

項目	技術的要件
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。
1-2.	撮影管電圧の設定は、22kV以下～49kV以上の範囲で、1kV単位で設定する機能を有すること。
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。
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)。
1-5.	最大管電流は大焦点で200mAであること。
1-6.	自動露出制御機能を有すること。
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。
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。
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。
1-10.	陽極出力は7kw以上であること。
1-11.	陽極の材質は、タングステンであること。
1-12.	陽極熱容量は、222,000J以上であること。
1-13.	付加フィルターの材質は、ロジウム及びアルミであること。
1-14.	X線放射窓の材質は、ベリリウムであること。
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。
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 30° の時)。
2-2.	アームの回転は、 $+190^{\circ}$ ～ -190° の範囲以上であること。
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。
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。
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。
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。
2-7.	拡大撮影用圧迫板を備えること。
2-8.	拡大角型スポット圧迫板を備えること。
2-9.	照射野サイズをユーザーの操作により変更できること。
2-10.	圧迫操作は、電動及び手動で行う機能を有すること。
2-11.	AECは、固定領域測光タイプだけでなく、乳腺領域を捉え、最適な条件設定を自動で行える機能を持つこと。
2-12.	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。
2-13.	停電時に、圧迫を解除する機能を有すること。
2-14.	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。
2-15.	曝射用フットスイッチを用意すること。
2-16.	曝射用ハンドスイッチを用意すること。
2-17.	装置起動時間は、9分以下であること。
2-18.	撮影装置側にて患者ID・患者氏名・生年月日を確認できる機能を有すること。
2-19.	自動電源ON機能を有すること。
2-20.	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。
2-21.	装置角度・乳房厚・圧迫圧力情報を2ヶ所以上で確認できること。
2-22.	ポジショニングの参考として、過去の撮影画像を元に生成された乳房スキンライン、ニップル位置を表示すること。
2-23.	圧迫板にはポジショニングの目印となるセンターラインがあること。
2-24.	検査時に検査の不快感を低減するための仕組みを持つこと。
2-25.	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。
2-26.	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。
2-27.	撮影時の痛みを軽減する機能を有すること。
2-28.	24×30の圧迫版を備えること。
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線撮影装置に内蔵する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。

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。
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。
3-4.	出力画素サイズは、50 μ m以下であること。
3-5.	出力画素マトリクスは、4728×5928以上であること。
3-6.	出力階調は16bit以上であること。
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。
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。
4-3.	撮影サイクルタイムは15秒以内であること。
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。
4-5.	画像確認用モニターとして、解像度2560×2048のモノクロモニターを接続できること。
4-6.	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。
4-7.	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。
4-8.	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)
4-9.	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
4-10.	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。
4-11.	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。
4-12.	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。
4-13.	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。
4-14.	AWS画面上で当院PACSに保管されている画像を表示できること。
4-15.	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。
4-16.	検査中に過去画像を表示する際、同一モニター上に検査中の画像と過去画像を並べて比較表示できること。
4-17.	乳腺量を計測する機能を有すること。
4-18.	ポジショニングを客観的に定量評価する機能を備えること。
4-19.	画像制御装置を設置する棚及びX線防護板を備えること。
5.	Tomosynthesis撮影機能は、以下の要件を満たすこと。
5-1.	撮影シーケンスを2種類有すること。
5-2.	通常撮影と同一ポジショニングで連続的に撮影する機能を有すること。
5-3.	±20°以上の撮影シーケンスを有すること
5-4.	35ショット以上のトモシンセシス撮影を12秒以下で可能であること
5-5.	トモシンセシス撮影は5秒以下できること。
5-6.	出力画素サイズは50 μ m以下の選択が可能であること。
5-7.	再構成処理は逐次近似法を用いること。
5-8.	トモシンセシス撮影において、バドルシフトタイプの圧迫板を使用できること。
5-9.	トモシンセシス撮影時に管球と一緒に動かない、固定フェースガードを有すること。
6.	その他
6-1.	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。
6-2.	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。
6-3.	マンモステップファントム(フレーム付) AGH-D210Fを付属すること。
6-4.	マンモファントム RMI156型(ケース付)を付属すること。
6-5.	CADを付属すること。
6-6.	椅子を一脚付属すること。
6-7.	CD対応の音響機器を一台付属すること。
6-8.	空気清浄機を一台付属すること。
6-9.	備品収納棚を一台付属すること。
6-10.	画像管理用ソフトAOCを付属すること(端末含む)。
7	接続
7-1.	当院PACS(SYNAPSE)と接続し、DICOM Storageを行えるようにすること。
7-2.	当院RIS(F-RIS)を画像制御装置に相乗りさせて運用を可能にさせること。