

全身用X線CT撮影装置  
仕様書

社会福祉法人 恩賜財団 済生会  
石川県済生会金沢病院

I 調達物品名

全身用X線CT撮影装置 Aquilion Prime SP/i Edition

書式

II 機器構成内訳及び数量

1、全身用X線CT装置	TSX-303B	1
スキャナ本体		(1)
寝台(205kg 最大撮影範囲1,800mm)		(1)
PURE ViSION Optics		(1)
メタルレスフットレスト		(1)
フットレスト用マット		(1)
0.5mm×80列マルチディテクタ (PURE ViSION Detector)		(1)
Double Slice technology 160スライス再構成/回転		(1)
Adaptive Iterative Dose Reduction 3D Enhanced		(1)
Single Energy Metal Artifact Reduction (SEMAR)		(1)
ダイレクトドライブ方式		(1)
0.35秒フルスキャン		(1)
7.5MHU大容量陽極接地X線管		(1)
780mmガントリ開口径		(1)
情報表示モニタ i Station		(1)
チルトヘリカルスキャン		(1)
Volume Exposure Control (Volume EC)		(1)
Organ Effective Modulation (OEM)		(1)
SURE kV		(1)
アクティブコリメータ		(1)
Realtime Helical/Real Prep.		(1)
最短50画像/秒再構成		(1)
超高速3次元画像表示		(1)
パワーディストリビュータ		(1)
付属品(ファントム、撮影補助具 等)		(1)
操作コンソール		(1)
インジェクター同期システム		(1)
DICOM Media Storage		(1)
DICOM Storage SCU		(1)
DICOM Print		(1)
PC接続画像転送ソフト		(1)
2、画像処理用コンソール増設キット	CGS-72B	1
3、画像再構成システム [AICE-I]	CSAL-001A	1
4、高出力用X線高電圧装置ユニット	CXGS-011A	1
5、画像再構成高速化キット	CCFR-010A	1
6、心電同期システム	CHEG-005B	1
7、バリエابلピッチヘリカルスキャンシステム	CHVH-001A	1
8、軌道同期ヘリカルスキャンシステム	CKOS-001A	1

9、ラングサブトラクション	CSSL-001A	1
10、腹部サブトラクション	CSSI-001A	1
11、デュアルエネルギー組成計測	CSDC-001A	1
12、デュアルエネルギーシステム	CSDE-001A	1
13、超高速画像再構成システム用フラットモニタ	CMM-004B	1
14、超高速画像再構成システム	TSXF-003I	1
15、DICOM STORAGE SCP KIT	COT-30D	1
16、DICOM MWM SCU KIT	COT-32D	1
17、DICOM PPS SCU KIT	COT-33D	1
18、DICOM Q/R SCP KIT	COT-34D	1
19、DICOM Q/R SCU KIT(M)	COT-35D	1
20、DICOM STORAGE COMMITMENT SCUシス	COT-41D	1
21、寝台左右動ユニット	CALU-001B	1
22、IVY電極7800	590494	1
23、IVY心電モニタ7800T	7800T	1
24、デスク W1200	XSGL-W1200	1
25、イス ピコラ(ローバック)	CR-G530E6GRT6-W	1
26、DUAL SHOT GX7 天井懸垂タイプ A	DUAL GX7-T-A	1
27、圧力監視モニター	HEADMONITOR	1
28、CE-EVIDENCE SYSTEM	CE-EVIDENCE SYSTEM	1
29、AdBW・TBTモード(根本オプション)		1
30、Aquilion据付用備品	SBIHIN(AQUILION)	1
31、CT室用監視カメラシステム	ZC-L1210MAH19N	1
32、線量測定費用		1
33、装置設置関連書類作成		1
34、エポキシ施工工事		1
35、Cleanpilos CT寝台用ビニールシート	P-2001A	1
36、写真パネル B2版		1
37、初年度管球保証費用		壱式
38、DICOM System 接続費用		壱式

※上記の金額には既存機器下取り費用含む。

### III 技術的要件の概要

- (1)本件調達物品に係る性能・機能及び技術等(以下「性能等」という。)の要求要件(以下「技術的要件」という。)は「別紙」に示すとおりである。
- (2)入札機器の性能等が技術的要件を満たしていないとの判断がなされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。

### IV その他の条件

- (1)入札機器のうち、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律

- (以下、医薬品医療機器等法)に基づく製造承認が必要な医療機器やソフト等に関しては、  
入札時点で医薬品医療機器等法に定められている製造の承認を得ている物品であること。
- (2)入札機器は、入札時点で製品化されていること。
- (3)本調達物品の搬入・据付・配線・調整に係る経費は落札者の負担で行うこと。

#### V 納入設置場所

石川県金沢市赤土町二13-6

石川県済生会金沢病院 1F CT室

## 調達物品に備えるべき技術的要件

### 1. マルチスライスCT装置

1-1 ガントリ性能については、以下の要件を満たしていること。

- 1-1-1 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。
- 1-1-2 撮影方式は、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 回転駆動方式は、ダイレクトドライブ方式であること。
- 1-1-4 最短ローテーションタイムは0.35秒以下であること。
- 1-1-5 螺旋状スキャン時、スキャン時間は9種類以上の選択が可能であること。
- 1-1-6 画像スライス厚はすべての撮影領域で9種類以上の選択が可能であること。
- 1-1-7 撮影領域は最大500mm以上であること。
- 1-1-8 ガントリ開口径は、780mm以上であること。
- 1-1-9 ガントリ傾斜角は前後ともに30°以上であること。
- 1-1-10 ガントリをチルトさせた状態でらせん状スキャンが行えること。
- 1-1-11 ガントリの前面左右に、操作パネルを有すること。
- 1-1-12 ガントリ幅は2,150mm以下であること。
- 1-1-13 ガントリ高は1,870mm以下であること。
- 1-1-14 ガントリ重量は1,800kg以下であること。
- 1-1-15 ガントリ前後厚は870mm以下であること。

1-2 X線検出器性能については、以下の要件を満たしていること。

- 1-2-1 X線複数列検出器はXs線利用効率の高い固体検出器であること。
- 1-2-2 X線複数列検出器の体軸方向(Z方向)の検出器列数は80列以上であること。
- 1-2-3 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(実効は不可)で896ch以上であること。
- 1-2-4 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。
- 1-2-5 最小撮影スライス厚は0.5mm以下であること。
- 1-2-6 最大ビューレートは秒間2,572ビュー以上であること。
- 1-2-7 最大の収集X線ビーム幅は40mm以上であること。
- 1-2-8 空間分解能は21.5lp/cm以上であること。
- 1-2-9 密度分解能は、2mm/0.3%以下であること。
- 1-2-10 CT値の測定範囲が、-32,768~+32,767以上であること。

1-3 X線管球性能については、以下の要件を満たしていること。

- 1-3-1 X線管球の陽極熱容量は、IEC規格で7.5MHU以上であること。
- 1-3-2 X線管球の最大陽極冷却効率、1,386kHU/分以上であること。
- 1-3-3 X線管球焦点は二重焦点以上で、全ての焦点サイズがIEC規格1.6mm以下であること。

1-4 X線高電圧発生装置性能については、以下の要件を満たしていること。

1-4-1 最大出力は72kW以上であること。

1-4-2 X線管電圧は最大135 kV以上の出力が可能であること。

1-4-3 X線管電流は最大600mA以上であること。

1-4-4 X線管電流は最小10mA以下であること。

1-5 撮影テーブル性能については、以下の要件を満たしていること。

1-5-1 撮影テーブルの最低高は、433mm以下であること。

1-5-2 撮影テーブルの天板水平移動速度は、最大160mm/秒以上であること。

1-5-3 撮影テーブル許容最大荷重は205kg以上であること。

1-5-4 撮影天板の天板幅は470mm以上であること。

1-5-5 ボタン一つでホームポジションへ撮影テーブル、ガントリを戻す機能を有すること。

1-5-6 撮影テーブルの天板移動再現性精度は $\pm 0.25$ mm以下であること。

1-5-7 撮影テーブルをコントロールすることが可能なフットスイッチを有すること。

1-5-8 最大のらせん状ビームピッチは1.57以上であること。

1-5-9 天板を左右に $\pm 40$ mm以上動かして、撮影が行える機能を有すること。

1-6 操作コンソール性能については、以下の要件を満たしていること。

1-6-1 操作コンソールのメインメモリ容量は、64GB以上であること。

1-6-2 モニタは19インチ以上の液晶カラーモニタを2台有していること。

1-6-3 画像再構成マトリクスは最大512×512以上で、画像表示マトリクス数は、1024×1024以上 であること。

1-6-4 磁気ディスクは、365GB以上の容量を有すること

1-6-5 磁気ディスクには画像データで500000スライス以上の保存ができること。

1-6-6 画像保存・呼出しのために、記録可能なDVDドライブまたはCDドライブを有し、また画像保存をした同一媒体に画像参照用のビューワも一緒に書き出す機能を有すること。

1-6-7 画像計算時間はコンビーム補正を含めた計算方法で512×512マトリクスにて最短70画像/秒以上の生成が可能であること。

1-6-8 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、スライス厚の任意 設定が6種類以上できること。

1-6-9 事前設定により撮影後、MPRまたはボリュームレンダリング画像が直接自動で作成されること。

1-6-10 3次元画像処理機能を有すること。又、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、最小値投影法を有していること。

1-6-11 画像ネットワークの対応はDICOM3.0規格に準じていること。

1-6-12 PACS、ワークステーションなどの当院が指定する他装置とのDICOM接続を行うこと。

1-6-13 逐次近似再構成法を応用した、低被ばく画像再構成を有すること。

1-6-14 Deep Learning技術を用いた画像再構成技術を有すること。

1-7 撮影機能性能については、以下の要件を満たしていること。

1-7-1 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。

1-7-2 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、モニタリング速度は12画像/秒以上であること。

1-7-3 造影剤自動注入器をスキャンスタート&停止時のタイミング同期が取れる機能を有すること。また、造影検査中に緊急事態が発生した時に、スキャンを緊急停止させるとともに、造影剤自動注入装置も連動して停止させる機能を有すること。

1-7-4 3断面同時表示モニタ等によりCTガイド下穿刺等の手技が行える機能を有すること(CT透視)。

1-7-5 撮影中にピッチを可変させ、異なるピッチで連続撮影が行えること。

1-7-6 異なる管電圧でのスキャン機能(Dual Energyスキャン)を有すること。

1-8 撮影は以下の機能を有していること。

1-8-1 撮影中はリアルタイムに画像表示が可能であること。

1-8-2 データ収集は実装80列以上の検出器で可能であり、160スライス以上の再構成が可能であること。

1-8-3 コンベンショナルスキャンの撮影範囲は最大1,800mm以上であること。

1-8-4 連続撮影時間が100秒以上選択可能であること。

1-9 心電同期撮影は以下の機能を有していること。

1-9-1 心電同期撮影において、コンベンショナル撮影及び螺旋状撮影が可能であること。

1-9-2 心電同期再構成を行う機能を有すること。

1-9-3 最短時間分解能は35msec以上であること。

1-9-4 心電同期再構成において、心位相指定には、相対時間(%)指定と絶対時間( $\pm$ mSec)指定が可能なこと。

1-9-5 心電同期再構成において、不整脈等における心電図エディット機能を有していること。

1-10 CT本体アプリケーション機能は以下の要件を満たすこと。

1-10-1 単純・造影撮影の管球位置を自動で同期させることでより高精度な骨・金属・石灰化等のサブトラクションが可能であること。

1-10-2 非造影・造影データを全自動で肺野抽出・非線形位置合わせし、サブトラクションすることで造影成分を抽出が可能であること。

1-10-3 造影成分を抽出し、比較・カラー表示・フュージョン画像の作成により腫瘍や血管病変の観察・診断を補助可能であること。

#### 1-11 付属品関係

1-11-1 デュアルシリンジに対応する天吊りの造影剤自動注入装置(インジェクター)を有すること。(設置費用、天井内アンカーも含む。)

1-11-2 圧力監視モニターを有すること。

1-11-3 CE-EVIDENCE SYSTEMを有すること。

1-11-4 AdBW・TBTモードを有すること。

1-11-5 患者監視用カメラとカラーモニタを有すること。

1-11-6 心電同期撮影において、心電図波形を取り込むための専用の心電計を有すること。

1-11-7 椅子・机を有すること。

1-11-8 CT寝台用のビニールシートを有すること。

1-11-9 院内での装置紹介用パネルを2式用意すること。

1-11-10 上記を含めて、既存CTと同様のことが行えること。

## 2. 設置・アフターメンテナンス

### 2-1 設置については、以下の要件を満たすこと。

2-1-1 落札業者は、放射線管理区域内で調整等の作業をする際、当院の放射線予防規程等を遵守して安全第一に施工すること。

2-1-2 導入される装置の設置場所(石川県済生会金沢病院1階CT室)を、CT検査室として使えるよう改修工事を行うこと。

2-1-3 設置にかかる費用は落札者の負担にて実施すること。

2-1-4 設置工事は納入予定日、工事予定期間を事前に当院職員と打ち合わせ、そのスケジュールに従い完了すること。

2-1-5 当院既設機器との接続にかかるものは、本調達に含むものとする。

2-1-6 機器の搬入・据付・配線及び調整については、当院の診療業務に支障をきたさないよう、当院職員と協議の上、その指示によること。

2-1-7 本システム導入に伴い、X線遮蔽計算、漏洩線量測定結果報告書を含む医療法に基づく変更申請に必要な書類を準備すること。

2-1-8 以上の設置についての詳細は、別途当院職員と打ち合わせのうえ、詳細を決定すること。

### 2-2 アフターメンテナンスについては、以下の要件を満たすこと。

2-2-1 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。

2-2-2 通常の使用で発生した故障の修理は速やかに対応すること。

2-2-3 装置運用を円滑に実現するための技術的サポート体制が整備されていること。

2-2-4 導入後バージョンアップ等により機能が追加した場合、無償のものは当院職員

の指示に従い速やかに整備すること。

2-2-5 24時間故障連絡体制が整備されていること。

2-2-6 ネットワーク回線と電話回線を用いて遠隔による操作指導が可能な仕組みを有すること。