

沖縄県立宮古病院
マンモグラフィシステム仕様書

2021年10月

沖縄県立宮古病院

マンモグラフィシステム仕様書

1 調達の背景及び目的

X線発生装置で最も重要な受像部には、平面検出器（FPD）を使用することが主流となっている。FPD は従来使用されていたCRよりも高解像度、高感度であるだけでなく、経年劣化がほとんど無く長期的な安定運用に適している。また、検診においては、多数の被検者を迅速且つ的確に検査をする必要があり、撮影に携わる放射線技師の負担を減らす機能が備えられていることが必須である。近年、日本人女性の乳がんの罹患が増加している中で乳がんの死亡率を減少させるため早期発見は極めて重要である。乳房X線検査（マンモグラフィ検査）は、乳がん検診において第一に選択される検査法であり、精度が高い検診を行うためには、微細な病変を的確に描写できる高性能の乳房撮影装置が必要である。当施設で使用中の乳房X線撮影装置は、耐用年数を経過して使用しており経年劣化による故障等で運用に支障をきたすリスクが高まっている。今後、故障の頻度の増加や部品供給メーカーによる供給終了の懸念があるため更新をする。

2 調達物品の名称及び構成内訳

デジタル乳房X線撮影システムとして調達する物品の名称及び構成内訳は下記の通りとする。

調達物品名：乳房X線撮影装置 一式

- 1 X線高電圧発生装置
- 2 X線管装置
- 3 ガントリー制御部
- 4 X線平面検出器（FPD）
- 5 操作卓および画像処理装置
- 6 トモシンセシス（3D）

3 設置場所

沖縄県立宮古病院（沖縄県宮古市平良下里427番地1）

なお、病院内の設置場所は担当者で協議の上決定すること。

4 設置条件

設置条件は「7.調達物品に備えるべき技術的要件」内の「5-8.設置条件」に示す通りである。

5 調達物品に備えるべき技術的要件の概要

- 1) 調達物品に備えるべき技術的要件は「7.調達物品に備えるべき技術的要件」に示す通りである。
- 2) 技術的要件はすべて必須要件である。＊必須要件は当院で必要とする最低限の必須要求であり、入札機器が要件を満たしていないと判断された場合には落札決定の対象から除外とする。
- 3) 入札機器の性能などが技術的要件を満たしているか否かは、入札機器に係る技術仕様書、その他の提出資料・説明書等の内容を審議して行う。

6 その他（留意事項）

- 1) 入札時点で業機法に定められている製造の承認を得ている物品であること。また、研究ソフト等ではなく、国内において販売されている製品を提案すること。
- 2) 提案アップグレードの落札後の導入に関して、機器の納入時点において機器のハード、ソフトウェアのバージョンアップ等があった場合には、最新の仕様の装置構成で納入すること。
- 3) 機器及びソフトウェアに関して、入札時点で製品化されていない物品で応札する場合は、その旨を事前に申請し協議してもらい、了承を得たうえで納入すること。
- 4) 本仕様書の要求を満たさない物品や条件などが納入された場合には、当院要求の仕様を満たす製品への交換を要求できることとする。
- 5) 導入後の教育体制（操作方法、災害時対応等）に関しては、部署担当者と相談し必要日数確実に行うこと。

7 調達物品に備えるべき技術的要件

	基本仕様
7-1.	乳房用X線撮影装置は、以下の要件を満たすこと。
7-1-1.	高電圧方式は、インバータ方式であること。
7-1-2.	撮影管電圧の設定は、22 k V以下～49 k V以上の範囲で、1 k V単位で設定する機能を有すること。
7-1-3.	mAs値の設定は、3mAs以上500mAs以下の範囲であること。
7-1-4.	自動露出制御機能を有すること。
7-1-5.	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種類から選択できる事。
7-1-6.	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。
7-1-7.	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)。
7-1-8.	陽極出力は7kw以上であること。
7-1-9.	陽極の材質は、タングステンであること。
7-1-10.	X線放射窓の材質は、ベリリウムであること。
7-1-11.	陽極熱容量は、222,000J以上であること。
7-1-12.	付加フィルターの材質は、ロジウム、銀、アルミのいずれかであること。
7-1-13.	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。
7-1-14.	焦点-X線検出器間距離（SID）は、650mm以上であること。
7-1-15.	X線管装置は、マンモグラフィ専用で回転陽極であること。
7-1-16.	最大管電流は大焦点で200mAであること。
7-2.	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。
7-2-1.	散乱線除去のため、移動型グリッドを備えていること。
7-2-2.	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。
7-2-3.	使用するグリッドは、格子比 6:1、41本/cm以上 であること。
7-2-4.	アームの回転は、+180°～-140°の範囲以上であること。
7-2-5.	1.8倍以上の拡大撮影機能を有すること。
7-2-6.	拡大撮影時に、数種類の拡大率が選択可能なこと。
7-2-7.	照射野サイズをユーザーの操作により変更できること。
7-2-8.	照射野サイズは圧迫板の種類に応じて自動的に調整されること。
7-2-9.	圧迫操作は、電動及び手動で行う機能を有しており、撮影時の圧迫圧力および圧迫厚が表示できること。
7-2-10.	照射野ランプを内蔵しており電動圧迫操作に連動して点灯する機能を有すること。
7-2-11.	撮影モードは自動、手動を選択できること。
7-2-12.	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。
7-2-13.	停電時に、圧迫を解除する機能を有すること。
7-2-14.	撮影台高さの上下稼動範囲は、705～1410mmの範囲以上であること(管球が0°の時)。
7-2-15.	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。
7-2-16.	装置起動時間は、10分以下であること。
7-2-17.	FPDの自動電源ON機能を有すること。
7-2-18.	Cアームと支柱の間にケーブル類（ケーブルカバーを含む）の露出が一切ないこと。
7-2-19.	Cアームがアイソセンター回転し、CCからMLOに移行するときCアーム高さ調整がほとんど不要であること。
7-2-20.	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。
7-2-21.	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。
7-2-22.	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。
7-2-23.	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。もしくはシフトする機能を持った圧迫機構を備えること。
7-2-24.	撮影時の痛みを軽減する機能を有すること。
7-2-25.	Cアーム上下動は、電動モーター駆動式であること。

7-3.	X線管球は、以下の要件を満たすこと。
7-3-1.	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。
7-3-2.	FPDは、アモルファスセレン（a-Se）で形成されていること。
7-3-3.	FPDの受像面有効視野サイズは、236.4mm×290mm以上の範囲であること。
7-3-4.	出力画素サイズは、70μm以下であること。
7-3-5.	出力階調は14bit以上であること。
7-4.	画像制御装置は、以下の要件を満たすこと。
7-4-1.	患者情報を、入力する機能を有すること。
7-4-2.	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。
7-4-3.	撮影サイクルタイムは25秒以内であること。
7-4-4.	画像確認用モニターで画面フィット表示、ピクセル等倍表示、実寸表示、白黒反転表示ができること。
7-4-5.	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。
7-4-6.	取得した画像を、DICOM 3.0規格でドライマージャーに出力できる機能を有すること。
7-4-7.	BT、サービスクラスに適合した画像出力が可能であること。
7-4-8.	MG、CRサービスクラスに適合した画像出力が可能であること。
7-4-9.	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。
7-4-10.	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。
7-4-11.	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、追加撮影ができること。
7-4-12.	検査中に撮影終了した画像をPACS・ビューワ・イメジャーなどに選択/自動配送できること。
7-4-13.	MWMIにて患者情報のみならずメニュー連携も出来ること
7-4-14.	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。
7-4-15.	操作卓を撮影室内で使用する際には、X線防護板を備えること。
7-4-16.	操作卓にはバーコードリーダを備えること。
7-4-17.	操作卓上のX線照射スイッチの他に、X線照射ハンドスイッチを設置できること。
7-4-18.	操作卓上のX線照射スイッチの他に、X線照射フットスイッチを設置できること。
7-5.	付属機器は以下のとおり用意すること。また詳細については当院担当技師と打ち合わせを行い、当院が希望する物品を導入すること。
7-5-1.	標準フェイスガード
7-5-2.	3D用フェイスガード
7-5-3.	DMQC-3Dファントム
7-5-4.	156ファントム
7-5-5.	ステップファントム
7-5-6.	X線防護ガラス
7-5-7.	Accu-Gold線量計の校正
7-5-8.	荷物置き用カゴ 2個
7-5-9.	患者用椅子 1個
7-5-10.	患者更衣術着 40着
7-5-11.	本棚 1台
7-5-12.	術着・圧迫板収納用棚 1台
7-5-13.	オーディオコンポ 1式
7-5-14.	プロテクター 5着
7-5-15.	防護メガネ 5個
7-5-16.	除湿器（コンプレッサー式、排水機能 18L/日相当のもの） 1台
7-5-17.	当院RISライセンス 1端末分

7-6.	接続
7-6-1.	院内PACS(SYNAPSE)と接続し、DICOM Storageを行えるようにすること
7-6-2.	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
7-6-3.	院内イメージャーと接続し、DICOM Printを行えるようにすること
7-6-4.	フィルム出力可能であること
7-6-5.	線量情報をRDSR形式で当院線量システム(Radmes)に送信できること。

(性能・機能以外に関する要件)	
7-7.	障害支援体制
7-7-1.	故障時において復旧のため現場で迅速な対応が可能であること。
7-7-2.	設置から1年間は無償にて点検・調整等を随時行うこと。
7-7-3.	沖縄本島にサービスの拠点があり、迅速な対応ができること。
7-7-4.	年間を通じて24時間の連絡体制を整えること。
7-7-5.	リモートメンテナンス環境を有線または無線にて用意し、障害対応等を迅速に対処すること。また、リモートメンテナンスは常時接続ではなく、必要時に接続出来る機能を有すること。
7-7-6.	当院においてソフトコピー診断施設画像評価を受ける際には、メーカーは協力すること。
7-7-7.	日本乳がん検診精度管理中央機構施設認定に準拠した画像が出力可能であること。

7-8.	設置条件
7-8-1.	搬入・据付・調整等を行うこと。
7-8-2.	既設のマンモグラフィ装置の撤去を行うこと。
7-8-3.	納入時点での最新のバージョンで設置すること。
7-8-4.	当院RISとMWM接続ができること。またその費用は納入業者が負担すること。
7-8-5.	搬入及び設置の際に調達物品の破損や故障が生じた場合は、直ちに同じ調達物品と交換または修理などに対応すること。
7-8-6.	当院の建物・設備などに損傷を与えた場合は納入業者の責任において現状回復すること。
7-8-7.	漏電防止に努めること。
7-8-8.	全てのPCには、ほこりガードを付けること。
7-8-9.	マンモグラフィ装置およびユニットは地震対策を講じること。
7-8-10.	線量管理システムに撮影後の線量を送信できること。

7-9.	その他
7-9-1.	日本語操作マニュアルを備えること。
7-9-2.	マニュアルは紙媒体と電子媒体を用意すること。
7-9-3.	設置、稼動にあたり十分な教育訓練を行うこと。

Aパターン	
1.	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。
1-1.	装置角度・乳房厚み・圧迫圧力情報を2ヶ所以上で確認できること。
1-2.	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。
1-3.	圧迫時に発生する、局所的な圧力を分散させる圧迫板を備えること。
1-4.	自動露出機能（AEC）を備えること。
1-5.	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.	画像制御装置は、以下の要件を満たすこと。
2-1.	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。
2-2.	検査開始時に同一患者の過去画像を検索・表示できるように、端末を用意すること。またはそのような機能を有すること。
2-3.	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。
2-4.	以下の各種画像処理を有すること。 （階調処理、ダイナミックレンジ圧縮処理、マルチ周波数処理、黒化処理）
2-5.	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
2-6.	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。
3.	X線管球は、以下の要件を満たすこと。
3-1.	出力画素マトリクスは、4728×5928以上であること。
3-2.	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。
3-3.	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.	Tomosynthesis撮影機能は、以下の要件を満たすこと。
4-1.	撮影シーケンスを2種類有すること。
4-2.	2種類の再構成画像を有し、必要に応じて表示切り替えができること。
4-3.	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。
4-4.	撮影枚数は15枚以下であること。
4-5.	出力画素サイズは50μm以下の選択が可能であること。
4-6.	トモシンセシス撮影は4秒以下できること。
4-7.	再構成処理は逐次近似法を用いること。
4-8.	以下の各種画像処理を有すること。 （階調処理、周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理、マルチ周波数処理）
4-9.	任意に選択した画像のみを表示、出力する機能を有すること。
4-10.	再構成スライスを重ね合わせる機能を有すること。
4-11.	トモシンセシス撮影から、2次元画像を生成できること。
4-12.	BTサービスクラスに適合した画像出力が可能であること。
4-13.	MG、CRサービスクラスでも画像出力が可能であること。
4-14.	表示モニターは、21.3インチ以上で、解像度は2560×2048ドット以上のモノクロモニターであること。
4-15.	トモシンセシスの再構成画像を操作室で確認できるように表示用モニタ、または専用WSを用意すること
4-16.	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。
5.	圧迫板は下記の通り用意すること。
5-1.	18×24圧迫板(FS Shift P)
5-2.	18×24圧迫板(Shift P Small)
5-3.	18×24圧迫板(Shift P)
5-4.	24×30H 圧迫板(Flex)
5-5.	角型スポット圧迫板
5-6.	拡大スポット圧迫板
5-7.	拡大撮影台S
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.	胸壁欠損、CNR、空間分解能の測定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.	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。

Bパターン	
1.	乳房X線撮影装置
1-1.	撮影装置本体とX線発生装置が一体型であること。
1-2.	乳房圧迫時に傾斜する機能を有する圧迫方式と、平行圧迫方式の2つの圧迫方式を備えること。
2.	ガントリー制御部は以下の要件を満たすこと。
2-1.	MLO撮影時にCアームを15°退避する操作が可能なこと。
2-2.	乳房の形状に沿ったラウンドフォルムの圧迫板を備えること。
2-3.	Cアーム側面左右両側の操作スイッチ以外に、ガントリー本体の側面左右両側にも操作スイッチを備えCアームの上下・回転操作が可能なこと。
3.	操作卓および画像処理装置は以下の要件を満たすこと。
3-1.	操作卓では生体認証によるログインが可能なこと。
3-2.	操作卓での操作はマウスの他にタッチでの操作も可能なこと。
3-3.	撮影後の画像確認用プレビューモニターとして、3MP以上のモニターを備えること。
3-4.	出力画素マトリクスは2560×3328以上であること。
3-5.	操作卓は電動高さ調節機能を有すること。
3-6.	操作卓にはログイン時に操作者が設定した高さに自動で昇降する機能があること。
3-7.	自動露出機能（AEC）を備えること。
3-8.	AECの検出位置は、プレ照射後の情報から自動的に決定するオートモードまたは、7つの位置から任意選択可能なマニュアルモードを備えること。
3-9.	AECの検出器位置は、撮影後画像確認用プレビューモニターにて確認ができること。
3-10.	AECにより管電圧やフィルタの選択を自動的に行うモードと操作者が管電圧やフィルタを設定する撮影モードを備えること。
3-11.	操作卓コントロールモニターとして17型1.2MPカラーLCDタッチスクリーン リファレンスモニターとして21型3MP 医療用グレードカラーLCDディスプレイを備えること。
3-12.	乳房構成を分類する機能を有すること。
4.	トモシンセシス（3D）は以下の要件を満たすこと。
4-1.	トモシンセシスの撮影機能を有すること。
4-2.	トモシンセシス画像を得るためのX線管振り角は±7.5°以下であること。
4-3.	照射回数は、1撮影当たり15回以下であること。
4-4.	1撮影当たりの撮影時間は、4秒以下であること。
4-5.	トモシンセシス再構成画像の1ピクセルサイズは70μmであること。
4-6.	通常撮影とトモシンセシス撮影を同一圧迫で連続して撮影可能なこと。
4-7.	撮影終了後、画像確認用プレビューモニターでトモシンセシスの再構成画像を5秒以内に表示確認できること。 また、再構成のための専用ワークステーション追加が不要なこと。
4-8.	トモシンセシス撮影時の取得データから合成2D画像を生成できる機能を備えていること。
4-9.	合成2D画像の1ピクセルサイズは70μmであること。
4-10.	X線管ヘッド部分とフェイスシールドが分離した形状になっており、被検者が安全に検査できること。 またMLOポジショニングの際にフェイスシールドを前後に格納させる事が可能であること。
4-11.	トモシンセシス画像出力は、Breast Tomosynthesis Object（BTO）フォーマット、CTOフォーマットが可能であること。両フォーマット共、J PEG losslessで出力可能であること。
5.	圧迫板は下記の通り用意すること。
5-1.	18cm×24cmフレームレススクリーニングパドル
5-2.	24cm×29cmフレームレススクリーニングパドル
5-3.	小乳房用圧迫パドル
5-4.	10cm密着パドル
5-5.	7.5cmスポット密着パドル
5-6.	フレームレススポット密着パドル
5-7.	10cm拡大パドル
5-8.	7.5cmスポット拡大パドル

9.	乳腺画像診断ワークステーション
9-1.	ハード構成は、以下の要件を満たすこと。
9-1-1.	乳房画像解析ビューワはネットカムシステムズとすること。
9-1-2.	サーバ構成は、Precision 7820 Tower相当以上であること。
9-1-3.	Smart UPSを搭載していること。
9-1-4.	画像保存容量について実効2.0TB以上の領域を確保していること。また、撮影件数によって、随時容量増設ができる構成を組むこと。
9-2.	サーバーは、以下の要件を満たすこと。
9-2-1.	OSはWindows10 64bit相当以上であること。
9-2-2.	メモリは32GB以上を搭載していること。
9-2-3.	CPUはインテル Xeon Gold 6128 3.4G, (6C/12T, 10.4GT/s 2UPI, 19.25M キャッシュ, ターボ, HT (115W) DDR4-2666)とすること。
9-2-4.	クライアント端末は、以下の要件を満たすこと。
9-2-5.	OSはMicrosoft社製 Windows10 64bit 相当以上であること。
9-2-6.	メインメモリ容量は32GB以上を搭載していること。
9-2-7.	CPUはインテル Xeon W-2125 4.0GHz,(4.5GHz ターボ,4C,8.25M キャッシュ,HT,(120W)DDR4-2666)とすること。
9-2-8.	HDD容量は256GB以上を搭載していること。
9-2-9.	グラフィックボードはNVIDIA Quadro P2200とすること。
9-3.	モニタは以下の要件を満たすこと。
9-3-1.	検査リスト表示用として、2Mカラーモニタ、固定解像度1600×1200以上を用意すること。
9-3-2.	マンモ画像表示用として、解像度5MP以上のモニタ(ノンフレアタイプ)を2画面用意すること。
9-3-3.	画像表示機能は、以下の要件を満たすこと。
9-3-4.	画像に側性タグがある場合CRで撮影されたマンモ画像でMG認識ができない画像でも正しく方向順に並べ表示できること。
9-3-5.	マウスボタン一つで読影に必要なアイコンを表示させ、視野移動を少なくできること。
9-3-6.	メーカーを見分け、予め設定した濃度を表示できること。
9-3-7.	左右乳房画像の乳頭の高さを自動で調整し表示できること。また、乳腺濃度での位置合わせが可能であること。
9-3-8.	ワンクリックで全画面画像表示が可能であること。
9-3-9.	ワンクリックでピクセル等倍表示・実寸表示・画面フィット表示が可能であること。
9-3-10.	ボタン一つでブロック単位で画像をピクセル等倍表示し、表示領域を進めたり戻すことができること。
9-3-11.	ボタン一つで画面を最大限に活かし、乳房全体を分割して読影ができること。
9-3-12.	画像に保存されたW/Lに基づき画像の表示ができること。
9-3-13.	画像上にマンモグラフィガイドラインで指定されたアノテーションの表示ができること。
9-3-14.	表示プロトコル機能により、トモシンセシス画像含め設定した画像レイアウト・表示倍率・W/Lで画像の自動表示ができること。
9-3-15.	アンシャープマスキング機能を画像に適用し表示できること。
9-3-16.	比較読影時、基準画像を固定したまま、参照画像(過去画像)のみをワンタッチで切り替える機能を有していること。
9-3-17.	大胸筋の濃度をビューワにて識別し、片方のコントラストに合わせられること。
9-3-18.	MLO/CCのいずれかで所見が認められた場合、その所見をクリックすると異なる方向の画像に範囲を指定し、その範囲内に前者の所見があることを示せること。
9-3-19.	表示後の画像をキー画像としてレポートに貼り付けできること。
9-4.	画像操作機能は以下の要件を満たすこと。
9-4-1.	左右対象表示された乳房画像操作時に拡大鏡、ズーム、移動機能がそれぞれに画像上で連動すること。4画面表示の際は、4画面連動で操作できること。
9-4-2.	拡大鏡のサイズ、形状の変更が可能であること。また、拡大鏡はトモシンセシス画像でも使用でき、シネ再生中であっても使用できること。
9-4-3.	拡大鏡倍率をマウスのスクローリングで調整操作が可能であること。
9-4-4.	画像診断時に画像の観察部分以外を黒いマスクで覆い、上下に移動できる機能を有していること。
9-4-5.	乳房X線画像上の関心領域のみ表示し、それ以外をマスクで覆う機能を有していること。
9-4-6.	眼の負担を軽減する為、白黒反転時に乳房辺縁外にマージンを設け、領域外を黒色で表示できること。またトモシンセシス画像でも同様に領域外を黒色にできること。
9-4-7.	画像表示コントラストを固定したまま関心領域のみウィンドウレベルを変更できる機能を有していること。
9-4-8.	直線、自由曲線、ピクセル値などの計測機能を有していること。また腫瘤計測機能に関して、測定した長径・短径の距離数値をボタン一つでレポートシステムへ反映できること。
9-4-9.	レポート機能は以下の要件を満たすこと。

9-4-10.	多重読影に対応し、「ID・パスワード」により管理されたユーザ毎の権限設定が可能であること。また、各読影者の診断履歴(シエマ・キー画像を含む)の参照や、コピーが可能であること。
9-4-11.	所見レポートをPDF・TIFF・HTML形式などで出力できること。
9-4-12.	定型文やシエマテンプレートの登録により、迅速かつ詳細な所見入力が可能であること。
9-4-13.	ビューにて表示している拡大率や図形オブジェクトなど、そのまま貼り付けが可能であること。
9-4-14.	所見レポート作成時に過去検査レポートを同一画面上で参照できること。またその際、所見結果だけでなくシエマ・キー画像も同時に参照できること。
9-4-15.	カテゴリーや判定だけではなく、コメントを含む所見に使用されている語句など、所見レポートベースですべての項目にて詳細検索が可能であること。
9-4-16.	特殊な症例や、施設認定用画像の画像管理をするために検査をフォルダ毎に名前を付け、保存できること。
9-4-17.	当院電子カルテシステムとPACSシステムとの接続を行うこと。
9-4-18.	電子カルテ上でワンクリックないしは直接、読影レポートが参照できるようにすること。
9-4-19.	当院pacs上でもレポートが参照できること。

9.	乳腺画像診断ワークステーション
9-1.	以下の要件を満たすこと。
9-1-1.	乳房画像解析ビューワはFUJII Result Managerとし、マンモグラフィおよび乳腺エコーの最新レポートバージョンアップ対応をすること。
9-2.	画像表示機能は、以下の要件を満たすこと。
9-2-1.	CRで撮影されたマンモ画像でMG認識ができない画像でも正しく方向順に並べ表示できること。
9-2-2.	マウスボタン一つで読影に必要なアイコンを表示させ、視野移動を少なくできること。
9-2-3.	メーカーを見分け、予め設定した濃度を表示できること。
9-2-4.	左右乳房画像のズレをスキラインにて自動で調整できること。また、乳腺濃度での位置合わせが可能であること。
9-2-5.	ワンクリックで全画面画像表示が可能であること。
9-2-6.	ワンクリックでピクセル等倍表示・実寸表示・画面フィット表示が可能であること。
9-2-7.	ボタン一つでブロック単位で画像をピクセル等倍表示し、表示領域を進めたり戻すことができること。
9-2-8.	ボタン一つで画面を最大限に活かし、乳房全体を分割して読影ができること。
9-2-9.	画像に保存されたW/L及び、VOI LUTに基づき画像の表示ができること。
9-2-10.	画像上にマンモグラフィガイドラインで指定されたアノテーションの表示ができること。
9-2-11.	表示プロトコル機能により、トモシンセシス画像含め設定した画像レイアウト・表示倍率・W/Lで画像の自動表示ができること。
9-2-12.	アンシャープマスキング機能を画像に適用し表示できること。
9-2-13.	比較読影時、基準画像を固定したまま、参照画像(過去画像)のみをワンタッチで切り替える機能を有していること。
9-2-14.	MLO/CCのいずれかで所見が認められた場合、その所見をクリックすると異なる方向の画像に範囲を指定し、その範囲内に前者の所見があることを示せること。
9-2-15.	表示後の画像をキー画像としてレポートに貼り付けできること。
9-3.	画像操作機能は以下の要件を満たすこと。
9-3-1.	左右対象表示された乳房画像操作時に拡大鏡、ズーム、移動機能がそれぞれに画像上で連動すること。4画面表示の際は、4画面連動で操作できること。
9-3-2.	拡大鏡のサイズ、形状の変更が可能であること。また、拡大鏡はトモシンセシス画像でも使用できること。
9-3-3.	拡大鏡倍率をマウスのスクローリングで調整操作が可能であること。
9-3-4.	画像診断時に画像の観察部分以外を黒いマスクで覆い、上下に移動できる機能を有していること。
9-3-5.	眼の負担を軽減する為、白黒反転時に乳房辺縁外にマージンを設け、領域外を黒色で表示できること。またトモシンセシス画像でも同様に領域外を黒色にできること。
9-3-6.	直線、自由曲線、ピクセル値などの計測機能を有していること。また腫瘍計測機能に関して、測定した長径・短径の距離数値をボタン一つでレポートシステムへ反映できること。
9-4.	レポート機能は以下の要件を満たすこと。
9-4-1.	多重読影に対応し、「ID・パスワード」により管理されたユーザ毎の権限設定が可能であること。また、各読影者の診断履歴(シエマ・キー画像を含む)の参照や、コピーが可能であること。
9-4-2.	所見レポートをPDF・CSV・TIFF・HTML形式などで出力できること。
9-4-3.	定型文やシエマテンプレートの登録により、迅速かつ詳細な所見入力が可能であること。
9-4-4.	ビューワにて表示している拡大率や図形オブジェクトなど、そのまま貼り付けが可能であること。
9-4-5.	所見レポート作成時に過去検査レポートを同一画面上で参照できること。またその際、所見結果だけでなくキー画像も参照できること。
9-4-6.	カテゴリや判定だけでなく、コメントを含む所見に使用されている語句など、所見レポートベースですべての項目にて詳細検索が可能であること。
9-4-7.	特殊な症例や、施設認定用画像の画像管理をするために検査をフォルダ毎に名前を付け、保存できること。