

調達する医療機器仕様書

(修正版)

目 次

- 1 内視鏡ビデオスコープシステム
- 2 超音波内視鏡システム
- 3 内視鏡下手術システム
 - 3 - 1 内視鏡下手術システム
 - 3 - 2 内視鏡下手術システム
- 4 乳房X線撮影装置
- 5 多目的デジタルX線TV装置（FPD搭載）
- 6 全身用コンピュータ断層撮影装置
- 7 全身用コンピュータ断層撮影装置（IVR対応）
- 8 3T超伝導磁気共鳴画像診断装置システム
- 9 1.5T超伝導磁気共鳴画像診断装置システム
- 10 高精度放射線治療システム
- 11 放射線治療計画装置
- 12 ラルス用CTシミュレータ
- 13 シンチレーションカメラシステム
- 14 生検対応迅速自動固定包埋装置
- 15 感染防止型解剖台
- 16 心臓・血管超音波診断装置
- 17 遺伝子解析装置（シーケンサー）
- 18 パントモ撮影装置
- 19 自動尿測定装置
- 20 自動尿測定装置
- 21 除細動器

内視鏡ビデオスコープシステム仕様書

調達物品の内訳

内視鏡ビデオスコープシステム 一式

<内訳>

1	ビデオシステムセンター（プロセッサー）	1台
2	高輝度光源装置	1台
3	上部消化管汎用ビデオスコープ	1台
4	下部消化管汎用ビデオスコープ	1台
5	高解像LCDモニター	2台
6	内視鏡用汎用トロリー（システムカート）	2式
7	ハイビジョンレコーダー	2台
8	内視鏡洗滌(送水)ポンプ	1台
9	拡大コントローラー	1台
10	ケーブル類	1式
11	据付、サービス体制	

基本的要件

- 1 ビデオシステムセンター、高画像LCDモニター、上部消化管汎用ビデオスコープ以上3点において全てハイビジョンに対応していること。
- 2 機器の更新により、検査の効率化が図れること。
- 3 新システム導入により、診断率の向上、及び、新たな診断学の研究が可能になること。
- 4 外部記録保存機能を有すること。
- 5 既存の画像サーバーに接続可能なこと。
- 6 新内視鏡室の供給電源、給排水、空調にて設置動作が可能であること。
- 7 装置設置のために必要が生じる設備、物品は準備すること。

技術的要件

- 1 ビデオシステムセンター（プロセッサー）
 - 1 - 1 特殊光観察機能又は分光画像処理機能を有すること。
 - 1 - 2 RGB面順次方式又は同時方式であること。
 - 1 - 3 高画像出力端子を有すること。
 - 1 - 4 オート/平均/ピークの測光方式を有すること。
 - 1 - 5 輪郭強調機能を有すること。
 - 1 - 6 汎用性の高い記録装置を有すること。
 - 1 - 7 各モードや周辺機器の設定、任意データの登録等の設定がディスプレイ上のオンスクリーンメニューで容易に行えること。
 - 1 - 8 最新型スコ - プの基本仕様がモニター上に表示できること。

- 1 - 9 画面サイズの切替えが、キーボードおよびスコープで操作できること。
 - 1 - 10 プリフリーズ（直前の取込画面のTV画面上表示）機能を有すること。
 - 1 - 11 各種周辺機器とのコントロール機能を有しており、リモート操作が可能であること。
- 2 輝度光源装置
- 2 - 1 照射ランプはキセノン300Wであること。
 - 2 - 2 送気強度の切替えが3段階であること。
 - 2 - 3 非常灯を有し、観察中万一ランプが切れても、非常灯が自動的に点灯し視野が確保されること。
 - 2 - 4 光量制限機能を有すること。
 - 2 - 5 排気口は光源装置後方に設置されていること。
 - 2 - 6 透過照明機能を有し、X線を使用せずにスコープ先端部が確認出来ること。
- 3 上部消化管汎用ビデオスコープ
- 3 - 1 高解像度であること。
 - 3 - 2 撮像素子にCCDを使用した面順次方式又は同時方式であること。
 - 3 - 3 視野角が140°直視型であること。
 - 3 - 4 より苦痛が少なく挿入が容易であるよう先端部外径及び軟性部外径が細いこと。
 - 3 - 5 湾曲角度がアップ210°ダウン90°ライト100°レフト100°以上であること。
 - 3 - 6 鉗子チャンネル径2.8mm以上であること。
 - 3 - 7 高周波焼灼装置を使用の際、高周波漏洩電流対策が取られていること。
 - 3 - 8 防水キャップを取り付けることにより完全防水となり、薬液浸漬が可能であること。
- 4 下部消化管汎用ビデオスコープ
- 4 - 1 より苦痛が少なく挿入が容易であるよう先端部外径及び軟性部外径が細いこと。
 - 4 - 2 撮像素子にCCDを使用した面順次方式又は同時方式であること。
 - 4 - 3 視野角が140°直視型であること。
 - 4 - 4 鉗子チャンネル径3.2mm以上であること。
 - 4 - 5 防水キャップを取り付けることにより完全防水となり、薬液浸漬が可能であること。
 - 4 - 6 前方送水機能を有し、専用ポンプ接続可能であること。

- 5 高解像LCDモニター
 - 5 - 1 高画像入力端子を有すること。
 - 5 - 2 ハイビジョンの解像度は1280×1024ドット以上であること。
 - 5 - 3 RGB・Y/C・コンポジット信号の3方式に対応していること。
 - 5 - 4 医用電気機器の安全規格に適合していること。

- 6 内視鏡用汎用トロリー（システムカート）
 - 6 - 1 スコープを保持するための専用ハンガーを有していること。
 - 6 - 2 光源装置、ビデオシステムセンター、画像ファイル装置等が任意の組み合わせで搭載出来ること。
 - 6 - 3 観察モニターを搭載する可動式のLCDモニター台が設置されていること。
 - 6 - 4 トロリーのトップテーブル上は検査時の作業スペースとして使用出来ること。
 - 6 - 5 任意の位置より操作できる可動式キーボードトレイを有すること。

- 7 ハイビジョンレコーダー
 - 7 - 1 ライン入力（BNC）・S - V I D E O（Y / C）・ハイビジョン入力を有すること。
 - 7 - 2 H D M I 規格バージョン1.1（x.vC o l o r 対応）仕様に準拠していること。
 - 7 - 3 U S B ・ H D M I 接続端子を有すること。
 - 7 - 4 システムカ - トに搭載可能であること。

- 8 設置条件、保守体制、その他
 - 8 - 1 据付
 - (1)電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。
（搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと。）
 - (2)新内視鏡室に設置が可能であること。
 - (3)当センターの空調設備、電源設備等以外に必要な用器を用意すること。
 - (4)設置に関する届出に必要な書類、注意事項の掲示の準備すること。
 - (5)購入基準に満たない装置については、基準達成まで調整、交換を行うこと。
 - 8 - 2 サービス体制
 - (1)装置故障に対して迅速なサービス体制を有すること。
 - (2)本装置導入後、装置取り扱いに関して当センターの担当者に教育訓練を行うこと。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。

2 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。

参考メーカー・機種

- A オリンパスメディカルシステムズ株式会社
電子内視鏡E V I S L U C E R Aシステム
- B フジノン東芝E Sシステム株式会社
A d v a n c i a

超音波内視鏡システム仕様書

調達物品の内訳

超音波内視鏡システム 一式

<内訳>

1	内視鏡用超音波観測装置（ラジアル走査）	一式
2	超音波ガストロビデオスコープ（ラジアル走査）	一式
3	高解像LCDモニター	一式
4	白黒ビデオプリンター	一式
5	内視鏡用汎用トロリー	一式
6	自動注水装置	一式
7	プローブ駆動ユニット	一式
8	内視鏡用超音波プローブ	四式
9	ケーブル類	一式
10	据付、サービス体制	

基本的要件

- 1 ラジアル走査での超音波内視鏡検査機能を有すること。
- 2 3次元表示機能を有し、病変部の立体的観察が可能であること
- 3 機器の更新により、検査の効率化が図れること。
- 4 新システム導入により、診断率の向上、及び、新たな診断学の研究が可能になること。
- 5 外部記録保存機能を有すること。
- 6 現有の内視鏡機器との互換性を維持していること。
- 7 既存の画像サーバーに接続可能なこと。
- 8 新内視鏡室に設置できること。
- 9 新内視鏡室の供給電源、給排水、空調にて設置動作が可能であること。
- 10 装置設置のために必要が生じる設備、物品は準備すること。

技術的要件

- 1 内視鏡用超音波観測装置（ラジアル走査方式）
 - 1 - 1 ラジアル走査方式で観察可能であること。
 - 1 - 2 超音波内視鏡・超音波プローブでの把握が可能であること。
 - 1 - 3 3次元走査が可能であり、病変部の立体的な観察が可能であること。
 - 1 - 4 現在保有している内視鏡システムで使用可能であり又、連携性を有すること。
 - 1 - 5 ラジアル画像の表示方向を変更可能なスイッチを有すること。
 - 1 - 6 超音波画像を、任意の位置に回転させるスイッチを有すること。
 - 1 - 7 超音波画像を、7段階のレンジ切り替えが可能なスイッチを有すること。

- 1 - 8 ラジアル・ヘリカル優先表示機能を有すること。
 - 1 - 9 スイッチにより内視鏡画像と超音波画像の切り替えが可能であること。
- 2 超音波ガストロビデオスコープ（ラジアル走査方式）
- 2 - 1 ラジアル走査方式で観察可能であること。
 - 2 - 2 現在保有している内視鏡システムで使用可能であり又、連携性を有すること
 - 2 - 3 送気強度の切替えが3段階であること。
 - 2 - 4 超音波モードを5～20MHzに4段階に切り替え可能な機能を有すること。
 - 2 - 5 スイッチにより内視鏡画像と超音波画像の切り替えが可能であること。
 - 2 - 6 視野角100°視野方向50°前方斜視であること。
 - 2 - 7 先端外径12.7mm軟性部外径10.5mm以内であること。
 - 2 - 8 鉗子チャンネル径が、2.2mm以上であること。
 - 2 - 9 湾曲角度 UP130°・DOWN90°・RIGHT90°・LEFT90°以上であること。
- 3 高解像LCDモニター
- 3 - 1 モニター種類が、TFTアクティブマトリックスLCDを採用していること。
 - 3 - 2 画面サイズが19インチ以上であり、解像度1280×1024ドット以上であること。
 - 3 - 3 画像入力がRGB・Y/C・コンポジットに対応していること。
 - 3 - 4 医療電気機器の安全規格に適合していること。
- 4 白黒ビデオプリンター
- 4 - 1 印画時間2秒以下での高速プリントが可能であること。
 - 4 - 2 前面パネルで、ブライト・コントラストの調整が可能であること。
 - 4 - 3 スコープスイッチでのリモート機能を有すること。
 - 4 - 4 医療電気機器の安全規格に適合していること。
- 5 内視鏡用汎用トロリー
- 5 - 1 内視鏡用超音波観測装置・ビデオプリンター・LCDモニター・自動注水装置プローブ駆動ユニット等が安全に搭載でき、移動ができること。
 - 5 - 2 コネクターホルダー・アームマウント・キーボードトレイ・LCDアーム・スコープハンガーを有すること。

6 自動注水装置

- 6 - 1 フットスイッチより操作可能であること。
- 6 - 2 超音波内視鏡・超音波プローブでの使用が可能であること。
- 6 - 3 送水圧力490～880hpa / 送水量240Cm²/min以上であること。

7 プローブ駆動ユニット

- 7 - 1 通常超音波プローブ・3次元走査対応プローブ共に使用可能であること。
- 7 - 2 3次元走査時に、ラジアル走査と同期しリニア走査でき両画像を表示する機能を有すること。
- 7 - 3 1回の3次元走査により、走査範囲内の管腔全体の観察が可能なこと。

8 超音波プローブ

- 8 - 1 3次元走査が可能であり、病変部の立体的な把握が可能であること。
- 8 - 2 走査方式が、メカニカルラジアル・メカニカルヘリカルを有すること。
- 8 - 3 走査範囲、ラジカル方向：プローブ挿入方向に対し直角方向全周であること
- 8 - 4 走査範囲、リニア方向：プローブ挿入軸方向に最大40mm以上であること。
- 8 - 5 鉗子チャンネル2.8mmに使用可能であること。

9 設置条件、保守体制、その他

9 - 1 据付

- (1)電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。
(搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと。)
- (2)新内視鏡室に設置が可能であること。
- (3)当センターの空調設備、電源設備等以外に必要な用意すること。
- (4)設置に関する届出に必要な書類、注意事項の掲示の準備をすること。
- (5)購入基準に満たない装置については、基準達成まで調整、交換を行うこと。

9 - 2 サービス体制

- (1)装置故障に対して迅速なサービス体制を有すること。
- (2)本装置導入後、装置取り扱いに関して当センターの担当者に教育訓練を行うこと。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。

2 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。

参考メーカー・機種

A オリンパスメディカルシステムズ株式会社
超音波内視鏡システム EU-M2000 他

内視鏡下手術システム仕様書

調達物品の内訳

内視鏡下手術システム 一式

<内訳>

1	腹腔・胸腔ビデオスコープ（HD対応）	2台
2	ビデオシステムセンター	1台
3	カメラヘッド	1台
4	カメラ接続ユニット	1台
5	高輝度光源装置	1台
6	高速気腹装置	1台
7	高解像LCDモニター	2台
8	LCDモニター台	1台
9	内視鏡用汎用トロリー	一式
	（ホルダー2個、アーム1本、キーボードトレイ含む）	
10	動画記録装置	1台
11	排煙フィットスイッチ	1台
12	滅菌コンテナ	2台
13	Y字型高圧ホース	1台
14	ケーブル類	一式
15	超音波凝固切開装置	一式
	（トロリー、トランジェューサー、カーブシザーズ、ショートカーブシザーズ及びシザーズ用メンテナンス類を含む）	
16	据付、サービス体制	

基本的要件

- 1 ビデオカメラはCCDカメラ方式であり、鮮明な画像での観察が可能であること。
- 2 使用者が簡便に操作できる機能を有していること。
- 3 観察に十分な光源装置であること。
- 4 安全かつ効率的な気腹装置であること。
- 5 手術画像をデジタル記録可能であること。
- 6 手術画像をデジタル出力可能な医療用液晶モニターであること。

技術的要件

- 1 高解像度画質に対応し、より立体的に、クリアに写る高精細画像のデジタルカメラを有すること。
 - 1 - 1 高画質対応CCDデジタルカメラであること。
 - 1 - 2 高精細な画像を出力するためにCCDの解像度はハイディフィニシ

ョン対応であること。

- 1 - 3 高精細な画像に対応する為に最低被写体照度がより低くあること。
 - 1 - 4 高精細な画像に対応するため解像度はより多くあること。
 - 1 - 5 ボタンワンタッチで画像の鮮明度の調整がとれること。
 - 1 - 6 スコ - プの自在な湾曲により幅広い観察範囲が確保できること。
 - 1 - 7 結露のよる曇りを顕現できクリアな視野を確保できること。
 - 1 - 8 オートクレーブ滅菌が可能なこと。
- 2 使用にあたり、使用者が簡便に操作できる機能を有すること。
- 2 - 1 複数機能の設定を手元で操作できる機能を有すること。
- 3 汎用性・安全性の機能のある光源装置を有すること。
- 3 - 1 ファイバーケーブルセット時、自動ロック機構を有していること。
 - 3 - 2 ランプ切れにおいて手術進行を妨げないこと。
 - 3 - 3 従来のカメラヘッドとの互換性があること。
 - 3 - 4 高輝度モ - ドが任意で選択可能であること。
 - 3 - 5 排煙機能などにより視野を確保できること。
- 4 気腹流量が大きく脱気を急速に回復可能な気腹装置を有すること。
- 4 - 1 気腹流量が大きく脱気を急速に回復可能であること。また、患者の体格に合わせた流量設定が可能であること。
 - 4 - 2 液晶ディスプレイ表示で気腹状態の容易な認識が可能であること。
 - 4 - 3 ビデオ入出力端子が装備されビデオ画像とともにモニター上にも操作の主要パラメーターを表示できること。
- 5 動画のハイディフィニション記録が可能である記録装置を有すること。
- 5 - 1 静止画、動画の両方を本体 1 台で記録できること。また動画の記録を中断せずに静止画の取り込みができること。
 - 5 - 2 動画、静止画のフォ - マットの切り替えができること。
 - 5 - 3 複数のメディアに記録することが対応できること。
 - 5 - 4 将来の電子カルテ導入等への対応として、記録装置に取り込んだ静止画を院内のPACSサーバーへ直接保存することが可能であること。
 - 5 - 5 外部記録装置等への書き出しについては、業務を阻害しないよう短時間で実施でき、かつ高解像度画質で書き出せることが望ましい。
- 6 術者の好みに合わせた色調整の設定ができる医療機器用高解像度液晶モニターを有すること。
- 6 - 1 術者のストレスを軽減するための医療用大型高解像度液晶モニターであること。
 - 6 - 2 モ - ド選択により複数選択できること。

- 6 - 3 デジタル入力端子が装備され、今後のデジタル化にも対応できること。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。
- 3 手術室に設置が可能なこと。

参考メーカー・機種

- A オリンパスメディカルシステムズ株式会社
内視鏡下手術用HDビデオシステム VISERA PRO

内視鏡下手術システム仕様書

調達物品の内訳

内視鏡下手術システム 一式

<内訳>

1	HDカメラコンソール	1台
2	HDカメラヘッド	1台
3	光源装置	1台
4	ファイバーオプティックケーブル	1台
5	HDTVモニター	2台
6	液晶モニター用スタンド	1台
7	ラパロスコープ10mm30°	1本
8	滅菌ケース	1個
9	40Lハイフロー気腹装置	1台
10	エンドカート	1台
11	バルーンアームセット	1セット
12	デジタルHD記録装置	1台
13	外付けハードディスク	1台
14	プリンター	1台
15	据付、サービス体制	

基本的要件

- 1 ビデオカメラはCCDカメラ方式であり、鮮明な画像での観察が可能であること。
- 2 使用者が簡便に操作できる機能を有していること。
- 3 観察に十分な光源装置であること。
- 4 安全かつ効率的な気腹装置であること。
- 5 手術画像をデジタル記録可能であること。
- 6 手術画像をデジタル出力可能な医療用液晶モニターであること。

技術的要件

- 1 高解像度画質に対応し、より立体的に、クリアに写る高精細画像のデジタルカメラを有すること。
 - 1 - 1 高画質対応CCDデジタルカメラで、より立体的にクリアに写ること。
 - 1 - 2 高精細な画像を出力するためにCCDの解像度はハイディフィニション（高精細）対応であること。
 - 1 - 3 高精細な画像に対応する為に最低被写体照度がより低くあること
 - 1 - 4 高精細な画像に対応するため水平解像度はより多くあること。
 - 1 - 5 ボタンワンタッチで画像の鮮明度（輪郭強調）の調整がとれること。

- 1 - 6 スコープは硬性鏡であること。
- 2 使用にあたり、使用者が簡便に操作できる機能を有すること。
 - 2 - 1 複数機能の設定をカメラヘッドのボタンで操作できる機能を有すること。
 - 2 - 2 記録のリモ - ト操作が可能なボタンを有していること。
 - 2 - 3 術者のストレスを軽減させるため、カメラヘッドの重量が軽量であること。
 - 2 - 4 カメラヘッドボタンが蛍光加工してあり、暗い環境でも認識できること。
- 3 汎用性・安全性の機能のある光源装置を有すること。
 - 3 - 1 アジャスタブルタイプの接続口でアダプタ - を用意せず他社を含めたほとんどのライトケ - ブルに対応できること。
 - 3 - 2 ファイバーケーブルセット時、自動ロック機構を有していること。
 - 3 - 3 電球にメモリー機能があり、一度取り外して他の光源に装着しても電球の総使用時間が本体に表示されること。
 - 3 - 4 本体のセルフメンテナンス機能で起動時、自動のチェック機能を有していること。
- 4 気腹流量が大きく脱気を急速に回復可能な気腹装置を有すること。
 - 4 - 1 患者の低体温を予防するために加温機能を有すること。
 - 4 - 2 気腹流量が大きく脱気を急速に回復可能であること。また、患者の体格に合わせた流量設定が可能であること。
 - 4 - 3 液晶ディスプレイ表示で気腹状態の容易な認識が可能であること。
 - 4 - 4 ビデオ入出力端子が装備されビデオ画像とともにモニター上にも操作の主要パラメーターを表示できること。
- 5 動画のハイディフィニション記録が可能である記録装置を有すること。
 - 5 - 1 静止画、動画の両方を本体 1 台で記録できること。また動画の記録を中断せずに静止画の取り込みができること。
 - 5 - 2 動画、静止画のフォ - マットの切り替えができること。
 - 5 - 3 複数のメディアに記録することが対応できること。
 - 5 - 4 将来の電子カルテ導入等への対応として、記録装置に取り込んだ静止画を院内のPACSサーバーへ直接保存することが可能であること。
 - 5 - 5 外部記録装置等への書き出しについては、業務を阻害しないよう短時間で実施でき、かつ高解像度画質で書き出せること。
- 6 術者の好みに合わせた色調整の設定ができる医療機器用フルハイディフィニション対応液晶モニターを有すること。

- 6 - 1 術者のストレスを軽減するための医療用大型ハイディフィニション対応液晶モニターであること。
- 6 - 2 モード選択により表示が16：9 / 4：3など複数選択できること。
- 6 - 3 デジタル入力端子が装備され、今後のデジタル化にも対応できること。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。
- 3 手術室に設置が可能なこと。

参考メーカー・機種

- A 日本ストライカー株式会社
内視鏡下手術用ビデオシステム一式(1188HD他)

乳房 X 線撮影装置仕様書

調達物品の内訳

乳房 X 線撮影装置 一式

< 内訳 >

1	高電圧発生装置	1 台
2	線制御装置	1 台
3	X線管装置	1 台
4	撮影装置本体	1 台
5	X線検出器	1 台
6	デジタル画像収集装置	1 台
7	読影用画像表示装置	1 式
8	ステレオ式バイオプシー装置	1 式
9	付属機器	1 式
10	据付、サービス体制、その他	

技術的要件

1 X 線高電圧発生装置

- 1-1 撮影管電圧は23kV ~ 35kVの範囲を1kVステップ以上で設定できること。
- 1-2 操作卓は遠隔操作で使用可能であること。
- 1-3 撮影モードは、マニュアル、フルオートの他にも管電圧自動設定モード、タイマー自動設定モードができること。
- 1-4 撮影モードは日本人乳房に適した当センターが必要とする条件設定が考慮できること。
- 1-5 整流方式はインバーター方式であること。
- 1-6 mAs値の設定は3 ~ 400mAs以上であること。
- 1-7 バイオプシー対応機種であること。
- 1-8 電源は単相200VACであること。
- 1-9 X線高電圧発生装置は高周波インバータ方式であること。
- 1-10 最高出力は5kW以上であること。

2 X 線管装置

- 2-1 陽極蓄積熱容量は300000HU以上であること。
- 2-2 陽極の材質はMoを含む多重陽極を有すること。
- 2-3 放射窓材質はBeであること。
- 2-4 付加フィルターはモリブデン及びロジウムであること。
- 2-5 X線管は回転陽極であること。
- 2-6 X線管焦点サイズは大焦点では0.3mm以下、小焦点では0.1mm以下であること。
- 2-7 フィルターを電動で切り替えできる構造であること。

3 撮影装置本体

- 3-1 上下動はフットスイッチでも行えること。
- 3-2 Cアームの回転は、アイソセントリック回転であること。
- 3-3 回転角度表示があること。
- 3-4 グリッドを有すること。
- 3-5 ブッキー装置を有すること。
- 3-6 Cアームの下部にケーブルやカウンターバランス等がない構造であること。
- 3-7 撮影アームは+180° ~ -150°以上の回転角度を有すること。
- 3-8 撮影アームは電動モーター駆動方式であること。
- 3-9 撮影アームの上下動は、電動で、撮影台上面高さが650~1500mmの範囲で移動可能なこと。
- 3-10 FPD - 焦点間距離 (SID)は、密着撮影時で、650mm以上であること。
- 3-11 照射野は、撮影方法に応じて、最適なサイズを設定できる機構を有すること。
- 3-12 被曝線量を測定し、記録する機能を有すること。

4 フラットパネルディテクタ

- 4-1 ピクセルサイズは90 μ m以下であること。
- 4-2 濃度分解能は12bit以上であること。
- 4-3 FPDは一体形成パネルであること。
- 4-4 X線検出方式は直接変換のフラットパネル方式であること。
- 4-5 X線センサー受光面の最大有効範囲は23×29cm以上であること。
- 4-6 画像マトリックスサイズは2016×2816以上であること。
- 4-7 自動曝射制御 (AEC)に準ずる機能を有すること。
- 4-8 露光検出器の位置設定が不要であること。
- 4-9 1.5倍以上の拡大スポット撮影ができる機能を有していること。

5 絞り装置

- 5-1 照射野は上下とカセット及び圧迫板のサイズに自動調節可能なこと。
- 5-2 光照射野用ミラーは、撮影時に自動退避できること。

6 圧迫装置

- 6-1 フットスイッチによる圧迫が可能なこと。
- 6-2 圧迫操作は電動、手いずれでも、行えること。
- 6-3 圧迫圧は最大圧迫圧15 k g以上を設定できること。
- 6-4 X線曝射後に圧迫板が自動的に退避する機能を有すること。
- 6-5 圧迫圧力および乳房厚の数値表示機能を有すること。
- 6-6 乳房の大きさ、スポット撮影等に対応した圧迫板を有すること。

6-7 最適圧迫機構があり、患者に最適な圧迫板を選択できること。

7 安全装置

7-1 緊急停止スイッチを有している。

7-2 バイオプシー用圧迫板を装着時には自動退避機構がロックされる。

8 操作コンソール画像処理装置

8-1 患者情報を入力できる機能を有すること。

8-2 本院既設の放射線部情報システムよりオーダー情報を受信する機能を有すること。

8-3 装置に画像保存のための物理容量80GB以上のハードディスクを有すること。

8-4 画像保存用ハードディスクが非圧縮画像で2000画像以上の容量があること。

8-5 画像確認用の撮影用モニターの解像度は1280×1024ドット以上を有すること。

8-6 本体ハードディスク以外に画像をCD-Rなど保存媒体に保管できる機能を有すること。

8-7 取得した画像は本院既設の最新、最上位バージョンDICOM画像管理サーバーに自動/手動登録できること。

8-8 放射線部門に設置する最新、最上位バージョンDICOMの対応レーザーイメージャーにフィルム（画像データ）を出力する機能を有すること。

8-9 画像の収集・表示を行う機能を有すること。

8-10 画像確認用のモニター（15インチ以上）を有すること。

8-11 ばく射スイッチ（コンソールスイッチ・ハンドスイッチ・フットスイッチ等）を装備すること。

8-12 撮影後、20秒以内に画像確認用モニターに画像表示が可能なこと。

8-13 ばく射間時間（ばく射後～ばく射開始までの時間）が50秒以内であること。

8-14 画像確認用モニター上で、画像の輝度およびコントラストの調節が可能なこと。

8-15 画像確認用モニター上で、画像の拡大率変更、および白黒反転機能を有すること。

8-16 最新、最上位バージョンDICOMで規定されているプロトコルでオーダー情報を通信する機能を有すること。

8-17 最新、最上位バージョンDICOMで規定されているプロトコルで画像の送信に関する機能を有すること。

8-18 収集したデジタル画像1枚あたりの容量が16MB以下であること。

8-19 収集したデジタル画像は12bit以上の濃度分解能を有すること。

8-20 プリント時フィルム上に患者付帯情報（ID・名前・年齢または生年月

日・撮影日・施設名所・フィルムマーク・被曝線量・撮影条件など)が表示されること。

- 8-21 コンソール側でQ/Rできること。
- 8-22 照射録として、撮影条件・被曝線量などの付帯情報が当院既設の放射線情報システム(RIS)に、記録、表示できること。
- 8-23 撮影処理・画像処理はフルオプションであること。

9 読影用画像表示装置

- 9-1 読影用画像表示装置の構成は、患者情報表示用カラーモニター1個および、画像表示用白黒モニター2個の計3個のモニター構成を有すること。
- 9-2 最新機種のワークステーションを有すること。
- 9-3 画像表示用モニターの解像度は、5Mマトリックス以上で2面とすること。
- 9-4 ワークステーションのソフトはフルオプションとすること。
- 9-5 2台のモニターを1セットとして、乳房の左右対称表示、過去に撮影した画像の比較表示機能を有すること。
- 9-6 画像表示用モニター上で、画像の輝度および、コントラストの調整が可能であること。
- 9-7 画像をミラー表示できること。
- 9-8 ビューワー上に患者付帯情報(ID・名前・年齢または生年月日・撮影日・施設名所・フィルムマーク・被曝線量・撮影条件など)全てが表示されること。
- 9-9 画像表示用モニター上で、画像の拡大率変更および画像の一部拡大、機能を有すること。
- 9-10 読影用画像表示装置のハードディスク上に保存されている、同一受診者の過去画像を表示する機能を有すること。
- 9-11 画像保存用ハードディスクは、非圧縮画像で16,000枚以上の容量があること。
- 9-12 マウス、キーボード、およびマンモグラフィ読影用操作キーパッド備えていること。
- 9-13 キーパッドは暗い部屋での利用を想定して、操作を容易にするための低レベルのランプが点灯すること。
- 9-14 画像保管装置としてCD-R及びDVD+Rへの書込みが可能なドライブを備えていること。
- 9-15 コンピュータ検出支援装置を利用した画像の場合、それを表示する機能を有すること。
- 9-16 レーザーイメージャーに画像データを出力する機能を有すること。

10 針生検装置

- 10-1 腹臥位または側臥位または座位で検査が行えること。

- 10-2 検査中の画像は全てデジタル画像として、モニター上に表示できること。
- 10-3 モニター画像上で、針を穿刺する位置決めが可能であること。
- 10-4 座標表示はデカルト座標系 (X,Y,Z) であること。
- 10-5 座標計算された病変の位置へ容易に針を移動できること。
- 10-6 (X,Y)軸に関して針がボタンを押すことにより、自動で移動できること。
- 10-7 病変と針の位置関係を容易に把握できること。
- 10-8 針をピアスする際に針が乳房を貫通する位置にある場合は表示または警告音等で知らせることが可能であること。
- 10-9 画像処理装置は1024マトリックス収集モード、512マトリックス収集モードを有していること。
- 10-10 モニター上で針を穿刺する位置決めができる機能を有すること。
- 10-11 モニター上でターゲットとする病変を決定できる機能を有すること。
- 10-12 位置決めは $\pm 1\text{mm}$ 以下でデジタル表示できること。
- 10-13 マンモトーム接続用アタッチメントを備えていること。
- 10-14 穿刺吸引式生検装置(マンモトーム)を装着できること。
- 10-15 診療報酬点数(乳腺腫瘍画像ガイド下吸引術)がとれる、針生検装置であること。
- 10-16 ニードルガイドを有すること。
- 10-17 撮影にフラットパネルディテクタを使用するデジタルステレオバイオプシー検査が行えること。
- 10-18 2方向から撮影した画像より、デジタル画像収集装置上にて三次元的に穿刺1を決定する機能を有すること。
- 10-19 X,Y,Z各方向による三次元的穿刺位置データを本体に送れること。
- 10-20 ステレオ撮影時のアーム角度が $\pm 15^\circ$ 以上であること。
- 10-21 バイオプシー側臥位検査が可能な検査台を有すること。
- 10-22 頭部及び足部の各支え部の高さ調節が可能なこと。
- 10-23 車輪のある稼動式で、ストッパー機能を有すること。

11 設置条件

- 11-1 デジタルマンモグラフィ装置とPACS、病院情報システム(R I S・H I S)および総合診断システムとを接続すること。
- 11-2 設置後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取扱い要領」に従って納入検査を行うこと。
- 11-3 設置場所については、本院の職員に指示に従うこと。
- 11-4 本院が用意した一次設備(空調、電気設備等)以外に、加湿器、除湿機など、必要となす設備がある場合(単独空調など)は、本調達に含むものとする。
- 11-5 搬入、据付、配管、配線、調整、既設機器との接続、調達、撤去、テ

スト稼働については、本院の診療業務に支障をきたさないよう当センターの職員と協議の上、その指示によること。

- 11-6 関連機器の電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。（搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと。）
- 11-7 管理区域・境界には医療法に定められた設備、掲示、注意事項等を行う。
- 11-8 設置時の漏洩線量測定のコストは納入業者が負担とする。
- 11-9 装置届出費用は納入業者が負担とする。

12 サービス体制

- 12-1 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。
- 12-2 設置から1年間は無償にて点検・調整等を随時行うこと。
- 12-3 神奈川県内にサービスの拠点があり、迅速な対応ができること。
- 12-4 電話回線を使用した遠隔故障診断が行える体制を整えること。
- 12-5 年間を通じて24時間の連絡体制を整えること。
- 12-6 本装置の円滑な運用を実現するための、点検、調節及び技術サポートを行える体制を有すること。
- 12-7 納入検査確認後から1年間は通常の使用により故障又は障害が発生した場合の無償保証に応じること。
- 12-8 メンテナンスは、フルメンテとして、精度管理中央委員会に準ずる測定を年に2回行うこと。
- 12-9 保証期間内にアップグレードが発生した時には、保守業務の一環として行うこと。
- 12-10 本装置導入後、装置の取り扱いに関して、当センターの担当者に教育訓練を行うこと。
- 12-11 業務に支障がないように講ずること。

13 付属品

- 13-1 検体撮影ができる、装置を構築すること。
- 13-2 各種圧迫板はフルオプションであること。
- 13-3 X線防護ガラスを備えること。
- 13-4 標準圧迫板
- 13-5 フェイスガード
- 13-6 拡大撮影用撮影台
- 13-7 バイオプシー検査専用圧迫板
- 13-8 バイオプシー検査専用椅子
- 13-9 日常点検管理ツール（モニターソフト）
- 13-10 無停電電源装置
- 13-11 デジタル用制度管理キット一式

13-12 デジタル、C Rシステム対応T M - 5 セットタイプに準ずるQAセット

13-13 プロテクター（腹部用）Lサイズ 2着 .Mサイズ 3着

13-14 本院が行う撮影・バイオプシーにおいて必要な患者固定具・補助具を準備すること。

14 その他

14-1 （装置導入時）メーカーの設定の中で、最上位ランク機種で、標準装備、フルオプションを付けること。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 現有のサーバーとの接続や今後のP A C Sとの接続も含めネットワーク構築と設置後に神奈川県購入基準による検査を行い基準に適することを条件とする。
- 4 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。
- 5 乳房撮影室に設置が可能なこと。

参考メーカー・機種

- A シーメンス旭メディック株式会社
MAMMOMAT Inspiration 他

多目的デジタルX線TV装置（FPD搭載）仕様書

調達物品の内訳

多目的デジタルX線TV装置（FPD搭載） 一式

<内訳>

1	X線テレビ透視撮影台	1台
2	X線操作卓（遠隔操作卓、近接操作卓）	一式
3	X線管球装置	1台
4	X線検出器（FPD）	1台
5	X線テレビモニター	一式
6	X線高電圧発生装置	1台
7	DR撮影用画像処理装置	一式
8	ネットワークの構築	一式
9	標準付属品	一式

以上、搬入、据付、調整等を含む。

技術的要件

1 X線テレビ透視撮影台

- 1-1 寝台方式はCアーム型保持装置で遠隔操作型TV寝台フルデジタルシステムであること。
- 1-2 Cアームはオーバーテーブルチューブ方式（以下AP位）とアンダーテーブルチューブ方式（以下PA位）の切り替えができること。
- 1-3 Cアームは一体型寝台で、寝台起倒範囲は、 $89^{\circ} \sim 45^{\circ}$ であること。
- 1-4 Cアームの寝台起倒速度は、可変速で、最大速は $5^{\circ}/\text{秒}$ であること。
- 1-5 Cアーム円弧動はAP位時の側面透視、撮影ではCアームが下に配置出来ること。
- 1-6 寝台昇降機能を有し、最低天板高は52cm以下であること。
- 1-7 天板は、X線の吸収が少なく、フラットな形状であること。
- 1-8 Cアーム回転範囲は、 $CRA/CAU=45^{\circ}/45^{\circ}$ 以上であること。
- 1-9 Cアーム単独での縦移動（長手動）は1400mm以上のストロークを有すること。
- 1-10 Cアーム長手動速度は、 $130\text{mm}/\text{sec}$ 以上であること。
- 1-11 寝台昇降範囲は、 81cm 以下で透視撮影可能範囲となること。
- 1-12 天板部の動作は、左右動 380mm 以上、上下動 290mm 以上となること。
- 1-13 天板の大きさは、 $60\text{cm} \times 220\text{cm}$ 以上であること
- 1-14 Cアーム取り付け部と天板距離は、 100cm 以上取れること。
- 1-15 平面検出器の前後動は、 35cm 以上であること。
- 1-16 Cアーム回転時に平面検出器が天板にぶつからないよう自動追従（オートトラッキング機能）があること。

- 2 X線操作卓（遠隔操作卓・近接操作卓）
 - 2-1 操作室用据え置き式遠隔操作卓、撮影室用可動式近接操作卓を備えること。
 - 2-2 寝台情報（Cアーム角度含む）操作ガイドのメッセージ表示が日本語であること。
 - 2-3 デジタル撮影ができ、容易に撮影した画像を呼び出し、確認ができること。
 - 2-4 故障判断、表示機能を有していること。
- 3 X線管球装置
 - 3-1 焦点は2焦点以上を有し、実効焦点寸法は、小焦点0.4mm以下、大焦点0.7mm以下の高速回転形であること。
 - 3-2 使用最高管電圧は、150KV以上であること。
 - 3-3 陽極の最大蓄積熱容量は、600kHU以上であること。
 - 3-4 冷却ファンにて、冷却できること。
- 4 X線検出器（FPD）
 - 4-1 最大入力視野は30cm角以上とし、4段階以上の視野の切り替えが出来ること。
 - 4-2 画素サイズは194 μ m以下であること。
 - 4-3 検出器マトリクスサイズは2048 \times 1536以上であること。
 - 4-4 装置の起動時間が早く、管理がしやすいこと。
- 5 X線テレビモニター
 - 5-1 撮影室モニターは天井吊り式とし、2台の液晶モニターを設置すること。操作室側でも同様の画像を確認出来るよう、遠隔操作卓内蔵モニターと合わせシステムモニターとは別に1台設置すること。
 - 5-2 DR装置の検査用遠隔操作卓内蔵モニターとして15インチ以上備えること。
 - 5-3 撮影室モニターは、18インチ以上備えること。
- 6 X線高電圧装置
 - 6-1 高電圧発生方式は、インバータ方式であること。
 - 6-2 発生出力は50kW以上であること。
 - 6-3 短時間定格出力は100kV時500mA以上、長時間定格出力は125kV時4mA以上であること。
 - 6-4 撮影管電圧設定は40～150kVの範囲を1kVステップで設定出来ること。
 - 6-5 撮影管電流設定は10～800mAの範囲を20ステップで設定出来ること。
 - 6-6 撮影管時間設定は1.0msec～8.0secの範囲を40ステップ以上設定出来ること。

- 6-7 アナトミカルプログラム撮影を最大190種類以上有すること。
- 6-8 透視管電圧設定は50～125kVの範囲を1kVステップで設定出来ること。
- 6-9 30/15fpsのパルス透視機能を有すること。
- 6-10 X線管球の負荷、陽極蓄積熱量が常に管理できること。
- 6-11 CPU制御による、管電圧/管電流の自己調整機能を有すること。

7 DR撮影用画像処理装置

- 7-1 オペレーティングシステムは、日本語版Windows2000以上であること。
- 7-2 CPUは、2GHz以上であること。
- 7-3 2048×1536マトリクス原画像を6,000枚以上、1024×1024マトリクス原画像を24,000枚以上記憶できる磁気ディスク装置を有すること。
- 7-4 収集モードとして単発撮影と連続撮影が可能なこと
- 7-5 連続撮影モードでの画像収集マトリクスサイズは下記以上であること
 - 2048×1536マトリクスは、10bit. 2,5fps
 - 1024×1024マトリクスは、10bit. 6fps
- 7-6 1024×1024マトリクス30fps以上のデジタル透視が可能であること。
- 7-7 透視画像画像処理として黒つぶれを補正する機能があること
- 7-8 透視画像の最終画像を表示できること
- 7-9 上下左右反転機能を有すること
- 7-10 画像処理として黒つぶれを補正する機能があること
- 7-11 カーブを自動的に補正できること
- 7-12 ウィンドウ処理機能があること
- 7-13 画像強調処理機能があること
- 7-14 そのほか撮影処理、画像処理機能は、フルオプションにすること。
- 7-15 外部の画像記録メディア（DVD-RAM）に撮影画像を保管すること
- 7-16 レーザーイメージャーと接続し画像データを出力できること

8 ネットワークの構築

- 8-1 既存のサーバーに接続すること（東芝製）。また、PACS導入時にはPACSサーバーに接続させる準備ができていること。
- 8-2 既存のサーバー、PACSサーバーの画像が装置本体またはワークステーションで読み込み、閲覧、出力ができること。
- 8-3 検査完了後、画像データ保存がバックグラウンドで可能なこと。
- 8-4 DICOM MWM通信に対応し、放射線科会計システム（RIS）から患者情報、撮影条件を取得可能であること。

9 標準付属品

- 9-1 落下防止のためロングハンドグリップを備えること
- 9-2 圧迫筒を備えること
- 9-3 ショルダレストを備えること

- 9-4 フットレストを備えること
- 9-5 天板マットを備えること
- 9-6 患者固定バンドを備えること
- 9-7 操作マニュアルは日本語であること
- 9-8 放射線防護用品として防護エプロン5枚ネックガード5枚を備えること
- 9-9 天井取り付け式防護システムを備えること
- 9-10 操作卓、画像処理用の椅子（必要数）

10 据付、サービス体制、その他

(1) 据付

- 10-1-1 電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。（搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと。）
- 10-1-2 当センターの空調設備、電源設備等以外に必要な用事を準備すること。
- 10-1-3 医療法に適する撮影室、撮影室の天井、壁及び床等の工事を行うこと。
- 10-1-4 撮影室、操作室、機械室及びその他の部屋に機器の最大発熱量にみあう空調を設置すること。（空調は患者の必要に応じて個別に室温調整ができること）
- 10-1-5 撮影室の照明は照度調整ができること（調光式ダウンライト）。また、調整は撮影室、操作室両方で可能なこと。"
- 10-1-6 検査室における患者監視用モニターを設置すること。
- 10-1-7 設置に関する届出に必要な書類、注意事項の掲示の準備をすること。（漏洩線量の測定、施設の境界、医療法施行規則の案内等。書類作成費、申請諸費用を含む。）
- 10-1-8 医療法に定められた設備、掲示、注意事項等を行うこと。
- 10-1-9 設置後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取扱い要領」に従って納入検査を行うこと。
- 10-1-10 購入基準に満たない装置については、基準達成まで調整、交換を行うこと。
- 10-1-11 酸素吸引装置を適切な場所に設置すること。

(2) サービス体制

- 10-2-1 装置故障に対して迅速なサービス体制を有すること。
- 10-2-2 納入後1年間は、通常使用により故障した場合の無償補償に応じること。
- 10-2-3 本装置導入後、装置取扱いに関して当センターの担当者に教育訓練を行うこと。
- 10-2-4 カスタマーコール等、24時間の連絡体制が整っていること。

- 10-2-5 保障期間内に、アップグレードが発生した時には保守業務の一環として行うこと。
- 10-2-6 24時間365日体制で、電話対応のみならず、物品供給、出勤に対応できること。
- 10-2-7 ブロードバンドによる遠隔サービスを行うこと。（セキュリティーを含む）

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 入札機器は、納入後においても装置に必要な消耗品及び故障時等に対して物品の安定した供給が確保されていること。
- 4 内視鏡X線TV室に設置が可能なこと。

参考メーカー・機種

- A 株式会社日立メディコ
デジタルX線多目的透視撮影システム VersiFlex Apla 他
- B 東芝メディカルシステムズ
多目的デジタルX線TVシステム Ultimax80 他

全身用コンピュータ断層撮影装置仕様書

調達物品の内訳

全身用コンピュータ断層撮影装置 一式

<内訳>

1	スキャナー本体（ガントリー）	一式
2	X線検出器	一式
3	X線管	一式
4	X線高電圧発生装置	一式
5	撮影寝台（テーブル）	一式
6	操作コンソール・コンピュータ	一式
7	撮影（スキャン）機能	一式
8	画像処理機能	一式
9	独立型3次元画像処理ワークステーション	一式
10	造影剤自動注入器	一式
11	付属周辺機器等	一式
12	ネットワーク接続	一式
13	据付、調整	
14	教育訓練	
15	サービス体制	

基本的要件

- 1 スキャンスピードが高速であること。
- 2 マルチスライスヘリカル（らせん状）スキャンが可能であること。
- 3 1回転のスキャンで64列の多断面撮影ができること。
- 4 大容量のX線管を搭載していること。
- 5 データの処理速度が速いこと。
- 6 至適スキャンタイミング機能を有していること
- 7 CT透視機能を有すること。
- 8 3次元画像処理機能を有すること。
- 9 心電同期システムを有していること。
- 10 CT用造影剤注入装置を有すること。
- 11 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続・出力できること。
- 12 画像サーバー・PACS等に接続し、新病院移転時において最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 13 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録等ができること。
- 14 故障・保守に関して、遅滞無く迅速に対応すること。

技術的要件

- 1 スキャナー本体（ガントリー）

- 1-1 X線管と検出器が一体となって連続回転する第三世代方式であること。
- 1-2 撮影方法はコンベンショナルスキャン及びらせん状スキャンができること。
- 1-3 最短回転時間は1回転あたり0.35秒以下であること。
- 1-4 撮影領域は最大50cm以上であること。
- 1-5 ガントリー開口径は70cm以上であること。
- 1-6 ガントリー傾斜角は前後ともに30°以上であること。
- 1-7 呼吸息止め指示スピーカー（オートボイス）を有すること。

2 X線検出器

- 2-1 1回転同時64スライス以上のデータ収集が可能であること。
- 2-2 X線複数列検出器はX線利用効率の高い固体検出器であること。
- 2-3 X線複数列検出器の回転方向（XY方向）の検出器チャンネル数は実装で672ch以上であること。
- 2-4 X線複数列検出器の体軸方向（Z方向）のDAS数は実質64ch以上であること。
- 2-5 X線複数列検出構造は1回のスキャンデータから異なるスライス厚を構成できる構造であること。
- 2-6 最小撮影スライス厚は0.625mm以下であること。
- 2-7 空間分解能は0.35mm以下であること。

3 X線管

- 3-1 X線管の陽極熱容量は実質7.5MHU以上であること。
- 3-2 X線管の最大陽極冷却率は実質1,300KHU/分以上であること。
- 3-3 X線管焦点は二焦点以上であり、全ての焦点サイズがIEC規格1.6mm以下であること。
- 3-4 X線管を交換する場合は、新品と交換すること。

4 X線高電圧発生装置

- 4-1 定格出力は60kW以上であること。
- 4-2 X線管電圧は最大135KV以上の出力が可能であること。
- 4-3 X線管電流は最大500mA（120kV使用時）以上であること。

5 撮影寝台（テーブル）

- 5-1 天板の材質、寝台と撮影オプションの接続部分に金属等が使用されていないこと。
- 5-2 撮影テーブルの最低高さは53cm以下であること。
- 5-3 撮影可能範囲が150cm以上であること。
- 5-4 撮影天板の水平移動速度は最大130mm/秒以上であること。
- 5-5 撮影テーブル移動再現性精度は±0.25mm以下であること。

- 5-6 撮影テーブル許容最大荷重は200kg以上であること。
- 5-7 ボタン一つでホームポジションへテーブル、ガントリーを戻す機能を有すること。

6 操作コンソール・コンピュータ

- 6-1 ディスプレイモニターは19 インチ以上の液晶カラーモニターを2台以上有すること。
- 6-2 マウス、キーボードを有すること。
- 6-3 同時平行処理が可能であること。
- 6-4 画像再構成マトリクス数は、512×512 以上であること。
- 6-5 画像表示マトリクス数は、1,024×1,024 以上であること。
- 6-6 CPUのbit数/メモリ容量は、32bit/2GB 以上であること。
- 6-7 磁気ディスクは400GB 以上の容量を有していること。
- 6-8 磁気ディスク内に、画像データで160,000スライス以上の保存が可能であること。
- 6-9 システムや画像等のデータバックアップのため、CDやDVD等の媒体に保存読込が可能であること。
- 6-10 生データは保存システムに保存可能であること。
- 6-11 撮影プロトコールは360 種類以上設定可能であること。
- 6-12 画像計算時間は、コンビーム補正を含めた計算方法かつ512×512 マトリクスで、最短0.0625秒以下であること。
- 6-13 オートボイス機能を有し、任意録音機能を有していること。
- 6-14 撮影前に画像再構成領域中心及び撮影領域サイズ、画像再構成関数並びにスライス厚の任意設定が3種類以上可能であること。
- 6-15 撮影中に画像計算された画像から、MPR画像を自動構築する機能を有すること。
- 6-16 造影剤の関心領域内濃度を確認し、最適なタイミングでの撮影を支援する機能を有していること。
- 6-17 被曝線量を低減するための体厚による管電流制御を自動で行える機能を有していること。
- 6-18 透過X線の線質変化に対する補正機能（ビームハードニング補正など）が装備されていること。
- 6-19 アーチファクトを低減する機能を有していること。
- 6-20 撮影進行状況をモニタリングできる機能を有していること。
- 6-21 ガントリーの傾斜操作を、操作コンソールから遠隔操作することが可能であること。
- 6-22 画像ネットワークの対応は最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠していること。
- 6-23 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。

- 6-24 H I S や R I S と接続し、患者情報の送受信・登録等ができること。
- 6-25 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に最新・最上位バージョンのDICOM規格で接続・出力できること。

7 撮影（スキャン）機能

- 7-1 スキャン位置決め画像の撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-2 コンベンショナルスキャンの撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-3 らせん状スキャンは最大連続60秒以上できること。
- 7-4 らせん状スキャンの撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-5 最大のピッチファクター（テーブル移動距離/撮影ビーム幅）は1.5以上であること。
- 7-6 らせん状スキャンにおいて被曝低減を目的とした自動X線量コントロール機能（AEC）を有すること。
- 7-7 冠動脈検査で被ばく線量を低減できる機能を有すること。
- 7-8 心臓用画像再構成においては実効時間分解能の高い画像を得られること。
- 7-9 心電同期撮影のための心電図モニターを設置すること。
- 7-10 心電計と同期しながらスキャンを行うシステムを有すること。
- 7-11 心電図と同期した画像再構成を行う機能を有すること。
- 7-12 心電同期撮影時の撮影スライス厚は1mm未満で撮影が可能であること。
- 7-13 C T 透視を行いながら、近接ディスプレイモニターで3断面以上画像表示できること。
- 7-14 C T 透視において操作卓でX線の制御、画像表示制御ができること。
- 7-15 造影剤自動注入器と連動し、同期撮影が可能なこと。
- 7-16 その他撮影機能のオプションを最大限付属すること。

8 画像処理機能

- 8-1 駒井式定位脳手術装置によるC T 誘導下脳手術を支援する機能を有すること。
- 8-2 体脂肪を解析するソフトウェアを有すること。
- 8-3 脳血流解析システムを有すること。
- 8-4 基本的な3次元画像処理機能を有すること。
- 8-5 3次元画像処理機能は、ボリュームレンダリング処理、MPR、CPR、最大値投影法、等を有していること。
- 8-6 心臓C T 撮影のデータを解析（心容積算出、EFなど）する心機能解析ソフトを有すること。
- 8-7 その他画像処理機能のオプションを最大限付属すること。

9 独立型3次元画像処理ワークステーション

- 9-1 C T 装置の画像データをD I C O M 規格で読み込み、1シリーズあたり1,000枚以上の画像からMPR,CPR,ホリウムレンダリング、等が高速で処理、

表示可能な独立型 3 次元画像処理ワークステーションを備えること。

- 9-2 CPUはIntel Xeon QuadCore 3.16GHz DualCPUを実装していること。
- 9-3 メモリー容量は 8 GB以上を実装すること。
- 9-4 対角 21 インチ以上のカラーディスプレイを有すること。
- 9-5 マウス、キーボードを有すること。
- 9-6 カラーレーザープリンターまたはカラー昇華形プリンターを設置し接続すること。
- 9-7 オペレーティングシステムおよびデータを格納するために、物理的容量 100GB以上の内蔵磁気ディスクを有すること。
- 9-8 CT装置との画像転送は、秒間50画像以上の速度で可能であること。
- 9-9 画像観察において、シネ表示、ページング表示が可能であること。
- 9-10 画像保存の記録媒体はCD-R及びDVDであること。
- 9-11 最新・最上位バージョンのDICOM規格に対応・サポートしていること。
- 9-12 体脂肪を解析するソフトウェアを有すること。
- 9-13 脳血流解析システムを有すること。
- 9-14 仮想内視鏡表示ができること。
- 9-15 血管の自動中心線描出が可能であること。
- 9-16 心臓冠動脈解析及び心機能解析が可能であること。
- 9-17 大腸解析機能を有すること。
- 9-18 骨はずし処理及び血管抽出処理が自動で行えること。
- 9-19 その他画像処理機能のオプションを最大限付属すること。
- 9-20 ワークステーションで作成した3次元画像をドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に最新・最上位バージョンのDICOM規格で接続・出力できること。
- 9-21 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。

10 造影剤自動注入機

- 10-1 造影剤と生理食塩水を使用できる 2 シリンジ型であること。
- 10-2 国内販売の50ml ~ 150mlの造影剤(シリンジ製剤が使用可能であること。
- 10-3 拡張のためのCFカードスロットを装備していること。
- 10-4 造影剤注入速度の可変注入が可能であること。
- 10-5 ヘッド部分は天井懸垂式で水平方向に360度回転可能なこと。
- 10-6 CT装置と連動し、同期撮影が可能なこと。

11 付属周辺機器等

- 11-1 患者生体情報監視モニター(血圧・脈拍・酸素飽和度心電図等)を心電同期撮影用心電図モニターとは別に 1 式設置すること。
- 11-2 患者用各種固定具・付属ファントム・それらを収納する整理用物品棚を設置すること。

- 11-3 操作マニュアルは日本語のものを用意すること。
- 11-4 操作コンソールやコンピュータ、独立型3次元画像処理ワークステーション等を操作するのに適した、机、いす等を必要分設置すること。
- 11-5 C T検査室内の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 11-6 C T検査室外廊下等の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 11-7 大容量造影剤保温器（恒温器）を1台設置すること。
- 11-8 天井懸垂式无影灯を1式設置すること。
- 11-9 検査室と操作室を個別に音量調節できる患者用BGM装置1式設置すること。
- 11-10 検査室と操作室での明瞭な相互通話が可能なマイクとスピーカーを1式設置すること。
- 11-11 緊急時などにC T室等から読影室などの医師とすぐに連絡ができるようインターフォン等を1式設置すること。
- 11-12 患者更衣用、貴重品収納用のロッカーをそれぞれ必要分納入すること。
- 11-13 精度管理のためのPCを1台以上納入すること。
- 11-14 その他付属品・備品等は最大限付属すること。

12 ネットワーク接続

- 12-1 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像を出力できること。
- 12-2 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 12-3 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録・撮影条件を照射録に転送することができること。

13 据付・調整

- 13-1 導入装置の設置、関連機器の搬入据え付けに伴う附帯工事を行うこと。
- 13-2 装置の搬入、据付、配管配線及び調整を行うこと。
- 13-3 装置導入後ソフトウェアのバージョンアップはこれを無償で実施すること。
- 13-4 C T検査室、操作室に最大発熱量に見合う空調設備を設置すること。

14 教育訓練

- 14-1 本装置が有効に稼動するために教育訓練を行うこと。
- 14-2 本装置の日本語による取り扱い説明書を2部有すること。
- 14-3 当センターが必要と認めたときは追加の教育訓練を行うこと。

15 サービス体制

- 15-1 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 15-2 電話回線を使用したオンラインでの保守管理ができること。
- 15-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品について安定的な供給が確保されていること。
- 15-4 年間を通じて24時間以内の迅速な修理ができること及び専属の医療点検技術者が保守点検を行うこと。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 CT室1に設置できること。

参考メーカー・機種

- A シーメンス旭メディック株式会社
SOMATOM Definition AS 他
- B 東芝メディカルシステムズ株式会社
東芝スキャナ Aquilion64 TSX-101A/HA 他

全身用コンピュータ断層撮影装置（IVR対応）仕様書

調達物品の内訳

全身用コンピュータ断層撮影装置（IVR対応） 一式

<内訳>

1	スキャナー本体（ガントリー）	一式
2	X線検出器	一式
3	X線管	一式
4	X線高電圧発生装置	一式
5	撮影寝台（テーブル）	一式
6	操作コンソール・コンピュータ	一式
7	撮影（スキャン）機能	一式
8	画像処理機能	一式
9	移動型Cアーム外科用X線イメージ装置	一式
10	造影剤自動注入器	一式
11	付属周辺機器等	一式
12	ネットワーク接続	一式
13	据付、調整	
14	教育訓練	
15	サービス体制	

基本的要件

- 1 スキャンスピードが高速であること。
- 2 マルチスライスヘリカル（らせん状）スキャンが可能であること。
- 3 1回転のスキャンで64列の多断面撮影ができること。
- 4 大容量のX線管を搭載していること。
- 5 データの処理速度が速いこと。
- 6 至適スキャンタイミング機能を有していること
- 7 CT透視機能を有すること。
- 8 3次元画像処理機能を有すること。
- 9 心電同期システムを有していること。
- 10 CT用造影剤注入装置を有すること。
- 11 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続・出力できること。
- 12 画像サーバー・PACS等に接続し、新病院移転時において最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 13 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録等ができること。
- 14 移動型Cアーム外科用X線イメージ装置を同室に設置し、IVR CTとして対応できるようにすること。
- 15 故障・保守に関して、遅滞無く迅速に対応すること。

技術的要件

1 スキャナー本体（ガントリー）

- 1-1 X線管と検出器が一体となって連続回転する第三世代方式であること。
- 1-2 ガントリー回転方式がダイレクトドライブ方式であること。
- 1-3 撮影方法はコンベンショナルスキャン及びらせん状スキャンができること。
- 1-4 最短回転時間は1回転あたり0.35秒以下であること。
- 1-5 撮影領域は最大50cm以上であること。
- 1-6 ガントリー開口径は70cm以上であること。
- 1-7 ガントリー傾斜角は前後ともに30°以上であること。
- 1-8 呼吸息止め指示スピーカー（オートボイス）を有すること。

2 X線検出器

- 2-1 1回転同時64スライス以上のデータ収集が可能であること。
- 2-2 X線複数列検出器はX線利用効率の高い固体検出器であること。
- 2-3 X線複数列検出器の回転方向（XY方向）の検出器チャンネル数は実装で672ch以上であること。
- 2-4 X線複数列検出器の体軸方向（Z方向）のDAS数は実質64ch以上であること。
- 2-5 X線複数列検出構造は1回のスキャンデータから異なるスライス厚を構成できる構造であること。
- 2-6 最小撮影スライス厚は0.625mm以下であること。
- 2-7 空間分解能は0.35mm以下であること。

3 X線管

- 3-1 X線管の陽極熱容量は実質7.5MHU以上であること。
- 3-2 X線管の最大陽極冷却率は実質1,300KHU/分以上であること。
- 3-3 X線管焦点は二焦点以上であり、全ての焦点サイズがIEC規格1.6mm以下であること。
- 3-4 X線管を交換する場合は、新品と交換すること。

4 X線高電圧発生装置

- 4-1 定格出力は60kW以上であること。
- 4-2 X線管電圧は最大135KV以上の出力が可能であること。
- 4-3 X線管電流は最大500mA（120kV使用時）以上であること。

5 撮影寝台（テーブル）

- 5-1 天板の材質、寝台と撮影オプションの接続部分に金属等が使用されていないこと。

- 5-2 撮影テーブルの最低高さは53cm以下であること。
- 5-3 撮影可能範囲が150cm 以上であること。
- 5-4 撮影天板の水平移動速度は最大130mm/秒以上であること。
- 5-5 撮影テーブル移動再現性精度は ± 0.25 mm以下であること。
- 5-6 撮影テーブル許容最大荷重は200kg以上であること。
- 5-7 ボタン一つでホームポジションへテーブル、ガントリーを戻す機能を有すること。

6 操作コンソール・コンピュータ

- 6-1 ディスプレイモニターは19インチ以上の液晶カラーモニターを2台以上有すること。
- 6-2 マウス、キーボードを有すること。
- 6-3 同時平行処理が可能であること。
- 6-4 画像再構成マトリクス数は、 512×512 以上であること。
- 6-5 画像表示マトリクス数は、 $1,024 \times 1,024$ 以上であること。
- 6-6 CPUのbit数/メモリ容量は、32bit/2GB 以上であること。
- 6-7 磁気ディスクは400GB以上の容量を有していること。
- 6-8 磁気ディスク内に、画像データで160,000スライス以上の保存が可能であること。
- 6-9 システムや画像等のデータバックアップのため、CDやDVD等の媒体に保存読込が可能であること。
- 6-10 生データは保存システムに保存可能であること。
- 6-11 撮影プロトコールは360種類以上設定可能であること。
- 6-12 画像計算時間は、コンビーム補正を含めた計算方法かつ 512×512 マトリクスで、最短0.0625秒以下であること。
- 6-13 オートボイス機能を有し、任意録音機能を有していること。
- 6-14 撮影前に画像再構成領域中心及び撮影領域サイズ、画像再構成関数並びにスライス厚の任意設定が3種類以上可能であること。
- 6-15 撮影中に画像計算された画像から、MPR画像を自動構築する機能を有すること。
- 6-16 造影剤の関心領域内濃度を確認し、最適なタイミングでの撮影を支援する機能を有していること。
- 6-17 被曝線量を低減するための体厚による管電流制御を自動で行える機能を有していること。
- 6-18 透過X線の線質変化に対する補正機能（ビームハードニング補正など）が装備されていること。
- 6-19 アーチファクトを低減する機能を有していること。
- 6-20 撮影進行状況をモニタリングできる機能を有していること。
- 6-21 ガントリーの傾斜操作を、操作コンソールから遠隔操作することが可能であること。

- 6-22 画像ネットワークの対応は最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠していること。
- 6-23 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 6-24 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録等ができること。
- 6-25 ドラيفイルムイメージャー・カラープリンター等に最新・最上位バージョンのDICOM規格で接続・出力できること。

7 撮影（スキャン）機能

- 7-1 スキャン位置決め画像の撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-2 コンベンショナルスキャンの撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-3 らせん状スキャンは最大連続60秒以上できること。
- 7-4 らせん状スキャンの撮影範囲は最大150cm以上であること。
- 7-5 最大のピッチファクター（テーブル移動距離/撮影ビーム幅）は1.5以上であること。
- 7-6 らせん状スキャンにおいて被曝低減を目的とした自動X線量コントロール機能（AEC）を有すること。
- 7-7 冠動脈検査で被ばく線量を低減できる機能を有すること。
- 7-8 心臓用画像再構成においては実効時間分解能の高い画像を得られること。
- 7-9 心電同期撮影のための心電図モニターを設置すること。
- 7-10 心電計と同期しながらスキャンを行うシステムを有すること。
- 7-11 心電図と同期した画像再構成を行う機能を有すること。
- 7-12 心電同期撮影時の撮影スライス厚は1mm未満で撮影が可能であること。
- 7-13 CT透視を行いながら、近接ディスプレイモニターで3断面以上画像表示できること。
- 7-14 CT透視において操作卓でX線の制御、画像表示制御ができること。
- 7-15 造影剤自動注入器と連動し、同期撮影が可能なこと。
- 7-16 その他撮影機能のオプションを最大限付属すること。

8 画像処理機能

- 8-1 駒井式定位脳手術装置によるCT誘導下脳手術を支援する機能を有すること。
- 8-2 体脂肪を解析するソフトウェアを有すること。
- 8-3 脳血流解析システムを有すること。
- 8-4 基本的な3次元画像処理機能を有すること。
- 8-5 3次元画像処理機能は、ボリュームレンダリング処理、MPR、CPR、最大値投影法、等を有していること。
- 8-6 心臓CT撮影のデータを解析（心容積算出、EFなど）する心機能解析ソフトを有すること。
- 8-7 その他画像処理機能のオプションを最大限付属すること。

9 移動型Cアーム外科用X線イメージ装置

- 9-1 X線管は全ての焦点サイズが0.6mm以下であること。
- 9-2 X線管陽極熱容量は40kHU以上であること。
- 9-3 X線高電圧発生装置については制御方式がインバータ方式であること。
- 9-4 X線管電圧は最大110kV以上であること。
- 9-5 X線管電流は最大16mA以上であること。
- 9-6 I.I.サイズは9インチ(23cm)以上であること。
- 9-7 I.I.の視野サイズは2種類以上切り替えが可能であること。
- 9-8 I.I.のTVカメラは撮像素子がCCDで512×512マトリックス以上であること。
- 9-9 Cアームの構造は、CTの撮影寝台を利用した場合に、CT本体や寝台に接触・干渉しない構造であること。
- 9-10 CT装置の撮影テーブルを使用して、IVRを行うことが可能であること。
- 9-11 パルス透視が可能であること。
- 9-12 DSA撮影機能を有すること。
- 9-13 DSA撮影機能は4フレーム/秒以上であることが望ましい。
- 9-14 大量の画像を保存するのに十分な磁気ディスク容量があること。
- 9-15 ディスプレイモニターは17インチ以上のモニターを2台以上有すること。
- 9-16 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 9-17 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に最新・最上位バージョンのDICOM規格で接続・出力できること。
- 9-18 DSAなどの血管撮影のための造影剤自動注入装置を付属すること。
- 9-19 その他撮影・画像処理機能・付属品・DICOM対応のオプションを最大限付属すること。

10 造影剤自動注入機

- 10-1 造影剤と生理食塩水を使用できる2シリンジ型であること。
- 10-2 国内販売の50ml～150mlの造影剤(シリンジ製剤が使用可能であること。
- 10-3 拡張のためのCFカードスロットを装備していること。
- 10-4 造影剤注入速度の可変注入が可能であること。
- 10-5 ヘッド部分は天井懸垂式で水平方向に360度回転可能なこと。
- 10-6 CT装置と連動し、同期撮影が可能なこと。

11 付属周辺機器等

- 11-1 患者生体情報監視モニター(血圧・脈拍・酸素飽和度心電図等)を心電同期撮影用心電図モニターとは別に1式設置すること。
- 11-2 患者用各種固定具・付属ファントム・それらを収納する整理用物品棚を

設置すること。

- 11-3 操作マニュアルは日本語のものを用意すること。
- 11-4 操作コンソールやコンピュータ、独立型3次元画像処理ワークステーション等を操作するのに適した、机、いす等を必要分設置すること。
- 11-5 C T検査室内の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 11-6 C T検査室外廊下等の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 11-7 大容量造影剤保温器（恒温器）を1台設置すること。
- 11-8 天井懸垂式無影灯を1式設置すること。
- 11-9 検査室と操作室を個別に音量調節できる患者用B G M装置1式設置すること。
- 11-10 検査室と操作室での明瞭な相互通話が可能なマイクとスピーカーを1式設置すること。
- 11-11 緊急時などにC T室等から読影室などの医師とすぐに連絡ができるようインターフォン等を1式設置すること。
- 11-12 患者更衣用、貴重品収納用のロッカーをそれぞれ必要分納入すること。
- 11-13 精度管理のためのP Cを1台以上納入すること。
- 11-14 その他付属品・備品等は最大限付属すること。

12 ネットワーク接続

- 12-1 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像を出力できること。
- 12-2 画像サーバー・P A C S等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 12-3 H I SやR I Sと接続し、患者情報の送受信・登録・撮影条件を照射録に転送すること等ができること。

13 据付・調整

- 13-1 導入装置の設置、関連機器の搬入据え付けに伴う附帯工事を行うこと。
- 13-2 装置の搬入、据付、配管配線及び調整を行うこと。
- 13-3 装置導入後ソフトウェアのバージョンアップはこれを無償で実施すること。
- 13-4 C T検査室、操作室に最大発熱量に見合う空調設備を設置すること。

14 教育訓練

- 14-1 本装置が有効に稼動するために教育訓練を行うこと。
- 14-2 本装置の日本語による取り扱い説明書を2部有すること。
- 14-3 当センターが必要と認めたときは追加の教育訓練を行うこと。

15 サービス体制

- 15-1 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 15-2 電話回線を使用したオンラインでの保守管理ができること。
- 15-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品について安定的な供給が確保されていること。
- 15-4 年間を通じて24時間以内の迅速な修理ができること及び専属の医療点検技術者が保守点検を行うこと。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 CT室2に設置できること。

参考メーカー・機種

- A シーメンス旭メディック株式会社
SOMATOM Definition AS
ARCADIS Avantic 他
- B 東芝メディカルシステムズ株式会社
東芝スキャナ Aquilion64 TSX-101A/HA
外科用X線装置 SXT1000A 他

調達物品の内訳

3 T超伝導磁気共鳴画像診断装置システム	一式
<内訳>	
1 超伝導磁気共鳴画像診断装置	一式
1-1 マグネット・ガントリーシステム	一式
1-2 傾斜磁場システム	一式
1-3 RFシステム	一式
1-4 RFコイル	一式
1-5 撮像用患者テーブル	一式
1-6 制御システム	一式
1-7 操作コンソール	一式
1-8 撮像画像アプリケーション	一式
1-9 高速・超高速撮像法	一式
1-10 MRアンギオグラフィ	一式
1-11 EPI法	一式
2 ネットワーク対応システム	一式
2-1 ネットワーク対応システム	一式
2-2 画像診断用ワークステーション	一式
3 付属周辺機器	一式
3-1 患者管理モニター	一式
3-2 患者監視モニター	一式
3-3 造影剤自動注入機	一式
3-4 患者用音響システム	一式
3-5 非磁性体関連機器	一式
3-6 MRI室内付属品	一式
4 その他	
4-1 据付、調整	
4-2 教育訓練	
4-3 保守体制	
4-4 その他	

基本的要件

- 1 マグネット形式は超電導方式で静磁場強度は3テスラであること。
- 2 腫瘍撮像に適したコイルシステムを有すること。
- 3 鎮静下の患者の検査と安全のための対策が十分であること。
- 4 腫瘍の撮像能力が高いこと。
- 5 高性能画像処理コンソールを搭載していること。
- 6 当センターの医療情報システムと放射線部門管理システムと接続し交換情報の授受が可能であること。
- 7 画像保存媒体は、DICOM規格に準拠した画像データの転送が可能であること。

- 8 故障保守に関する不具合が発生した場合、遅滞なく対応すること。
- 9 最高グレードであること。
- 10 ソフト（アプリケーション含む）、ハードともに標準装備及びオプションすべて装備すること。

技術的要件

1 超伝導磁気共鳴画像診断装置

1-1 マグネット・ガントリーシステム

- 1-1-1 マグネット形式は、超電導方式で稼働静磁場強度は3Tであること。
- 1-1-2 アクティブシールド方式の磁気シールドを有すること。
- 1-1-3 漏洩磁場の5ガウスラインは、3.0m×5.2m以下であること。
- 1-1-4 静磁場の均一度は、VRMS測定法における40cm球状領域で1.2ppm以下であること。
- 1-1-5 磁場の均一度を向上させるシム機能、患者毎の自動シム機能を有すること。
- 1-1-6 ボア内径は、水平・垂直方向に各々60cm以上であること。
- 1-1-7 マグネットの長さはカバーを装着した状態で173cm以下であること。
- 1-1-8 マグネット重量6.5t以下であること。
- 1-1-9 液体ヘリウム消費量は、0.01L/h以下であること。
- 1-1-10 患者の状態を確認するため、監視カメラ及び表示用カラーモニターを有すること。
- 1-1-11 エマージェンシーコール機能を有すること。
- 1-1-12 ヘッドフォンシステムを有すること。

1-2 傾斜磁場システム

- 1-2-1 最大傾斜磁場強度は、X/Y/Z各軸に対して45mT/m以上であること。
- 1-2-2 最大傾斜磁場強度への立ち上がり時間は、X/Y/Z各軸に対して0.3msec以下であること。
- 1-2-3 最大スリューレイトは、X/Y/Z各軸に対して200mT/m/ms以上であること。
- 1-2-4 傾斜磁場コイルシステムは、ハードウェア及びソフトウェアの両面から騒音対策施されていること。
- 1-2-5 傾斜磁場デューティサイクルが100%であること。

1-3 RFシステム

- 1-3-1 RFシステムは、送受信ともデジタル方式で、RF調整は自動チューニングであること。
- 1-3-2 複数のフェーズドアレイコイルを32チャンネル以上同時に接続でき、その各々チャンネルに個別に対応できる独立したレシーバを有すること。

1-4 RFコイル

- 1-4-1 異なる複数のコイルを同時使用可能であること。
- 1-4-2 8チャンネル以上の頭部用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-3 4チャンネル以上の頸部用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-4 脊髄用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-5 乳房専用コイルを有すること。
- 1-4-6 膝関節コイルを有すること。
- 1-4-7 コイル収納用の専用カートを有すること。
- 1-4-8 上記提案の各コイルは各々の素子が持つ位置情報を利用して撮像時間を短縮する平行イメージング法に対応していること。
- 1-4-9 販売しているすべてのコイルを付属すること。またコイルは最大チャンネル数のものであること。

1-5 患者テーブル

- 1-5-1 患者寝台の可動形式は電動式であること。
- 1-5-2 水平および垂直の両方向へ稼動可能な患者テーブルの最大耐荷重は、250kg以上であること。
- 1-5-3 患者テーブルの高さは、床上52cm以下まで下げられること。
- 1-5-4 テーブル位置決めは、光学指示器により指定された位置が自動的に撮像領域の中心に移動する機能を有すること。
- 1-5-5 コイルのケーブルや呼吸同期、心電図同期に使用される生理信号ケーブルはテーブル動作時に巻き込まれない構造になっていること。

1-6 制御処理システム

- 1-6-1 メインコンピュータは、主記憶容量が4GB、クロック周波数2.0GHz以上であり、デュアルCPU対応であること。
- 1-6-2 メインコンピュータには、72GB以上の磁気ディスクが搭載されていること。
- 1-6-3 画像データは、ネットワークを介して、DICOM Ver.3.0規格で転送可能であること。
- 1-6-4 イメージプロセッサは、主記憶容量が8GB以上、クロック周波数2.0GHz以上であり、デュアルCPU対応であること。
- 1-6-5 画像計算速度（1画像/256×256マトリクス）は、1秒間に1000枚以上であること。
- 1-6-6 外部画像記憶装置として、外部保存媒体、ドライブを有すること。
- 1-6-7 撮像した画像はCD-RおよびDVD-RのメディアへDICOM 3.0規格で書込みができること。

1-7 操作コンソール

- 1-7-1 操作インターフェースは、マウスとキーボードの両方が可能であること。
- 1-7-2 撮像と読影および画像処理の並行処理ができること。
- 1-7-3 モニターサイズは、19インチ以上のLCDであり、表示は4画像以上の分割表示ができること。
- 1-7-4 本撮像の位置決めは、1画面上に同時に3軸方向の画像を表示させ、3軸の位置決めスタックが同時に追従して移動する位置決め機能を有すること。また、3軸共に撮像断面が表示できること。
- 1-7-5 MIP（最大値投影法）・minIP（最小値投影法）・MPR（多断面再構成）・SSD（表面再構成法）処理が撮像と並行して操作コンソール上でできること。
- 1-7-6 ターゲットMIPは、フリーハンドにて任意の領域設定が操作コンソール上でできること。
- 1-7-7 マルチスライスでのカーブドMPR処理が撮像と平行して操作コンソール上でできること。
- 1-7-8 セカンドコンソールを有すること。

1-8 撮像・画像処理アプリケーション

- 1-8-1 撮像マトリクスは、画像補間をせずに最大1024×1024までできること。
- 1-8-2 最小撮像視野は、5mm以下であること。
- 1-8-3 最大撮像視野は、X軸、Y軸、Z軸各々の方向に50cm以上であること。
- 1-8-4 最小スライス厚は、2Dで0.5mm以下・3Dで0.05mm以下であること。
- 1-8-5 撮像の位置決めは、同時に同サイズにて3方向の画像を用いて設定ができること。
- 1-8-6 スペクトロスコーピー解析ができること。
- 1-8-7 オプションを含めすべての解析、処理ならびに撮像アプリケーションを付属させること。

1-9 高速・超高速撮像法

- 1-9-1 高速スピネコー法で、1024×1024マトリクス撮像および表示が可能であること。
- 1-9-2 グラジェントエコー法が可能であること。
- 1-9-3 512エコー以上のシングルショット高速スピネコー法及び、ハーフフーリエ法を併用したシングルショット高速スピネコー法ができること。
- 1-9-4 息止め及び呼吸同期による、MRCPが可能であること。
- 1-9-5 心電図同期、脈波同期、呼吸同期を用いた撮像が可能であること。

- 1-9-6 心電図同期はベクトル心電図（VCG）対応で可能であること。
- 1-9-7 同期精度向上のため、Bluetooth方式などのワイヤレス電極に対応可能であること。
- 1-9-8 2D,3Dとも最短TR（繰り返し時間）は、1.5msec以下であること。
- 1-9-9 2D,3Dとも最短TE（エコー時間）は、0.63msec以下であること。
- 1-9-10 高速スピンエコーの撮像条件設定においては、エコースペース並びに繰り返し時間（TR）が連動することなく、各々独立して設定可能であること。
- 1-9-11 3Dの高速SE法においてSAR低減のため、撮像中にフリップアングルを変化させながら撮像する方法を有すること。

1-10 MR アンギオグラフィ

- 1-10-1 2D・3D TOF法及び2D・3D PC法を用いたMRアンギオグラフィができること。
- 1-10-2 撮像において最大4倍速以上のパラレルイメージング撮像が可能であること。
- 1-10-3 造影アンギオグラフィは、造影剤のタイミングをリアルタイムにて可視化し、撮像できるシステムを装備すること。

1-11 EPI法による撮像

- 1-11-1 撮像時間が100msec以下のシングルショットEPI法を有すること。
- 1-11-2 シングルショットEPI法においてEPIファクターは、最大256以上であり脂肪抑制法を併用できること。
- 1-11-3 拡散強調画像（ディフュージョン・イメージング）をシングルショットEPI法にて撮像できること。
- 1-11-4 拡散強調画像のb-valueは最大視野において10,000s/mm²以上まで設定可能であること。
- 1-11-5 シングルショットEPI法にて異なる3軸以上の拡散強調画像の撮像を一回で撮像できる機能を有すること。
- 1-11-6 血液の灌流状態（パーフュージョン・イメージング）をシングルショットEPI法にて撮像することが可能であること。

2 ネットワーク対応システム

2-1 ネットワーク対応システム

- 2-1-1 導入する装置はDICOM3.0規格に準拠し、必要となるサービスクラスをサポートすること。
- 2-1-2 撮像された画像と既存画像は、画像診断用ワークステーションで表示可能であり、がんセンターPACSサーバーに転送、保存できること。
- 2-1-3 当センターが指定する病院情報システムならびに放射線科情報システム（RIS）と連携し、DICOM準拠のワークリスト（DICOM Modality

Worklist Management Service Class)に対応した患者基本情報等を取
得して導入する装置に登録できること。

- 2-1-4 大容量媒体に記録保管した画像の検索および表示が行えること。
- 2-1-5 画像のドライフィルム出力ができること。
- 2-1-6 DICOMサーバーからQ/R可能な場合はQ/Rできるようにすること。

2-2 画像診断用ワークステーションは以下の要件を満たすこと。

- 2-2-1 画像診断ワークステーションはモノクロ液晶2面とカラー液晶モニ
ター1面を有するものであること。
- 2-2-2 カラー液晶モニターは17インチTFT/SXGA(1280×960)以上であるこ
と。
- 2-2-3 PentiumIV2.5GHz相当以上のCPUを搭載していること。
- 2-2-4 2GB以上のメモリを有すること。
- 2-2-5 OSはMicrosoft Windows XP professional 日本語版と同等以上の機
能を有すること。
- 2-2-6 筐体はハーフサイズのドライバポートが組み込み可能なスリムタワ
ー型であること。
- 2-2-7 モノクロ液晶モニターはグレースケールで8bit.以上でアンチグレア
層無しの高精細液晶であること。また、画像サイズは20インチ以上
であり、解像度はQuod-XGA(2048×1536)以上であること。また、
500cd/m2以上の最大輝度を有し、輝度調整可能であること。マルチ解
像度で動作できるドライバ基板を有すること。
- 2-2-8 当センターが採用するオーダリングシステムと画像ファイリングと
接続され、画像の受信表示ができること。
- 2-2-9 Perfusion解析が可能なこと。
- 2-2-10 フルオプションにすること。

3 付属周辺機器

3-1 患者管理モニター

- 3-1-1 小児から成人まで対応できる高性能監視モニタリング用パルスオキ
シメーターを1台付属すること。
- 3-1-2 パルスオキシメーターは、メモリー機能を有しており、患者データ
を保管できること。
- 3-1-3 パルスオキシメーターは、MRI検査室内だけでなく、操作室側でも
測定値を監視できるよう、外部監視モニターを有していること。
- 3-1-4 ガントリー内にエマージェンシーコールを備えること。
- 3-1-5 検査室内に酸素濃度計および警報装置を設置すること。

3-2 患者監視モニター

- 3-2-1 MRI検査室内の患者を監視するパン＆ズームが可能なカメラとモ

- ニターを2台以上設置すること。
- 3-2-2 検査室内の患者の様子がより鮮明に写し出せるように、非磁性体のスポットライトを備えること。
- 3-2-3 MRI検査室外廊下等の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 3-3 造影剤自動注入機
 - 3-3-1 MRI室内で使用可能な設計であること。
 - 3-3-2 最大注入圧は300PSI以上であり、速度は0.1から10.0ml/secであること。
 - 3-3-3 血栓防止機能を有すること。
- 3-4 患者用音響システム
 - 3-4-1 患者用BGM装置をMRI検査室に有すること。
 - 3-4-2 患者用MRI用ヘッドホン有すること。
- 3-5 非磁性体MRI関連機器
 - 3-5-1 車椅子(1台)、点滴スタンド(2台)、血圧計(1台)、点滴フック(5本)、点滴レール(1式)、ステート(2個)の医療器具類
 - 3-5-2 コイル収納用整理棚2台
 - 3-5-3 薬品収納用整理棚1台
 - 3-5-4 移動可能なワゴン2台
 - 3-5-5 患者固定具を有すること。
 - 3-5-6 その他必要な非磁性体MRI関連機器
- 3-6 操作室内付属品
 - 3-6-1 半切5枚掛け用シャーカステンを1台有すること。
 - 3-6-2 MRI検査室用表示板、安全標識を一式有すること。
 - 3-6-3 MRI検査および処理に關与する全ての操作卓に必要な数の椅子を有すること。
- 4 その他
 - 4-1 据付、調整
 - 4-1-1 導入装置の設置、関連機器の搬入据え付けに伴う附帯工事を行うこと。装置の搬入、据付、配管配線及び調整を行うこと。
 - 4-1-2 保証期間内のソフトウェアのバージョンアップはこれを無償で実施すること。
 - 4-1-3 MRI検査室、操作室に最大発熱量に見合う空調設備を設置すること。

4-2 教育訓練

- 4-2-1 本装置が有効に稼動するために教育訓練を行うこと。
- 4-2-2 本装置の日本語による取り扱い説明書を2部有すること。
- 4-2-3 当センターが必要と認めたときは追加の教育訓練を行うこと。

4-3 保守体制

- 4-3-1 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 4-3-2 電話回線を使用したオンラインでの保守管理ができること。
- 4-3-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品について供給が確保されていること。
- 4-3-4 最善の状態を保持するために24時間以内の迅速な修理ができること及び専属の医療点検技術者が保守点検を行うこと。

4-4 その他

- 4-4-1 超伝導磁気共鳴画像診断装置システムは最高グレードであること。かつ、ソフト（アプリケーション含む）、ハードともに標準装備及びオプションすべて装備すること。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 MRI室1に設置できること。

参考メーカー・機種

- A シーメンス旭メディック株式会社
MAGNETOM Verio VQ-engine 他
- B 株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
Achieva 3.0T X-series Dual gradient 他

1.5 T超伝導磁気共鳴画像診断装置システム仕様書

調達物品の内訳

- 1.5 T超伝導磁気共鳴画像診断装置システム 一式

< 内訳 >

1	超伝導磁気共鳴画像診断装置	一式
1-1	マグネット・ガントリーシステム	一式
1-2	傾斜磁場システム	一式
1-3	R F システム	一式
1-4	R F コイル	一式
1-5	撮像用患者テーブル	一式
1-6	制御システム	一式
1-7	操作コンソール	一式
1-8	撮像画像アプリケーション	一式
1-9	高速・超高速撮像法	一式
1-10	M R アンギオグラフィ	一式
1-11	E P I 法	一式
2	ネットワーク対応システム	一式
2-1	ネットワーク対応システム	一式
2-2	画像診断用ワークステーション	一式
3	付属周辺機器	一式
3-1	患者管理モニター	一式
3-2	患者監視モニター	一式
3-3	造影剤自動注入機	一式
3-4	患者用音響システム	一式
3-5	非磁性体関連機器	一式
3-6	MRI室内付属品	一式
4	その他	
4-1	据付、調整	
4-2	教育訓練	
4-3	保守体制	
4-4	その他	

基本的要件

- 1 マグネット形式は超電導方式で静磁場強度は1.5テスラであること。
- 2 腫瘍撮像に適したコイルシステムを有すること。
- 3 鎮静下の患者の検査と安全のための対策が十分であること。
- 4 腫瘍の撮像能力が高いこと。
- 5 高性能画像処理コンソールを搭載していること。
- 6 当センターの医療情報システムと放射線部門管理システムと接続し交換情報の授受が可能であること。
- 7 画像保存媒体は、DICOM規格に準拠した画像データの転送が可能であること。
- 8 故障保守に関する不具合が発生した場合、遅滞なく対応すること。
- 9 最高グレードであること。

- 10 ソフト（アプリケーション含む）、ハードともに標準装備及びオプションすべて装備すること。

技術的要件

1 超伝導磁気共鳴画像診断装置

1-1 マグネット・ガントリーシステム

- 1-1-1 マグネット形式は、超伝導方式で稼働静磁場強度は1.5Tであること。
- 1-1-2 アクティブシールド方式の磁気シールドを有すること。
- 1-1-3 漏洩磁場の5ガウスラインは 2.5m × 4.0m以下であること。
- 1-1-4 静磁場の均一度は、VRMS測定法における50cm球状領域で1ppm以下で、45cm球状領域で0.5ppm以下であること。
- 1-1-5 磁場の均一度を向上させるシム機能、患者毎の自動シム機能を有すること。
- 1-1-6 ボア内径は、水平・垂直方向に各々60cm以上であること。
- 1-1-7 マグネットの長さはカバーを装着した状態で170cm以下であること。
- 1-1-8 マグネット重量3.5t以下であること。
- 1-1-9 液体ヘリウム消費量は、0.03L/h以下であること。
- 1-1-10 患者の状態を確認するため、監視カメラ及び表示用カラーモニターを有すること。
- 1-1-11 エマージェンシーコール機能を有すること。
- 1-1-12 ヘッドフォンシステムを有すること。

1-2 傾斜磁場システム

- 1-2-1 最大傾斜磁場強度は、X/Y/Z各軸に対して40mT/m以上であること。
- 1-2-2 最大傾斜磁場強度への立ち上がり時間は、X/Y/Z各軸に対して0.3msec以下であること。
- 1-2-3 最大スリューレイトは、X/Y/Z各軸に対して180mT/m/ms以上であること。
- 1-2-4 傾斜磁場コイルシステムは、ハードウェア及びソフトウェアの両面から騒音対策施されていること。
- 1-2-5 傾斜磁場コイルの騒音レベルは、最大スリューレイト使用時にて100dB未満であること。
- 1-2-6 傾斜磁場デューティサイクルが100%であること。

1-3 RFシステム

- 1-3-1 RFシステムは、送受信ともデジタル方式で、RF調整は自動チューニングであること。
- 1-3-2 複数のフェーズドアレイコイルを32チャンネル以上同時に接続でき、その各々チャンネルに個別に対応できる独立したレシーバを有すること。

1-4 RFコイル

- 1-4-1 異なる複数のコイルを同時使用可能であること。
- 1-4-2 8チャンネル以上の頭部用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-3 4チャンネル以上の頸部用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-4 脊髄用フェーズドアレイコイルを有し、任意方向の平行イメージングが可能であること。
- 1-4-5 乳房専用コイルを有すること。
- 1-4-6 膝関節コイルを有すること。
- 1-4-7 コイル収納用の専用カートを有すること。
- 1-4-8 上記提案の各コイルは各々の素子が持つ位置情報を利用して撮像時間を短縮する平行イメージング法に対応していること。
- 1-4-9 販売しているすべてのコイルを付属すること。またコイルは最大チャンネル数のものであること。

1-5 患者テーブル

- 1-5-1 患者寝台の可動形式は電動式であること。
- 1-5-2 水平および垂直の両方向へ稼動可能な患者テーブルの最大耐荷重は、250kg以上であること。
- 1-5-3 患者テーブルの高さは、床上52cm以下まで下げられること。
- 1-5-4 テーブル位置決めは、光学指示器により指定された位置が自動的に撮像領域の中心に移動する機能を有すること。
- 1-5-5 コイルのケーブルや呼吸同期、心電図同期に使用される生理信号ケーブルはテーブル動作時に巻き込まれない構造になっていること。

1-6 制御処理システム

- 1-6-1 メインコンピュータは、主記憶容量が4GB、クロック周波数2.0GHz以上であり、デュアルCPU対応であること。
- 1-6-2 メインコンピュータには、72GB以上の磁気ディスクが搭載されていること。
- 1-6-3 画像データは、ネットワークを介して、DICOM Ver.3.0規格で転送可能であること。
- 1-6-4 イメージプロセッサは、主記憶容量が8GB以上、クロック周波数2.0GHz以上であり、デュアルCPU対応であること。
- 1-6-5 画像計算速度（1画像/256×256マトリクス）は、1秒間に1000枚以上であること。
- 1-6-6 外部画像記憶装置として、外部保存媒体、ドライブを有すること。
- 1-6-7 撮像した画像はCD-RおよびDVD-RのメディアへDICOM 3.0規格で書込みができること。

1-7 操作コンソール

- 1-7-1 操作インターフェースは、マウスとキーボードの両方が可能であること。
- 1-7-2 撮像と読影および画像処理の並行処理ができること。
- 1-7-3 モニターサイズは、19インチ以上のLCDであり、表示は4画像以上の分割表示ができること。
- 1-7-4 本撮像の位置決めは、1画面上に同時に3軸方向の画像を表示させ、3軸の位置決めスタックが同時に追従して移動する位置決め機能を有すること。また、3軸共に撮像断面が表示できること。
- 1-7-5 MIP（最大値投影法）・minIP（最小値投影法）・MPR（多断面再構成）・SSD（表面再構成法）処理が撮像と並行して操作コンソール上でできること。
- 1-7-6 ターゲットMIPは、フリーハンドにて任意の領域設定が操作コンソール上でできること。
- 1-7-7 マルチスライスでのカーブドMPR処理が撮像と平行して操作コンソール上でできること。
- 1-7-8 セカンドコンソールを有すること。

1-8 撮像・画像処理アプリケーション

- 1-8-1 撮像マトリクスは、画像補間をせずに最大1024×1024までできること。
- 1-8-2 最小撮像視野は、5mm以下であること。
- 1-8-3 最大撮像視野は、X軸、Y軸、Z軸各々の方向に50cm以上であること。
- 1-8-4 最小スライス厚は、2Dで0.5mm以下・3Dで0.05mm以下であること。
- 1-8-5 撮像の位置決めは、同時に同サイズにて3方向の画像を用いて設定ができること。
- 1-8-6 スペクトロスコーピー解析ができること。
- 1-8-7 オプションを含めすべての解析、処理ならびに撮像アプリケーションを付属させること。

1-9 高速・超高速撮像法

- 1-9-1 高速スピネコー法で、1024×1024マトリクス撮像および表示が可能であること。
- 1-9-2 グラジェントエコー法が可能であること。
- 1-9-3 512エコー以上のシングルショット高速スピネコー法及び、ハーフフーリエ法を併用したシングルショット高速スピネコー法ができること。
- 1-9-4 息止め及び呼吸同期による、MRCPが可能であること。
- 1-9-5 心電図同期、脈波同期、呼吸同期を用いた撮像が可能であること。

- 1-9-6 心電図同期はベクトル心電図（VCG）対応で可能であること。
- 1-9-7 同期精度向上のため、BlueTooth方式などのワイヤレス電極に対応可能であること。
- 1-9-8 2D,3Dとも最短TR（繰り返し時間）は、1.4msec以下であること。
- 1-9-9 2D,3Dとも最短TE（エコー時間）は、0.50msec以下であること。
- 1-9-10 高速スピンエコーの撮像条件設定においては、エコースペース並びに繰り返し時間（TR）が連動することなく、各々独立して設定可能であること。
- 1-9-11 3Dの高速SE法においてSAR低減のため、撮像中にフリップアングルを変化させながら撮像する方法を有すること。

1-10 MR アンギオグラフィ

- 1-10-1 2D・3D TOF法及び2D・3D PC法を用いたMRアンギオグラフィができること。
- 1-10-2 撮像において最大4倍速以上のパラレルイメージング撮像が可能であること。
- 1-10-3 造影アンギオグラフィは、造影剤のタイミングをリアルタイムにて可視化し、撮像できるシステムを装備すること。

1-11 EPI法による撮像

- 1-11-1 撮像時間が100msec以下のシングルショットEPI法を有すること。
- 1-11-2 シングルショットEPI法においてEPIファクターは、最大256以上であり脂肪抑制法を併用できること。
- 1-11-3 拡散強調画像（ディフュージョン・イメージング）をシングルショットEPI法にて撮像できること。
- 1-11-4 拡散強調画像のb-valueは最大視野において10,000s/mm²以上まで設定可能であること。
- 1-11-5 シングルショットEPI法にて異なる3軸以上の拡散強調画像の撮像を一回で撮像できる機能を有すること。
- 1-11-6 血液の灌流状態（パーフュージョン・イメージング）をシングルショットEPI法にて撮像することが可能であること。
- 1-11-7 最大4倍速以上のパラレルイメージング撮像が可能であること。

2 ネットワーク対応システム

2-1 ネットワーク対応システム

- 2-1-1 導入する装置はDICOM3.0規格に準拠し、必要となるサービスクラスをサポートすること。
- 2-1-2 撮像された画像と既存画像は、画像診断用ワークステーションで表示可能であり、がんセンターPACSサーバーに転送、保存できること。
- 2-1-3 当センターが指定する病院情報システムならびに放射線科情報シス

テム（RIS）と連携し、DICOM準拠のワークリスト(DICOM Modality Worklist Management Service Class)に対応した患者基本情報等を取得して導入する装置に登録できること。

- 2-1-4 大容量媒体に記録保管した画像の検索および表示が行えること。
- 2-1-5 画像のドライフィルム出力ができること。
- 2-1-6 DICOMサーバーからQ/R可能な場合はQ/Rできるようにすること。

2-2 画像診断用ワークステーション

- 2-2-1 画像診断ワークステーションはモノクロ液晶2面とカラー液晶モニター1面を有するものであること。
- 2-2-2 カラー液晶モニターは17インチTFT/SXGA(1280×960)以上であること。
- 2-2-3 PentiumIV2.5GHz相当以上のCPUを搭載していること。
- 2-2-4 2GB以上のメモリを有すること。
- 2-2-5 OSはMicrosoft Windows XP professional 日本語版と同等以上の機能を有すること。
- 2-2-6 筐体はハーフサイズのドライバポートが組み込み可能なスリムタワー型であること。
- 2-2-7 モノクロ液晶モニターはグレースケールで8bit.以上でアンチグレア層無しの高精細液晶であること。また、画像サイズは20インチ以上であり、解像度はQuod-XGA(2048×1536)以上であること。また、500cd/m²以上の最大輝度を有し、輝度調整可能であること。マルチ解像度で動作できるドライバ基板を有すること。
- 2-2-8 当センターが採用するオーダリングシステムと画像ファイリングと接続され、画像の受信表示ができること。
- 2-2-9 Perfusion解析が可能なこと。
- 2-2-10 フルオプションにすること。

3 付属周辺機器

3-1 患者管理モニター

- 3-1-1 小児から成人まで対応できる高性能監視モニタリング用パルスオキシメーターを1台付属すること。
- 3-1-2 パルスオキシメーターは、メモリー機能を有しており、患者データを保管できること。
- 3-1-3 パルスオキシメーターは、MRI検査室内だけでなく、操作室側でも測定値を監視できるよう、外部監視モニターを有していること。
- 3-1-4 ガントリー内にエマージェンシーコールを備えること。
- 3-1-5 検査室内に酸素濃度計および警報装置を設置すること。

3-2 患者監視モニター

- 3-2-1 MRI検査室内の患者を監視するパン＆ズームが可能なカメラとモ

- ニターを2台以上設置すること。
- 3-2-2 検査室内の患者の様子がより鮮明に写し出せるように、非磁性体のスポットライトを備えること。
- 3-2-3 MRI検査室外廊下等の患者を監視するズームが可能なカメラとモニターを2台以上設置すること。
- 3-3 造影剤自動注入機
 - 3-3-1 MRI室内で使用可能な設計であること。
 - 3-3-2 最大注入圧は300PSI以上であり、速度は0.1から10.0ml/secであること。
 - 3-3-3 血栓防止機能を有すること。
- 3-4 患者用音響システム
 - 3-4-1 患者用BGM装置をMRI検査室に有すること。
 - 3-4-2 患者用MRI用ヘッドホン有すること。
- 3-5 非磁性体MRI関連機器
 - 3-5-1 車椅子(1台)、点滴スタンド(2台)、血圧計(1台)、点滴フック(5本)、点滴レール(1式)、ステート(2個)の医療器具類
 - 3-5-2 コイル収納用整理棚2台
 - 3-5-3 薬品収納用整理棚1台
 - 3-5-4 移動可能なワゴン2台
 - 3-5-5 患者固定具を有すること。
 - 3-5-6 その他必要な非磁性体MRI関連機器
- 3-6 操作室内付属品
 - 3-6-1 半切5枚掛け用シャーカステンを1台有すること。
 - 3-6-2 MRI検査室用表示板、安全標識を一式有すること。
 - 3-6-3 MRI検査および処理に關与する全ての操作卓に必要な数の椅子を有すること。
- 4 その他
 - 4-1 据付、調整
 - 4-1-1 導入装置の設置、関連機器の搬入据え付けに伴う附帯工事を行うこと。装置の搬入、据付、配管配線及び調整を行うこと。
 - 4-1-2 保証期間内のソフトウェアのバージョンアップはこれを無償で実施すること。
 - 4-1-3 MRI検査室、操作室に最大発熱量に見合う空調設備を設置すること。

4-2 教育訓練

- 4-2-1 本装置が有効に稼動するために教育訓練を行うこと。
- 4-2-2 本装置の日本語による取り扱い説明書を2部有すること。
- 4-2-3 当センターが必要と認めたときは追加の教育訓練を行うこと。

4-3 保守体制

- 4-3-1 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 4-3-2 電話回線を使用したオンラインでの保守管理ができること。
- 4-3-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品について供給が確保されていること。
- 4-3-4 最善の状態を保持するために24時間以内の迅速な修理ができること及び専属の医療点検技術者が保守点検を行うこと。

4-4 その他

- 4-4-1 超伝導磁気共鳴画像診断装置システムは最高グレードであること。かつ、ソフト(アプリケーション含む)、ハードともに標準装備及びオプションすべて装備すること。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 MRI室2に設置できること。

参考メーカー・機種

- A シーメンス旭メディック株式会社
MAGNETOM Avanto SQ-engine 他
- B 株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
Achieva 1.5T A-series Dual gradient 他

高精度放射線治療システム仕様書

調達物品の内訳

高精度放射線治療システム 一式

< 内訳 >

1 放射線治療装置

- 1-1 医療用直線加速装置本体
- 1-2 多分割コリメータシステム (MLC)
- 1-3 デジタルポータルイメージングシステム
- 1-4 イメージガイド4D放射線治療システム
- 1-5 ダイナミック治療機構
- 1-6 回転原体治療用治療計画装置
- 1-7 四次元放射線治療計画支援システム
- 1-8 治療計画用サーバー
- 1-9 付属機器
- 1-10 納入、設置条件

2 位置決め用CT装置

- 2-1 CT位置決め装置本体(寝台含む)
- 2-2 検出器
- 2-3 X線管及びX線発生装置
- 2-4 操作コンソール
- 2-5 CPU
- 2-6 ネットワークシステム
- 2-7 付属周辺機器
- 2-8 設置条件
- 2-9 保守・サービス体制
- 2-10 教育訓練
- 2-11 その他

3 放射線治療マネジメントシステム

- 3-1 治療データベースサーバ
- 3-2 治療データ照合端末
- 3-3 治療画像参照用端末
- 3-4 治療用情報システム

4 周辺機器

- 4-1 高精度線量計システム
- 4-2 01対応校正用水ファントム
- 4-3 測定用ファントムシステム
- 4-4 IMRT/IGRT 2Dアレイ検証システム
- 4-5 フィルムドジメトリシステム
- 4-6 頭頸部用固定具システム

- 4-7 患者固定システム
- 4-8 体幹部用患者固定システム
- 4-9 リニアック及び位置決め用CT装置の関連付属品
- 4-10 その他

基本的要件

- 1 治療装置として精度が高く、安定しており、使い易く、安全であること。
- 2 照射開口部には、精度が高く優秀な多分割コリメータ（MLC）システムを備えること。
- 3 治療寝台は安全性に優れ、精度が高いもの。
- 4 放射線治療計画装置を活用し、精度の高く安全な治療が行えること。
- 5 位置決め用CT装置を付属すること。
- 6 治療装置の精度維持、及び管理且つ治療計画の検証に必要な放射線測定機器を備えること。

技術的要件

1 放射線治療装置

1-1 医療用直線加速装置（リニアック）本体は、以下の要求を満たすこと。

1-1-1 総合性能

1-1-1-1 X線エネルギーは、6MV及び15MVの2種類が出力できること。

1-1-1-2 電子線エネルギーは、4MeVから22MeVの範囲内で5種類以上の出力を有していること。

1-1-1-3 多分割コリメータを用いて、ステップアンドシュート方式または、スライディングウィンドウ方式の強度変調照射（IMRT）が標準装備されていること。また回転方式による強度変調照射（IMRT）が装備されていることが望ましい。

1-1-2 X線出力

1-1-2-1 6MVのX線出力は、アイソセンター位置で600cGy/min以上であり2段階ステップ以上で線量率の可変が可能なこと。

1-1-2-2 15MVのX線出力は、アイソセンター位置で600cGy/min以上であり2段階ステップ以上で線量率の可変が可能なこと。

1-1-2-3 照射野対称度は、2%以下であり、これを超える場合には、インターロックが働き、ビーム出力を停止させる安全機構を有すること。

1-1-2-4 照射野サイズは、アイソセンター位置で最大40cm×40cm以上であること。

1-1-2-5 X線エネルギーの切り替え時間は、10秒以内であること。

1-1-2-6 ビームの立ち上がり時間は、500msec以下であること。

1-1-3 電子線出力

1-1-3-1 電子線出力線量率は、アイソセンター位置で100～1,000cGy/minの範囲内で、2段階ステップ以上で線量率の可変が可能なこと。

- 1-1-3-2 照射野対称度は、2%以内であり、これを超える場合には、インターロックが働き、ビーム出力を停止させる安全機構を有すること。
- 1-1-3-3 照射野サイズは、アイソセンター位置で25cm×25cm以上であること。
- 1-1-3-4 電子線エネルギーの切り替え時間は、15秒以内であること。
- 1-1-4 加速部
 - 1-1-4-1 定在波型直線加速器であり、当院指定の設置場所に問題なく設置できる規格で、安定した出力が得られること。
 - 1-1-4-2 加速電子偏向は、270度ベンディング方式を用いていること。
 - 1-1-4-3 電子銃は、グリッド制御による3極管で、ビームの立ち上がり時間の短い制御ができること。
 - 1-1-4-4 電子銃と加速管は、一体または分離していること。
 - 1-1-4-5 高周波電力の発生源にクライストロンを使用し、安定した出力が得られること。
- 1-1-5 ヘッド部
 - 1-1-5-1 アイソセンター高は、132cm以下であり、ターゲット・アイソセンター間距離は、 100 ± 0.5 cmであること。
 - 1-1-5-2 ガントリー回転範囲は、 ± 180 度以上であり、アイソセンター上で ± 0.1 cm以下の回転精度であること。
 - 1-1-5-3 コリメータ回転範囲は、 ± 90 度以上であり、アイソセンター上で ± 0.1 cm以下の回転精度であること。
 - 1-1-5-4 コリメータは、上下コリメータともに非対称駆動で、センターオーバーができ、リーフのX線透過率は3%以下であること。
 - 1-1-5-5 ダイナミックウェッジの機能を有すること。
- 1-1-6 治療台
 - 1-1-6-1 治療台のアイソセンター軸回転範囲は、 ± 90 度以上で、アイソセンター上で ± 0.1 cm以内の回転精度で電動駆動であること。
 - 1-1-6-2 治療台の天板は、カーボンファイバー製で、背面照射・斜入照射・回転照射において天板を交換することなく、金属の吸収の影響を受けずに照射できること。
 - 1-1-6-3 治療台前後方向移動範囲は、90～146cm以内で電動および手動駆動であること。
 - 1-1-6-4 治療台左右方向移動は、 ± 25 cm以上で電動および手動駆動であること。
 - 1-1-6-5 治療台上下方向移動は、最低位置は床から65cm以下、最高位置はアイソセンター位置から30cm以上の駆動ができること。
 - 1-1-6-6 安全確保のため駆動系及びビーム系の電源を遮断可能な緊急停止スイッチを治療寝台の両側に各1個、照射架台等の装置部分に3個以上装備すること。
 - 1-1-6-7 コントロールペンダントは、2台を有し治療寝台の左右双方から

操作が可能であること。

1-1-7 線量モニタ部

1-1-7-1 線量モニタ検出部は、密封型または温度補正機能付開放型であること。

1-1-7-2 線量モニタ系は、独立2系統を有すること。

1-1-7-3 停電時に積算線量を記憶できること。

1-1-8 リニアック制御システム

1-1-8-1 治療時の装置一連の制御とアクセサリ認識がコンピュータ及びマイクロプロセッサで管理されていること。

1-1-8-2 インターロックで治療時の安全性が計られていること。

1-1-9 操作コンソール

1-1-9-1 コンソールは、専用のキャビネットを有し、コンソールの画面サイズは、対角17インチ以上のTFTモニターであること。

1-1-9-2 照射時の各パラメータを表示すること。

1-1-9-3 安全確保のため駆動系及びビーム系の電源を遮断可能な緊急停止スイッチを装備すること。

1-1-9-4 本仕様の別項に記載した放射線治療マネジメントシステムと接続し、ネットワークを介して自動セットアップ、照射パラメータ照合、照射結果の記録ができること。

1-1-10 本体付属アクセサリ

1-1-10-1 X線用メカニカルウエッジフィルタは、4種類（15度、30度、45度、60度）を有し、2方向以上の挿入が可能なこと。また、アクセサリマウントは軽量でインターロック機能を有すること。

1-1-10-2 電子線ガイドは、5×5cm～25×25cmの5種類以上で衝突防止機能を有すること。内照射ガイドは、腔内確認用側視鏡付きの直径20mm～30mmで先端の角度がそれぞれ90度、45度の6本を有すること。

1-1-10-3 鉛ブロックは、装置の規格に準ずるもので鉛ブロック用のシャドウトレイを有すること。

1-1-10-4 半切サイズまでのカセットを保持でき、移動が容易なポートフィルム撮影用カセットホルダーを有すること。

1-2 多分割コリメータ（以下MLC）システムは、以下の要求を満たすこと。

1-2-1 総合性能

1-2-1-1 60対（120枚）以上のリーフで構成された最低限20cm×20cmの照射野をアイソセンター位置で5mm幅のリーフでカバーできる多分割コリメータを搭載するか、もしくは1cm幅リーフで27対（54枚）以上の多分割コリメータを搭載すること。

1-2-1-2 各リーフの移動速度は、2cm/秒以上であること。

1-2-1-3 MLCを使用した治療中に、各リーフ位置制御を監視して設定位置と違った場合、インターロックで停止できる機構を有すること。

- 1-2-1-4 本仕様の別項に記載した治療計画装置で立案された治療計画に基づいた不整形照射野、原体照射および強度変調照射（IMRT）の開度データによりリーフ開度を設定できること。
 - 1-2-1-5 本仕様の別項に記載した照合システムと接続し患者毎のMLC開度データを照合システムの治療データベースサーバで管理・保管し毎回の治療に用いることができること。
 - 1-2-1-6 MLCの制御は照合システムのワークステーション1台で行えること。
- 1-3 デジタルポータルイメージングシステムは、以下の要求を満たすこと。
デジタルポータルイメージングシステムは、画像検出器、画像構成器、ワークステーション（照合装置ワークステーションが兼用）、リトラクタブル支持アームにて構成されていること。
- 1-3-1 画像検出器、画像構成器
- 1-3-1-1 画像検出器は、リニアック本体のガントリ・カウンターウェイト部に取付けられ、非使用時は電動でガントリ・カウンターウェイト部へ収納する機構を有すること。
 - 1-3-1-2 線源・検出器間距離は、任意の位置に電動で設定できること。
 - 1-3-1-3 画像検出器は、アモルファス・シリコンを用いたフラットパネル方式であること。
 - 1-3-1-4 領域は、実寸で40cm×30cm以上であること。
 - 1-3-1-5 画像検出器の実空間分解能は、1.0mm×1.0mm以下であること。
 - 1-3-1-6 画像解像度は、764×1,024マトリクス以上であること。
 - 1-3-1-7 画像収集の制御は、3-2項記載の治療データ照合装置から行われること。
 - 1-3-1-8 2画像/秒以上の収集速度で画像を取得できること。
 - 1-3-1-9 カラーディスプレイは対角17インチ以上の液晶型で画像の解像度は、1,152×864ドット、14bit以上であること。
 - 1-3-1-10 ポートフィルムモードにおいては、リニアックの照射開始に連動して画像収集を始め、画像収集後に自動的にリニアックの照射を停止する機能を有すること。
 - 1-3-1-11 画像構成器の濃度分解能は、14bit以上であること。
- 1-3-2 画像解析、治療計画補助機能
- 1-3-2-1 画像を強調表示するため、ウィンドウ調整、拡大、白黒反転、ヒストグラム均等化表示などを有すること。
 - 1-3-2-2 画像計測機能として、距離計測、面積測定、角度測定などを有すること。
 - 1-3-2-3 二重曝射による画像収集機能があり照射位置の変動を解析する機能を有すること。
 - 1-3-2-4 IMRT検証のために、検出画像データからアイソセンターでの線量分布を換算し、治療計画装置で計算された線量分布と演算すること

により検証する機能を有すること。その機能が備わっていない場合は、IMRT検証2D測定システムを用意すること。

1-3-3 データ出力

1-3-3-1 収集画像はリアルタイムで照合システムに転送され、表示及び保管されること。

1-3-3-2 収集画像は治療計画装置のプリンタにネットワークを介して出力すること。

1-4 イメージガイド4D放射線治療システムは、以下の要求を満たすこと。

1-4-1 X線の発生は、kVのX線管を用いること。

1-4-2 直線加速装置(リニアック)本体に装着または、床に埋め込み式であること。

1-4-3 X線透視または撮影が可能で、治療位置決め機能を有すること。

1-4-4 画像検出器はフラットパネルであること。

1-4-5 画像検出器は直線加速装置(リニアック)本体に装着または天井吊り下げ式であること。

1-4-6 イメージガイドシステムで発生したデータは、患者情報とともに治療データベースサーバに一元管理保存されること。

1-4-7 イメージ表示装置のCPUの演算性能は、Intel社製Pentium4 2.5GHz相当以上の性能、機能を有すること。

1-4-8 イメージ表示装置のコンピュータの主記憶容量は、512MB以上を有すること。

1-4-9 イメージ表示装置の磁気ディスク容量は、物理容量40GB以上を有すること。

1-4-10 イメージ表示装置のカラーディスプレイは、対角17インチ以上の液晶型で解像度1,152×864ドット以上を有すること。

1-4-11 イメージ表示装置のキーボードは、専用キーボード及びマウスを有すること。

1-4-12 イメージ表示装置のオペレーティングシステムは、Microsoft社製Windows2000またはUNIX準拠相当以上の機能を有すること。

1-4-13 取得された透視または撮影画像とリファレンス画像とを照合し、セットアップ誤差を算出する機能を有すること。

1-5 ダイナミック治療機構は、以下の要求を満たすこと。

強度変調照射(IMRT)、原体照射、回転照射、コーンビームCTが行え、それぞれに関しては以下の要件を満たすこと。

1-5-1 強度変調照射(IMRT)

1-5-1-1 治療計画装置でのインバース治療計画により計画されたIMRTは、MLCを使用して行えること。

1-5-1-2 ステップアンドシュート方式または、スライディングウィンドウ

方式に対応していること。

- 1-5-1-3 回転方式による強度変調照射（IMRT）に対応していること。または、同方式と同様の線量分布が得られること。

1-5-2 原体照射

- 1-5-2-1 治療計画装置で計画した照射プランに基づいてMLCを使用して回転照射中にリーフを腫瘍形状にあわせて照射できること。

1-5-3 回転照射

- 1-5-3-1 X線、電子線共に、CW・CCW双方向可能なこと。
- 1-5-3-2 角度あたりの線量は、いずれの線種・エネルギーにおいても自由設定が可能であること。

1-5-4 コーンビームCT機構

- 1-5-4-1 kVを使用したコーンビームCT機能を有し高精度な位置照合機能を有すること。但しKVを使用したコーンビームCT機能を有しない場合は、自走式CT装置による高精度な位置照合機能を有すること。

1-6 回転原体治療用治療計画装置 は、以下の要求を満たすこと。

1-6-1 ハードウェアおよび基本ソフトウェア

- 1-6-1-1 CPUの性能はPentium4 1.5GHz以上、主記憶容量は、物理容量2GB以上であること。
- 1-6-1-2 ハードディスク容量は、物理容量40GB以上、表示装置は、21インチ以上、解像度1,280×1,024ドット以上を有するTFTカラーディスプレイで専用架台、椅子を有していること。

1-6-2 基本機能

- 1-6-2-1 回転原体治療用治療計画を行うことができること。
- 1-6-2-2 X線の治療計画ができること。
- 1-6-2-3 電子線の治療計画ができること。
- 1-6-2-4 解剖学的組織の輪郭抽出は、マニュアル及び自動で行え、編集ができること。
- 1-6-2-5 個々の組織は、ラベル化することができること。
- 1-6-2-6 骨の画像データと組織の輪郭情報は、設定した照射野と照射野アクセサリーとを同一画面に表示できること。
- 1-6-2-7 多分割コリメータを使用したスライディングウィンドウ方式または、ステップアンドシュート方式によるIMRTを行うためのインバース治療計画ができること。
また回転方式によるIMRTを行うためのインバース治療計画ができることが望ましい。
- 1-6-2-8 固定多門照射、回転照射、3次元原体照射の治療計画ができ、さらにノンコプラナー治療計画ができること。
- 1-6-2-9 X線と電子線との線量分布の重ね合わせができること。

- 1-6-2-10 外照射、腔内照射、組織内照射の線量分布の重ね合わせができること。
- 1-6-2-11 CR画像をオンラインで取り込み、治療計画に利用できること。
- 1-6-2-12 CT画像をオンラインで取り込み、治療計画に利用できること。
- 1-6-2-13 治療計画用CTの画像と臨床用CTの画像を参照しながら、治療計画を行えること。
- 1-6-2-14 治療計画用CT装置のCT画像は、2D画像を任意の面で直交平面座標系画像に表示され、3D画像は回転でき、計画した照射情報を2D画像の任意の面にリアルタイムで投影表示されること。
- 1-6-2-15 3D画像は、任意の角度の参照画像として表示できること。
- 1-6-2-16 ビームデータは、容易にインポート可能で、手動でも入力可能なこと。
- 1-6-2-17 複数の3D画像を重ね合わせることで幾何学的照射野を視覚的に確認できること。
- 1-6-2-18 照射野設定は、MLCを使用した設定が容易に行え自動センタリング機能を備えていること。
- 1-6-2-19 設定した照射野は変更可能でDRR画像においても自動的に修正されリアルタイムで表示されること。
- 1-6-2-20 線量計算は、X線、電子線ともに1MeV～50MeVまでのエネルギーを保障し治療計画に利用できること。
- 1-6-2-21 計画評価用ツールは、等線量分布曲線、連続カラー表示、立体表示、ホットスポット、コールドスポット表示、臓器表面線量表示などができること。また、相対的な線量百分率、または絶対的なGy/cGy線量単位で表示できること。
- 1-6-2-22 照合装置のサーバを共有し、計画装置においてDRR画像とポート画像またはイメージガイド画像を参照比較することができること。
- 1-6-2-23 CR画像をオンラインで取り込むことにより腔内、組織内照射の治療計画ができること。
- 1-6-2-24 SCイメージで治療サーバに画像を転送できること。
- 1-6-3 X線を使用した外照射の治療計画
 - 1-6-3-1 2種類以上のX線に対応した治療計画ができること。
 - 1-6-3-2 CT画像を用いた密度補正ができること。
 - 1-6-3-3 線量計算アルゴリズムにクラークソン法または、ペンシルビーム法相当以上を使用していること。また、少なくとも一式はスーパーポジション法を使用していること。
 - 1-6-3-4 ダイナミックウェッジを用いた治療計画ができること。
 - 1-6-3-5 ウェッジフィルタ、コンペンセータ及びボラスを用いた治療計画ができること。
- 1-6-4 電子線を使用した外照射の治療計画
 - 1-6-4-1 5種類以上の電子線に対応した治療計画ができること。

- 1-6-4-2 C T画像を用いた密度補正ができること。
- 1-6-4-3 固定多門照射の治療計画が行え、臨床上有効に使用できること。
- 1-6-4-4 不整形照射野の治療計画が行え、臨床上有効に使用できること。
- 1-6-4-5 線量計算アルゴリズムは、ペンシルビーム法相当以上が使用できること。
- 1-6-5 治療計画装置で発生したデータの転送、保存
 - 1-6-5-1 治療計画で得られた照射条件及びDRR画像は、照合記録システムのデータベースサーバに一元データとして登録され、リニアック本体、多分割コリメータの条件設定に使用できること。
 - 1-6-5-2 計画プランは、治療照合装置に、DRR画像は治療照合装置にオンラインで転送できること。
 - 1-6-5-3 パスワードにより使用者の制限ができること。
- 1-6-6 画像出力装置
 - 1-6-6-1 カラーレーザープリンターであること。
 - 1-6-6-2 A3、A4、B5、B4等の各サイズ対応でき1670万色以上の表現ができること。
 - 1-6-6-3 出力速度は、A4カラーサイズで毎分6枚以上であること。
 - 1-6-6-4 接続インターフェイスは、100 BASE-TX 以上で接続すること。
- 1-7 四次元放射線治療計画支援システムは、以下の要求を満たすこと。
 - 1-7-1 四次元放射線治療計画支援装置本体
 - 1-7-1-1 コンピュータOSは、Windows 64bitを採用していること。
 - 1-7-1-2 主記憶容量は、6GB以上であること。
 - 1-7-1-3 容量80GB以上のハードディスクを有すること。
 - 1-7-1-4 CPUはDual Xeonを採用しクロック周波数は2.0 GHz以上であること。
 - 1-7-1-5 解像度1280x1024ドット以上で19インチ以上の液晶カラーモニターを有すること。
 - 1-7-1-6 キーボード及びスクロール機能付間マウスを有すること。
 - 1-7-2 四次元放射線治療計画支援ソフトウェア
 - 1-7-2-1 DICOM規格のC T画像を取り込み、計画に利用できること。
 - 1-7-2-2 C T画像は四次元データに対応し、DICOM規格の輪郭データも取得できること。
 - 1-7-2-3 画像レイアウトは12コマまで表示できること。
 - 1-7-2-4 画像のシネ表示可能であること。またシネ表示をAVI形式で出力できること。
 - 1-7-2-5 MIP/MinIPの画像処理機能を有していること。
 - 1-7-2-6 臓器の動きを把握できるグリッド機能を有していること。
 - 1-7-2-7 輪郭抽出および輪郭編集機能を有すること。
 - 1-7-2-8 ブーリアン機能を用いて輪郭の合成・差分が作成できること。

1-7-2-9 作成した輪郭データはDICOM-RTにて出力可能であること。

1-8 治療計画用サーバ装置については、以下の要件を満たすこと。

- 1-8-1 放射線治療計画装置が作成するデータを効率的に保存し、長期的なデータ保管のためにバックアップシステムを有すること。
- 1-8-2 コンピュータOSはLinuxもしくはwindows 2000 server相当以上の機能を有すると判断されること。
- 1-8-3 主記憶容量は、4GB以上であること。
- 1-8-4 CPUはIntel社製Xeon 3.2GHz相当以上の性能、機能を有すると判断されること。
- 1-8-5 解像度1,280×1,024ドット以上で19インチ以上の液晶カラーモニターを有すること。
- 1-8-6 1000 Base-T/TXまたはSX対応のEthernetインタフェースを有すること。
- 1-8-7 停電時に10分間以上電源を供給する無停電電源装置を有すること。
- 1-8-8 ディスクアレイ装置は、物理容量1TB以上のRAID5対応であること。
- 1-8-9 長期データ保管バックアップ装置はUltrium 460を有しており、テープチェンジャ方式にて1TB以上の容量を有すること。
- 1-8-10 既存治療計画装置に接続することができること。
- 1-8-11 現有する放射線治療計画データをサーバ上に移動すること。

1-9 付属機器は、以下の要求を満たすこと。

- 1-9-1 レーザローカライザ
 - 1-9-1-1 アイソセンター位置に合わせたレーザローカライザを天井（1ヶ所）、正面（1ヶ所）、左右（2ヶ所）の4ヶ所に設置すること。
 - 1-9-1-2 レッド及びグリーンレーザを使用すること。
 - 1-9-1-3 アイソセンターを幾何学的に計測できるフロントポインタを有すること。
- 1-9-2 患者監視用に、ズーム機能をもつ旋回雲台付きCCDカラーカメラで、対角15インチ以上のTFTモニターを所定の場所に設置すること。
- 1-9-3 遮蔽扉と連動してインターロックが働く機構を有すること。
- 1-9-4 病院の指定する患者固定具用ラックを有すること。
- 1-9-5 患者用オーディオシステムを設置し、スピーカーは天井または壁の中に埋め込み設置すること。

1-10 納入、設置条件は、以下の要求を満たすこと。

- 1-10-1 設置場所は、本院が指定した場所に設置すること。
- 1-10-2 本院の空調設備、電源設備等以外に必要な設備があれば用意すること。
- 1-10-3 本院の情報コンセントまでの配線を1000 Base-TXの規格のケーブルで行うこと。

- 1-10-4 日本語の操作手順書を備えること。
- 1-10-5 稼動にあたり操作説明員を派遣し、担当医師及び担当技師への教育訓練を行うこと。また、その後必要に応じて派遣又は電話の対応等の体制を確保すること。
- 1-10-6 電話回線を使用したオンラインでの保守管理・故障診断ができること。

2 位置決め用CT装置

- 2-1 CT位置決め装置本体（寝台含む）は、以下の要求を満たすこと。
 - 2-1-1 X線管球と検出器が一体となって連続回転する第三世代方式であること。
 - 2-1-2 撮影方法は、コンベンショナルスキャン及び、螺旋状スキャンが可能であること。
 - 2-1-3 最短フルスキャン時間は、最短0.5秒以下であること。
 - 2-1-4 Long scan time CT(6.0秒以上)に対応していること。
 - 2-1-5 呼吸同期スキャン（コンベンショナル・ヘリカル）に対応していること。
 - 2-1-6 画像スライス厚は、すべての撮影領域で7種類以上の選択ができ、最小スライス厚が、0.5mm以下であること。
 - 2-1-7 撮影領域（S-FOV）は、最大70cm以上が選択できること。
 - 2-1-8 ガントリー開口径は、90cm以上であること。
 - 2-1-9 位置決め室内に診断用TFT液晶モニター2台以上（天井吊り下げ式）をもうけ、位置決めに必要な各種画像データが表示・出力できること。
 - 2-1-10 CT本体は自走でき適切な位置での撮影ができること。
 - 2-1-11 CT本体と同一寝台で使用できるX線位置決めシミュレータを設置すること。
- 2-2 検出器は、以下の要件を満たすこと。
 - 2-2-1 データ収集はZ軸方向に対し、同時16断面/回転以上であること。
 - 2-2-2 空間分解能は、18 lp/cm以上であること。
 - 2-2-3 密度分解能は、5.0mm/0.30%以下であること。
- 2-3 X線管およびX線発生装置は、以下の要件を満たすこと。
 - 2-3-1 X線管の陽極熱容量は、7MHU以上であること。
 - 2-3-2 X線管電圧は、最大135kV以上の選択ができること。
 - 2-3-3 X線管電流は、最大500mA（120kV使用時）以上であること。
 - 2-3-4 連続X線照射は、100秒以上であること。
- 2-4 操作コンソールは、以下の要件を満たすこと。
 - 2-4-1 モニターは、19インチ以上の操作用、診断用のそれぞれ独立したTFT液晶カラーモニターを2台有すること。

- 2-4-2 オートフィルミング機能を有し、DICOMプリントが可能であること。
 - 2-4-3 オートボイス機能を有し、任意録音機能を有すること。
 - 2-4-4 画像再構成領域中心及び撮影領域サイズの任意設定をスキャン前に任意設定可能であること。
- 2-5 CPUは、以下の要件を満たすこと。
- 2-5-1 画像再構成時間は、512×512マトリクスで、10画像/秒以上であること。
 - 2-5-2 磁気ディスクには、画像データで100,000スライス以上の保存ができること。
 - 2-5-3 2.3GB以上の外部記憶装置を本体コンソールに有し、生データ及び画像データの保存ができること。
- 2-6 ネットワークシステム関連は、以下の要件を満たすこと。
- 2-6-1 治療用サーバーへのデータ転送が可能であること。
 - 2-6-2 治療計画装置及び放射線治療装置へのデータ転送が可能であること。
 - 2-6-3 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の出力ができること。
 - 2-6-4 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
 - 2-6-5 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録・撮影条件の照射録に転送すること等が出来ること。
 - 2-6-6 治療用サーバーからのデータ転送が可能であること。
- 2-7 付属周辺機器は、以下の要件を満たすこと。
- 2-7-1 治療中の患者の状態が見られるようにズームが可能なりモート式テレビカメラとモニターを所定の場所に2台以上設置すること。
 - 2-7-2 CT装置の天板は、リニアックの寝台と同様のもので、治療用アクセサリが取り付けられる機能を有すること。
 - 2-7-3 CT装置・X線シミュレータには其々レーザースポットライトを4台以上有すること。
 - 2-7-4 呼吸同期ユニットを装備し呼吸波形をCT装置へ出力する機能を有すること。
 - 2-7-5 造影剤自動注入器は天井取り付け型とし、ワンタッチで150mlのシリンジ製剤が装着可能であること。また、造影剤を保温する保温庫を有すること。
 - 2-7-6 治療用ポジショニング器具・各種固定具、付属ファントムが全て収納できる保管棚（扉つき）を備えること。
 - 2-7-7 位置決め室内の空調を清潔に保つための空気清浄装置を備え付けること。

- 2-7-8 患者用オーディオシステムを設置し、スピーカーは天井または壁の中に埋め込み設置すること。（治療室と操作室は個別に音量調節ができること）
 - 2-7-9 CT用ドライレーザーイメージャーを付属させること、又有機溶剤を使用したフィルムが出力できること。
 - 2-7-10 患者生体情報モニター（血圧・脈拍・酸素飽和度心電図・体温・呼吸等）を設置すること。
 - 2-7-11 操作コンソール、コンピュータ等が操作できるように机・イス（4脚以上）等を必要分設置すること。
 - 2-7-12 造影剤等を恒温するための保温機（50cm×50cm程度）を設置すること。
 - 2-7-13 位置決め室と操作室での明瞭な相互通話ができるようにマイク・スピーカーを設置すること。
 - 2-7-14 患者更衣用・貴重品収納用ロッカーを必要分設置すること。
 - 2-7-15 CT画像が簡易的にプリントアウトできるようにすること。
 - 2-7-16 位置決め室内および操作室に、半切2枚がけ以上のシャウカステンを設置すること。
 - 2-7-17 プロテクター（鉛入り防護衣）をLL・L・M・S各2枚以上備えること。
 - 2-7-18 上記プロテクターがすべて掛けられるプロテクター掛けを用意すること。
 - 2-7-19 オペ室用、足台を一段用と二段用を各1台用意すること。
 - 2-7-20 CTでの治療計画が可能なアプリケーション及び固定具を有すること。
 - 2-7-21 患者移動用スライドパット（ベット用・車いす用）を有すること。
- 2-8 設置条件等については、以下の要件を満たすこと。
- 2-8-1 X線位置決めシミュレータと同一寝台にて同室設置できること。
 - 2-8-2 搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また、建物及び物品に損害を生じた場合、納入業者が自己責任のもとで原状回復を行うこと。
 - 2-8-3 電源は設置機器が正常に稼働するようにすること。
 - 2-8-4 検査室と操作室の周辺機器及び本体の最大発熱量に見合う温度湿度が部屋毎に独立で調整できる空調を設置すること。
 - 2-8-5 検査室の照明は独立した蛍光灯の他に調光機能のもった照明を設置すること。
 - 2-8-6 CT装置から発生する音を可能な限り消音化すること。
 - 2-8-7 位置決め室内のケーブル・配管等はすべて露出しないように処置すること。
- 2-9 保守・サービス体制については、下記の要件を満たすこと。
- 2-9-1 医療放射線機器点検技術者が、保守点検に従事出来ること。
 - 2-9-2 電話回線を利用したリモートメンテナンスが行えること。（患者情報

には十分な配慮をすること)

- 2-9-3 休日を含めた24時間体制で機器の故障等に迅速に対応できること。
- 2-9-4 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 2-9-5 検査に支障の無い様に各種架台および収納ケースを用意すること。

2-10 教育訓練

- 2-10-1 本装置が稼働するに必要な教育訓練を行うこと。
- 2-10-2 当センターが必要と認めた時は追加の教育訓練を行うこと。

2-11 その他

- 2-11-1 日本語の取扱説明書があること。
- 2-11-2 装置導入後1年以内に、アップグレードがある場合保守業務の一環として行うこと。
- 2-11-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品についての供給が確保されていること。
- 2-11-4 本装置に必要な消耗品は導入時から3年間は無償で提供すること。

3 放射線治療マネジメントシステム

- 3-1 治療データベースサーバは以下の要件を満たすこと。
 - 3-1-1 CPUは、Pentium Xeon デュアルプロセッサ3GHz相当以上であること。
 - 3-1-2 主記憶容量は、物理容量512MB以上を有すること。
 - 3-1-3 磁気ディスク容量は、物理容量700GB以上のRAID 5 対応ディスクアレイ装置を有していること。
 - 3-1-4 800GB以上の治療データをバックアップできる装置を有していること。
 - 3-1-5 通信回線規格は、10/100BASE-TX以上を使用し、TCP/IP相当以上のプロトコルを実装すること。
 - 3-1-6 カラーディスプレイは、対角15インチ以上の液晶型で解像度800×600ドット以上を有すること。
 - 3-1-7 OSは、Windows2000相当以上の機能を有すること。
 - 3-1-8 データベースソフトウェアは、リレーショナルデータベースSybase相当以上の機能を有すること。
 - 3-1-9 電源には、停電時に停電を感知し自動的に正常なシステム停止の制御をおこなう間電源供給が可能であると共に、停電である旨を通知する機能を有する無停電電源装置を有すること。
 - 3-1-10 停電を感知し、自動的に正常なシステム停止の制御を行える機能を有するソフトウェアを有すること。
 - 3-1-11 治療患者の基本情報・治療計画情報・治療結果情報を保存・一元管理できること。
 - 3-1-12 医療用放射線治療装置のセットアップデータを患者毎に保管・管理す

- ることができること。
- 3-1-13 マルチリーフコリメータの開度データを、患者毎に保管・管理することができること。
 - 3-1-14 医療用放射線治療装置において実施された照射実施データを患者毎に保管・管理し、患者毎の履歴管理ができること。
 - 3-1-15 治療患者の基本情報を治療RISより取得できること。
 - 3-1-16 イメージガイド4D放射線治療システム及びデジタルポータルイメージングシステムで得られたデジタル画像を保存・一元管理できること。
 - 3-1-17 パスワードにより管理者以外の使用を制限できること。
 - 3-1-18 稼動に当たり、操作説明員を派遣し、担当医師及び担当技師への教育訓練を行うこと。また、その後必要に応じて派遣又は電話の対応等の体制を確保すること。
- 3-2 治療データ照合端末は以下の要件を満たすこと。
- 3-2-1 CPUは、Pentium4 2.5GHz相当以上であること。
 - 3-2-2 主記憶容量は、物理容量512MB以上を有すること。
 - 3-2-3 磁気ディスク容量は、物理容量40GB以上を有すること。
 - 3-2-4 通信回線規格は、10/100BASE-T以上を使用し、TCP/IP相当以上のプロトコルを実装すること。
 - 3-2-5 カラーディスプレイは、対角19インチ以上の液晶型で解像度1,280×1,024ドット以上を有すること。
 - 3-2-6 OSは、Windows2000相当以上の機能を有すること。
 - 3-2-7 リニアック室および操作室内のモニターは、ガントリー回転位置及びコリメータ回転位置等、患者セットアップに必要な情報を表示できること。
 - 3-2-8 リニアック室および操作室内のモニターは、患者の顔写真、セットアップ写真を表示できること。
 - 3-2-9 リニアック室および操作室内のモニターは、対角19インチ以上の液晶型で解像度1,280×1,024ドット以上のカラーディスプレイを有すること。
 - 3-2-10 治療計画装置で作成されたデジタル画像（線量分布図、DRR画像）を表示できること。
 - 3-2-11 ポータルイメージングシステムで得られたデジタル画像やMLC開度データを治療パラメータと同じ画面で表示できること。
 - 3-2-12 治療設定パラメータの照合ができ、一致しない場合はインターロックが作動すること。
 - 3-2-13 治療データサーバの患者毎のデータを呼び出し、医療用直線加速装置（リニアック）本体に対して自動照合並びにオートセットアップする機能を有すること。
 - 3-2-14 治療データサーバの患者毎のデータを呼び出し、マルチリーフコリメータのリーフ開度を設定する機能を有すること。

- 3-2-15 患者の顔写真、セットアップ写真などの情報をデジタルカメラなどから取り込み表示することができること。
- 3-3 治療画像参照用端末は以下の要件を満たすこと。
 - 3-3-1 CPUは、Pentium4 2.5GHz相当以上であること。
 - 3-3-2 OSは、Windows2000相当以上の機能を有すること。
 - 3-3-3 主記憶容量は、物理容量512MB以上を有すること。
 - 3-3-4 磁気ディスク容量は、物理容量40GB以上を有すること。
 - 3-3-5 通信回線規格は、10/100BASE-TX以上を使用し、TCP/IP相当以上のプロトコルを実装すること。
 - 3-3-6 カラーディスプレイは、対角19インチ以上の液晶型で解像度1,280×1,024ドット以上を有すること。
 - 3-3-7 設置架台と椅子を有していること。
 - 3-3-8 イメージガイド4D放射線治療システム及びデジタルポータルイメージングシステムで得られたデジタル画像を参照できること。
 - 3-3-9 ポータルイメージング画像の解析ができること。
 - 3-3-10 患者基本データの登録・修正ができること。
 - 3-3-11 治療計画データの登録・修正ができること。
 - 3-3-12 イメージガイド4D放射線治療システム及びデジタルポータルイメージングシステムで得られたデジタル画像や治療計画装置で作成されたデジタル画像（線量分布図、DRR画像）を指定したフォルダへ転送可能なこと。
 - 3-3-13 患者の治療が終了時点で治療結果、治療実績情報をデータベースサーバへ転送可能なこと。
- 3-4 治療用情報システムは以下の要件を満たすこと。
 - 3-4-1 各種治療装置、撮影装置等とのオンライン接続できること。
 - 3-4-2 患者情報、治療オーダ情報、治療計画情報、治療記録情報、診断情報、画像情報の一元管理ができること。
 - 3-4-3 病院情報システム（H I S）との連携でき各種情報の共有化ができること。
 - 3-4-4 治療依頼オーダや治療計画撮影の受信、H I Sへの会計情報、治療開始・終了報告などの送信ができること。
 - 3-4-5 テキスト情報と画像情報から構成される統合的な“治療データベース”として機能すること。
 - 3-4-6 各治療室・操作室、計画室、診察室、会議室等でのデータ参照が出来るようにモニター及び端末を用意すること。
 - 3-4-7 治療用情報システムとして大規模な病院での十分な実績があること。（500床以上の病院で30施設以上）

4 周辺機器

4-1 高精度線量計システム

- 4-1-1 RAMTEC Smart 高精度線量計及びキャリングケースを備えること。
- 4-1-2 30013型 0.6ccファーマチェンバ(防水型)2本以上、34045型 0.02ccアドバンスマーカスチェンバ1本以上、31016型 0.016mlピンポイント3Dチェンバ1本以上、CC01型 0.01ccマイクロチェンバ2本以上を備えること。
- 4-1-3 延長ケーブル(20m)を3本以上備えること。
- 4-1-4 デジタル気圧計及び温度計・精密水銀棒状温度計を備えること。
- 4-1-5 大型自動乾燥保管箱を備えること。
- 4-1-6 999-750 SFDステレオタクティックフィールドディテクタを2本以上備えること。

4-2 01対応校正用水ファントム

- 4-2-1 WP1D型 校正用ファントム(手動駆動タイプ)及び上記チェンバのホルダをすべて備えること。

4-3 測定用ファントムシステム

- 4-3-1 水等価固体ファントム(タフウォータファントム) 40X40cmのものを各厚さ調整による測定が、すべてできるような個数を備えること。また上記チェンバーがすべてセットできるような加工されたファントムも備えること
- 4-3-2 3次元水ファントム用のSA01型 TMR/TPR測定プローブ1式を備えること。又OmniPro-Acceptソフトウェアバージョンアップを行うこと。

4-4 IMRT/IGRT 2Dアレイ検証システム

- 4-4-1 Helical Dosimetry用 ImRT Matrixx 及びMULTI Cubeを備えること。

4-5 フィルムドジメトリシステム

- 4-5-1 DDシステム フィルム線量解析システム・ImRT Phantom・チェンバ挿入ブロック・測定用ガフクロミックフィルムRTQA-1010P(25枚入り5セット以上)を備えること。

4-6 頭頸部用固定具システム

- 4-6-1 MT-20100CF型 カーボンファイバースタンドベースプレート6台以上、MT-SILVER型 シルバーマンサポート(6種類)6台以上、頭頸部用ユニフレームマスク・頭部用ユニフレームマスク(10枚入り)を各10セット以上、小型加温器(温水タイプ)を備えること。

4-7 患者固定システム

4-7-1 Vac-Lok クッションを各サイズ毎に5セット用意すること。

4-8 体幹部用患者固定システム

4-8-1 MT-PLVC-04 ペルビックボード2台以上、MT-PLHA-0201 ソリッドサーモプラスチックシート(10枚)2セット以上、MT-PLHA-0202 メッシュサーモプラスチックシート(10枚)2セット以上、MT-HFX-1822-2.4S ソリッドサーモプラスチックシート5枚以上、MT-HFX-1822-2.4 メッシュサーモプラスチックシート5枚以上、大型加温器(温水タイプ)を備えること。

4-8-2 乳房接線照射用患者固定具(Posirest-2)を4台以上備えること。

4-8-3 脚部用患者固定具(MT-AFS-01)を5台以上備えること。

4-8-4 移設前に使用している各種固定具および枕等をすべて更新すること。

4-9 リニアック及び位置決め用CT装置の関連付属品

4-9-1 放射線治療計画装置で必要なデータが取得できる各種密度補正值の異なるCTファントムを用意すること。

4-10 その他

4-10-1 文部科学省および厚生労働省における使用許可申請書等の作成を病院担当者と共に行うこと。また、原子力安全センターによる立ち入り検査の書類作成等についても同様に行うこと。

4-10-2 購入物品の納入後1年間は、通常の使用により故障した場合、無償保証に応じること。

4-10-3 本システムにおいて障害が発生した場合は、夜間及び休日も含め24時間の連絡体制が整っていること。

4-10-4 新装置の搬入・調整を行うこと。搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担のもとに原状回復を行うこと。

4-10-5 放射線治療室及び各室に設置が可能なこと。

4-10-6 リニアック照射室の照明は照度調節が可能なこと。

4-10-7 リニアック照射室、操作室及び治療計画室は装置及び周辺機器の最大発熱量にみあう空調を設置すること。またリニアック照射室内は患者のニーズに見合うよう室温調節機能を有すること。

4-10-8 設置後、「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取扱い要領」に従って検査を行う。また、設置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行うこと。

4-10-9 装置導入後、アップグレードがある場合、保守業務の一環として行う

こと。

4-10-10 当センターが用意した空調設備、電源設備等以外で必要が生じた場合は用意をすること。

4-10-11 可能な限り治療室内・操作室内に消音の設備を設けること。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札物品は、納入後「神奈川県立病院等の診療エックス線装置及び関連機器導入基準取り扱い要領」に従って検査する。また設置に関する届出に必要な書類の作成および漏洩線量の測定等を行うこと。
- 3 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。
- 4 調達物品は、診療に用いることを目的として購入するものであり、患者及び操作に対して安全な製品である事が何よりも重要である。従って、最低限5年以内に装置の設計不良等のメーカー責任による事故を起こした装置は購入の対象とはしない。
- 5 その他、本仕様書で記載のない事項については、適時担当職員との協議の上進めていくこと。
- 6 各種法律上の届け出等で必要となる収入印紙等をすべて用意すること。

参考メーカー・機種

- A バリアンメディカルシステムズ
Trilogy 他

放射線治療計画装置仕様書

調達物品の内訳

放射線治療計画装置 一式

<内訳>

- | | |
|-------------------|----|
| 1 治療計画装置 | 一式 |
| 1-1 治療計画装置本体 | 一式 |
| 1-2 放射線治療計画ソフトウェア | 一式 |
| 2 その他 | |
| 2-1 設置条件等 | |
| 2-2 保守・サービス体制 | |
| 2-3 教育訓練 | |
| 2-4 その他 | |

基本的要件

- 1 精度の高い治療計画が容易に作成できること。
- 2 現状の計画装置との接続ができること。
- 3 様々な治療法に対するバージョンアップが可能なこと。
- 4 高水準の計算アルゴリズムが導入されていること。
- 5 各種検査モダリティとの接続ができること。

技術的要件

- 1 治療計画装置本体
 - 1-1 治療計画装置本体については、以下の要件を満たすこと。
 - 1-1-1 コンピュータOSは、LinuxまたはWindowsを採用しており高速な線量計算を行うことが可能なこと。
 - 1-1-2 主記憶容量は、4GB以上であること。
 - 1-1-3 容量70GB以上のハードディスクを有すること。
 - 1-1-4 CPUはXeon Dualクロック周波数は3.20 GHz以上であること。
 - 1-1-5 解像度1280×1024ドット以上で19インチ以上の液晶カラーモニターを有すること。
 - 1-1-6 キーボード及びスクロール機能付マウスを有すること。
 - 1-1-7 コンピュータ用に停電時に5分以上電源を供給する無停電電源装置を有すること。
 - 1-1-8 他システムからの電源障害を受けないよう当該製品は絶縁トランス経由で電源供給が行われていること。
 - 1-1-9 非圧縮時60GB以上のDAT又は4GB以上のDVD方式の外部補助記録装置を有すること。
 - 1-1-10 文字・図形・画像出力装置は、設置面積及びシステムの有効活用のため画像・文字・図形出力が1台の装置で行えるカラーレーザープリンター

でA4, A3サイズのプリントアウトが可能なこと。

1-2 放射線治療計画ソフトウェア

- 1-2-1 2次元及び3次元線量分布計算ができること。
- 1-2-2 外照射光子線線量計算アルゴリズムは、クラークソン法, FFTコンボリューション法, スーパーポジション法, ファストスーパーポジション法を含む4種類以上の線量計算アルゴリズムを搭載しており、症例別にその中から選択が可能であること。
- 1-2-3 外照射電子線線量計算アルゴリズムは、ペンシルビーム法を採用していること。
- 1-2-4 固定照射治療計画、回転照射治療計画が可能であること。
- 1-2-5 不整形照射野の治療計画が可能であること。
- 1-2-6 MLCの編集がビームズ・アイ・ビュー上で行うことができ、リスク臓器を適切に避けた打ち抜き原体照射治療計画が標準サポートであること。
- 1-2-7 画像の重ね合わせ(フュージョン)はMMI(Maximum Mutual Information)法のソフトを備えそれを用い行うことができること。
- 1-2-8 複数のアイソセンタの設定が必要になる症例にも対応した線量計算が行えること。
- 1-2-9 治療装置ビーム測定データがオンラインまたはオフラインで入力可能なこと。
- 1-2-10 IMRTソフトウェアを有すること。
- 1-2-11 納入後のアフターサポートはリモートメンテナンスを行えるものとし、専門コールセンターでのサポートも受けることが可能なこと。また定期的なトレーニングコースを備えていること。

2 その他

- 2-1 設置条件等については、以下の要件を満たすこと。
 - 2-1-1 搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また、建物及び物品に損害を生じた場合、納入業者が自己責任のもとで原状回復を行うこと。
 - 2-1-2 電源は設置機器が正常に稼働するようにすること。
 - 2-1-3 治療計画室内の温度湿度が周辺機器及び本体の最大発熱量に見合う範囲で調整できる空調を設置すること。
 - 2-1-4 治療計画室の照明は独立した蛍光灯の他に調光機能のもった照明を設置すること。
 - 2-1-5 治療計画室内のケーブル等の配線はすべて露出しないように処置すること。
- 2-2 保守・サービス体制については、下記の要件を満たすこと。

- 2-2-1 電話回線を利用したりリモートメンテナンスが行えること。（患者情報には十分な配慮をすること）
- 2-2-2 休日を含めた24時間体制で機器の故障等に迅速に対応できること。
- 2-2-3 保証期間内での修理は無償で行うこと。

2-3 教育訓練

- 2-3-1 本装置が稼働するに必要な教育訓練を行うこと。
- 2-3-2 当センターが必要と認めた時は追加の教育訓練を行うこと。

2-4 その他

- 2-4-1 日本語の取扱説明書があること。
- 2-4-2 装置導入後1年以内に、アップグレードがある場合保守業務の一環として行うこと。
- 2-4-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品についての供給が確保されていること。
- 2-4-4 当センターが用意した空調設備、電源設備等以外で必要が生じた場合は用意すること。

その他の要件

- 1 入札物品は、納入後「神奈川県立病院等の診療エックス線装置及び関連機器導入基準取り扱い要領」に従って検査する。また設置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類等を作成し期限内に提出すること。これらに関わる費用はすべて業者が負担すること。
- 2 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されていること。

参考メーカー・機種

- A シー・エム・エス・ジャパン
Xi-0
- B バリアンメディカルシステムズ
ECLIPSE

ラルス用CTシミュレータ仕様書

調達物品の内訳

ラルス用CTシミュレータ 一式

<内訳>

- | | | |
|-----|--------------|----|
| 1 | CTシミュレータ装置 | 一式 |
| 1-1 | CT装置本体 | |
| 1-2 | 検出器 | |
| 1-3 | X線管およびX線発生装置 | |
| 1-4 | 操作コンソール | |
| 1-5 | CPU | |
| 2 | ネットワークシステム | 一式 |
| 2-1 | ネットワークシステム関連 | |
| 3 | 付属周辺機器 | 一式 |
| 3-1 | 付属周辺機器 | |
| 4 | その他 | |
| 4-1 | 設置条件等 | |
| 4-2 | 保守・サ・ビス体制 | |
| 4-3 | 教育訓練 | |
| 4-4 | その他 | |

基本的要件

- 1 CT装置として精度が高く、安定しており、使い易く、安全であること。
- 2 ガントリーの開口径は90cm以上あり足を上げた碎石位でのCT撮影ができること。
- 3 CT寝台は安全性に優れ、精度が高いものであること。
- 4 X線シミュレータ装置と、同一寝台を使用できること。
- 5 CT装置自身が自走でき、適切な撮影ができること。
- 6 撮影された画像はサーバーおよび治療計画装置への転送ができること。
- 7 CT装置の精度維持、及び管理に必要な放射線測定関連機器を備える事精度の高い治療計画が容易に作成できること。

技術的要件

- 1 CTシミュレータ装置
 - 1-1 CT装置本体
 - 1-1-1 X線管球と検出器が一体となり回転する第三世代方式であること。
 - 1-1-2 撮影方法はコンベンショナルスキャン及び螺旋状スキャンが可能であること。
 - 1-1-3 最短フルスキャン時間は、最短0.5秒以下であること。
 - 1-1-4 最長スキャン時間は導入時点で最長時間なものであること。

- 1-1-5 画像スライス厚はすべての撮影領域で7種類以上選択ができ、最小スライス厚が0.5mm以下であること。
- 1-1-6 撮影領域 (S-FOV) は、最大65cm以上が選択できること。
- 1-1-7 ガントリー開口径は、80cm以上であること。
- 1-1-8 ラルス治療室内に診断用TFT液晶モニター2台以上 (天井吊り下げ式) をもうけ、ラルス治療に必要な各種画像データが表示・出力できること。
- 1-1-9 CT本体は自走でき適切な位置で撮影ができること。

1-2 検出器

- 1-2-1 データ収集はZ軸方向に対し、同時16断面/回転以上であること。
- 1-2-2 空間分解能は、18lp/cm以上であること。
- 1-2-3 密度分解能は、5.0mm/0.30%以下であること。

1-3 X線管・X線発生装置

- 1-3-1 X線管の陽極熱容量は、7MHU以上であること。
- 1-3-2 X線管電圧は、最大135kV以上の選択ができること。
- 1-3-3 X線管電流は、最大500mA (120kV使用時) 以上であること。
- 1-3-4 連続X線照射は、100秒以上であること。

1-4 操作コンソール

- 1-4-1 モニターは、19インチ以上の操作用、診断用のそれぞれ独立したTFT液晶カラーモニターを2台有すること。
- 1-4-2 オートフィルミング機能を有し、DICOMプリントが可能であること。
- 1-4-3 オートボイス機能を有し、任意録音機能を有すること。
- 1-4-4 画像再構成領域中心及び撮影領域サイズの任意設定をスキャン前に任意設定可能であること。

1-5 CPU

- 1-5-1 画像再構成時間は、512×512マトリクスで、6画像/秒以上であること。
- 1-5-2 磁気ディスクには、画像データで100,000スライス以上の保存ができること。
- 1-5-3 2.3GB以上の外部記憶装置を本体コンソールに有し、生データ及び画像データの保存ができること。

2-1 ネットワークシステム

- 2-1-1 治療用サーバーへのデータ転送が可能であること。
- 2-1-2 ラルス用治療計画装置及び放射線治療計画装置へのデータ転送が可能であること。
- 2-1-3 ドライフィルムイメージャー・カラープリンター等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の出力ができること。

- 2-1-4 画像サーバー・PACS等に接続し、最新・最上位バージョンのDICOM規格に準拠した画像の閲覧・送受信等ができること。
- 2-1-5 HISやRISと接続し、患者情報の送受信・登録・撮影条件の照射録に転送すること等が出来ること。
- 2-1-6 治療用サーバーからのデータ転送が可能であること。

3-1 付属品

- 3-1-1 治療中の患者の状態が見られるようにズームが可能なリモート式テレビカメラとモニターを所定の場所に2台以上設置すること。
- 3-1-2 造影剤自動注入器は天井取り付け型とし、ワンタッチで150mlのシリンジ製剤が装着可能であること。また、造影剤を保温する保温庫を有すること。
- 3-1-3 治療用ポジショニング器具・各種固定具、付属ファントムが全て収納できる保管棚（扉つき）を備えること。
- 3-1-4 ラルス室内の空調を清潔に保つための空気清浄装置を備え付けること。
- 3-1-5 患者用オーディオシステムを設置し、スピーカーは天井または壁の中に埋め込み設置すること。（治療室と操作室は個別に音量調節ができること）
- 3-1-6 ラルス治療用専用足台を取り付けること。
- 3-1-7 ラルス用超音波装置（据置型とポータブル型の2通りの使い方が可能なコンバーティブル機能を備え、音速補正技術・ZONE Sonography技術を搭載していること）を付属させること。
- 3-1-8 CT用ドライレーザーイメージャーを付属させること、又有機溶剤を使用したフィルムが出力できること。
- 3-1-9 患者生体情報モニター（血圧・脈拍・酸素飽和度心電図・体温・呼吸等）を設置すること。
- 3-1-10 操作コンソール、コンピュータ等が操作できるように机・イス（3脚以上）等を必要分設置すること。
- 3-1-11 造影剤等を恒温するための保温機（50cm×50cm程度）を設置すること。
- 3-1-12 ラルス治療室と操作室での明瞭な相互通話ができるようにマイク・スピーカを設置すること。（ワイヤレスによるハンズフリー型通話ができるシステムも導入すること）
- 3-1-13 患者更衣用・貴重品収納用ロッカーを必要分設置すること。
- 3-1-14 CT画像が簡易的にプリントアウトできるようにすること。
- 3-1-15 治療中に観ることができる、患者用DVDシステムを設置すること。
- 3-1-16 ラルス治療室内および操作室に、半切2枚がけ以上のシャウカステンを設置すること。
- 3-1-17 プロテクター（鉛入り防護衣）をLL・L・M・S各2枚以上備えること。
- 3-1-18 上記プロテクターがすべて掛けられるプロテクター掛けを用意すること。

と。

- 3-1-19 オペ室用足台を一段用と二段用を各1台用意すること。
- 3-1-20 CTでの治療計画が可能なアプリケータ及び固定具を有すること。

4-1 その他

- 4-1-1 X線位置決めシミュレータ又は、CアームX線透視装置（天井走行）が同室設置できること。
- 4-1-2 搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。また、建物及び物品に損害を生じた場合、納入業者が自己責任のもとで原状回復を行うこと。
- 4-1-3 電源は設置機器が正常に稼働するようにすること。
- 4-1-4 検査室と操作室の周辺機器及び本体の最大発熱量に見合う温度湿度が部屋毎に独立で調整できる空調を設置すること。
- 4-1-5 検査室の照明は独立した蛍光灯の他に調光機能を持った照明を設置すること。
- 4-1-6 CT装置から発生する音を可能な限り消音化すること。
- 4-1-7 ラルス治療室内のケーブル・配管等はすべて外からわからないように処置すること。

4-2 保守・サービス体制

- 4-2-1 医療放射線機器点検技術者が、保守点検に従事できること。
- 4-2-2 電話回線を利用したリモートメンテナンスが行えること。
- 4-2-3 休日を含めた24時間体制で機器の故障等に迅速に対応できること。
- 4-2-4 保証期間内での修理は無償で行うこと。
- 4-2-5 検査に支障の無い様に各種架台および収納ケースを用意すること。

4-3 教育訓練

- 4-3-1 本装置が稼働するに必要な教育訓練を行うこと。
- 4-3-2 当センターが必要と認めた時は追加の教育訓練を行うこと。

4-4 その他

- 4-4-1 日本語の取扱説明書があること。
- 4-4-2 装置導入後1年以内に、アップグレードがある場合保守業務の一環として行うこと。
- 4-4-3 本装置に必要な消耗品および故障等の部品についての供給が確保されていること。
- 4-4-4 当センターが用意した空調設備、電源設備等以外で必要が生じた場合は用意すること。

その他の要件

- 1 入札装置は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。

- 2 入札物品は、納入後「神奈川県立病院等の診療エックス線装置及び関連機器導入基準取り扱い要領」に従って検査する。また設置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類等を作成し期限内に提出すること。これらに関わる費用はすべて業者が負担すること。
- 3 入札機器は納入後においても、装置に必要な消耗品及び故障時等に対して部品の安定した供給が確保されている事。

参考メーカー・機種

- A 東芝メディカルシステムズ株式会社
東芝スキャナ Aquilion/LB TSX-201A 他

シンチレーションカメラシステム仕様書

調達物品の内訳

シンチレーションカメラシステム 一式

<内訳>

- | | | |
|---|--------------|----|
| 1 | シンチレーションカメラ | 一式 |
| 2 | オペレータコンソール | 一式 |
| 3 | 放射線科画像ネットワーク | 一式 |
| 4 | 附属品 | 一式 |
| 5 | サービス体制、検収 | |
| 6 | その他 | |

基本的要件

- 1 医療法・放射線障害防止法等の法的基準を遵守すること。
- 2 核医学検査室内の指定位置に設置でき、十分な作業環境が保たれること。
- 3 適正な検査を試行するため、次の項目を満たすこと。
 - ・自動近接ホールボディ/SPECT収集機能を有すること。
 - ・検査のスループットが良いこと。
 - ・装置が高感度・高画質であること。
 - ・SPECTでのマルチスキャンが行えること。
 - ・作業効率向上のため任意のワークフローを組み一連の収集画像処理等を自動化できること。
 - ・操作性が良く、アプリケーションサポート等サービス体制が充実していること。
 - ・全自動でCT画像による吸収補正およびPET/MRI画像との重ね合わせが可能なこと。
- 4 センターのPACSや核医学部門管理システムと接続し交換情報の授受が可能であること。
- 5 データは真正性が確保され長期保存が可能であること。
- 6 静かで快適な検査環境を整えること。
- 7 充実した保守態勢があること。
- 8 納入機器が設置までの間に装置の仕様変更やソフトウェアのバージョンアップがあった場合には最新の仕様で引き渡すこと。
- 9 装置入札時に公表されている性能及び機能が購入試験でも仕様を満たすこと。

技術的要件

- 1 シンチレーションカメラ
 - 1-1 ガントリの構造
 - 1-1-1 2つの検出器でホールボディ収集およびSPECT収集ができること。
 - 1-1-2 2つの検出器の相対角が90度以下に設定でき、SPECT収集がで

きること。

- 1-1-3 検出器は、体軸方向へのチルト機構を有すること。
- 1-1-4 座位撮影ができること。
- 1-1-5 位置決めモニターは、ガントリ本体の上部に装着され見やすいこと。
検査中DVD鑑賞が出来ること。

1-2 検出器の性能

- 1-2-1 光電子増倍管の数は、59本以上であること。
- 1-2-2 光電子増倍管1本1本に磁気シールドを施していること。
- 1-2-3 有効視野は、53cm×38cm以上であること。
- 1-2-4 測定エネルギー範囲は、50～588keVの範囲以上の測定が可能であること
- 1-2-5 シールドカット（検出器端～有効視野）が80mm以下であること。
- 1-2-6 固有空間分解能（FWHM）は、CFOV値とUFOV値において3.8mm（ ^{99m}Tc ）以下であること。
- 1-2-7 固有均一性は、微分値 $\pm 2.5\%$ （CFOV ^{99m}Tc ）以下であること。
- 1-2-8 エネルギー分解能は、9.9%（ ^{99m}Tc ）以下であること。
- 1-2-9 最高計数率は、300kCPS以上であること。

1-3 検査寝台

- 1-3-1 寝台はたわみ揺れが小さく、耐荷重180Kg以上を有すること。
- 1-3-2 寝台の最低床高さは、患者移動を考慮し50cm以下であること。
- 1-3-3 寝台のガンマ線吸収は、 ^{99m}Tc において7%以下であること。
- 1-3-4 緊急時には、手動ですばやく天板を引き出せること。
- 1-3-5 寝台にストレッチャーを横付けして同一の高さで患者の移動ができること。
- 1-3-6 寝台の左右から患者の乗り降りができること。
- 1-3-7 検査時安全保持のため固定ベルトなどの患者体位維持補助具を附属し装着できること。
- 1-3-8 心筋SPECT収集時患者支持用アームレストが附属し装着できること。
- 1-3-9 頭部SPECT収集時患者支持具が附属し装着できること。

1-4 コリメータ

- 1-4-1 高エネルギーコリメータ2個/1式を備えていること。
- 1-4-2 低エネルギー超高分解能コリメータ2個/1式を備えていること。
- 1-4-3 低中エネルギー汎用コリメータ2個/1式を備えていること。
- 1-4-4 中エネルギーコリメータ2個/1式を備えていること。
- 1-4-5 低エネルギー高分解能コリメータ2個/1式を備えていること。
- 1-4-6 コリメータ交換は、2個同時に自動又は半自動で交換できること。
- 1-4-7 納入するコリメータをすべて収納する棚及び交換台車を備えていること。

2 オペレータコンソール

2-1 操作性

- 2-1-1 収集コンソールとデータ処理コンソールが独立して並列業務処理が可能なこと。
- 2-1-2 事前設定なしで自動近接ホールボディ収集が可能であること。
- 2-1-3 事前設定なしで自動近接 S P E C T 収集が可能であること。
- 2-1-4 事前設定なしで自動近接ホールボディ S P E C T 収集が可能であること。
- 2-1-5 天板の高さを最低位置や検査位置に自動的に移動する機構を有すること。
- 2-1-6 スタンド操作用ハンドスイッチが架台の左右2箇所にあること。
- 2-1-7 収集において安全機構等により患者の安全が保たれること。また、安全機構等により中断した場合でも安全確認後はその位置より再収集可能なこと。

2-2 データ収集能力

- 2-2-1 スタティック収集が可能であること。
- 2-2-2 ダイナミック収集が可能であること。
- 2-2-3 スタティック、ダイナミック同時収集が可能であること。
- 2-2-4 心電図同期収集が可能であること。
- 2-2-5 ホールボディ収集が可能であること。
- 2-2-6 ステップ回転 S P E C T 収集が可能であること。
- 2-2-7 連続回転 S P E C T 収集が可能であること。
- 2-2-8 ダイナミック S P E C T 収集が可能であること。
- 2-2-9 心電図同期 S P E C T 収集が可能であること。
- 2-2-10 ホールボディ S P E C T 収集が可能であること。
- 2-2-11 T E W 法などによる散乱補正の収集と処理が行えること。
- 2-2-12 R 波トリガー付ダイナミック収集と処理が行えること。

2-3 データ処理装置ハードウェア

- 2-3-1 1 GB 以上のメモリーを装備していること。
- 2-3-2 磁気ディスクの容量は、80 GB 以上であること。
- 2-3-3 外部記録装置の記録容量は、4 GB 以上であること。
- 2-3-4 画像表示マトリクスは、1 2 8 0 × 1 0 2 4 マトリクス以上であること。
- 2-3-5 画像表示液晶モニターは、で19インチ以上であること。
- 2-3-6 日本語によるメニュー・ヘルプ・エラーメッセージが表示されること。

2-4 アプリケーションソフトウェア

- 2-4-1 Q G S (Phase Analysis、Motion Frozen の処理が行えること)、Q P S、Q B S、4 D M S P E C T を有し、保存形式は DICOM 形式とすること。
- 2-4-2 ソフトウェアにおいて全自動で C T 画像やコンプトン散乱データ等に

よる吸収補正が可能であり、PET/MRI/SPECT画像（息止めSPECT）との重ね合わせ作成が行えること。

- 2-4-3 核医学の基本画像計測・処理機能（カーブ、フィルター、四則演算、統計値演算、プロファイル、ズーム、パン、拡大、水平・垂直反転、MIP表示等の機能等）を備えていること。
- 2-4-4 脳血流解析ソフトウェアを備えていること。
- 2-4-5 患者情報、収集条件、など当センターが必要とする検査情報が表示されること。
- 2-4-6 心肺比の計算ができること。
- 2-4-7 肺換気血流解析が可能なこと。
- 2-4-8 レノグラム解析が可能なこと。
- 2-4-9 ^{99m}Tc MAG3腎機能解析（伊藤法、織内法）ができること。
- 2-4-10 ^{99m}Tc GSA肝機能解析ができること。
- 2-4-11 甲状腺摂取率測定が可能なこと。
- 2-4-12 既存の装置での定量値との装置間比較、相関測定すること。
- 2-4-13 ソフトウェア等は搬入日までに完成されていること。
- 2-4-14 コンピュータシステムの陳腐化を防ぐため定期的にハードウェアの交換及びソフトウェアの最適化を行い、基本ソフトの拡張およびバージョンアップに迅速に対応できること。
- 2-4-15 操作説明書は、日本語で提供すること。
- 2-4-16 3次元コリメータ開口補正が行えること。補正は全てのパラレルコリメータへ適用できること。
- 2-4-17 プラナー全身像におけるコントラスト分解能を向上する機能を有すること。
- 2-4-18 MIP作成機能を有すること。作成したMIPはDICOM Viewerでシネ表示ができること。

3 放射線科画像ネットワーク

3-1 ネットワーク

- 3-1-1 導入する装置はDICOM3.0規格に準拠し、必要となるサービスクラスをサポートすること。
- 3-1-2 検査画像の一元化管理のため、撮像された画像は、PACSと連携し既存の画像診断用ワークステーションで表示可能とすること。
- 3-1-3 当センターが指定する病院情報システムならびに放射線科情報システム（RIS）と連携し、DICOM準拠のワークリスト(DICOM Modality Worklist Management Service Class)に対応した患者基本情報等を取得して導入する装置に登録できること。
- 3-1-4 核医学部門患者情報管理システムと接続し交換情報の授受が可能であること。
- 3-1-5 大容量媒体に記録保管した画像の検索および表示が行えること。

- 3-1-6 Storage SCU/SCP、Q&R、Print、Media Storageに対応していること
- 3-1-7 当センター内の院内情報システムとの間に、データの互換が必要な場合は通信のサポート、画像データフォーマット等の公開をおこなえること。

4 附属品

4-1 画像診断用ワークステーション

- 4-1-1 十分な機能を有する画像診断用ワークステーションを一式操作室に備えること。
- 4-1-2 当センターが採用するPACSと連携運用できること。

4-2 白黒ハードコピー

- 4-2-1 表示画面を出力できること。

4-3 ファントム

- 4-3-1 ガンマカメラの保守や機器調整用ファントムを備えること。
- 4-3-2 J I S規格S P E C Tファントムを備えること。

4-4 心電計

- 4-4-1 心電同期用ハートモニターは、無線伝送方式で既存装置との心電パルスの相互干渉がないよう、病院指定のチャンネル設定が可能なこと。
- 4-4-2 心電同期収集に対応すること。
- 4-4-3 心電同期用ハートモニターを設置する架台を備えること。

4-5 点滴用レール

- 4-5-1 R I検査室天井の指定する位置に点滴用レールを設置すること。

4-6 放射線防護品

- 4-6-1 関連法規に則した使用中掲示パネル、注意事項掲示、標識等を備えること。
- 4-6-2 従事者と患者間用として、鉛当量2.0mmpb、鉛ガラス寸法900×890mmの放射線防護衝立(1100×1930mm)を2式設置すること。
上部1/2 L X -57 B 2.0mm鉛当量 X 2
上部1/3 L X -57 B 2.0mm鉛当量 X 2
- 4-6-3 放射性汚染管理用として、R I検査衣・R I洗淨液・スミアろ紙・ポリエチレンろ紙・ポリエチレンろ紙ボックス、カートンボックス、除染キットを備えること。
- 4-6-4 放射性薬品の汚染物保管・廃棄管理用として、鉛ブロック・室内用固体廃棄物容器・セルボンテープ・RIトンガ・RIテープ、移動用鉛容器・注射ルートシールドを備えること。

4-7 患者用BGM装置

- 4-7-1 患者用BGM装置(撮影室と操作室は個別に音量調整できること)を備えること。

4-8 患者観察用システム

- 4-8-1 リモート式テレビカメラを指定位置に設置すること。
- 4-8-2 テレビカメラはカラーCCD方式で、13インチ以上のカラー液晶モニ

- ターに表示すること。
- 4-8-3 既存のR I 観察カメラと切り替えてモニター表示および通信できる機能を有すること。
- 4-8-4 検査時、患者の循環器、呼吸器の生態情報が監視できる患者観察用モニターを一式備えること。（患者の血圧・酸素飽和度・体温・呼吸・心拍数等の測定が可能なこと）
- 4-9 患者情報管理システム
 - 4-9-1 現在使用中の患者情報管理システムのコンピューターシステムの陳腐化を防ぐためハードウェアの交換及びソフトウェアの最適化を行い、基本ソフトの拡張およびバージョンアップに迅速に対応できること。
- 4-10 その他
 - 4-10-1 オペレータコンソール及び周辺機器等を設置するための机、椅子、台車および整理戸棚等を必要数備えること。
- 5 サービス体制、検収
 - 5-1 サービス体制
 - 5-1-1 納入後1年間は、通常使用により故障した場合の無償保証に応じること。
 - 5-1-2 本装置導入後に設置装置取扱いに関し、当センターの担当者に教育訓練を行うこと。
 - 5-1-3 神奈川県個人情報取扱事務委託基準に則った措置が講じられること。
 - 5-1-4 休日を含めた24時間体制で機器の故障等に迅速に対応できること。
 - 5-1-5 電話回線をリモートメンテが可能なこと。
 - 5-1-6 保証期間終了後の保守契約内容及び費用の資料提出すること。
 - 5-2 検収
 - 5-2-1 設置後、「神奈川県立病院等の診療用放射線装置及び関連機器の購入基準取扱要領」に則り検査する。また、設置に関する届出に必要な測定等を行うこと。
 - 5-2-2 購入基準に満たない装置については、基準達成まで調整、交換を行うこと。
- 6 その他
 - 6-1 納入する装置等は指定する場所に設置できること。
 - 6-2 関係省庁等設置に関連する放射線防護計算書や申請書等の書類の作成を行うこと。
 - 6-3 装置等の取扱い説明書は日本語であること。
 - 6-4 新装置等の搬入、調整を行うこと。
 - 6-5 周囲温度湿度環境を常時、適切に保つための補助空調設備を設置すること。
 - 6-6 搬入、据付に際し必要な養生を行うこと。又建物及び物品に損害を生じ

た場合は、納入業者が自己の責任と負担のもとに原状回復を行うこと。

- 6-7 電源は、現状設備の規格以外の場合は、供給者により対処し、装置用配電盤を病院の指定する位置に設置すること。
- 6-8 設置される機器は震度5以下程度の地震において転倒等の事故が起こらないよう措置を講ずること。
- 6-9 稼動中のオーダリングシステムのネットワークと接続する際に中継するルータ装置等の必要な機器を設置すること。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。
- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 購入装置の移設、廃棄時における作業に責任を持つこと。

参考メーカー・機種

- A 東芝メディカルシステムズ株式会社
Symbia E 他
- B シーメンス旭メディック株式会社
Symbia E 他

生検対応迅速自動固定包埋装置仕様書

調達物品の内訳

生検対応迅速自動固定包埋装置 一式

<内訳>

- | | |
|------------------|----|
| 1 生検対応迅速自動固定包埋装置 | 1台 |
|------------------|----|
- 以上、搬入、据付、調整等を含む。

技術的要件

1 迅速な処理

- (1)固定からパラフィン浸透までの工程が2時間以内で出来ること。
- (2)上記工程の連続的な処理ができ、効率化が図れること。

2 検体処理能力

- (1) 1～2.5時間で100カセット以上の処理能力を有すること。

3 良質な標本作製

- (1)短時間で十分な脱水・パラフィン浸透効果を得る機能を備えていること。
- (2)良好な染色性が得られること。

4 良好な作業環境

- (1)密閉式であること。
- (2)作業者が薬液に暴露されること無く、薬液交換等の作業が出来ること。
- (3)適切な排気処理が行えること。

その他の要件

1 市場性・メンテナンス体制

- (1)十分な納入実績を持つこと。
- (2)保守体制が整備されていること。
- (3)迅速誠実な対応がなされること。

参考メーカー・機種

A サクラ精機株式会社

Tissue-Tek Xpress x120

感染防止型解剖台仕様書

調達物品の内訳

感染防止型解剖台 一式

<内訳>

1	感染防止型L字型解剖台	1台
2	ラミナフローユニット	1台
3	デジタル式吊り下げ秤	1台
4	電子天秤	1台
5	電動解剖鋸用集塵装置	1台
6	感染症対策吸引器	1台

以上、搬入、据付、調整等を含む。

技術的要件

- 1 ラミナフローユニットを備え、病理解剖における高い感染予防効果が得られること。
 - (1) ヘパフィルターを備え、優れた集塵効率、風量を確保できること。
 - (2) 解剖台での作業者に乱気流の少ないエアカーテン状の下降流が確保されること。
 - (3) フィルター等のメンテナンスが出来ること。
- 2 解剖台はL字型で機能性に優れていること
 - (1) 臥床面は「かまぼこ式」であること。
 - (2) 解剖台と切り出し台は独立して昇降できること。
 - (3) 昇降用防水型フットスイッチ(膝)は解剖台に2箇所、切り出し台に1箇所の合計3箇所にあること。
 - (4) 切り出し台(切り出し板付)2台、ハンドシャワー3個、防水コンセント3個を備えていること。
 - (5) U字頸部受け、着脱式頭部用受け皿を備えていること。
 - (6) 業務に必要な十分な照明効果(2000Lux以上)があること。

その他の要件

- 1 市場性、メンテナンス体制
 - (1) 十分な納入実績
 - (2) 保守メンテナンス体制が整えていること。

参考メーカー・機種

- A 株式会社加藤萬製作所
感染症対策解剖台電子上下式 L型 KA-ASL-BZ/WLB-2910L 他
- B サクラファインテックジャパン株式会社

感染防止解剖台 KBH-LD2V/LFU-L 他

心臓・血管超音波診断装置仕様書

調達物品の内訳

心臓・血管超音波診断装置 一式

<内訳>

1	デジタル超音波診断装置本体	一式
2	探触子（プローブ）	一式
3	カラーレーザープリンター	一式
4	検査観察モニター	一式
5	ゲルウォーマー	一式
6	患者情報取得用 I D カードリーダー	一式
7	無停電電圧装置 (UPS)	一式
8	ネットワーク対応	一式
9	搬入、据付、調整等	

技術的要件

1 デジタル超音波診断装置本体

- 1-1 超音波送受信はフルデジタル制御されていること。
- 1-2 ティッシュハーモニックイメージング技術（フィルター法または位相反転法）が搭載されていること。
- 1-3 Bモードにおいてリアルタイムコンパウンド処理が可能なこと。
- 1-4 Bモード・ドップラーモードともワンボタン操作で自動画質最適化が可能なこと。
- 1-5 心臓領域において、以下の機能が装備されていること。
 - 1-5-1 ルーチンで行っている左室長軸 B モード計測を自動で行えるアプリケーション機能。
 - 1-5-2 2D・3Dトラッキング解析機能。（ストレイン含む）
 - 1-5-3 4D用プローブ使用により、4D画像の切り出しが可能。
- 1-6 血管領域において、IMT自動計測ツールが標準装備されていること。
- 1-7 装置のダイナミックレンジは170dB以上を有すること。
- 1-8 パワードプラー（PW）・連続波ドプラー（CW）・組織ドプラー（TDI）機能が搭載され、パルスドプラーによる血流波形表示が可能であること。
- 1-9 Bモード・Mモードと、ドップラーモードのリアルタイム同時表示が可能なこと。
- 1-10 19インチ以上のカラー液晶モニターを搭載し、アームによって左右・上下の移動が可能なこと。
- 1-11 操作パネルの位置移動ができ、必要に応じスイッチボタンのカスタマイズが可能なこと。
- 1-12 設置予定スペース（W600×D1200mm程度）に収まり、移動も1人で容易に可能なこと。

- 1-13 画像データ（動画・静止画）を劣化なく保存する機能を有すること
 - 1-13-1 160GB以上の内蔵HDDにリアルタイムにすべての画像データの保存・各種条件下検索・再生ができ、さらにそれらをJPEG・AVIでもメディアへ出力可能で、特別なソフトを必要とせず通常PCで再生・プリントできること。
 - 1-13-2 内蔵HDDからPACSへの送信・各種メディアへの出力などの画像処理と日常検査は並行して行うことができ、かつ画像情報量や患者情報量によりその処理能力・操作性の低下がないこと。
 - 1-13-3 CD・DVDドライブは診断装置本体に内蔵すること。また、本体の操作パネルから容易に操作可能なこと。
- 1-14 装置の立ち上がりは、節電スタンバイ機能を有するかもしくは120秒以内であること。

2 探触子（プローブ）

- 2-1 心臓用として、周波数1.5～4MHz、PW・CW・TDI可能で、ティッシュハーモニック方式は位相反転・フィルター方式の選択が可能な電子セクタプローブを用意すること。
- 2-2 体表四肢血管・表在用として、周波数5～9MHz、視野幅50mm程度の電子リニアプローブを用意すること。
- 2-3 4D画像用として、周波数1～4MHzのプローブを用意すること。
- 2-4 経食道検査用として、周波数3～7MHz、マルチプレーン型電子セクタプローブを用意すること。
- 2-5 深部血管・下腿・腹部用として、周波数2～5MHzのコンベックスプローブを用意すること。
- 2-6 周波数切替は5周波以上、ティッシュハーモニック時でも3周波数以上は可能なこと。

3 カラーレーザープリンター

カラーレーザープリンターは医療情報システムと接続し、超音波装置から送信した画像データを規定された形式で印刷することが可能なこと。

4 検査観察モニター

検査観察モニターは液晶パネルは15型（4：3）程度で、超音波装置本体と接続し検査中と同じ画像を他の部署で同時に観察できること。

5 ゲルウォーマー

ゲルウォーマーは装置本体に内蔵もしくは安全に取り付け可能なこと。

6 患者情報取得用IDカードリーダー・バーコード

患者情報取得用IDカードリーダーまたはバーコードは小型で、10桁の患者I

DおよびIDカード内の情報を瞬時に装置本体に取得できること。

7 無停電電源装置

無停電電源装置は装置本体の消費電気容量に見合う1500VA以上のタワー型もしくはこれに準じたコンパクトタイプを用意すること。

8 ネットワーク

ネットワーク対応は以下の要件を満たすこと検査画像（画像データ・患者情報）はDICOMで直接PACSに出力可能なこと、またそのための諸費用を負担すること。

その他の要件

- 1 入札機器のうち医療用具については、入札時点で薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること
- 2 導入装置の搬入、据付・画像調整は責任を持って行い、これらおよび必要に応じた電気配線工事等にかかる費用、現有機の廃棄に伴う手続き・費用を負担すること。
- 3 万一、日常検査において装置本体および本仕様で調達された物品に障害が起きた場合には、自社製品に限らず責任を持って通常業務に支障をきたさないよう24時間以内の修理対応・部品調達もしくは代替装置の調達が可能なこと。
- 4 導入後、担当職員に責任を持って無償で教育訓練を実施すること。
- 5 入札機器は新がんセンター病院棟1階超音波室に設置し、超音波室内の「単独超音波用コンセント（1000VA）」で安定使用が確保できないと予想される場合には、電気工事を仕様内容に含むこと

参考メーカー・機種

- A 株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
iE33 Live3D 他
- B 持田シーメンスメディカルシステム株式会社
ACUSON S2000 他

遺伝子解析装置（シーケンサー）仕様書

調達物品の内訳

遺伝子解析装置（シーケンサー） 一式

<内訳>

- | | | |
|-----|---------------|----|
| 1 | 遺伝子発現定量解析システム | 一式 |
| 1-1 | 遺伝子解析装置 | 一式 |
| 1-2 | 制御処理システム | 一式 |
| 2 | イニシャルパッケージ | 一式 |
| 3 | その他 | |
| 3-1 | 据付、調整 | |
| 3-2 | 教育訓練 | |
| 3-3 | 保守体制 | |

技術的要件

- 1 8サンプル以上を同時に解析できること。
- 2 ゲルの充填が自動にできること。
- 3 96ウェルマイクロプレートを装置に装着できること。
- 4 多波長同時検出が可能なレーザーを搭載していること。
- 5 レーザーが長寿命であること。
- 6 DNAシーケンス解析法に4色蛍光色素を用いていること。
- 7 DNAシーケンスの自動解析が行えること。
- 8 フラグメント解析が行えること。
- 9 データを他のメディアにエクスポートできること。
- 10 シーケンス解析とフラグメント解析に使用する消耗品が共通であること。
- 11 シーケンス解析のソフトウェアが標準搭載されていること。
- 12 フラグメント解析のソフトウェアが標準搭載されていること（3ライセンス）。
- 13 シーケンス解析ソフトウェアを他のPCにインストールできること（3ライセンス）。
- 14 フラグメント解析ソフトウェアを他のPCにインストールできること（3ライセンス）

その他の要件

- 1 イニシャルパッケージ
 - (1) 装置の納品時に装置の有する機能を確認するための、試薬、消耗品等がすべて準備されていること。
- 2 その他
 - (1) 当センターの電源設備等以外に必要な用意すること。
 - (2) 本装置導入後、装置取り扱いに関して当センターの担当者に教育訓練を行うこと。

(3)装置故障に対して迅速なサービス体制を有すること。

参考メーカー・機種

- A ベックマン・コールター株式会社
遺伝子発現定量解析システム GenomeLab GeXP
- B アプライドバイオシステムズジャパン株式会社
ジェネティックアナライザー ABI 3130xl

パントモ撮影装置仕様書

調達物品の内訳

パントモ撮影装置 一式

<内訳>

1	パントモ撮影装置本体	1台
2	画像処理ソフト	一式
3	サーバー	1台
4	17インチ液晶モニター	1台
5	無停電装置	1台
6	X線防護前掛(ネックカラー含む)	二式
7	頭頸部プロテクター	大2、中2個
8	ネットワーク対応	一式

その他、搬入、据付、調整等を含む

基本的要件

- 1 CCDセンサーを内蔵した、高画質のデジタルパノラマ装置であること。加えて、デジタルセファロ撮影も可能なこと。
- 2 作業者の業務を支援し、患者の利益を最大化するため、撮影時間はより短く、患者の位置づけもスムーズに行えること。
- 3 院内ネットワークに接続してデーターを利用できるようにするため、オーダリング対応、DICOM対応、RIS対応等していること。

技術的要件

1 パントモ撮影装置

1-1 X線保持装置

- 1-1-1 設置型式は床置き式とする。
- 1-1-2 構造の安定したアームで、左右方向からのアプローチが可能であること。
- 1-1-3 回転アームの回動範囲は510cmであること。
- 1-1-4 回転撮影速度は2種類以上のモードがあること。(ハイスピードモード、スーパーファインモード)
- 1-1-5 停電時のパーキング動作方法は手動で容易に行えること。
- 1-1-6 患者および障害物との接触を回避する安全機構を有すること。
- 1-1-7 ポジショニング装置は本体にて操作可能なこと。
- 1-1-8 ポジショニングは光学距離センサーによるオートフォーカスシステム及び、電動位置づけシステムがついていること。
- 1-1-9 撮影プログラムは自動設定(4種類以上)又は、手動設定可能なこと。
- 1-1-10 撮影は立位及び車椅子撮影でも対応可能とすること。
- 1-1-11 撮影ユニット可動範囲は最低高は60cm～160cmに対応できること

1-1-12 自動コリメーターが付いていること。

1-1-13 タッチパネル操作が可能なこと。

1-2 安全装置

1-2-1 緊急停止スイッチを有していること。

1-2-2 緊急停止時には手動にて退避すること。

1-3 X線発生装置は、以下の要件を満たすこと。

1-3-1 本体コンソールと一体型であること。

1-3-2 インバータ方式であること。

1-3-3 撮影条件はテスト曝射を行わず完全自動設定可能なこと。

1-3-4 定格出力は、60～90Kv、10～20mAの性能を有すること。

1-3-5 自動露出機能(AEC)が付いていること。

1-4 X線管装置は、以下の要件を満たすこと。

1-4-1 最大陽極冷却率は1.38KHU/min以上であること。

1-4-2 最大陽極蓄積熱容量は166KHU以上であること。

1-4-3 X線管焦点サイズは小焦点 0.5mm以下であること。

1-4-4 被曝低減のため、X線発生装置又はX線管球側で波尾切断除去機能を有すること。

1-4-5 軟X線除去用付加フィルタを有すること。

1-5 CCDディテクターの撮影機能は以下の要件を満たすこと。

1-5-1 安定性の高い検出器であること。

1-5-2 撮影有効サイズは 30cm×15cm以上であること。

1-5-3 ピクセルサイズは 0.15mm以下であること。

1-5-4 収集画像データは14bit以上であること。

1-5-5 保存画像データは8bit以上であること。

1-5-6 撮影マトリックスは0.14mm以上であること。

1-5-7 操作卓は、操作室側に設置すること。

1-6 データ入出力機能として以下の要件を満たしていること。

1-6-1 撮影画像をDICOM形式でサーバー等に転送できること。

1-6-2 DICOM Printに対応し、既存の、ドライプリンタへのフィルム出力が可能であること。

1-7 その他の機能は以下の要件を満たしていること。

1-7-1 電話対応のみならず、物品供給、出勤に対応できること。

1-8 画像処理装置

- 1-8-1 患者情報を入力できる機能を有すること。
- 1-8-2 本院既設の放射線情報システムよりオーダー情報を受信する機能を有すること。
- 1-8-3 装置に画像保存のための物理容量320GB以上のハードディスクを有すること。
- 1-8-4 画像確認用の撮影モニターの解像度は113.8ドット以上を有すること。
- 1-8-5 取得した画像は本院既設の最新、最上位のバージョンDICOM画像管理サーバーに自動/手動登録できること。
- 1-8-6 放射線部門に設置するレーザーイメージャーに出力する機能を有すること。
- 1-8-7 画像確認用モニターを有すること。
- 1-8-8 画像確認モニター上で画像の輝度及びコントラストの調整が可能なこと。
- 1-8-9 撮影処理、画像処理はフルオプションであること。

1-9 設置条件

- 1-9-1 設置場所は本院の職員の指示にしたがうこと。
- 1-9-2 本院が用意した一次設備（空調、電気設備等）以外に、加湿器、除湿機など必要となる設備がある場合（単独空調等）は本調達に含むものとする。
- 1-9-3 搬入、据付、配線、調整、既設機器との接続、調達、撤去、テスト稼働については本院の診療業務に支障をきたさないよう当センターの職員と協議の上、その指示によること。
- 1-9-4 関連機器の電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。（搬入、据付に際し必要な養生を行うこと、また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと。
- 1-9-5 管理区域、境界には医療法に定められた設備、掲示、表示、注意事項等を行うこと。
- 1-9-6 設置時の漏洩線量測定のコストは納入業者が負担とする。
- 1-9-7 装置届出費用は納入業者が負担とする。

1-10 サービス体制

- 1-10-1 故障時において、迅速な対応が可能なこと。
- 1-10-2 設置から1年間は無償にて点検調整等を行うこと。
- 1-10-3 年間を通じて連絡体制を整えること。
- 1-10-4 本装置の円滑な運用を実現するための点検、調整及び技術サポートを行える体制を有すること。
- 1-10-5 納入検査確認後1年間は通常の使用により故障または障害が発生した場合の無償保証に応じること。

- 1-10-6 保障期間内にアップグレードが発生した時には、保守業務の一環として行うこと。
- 1-10-7 メンテナンスはフルメンテとして年間計画をたてて行うこと。
- 1-10-8 本装置導入後、装置の取り扱いに関して、当センターの担当者に教育訓練を行うこと。
- 1-10-9 業務に支障がないように講ずること。

2 ネットワーク

- 2-1 既存のサーバーに接続すること。PACS導入時にはPACSサーバーに接続させる準備ができていないこと。
- 2-2 既存のサーバー、PACSサーバーの画像が装置本体またはワークステーションで読み込み、閲覧、出力ができること。
- 2-3 検査完了後、画像データ保存がバックグラウンドで可能なこと。
- 2-4 DICOM MWM通信に対応し、放射線科会計システム（RIS）から患者情報、撮影条件を取得可能であること。また患者情報、及び撮影条件、被曝線量を放射線科会計システム（RIS）に装置本体より送信し照射録として記録できること。

3 据付

- 3-1 電源工事、新装置の搬入調整を行うこと。（搬入、据付に際し必要な養生を行うこと、また建物及び物品に損傷を生じた場合は、納入業者が自己の責任と負担にて修復を行うこと）
- 3-2 指定された撮影室に設置が可能であること。
- 3-3 当センターの空調設備、電源設備等以外に必要ながあれば用意すること。
- 3-4 設置に関する届出に必要な書類、注意事項の掲示の準備をすること。（漏洩線量の測定、施設の境界、医療法施行規則の案内等。書類作成費、申請諸費用を含む。）
- 3-5 医療法に定められた設備、掲示、注意事項等を行うこと。
- 3-6 設置後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の購入基準取扱い要領」に従って納入検査を行うこと。
- 3-7 購入基準に満たない装置については、基準達成まで調整、交換を行うこと。

4 付属品

- 4-1 歯科用頸部プロテクター、X線防護前掛を付けること。
- 4-2 指定した装置で、フルオプションを付けること。

その他の要件

- 1 入札機器は、薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること。
- 2 入札機器は、納入後「神奈川県立病院等のエックス線装置および関連機器の

購入基準取り扱い要領」に従って検査し、装置に関する届出に必要な漏洩線量の測定等を行い、書類を作成し期限内に提出すること。これらに掛かる費用は落札業者が負担すること。

- 3 機器の維持に必要な消耗品、故障時の交換部品については安定した供給が確保されていること。
- 4 現有のサーバーとの接続や今後のPACSとの接続も含めネットワーク構築と設置後に神奈川県購入基準による検査を行い基準に適することを条件とする。
- 5 パントモ撮影室に設置できること。

参考メーカー・機種

- A 株式会社モリタ
Veraviewepocs 2D 他

自動尿測定装置仕様書

調達物品の内訳

自動尿測定装置 一式

<内訳>

自動尿量・尿比重測定装置（30人測定用） 7台
搬入、据付、調整等を含む。

基本的要件

- 1 機器の操作が誰にでも簡単で行えること。

技術的要件

1 測定機能

採尿時毎の比重・尿量及び24時間毎に平均比重と総尿量が自動測定できること。

2 尿量測定

(1) 1回の尿量測定は20～3100ml以内で測定できること。

(2) 1回の尿比重測定は、1.000～1.080以内で測定できること。

3 測定時間

1回の測定時間が50秒以内であること。

4 患者操作

患者操作が簡単で尿瓶やハルンバッグから直接尿を投入できる投入式であること。

5 印字機能

(1) 24時間集計印字機能・小計累計印字機能を有すること。

(2) 患者名、年月日・時間、24時間の平均比重、総尿量、尿投入回数、1回毎の測定時刻、尿量、尿比重を印字すること。

6 アラーム機能を有すること。

7 音声機能を有すること。

8 洗浄機能を有すること。

その他要件

- 1 故障等の対応は、休日夜間を含め24時間対応できること。

参考メーカー・機種

A フクダ電子

ウローミニ5130

B 円田医科工業

エミックウロゼントE-2060C

C シスメックス

Ur iz - 510R

自動尿測定装置仕様書

調達物品の内訳

自動尿測定装置 一式

< 内訳 >

1	自動尿量・尿比重測定装置 20人用	1台
2	自動尿量・尿比重測定装置 1人用	14台
3	管理システム	一式

基本的要件

- 1 機器の操作が誰にでも簡単で行えること
- 2 病棟のナースステーションで患者登録やデータの確認ができること。

技術的要件

- 1 測定機能
採尿時毎の比重・尿量及び24時間毎に平均比重と総尿量が自動測定できること
- 2 尿量測定
 - (1) 1回の尿量測定は（多人数用の場合）20～3100ml以内で測定できること。
 - (2) 1回の尿比重測定は、1.000～1.080以内で測定できること。
- 3 測定時間
1回の測定時間が50秒以内であること。
- 4 患者操作
患者操作が簡単で尿瓶やハルンバッグから直接尿を投入できる投入式であること。
- 5 印字機能（20人用）
 - (1) 24時間集計印字機能・小計累計印字機能を有すること。
 - (2) 患者名、年月日・時間、24時間の平均比重、総尿量、尿投入回数、1回毎の測定時刻、尿量、尿比重を印字すること。
- 6 アラーム機能を有すること。
- 7 音声機能を有すること。
- 8 尿路洗浄機能を有すること。
- 9 1人用は、カップ洗浄機能を有すること。
- 10 システム機能
ナースステーションで、患者登録、データ表示（患者毎の尿量・尿比重等）が可能なシステムを構築すること。

その他の要件

- 1 故障等の対応は、休日夜間を含め24時間対応できること。
- 2 20人用は無菌病棟内作業室に、1人用は1人用個室の各トイレに設置すること。

参考メーカー・機種

A	フクダ電子	
	ウローミニ5130(30人用)	1台
	ウローミニ3200S(1人用)	14台
	ウローミニ管理システム	一式
B	円田医科工業	
	エミックウロゼントE-2030N	1台
	エミックウロゼントBT-101N	14台
	管理システム	一式
C	シスメックス	
	Ur iz - 510R	1台
	Ur iz - 110S	14台
	管理システム	一式

除細動器仕様書

調達物品の内訳

除細動器 一式

<内訳>

除細動器本体 3台

除細動器 専用架台 3台

搬入、据付、調整等を含む。

技術的要件

- 1 二相性波形の波形で通電できる除細動器であること。
- 2 マニュアルモード及びAEDモードの両方を有すること。
- 3 充電時間が短いこと。
- 4 電源供給が複数可能（バッテリーの不良で使用できない場合でも、AC電源で使用できる）であること。
- 5 パドルと患者の接触抵抗の度合いを細かいレベルメータなどで確認できること。

その他の要件

- 1 入札機器のうち医療機器については、入札時点で薬事法に基づく医療機器の承認を得ている物品であること

参考メーカー・機種

- A 株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン
ハートスタートXL M4735A
- B 日本光電工業株式会社
デフィブリレータ / CardioLife TEC-7751