

## マンモグラフィ

納入場所 2階マンモグラフィ室

納入期限 2026年1月31日

## 調達物品に備えるべき技術的要求要件（性能・機能に備えるべき要件）

	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、22 k V～37 k Vの範囲で、1 k V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
1-5.	最大管電流は大焦点で160mA以上 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.	陽極最大出力は5kw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。
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.	システムはマンモグラフィエックス線画像を取得する撮影装置と、取得した画像を診断に提供するPCの2点で構成されること。
2-2.	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°
2-3.	アームの回転は、+190°～-190°の範囲以上であること。
2-4.	散乱線除去のため、移動型グリッドを備えていること。
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.	AECは、固定領域測光タイプで無く、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。
2-7.	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。
2-8.	圧迫操作は、電動及び手動で行う機能を有すること。
2-9.	停電時に、圧迫を解除する機能を有すること。
2-10.	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。
2-11.	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。
2-12.	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。
2-13.	装置起動時間は、9分以下であること。
2-14.	小さな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。
2-15.	撮影時の痛みを軽減する機能を有すること。
2-16.	照射野サイズをユーザーの操作により変更できること。
2-17.	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。
2-18.	自動電源ON機能を有すること。
2-19.	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。
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、50μm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1600×1200以上のカラー液晶モニターであること。
4-5.	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。
4-6.	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。
4-7.	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)
4-8.	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
4-9.	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。
4-10.	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。
4-11.	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
4-12.	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
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
4-14.	AWS画面上でSYNAPSEに保管されている画像を表示できること。
4-15.	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
4-16.	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。
4-17.	MWMにて患者情報のみならずメニュー連携も出来ること
4-18.	MPPSにて、撮影条件や線量の実績値を返信できること
4-19.	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
5.	その他
5-1.	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。
5-2.	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
5-3.	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。
5-4.	既存の富士フィルム製マンモ装置AMULET Innovalityの画像処理アップグレードソフトを付属すること。
5-5.	既存のCADシステム(富士フィルム社製)に接続できること。
5-6.	マンモグラフィ画像のデンシティカテゴリ毎に画像を分けられる機能を付属すること。（既存システムの流用も可。）
5-7.	T43009型 CNR測定用高純度アルミ板を6個付属すること。
5-8.	防護コート ワンダーライト (WFC5-25L)を1着付属すること。
5-9.	設置に当たり、ブレーカ交換が必要な場合には、その費用を含むこと。
5-10.	関係省庁への届出に必要な漏洩線量測定、平面図作成、立面図作成等を行うこと
5-11.	旧装置は、落札者の責任において解体・搬出し処理すること。

6.	接続
6-1.	院内PACS(SYNAPSE)と接続し、DICOM Storageを行えるようにすること
6-2.	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
6-3.	イメージャーと接続し、DICOM Printを行えるようにすること

#### 保守契約業務に関する要件

初年（1年間）	は無償保証・2年目より9年間（合計10年間）
定期点検	年2回以上
修理対応時間	365日 9:00時から17:30時まで
点検対応時間	平日 9:00時から17:30時まで