

機械器具 09 医療用エックス線装置及び医療用エックス線装置用エックス線管
管理医療機器 据置型デジタル式汎用 X 線透視診断装置 (37679010)
(据置型デジタル式汎用 X 線診断装置) (37645010)
(二重エネルギー骨 X 線吸収測定装置) (37661010)

特定保守管理医療機器 / 設置管理医療機器 X 線テレビシステム SONIALVISION SMIT

【形状・構造及び原理等】

構成・構成ユニット

本装置は以下のユニットより構成される。

- [1] X 線透視撮影台
(X 線可動絞り、散乱 X 線除去用グリッドを含む)
- [2] X 線高電圧装置
- [3] X 線管装置
- [4] デジタルラジオグラフ装置
(フラットパネルセンサを含む)

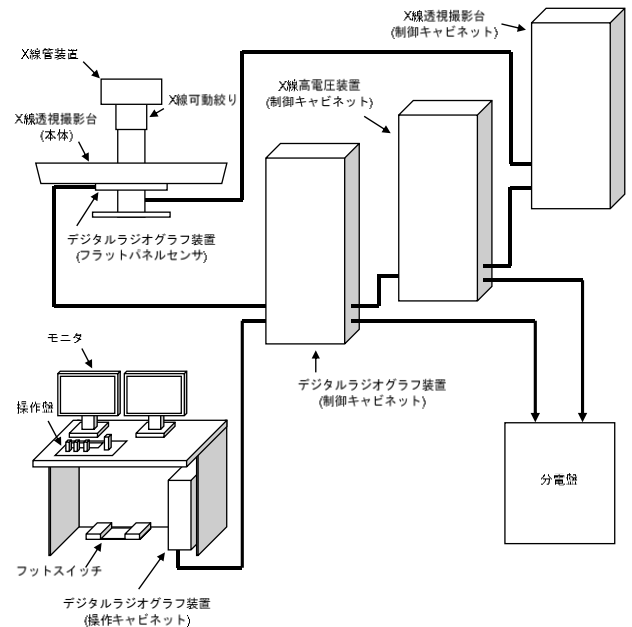
選択可能な (オプション) 機器・機能は以下のとおり。

ミドルローカル操作卓
ラージローカル操作卓
圧迫帯部
内視鏡支持器
ドレンバッグ ASSY
撮影架台 ASSY
支脚器 ASSY
フットスイッチ (X 線透視撮影用)
肘受け
回転踏み台
ローカルモニタ台車
モニタ
読影コンソール
モニタ台車
DICOM MWM/MPPS オプション
DICOM プリントオプション
DICOM 送信オプション
DSA オプション
トモシンセシスオプション
点滴台
補助天板
フットコントローラ
スロットスキャンオプション
面積線量計
耐荷重 UP オプション
UPS オプション
マットセンサーオプション (タイプ A またはタイプ B または両方)
BMD オプション
DICOM RDSR オプション
DICOM Q/R オプション
DVI 中継 BOX オプション
T-smart セットオプション

作動・動作原理

本装置は、X 線を X 線管装置から照射し、人体を透過した後の X 線をフラットパネルセンサで画像信号に変換し、画像データとして各種処理を行い、モニタ部に表示すると共に内部記録装置に記録する機能を有する。記録された画像は撮影後に再生表示すると共に各種後処理を行うことができる。

本装置は BMD オプションを搭載した場合、DXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry) 法に基づく骨 X 線吸収測定装置に該当し、スイッチングパルス方式によるデュアルエネルギーの吸収差を利用して骨密度を計算する。



電氣的定格

定格電源電圧 [V]	定格電源周波数 [Hz]	電源入力 [kVA]
三相 380	50	133
単相 220		7

電氣的分類

電撃に対する保護の形式 による分類	クラス I 機器、永久設置機器 据置型機器
電撃に対する保護の程度 による装着部の分類	B 形装着部を持つ機器

【使用目的又は効果】

透視・撮影を目的とし、人体を透過した X 線の電離作用を利用して人体画像情報を診療のために提供すること。

患者に対して X 線を照射し、その透過度をコンピュータ処理して得られた骨密度を診療のために提供すること。

取扱説明書を必ずご参照ください。



【使用方法等】

本装置は設置管理医用機器であるため、設置組立は当社サービス担当店が行います。

1. 使用前の作業

- (1) システムの電源を投入する。
- (2) 日常の始業点検（装置の周囲、各ユニットの動作等、骨密度測定時は、QA ファントムによる骨密度再現性の確認）を実施する。

2. 被検者の準備

- (1) 被検者を X 線透視撮影台の寝台にのせ、付属品を用いて被検者を固定する。
- (2) 寝台を左右、傾斜させ、被検者の位置決めを行う。
- (3) 被検者または操作者に危険が生じる恐れがある場合は、非常停止スイッチを押すこと。

3. 撮影

- (1) デジタルラジオグラフ装置上で被検者情報等を入力する。
- (2) 透視・撮影部位に応じた条件を設定する。
- (3) 透視・撮影開始ボタンを押して透視・撮影を行う。
- (4) データ収集が行われ、画像が得られる。

4. 画像表示及び画像処理

- (1) 撮影後、ウィンドウレベルとウィンドウ幅を設定し、診断に適した画像表示をする。
- (2) 必要に応じて、画像に対して種々の画像処理を実施する。
- (3) 骨密度測定時は、撮影終了後、測定データを解析する。

5. 画像の出力

必要に応じ、外部機器への出力処理を行う。

6. 使用後の作業

- (1) 終業点検（外観、操作盤動作等）を実施する。
- (2) システムの電源を切断する。

【使用上の注意】

重要な基本的注意

- 1) この装置は防爆型ではないので、装置の近くで可燃性及び爆発性の気体を使用しないこと。
- 2) 被検者の X 線被ばく低減のため、以下の条件等を考慮し使用すること。
 - ・ X 線条件
 - ・ 照射時間
 - ・ 照射領域（関心領域への効果的な照射）
 - ・ フィルタ
 - ・ プロトコル
 - ・ プロテクター着用
 - ・ 被ばく管理また、この装置を使用する者及びこの装置に係わる者は、フィルムバッチ等を装着し被ばく管理を行うこと。
- 3) X 線発生時には、被検査者以外の人は、検査室にとどまらないように注意し、やむをえず被検査者以外の人が検査室内にとどまる必要がある時は、十分な防護処置（例えば防護衣の着用など）を施し放射線診療従事者等の線量限度を超えないように管理すること。
- 4) 透視撮影台を起倒するときは、必ず被検者に被検者用握り棒を握るよう指示すること。また透視撮影台を逆傾斜にして使用するときは、必ず肩当てを取付けること。また、肩当て、握り棒は確実に固定すること。
- 5) 圧迫筒使用時は、被検者に骨折などの危害を与える恐れがあるため、十分観察しながら操作は慎重に行うこと。特に天板や映像系の移動を伴う圧迫筒使用時は、より慎重に操作すること。
- 6) 被検者、操作者、介助者は装置の可動部分や装置と壁や床等に挟まれない様に常に注意を払うこと。
- 7) 耐荷重 204kg を超える荷重をかけないこと。204kg は附属品により異なる場合もあるため、取扱説明書で確認すること。

と。尚、耐荷重とは被検者体重、補助具などの附属品等の全ての重量を含む。

- 8) 高齢者、小児等、介助者が必要な場合の検査は介助者を付けること。
- 9) 誤操作や不慮の事故などにより、装置内の記録媒体に保存されている画像・生データが読み取れなくなることがあるため、必ず外部記録装置に保存する、またはフィルムに印刷すること。
- 10) 植込み型心臓ペースメーカ又は植込み型除細動器の本体の植込み部位にパルス状の連続した X 線束を照射する検査を行う場合、これらの機器に不適切な動作が発生する可能性がある。検査や処置上やむを得ず、本体の植込み部位に X 線束を照射する場合には、植込み型心臓ペースメーカ又は植込み型除細動器の添付文書の「重要な基本的注意」の項及び「相互作用」の項等を参照し、適切な処置を行うこと。
- 11) 指定された機器以外の装置を接続した場合、所定の EMC 性能（電磁両立性）を発揮できない恐れがあるので指定機器以外は接続しないこと。
- 12) QA ファントムによる骨密度測定精度の確認は、日常的に実施すること。
- 13) QA 解析結果が不良となった場合は、当社サービス担当店へ連絡すること。
- 14) 以下の事項は、骨密度測定の信頼性を劣化させる可能性があるため、あらかじめ注意すること。
 - ・ 明らかに骨構造が変形している場合
 - ・ 大動脈内に著しくカルシウムが沈着している場合
 - ・ 椎体または大腿骨に金属製の固定材料が埋め込まれている場合
 - ・ 骨移植などの外科介入術を受けたことがある場合
 - ・ 放射性薬品やバリウム等の X 線造影剤を用いた検査を直前に受けた場合
 - ・ 撮影時の姿勢維持が困難な場合
- 15) 本装置の骨密度測定のみではなく、その他の検査情報を含めて複合的な骨粗鬆症診断を実施すること。

相互作用（他の医薬品・医療機器等との併用に関すること）

併用注意（併用に注意すること）

医療機器の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
植込み型心臓ペースメーカ ・植込み型除細動器	・植込み型心臓ペースメーカ又は植込み型除細動器の本体の植込み部位にパルス状の連続した X 線束を照射する検査を行う場合、これらの機器に不適切な動作が発生する可能性がある。 ・検査や処置上やむを得ず、本体の植込み部位にパルス状の連続した X 線束を照射する場合には、植込み型心臓ペースメーカ又は植込み型除細動器の添付文書の「重要な基本的注意」の項及び「相互作用」の項等を参照し、適切な処置を行うこと。	パルス状の連続した X 線束を照射する透視及び撮影（一度の操作で X 線出力/停止を繰り返す撮影、パルス透視、DA 撮影、DSA 撮影、シネ撮影等）を行う場合、植込み型心臓ペースメーカ又は植込み型除細動器内部の C-MOS 回路に影響を与えること等により、オーバーセンシングが起り、ペーシングパルス出力が一時的に抑制されたり、不適切な頻拍治療を行うことがある。

妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

妊婦及び妊娠の疑いのある者及び授乳中の者へ使用する場合は医師の指示のもとで慎重に行うこと。[放射線被ばくの影響が大きいため。]

【保管方法及び有効期間等】

保管の条件

	温度	湿度※	気圧
保管条件	-10～60℃	10～95%	700～1060hPa

※結露しないように配慮すること。

耐用期間

10 年 [自己認証(当社データ)による]
(但し、指定された使用環境において標準的な頻度
で使用され、指定の保守点検と定期交換部品・消
耗品の交換をした場合の年数であり、使用状況に
よっては異なる場合がある)

【保守・点検に係る事項】

使用者による保守点検事項

始業・終業点検は必ず行ってください。詳細については取
扱説明書を参照すること。

項目（頻度）		点検事項
目視 点検	外観 (使用前後毎回)	・ ケーブル、附属品などに損傷や磨耗が ないか。 ・ QA ファントムに破損がないか。
	清浄性 (使用前後毎回)	・ 天板等に被検者の体液、血液、汚物及 び造影剤等が付着していないか。 ・ QA ファントムに汚れがないか。
	装置周辺 (使用前後毎回)	装置の妨げになる物がないか。
機能の 確認	正常状態の確認 (使用時毎回)	・ 可動部の動作が正常か。 ・ 装置（附属品含む）の動作が正常か。 ・ システムの起動が正常か。 ・ 異音、異臭がないか。
	固定状態の確認 (使用前毎回)	装置（附属品含む）が正しく固定されて いるか。
	安全機能の確認 (使用時毎回)	所定の安全機能が正常に作動するか。

業者による保守点検事項

本装置は精密機器なので、当社サービス担当者による、定期
的な保守点検を実施すること。実施しない場合、装置寿命の
短縮や重大な故障に繋がる恐れがあります。

項目（頻度）	点検事項
動作確認 (6 ヶ月毎)	透視撮影台、操作スイッチに異常がないか。
画像表示確認 (6 ヶ月毎)	画像処理装置、フラットパネルセンサに異常がない か。モニターに異常がないか。
X 線確認 (6 ヶ月毎)	X 線管装置、X 線発生装置に異常がないか。
空調確認 (6 ヶ月毎)	検査室及び機械室の温湿度は適切か。

* 【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

製造販売業者名称：株式会社島津製作所
同 電話番号：075-823-1944
同ホームページ： <https://www.med.shimadzu.co.jp/>

* 【備考】

P/N : 565-14181
文書番号 : M506-1174
改訂記号 : A