

# 仕様書

機器名 血管用 超音波画像診断装置

## 要 求 条 件

I 機器構成内訳	品番・規格	数量
1 超音波画像診断装置 LOGIQ E10s R2		1式
超音波診断装置本体	LOGIQ E10s R2	1式
セクタ型プローブ	M5Sc-D	1式
リニア型プローブ	L2-9-D	1式
リニア型プローブ	ML6-15-D	1式
コンベックス型プローブ	C1-6-D	1式
Shear Wave Elastography	Shear Wave Elastography	1式
UGAP	UGAP	1式
連続波ドプラ	連続波ドプラ	1式
ECG	ECG	1式
SONY 白黒デジタルビデオプリンタ	UP-D898DC	1式
ネットワーク接続費用 2 接続		1式
SR接続費用		1式
イメージワン接続費		1式

## II 性能・特質等に関する要件

### ● 超音波画像診断装置

#### 1 装置本体

- 1)-1 本体サイズは幅585mm、奥行900mm、高さ1700mm以下であること
- 1)-2 本体重量は115kg以下であること
- 1)-3 最大電圧は周辺機器を含んでも900VA以下であること
- 1)-4 操作パネルは高さの変更が可能であること
- 1)-5 4本のプローブを同時接続でき、操作パネルから電子的に切り替えが可能であること
- 1)-6 本体にDVDドライブを内蔵しておりDVD-R、CD-R及びUSB Memory 等にJPEG、AVI等のPC Formatで画像保存可能であること
- 1)-7 操作パネルは手動にて高さ移動、回転、伸縮が可能であること
- 1)-8 本体一体のゲルウォーマーを有すること
- 1)-9 タッチスクリーンサイズは13インチ以下であること
- 1)-10 観察用モニターは21～23インチでかつ高精細OLEDワイドモニターを採用していること
- 1)-11 保存画像に関し患者IDによる履歴管理(データベース化)が可能であり、画像を容易に比較検討できるように、検査日が異なる動画像も表示可能であること

- 1)-12 超音波診断装置本体に保存された動画像を呼びだし、再表示させた画像から任意の時間の動画像を改めて、保存しなおすことが可能であること
- 1)-13 本体に保存された静止画及び動画像を呼びだし再表示させた際にゲイン、及び任意領域のズームが可能であること
- 1)-14 DICOM3.0に準拠した出力で、Storage、Printが可能であること
- 1)-15 ワークリストに対応可能であること
- 1)-16 心電図の表示が出来るようにECGユニットおよびECGケーブルを有すること
- 1)-17 検査項目をプログラムし、モード切替やコメント入力、計測、DICOM転送等ワンタッチで行い、検査時間の短縮を図る機能を有すること
- 1)-18 項目はコメント入力、モード切替、計測、スラント、深度、流速レンジ、サンプルボリューム、ボティパターンがプログラム可能であること

## 2 2D(Bモード)

- 2)-1 最大表示深度は33cm以上であること
- 2)-2 3段階以上の周波数切替が可能であること
- 2)-3 リニア/セクタプローブにおいて、視野角が増す台形スキャン(バーチャル・コンベックス)が可能であること
- 2)-4 画像をワンタッチで、最適な表示が得られる機能を有すること
- 2)-5 ワンタッチで、表示画像のデータを解析し、深部方向も横方向も画像全体のコントラストやゲインが均一になる画像表示が得られる機能を有していることまた起動中は断面を変えても表示中の画像を連続的に均一にし続けることが可能であること
- 2)-6 複数の異なる角度からの送受信データを用いてノイズやアーチファクトの少ない画像をリアルタイムに表示するコンパウンドスキャンが可能であること
- 2)-7 ハーモニックイメージングが表示可能であること
- 2)-8 スペックルノイズを軽減し、SRI機能を有すること

## 3 M-モード

- 3)-1 任意方向でのMモード作成がリアルタイムで可能であること
- 3)-2 表示フォーマットは上下、左右及び全画面Mモードが選択可能でリアルタイムで可能であること

## 4 カラー/パワードプラモード

- 4)-1 呼吸やプローブの動きによるアーチファクトを低減する機能を有すること
- 4)-2 任意の時間の画像を積算して表示することで血行動態をより把握するを有すること

## 5 パルス/連続波ドプラモード

- 5)-1 ワンタッチで、パルスドプラ波形の流速レンジ・ベースラインを最適化し表示可能であること
- 5)-2 パルスドプラ波形を自動的にトレースし、Vmax(PS)、Vmin(ED)などの流速値から血流情報を算出し、リアルタイムに表示・更新する機能を有すること
- 5)-3 ドプラ波形のトレースの感度は、リアルタイム及びフリーズ後も変更可能であること
- 5)-4 連続波ドプラ表示機能を有すること

5)-5 ワンタッチで、連続波ドプラ波形の流速レンジ・ベースラインを最適化し表示可能であること

5)-6 連続波ドプラ波形を自動的にトレースし、Vmax(PS)、Vmin(ED)などの流速値から血流情報を算出し、リアルタイムに表示・更新する機能を有すること

5)-7 組織ドプラ機能を有する

## 6 血流表示モード・減衰・硬度イメージング機能

6)-1 ドプラ法によらず、Bモードの情報を元に、生体信号からの組織信号を抑制し、高分解能な血流をリアルタイムに表示でき、フレームレートが維持された、はみ出しの少ない血流表示機能を有すること

6)-2 リアルタイム画像におけるゲイン、マップ、フレームアベレージなどのパラメータ値の変更が可能であること

6)-3 リアルタイム画像、保存されたBフローカラーモード画像をBフローカラーモードのみ、あるいはBモードのみに表示可能であること

6)-4 Bフローカラーモード画像と当該2Dモードの同時2画面表示が可能で、あること

6)-5 プロブから生成される複数本の音響放射圧(プッシュパルス)によって生じたせん断波の組織内伝搬速度を測定することが可能である

6)-6 組織内を通過した超音波信号の減衰量から、超音波の減衰係数(Attenuation Coefficient: AC [dB/cm/MHz])を推定する機能を有する

6)-7 目的の組織の相対的な硬さを表示するストレインエラストグラフィ機能を有する

## 7 計測機能

7)-1 距離・流速・面積などの基本計測は5系統以上可能であること

7)-2 任意の名前で四則演算の組み込み・登録が可能であること

7)-3 計測値の一覧表示が可能であること

7)-4 血管のIMT計測は、計測範囲を任意に設定でき自動で計測可能であること

7)-5 血管のIMT計測は、トレース感度(Sensitivity)の変更が可能であること

## 8 心臓用セクタプロブ

8)-1 周波数帯域は1MHz～6MHzであること

8)-2 視野角は70°と同等程度であること

8)-3 圧電体に単結晶を用い、音響エネルギーを有効利用し、温度上昇を軽減する技術を用いたプロブであること

## 9 血管用リニアプロブ

9)-1 周波数帯域は2MHz以上～9.0MHz以下であること

9)-2 視野幅は44mm前後であること

9)-3 シングルクリスタル方式であること

9)-4 ティッシュハーモニクイメージング対応であること

## 10 血管・表材用リニアプロブ

10)-1 周波数帯域は4MHz以上～16MHz以下であること

10)-2 視野幅は50mm前後であること

#### 11 腹部用コンベックスプローブ

11)-1 周波数帯域は1MHz以上～6MHz以下であること

11)-2 視野角は80° と同等程度であること

#### 12 記録機器(白黒プリンター)

白黒プリンターの仕様は以下を満たすこと

12)-1 印刷方式は感熱記録方式であること

12)-2 階調は256階調以上であること

12)-3 本体パネルから操作可能であること

### Ⅲ 納入条件等

#### 1 納品

1)-1横浜市立大学附属市民総合医療センターの指定の場所に納入すること

1)-2当院の指定する場所から搬入可能であること詳細は別途協議すること

1)-3配送費用一切は本体価格に含むこと

1)-4納入は令和3年3月31日までにを行うこと

1)-5受入時の検収は、当院のスタッフ立会いの下行うこと

#### 2 保守・メンテナンス

2)-1発生した故障の修理および定期点検を実施できる体制が整っていること

2)-2通常使用で発生した故障に対して、障害発生後24時間以内(平日)に電話等により障害への対応が可能であること

2)-3納入後1年間は通常使用により故障が発生した場合には無償修理に応じること

#### 3 教育

3)-1日本語版操作マニュアルを1部用意すること

3)-2担当者に対して教育訓練を実施する体制が整っていること

#### 4 その他

4)-1その他、明記されてない事項で問題が生じた時は、別途協議の上、決定すること