

心臓超音波検査装置システム

仕様書別紙

地方独立行政法人埼玉県立病院機構
埼玉県立循環器・呼吸器病センター

構成内訳

1. 心臓超音波検査装置システム	1 式
構成 1	
1 心臓超音波検査装置システム (据え置き型)	
1-1 本体	1 台
1-2 循環器用機能	
1-3 トランスジューサ	
マトリックストランスジューサ (成人心臓用)	1 本
セクタトランスジューサ (小児用)	1 本
1-4 画像記録装置	
白黒ビデオプリンタ	1 台
構成 2	
2 心臓超音波検査装置システム (ポータブル型)	
2-1 本体	1 台
2-2 専用架台	1 台
2-3 トランスジューサ	
マトリックストランスジューサ (成人心臓用)	1 本
2-4 画像記録装置	
白黒ビデオプリンタ	1 台

調達物品に備えるべき技術的要件

(性能、機能に関する要件)

1 循環器用超音波診断装置（据え置き型）について、以下の要件を満たすこと。

1-1 本体の基本機能について、以下の要件を満たすこと。

1-1-1. 診断モードは、断層エコー(2D イメージング)、カラー Doppler、パルス Doppler、連続波 Doppler (CW)、アナトミカル M モード、カラー・パワー・アンギオ (CPA)、組織 Doppler (TDI) を有すること。

1-1-2. リアルタイム 3D エコー機能を有すること。

1-1-3. セクタ、リニア、コンベックス、マトリックス型電子式ボリュームアレイの走査に対応可能であること。

1-1-4. 心臓・血管・腹部・表在臓器に対応できる、プリセット・ボディマーク・計測プロトコルを有すること。

1-1-5. ボタン一つで角度補正とステアリング調整をカラー Doppler 及びパルス Doppler 時に最適化する機能を有すること。

1-1-6. 断層像描出時にトランスジューサーを動かさず、画像を回転対応可能であること。

1-1-7. リアルタイムに、2つの異なる断面を同時表示でき、方位方向・回転方向・厚み方向で変更対応可能であること。

1-1-8. 断層エコー法において組織の輝度バランスが最適化されるようにシステムゲイン及び深さ方向ゲインをリアルタイムで連続調整する機能を有すること。

1-1-9. 経食道エコーにおいてリアルタイム 3D 検査が可能な体制を整えること。

1-1-10. 断層画像のゲイン調整は深さ方向に対し8分割以上スライドレバーで調整可能であること。

1-1-11. 断層画像のゲイン調整は縦方向に対し4分割以上のタッチスクリーンコントロールにて調節可能であること。

1-1-12. コントロールパネルには12インチ以上のフルカラー タッチスクリーンを有すること。

1-1-13. コントロールパネル上の タッチスクリーンにキーボードが表示され日本語にて文字入力が可能であること。

1-1-14. 患者入力画面、設定画面は日本語表示であること。

1-1-15. 4個以上のトランスジューサーコネクタを有し切り替えが可能であること。

1-1-16. ディスプレイは、最大輝度は350cd/m²以上かつWLEDバックライト技術を持つ没入型の24インチ以上であること。

1-1-17. 検査画像を全画面表示（24インチ以上）に検査中に切り替えが可能であること。

1-1-18. スリープモードを有し20秒以内で起動可能であること。

1-1-19. 既存画像解析システムに画像を転送して詳細な画像解析後、装置を介して電子カルテに画像転送ができること。

1-1-20. 更新備品を廃棄すること。

1-2 循環器用機能について、以下の要件を満たすこと。

1-2-1. 選択された画像より、ワンボタンで左室心尖部3断面を自動認識し同時に自動解析し、GLSを算出可能であること。

1-2-2. 3DボリュームデータからMPRビューによる大動脈弁の弁輪径、弁口面積などの計測が可能であること。

1-2-3. 3Dボリュームデータの取り込みから解析までをワンボタンで行え、拡張末期容積、収縮末期容積、駆出率、拡張末期長径、収縮末期長径、拍出量、心係数、心筋重量、左房最大容積、左房最小容積、左房駆出率、左房インデックスの自動計測が可能であること。

1-2-4. 上記の計測の際に、1度の動画保存から複数の心拍を解析し、任意の複数の心拍から平均値

も計算可能であること。

1-2-5. 上記の計測を行う際、心内膜境界トレースラインを初期設定にて調整する機能を有すること。

1-3 マトリックストランスジューサ（成人心臓用）については以下の1-3-1から1-3-4の要件を、セクタトランスジューサ（小児用）については以下の1-3-5から1-3-8の要件を満たすこと。

1-3-1. 素子数を3000以上有すること。

1-3-2. 1～5 MHz以上の周波数帯域を有すること。

1-3-3. 操作性を考慮し、トランスジューサ保持部の寸法は長さ10cm、幅4cm、奥行き3cm未満であること。

1-3-4. 単結晶素材の素子を採用していること。

1-3-5. セクタアレイ方式であること。

1-3-6. 5～1MHz以上の周波数帯域であること。

1-3-7. 単結晶素子を採用していること。

1-3-8. 構成2の超音波診断装置で使用可能であること

1-4. 画像記録装置について、以下の要件を満たすこと。

1-4-1. サーマルヘッド感熱記録方式であること。

1-4-2. USBケーブルで接続可能であること。

1-4-3. 超音波診断装置本体から操作できる機能を有すること。

2 循環器用超音波診断装置（ポータブル型）について、以下の要件を満たすこと。

2-1 本体の基本機能について、以下の要件を満たすこと。

2-1-1. 診断モードは、断層エコー(2D イメージング)、カラードプラ、パルスドプラ、連続波ドプラ (CW)、アナトミカルMモード、カラー・パワー・アンギオ (CPA)、組織ドプ (TDI) を有すること。セクタ、リニア、コンベックス、マトリックスタイプ電子式ボリュームアレイの走査に対応可能であること。

2-1-2. 観察用モニターは15インチ以上のLCD高解像度カラーモニターであること。

2-1-3. 充電式バッテリーを有し、AC電源なしで40分以上の使用が可能であること。

2-1-4. コンソールにトラックボールを採用していること。

2-1-5. プロブの交換と連動して、スキャン設定が自動的に切り替わり、個々のプロブまたは検査目的に応じたスキャン設定が起動すること

2-1-6. 任意方向にビームを挿入し、Mモード画像を描出することが可能であること

2-1-7. Bモードの表示は最大視野深度30cmが可能であること。

2-1-8. ティッシュハーモニック機能を有すること。

2-1-9. 深さ方向に対してのゲイン (TGC)、ゲイン、ダイナミックレンジをワンボタンで最適化する機能を有すること。

2-1-10. 断層画像のゲイン調整は深さ方向に対し8分割以上スライドレバーで調整可能であること。

2-1-11. 断層画像のゲイン調整は縦方向に対し2分割以上スライドレバーで調節可能であること。

2-1-12. Bモードの表示は最大視野深度30cmが可能であること。

2-1-13. ティッシュハーモニック機能を有すること。

2-1-14. 深さ方向に対してのゲイン (TGC)、ゲイン、ダイナミックレンジをワンボタンで最

適化する機能を有すること。

2-1-15. 断層画像のゲイン調整は深さ方向に対し8分割以上スライドレバーで調整可能であること。

2-1-16. 断層画像のゲイン調整は縦方向に対し2分割以上スライドレバーで調節可能であること。

2-1-17. 複数の異なる方向への超音波ビームの送受信により、境界や組織を明瞭にするコンパウンド機能を有すること。

2-1-18. 超音波画像の画質劣化の要因となる斑点（スペckルノイズ）を低減し、境界識別を向上させる機能を有すること。

2-1-19. 経食道エコーが可能な体制を整えること

2-1-20. 更新備品を廃棄すること。

2-2 専用架台について、以下の要件を満たすこと

2-2-1. 寸法が幅574mm×奥行635mm×高さ1,080mmであること

2-2-2. 高さが可変のものであること

2-3 セクタトランスジューサについて、以下の要件を満たすこと。

2-3-1. セクタアレイ方式であること。

2-3-2. 5～1MHz以上の周波数帯域であること。

2-3-3. 単結晶素子を採用していること。

2-3-4. 構成1の超音波診断装置で使用可能であること。

2-4 画像記録装置について、以下の要件を満たすこと。

2-4-1. サーマルヘッド感熱記録方式であること。

2-4-2. USBケーブルで接続可能であること。

2-4-3. 超音波診断装置本体から操作できる機能を有すること。