

マンモグラフィ一式

仕様書

九段坂病院

	技術的要件	応礼物品の仕様・性能の回答
1.	乳房用X線撮影装置は、以下の要件を満たすこと。	
1-1.	高電圧方式は、インバータ方式であること。	高電圧方式は、インバータ方式です。
1-2.	撮影管電圧の設定は、22kV以下～37kV以上の範囲で、1kV単位で設定する機能を有すること。	撮影管電圧の設定は、22kV以下～37kV以上の範囲で、1kV単位で設定できます。
1-3.	mAs値の設定は、大焦点時：2～600mAs、小焦点時：2～300mAs以上の範囲であること。	mAs値の設定は、大焦点時：2～600mAs、小焦点時：2～300mAsの範囲です。
1-4.	X線管装置の焦点は、大焦点0.3以下、小焦点0.1以下であること(IEC60336,1995)。	X線管装置の焦点は、大焦点0.3、小焦点0.1です。
1-5.	最大管電流は大焦点で200mAであること。	最大管電流は大焦点で200mAです。
1-6.	自動露出制御機能を有すること。	自動露出制御機能を有します。
1-7.	撮影条件を全て自動で決定するモード、線質をユーザーが設定するモードの2種類以上から選択できる事。	撮影条件を全て自動で決定するモード(FullAuto)、線質をユーザーが設定するモード(SemiAuto、Manual)の3種類から選択できます。
1-8.	ユーザーが任意に選択可能な、3種類以上の線量テーブルを有すること。	ユーザーが任意に選択可能な、3種類の線量テーブル(HR-mode、ST-mode、LD-mode)を有します。
1-9.	インプラント挿入乳房でも自動露出制御機能が使用できること。	i-AECにより、インプラント挿入乳房でも自動露出制御機能が使用できます。
1-10.	陽極出力は5kw以上であること。	陽極出力は5kwです。
1-11.	陽極の材質は、タングステンであること。	陽極の材質は、タングステンです。
1-12.	陽極熱容量は、222,000J以上であること。	陽極熱容量は、222,000Jです。
1-13.	付加フィルターの材質は、ロジウムであること。	付加フィルターの材質は、ロジウムです。
1-14.	X線放射窓の材質は、ベリリウムであること。	X線放射窓の材質は、ベリリウムです。
1-15.	ターゲット／フィルターの組み合わせは自動、手動で切り替えられること。	ターゲット／フィルターの組み合わせは自動、手動で切り替えられます。
2.	マンモグラフィ撮影スタンドは、以下の要件を満たすこと。	
2-1.	撮影台高さの上下稼動範囲は、640～1350mmの範囲以上であること(管球が0°の時)。	撮影台高さの上下稼動範囲は、640～1350mmの範囲です。(管球が0°の時)
2-2.	アームの回転は、+190° ～-190° の範囲以上であること。	アームの回転は、+190° ～-190° の範囲です。
2-3.	散乱線除去のため、移動型グリッドを備えていること。	散乱線除去のため、移動型グリッドを備えています。
2-4.	拡大撮影時に、自動にグリッドが退避する機構を有すること。	拡大撮影時に、自動にグリッドが退避します。
2-5.	使用するグリッドは、格子比 6:1、41本/cm以上 であること。	使用するグリッドは、格子比 6:1、41本/cmです。
2-6.	拡大撮影は2種類の拡大率を持ち、1.8倍以上拡大撮影ができること。	拡大撮影機能は1.5倍と1.8倍撮影が可能です。
2-7.	照射野サイズをユーザーの操作により変更できること。	スポットおよび24×30サイズの圧迫板を使用したときに、照射野サイズをユーザーの操作により変更できます。
2-8.	圧迫操作は、電動及び手動で行う機能を有すること。	圧迫操作は、電動及び手動で行えます。
2-10.	X線曝射終了後、圧迫板が自動的に退避する機能を有すること。	X線曝射終了後、圧迫板が自動的に退避します。
2-11.	停電時に、圧迫を解除する機能を有すること。	停電時には、手動ダイヤルによって、圧迫を解除できます。
2-12.	フットスイッチは装置両側に設置ができること。 また、各フットスイッチで装置高さの変更と圧迫上下ができること。	フットスイッチは装置両側に設置ができます。 また、各フットスイッチで装置高さの変更と圧迫上下ができます。
2-13.	装置起動時間は、9分以下であること。	装置起動時間は、8分台です。
2-15.	自動電源ON機能を有すること。	自動起動機能があります。
2-16.	オートポジショニング機能を搭載し、ワンタッチで任意設定角度に自動的に回転、停止が出来ること。 また、微調整した場合には、対となる撮影方向に反映できること。	オートポジショニング機能を搭載し、ワンタッチで任意設定角度に自動的に回転、停止が出来ます。 また、微調整した場合には、対となる撮影方向に反映できます。
2-19.	圧迫板にはポジショニングの目印しとなるセンターラインがあること。	圧迫板にはセンターラインがあります。
2-21.	小さめの乳房をポジショニングするための圧迫板を備えること。撮影テーブルの中央左右にシフトする機能を持った圧迫板を備えること。	小さめの乳房をポジショニングする圧迫板があります。撮影テーブルの中央左右にシフトする圧迫板があります。
2-22.	撮影時の痛みを軽減する機能を有すること。	患者の痛みを軽減する目的で、通常の乳房圧迫完了後に、乳房の厚みが変化しない範囲で圧迫圧を減圧する機能を有します。【なごむね】

3.	X線検出センサーは、以下の要件を満たすこと。	
3-1.	乳房X線撮影装置に内臓するX線検出器は、直接変換型フラットパネルディテクタ(以下、FPD)であること。	乳房X線撮影装置に内臓するX線検出器は、直接変換型フラットパネルディテクタ(以下、FPD)です。
3-2.	FPDは、アモルファスセレン(a-Se)で形成されていること。	FPDは、アモルファスセレン(a-Se)で形成されています。
3-3.	FPDの受像面有効視野サイズは、236.4mm×296.4mm以上の範囲であること。	FPDの受像面有効視野サイズは、236.4mm×296.4mmの範囲です。
3-6.	出力階調は16bit以上であること。	出力階調は16bitです。
4.	画像制御装置は、以下の要件を満たすこと。	
4-1.	患者情報を、入力する機能を有すること。	患者情報を、入力できます。
4-2.	撮影直後の画像を、5秒以内で表示する機能を有すること。	撮影直後の画像を、5秒以内で表示します。
4-3.	撮影サイクルタイムは15秒以内であること。	撮影サイクルタイム【照射インターバル時間】は15秒以下です。
4-4.	表示モニターは、21.3インチ以上で、解像度は1600×1200ドット以上のカラー液晶モニターであること。	表示モニターは、21.3インチで、解像度は1600×1200ドットのカラー液晶モニターです。
4-7.	取得した画像を、DICOM 3.0規格で手動または自動で転送する機能を有すること。	取得した画像を、DICOM 3.0規格で手動または自動で転送します。
4-8.	取得した画像を、DICOM 3.0規格でドライイメージャーに出力できる機能を有すること。	取得した画像を、DICOM 3.0規格でドライイメージャーに出力できます。
4-9.	以下の各種画像処理を有すること。 (階調処理、ダイナミック処理、黒化処理)	以下の各種画像処理を有します。 (階調処理、ダイナミック処理、黒化処理)
4-10.	低線量で高鮮鋭な画像を生成する、画像処理ソフトを備えていること	FSC(Fine Structure Contorol)画像処理により、微細構造の鮮鋭性、コントラストを向上させ、高鮮鋭な画像を低線量で生成、表示できます。
4-11.	検査実施中の画像表示が2画面、4画面の胸壁あわせ表示が行えること。	検査実施中の画像表示が2画面、4画面の胸壁あわせ表示が行えます。
4-12.	組となる左右画像の上下位置合わせを自動、又は手動にて行えること。	組となる左右画像の上下位置合わせを自動、又は手動にて行えます。
4-13.	サーバー等へ画像出力し、終了した検査であっても、リストから選択し、追加撮影ができること。	サーバー等へ画像出力し、終了した検査であっても、リストから選択し追加撮影が可能です。
4-14.	検査中に撮影終了した画像をPACS・ビューワ・イメージャーなどに選択/自動配送できること。	検査中に撮影終了した画像をPACS・ビューワ・イメージャーなどに選択/自動配送できます。
4-15.	検査実施中に保存しておきたい画像を撮影メニュー単位、または検査単位でロックできること。	検査実施中に保存しておきたい画像を撮影メニュー単位、または検査単位でロックできます。
4-16.	AWS画面上でSYNAPSEに保管されている画像を表示できること。	AWS画面上でSYNAPSEに保管されている画像を取得して表示することができます。
4-17.	DICOM形式で保管されている画像をストレージ装置から取得し、リプリントすることができること。	DICOM形式で保管されている画像をストレージ装置から取得し、リプリントすることができます。
4-18.	検診用途として、新規に検査を開始するときに、患者IDを自動的に発行することができること。	検診用途として、新規に検査を開始するときに、患者IDを「施設識別コード別」に自動的に発行することができる。
4-19.	自動発番された患者IDを正規患者情報へと一括置換することができること。	患者ID自動コンバートアプリケーションにより、自動発番された患者IDを正規患者情報へと一括置換することができる。
4-20.	簡易オーダーリング接続ソフトウェアにより、オーダー発行装置から、オーダー依頼情報を受信できること。	簡易オーダーリング接続ソフトウェアにより、オーダー発行装置から、オーダー依頼情報を受信できる。
4-21.	線量管理システムに、DICOM X-Ray Radiation Dose SR SOP Classを用いて、撮影実績を送信できること。	検査確定時に、線量管理システムに、DICOM X-Ray Radiation Dose SR SOP Classを用いて、撮影実績を送信することができる。
4-22.	検査開始時に自動的に同一患者の過去画像を検索・表示する機能を有すること。	検査開始時に同一患者の過去画像を検索・表示することができます。
4-24.	MWMIにて患者情報のみならずメニュー連携も出来ること	MWMIにて患者情報のみならず、メニュー連携も可能です。
4-25.	MPPSにて、撮影条件や線量の実績値を返信できること	MPPSにて、撮影条件や線量の実績値を返信可能です。(2D)
4-26.	乳腺量を計測する機能を有すること。	乳腺量測定ソフトウェアにより、撮影された画像から乳房領域と乳腺領域の2種類の乳腺量情報(乳房カテゴリー、乳腺脂肪比率、脂肪量、乳腺量)と乳房ボリュームを算出し、画面表示、出力することができます。

4-26.	乳腺量を計測する機能を有すること、またはVolpara Enterpriseを一式用意すること。	乳腺量測定ソフトウェアにより、撮影された画像から乳房領域と乳腺領域の2種類の乳腺量情報(乳房カテゴリー、乳腺脂肪比率、脂肪量、乳腺量)と乳房ボリュームを算出し、画面表示、出力することができます。
7.	その他	
7-1.	胸壁欠損、CNR、空間分解能が簡便に測定できるファントムを付属すること。	胸壁欠損、CNR、空間分解能が簡便に測定できるファントムを付属します。【1ショットファントム】
7-2.	ファントムを使った日常点検はコンソール上で実施でき、結果データの出力ができること。	ACRファントム、1ショットファントムを使用した日常点検はコンソール上で実施でき、結果データの出力(csv)ができます。
7-3.	FPDのパネル全面の品質管理をできるファントムを付属すること。	2430サイズの品質管理ファントムを付属します。
7-4.	日常精度管理(画像欠損・CNR・システム感度不変性・幾何学的歪・画像むら・画像均一性・ダイナミックレンジ・空間分解能・低コントラスト分解能・線形性/X線質不変性等)を評価できるファントムおよびソフトを有していること。または、アクロバイオ社製マンモグラフィQAキットを一式用意すること。	2430サイズの品質管理ファントムを付属します。
8.	接続	
8-1.	院内PACS(SYNAPSE)と接続し、DICOM Storageを行えるようにすること	院内PACSと接続し、DICOM Storageを行うことができます。
8-2.	院内のQA端末(SYNAPSE QA)に接続し、DICOM storageを行えるようにすること	SYNAPSE QAIに接続し、DICOM Storageを行うことができます。
8-3.	イメージャーと接続し、DICOM Printを行えるようにすること	DRYPIX EDGE、DRYPIX Smartと接続し、DICOM Printを行うことができます。