

令和7年度死後画像診断システム設備整備事業費補助金

「全身用 X 線 CT 診断装置
及び関連機器一式」
仕様書



TSUKUBA Medical Center Foundation

1. 物品の名称・数量等

全身用 X 線 CT 診断装置及び関連機器 一式

【構成内訳】

キャノンメディカルシステムズ株式会社

・CTスキャナ Aquilion Prime SP TSX-303B 一式

キャノンメディカルシステムズ株式会社

・汎用画像診断ワークステーション用プログラム Abierto Vision AVP-001A 一式

※詳細内訳は仕様書別紙のとおり

2. 調達物品の基本的要求・要件（性能・機能に関する要件）

別紙記載の要件を満たすこと。

3. 納品場所

茨城県つくば市天久保1丁目3番地1

筑波メディカルセンター病院

4. 納入期限

2026年3月27日（金）

【仕様書別紙】

キャノンメディカルシステムズ株式会社

全身用 X 線 CT 診断装置及び関連機器 一式

I 調達物品の構成内容と必要な仕様

- I 長期的に安定して使用できるよう X 線 CT 装置は、新品であること。(中古品や再整備品、リファービッシュ品でないこと)。
- I-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。
 - I-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。
 - I-1-2 撮影方式は、コンベンショナルスキャン及びらせん状スキャンが可能であること。
 - I-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。
 - I-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。
 - I-1-5 撮影領域は最大 500mm 以上であること。
 - I-1-6 ガントリ開口径は、780mm 以上であること。
 - I-1-7 ガントリ傾斜角は前後ともに 30°以上であること。
 - I-1-8 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。
- I-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。
 - I-2-1 X 線複数列検出器の体軸方向 (Z 方向) の検出器列数は実装 80 列以上であること。
 - I-2-2 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 890ch 以上であること。
 - I-2-3 80 列以上のスキャンで最小撮影スライス厚は 0.5mm 以下であること。
 - I-2-4 最大ビューレートは秒間 2,572 ビュー以上であること。
 - I-2-5 最大の収集 X 線ビーム幅は 40mm 以上であること。
- I-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。
 - I-3-1 X 線管球の陽極熱容量は 7.5MHU 以上であること。
 - I-3-2 X 線管球の最大陽極冷却効率は、1,350kHU/min 以上であること。
- I-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。
 - I-4-1 最大出力は 60kW 以上であること。
 - I-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。
 - I-4-3 X 線管電流は最大 500mA 以上であること。
 - I-4-4 最小 X 線管電流は、10mA 以下であること。
- I-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。
 - I-5-1 撮影テーブルの天板最低高は、350mm 以下であること。
 - I-5-2 撮影テーブル許容最大荷重は 300kg 以上であること。
 - I-5-3 撮影天板の天板幅は 470mm 以上であること。

- 1-5-4 撮影テーブルの天板移動再現性精度は±0.25mm 以下であること。
- 1-5-5 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。
- 1-5-6 らせん状スキャンの最大ビームピッチは 1.5 以上であること。
- 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、32GB 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 画像再構成領域 FOV は、700mm 以上であること。
 - 1-6-5 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 マトリクスにて最大 70 画像/秒以上の生成が可能であること。
 - 1-6-8 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。
 - 1-6-9 画像ネットワークの対応は DICOM3.0 規格に準じていること。
 - 1-6-10 逐次近似を応用した、低被ばく画像再構成を有すること。
 - 1-6-11 体内金属の影響を抑えるための専用画像再構成機能 (MAR) 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 デュアルエネルギーに対応したスキャン機能を搭載すること。また、CT 本体もしくは専用の解析システムにおいてデュアルエネルギーに対応した解析機能を全て搭載すること。
- 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 (頭尾方向) は最大 2,000mm 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 付属品関係
 - 1-9-1 Ai 撮影において、CT 汚損のリスクを減らすため、CT 寝台および CT ガントリ用のカバーを用意すること。
 - 1-9-2 内部監視用カメラとカラーモニタを 2 台用意し、接続等の費用を含むこと。

- 1-9-3 当施設の電子カルテシステム(RIS ソフト含む)端末を1台用意し、また電子カルテシステム用の LAN 配線増設等の費用を含むこと。
- 1-9-4 当施設で Ai 用 CT として運用に必要な DICOM ネットワーク接続機能および費用を含むこと。
- 1-9-5 Ai 運用に必要なスタンドアロンタイプの 3D ワークステーションを用意し、接続等の費用を含むこと。3D ワークステーションは下記の要件を満たすこと。
 - (1) 肺野 LAA、体脂肪測定、筋肉測定の解析機能を有しレポート出力が可能であること。
 - (2) T2 マッピングのソフトウェアを含み、T2 値を算出し2D 上にカラーマッピングが可能であること。
 - (3) 作成した 3D 画像を STL 形式、VRML 形式、IDTF 形式の各形式で保存が可能であること。また、3DPDF を出力することも可能であること。
 - (4) 異なるシリーズ間でマスクのコピーができること。また、7 種類以上のフィルターを有すること。(ガウス平滑化、メディアン平滑化、ラブラシアン、メディアンエッジ強調、ガウスエッジ強調)
 - (5) 分類された冠動脈に対して、Stenosis Grade の評価レポートを有すること。
 - (6) 冠動脈の周囲脂肪解析ができること。
 - (7) 起動時に自動でデープラーニングによる、冠動脈芯線の Tracking 機能を有すること。
- 1-9-6 CT 設置に関わる付帯工事費用を含むこと。

II その他必要条件

2-1 障害支援体制

- 2-1-1 通常の使用で発生した故障の修理及び定期的保守点検を実施できる体制であること。
- 2-1-2 故障時に即応できるように、CT を専門とするサービスマンが保守対応できること。
- 2-1-3 24 時間のサービス対応体制が整っていること。
- 2-1-4 オンラインを活用したりリモートメンテナンス対応ができること。また、サイバー攻撃等に対し対策を講じ、必要に応じてウィルス対策を講じること。

2-2 設置条件

- 2-2-1 納入期限は、備品類も含めて令和 8 年 3 月末日までとする。ただし、納入日時は、担当者の指示に従うこと。

- 2-2-2 納入場所は、筑波剖検センターCT 室とする。
 - 2-2-3 納入物品は、入札時点で製品化されており、最新機、新造、未使用であること。研究用ソフトウェアでの応札は認めない。また、後継機種が発売された際は、納入物品等について総務部購買管理課と協議し、その指示に従うこと。
 - 2-2-4 調達物品の必要数調達、搬入、据付、配線及び調整は、当施設の職員と協議の上、その指示に従うこと。
 - 2-2-5 本装置が有効に稼働するため、装置の搬入、据付、配管、配線、運転調整、指定場所への設置に必要な改修工事をおこなうこと。また、工事にあたっては施設管理課と十分協議の上、施工すること。
 - 2-2-6 調達物品の仕様に必要な関係法令上の許可を得るために、必要な資料の作成を行うこと。
 - 2-2-7 院内ネットワークとの接続は、下記の通り行うこと。
 - (1) 属性情報を CT 装置に飛ばすため、NEC 社製 RIS と接続すること。
 - (2) 剖検センター長とのスケジュール調整、台帳管理、読影管理のため、電子カルテと接続すること。
 - (3) 既存 Canon 社製 PACS と接続すること。
 - (4) 既存アミン社製 ZIO station と接続すること。
 - (5) 新規設置、ワークステーションについては CT 及び PACS と接続すること。
 - (6) RIS、画像などネットワーク接続に関しては、放射線技術科、剖検センター、医療情報管理課、医療情報システムベンダー（NEC）と事前協議し、その指示に従い、ウィルス対策を施すこと。
 - (7) RIS と障害を生じることなく円滑に作動するシステムを医療情報システムベンダー（NEC）と協力し、構築すること。また、システム構築に関する機器、回線新設、接続などの費用をすべて負担すること。
 - 2-2-8 既存品の撤去および処分については、当施設の診療業務に支障をきたさないよう、当施設の職員と協議の上その指示に従うこと。
 - 2-2-9 設置工事は、納入予定日、工事予定期間を事前に当施設の職員と打ち合わせ、そのスケジュールに従い完了すること。また、搬入経路の復元作業は搬入終了日当日に行うこと。
 - 2-2-10 指定納入場所への設置に関する調整、装置本体搬入経路確保の為の工事および復元、既存機器との接続の作業及び既存品引き取り並びに稼働にあたり必要な物品の調達は、全て契約金額内で行うこと。
- 2-3 その他
- 2-3-1 日本語の取扱説明書を添付すること
 - 2-3-2 本装置導入前、導入後にオペレーティングに関する教育訓練を行うこと。ま

た、担当技師に対する導入時教育訓練は、供給者の負担で本院が指定する日時、場所で行うこと。また、納入後 1 年間は随時対応すること。