

心エコー室用超音波診断装置

仕 様 書

令和 8 年 2 月

国家公務員共済組合連合会

新 別 府 病 院

1. 調達物品

心エコー室用 超音波（画像）診断装置 1 式

2. 調達物品の使用目的

当院は、三次救急病院として高度の医療を提供することで地域に根付いた医療を推進して今日に至る。

とりわけ、平成26（2014）年から向こう3か年で行われた新病棟建築時に於いては、高度の医療を提供する上で不可欠となる放射線機器を多く更新したが、あれから11年が経過し、放射線機器の概ねの対応年数と言われる6年を大幅に超過し、近年ではその維持に苦慮しているところである。

現在、心エコー室第一診察室で管理している超音波画像診断装置もご多分に漏れずこの際に導入したものであり、導入後既に10年以上が経過した計算となる。

超音波画像診断装置は解像度が生命線であることより、どうしても償却年数を超過したあたりから、買換え要望が生じ易く、購買担当者泣かせのところがあるが、本件に関して言えばそれでも更新の時期に来ていると見て良い。

平成31（2019）年に新エコー室第二診察室にも第一診察室と同じメーカーの超音波画像診断装置を導入しており、機種選定上では高い評価を得ていると考えて良いが、第一診察室の更新を検討し始めた令和5（2023）年時に於いて、現行とは別メーカーのデモンストレーションを行う等、他社比較も着実に進んでおり、加えて令和7（2025）年10月に開催された医療機器購入委員会の席上、病院長より「手術用ロボットを断念しても心エコーを導入して欲しい」との意見もあり、今回入札によって導入をする運びとなった。

現行品はNHA（日本ホスピタルアライアンス）選定品であるため、価格的にはNHA統一価格となり、本来であれば極めて優位であると言える。

だが、昨年10月に当院で実施したX線骨密度測定装置に於ける入札で、選定品よりも他メーカーが安価となる結果が出ていることに加え、今回の入札が2台目（平成31年度導入分）であれば、同一メーカーと考えても良かったが、今回の調達予定品は平成27（2015）年度導入分に対するものであることより、新規メーカーの参入を考慮するならば、今回の入札で行うことが最も自然であると判断、今回「パターンA」、「パターンB」の仕様により、いずれのメーカーが選定されても差し支えない旨、循環器内科並びに臨床検査科の了承を得たので、入札を実施する運びとなった。

言うなれば、それだけ両メーカーの製品は拮抗した高い評価であると言える。

上述した平成31年度導入の超音波画像診断装置は、別途バージョンアップを予定しているが、これについては本入札には含まず、別契約とすることとするのでご承知置き願いたい。

今回、入札を挙行するにあたり、現場からは「やっと」という声が随分聞かれた。

令和5年5月にコロナウイルス感染症の五類移行が実施されてから、全国的に病院経営が苦しくなり、これに起因してここ数年来は医療機器導入に関する遅延の犠牲を受ける格好となっていたが、今回やっと更新実現の運びとなったこ

とは誠に喜ばしい限りであるが、当院の経営状態が苦しいことには何らの変わりもなく、入札に参加される代理店にあっては、競争の原理を大原則として入札に参加されたい。

3. 調達物品の仕様 (性能、機能に関する要件)

今回調達する超音波診断装置は、以下に示す、パターンAの場合、若しくはパターンBの場合のいずれかの要件を満たすこと。

パターンAの場合

1 超音波診断装置本体の概要に関し、以下の特徴を持っていること。

- 1-1 幅535mm以下、奥行き755mm以下、高さ1670mm以下であること。
- 1-2 本体重量は73kg以下であること。
- 1-3 観察用モニターは21.5インチ以上であること。
- 1-4 超音波RAWデータ構造のフルデジタルシステムであること。
- 1-5 ソフトウェアビームフォーミング技術を採用していること。
- 1-6 データベースは本体に保存したまま、画像だけを外部メディアに移動でき、メディアが挿入（または接続）されている状態で患者を選択するとインストール不要で検査を表示できること。
- 1-7 任意方向でのMモード作成がリアルタイム及び保存画像からも可能であること。
- 1-8 ドプラ法によらず血流をグレースケールでリアルタイム表示できること。
- 1-9 ドプラモードにおいて、心臓の血液の流速、圧較差、時間速度積分値、心筋の移動速度などを自動計測できること。
- 1-10 ドプラ波形計測において‘measure’を押すだけでその波形の計測項目部位が自動で選択される機能を有すること。
- 1-11 心尖3断面それぞれの断面上で自動指定または3点指定することにより自動トラッキングし心筋収縮の解析結果をブルズアイ表示が可能であること。また、他社DICOM画像からの解析も可能であること。
- 1-12 スペックルトラッキング法を用いてMOD法で左心室駆出率を自動計測できること。また、他社DICOM画像からの解析も可能であること。
- 1-13 右心室の縦方向グローバルストレイン、自由壁ストレイン、セグメンタルストレインの定量データを算出できること。
- 1-14 LAダイナミクスの変化と、充填パターン、ボリューム、エンプティングレート表示が可能であること。
- 1-15 ハードウェアキーボードを有すること。

1-16 既存の電子カルテや画像サーバー等とMWM、DICOM Storage、DICOM SR連携が可能であること。

2-1 心臓用電子セクタは以下を満たすこと。

2-1-1 本周波数帯域は、1 - 5 MHz以上であること。

2-1-2 視野角は120° 以上であること。

2-1-3 マトリクスアレイ方式であること。

2-1-4 シングルクリスタル方式であること。

2-2 血管用リニアは以下を満たすこと。

2-2-1 周波数帯域は、2 - 10 Mhz以上であること。

2-2-2 視野幅45mm以下であること。

2-3 腹部用電子コンベックスは以下を満たすこと。

2-3-1 周波数帯域は、1 - 6 MHz以上であること。

2-3-2 視野角は70° 以上であること。

3 記録器機のうち、白黒プリンターの仕様は以下を満たすこと。

1-1 印刷方式は感熱記録方式であること。

1-2 階調は256階調以上であること。

1-3 本体パネルから操作可能であること。

パターンBの場合

1 超音波診断装置本体の概要に関し、以下の特徴を持っていること。

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、カラー・パワー・アンギオ(パワードプラ)を有すること。

1-2 セクタ、リニア、コンベックスの走査に対応可能であること。

1-3 電源OFFから約110秒以内で起動すること。

1-4 本体内蔵ハードディスクは512GB以上を有すること。

1-5 本体に同時接続できるトランスジューサは4本以上であること。

1-6 本体にはバッテリーを搭載しており、2秒でスリープ状態になり、スリープ状態を40分以上保持でき、また、スリープ状態からは20秒以下で起動すること。

1-7 表示深度は1cm～40cmまで調節可能なこと。

1-8 ユーザー選択した条件を基に、ステアリングアングルの数を自動調整が可能なこと。

1-9 断層エコー法においてワンボタンで、ゲイン・TGCを調整し均一性と明るさを

最適化する機能を有すること。

- 1-10 パルスドプラモードにおいてワンボタンでベースライン及び流速レンジを最適化する機能を有すること。
- 1-11 断層エコー法において常にゲイン・TGCを調整し均一性と明るさを最適化し続ける機能を有すること。
- 1-12 断層画像のゲイン調整は深さ方向（TGC）に8本以上のスライドレバーで調整可能であること。
- 1-13 コントロールパネルにはスワイプ操作可能な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。また、タッチスクリーン上に画像を同時表示し、LGC、TGCカーブの調整ができること。
- 1-14 成人経胸壁心エコー図検査において、ドプラ、2D距離計測が自動化されていること。また、ECGの有無にかかわらず自動測定可能であること。
- 1-15 心臓の解剖学的なランドマークから、主となる流速プロファイルやドプラ波形を認識し、その解剖に関連する計測を含む計測パッケージを自動で選択できること。
- 1-16 左室ストレイン解析をワンボタンで実施するほかに、Simpson's法による駆出率（EF）を自動算出する機能を有すること。
- 1-17 左房ストレイン解析をワンボタンでStrain Task Forceの標準化コンセンサス・レポートに則った2Dスペckル・トラッキングを使用し自動算出する機能を有すること。
- 1-18 右室ストレイン解析をワンボタンでStrain Task Forceの標準化コンセンサス・レポートに則った3Dスペckル・トラッキングを使用し自動算出する機能を有すること。
- 1-19 文字入力を行うキーボードをタッチスクリーンに表示できること。
- 1-20 幅57.2cm 高さ142.2cm 奥行き98.3cm 以下であること。
- 1-21 プリンターやオプション周辺機器を含まない状態で83.6Kg以下であること。
- 1-22 観察モニタは21.5インチ以上の液晶ディスプレイを採用しており、178度を超える広視野角であること。
- 1-23 観察モニタには前方に折りたためること。
- 1-24 コントロールパネルは中心より180度回転可能なこと。
- 1-25 トランスジューサケーブルを保持するための伸縮可能なクリップを有すること。
- 1-26 日本語表示機能を有していること。
- 1-27 最大消費電力は450W未満であること。
- 1-28 白黒プリンタを搭載していること。
- 1-29 将来的にセクタトランスジューサ及び経食道トランスジューサにおいて LivexPlane、Live 3D、Live 3Dズーム、Liveフルボリューム、Live 3D カラー、MPRモードに対応できること。
- 1-30 既存の電子カルテや画像サーバー等とMWM、DICOM Storage、DICOM SR連携が可能であること。

- 2-1 セクタトランスジューサ（心臓用）において、以下の要件を満たすこと。

- 2-1-1 セクタアレイ方式であること。
- 2-1-2 1-5MHz以上の周波数帯域を有すること。
- 2-1-3 PureWaveテクノロジーを採用していること。
- 2-1-4 コネクタ部分以外はIPX7以上の防水構造を有しており、超音波出力部からケーブルまで浸漬による消毒が可能であること。

2-2 リニアトランスジューサ(血管用)において、以下の要件を満たすこと。

- 2-2-1 リニアアレイ方式であること。
- 2-2-2 3-12MHz以上の周波数帯域を有すること。
- 2-2-3 スキャンプレーン開口は38mm以上であること。
- 2-2-4 コネクタ部分以外はIPX7以上の防水構造を有しており、超音波出力部からケーブルまで浸漬による消毒が可能であること。

2-3 コンベックストランスジューサ(腹部用)において、以下の要件を満たすこと。

- 2-3-1 コンベックスアレイ方式であること。
- 2-3-2 1-5MHz以上の周波数帯域を有すること。
- 2-3-3 コネクタ部分以外はIPX7以上の防水構造を有しており、超音波出力部からケーブルまで浸漬による消毒が可能であること。

以上