でダブルクリックして輪郭を完成させます。
- 画像内のカテーテル壁に沿ってドラッグして、輪郭の位置を修正します。

- 7 輪郭が完成したら、コントロールパネルのリストからカテーテルサイズを選択します。

目的のカテーテルサイズがない場合は、ボックスに直接入力できます。



- 8 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。



- 9 キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

距離によるキャリブレーション

画像内で既知の距離をマークして、距離によるキャリブレーションを実行します。



- 1 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。

【注】 コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。



- 2 **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。

- 3 **Distance (距離)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。



- 4 コントロールパネルの **Draw (描画)** をクリックし、以下の手順を行います。

- 必要に応じた線の始点の位置で、画像をクリックします。
- 必要に応じた始点の位置で再度クリックします。



- 5 線の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。



- 6** 線を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下の手順を行います。
 - a** ポインタを移動して、始点または終点に合わせます。
 - b** ポインタを新しい位置にドラッグします。
- 7** 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。
- 8** 線を描画した後に、コントロールパネルのリストで距離を選択します。
目的の距離がない場合は、ボックスに直接入力できます。
- 9** キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

球によるキャリブレーション

画像内で既知のサイズの球を識別して、球によるキャリブレーションを実行します。



- 1** ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、キャリブレーションに使用する画像を選択します。
【注】 コントロールパネルの **Change (変更)** をクリックし、別の画像を選択することにより、キャリブレーション画像をいつでも変更できます。
- 2** **Calibration (キャリブレーション)** タスクをクリックします。
- 3** **Sphere (球)** リストの **Select calibration method (キャリブレーション方法の選択)** をクリックします。
- 4** 画像内で球をクリックして識別します。
- 5** 球の輪郭の非表示 / 表示を切り替えるには、コントロールパネルの **Hide (非表示)** を選択または選択解除します。
- 6** 球を編集するには、コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックし、以下のいずれかの手順を行います。
 - 球を移動するには、球の中心を新しい位置にドラッグします。
 - 球の直径を変更するには、球の円周をドラッグします。
- 7** 任意の時点でタスクパネルの **Delete (削除)** をクリックしてキャリブレーションを削除し、最初からやり直すことができます。
- 8** 球が設定されたら、コントロールパネルのリストで直径を選択します。
目的の直径がない場合は、ボックスに直接入力できます。
- 9** キャリブレーションファクターを確定するには、コントロールパネルの **Accept and Continue (確定して続行)** をクリックします。

10.5.4 拡張末期 (ED) タスク

End Diastole (拡張末期) タスクを使用して、シリーズから ED 画像を選択し、画像上で輪郭を設定します。

LVAにおいて輪郭を設定する際には、半自動または手動での方法のどちらかを使用できます。

RVAにおいて輪郭を設定する際には、手動での方法のみを使用できます。

ED 画像の選択

ED 輪郭を設定する前に、ED 位置を示す適切な画像を選択する必要があります。

ECG を使用できる場合は、ED 位置の識別を支援するために、シリーズと共に ECG が表示されます。



- タスクパネルの **End Diastole (拡張末期)** をクリックします。



- ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、ED 位置を示す画像を選択します。

LVA における半自動での ED 輪郭の設定

LVA において輪郭を半自動的に設定するには、選択した画像に 3 つのキーポイントを配置します。

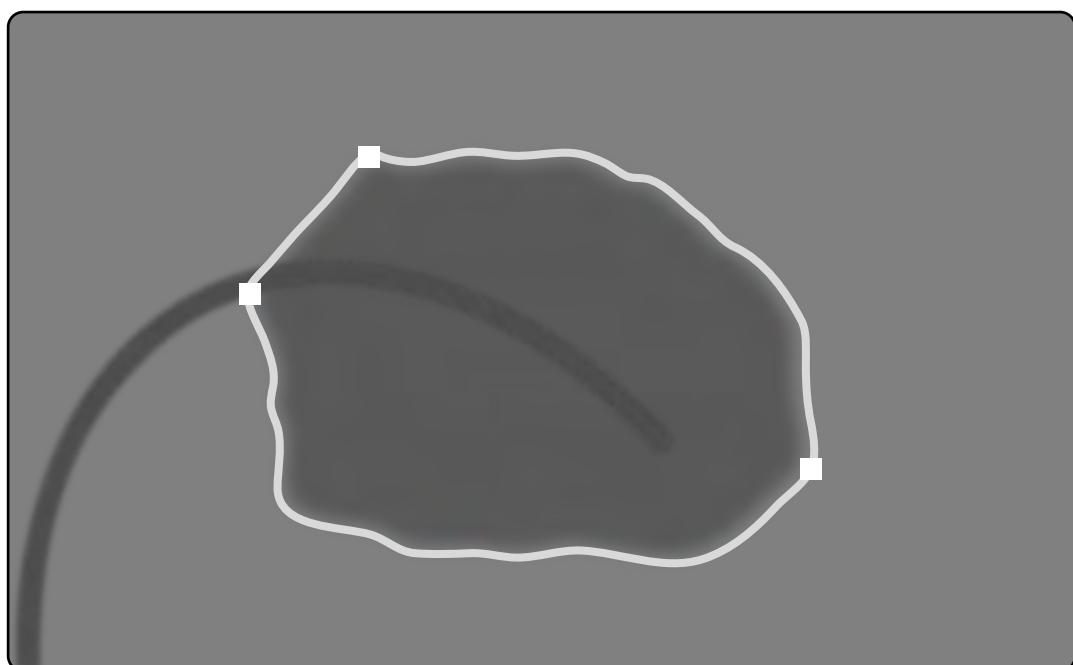


図 67 LVA の半自動 ED 輪郭検出

点を配置すると輪郭が表示され、右下のパネルに ED 容積 (EDV) が表示されます。



- コントロールパネルの **Semi-Automatic (半自動)** をクリックします。

- 大動脈起始部の上部境界線をクリックします。

- 大動脈起始部の下部境界線をクリックします。

- 心尖をクリックします。



- 輪郭を削除して最初からやり直すには、コントロールパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

画像のコントラストレベルが不十分な場合は、輪郭が正しく設定されない場合があります。その場合は、輪郭を手動で編集して修正できます。[輪郭の編集 \(175 ページ\)](#)を参照してください。

手動での ED 輪郭の設定

輪郭を手動で設定するには、心室壁に沿って点を配置します。

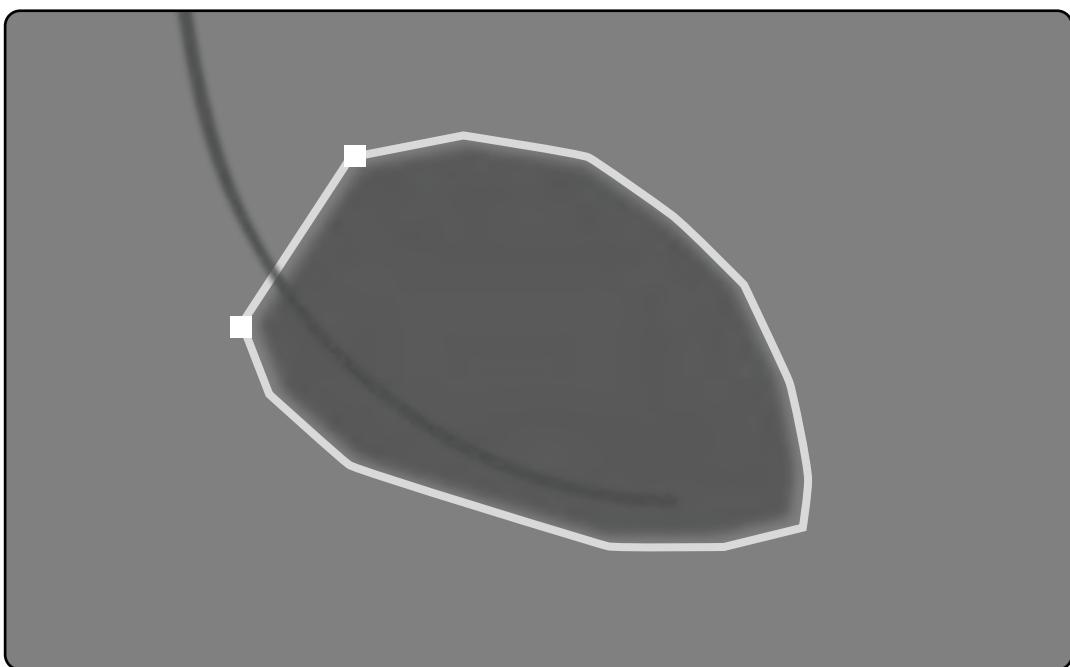


図 68 ED 手動輪郭設定



- 1 コントロールパネルの **Manual (手動)** をクリックします。
- 2 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の上部境界線をクリックして、輪郭を開始します。
- 3 心室壁に沿ってさらにクリックして、輪郭の次の点を配置します。
- 4 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の下部境界線に達するまで、心室壁に沿った心尖までの点の配置を続行します。
- 5 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の下部境界線をダブルクリックして、輪郭を完成させます。
- 6 輪郭を削除して最初からやり直すには、コントロールパネルの **Delete (削除)** をクリックします。



10.5.5 収縮末期 (ES) タスク

End Systole (収縮末期) タスクを使用して、シリーズから ES 画像を選択し、画像上で輪郭を設定します。

LVAにおいて輪郭を設定する際には、半自動または手動での方法のどちらかを使用できます。

RVAにおいて輪郭を設定する際には、手動での方法のみを使用できます。

ES 画像の選択

ES 輪郭を設定する前に、ES 位置を示す適切な画像を選択する必要があります。

ES 心拍位相の識別を支援するために、シリーズと共に ECG が表示されます。

[注] 選択する ES 画像の心周期が、End Diastole (拡張末期) タスクで選択した ED 画像と同じであることを確認してください。



1 End Systole (収縮末期) タスクをクリックします。



2 ナビゲーションツールバーを使用してシリーズをレビューし、ES 心拍位相を示す画像を選択します。

LVA における半自動での ES 輪郭の設定

LVAにおいて輪郭を半自動的に設定するには、選択した画像に 3 つのキーポイントを配置します。

ES 輪郭を設定すると、シリーズの各画像に ED 輪郭と ES 輪郭の両方が表示されます。輪郭の設定に使用した画像を表示すると、輪郭が強調表示されます。

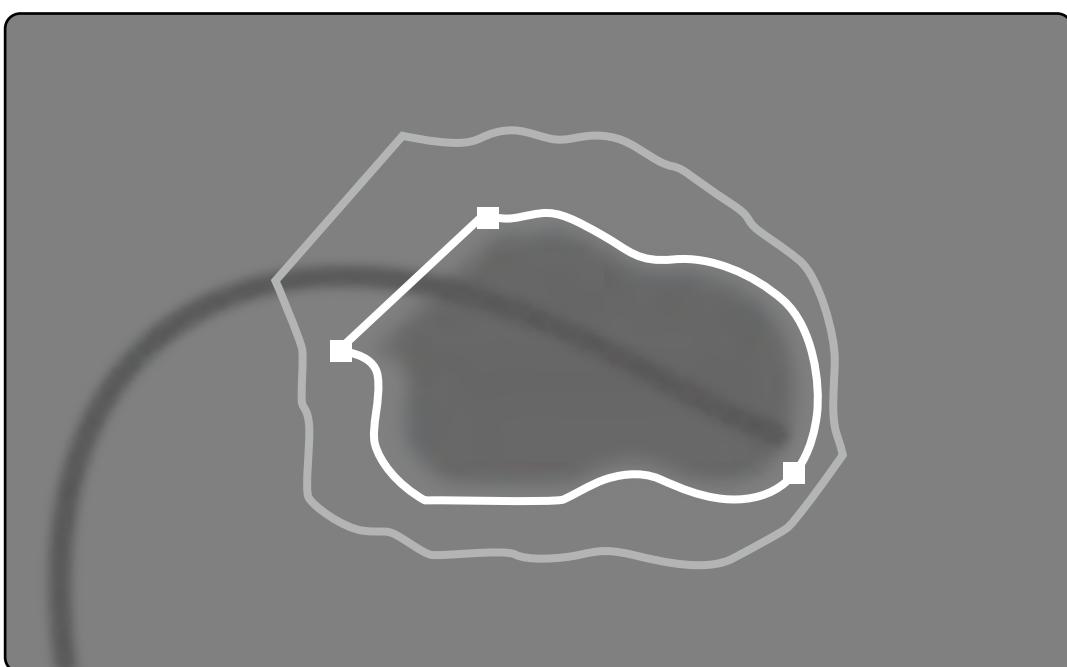


図 69 LVA の半自動 ES 輪郭検出

主な解析結果は右下のパネルに表示されます。



1 コントロールパネルの **Semi-Automatic (半自動)** をクリックします。



2 大動脈起始部の上部境界線をクリックします。

3 大動脈起始部の下部境界線をクリックします。

4 心尖をクリックします。

5 輪郭を削除して最初からやり直すには、コントロールパネルの **Delete (削除)** をクリックします。



6 ナビゲーションツールバーを使用して、シリーズの各画像における ED 輪郭および ES 輪郭の精度を確認します。

画像のコントラストレベルが不十分な場合は、輪郭が正しく設定されない場合があります。その場合は、輪郭を手動で編集して修正できます。[輪郭の編集 \(175 ページ\)](#)を参照してください。

手動での ES 輪郭の設定

輪郭を手動で設定するには、心室壁に沿って点を配置します。

ES 輪郭を設定すると、シリーズの各画像に ED 輪郭と ES 輪郭の両方が表示されます。輪郭の設定に使用した画像を表示すると、輪郭が強調表示されます。主な解析結果は右下のパネルにも表示されます。

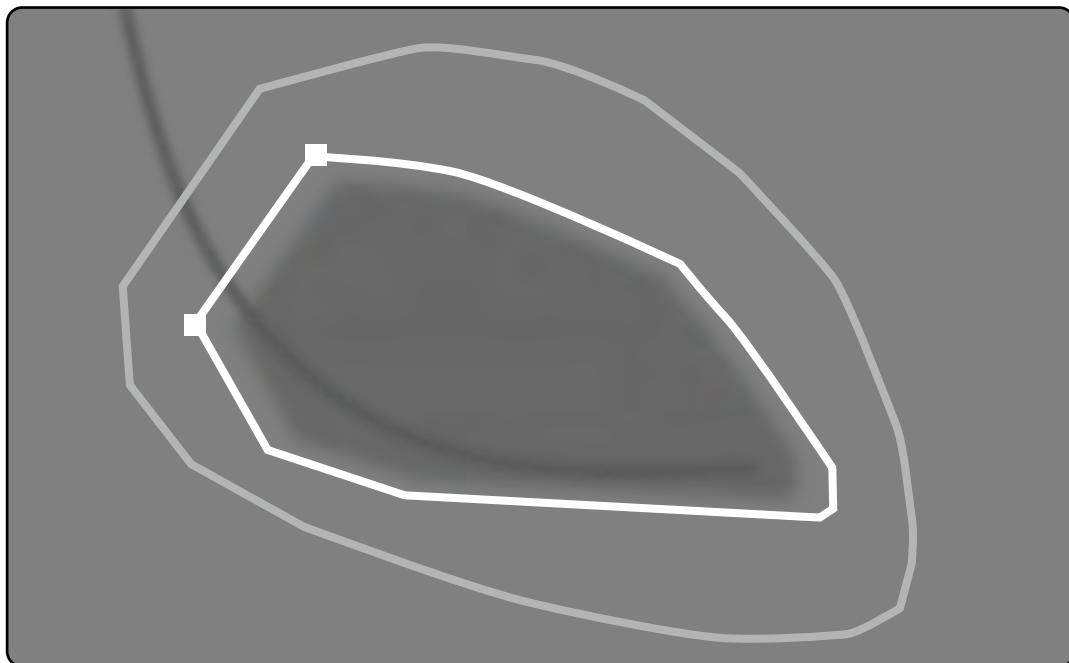


図 70 ES 手動輪郭設定



1 コントロールパネルの **Manual (手動)** をクリックします。



2 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の上部境界線をクリックして、輪郭を開始します。

3 心室壁に沿ってさらにクリックして、輪郭の次の点を配置します。

4 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の下部境界線に達するまで、心室壁に沿った心尖までの点の配置を続行します。

5 大動脈起始部 (LVA) または肺動脈起始部 (RVA) の下部境界線をダブルクリックして、輪郭を完成させます。



6 輪郭を削除して最初からやり直すには、コントロールパネルの **Delete (削除)** をクリックします。

7 ナビゲーションツールバーを使用して、シリーズの各画像における ED 輪郭および ES 輪郭の精度を確認します。

10.5.6 輪郭の編集

輪郭が正しく設定されていない場合は、手動で編集できます。

輪郭を編集する際には、既存の輪郭に対して編集を開始し、終了する必要があります。ポインタが変わることにより、輪郭に十分近づいていることが示されます。

詳細については、コントロールパネルの **Help (ヘルプ)** をクリックしてください。



1 コントロールパネルの **Edit (編集)** をクリックします。

2 編集する部分の始点の位置で、輪郭をクリックします。

3 血管壁に沿った点の配置を続行し、編集の終点の位置で、輪郭の点をダブルクリックします。

4 最後の編集を元に戻すには、コントロールパネルの **Undo Last Edit (最後の編集を元に戻す)** をクリックします。



10.5.7 結果タスク

心室解析の結果は、**Result (結果)** タスクに表示されます。

このタスクには、解析結果および選択した ED 画像が表示されます。ED 画像には、ED 輪郭と ES 輪郭が示されます。また、解析結果に関連するすべての警告も表示されます。

解析結果

ED 容積または ES 容積の計算は、輪郭とキャリブレーション係数に基づいており、カスタマイズ設定において選択した計算モデルが使用されます。

容積の第 1 段階は、選択した容積法で計算されます。レポートに表示される容積は回帰方程式で補正されます。

指数值は、患者の属性情報が使用可能になると計算できます。

2D-QA に対しては、徹底したチェックおよびテストが実行されています。このソフトウェアは医学文献または医学研究に示されている数学モデルを導くように設計されています。

Philips Medical Systems はこのソフトウェアの使用により生じる誤った結果についていかなる責任も負いません。キャリブレーションガイドラインに従わないと、絶対測定が誤ったものまたは信頼性のないものとなるおそれがあります。

解析結果	説明	方程式 (該当する場合)
Ejection Fraction (EF) (駆出率 (EF))	駆出率は、ED 容積 (EDV) と ES 容積 (ESV) に基づいて計算されます。	$EF (\%) = (EDV-ESV) \div EDV \times 100\%$
Cardiac Output (心拍出量)	この項目は、循環系を通じて心臓から 1 分間に送出される血液の量を示します。心拍出量は 1 回拍出量に Beats Per Minute 単位の心拍数を乗算したものとして計算されます。	$Cardiac Output (l/min) = Stroke Volume \div 1000 \times BPM$
Cardiac Index (心係数)	心係数とは、体表面積に基づいて指数化された心拍出量です。	$Cardiac Index (l/min/m^2) = Cardiac Output \div BSA$
Heart Rate (BPM) (心拍数 (BPM))	心拍数は Beats Per Minute 単位で示されます。	

解析結果	説明	方程式 (該当する場合)
Body Surface Area (BSA) (体表面積 (BSA))	体表面積は患者の身長と体重から計算されます。BSA を使用して、指数結果を生成できます。	
Index Method (指数法)	指数結果の計算に使用された指数法。	
Volume Method (容積法)	選択した容積法。	
ED Volume Regression (ED 容積回帰方程式)	ED 容積を計算するために容積法と共に使用された方程式。	
ES Volume Regression (ES 容積回帰方程式)	ES 容積を計算するために容積法と共に使用された方程式。	
Contour Correction(輪郭の補正)	解析中に輪郭が手動で補正されたかどうかを示します。	
Calibration Object(キャリブレーションオブジェクト)	使用されたキャリブレーション法およびキャリブレーションオブジェクトのサイズ。	
Calibration Factor(キャリブレーション係数)	キャリブレーションタスクでの入力を使用して、システムによって計算されたキャリブレーション係数。	
シリーズ	解析に使用されたシリーズのシリーズ番号。	
ED Image (ED 画像)	選択した ED 画像として使用された画像の画像番号。	
ES Image (ES 画像)	選択した ES 画像として使用された画像の画像番号。	
Projection (撮影)	収集中に使用された撮影 (RAO / LAO)。	
ED Volume (EDV) (ED 容積 (EDV))	ED 容積は、容積法および ED 回帰法を使用して計算されます。 患者属性が使用可能な場合は、Indexed ED Volume (指数 ED 容積) が表示されます。	
ES Volume (ESV) (ES 容積 (ESV))	ES 容積は、容積法および ES 回帰法を使用して計算されます。 患者属性が使用可能な場合は、Indexed ES Volume (指数 ES 容積) が表示されます。	
Stroke Volume (SV) (1 回拍出量 (SV))	1 回拍出量は ED 容積と ES 容積との差として計算されます。 患者属性が使用可能な場合は、Indexed Stroke Volume (指数 1 回拍出量) が表示されます。	$SV \text{ (ml)} = EDV - ESV$ $\text{Indexed SV (ml/m}^2\text{)} = SV \div BSA$

患者属性の設定

一部の解析結果は、患者属性（患者の身長、体重、心拍数など）を正しく設定しているかどうかで左右されます。

患者の身長と体重により、体表面積 (BSA) を計算でき、次に、この体表面積 (BSA) により、指数化された解析結果を計算できます。使用可能な場合は、患者の身長と体重が患者データベースから自動的に取得され、それ以外の場合は、これらを手動で入力できます。

患者の心拍数により、Cardiac Output (心拍出量) と Cardiac Index (心係数) を計算できます。患者データベースに情報がある場合は、患者の心拍数が自動的に入力されます。それ以外の場合は、情報を手動で入力できます。

撮影患者の属性は、以下の手順に従って編集できます。

- 1 コントロールパネルで、**Edit Patient Demographics (患者属性の編集)** をクリックします。
- 2 患者の身長と体重の情報が表示されない場合、または情報が誤っている場合は、正しい情報を入力します。
- 3 患者の心拍数を入力します。
- 4 **OK** をクリックしてダイアログボックスを閉じ、**Result (結果)** タスクに戻ります。

容積法

容積法： Area Length 法

Area Length 法は、長軸に対して対称な 3 次元橍円体モデルに基づいています。結果として得られる容積は適切な回帰方程式で補正されます。

容積法： Simpson 法

Simpson 法すなわちスライス加算法は、長軸に直交するスライス厚の等しい円形スライスのセットに基づいています。結果として得られる容積は適切な回帰方程式で補正されます。

回帰方程式

2 次元画像から計算された容積を 3 次元左室容積を表すものとして使用するには補正が必要です。



【注意】

解析中には標準の回帰方程式が使用されます。これは、カスタマイズ設定において変更できます。ただし、臨床的に検証されていない標準以外の回帰方程式を選択して使用する場合は、解析結果が正確ではなくなる場合があります。

[注] 使用する回帰方程式は解析結果に重大な影響を与えるため、これらのファクターの選択には注意してください。

[注] 標準化のため、診療科内では、事前設定された同じ手法と同じ回帰方程式を使用することをお勧めします。

事前設定の回帰方程式

ED 容積および ES 容積を補正する各種の容積補正式が定義されています。補正式はカスタマイズ画面で定義され、選択した容積計算法によって異なります。

ユーザー設定の回帰方程式

補正された容積の計算は、以下のようになります。

- $EDV_{corr} = [\text{ユーザー設定のファクター}] * EDV_{calc} + [\text{ユーザー設定の定数}]$
- $ESV_{corr} = [\text{ユーザー設定のファクター}] * ESV_{calc} + [\text{ユーザー設定の定数}]$

ED および ES 容積の至適補正式を自由に定義できます。ユーザー設定のファクターは Area Length 法または Simpson 法のものと異なってもかまいません。

EF (%) のみが必要な場合は、キャリブレーション手順を省略して、EF (%) を得ることができます。

レポート結果に使用した式は、レポートに表示されます。

壁運動の結果

壁運動の結果はデフォルトでは表示されません。結果ページに壁運動の結果を含めるには、コントロールパネルの壁運動オプションを選択します。

- スラッガー壁運動
- センターライン壁運動

スラッガー壁運動の結果 (LVA のみ)

スラッガー壁運動の結果は、LVA の場合にのみ計算されます。結果ページには、スラッガー壁運動モデルの表現を示す画像と、心壁の各領域からの全体的な EF への寄与に関する色分けされた情報を示すグラフが表示されます。

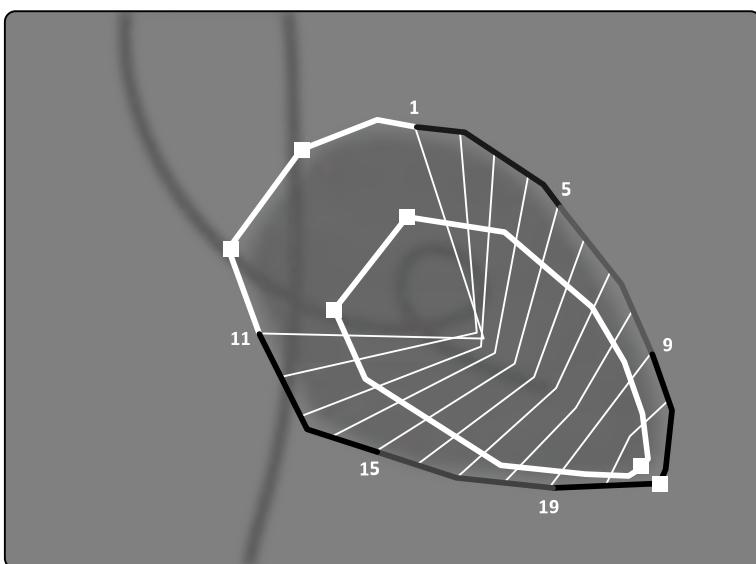


図 71 スラッガー壁運動

スラッガー壁運動法は収縮モデルに基づいており、医学文献で説明されています。

- Slager, C.J., Hooghoudt, T.E.H., et al., "Quantitative assessment of regional left ventricular motion using endocardial landmarks"
- Slager, D.J., Hooghoudt, T.E.H., et al., "Left ventricular contour segmentation from anatomical landmark trajectories and its application to wall motion analysis"

この方法は、左室壁上の特定の点における、ED と ES との間の変位を表すのに使用します。この計算は、使用する容積計算にも必要な標準の RAO 30° 撮影の画像に基づいています。

結果ページの左側には、20 セグメントの CREF 値（駆出率全体に対する局所寄与率）の合成グラフが表示されます。CREF 値は収縮期壁変位データおよび左室長軸短縮率から導かれます。その患者の個々の前壁および後壁の CREF 値が折れ線で表示されます。

定量結果と通常の画像解析結果とを比較するために、左室境界が心基部前壁 (anterobasal)、前側壁 (anterolateral)、心尖部 (apical)、下壁 (diaphragmatic)、心基部後壁 (posterobasal) の 5 個の解剖学的領域に分割されます。各セグメントはこれらの領域に割り当てられ、各領域の CREF 値も表示されます。

LVA の結果では、グレイの領域により、標準的な対象患者（収集元は Thorax Center, Erasmus University and the University Hospital Dijkzigt, Rotterdam, The Netherlands）の壁運動パラメータが表されます。また、グレイの領域には、平均標準値±2 標準偏差が表示されます。

結果ページの左側には、左室 (EF) 解析用に選択した ED 画像と共に、解析に使用した輪郭が表示されます。左室セグメントの壁運動は、健常者における解剖学的ランドマークの軌跡から導かれる数式で計算した、20 本の直線にそって計算されます。

明確な ED 輪郭点またはセグメントから得られる 20 本の直線は、10 本が前壁、10 本が後壁にあります。輪郭にそって点またはセグメント番号が表示されます。対向する前後壁の ED 輪郭点ペアについて収縮中心が決定されます。

センター・ライン壁運動の結果 (LVA / RVA)

センター・ライン壁運動の結果は、LVA と RVA の両方の場合に表示できます。結果ページには、検出された壁運動の表現を示す画像、運動部分を示す表、正規化された運動と標準偏差を示すグラフが表示されます。

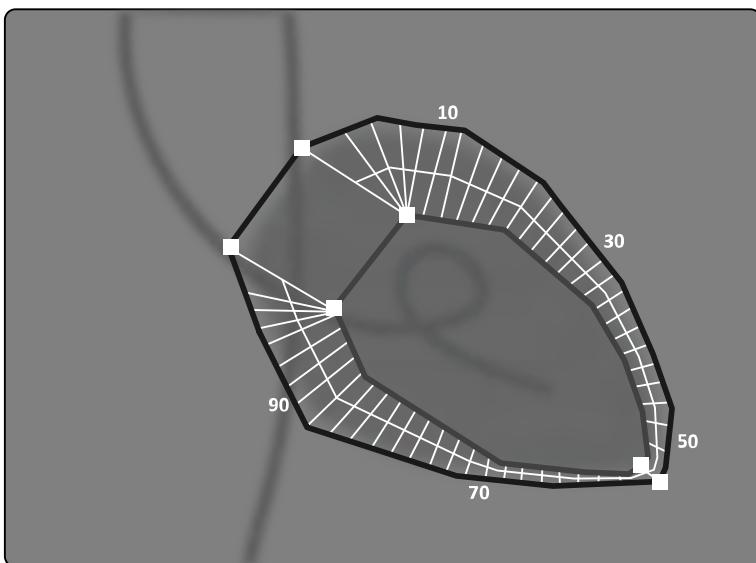


図 72 センターライン壁運動

センター ライン 壁運動は、医学文献で説明されています (Sheehan, F.H. "Advantages and applications of the centerline method for characterizing regional ventricular function")。

センター ライン 壁運動法では、心室壁上の特定の点における、ED と ES の間での変位が表されます。この計算は、使用する容積計算にも必要な標準の RAO 30° 撮影の画像に基づいています。

ED 輪郭と ES 輪郭の間にセンター ラインが設定されます。このセンター ラインに垂直な 100 個の線分が等間隔に設定されます。グラフィック表示されるのは 50 線分のみです。これらの線分は互いに交差しないように設定されます。

輪郭および線分を含む画像に加えて、表には、運動亢進部分（標準壁運動 + 2 標準偏差を超える）および運動低下部分（標準壁運動 - 2 標準偏差未満）が示されます。

また、正規化された運動および線分の長さに基づく標準偏差を示すグラフも表示されます。縦軸が長さ、横軸が心室壁上の測定点の位置を表します。

LVA の結果では、グレイの領域により、標準的な対象者の壁運動パラメータが表されます。グレイの領域により、標準的な対象患者の壁運動パラメータが表されます（上記の Sheehan による論文の説明を参照）。また、グレイの領域には、平均標準値 ± 2 標準偏差が表示されます。これは、RVA の結果では使用できません。

参考文献

2D Quantitative Analysis での計算は、医学文献において記述されている手法に従って実行されます。

LVA

著者	論文
Sandler, H. and Dodge, H.T	The use of single plane angiograms for the calculation of left ventricular volume in man. American Heart Journal, 75, (3), 1968, pp 325-334.
Folland, E.D. and Parisi, A.F.,	Ventricular volume and function, in: Textbook of two-dimensional echo-cardiography, Talano, J.V. and Gardin, J.M. (eds), Grune & Stratton (New York), p. 165, 1983.

著者	論文
Reiber, J.H.C., Vid - deleer, A.R., Koning, G. et al.	Left ventricular regression equations from single plane cine and digital X-ray ventriculograms revisited, International Journal of Cardiac Imaging, 12: 69-78, 1996.
Brower, P.W., Meester, G.T., Hugenholtz, P.G.	Quantification of ventricular performance: A computer-based system for the analysis of angiographic data, Cath. and Cardiovasc. Diagn., 1, pp. 133-155, 1975.
Brower, P.W. and Meester, G.T.	Quantification of left ventricular function in patients with coronary disease, in: Clinical and research applications of engineering principles, University Park Press (Baltimore), chap.16, 1979.
McHale, P.A. and Greenfield, J.C.,	Evaluation of several geometric models for estimation of left ventricular circumferential wall stress, Circ. Res, 33, pp.303-312, 1973.
Yang, S.S., Bentivo - glio, L.G., et al.	From cardiac catheterization data to hemodynamic parameters, 3rd edition, F.A. Davis Company (Philadelphia), p. 42, 1988.
Koning, G., Brand, M. van den, Zorn, I., et al.	Usefulness of digital angiography in the assessment of left ventricular ejection fraction, Cath. and Cardiovasc. Diagn., 21, pp.185-194, 1990.
Kennedy, J.W., Tren - holme, S.E. and Kasser, I.S.	Left ventricular volume and mass from single-plane cineangiocardio - grams.A comparison of anteroposterior and right anterior oblique methods.American Heart Journal, 1970, p 348.
Lange, P.E., Onnasch, et al.,	Angiocardiographic left ventricular volume determination.Accuracy as determined from human casts and clinical application. Eur. J. Cardiology, 1978, vol. 8.

RVA

著者	論文
Arcilla RA, Tsai P, Thilenius O, Ranniger K.	Angiographic method for volume estimation of right and left ventri - cles.Chest 1971; 60(5): 446-454.
Boak JG, Bove AA, Kreulen T, Spann JF.	A geometric basis for calculation of right ventricular volume in man.Cathet Cardiovasc Diagn 1977; 3(3): 217-230.
Gentzler RD, Briselli MF, Gault JH.	Angiographic estimation of right ventricular volume in man.Circulation 1974; 50(2): 324-330.
Krebs W, Erbel R, Schweizer P, et al.	Right ventricular volume determination by two-dimensional echocar - diography and radiography in model hearts using a subtraction meth - od.Z Kardiol 1982; 71(6): 413-420.
Lange PE, Onnasch D, Farr FL, Malerczyk V, Heintzen PH.	Analysis of left and right ventricular size and shape, as determined from human casts. description of the method and its validation.Eur J Cardiol 1978; 8(4-5): 431-448.
Thilenius OG, Arcilla RA.	Angiographic right and left ventricular volume determination in normal infants and children.Pediatr Res 1974; 8(2): 67-74.
Grothues F, Moon JC, Bellenger NG, Smith GS, Klein HU, Pennell DJ.	Interstudy reproducibility of right ventricular volumes, function, and mass with cardiovascular magnetic resonance.Am Heart J 2004; 147(2): 218-223.
Helbing WA, Reber - gen SA, Maliepaard C, et al.	Quantification of right ventricular function with magnetic resonance imaging in children with normal hearts and with congenital heart dis - ease.Am Heart J 1995; 130(4): 828-837.
Rominger MB, Bach - mann GF, Pabst W, Rau WS.	Right ventricular volumes and ejection fraction with fast cine mr imag - ing in breath-hold technique: applicability, normal values from 52 vol - unteers, and evaluation of 325 adult cardiac patients.J Magn Reson Imaging 1999; 10(6): 908-918.
Graham TP Jr, Jar - makani JM, Atwood GF, Canent RV Jr.	Right ventricular volume determinations in children. normal values and observations with volume or pressure overload.Circulation 1973; 47(1): 144-153.
Lange PE, Onnasch D, Farr FL, Heintzen PH.	Angiocardiographic right ventricular volume determination. accuracy, as determined from human casts, and clinical application.Eur J Cardiol 1978; 8(4-5): 477-501.

著者	論文
Shimazaki Y, Kawa - shima Y, Mori T, Beppu S, Yokota K.	Angiographic volume estimation of right ventricle. re-evaluation of the previous methods.Chest 1980; 77(3): 390-395.
Ferlinz J, Gorlin R, Cohn PF, Herman MV.	Right Ventricular performance in patients with coronary artery disease.Circulation 1975; 52(4): 608-615.
Helbing WA, Niezen RA, Le Cessie S, Geest RJvan der, Ot - tenkamp J, Roos Ade.	Right ventricular diastolic function in children with pulmonary regurgitation after repair of tetralogy of fallot: volumetric evaluation by magnetic resonance velocity mapping.J Am Coll Cardiol 1996; 28(7): 1827-1835.
Ferlinz J.	Angiographic assessment of right ventricular volumes and ejection fraction.Cathet Cardiovasc Diagn 1976; 2(1): 5-14.
Lange PE, Onnasch D, Beurich HW, Heintzen PH.	Angiographic volume determination of the right ventricle.Ann Radiol (Paris) 1978; 21(4-5): 369-374.
Beier J, Wellnhofer E, Oswald H, Fleck E.	Accuracy and precision of angiographic volumetry methods for left and right ventricle.Int J Cardiol 1996; 53(2): 179-188.
Dubel HP, Romaniuk P, Tschapek A.	Investigation of human right ventricular cast specimens.Cardiovasc Intervent Radiol 1982; 5(6): 296-303.
Wellnhofer E, Krulls-Munch J, Sauer U, Oswald H, Fleck E	A New Methodologic approach for determining right ventricular volumes from transesophageal echocardiography.Z Kardiol 1994; 83(7): 482-494.

10.6 結果の管理

結果タスクで、結果ページのレビュー、保存、または削除を行えます。

現在選択されている解析アプリケーションの結果ページが、現在のスタディに対してすでに保存されている場合は、コントロールパネルの **Existing result pages (既存の結果ページ)** リストに表示されます。

10.6.1 結果ページの保存

結果ページを保存すると、結果ページは現在のスタディと共に患者データベースに保存されます。



- 1 解析が完了したら、**Result (結果)** タスクをクリックします。
- 2 **Save Result (結果の保存)** をクリックします。

10.6.2 保存済み結果ページのレビュー

結果タスクで、保存済み結果ページをレビューできます。

現在選択されている解析アプリケーションの結果ページのみをレビューできます。

Existing result pages (既存の結果ページ) ペインで、保存済み結果ページをスクロールし、目的のページを選択します。

10.6.3 結果ページの削除

Result (結果) タスクで、以前に保存した結果ページを削除できます。

Existing result pages (既存の結果ページ) リストで保存済み結果ページをスクロールし、目的のページを右クリックし、**Delete (削除)** をクリックします。

10.7 2D-QA 設定

以下の各項では、必要に応じたワークフローに従って 2D-QA をカスタマイズする方法について説明します。

10.7.1 デフォルトのキャリブレーション設定の変更

[注] 任意のユーザーがカスタマイズ設定に対して行う変更は、すべてのユーザーに適用されます。



- 1 System (システム) メニューで、Customization (カスタマイズ) をクリックします。



- 2 画面の左側にある Measurements and Analysis (測定値と解析) セクションで、Calibration and Vessel Analysis (キャリブレーション / 血管測定) をクリックします。

- 3 必要に応じて、以下の設定を変更します。

番号	設定	備考
Default Manual Calibration (デフォルトの手動キャリブレーション)	Catheter (カテーテル) Distance (距離) Sphere (球)	この設定により、自動キャリブレーションを使用できない場合にデフォルトで選択される、手動キャリブレーションの方法が決まります。
Predefined catheter size values (French) (事前設定されたカテーテルサイズの値 (French))	事前設定されたサイズを変更するには、項目を選択し、新しい値を入力します。 さらにサイズを追加するには、ボックスに値を入力します。	4 French 未満のカテーテルサイズは入力できません。
Predefined distance values (mm) (事前設定された距離の値 (mm))	事前設定された距離を変更するには、項目を選択し、新しい値を入力します。 さらに距離を追加するには、ボックスに値を入力します。	項目を削除するには、値を選択し、BACKSPACE を押します。
Predefined sphere size values (mm) (事前設定された球サイズの値 (mm))	事前設定されたサイズを変更するには、項目を選択し、新しい値を入力します。 さらにサイズを追加するには、ボックスに値を入力します。	項目を削除するには、値を選択し、BACKSPACE を押します。

[注] Calibration and Vessel Analysis (キャリブレーション / 血管測定) パネルでは、デフォルトの曲線設定を変更することもできます。詳細については、[QCA / QVA のデフォルト曲線表示設定の変更 \(183 ページ\)](#)を参照してください。



- 4 Calibration and Vessel Analysis (キャリブレーション / 血管測定) パネルで行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



- 5 または、システム設定を復元するには、**Reset Default (デフォルトにリセット)** をクリックします。

番号	デフォルト設定	入力範囲
Default Manual Calibration (デフォルトの手動キャリブレーション)	Catheter	該当なし

番号	デフォルト設定	入力範囲
Predefined catheter size values (French) (事前設定されたカテーテルサイズの値 (French))	4、4.5、5、5.5、6、6.5、7	4 French~12 French
Predefined distance values (mm) (事前設定された距離の値 (mm))	10、15、35、50	10 mm~100 mm
Predefined sphere size values (mm) (事前設定された球サイズの値 (mm))	45、50、55	10 mm~100 mm



6 **Save (保存)** をクリックして、変更を保存します。

10.7.2 QCA / QVA のデフォルト曲線表示設定の変更



- 1 System (システム) メニューで、Customization (カスタマイズ) をクリックします。
- 2 画面の左側にある Measurements and Analysis (測定値と解析) セクションで、Calibration and Vessel Analysis (キャリブレーション / 血管測定) をクリックします。
- 3 必要に応じて、以下の設定を変更します。

番号	設定
Default Curve Display (デフォルト曲線表示)	Diameter (直径)
	Diameter & Area (直径と面積)



4 **Save (保存)** をクリックして、変更を保存します。

10.7.3 LVA デフォルト設定の変更



- 1 System (システム) メニューで、Customization (カスタマイズ) をクリックします。
- 2 画面の左側にある Measurements and Analysis (測定値と解析) セクションで、Left Ventricle Analysis (左室解析) をクリックします。
- 3 必要に応じて、以下の設定を変更します。

番号	設定	備考
Default Index method (デフォルトの指数法)	BSA	選択した指数法にかかわらず、心拍出量は常に BSA に従って指数化されます。
	BSA ^{1.219}	
	Weight (体重)	
Monoplane Volume Method List (モノプレーン容積法リスト)	Area Length (Area Length 法)	
	Simpson (Simpson 法)	

番号	設定	備考
Monoplane Regression Formulas(モノプレーン回帰方程式)	Area Length (Area Length 法) RAO30、EDV、ESV = 0.783、Vcalc = -3.759、Adults/Children (成人 / 小児) RAO30、EDV、ESV = 0.810、Vcalc = 1.9、Adults/Children (成人 / 小児) RAO30、EDV、ESV = 0.822、Vcalc = 0、Adults/Children (成人 / 小児)	
	Simpson (Simpson 法) RAO30、EDV、ESV = 0.737、Vcalc = -4.649、Adults/Children (成人 / 小児)	事前設定された回帰方程式を選択するか、または表示されたボックスにユーザー設定の方程式を入力できます。
Rotation Range (ローテーション範囲)	警告を非表示にする範囲をボックスに入力します。	
Angulation Range (アンギュレーション範囲)	警告を非表示にする範囲をボックスに入力します。	



4 Left Ventricle Analysis (左室解析) パネルで行った変更を元に戻すには、Undo Changes (変更を元に戻す) をクリックします。



5 または、システム設定を復元するには、Reset Default (デフォルトにリセット) をクリックします。

番号	デフォルト設定	入力範囲
Default index method (デフォルトの指數法)	BSA	該当なし
LVA Monoplane Volume Methods List(LVA モノプレーン容積法リスト)	Area Length (Area Length 法)	該当なし
LVA Monoplane Regression formula(LVA モノプレーン回帰方程式)	EDV、ESV = 0.783、Vcalc = -3.759	該当なし
LVA Rotation/Angulation Range (LVA ローテーション / アンギュレーション範囲)	-10 度～+10 度	-20 度～+20 度



6 Save (保存) をクリックして、変更を保存します。

10.7.4 RVA デフォルト設定の変更



1 System (システム) メニューで、Customization (カスタマイズ) をクリックします。



2 画面の左側にある Measurements and Analysis (測定値と解析) セクションで、Right Ventricle Analysis (右室解析) をクリックします。

3 必要に応じて、以下の設定を変更します。

番号	設定
Default Index method (デフォルトの指數法)	BSA BSA^{1.219}
Weight (体重)	
Age Threshold (年齢閾値)	ボックスに値を入力して、小児 / 成人の範囲の閾値を指定します。

番号	設定
Monoplane Volume Method List (モノプレーン容積法リスト)	Pyramid (Pyramid 法)
Monoplane Regression Formulas (モノプレーン回帰方程式)	RAO30、EDV、ESV = 0.898、Vcalc = 3.862、Adults (成人) 事前設定された回帰方程式を選択するか、または表示されたボックスにユーザー設定の方程式を入力できます。
Rotation Range (ローテーション範囲)	警告を非表示にする範囲をボックスに入力します。
Angulation Range (アンギュレーション範囲)	警告を非表示にする範囲をボックスに入力します。



4 Right Ventricle Analysis (右室解析) パネルで行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



5 または、システム設定を復元するには、**Reset Default (デフォルトにリセット)** をクリックします。

番号	デフォルト設定	入力範囲
Default index method (デフォルトの指數法)	BSA	該当なし
RVA Age Threshold (RVA 年齢閾値)	16 歳	1 歳～120 歳
RVA Monoplane Volume Methods List (RVA モノプレーン容積法リスト)	Pyramid only (Pyramid 法のみ) - カスタマイズ不可	該当なし
RVA Monoplane Regression formula (RVA モノプレーン回帰方程式)	EDV、ESV = 0.898、Vcalc = 3.862	該当なし
RVA Rotation/Angulation Range (RVA ローテーション / アンギュレーション範囲)	-10 度～+10 度	-20 度～+20 度



6 Save (保存) をクリックして、変更を保存します。

11 他の装置の使用

本システムは、統合された他のシステムや装置（オプション）と併用できるように設計されています。

本書には、本システムを他の装置と接続する方法に関する基本的な情報を記載しています。他の装置の使用方法については、装置に付属する取扱説明書を参照してください。

11.1 MultiSwitch (オプション)

MultiSwitch を使用すると、Xcelera、Xcelera CLM、Interventional Workspot、IntelliSpace Portal など最大 3 種類の PC 型モダリティを、共有の同じ管理作業スペース（モニター、キーボード、マウス）に追加で接続できます。

MultiSwitch ハードウェアは次のコンポーネントで構成されています。

- MultiSwitch 装置
- イーサネットスイッチおよびイーサネットアイソレータ
- コネクションボックス
- データケーブル



図 73 MultiSwitch 装置

MultiSwitch を使用して、物理デバイスに接続されていないモダリティ間で DVI ビデオ、キーボード、マウス信号を切り替えます。MultiSwitch は作業スペースのテーブル上に配置します。

追加の PC モダリティのいずれかへの作業スペースインターフェースの切り替えは、MultiSwitch 装置前面にある押しボタンを使用して手動で行います。切り替えることができるのは、電源がオンになっているモダリティだけです。

選択した入力は MultiSwitch のインジケーターにより示されます。入力は番号順に選択されます。

ネットワーク用に、追加のモダリティで共有するイーサネットスイッチが装備されており、スイッチには 10/100 Mbps STP イーサネットポートが 8 つ搭載されています。追加のモダリティは、イーサネットアイソレータを使用してイーサネットスイッチの空きポートに接続できます。イーサネットスイッチおよびアイソレータは操作室のコネクションボックス内に搭載されています。

操作室のコネクションボックスには以下の項目用の電源接続が内蔵されています。

- MultiSwitch
- イーサネットスイッチ
- 追加モダリティ

作業スペース、コネクションボックスおよび関連デバイス、追加 PC モダリティの電源は、本システムから供給されます。これにより、システムの電源がオフになっている場合でも追加モダリティを操作することができます。

11.2 Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)

ウォールコネクションボックスは、システムに電源を供給し、イーサネットおよびビデオケーブルの接続ポイントとして機能します。ウォールコネクションボックスを使用すると、システムに追加装置を接続することができます。ウォールコネクションボックスは、必要に応じて操作室、検査室、および機械室に設置できます。

ウォールコネクションボックスの技術仕様の詳細については、以下の各項を参照してください。

- [Wall Connection Box \(ウォールコネクションボックス\) \(287 ページ\)](#)
- [設置および装置の接続 \(335 ページ\)](#)

11.3 ワイヤレスフットスイッチ (オプション)

ワイヤレスフットスイッチは、X 線システムに付属の有線フットスイッチと同じ機能を備えています。

[注] **ワイヤレスフットスイッチは、無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射します。取扱説明書に従って設置および使用されない場合は、無線通信に対する有害な干渉を引き起こす恐れがあります。**

特定の設置条件下であっても、無線の干渉が発生しないという保証はありません。本装置が無線受信またはテレビ受像に対して有害な干渉を引き起こしている場合は、テクニカルサポートまでご連絡ください。干渉の有無は装置の電源をオン / オフすることにより判断できます。

ワイヤレスフットスイッチは、必ず有資格のサービスエンジニアが当社の設置キットを使用して設置するものとします。詳細については、当社までお問い合わせください。

[注] **ワイヤレスフットスイッチは、患者との接触を意図したものではありません。絶縁クラス II に分類されます。**

ID ラベル

設置時にワイヤレスフットスイッチと X 線システムのペアリングが行われるため、フットスイッチはペアリングされている X 線システムでしか機能を有効にしません。

ワイヤレスフットスイッチには、粘着タイプの ID ラベル (1 シート) が付属しています。このラベルを使用して、フットスイッチと X 線システムを識別することをお勧めします。

シートのラベルには 6 組の番号が印刷されています。一方のラベルをフットスイッチ右上のくぼみに貼付し、対応するラベルを X 線システム上のはっきりと見える位置に貼付します。任意の ID マークを使用する場合に備えて空白のラベルも用意されています。

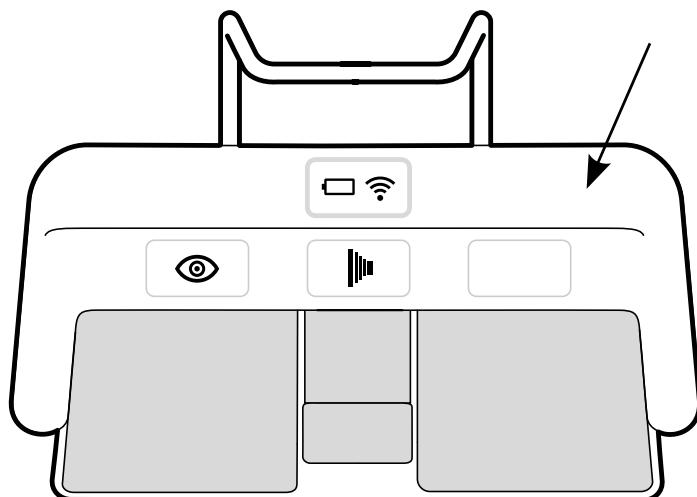


図 74 ID ラベル用くぼみの位置

機能ラベル

ワイヤレスフットスイッチのペダル機能は、テクニカルサポートが設定できます。以下の機能のいずれかをペダルに割り当てることができます。フットスイッチの設定が完了したら、機能を示すステッカーをペダルの隣または上に配置する必要があります。

ラベル	機能
	透視
	準備および撮影
	シングルショット撮影
	室内照明

保管および保守

ワイヤレスフットスイッチを使用しない場合や輸送または保管する際には、低温 / 低湿度の状態を維持してください。燃やしたり、火中に投じたり、高熱にさらしたりしないでください。

本ワイヤレスフットスイッチはリチウムイオンバッテリーを使用しており、リチウムイオンバッテリーの廃棄に関する地域法、州法、または連邦法に従って廃棄する必要があります。お使いの地域でワイヤレスフットスイッチを廃棄できない場合は、製造元に返送して廃棄を依頼してください。

11.3.1 ワイヤレスフットスイッチの電源オン / オフ

[注] 使用前には、ワイヤレスフットスイッチのバッテリーが完全に充電されていることを確認してください。手技中にバッテリー残量がなくなると、フットスイッチの電源が切れます。この場合は、充電ユニットをフットスイッチに接続して使用を続行します。検査室内で装置類を移動する際に（例えば、カートやベッドの移動時など）、充電ユニットのケーブルを破損しないように注意してください。または、フットスイッチ用外部コネクターに有線フットスイッチを接続します。

システムを使用する前に、ワイヤレスフットスイッチがシステムで機能することを確認してください。ID ラベルが使用されている場合は、システムに貼付されているラベルとフットスイッチに貼付されているラベルが一致していることを確認してください。詳細については、[ID ラベル（187 ページ）](#)を参照してください。

ワイヤレスフットスイッチには、ビニール製滅菌カバーを装着できます。

- 1 フットスイッチの背面にある電源スイッチを使用して、ワイヤレスフットスイッチをオンにします。

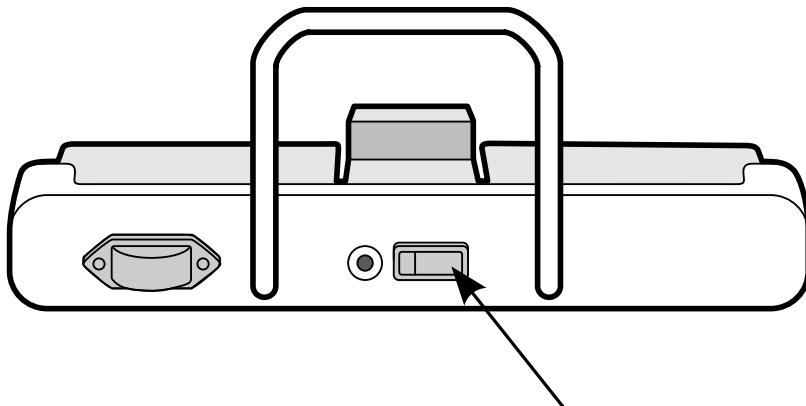


図 75 ワイヤレスフットスイッチの電源スイッチ

- 2 ワイヤレスフットスイッチ上のインジケーターのステータスをチェックして、十分に充電されていることと、ワイヤレス接続が動作していることを確認します。

バッテリーインジケーター	説明
	赤 バッテリー充電レベルは 0%~25%です。
	緑 バッテリー充電レベルは 25%~100%です。
	緑、点滅 バッテリーは充電中です。

ワイヤレスインジケーター	説明
	オフ ワイヤレス接続は動作中です。
	赤 ワイヤレス接続を使用できません。フットスイッチを使用しないでください。 ワイヤレス接続インジケーターが消灯するのを待って、フットスイッチを使用してください。10 秒経過しても赤のインジケーターが消灯しない場合は、フットスイッチの電源をオフにして、もう一度オンにしてください。

- 3 ワイヤレスフットスイッチの電源をオフにするには、フットスイッチの背面にある電源スイッチを使用します。

11.3.2 ワイヤレスフットスイッチのバッテリーの充電

ワイヤレスフットスイッチには、バッテリーを充電するための充電ユニットが付属しています。

[注] 必ずワイヤレスフットスイッチに付属の充電ユニットを使用してください。他の充電ユニットを使用するとフットスイッチを破損するおそれがあり、保証が適用されなくなる場合があります。

- 1 ワイヤレスフットスイッチの背面にある充電ポートからキャップを取り外します。

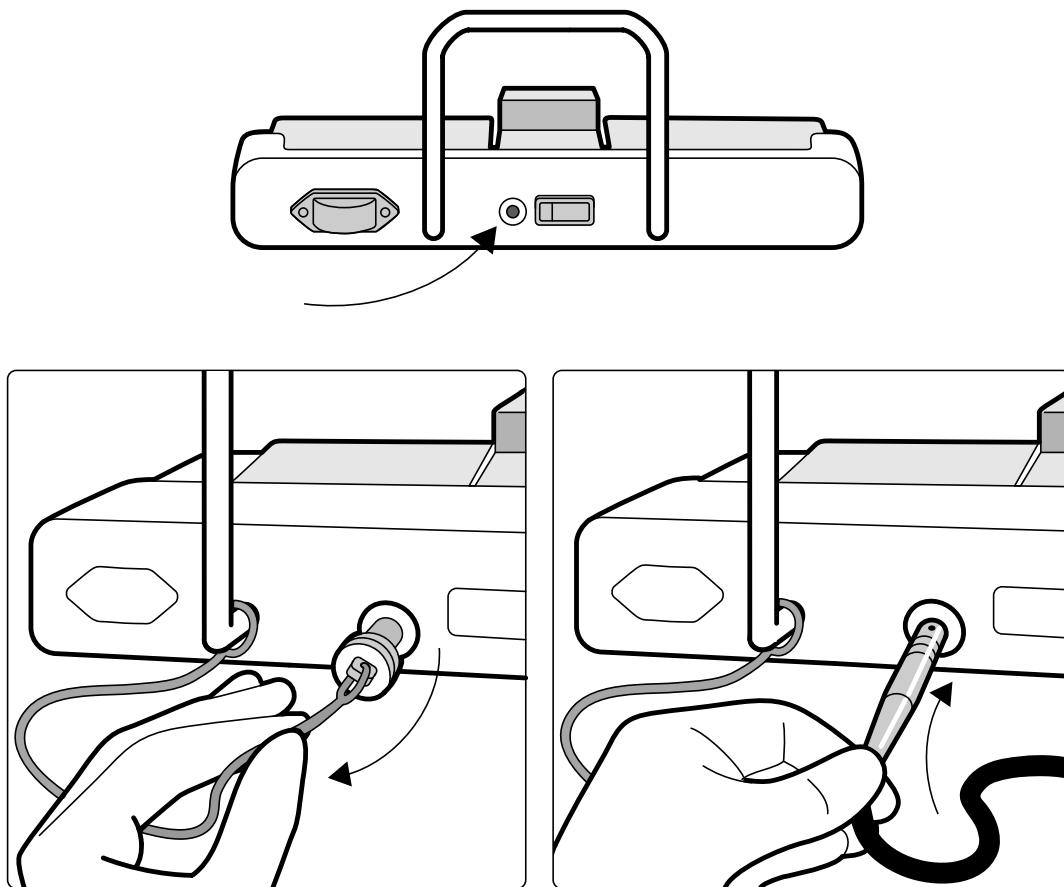


図 76 ワイヤレスフットスイッチの充電ポート

2 充電ユニットを充電ポートに接続します。

ワイヤレスフットスイッチが充電されている間、フットスイッチ上のバッテリーインジケーターが点滅します。完全充電するには最大で 8 時間かかります。

完全充電したバッテリーでワイヤレスフットスイッチを 1 週間使用できます。バッテリーは毎週充電することをお勧めします。また、バッテリーステータスインジケーターが赤になったら（充電レベル 25%未満を示す）充電することをお勧めします。バッテリーには、過充電に対する保護のための安全装置が内蔵されています。

[注] 完全充電後 2 日以内にバッテリー残量がゼロになる場合は、テクニカルサポートに、バッテリーの交換をご依頼ください。バッテリーは、有資格のサービスエンジニアしか交換できません。

11.4 アクセサリーレールクランプ

アクセサリーレールクランプを使用すると、互換性のあるアクセサリーをテーブルアクセサリーレールに固定できます。

1 クランプをアクセサリーレールにスライドさせます。

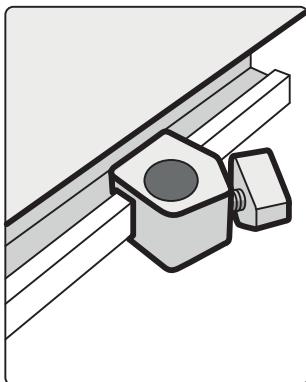


図 77 クランプをアクセサリーレールに固定する

2 アクセサリーを取り付けます。

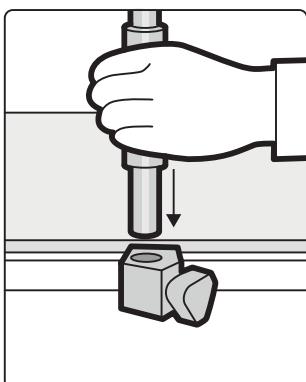


図 78 アクセサリーを取り付ける

3 クランプのノブを回して、クランプとアクセサリーをアクセサリーレールにしっかりと固定します。

クランプにアクセサリーを取り付けない場合は、クランプをレールから取り外してください。

11.5 テーブルトップアクセサリークランプ

テーブルトップアクセサリークランプを使用すると、互換性のあるアクセサリーをテーブルトップに固定できます。

1 クランプをテーブルトップの端にスライドさせます。

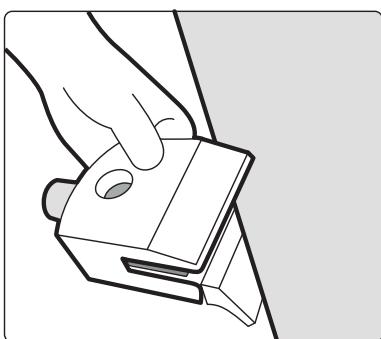


図 79 クランプをテーブルトップの端にスライドさせる

2 クランプの下側のレバー[1]を締めてクランプを固定します。

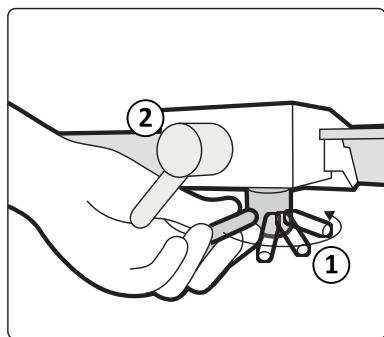


図 80 テーブルトップにクランプを固定する

3 アクセサリーを取り付けて、クランプの側面にあるレバー[2]を締めて固定します。

クランプにアクセサリーを取り付けない場合は、クランプをテーブルトップから取り外してください。

11.6 アームサポート

本システムでは、以下のアームサポートを使用できます。

- エルボーサポートセット：患者の快適性を確保し、患者の腕がテーブルの側面に垂れ下がらないようにするために使用します。
- アームサポートボード：ブラキアルへのカテーテル挿入時に、患者の腕をサポートするために使用します。
- ショルダーサポートボード。ブラキアルへのカテーテル挿入時に、患者の両腕をサポートするために使用します。
- アームサポート（高さ調整可能）：静脈のデジタルサブトラクションangiオグラフィ（DSA）中に血流を管理するために使用します。

11.6.1 エルボーサポートの使用

1 エルボーサポートを使用する前に、テーブル上で患者をポジショニングします。

2 患者の方の下（テーブルトップとマットレスの間）にエルボーサポートをスライドさせます。

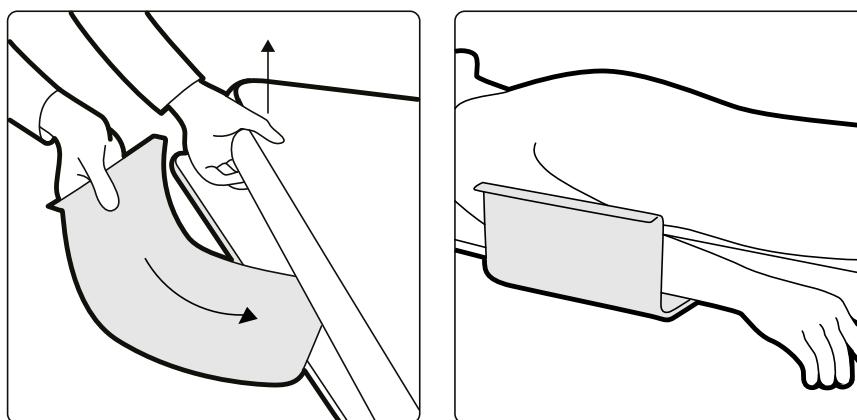


図 81 エルボーサポートの配置

3 患者の腕をエルボーサポートに置きます。

11.6.2 アームサポートボードの使用

- 1 アームサポートボードを使用する前に、テーブル上で患者をポジショニングします。
- 2 パッドのループにアームサポートボードを通して、発泡樹脂製パッドをアームサポートボードに取り付けます。

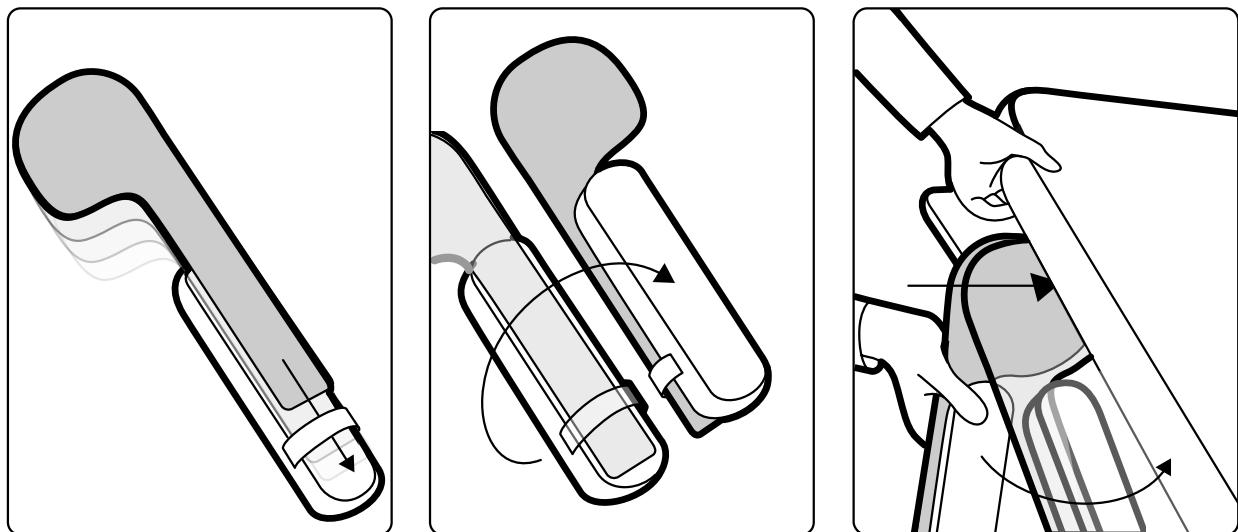


図 82 発泡樹脂製パッドのアームサポートボードへの取り付け

- 3 発泡樹脂製パッドを上向きにして、患者の肩の下（テーブルトップとマットレスの間）にアームサポートボードをスライドさせます。
- 4 患者の腕をアームサポートボードに置きます。

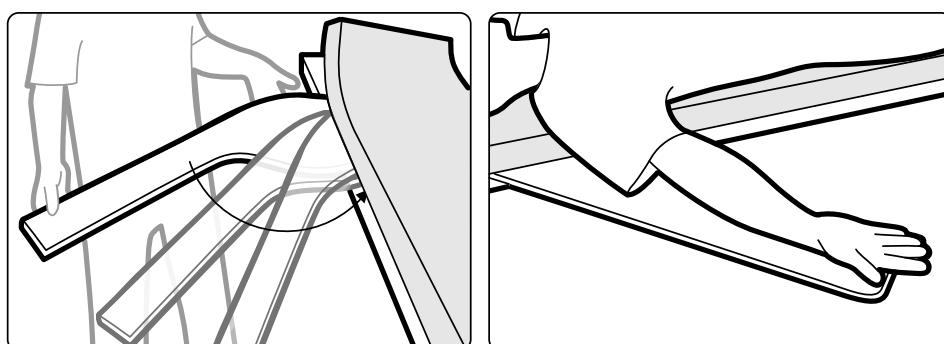


図 83 患者の腕の配置

11.6.3 ショルダーサポートボードの使用

- 1 患者の肩の下（マットレスとテーブルトップの間）にショルダーサポートボードをスライドさせます。

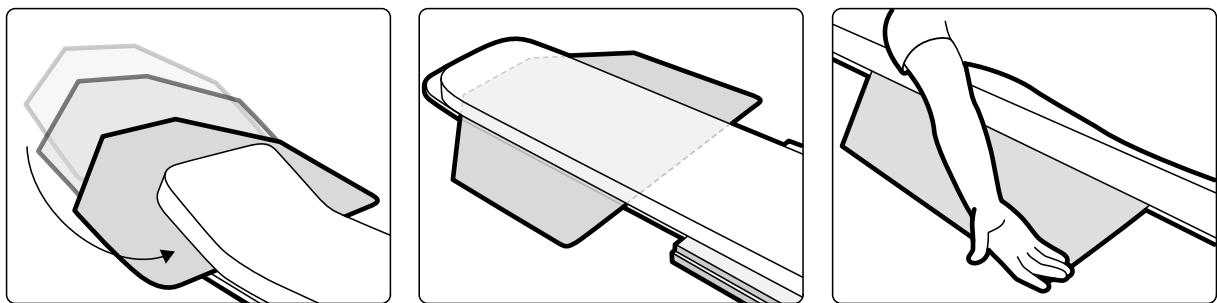


図 84 ショルダーサポートボードの使用

2 患者の腕をサポートボードに置きます。

11.6.4 アームサポート（高さ調整可能）の使用

[注] アームサポート（高さ調整可能）は、腕に関するX線プロシージャーに使用できません。このような場合は、アームサポートボードを使用します。詳細については、[アームサポートボードの使用（193 ページ）](#)を参照してください。

1 テーブル上で患者のポジショニングを行います。

詳細については、[テーブル上での患者のポジショニング（50 ページ）](#)を参照してください。

2 テーブルトップアクセサリークランプをテーブルトップの目的の位置に取り付け、ロックレバーを締めます。

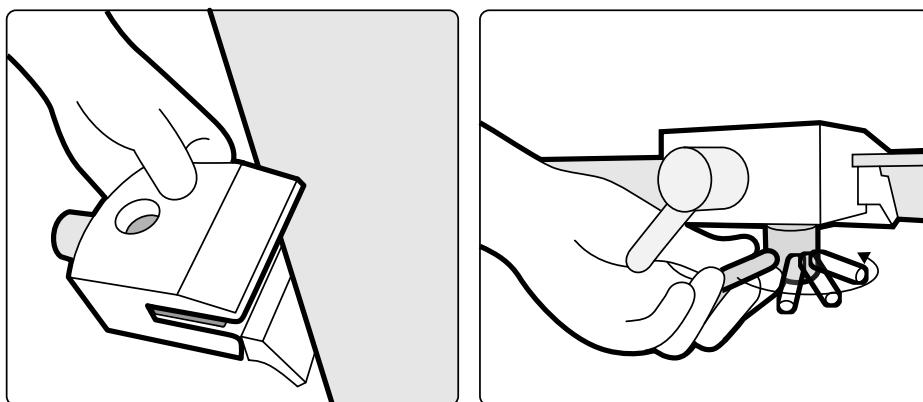


図 85 テーブルトップへのテーブルトップアクセサリークランプの取り付け

3 以下のいずれかを行います。

- アームサポート延長部品をアームサポートに取り付け、延長部品の長さを必要に応じて調整します。

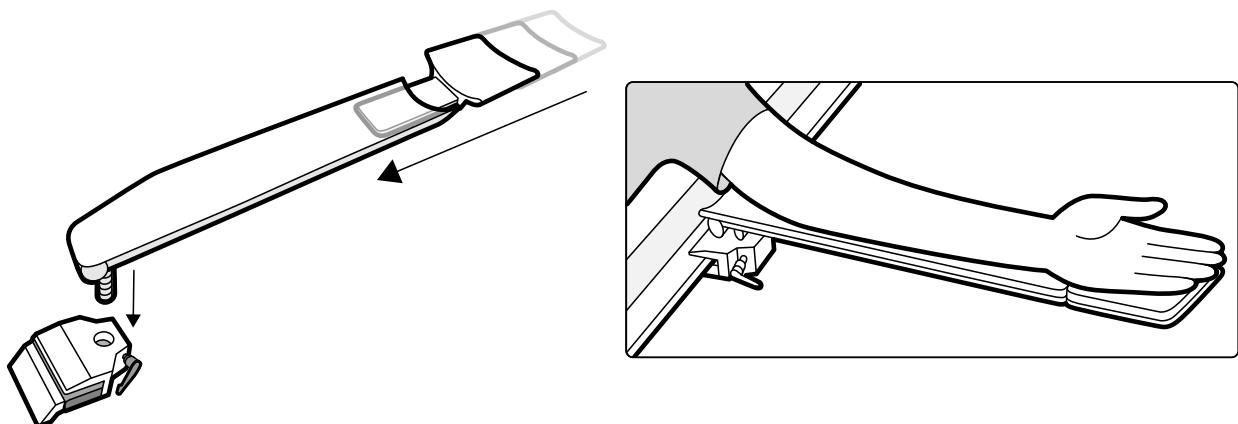


図 86 アームサポート延長部品の使用

- アームサポートハンドグリップをアームサポートに取り付け、ハンドグリップの位置を必要に応じて調整します。

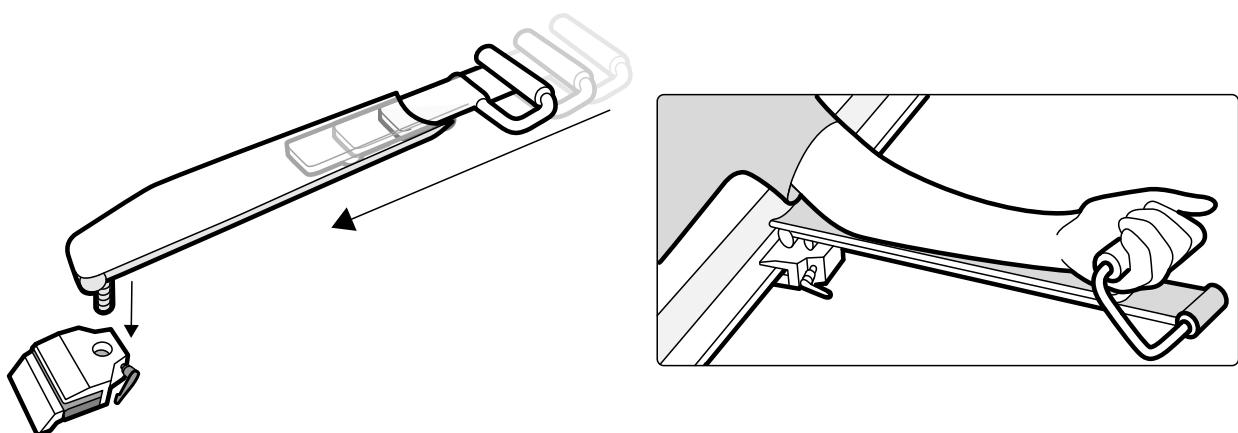


図 87 アームサポートハンドグリップの使用

- アームサポートをアクセサリークランプに取り付け、ロックレバーを締めます。
- 患者と直接接触しないように、生体適合性物質（ティッシュペーパー、シートなど）でアームサポートを覆います。
- アームサポートの角度をセットし、患者の腕をサポートに置きます。

11.7 ヘッドサポート

ヘッドサポートにより、プロシージャ中の患者が楽な姿勢で、できるだけ頭部を動かさないようにすることができます。

- テーブルの頭側にヘッドサポートのベースを置きます。四角い側をマットレスに向けて（ただしマットレスに載らないように）置いてください。
- 頭の形をしたヘッドサポートをヘッドサポートのベースに置き、マーカーを合わせます。

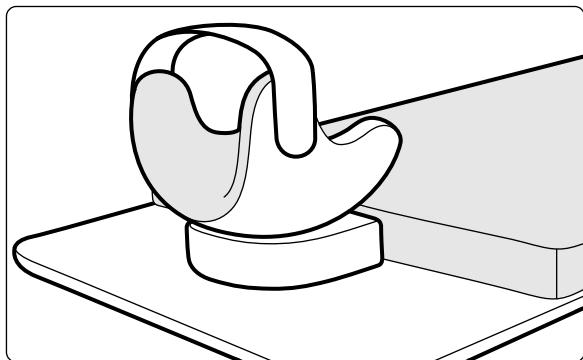


図 88 ヘッドサポートの配置

- 3 患者の頭部がヘッドサポートに正しく乗るように、患者をポジショニングします。
- 4 さらに支える場合、ヘッドバンドを装着します。

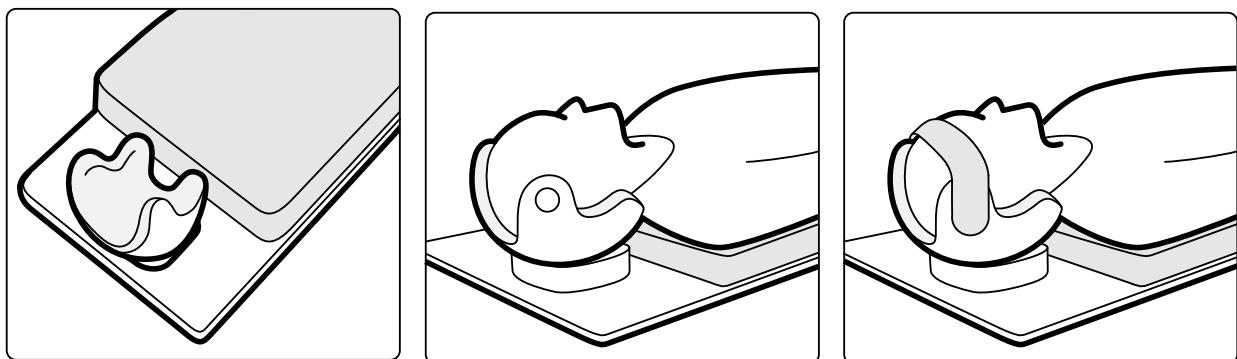


図 89 ヘッドサポートへの患者の配置

頭部検査用ウェッジとヘッドサポートを併用できます。頭部検査用ウェッジの詳細については、[頭部検査用ウェッジ \(196 ページ\)](#)を参照してください。

11.8 頭部検査用ウェッジ

頭部検査用ウェッジを使用して、頭部放射線プロシージャー中に患者の頭部をアイソセンター位置に配置できます。頭部検査用ウェッジはヘッドサポートと併用する必要があります。ヘッドサポートの詳細については、[ヘッドサポート \(195 ページ\)](#)を参照してください。

- 1 頭部検査用ウェッジの先細になっている側をテーブルの頭側のマットレスの下に入れ、頭部検査用ウェッジの四角い部分だけがに出るようにしてください。
- 2 頭部検査用ウェッジの四角い部分の上にヘッドサポートを配置します。
- 3 患者の頭部がヘッドサポートに正しく乗るように、患者をポジショニングします。

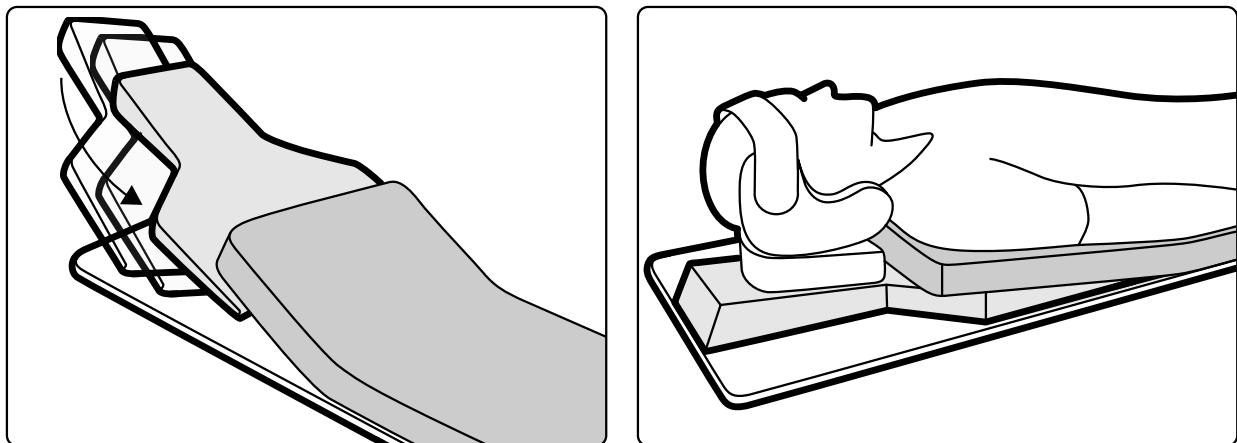


図 90 頭部検査用ウェッジの配置

11.9 頭部撮影用フィルター

頭部撮影用フィルターを使用すると、頭部のangiografyプロシージャー中の全体的な画質が向上します。

- 1 頭部撮影用フィルターを取り付けるには、頭部撮影用フィルターを X 線管ハウジングの縁にはめ込みます。

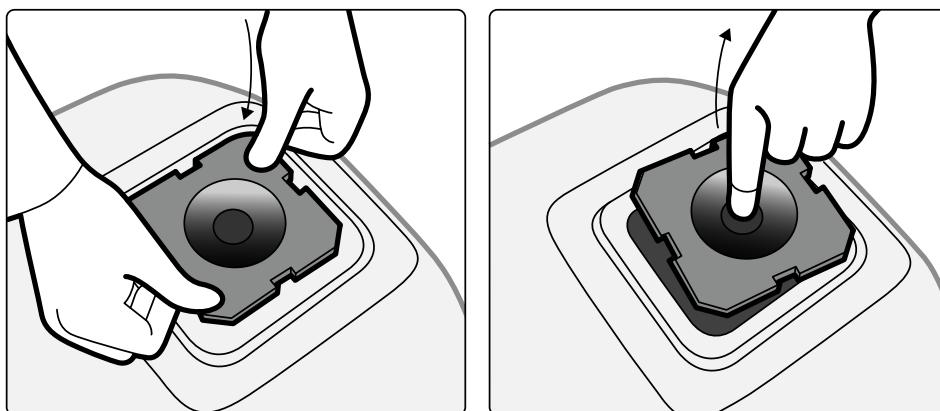


図 91 頭部撮影用フィルターの取り付け

- 2 頭部撮影用フィルターを取り外すには、フィルターの穴に指を挿入し、X 線管ハウジングの縁からフィルターを持ち上げて取り外します。

11.10 下肢撮影用 X 線フィルター

下肢撮影用 X 線フィルターにより、下肢血管造影プロシージャー中に患者がなるべく動かないようにすることができます。

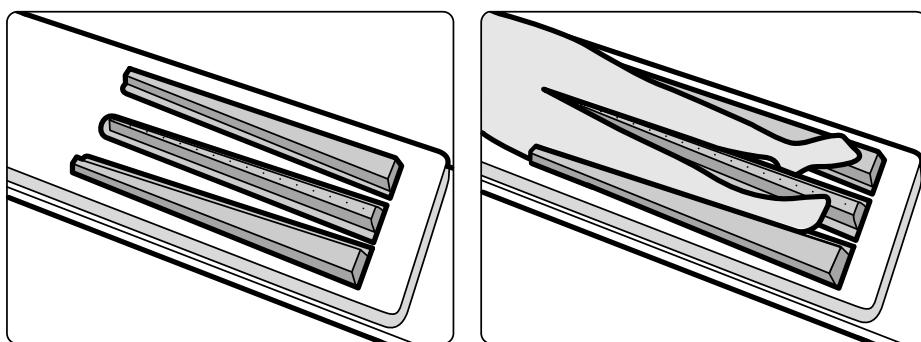


図 92 下肢撮影用 X 線フィルター

撮影した画像での測定を容易にするために、中央フィルターにはマークが付いています。マークの間隔は約 5 cm (2 インチ) です。

- 1 下肢撮影用中央フィルターを広い方を患者の足側に、狭い方を上側にして、患者の両脚の間に慎重に配置します。



[警告]

下肢撮影用 X 線フィルターには銅が含まれています。シートまたはカバーを使用して、患者の皮膚に直接接触しないようにする必要があります。

- 2 ストラップで患者の足首と膝を固定します。

患者が内反膝 (O 脚) の場合、患者の膝をわずかに上げ、膝の下に台などを置いて、膝同士をくっつけてストラップで固定します。

患者が外反膝 (X 脚) の場合、患者の膝をわずかに上げ、膝の下に台などを置いて、患者の足首同士をくっつけてストラップで固定します。

- 3 サイドフィルターを広い方を患者の足側にして、患者の両脚の側面のできるだけ近くに配置します。
- 4 フィルターと患者の脚の間にすき間ができるないように、フィルターを脚の形にぴったりと合わせます。

11.11 ラチェット圧迫帯

ラチェット圧迫帯は、患者に適度な圧迫を加えて、患者ができるだけ動かないようにすることができます。これにより、臓器の描出が向上します。

- 1 圧迫帯ユニットをテーブルの端に合わせて、ユニットの下側の締め具を締めます。
- 2 リリースレバーを押し下げて、圧迫帯の固定を解除します。
- 3 圧迫帯を患者の上とテーブルの下を通して戻し、圧迫帯の終端を圧迫帯のローラーに取り付けます。

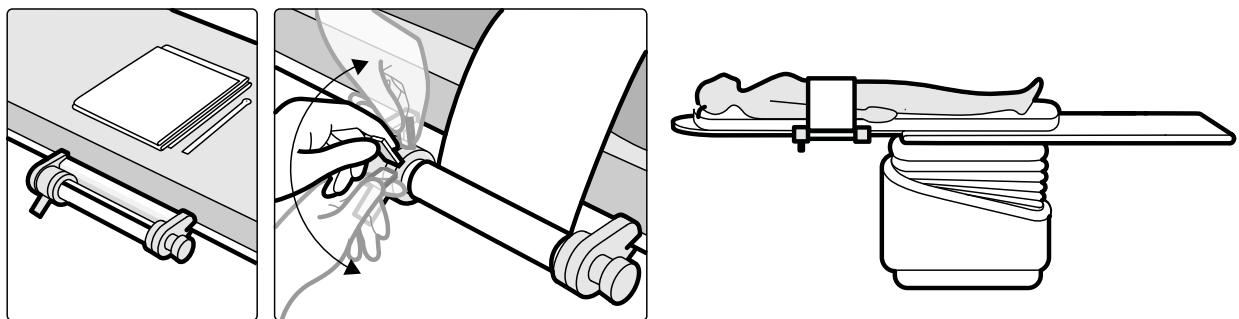


図 93 圧迫帯の取り付け

- 4 ラチェット巻きを時計方向に回して、圧迫をきつします。
必要以上に圧迫しないように注意してください。
- 5 圧迫を緩めるには、リリースレバーを押し下げてラチェット巻きを反時計方向に回します。
- 6 プロシージャーの終了時に圧迫帯の固定を解除するには、以下の手順を行います。
 - a リリースレバーを押し下げます。
 - b 圧迫帯のローラーから圧迫帯を外します。
 - c ラチェット巻きを反時計方向に回して、圧迫帯を巻き取ります。
 - d 圧迫帯ユニットをテーブルの端から取り外します。

11.12 ハンドグリップ / クランプセット

ハンドグリップ / クランプセットを使用すると、チルト動作またはチルト動作中に患者の安全性と快適性を確保できます。

- 1 テーブルトップアクセサリークランプを、テーブルの両側の適切な位置に取り付けます。

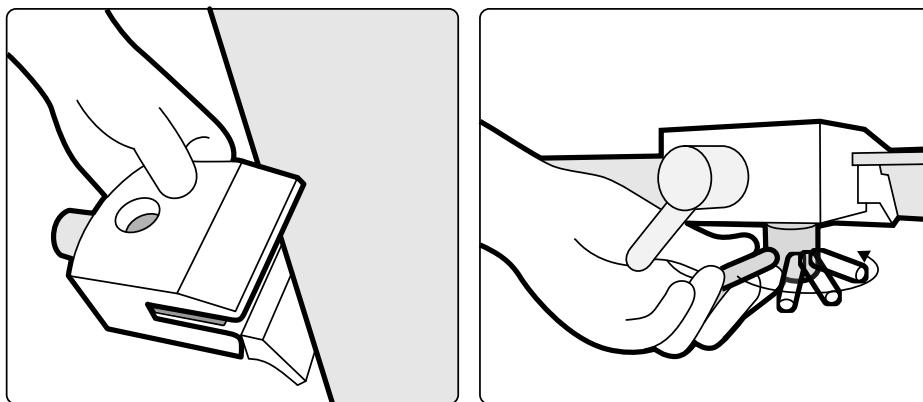


図 94 テーブルトップアクセサリークランプの取り付け

- 2 ハンドグリップをクランプに取り付け、ロックレバーを締めます。

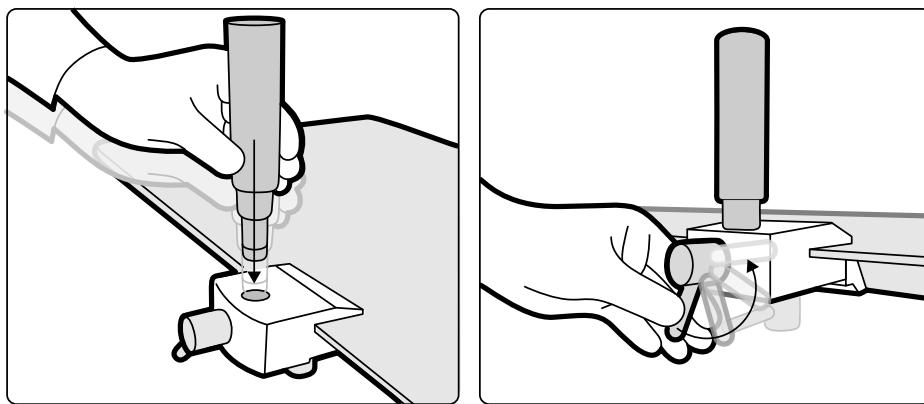


図 95 ハンドグリップの配置

11.13 マットレス

マットレスを使用すると、患者が楽な姿勢を保つことができ、患者の体重が均等に分散されます。

3種類のマットレスを使用できます。

- 標準
- カーディアック
- 神経

[注] マットレスにラテックスは含まれていません。

患者をマットレス上でポジショニングする前に、空気プラグを開いて、患者の体重に応じてマットレスが適切に膨張 / 収縮するようにします。

マットレスのクリーニング中には、空気プラグを閉じます。マットレスを使用していない場合は、空気プラグをマットレスに完全に押し込むことができます。

11.14 パンハンドル

パンハンドルを使用してテーブルトップのブレーキを解除し、テーブルトップのフローティングを行えます。

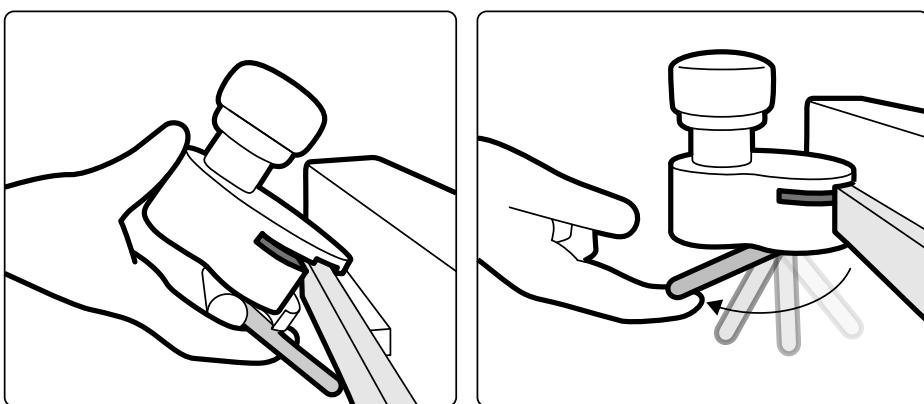


図 96 パンハンドル

- 1 パンハンドルをアクセサリーレールまたはテーブルトップにクランプで固定します。
- 2 ロックレバーを締めて、パンハンドルを固定します。

パンハンドルの機能はサービスエンジニアが設定し、コントロールモジュールの **Float Tabletop**（テーブルトップのフローティング）機能に対して設定された機能に対応しています。

- 交互モード：パンハンドルを押してから離すと、テーブルトップのブレーキが解除され、テーブルのフローティングを行えます。パンハンドルを再度押してから離すと、テーブルトップのブレーキがかかります。
- 直接モード：パンハンドルを押して続けると、テーブルトップのブレーキが解除され、テーブルのフローティングを行えます。パンハンドルを離すと、テーブルトップのブレーキがかかります。

11.15 追加テーブルアクセサリーレール

追加テーブルアクセサリーレールを使用して、よりテーブルトップの頭側に近い位置にモジュールおよびアクセサリーを配置できます。追加テーブルアクセサリーレールにかかる下向きの負荷が 100 N（テーブルの限度）を超えないようにしてください。また、最大トルクは下向きが 40 Nm、上向きが 20 Nm です（テーブルの限度）。

追加テーブルアクセサリーレールには、EU バージョンと US バージョンがあります（US バージョンは黒の陽極酸化処理仕上げ）。EU バージョン用に設計されたモジュールは、US バージョンには正しく取り付けることができません。モジュールがレールから外れる場合があります。

- 1 追加テーブルアクセサリーレールのクランプを開き、テーブルトップの端にレールを配置し、クランプを閉じてレールを固定します。

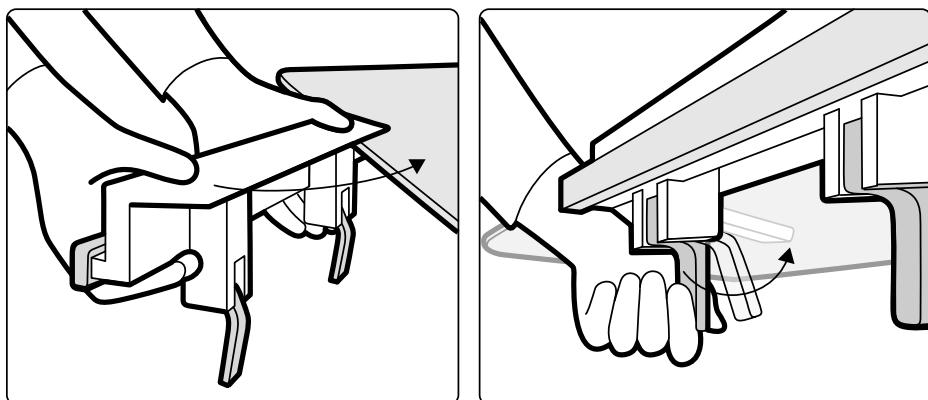


図 97 追加テーブルアクセサリーレール

- 2 追加テーブルアクセサリーレールにモジュールを取り付けます。

追加テーブルアクセサリーレールは、モジュール 2 台またはモジュール 1 台と手術用アクセサリーに使用できます。10 kg より重いものは載せないでください。テーブルを渡すようにして配置する手術用アクセサリーを追加テーブルアクセサリーレールに取り付ける場合、かかる力がテーブル中央で 4 kg を超えないようにしてください。

- 3 すべてのケーブルがケーブルサポートに取り付けられていることを確認します。
- 4 追加テーブルアクセサリーレールを取り外すには、以下の手順を行います。
 - a モジュールを取り外し、標準テーブルアクセサリーレールに取り付けます。
 - b 追加テーブルアクセサリーレールをテーブルトップから取り外します。

11.16 点滴スタンド

点滴スタンドをテーブルアクセサリーレールに取り付けて、輸液バッグをつり下げるることができます。点滴スタンドの最大荷重は 1 つのフックにつき 2 kg です。

- 1 レールアクセサリークランプをアクセサリーレールに取り付け、点滴スタンドをレールアクセサリークランプに取り付けます。
- 2 クランプを締めて点滴スタンドを固定します。

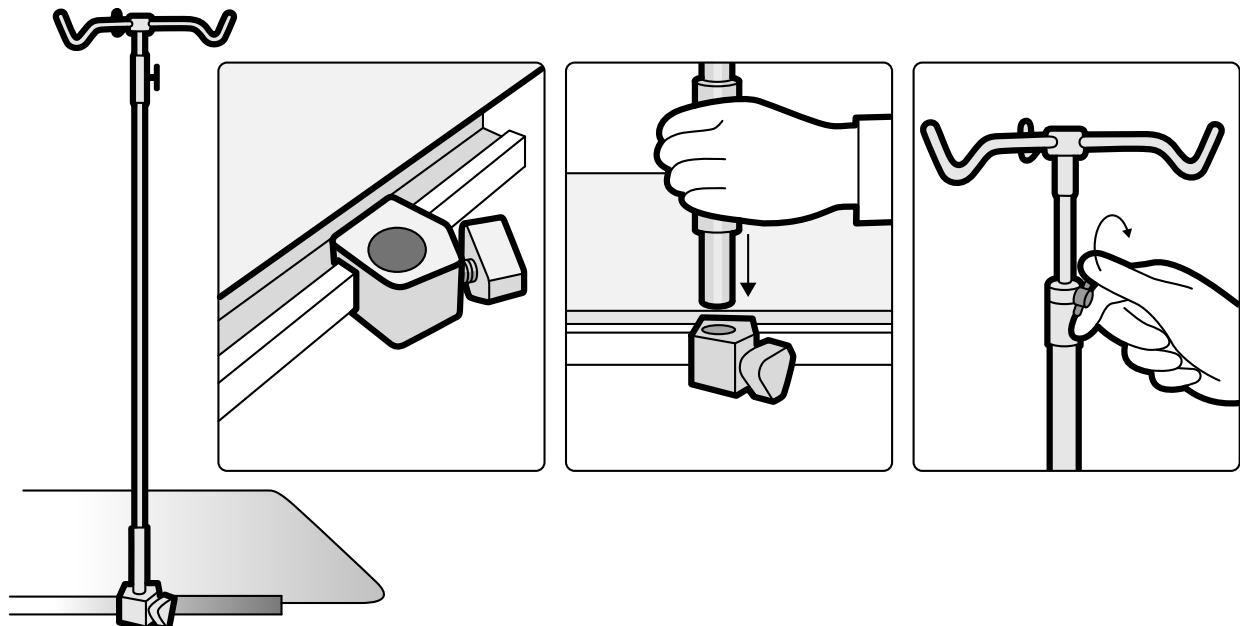


図 98 点滴スタンドの取り付け

- 3 点滴スタンドの高さを調節するには、高さ調節クランプを緩め、点滴スタンドの高さを調節し、クランプを締めます。

11.17 XperGuide レーザーツール（オプション）

XperGuide レーザーツールは、位置決め用のツールです。患者テーブルに取り付けて、経皮的インターベンション術で使用します。



【警告】

XperGuide レーザーツールには、IEC 規格の Class 1 レーザー製品が含まれています。レーザーに眼がさらされることがないようにしてください。



【警告】

レーザーツールは観察用に使用しないでください。位置合わせ目的でのみ使用してください。

レーザーツールで皮膚上の針エントリポイントに印を付けたり、針を正しい位置と方向に保つことができます。

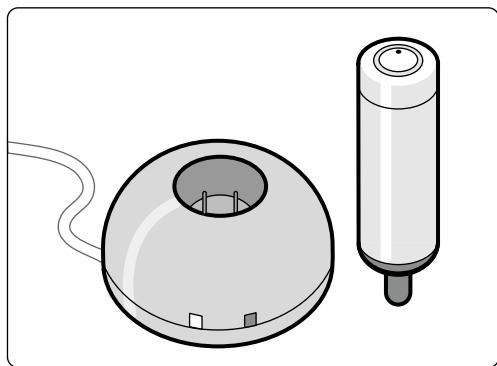


図 99 レーザーツールと充電器

レーザーツールは、レーザーツールホルダーで使用します。このホルダーは、テーブルトップアクセサリークランプを使用してテーブルに取り付けます。

以下の図の矢印は、レーザーツールのレーザー開口部を示しています。



図 100 レーザーツールのレーザー開口部

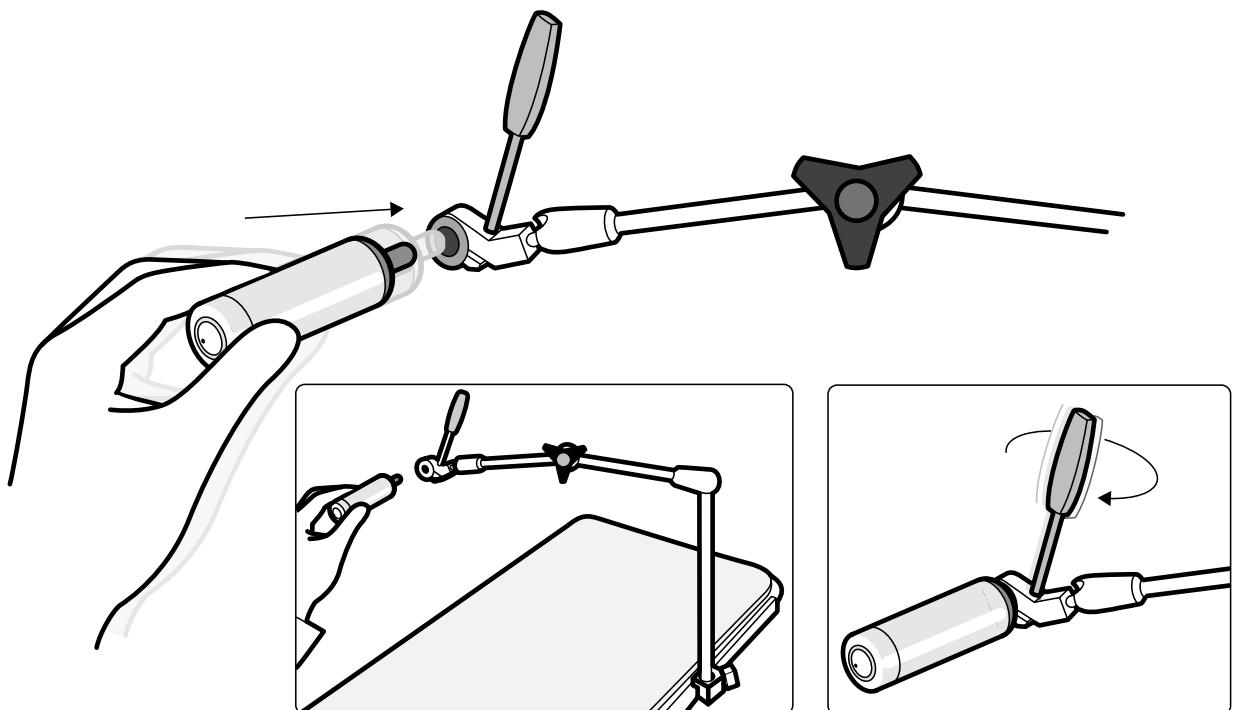


図 101 レーザーツールホルダー

使い捨ての滅菌カバーはレーザーツールに付属していません。別途、入手してください。

11.17.1 XperGuide レーザーツールの電源オン / オフの切り替え

- 1 レーザーツールをオンに切り替えるには、ツール上部の電源ボタンを押します。
レーザーツールがオンに切り替わると、ボタンのインジケーターが点灯します。

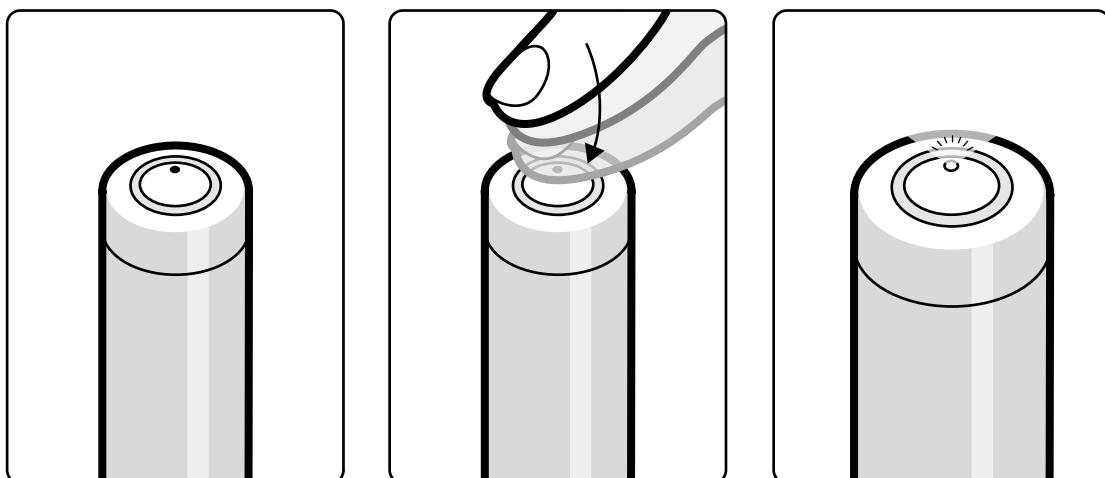


図 102 XperGuide レーザーツールの電源ボタン

- 2 レーザーツールをオフに切り替えるには、電源ボタンを再度押します。

11.17.2 XperGuide レーザーツールの充電

レーザーツール充電器は、操作室（患者環境の外）に置いてください。

- 1 レーザーツール充電器を主電源に接続します。

レーザーツール充電器で赤のインジケーターが点灯している場合、充電器が主電源に接続されています。

- 2 レーザーツールを充電器に挿入します。

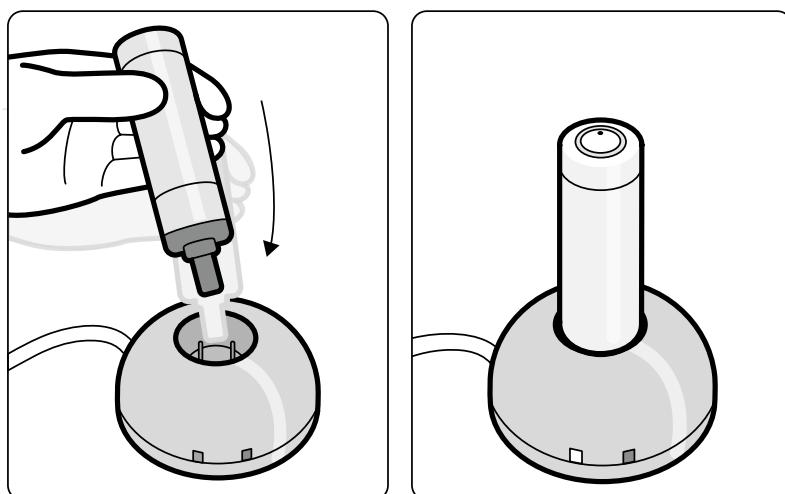


図 103 XperGuide レーザーツール充電器

緑のインジケーターが点灯している場合、レーザーツールは充電中です。

緑のインジケーターが消えている場合、レーザーツールの充電は完了しています。

- 3 レーザーツール充電器を主電源から取り外します。
- 4 次のプロシージャーで使用できるように、レーザーツールは使用するたびに充電してください。

11.18 ペデスタル（オプション）

ペデスタルは、システムを制御する主要なユニットまたは二次的なユニットとして使用できます。

コントロールモジュールとタッチスクリーンモジュールをペデスタルに配置できます。その後に、検査室内のより都合の良い位置に、必要に応じてペデスタルを配置できます。



【警告】

ペデスタルを押したり、ペデスタルにもたれたりしないでください。



【警告】

コントロールモジュールまたはタッチスクリーンモジュール以外のモジュールをペデスタルに取り付けないでください。



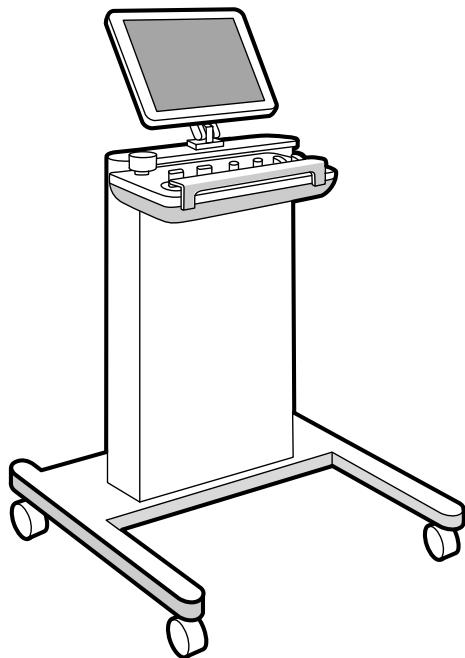


図 104 ペデスタル

11.19 装置ラック（オプション）

天井懸垂式の装置ラックは省スペースを提供するユニットで、EP プロシージャーなどに関連する個別の装置キャリアとケーブルの配線をまとめることで検査室を整頓できます。

追加の電源およびネットワーク接続箇所は、装置ラックに内蔵されています。

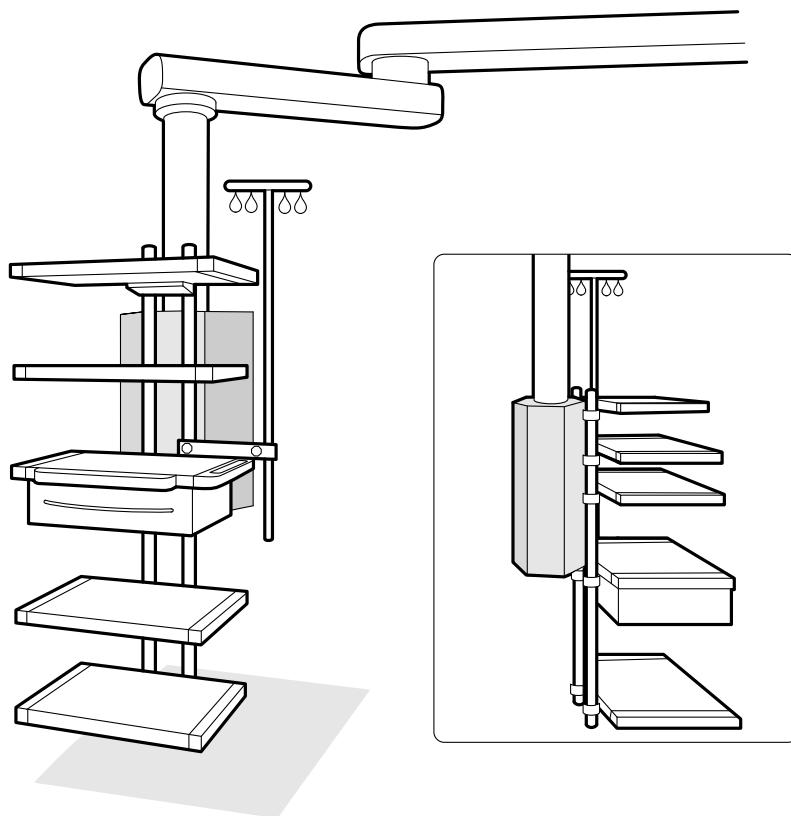


図 105 装置ラック

装置ラックの使用および保守については、装置ラックに付属の取扱説明書を参照してください。

11.20 8 メートルケーブルアセンブリキット

8 メートルケーブルアセンブリキットを使用して、他の装置を本システムおよび病院の電源に接続できます（例えば、Philips CX50 超音波診断装置搭載カートなど）。

[注] 8 メートルケーブルアセンブリキットが装置側で取り外されると、接続プラグに帶電電圧が残留した状態で、ケーブルが床面に放置される可能性があります。これにより、液体がコネクターと接触した場合に感電の危険があります。この危険を防止するため、装置のケーブルを取り外した後は、コネクターに付属のゴム製キャップを接続プラグに取り付け、ケーブルをウォールコネクションボックスの横にあるウォールブラケットに保管する必要があります。

11.21 テーブルインターフェースパネル

テーブルインターフェースパネルは、テーブルトップの下とテーブルベースの裏側にあります。

テーブルの二次回路電源ソケットおよび補助アクセサリーレールは、システムへの追加接続を提供します。テーブルインターフェースパネルを経由して外部装置のケーブルを通すことができます。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

これらのインターフェースは、テーブルにサードパーティ製装置を取り付ける安全な標準の方法を提供し、テーブルの移動を制限しません。

二次回路電源ソケットにより、IEC の基本的な安全基準に準拠した互換性のある医用電気機器または電気機器を接続できます。ただし、追加の条件があります（以下に記載）。

二次回路電源ソケットは、基本性能がメイン電源に依存している医用装置に電力を供給するものではありません。二次回路電源ソケットは、230 V (50/60 Hz) で最大 600 VA を提供します。

二次電源に接続される装置には、以下の条件が適用されます。

- 装置は IEC の基本的な安全基準 (EMC CISPR22/24 または CISPR11 を含む) のいずれかに準拠したものとします。
- 接続された装置からの漏れ電流は、通常の状態で 3 mA 未満、最初の故障状態でも 5 mA 未満とします。
- 装置の電力損失は 600 VA を超えてはいけません。
- 配線と中性点間の絶縁は 250 V で 1 MOOP に分類されるものとします。
- 配線と保護接地間の絶縁は 250 V で 1 MOOP に分類されるものとします。
- 中性点と保護接地間の絶縁は、インピーダンス 100 kΩ 以上、最大 1 kHz で機能絶縁に分類されるものとします。

詳細については、[患者テーブルおよびリアパネルインターフェース \(339 ページ\)](#)を参照してください。

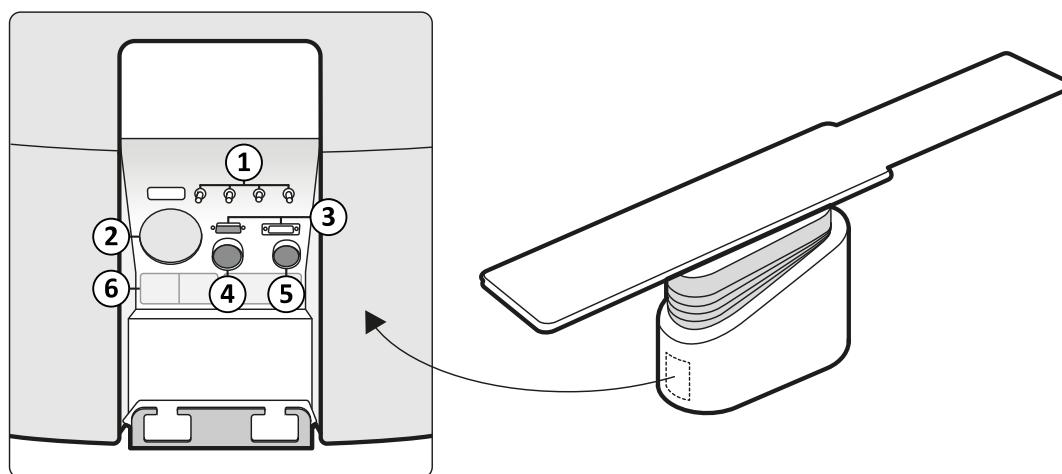


図 106 テーブルベースの裏側にあるリアインターフェースパネル

コネクタ

1	接地プラグ	接地 (アース) 接続ポイント (x4)
2	インジェクター接続 (オプション)	ラックマウントインジェクターを使用する場合、この位置にコネクターを取り付けることができます (コネクターを取り付けていない場合は、ブランクプレートを使用します)。
3	フットスイッチコネクター	フットスイッチ用のコネクター
4	28 ピンコネクター	ペデスタルに搭載するインジェクター用のコネクター
5	23 ピンコネクター	追加 ECG 装置および生体信号測定装置用のコネクター
6	二次回路電源ソケットコネクター	230 V (50/60 Hz)

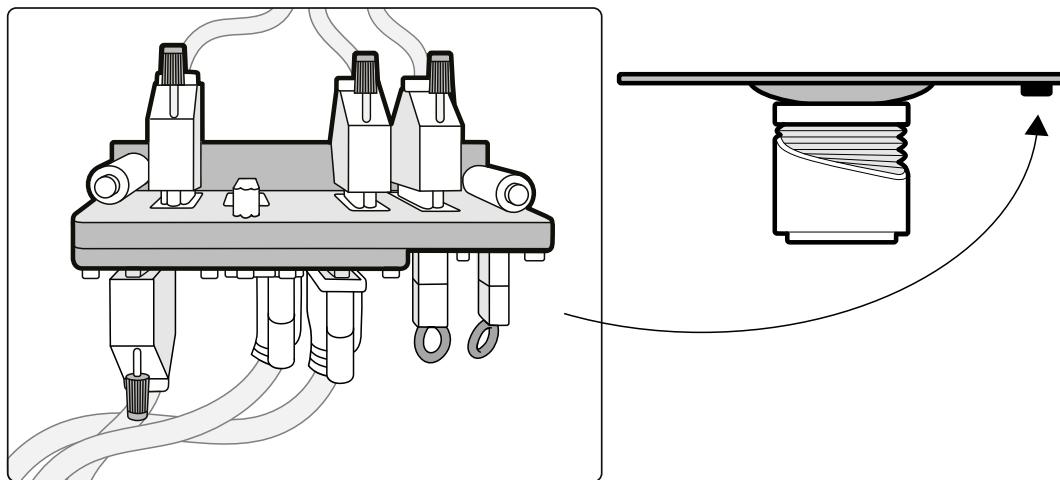


図 107 テーブルトップの下のリアインターフェースパネル

補助アクセサリーレール

補助アクセサリーレールは最大 10 kg の装置を支えることができます。最大トルク荷重（モーメント）は 30 Nm です。

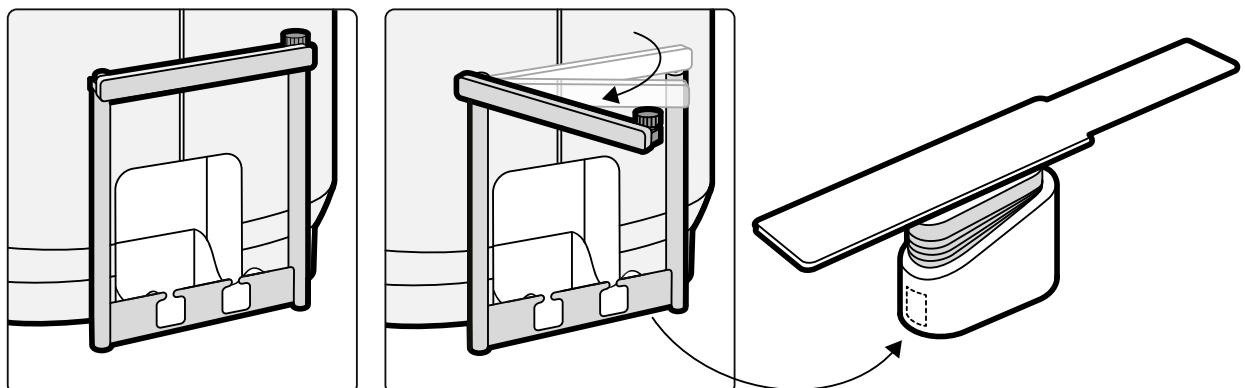


図 108 補助アクセサリーレール

11.22 インターホン（オプション）

操作室と検査室の間でのコミュニケーションの補助として、インターホン（オプション）を使用できます。

2 台のインターホンが設置されます（1 台は操作室、1 台は検査室）。

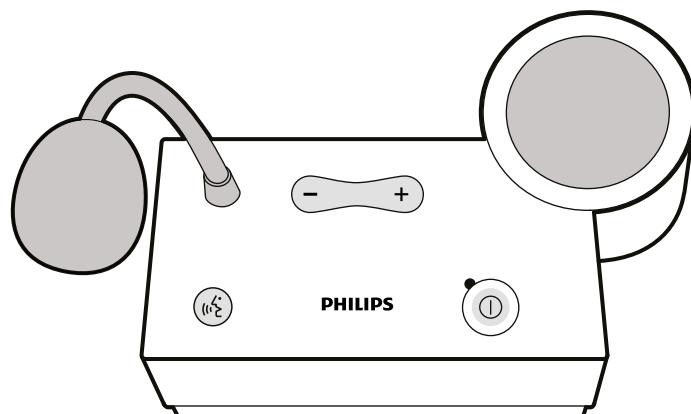


図 109 インターホン

以下のコントローラを使用して、インターホンを操作できます。

ボタン	説明
	インターホンの電源オン / オフを切り替えます。インターホンの電源がオンになっている場合は、インジケーターが点灯します。
	押し続けて会話をします。
	音量コントローラ。

12 ユーザーのカスタマイズ

システムの機能と設定をユーザーの使い方に合わせてカスタマイズできます。

システム管理者アカウントを使用せずに次の設定を表示または指定できます。

- [1] システムおよびライセンス情報（病院名、診療科名を含む）
- [3] 日付と時刻の設定
- [6] 医師リスト
- FlexSpot のプリセットおよびプリセットグループ
- FlexVision のプリセットおよびプリセットグループ
- オートポジションコントロール設定
- X 線プロトコル
- 表示、処理、およびディスプレイの設定
- アノテーション
- 定量解析の設定
- プリント設定

[注] システムカスタマイズ設定を変更する前に、必要な場合に後でインポートできるように、既存の設定のエクスポートについて検討する必要があります。設定をインポートまたはエクスポートできるのは、システム管理者だけです。

12.1 パスワードの変更

パスワードは常に秘密にすることが重要であり、パスワードを定期的に変更することが推奨されます。

システムへのログイン中には、いつでもパスワードを変更できます。パスワードを忘れた場合は、ユーザーのためにシステム管理者がパスワードをリセットできます。パスワードのリセットの詳細については、[ユーザーのパスワードのリセット \(233 ページ\)](#)を参照してください。

自身のパスワードを変更するには、システムにログインしていることを確認し、以下の手順を行います。



1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Change Password (パスワードの変更)** を選択します。

古いパスワードを入力し、新しいパスワードを設定するよう要求するダイアログボックスが表示されます。

2 表示された **User name (ユーザー名)** が正しいことを確認します。

表示された **User name (ユーザー名)** がユーザー自身のものではない場合は、システムからログアウトし、自身のユーザー名とパスワードを使用してログインする必要があります。

3 **Old Password (旧パスワード)** を入力します。

4 **New Password (新しいパスワード)** を入力します。

パスワードを設定する際には、これらの規則に従う必要があります。

- パスワードフィールドを空白にすることはできません。
- パスワードにユーザー名を含めることはできません。
- パスワードはパスワードポリシー設定に従っている必要があります（[ユーザーおよびシステムログオンの管理 \(231 ページ\)](#)を参照）。
- パスワードの複雑度が有効な場合は、大文字と小文字の両方がパスワードに含まれている必要があり、数字、スペース、または記号も含まれている必要があります。

- 5 新しいパスワードを **Confirm Password (パスワードの確認)** に再度入力します。
- 6 以下のいずれかを行います。
 - a 新しいパスワードを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
 - b ダイアログボックスを閉じて、パスワードを保存するには、**Apply (適用)** をクリックします。

12.2 システム情報およびライセンス情報の表示

システムおよびシステムにインストールされたライセンスに関する基本的な情報を表示できます。

Customization (カスタマイズ) メニューでは、以下の情報を確認できます。

- 病院名および診療科名
- ローカルシステム ID
- コンピュータ名およびホスト名
- IP アドレスおよび MAC アドレス
- インストールされたハードウェアライセンスおよびソフトウェアライセンス



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**System and License Information (システム / ライセンス情報)** をクリックします。
システム情報およびライセンス情報は、右側のペインに表示されます。
- 3 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.3 日付と時刻の設定

日時を手動で設定するか、または自動的に設定するかを選択できます。

タイムサーバーが有効になっている場合は、タイムサーバーとの接続が確立された後に、日時が自動的に同期されます。タイムサーバーが有効になっている場合は、システムの日時を手動で変更することはできません。

システムがタイムサーバーに接続されている場合は、日時が 1 時間ごとに同期されます。日時が自動的に同期された場合は、手動で入力された日時が上書きされます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**Date and Time Settings (日付と時刻の設定)** をクリックします。
- 3 タイムサーバーを使用して日時を自動的に設定するには、**Enabled (有効)** を選択して、タイムサーバーを有効にします。
Time Server (タイムサーバー) が **Enabled (有効)** の場合は、タイムサーバーのホスト名または IP アドレスが、ラジオボタンの下のフィールドに正しく入力されていることを確認する必要があります。
- 4 日時を手動で設定するには、以下の手順を行います。

- a タイムサーバーに対して **Disabled (無効)** を選択します。
 - b **System Date (システムの日付)** ドロップダウンカレンダーから、正しい日付を選択します。
 - c **System Time (システムの時刻)** フィールドに正しい時刻を入力します。
- 5 リストから正しい **Time Zone (タイムゾーン)** を選択します。
- 6 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。

- 7 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

- 8 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.4 日付と時刻のフォーマットの変更

各地域の必要に応じて、日付と時刻の表示方法を変更できます。

システム全体を通じて、短いバージョンと長いバージョンの両方の日付と時刻が表示されます。ユーザーは、これらの表示に使用するフォーマットを変更できます。

-  1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
 - 2 **General (一般)** メニューで、**Date and Time Settings (日付と時刻の設定)** をクリックします。
 - 3 使用可能なリストから、**Short Date (短い日付)** および **Long Date (長い日付)** に使用するフォーマットを選択します。
 - 4 ドロップダウンリストから、**Short Time (短い時刻)** および **Long Time (長い時刻)** に使用するフォーマットを選択します。
 - 5 ドロップダウンリストから、**First Day of the Week (週の最初の曜日)** としてみなす必要がある曜日を選択します。
- 6 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。

- 7 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

- 8 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.5 医師リストの変更

システムで使用する医師の名前を追加、削除、または変更できます。

また、システムでの医師の表示 / 非表示を選択することもできます。

-  1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**Physician List (医師リスト)** をクリックします。
- 3 医師の詳細を変更するには、以下の手順を行います。
 - a **Physician List (医師リスト)** で医師を選択します。

Physician List (医師リスト) の横に、**Physician Details (医師の詳細)** が表示されます。

- b Physician Details (医師の詳細) を変更します。**
- 4 新しい医師を追加するには、以下の手順を行います。**
 - a New (新規) をクリックします。**
 **Physician List (医師リスト)** で、**New Physician (新しい医師)** を選択します。
 - b Physician List (医師リスト) で新しい医師を選択します。**
 - c 正しい名前を表示するために、Physician Details (医師の詳細) を変更します。**
 - d 必要に応じて、Physician List (医師リスト) の名前の横にあるチェックボックスをオフにして、システムで医師を非表示にします。**
- [注] 医師を追加すると、デフォルトでは医師はシステムに表示されます。**
- 5 医師を削除するには、Delete (削除) をクリックし、医師の削除を確認します。**
- 6 行った変更を元に戻すには、Undo Changes (変更を元に戻す) をクリックします。**
- 7 変更を保存するには、Save (保存) をクリックします。**
- 8 Customization (カスタマイズ) メニューを閉じるには、Close (閉じる) をクリックします。**

12.6 操作室からのプリセットの管理

操作室のレビューウィンドウから、FlexSpot および FlexVision で使用するプリセットを編集、作成、および削除できます。

プリセットを管理するには、FlexSpot 装置または FlexVision 装置がシステムに事前に搭載されている必要があります。

プリセットとは、事前設定された画面レイアウトです。これらのプリセットレイアウトを使用することにより、スタディ中に役立つ画面レイアウトを必要に応じて設定できます。FlexSpot および FlexVision のプリセットは同じ方法で管理します。

検査室でのプリセットの管理については、[タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理 \(219 ページ\)](#)を参照してください。

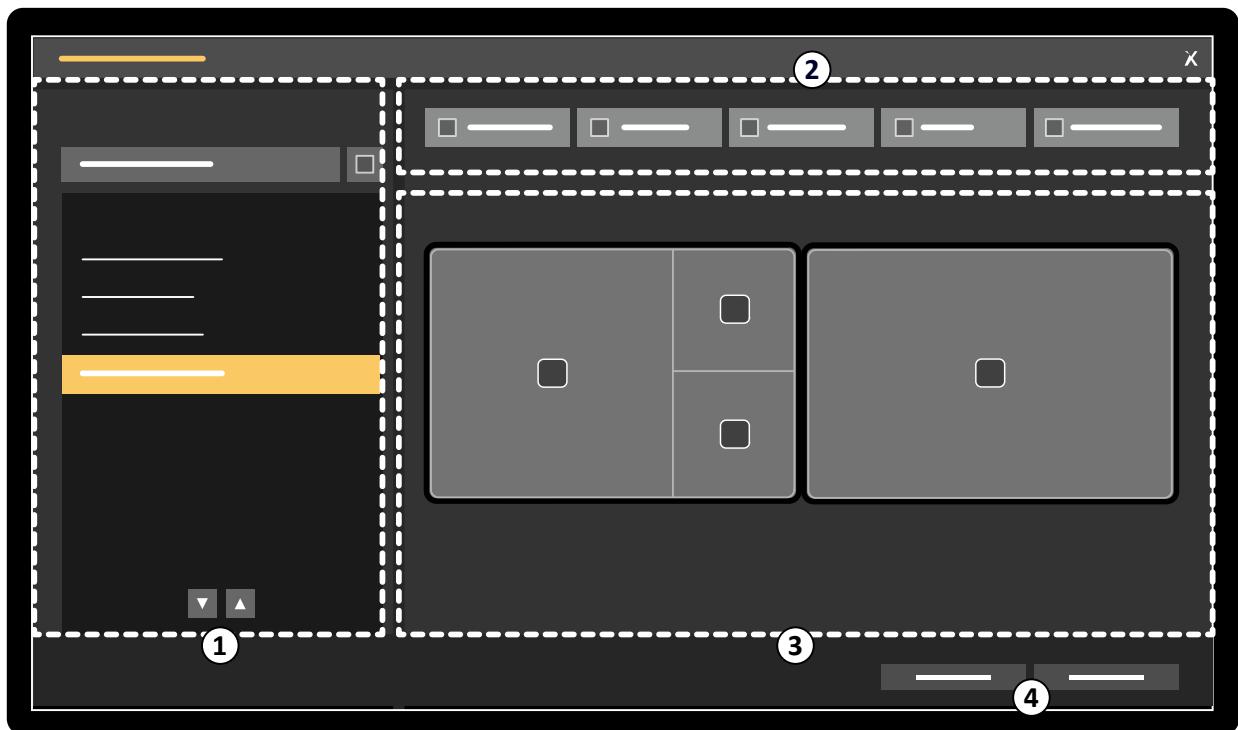


図 110 FlexSpot Presets Manager (FlexSpot プリセットマネージャー) ダイアログボックス (FlexVision は同様)

凡例

1	Presets Group (プリセットグループ) リスト	3	現在のプリセット
2	ツールバー	4	機能ボタン



1 FlexSpot のプリセットを管理するには、**FlexSpot** をクリックし、**Manage Presets (プリセットの管理)** を選択します。

FlexSpot Presets Manager (FlexSpot プリセットマネージャー) が表示されます。



2 FlexVision のプリセットを管理するには、**System (システム)** をクリックし、**Manage FlexVision Presets (FlexVision プリセットの管理)** を選択します。

FlexVision Presets Manager (FlexVision プリセットマネージャー) が表示されます。

3 新しいプリセットを作成するには、以下の手順を行います。

a **Presets Group (プリセットグループ)** リストで目的のプリセットグループを選択します。



b **New (新規)** をクリックします。

New Preset (新しいプリセット) ダイアログボックスが表示されます。

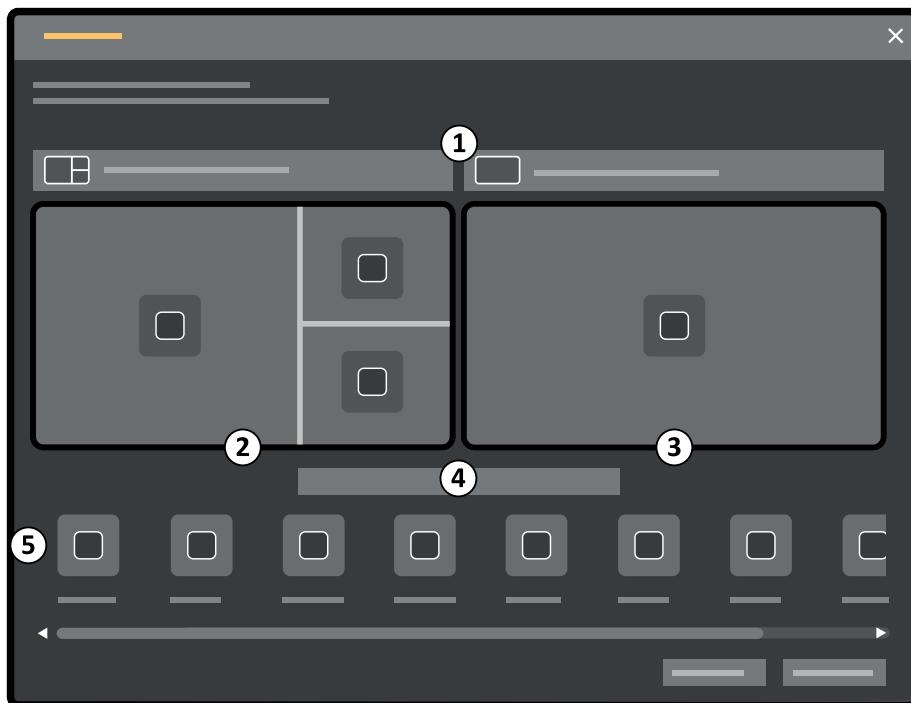


図 111 New Preset (新しいプリセット) ダイアログボックス

凡例	
1	レイアウト選択リスト
2	acquisition ウィンドウ
3	レビュー ウィンドウ
4	Preset name
5	アプリケーションリスト

モニター構成は、サムネイル画像としてダイアログボックスに表示されます。FlexVision の場合は、1 台のモニターのみが表示されます。

- c 表示された各モニターに対して、各モニターのサムネイル画像の上にあるリストを使用して、目的のレイアウトを選択します。
- d プリセットの名前を入力します。
- e プリセットに表示するアプリケーションを、アプリケーションリストからモニター上の目的の位置にドラッグします。
- f プリセットを保存するには、Save (保存) をクリックします。
- プリセットは、選択したプリセットグループ内に保存されます。
- g プリセットを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、Cancel (キャンセル) をクリックします。

- 4 プリセットを編集するには、以下の手順を行います。

- a 編集するプリセットを含むプリセットグループを選択します。
- b リストで、編集するプリセットを選択します。
- c Edit (編集) をクリックします。
- ダイアログボックスが表示されます。
- d 必要に応じてプリセットを編集します。



- e 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
 - f 変更を保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 5 既存のプリセットをコピーするには、以下の手順を行います。
- a コピーするプリセットを含むプリセットグループを選択します。
 - b リストで、コピーするプリセットを選択します。
 - c **Copy To... (コピー先...)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示されます。
 - d プリセットのコピー先のプリセットグループを選択します。
 - e 選択したプリセットグループにプリセットをコピーするには、**OK** をクリックします。
 - f プリセットをコピーせずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 6 異なるプリセットグループにプリセットを移動するには、以下の手順を行います。
- a 移動するプリセットを含むプリセットグループを選択します。
 - b リストで、移動するプリセットを選択します。
 - c **Move To... (移動先)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示されます。
 - d プリセットの移動先のプリセットグループを選択します。
 - e 選択したプリセットグループにプリセットを移動するには、**OK** をクリックします。
 - f プリセットを移動せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 7 システムで選択したプリセットを今すぐ使用するには、**Activate (有効化)** をクリックします。
選択したプリセットがシステムモニターに表示されます。
- 8 **Close (閉じる)** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

12.7 操作室からのプリセットグループの管理

FlexSpot および FlexVision のプリセットグループの作成、名前変更、順序変更、削除を操作室から行えます。

プリセットはグループごとに整理されており、プリセットを追加するグループを選択できます。

検査室でのプリセットグループの管理については、[タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットグループの管理 \(222 ページ\)](#)を参照してください。

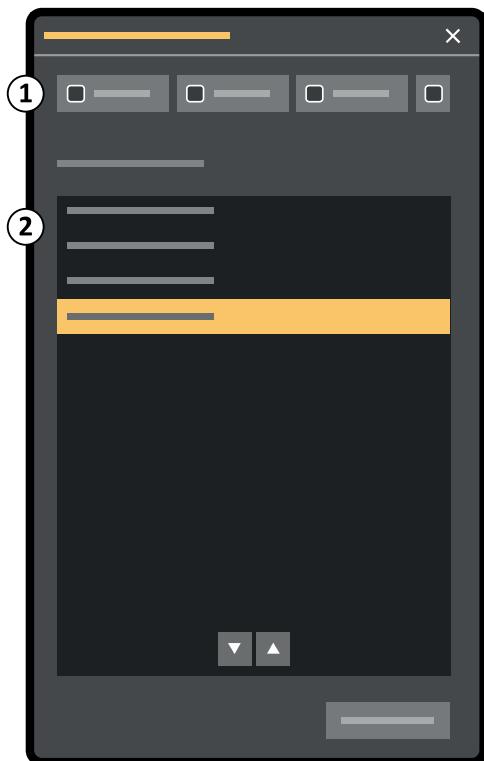


図 112 Manage Preset Groups (プリセットグループの管理) ダイアログボックス (FlexVision は同様)

凡例	
1	機能ボタン
2	プリセットグループのリスト

-  1 FlexSpot のプリセットを管理するには、**FlexSpot** をクリックし、**Manage Presets (プリセットの管理)** を選択します。
FlexSpot Presets Manager (FlexSpot プリセットマネージャー) が表示されます。
-  2 FlexVision のプリセットを管理するには、**System (システム)** をクリックし、**Manage FlexVision Presets (FlexVision プリセットの管理)** を選択します。
FlexVision Presets Manager (FlexVision プリセットマネージャー) が表示されます。
-  3 **Manage Preset Groups (プリセットグループの管理)** をクリックします。
Manage Preset Groups (プリセットグループの管理) ダイアログボックスが表示されます。
-  4 新しいプリセットグループを作成するには、以下の手順を行います。
 - New (新規)** をクリックします。
 ダイアログボックスが表示されます。
 - 新しいグループの名前を入力します。
 - 新しいグループを保存するには、**OK** をクリックします。
 - 新しいグループを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

5 プリセットグループの名前を変更するには、以下の手順を行います。



a リストで目的のグループを選択します。

b **Rename (名前の変更)** をクリックします。

ダイアログボックスが表示されます。

c グループの新しい名前を入力します。

d 新しいグループ名を保存するには、**OK** をクリックします。

e 新しいグループ名を保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

6 プリセットグループを削除するには、以下の手順を行います。



a リストで目的のグループを選択します。

b **Delete (削除)** をクリックします。

確認メッセージが表示されます。

c グループを削除するには、**OK** をクリックします。

d グループを削除せずに確認メッセージを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

7 リストのプリセットグループの順序を変更するには、以下の手順を行います。

a 移動するプリセットを選択します。

b 矢印をクリックして、プリセットをリスト内で上下に移動します。



8 工場出荷時のデフォルトのプリセットグループを復元するには、**Restore factory default presets (工場出荷時のデフォルトプリセットの復元)** をクリックします。

9 **Close (閉じる)** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

12.8 タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットの管理

FlexVision で使用するプリセットを編集、作成、および削除できます。

プリセットを管理するには、システムに FlexVision が事前に搭載されている必要があります。

プリセットとは、事前設定された画面レイアウトです。これらのプリセットレイアウトを使用することにより、スタディ中に役立つ画面レイアウトを必要に応じて設定できます。

操作室からのプリセットの管理については、[操作室からのプリセットの管理 \(214 ページ\)](#)を参照してください。



1 タッチスクリーンモジュール上で、アプリケーションセレクターをタップします。



2 **FlexVision** をタップします。



3 **Manage Presets (プリセットの管理)** をタップします。

プリセットを管理できるメニューが表示されます。

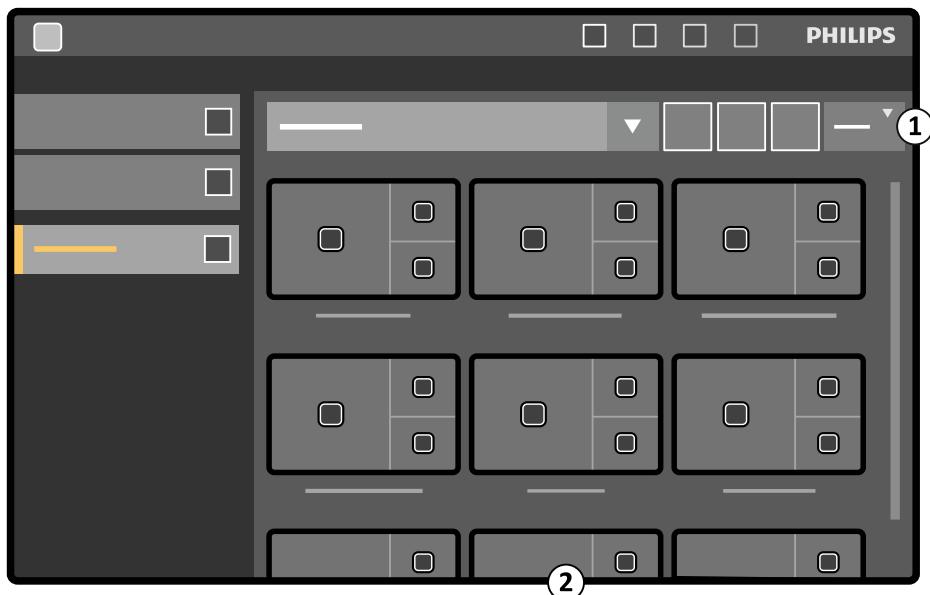


図 113 FlexVision のプリセットメニュー

凡例

- | | |
|---|------------|
| 1 | 機能ボタン |
| 2 | 使用可能なプリセット |

各プリセットは、事前設定された画面レイアウトおよびアプリケーションを示すサムネイル画像により表されます。

4 新しいプリセットを作成するには、以下の手順を行います。

- a** リストで目的のプリセットグループを選択します。
- b** **New (新規)** をタップします。
New Preset (新しいプリセット) ダイアログボックスが表示されます。
- c** 画面レイアウトを選択し、**Next (次へ)** をタップします。
- d** プリセットに含めるアプリケーションを選択し、**Next (次へ)** をタップします。
必須のアプリケーションは自動的に選択されます。これらのアプリケーションを選択解除することはできません。
選択したレイアウトでの使用可能なウィンドウ数が示されます。
- e** 手順を戻るには、**Previous (前へ)** をタップできます。
- f** アプリケーションリストからモニター上の目的の位置に各アプリケーションをドラッグし、完了したら、**Next (次へ)** をタップします。
- g** リストからプリセットグループを選択します。
- g** プリセットの名前を入力します。
- h** プリセットを保存するには、**Complete (完了)** をタップします。
プリセットは、選択したプリセットグループ内に保存されます。
- i** プリセットを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

5 プリセットを編集するには、以下の手順を行います。





- a** リストで目的のプリセットグループを選択します。
- b** **Edit (編集)** をタップします。
Edit Preset (プリセットの編集) ダイアログボックスが表示されます。
ウィザードの各手順では、プリセットに対してすでに保存されている設定が表示されます。
- c** 必要に応じて新しい画面レイアウトを選択し、**Next (次へ)** をタップします。
- d** プリセットに含めるアプリケーションを選択または選択解除し、**Next (次へ)** をタップします。
必須のアプリケーションは自動的に選択されます。これらのアプリケーションを選択解除することはできません。
選択したレイアウトでの使用可能なウィンドウ数が示されます。
手順を戻るには、**Previous (前へ)** をタップできます。
- e** モニター上の目的の新しい位置にアプリケーションをドラッグし、完了したら、**Next (次へ)** をタップします。
- f** プリセットグループを変更するには、異なるプリセットグループをリストから選択します。
- g** プリセットの名前を変更するには、新しい名前を入力します。
- h** 変更を保存するには、**Complete (完了)** をタップします。
変更が保存されます。
- i** 変更を保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

6 既存のプリセットをコピーするには、以下の手順を行います。

- a** コピーするプリセットを含むプリセットグループを選択します。
- b** コピーするプリセットを選択します。
- c** **More (その他)** をタップします。
- d** **Copy To... (コピー先...)** をタップします。
ダイアログボックスが表示されます。
- e** プリセットのコピー先のプリセットグループを選択します。
- f** 選択したプリセットグループにプリセットをコピーするには、**OK** をタップします。
- g** プリセットをコピーせずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。

7 異なるプリセットグループにプリセットを移動するには、以下の手順を行います。

- a** 移動するプリセットを含むプリセットグループを選択します。
- b** リストで、移動するプリセットを選択します。
- c** **More (その他)** をタップします。
- d** **Move To... (移動先)** をタップします。
ダイアログボックスが表示されます。
- e** プリセットの移動先のプリセットグループを選択します。



- f** 選択したプリセットグループにプリセットを移動するには、**OK** をタップします。
 - g** プリセットを移動せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
- 8** プリセットが表示される順序を変更するには、以下の手順を行います。
- a** **More (その他)** をタップします。
 - b** **Order Presets (プリセットの順序設定)** をタップします。
 -  **c** 移動するプリセットを選択します。
 - d** **Left (左)** または **Right (右)** をタップして、プリセットのサムネイルをリスト内の目的の位置に移動します。
 - e** 新しい位置でプリセットを保存するには、**Save (保存)** をタップします。
 - f** 新しい位置でプリセットを保存せずにメニューを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。

12.9 タッチスクリーンモジュールによる FlexVision のプリセットグループの管理

タッチスクリーンモジュールを使用して、FlexVision のプリセットグループの作成、名前変更、および削除を行えます。

プリセットグループを使用すると、探しやすいうようにプリセットをグループ化したり、関連するプリセットをまとめてグループ化したりできます。

操作室からのプリセットグループの管理については、[操作室からのプリセットグループの管理 \(217 ページ\)](#)を参照してください。



1 タッチスクリーンモジュール上で、アプリケーションセレクターをタップします。



2 **FlexVision** をタップします。



3 **Manage Presets (プリセットの管理)** をタップします。



4 **More (その他)** をタップし、**Manage Groups (グループの管理)** を選択します。



5 新しいプリセットグループを作成するには、以下の手順を行います。

- a** **New (新規)** をタップします。

My Preset Group (マイプリセットグループ) という名前で、使用可能なプリセットグループのリストに新しいプリセットグループが追加されます。



b リストで新しいプリセットグループを選択し、手順 6 を行って、プリセットグループの名前を変更します。

6 プリセットグループの名前を変更するには、以下の手順を行います。

- a** リストで目的のプリセットグループを選択します。



b **More (その他)** をタップし、**Rename (名前の変更)** を選択します。

タッチスクリーンモジュール上のキーボードが有効になります。

c タッチスクリーンモジュール上のキーボードを使用して、プリセットグループ名を編集します。

- d** プリセットグループの名前を変更せずに終了するには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
 - e** プリセットグループの名前を変更するには、**Save (保存)** をタップします。
- 7 プリセットグループを削除するには、以下の手順を行います。
- [注]** プリセットグループを削除すると、そのプリセットグループに含まれているすべてのプリセットが削除されます。
- a** リストで目的のプリセットグループを選択します。
 -  **b** **More (その他)** をタップし、**Delete (削除)** を選択します。
確認ダイアログボックスが表示されます。
 - c** プリセットグループを削除せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
 - d** プリセットグループを削除するには、**Delete (削除)** をタップします。
プリセットグループが削除されます。これには、プリセットグループ内のすべてのプリセットが含まれます。
- 8 工場出荷時のデフォルトのプリセットグループを復元するには、以下の手順を行います。
- [注]** 工場出荷時のデフォルトのプリセットグループを復元すると、既存のプリセットおよびプリセットグループがすべて上書きされます。これには、カスタマイズされたプリセットおよびプリセットグループが含まれます。
-  **a** **More (その他)** をタップし、**Restore Defaults (デフォルト設定の復元)** を選択します。
確認ダイアログボックスが表示されます。
 - b** 工場出荷時のデフォルトのプリセットグループを復元せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をタップします。
 - c** 工場出荷時のデフォルトのプリセットグループを復元するには、**Delete (削除)** をタップします。
工場出荷時のデフォルトのプリセットグループおよびプリセットが復元されます。カスタマイズされたプリセットおよびプリセットグループは削除されます。

12.10 オートポジションコントロール設定の変更

システムのオートポジションコントロール (APC) 設定をカスタマイズして、後で使用できます。

システムでは、APC 位置の変更、名前変更、コピー、削除、および新しい APC 位置の追加を行えます。また、現在のジオメトリーを保存して、APC 位置として後で使用することもできます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
-  2 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** 拡張ボタンを開きます。
- 3 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** メニューで、**APC Positions (APC 位置)** をクリックします。
- 4 既存の APC 位置の名前を変更するには、以下の手順を行います。

- a **Position Name (位置名)** リストで APC 位置を選択します。
その位置の **APC Details (APC の詳細)** が表示されます。
 - b 新しい名前を **Position Name (位置名)** フィールドに入力します。
Position Name (位置名) リストが自動的に更新されます。
- 5 位置の設定を変更するには、以下の手順を行います。
- a **Position Name (位置名)** リストで APC 位置を選択します。
 - b **LAO/RAO** ドロップダウンリストを使用して、LAO または RAO を選択します。
 - c スライダーを使用して、LAO/RAO アンギュレーションを設定します。
 - d **CRAN/CAUD** ドロップダウンリストを使用して、Cranial または Caudal を選択します。
 - e スライダーを使用して、CRAN/CAUD アンギュレーションを設定します。
 - f スライダーを使用して、**Source Image Distance (線源画像間距離)** を設定します。
 - g ドロップダウンリストから、**Detector Orientation (ディテクター方向)** を選択します。
- 6 新しい位置を追加するには、以下の手順を行います。
- + a **New (新規)** をクリックします。
New APC Position という名前で、新しい位置がリストに追加されます。
 - b **Position Name (位置名)** リストで新しい位置を選択します。
 - c 新しい **Position Name (位置名)** を入力します。
 - d 手順 5 を行って、位置の設定を変更します。
- 7 既存の位置をコピーするには、以下の手順を行います。
- cp a **Copy (コピー)** をクリックします。
新しい位置がリストに追加され、コピーとして識別されます。
 - b **Position Name (位置名)** リストで、コピーした位置を選択します。
 - c 新しい **Position Name (位置名)** を入力します。
 - d 手順 5 を行って、位置の設定を変更します。
- 8 位置を削除するには、以下の手順を行います。
- trash a **Position Name (位置名)** リストで目的の位置を選択します。
 - b **Delete (削除)** をクリックします。
 - c 位置の削除を確認します。
- 9 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 10 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- [注]** 変更は、システムの次回のシャットダウン / 起動後に有効になります。
- 11 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.11 X 線プロトコルの APC 位置のカスタマイズ

各 X 線プロトコルは、オートポジションコントロールの設定済みのリストに関連付けられます。

各 X 線プロトコルは、オートポジションコントロール設定の設定済みのリストに関連付けられます。各 X 線プロトコルに対して呼び出すことができる位置は、ユーザーが変更できます。

[注] オートポジションコントロール位置を選択するには、その位置が事前に、使用可能な位置のリストに存在している必要があります。

オートポジションコントロール位置の詳細については、[オートポジションコントロール設定の変更 \(223 ページ\)](#)を参照してください。



1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



2 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** 拡張ボタンを開きます。

3 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** メニューで、**X-ray Protocols (X 線プロトコル)** をクリックします。

4 **X-ray Protocols (X 線プロトコル)** リストで目的の X 線プロトコルを選択します。

デフォルトでは、親 X 線プロトコルがリストに表示されます。各親プロトコルを展開することにより、子プロトコルを選択できます。

親プロトコルに対して使用可能な位置を変更すると、選択した位置は、その親プロトコル内に含まれているすべての子プロトコルに対して使用可能になります。

子プロトコルに対して使用可能な位置を変更すると、選択した位置は、その子プロトコルにおいてのみ使用可能となります。

5 **Details (詳細)** エリアで、選択した X 線プロトコルを使用可能にするために **APC Positions (APC 位置)** を選択します。

6 選択した位置がシステムに表示される順序を変更するには、以下の手順を行います。

a **APC Positions Order (APC 位置の順序)** リストで、移動する位置を選択します。

b 上下ボタンをクリックして、リスト内で位置を上下に移動します。



7 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



8 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

[注] 変更は、システムの次のシャットダウン / 起動後に有効になります。

9 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.12 表示設定の変更

システムの使用方法に応じて、一部の表示設定を変更できます。

変更できる表示設定は、以下のとおりです。

- シリーズを開いたときに表示される X 線画像。
- シリーズ間でのナビゲーションおよび再生の処理方法。
- シリーズおよびスタディの最大再生時間。
- システム上でのアングルの表示方法。



1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



2 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** 拡張ボタンを開きます。

3 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** メニューで、**Viewing and Processing (表示と処理)** をクリックします。

4 シリーズを開いたときに表示されるデフォルトの画像を変更するには、**Default Active X-ray Image (デフォルトの現在の X 線画像)** リストで新しい設定を選択します。

使用可能な設定は、以下のとおりです。

- **First image (最初の画像)** : シリーズの最初の画像を表示します。
- **Middle image (中央の画像)** : シリーズの中央の画像を表示します。

デフォルトの選択肢は、**Middle image (中央の画像)** です。

5 スタディの先頭または最後に達したときのナビゲーションの動作を変更するには、**Image Navigation Model (画像ナビゲーションモデル)** リストで新しい設定を選択します。

使用可能な設定は、以下のとおりです。

- **Navigate images in all series (全シリーズの画像のナビゲーション)** : 現在のシリーズの最後では画像ナビゲーションが停止せず、選択したスタディの次の使用可能なシリーズが続行されます。
- **Stop at the beginning and at the end of the series (シリーズの先頭 / 最後で停止)** : 現在のシリーズの先頭または最後で、画像ナビゲーションが停止します。
- **Step through the images in a loop (画像を 1 枚ずつループ表示)** : 停止するまで、現在のシリーズの画像ナビゲーションが続行されます。

6 シリーズの画像再生の最大時間を指定するには、**Replay Time Out (再生タイムアウト)** に値を入力します（秒単位）。

7 スタディの画像再生の最大時間を指定するには、**Study Cycle Replay Time Out (スタディのループ再生の再生タイムアウト)** に値を入力します（秒単位）。

8 システム上でのアングルの表示方法を変更するには、**Rotation/Angulation Display Flavor (ローテーション / アンギュレーションの表示フレーバー)** リストでアングルフレーバーを選択します。

使用可能な設定は、以下のとおりです。

- **Cardio (LAO/RAO, CRAN/CAUD) (心臓用 (LAO/RAO, CRAN/CAUD))**
- **Vascular (Rot, Ang) (血管用 (Rot, Ang))**



9 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



10 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

[注] 変更は、システムの次回のシャットダウン / 起動後に有効になります。

11 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.13 ディスプレイ設定の変更

画面間での正しいマウス移動を確保するため、使用しているコントロールモニタの構成を選択できます。

また、スクリーンセーバー起動の待ち時間を指定することもできます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



- 2 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** 拡張ボタンを開きます。

- 3 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** メニューで、**Viewing and Processing (表示と処理)** をクリックします。

- 4 **acquisition** ウィンドウと**Review** ウィンドウの間での正しいマウス移動を確保するには、使用している構成を **Displays and Mouse Control (ディスプレイ / マウスの制御)** 設定で選択します。

- 5 スクリーンセーバーが起動するまでの待ち時間を変更するには、**Screen Saver Wait Time (スクリーンセーバーの待ち時間)** リストで適切な時間を選択します。

- 6 スクリーンセーバーを直ちに起動するには、**Activate Screen Saver (スクリーンセーバーの起動)** をクリックします。

マウスを移動するか、またはキーボードの任意のキーを押すと、スクリーンセーバーが終了します。



- 7 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



- 8 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

[注] 変更は、システムの次回のシャットダウン / 起動後に有効になります。

- 9 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.14 事前設定されたアノテーションのカスタマイズ

一部のアノテーションは事前設定されていますが、カスタマイズできます。

事前設定されたアノテーションをカスタマイズする際には、各アノテーションのテキスト、色、およびサイズを変更できます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



- 2 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** 拡張ボタンを開きます。

- 3 **X-Ray Application (X 線アプリケーション)** メニューで、**Annotations (アノテーション)** をクリックします。

事前設定されたアノテーションのリストが表示され、選択したアノテーションの詳細が **Annotation Details (アノテーションの詳細)** に表示されます。

- 4 新しいアノテーションを作成するには、以下の手順を行います。



- a **New (新規)** をクリックします。

New annotation (新しいアノテーション) というテキストで、新しいアノテーションがリストに追加されます。

- b** リストで新しいアノテーションを選択し、アノテーションを編集します（手順 6）。

5 既存のアノテーションをコピーするには、以下の手順を行います。



- a Copy (コピー)** をクリックします。

新しいアノテーションがリストに追加され、元のアノテーションのコピーとしてマークされます。

- b** コピーしたアノテーションをリストで選択し、アノテーションを編集します（手順 6）。

6 既存のアノテーションを編集するには、以下の手順を行います。

Annotation Details (アノテーションの詳細) で、アノテーションのプレビューを表示できます。

- a Annotations (アノテーション)** リストで目的のアノテーションを選択します。

- b** アノテーションのテキストを変更するには、新しいテキストを **Annotation Details (アノテーションの詳細)** に入力します。

- c** アノテーションのサイズを変更するには、サイズを選択します。

- d** アノテーションのデフォルトの色を変更するには、色をクリックして選択します。

7 アノテーションを削除するには、以下の手順を行います。

- a Annotations (アノテーション)** リストで目的のアノテーションを選択します。



- b Delete (削除)** をクリックします。

確認ダイアログボックスが表示されます。

- c** アノテーションを削除せずにキャンセルするには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

- d** アノテーションを削除するには、**OK** をクリックします。



8 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



9 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

10 Customization (カスタマイズ) メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

12.15 プリント設定の変更

デフォルトのプリンタ設定、およびプリントされるページに表示される情報を変更できます。

画像をプリントする際には、ページ上の追加情報の表示 / 非表示を切り替えることができます。

- 患者の詳細情報
- スタディの日付および説明
- 医師
- 病院名

また、使用するデフォルトのプリンタおよびメディアタイプを指定することもできます。

[注] 個人データを取り扱う際は、医療施設に適用されるプライバシーポリシーおよび地域で適用されるプライバシー法に従ってください。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
プリントアプリケーション設定ダイアログパネルがデフォルトで表示されます。
- 2 目的のチェックボックスをオンまたはオフにして、**Page Header and Footer Information (ページヘッダー / フッター情報)** で目的の情報を選択します。
- 3 必要に応じて、それぞれの **Print Preferences (プリント設定)** を設定します。
- 4 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 5 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 6 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



13 システムの管理

システム管理者アカウントを使用すると、病院でのシステムの使用方法に合わせて、システムの機能の多くの側面をカスタマイズできます。

以下の設定を変更するには、システム管理者ユーザーアカウントが必要です。

- 地域設定
- 監査証跡
- ユーザーおよびログオンの必要条件
- ストレージデバイスを含む、患者管理
- RIS コードのマッピング / ProcedureCard のマッピング
- DICOM 設定
- エクスポートプロトコル
- 自動データ転送
- ProcedureCard
- 設定のインポートとエクスポート

[注] システムカスタマイズ設定を変更する前に、必要な場合に後でインポートできるように、既存の設定のエクスポートについて検討する必要があります。詳細については、[設定のエクスポート \(250 ページ\)](#)を参照してください。

13.1 地域設定の変更

各地域の必要に応じて、システムで使用する言語や、測定値、数値、およびタイミングの表示方法を変更できます。

システムユーザーインターフェースは複数の言語に対応しており、使用的する言語を選択できます。また、システム内の取扱説明書を異なる言語で表示することもできます。

[注] 取扱説明書は、ユーザーインターフェースが対応するよりも多くの言語で提供されているため、ユーザーインターフェースに使用されている言語とは異なる言語で取扱説明書を表示できます。



- 1 System (システム) メニューで、Customization (カスタマイズ) をクリックします。
- 2 General (一般) メニューで、Regional Settings (地域設定) をクリックします。
- 3 システムユーザーインターフェースの言語を変更するには、目的の Language (言語) を選択します。
- 4 入力および関連付けられたキーボードレイアウトに使用的する言語を変更するには、目的の Input Language and Keyboard (入力言語 / キーボード) を選択します。
- 5 取扱説明書の言語を変更するには、目的の Instructions for Use Language (取扱説明書の言語) を選択します。
- 6 ドロップダウンリストから、使用的する目的の Decimal Symbol (小数点記号) を選択します。
- 7 ドロップダウンリストから、使用的する Digit Grouping Symbol (数字グループ分け記号) を選択します。
- 8 ドロップダウンリストから、使用的する Measurement System (測定システム) を選択します。
- 9 Fluoro Time Display Format (透視時刻の表示形式) ドロップダウンリストから、透視タイミングの表示に使用的する形式を選択します。

10 Detector Size Display Unit (ディテクターサイズ表示単位) ドロップダウンリストから、ディテクターサイズの表示に使用する単位を選択します。



11 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



12 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

[注] 変更は、システムの次のシャットダウン / 起動後に有効になります。

13 Customization (カスタマイズ) メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.2 監査証跡の設定

監査ログを生成するためにシステムで使用する設定を指定できます。



1 System (システム) メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。

2 General (一般) メニューで、**Audit Trail (監査証跡)** をクリックします。

3 Local Audit Trail (ローカル監査証跡) を有効にするには、**Enabled (有効)** を選択します。

4 Remote Audit Trail (リモート監査証跡) を有効にするには、**Enabled (有効)** を選択して適切なサーバー設定を入力します。

5 セキュア通信を有効にするには、**Use Authentication (認証を使用する)** を選択します。

Use Encryption (暗号化を使用する) オプションを使用できます。

6 暗号化の使用を有効にするには、**Use Encryption (暗号化を使用する)** を選択します。



7 Test Connection (接続のテスト) をクリックします。

テストの結果は、アイコンにより示されます。



テスト成功



テスト失敗

テストが失敗した場合、詳細情報が表示されます。



8 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



9 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

[注] 変更は、システムの次のシャットダウン / 起動後に有効になります。

10 Customization (カスタマイズ) メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.3 ユーザーおよびシステムログオンの管理

ユーザー アカウント、およびシステム起動時にログオンが必要であるかどうかを管理できます。

また、起動時に自動的にログオンし、緊急アクセスを許可するように、システムを設定することもできます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**System Logon (システムのログオン)** をクリックします。
- 3 システム起動時の自動ログオンを有効にするには、**System automatic logon (システムの自動ログオン)** チェックボックスをオンにし、使用する **Automatic logon User Name (自動ログオンユーザー名)** をドロップダウンリストから選択します。
- 4 緊急システムアクセスを有効にするには、**Allow emergency system access (緊急システムアクセスを許可する)** チェックボックスをオンにします。
- 5 パスワードポリシーを変更するには、以下のいずれか（またはすべて）を行います。
 - **Maximum password age (パスワードの最大有効期間)** (日数) を入力する。
 - **Minimum password length (パスワードの最小文字数)** (文字数) を入力する。
 - **Password complexity (パスワードの複雑度)** を有効または無効にする。
- 6 ユーザーアカウントの詳細を変更するには、**User Accounts (ユーザーアカウント)** リストでユーザーアカウントを選択し、**Details (詳細)** エリアのユーザーアカウントの詳細を変更します。
- 7 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 8 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 9 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



13.3.1 ユーザーの追加および削除

システム管理者は、ユーザーアカウントを作成、変更、または削除できます。

ユーザーの追加および削除は、**System Logon (システムのログオン)** ダイアログボックスで行います。



- 1 **System Logon (システムのログオン)** ダイアログパネルで、**New (新規)** をクリックします。
New User (新規ユーザー) という名前で、新しいユーザーがリストに表示されます。
- 2 **User Accounts (ユーザーアカウント)** リストで新しいユーザーを選択します。
- 3 **Details (詳細)** セクションの **User name (ユーザー名)** を入力します。
【注】 新しいユーザーの詳細を保存した後に、ユーザー名を変更することはできません。
- 4 ユーザーの **Full Name (氏名)** および **Description (説明)** (必要に応じて) を入力します。
- 5 適切な **User Group (ユーザーグループ)** を選択します。
選択した **User Group (ユーザーグループ)** により、システム内でのユーザーのアクセスレベルが設定されます。通常は、臨床ユーザーまたはシステム管理者としてユーザーをグループ化します。



6 **Save (保存)** をクリックして、新しいユーザーの詳細を保存します。



7 ユーザーを削除するには、リストでユーザーを選択し、**Delete (削除)** をクリックし、ユーザー アカウントの削除を確認します。

13.3.2 ユーザーのパスワードのリセット

システム管理者として、ユーザーのパスワードをリセットできます。

ユーザーのパスワードは、**System Logon (システムのログオン)** ダイアログ パネルでリセットできます。自身のパスワードの変更については、[パスワードの変更 \(211 ページ\)](#)を参照してください。

1 **User Accounts (ユーザー アカウント)** リストでユーザーを選択します。

ユーザーの詳細が **Details (詳細)** セクションに表示されます。



2 **Reset Password (パスワードのリセット)** をクリックします。

ダイアログ ボックスが表示されます。

3 **New Password (新しいパスワード)** を入力します。

パスワードを設定する際には、これらの規則に従う必要があります。

- パスワード フィールドを空白にすることはできません。
- パスワードにユーザー名を含めることはできません。
- パスワードはパスワード ポリシー 設定に従っている必要があります ([ユーザーおよびシステムログオンの管理 \(231 ページ\)](#)を参照)。
- パスワードの複雑度が有効な場合は、大文字と小文字の両方がパスワードに含まれている必要があります、数字、スペース、または記号も含まれている必要があります。

4 **Confirm Password (パスワードの確認)** に同じパスワードを入力します。

[注] **Confirm Password (パスワードの確認)** に入力するパスワードは、**New Password (新しいパスワード)** に入力したパスワードと一致する必要があります。

5 以下のいずれかを行います。

- a ユーザーのパスワードをリセットせずにダイアログ ボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- b ダイアログ ボックスを閉じて、ユーザーのパスワードをリセットするには、**Apply (適用)** をクリックします。

13.4 一般的な患者設定およびワークフロー設定の変更

一般的なワークフロー設定をカスタマイズし、成人の周囲長制限を指定できます。

システムのローカルストレージが一杯になった場合は、新たに撮影した画像に使用可能な容量を確保するために、保護されていないデータが自動的に削除されます。完了時にすべてのスタディが保護されるように、システムを設定できます。

XperIM から提供されたプロシージャーを自動的に開始するように、システムを設定できます。

また、プロシージャーを閉じたときに、すべてのプロシージャーが完了済みとして自動的にマークされ、線量レポートを自動的に作成されるように、DICOM ワークフローを効率化できます。

ユーザーは、以下の基本的な患者設定およびワークフロー設定を変更できます。

- スタディの自動削除の禁止
- 簡易 DICOM ワークフローの有効化
- 自動線量レポートの有効化
- 新生児、幼児、および小児の年齢制限
- 成人の周囲長制限
- デフォルトの患者タイプ
- 漢字 / 表意文字の有効化
- 米国退役軍人省 (VA) の要件へのシステムの準拠



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**Patients Administration (患者管理)** をクリックします。
- 3 完了時にすべてのスタディを保護するには、**Prevent Automatic Study Deletion (スタディを自動的に削除しない)** チェックボックスをオンにします。
個々のスタディの保護を手動で解除することにより、スタディを削除することを許可できます。スタディの保護および保護解除の詳細については、[スタディの保護および保護解除 \(116 ページ\)](#)を参照してください。
- 4 プロシージャーを閉じたときに、完了済みとして自動的にマークするには、**Simplified DICOM Workflow (簡易 DICOM ワークフロー)** チェックボックスをオンにします。
- 5 プロシージャーを閉じた際の自動線量レポートを有効にするには、**Automatic Dose Report (自動線量レポート)** チェックボックスをオンにし、作成するレポートのタイプを選択します。
- 6 小児の患者タイプの年齢制限を入力または変更します。
- 7 成人の患者タイプの周囲長制限を入力または変更します。
[注] 最も大柄な成人の患者タイプには、周囲長制限はありません。
- 8 デフォルトの患者タイプを変更するには、使用する目的のデフォルトの患者タイプの横にある **Default (デフォルト)** ラジオボタンを選択します。
Automatic (自動) の患者タイプを選択した場合は、患者の身長と体重に基づいて、各スタディの適切な患者タイプが自動的に選択されます。
- 9 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 10 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 11 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



13.5 ストレージデバイスによるエクスポートおよびインポートの有効化 / 無効化

ストレージデバイス (USB フラッシュメモリドライブまたは CD/DVD) へのデータのインポートおよびエクスポートを無効にできます。デフォルトでは、この機能は有効になっています。

設定されている場合、ストレージデバイス上の患者データには、DICOM ビューイングアプリケーションも含まれます。

また、USB フラッシュメモリドライブまたは CD/DVD にエクスポートする場合に、患者データを匿名化するためのデフォルト設定を変更することもできます。



- 1** **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2** **General (一般)** メニューで、**Patients Administration (患者管理)** をクリックします。
- 3** **Storage Device Export and Import (ストレージデバイスのエクスポート / インポート)** を無効にするには、**Disabled (無効)** を選択します。
- 4** エクスポートされる患者データに DICOM ビューイングアプリケーションを自動的に含めるには、**Include DICOM Viewer (DICOM ビューアを含める)** を選択します。
- 5** USB フラッシュメモリドライブにエクスポートされる患者データを匿名化するには、**Default De-Identify Upon USB Export (USB エクスポート時のデフォルトの匿名化)** を選択します。
- 6** CD/DVD にエクスポートされる患者データを匿名化するには、**Default De-Identify Upon CD/DVD Export (CD / DVD エクスポート時のデフォルトの匿名化)** を選択します。
- 7** 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



- 8** 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 9** **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.6 ProcedureCardへのRISコードのマッピング

病院の放射線情報システム (RIS) で使用するコードを、本システムの ProcedureCard にマッピングできます。

患者の詳細を放射線情報システムからインポートする際には、マッピングにより、意図される臨床処置に対して適切な ProcedureCard を、Azurion システムで適用できます。

システムにより、予定済みのプロシージャーで使用されるすべての RIS コードのリストを収集するか、またはユーザーが新しいコードを手動で入力できます。



- 1** **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2** **General (一般)** メニューで、**RIS Code Mapping (RIS コードのマッピング)** をクリックします。

RIS コードのリストが表示され、各 RIS コードのマッピング先の ProcedureCard が示されます。

RIS コードが ProcedureCard にマッピングされていない場合は、警告記号が表示されます。

RIS コードまたはマッピングされた ProcedureCard の列見出しをクリックして、各列を昇順または降順に並べ替えることができます。
- 3** 新しい RIS コードを追加するには、以下の手順を行います。
 - a** **New (新規)** をクリックします。



New RIS Code (新しい RIS コード) という名前の新しい RIS コードがリストに追加されます。

- b** 新しい RIS コードを選択し、正しい RIS コードを **RIS Code Details (RIS コードの詳細)** ボックスに入力します。
- c** **Save (保存)** をクリックして、新しい RIS コードを保存します。



- 4** マッピングする RIS コードを選択します。
RIS コードの詳細が表示されます。
- 5** **Cards Group (カードグループ)** ドロップダウンリストから、ProcedureCard グループを選択します。
選択したグループに関連する ProcedureCard が表示されます。
- 6** RIS コードにマッピングする ProcedureCard を選択します。
- 7** 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 8** 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 9** **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



13.7 DICOM 設定

システムの DICOM 設定をカスタマイズできます。

カスタマイズした設定は、以下の各 DICOM 領域において使用できます。

- ローカルシステム
- ワークリストおよび MPPS
- リモートシステム
- プリンタ

13.7.1 ローカル設定

一部のローカル設定を行ったり、セキュア通信の使用を有効にしたりできます。

DICOM Configuration (DICOM 設定) メニューを使用して、ローカルの DICOM 設定を行えます。

以下の項目は読み取り専用で、変更できません。

- IP アドレス
- デフォルトゲートウェイの IP アドレス



- 1** **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2** **General (一般)** メニューで、**DICOM Configuration (DICOM 設定)** をクリックします。
デフォルトでは、**Local System (ローカルシステム)** タブが表示されます。
- 3** アプリケーションエンティティタイトルを変更するには、**AE Title (AE タイトル)** フィールドに新しいタイトルを入力します。

- 4 使用中のポート番号を変更するには、**Port Number (ポート番号)** フィールドに新しいポート番号を入力します。
- 5 **Use Authentication (認証を使用する)** および **Use Encryption (暗号化を使用する)** を選択または選択解除して、セキュア通信を設定します。
- 6 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 7 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 8 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.7.2 証明書の管理

セキュア通信に使用する証明書と信頼できる認証機関からの証明書を管理できます。

システムでは、証明書をインポートおよび削除したり、セキュア通信に使用するローカルシステム証明書を選択できます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**DICOM Configuration (DICOM 設定)** をクリックします。
デフォルトでは、**Local System (ローカルシステム)** タブが表示されます。
- 3 **Advanced Settings (詳細設定)** をクリックします。
Advanced DICOM Settings (詳細 DICOM 設定) ダイアログボックスが表示されます。
- 4 セキュア通信に使用する証明書を変更するには、以下の手順を行います。
 - a **Local System Certificates (ローカルシステム証明書)** リストで、使用する証明書を選択します。
証明書の期限が切れている場合は、リストの証明書に関する警告が表示されます。期限が切れている証明書を使用することはできません。
 - b **Use in Secure Communication (セキュア通信で使用する)** をクリックします。
- 5 証明書をインポートするには、以下の手順を行います。
 - a **Local System Certificates (ローカルシステム証明書)** リストまたは **Trusted Certification Authorities Certificates (信頼できる認証機関の証明書)** リストで、**Import (インポート)** をクリックします。
証明書のインポートダイアログパネルが表示されます。
 - b インポートする証明書ファイルを選択します。
 - c 証明書をインポートせずにダイアログパネルを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
 - d 選択した証明書をインポートするには、**Import (インポート)** をクリックします。
- 6 証明書を削除するには、以下の手順を行います。

- a** 削除する証明書を選択します。
- b** **Delete (削除)** をクリックします。



- c** 証明書の削除を確認します。



7 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



8 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

9 **Advanced DICOM Settings (詳細 DICOM 設定)** ダイアログボックスを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

10 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.7.3 ワークリストマネジメントおよびモダリティ実施済みプロシージャーステップ (MPPS) マネージャの設定

ワードリストマネジメントの有効 / 無効を切り替えることができます。



1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。

2 **General (一般)** メニューで、**DICOM Configuration (DICOM 設定)** をクリックします。

デフォルトでは、**Local System (ローカルシステム)** タブが表示されます。

3 **WLM/MPPS** タブを選択します。

4 ワードリストマネジメントを有効にするには、**Worklist Management (ワードリストマネジメント)** セクションで **Enabled (有効)** を選択します。

5 モダリティ実施済みプロシージャーステップマネージャを有効にするには、**Modality Performed Procedure Step Manager (モダリティ実施済みプロシージャーステップマネージャ)** セクションで **Enabled (有効)** を選択します。

6 ワードリストマネジメントおよびモダリティ実施済みプロシージャーステップマネージャに関する、以下の必須情報を入力します。

- **AE Title (AE タイトル)**
- **Host Name or IP Address (ホスト名または IP アドレス)**
- **Port Number (ポート番号)**

7 予定済みプロシージャーの自動検索に使用する期間を選択します。

8 セキュア通信を有効にするには、**Use Authentication (認証を使用する)** を選択します。

Use Encryption (暗号化を使用する) オプションを使用できます。

9 暗号化の使用を有効にするには、**Use Encryption (暗号化を使用する)** を選択します。



10 **Test Connection (接続のテスト)** をクリックします。

テストの結果は、アイコンにより示されます。



テスト成功



テスト失敗

テストが失敗した場合、詳細情報が表示されます。

11 ワークリストマネジメントを無効にするには、**Disabled (無効)** を選択します。

12 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



13 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。



14 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.7.4 リモートシステムの設定

Azurion システムと同じ院内ネットワークに接続された他の DICOM 互換システムの設定を構成できます。



1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。

2 **General (一般)** メニューで、**DICOM Configuration (DICOM 設定)** をクリックします。

デフォルトでは、**Local System (ローカルシステム)** タブが表示されます。

3 **Remote Systems (リモートシステム)** タブを選択します。

リモートシステムのリストが表示されます (DICOM ノード)。

4 リストで目的のシステムを選択します。

Remote System Settings (リモートシステム設定) と **Services (サービス)** が表示され、選択したリモートシステムとサポートされるサービスタイプに関する一般的な情報が表示されます。

必要に応じて設定を編集できます。

5 新しいリモートシステムを追加するには、以下の手順を行います。



a **Add (追加)** をクリックします。

新しいシステムがリストに追加されます。

b 新しいシステムを選択します。

c 新しいシステムの **Remote System Settings (リモートシステム設定)** を入力します。



d **Save (保存)** をクリックして、変更を保存します。



6 各リモートシステムの設定をテストするには、**Test Connection (接続のテスト)** をクリックします。

システムへの接続がテストされ、結果がシステム名の横にあるシステムリストに表示されます。

テストの結果は、アイコンにより示されます。



テスト成功



テスト失敗



7 すべてのリモートシステムの接続をテストするには、**Test All (すべてテスト)** をクリックします。



8 システムを削除するには、**Remove (削除)** をクリックして、システムの削除を確認します。



9 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



10 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

11 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.7.5 DICOM プリンタの設定

システムのネットワークに接続された DICOM プリンタの追加、再設定、テスト、キャリブレーション、削除を行うことができます。



1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。

2 **General (一般)** メニューで、**DICOM Configuration (DICOM 設定)** をクリックします。

デフォルトでは、**Local System (ローカルシステム)** タブが表示されます。

3 **DICOM Printers (DICOM プリンタ)** タブを選択します。

DICOM プリンタのリストが表示されます。

プリンタのリストでは、列見出しをクリックして各列を昇順または降順に並べ替えることができます。

4 既存のプリンタを再設定するには、以下の手順を行います。

a リストで目的のプリンタを選択します。

選択したプリンタの設定が **Printer Settings (プリンタ設定)** セクションに表示されます。

b **Printer Settings (プリンタ設定)** セクションで、目的のプリンタ設定を変更します。

5 新しいプリンタを追加するには、以下の手順を行います。



a **Add (追加)** をクリックします。

新しいプリンタがリストに追加されます。

b 新しいプリンタを選択します。

c 新しいプリンタの **Printer Settings (プリンタ設定)** を入力します。

d セキュア通信を有効にするには、**Use Authentication (認証を使用する)** を選択します。

Use Encryption (暗号化を使用する) オプションを使用できます。

- e** 暗号化の使用を有効にするには、**Use Encryption (暗号化を使用する)** を選択します。



f **Save (保存)** をクリックして、変更を保存します。



- 6** 個々のプリンタの接続をテストするには、**Test Connection (接続のテスト)** をクリックします。

プリンタへの接続がテストされ、プリンタ名の横にあるプリンタリストに結果が表示されます。

テストの結果は、アイコンにより示されます。



テスト成功



テスト失敗



- 7** すべてのプリンタの接続をテストするには、**Test All (すべてテスト)** をクリックします。



- 8** プリンタをキャリブレーションするには、**Printer Calibration (プリンタキャリブレーション)** をクリックします。



- 9** プリンタを削除するには、**Remove (削除)** をクリックして、プリンタの削除を確認します。



- 10** 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



- 11** 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

- 12** **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

13.8 エクスポートプロトコルの設定

エクスポートプロトコルを設定することにより、画像がエクスポートされる方法とそのタイミングを設定できます。

エクスポートプロトコルでは、自動エクスポートまたは手動エクスポートを実行するか、画像はどのような形式になるか、画像はどこにエクスポートされるかを指定します。

既存のエクスポートプロトコルを編集、コピー、および削除したり、新しいエクスポートプロトコルを作成したりできます。

プロトコルを編集または作成する際には、以下のオプションを設定できます。

- 手動エクスポートまたは自動エクスポート
- プロトコル名
- デフォルトの転送先
- 画像の形式、サイズ、および画質
- 自動エクスポートが実行されるタイミング
- 自動的にエクスポートされる画像のタイプ



- 1** **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。

- 2** **General (一般)** メニューで、**Export Protocols (エクスポートプロトコル)** をクリックします。

3 デフォルトのプロトコルを変更するには、以下の手順を行います。

a リストで目的のプロトコルを選択します。



b **Set as Default (デフォルトとして設定)** をクリックします。

4 新しいプロトコルを追加するには、以下の手順を行います。



a **New (新規)** をクリックします。

New export protocol (新しいエクスポートプロトコル) という名前で、新しいプロトコルがリストに追加されます。

b リストで新しいエクスポートプロトコルを選択します。



c **Export Protocol Details (エクスポートプロトコルの詳細)** を編集します。

d **Save (保存)** をクリックして、新しいプロトコルの詳細を保存します。

5 既存のプロトコルに基づく新しいプロトコルを追加するには、以下の手順を行います。



a リストで目的のプロトコルを選択します。

b **Copy the selected export protocol (選択したエクスポートプロトコルのコピー)** をクリックします。



c **Export Protocol Details (エクスポートプロトコルの詳細)** を編集します。

d **Save (保存)** をクリックして、新しいプロトコルの詳細を保存します。

6 既存のプロトコルを編集するには、以下の手順を行います。



a リストで目的のプロトコルを選択します。

b **Export Protocol Details (エクスポートプロトコルの詳細)** を編集します。

[注] エクスポートプロトコルのデフォルトの転送先が指定されていない場合は、リストに警告記号が表示されます。

c **Save (保存)** をクリックして、新しいプロトコルの詳細を保存します。

7 プロトコルを削除するには、以下の手順を行います。



a リストで目的のプロトコルを選択します。

b **Delete the selected export protocol (選択したエクスポートプロトコルの削除)** をクリックします。

c プロトコルの削除を確認します。



8 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。



9 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

10 Customization (カスタマイズ) メニューを閉じるには、Close (閉じる)** をクリックします。**

13.9 自動データ転送の設定

自動的にエクスポートされる画像およびデータのタイプと、使用する形式を設定できます。

各 X 線プロトコルに対して、使用するエクスポートプロトコルを選択することにより、画像データの自動転送をシステムで管理する方法を指定できます。

X 線画像以外のデータ（スナップショット、解析レポート、および線量レポート）に対しては、データタイプまたは撮影に使用された X 線プロトコルに基づいて、データの転送先を選択できます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- 2 **General (一般)** メニューで、**Automatic Data Transfer (自動データ転送)** をクリックします。
デフォルトでは、**X-ray Image Data (X 線画像データ)** タブが表示されます。
- 3 目的の X 線プロトコルを選択します。
- 4 各画像タイプに使用するエクスポートプロトコルを選択します。
- 5 以下の手順に従って、X 線画像以外の設定を行います。
 - a **Non X-ray Image Data (X 線画像データ以外)** タブを選択します。
 - b 適切なラジオボタンを選択して、各 X 線プロトコルに対して異なるエクスポートプロトコルを指定するかどうかを決定します。
No, for all my procedures I use the same destination(s) (いいえ、すべてのプロシージャーに同じ転送先を使用) を選択すると、X 線プロトコルのリストが非表示になります。
 - c **Yes, I want to specify different destinations for each X-ray protocol (はい、X 線プロトコルごとに異なる転送先を指定します)** を選択した場合は、X 線プロトコルのリストで、設定を変更する X 線プロトコルを選択します。
 - d 各データタイプに使用するエクスポートプロトコルを選択します。
- 6 行った変更を元に戻すには、**Undo Changes (変更を元に戻す)** をクリックします。
- 7 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
- 8 **Customization (カスタマイズ)** メニューを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



13.10 ProcedureCard の管理

実行するスタディに応じて、ProcedureCard を作成、編集、コピー、移動、削除できます。

ProcedureCard とは、事前設定された設定をまとめたものであり、スタディに関連付けることができます。スタディを予定する際には、使用する ProcedureCard を選択できます。これにより、スタディに使用されるシステム設定が提供されます。

ProcedureCard はシステム内で管理することができ、システムの使用方法に合わせて、ProcedureCard を作成、編集、および整理することができます。

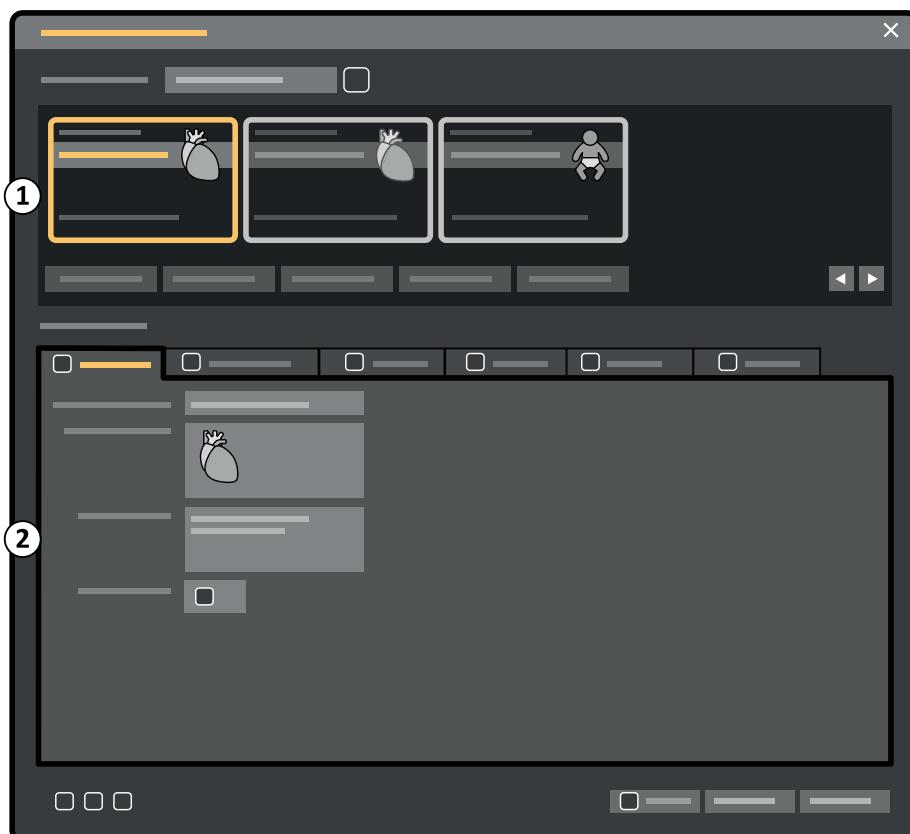


図 114 ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ)

凡例

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | ProcedureCard 選択エリア |
| 2 | ProcedureCard の詳細 |

13.10.1 デフォルトの ProcedureCard の変更

スタディに使用するデフォルトの ProcedureCard を変更できます。

ProcedureCard の詳細については、[ProcedureCard \(47 ページ\)](#)を参照してください。



- 1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。
ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。
- 2 目的の ProcedureCard を含む **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。
- 3 目的の ProcedureCard を選択します。
- 4 **Set as Default (デフォルトとして設定)** をクリックします。
選択した ProcedureCard がデフォルトの ProcedureCard になります。
- 5 **OK** をクリックして、**ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ)** を閉じます。



13.10.2 新しい ProcedureCard の作成

スタディで使用する新しい ProcedureCard を作成できます。

また、既存の ProcedureCard をコピーして設定を変更することにより、新しい ProcedureCard を作成することもできます。



- 1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。

ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。

- 2 新しい ProcedureCard を配置するために **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

- 3 以下のいずれかを行って、新しい ProcedureCard を作成します。



- **New (新規)** をクリックします。
- 既存の ProcedureCard をコピーします。

ProcedureCard のコピーの詳細については、[ProcedureCard のコピー \(247 ページ\)](#) を参照してください。

デフォルトのタイトル (**My ProcedureCard (マイ ProcedureCard)**) で新しい ProcedureCard が作成され、リストに表示されます。この新しい ProcedureCard を編集して、目的の設定を適用できます。ProcedureCard の編集の詳細については、[ProcedureCard の編集 \(245 ページ\)](#) を参照してください。

13.10.3 ProcedureCard の編集

ProcedureCard の設定を編集できます。

ユーザーによる変更は、その ProcedureCard が選択されている予定済みのすべてのスタディに影響します。



- 1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。

ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。

- 2 目的の ProcedureCard を含む **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

- 3 目的の ProcedureCard を選択します。



- 4 ProcedureCard の一般情報を編集するには、以下の手順を行います。

- a **General (一般)** タブを選択します。

- b 必要に応じて、ProcedureCard の一般情報を編集します。



- 5 使用可能な X 線設定を編集するには、以下の手順を行います。

- a **X-ray Acquisition (X 線撮影)** タブを選択します。

- b ProcedureCard で使用する、使用可能な X 線プロトコルを選択します。



- c ProcedureCard のデフォルトの X 線プロトコルを設定します。

- d 必要に応じて、X 線プロトコルの順序を変更します。



6 FlexSpot に使用するプリセット画面レイアウトを変更するには、以下の手順を行います。



- a **FlexSpot** タブを選択します。
- b リストから新しいグループを選択して、プリセットグループを変更します。
- c 使用する新しいプリセットを選択します。

7 FlexVision に使用するプリセット画面レイアウトを変更するには、以下の手順を行います。



- a **FlexVision** タブを選択します。
- b リストから新しいグループを選択して、プリセットグループを変更します。
- c 使用する新しいプリセットを選択します。

8 ProcedureCard に含まれる指示を編集するには、以下の手順を行います。



- a **Instructions (指示)** タブを選択します。



- b 既存のドキュメントの名前を変更するには、**Rename the selected bookmark (選択したブックマークの名前変更)** をクリックして新しい名前を入力し、**OK** をクリックします。
- c 既存のドキュメントのプレビューを表示するには、ドキュメントを選択し、**View the selected bookmark (選択したブックマークの表示)** をクリックします。ドキュメントがビューアに表示されます。



9 新しい外部ドキュメントを ProcedureCard に含めるには、以下の手順を行います。



- a **Instructions (指示)** タブを選択します。



- b **Add External (外部の追加)** をクリックします。
XPS documents library (XPS ドキュメントライブラリ) リストが表示され、以前にアップロードしたドキュメントおよびプレビューウィンドウが示されます。
- c ドキュメントのプレビューを表示するには、**XPS documents library (XPS ドキュメントライブラリ)** でドキュメントを選択します。
- d 以前にアップロードしたドキュメントを追加するには、ドキュメントを選択し、**Add (追加)** をクリックします。
- e USB フラッシュメモリドライブから新しいドキュメントをアップロードするには、**Import from USB (USB からのインポート)** をクリックし、インポートするドキュメントを選択し、**Add (追加)** をクリックします。
- f ドキュメントを削除するには、ドキュメントを選択し、**Delete (削除)** をクリックします。
- g ドキュメントを追加せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

10 ProcedureCard のすべての設定を確認するには、以下の手順を行います。



a **Summary (サマリー)** タブを選択します。



11 変更を保存するには、**Save (保存)** をクリックします。

12 変更を保存せずに **ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ)** を閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

13.10.4 ProcedureCard のコピー

ProcedureCard をコピーして、新しい ProcedureCard のベースとして使用できます。

ProcedureCard は、同じ ProcedureCard グループ内でコピーされます。コピーした ProcedureCard は、別の ProcedureCard グループに移動できます。ProcedureCard の移動の詳細については、[ProcedureCard の移動 \(247 ページ\)](#)を参照してください。



1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。

ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。

2 目的の ProcedureCard を含む **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

3 目的の ProcedureCard を選択します。

4 **Copy (コピー)** をクリックします。

ProcedureCard が同じ ProcedureCard グループ内にコピーされます。これは同じ名前で保存され、コピーとしてマークされます。

13.10.5 ProcedureCard の移動

ProcedureCard は別の ProcedureCard グループに移動できます。

例えば、ProcedureCard をコピーして、そのコピーを別のグループに移動できます。

ProcedureCard のコピーの詳細については、[ProcedureCard のコピー \(247 ページ\)](#)を参照してください。



1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。

ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。

2 目的の ProcedureCard を含む **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。

3 目的の ProcedureCard を選択します。

4 **Move To... (移動先)** をクリックします。



ProcedureCard の移動先のグループを選択できるダイアログボックスが表示されます。

5 リストから目的のグループを選択します。

6 **OK** をクリックします。

選択したグループに ProcedureCard が移動します。

13.10.6 ProcedureCard の削除

使用可能なカードのリストに表示されなくなるように、ProcedureCard を削除できます。

予定済みのスタディで使用するよう選択されている ProcedureCard を削除した場合、そのスタディでは、デフォルトの ProcedureCard が使用されます。



- 1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。
ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。
- 2 目的の ProcedureCard を含む **ProcedureCard Group (ProcedureCard グループ)** を選択します。
- 3 目的の ProcedureCard を選択します。
- 4 **Delete (削除)** をクリックします。
ProcedureCard の削除を確認する確認メッセージが表示されます。
- 5 ProcedureCard を削除するには、**Delete (削除)** をクリックします。
- 6 ProcedureCard を削除せずに確認メッセージを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。



13.10.7 ProcedureCard グループの管理

ProcedureCard グループの作成、名前変更、順序変更、削除を行えます。

ProcedureCard はグループごとに整理されているため、ProcedureCard を追加するグループを選択できます。



- 1 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。
ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。
- 2 **Edit ProcedureCard groups (ProcedureCard グループの編集)** をクリックします。
Edit ProcedureCard Groups (ProcedureCard グループの編集) ダイアログボックスが表示されます。
- 3 新しい ProcedureCard グループを作成するには、以下の手順を行います。
 - a **New (新規)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示されます。
 - b 新しいグループの名前を入力します。
 - c 新しいグループを保存するには、**OK** をクリックします。
 - d 新しいグループを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 4 ProcedureCard グループの名前を変更するには、以下の手順を行います。
 - a リストで目的のグループを選択します。
 - b **Rename (名前の変更)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示されます。
 - c グループの新しい名前を入力します。



- d** 新しいグループ名を保存するには、**OK** をクリックします。
- e** 新しいグループ名を保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

5 ProcedureCard グループを削除するには、以下の手順を行います。



- a** リストで目的のグループを選択します。
 - b** **Delete (削除)** をクリックします。
確認メッセージが表示されます。
 - c** グループを削除するには、**OK** をクリックします。
 - d** グループを削除せずに確認メッセージを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 6** リストのグループの順序を変更するには、以下の手順を行います。
- a** 移動する ProcedureCard を選択します。
 - b** 矢印をクリックして、ProcedureCard をリスト内で上下に移動します。

△ ▽

7 **OK** をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

13.10.8 ProcedureCard のインポート、エクスポート、および復元

ストレージデバイス (USB フラッシュメモリドライブなど) またはネットワーククロケーションから、ProcedureCard をインポートおよびエクスポートできます。

また、工場出荷時のデフォルトの ProcedureCard セットを復元することもできます。

[注] **ProcedureCard をインポートまたは復元すると、現在使用可能な ProcedureCard がすべて削除され、インポートまたは復元した ProcedureCard のセットにより置き換えられます。** ProcedureCard をインポートまたは復元する前に、必要な場合に後でインポートできるように、既存の ProcedureCard のセットのエクスポートについて検討する必要があります。



- 1** レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** を選択します。
ProcedureCards Manager (ProcedureCard マネージャ) が表示されます。
- 2** ProcedureCard をシステムからエクスポートするには、以下の手順を行います。
-
- a** **Export ProcedureCards (ProcedureCard のエクスポート)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示され、ProcedureCard のエクスポート先のフォルダを選択できます。
 - b** **Browse (参照)** をクリックし、使用するフォルダを選択し、**OK** をクリックします。
 - c** エクスポートする ProcedureCard のセットの名前を入力します。
 - d** ProcedureCard をエクスポートせずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
 - e** 選択したフォルダから ProcedureCard をエクスポートするには、**Export (エクスポート)** をクリックします。

3 ProcedureCard をシステムにインポートするには、以下の手順を行います。



- Import ProcedureCards (ProcedureCard のインポート)** をクリックします。
ダイアログボックスが表示され、ProcedureCard のインポート元のフォルダを選択できます。
- Browse (参照)** をクリックし、ProcedureCard を含むフォルダを選択し、**OK** をクリックします。
- ProcedureCard をインポートせずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 選択したフォルダから ProcedureCard をインポートするには、**Import (インポート)** をクリックします。

[注] 現在使用可能な ProcedureCard がすべて削除され、インポートした ProcedureCard により置き換えられます。

4 工場出荷時のデフォルトの ProcedureCard セットを復元するには、以下の手順を行います。



- Restore the factory default ProcedureCards (工場出荷時のデフォルト ProcedureCard の復元)** をクリックします。
工場出荷時のデフォルトの ProcedureCard セットを復元することを確認するダイアログボックスが表示されます。
- 工場出荷時のデフォルトの ProcedureCard を復元せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 工場出荷時のデフォルトの ProcedureCard セットを復元するには、**Restore Defaults (デフォルト設定の復元)** をクリックします。

13.11 設定のエクスポート

後でインポートできるように、システムカスタマイズ設定を保存できます。

[注] システムカスタマイズ設定を変更する前に、必要な場合に後でインポートできるように、既存の設定のエクスポートについて検討する必要があります。



- System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。
- Export Settings (エクスポート設定)** をクリックします。
- Browse (参照)** をクリックし、設定の保存先のディレクトリを選択します。
- エクスポートファイルの名前を入力します。
- 設定をエクスポートするには、**OK** をクリックします。

13.12 設定のインポート

保存されている以前のシステムカスタマイズ設定をインポートできます。

必要な設定のみが確実にインポートされるように、インポートファイルからインポートする設定を選択できます。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



- 2 **Import Settings (インポート設定)** をクリックします。

ダイアログボックスが表示され、設定のインポート元のファイル、およびインポートする設定を選択できます。

- 3 以下のいずれかを行います。

- **Import Settings From (設定のインポート元)** のディレクトリを選択する。
- **Browse (参照)** をクリックし、使用するディレクトリを選択し、**OK** をクリックする。

- 4 インポートする各設定のチェックボックスをオンにします。

[注] 選択した設定は選択済みのファイルからインポートされ、現在の設定が置き換えられます。これにより、インポート後に一部の機能が使用不可になる場合があります。不一致を解決するには、DICOM 設定、エクスポート設定、および自動データ転送設定の詳細設定を更新します。

- 5 選択した設定をインポートするには、**Import (インポート)** をクリックします。

13.13 工場出荷時のデフォルト設定の復元

必要に応じて、システムの設定を工場出荷時のデフォルト設定にリセットできます。

復元される設定を選択できるため、カスタマイズされた一部の設定を保持できます。

[注] 工場出荷時のデフォルト設定を復元する前に、必要な場合に後でインポートできるよう、既存の設定のエクスポートについて検討する必要があります。



- 1 **System (システム)** メニューで、**Customization (カスタマイズ)** をクリックします。



- 2 **Restore Factory Default Settings (工場出荷時のデフォルト設定の復元)** をクリックします。

Restore Factory Default Settings (工場出荷時のデフォルト設定の復元) ダイアログパネルが表示され、工場出荷時のデフォルト設定に復元する設定を選択できます。

- 3 復元する各設定のチェックボックスをオンにします。

[注] 選択した設定は工場出荷時のデフォルト設定に復元され、現在の設定が置き換えられます。これにより、一部の機能が使用不可になる場合があります。

- 4 工場出荷時のデフォルトに設定を復元せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

- 5 選択した設定を工場出荷時のデフォルト設定に復元するには、**Restore Defaults (デフォルト設定の復元)** をクリックします。

14 保守

本製品を使用するには、適切な操作、定期保守点検、およびユーザーによる定期確認が必要です。これらの作業は、製品の動作を安全かつ効果的で信頼性の高い状態を保つために不可欠です。



【警告】

適切なトレーニングを受けていない方が本システムの保守を行ったり、承認されていない交換部品、アクセサリー、または取り外し可能部品を使用したりすると、製造者の保証が無効になる場合があります。このような保守では、ユーザーや患者が負傷したり、システムが破損するおそれがあります。

定期保守点検やサービスの間は、臨床アプリケーションは使用できません。

[注] 医用電気システムの組み立てと実稼働時の変更は、IEC 60601-1 の要件に準拠して行われる必要があります。

14.1 クリーニングと消毒

手技後の装置に付着した残留物のクリーニングが不十分な場合、汚染された部品によって患者の感染を引き起こすことがあります。システムは、必ず毎回のインターベンション手技後に十分に全体をクリーニングしてください。

システムのクリーニングおよび消毒を行う場合は、以下の一般的なガイドラインに従ってください。

- ・ 装置の汚染や汚れを防止するため、滅菌カバーを使用してください。
- ・ システムに液体が侵入しないようにしてください。腐食や電気的破損につながるおそれがあります。
- ・ システムにクリーニング液を塗布したり、直接スプレーしたりしないでください。クリーニング用製品に浸した布を必ず使用してください。
- ・ 感電や意図しないX線の発生を防止するため、クリーニングおよび消毒の前には、システムの電源をオフにしてください。システムの電源がオフになっている場合であっても、一部のインターフェースには、まだ帯電電圧があるおそれがあることに注意してください。
- ・ 患者ストラップおよびラチェット圧迫帶は、表面消毒ではなく洗濯してください。
- ・ 腐食性の薬剤や研磨剤入りの薬剤、またはスポンジは使用しないでください。
- ・ 一部のクリーニング剤または消毒剤は、変色を引き起こす場合があります。
- ・ 傷や摩耗がある表面をクリーニングする際には、塗装の一部がさらに落ちることが予想されます。
- ・ マットレスをクリーニングする前に、液体が入らないように空気プラグを閉じます。マットレスのクリーニング後は、患者をマットレス上でポジショニングする際にマットレスが適切に膨張 / 収縮するように、空気プラグを開きます。

[注] 衛生に関する地域の指示、規則、およびガイドラインに必ず従ってください。

これらのクリーニングおよび消毒に関する注意事項は、本X線システムにのみ適用され、室内的他の装置には適用されません。他の装置のクリーニングに関する注意事項は、装置の付属のドキュメントに記載されています。サードパーティ機器とX線システムとのインターフェースでクリーニングや消毒が必要な場合は、クリーニングや消毒を行う前に機器を取り外してください。また、サードパーティ機器をクリーニングまたは消毒する際にX線システムと互換性のない薬剤を使用する場合は、サードパーティ機器を取り外してください。

[注] 使用するクリーニング剤または消毒剤については、製造者の指示に必ず従ってください。

クリーニング

必要に応じて、湿らせた布と洗剤液でシステムをクリーニングして、目に見える残留物をすべて取り除いてください。隅までクリーニングしたり、表面上で乾燥した汚れを取り除いたりするには、柔らかい毛ブラシ（歯ブラシなど）でのこすり洗いが必要になる場合があります。

[注] OR システムの X 線装置の近傍でクリーニングを行う場合、非滅菌カバーは取り付けたままにしてください。

消毒

最初に表面が十分にクリーニングされていない場合は、消毒の効果がなくなるおそれがあります。すべての表面がクリーニングされており、かつクリーニング剤の残留物が水で取り除かれていることを確認してください。

消毒の効果を確保するため、使用する消毒用製品の指示に必ず従ってください。

消毒の後には、消毒剤の残留物が装置に残っていないことを確認してください。

最初に、システムの目立たない小さい部分で消毒用製品をテストして、適合性を確認することをお勧めします。

消毒剤

以下の消毒化合物を含むクリーニング剤を使用して、検査室内でシステムの部品およびアクセサリーを消毒できます（このリストの後に記載する例外に注意してください）。これらの化合物については、システムとの適合性がテストされています。

- エチルアルコールまたはイソプロピルアルコール（95%）
- 第 4 級アンモニウム（300 ppm）
- グルタルアルデヒド（2%）
- オルトフタルアルデヒド（0.55%）
- 過酸化水素（5%）
- クロルヘキシジン（0.5%）（エタノールまたはイソプロピルアルコール（70%）中）
- 次亜塩素酸ナトリウム（500 ppm）

以下の例外に注意してください。

- マットレスのカバーには、塩素系の洗剤を使用しないでください。
- テーブルチルト動作のカバーには、アルコール系の消毒剤を使用しないでください。
- MCS フレームのカバーには、アルコール系の消毒剤を使用しないでください。

以下の有効な化合物は使用できません。

- フェノール系の成分（オルトフェニルフェノール、オルトベンジルパラクロロフェノール、クロロキシレノールなど）を含む製品。
- エーテル、ホワイトスピリット、テレビン油、トリクロロエチレン、パークロルエチレンなどの液体を含む製品。

消毒剤製品の安全性に関するデータシートには、その製品の組成に関する詳細な情報が記載されています。これらのデータシートは、製品の製造者から入手できます。

消毒剤スプレーの使用

消毒剤スプレーを使用して、医用装置の部屋を消毒することは推奨されません。蒸気が装置に侵入して、腐食や電気的破損につながるおそれがあります。ただし、X 線装置の近傍では消毒剤スプレーを使用しない場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- 可燃性または爆発の可能性のある消毒剤スプレーを使用しないでください。発生する蒸気に引火して、スタッフの負傷や装置の破損につながるおそれがあります。
- 可燃性ではなく、爆発のおそれのない消毒剤スプレーを使用する場合は、まず装置の電源をオフにし、装置が冷却するまで待ちます。これにより、対流が生じて装置内に消毒剤の蒸気が侵入するのを防ぐことができます。

- ・ 消毒剤スプレーを使用する前に、装置全体をビニールのシートで覆う必要があります。
- ・ 消毒剤の蒸気が完全に消えたら、ビニールのシートを取り外し、推奨されている方法で装置を消毒できます。

14.1.1 天井レールのクリーニング

ちりやほこりがレールから落ちてテーブル周囲の空気が汚染されるのを防ぐため、天井レールは定期的な保守点検にしたがってクリーニングする必要があります。空気やX線システムの部品が汚染されると、患者が感染するおそれがあります。

- 1 天井レールの軌道をクリーニングしてほこりを取り除きます。
クリーニングが不十分な場合、ほこりの塊によって長手方向移動の性能低下につながるおそれがあります。
- 2 天井レールがある場合は、長手方向移動ブレーキストリップが固定されていることを確認し、アルコールでストリップをクリーニングします。

14.2 散乱防止用グリッドの取り外しと取り付け

散乱防止用グリッドは、散乱線のろ過（フィルター）に使用するものです。グリッドはプロシージャーの前に取り外すことができます。

グリッドの損傷を防ぐため、以下の指示に従ってください。

- ・ グリッドを落さない。
- ・ グリッドに過剰な力を加えない。
- ・ 物を運ぶためにグリッドを使用しない。
- ・ 40°C (104°F) を超える場所にグリッドを置かない。
- ・ 直射日光の当たるところにグリッドを保管しない。また、ヒーター、冷却ファンの排気口などの熱源の近くに保管しない。
- ・ 放熱するコンポーネントと同じキャビネットにグリッドを保管しない。
- ・ グリッドを滅菌したり、水の中に入れたりしない。
- ・ グリッドにスチームクリーナーを使用しない。

14.2.1 散乱防止用グリッドの取り外し

以下の手順中に、ディテクターまたは散乱防止用グリッドを破損しないように注意してください。

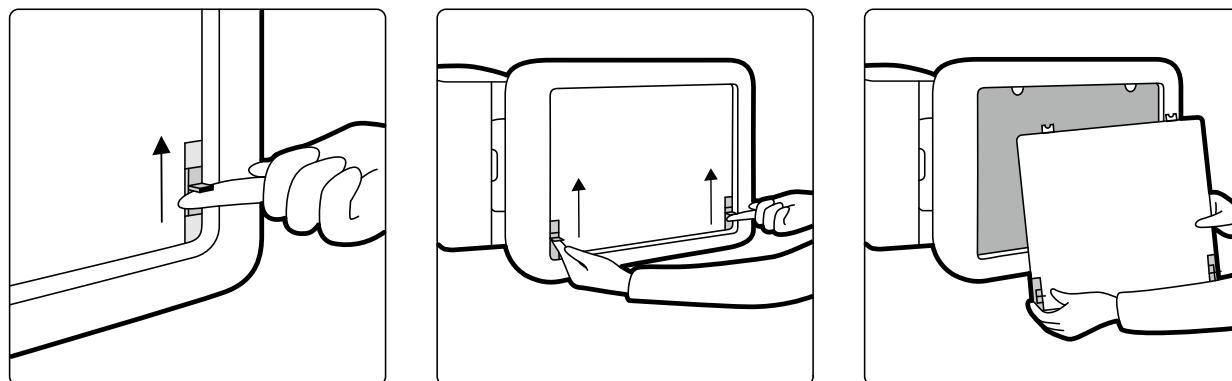


図 115 散乱防止用グリッドの取り外し

- 1 以下の図に示すように、Cアームを横手方向の位置に回転します。

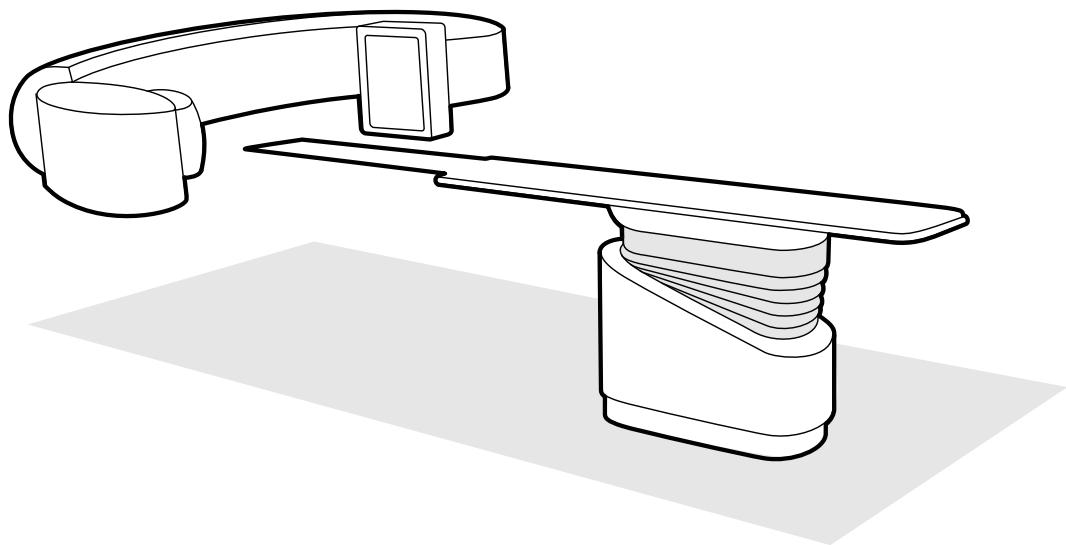


図 116 散乱防止用グリッドを取り外すためのディテクターの位置

- 2 テーブルトップをディテクターの真下に移動します。
- 3 ばね式ロックスライダーを散乱防止用グリッドの中央に向かって移動します。
- 4 グリッドをディテクターから慎重に取り外します。

14.2.2 散乱防止用グリッドの取り付け

以下の手順中に、ディテクターまたは散乱防止用グリッドを破損しないように注意してください。

[注] 散乱防止用グリッドに汚れやほこりがないことを確認してから取り付けてください。

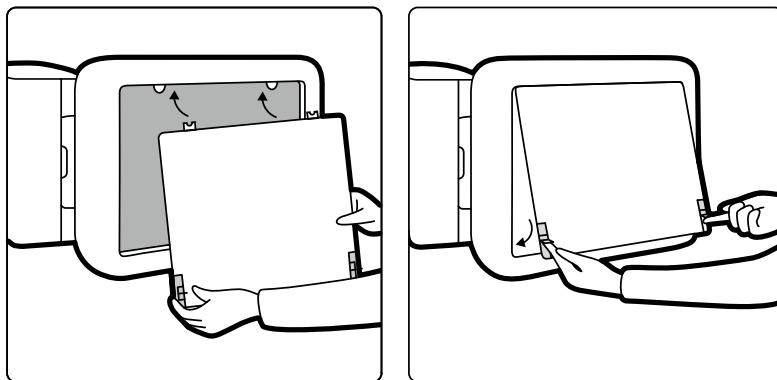


図 117 散乱防止用グリッドの取り付け

- 1 散乱防止用グリッドの合わせタブを、ディテクターのケースの対応するスロットに差し込みます。
- 2 ロックスライダーを引き戻し、ディテクターのケースと同じ高さになるまでグリッドをディテクターに向かって押し、ロックスライダーを離します。
- 3 合わせタブがディテクターのケースに正しくはまっており、グリッドのロックスライダーが正しくロックされていることを確認してください。

14.3 電池の交換

装置を安全に操作するために、電池で動作する装置の電池は、定期的に交換する必要があります。

以下の項目の電池は、定期的に交換する必要があります。

- ビューパッド
- ワイヤレスマウス

これらの項目の電池交換スケジュールの詳細については、[定期保守点検 \(256 ページ\)](#)を参照してください。



[注意]

装置を長い間使用しないときは、電池を外しておいてください。



1 電池を交換するには、装置の背面または裏面にある電池ケースカバーを開きます。

2 古い電池を取り出します。

[注] 電池は環境に悪影響を及ぼす物質を含んでいます。電池は責任を持って廃棄してください。

3 電池ケースに示された方向で、正しいタイプの新しい電池を挿入します。

ビューパッドおよびワイヤレスマウスには、単三電池を使用します。

4 電池ケースカバーを元通りに取り付けます。

14.4 定期保守点検

保守点検を必要な間隔で確実に実施するために、保守点検をこの章で説明する定期保守点検に従って実施するよう保守組織に対してご依頼ください。

定期保守点検を実行できるのは、有資格の認定されたサービス技術者だけです。定期保守点検については、サービス関連のドキュメントに包括的な説明があります。詳細については、[安全にご使用いただくために \(17 ページ\)](#)を参照してください。

Philips Medical Systems は、定期保守点検と修理のサービスをご要望およびご契約に応じて提供しています。詳細については、当社担当者までお問い合わせください。

定期保守点検の概要を下表に示します。必要な点検項目を常にすべて実行し、最新の定期保守点検が完了していることを確認した上で、本製品を患者に対して使用してください。

Philips Medical Systems が修理可能と指定する部品について、テクニカルサポートが修理を行う場合、回路図や構成部品リスト、解説、キャリブレーションに関する説明書など、ご要望に応じて情報を提供いたします。Philips Medical Systems

消耗品の全リストについては、テクニカルサポートまでお問い合わせください。

タスク	頻度	必要な人員
ラベルのチェック	6か月ごと	ユーザー
発生器の調整	6か月ごと	技師
ディテクターの調整	6か月ごと	技師
レベル 1 IQ テストの実施	6か月ごと	技師
冷却ホースの交換	15年ごと	技師
冷却剤のレベルの点検	毎年	技師
天井取り付け装置の固定の点検	設置から 1 年後	技師
天井レールの点検	毎年	技師

タスク	頻度	必要な人員
天井レールのクリーニング	毎年	ユーザー
スタンドの機械的な保守点検の実施	毎年	技師
スタンドの調整	毎年	技師
天井懸垂式モニター台の機械的な固定の点検	毎年	技師
FlexMove キャリッジの上面のクリーニング	毎年	技師
ECG とインジェクターリレーの点検	毎年	技師
患者テーブルの機械的な保守点検の実施	4 年ごと	技師
電気的安全性の確認	2 年ごと	技師
X 線の安全性の確認	2 年ごと	技師
X 線防護装置の点検	毎年	技師

14.5 ユーザー品質管理モード

X 線量関連の定常性テストを行えるように、装置には、X 線量関連のテストを実行するためのユーザー品質管理モード (UQCM) が用意されています。

UQCM は、トレーニングを受けた院内放射線物理士やサービスエンジニアのためのものであり、サービスドングルを使用することでアクセス可能になる特別なユーザー品質管理プロシージャで構成されています。ユーザーが適切なトレーニングを受けた後に、Philips Medical Systems のみがこのドングルを提供できます。詳細については、[製造者への問い合わせ \(339 ページ\)](#)を参照してください。

UQCM による測定が正しく行われない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

14.6 ユーザー検証テスト

システムの機能を検証するには、以下の手順を行います。

- 1 透視を使用してコリメーターをテストし、X 線照射中に X 線照射 ON インジケーターが点灯することを確認します。
X 線照射 ON インジケーターの詳細については、[X 線照射 ON インジケーター \(74 ページ\)](#)を参照してください。
- 2 X 線を使用せずに、テーブル移動およびスタンド移動をテストします。
- 3 ユーザー設定ファントムを使用して以下のテストを実行することにより、定常性評価を行います。
 - a スタンドを垂直位置に配置します。
 - b テーブル上の X 線ビーム内にファントムを配置します。
 - c 定常性評価のため、固定の線源画像間距離を使用し、一貫した撮影視野を選択します。
 - d 透視を実行し、X 線インジケーターが期待どおりに動作すること、および kV 値および mA 値が予想される範囲内であることを確認して、定常性評価を行います。
 - e 心臓または血管のデジタル撮影を実行し、X 線インジケーターが期待どおりに動作すること、および kV 値および mA 値が予想される範囲内であることを確認して、定常性評価を行います。

14.6.1 自動撮影制御テスト

- 1** パルス透視 X 線プロトコルを選択します。
- 2** シャッターを閉じて、完全なコリメーションを適用します。
- 3** パルス透視を 2 回実行し、撮影パラメータを書き留めます。

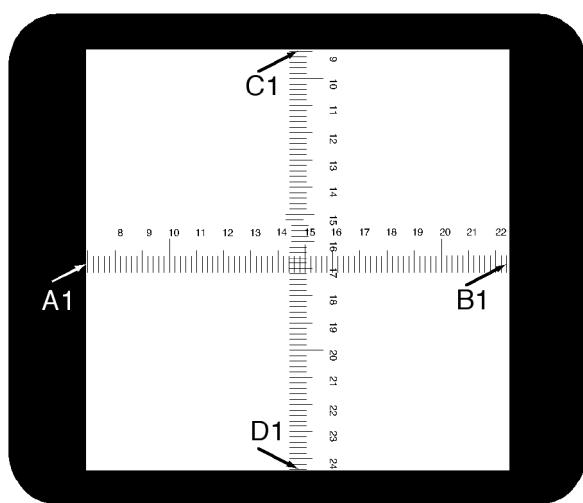


エラーメッセージが表示されることなく、kV 値がプログラムされた最大値（例えば、110 kV など）に達している必要があります。このテストには、最大 kV 値でのグリッドスイッチのテストも含まれます。

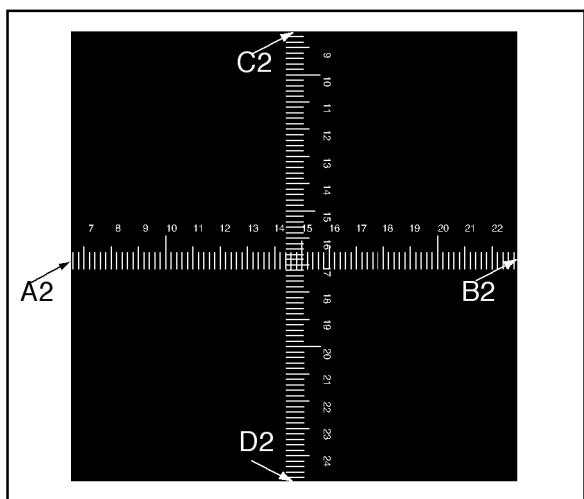
14.6.2 ビーム制限の点検

ビーム制限装置（シャッター）が動作不良を起こしている疑いがある場合は、必要に応じてビーム制限の点検を行えます。

- 1** シャッターをリセットします。
- 2** テーブルトップを水平にし、高さを最大にします。
- 3** X 線ビームがテーブルトップに垂直になるようにスタンドを配置します。
- 4** 2 本の定規を交差してテーブルトップに置き、テープで固定します。
- 5** ディテクターをできる限り定規に近づけます。
- 6** 定規が画面全体の高さと幅に収まるように、視野サイズを選択します（下図を参照）。
- 7** 透視画像を収集します。
- 8** テーブルトップのフローティングを行って、画像の中心に 2 本の鉛定規の交点を配置します。
- 9** 透視画像を収集し、画像の端に対応する定規の値（A1～D1）を書き留めます。



- 10** 適切なサイズのフィルムカセットまたはデジタルフィルムカセットを定規の上に置きます。
- 11** 透視を行い、フィルム（またはデジタルフィルム）に撮影します。
現像したフィルムの最大濃度が 0.9 ± 0.1 でなければなりません。
- 12** 定規の値（A2～D2）を書き留めます。



13 焦点とテーブルトップの間の距離 [X] を cm 単位で求めます。

[注] 焦点の位置は、X 線管ハウジングの外側のカバーに示されています。

14 各エッジ (A~D) は次のように計算します。

$$(値 2 - 値 1) \leq X/50$$

計算例

A1=7、A2=6.8、X=85 の場合：

(6.8 - 7) \leq 85/50 = 0.2 \leq 1.7 となり、この場合は許容可能です。

計算値に X/50 を上回るものがある場合は、ビーム制限装置が故障していますので、テクニカルサポートに連絡してください。

14.7 ネットワーク接続の表示およびテスト

システムのネットワーク接続を表示およびテストして、トラブルシューティングに役立てるることができます。

1 システムのネットワーク接続を表示するには、レビュー ウィンドウで以下のいずれかを行います。

- **System (システム)** をクリックし、**System Connectivity Overview (システム接続の概要)** を選択します。
- 通知エリアの接続ステータスアイコンをクリックします。

通知エリアの以下のアイコンにより、接続ステータスが示されます。



接続の問題は検出されていません。



接続の問題が検出されました。

Network Connections (ネットワーク接続) ダイアログボックスが表示され、各接続とそのステータスに関する情報を含む、システムのネットワーク接続のリストが示されます。

2 ネットワーク接続の情報を表示するには、リストで接続を選択します。

Network Connections (ネットワーク接続) ダイアログボックスの以下のアイコンにより、接続ステータスが示されます。



接続は動作中です。



接続のエラーが発生しています。

選択したネットワーク接続に関する情報は、リストの下に表示されます。これには、正常な接続が最後に行われた際の接続の名前とステータス、およびユーザーが実行できる適切な対策の推奨事項が含まれています。

システム管理者の場合は、各接続に関するより詳細な情報が表示されます。

3 個々の接続をテストするには、以下の手順を行います。

a **Network Connections (ネットワーク接続)** ダイアログボックスで目的の接続を選択します。

b **Test Connection (接続のテスト)** をクリックします。



接続のステータスとその関連情報が更新されます。

14.8 スクリーンセーバーの起動

モニターに何も表示しない必要がある場合は、スクリーンセーバーを起動できます。

1 すべてのジオメトリー移動が停止し、X線照射は禁止されます。

2 レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Activate Screen Saver (スクリーンセーバーの起動)** を選択します。

スクリーンセーバーの起動を確認するダイアログボックスが表示されます。

3 以下のいずれかを行います。

- スクリーンセーバーを起動せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。

- スクリーンセーバーを起動するには、**Activate (有効化)** をクリックします。

スクリーンセーバーが表示されます。

4 スクリーンセーバーを終了するには、マウスを動かすか、任意のキーまたはマウスボタンを押します。

14.9 監査ログの表示

システム管理者としてログオンしている場合は、システム上で実行された操作の監査証跡を表示できます。

1 **System (システム)** をクリックし、**View Audit Logs (監査ログの表示)** を選択します。

Audit Trail Viewer (監査証跡ビューア) はシステム上で実行された操作のリストが示されます。

2 監査ログで特定の操作を検索するには、検索フィールドにテキストを入力し、**Search (検索)** をクリックします。

一致する検索結果が表示されます。

3 **Audit Trail Viewer (監査証跡ビューア)** を閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。



監査証跡設定の詳細については、[監査証跡の設定 \(231 ページ\)](#)を参照してください。

14.10 テクニカルサポート向けの情報の保存

テクニカルサポートが使用できるように、システム上で情報を保存できます。

システムでは、以下の情報を保存できます。

- 画像
- ログファイル

14.10.1 テクニカルサポート向けの画像の保存

画像に問題が発生した場合は、その画像を保存して、テクニカルサポートに役立てることができます。

テクニカルサポート向けの画像を保存すると、レビューインドウに表示された画像が保存されます。

- 1 保存する画像がレビューインドウに表示されていることを確認します。
- 2 レビューインドウで **System (システム)** をクリックし、**Save Image for Technical Support (テクニカルサポート向けの画像の保存)** を選択します。

画像が保存され、テクニカルサポート作業の補助として使用できます。

14.10.2 テクニカルサポート向けのログファイルの保存

システムでのエラーまたは問題が生じた場合は、ログファイルを保存できます。テクニカルサポートは、このログファイルを使用して問題の解決に役立てることができます。

- 1 レビューインドウで **System (システム)** をクリックし、**Save Log File for Technical Support (テクニカルサポート向けのログファイルの保存)** を選択します。
ログファイルの保存を確認するダイアログボックスが表示されます。
- 2 ログファイルを保存せずにダイアログボックスを閉じるには、**Cancel (キャンセル)** をクリックします。
- 3 ログファイルを保存するには、**Save (保存)** をクリックします。
以下のアイコンが通知エリアに表示され、保存操作のステータスが示されます。



ログファイルの保存中です。



ログファイルは保存されました（保存が完了すると 5 秒間表示）。

14.11 リモートアシスタンスの有効化および無効化

リモートアシスタンス機能の有効 / 無効を切り替えることができます。

- 1 リモートアシスタンスを有効にするには、レビューインドウで **System (システム)** をクリックし、**Enable/Disable Remote Assistance (リモートアシスタンスの有効化 / 無効化)** を選択します。

リモートアシスタンスが有効になります。通知エリアのアイコンにより、リモートアシスタンス機能のステータスが示されます。



リモートアシスタンスは有効ですが、使用中ではありません。



リモートアシスタンスは有効で、かつ使用中です。

- 2 リモートアシスタンスを無効にするには、レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Enable/Disable Remote Assistance (リモートアシスタンスの有効化 / 無効化)** を再度選択します。

14.12 システムソフトウェアのアップデート

システムソフトウェアアップデートが使用可能になると、アップデートをダウンロードしてシステムにインストールできます。

システムに対して使用可能なアップデートがないか確認してください。



アップデートが使用可能な場合は、レビューウィンドウの下部にある通知エリアにアイコンが表示されます。

ソフトウェアアップデートは個々のパッケージとして提供され、個別にダウンロードしてインストールできます。これは、**Software Updates (ソフトウェアアップデート)** ダイアログボックスを使用して行います。

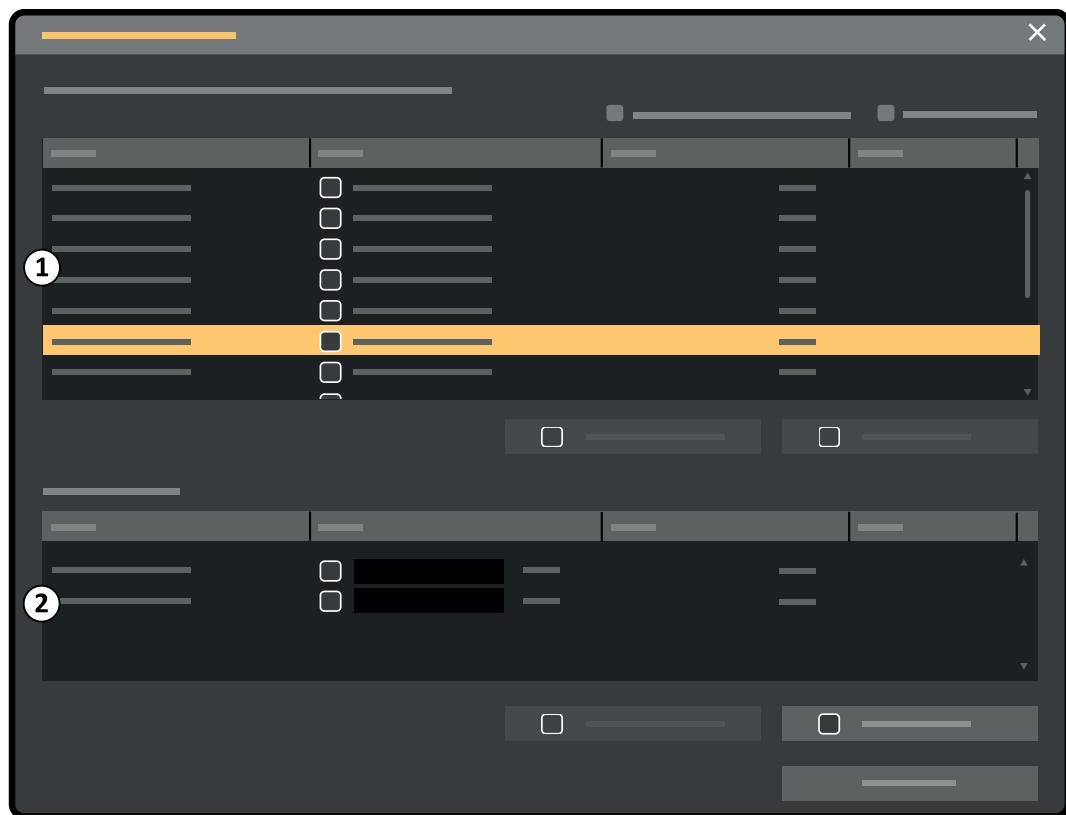


図 118 ソフトウェアアップデートダイアログボックス

凡例

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | ソフトウェアアップデートパッケージのリスト |
| 2 | ダウンロードキュー |

- 1** ソフトウェアアップデートが使用可能な場合は、以下のいずれかを行います。

- **System (システム)** をクリックし、**Software Updates (ソフトウェアアップデート)** を選択します。
- 通知エリアのソフトウェアアップデートアイコンをクリックします。



Software Updates (ソフトウェアアップデート) ダイアログボックスが表示されます。ソフトウェアアップデートパッケージがリストに表示されます。

- 2** フィルターチェックボックスを使用して、リストを絞り込みます。

- 正常にインストールされたすべてのソフトウェアアップデートパッケージを含めるには、**Show installed successfully (正常なインストール内容の表示)** を選択する。
- インストールに失敗したすべてのソフトウェアアップデートパッケージを含めるには、**Show install failed (失敗したインストールの表示)** を選択する。

各ソフトウェアアップデートパッケージには、そのステータスを示すアイコンが表示されます。

	ダウンロード準備完了 / ダウンロードの再試行
	ダウンロードはキュー済み
	ダウンロード中
	ダウンロードは一時停止済み
	ダウンロード無効 / インストールに失敗
	インストール準備完了
	インストール中
	インストール済み

- 3** ダウンロードの準備が完了しているソフトウェアアップデートパッケージをダウンロードするには、リストでソフトウェアアップデートパッケージを選択し、**Download (ダウンロード)** または **Add to Download Queue (ダウンロードキューに追加)** をクリックします。



キーボードの Ctrl キーを押しながら、ダウンロードする各パッケージをクリックして、複数のソフトウェアアップデートパッケージを同時に選択できます。

ソフトウェアアップデートパッケージがダウンロードキューに表示され、ダウンロードの進行状況が表示されます。

ダウンロードが完了すると、パッケージのステータスは変更されます。

- 4** ダウンロードを中止するには、以下の手順を行います。

- a** ダウンロードキューで、中止するダウンロードを選択します。

キーボードの Ctrl キーを押しながら、中止する各ダウンロードをクリックして、複数のダウンロードを同時に選択できます。



- b Abort Download (ダウンロードの中止)** をクリックして、選択したダウンロードを停止し、ダウンロードキューから削除します。



- 5** ダウンロードを一時停止するには、ダウンロードを選択し、**Pause (一時停止)** をクリックします。



- 6** 一時停止したすべてのダウンロードを再開するには、**Resume All (すべて再開)** をクリックします。

- 7** ダウンロードしたパッケージをインストールするには、以下の手順を行います。



- a** ソフトウェアアップデートパッケージのリストでパッケージを選択し、**Install (インストール)** をクリックします。

確認ダイアログボックスが表示され、選択したパッケージをインストールするために必要な推定時間が示されます。

- b** **Install (インストール)** をクリックしてパッケージをインストールするか、または **Cancel (キャンセル)** をクリックして、パッケージをインストールせずにダイアログボックスを閉じます。

パッケージのインストールを選択した場合は、ソフトウェアアップデートパッケージのリストで、そのステータスが変更されます。

インストールは自動的に実行されます。インストールに成功した場合は、ソフトウェアアップデートパッケージのリストに表示されます。

インストールに失敗した場合は、エラーメッセージが表示されます。

【注】 ソフトウェアアップデートパッケージのインストールに失敗した場合は、臨床で使用するためのシステムの準備が完了していません。その場合は、サポートのためにテクニカルサポートに連絡してください。

- 8** ダイアログボックスを閉じるには、**Close (閉じる)** をクリックします。

ソフトウェアアップデートパッケージのダウンロードが続行されます。

14.13 モニターテスト画像の表示

保守の補助として、Society of Motion Pictures and Television Engineers (SMPTE、米国映画テレビ技術者協会) のテスト画像をシステムに表示できます。

テスト画像が表示されている間は、システムを使用できません。

- 1** サービスアプリケーションが使用中ではなく、かつリモートアシスタンスセッションが実行中ではないことを確認します。

- 2** レビューウィンドウで **System (システム)** をクリックし、**Show Monitor Test Image (モニターテスト画像の表示)** を選択します。

テスト画像の表示を確認するダイアログボックスが表示されます。

- 3** 以下のいずれかを行います。

- テスト画像を表示せずにダイアログボックスを閉じるには、**No (いいえ)** をクリックします。
- テスト画像を表示するには、**Yes (はい)** をクリックします。

- 4** 画像の表示を終了し、システムを通常の使用に戻すには、任意のキーまたはマウスボタンを押します。

14.14 システムの環境への影響

さまざまな操作モード中にシステムの消費エネルギー（代表値）を測定することにより、システムの環境への影響を評価できます。

詳細については、以下のウェブサイトを参照してください。

www.cocir.org/index.php?id=198

14.15 システムの廃棄

当社では、適切なサポート、保守、トレーニングを通じて自然環境を保護し、システムを安全で効果的に継続して使用できるよう取り組んでいます。



またこのため Philips Medical Systems の装置は、環境保護に関するガイドラインに従うように設計、製造されています。システムの操作や保守が適切に行われている限り、環境リスクは最低限に抑えられます。しかしながら、不適切な廃棄が行われた場合は、装置に含まれる原材料が環境に有害となる場合があります。これらの原材料の使用は製品構成に不可欠であるため、法令その他の規制に準拠して使用しています。

最終廃棄とは、本来の目的で使用できなくなるよう装置またはシステムを廃棄することを指します。

【注】 システムの一部であるコンピュータディスクには、個人データが含まれている場合があります。これらのディスクは、サービスマニュアルに従って廃棄する必要があります。

本システムまたはそのいかなる部品も一般の産業廃棄物または家庭ごみとして廃棄しないでください。このシステムには鉛、タンゲステン、オイルなどの有害物質が含まれており、不適切な方法で廃棄すると、重大な環境汚染を引き起こすおそれがあります。また、システムにはプライバシーに関する情報が含まれていることもあります。これらを適切に消去しなければなりません。

Philips Medical Systems では、再利用可能な部品の回収、有用な材料のリサイクル、および安全かつ効果的な装置の廃棄を支援しています。

Philips Medical Systems 製品のリサイクルに関する詳細については、以下のウェブサイトを参照してください。

www.medical.philips.com/main/about/sustainability/recycling/index.wpd

ワイヤレスフットスイッチのバッテリーの廃棄

本ワイヤレスフットスイッチはリチウムイオンバッテリーを使用しており、リチウムイオンバッテリーの廃棄に関する地域法、州法、または連邦法に従って廃棄する必要があります。お使いの地域でワイヤレスフットスイッチを廃棄できない場合は、製造元に返送して廃棄を依頼してください。

他のユーザーへのシステムの移譲

システムを他の組織に移譲する場合は、製品のサポートドキュメントを含め、完全な状態で引き渡してください。

また、新規ユーザーに対して、Philips Medical Systems のサポートサービスの内容の確認を促す必要があります。システムの移譲または使用中止の前には、患者データを復元できないようにシステムから消去する必要があります。必要に応じて、他の場所にバックアップしてください。

新規責任組織への医用電気機器の移譲に伴い、重大な技術上、医療上、法令上のリスクが発生する可能性があります。システムを譲渡した後でも、このようなリスクが発生する場合があります。製品の移譲を約束する前に、責任組織から当社にお問い合わせください。

新規ユーザーにシステムが移譲された後も、安全性に関する重要な情報を以前のユーザーが受け取ることがあります。以前のユーザーは、新規ユーザーに安全にご使用いただくための情報を伝えてください。これが困難な場合や準備していなかった場合は、Philips Medical Systems に新規ユーザーの情報をお知らせください。

詳細情報

本システムの廃棄に関する詳細については、製造者にお問い合わせください。[製造者への問い合わせ \(339 ページ\)](#)を参照してください。

15 セキュリティ

以下の各項では、本システムを使用するためのセキュリティに関する重要な考慮事項について説明します。

15.1 お客様の責任

Philips Medical Systems では、当社製品のセキュリティが、施設における徹底したセキュリティ戦略において、重要な役割を果たすことを認識しています。ただし、その利点が活かされるのは、包括的かつ多層的な戦略（方針、過程、技術など）を実施することによって、外部および内部の脅威から情報とシステムが保護されている場合だけです。

業界標準に従って、物理的セキュリティ、操作面でのセキュリティ、手順面でのセキュリティ、リスク管理、セキュリティ方針、および緊急時の対処計画に対応した戦略を立てる必要があります。実際に実施される技術的なセキュリティ項目は施設および管理者によって異なり、ファイアウォール、ウィルススキャンソフトウェア、認証技術などのさまざまな技術が使用されます。

他のコンピュータベースのシステムと同様に、医用システムと外部からアクセス可能なシステムとの間には、ファイアウォールやその他のセキュリティ装置を設けて、保護を実現する必要があります。

この目的のために一般的に使用される Medical Device Isolation Architecture が、米国の Veterans Administration によって開発されています。このような境界やネットワーク防護の設定は、医用機器の包括的なセキュリティ戦略における必須項目です。

セキュリティおよびプライバシーの詳細については、以下のウェブサイトを参照してください。
www.philips.com/productsecurity

15.1.1 セキュリティに関連するリスク

セキュリティに関連するいくつかのリスクについて、評価を行う必要があります。

- デバイスは長期間のストレージデバイスとしての使用を目的とするものではありません。関連データの可用性を確保するため、プロシージャーが終了した時点でスタディをエクスポートすることをお勧めします。詳細については、[データのエクスポート \(145 ページ\)](#) を参照してください。エクスポート機能は、自動的に実行されるように設定できます。
- デバイスと関連データの機密保持、完全性、および可用性を確保するための推奨事項は、以下のとおりです。
 - リスクが生じる可能性を制限するため、ネットワークアクセス制御および物理的アクセス制御を導入してください。詳細については、[お客様の責任 \(267 ページ\)](#) を参照してください。
 - デバイスに組み込まれたセキュリティ制御を有効にしてください。詳細については、[システムの管理 \(230 ページ\)](#) を参照してください。
- 製造者の製品セキュリティに関する推奨事項を、定期的にモニタリングすることをお勧めします。詳細については、[マルウェアに対する保護 \(268 ページ\)](#) を参照してください。

ネットワークに対する変更が行われるたびに、評価を繰り返す必要があります。このような変更には、以下の項目が含まれます。

- ネットワーク構成の変更
- ネットワークへの追加項目の接続
- ネットワークからの項目の接続解除
- ネットワークに接続された項目に対するアップデートまたはアップグレード

15.2 マルウェアに対する保護

本装置は、マルウェアの侵入を阻止するための保護機能を備えています。

マルウェアは新たに発見された脆弱性を狙って常に変更が加えられているため、適切なサイバーセキュリティの更新作業を実施しなければ、こうした保護対策の有効性が次第に低下するおそれがあります。

Philips Medical Systems は、サイバーセキュリティの脆弱性に関する情報のソースを体系的に分析し、そのシステムに対するサイバーセキュリティのリスクを評価しています。システムの正常な動作を保証するために、Philips Medical Systems は、ユーザーやサービスエンジニアによる特定の操作を推奨したり、本書の記載内容に従ってシステムの保護機能を更新、変更、交換することをサービス上の推奨事項として発表する場合があります。

当社製品のセキュリティ方針の表明および推奨されるユーザーの操作を含む最新情報については、以下のアドレスを参照してください。

www.philips.com/productsecurity

[注] 上記のリンク先で公開されるシステムのサイバーセキュリティの状況を定期的に確認してください。

保護対策は講じられていますが、システムがマルウェアに感染する可能性はわずかにあります。マルウェアが検出される場合、電源を入れ直した場合を含む動作時に繰り返し異常な動作を示したり、パフォーマンスが低下する場合は、テクニカルサポートに点検を依頼してください。点検により感染していることが確認された場合は、必ず感染源を隔離し、削除する措置を取ってください。テクニカルサポートがシステムのソフトウェアを再インストールし、システムを仕様どおりの状態に戻します。テクニカルサポートは、システムのイベントログへのアクセスもサポートします。このログの情報は調査に役立つ場合があります。

マルウェアに対する保護のためのホワイトリストアプローチが適用されます。ホワイトリスト保護ソフトウェアがインストールされている場合は、ホワイトリストに記載されていない信頼できないソフトウェアがブロックされます。

15.2.1 セキュリティパッチ

セキュリティパッチはシステムの設計に変更を加えるため、適切な検証と Philips Medical Systems の承認が必要になります。

サイバーセキュリティの脆弱性に関する系統的分析では、システムの使用目的や設計を考慮した上でセキュリティパッチの適用可能性とその必要性を評価します。

推奨されるユーザーの操作を含む最新情報については、以下のウェブサイトを参照してください。

www.philips.com/productsecurity

15.2.2 ホワイトリストによる保護

本システムにはホワイトリスト保護ソフトウェアがインストールされています。ホワイトリストには信頼できるソフトウェアがすべて示されており、これらのソフトウェアの装置上での実行が許可されます。保護ソフトウェアは信頼できないソフトウェアの実行を許可しないため、マルウェアを効果的にブロックして、被害を未然に防ぐことができます。ウィルス対策ソフトウェアのように頻繁に更新する必要がなく、さまざまなマルウェア（変更が加えられたものも含む）に対する事前保護機能を提供します。

既知の信頼できるソフトウェアのみが実行を許可されるため、定期的な更新は不要です。

16 技術情報

以下の各項には、システムの仕様に関する情報およびデータ表を記載しています。

16.1 環境要件

操作

環境条件	範囲（最小値～最大値）
使用温度範囲	+10° C～+30° C (59° F～+86° F)
相対湿度	20%～80%
気圧	70 kPa～106 kPa (0～3000 m 高度) (700 hPa～1060 hPa)

[注] システムのキャビネット周囲の通気を妨げないように、キャビネットの上には何も置かないでください。

運搬および保管時

環境条件	範囲（最小値～最大値）
温度	-20° C～+55° C (-4° F～131° F)
相対湿度	10%～90%
気圧	70 kPa～106 kPa (0～3000 m 高度) (700 hPa～1060 hPa)

装置の IP 定格

装置	IP 定格	保護
システム	IPX0	保護なし
患者サポートテーブルベース	IPX1	鉛直に落下する水滴に対する保護
患者サポートテーブルトップ	IPX2	筐体を 15 度まで傾斜させた場合の鉛直に落下する水滴に対する保護
ビューパッド	IPX2	筐体を 15 度まで傾斜させた場合の鉛直に落下する水滴に対する保護
レビュー モジュール	IPX2	筐体を 15 度まで傾斜させた場合の鉛直に落下する水滴に対する保護
パンハンドル	IPX3	散水に対する保護
コントロールモジュール	IPX4	水の飛沫に対する保護
タッチスクリーンモジュール	IP44	水の飛沫に対する保護
フットスイッチ（有線およびワイヤレス）	IPX8	継続的な潜水状態に対する保護

16.2 X 線システムの設定

各システムの X 線管の使用法の概要を下表に示します。

モノプレーンシステム	カタログ番号	X 線管
Azurion 3 M12	722 063	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003

モノプレーンシステム	カタログ番号	X 線管
Azurion 3 M15	722 064	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003/1005
Azurion 7 M12	722 078	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003
Azurion 7 M20	722 079	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004

MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 と冷却装置 CU 3101

番号	仕様
最大電圧	透視 : 120 kV 撮影 : 125 kV
最大管電流	大焦点 : 80 kV 時 1063 mA 小焦点 : 80 kV 時 563 mA
グリッドコントロールによるパルス透視の管電流	1.5 mA~200 mA
連続負荷性能	4000 W

- マキシマス ROTALIX セラミックチューブ MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 は、6.4 MHUeff の陽極熱蓄積容量と 0.5/0.8 mm の公称焦点値を持ち、短時間負荷は最大 45 kW/85 kW
- パルス透視でのグリッドスイッチング
- ROT-GS 1003 X 線管ハウジング、サーマルセーフティスイッチ付き油冷式 X 線管用
- 冷却装置熱交換器（直接連続強制油冷式用）
- ローター制御
- 高圧ケーブル
- カバーパーツ

MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 と冷却装置 CU 3101

番号	仕様
最大電圧	透視 : 120 kV 撮影 : 125 kV
最大管電流	大焦点 : 80 kV 時 813 mA 小焦点 : 85 kV 時 353 mA
グリッドコントロールによるパルス透視の管電流	1.5 mA~160 mA
連続負荷性能	4000 W

- マキシマス ROTALIX セラミックチューブ MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 は、6.4 MHUeff の陽極熱蓄積容量と 0.4/0.7 mm の公称焦点値を持ち、短時間負荷は最大 30 kW/65 kW
- パルス透視でのグリッドスイッチング
- ROT-GS 1004 X 線管ハウジング、サーマルセーフティスイッチ付き油冷式 X 線管用
- 冷却装置熱交換器（直接連続強制油冷式用）
- ローター制御
- 高圧ケーブル
- カバーパーツ

X 線管アセンブリおよびコリメーター

番号	仕様
公称 X 線管電圧で印可した場合の、1 時間ににおける陽極への最大指定エネルギー入力に対応する負荷係数	125 kV、28 mA (3500 W)

番号	仕様
最大対称照射野	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 : 0.35×0.35 (距離 1 m)
	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 : 0.28×0.28 (距離 1 m)

16.2.1 X 線管出力電力

撮影	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 を使用したチャンネル	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 を使用したチャンネル
最大電力(最大電力となる X 線管電流と X 線管電圧)	85 kW (125 kV、680 mA)	65 kW (125 kV、520 mA)
100kV、0.1s (X 線管電流) での最大出力電力	85 kW (850 mA)	65 kW (650 mA)
最大 X 線管電圧およびその電圧での最大 X 線管電流	125 kV、680 mA	125 kV、520 mA
最大 X 線管電流およびその電流での最大 X 線管電圧	1063 mA、80 kV 現在のシステム構成では、最大管電流に到達できません。	813 mA、80 kV
最小 X 線管電流およびその電流での最小 X 線管電圧	1 mA、40 kV	1 mA、40 kV
積算最小管電流時間 (最小管電流時間積での負荷係数)	0.1 mAs (10 mA、10 ms)	0.1 mAs (10 mA、10 ms)
注 : 値±10%。		

グリッドスイッチによる透視	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 を使用したチャンネル	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 を使用したチャンネル
最大電力(最大電力となる X 線管電流と X 線管電圧)	25 kW (125 kV、200 mA)	20 kW (125 kV、160 mA)
100kV、0.1s (X 線管電流) での最大出力電力	20 kW (200 mA)	16 kW (160 mA)
最大 X 線管電圧およびその電圧での最大 X 線管電流	125 kV、200 mA	125 kV、160 mA
最小 X 線管電圧およびその電圧での最小 X 線管電流	40 kV、1.5 mA	40 kV、1.5 mA
最大 X 線管電流およびその電流での最大 X 線管電圧	200 mA、125 kV	160 mA、125 kV
最小 X 線管電流およびその電流での最小 X 線管電圧	1.5 mA、40 kV	1.5 mA、40 kV
積算最小管電流時間 (最小管電流時間積での負荷係数)	0.007 mAs (2 mA、3.5 ms)	0.007 mAs (2 mA、3.5 ms)
注 :		
• 値±10%。		
• 透視は、パルス透視モードでのみ使用可能です。		

16.2.2 システム負荷

	MRC 200+ 0508 ROT-GS 1003 を使用したチャンネル	MRC 200+ 0407 ROT-GS 1004 を使用したチャンネル
時間 : 0.5 時間	2500 W	2500 W
時間 : 8 時間	2000 W	2000 W

16.2.3 線量計インジケーターの確度と自動制御システム

線量計インジケーター	確度
基準空気カーマの精度	±35% (100 mGy 超)
基準空気カーマ率の精度	±35% (6 mGy/min 超)
累積面積線量積の精度	±35% (2.5 Gy·cm ² 超)
自動制御システムの変動係数	5%

16.3 X 線発生器

テクニカルデータ (IEC 60601-2-54 に準拠)

この章では、X 線発生器固有の情報について説明します。システムごとの X 線発生器の使用法については、次項で説明します。

測定方法

番号	手法
X 線管電圧	管電圧は、高電圧回路でバランス式高電圧ブリーダーを使用して測定します。
X 線管電流	管電流は、X 線発生器の整流高電圧回路の陰極側で測定します。
負荷時間	負荷時間は高電圧上昇側のピーク電圧の 75 % ±7.5 % と高電圧下降側のピーク電圧の 75 % ±7.5 % の間で測定します。
管電流時間積	管電流時間積は、高電圧発生器の整流高電圧回路の陰極側において、高電圧上昇側のピーク電圧の 75% ±7.5% と高電圧下降側のピーク電圧の 75% ±7.5% の間で測定します。

パラメータ/範囲

IEC 60601-2-54	出力パラメータ	モード	負荷係数
§ 201.7.9.2.1.10 1 a	最大 X 線管電圧およびその電圧 での最大 X 線管電流	撮影 (間欠)	125 kV、720 mA
§ 201.7.9.2.1.10 1 b	最大 X 線管電流およびその電流 での最大 X 線管電圧	撮影 (間欠)	1000 mA、100 kV
§ 201.7.9.2.1.10 1 c	最高出力となる X 線管電流と X 線管電圧の組み合わせ	撮影 (間欠)	1000 mA、100 kV
§ 201.7.9.2.1.10 1 d	100kV、0.1s での最大定出力	撮影 (間欠)	100 kW、1000 mA
§ 201.7.9.2.1.10 1 e	積算最小管電流時間または最小 管電流時間積となる負荷係数の 組み合わせ	撮影 (間欠)	0.1 mAs
§ 201.7.9.2.1.10 1 f	公称最短照射時間 (AEC 撮影)	AEC	該当なし。撮影時間手法は使用 されません。
§ 201.7.9.2.1.10 1 f	AEC 制御時の X 線管負荷係数 の範囲	AEC	X 線プロトコルにより決定され る X 線管負荷係数の範囲。最大 範囲 : 40~125kV、10~ 1000mA。§ 203.6.4.3.104.3 および § 203.6.4.3.104.4 による許容 範囲

IEC 60601-2-54 セクション 201.7.2.7 準拠**電気的データ発生器**

電源	400 V~480 V ±10%、50 Hz / 60 Hz、3相、スイッチおよびヒューズ (50 A のスローブロー) 付きシステム PDU	
X 線撮影	最大電圧	125 kV
	公称電力	100 kW (100 kV、0.1 s)
	最大電力	<ul style="list-style-type: none"> • 100 kW • 100 kV 時 1000 mA • 125 kV 時 720 mA
連続出力	1.5 kW (例えば、100 kW、0.1 s で 12 fpm)	
高電圧出力	コンバーター	
リップル	DC 電圧	
電源冷却装置	冷却装置: 230 V ±10%、最大 2.5 A、50 Hz / 60 Hz、単相、スイッチおよびヒューズ付きシステム PDU	
負荷サイクル	発生器は、 X 線システムの設定 (269 ページ) で説明している平均電力制限を満たす限り、連続して使用できます。	

AEC による撮影

mAs	0.01 mAs…10 mAs
スイッチング時間	3.0 ms…10 ms

AEC を使用しない撮影

管電圧	40 kV…125 kV。1 kV 単位または撮影の増分とほぼ一致した連続する単位に従って調整可能。最大電圧が低い X 線管の場合、これも制限されます。
管電流	kV-mA-s と kV-mAs 方法の場合、段階的に調整可能 ¹
	10 m A…1000 mA
mAs 範囲	0.1 mAs…2000 mAs 段階的に調整可能 ¹
照射時間	1.0 ms…16 s 段階的に調整可能 ¹

注 1 : 段階はシステムレベルで選択可能

グリッドコントロールによるパルス透視

管電圧	40 kV~125 kV
管電流	10 mA~200 mA (X 線管の構成による)

IEC 60601-2-54 セクション 203.6.4.3.104

撮影	Certeray X 線発生器 (一般的な適用範囲)	標準の要件
	Certeray の性能	
管電圧	± (5%)	± 10 %
管電流時間積	± (3% + 0.2 mAs)	± (10% + 0.2 mAs)
管電流	± (3% + 1.0 mA) (Tp > 35 ms) ± (8% + 1.0 mA) (1 < Tp < 35 ms)	± 20 %
照射時間	± (6% + 0.1 ms)	± (10% + 1 ms)
撮影後の mAs 表示	± (3% + 0.2 mAs)	
撮影後の時間表示	± (2% + 0.1 ms)	

IEC 60601-2-54, cl.203.6.4.4

本システムでは、自動撮影制御（AEC）により、線源画像間距離およびビーム内の被写体に基づいて、1つ以上の負荷係数を変えることによって撮影設定を調整します。以下のグラフは、1つのX線プロトコルに対する負荷係数の範囲と相関関係の例を示しています。

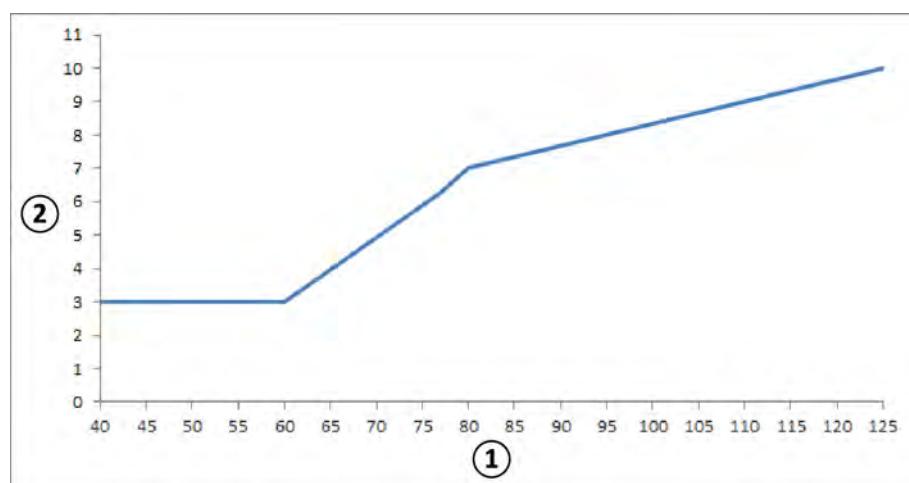


図 119 負荷係数（左冠動脈、15 fps） - パルス幅と管電圧

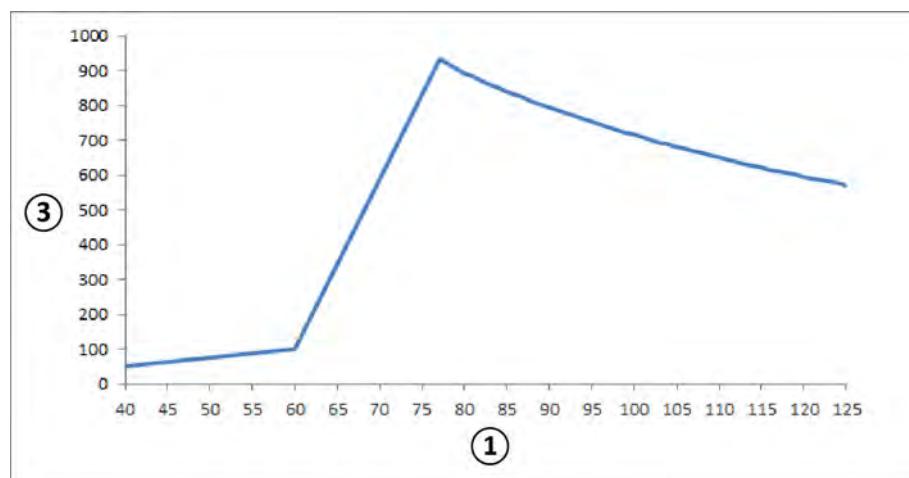


図 120 負荷係数（左冠動脈、15 fps） - 管電流と管電圧

凡例

- | | |
|---|-----------|
| 1 | 管電圧 (kV) |
| 2 | パルス幅 (ms) |
| 3 | 管電流 (mA) |

適合性

Certeray iX 高電圧発生器は、Philips Medical Systems 製の次の X 線管に対応しています。

- MRC 200+ 0407-ROT-GS 1004
- MRC 200+ 0508-ROT-GS 1003

ラベル

ラベルについては、[装置のラベル \(319 ページ\)](#)を参照してください。

16.4 散乱防止用グリッド

ディテクタータイプ	ラインレート (lines/cm)	グリッド比	焦点距離 (cm)
FD12	N74	r14	f105
FD15	N70	r13	f100
FD20	N44	r12	f105

16.5 使用電源

IEC 60601-1 の定義によると、システムは、連続動作に関してクラス I 装置に分類されます。

システム

設定	設定
操作の記録モード	連続
電源構成	3 相 Y、4 線 (L1、L2、L3、PE)
使用電圧 (± 10%)、電流、ピーク電流、周波数	3~400 V、76 A、330 A、50 / 60 Hz 3~415 V、73 A、325 A、50 / 60 Hz 3~440 V、69 A、315 A、50 / 60 Hz 3~480 V、63 A、300 A、50 / 60 Hz
最大抵抗	400 V : 140 mOhm (+ 80 mOhm 内部抵抗) 415 V : 215 mOhm (+ 80 mOhm 内部抵抗) 440 V : 325 mOhm (+ 80 mOhm 内部抵抗) 480 V : 465 mOhm (+ 80 mOhm 内部抵抗)
発生器の最大抵抗	400 V : 220 mOhm 415 V : 295 mOhm 440 V : 405 mOhm 480 V : 545 mOhm
使用ヒューズ	gG 特性の 125 アンペア (スロープロー)
最大所要電力	110 kW

- [注] 接続されたすべての相線には、最大定格 125 A のアップストリーム断路器が備わっているものとします。
- [注] 受電使用電源までのすべての設備と配線は、適用される地域の規制に準拠するように設置され、準拠していることが確認されているものとします。
- [注] 接続された電源は、NEMA 規格 XR9 - Power Supply Guideline for X-ray machines (X 線装置の電源ガイドライン) に準拠しているものとします。
- [注] 入力配線は、6AWG (13.3 mm²) 以上であるものとします。

追加装置

装置	使用電圧	電源周波数	最大消費電力
ワイヤレスフットスイッチ充電器	100~240 V AC	50 / 60 Hz	26 W
XperGuide レーザーツール充電器	100~240 V AC	50 / 60 Hz	6 W (およそ)
Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)	100~240 V AC	50 / 60 Hz	40 W
装置ラック	100~240 V AC	50 / 60 Hz	3680 W

16.6 天井懸垂式モニター台

重量、荷重、および寸法

MCS	最大総重量 (kg)	幅×高さ×奥行き (mm)
2台用	115	850×590×400
4台用	155	1250×1150×524
6台用	180	1424×1150×524

移動範囲

移動範囲は概算です。

MCS	長手方向 (mm)	横手方向 (mm)	垂直方向 (mm)
			天井高 2900 mm
2台用	3600	3000	520
4台用	3600	3000	320
6台用	3600	3000	320

アクチュエーター

番号	仕様
使用電圧	230 V
電源周波数	50 / 60 Hz
最大消費電力	500 W
最大速度	12 mm/秒 (0.5 インチ/秒)

16.6.1 FlexVision (XL) 天井懸垂式モニター台

寸法と重量

MCS	幅 (mm)	高さ (mm)	奥行き (mm)	重量 (kg)
1台用 (XL)	1750	1150	250	220
3台用 (XL)	1750	1450	250	260

移動範囲

MCS	回転 (°)	水平方向		垂直方向 (mm)	
		X 軸 (mm)	Y 軸 (mm)	天井の高さ 2900 mm 未満	天井の高さ 2900 mm 以上
3台用 (大型モニター 1台+ オプションの 27インチモニター 2台)	330	3000	3600	不可	320

[注] 昇降機は、天井が所定の高さより高い場合のみ利用できます。

アクチュエーター

利用可能な場合、次の作動装置により昇降します。

番号	仕様
使用電圧	230 V
電源周波数	50 / 60 Hz
最大消費電力	500 W
最大速度	12 mm/秒 (0.5 インチ/秒)

16.6.2 サポートされているモニターの組み合わせ

サポートされているモニターを、次の組み合わせで使用することができます。

[注] 以下に記載したモニターの組み合わせには、ダミーモニターまたはその他のモニターが含まれます。ただし、取り付けるモニターの数は、MCS 構成の最大台数を超えないようにしてください。つまり、6 台用 MCS には 6 台のモニターしか取り付けることができません。

2 台用 MCS は、2 台の 27 インチモニターをサポートします。

4 台用 MCS は、3 台または 4 台の 27 インチモニターをサポートします。

6 台用 MCS は、以下の構成をサポートします。

- 4~6 台の 27 インチモニター
- 4 台の 27 インチモニターと 2 台のその他のサポートされるモニター

1 台用 XL MCS は、1 台の 58 インチモニターをサポートします。

3 台用 XL MCS は、1 台の 58 インチモニターと 2 台の 27 インチモニターをサポートします。

16.6.3 MCS ケーブルインターフェース

天井懸垂式モニタ一台では、オプションのモニター用の以下の配線を使用できます。

各種ケーブル

番号	仕様
電源	AC100~240 V 50~60 Hz 保護接地
ビデオ信号	DVI-D 入力コネクター DVI-D 出力コネクター 複数の周波数 (最大 1920 x 1200、60Hz)

主電源および保護設置は、システムの一部として接続できます。または、モニターとその関連装置を電気的および直流的に絶縁する必要がある場合は、システムとは個別にモニターを接続できます。

オプションのモニター

番号	仕様
設置用インターフェース	VESA インターフェース 100×100 mm
最大消費電力	100 W

16.7 天井懸垂式モニター台

懸垂式 MCS で可能な構成は、次のとおりです。

- 2 台用懸垂式 MCS + 2 台の 27 インチ (9 kg) モニター
- 3 台用懸垂式 MCS + 1 台の 27 インチ (9 kg) モニター + 2 台の 19 インチ (5 kg) モニター

どちらの構成でも、モニターの 1 つの代用としてダミーモニターを使用できます。懸垂式 MCS に追加コンポーネントを取り付けることはできません。

2 台用および 3 台用懸垂式 MCS の使用期間は 10 年です。

16.8 検査用照明

番号	仕様
照度	1 m で 60,000 ルクス
色温度	4300 K
演色評価数	95
集束可能光照射野サイズ	13~19 cm (5.1~7.5 インチ)
作動距離	70~140 cm (27.6~55.1 インチ)
電灯	LED 1.2 A / 24 V DC、28 W
使用電源	100~240 V AC、50~60 Hz
体重	< 15 kg
最大照射野	1 m で 210 W/m ²
頭部領域の温度上昇	0.5 ° C (33° F)

16.9 ディテクター

C12/F12

番号	仕様
ディテクター	30 cm (11.8 インチ) 正方対角、3 種類モードフラットディテクターサブシステム
画像形式 (すべての線源画像間位置で使用可能)	30 cm (11.8 インチ) 27 cm (10.6 インチ) 22 cm (8.7 インチ) 19 cm (7.5 インチ) 15 cm (5.9 インチ)
Pixel size	154×154 μm
量子検出効率 (DQE)	0 lp/mm で 77%
空間分解能特性：	MTF : 1.0 lp/mm > 60 % ナイキスト : 3.25 lp/mm
ダイナミックレンジ	透視モードの 2500 nGy から撮影モードの 50000 nGy まで 2% 以内の線形率 (動作モードによって異なる)
デジタルルビデオ出力	30 cm 1340 x 1340 664 x 664 27 cm 1232 x 1232 960 x 960 22 cm 1016 x 1016 508 x 508 19 cm 864 x 864 432 x 432 15 cm 720 x 720 360 x 360

番号	仕様
ジオメトリカルフィルファクター	フォトダイオード（オプティカルフィルファクター）：63% シンチレーター（X線フィルファクター）：100%

F15

番号	仕様
ディテクター	26×33 cm (10×13インチ)、7モードフラットディテクターサブシステム
画像形式（すべての線源画像間位置で使用可能）	39 cm (15インチ) 37 cm (14.4インチ) 31 cm (13インチ) 27 cm (10.5インチ) 22 cm (8インチ) 19 cm (7インチ) 15 cm (6インチ)
Pixel size	184×184 μm
量子検出効率 (DQE)	0 lp/mm で 70%
空間分解能特性：	MTF： • 1.0 lp/mm > 60 % • 2.0 lp/mm > 30 % ナイキスト：3.25 lp/mm (> 15%)
ダイナミックレンジ	線形率：2%以内、最大 4300 nGy
デジタルビデオ出力	39 cm 2000 x 1688 1000 x 844 37 cm 1688 x 1688 844 x 844 31 cm 1340 x 1340 664 x 664 27 cm 1232 x 1232 960 x 960 22 cm 1016 x 1016 508 x 508 19 cm 864 x 864 432 x 432 15 cm 720 x 720 360 x 360
ジオメトリカルフィルファクター	フォトダイオード（オプティカルフィルファクター）：63% シンチレーター（X線フィルファクター）：100%

C20/F20

番号	仕様
ディテクター	30×40 cm (11.6×16インチ) (48 cm / 18.9インチ対角)、8種類モードフラットディテクターサブシステム
画像形式（すべての線源画像間位置で使用可能）	48 cm (18.9インチ)、長方形 42 cm (16.5インチ)、正方形 37 cm (14.6インチ)、正方形 31 cm (12.2インチ)、正方形 27 cm (10.6インチ)、正方形 22 cm (8.7インチ)、正方形 19 cm (7.5インチ)、正方形 15 cm (5.9インチ)、正方形
ディテクターローテーション	90°
ディテクターローテーション時間	3秒
最大ディテクターローテーション速度	45° /秒
Pixel size	154×154 μm
量子検出効率 (DQE)	0 lp/mm で 77%

番号	仕様
空間分解能特性：	MTF： • 1.0 lp/mm > 60 % • 2.0 lp/mm > 30 % ナイキスト：3.25 lp/mm
ダイナミックレンジ	透視モードの 2500 nGy から撮影モードの 50000 nGy まで 2%以内の線形率（動作モードによって異なる）
デジタルビデオ出力	48 cm 1920 x 1448 960 x 742 42 cm 1904 x 1904 952 x 952 37 cm 1688 x 1688 844 x 844 31 cm 1432 x 1432 716 x 716 27 cm 1232 x 1232 616 x 616 22 cm 1016 x 1016 508 x 508 19 cm 864 x 864 432 x 432 15 cm 720 x 720 360 x 360
ジオメトリカルフィルファクター	フォトダイオード（オプティカルフィルファクター）：63% シンチレーター（X 線フィルファクター）：100%

16.10 ビームキャリア

F12 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒（可変） スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8° /秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒（可変） スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル	アンギュレーション：45 度 CAUD~45 度 CRAN ローテーション：120 度 LAO~120 度 RAO
アイソセンター高	106.5 cm (41.9 インチ)
焦点～アイソセンター間距離	76.5 cm (30.1 インチ)
焦点～ディテクター間距離（線源画像間距離）	86.5~121 cm (34.1~47.6 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合：10 cm/秒 患者から離す場合：20 cm/秒
スタンド奥行	105 cm (41.3 インチ)
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	120 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒

C12 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル (C アームをテーブルの頭側に配置)	アンギュレーション: 45 度 CAUD~45 度 CRAN ローテーション: 120 度 LAO~120 度 RAO
撮影アングル (C アームをテーブルの横側に配置)	アンギュレーション: 120 度 CAUD~120 度 CRAN ローテーション: 45 度 LAO~45 度 RAO
アイソセンター高	106.5 cm (41.9 インチ)
焦点~アイソセンター間距離	76.5 cm (30.1 インチ)
焦点~ディテクター間距離 (線源画像間距離)	86.5~121 cm (34.1~47.6 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合: 10 cm/秒 患者から離す場合: 20 cm/秒
スタンド奥行	105 cm (41.3 インチ)
長手方向移動 (手動または電動)	260 cm (102.4 インチ) 延長天井レール (オプション) を使用した場合: 410 cm (161.4 インチ)
電動での長手方向移動速度 (オプション)	15 cm/秒
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	プロペラ移動: 120 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒 ローリング移動: 45 度 LAO~45 度 RAO、速度最大 30 度/秒
最小天井高	270 cm (106 インチ)

F15 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル	アンギュレーション: 90 度 CAUD~90 度 CRAN ローテーション: 185 度 LAO~120 度 RAO
アイソセンター高	114.0 cm (44.9 インチ)
焦点~アイソセンター間距離	81.0 cm (30.9 インチ)
焦点~ディテクター間距離 (線源画像間距離)	89.5~119.5 cm (35.2~47.1 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合: 10 cm/秒 患者から離す場合: 15 cm/秒
スタンド奥行	90 cm (35.4 インチ)
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	185 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒

F20 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル	アンギュレーション: 90 度 CAUD~90 度 CRAN ローテーション: 120 度 LAO~185 度 RAO
アイソセンター高	113.5 cm (44.7 インチ)
焦点~アイソセンター間距離	81 cm (31.9 インチ)
焦点~ディテクター間距離 (線源画像間距離)	89.5~119.5 cm (35.2~47 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合: 10 cm/秒 患者から離す場合: 15 cm/秒
スタンド奥行	90 cm (35.4 インチ)
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	185 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒

C20 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル (C アームをテーブルの頭側に配置)	アンギュレーション: 90 度 CAUD~90 度 CRAN ローテーション: 120 度 LAO~185 度 RAO
撮影アングル (C アームをテーブルの横側に配置)	アンギュレーション: 185 度 CAUD~120 度 CRAN ローテーション: 90 度 LAO~90 度 RAO
アイソセンター高	106.5 cm (41.93 インチ)
焦点~アイソセンター間距離	81 cm (31.9 インチ)
焦点~ディテクター間距離 (線源画像間距離)	89.5~119.5 cm (35.2~47 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合: 10 cm/秒 患者から離す場合: 15 cm/秒
スタンド奥行	90 cm (35.4 インチ)
長手方向移動 (手動または電動)	260 cm (102.4 インチ) 延長天井レール (オプション) を使用した場合: 410 cm (161.4 インチ)
電動での長手方向移動速度 (オプション)	15 cm/秒
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	プロペラ移動: 185 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒 ローリング移動: 90 度 LAO~90 度 RAO、速度最大 30 度/秒
最小天井高	270 cm (106 インチ)

16.11 ビームキャリア (FlexMove を使用)

C20/F20 システム

X 線ビーム視野は常に受像器エリアと一致し、リファレンス軸は常に受像面と垂直になります。

番号	仕様
ローテーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
アンギュレーション速度	0~25 度/秒 (可変) スタンドがワーキングポジションにある場合の速度。 その他の場所にある場合は最大速度 8 度/秒
撮影アングル (C アームをテーブルの頭側に配置)	アンギュレーション: 90 度 CAUD~90 度 CRAN ローテーション: 120 度 LAO~185 度 RAO
撮影アングル (C アームをテーブルの横側に配置)	アンギュレーション: 185 度 CAUD~120 度 CRAN ローテーション: 90 度 LAO~90 度 RAO
アイソセンター高	106.5 cm (41.9 インチ)
焦点～アイソセンター間距離	81 cm (31.9 インチ)
焦点～ディテクター間距離 (線源画像間距離)	89.5~119.5 cm (35.2~47 インチ)
ディテクター移動速度	患者に近づける場合: 10 cm/秒 患者から離す場合: 15 cm/秒
スタンド奥行	90 cm (35.4 インチ)
長手方向移動 (手動または電動)	FlexMove 標準天井レールを使用した場合: 440 cm (137.2 インチ) FlexMove 延長天井レールを使用した場合: 540 cm (212.5 インチ)
電動での長手方向移動速度 (オプション)	15 cm/秒
横手方向移動 (手動または電動)	260 cm (102.3 インチ)
電動での横手方向移動速度:	15 cm/秒
スタンドの電動ローテーション	12 度/秒で左 90 度から右 90 度
ローテーションスキャン	プロペラ移動: 185 度 RAO (マイナス回転) ~120 度 LAO (プラス回転)、速度最大 55 度/秒 ローリング移動: 45 度 LAO~45 度 RAO、速度最大 30 度/秒
天井高	最大: 310 cm (122 インチ) 最小: 290 cm (114.2 インチ)

16.12 患者テーブル

AD7 患者テーブル

患者テーブルは、頭部検査用テーブルトップまたは心臓検査用テーブルトップとの組み合わせが可能です。心臓検査用テーブルトップは、血管系および非血管系プロシージャーなど、幅広い用途に対応します。

以下の図は、頭部検査用テーブルトップおよび心臓検査用テーブルトップの寸法を示しています。

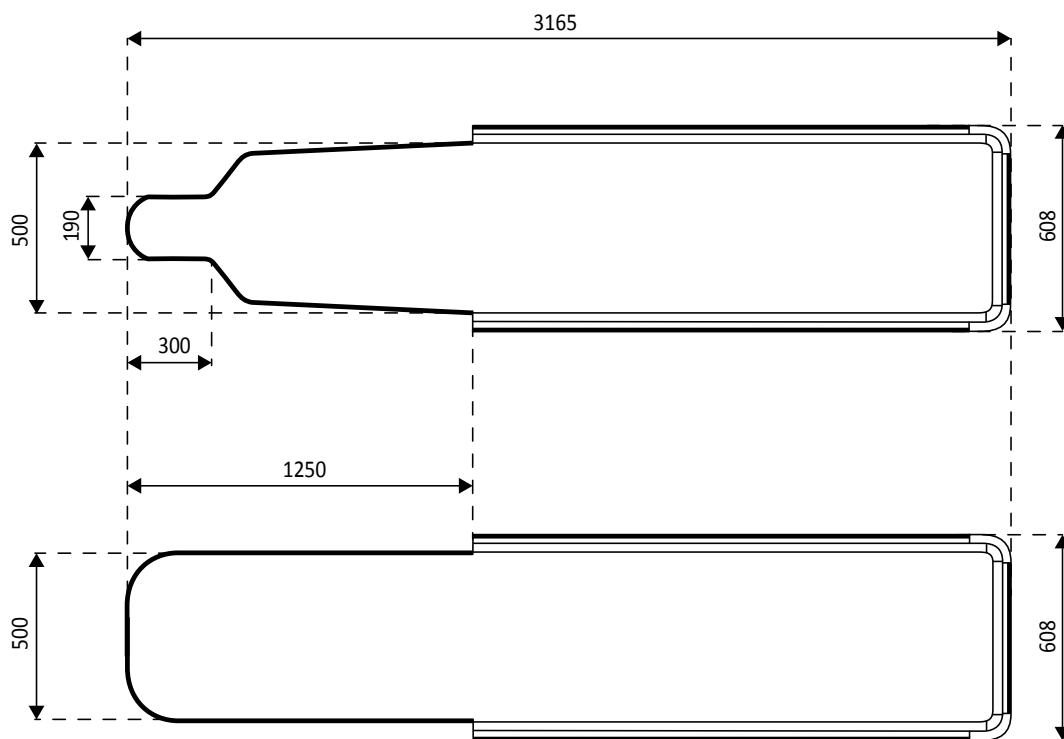


図 121 テーブルトップの寸法：頭部検査用（上）および心臓検査用（下）

仕様

最大許容患者重量	250 kg
全アクセサリーの最大重量（合計）	50 kg
最大許容荷重（患者およびアクセサリー）	275 kg
心肺蘇生（CPR）用の付加許容力	500 N
アクセサリーによるテーブルアクセサリーレールに対する最大荷重（テーブルアクセサリーレールから 0.45 m の最大距離において最大 40 kg、水平方向または水平方向以外）	50 kg トルク : 184 Nm 慣性 : 19 kgm ²
アクセサリーによる追加テーブルアクセサリーレールの最大荷重	10 kg トルク下向き : 40 Nm トルク上向き : 20 Nm
テーブルは、ブレーキを使用することであらゆる位置に固定可能	-

追加アクセサリーの重量

以下の条件に従って患者の最大許容体重を減らすことで、アクセサリーの最大許容重量を増やすことができます。

- 現在の最大重量制限の 50 kg に 25 kg を追加し、アクセサリーの最大合計重量を 75 kg まで引き上げることができます。
- 患者の最大体重は 175 kg まで減少します。
- 追加のアクセサリー重量を、2 本のテーブルアクセサリーレール（テーブルトップのナースサイドとドクターサイド）の長さ全体を使って、均一に配置します。
- テーブルトップの足側のテーブルアクセサリーレールには、追加のアクセサリー重量を配置しないでください。

移動

移動	クレードル / チルト付きテーブル	クレードル / チルトなしテーブル
横手方向の移動距離	-180~+180 mm	-180~+180 mm
横手方向の電動移動速度	60 mm/秒	60 mm/秒
長手方向の移動距離	1200 mm	1200 mm
長手方向の電動移動速度	150 mm/秒	150 mm/秒
垂直移動は常に電動です。	-	-
アダプションプレートを使用しない場合の垂直移動距離（テーブルトップ上部と床との間の距離）	790~1040 mm	740~1020 mm
アダプションプレート使用時の垂直移動距離（テーブルトップ上部と床との間の距離）	820~1070 mm	770~1050 mm
スイベル使用時の垂直移動距離	870~1120 mm	820~1100 mm
上下移動速度	30 mm/秒	30 mm/秒
傾斜移動は常に電動	-	該当なし
傾斜移動角度範囲	-17 度~17 度	該当なし
傾斜移動速度	2 度/秒	該当なし
ピボット移動は常に手動になります。	-	-
ピボット移動角度	180 度 / -90 度 90 度 / -180 度	180 度 / -90 度 90 度 / -180 度
ピボット移動角度（スイベルオプション装備）	+90 度 / -180 度	+90 度 / -180 度
機械命令位置：	0 度、±13 度、および±90 度	0 度、±13 度、および±90 度
スイベル移動は常に電動	-	-
スイベル移動距離	782 mm	782 mm
スイベル移動速度	20 度/秒	20 度/秒
クレードル移動は常に電動	-	該当なし
クレードル移動角度	-15 度~+15 度	該当なし
クレードル移動速度	3 度/秒	該当なし

16.13 アクセサリーおよび取り外し可能部品

この章では、システムで使用できるアクセサリーおよび取り外し可能部品の詳細について説明します。

番号	識別番号 1
追加テーブルアクセサリーレール	4598 007 4199X
散乱防止用グリッド	9896 010 6943X
	FD12
	FD15
	FD20
アームサポート	エルボーサポートセット
	4598 007 0274X
	アームサポートボード
	4598 008 2855X
	アームサポート（高さ調整可能）
	4598 007 5211X
	ショルダーサポートボード
	4598 007 5903X
ケーブルサポート	9804 652 00002
点滴スタンド	9896 002 0633X

番号		識別番号 ¹
フィルター	頭部撮影用フィルター	9896 001 3362X
	下肢撮影用 X 線フィルター	9896 000 3241X
ヘッドサポート		4598 007 4807X
マットレス	標準マットレス	4598 007 0777X
	心臓検査用マットレス	4598 007 0780X
	頭部検査用マットレス	4598 007 0778X
マウステーブル		4598 007 4805X
頭部検査用ウェッジ		4598 007 9790X
パンハンドル		4598 007 4803X
ラチェット圧迫帯		4598-007-2220X
テーブルアクセサリーレールクランプ		9896 002 0461X
テーブルチルト / クレードルアクセサリー	患者ストラップ	9896 002 0453X
	ハンドグリップ / クランプセット	4598 007 4462X
テーブル取付式放射線シールド		9896 000 7720X
ビューパッド	カーディアック	4598 006 7815X
	血管系	4598 006 7818X
ワイヤレスマウス		4598 004 7453X
XperGuide レーザーツール		9896 002 1207X

¹ X は 1~9 のいずれかの番号である場合があります。

16.13.1 XperGuide レーザーツール

XperGuide レーザーツールの仕様

番号	仕様
タイプ	レーザー光線を照準レーザー（十字）に変換するための固定光学系を備えたレーザー
レーザー規格	IEC 60825-1 : Class 1 レーザー製品
波長	635 nm
出力アセンブリ	<0.4 mW
重量（レーザー、ホルダ、バッテリーを含む）	0.3 kg

次の適合性に関する宣言は、XperGuide レーザーツールに適用されます。

- Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice 50, dated June 24, 2007 (レーザー製品の FDA 性能規格に適合 (2007 年 6 月 24 日付けの Laser Notice No.50 への準拠に基づく偏差を除く))

XperGuide レーザーツールを使用するための指針

- レーザーに眼がさらされることがないようにしてください。
- レーザーツールは観察用に使用しないでください。位置合わせ目的でのみ使用してください。
- レーザーツールには、IEC 規格の Class 1 レーザー製品が含まれています。

XperGuide レーザーツール充電器

XperGuide レーザーツールの充電器は、IEC 60601-1 に従ってクラス II に分類されます。

16.14 ワイヤレスフットスイッチ

番号	仕様
周波数範囲	2.4000 GHz~2.4835 GHz
チャンネル間隔	500 KHz
変調	2-FSK、MSK
範囲	10 m (オープンフィールドにて)
適合性	ヨーロッパ：EN 300440、EN 301489、EN 60950、EN 50371 米国：FCC Part 15C, single modular, FCC identifier XK5-SW100AMBINT カナダ：RSS-210 Issue 7, 5158A-SW100AMBINT

ワイヤレスフットスイッチの使用時には、システムの反応時間がハンドスイッチや有線フットスイッチの使用時に比べて最長 80 ms まで長くなります。

16.15 天井懸垂式放射線シールド

天井懸垂式放射線シールドは次のものから構成されています：

- 75/90 cm のカウンターバランス式 2 部構造懸垂アーム
- 40×50 cm の傾斜可能な鉛アクリル製シールド、鉛当量 0.5 mmPb
- 35×50 cm の鉛エプロン、鉛当量 0.5 mmPb

放射線シールドとアームの総重量は 19 kg です。

アクセサリーブラケット

天井懸垂式放射線シールドの取り付けに必要なアクセサリーブラケットで、以下のものから構成されています。

- 天井懸垂式放射線シールドを固定するための直径 32 mm の差し込み部
- 機械的定格：最大 200 Nm

16.16 Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)

ウォールコネクションボックスは、システムと外部装置の間に電気的に絶縁された接続を提供します。電気的絶縁によって、システムと外部装置の電源と接地が分離された状態を確実に維持できます。

[注] 外部装置を接続するケーブルはウォールコネクションボックスに付属しています。

ウォールコネクションボックスは、次のインターフェースを提供します。

ビデオ接続

項目	仕様
標準	DVI 1.0
コネクタータイプ	DVI-I
ケーブルの長さ (外部装置側)	3 m DVI-I - DVI-I ケーブル 3 m VGA - DVI-I ケーブル
サポートされている解像度	最高 1920 x 1200 x 60 Hz (WUXGA)
サポートされているクロック周波数	25~165 MHz
サポートされている DVI レーン	1

項目	仕様
サポートされている機能	EDID / DDC2、ホットプラグ検出（オプション）

USB 接続（オプション）

仕様	
標準	USB 1.1
サポートされている速度	標準速度と最高速度（最高 12 Mbps）
ケーブルの長さ（外部装置側）	3 m

イーサネット接続

仕様	
標準	IEEE 標準 802.3u/x (1000 Mbps)
コネクタータイプ	RJ45 シールド、CAT7 準拠
ケーブルの長さ（外部装置側）	3 m

AC 電源

仕様	
ケーブルの長さ（EU および米国仕様モールドケーブル）	3 m
Un (公称電圧定格)	100~240 V
In (公称電流定格)	1 A
Fn (公称周波数定格)	50 / 60 Hz
Sn (公称皮相電力定格)	40 VA
ヒューズ	1 A のスローブロー
汚染度	2

DC 出力

仕様	
ケーブル長	30 m
電圧	5 V
アンペア	1 A

検査室のウォールコネクションボックス

検査室のウォールコネクションボックスには、外部インターフェースコネクターを下向きに接続する必要があります。

16.17 インジェクター

システムに接続するインジェクターデバイスの互換性については、当社までお問い合わせください。

16.18 ネットワークデータ

【注】 転送速度は、使用条件（ネットワーク負荷、ネットワーク機器、および外部ステーション）によって変わります。

DICOM 画像インターフェース

番号	仕様
イーサネット転送最高速度	1 Gbit/秒
画像転送速度	2 Mbit/秒

RIS/CIS DICOM インターフェース

番号	仕様
イーサネット転送最高速度	1 Gbit/秒

16.19 放射線量に影響するシステム設定

以下の各項では、放射線量に影響するシステム設定の詳細について説明します。

患者線量および従事者線量を低減し、散乱線を遮蔽するための対策については、[放射線防護 \(21 ページ\)](#)に記載された放射線に関するガイドラインを参照してください。

16.19.1 X 線プロトコルの選択

X 線プロトコルの選択によって事前に設定されたパラメータは互いに関連しており、特定のプロシージャーにおいて最適な画質が得られるように調整されています。

パラメータの例は、以下のとおりです。

- 線量制御モード（シネ、テストショットロックイン、XperCT、など）
- タイミングモード（シリーズ、Cardiac / Vascular 用のシングルショット）
- 線量制御曲線（kV、mA、ms、検出器入射線量について）
- 要求検出器入射線量率 — 透視のみ
- 画像あたりの要求検出器入射線量 — 撮影のみ
- 透視フレーム速度（透視フレーバーごと）
- 撮影フレーム速度（例えば、カーディアックプロシージャーの場合、7.5、15、または 30 fps）
- マルチフェーズ設定（血管系プロシージャー：フェーズごとの継続時間およびフレーム速度など）
- スペクトラルフィルタ（mm Al + mm Cu）

以下の例は、心臓、神経系、および血管系の一般的な X 線プロトコルの基準空気カーマ値を示しています。

システム	X 線プロトコル			Ref.AK (mGy/img)
C12/F12	Pediatric	Pediatrics	15 fps Normal	0.195
	Cardiac	Pediatrics	15 fps Normal	0.196
	Head	Cerebral	2 fps Normal	5.051
	Head	Cerebral	4 fps Normal	5.049
	Thorax	Lungs	3 fps	2.522

システム	X 線プロトコル			Ref.AK (mGy/img)
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Cardio Pe - diatric	<40 kg Cine	15 fps Low	0.019
	Cardio Pe - diatric	>40 kg Cine	15 fps Low	0.037
	Cardiac	Left Coro - nary	15 fps Low	0.037
	Cerebral	Cerebral	2 fps Low	1.021
	Cerebral	Cerebral	4 fps Low	1.020
	Thorax	Lungs	3 fps	1.259

測定条件：患者タイプ：デフォルト、視野サイズ：30 cm。他のすべての設定は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠。

以下の例は、一般的な心臓 X 線プロトコルの 3 種の透視フレーバーの基準空気カーマ率を示しています。

システム	X 線プロトコル	フレーバー	Ref.AK 率 (mGy/s)
C12/F12	Pediatric	低	0.183
	Pediatric	Normal	0.434
	Pediatric	高	0.684
	Cardiac	低	0.238
	Cardiac	Normal	0.517
	Cardiac	高	0.719
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Cardio Pediatric	低	0.061
	Cardio Pediatric	中	0.092
	Cardio Pediatric	Normal	0.144
	Cardiac	低	0.149
	Cardiac	中	0.221
	Cardiac	Normal	0.518

測定条件：患者タイプ：デフォルト、視野サイズ：30 cm。他のすべての設定は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠。

定義済み測定条件下における使用頻度の高い撮影プロシージャーおよび透視フレーバーの概要については、[基準空気カーマ \(率\) の一般的な値 \(296 ページ\)](#)を参照してください。

患者タイプ

システムは照射対象の組織のさまざまな深さに合わせて補正を行う自動線量制御機能を備えていますが、場合によっては、極端な肥満患者または低体重患者に合わせて画質を向上させる必要があります。これは、スペクトルフィルタを除去または追加することにより、システムによって実行されます。

患者タイプの選択には、結果として得られる基準空気カーマに対する影響があります。最適な画質を得るために、実際の患者体厚と一致する患者タイプを選択する必要があります。予定済みのスタディを編集して、患者タイプを変更できます。スタディの詳細の編集については、[予定済みのスタディの編集 \(48 ページ\)](#)を参照してください。

以下のいずれかの患者タイプを選択できます。

患者タイプ	体重
Neonate (新生児)	< 5 kg
Infant (幼児)	5~15 kg

患者タイプ	体重
Child (小児)	15~40 kg
Small Adult(成人小柄)	40~55 kg
Normal Adult (成人標準)	55~70 kg
Large Adult (成人大柄)	70~90 kg
Very Large Adult (成人非常に大柄)	> 90 kg

上記の表は、手動で患者タイプを選択するための指針です。Automatic (自動) 患者タイプも選択できます。この場合は、患者の年齢、身長、および体重（患者のスタディを予定する際に入力可能）に基づいて、各スタディの適切な患者タイプが自動的に選択されます。

一部のアプリケーションおよびプロシージャーの場合は、線量設定がすべての患者タイプにおいて等しくなります。その場合は、自動線量制御機能により画質を損なうことなく照射対象の組織のあらゆる深さに対応し、また患者タイプの選択が基準空気カーマ（率）へ影響を及ぼすことはありません。例としては、透視、ロードマップ、および末梢血管があります。デフォルトの患者タイプの設定は、選択した患者タイプ向けに定義された特定の X 線プロトコルがない場合に使用します。

それ以外のアプリケーションおよびプロシージャーの場合は、患者タイプの選択が基準空気カーマに影響します。カーディアックプロシージャーの以下の例を参照してください。

システム	患者タイプ	Ref.AK (mGy/img)
C12/F12	新生児	0.041
• カーディアックプロシージャ	幼児	0.074
• Left Coronary	小児、成人小柄	0.117
• 15 fps Normal	デフォルト	0.196
	成人大柄、成人非常に大柄	0.197
C12/F12	新生児	0.043
• 小児プロシージャー	幼児	0.074
• Pediatric	小児、成人小柄	0.115
• 15 fps Normal	デフォルト	0.195

測定条件：視野サイズ：30 cm。他のすべての設定は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠。

患者体厚の空気カーマへの影響の詳細については、[斜位投影の影響 \(293 ページ\)](#)を参照してください。

視野サイズ

一般的に、視野サイズが小さくなると検出されるノイズが増加し、これを補正するために、視野サイズが小さいほどより大きい要求検出器入射線量が必要になります。したがって、視野サイズが小さくなるほど、空気カーマおよび空気カーマ率がより大きくなります。

[注] 小さい視野サイズを使用する代わりに、適切なコリメーションを使用した状態で透視画像をズームすることを検討してください。デジタルズームは空気カーマに影響しません。

[注] 空気カーマとは異なり、視野サイズが小さくなるほど面積線量積は減少するため、小さい視野サイズを使用した場合は、確率的影響のリスクが小さくなります。例えば、小児のプロシージャーの場合、小さい視野サイズがより適切な場合があります。

すべての透視フレーバーおよびすべての撮影 X 線プロトコルでは、視野サイズ単位および X 線プレーン単位のプログラム可能な線量比率を使用できます。線量比率は、最大視野サイズでの検出器入射線量と比較した場合の、使用可能な視野サイズ単位での検出器入射線量の増加率(パーセント)を示します。

以下の例では、基準空気カーマは線量比率の値にほぼ比例して増加しています。これは、透視の基準空気カーマ率においても同様です。

以下の例は、血管系プロシージャで、C12/F12 システムでの各視野サイズ値に対応する基準空気カーマ値を示しています。

			線量比率 (%)	100	110	130	155	185
			視野サイズ (cm)	30	27	22	19	15
			患者タイプ	Ref.AK (mGy/img)				
Cerebral	Cerebral	2 fps Low	デフォルト	1.021	1.132	1.358	1.650	2.015

使用されている測定条件は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠しています。

以下の例は、血管系プロシージャで、F15 システムでの各視野サイズ値に対応する基準空気カーマ値を示しています。

			線量比率 (%)	100	110	130	150	180	215	260	
			視野サイズ (cm)	39	37	31	27	22	19	15	
			患者タイプ	Ref.AK (mGy/img)							
Head	Clarity	2 fps Low	デフォルト	0.5 90	0.6 49	0.7 80	0.9 14	1.1 12	1.3 57	1.6 72	

使用されている測定条件は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠しています。

以下の例は、血管系プロシージャで、C20/F20 システムでの各視野サイズ値に対応する基準空気カーマ値を示しています。

			線量比率 (%)	10 0	13 0	14 5	17 0	20 0	24 0	28 0	33 0
			視野サイズ (cm)	48	42	37	31	27	22	19	15
			患者タイプ	Ref.AK (mGy/img)							
Cer - bral	Cer - bral	2 fps Low	デフォルト	0.4 63	0.6 05	0.6 77	0.7 98	0.9 46	1.1 49	1.3 58	1.6 20

使用されている測定条件は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠しています。

[注] 線量比率の値は、プロシージャおよび透視フレーバーごとに異なる場合があります。

マルチフェーズ設定

血管撮影プロシージャには、フェーズごとのデフォルトの継続時間およびフレーム速度が含まれています。

このようなプロシージャの場合、フェーズごとのフレーム速度と継続時間を手動で変更できます。フレーム速度および継続時間の変更の詳細については、[マルチフェーズ撮影設定の変更 \(94 ページ\)](#)を参照してください。

基準空気カーマは画像ごとに定義され、フレーム速度が変わっても基準空気カーマは変わりません。ただし、累積皮膚線量はフレーム速度に直接関連します。そのため、1つのフェーズのフレーム速度を50%低減した場合は、そのフェーズの累積皮膚線量も50%減少します。

結論：可能な場合は、フレーム速度を下げるなどを検討してください。

シャッターおよびウェッジ

適切なコリメーションを適用すると、プロシージャーにおいて不要な身体部位への直接的な照射を防ぐことができます。

これにより、基準空気カーマおよび（ピーク）皮膚線量に影響することなく、面積線量積および従事者線量が低減されます。

一般的に、例えば照射面積の25%のコリメーションでは、面積線量積が25%低減されます。ウェッジを使用すると、ユーザー定義の範囲内での放射線強度が低減され、画質が向上します。ウェッジにより面積線量積および従事者線量も低減されます。

ウェッジによって低減される放射線の量は、ウェッジによる画像のカバー範囲の大きさなどにより異なります。

線源画像間距離

逆2乗の法則に従い、ビーム強度は距離の2乗に比例して増加します。

線源画像間距離が x 倍に増加した場合、システムは皮膚線量を x^2 倍に増やして、要求検出器入射線量を維持します。

したがって、可能な限り低い皮膚線量で要求検出器入射線量に達するように、（所定の線源皮膚間距離において）線源画像間距離を最小限に保つ必要があります。これは、患者とディテクタ一間の距離が最小限になるように線源画像間距離を短縮する必要があることを意味します。

テーブル高

基準空気カーマ（率）および記載された空気カーマ（率）値は患者入射基準点においてのみ該当するため、線源画像間距離が一定の場合、テーブル高はこれらに影響しません。

ただし、逆2乗の法則により、テーブル高は患者の皮膚線量に影響します。逆2乗の法則の詳細については、[線源画像間距離 \(293 ページ\)](#)を参照してください。

皮膚線量（率）を最小限に抑えるには、X線源を可能な限り皮膚から遠ざける必要があります。

斜位投影の影響

人体組織内の放射線の吸収により、X線照射野におけるX線ビームの強度は、およそ3cmごとに2分の1に弱まります。

例えば、患者体厚が27cmの場合、体内ではX線ビームの強度は $512 (2^{(27/3)})$ 分の1になります。これは、同じ検出器入射線量を得るために、体厚が大きい患者は体厚が小さい患者よりも大きい入射線量を必要とする事を示しています。

一般的に斜位像では検出される患者体厚が増加するため、これはX線ビームの斜位投影においても同様です。これは、下図で確認することができ、距離2（斜位）は距離1よりもかなり長くなっています。

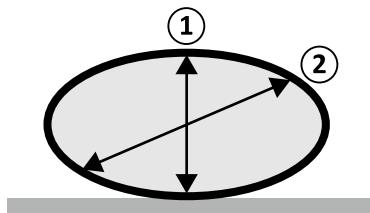


図 122 患者体厚

以下の例は、3種類の一般的な撮影プロシージャーにおいて同じシステム設定で測定した場合に、患者体厚 20 cm PMMA よりも 30 cm PMMA の方が結果的に空気カーマが大きくなることを示しています。

システム	X 線プロトコル	患者体厚	20 cm	30 cm
			PMMA	PMMA
C12/F12	Cardiac	Left Coro - nary	15fps Normal	0.196
	Head	Cerebral	2fps Normal	5.051
	Lungs	Lungs	3fps	2.522
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Cardiac	Left Coro - nary	15fps Low	0.037
	Head	Cerebral	2fps Low	1.021
	Lungs	Lungs	3fps	1.259

測定条件：患者タイプ：デフォルト、視野サイズ：30 cm。他のすべての設定は、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠しています（ただし、ファントム厚は異なる）。

16.19.2 2 Gy 制限に達するまでの透視時間および撮影時間

皮膚損傷のリスクを低減するため、どの程度の透視時間または撮影時間が経過したら 2 Gy の空気カーマ値に達するかを把握しておくことが重要です (IEC 60601-1-3:2008, 5.2.4.5b に準拠)。

各スタディにおいて 2 Gy 制限に達するまでの残り時間は、ステータスエリアに表示されます。詳細については、[ステータスエリア \(348 ページ\)](#)を参照してください。

2 Gy に達する撮影フレームの数（透視なしと仮定した場合）は、2000 mGy をフレームあたりの基準空気カーマ値（[基準空気カーマ \(率\) の一般的な値 \(296 ページ\)](#)）に指定のとおり、単位は mGy/img、一部の最も使用頻度の高いプロシージャーの場合）で除算して計算できます。

撮影フレーム数をプロシージャーのフレームレート (fps) で除算し、これを 60 で除算することにより、2 Gy に達するまでの分単位の継続時間が特定されます。

透視の場合は、2000 mGy を[基準空気カーマ \(率\) の一般的な値 \(296 ページ\)](#)に指定された基準空気カーマ率で除算し、これを 60 で除算することにより、2 Gy に達するまでの分単位の時間（撮影なしと仮定した場合）が特定されます。

以下の例は、いくつかの一般的な撮影設定において、標準 / 肥満患者の場合に、2 Gy 制限に達するまでに必要な撮影数および時間を示しています。

システム	X線プロトコル	患者体厚	20 cm PMMA			30 cm PMMA		
			Ref.A K (mGy/img)	必要撮影数	時間(fpsは一定)	Ref.A K (mGy/img)	必要撮影数	時間(fpsは一定)
C12/F12	Car - diac	Left Coro - nary	15fps Normal	0.196	10185	11 min	0.912	2194
	Head	Cere - bral	2fps Normal	5.051	396	3.3 min	14.068	142
	Head	Cere - bral	4fps Normal	5.049	396	1.7 min	15.413	130
	Lungs	Lungs	3fps	2.522	793	4.4 min	7.491	267
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Car - diac	Left Coro - nary	15fps Low	0.037	53339	59 min	0.205	9766
	Head	Cere - bral	2fps Low	1.021	1958	16 min	6.865	291
	Head	Cere - bral	4fps Low	1.020	1961	8.2 min	5.914	338
	Lungs	Lungs	3fps	1.259	1589	8.8 min	6.589	304

以下の例は、いくつかの一般的な透視フレーバー設定において、標準 / 肥満患者の場合に、2 Gy 制限に達するまでに必要な時間を示しています。

システム	X線プロトコル	患者体厚	20 cm PMMA		30 cm PMMA	
			フレーバー	Ref.AK率 (mGy/s)	必要な時間	Ref.AK率 (mGy/s)
C12/F12	Cardiac	低	0.238	140 min	1.358	25 min
	Cardiac	Normal	0.517	64 min	2.251	15 min
	Head	低	0.189	177 min	0.878	38 min
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Cardiac	低	0.149	223 min	0.658	51 min
	Cardiac	Normal	0.221	151 min	1.085	31 min
	Head	低	0.193	173 min	0.435	77 min

測定条件：患者タイプ：デフォルト、視野サイズ：30 cm。他のすべての設定は、[基準空気力マの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠しています。

結論：2 Gy 制限に達するまでの時間は、患者体厚が減少すると長くなります。

[注] 総線量は撮影と透視の組み合わせであるため、2 Gy に達するまでのそれぞれの合計時間は、上記の計算結果よりも短くなります。

16.19.3 線源皮膚間距離スペーサー

システムにはスペーサーを取り付けることができ(X線ビームを中心としたX線管ハウジング上)、これにより、38 cm の最小線源皮膚間距離が保たれます。21 CFR 1020.32(g)に従い、米国ではスペーサーが必須です。



【警告】

線源皮膚間距離スペーサーを取り外し、患者の皮膚に近接して X 線源を配置すると、皮膚線量が 60% 増加する場合があります。

スペーサーなしでの線源皮膚間距離は 30 cm で、国際規格の IEC 60601-2-43:2010 および IEC 60601-2-54:2009 に準拠しています。

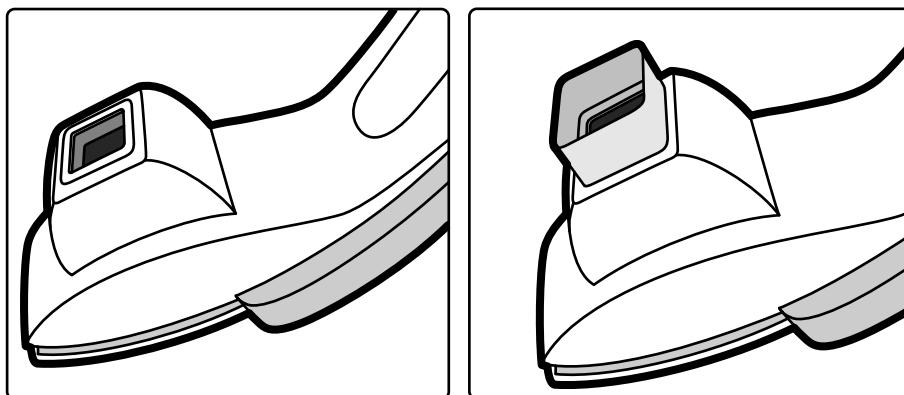


図 123 スペーサーなしの C アームスタンド (左) とスペーサーを取り付けた C アームスタンド (右)

16.20 基準空気カーマ（率）の一般的な値

本書には、IEC 60601-2-43 に準拠して、使用頻度の高い複数の X 線プロトコルにおける基準空気カーマ（率）の値、および散乱線に対するシステムの防護レベルが記載されています。すべての線量値は、選択した X 線プロトコルに基づいてシステムにより自動的に決定されます。

この章では、使用頻度の高い複数の X 線プロトコルおよび透視フレーバーにおける基準空気カーマ（率）の実際の値を示します。

測定条件については、[基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)の定義に従っています。これらの値は、工場出荷時のデフォルト X 線プロトコル設定にのみ適用されます。

記載されている基準空気カーマ（率）の値はすべて、± 35 %の精度であり、IEC 60601-2-43:2010, 203.6.4.5 に準拠しています。

16.20.1 C12/F12 システム

撮影の X 線プロトコル : Pediatric

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :				
		0	1	2	3	4
	視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Pediatrics 15 fps Normal	デフォルト	0.195	0.212	0.244	0.283	0.329
	小児、成人小柄	0.115	0.125	0.145	0.169	0.198
	幼児	0.074	0.079	0.088	0.099	0.114
	新生児	0.043	0.047	0.054	0.064	0.076
Pediatrics 30 fps Normal	デフォルト	0.195	0.212	0.244	0.283	0.329
	小児、成人小柄	0.115	0.125	0.145	0.169	0.198
	幼児	0.074	0.079	0.088	0.099	0.114
	新生児	0.043	0.047	0.054	0.064	0.076

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Pediatrics 50 fps Normal	デフォルト	0.195	0.212	0.244	0.283	0.309	
	小児、成人小柄	0.116	0.125	0.145	0.169	0.185	
	幼児	0.074	0.079	0.088	0.099	0.108	
	新生児	0.043	0.047	0.054	0.064	0.071	

撮影の X 線プロトコル : Cardiac

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Left Coronary 15 fps Normal	デフォルト	0.196	0.213	0.245	0.284	0.330	
	小児、成人小柄	0.117	0.127	0.147	0.172	0.201	
	幼児	0.074	0.078	0.088	0.099	0.114	
	成人大柄、成人非常に大柄	0.197	0.212	0.245	0.284	0.330	
	新生児	0.041	0.045	0.053	0.063	0.076	
Left Coronary 30 fps Normal	デフォルト	0.196	0.213	0.245	0.284	0.330	
	小児、成人小柄	0.117	0.127	0.147	0.171	0.201	
	幼児	0.074	0.078	0.088	0.099	0.114	
	成人大柄、成人非常に大柄	0.196	0.213	0.245	0.284	0.331	
	新生児	0.041	0.045	0.053	0.063	0.076	
Rotational Scan Prop Ang0 -4s	デフォルト	0.197	0.212	0.245	0.284	0.331	
	幼児	0.064	0.069	0.078	0.091	0.107	
	新生児	0.041	0.045	0.053	0.063	0.076	

撮影の X 線プロトコル : Head

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Cerebral 2 fps Normal	デフォルト	5.051	5.610	6.746	7.596	8.405	
	小児	3.166	3.394	3.842	4.409	5.121	
	幼児、新生児	3.166	3.394	3.842	4.409	5.121	
Cerebral 4 fps Normal	デフォルト	5.049	7.081	7.201	7.351	7.546	
	小児	2.792	3.520	3.589	3.674	3.777	
	幼児、新生児	2.792	3.520	3.589	3.674	3.777	
3D-RA Prop 4s	デフォルト	0.249	0.251	0.254	0.258	0.263	
	幼児、新生児	0.152	0.154	0.156	0.159	0.162	

撮影の X 線プロトコル : Thorax

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Lungs 3 fps	デフォルト	2.522	2.551	2.591	2.646	2.713	

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Subclavian 3 fps	デフォルト		9.272	10.93	11.07	11.24	11.45

撮影の X 線プロトコル : Abdomen

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Abdomen 6 fps	デフォルト		2.923	2.953	2.996	3.059	3.136
	小児、幼児、新生児、成人小柄		3.486	3.516	3.569	3.631	3.709

撮影の X 線プロトコル : Peripheral

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Upper Legs 3 fps One Leg	デフォルト		6.813	7.459	8.063	8.792	9.646

透視フレーバー : Pediatric

フレーバー	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
低	デフォルト		0.183	0.199	0.233	0.276	0.328
Normal	デフォルト		0.434	0.470	0.539	0.610	0.698
高	デフォルト		0.684	0.731	0.791	0.864	0.951

透視フレーバー : Cardiac

フレーバー	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
低	デフォルト		0.238	0.259	0.302	0.356	0.432
Normal	デフォルト		0.517	0.672	0.858	0.871	0.887
高	デフォルト		0.719	0.778	0.892	1.037	1.210

透視フレーバー : Head

フレーバー	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
低	デフォルト		0.189	0.259	0.299	0.308	0.320
Normal	デフォルト		0.483	0.515	0.578	0.656	0.752
高	デフォルト		0.761	0.824	0.952	1.107	1.296

ロードマップモード（血管フェーズ）: Head

モード	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4
		視野サイズ (cm) :	30	27	22	19	15
Navigate	デフォルト		0.385	0.488	0.492	0.498	0.504
Carotid	デフォルト		0.377	0.459	0.462	0.467	0.472
Coil	デフォルト		1.866	2.068	2.487	3.022	3.698

16.20.2 F15 システム

撮影の X 線プロトコル : Cardiac

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
		視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
15 fps Low Dose	デフォルト		0.11 4	0.12 3	0.14 1	0.15 9	0.18 2	0.20 6	0.23 4
	幼児		0.07 4	0.07 9	0.08 8	0.09 8	0.11 1	0.12 8	0.14 5
	成人大柄、成人非常に大柄		0.11 3	0.12 2	0.14 0	0.15 7	0.18 0	0.20 2	0.23 0
	新生児		0.04 8	0.05 2	0.06 1	0.06 9	0.08 2	0.08 3	0.08 3
30 fps Low Dose	デフォルト		0.11 4	0.12 3	0.14 1	0.15 9	0.17 7	0.19 9	0.22 6
	幼児		0.07 4	0.07 9	0.08 8	0.09 8	0.11 1	0.12 8	0.14 5
	成人大柄、成人非常に大柄		0.19 1	0.20 6	0.23 5	0.26 3	0.30 4	0.33 8	0.37 8
	新生児		0.04 8	0.05 2	0.06 1	0.06 9	0.08 2	0.08 3	0.08 3
Prop Ang0 4s	デフォルト		0.21 4	0.23 0	0.26 3	0.29 4	0.34 0	0.39 0	0.44 5
	幼児		0.06 8	0.07 4	0.08 4	0.09 4	0.10 9	0.12 6	0.14 5
	新生児		0.04 8	0.05 2	0.06 1	0.06 9	0.08 2	0.08 3	0.08 3

撮影の X 線プロトコル : Head

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
		視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
2 fps Normal Dose	デフォルト		5.99 7	6.59 2	7.78 8	8.47 6	9.30 8	10.2 29	11.3 66
	小児		3.09 2	3.33 0	3.81 5	4.31 6	4.54 2	4.54 2	4.54 2
	幼児、新生児		3.09 2	3.33 0	3.81 5	4.31 6	4.54 2	4.54 2	4.54 2

X 線プロトコル	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
	視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
	患者タイプ	Ref.AK (mGy/image)						
4 fps Normal Dose	デフォルト	5.58 6	5.86 5	6.40 1	7.12 7	7.88 6	8.74 9	9.84 9
	小児	2.87 5	3.01 4	3.01 4	3.23 7	3.23 7	3.23 7	3.23 7
	幼児、新生児	2.87 5	3.01 4	3.01 4	3.23 7	3.23 7	3.23 7	3.23 7
Prop 4s	デフォルト	0.23 5	0.25 2	0.27 8	0.26 6	0.33 9	0.37 3	0.37 3
	幼児、新生児	0.12 4	0.15 1	0.18 5	0.15 2	0.18 5	0.18 5	0.18 5

撮影の X 線プロトコル : Thorax

X 線プロトコル	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
	視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
	患者タイプ	Ref.AK (mGy/image)						
2 fps	デフォルト	2.76 0	2.90 0	3.16 6	3.42 4	3.80 0	4.23 1	4.78 9
	3 fps	2.78 9	2.92 7	3.19 7	3.45 4	3.83 1	4.26 1	4.81 5

撮影の X 線プロトコル : Abdomen

X 線プロトコル	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
	視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
	患者タイプ	Ref.AK (mGy/image)						
6 fps	デフォルト	3.54 3	3.89 4	4.60 7	5.31 7	6.38 2	7.61 2	8.26 1
	小児、幼児、新生児、成人小柄	4.15 1	4.56 4	5.39 3	6.22 5	7.30 8	7.74 7	8.26 1

撮影の X 線プロトコル : Peripheral

X 線プロトコル	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
	視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
	患者タイプ	Ref.AK (mGy/image)						
One Leg	デフォルト	1.62 4	1.68 9	1.81 4	1.94 0	1.97 3	1.97 3	1.97 3

透視フレーバー : Cardiac

フレーバー	撮影視野 :	0	1	2	3	4	5	6
	視野サイズ (cm) :	39	37	31	27	22	19	15
	患者タイプ	Ref.AK (mGy/s)						
低	デフォルト	0.24 3	0.26 5	0.30 8	0.35 0	0.41 3	0.47 4	0.57 5
Normal	デフォルト	0.59 4	0.63 8	0.72 3	0.80 6	0.89 8	0.98 4	1.12 0
高	デフォルト	0.73 3	0.79 0	0.90 0	1.00 9	1.16 6	1.31 6	1.50 1

透視フレーバー : Head

フレーバー	患者タイプ	撮影視野 :							
		0	1	2	3	4	5	6	7
		39	37	31	27	22	19	15	13
低	デフォルト	0.34 6	0.37 8	0.43 8	0.49 8	0.58 9	0.69 3	0.69 3	0.69 3
Normal	デフォルト	0.52 0	0.55 6	0.62 5	0.69 3	0.79 0	0.90 1	1.04 0	
高	デフォルト	0.67 3	0.72 5	0.82 9	0.92 8	1.07 3	1.20 8	1.35 8	

ロードマップモード (血管フェーズ) : Head

モード	患者タイプ	撮影視野 :							
		0	1	2	3	4	5	6	7
		39	37	31	27	22	19	15	13
Navigate	デフォルト	0.42 4	0.45 7	0.52 0	0.51 0	0.66 1	0.68 9	0.68 9	0.68 9
Carotid	デフォルト	0.33 4	0.35 7	0.40 0	0.44 2	0.48 0	0.49 5	0.49 5	0.49 5
Coil	デフォルト	0.17 1	0.18 8	0.22 2	0.25 6	0.30 7	0.36 8	0.44 4	

16.20.3 C20/F20 システム**撮影の X 線プロトコル : Pediatric**

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 :							
		0	1	2	3	4	5	6	7
		48	42	37	31	27	22	19	15
Pediatrics 15 fps Normal	デフォルト	0.10 5	0.13 0	0.14 3	0.16 3	0.18 6	0.21 7	0.24 7	0.29 3
	小児、成人小柄	0.06 1	0.07 5	0.08 3	0.09 5	0.10 9	0.12 7	0.14 5	0.17 3
	幼児	0.03 4	0.04 1	0.04 4	0.05 0	0.05 6	0.06 5	0.07 4	0.08 9
	新生児	0.02 1	0.02 5	0.02 8	0.03 2	0.03 7	0.04 4	0.05 1	0.06 4
Pediatrics 30 fps Normal	デフォルト	0.10 5	0.13 0	0.14 3	0.16 3	0.18 6	0.21 7	0.24 7	0.29 3
	小児、成人小柄	0.06 0	0.07 5	0.08 3	0.09 5	0.10 9	0.12 7	0.14 5	0.17 0
	幼児	0.03 4	0.04 1	0.04 4	0.05 0	0.05 6	0.06 5	0.07 4	0.08 9
	新生児	0.02 1	0.02 5	0.02 8	0.03 2	0.03 7	0.04 4	0.05 1	0.06 4

X 線プロトコル	撮影視野 : 視野サイズ (cm) :	Ref.AK (mGy/image)								
		0 48	1 42	2 37	3 31	4 27	5 22	6 19	7 15	
Pediatrics 50 fps Normal	デフォルト	0.10 5	0.13 0	0.14 3	0.16 3	0.18 6	0.21 7	0.24 7	0.29 2	
	小児、成人小柄	0.06 0	0.07 5	0.08 3	0.09 5	0.10 9	0.12 7	0.14 2	0.16 3	
	幼児	0.03 4	0.04 1	0.04 4	0.05 0	0.05 6	0.06 5	0.07 4	0.08 9	
	新生児	0.02 1	0.02 5	0.02 8	0.03 2	0.03 7	0.04 4	0.05 1	0.06 4	

撮影の X 線プロトコル : Cardiac

X 線プロトコル	撮影視野 : 視野サイズ (cm) :	Ref.AK (mGy/image)								
		0 48	1 42	2 37	3 31	4 27	5 22	6 19	7 15	
Left Coronary 15 fps Normal	デフォルト	0.10 2	0.12 7	0.13 9	0.15 9	0.18 2	0.21 1	0.24 0	0.28 5	
	小児、成人小柄	0.05 9	0.07 4	0.08 1	0.09 3	0.10 7	0.12 5	0.14 2	0.17 0	
	幼児	0.03 9	0.04 7	0.05 1	0.05 6	0.06 2	0.07 0	0.07 8	0.09 1	
	成人大柄、成人非 常に大柄	0.08 9	0.11 1	0.12 1	0.13 8	0.15 8	0.18 5	0.21 0	0.24 9	
Left Coronary 30 fps Normal	新生児	0.02 0	0.02 5	0.02 7	0.03 2	0.03 7	0.04 4	0.05 1	0.06 3	
	デフォルト	0.10 2	0.12 7	0.13 9	0.15 9	0.18 2	0.21 1	0.24 0	0.28 5	
	小児、成人小柄	0.05 9	0.07 4	0.08 1	0.09 3	0.10 7	0.12 5	0.14 2	0.16 6	
	幼児	0.03 9	0.04 7	0.05 1	0.05 6	0.06 2	0.07 0	0.07 8	0.09 1	
Rotational Scan Prop Ang0 -4s	成人大柄、成人非 常に大柄	0.08 9	0.11 1	0.12 1	0.13 8	0.15 8	0.18 5	0.21 0	0.24 9	
	新生児	0.02 0	0.02 5	0.02 7	0.03 2	0.03 7	0.04 4	0.05 1	0.06 3	
	デフォルト	0.10 0	0.12 5	0.13 7	0.15 7	0.17 9	0.20 9	0.23 8	0.28 3	
	幼児	0.03 3	0.04 0	0.04 3	0.04 9	0.05 5	0.06 4	0.07 3	0.08 7	

撮影の X 線プロトコル : Head

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 : 0 1 2 3 4 5 6 7 視野サイズ (cm) : 48 42 37 31 27 22 19 15								
		Ref.AK (mGy/image)								
Cerebral 2 fps Normal	デフォルト	2.27 9	2.98 2	3.33 2	3.93 7	4.67 5	5.67 9	6.71 6	8.04 2	
	小児	1.51 9	1.86 3	2.00 3	2.23 8	2.51 7	2.88 9	3.29 7	3.82 2	
	幼児、新生児	1.56 9	1.86 3	2.00 3	2.23 8	2.51 7	2.88 9	3.29 7	3.82 2	
Cerebral 4 fps Normal	デフォルト	2.28 0	2.98 2	3.33 4	3.93 4	4.66 9	5.57 1	6.04 3	6.77 6	
	小児	1.37 3	1.63 9	1.76 8	1.96 6	2.24 4	2.63 0	3.04 9	3.18 6	
	幼児、新生児	1.37 3	1.63 9	1.76 8	1.96 6	2.24 4	2.63 0	3.04 9	3.18 6	
3D-RA Prop 4s	デフォルト	0.11 5	0.13 9	0.16 6	0.16 7	0.16 8	0.17 0	0.17 2	0.17 4	
	幼児、新生児	0.06 8	0.08 5	0.10 3	0.10 4	0.10 5	0.10 7	0.10 8	0.10 0	

撮影の X 線プロトコル : Thorax

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 : 0 1 2 3 4 5 6 7 視野サイズ (cm) : 48 42 37 31 27 22 19 15								
		Ref.AK (mGy/image)								
Lungs 3 fps	デフォルト	1.14 0	1.49 1	1.66 5	1.96 9	2.33 8	2.70 0	2.93 3	3.21 7	
Subclavian 3 fps	デフォルト	4.25 4	5.55 4	6.21 2	7.33 3	8.68 9	10.5 23	12.1 37	12.9 68	

撮影の X 線プロトコル : Abdomen

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 : 0 1 2 3 4 5 6 7 視野サイズ (cm) : 48 42 37 31 27 22 19 15								
		Ref.AK (mGy/image)								
Abdomen 6 fps	デフォルト	1.34 6	1.76 1	1.96 8	2.32 3	2.75 9	3.34 6	3.95 8	4.94 4	
	小児、幼児、新生児、成人小柄	1.59 7	2.08 8	2.33 6	2.75 3	3.26 5	3.95 8	4.67 4	5.83 3	

撮影の X 線プロトコル : Peripheral

X 線プロトコル	患者タイプ	撮影視野 : 0 1 2 3 4 5 6 7 視野サイズ (cm) : 48 42 37 31 27 22 19 15								
		Ref.AK (mGy/image)								
Upper Legs 3 fps One Leg	デフォルト	3.04 2	3.97 8	4.44 8	5.24 3	5.93 1	6.46 2	6.97 0	7.58 1	

透視フレーバー : Pediatric

フレーバー	患者タイプ	Ref.AK (mGy/s)							
		撮影視野 : 0 視野サイズ (cm) : 48	撮影視野 : 1 視野サイズ (cm) : 42	撮影視野 : 2 視野サイズ (cm) : 37	撮影視野 : 3 視野サイズ (cm) : 31	撮影視野 : 4 視野サイズ (cm) : 27	撮影視野 : 5 視野サイズ (cm) : 22	撮影視野 : 6 視野サイズ (cm) : 19	撮影視野 : 7 視野サイズ (cm) : 15
低	デフォルト	0.09 6	0.11 9	0.13 1	0.15 0	0.17 4	0.20 5	0.23 7	0.27 3
Normal	デフォルト	0.21 7	0.26 9	0.29 4	0.33 6	0.38 6	0.45 0	0.50 3	0.58 3
高	デフォルト	0.38 4	0.46 3	0.49 9	0.55 8	0.62 6	0.68 8	0.74 3	0.82 5

透視フレーバー : Cardiac

フレーバー	患者タイプ	Ref.AK (mGy/s)							
		撮影視野 : 0 視野サイズ (cm) : 48	撮影視野 : 1 視野サイズ (cm) : 42	撮影視野 : 2 視野サイズ (cm) : 37	撮影視野 : 3 視野サイズ (cm) : 31	撮影視野 : 4 視野サイズ (cm) : 27	撮影視野 : 5 視野サイズ (cm) : 22	撮影視野 : 6 視野サイズ (cm) : 19	撮影視野 : 7 視野サイズ (cm) : 15
低	デフォルト	0.10 1	0.12 8	0.14 1	0.16 4	0.19 1	0.22 8	0.26 5	0.32 4
Normal	デフォルト	0.29 6	0.36 0	0.39 1	0.44 1	0.50 0	0.57 6	0.65 1	0.76 7
高	デフォルト	0.36 6	0.45 0	0.49 2	0.55 9	0.63 7	0.73 9	0.83 9	0.99 7

透視フレーバー : Head

フレーバー	患者タイプ	Ref.AK (mGy/s)							
		撮影視野 : 0 視野サイズ (cm) : 48	撮影視野 : 1 視野サイズ (cm) : 42	撮影視野 : 2 視野サイズ (cm) : 37	撮影視野 : 3 視野サイズ (cm) : 31	撮影視野 : 4 視野サイズ (cm) : 27	撮影視野 : 5 視野サイズ (cm) : 22	撮影視野 : 6 視野サイズ (cm) : 19	撮影視野 : 7 視野サイズ (cm) : 15
低	デフォルト	0.11 2	0.14 0	0.15 3	0.17 6	0.20 4	0.23 3	0.26 3	0.29 6
Normal	デフォルト	0.24 1	0.29 7	0.32 4	0.37 0	0.44 1	0.52 3	0.58 2	0.64 9
高	デフォルト	0.39 7	0.48 7	0.53 1	0.60 2	0.68 7	0.79 8	0.91 0	1.08 4

ロードマップモード (血管フェーズ) : Head

モード	患者タイプ	Ref.AK (mGy/image)							
		撮影視野 : 0 視野サイズ (cm) : 48	撮影視野 : 1 視野サイズ (cm) : 42	撮影視野 : 2 視野サイズ (cm) : 37	撮影視野 : 3 視野サイズ (cm) : 31	撮影視野 : 4 視野サイズ (cm) : 27	撮影視野 : 5 視野サイズ (cm) : 22	撮影視野 : 6 視野サイズ (cm) : 19	撮影視野 : 7 視野サイズ (cm) : 15
Navigate	デフォルト	0.20 2	0.25 1	0.27 4	0.31 1	0.35 6	0.41 4	0.44 3	0.44 7
Carotid	デフォルト	0.17 8	0.21 2	0.22 8	0.25 4	0.28 5	0.32 3	0.34 4	0.34 7
Coil	デフォルト	0.85 7	1.11 9	1.25 4	1.47 8	1.75 3	2.12 9	2.52 0	3.14 7

16.20.4 空気カーマ (率) が比較的高い設定の例

以下の表は、各 Azurion システムにおいて、他のプロシージャーと比べて基準空気カーマ値が比較的高くなる撮影プロシージャーの例を示しています (IEC 60601-2-54:2009、203.5.2.4.5.101b 4 に準拠)。

システム	X 線プロトコル			視野サイズ	患者タイプ
C12/F12	Head	Subclavian	3 fps	15 cm	デフォルト
C20/F20	Head	Subclavian	3 fps	15 cm	デフォルト
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Head	Cerebral	2 fps Normal	15 cm	デフォルト
C20/F20 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Head	Cerebral	2 fps Normal	15 cm	デフォルト

以下の表は、各 Azurion システムにおいて、他のプロシージャーと比べて基準空気カーマ値が比較的高くなる透視フレーバーの例を示しています (IEC 60601-2-54:2009, 203.5.2.4.5.101b 3 に準拠)。

システム	X 線プロトコル	フレーバー	視野サイズ	患者タイプ
C12/F12	Head	高	15 cm	デフォルト
C20/F20	Head	高	15 cm	デフォルト
C12/F12 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Head	Normal	15 cm	デフォルト
C20/F20 (ClarityIQ (オプション) 使用)	Head	Normal	15 cm	デフォルト

測定条件 : [基準空気カーマの測定設定 \(305 ページ\)](#)に準拠。

16.20.5 基準空気カーマの測定設定

C12/F12 システム

説明	設定
散乱防止用グリッド	あり
焦点～ファントム入射面間距離	985 mm (38.78 インチ)
焦点～受像器間距離	1235 mm (48.62 インチ)
焦点～患者入射基準点間距離	615 mm (24.21 インチ)
焦点～アイソセンター間距離	765 mm (30.12 インチ)
測定装置	Unfors Xi 測定器または RaySafe X2 測定器。システムの測定フィールド外側の X 線ビーム内にセンサーを配置 (下図を参照)
患者テーブル	一次 X 線束からアウトの位置
ファントム	矩形の PMMA ブロック、総厚 200 mm (7.87 インチ)、辺の長さ 250 mm (9.84 インチ) 以上
シングルショット撮影	X 線透視後 (安定した kV/mA)
ウェッジフィルタ	選択しない
X 線ビームの方向	<ul style="list-style-type: none"> ローテーション : 90 度 LAO アンギュレーション : 0 度 CAUD

F15 システム

説明	設定
散乱防止用グリッド	あり
焦点～ファントム入射面間距離	960 mm (37.80 インチ)
焦点～受像器間距離	1195 mm (47.05 インチ)
焦点～患者入射基準点間距離	660 mm (25.98 インチ)
焦点～アイソセンター間距離	810 mm (31.89 インチ)

説明	設定
測定装置	Unfors Xi 測定器または RaySafe X2 測定器。システムの測定フィールド外側の X 線ビーム内にセンサーを配置（下図を参照）
患者テーブル	一次 X 線束からアウトの位置
ファントム	矩形の PMMA ブロック、総厚 200 mm (7.87 インチ)、辺の長さ 300×400 mm (11.81×15.75 インチ) 以上
シングルショット撮影	X 線透視後（安定した kV/mA）
ウェッジフィルタ	選択しない
X 線ビームの方向	<ul style="list-style-type: none"> • ローテーション：90 度 LAO • アンギュレーション：0 度 CAUD

C20/F20 システム

説明	設定
散乱防止用グリッド	あり
焦点～ファントム入射面間距離	945 mm (37.20 インチ)
焦点～受像器間距離	1195 mm (47.05 インチ)
焦点～患者入射基準点間距離	660 mm (25.98 インチ)
焦点～アイソセンター間距離	810 mm (31.89 インチ)
測定装置	Unfors Xi 測定器または RaySafe X2 測定器。システムの測定フィールド外側の X 線ビーム内にセンサーを配置（下図を参照）
患者テーブル	一次 X 線束からアウトの位置
ファントム	矩形の PMMA ブロック、総厚 200 mm (7.87 インチ)、辺の長さ 300×400 mm (11.81×15.75 インチ) 以上
シングルショット撮影	X 線透視後（安定した kV/mA）
ウェッジフィルタ	選択しない
X 線ビームの方向	<ul style="list-style-type: none"> • ローテーション：90 度 LAO • アンギュレーション：0 度 CAUD

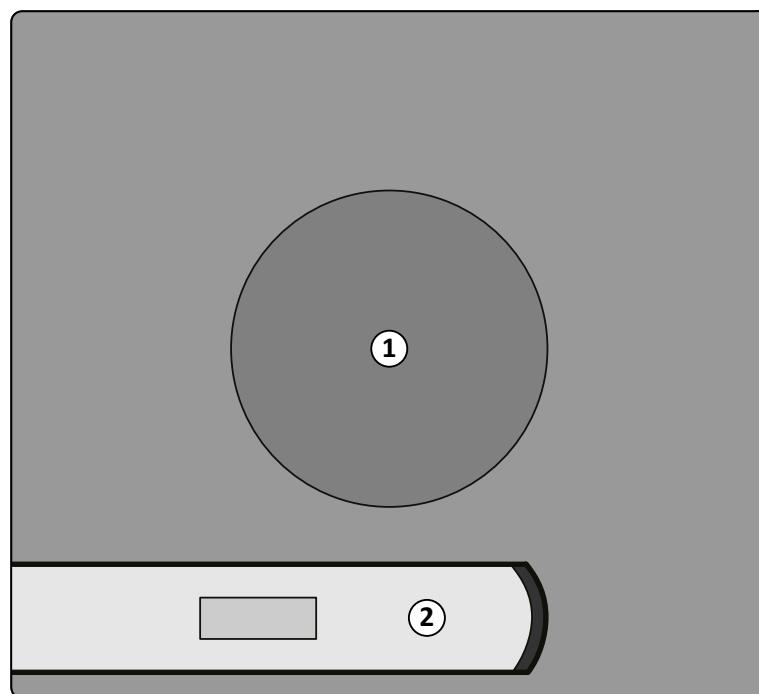


図 124 測定装置の位置

凡例

- | | |
|---|--------------|
| 1 | システムの測定フィールド |
| 2 | 測定装置 |

16.21 散乱線の防護

この章では、散乱線に対する本システムの防護レベルについて説明します。

16.21.1 占居区域

技術ファクターは、フィールドサービスモードで手動 X 線発生器テストを使用すると入手できます。

以下の技術ファクターを使用しています。

- 125 kV、10 mA
- 付加フィルターなし

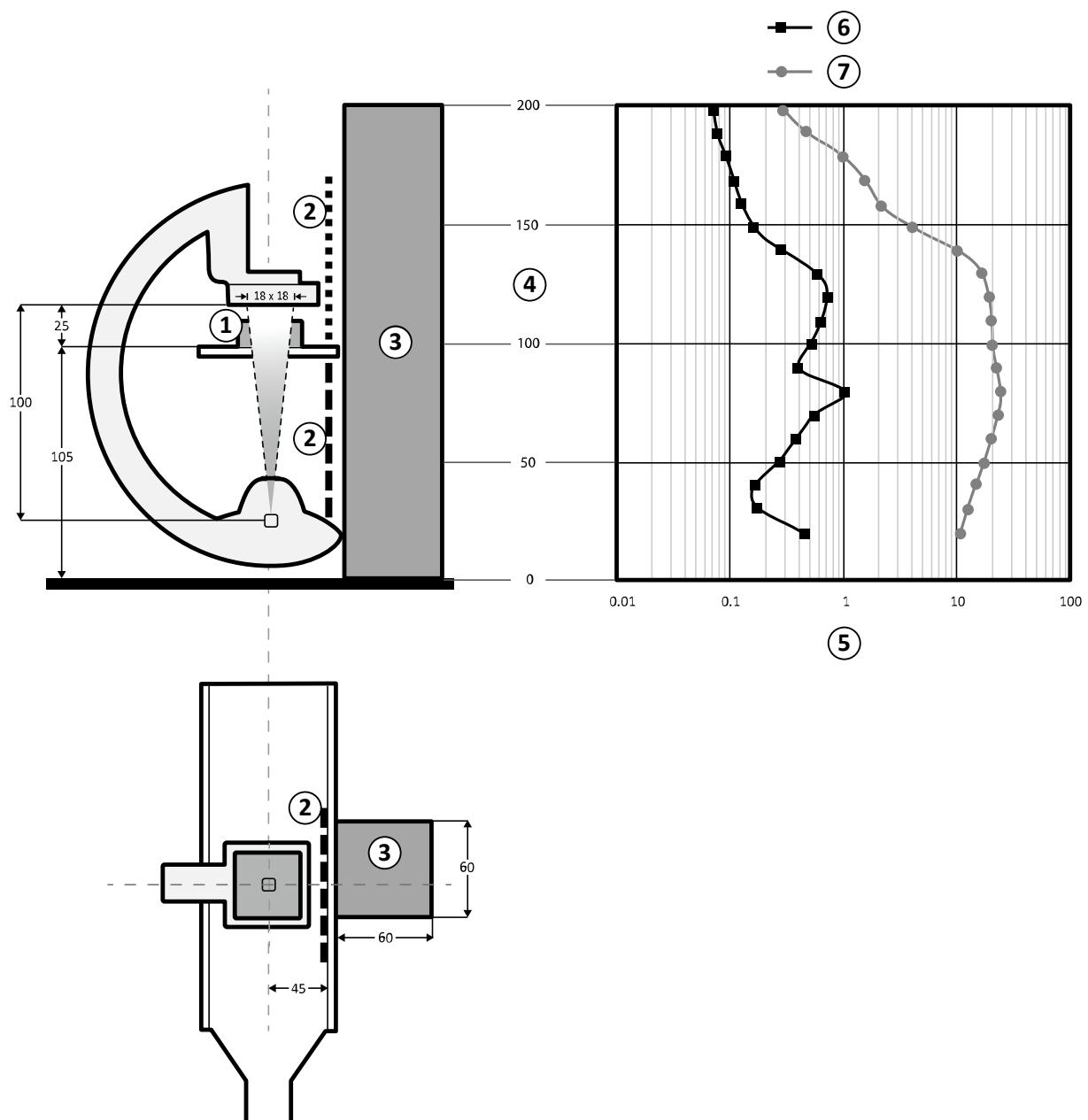


図 125 技術ファクターグラフ（寸法はすべて cm）

凡例

1 散乱対象 : 25 x 25 x 15cm PMMA (IEC60601-1-3 / IEC60601-2-54)	5 線量 (mGy/hour)
2 放射線シールド	6 シールド (0.5 mm Pb 当量) ありの場合の線量 (mGy/hour)
3 占居有意区域 (LxWxH) : 60 x 60 x 200 cm (放射線シールドから 10 cm 離れた場所に設置)	7 シールドなしの場合の線量 (mGy/hour)
4 高さ (cm)	

[注] 放射線シールドによって、AK が 1 オーダー以上減少します。

占居有意区域は、装置の適応に従って放射線プロシージャを実施するよう割り当てられた区域です。詳細については、[システムの適応 \(15 ページ\)](#)を参照してください。

16.21.2 C12/F12 システムのアイソカーマップ

以下の図は、床上 100 cm (39.37 インチ) および 150 cm (59.10 インチ) における正規化アイソカーマップ (スイベルアウトあり) を示しています。

以下の技術ファクターを使用しています。

- 透視 120 kV
- 線源画像間距離 100 cm
- 視野サイズ 10×10 cm
- 付加フィルターなし

フロンタル X 線方向

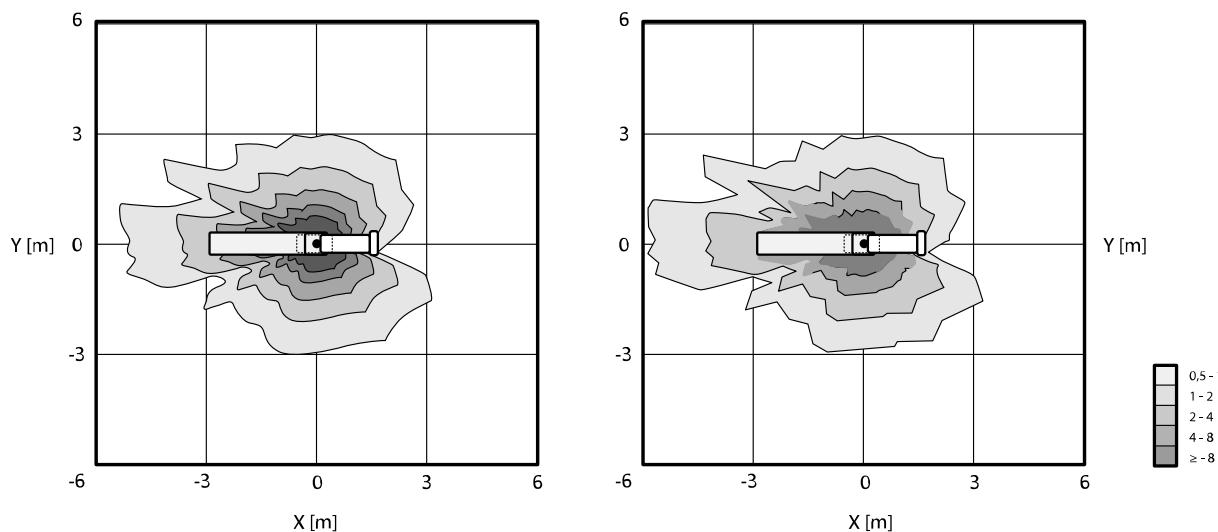


図 126 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

ラテラル X 線方向

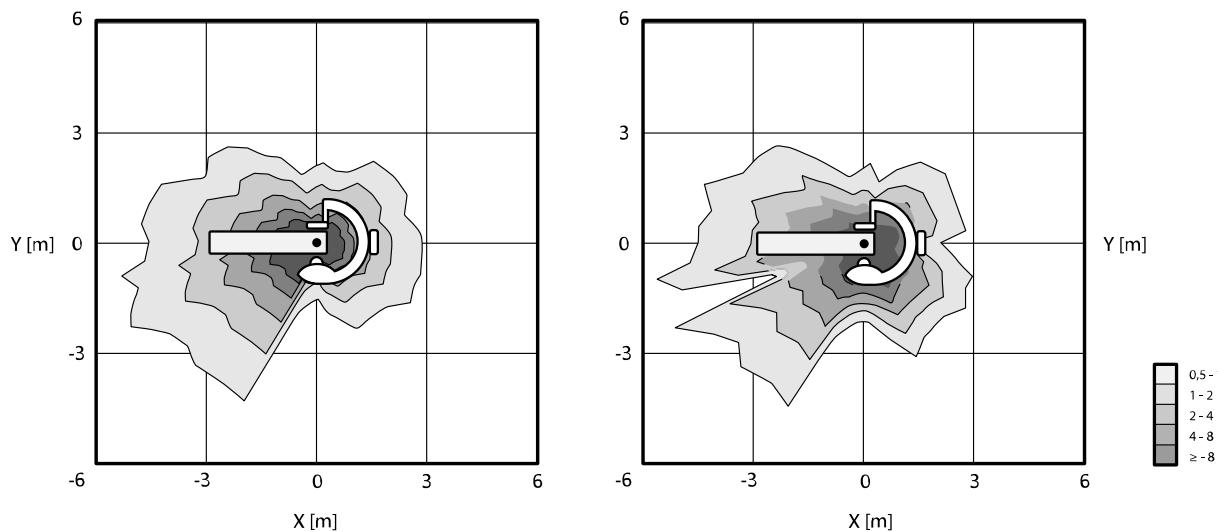


図 127 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

16.21.3 F15 システムのアイソカーマップ

以下の図は、床上 100 cm (39.37 インチ) および 150 cm (59.10 インチ) における正規化アイソカーマップ (スイベルアウトあり) を示しています。

以下の技術ファクターを使用しています。

- 透視 120 kV
- 線源画像間距離 100 cm
- 視野サイズ 10×10 cm
- 付加フィルターなし

フロンタル X 線方向

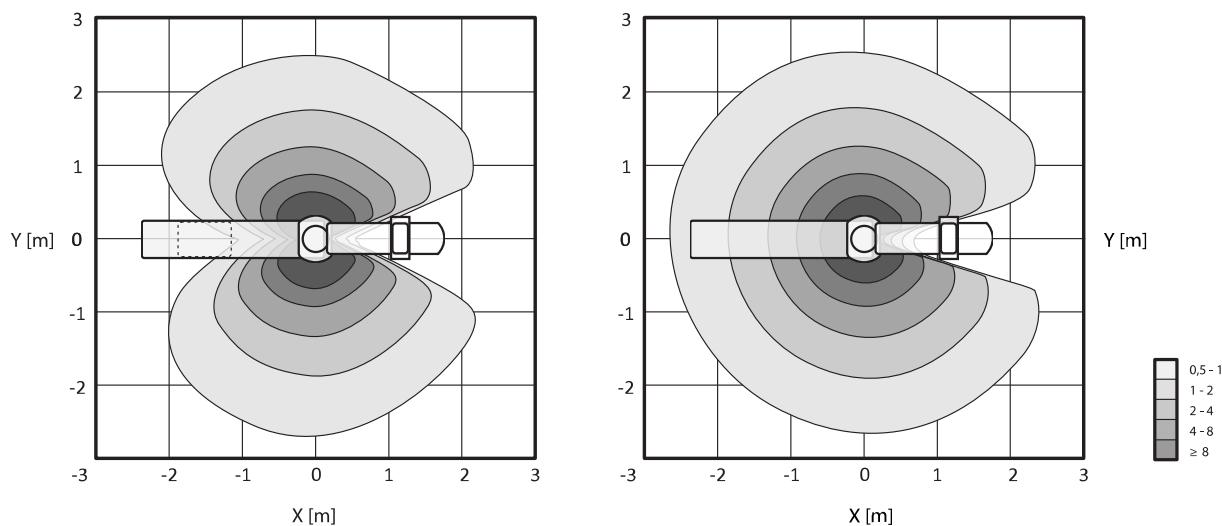


図 128 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

ラテラル X 線方向

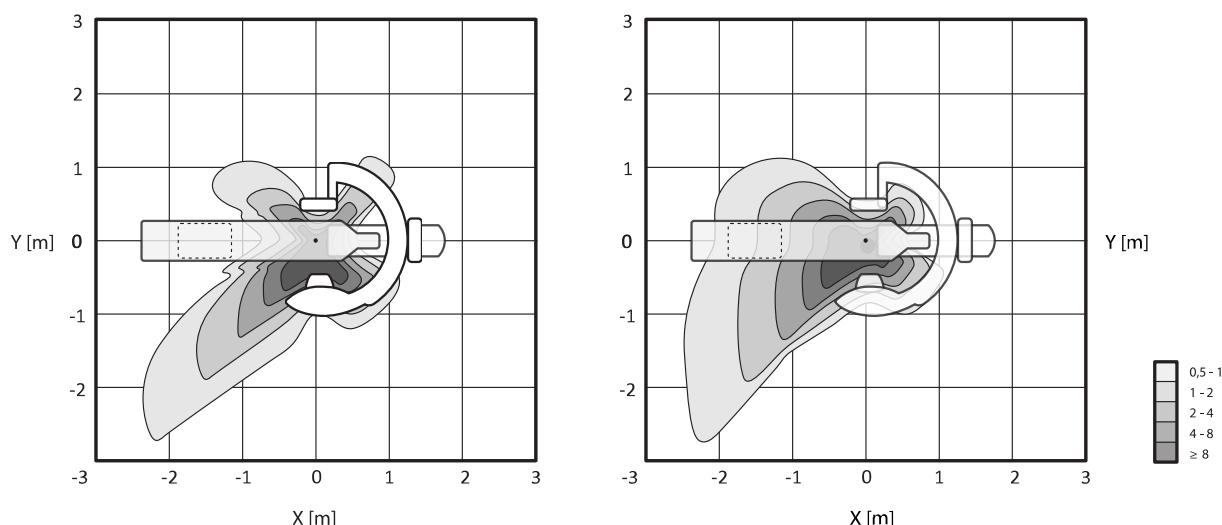


図 129 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

16.21.4 C20/F20 システムのアイソカーマップ

以下の図は、床上 100 cm (39.37 インチ) および 150 cm (59.10 インチ) における正規化アイソカーマップ (スイベルアウトあり) を示しています。

以下の技術ファクターを使用しています。

- 透視 120 kV
- 線源画像間距離 100 cm
- 視野サイズ 10×10 cm
- 付加フィルターなし

フロンタル X 線方向

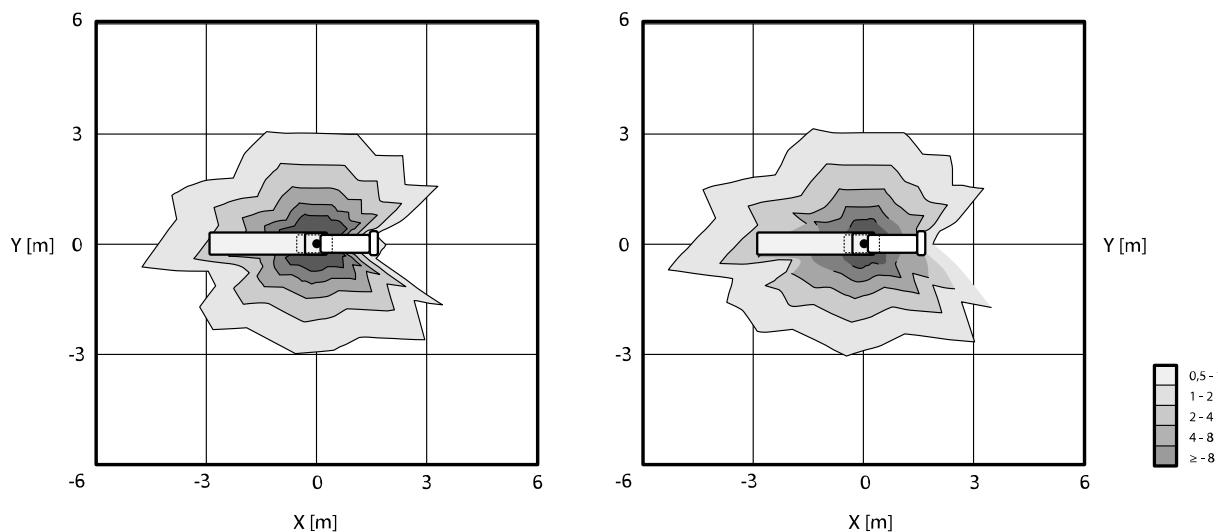


図 130 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

ラテラル X 線方向

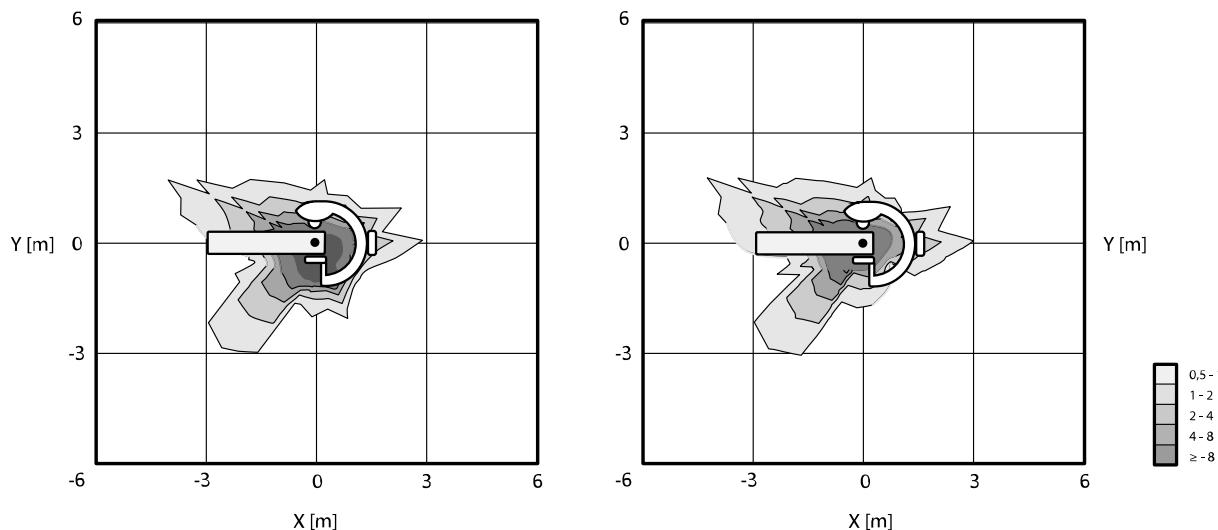


図 131 床上 100 cm (左) と 150 cm (右) におけるアイソカーマップ $\mu\text{Gy}/(\text{Gy} \times \text{cm}^2)$

16.21.5 付加フィルター

この章では、空気カーマ値に対するろ過の影響について説明します。

テーブルトップの最大減衰当量は 1.43 mm Al (75 kV/HVL 3.5 mm Al 時) です。

X 線管の最小固有ろ過 (75 kV/HVL 3.5 mm Al 時) は 2.5 mmAl です。

X 線ビーム内の他の物質の減衰当量 (75 kV/HVL 3.5 mm Al 時) は以下のとおりです。

- コリメーター : 0.1 mm Al
- X 線管カバー : 0.1~0.2 mm Al
- DAP メーター : 0.5 mm Al 未満

1 mm 真鍮ウェッジフィルター (CuZn37 R-019、75 kV/HVL 3.5 mm Al において Al 当量 22 mm) と同様に、(識別番号 9896 010 22xxx のビーム制限装置に対して) 以下の値を使用して付加フィルターをセットすることができます。

付加フィルター番号	フィルター	アルミ当量
1	0.1 mmCu + 1.0 mmAl	4.0 mm Al (75 kV/HVL 3.5 mm Al)
2	0.4 mmCu + 1.0 mmAl	11.0 mm Al (75 kV/HVL 3.5 mm Al)
3	0.9 mmCu + 1.0 mmAl	21.5 mm Al (75 kV/HVL 3.5 mm Al)

以下の表は、付加フィルターを選択することによる空気カーマ値の低下率 (%) を示しています。

kV	フィルター	シールドなし	空気カーマ値 (%)		
			0.5 mm 鉛当量	1.0 mm 鉛当量	1.5 mm 鉛当量
110	0	100	100	100	100
	1	66	87	85	76
	2	38	69	64	53
	3	19	49	47	32
90	0	64	33	34	46
	1	39	27	24	31
	2	19	20	15	17
	3	8.5	12	9.0	9.2
70	0	35	6.0	13	22
	1	18	4.1	7.2	12
	2	7.1	2.4	3.1	4.6
	3	2.3	1.3	1.0	1.9

以下の表は、付加フィルターを選択することによる正規化空気カーマ値の低下率 (%) を示しています。

付加フィルター	正規化空気カーマ値 (%)
0	100
1	120
2	135
3	150

16.21.6 Cone Beam CT の再構成像におけるユーザー線量およびイメージングに関する情報

この章では、Cone Beam CT の再構成像について説明します。

ファントムおよび測定方法

線量ファントム

CT 線量計ファントムは、Cone Beam CT 撮影中に生じる線量を特定するために使用するファントムです。ファントムはポリメタクリル酸メチル製の円筒形で、長さは 15 cm です。密度は 1.19 ± 0.01 g/cc です。体幹の CT イメージングのテスト用ファントムは直径 32.0 cm で、頭部用ファントムは直径 16.0 cm です。

ファントムを使用することにより、回転軸に沿って、回転軸に並行な直線上（外側の表面から 1.0 cm のファントム内部）に線量計（複数可）を配置できます。

線量測定値

長さ 10 cm のペンシル型の電離箱を使用して、実際の線量値を測定しました。

CTDI の定義

以下の式により、重み付け CTDI 線量を計算します。

$$\text{CTDI}_w = (\frac{2}{3} (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / 4 + \frac{1}{3} P_5) / 10$$

ここで、 P_i は、位置 i において測定機器によって測定された線量です。

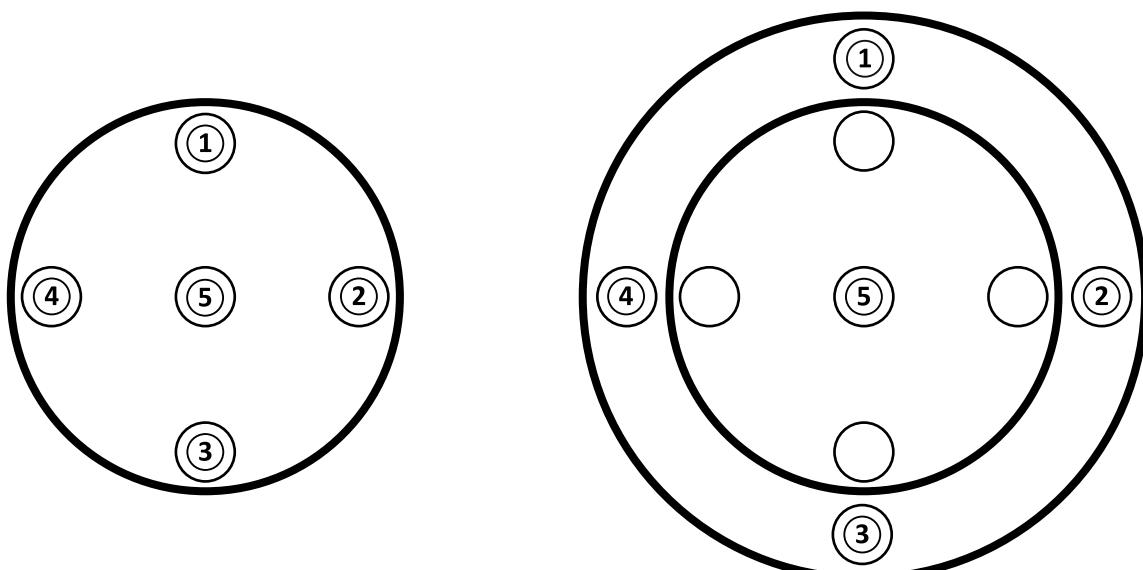


図 132 頭部（左）および体幹（右）の適応領域における線量測定位置

画像ノイズ

Catphan 500 ファントムの 3D 再構成像により、コントラスト分解能の非定常性を評価しました。この画像および類似する画像の目視検査では、コントラスト分解能の非定常性を無視できることが示されています。

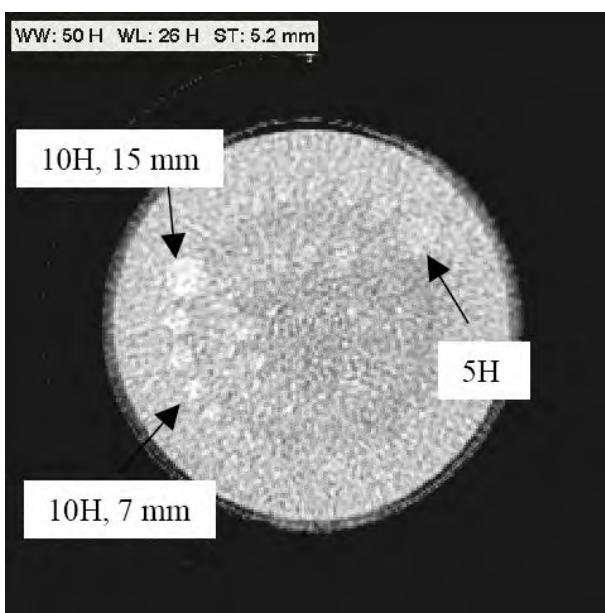


図 133 Catphan 500 ファントムの XperCT 再構成像、 $CTDI_w$ 50 mGy、スライス厚 5.2 mm

平均 CT 値 (XperCT)

XperCT は複数のキャリブレーションによって校正され、正確なハンスフィールドスケールの値を生成します。

- 検出器ゲイン
- 水のビームハードニング
- 患者の散乱
- 検出器内部の散乱

トランケーションは、プロファイルのパラボリック外挿法により補正されます。

平均 CT 値の精度は、主に、散乱防止グリッドの相違（神経および腹部の場合）、患者のトランケーション（腹部の場合）、および円形軌道の不完全性（その結果、コーンビームアーチファクトが発生）によって制限されます。Philips Medical Systems では、2006 年以降の臨床経験に基づき、約 20H（神経）および 50H（腹部、トランケーションのため患者の体格により異なる）までの範囲の平均 CT 値が正確であることを確認しています。本製品の適応において、これは十分なレベルの精度です。

均一性

単一のアキシャルスライス内（回転面付近）での均一性は、スキャンするオブジェクトのタイプによって異なります。Philips Medical Systems では水ファントムを使用して均一性を測定し、10H よりも高い均一性を確認しています。このレベルの均一性は、頭部 XperCT でも確認されています。腹部 XperCT での均一性は約 50H であり、主に散乱およびトランケーションによって制限されます。

約 200° の半円軌道の不完全性のため、アキシャルスライス間の均一性は、アキシャルスライス内（回転面付近）よりも低く、その結果、ユーザーに明確に認識されるコーンビームアーチファクト（ストリーク）が発生します。

変調伝達関数

XperCT では、単一の再構成カーネルと共に線形再構成アルゴリズムが使用されます。以下のグラフは、一般的な XperCT 再構成像において測定された変調伝達関数を示しています。

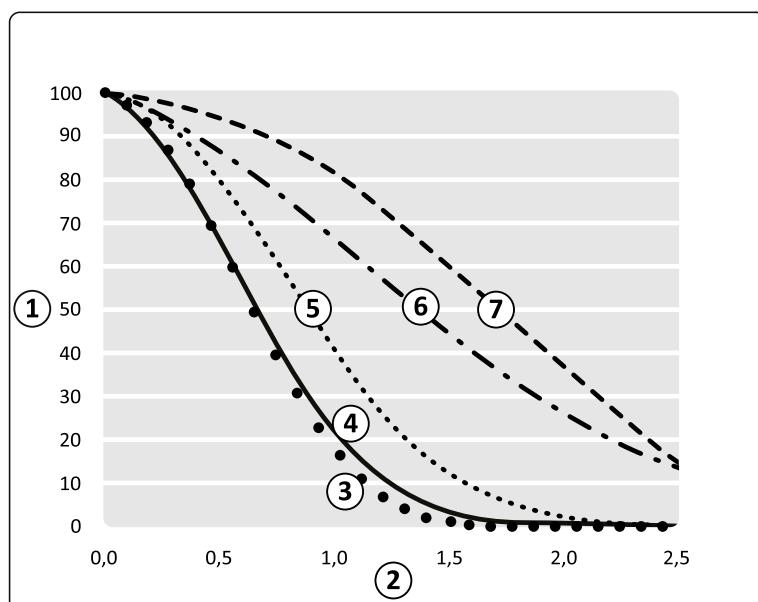


図 134 XperCT 変調伝達関数のシミュレーションと測定

凡例			
1	変調伝達関数 (%)	5	3D-RX 処理
2	アイソセンターの空間周波数 (lp/mm)	6	ディテクター
3	測定された変調伝達関数	7	焦点ブローリング
4	シミュレーション合計		

断層撮影の断面厚

Cone Beam CT 再構成では、正方形ピクセル検出器によるスキャンに基づいて等方ボリュームが作成されます。したがって、回転軸に沿った MTF は、アキシャルスライスにおける MTF と同じになります。

CTDIw 線量測定値

下表に、いくつかの一般的な Cone Beam CT 撮影プロトコルにおける線量測定値を示します。

ファントム	撮影プロトコル	各位置で測定された線量 (mGy/cm)					重み付け CTDI 線量 CTDIw (mGy/cm)
		1	2	3	4	5	
CTDI Head	XperCT HQ 30fps -21s	19. 7	40. 2	57. 6	38. 9	35. 5	37.9 (±15%)
	XperCT LD 30fps -10s	9.9 4	20. 2	28. 9	19. 5	18. 8	19.0 (±15%)

ファントム	撮影プロトコル	各位置で測定された線量 (mGy/cm)					重み付け CTDI 線量 CTDIw (mGy/cm)
		1	2	3	4	5	
CTDI Body	Abdomen XperCT Prop HQ -5s	22.6	48.5	40.2	3.60	14.9	24.1 (±15%)
	Abdomen XperCT Prop LD -5s	12.4	26.5	22.3	2.15	8.87	13.5 (±15%)
	Abdomen 3D-RA Prop scan 4s	2.05	30.3	44.4	34.7	11.6	22.4 (±15%)
	Abdomen 3D-RA Roll scan 8s	1.97	39.3	39.3	30.4	12.0	22.5 (±15%)

XperCT の線量プロファイル

下図に、XperCT 撮影プロトコルにおける線量プロファイルを示します。

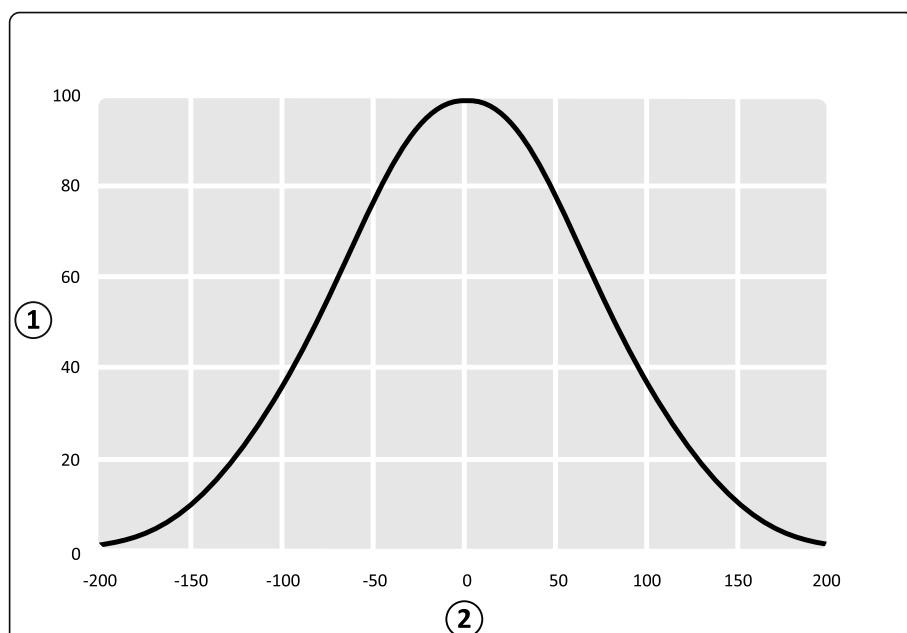


図 135 XperCT 撮影の線量プロファイル (ディテクター視野サイズ 48 cm)

凡例

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | 正規化スケール (%) |
| 2 | Z 軸に沿ったアイソセンターからの距離 (mm) |

16.22 Electromagnetic Compatibility (電磁環境適合性)

本システムは、この章で説明する環境に類似した電磁環境でのみ使用してください。



【警告】

電気外科用機器（電気メスなど）や除細動器の使用中に X 線画像を撮影しないでください。これらの機器により電磁波干渉が生じ、画質が損なわれ、結果として追加の撮影ランが必要になるおそれがあります。



【警告】

本装置に対して指定以外のアクセサリー、トランスジューサ、ケーブルを使用すると、電磁干渉が増加するか、イミュニティが低下するおそれがあります。

**[警告]**

本装置は、他の装置の近傍で使用したり、他の装置と積み重ねて使用しないでください。他の装置の近傍で使用したり、他の装置と積み重ねて使用する必要がある場合は、システムの使用環境においてシステムが正常に動作することを確認する必要があります。

放射電磁波

以下の表に、放射電磁波に関する製造者の宣言および指針を示します。

電磁波試験	法規および規格への適合	指針
高周波 (RF) 放射 CISPR 11	グループ 1 クラス A	システムは、内部機能にのみ高周波エネルギーを使用しています。したがって、高周波放射は低く、近傍の電子機器が電磁波による妨害を受けるおそれはありません。
無線周波数伝導妨害 150 kHz~30 MHz CISPR 11	グループ 1 クラス A	システムは、一般的な住居や家庭用電源を供給する低電圧電源ネットワークに直接接続されている建造物での使用には適していません。
高調波放射 IEC 61000-3-2	該当なし	
電圧変動／フリッカーフ放 射 IEC 61000-3-3	該当なし	

放射電磁界イミュニティ

以下の表に、放射電磁界イミュニティに関する製造者の宣言と指針を示します。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験レベ ル	コンプライアンスレベル	指針
静電気放電 (ESD) IEC 61000-4-2	±2 kV、±4 kV、および ±6 kV (接触放電) ±2 kV、±4 kV、および ±8 kV (気中放電)	±6 kV (接触放電) ±8 kV (気中放電)	床の材質は、木材、コンクリート、またはセラミックタイルであること。床を合成素材で覆う場合は、相対湿度が最低 30%であること。
電気的ファーストトランジエント / バースト IEC 61000-4-4	±2kV (電源ライン用) ±1kV (入出力ライン用)	±2 kV(ケーブル 3 m 超 の電源ライン用) ±1kV (入出力ライン用)	主電源は、一般的な商用環境または病院環境で使用される電源を使用し、EN50160 または同等の要件を満たしていること。
サーボ IEC 61000-4-5	±0.5kV、±1kV、およ び±2kV (外部電源ライ ン、ラインから接地の場 合) ±0.5kV および±1kV (外部電源ライン、ライ ンからラインの場合)	±1 kV (差動モード) ±2 kV (コモンモード)	主電源は、一般的な商用環境または病院環境で使用される電源を使用し、EN50160 または同等の要件を満たしていること。
電源入力ラインでの電圧 ディップ、瞬断、電圧変動 IEC 61000-4-11	<5% U_T^2 0.5 サイクルの場合 (U_T で>95%ディップ) 40% U_T^2 5 サイクルの場合 (U_T で 60%ディップ) 70% U_T^2 25 サイクルの場合 (U_T で 30%ディップ) <5% U_T 5 秒の場合 (U_T で>95% ディップ)	<5% U_T 0.5 サイクルの場合 (U_T で>95%ディップ) 40% U_T 5 サイクルの場合 (U_T で 60%ディップ) 70% U_T 25 サイクルの場合 (U_T で 30%ディップ) <5% U_T 5 秒の場合 (U_T で>95% ディップ)	主電源は、一般的な商用環境または病院環境で使用される電源を使用し、EN50160 または同等の要件を満たしていること。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験レベル	コンプライアンスレベル	指針
電源周波数 (50/60 Hz) 磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	電源周波数磁界は、一般的な商用環境または病院環境の一般的な使用場所における周波数レベルであること。

¹ 本システムは試験済みであり、YY0505 規格および IEC60601-1-2 規格に準拠していることが確認されています。次の理由により、本システムの 3 相主電源インターフェースは、第 36.202.7.a1 項に基づく電圧ディップおよび電圧変動の各試験の対象外となるため、第 36.202.7.a1 項（表 210）の電圧ディップおよび電圧変動の各試験は 3 相主電源インターフェースに適用されていません。

- Azurion システムは生命維持装置ではない。
- 3 相主電源インターフェースに対する定格入力電流が 16 A を超える。
- 3 相主電源インターフェースには第 36.202.7.a2 項（表 211）の電圧遮断試験が適用されており、試験に合格している。

² 単相外部主電源インターフェースにのみ当てはまります。入力電流定格が 16 A よりも高いため、3 相主電源には該当しません。

[注] U_T は、試験レベルの電圧印加前の交流電流を意味します。

携帯電話やモバイル機器（送信機）など高周波（RF）を発生させる通信機器

製造者は、放射電磁界イミュニティに関して以下の宣言と指針を提供します。携帯電話やモバイル機器など高周波（RF）を発生させる通信用機器は、システムのいかなる部品（ケーブルなど）の近傍でも使用しないでください。ただし、送信機の周波数に適用される式から算出された推奨隔離距離において使用する場合を除きます。

システムは、放射電磁波による妨害が管理されている電磁環境での使用を目的としています。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験レベル	コンプライアンスレベル	推奨隔離距離
無線周波数伝導妨害 IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms	$d = [3.5 / 3]\sqrt{P}$
放射電磁界 IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz~2.5 GHz	3 V/m	$d = [3.5 / 3]\sqrt{P}$ (80~800 MHz) $d = [7 / 3]\sqrt{P}$ (800~2500 MHz)

P は送信機メーカーによって規定されている送信機の定格最大出力電力（単位：ワット）、d は推奨隔離距離（単位：メートル）です。

固定された無線送信機による電界強度は、電磁場調査の規定に従って、各周波数範囲のコンプライアンスレベル未満である必要があります。

固定された送信機（無線電話（携帯電話 / コードレス電話）、地上用携帯ラジオ、アマチュア無線、AM / FM ラジオ放送、TV 放送の基地局など）からの電界強度は、理論的には正確に予測できません。固定された無線送信機による電磁環境を評価するには、電磁場調査の実施を検討することが必要です。システムの使用場所で測定した電界強度が上記の高周波コンプライアンスレベルを超過した場合、システムをチェックして、正常に動作するかを検証する必要があります。性能に異常が見つかった場合は、システムの向きや配置場所を変更するなど、対処が必要となります。

150 kHz~80 MHz の周波数範囲を超える場合は、電界強度は 3 V/m 未満でなければなりません。

以下の記号が付いている機器の近傍では、妨害が発生するおそれがあります。



[注] このガイドラインはすべての状況に当てはまるわけではありません。電磁波の伝播は、建物、物体、人体による吸収や反射の影響を受けます。

携帯電話やモバイル機器（送信機）など高周波（RF）を発生させる通信機器を、その機器の最大出力電力に応じて以下に示す最低隔離距離だけシステムから離して使用することにより、電磁波による干渉を防止できます。

以下の表に、携帯電話やモバイル機器（送信機）など高周波（RF）を発生させる通信機器とシステムの間の推奨隔離距離を示します。

送信機の定格最大出力電力 (W)	送信機の周波数と隔離距離		
	150 kHz~80 MHz $d = [3,5 / 3]\sqrt{P}$	80 kHz~800 MHz $d = [3,5 / 3]\sqrt{P}$	800 MHz~2.5 GHz $d = [7 / 3]\sqrt{P}$
0.01	0.3 ¹	0.3 ¹	0.3 ¹
0.1	0.37	0.37	0.73
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

¹ RF 送信機、アンテナ、およびアンテナケーブルの間には、少なくとも 0.3 m の距離を確保する必要があります。

送信機の最大出力電力が上記に記載されていない場合、推奨隔離距離 d（単位：メートル）は、送信機の周波数に適用される式から算出されます（この式の P は送信機メーカーによって規定されている送信機の定格最大出力電力（単位：ワット）です）。

[注] 80 MHz および 800 MHz では、高い方の周波数範囲が適用されます。

装置の周波数および変調

装置	頻度	変調
ワイヤレスマウス	2.4 GHz	ワイヤレスマウスは、100 mW 未満の電力によりガウス周波数偏移変調を使用する Bluetooth® 短距離無線リンクを備えています。
ワイヤレスフットスイッチ	2.4 GHz	ワイヤレスフットスイッチは、100 mW 未満の電力によりガウス周波数偏移変調を使用する Bluetooth 短距離無線リンクを備えています。
DoseAware Xtend	ヨーロッパ：868 MHz 米国：915 MHz その他の地域：315～426MHz	独自の変調による間欠伝送



【警告】

他の装置が医療機器のエミッション要件に準拠している場合でも、本システムは、上記と同じ周波数を使用している他の装置から干渉を受けるおそれがあります。

付帯規格から逸脱することなく、サブシステム試験法が使用されました。

16.23 装置のラベル

この章では、システム装置上で使用されているラベルおよび記号について説明します。

システムラベル

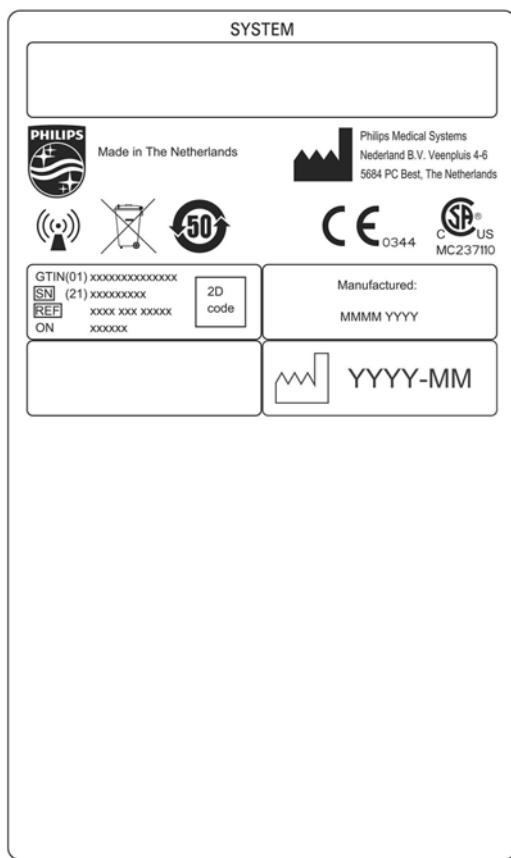


図 136 システムラベル

C アームスタンドのラベル

以下の項目のラベルは、C アームの背面にあります。

- X 線管装置
- ビーム制限装置（コリメーター）
- 受像器（ディテクター）

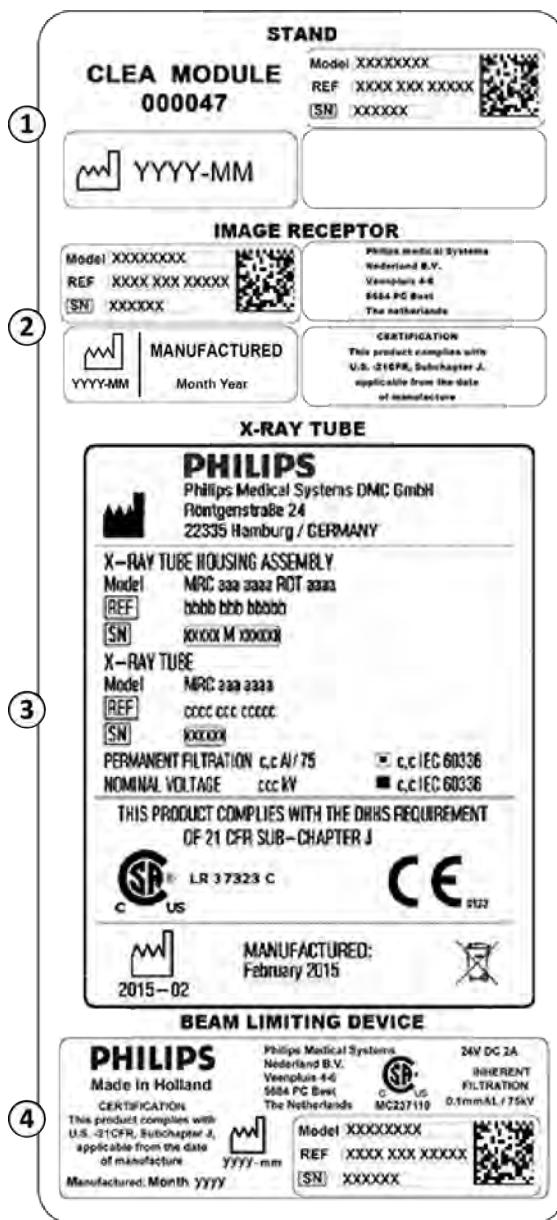


図 137 C アームラベル

凡例

- 1 スタンドタイプ (以下を含む)
 - 部品番号 (12NC)
 - 注文番号 (ON)
 - シリアル番号 (SN)
 - 製造年月日
- 2 受像器 (以下を含む)
 - メーカー
 - 証明書ラベル
- 3 X 線管装置 : システム構成によって異なる
- 4 ビーム制御装置 (以下を含む)
 - 部品番号 (12NC)
 - 注文番号 (ON)
 - シリアル番号 (SN)
 - 製造年月日
 - メーカー
 - 証明書ラベル

散乱防止用グリッドのラベル

① 9896 010 62931 P20076

② actual lines/cm: 43.0

図 138 散乱線除去グリッドのラベル

凡例

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | 部品番号 (12NC) とシリアル番号 |
| 2 | グリッド情報 : 実際の線数 / cm : 43.0 |

患者テーブル

患者テーブルのラベルは、テーブルベースの接続プレートにあります。

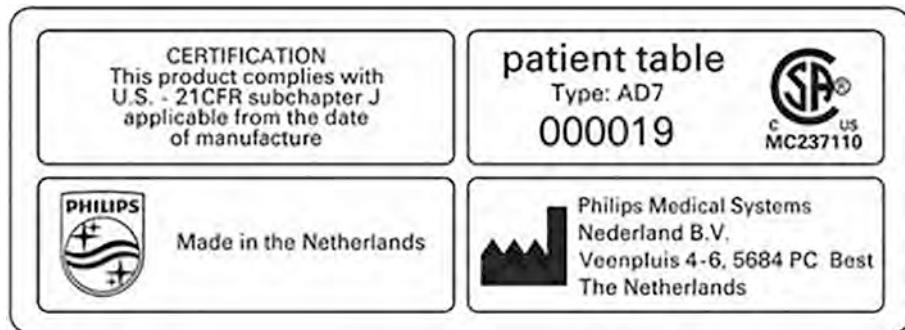


図 139 患者テーブルのラベル

テーブルトップは B 形装着部であり、以下のラベルが付いています。



図 140 B 形装着部であることを示す記号

患者テーブルのラベルには、テーブルの最大許容重量（アクセサリーおよびモジュールを含む）が示されます。

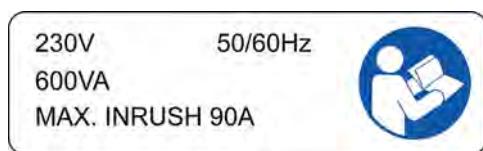


図 141 患者テーブルの最大重量ラベル

ラベルテキスト：最大 275 kg

テーブルの二次回路電源ソケット

二次回路電源ソケットのラベルは、テーブルベースの裏側にあります。



ラベルテキストには、ソケットは 230 V (50/60 Hz) で最大 600 VA を提供し、最大突入(サーボ)電流が 90 A であることが記載されています。

マットレスのラベル

マットレスのラベルには、モデル番号、部品番号、シリアル番号、およびメーカーに関する基本情報が記載されています。



図 142 マットレスのラベル

テーブル取付式放射線シールドのラベル

テーブル取付式放射線シールドのラベルには、モデル番号、部品番号、シリアル番号、およびメーカーに関する基本情報が記載されています。



図 143 テーブル取付式放射線シールドのラベル

ビューパッドのラベル

ビューパッドはレーザーポインティングデバイスを備えています。レーザーポインティングデバイスは、ディスプレイモニター上の画像を指示することを目的としています。このデバイスを人に向けて使用しないでください。



図 144 ビューパッドレーザーのラベル

ビューパッドレーザーのラベルテキスト

【注意】

Laser Radiation (レーザー照射)

Do not stare into beam (レーザー光線を直視しないでください)

Class 2 Laser Product. (クラス 2 レーザー製品)

Laserdiode (レーザーダイオード)

Wavelength 630-640nm (波長 630~640nm)

Maximum output <1mW. (最大出力<1mW)



図 145 レーザー警告ラベル

レーザー警告ラベルのテキスト

Laser Radiation (レーザー照射)

Do not stare into beam (レーザー光線を直視しないでください)

Class 2 Laser Product. (クラス 2 レーザー製品)

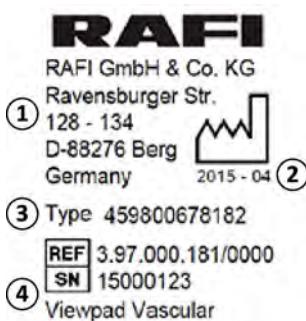


図 146 ビューパッドの製品ラベル

凡例

1	メーカー	4	シリアル番号とビューパッドの種類
2	製造年月日	5	バッテリー要件
3	部品番号		

適合に関する以下のステートメントは、ビューパッドに適用されます。

レーザー製品の FDA 性能規格に適合。2007 年 6 月 24 日付けの Laser Notice No.50 に準ずることにより生じる偏差は除く。

モノプレーンワイヤレスフットスイッチのラベル

モノプレーンワイヤレスフットスイッチには、以下のラベルが貼付されています。

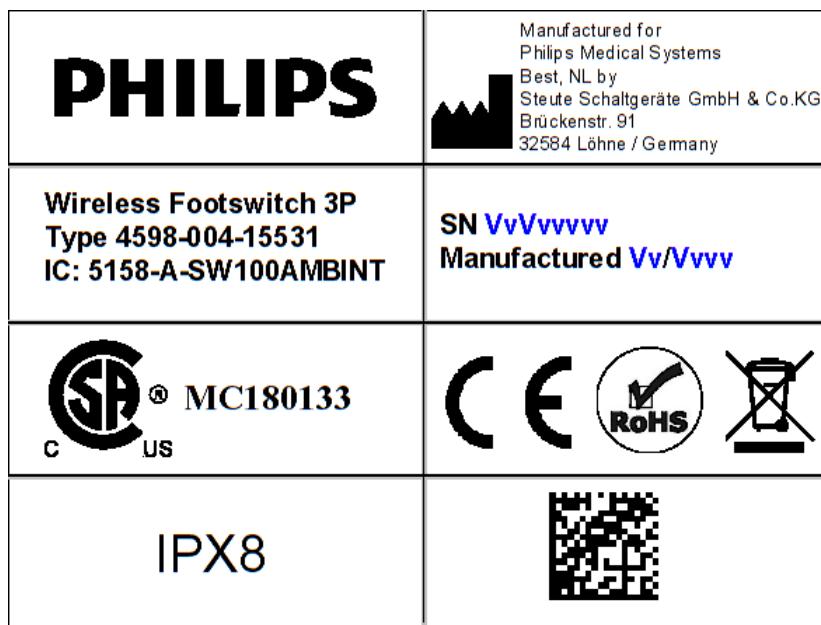


図 147 製品ラベル

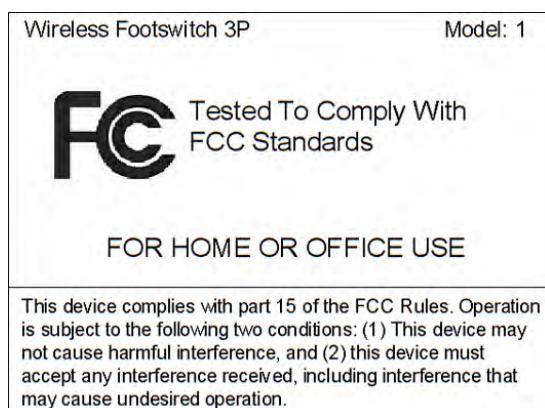


図 148 FCC 規格ラベル

ワイヤレスフットスイッチのベースステーション
ワイヤレスベースステーションには以下のラベルが貼付されています。

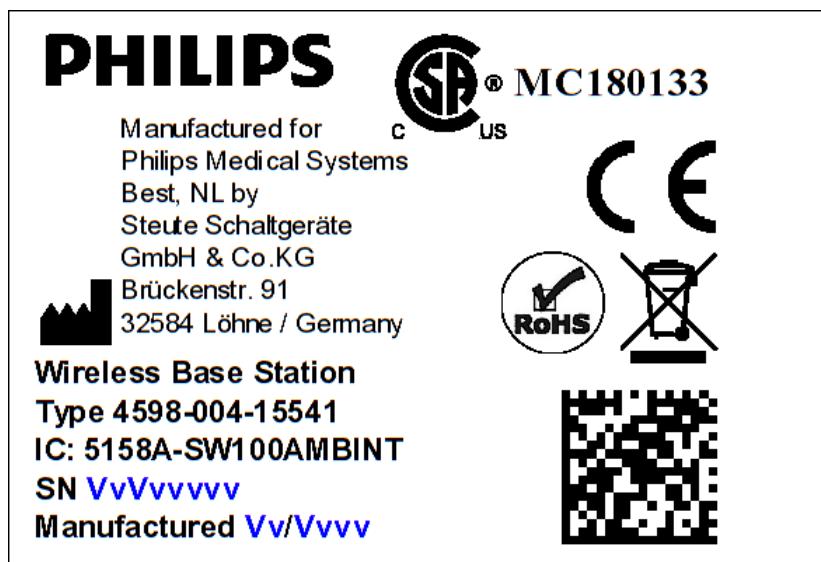


図 149 製品ラベル

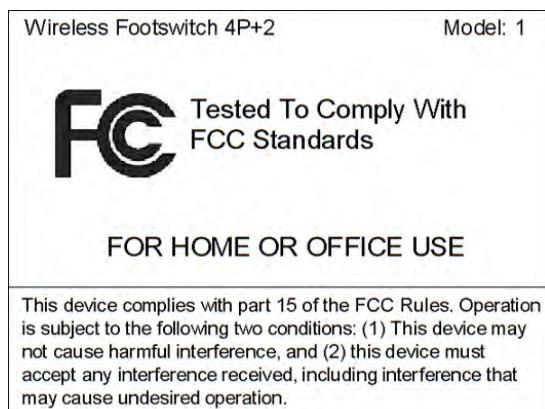


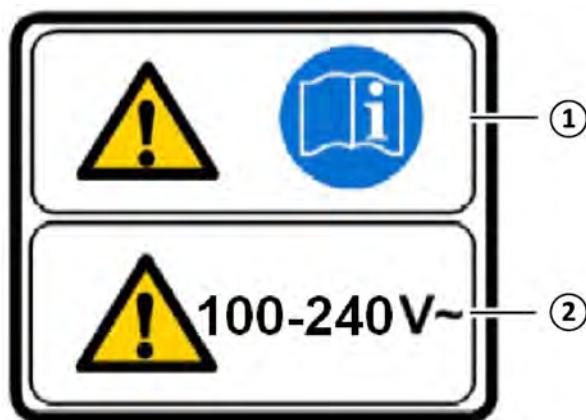
図 150 FCC 規格ラベル

ワイヤレスフットスイッチ充電ユニット
充電ユニットには以下のラベルが貼付されています。



図 151 製品ラベル

Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)



ウォールコネクションボックス警告ラベルには、以下の情報が記載されています。

凡例

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Warning: 取扱説明書を参照。 |
| 2 | Warning: 電圧範囲が 100~240 V の主電源に装置を接続。 |

装置に適用される警告として、「Use of connected medical equipment shall only be allowed inside the patient environment if connected to the same protective earth domain as the Wall Connection Box and 3rd party connection interface of AD7X table」（接続している医用装置については、ウォールコネクションボックスやサードパーティのAD7X テーブルのコネクションインターフェースと同じ保護接地ドメインに接続されている場合にのみ、患者の近傍での使用が許可されます）というラベルもあります。

ウォールコネクションボックス WCB 2.x Tx タイプ

ウォールコネクションボックスの WCB 2.x Tx タイプのラベルは、ボックスの正面と側面にあります。



図 152 ウォールコネクションボックスのラベル、2.x Tx タイプ

ID ラベルには次の情報が記載されています。

ラベル項目	内容
タイプ / モデル	WCB 2.x Tx Full (PRODRIVE)
PN	部品番号

ラベル項目	内容
SN	シリアル番号
12NC	12桁の数値コード
バーコード	スキャン用 ID コード
—	電圧値、定格電流、動作周波数、ヒューズ定格

装置に適用される警告として、「Use of connected medical equipment shall only be allowed inside the patient environment if connected to the same protective earth domain as the Wall Connection Box and 3rd party connection interface of AD7X table」（接続している医用装置については、ウォールコネクションボックスやサードパーティの AD7X テーブルのコネクションインターフェースと同じ保護接地ドメインに接続されている場合にのみ、患者の近傍での使用が許可されます）というラベルもあります。

ウォールコネクションボックス WCB-x タイプ

ウォールコネクションボックスの WCB-x タイプのラベルは、ボックスの正面と側面にあります。

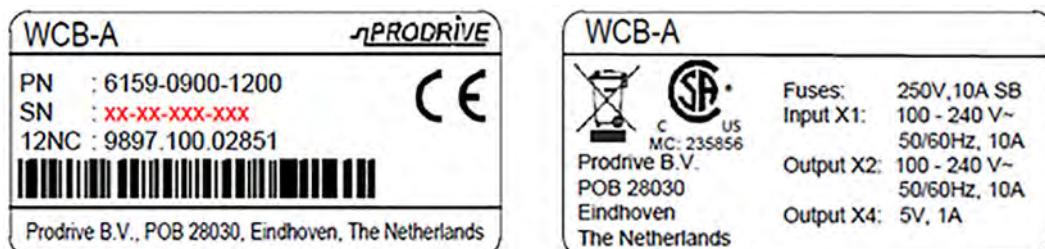


図 153 ID ラベル、WCB-x タイプ

ID ラベルには次の情報が記載されています。

ラベル項目	左	右
タイプ / モデル	WCB-x (PRODRIVE)	ヒューズ定格
PN	部品番号 (PN)	X1 入力：電圧値と動作周波数
SN	シリアル番号 (SN)	X2 出力：電圧値と動作周波数
12NC	12 桁の数値コード	X4 出力：電圧値と電流値
バーコード	スキャン用 ID コード	—

装置に適用される警告として、「Use of connected medical equipment shall only be allowed inside the patient environment if connected to the same protective earth domain as the Wall Connection Box and 3rd party connection interface of AD7X table」（接続している医用装置については、ウォールコネクションボックスやサードパーティの AD7X テーブルのコネクションインターフェースと同じ保護接地ドメインに接続されている場合にのみ、患者の近傍での使用が許可されます）というラベルもあります。

キャビネット

X 線制御のラベルは、メインキャビネットの上部にあります。

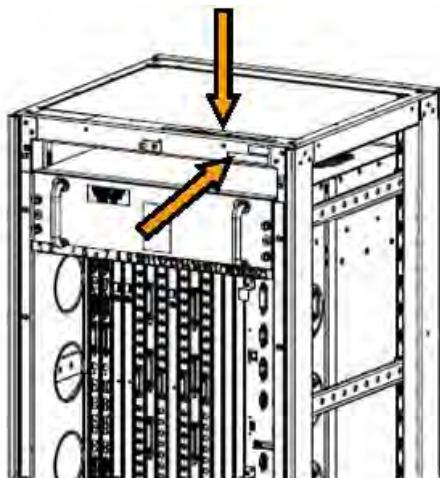


図 154 X 線制御装置のラベルの位置

X 線発生器のラベルは、発生器キャビネットの上部にあります。

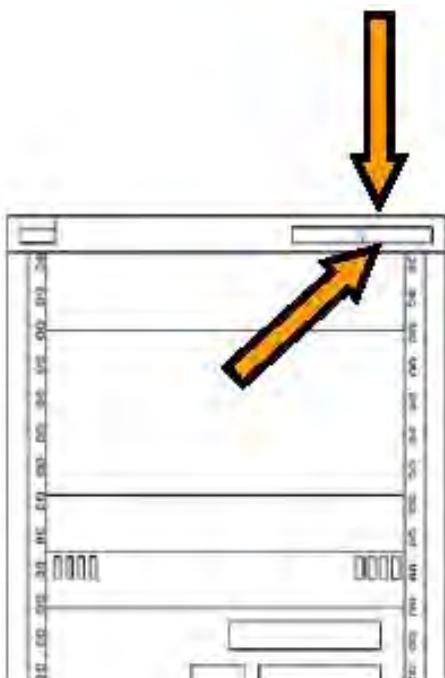


図 155 X 線発生器のラベルの位置

XperGuide レーザーツールのラベル

XperGuide レーザーツールのラベルには、モデル番号、部品番号、シリアル番号、およびメーカーに関する基本情報が記載されています。



図 156 XperGuide レーザーツールのラベル



図 157 レーザー製品ラベル

ラベルテキスト : CLASS 1 LASER PRODUCT (クラス 1 レーザー製品)

次の適合性に関する宣言は、XperGuide レーザーツールに適用されます。

レーザー製品の FDA 性能規格に適合。2007 年 6 月 24 日付けの Laser Notice No.50 に準ずることにより生じる偏差は除く。

16.24 装置上で使用されている記号

CE ラベル



この記号は、装置が欧州共同体の規制に準拠していることを表しています。該当する場合は公認認証機関の番号が印字されています。

カナダ規格協会 (Canadian Standards Association)



この記号は、コンポーネントがカナダ規格協会によるテストを受け、米国およびカナダの適用規格に準拠しているとの認定を受けたことを表しています。

製品の廃棄



この記号は、不適切な方法で廃棄した場合に環境に有害な物質が装置に含まれていることを示しています。

IPXX

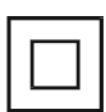


IP は International Protection (国際保護) の略です。IP コードは筐体の保護の程度を示し、IEC 60529 により規定されています。1 術目の数字は、ほこりや固体物に対する保護の程度を示し、2 術目の数字は水の侵入に対する保護を示します。

例を以下に示します。

- IP00 は、筐体が保護されないことを示します。
- IP24 は、筐体が 12 mm (指) よりも大きい固体物に対して保護され、すべての方向からの水飛沫に対して保護されることを示します。

クラス II 機器



この記号は、装置が（保護接地接続を使用せずに）クラス II 機器に規定された安全要求事項を満たしていることを示します。

メーカー



この記号は、EU 指令 93/42/EEC に規定されたとおり、医療機器メーカーを示します。メーカー名と住所、製造年月日で 1 つの記号を構成している場合があります。

製造年月日

この記号は、医療機器が製造された日付を示します。

カタログ番号

この記号は、医療機器を識別するための、メーカーのカタログ番号を示します。この記号は枠線なしで表記されることもあります。

シリアル番号

この記号は、特定の医療機器を識別できるように、メーカーのシリアル番号を示します。この記号は枠線なしで表記されることもあります。

取扱説明書を参照

この記号は、取扱説明書を参照するようにユーザーに指示します。

eIFU

この記号は、ユーザーが F1 キーを押して、電子バージョンの取扱説明書にアクセスできることを示します。

注意

この記号は、望ましくない結果を回避するために、オペレーターの注意またはオペレーターの対処が必要であることを示します。

最大重量

この記号は、患者テーブルに加えることができる最大重量を示します。

**バッテリー**

この記号は、機器に使用されるバッテリーの数とタイプを示します。

**危険電圧警告**

この記号は、危険電圧が関連するコンポーネントに存在することを示します。システムのカバーを取り外すことができるるのは、トレーニングを受けたスタッフだけです。もしくは、システムコンポーネントにアクセスする許可を得てください。ユーザーが修理可能な部品はありませんので、絶対にこの装置を修理しようとしないでください。

**中焦点**

この記号の横の数値は、X 線管の中焦点のサイズを示します。

大焦点

この記号の横の数値は、X線管の大焦点のサイズを示します。

**無線周波数送信機**

この記号は、無線周波数送信器があることを表しています。

**X線照射**

この記号は、装置の動作中に危険なX線が照射されることを示します。

**押さないでください**

この記号は、装置のバランスが崩れて倒れる場合があるため、装置を押したり、装置にもたれたりしてはならないことを示します。



17 規制情報について

本システムは、関連する国際的な規格 / 法令および国内の規格 / 法令に適合しています。

17.1 使用頻度の高い機能

本システムには、以下のような使用頻度の高い機能があります。

- コリメーターの移動（ハードウェアボタンによるシャッターの移動）
- 撮影視野の調整
- 透視の実行。例：
 - 透視フレーバーの選択
 - フットスイッチによる透視の起動
 - ラストイメージホールドでの観察
 - 透視シリーズおよび透視画像の保存
- 撮影の実行。例：
 - X 線プロトコル
 - フットスイッチによる撮影の起動
 - 観察（画像 / シリーズを順に表示、シリーズのループ再生）
- C アームの移動
- テーブルトップの水平方向移動および横手方向移動
- 線源画像間距離の変更

17.2 装着部

装着部とは、通常の使用において、以下のいずれかの条件を満たす装置の部品を指します。

- その装置の動作時に、その部品を患者に接触させなければならない。
- その部品が患者に接触する可能性がある。
- 患者がその部品に触れる必要がある。

通常の使用は、「取扱説明書に従った操作（「オペレーター」による日常点検 / 調整、および待機状態を含む）」として定義されます。

以下の部品は装着部としてみなされます。

- テーブルトップ：テーブルトップの装着部は、頭側の端から足側への 220 cm として定義されます。足側に取り付ける装置は、装着部としてみなされません。
- マットレス
- アームサポート
- 頭部固定補助具
- 患者ストラップ
- ラチェット圧迫帯（圧迫帯のみ）
- ハンドグリップおよびクランプ

以下の部品は、他社製造者により提供される装着部です。

- インジェクター（各インジェクターには互換性宣言が付属）
- 手術用テーブル（テーブルには互換性宣言が付属）
- 頭部検査用ヘッドホルダー

以下の部品は患者が触れることができるとみなされるため、装着部として扱われます。

- テーブルアクセサリーレール
- 追加テーブルアクセサリーレール
- テーブル取付式放射線シールド
- レールアクセサリークランプ

- テーブルトップアクセサリークランプ
- テーブルレールケーブルガイド
- 点滴スタンド
- 下肢撮影用 X 線フィルター
- ディテクター用カバー（ディテクターサスペンション、ディテクターボディガードを含む）
- ディテクターのフロントプレート
- 散乱線除去グリッドおよびグリッドサスペンション
- X 線管 / コリメーターカバー
- 頭部撮影用フィルター
- コントロールモジュール
- タッチスクリーンモジュール
- パンハンドル
- マウステーブル

以下の部品は他社製造者により提供され、装着部として扱われます。

- Biosense Carto フレーム

この章で説明するすべての装着部、および装着部として扱われる部品は、B 形装着部です。これは、以下の記号により示されます。



図 158 B 形装着部であることを示す記号

17.3 システムのバージョン

製品情報画面でシステムのバージョンの詳細を確認できます。

- 1 **Help (ヘルプ)** メニューで、**About (バージョン情報)** をクリックします。
製品情報画面が表示されます。

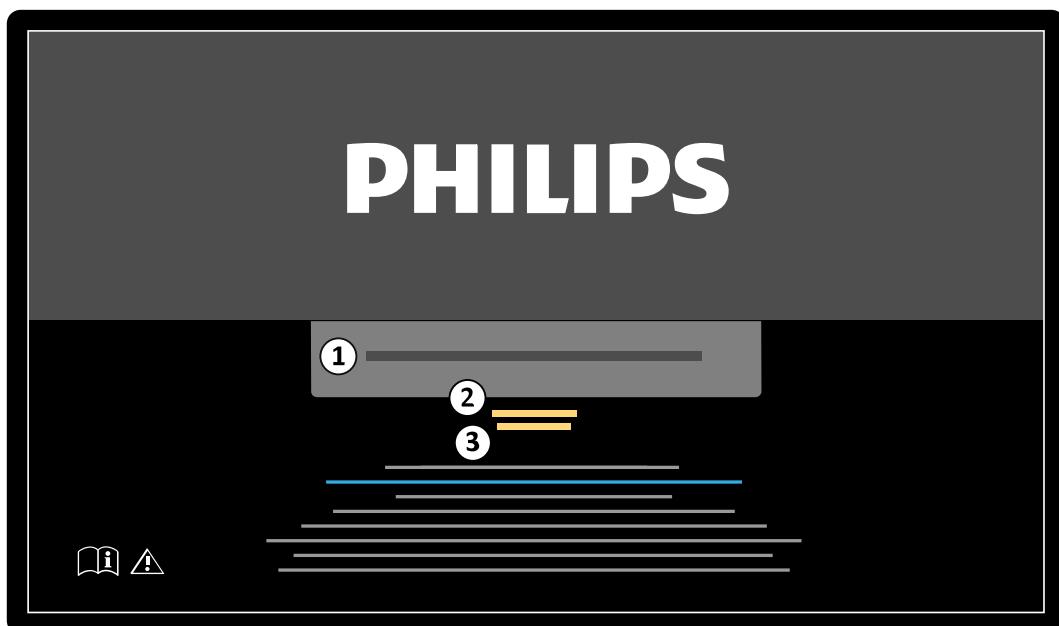


図 159 製品情報画面

凡例

- | | |
|---|----------|
| 1 | 製品名 |
| 2 | 製品リリース番号 |
| 3 | 製品リリース日 |



2 画面を閉じるには、右上隅にある **Close (閉じる)** をクリックします。

17.4 他社製ソフトウェア

本製品には、その他のソフトウェア（オープンソースソフトウェアを含む）が使用されています。これらのソフトウェアのライセンスおよび著作権表示は、インストールメディア上の次の場所 (3rd_party_sw\ReadMeLeaflet.txt) で確認できます。

17.5 設置および装置の接続

本システム装置は、納入および引き渡しの一環として、訓練を受けたサービスエンジニアが完全に設置および設定を行わなければなりません。



【警告】
本システムへのすべての院内ネットワーク接続は、使用電圧に対して二重絶縁が施されている必要があります (IEC 60950-1 準拠)。

システムの使用中や、あるいは設置場所を変更した場合、装置や設定に変更を加えなければならないことがあります。この場合も、訓練を受けたサービスエンジニアまたは Philips Medical Systems により明示的に認定された第三者が行わなければなりません。

この章に記載した情報は、IEC 60601-1 の規定によって実施が義務付けられているものであり、装置を正しく接続するためのガイドとなっています。

本システム装置は IEC 60601-1 の条件を満たしており、指定通りの電気的安全措置を講じて装置が設置されれば、患者環境の内外において IEC 60601-1 が規定する安全レベルを満たしています。

本システムの各部分は、以下の各装置により構成されています。

Azurion X 線装置

本 X 線装置は、患者環境の内部に配置された次の主要部品から構成されています。

- コントロールモジュール付きテーブル
- スタンド
- ビーム制限装置付き X 線管ハウジング装置
- ディテクター装置
- 天井懸垂式モニター
- オプションの放射線シールド
- オプションの検査用照明
- オプションのインジェクター

本 X 線装置は、患者環境の外部に配置された次の主要部品から構成されています。

- モニター
- キーボードとマウス
- コントロールモジュール
- ワークステーション
- X 線発生器と冷却装置
- 周辺装置キャビネット
- システムコントロール/配電盤メインキャビネット、ユーザーインターフェースおよびビューアリングモニター

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / ANSI / AAMI ES 60601-1
装置の設置場所	一部患者環境内、一部患者環境外
電気的安全措置	他の医用電気機器との電気接続は IEC 60601-1 に準拠します。接続は、サービスマニュアルに従って、サービス技術者が行う必要があります。

ネットワークワークステーションおよびネットワークプリンタ

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC 規格
装置の設置場所	患者環境外
電気的安全措置	ネットワークワークステーションまたはプリンタは Ethernet アイソレータ TN-X2 経由で接続します。

室内インターフェース

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / ANSI / AAMI ES 60601-1
装置の設置場所	患者環境内外
電気的安全措置	<p>室内インターフェースの接続を行うことができるのは、Philips Medical Systems のサービス技術者だけです。</p> <p>検査用照明 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 状況 1 : NY-AC-TF に接続します。 • 状況 2 : 検査用照明を X 線システムと同時に切り替える場合: PIO3 コネクターを使用します。 <p>追加のケーブルとコネクターは、Philips Medical Systems からご購入いただけます。</p> <p>室内照明 : リレーインターフェースを備えたシステム : PIO4。</p> <p>院内の緊急用スイッチ : EPO コネクター (メインキャビネットのリアパネル)。</p> <p>ドア接点 : ATY-X2。</p>

医用 DVD レコーダー

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC 規格
装置の設置場所	患者環境外
電気的安全措置	X 線装置の CY-X30 に接続します。 ビデオ装置の PE は PE CY-X500 に接続します。 ビデオ装置の電源ケーブルは CY-X5 に接続します。

TV またはモニターへの出力 (CVBS 入力)

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC 規格
装置の設置場所	患者環境外
電気的安全措置	装置は WVZ 出力に接続します。TV またはモニターには、CVBS 入力を備えた CE (Low Voltage Directive 2006/95/EC) または IEC 60950-1 などの最新の認定品を使用します。

Wall Connection Box (ウォールコネクションボックス)

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / UL 60950-1
装置の設置場所	患者環境内
電気的安全措置	追加の装置およびシステムには、病院の主電源の同じ分岐回路から電源を供給します。これらの PE 領域は絶縁します。 ウォールコネクションボックスを使用して追加装置を接続する場合は、WVB-X (ETH)、WVB-X (USB)、WVB-X (VIDEO) に接続します。 適合性がある場合を除き、IEC 60950 装置を接続することはできません。 ウォールコネクションボックスが患者環境の内部に設置されている場合は、次の制限が適用されます。使用温度範囲が 40°C 未満である必要があります。 5V 出力 (X4) の最大負荷は 1A 未満である必要があります。ウォールコネクションボックスは、汚染度 (Pollution degree) 2 に準拠する場所に設置する必要があります (下側のコネクター)。

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / UL 60950-1
装置の設置場所	患者環境外
電気的安全措置	追加の装置およびシステムには、病院の主電源の同じ分岐回路から電源を供給します。これらの PE 領域は絶縁します。 ウォールコネクションボックスを使用して追加装置を接続する場合は、WVB-X (ETH)、WVB-X (USB)、WVB-X (VIDEO) に接続します。 ウォールコネクションボックスが患者環境の内部に設置されている場合は、次の制限が適用されます。使用温度範囲が 40°C 未満である必要があります。 5V 出力 (X4) の最大負荷は 1A 未満である必要があります。ウォールコネクションボックスは、汚染度 (Pollution degree) 2 に準拠する場所に設置する必要があります (下側のコネクター)。

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / UL 60601-1
装置の設置場所	患者環境内外

番号	仕様
電気的安全措置	<p>追加の装置およびシステムには、病院の主電源の同じ分岐回路から電源を供給します。これらの PE 領域は絶縁します。</p> <p>ウォールコネクションボックスを使用して追加装置を接続する場合は、WVB-X (ETH)、WVB-X (USB)、WVB-X (VIDEO) に接続します。</p> <p>ウォールコネクションボックスが患者環境の内部に設置されている場合は、次の制限が適用されます。使用温度範囲が 40°C 未満である必要があります。</p> <p>5V 出力 (X4) の最大負荷は 1A 未満である必要があります。ウォールコネクションボックスは、汚染度 (Pollution degree) 2 に準拠する場所に設置する必要があります (下側のコネクター)。</p>

手術室用ウォールコネクションボックス

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / ANSI / AAMI ES 60601-1
装置の設置場所	患者環境外
電気的安全措置	<p>手術室用ウォールコネクションボックス (SWCB) は、OR システムと組み合わせて使用します。</p> <p>ペデスターインジェクターのコネクターはすべてのインジェクターで共通です (Burndy Metalok Bantam 28 ピンコネクター)。このコネクターを使用する場合は、コネクターが外れたときに主電源から遮断するために、SWCB 内にリレーが必要です。遮断する電流は 10 A までです。</p> <p>ECG / 生体信号測定装置のコネクターは Burndy Metalok Bantam 23 ピンコネクターです。コネクターに触れるのは安全ではないため、高圧が生じた場合はリレーによって遮断する必要があります。遮断する電流は 10 A までです。コネクターのピン E は SWCB のシャーシに接続する必要があります。</p> <p>SWCB により複数の接地接続が提供されます。装置を接地するには、接地ケーブルを使用して装置を SWCB に接続する必要があります。</p>

装置ラック

番号	仕様
IEC または ISO 規格	ISO11197
装置の設置場所	患者環境内
電気的安全措置	<p>装置ラックには、病院の主電源から直接電源供給する追加の電源スロットが複数用意されています。</p> <p>患者環境内を IEC 60601 に確実に準拠させるために、以下が要求されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> これらの電源スロットには IEC 60601-1 準拠の機器のみを接続する必要があります。 これらの追加装置のいずれも、Azurion 構成の装置には接続しないものとします。 <p>これらの要件を無視すると、Azurion システムの IEC 60601-1 への準拠が妨げられます。</p>

インターベンショナルツールワークステーション

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / UL 60950
装置の設置場所	患者環境外

番号	仕様
電気的安全措置	<p>ワークステーションのビデオ出力端子 2 は、ウォールコネクションボックスを使用して、検査室のモニターのビデオ入力端子に直接またはオプションの Multivision スイッチを介して接続すること。</p> <p>ワークステーションのビデオ出力端子 1 は、操作室のスレーブモニターのビデオ入力端子に直接またはオプションの Multiswitch を介して接続すること。</p> <p>スレーブモニターへ直接接続する場合は、EP navigator の主電源ケーブルを病院の電源入力に接続し、Multiswitch を介して接続する場合は、操作室のコネクションボックス内に備えられた専用の電源供給装置 CY-X19 に接続すること。</p> <p>ワークステーションは、ウォールコネクションボックスを使用して、本 X 線装置の CRCB のイーサネットスイッチ TE-X9 を介して院内ネットワークに接続すること。</p>

患者テーブルおよびリアパネルインターフェース

番号	仕様
IEC または ISO 規格	IEC / CSA / ANSI / AAMI ES 60601-1
装置の設置場所	患者環境内
電気的安全措置	<p>ECG コネクター：患者テーブルの X1 に接続します。Physio/ECG の PE は患者テーブルの PE (POAG) に接続します。</p> <p>インジエクターコネクター：患者テーブルの X2 に接続します。インジエクターの PE は患者テーブルの PE (POAG) に接続します。</p> <p>POAG (4x) : PE 用の等電位プラグ。</p> <p>二次回路電源ソケット : 230VAC、最大 600VA。医用装置の接続は、その装置が患者テーブルと同じ保護接地ドメインに接続されている場合に可能です (PE は電源コンセントで提供されます)。</p> <p>フットスイッチ (2x) : フットスイッチの接続</p>

17.6 製造者への問い合わせ

製造者には郵便または電子メールで問い合わせることができます。

製造者住所	
郵便住所	Philips Medical Systems Nederland B.V. Veenpluis 4-6 5684 PC Best The Netherlands
電子メールアドレス	healthcare@philips.com

18 クイックリファレンス

この章では、システム上の機能の概要について説明します。関連するプロシージャーについて理解している場合に、クイックリファレンスとして参照できます。

18.1 WorkSpot

WorkSpot は 2 つのモニター（撮影モニターとレビューモニター）で構成されています。

撮影モニターとレビューモニターのレイアウトは固定になります。

操作室では、1 つのキーボードと 1 つのマウスを使用して、両方のモニターを操作します。これにより、各画面でタスクを個別に行えます。撮影モニターでの検査を中断することなく、レビューモニターで acquisition 患者を観察できます。これを、即時並行作業と呼びます。詳細については、[即時並行作業 \(114 ページ\)](#)を参照してください。

18.1.1 撮影モニター

WorkSpot 構成では、撮影モニターに acquisition ウィンドウが表示されます。

acquisition ウィンドウは、以下のエリアに分かれています。

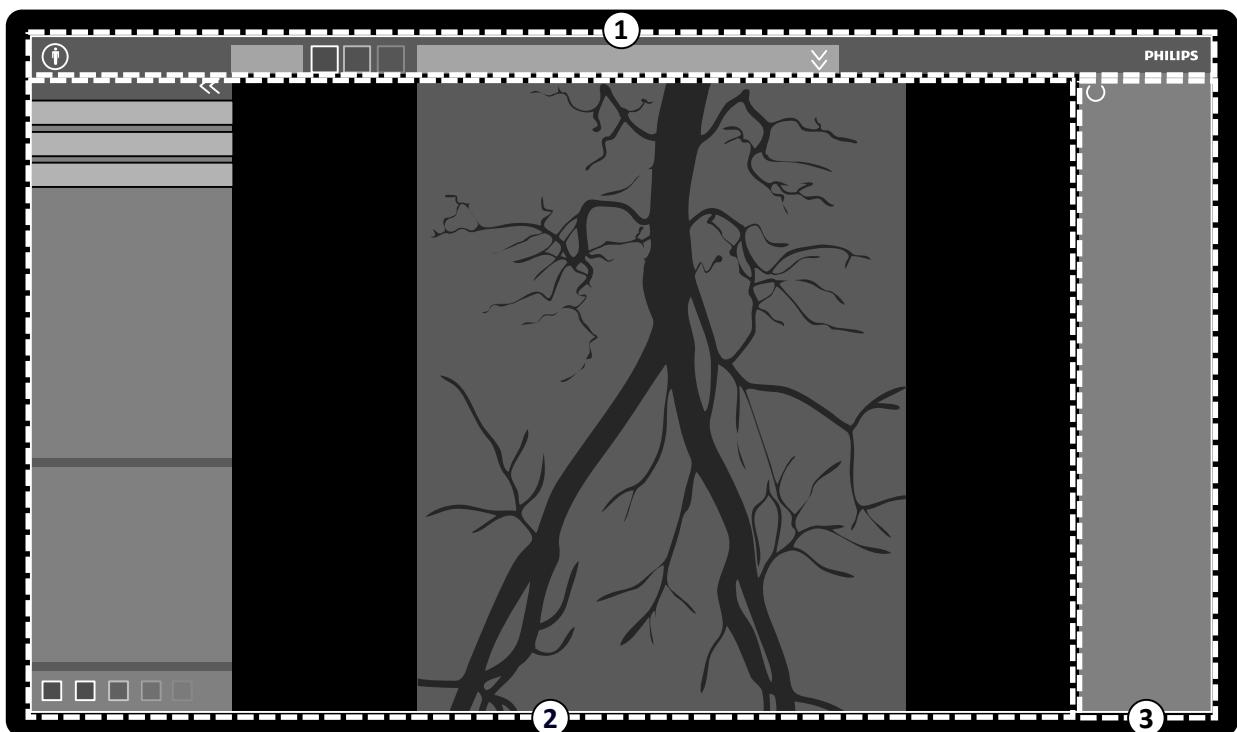


図 160 acquisition ウィンドウ

凡例

- | | |
|---|---------------|
| 1 | メインナビゲーションエリア |
| 2 | アプリケーションエリア |
| 3 | ステータスエリア |

メインナビゲーションエリア

メインナビゲーションエリアには、以下の項目が表示されます。



- 患者セレクター：このボタンをクリックして、患者およびスタディを管理するための患者データベースを開きます。
- 患者情報パネル：このパネルには、acquisition 患者に関する情報が表示されます。拡張ボタンを使用すると、スタディの詳細（ProcedureCard を含む）を示す概要パネルが開きます。ここには、患者に関連する警告メッセージ（例えば、患者にアレルギーがある場合など）も表示されます。
- End Procedure (プロシージャーの終了)** ボタン：このボタンをクリックして **End Procedure (プロシージャーの終了)** ウィンドウを開き、撮影患者のプロシージャーを終了する方法を選択します。

アプリケーションエリア

アプリケーションエリアは、3つの主なエリアに分かれています。

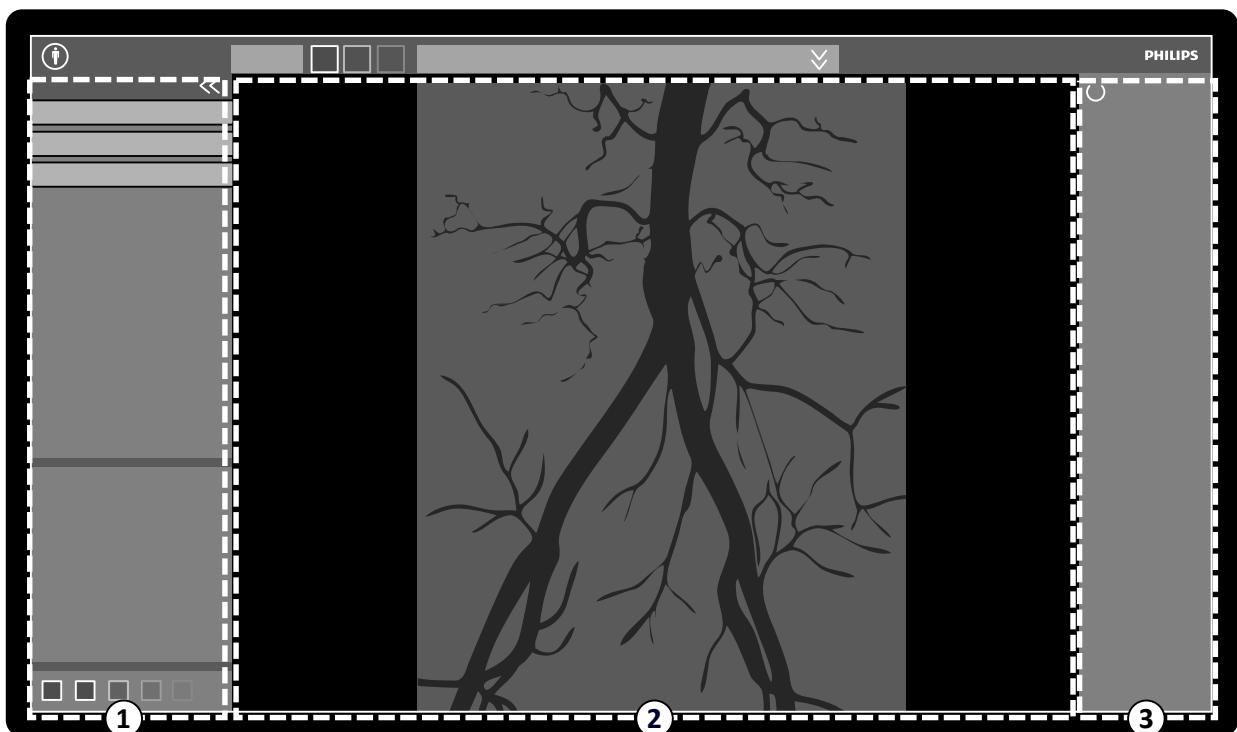


図 161 acquisition ウィンドウのアプリケーションエリア

凡例

1	コントロールパネル
2	メイン表示エリア
3	ステータスエリア

- コントロールパネル：**
 - このパネルでは、実行中のタスクに関連するコントローラおよび機能にアクセスできます。
 - 別のタスクに移動すると、コントロールパネルで使用可能なコントローラおよび機能が変更されます。
 - グローバルツールはタスクに関係なく常に使用でき、アーカイブ、プリント、画像情報などの機能にアクセスできます。
- メイン表示エリア：**
 - このエリアには、選択した X 線のライブビューおよびリファレンスビューに関連する画像が表示されます。**Live (ライブ)** ビューは常に使用でき、最後に撮影したシリーズまたは acquisition 患者から選択したシリーズが表示されます。**Reference (リファレンス)** ビューは、acquisition 患者の画像がリファレンス画像として保存され

ている場合に使用できます。最大 3 つのビューを作成できます。アクティブなビューに応じて、タスクナビゲーションパネルおよびメイン表示エリアのオプションが変更されます。

- メイン表示エリアには、画像を操作するツールバー、画像の表示を変更するコントロールパネル、およびムービーツールがあります。
- ツールバーとコントロールパネルは、常にビュー内にあるとは限りません。ビューイングエリアをより大きく表示するため、使用していない場合は自動的に非表示になります。これらの部分にポインタを合わせると、再度表示されます。

ステータスエリア

ステータスエリアには、以下の項目が表示されます。

- ステータスアイコン
- 撮影 / 透視データ
- スタンドおよびディテクターの情報
- テーブルの情報
- 線量データ
- ユーザーガイダンス
- システム情報

ステータスエリアで使用するアイコンの詳細については、[ステータスエリア \(348 ページ\)](#)を参照してください。

18.1.2 レビューモニター

WorkSpot 構成では、レビューモニターにレビュー ウィンドウが表示されます。

レビュー ウィンドウを使用することにより、撮影患者からのシリーズ、または別の患者からのスタディおよびシリーズでの並行作業を行えます。並行作業の詳細については、[即時並行作業 \(114 ページ\)](#)を参照してください。

レビュー ウィンドウの画面レイアウトは、以下のエリアに分かれています。

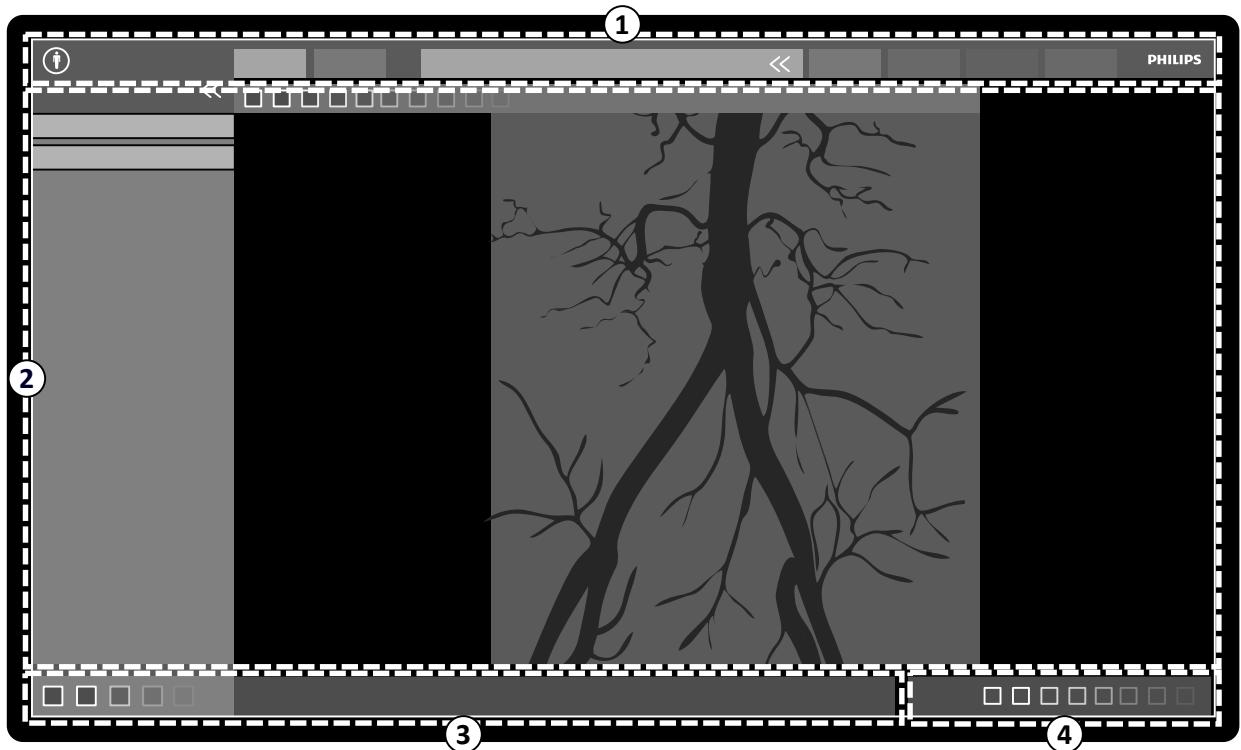


図 162 レビューウィンドウ

凡例

1	メインナビゲーションエリア	3	アプリケーションメッセージエリア
2	アプリケーションエリア	4	通知エリア

メインナビゲーションエリア

メインナビゲーションエリアには、以下の項目が表示されます。



患者セレクター：このボタンをクリックして、患者およびスタディを管理するための患者データベースを開きます。

Acquisition タブ：

- **Viewer (ビューア) タブ**：このタブをクリックして、現在観察中のシリーズを表示します。
- **More Tools (その他のツール) タブ**：このタブをクリックして、使用可能なツールのリストを表示します。ツールを選択すると、選択したツールのタブが追加されます。

患者情報パネル：

- このパネルには、撮影患者に関する情報が表示されます。拡張ボタンを使用すると、スタディの詳細 (ProcedureCard を含む) を示す概要パネルが開きます。
- ここには、患者に関連する警告メッセージ (例えば、患者にアレルギーがある場合など) も表示されます。

Close Study (スタディを閉じる)：このボタンをクリックして、スタディを閉じます。

System (システム) メニュー：このメニューには、システム設定のオプションが含まれています。

Help (ヘルプ) メニュー：このメニューから、以下の項目にアクセスできます。

- 電子版取扱説明書
- システムに関する情報

アプリケーションエリア

アプリケーションエリアは、以下のエリアに分かれています。

タスクナビゲーションパネル：このパネルを使用して、使用可能なタスク間を移動できます。

[注] レビューウィンドウには、X-ray Settings (X 線設定) タスクはありません。

コントロールパネル：

- このパネルでは、実行中のタスクに関するコントローラおよび機能にアクセスできます。
- 別のタスクに移動すると、コントロールパネルで使用可能なコントローラおよび機能が変更されます。
- グローバルツールはタスクに関係なく常に使用でき、アーカイブ、プリント、画像情報などの機能にアクセスできます。

メイン表示エリア：

- このエリアには、選択した撮影タブに関する画像が表示されます。
- メイン表示エリアには、画像を操作するツールバー、画像の表示を変更するコントロールパネル、およびムービーツールがあります。

[注] 観察中の患者が acquisition 患者とは異なる場合は、警告メッセージが表示されます。

アプリケーションメッセージエリア

このエリアには、各アプリケーション固有のメッセージが表示されます。

通知エリア

このエリアには、どのアプリケーションが選択されているかが示され、以下の項目に関する追加情報が表示されます。

- プリント
- インポートおよびエクスポート
- ソフトウェアアップデート
- 管理タスク（次の患者の選択、ワードリストへの患者の追加など）

[注] これらの機能は撮影中に実行できます。

18.2 FlexSpot (オプション)

FlexSpot オプションが搭載されている場合は、複数のウィンドウに複数のアプリケーションを表示できる最大 2 台の大型ワイドスクリーンモニター（プライマリモニターおよびセカンダリモニターと呼ばれる）により、操作室のモニターが置き換えられます。

両方のモニターの画面レイアウトはカスタマイズ可能であり、キーボードとマウスは両方のモニターにより共有されます。どちらかのモニター上でポインタを使用して、各モニターで個別のタスクを実行できます。

例えば、プロシージャーを acquisition ウィンドウで続行しながら、撮影したシリーズをレビュー ウィンドウで表示したり、レビュー ウィンドウを使用して別の患者を観察したりできます。これを、即時並行作業と呼びます。詳細については、[即時並行作業 \(114 ページ\)](#)を参照してください。

[注] acquisition ウィンドウは常に表示されますが、acquisition ウィンドウを表示するモニターはユーザーが選択できます。

18.2.1 FlexSpot プライマリモニター

acquisition ウィンドウが表示されている位置に関係なく、FlexSpot プライマリモニターにはステータスエリアが常に表示されます。

プライマリモニターには、常に表示される 3 つの固定エリアがあります。

- 上部バー
- アプリケーションエリア
- ステータスエリア

上部バー



Applications (アプリケーション) : 使用可能なアプリケーションを、上部バーから画面にドラッグアンドドロップできます。



Presets (プリセット) : ここには、事前設定された画面レイアウトが表示され、プライマリモニターとセカンダリモニターの両方の画面レイアウトを選択できます。



Examination Room (検査室) : 検査室で使用するアプリケーションおよびプリセットを操作室から管理できます。



操作室の USB ポートに接続するワークステーションを選択できます。

キーボードロックのステータスアイコン: 第 2 キーボードを使用する追加 FlexSpot オプションが搭載されている場合にのみ表示されます。

FlexSpot メニュー : FlexSpot および FlexVision のプリセット管理、ワークステーション電源管理機能、およびシステム情報にアクセスできます。

アプリケーションエリア

アプリケーションエリアは、FlexSpot オプションを使用していないシステムの撮影モニターのアプリケーションエリアと同様です。詳細については、[撮影モニター \(340 ページ\)](#) を参照してください。

システムステータスエリア

このエリアには、以下の項目があります。

- ステータスアイコン
- 撮影 / 透視データ
- スタンドおよびディテクターの情報
- テーブルの情報
- 線量データ
- ユーザーガイダンス
- システム情報

18.2.2 FlexSpot セカンダリモニター

FlexSpot セカンダリモニターのヘッダーエリアには、システムメニューが表示されません。

System (システム) メニューの項目 (例えば、**Customization (カスタマイズ)**、**Manage ProcedureCards (ProcedureCard の管理)** など) にアクセスするため、2 台のモニターのどちらかにレビューインディケーターが表示されるようにしてください。

18.2.3 追加 FlexSpot

追加 FlexSpot は操作室または検査室に配置されます。これは、FlexSpot 構成に追加できるシングルモニター WorkSpot です。

追加 FlexSpot では、1 つのウィンドウに同時に 1 つのアプリケーションを表示できます。構成に応じて、ウィンドウに表示されるアプリケーションを変更できます。
このモニターには、キーボードとマウスも付属します。

18.3 FlexVision (オプション)

FlexVision は、検査室に配置される超高精細シングルモニターです。

FlexVision モニターには、常に表示される 3 つの固定エリアがあります。

- 上部バー
- システムステータスエリア
- ライブ X 線ウィンドウ

上部バー

Applications (アプリケーション) : 使用可能なアプリケーションを、上部バーから画面にドラッグアンドドロップできます。

Presets (プリセット) : ここには、事前設定された画面レイアウトが表示され、画面レイアウトを選択できます。

システムステータスエリア

このエリアには、以下の項目があります。

- ステータスアイコン
- 撮影 / 透視データ
- スタンドおよびディテクターの情報
- テーブルの情報
- 線量データ
- ユーザーガイダンス
- システム情報

ライブ X 線ウィンドウ

このウィンドウは常に表示され、acquisition 患者の詳細が表示されます。

オンスクリーンマウス / キーボード



FlexVision が搭載されている場合は、タッチスクリーンモジュール上でオンスクリーンキーボード / マウスアプリケーションを使用できます。これにより、テーブルサイドでマウス (オプション) を使用することなく、アプリケーションを操作できます。マウスポインタの操作は、タッチスクリーンモジュール上のタッチパッド (左クリック操作と右クリック操作の 2 つのボタン) を使用して行います。

オンスクリーンキーボードのレイアウトは、システムの地域設定で選択した言語によって決まります。詳細については、[地域設定の変更 \(230 ページ\)](#) を参照してください。



オンスクリーンキーボード / マウスアプリケーションは、アプリケーションセレクターを使用して起動できます。

18.4 タッチスクリーンモジュール

タッチスクリーンモジュールを使用して、撮影設定、アプリケーション、モニターのレイアウト / プリセットを管理したり、acquisition ウィンドウでの観察および後処理のために、撮影画像を処理したりできます。

モジュール上で使用可能なボタンは、実行中のプロセッサー やシステム設定によって異なります。

FlexVision が設置されている場合は、タッチスクリーンモジュールでオンスクリーンマウス / キーボードを使用することもできます。詳細については、[FlexVision \(オプション\) \(346 ページ\)](#)を参照してください。

タッチスクリーンモジュールには、以下のエリアがあります。

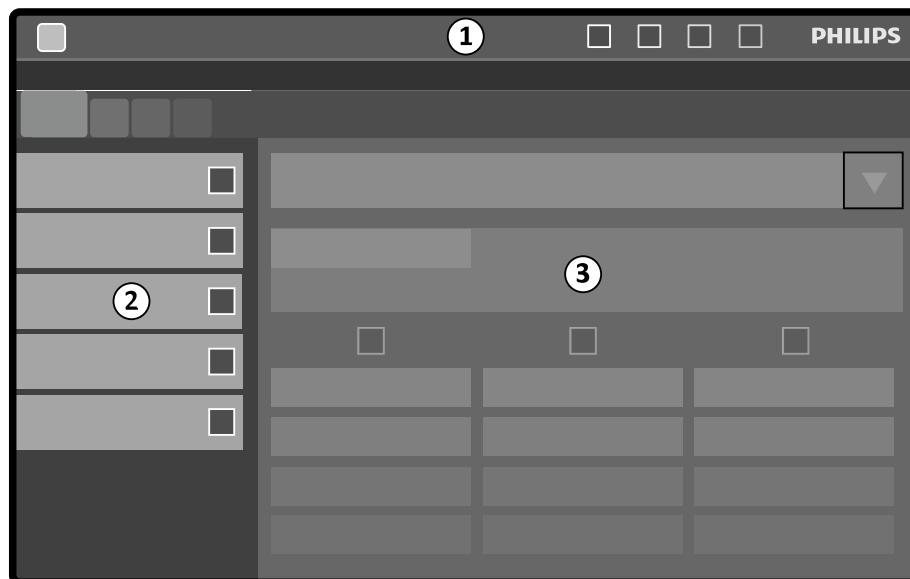


図 163 タッチスクリーンモジュール

凡例

- | | |
|---|---------------|
| 1 | 上部バー |
| 2 | タスクパネル |
| 3 | アプリケーションウィンドウ |

上部バー

上部バーは画面の上部にあるメニューバーです。これは常に表示されており、以下の機能にアクセスできます。

- アプリケーション
- 透視保存
- 透視時間ブザー（ブザーが起動している場合にのみ表示）
- フルシステムロック
- X 線照射禁止 / 解除

タスクパネル

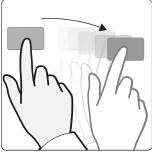
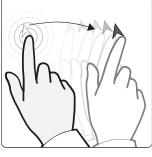
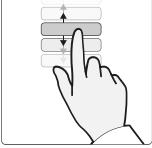
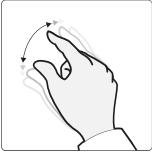
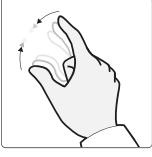
このパネルには、使用可能なタスクが表示されます。

アプリケーションウィンドウ

表示エリア：選択した手順により、使用可能なタッチスクリーンボタンが決まります。

18.4.1 タッチスクリーンジェスチャー

タッチスクリーンモジュール上では、タッチジェスチャーを使用できます。

ジェスチャー	操作	効果
タップ		機能の上で画面をタップする。 機能を有効にします。
ドラッグ		ウィンドウ内の項目または領域をタッチし、画面上を移動する。 画面上の項目をドラッグしたり、画像をパンしたりします。
押す		押し続ける。 ポインタが表示されます。次に、ポインタをドラッグして、項目または関心領域にドラッグできます。指を画面から離すと、ポインタは非表示になります。
スライド		リスト項目をタッチし、上下に移動する。 リストをスクロールします。
ストレッチ		互いに近づけて 2 本の指を画面上に置き、間隔を広げるように指を動かす。 その位置で拡大します。
ピンチ		間隔を空けて 2 本の指を画面上に置き、互いに近づけるように指を動かす。 その位置で縮小します。
ダブルタップ		画面を 2 回タップする。 <ul style="list-style-type: none"> 画像がまだズームされていない場合は、画像をダブルタップすると、デフォルトの拡大率の 2 倍に画像がズームされます。 画像がすでにズームされている場合は、ダブルタップすると、ズーム設定およびパン設定がリセットされます。

18.5 ステータスエリア

ステータスエリアには、X 線システムのステータスに関する情報が表示されます。これには、使用中の設定やメッセージが含まれます。

ステータスエリアは、操作室の acquisition ウィンドウと検査室のライブ X 線ウィンドウに表示されます。

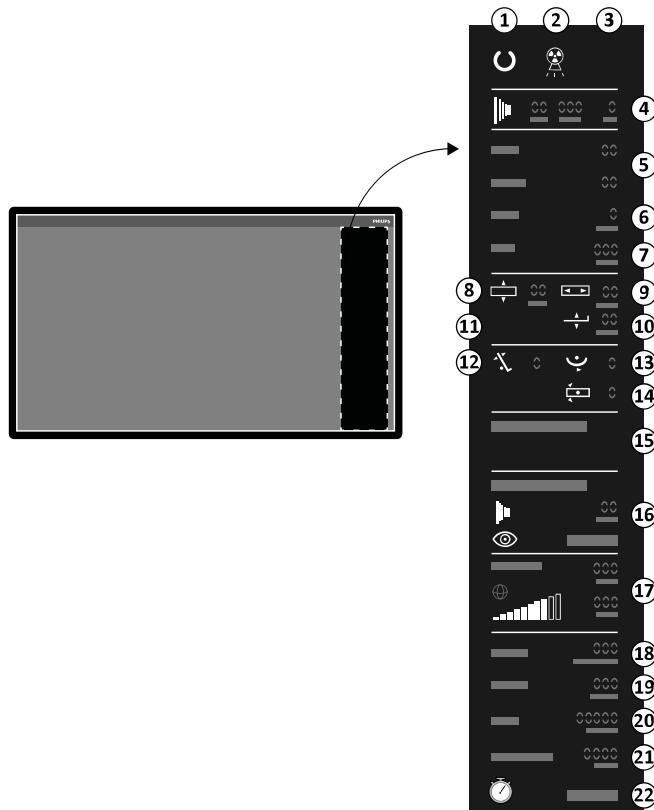


図 164 ステータスエリア（操作室の acquisition ウィンドウ）

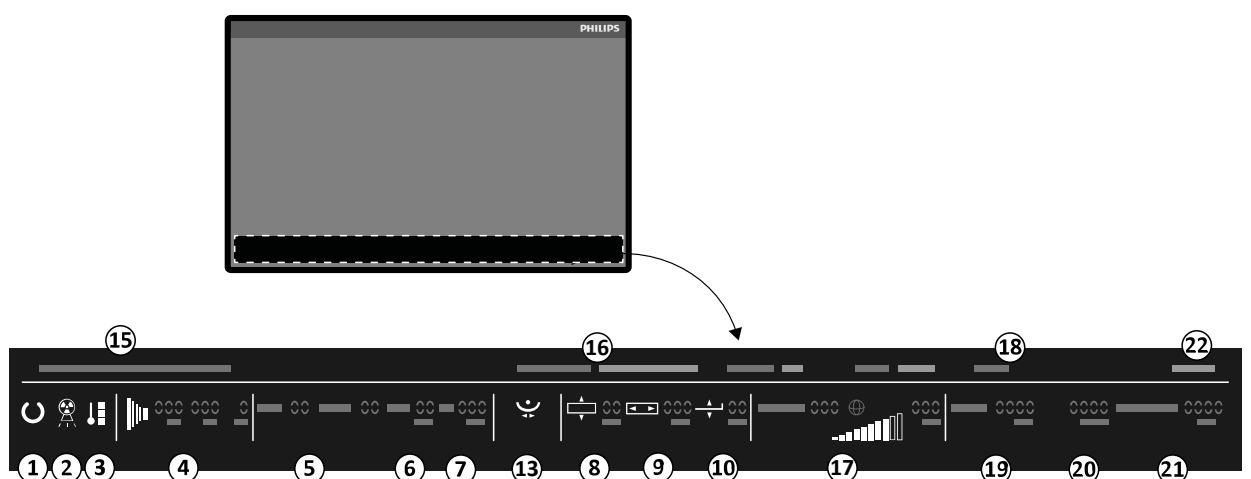


図 165 ステータスエリア（検査室のライブ X 線ウィンドウ）

凡例		説明
1		システムステータス システムの撮影準備が完了しています。
2		システムステータス システムの撮影準備が完了していません。
3		X 線ステータス X 線照射中です。
		X 線ステータス X 線照射は禁止されています。
3		X 線管負荷 X 線管が過熱しています。

凡例	説明
透視	透視設定が表示されます。
4 撮影	撮影設定が表示されます。
- KV	
- mA	X線発生器の設定
- ms	
5 - LAO	Cアームのローテーション角度。
- CRAN	Cアームのアンギュレーション角度。
6 - SID	実際のまたは対象の線源画像間距離。
7 - FD	選択したディテクターサイズ。
8 テーブルの横手方向アイソセンター オフセット ¹	アイソセンター位置からのテーブルの横手方向オフセット。
9 テーブルの長手方向アイソセンター オフセット ¹	アイソセンター位置からのテーブルの長手方向オフセット。
10 テーブルの高さアイソセンターオフセット ¹	アイソセンター位置からのテーブルの高さオフセット。
11 アイソセンター ¹	テーブルがアイソセンター位置にあります。
12 テーブルチルト ¹	テーブルのチルト角度。
13 テーブルクレードル ¹	テーブルのクレードル角度。
14 テーブルピボット ¹	テーブルのピボット角度。
15 - システム情報	システム情報、警告、およびエラーメッセージ。
16 - X線プロトコル	選択したプロシージャー設定。
17 - 皮膚線量モデル	詳細については、 皮膚線量モデル (365 ページ) を参照してください。
18 - 皮膚領域の空気カーマ率 ²	空気カーマ率 (mGy/min) が表示されます。
19 - 累積空気カーマ	累積空気カーマ (mGy) が表示されます。
20 - 面積線量積	累積面積線量積 (Gy cm ²) が表示されます。
21 - 総透視時間	総透視時間を表示します。
22 システム時刻 / ストップウォッチ	システム時刻が表示されます。ストップウォッチが起動している場合は、ストップウォッチの時間が表示されます。

¹ : 接触が検知された場合、ステータスエリアでは、このセクションに接触検知警告とアイコンが表示されます。

² : 胸部領域が選択されている場合にのみ表示されます。

18.5.1 接触インジケーター

接触が検知された場合は、ステータスエリアに接触インジケーターが表示されます。

アイコン	説明
	ディテクターの接触が検知されました。
	スタンドの接触が検知されました（使用中のスタンドによって異なる）。
	X線管の接触が検知されました。
	テーブルの接触が検知されました
	スタンドとテーブルの接触が検知されました（詳細については、 インテリジェント接触保護 (30 ページ) を参照）。

18.6 ツールバー

acquisition ウィンドウおよびレビューウィンドウ

機能	説明
	デフォルト デフォルトの選択
	ズーム 画像をズームする
	パン 画像をパンする
	コントラスト / 輝度 画像のコントラスト / 輝度を調整する
	エッジ強調 画像のエッジをシャープまたはソフトにする
	処置室ポインタ 画像ポインタを起動する
	サブトラクション サブトラクションのオン / オフを切り替える
	ピクセルシフト マスク画像の位置を変更する

機能	説明
	ランドマーク ランドマークを適用する
	透視保存 透視画像を保存する
	リファレンス 1 にコピー 現在の画像をリファレンス 1 にコピーする
	リファレンス 2 にコピー 現在の画像をリファレンス 2 にコピーする
	リファレンス 3 にコピー 現在の画像をリファレンス 3 にコピーする
	画像へのフラグ立て 現在の画像にフラグを立てる
	シリーズへのフラグ立て 現在のシリーズにフラグを立てる
	Snapshot 現在の画像をフォト画像としてコピーする
	Quantitative Coronary Analysis (定量的冠動脈解析) 定量的冠動脈解析を開始する
	血管定量解析 血管定量解析を開始する
	Left Ventricular Analysis (左室解析) 左室解析を開始する
	右室解析 右室解析を開始する
	Reset 画像処理をリセットする

ランシリーズ再生

機能	説明
	再生 シリーズ再生を実行する
	一時停止 シリーズ再生を一時停止する
	次の画像 シリーズの次の画像を表示する
	前の画像 シリーズの前の画像を表示する
	次のシリーズ スタディの次のシリーズを表示する
	前のシリーズ スタディの前のシリーズを表示する
	フレームレート フレームレートを調整する
	すべてをループ再生 スタディのすべての画像およびシリーズを再生する

機能	説明
	画像オーバービュー シリーズのすべての画像のオーバービューを表示する
	シリーズオーバービュー スタディのすべてのシリーズのオーバービューを表示する

18.7 グローバルツール

グローバルツールは、すべてのタスクで使用することができ、画像のプリント、画像のエクスポート、および患者情報の表示のためのツールがあります。

ツール	機能
	Export (エクスポート) メインウィンドウに表示されているとおりに、画像をエクスポートします。転送先（接続されたデバイスまたはロケーション）と形式を選択できます。
	Archive Preview (アーカイブプレビュー) 現在のスタディの終了時に自動的にアーカイブされるシリーズおよび画像のプレビューを表示します。自動データ転送が設定されている場合は、シリーズおよび画像が自動的にアーカイブされます。データを自動的に転送するためのシステムの設定の詳細については、 自動データ転送の設定 (242 ページ) を参照してください。
	Add to Print Preview (プリントプレビューに追加) メインウィンドウに表示されているとおりに、画像をプリントキューに追加します。プリントキューはプリントアプリケーションを使用して管理できます。
	Image overlays (画像オーバーレイ) メインウィンドウの画像に表示できる、異なるレベルの患者情報を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> Full image information (すべての画像情報) Limited image information (一部の画像情報) Minimum image information (最小限の画像情報) (必須情報)

18.8 コントロールモジュール

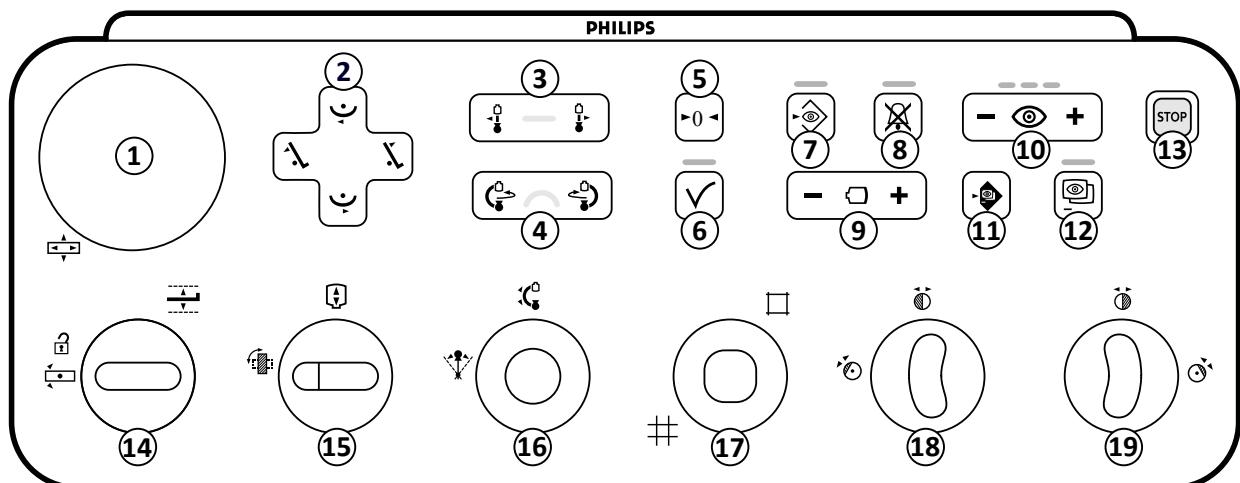


図 166 コントロールモジュール

凡例	説明
1	テーブルトップのフローティング 長手方向および横手方向にテーブルを移動します。この機能は、テーブルサイド位置でのみ動作します。操作室およびベテсталルでは無効になります。

凡例		説明
1		テーブルのチルト動作 テーブルを上に傾斜させます。
2		テーブルのチルト動作 テーブルを下に傾斜させます。
2		テーブルのクレードル動作 テーブルを左に傾けます。
2		テーブルのクレードル動作 テーブルを右に傾けます。
3		C アームスタンドの移動（長手方向） C アームを長手方向に移動します（天井取付式のみ）
4		C アームスタンドの回転 C アームを回転（スイング）します。
5		►0◄ ジオメトリーのリセット C アームおよびテーブルをデフォルト位置にリセットします。この機能は、操作室では無効になります。
6		確定 選択した APC またはテーブル位置を呼び出します。新しい位置を選択するか、または選択した位置から離れる方向に C アームスタンドを移動すると、インジケーターが点滅します。位置の呼び出し中には、インジケーターが点灯します。選択した位置に達すると、インジケーターは消灯します。
7		透視の保存 透視中および透視後に透視画像を保存します。透視中にインジケーターが点灯している場合は、画像の保存中です。透視後には、インジケーターが 1 回点滅して、画像が保存されたことが示されます。
8		透視ブザーのリセット 透視ブザーをリセットします。ブザーが起動すると、インジケーターが点滅します。
9		撮影視野 ディテクターの撮影視野を拡大 / 縮小します。
10		透視フレーバー 使用する透視レベルを選択します。3 つのインジケーターにより、選択したレベルが示されます。低負荷の透視が選択されている場合は、インジケーターが消灯します。 <ul style="list-style-type: none"> 1 つのインジケーターが点灯：低 (ClarityIQ (オプション) 使用：低) 2 つのインジケーターが点灯：通常 (ClarityIQ (オプション) 使用：中) 3 つのインジケーターが点灯：高 (ClarityIQ (オプション) 使用：通常)
11		SmartMask 現在の画像を SmartMask 画像として選択します。選択したプロセッサー設定がロードマップに対応していない場合、この機能は無効になります。
12		ロードマップ ロードマップ機能のオン / オフを切り替えます。選択したプロセッサー設定がロードマップに対応していない場合、この機能は無効になります。
13		緊急停止 すべてのジオメトリー移動を停止します。緊急停止後の再起動については、 システムの再起動 (42 ページ) を参照してください。
14		テーブル高 テーブルの高さを調整します。
14		テーブルピボットのロック解除 テーブルピボットのロックを解除します。
15		ディテクター位置 縦長位置と横長位置の間で、ディテクターを動かします。
15		線源画像間距離 線源画像間距離を変更します。

凡例		説明
16		アンギュレーション Cアームのアンギュレーション位置を制御します。
17		ローテーション Cアームのローテーション位置を制御します。
18		シャッター シャッターの開閉を行います。
19		左ウェッジ 左ウェッジを移動、回転、およびリセットします。
20		右ウェッジ 右ウェッジを移動、回転、およびリセットします。

18.9 レビューモジュール

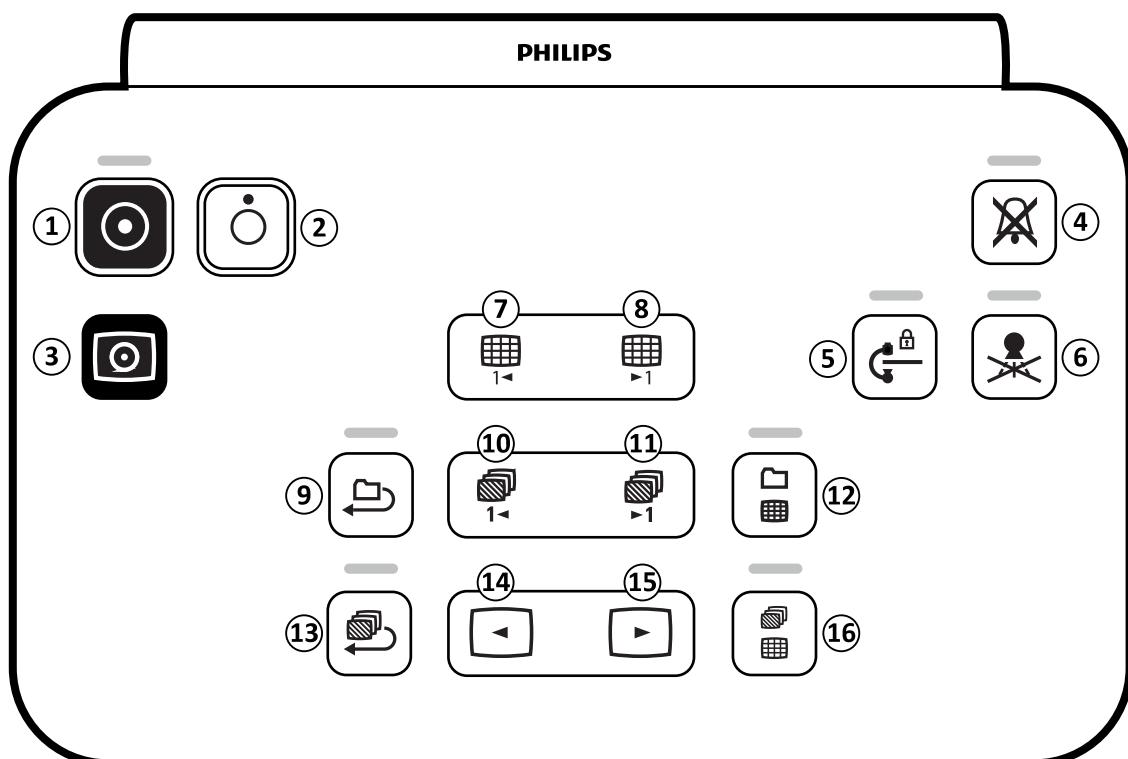


図 167 レビューモジュール

凡例		説明
1	 システム電源オン	システムの電源をオンにするか、またはウォームリスタートを実行するために使用します。システムの電源がオンになっている場合、またはシステムの起動中には、インジケーターが点灯します。操作するには、このボタンを 2 秒間押し続ける必要があります。
2	 システム電源オフ	システムの電源をオフにするために使用します。操作するには、このボタンを 2 秒間押し続ける必要があります。

凡例		説明
3		ビデオオン 検査室および操作室でモニターのみの電源をオン（ビデオ専用モード）するために使用します。ビデオ専用の起動中にはインジケーターが点滅し、ビデオ専用モードでモニタの電源オンになっている場合は、インジケーターが点灯します。操作するには、このボタンを 2 秒間押し続ける必要があります。
4		透視ブザーのリセット 透視ブザーをリセットします。ブザーが起動すると、インジケーターが点滅します。
5		ジオメトリー移動の無効化 スタンド移動およびテーブル移動の無効 / 有効を切り替えます。スタンド移動およびテーブル移動が無効になっている場合は、インジケーターが点灯します。操作するには、このボタンを 2 秒間押し続ける必要があります。
6		X 線照射禁止 / 解除を切り替えます。X 線照射が禁止されている場合は、インジケーターが点灯します。
7		Previous Page シリーズオーバービューおよびスタディオーバービューの前のオーバービューページを表示します。
8		Next Page シリーズオーバービューおよびスタディオーバービューの次のオーバービューページを表示します。
9		すべてをループ再生 現在のシリーズ内の画像の再生を開始および停止します。再生中にはインジケーターが点灯します。
10		前のシリーズ 前のシリーズを表示します。
11		次のシリーズ 次のシリーズを表示します。
12		スタディオーバービュー オーバービューモードとシングルスタディビューイングモードを切り替えます。オーバービューモードの使用中には、インジケーターが点灯します。
13		シリーズ再生 現在のスタディ内のシリーズの再生を開始および停止します。再生中にはインジケーターが点灯します。
14		前の画像 シリーズの前の画像を表示します。この機能は、スタディオーバービューモードでは使用できません。
15		次の画像 シリーズの次の画像を表示します。この機能は、スタディオーバービューモードでは使用できません。
16		シリーズオーバービュー オーバービューモードと 1 つの画像ビューイングモードを切り替えます。オーバービューモードの使用中には、インジケーターが点灯します。

18.10 マウスの使用

マウスを使用して、複数の機能のショートカットにアクセスできます。

以下の機能を使用できます。

左ボタン：クリックして、ツールまたは項目を選択します。

マウスホイール：回して、シリーズの画像またはリスト内の項目を移動します。

マウスホイールボタン：押し続けて、WW/WL 設定または輝度 / コントラスト設定を調整します。

右ボタン：クリックして、ショートカットメニューを開きます。

右ボタン：ドラッグして（クリックして押し続けて）、画像をパンします。

マウスホイールボタン + 右ボタン：ドラッグして（クリックして押し続けて）、画像をズームします。

18.11 ビューパッド

ビューパッドを使用すると、検査室内的任意の場所から、ライブ X 線ウィンドウまたはリファレンスウィンドウでの表示や処理を行えます。

ディスプレイモニターを指示するため、ビューパッドには、ビューパッドの前面から照射されるレーザーポインティングデバイスが搭載されています。ビューパッドの裏面にあるボタンを使用して、レーザーポインティングデバイスをオンにします。

[注] 負傷するおそれがあるため、レーザーを他の人の目に向けないでください。

使用可能なビューパッドには、2 つの異なるバージョンがあります（心臓と血管）。Vascular 用ビューパッドには、ビューパッドの下部に追加のボタンの列があります。

使用していない場合は、タッチスクリーンモジュールの側面にあるホルダーにビューパッドを保管します。

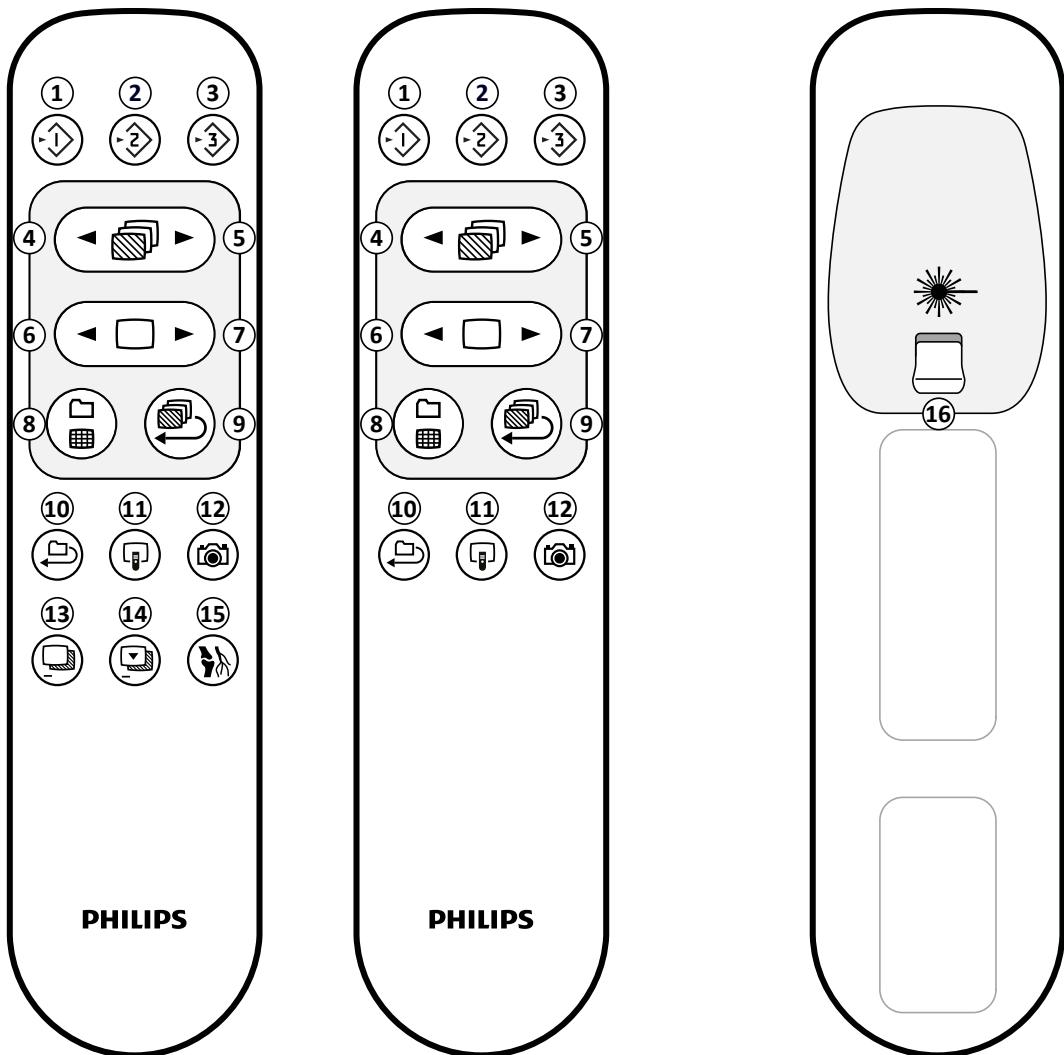


図 168 ビューパッド：Vascular 用バージョン（左）、Cardio 用バージョン（中央）、裏面（右）

凡例

1	現在の画像をリファレンス 1 ウィンドウにコピーします。	9	現在のシリーズをループムービーモードで再生します。
2	現在の画像をリファレンス 2 ウィンドウにコピーします。	10	スタディのすべてのシリーズをループムービーモードで再生します。

凡例			
3	現在の画像をリファレンス 3 ウィンドウにコピーします。	11	ライブ X 線ウィンドウと各リファレンス ウィンドウの間でビューパッドの焦点を 移動します。
4	前のシリーズを表示します。	12	現在の画像のスナップショットを作成し、 スタディと共に保存します。
5	次のシリーズを表示します。	13	サブトラクションを有効または無効にし ます (Vascular 用ビューパッドのみ)。
6	前の画像を表示します。	14	サブトラクションのマスク画像として、現 在の画像を設定します (Vascular 用ビュ ーパッドのみ)。
7	次の画像を表示します。	15	ランドマークを有効または無効にします (Vascular 用ビューパッドのみ)。
8	すべてのシリーズをスタディオーバービ ューに表示します。	16	レーザーポインタのオン / オフを切り替 えます。

ビューパッドのレーザー開口部

以下の図の矢印は、ビューパッドのレーザー開口部を示しています。

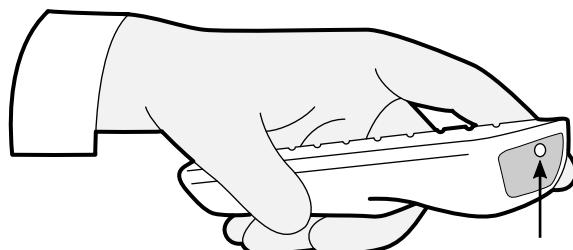


図 169 ビューパッドのレーザー開口部

18.12 Bolus Chase Reconstruction のメインウィンドウのツールバー

メインウィンドウには、ボーラスチェイス撮影からのオリジナルの画像が表示されます。

メインウィンドウには専用のツールバーがあります。また、画像の観察に使用できるナビゲーションツールバーもあります。

メインウィンドウのツールバー

メインウィンドウのツールバーには、オリジナルの画像を操作するためのツールがあります。

ツール	機能
	Select (選択) オブジェクトを選択します (これがデフォルトのツールです)。
	Zoom (ズーム) 画像を拡大または縮小します。
	Pan (パン) 画像をパンします。
	Brightness / Contrast(輝度 / コントラスト) 画像の輝度またはコントラストを調整します。
	Edge enhancements(エッジ強調) 画像のエッジをシャープにまたはソフトにします。

ツール	機能
	Subtraction On / Off (サブトラクションオン / オフ) サブトラクションのオン / オフを切り替えます（このツールを使用できるのは、マスクランが使用可能な場合だけです）。
	Landmarking (ランドマーク) サブトラクション画像と合成される、サブトラクションされたバックグラウンドの濃さを調整します。
	Copy to Reference (リファレンスにコピー) 検査室のリファレンスウィンドウに画像を送信します。
	Annotations (アノテーション) 画像にアノテーションを追加できます（アノテーションのタイプは、サブメニューから選択できます）。
	Snapshot (スナップショット) 画像のスナップショットを作成し、現在のスタディと共に患者データベースに保存します。
	Reset (リセット) 画像を元の表示設定にリセットします。

ナビゲーションツールバー

ナビゲーションツールバーには、オリジナルの画像を（ムービーとして、または画像を 1 枚ずつ順に表示して）観察するためのツールがあります。

ツール	機能
	Play (再生) オリジナルの画像をムービーとして再生します。
	Stop (停止) ムービーの再生を停止します。
	Next image (次の画像) ラン内のオリジナルの画像を順方向に順に表示します。
	Previous image (前の画像) ラン内のオリジナルの画像を逆方向に順に表示します。

18.1.3 Bolus Chase Reconstruction のオーバービュー画像ウィンドウのツールバー

Bolus Chase Reconstruction アプリケーションのオーバービュー画像ウィンドウには、システムがボーラスチェイスランを受信したときに再構成されるオーバービュー画像が表示されます。

必要に応じて、オーバービュー画像ウィンドウを非表示にして、メインウィンドウに集中することができます。

オーバービュー画像ウィンドウには専用のツールバーがあり、オーバービュー画像を操作するためのツールが用意されています。

ツール	機能
	Select (選択) ウィンドウでオブジェクトを選択します（これがデフォルトのツールです）。

ツール	機能
	Brightness / Contrast(輝度 / コントラスト) 画像の輝度またはコントラストを調整します。
	Subtraction On / Off(サブトラクションオン / オフ) サブトラクションのオン / オフを切り替えます（このツールを使用できるのは、マスクランが使用可能な場合だけです）。
	Landmarking (ランドマーク) サブトラクション画像と合成される、サブトラクションされたバックグラウンドの濃さを調整します。
	Copy to Reference (リファレンスにコピー) 現在の画像を検査室のリファレンスウィンドウに送信します。
	Annotations (アノテーション) 画像にアノテーションを追加できます（アノテーションのタイプは、サブメニューから選択できます）。
	Snapshot (スナップショット) 画像のスナップショットを作成し、現在のスタディと共に患者データベースに保存します。
	Reset (リセット) 画像を元の表示設定にリセットします。

19 用語解説

この章には、本書で使用する用語の定義についての解説、および略語の説明を記載しています。

19.1 定義

ここでは、取扱説明書で使用する用語の定義について説明します。

19.1.1 ウィンドウ、パネル、ビュー、ビューポート

これらの用語を使用して、アプリケーションが表示される表示環境について説明します。

ウィンドウ：ウィンドウとは、アプリケーションが表示される全体的なコンテナです。これには、アプリケーションで使用可能なすべての機能、画像、および情報が含まれています。

アプリケーションによっては、ウィンドウが複数のエリアに分割される場合があります。

- **タスク選択パネル**：タスク選択パネルには、アプリケーションに適用できるタスクが含まれています。タスクを選択すると、専用のタスクパネルが表示されます。
- **タスクパネル**：タスクパネルには、選択したタスクを完了するために使用するすべての機能が含まれています。
- **ビュー**：ビューには、アプリケーションに関連する情報または画像が含まれています。
- **ビューポート**：ビューポートはビュー内のコンテナであり、ビューに関連する追加情報が示されます。ビューポートには、例えば、直交リファレンス画像や数値情報（グラフ、表など）が含まれている場合があります。

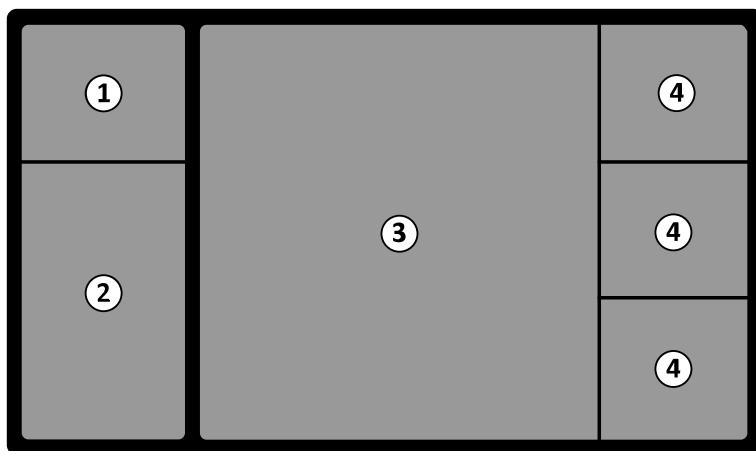


図 170 ウィンドウの各部分

凡例			
1	タスク選択パネル	3	View
2	タスクパネル	4	ビューポート

モニターまたは**スクリーン**の各用語は、システムのソフトウェアインターフェースの説明には使用しません。これらの用語は、物理モニターまたはスクリーン装置を指します。

[注] **システムと共に使用するモニターおよびスクリーンは、柔軟に構成できます。本書で説明するウィンドウは、検査室または操作室（あるいは両方）の専用のモニターに表示される場合があります。FlexVision オプションまたは FlexSpot オプションが搭載されている場合は、複数のアプリケーションを表示できる大型スクリーンの一部として、ウィンドウが表示される場合があります。したがって、本書でアプリケーションについ**

て説明する際に、そのアプリケーションが表示されているのが、どのモニターまたはスクリーンであるかを正確に示すことは、常に可能であるとは限りません。

ウィンドウの操作

ウィンドウを拡大してフルスクリーンで表示したり、最後の位置に最小化したりできます。また、ウィンドウの外縁部をドラッグして、ウィンドウのサイズを手動で変更することもできます。

ウィンドウ内のアプリケーションをアクティブにするには、ウィンドウの境界線内の任意の場所をクリックします。ウィンドウの境界線が黄色になり、そのウィンドウが選択されていることが示されます。同時にアクティブになるウィンドウは 1 つだけです。

ポインタをアプリケーションウィンドウに合わせると、ツールバー、タスクナビゲーションパネル、および再生ツールバーが表示されます。アプリケーションウィンドウ内で操作が行われていない場合は、数秒後にツールバーと再生ツールバーが自動的に非表示になります。これらの部分にポインタを合わせると、再度表示されます。

ポインタをウィンドウの境界線内に配置すると、境界線がアクティブになり、以下の操作が使用可能になります。



- クリックして、ウィンドウを最大化する。



- クリックして、ウィンドウを元のサイズに復元する。



- クリックして、実際のピクセルサイズに合わせてウィンドウを調整する。



- クリックして、ウィンドウ内のアプリケーションを非表示にする。アプリケーションを非表示にすると、そのアイコンがウィンドウの中央に表示されます。アプリケーションを再度表示するには、アイコンをクリックします。



- クリックして、ウィンドウ内のアプリケーションのスナップショットを作成します。スナップショットは、現在の acquisition 患者のスタディと共に保存されます。

パネルの操作

パネルを展開して、ツールまたはタスクを使用可能にしたり、例えば、観察中にパネルを閉じて、環境を整理したりできます。



- 拡張ボタンをクリックして、パネルまたはウィンドウを開きます。



- 拡張ボタンをクリックして、パネルまたはウィンドウを閉じます。



- このアイコンにより、使用可能な追加の機能があることが示されます。クリックして、それらを表示します。



- クリックして、パネルまたはウィンドウを閉じます。

19.1.2 患者テーブル：ドクターサイドおよびナースサイド

この定義では、患者は足をテーブルベースに向けて、テーブル上で仰臥位になっていると想定します。

この患者方向では、ドクターサイドはテーブルの右側（患者の右側に対応）になり、ナースサイドはテーブルの左側になります。テーブルの頭側は、テーブルベースから最も遠い端部であり、足側はテーブルベースに最も近い端部です。

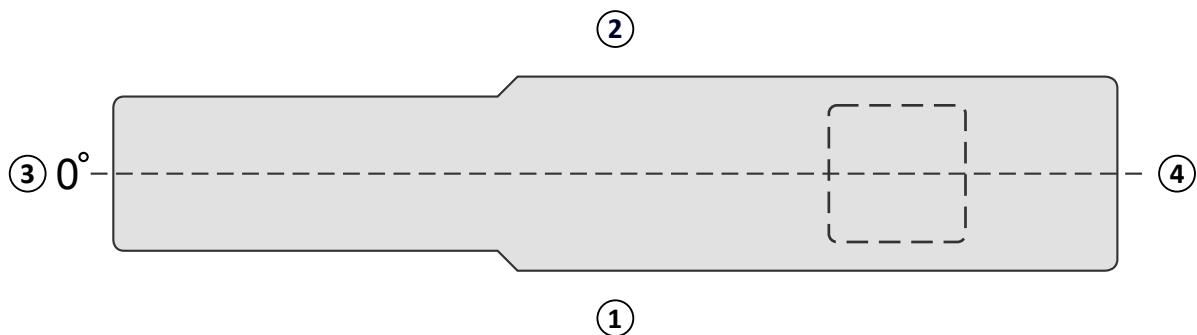


図 171 患者テーブルを上から見た図

凡例

1	ドクターサイド	3	頭側
2	ナースサイド	4	足側

19.1.3 線量関連の定義

本書では、以下の定義を使用します。

患者入射基準点

患者入射基準点とは、患者の皮膚の位置を表す近似値です (IEC 60601-1-3:2008、3.43 および IEC 60601-2-43:2010、203.5.2.4.5.101d を参照)。

[注] 焦点からアイソセンターまでの距離はジオメトリーのタイプによって異なることがあります (第 4.1 章を参照)、その場合は同じ状況でも基準空気カーマ値が異なります。

[注] 患者入射基準点を、インターベンショナル基準点と呼ぶ場合もあります。

これは、X 線ビームの中心軸上 (アイソセンターから焦点に向かって 15 cm) にあります。患者の体格、テーブルの高さ、および X 線ビームの方向によっては、PERP が (左側の図のように) 患者の外側になる場合、皮膚表面と一致する場合、または (右側の図のように) 患者の内側になる場合があります。

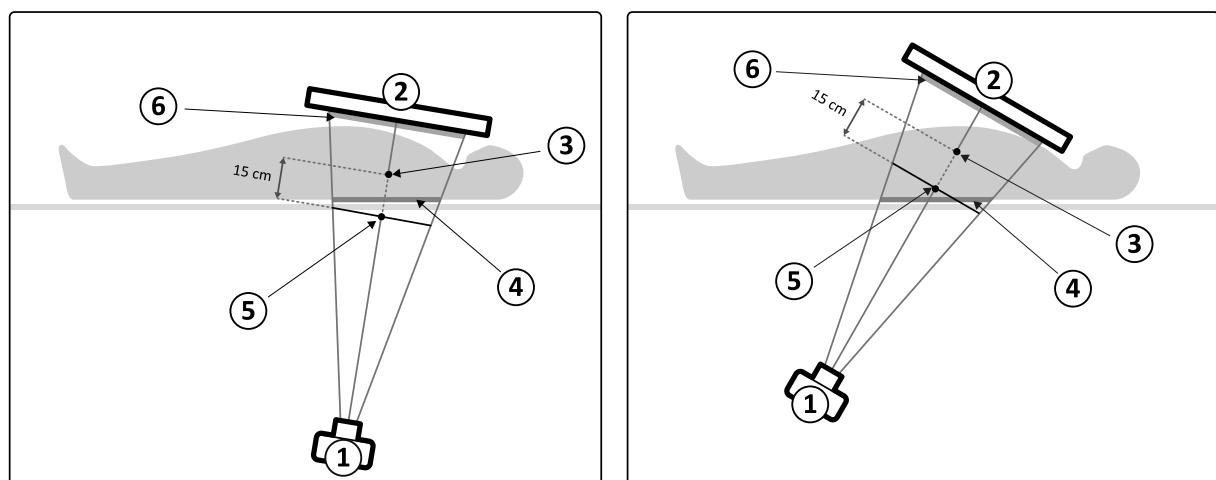


図 172 患者入射基準点

凡例

1	X 線管	4	皮膚線量
2	ディテクター	5	患者入射基準点

凡例			
3	アイソセンター	6	検出器入射線量

空気カーマ (AK)

電離放射線により空気中に放出される運動エネルギーの量。あるいは、より正確には dE_{tr} を dm で除算した商を指します。ここで dE_{tr} は、質量 dm の空気中において非荷電粒子により放出された荷電粒子の初期運動エネルギーの総和です (IEC 60601-1-3:2008、3.4 および ICRU 60 (1998) を参照)。これは mGy 単位で表されます。ここで、1 Gy = 1 ジュール/kg です (IEC 60601-2-43:2010、203.6.4.5 を参照)。

空気カーマ率

mGy/min 単位で表された、単位時間あたりの空気カーマの量 (IEC 60601-2-43:2010、203.6.4.5 を参照)。

基準空気カーマ

基準空気カーマの測定設定 (305 ページ) に示す特定の条件下 (「患者入射基準点」で表される) において測定された一次 X 線束内の自由空气中の空気カーマ (IEC 60601-1-3:2008、3.70 を参照)。

【注】 基準空気カーマ値は空間内の特定の点において測定されるため、患者の実際の位置（例えば、テーブルの高さなど）に依存しません。

撮影の場合、基準空気カーマは mGy/image 単位で表されます。

基準空気カーマ率

単位時間あたりの基準空気カーマの量。透視の場合、基準空気カーマ率は mGy/min 単位で表されます。

ピーク空気カーマ

照射面の任意の点が被ばくする、最大空気カーマ。

皮膚線量

照射部位において、電離放射線の照射により患者の皮膚が吸収する線量。皮膚線量は Gy 単位または mGy 単位で表されます。基準空気カーマとは異なり、この値は、現在の条件下における実際のエネルギー吸収を示します。

皮膚線量率

Gy/s 単位または mGy/s 単位で表される、単位時間あたりの皮膚線量。

ピーク皮膚線量

患者の皮膚の任意の部分が被ばくする最大皮膚線量。

従事者線量

従事者線量とは、主に患者から放射される散乱放射線の結果として、検査中に医療従事者が被ばくする実効線量です。実効線量は mSv (ミリシーベルト) 単位で表されます。

Dose Area Product (面積線量積)

mGy·cm² 単位で表された、X 線ビームの断面積とその断面上の平均空気カーマの積 (IEC 60601-2-54:2009、201.3.203 および IEC 60601-2-43:2010、203.6.4.5 を参照)。

皮膚線量および空気カーマとは異なり、DAP 値は焦点までの距離に依存しません。

[注] 他のベンダーでは、面積線量積を表すために他の単位が使用されている場合があります。異なるシステムの線量値を比較する際には、これを考慮する必要があります。

面積線量積率

mGy.cm²/s 単位で表される、単位時間あたりの面積線量積。

検出器入射線量

X 線が患者を通過した後の、ディテクターの散乱防止用グリッドにおける残存線量。システムにおいては、適切な画質を得る目的で、X 線照射の量を調節するための入力として検出器入射線量が使用されます。

確定的影響

電離放射線の確定的影響には、微生物学的スケールで、高い放射線レベルによって生じる細胞破壊との関連があります。放射線量が一定の閾値レベルを超えると、確定的影響（つまり組織反応）が生じる場合があります。この閾値レベルは、照射対象の組織や器官および放射線に対する患者の感受性によって異なる場合があります。閾値を超えた場合は、放射線量の増加に伴い組織反応もより重症化します。

この影響は、放射線照射に直接関連付けることができます。このような影響には、微生物学的スケールで、高い放射線レベルによって生じる細胞破壊との関連があります。一般的に、一過性の皮膚紅斑（皮膚の赤み）の閾値線量は 2 Gy、一時的な脱毛の閾値線量は 3 Gy です。

空気カーマは電離放射線の確定的影響を推定する指標になります。

確率的影響

電離放射線の確率的影響には、微生物学的スケールで、低い放射線レベルによって生じる DNA 損傷による細胞突然変異との関連があります。このような突然変異は、人体により制御および排除される場合、または長期的（長年）にはがんに進展する場合があります。個々のケースについて放射線照射とがんとの直接的な関係を示すことは困難です。International Commission on Radiological Protection は、がん進展の確率的リスクまたは確率（蓋然性）は、被ばくした総放射線量に比例し、確定的リスクと同様の閾値は存在しないと想定しています。確定的リスクとは異なり、線量が身体の複数部位に分散していても確率的リスクは変わりません。

面積線量積は電離放射線の確率的影響を推定する指標になります。

患者体厚

cm H₂O 単位または cm PMMA 単位で表される、照射対象の組織の深さ。

19.1.4 皮膚線量モデル

患者の身体のさまざまな部位に照射される皮膚線量を特定し、放射線の確定的影響の低減に役立てるために、皮膚線量モデルが使用されます。

このモデルでは、人体を 4 つの領域に分割します。

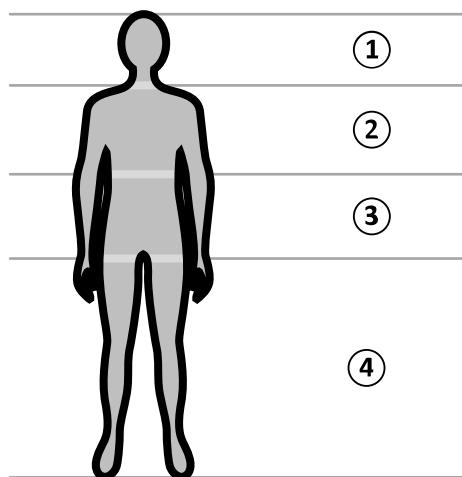


図 173 身体領域

凡例

1 Head	3 Abdomen
2 Thorax	4 Peripheral

胸部身体領域の皮膚線量モデルは、撮影プロシージャーの X 線プロトコルでの定義に従ってさらに絞り込まれます。

胸部身体領域では、皮膚を直径 30 cm の球としてモデル化し、アイソセンターを中心に配置します。この球の表面を X 線ビームの各投影に対応する 10 の領域（頭方向側で 5 つ、尾方向側で 5 つ）に分割します。

各身体領域を約 0.5×0.5 cm の複数のスポット（ビームのローテーション / アンギュレーション角度 1 度につき 1 つのスポット）に分割します。

この Radiated Skin Area は、X 線ビームのジオメトリー投影とコリメーターシャッターの位置に応じて実際に照射される皮膚のエリアと一致します。

照射対象の身体領域（影付きのグレー）は、照射皮膚領域で最もカバーされる身体領域です。

皮膚線量のリアルタイム計算により、球の各照射対象スポットに適用されるピーク空気カーマがトラッキングされます。

以下の X 線量情報を確認できます。

- 全身の実際の累積空気カーマの合計が数字で表示されます。
- 照射中には、照射皮膚領域内で最も照射されているスポットの実際の累積ピーク空気カーマおよびピーク空気カーマ率が、数字とグラフで表示されます。
- 照射およびスタンバイ中には、閾値に達するまでの予測される透視の残り時間が、現在の X 線ビーム投影に対して表示されます。
- 照射皮膚領域の累積ピーク空気カーマがカスタマイズ可能な閾値よりも高くなった際の視覚的なフィードバック（画面の色の変化など）。デフォルト設定は 2 Gy です。現在の投影で照射を継続すると確定的影響を及ぼすリスクが高まるおそれがあることが警告されます。これを解決するには、別の身体領域を照射するように X 線ビーム投影を変更するか、[X 線プロトコルの選択 \(289 ページ\)](#)の説明に従ってシステム設定を変更する必要があります。

視野サイズ、線源画像間距離、透視フレーバー、または X 線ビーム投影を変更すると、それに応じて領域の線量情報が直ちに変更されます。

19.1.5 インターベンショナルツール

インターベンショナルツールは、対応する X 線装置の機能をインターベンション手技中の 3D イメージングにより拡張します。

インターベンショナルツールは、疾患に対する医師の診断や処置に役立つソフトウェア製品スイートです。これらのアプリケーションは主に、インターベンション手技中にカテール検査室で使用され、以下の主要なニーズを満たします。

- 状況の把握
- インターベンションの計画
- インターベンションの支援
- インターベンション結果の確認

Interventional Workspot は患者登録、プリント、エクスポートなどの集中データ管理機能によってインターベンショナルツールをサポートします。また、基本的なビューアーアプリケーションも使用できます。各インターベンショナルツールには専用の取扱説明書があり、そのインターベンショナルツールに関連した特定の画像処理ツールの使用方法の詳細が記載されています。

19.1.6 インジェクターの制御方法

システム設定によっては、運動モードまたは非運動モードで造影剤注入を使用する際に、1つのスイッチまたは2つのスイッチを使用できます。

どの制御方法の場合にも、適切なタイミングでインジェクターを手動で準備する必要があります。

インジェクターの使用の詳細については、必ずインジェクターの取扱説明書を参照してください。

非運動操作

造影剤インジェクターの非運動操作では、X 線システムと造影剤インジェクターの間での通信が行われないため、非運動モードで操作する場合は、複数のスイッチを使用します。これには、インジェクターを操作するための1つのスイッチと、画像を撮影するための X 線システム上の別のスイッチ（ハンドスイッチまたはフットスイッチ）が必要となります。

運動操作（ワンスイッチ方式）

ワンスイッチ方式を使用して造影剤注入を制御する場合は、同じスイッチを使用して画像撮影と造影剤注入を制御します。ワンスイッチ操作は運動操作モードになります。ハンドスイッチまたはフットスイッチを押して画像を撮影すると、X 線システムにより、造影剤の注入も制御されます。

運動操作（ツースイッチ方式）

運動モードでツースイッチ方式を使用する場合は、個別のスイッチを使用して画像撮影と造影剤注入を制御します。X 線システムのハンドスイッチまたはフットスイッチを押して画像の撮影を開始する際に、インジェクター制御スイッチを同時に押して、造影剤を注入する必要があります。画像撮影と造影剤到達は、X 線システムの X 線遅延時間設定により同期されます。

19.2 略語

ここでは、本書に記載されている可能性がある略語について説明します。

略語	定義	説明
2D	2 Dimensional (2 次元)	ビューリングモード
3D	3 Dimensional (3 次元)	ビューリングモード
A	Amperes (アンペア)	測定単位 (電流)
ACQ	撮影	プロシージャー
ANG	アンギュレーション	ジオメトリー設定
AP	Anterior-Posterior (前後方向)	スタンドの撮影方向
APC	オートポジションコントロール	ジオメトリー設定
BCR	ボーラスチェイス再構成	プロシージャー
BPM	Beats per Minute (1 分あたりの拍動)	解剖学的測定
BSA	Body Surface Area (体表面積)	解剖学的測定
CD	Compact Disc (コンパクトディスク)	リムーバブルストレージメディア
CIS	Cardiology Information System (カーディオラジオグラフィック情報システム)	ネットワークインターフェース
CISPR	Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques (International Special Committee on Radio Interference) (国際無線障害特別委員会)	国際規格機関
cm	Centimeters (センチメートル)	測定単位 (距離)
CPR	心肺蘇生	プロシージャー
CRA	Cranial	スタンドの撮影方向
CRAN	Cranial	スタンドの撮影方向
CAU	Caudal	スタンドの撮影方向
CAUD	Caudal	スタンドの撮影方向
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine (医用におけるデジタル画像と通信に関する標準規格)	画像ファイル形式 (診断目的に適している)
DVD	Digital Versatile Disc (デジタル多用途ディスク)	リムーバブルストレージメディア
ECG	Electrocardiogram (心電図)	解剖学的測定
ED	End Diastole	解剖学的状態
EDV	End Diastole Volume (拡張末期容積)	解剖学的測定
EF	Ejection Fraction (駆出率)	解剖学的測定
EMC	Electromagnetic Compatibility (電磁環境適合性)	電気環境
EMF	Electromagnetic Fields (電磁界)	電気環境
EP	Electrophysiology (電気生理学)	プロシージャー
EPO	緊急時の電源 OFF	ハードウェア機能
ES	End Systole	解剖学的状態
ESD	Electrostatic Discharge (静電気放電)	電気環境
ESV	End Systole Volume (収縮末期容積)	解剖学的測定
F	French	測定単位 (カテーテル)
FDA	Food and Drug Administration (食品医薬品局)	米国政府機関
FDPA	Flexible Dynamic Peripheral Angiography (フレキシブルダイナミック末梢血管アンギオグラフィ)	プロシージャー
FPS	Frames Per Second (フレーム/秒)	収集速度
FOV	Field Of View (撮影視野)	ビューリングモード
HD	High Definition (高解像度)	ビューリングモード

略語	定義	説明
HIS	Hospital Information System (病院情報システム)	ネットワークインターフェース
hPa	Hectopascal (ヘクトパスカル)	測定単位 (圧力)
Hz	Hertz (ヘルツ)	測定単位 (周波数)
iCP	インテリジェント接触保護	システム装置
ID	IDentification (認識番号)	患者情報
IEC	International Electrotechnical Commission (国際電気標準会議)	国際規格機関
in	Inches (インチ)	測定単位 (距離)
IP	International Protection (国際保護) マーク	粒子および液体の侵入に対する保護を示す等級 (IEC 60529)
kg	Kilograms (キログラム)	測定単位 (重量)
kHz	Kilohertz (キロヘルツ)	測定単位 (周波数)
kPa	Kilopascal (キロパスカル)	測定単位 (圧力)
kV	Kilovolts (キロボルト)	測定単位 (電位)
kW	Kilowatts (キロワット)	測定単位 (出力)
l	liters (リットル)	測定単位 (容積)
LAO	Left Anterior Oblique (左前斜位)	解剖学的構造
lbs	Pounds (ポンド)	測定単位 (重量)
LCA	Left Coronary Artery (左冠動脈)	解剖学的構造
LED	Light Emitting Diode (発光ダイオード)	ハードウェア
LVA	Left Ventricular Analysis (左室解析)	後処理アプリケーション
m	Meters (メートル)	測定単位 (距離)
mA	Milliamperes (ミリアンペア)	測定単位 (電流)
MCS	天井懸垂式モニター台	システム装置
min	Minutes (分)	測定単位 (時間)
MLD	Minimum Lesion Diameter (最小病変部径)	解剖学的測定
mm	Millimeters (ミリメートル)	測定単位 (距離)
mOhm	Milliohm (ミリオーム)	測定単位 (電気抵抗)
MPEG	Motion Picture Experts Group	ビデオファイル形式 (診断目的には適していない)
ms	Milliseconds (ミリ秒)	測定単位 (時間)
N	Newton's (ニュートン)	測定単位 (応力)
または	Operating Room (手術室)	手術環境
PA	Posterior-Anterior (後前方向)	スタンドの撮影方向
PACS	Picture Archiving and Communication System (医用画像保管通信システム)	ハードウェア
Pb	鉛	素材
PC	Personal Computer (パーソナルコンピュータ)	ハードウェア
PMMA	Poly (methyl methacrylate) (ポリメタクリル酸メチル)	材料 (ファントムで使用)
PNG	Portable Network Graphics (ポータブルネットワークグラフィックス)	画像ファイル形式 (診断目的には適していない)
PPM	Parts Per Million (100 万分の 1)	測定単位 (濃度)
PROP	Propeller (プロペラ)	ジオメトリー設定
QA	Quantitative Analysis (定量解析)	後処理アプリケーション

略語	定義	説明
QCA	Quantitative Coronary Analysis (定量的冠動脈解析)	後処理アプリケーション
QVA	血管定量解析	後処理アプリケーション
RA	ローテーションアンギオグラフィ	後処理アプリケーション
RAO	Right Anterior Oblique (右前斜位)	解剖学的構造
RCA	Right Coronary Artery (右冠動脈)	解剖学的構造
RIS	Radiology Information System (放射線情報システム)	ネットワークインターフェース
ROI	Region of Interest (関心領域)	ビューリングモード
ROT	ローテーション	ジオメトリー設定
RVA	右室解析	後処理アプリケーション
s	Seconds (秒)	測定単位 (時間)
SID	Source-to-Image Distance (線源画像間距離)	ジオメトリー設定
SV	Stroke Volume (1回拍出量)	解剖学的測定
TSM	タッチスクリーンモジュール	システム装置
USB	Universal Serial Bus(ユニバーサルシリアルバス)	リムーバブルストレージメディア
V	Volts (ボルト)	測定単位 (電位)
VA	Volt-Amperes (ボルトアンペア)	測定単位 (電力)
W	Watts (ワット)	測定単位 (出力)
WLM	Worklist Manager (ワーキリストマネージャ)	ネットワークインターフェース
XA	X-ray Angiography (X線アンギオグラフィ)	プロシージャー
XL	Extra large (非常に大きい)	システム装置

索引

記号・数字

安全にご使用いただくために

- 電気的接地 19

画像ノイズ 313

均一性 314

線量測定値 313

線量ファントム 313

線量プロファイル

- XperCT 316

断層撮影の断面厚 315

変調伝達関数 315

2D Quantitative Analysis 155

3D-RA 101

3D Rotational Angiography 101

8 メートルケーブルアセンブリキット 207

アルファベット

Analysis (解析) ワークステップ (QCA / QVA) 163, 164

Biosense ElectroPhysiology 20, 111

Bolus Chase Reconstruction 119-121, 123, 124

- コントラストラン 95

- マスクラン 97

B 形装着部 334

CD / DVD

- 有効化および無効化 234

CPR 17

CT 値 314

CTDI

- 線量測定値 315

- 定義 313

- CTDIw 315

C アーム 27

- FlexMove 27

- 動作のロック / ロック解除 86

- 配置 54

DICOM 236

- MPPS マネージャ 238

- プリンタ設定 240

- リモートシステム 239

- ローカル設定 236

- ワークリストマネジメント 238

EMC 21

EMC への準拠

- 推奨隔離距離 318

- 放射電磁界イミュニティ 317

- 放射電磁界イミュニティ - 携帯通信機器 318

- 放射電磁波 317

End Diastole (拡張末期) ワークステップ (LVA / RVA) 170-172, 175

End Diastole (拡張末期) ワークステップ (LVA における半自動輪郭設定) 171

End Systole (収縮末期) ワークステップ (LVA / RVA) 172, 174, 175

End Systole (収縮末期) ワークステップ (LVA における半自動輪郭設定) 173

FlexMove 27, 56

FlexSpot 40, 344

- セカンダリモニター 345

- 追加 FlexSpot 40, 346

- プライマリモニター 345

- プリセットグループの管理 217

- プリセットの管理 214

FlexVision 27, 34, 346

- タッチスクリーンモジュール 219, 222

- プリセットグループの管理 217, 222

- プリセットの管理 214, 219

- プリセットの選択 89

- 変更したプリセットの保存 91

LVA 157, 167

- End Diastole (拡張末期) ワークステップ 170, 171, 175

- End Systole (収縮末期) ワークステップ 172, 173, 175

- Result (結果) ワークステップ 175-177, 181

- Result (結果) ワークステップ (患者属性の設定) 176

- Select Series (シリーズの選択) ワークステップ 167

- 医学的参考文献 179

- 回帰方程式 177

- 手動輪郭設定 172, 174

- 設定のカスタマイズ 182, 183

- 自動輪郭設定 171, 173

- 壁運動の結果 177

- 容積法 177

- 輪郭の編集 175

MPPS マネージャ

- 設定 238

MultiSwitch 186

OR テーブルを使用した X 線システムコントロール 69

ProcedureCard 47, 243

- ProcedureCard への RIS コードのマッピング 235

- 移動 247

- インポート 249

- エクスポート 249

- 工場出荷時のデフォルトの復元 249

- コピー 247

- 削除 248

- 作成 245

- デフォルト 244

- 編集 245

ProcedureCard グループ

- 管理 248

QCA 157, 159

- Analysis (解析) ワークステップ 163, 164
 - Result (結果) ワークステップ 165
 - Select Series (シリーズの選択) ワークステップ 159
 - 医学的参考文献 166
 - 関心領域の定義 163
 - 結果の精度 165
 - 設定のカスタマイズ 182, 183
 - 測定値 164
 - 輪郭の編集 164
 - QVA 157, 159
 - Analysis (解析) ワークステップ 163, 164
 - Result (結果) ワークステップ 165, 166
 - Select Series (シリーズの選択) ワークステップ 159
 - 医学的参考文献 166
 - 関心領域の定義 163
 - 結果の精度 166
 - 設定のカスタマイズ 182, 183
 - 測定値 164
 - 輪郭の編集 164
 - Result (結果) ワークステップ (LVA / RVA) 175, 176, 181
 - 回帰方程式 177
 - 患者属性の設定 176
 - 壁運動の結果 177
 - 容積法 177
 - Result (結果) ワークステップ (QCA / QVA) 165, 166
 - RIS コード
 - ProcedureCardへのRISコードのマッピング 235
 - Roadmap Pro 98
 - RVA 157, 167
 - End Diastole (拡張末期) ワークステップ 170, 171, 175
 - End Systole (収縮末期) ワークステップ 172, 175
 - Result (結果) ワークステップ 175-177, 181
 - Result (結果) ワークステップ (患者属性の設定) 176
 - Select Series (シリーズの選択) ワークステップ 167
 - 医学的参考文献 180
 - 回帰方程式 177
 - 手動輪郭設定 172, 174
 - 設定のカスタマイズ 182-184
 - 壁運動の結果 177
 - 容積法 177
 - 輪郭の編集 175
 - Select Series (シリーズの選択) ワークステップ (LVA / RVA) 167
 - Select Series (シリーズの選択) ワークステップ (QCA / QVA) 159
 - SmartMask 99
 - USB
 - 有効化および無効化 234
 - WorkSpot 340
 - XperCT 314
 - XperGuide レーザーツール 202, 286
 - X線
 - X線照射を可能にする 74
 - X線管出力電力 271
 - X線撮影 156
 - X線システムの設定 269
 - X線管出力電力 271
 - システム負荷 271
 - 線量計インジケーターの確度 272
 - X線照射 ON インジケーター
 - 室外 75
 - ステータスエリア 75
 - 天井懸垂式モニター台 75
 - 表示ボックス 74
 - ライブ画像 75
 - X線発生器 272
 - X線プロトコル
 - カスタマイズ 225
- あ**
- アイソカーマップ 309-311
 - アイソセンターへの配置 87
 - アイソセンター位置の呼び出し 88
 - アクセサリーおよび取り外し可能部品 186, 285
 - アクセサリーレール
 - 追加テーブルアクセサリーレール 201
 - 補助アクセサリーレール 209
 - アクセサリーレールクランプ 190
 - 足側 (定義) 362
 - 頭側 (定義) 362
 - 後処理 126-141
 - アノテーション 129-132
 - 画像のクロッピング 133
 - 画像の反転 129
 - コントラスト / 輝度 127, 128
 - サブトラクション 134, 135
 - スナップショット 138
 - ズーム 126
 - 測定値 139-141
 - パン 127
 - ビュートレース 137
 - フラグの立った画像 138
 - ランドマーク 136
 - リファレンスウィンドウへの画像のコピー 137
 - アノテーション 129-132
 - アームサポート 192
 - アームサポート (高さ調整可能) 194
 - アームサポートボード 193
 - エルボーサポート 192
 - ショルダーサポートボード 193
 - 安全にご使用いただくために 17-22, 156

- 火災に関する安全性 20
- 患者の安全 21, 53
- 機械的安全性 19
- 緊急時の手順 17, 18
- 緊急時の電源オフ 17
- 緊急停止 18
- 警告および注意 156
- システムの基本性能 21
- 心肺蘇生 (CPR) 17
- スタッフの安全 22, 54
- 製品のセキュリティに関するご協力のお願い 267
- 電磁環境適合性 (EMC) 21
- 電気的安全性 18
- ネットワークの安全性 267
- 爆発に関する危険性 20
- 放射線防護 21-23
- 有害 / 危険物質と該当コンポーネント 24
- 臨床的な緊急事態 17
- 医学的参考文献 (LVA) 179
- 医学的参考文献 (QCA / QVA) 166
- 医学的参考文献 (RVA) 180
- 医師リスト 213
- イメージングチェーン 278
- インジェクター 288
- インジェクターの制御方法 (定義) 367
- インジェクターの運動 92
 - 非運動操作 92, 367
 - 運動操作 93, 367
- インターベンショナルツール (Interventional Workspot) 367
- インターホン 209
- インテリジェント接触保護 (iCP) 30
- インポート
 - DICOM データ 117
 - USB デバイス、CD、または DVD から 118
 - システム設定 251
 - 証明書 237
 - ネットワークから 118
 - 有効化および無効化 234
- ウィルス対策による保護 268
- ウインドウ (定義) 361
- ウェッジ 80-82
 - 自動ウェッジ追従 83
 - タッチスクリーンモジュール 82
- ウォールコネクションボックス 187
- ウォールコネクションボックス (仕様) 287
- 運搬時の要件 269
- エクスポート
 - CD / DVD 148
 - PACS 149
 - USB 145
 - エクスポートプロトコル 241
 - システム設定 250
 - データ 145
 - ドラッグアンドドロップ 151
- 有効化および無効化 234
- オートポジションコントロール
- カスタマイズ 223
- オプション
 - MultiSwitch 186
 - インターホン 209
 - 装置ラック 206
 - ペデスタル 205
- か
- ガイドライン 16
- 火災に関する安全性 20
- 下肢撮影用 X 線フィルター 197
- 画像
 - 再配置 84
 - 撮影 75
 - フラグ立て 138
- 画像の撮影 75, 156
 - 一般的なワークフロー 73
 - 緊急 85
 - 撮影 83
 - 透視 77
 - マルチフェーズ 93
- 画像方向 89
- カテーテルキャリブレーション 142, 161, 168
- 環境条件 269
- 監査証跡
 - 監査ログ設定 231
 - 監査ログの表示 260
- 患者ストラップ 51
- 患者設定 233
- 患者データベース 45
- 患者テーブル 31, 59
- 患者テーブル (仕様) 283
- 患者の安全
 - X 線照射 21
- 患者の混在の修復 124
- 患者のポジショニング 50
- 患者の向き 53
- 関心領域の定義 (QCA / QVA) 163
- 機械的安全性 19
- 危険物質 24
- 記号
 - カスタマイズ 230
 - 測定 230
- 技術ファクター 307
- 基準空気カーマ 296, 298-301, 304-307
 - 測定設定 305-307
- 規制情報について 333
- 機能
 - 頻繁に使用する 333
- キャリブレーション 142-144, 160-162, 168-170
 - カテーテルキャリブレーション 142, 161, 168
 - 球によるキャリブレーション 162, 170
 - 距離によるキャリブレーション 162, 169

- 手動キャリブレーション 142, 160, 168
- キャリブレーション (LVA / RVA) 168
- 自動キャリブレーション 168
- キャリブレーション (QCA / QVA) 160
- 自動キャリブレーション 160
- 球によるキャリブレーション 162, 170
- 距離によるキャリブレーション 162, 169
- 切り替え可能モニター 34, 91
- 禁忌 16
- 緊急アクセス
 - 画像の撮影 85
 - 緊急時のログオン 42, 85
 - 有効化および無効化 232
- 緊急時の手順 17, 18
 - CPR 17
 - 緊急時の電源オフ 17
 - 緊急停止 18
 - 臨床的な緊急事態 17
- 緊急時の電源オフ 17
- 緊急停止 18
- クランプ
 - アクセサリーレールクランプ 190
 - テーブルトップアクセサリークランプ 191
- グリッド (散乱防止用) 254, 255, 275
- クリーニング
 - システム 252, 253
 - 天井レール 254
- 警告および注意 156
- 結果の精度 (QCA / QVA) 165, 166
- 結果の保存 181
- 結果ページ
 - 結果の保存 181
- ケーブルアセンブリキット (8 メートル) 207
- 言語設定 230
- 検索
 - 簡易検索 46
- 検査室
 - システムコンポーネント 26
- 検査用照明 278
- 検証テスト (ユーザー) 257
- 固定ローテーションスキャン 101
- コリメーション 80, 81
 - 自動ウェッジ追従 83
- コントロールモジュール 32, 56
 - クイックリファレンス 353
 - 配置 / 再配置 57
 - 方向 58
- さ**
- 撮影画像
 - 撮影 83
- サブトラクション 98, 134, 135
- 参考文献 (LVA) 179
- 参考文献 (QCA / QVA) 166
- 参考文献 (RVA) 180
- 散乱線 307, 309-311, 313
 - アイソカーマップ 309-311
- 技術ファクター 307
- 附加フィルター 312
- 散乱防止用グリッド 254, 255, 275
- ジェスチャー (タッチスクリーンモジュール) 348
- ジオメトリー 53
 - ジオメトリーのセットアップ 53
 - ジオメトリーの配置 53
 - 動作のロック / ロック解除 86
- ジオメトリーのセットアップ 53
- ジオメトリーの配置
 - C アーム 54
 - FlexMove 56
 - 天井懸垂式モニタ一台 58
- システム
 - システムについて 26, 334
- システム機能
 - クイックリファレンス 340
- システムコンポーネント
 - 検査室 26
 - 操作室 38
- システム情報 334
 - ライセンス 212
- システムステータス 76, 348
- システム設定 (X 線) 269
 - X 線管出力電力 271
 - システム負荷 271
 - 線量計インジケーターの確度 272
- システム装置
 - クイックリファレンス 340
- システムソフトウェアのアップデート 262
- システムのカスタマイズ 211
- システムの環境への影響 265
- システムの管理 230
- システムの起動 41
 - 緊急時のログオン 42, 85
 - システムの電源オン 41
- システムの基本性能 21
- システムの再起動 42
 - 緊急時の電源 OFF 後の再起動 44
 - 緊急停止後の再起動 18
- システムの準備状態 76
- システムの消毒 252, 253
- システムの停止 41
 - 緊急停止 18
 - ログオフ 44
- システムの適応 15
- システムの廃棄 265
- システムのバージョン 334
- システムのログオン
 - システムの自動ログオンの有効化 232
- システム負荷 271
- 自動アーカイブの画像のプレビュー 111
- 自動ウェッジ追従 83
- 自動キャリブレーション (LVA / RVA) 168
- 自動キャリブレーション (QCA / QVA) 160

- 自動撮影制御テスト 258
- 自動データ転送
 - 設定 243
- シャッター 80, 81
 - タッチスクリーンモジュール 81
- 自由ローテーションスキャン 102
- 主電源仕様 275
- 手動キャリブレーション 142-144, 160-162, 168-170
- 消費エネルギー (測定) 265
- 消費エネルギー (代表値) (測定) 265
- 消費エネルギー (代表値) の測定 265
- 使用頻度の高い機能 333
- シリーズタスク 114-116
 - シリーズの選択 115, 116
- 心臓検査用ビューパッド 357
- 心肺蘇生 (CPR) 17
- スクリーンセーバー 260
- スタッフの安全
 - X 線照射 22
- スタディ
 - 患者スタディの準備 45
 - スタディの開始 49
 - スタディを手動で予定する 48
 - ステータス 45
 - 予定済みのスタディの編集 49
 - ワークリストからスタディを予定する 47
- スタディの終了 111
- スタディの保護 116
- ステータスエリア
 - クイックリファレンス 348
- ストラップ (患者の固定) 51
- ストラップによる患者の固定 51
- ストレージデバイス
 - 有効化および無効化 234
- スピードコントローラ 36
- 製造者
 - 問い合わせ 339
- セキュリティ 267
 - お客様の責任 267
 - 証明書 237
 - パスワードの変更 211
 - パッチ 268
 - ホワイトリストによる保護 268
 - マルウェアに対する保護 268
- 接触インジケーター 29
 - クイックリファレンス 351
- 接触防止 28
 - インテリジェント接触保護 (iCP) 30
 - オーバーライド 30
 - 接触インジケーター 351
- 接続
 - 装置の接続 335
- 設置および装置の接続 335
- 設定
 - インポート 251
 - エクスポート 250
 - デフォルト設定の復元 251
- ゼロ線量配置 84
- 占居区域 307
- 線量計インジケーターの確度 272
- 線量レポート 112, 113
- 操作室
 - システムコンポーネント 38
- 装着部 333
- 装置ラック 206
- 測定値 139-141
 - 測定値 (QCA / QVA) 164
- ソフトウェア
 - アップデート 262
 - セキュリティパッチ 268
 - 他社製 335
 - ホワイトリスト 268
 - マルウェアに対する保護 268
- た
- 他社製ソフトウェア 335
- タッチスクリーンモジュール 33, 39, 347
 - ジェスチャー 348
- 地域設定 230
 - 言語 230
 - 日付と時刻 213
- 注意および警告 156
- 追加 FlexSpot 40, 346
- 追加フットスイッチ 35
- ツールバー 351, 353
 - ボーラスチェイス再構成 358, 359
- 定期保守点検 256
- ディスプレイ設定 227
- ディテクター 278
- 停電の場合 43
 - 無停電電源装置 43
- 適合性 15
- テクニカルサポート
 - 画像の保存 261
 - 情報の保存 261
 - リモートアシスタンス 261
 - ログファイルの保存 261
- 電磁環境適合性 (EMC) 21
- デフォルト設定 251
- テーブル
 - クレードル動作 60
 - 最大負荷 50
 - スイベル動作 62
 - チルト動作 59
 - テーブルへの患者の移動 50
 - 動作のロック / ロック解除 86
 - ピボット回転 60
 - リアインターフェースパネル 207
- テーブル (仕様) 283
- テーブル上下動作時の接触オーバーライド 30
- テーブルトップアクセサリークランプ 191
- テーブルへの患者の移動 50
- デュアル透視 80
- 電気的安全性 18

- 電源仕様（主電源） 275
- 電子版取扱説明書
 - 言語 14
 - 検索 15
- 天井懸垂式放射線シールド（仕様） 287
- 天井懸垂式モニター台 58, 278
 - 懸垂式 MCS 278
- 天井懸垂式モニター台（仕様） 276-278
- 転送 111
- 電池
 - 取り付け、取り外し、および廃棄 256
- 点滴スタンド 202
- 透視
 - サブトラクション 98
 - シリーズおよび画像の保存 78
 - デュアル 80
 - 透視の実行 78
 - 透視フレーバーの設定 77
 - ブザー 79
- 透視画像
 - 撮影 77
- 透視ブザー
 - リセット 79
- 頭部検査用ウェッジ 196
- 頭部撮影用フィルター 197
- ドクターサイド（定義） 362
- 取扱説明書
 - eIFU 14
 - ~について 14
- トレーニング 16

- な
- ナースサイド（定義） 362
- 二次回路電源ソケット 207
- ネットワーク接続
 - 表示およびテスト 259
 - ネットワークデータ 288
 - ネットワークの安全性
 - セキュリティとプライバシー 267

- は
- 爆発に関する危険性 20
- パスワード
 - パスワードの変更 211
 - パスワードポリシー 232
 - ユーザーのパスワードのリセット 233
- 発生器（X線） 272
- パネル（定義） 361
- パン
 - ゼロ線量配置 84
- ハンドグリップ / クランプセット 199
- ハンドスイッチ 35
 - 撮影ハンドスイッチ 36
 - スイベルハンドスイッチ 36
 - スピードコントローラ 36
- パンハンドル 200
- 日付と時刻
 - 形式 213
 - 日付と時刻の設定 212
- ビデオのみ
 - モニターのみの電源オン 42
- 皮膚線量モデル 365
- ビーム制限の点検 258
- ビューパッド 36, 357
 - 血管検査用ビューパッド 357
 - 心臓検査用ビューパッド 357
- ビューポート（定義） 361
- 表示設定 225
- ヒント 16
- ビームキャリア 280, 283
 - FlexMove 283
- 付加フィルター 312
- フットスイッチ 34
 - 追加フットスイッチ 35
 - ワイヤレスフットスイッチ 35
- フラグの立った画像 138
- プリセット 214, 219
- プリセットグループ 217, 222
- プリンタ設定 228, 240
- プリント 151
- プロシージャー
 - プロシージャーの実行 73
- 並行作業 114
- ヘッドサポート 195
- ペデスタル 205
- ヘルプ 16
- 方向
 - 画像方向 89
 - 患者の向き 53
 - コントロールモジュール 58
- 放射線シールド 62, 287
 - 仕様 287
 - テーブル取付式 63
 - 天井懸垂式 65
- 放射線防護 21, 22, 62
 - 散乱線 309-311
 - 付加フィルター 312
 - 放射線シールド 62
- 放射線量に影響するシステム設定 289
- 法的な要件 333
 - 装着部 333
- 他のユーザーへのシステムの移譲 265
- 保管時の要件 269
- 保守 252, 253, 256, 257, 265
 - システムのクリーニング 252, 253
 - システムの消毒 252, 253
 - システムの廃棄 265
 - 自動撮影制御テスト 258
 - 定期保守点検 256
 - ビーム制限の点検 258
 - 他のユーザーへのシステムの移譲 265
 - ユーザー検証テスト 257
- ボディガード
 - 接触インジケーター 351
 - 接触防止 28
- ボディガード（オーバーライド） 30
- ボディガード停止機能（オーバーライド） 30

ボーラスチェイス 95
ホワイトリストによる保護 268

ま

マウス 37
- 機能 356
マウステーブル 37
マットレス 200
マルウェアに対する保護 268
- ホワイトリストによる保護 268
マルチフェーズ撮影 93, 94
- 設定の変更 94
無停電電源装置 43
滅菌カバー 37, 65
モニター
- FlexSpot 345
- FlexVision 27, 34
- SMPTE テスト画像 264
- 切り替え可能モニター 34, 91
- モニターのみの電源オン 42
モニター（仕様） 276, 277
モニターの構成 33

や

有害物質 24
ユーザー検証テスト 257
ユーザーの管理 232
- ユーザーの削除および追加 232
- ユーザーのパスワードの変更 233
用語解説 361, 368
- 用語定義 361
- 略語 368
用語定義 361
- 線量関連の定義 363
- 皮膚線量モデル 365
予定する
- 手動で 48
- 編集 49
- ワークリストから 47

ら

ラケット圧迫帯 198
リモートアシスタンス 261
リモートシステム
- 設定 239
略語 368
輪郭の編集 (LVA / RVA) 175
輪郭の編集 (QCA / QVA) 164
臨床的な緊急事態 17
レザーツール 202
レビュー 114, 116, 117
- スタディの保護 116
- タッチスクリーンモジュールの使用 116
- 並行作業 114
- 履歴データの観察 117
- レビュー対象のシリーズの選択 115, 116
- レビューモニターの使用 115

レビューモジュール 39
- クイックリファレンス 355
ログオフ 44
ログファイル
- 監査証跡 231
- 監査ログの表示 260
ローションスキャン 101
- CardiacSwing 105, 106
- XperCT 103
- XperCT Dual 104
- 固定ローションスキャン 101
- 自由ローションスキャン 102

わ

ワイヤレスフットスイッチ 187, 287
- オン / オフの切り替え 188
- 充電 189
ワークフロー
- 一般的な撮影ワークフロー 73
ワークフロー設定 233
ワーカリストマネジメント
- 設定 238

Philips Healthcare is part of
Royal Philips

www.philips.com/healthcare
healthcare@philips.com

製造者住所

Philips Medical Systems Nederland B.V.
Veenpluis 4-6
5684 PC Best
The Netherlands



© 2016 Koninklijke Philips N.V.
All rights are reserved.著作権者の書面による許可なく、本著作物の一部またはすべてを電子的、機械的、その他のいかなる手段によっても、複製することは禁じられています。



印刷：オランダ
4522 203 52241 * 2016-12



本医用機器は、当該機器に関する公認機関の所在国内において医療機器指令 93/42/EEC (Medical Device Directive 93/42/EEC) に代わる規格の条項を満足するものです。