

## 仕 様 書

### 1. 調達物品および数量

斜め X 線 C T 検査装置 1 式

### 2. 納入場所

〒739-0046 広島県東広島市鏡山三丁目 13-26 広島テクノプラザ

広島県立総合技術研究所西部工業技術センター 生産技術アカデミー 実験棟 3 階 非破壊検査室

### 3. 納入期限

令和 8 年 1 月 30 日（金）

### 4. 要求仕様

#### (1) 機能

- ・斜め CT 機能及び直交 CT 機能を持つマイクロフォーカス X 線 CT 透視装置であり、(2) の主要仕様を満足し、(3) の安全機構等及び (4) の制御演算機能を持つこと。

#### (2) 主要仕様

	項目	仕様
1	X 線発生装置	自動ウォームアップ機能を持つ開放管構造で、容易にフィラメント交換できること。
2	空間分解能	3 $\mu\text{m}$ 以上。透視像において 3 $\mu\text{m}$ の分解能を示す JIMA チャート又は同等のスケールを撮影した画像を提出すること。
3	最高管電圧 最大ターゲット出力	160kV 以上 10W 以上
4	X 線検出器	フラットパネル検出器
5	画素数・画素サイズ	1,200×1,200pixel 以上・200 $\mu\text{m}/\text{pixel}$ 以下
6	漏洩 X 線量	最高加速電圧・最大ターゲット出力時 1 $\mu\text{Sv/h}$ 以下
7	ステージサイズ 透視像撮影可能範囲 透視時最大重量	300×300mm 以上 300×300mm 以上 2 Kg 以上
8	斜め角度 斜め CT 断層像画素数	0° ～60° 又はより広範囲 512×512pixel 以上
9	直交 CT 最大重量 直交 CT 画素数	0.02Kg 以上 512×512pixel 以上

#### (3) 安全機構等

- ・法令に対応した X 線発生に連動する表示灯が点灯し、表示灯が点灯しない場合は X 線が発生しないイ

ンターロック機構を持つこと。

- ・扉が開いた状態では X 線が発生しないインターロック機構を持つこと。
- ・ターボ分子ポンプ、ダイヤフラムポンプ、スクロールポンプ及び油回転ポンプ等の真空系統に、回転異常又は異常電流等が検知された場合は、速やかかつ安全に停止する機能を持つこと。
- ・単相交流 100V/200V 又は三相交流 200V、周波数 60Hz ですべての機能が正常に動作すること。必要電圧が異なる場合は受注者において昇圧・降圧トランスを用意すること。圧縮空気、冷却水等のユーティリティが必要な場合は、受注者において必要な容量の空気圧縮機、冷却水循環装置を用意すること。
- ・納入後 7 年間、稼働に必要な部品を供給すること。

#### (4) 制御演算機能

- ・X 線発生・停止・調整及び透視像・斜め CT・直交 CT の撮影をすべて PC から制御できること。
- ・装置の調整及び発注者において可能な交換・補修作業に必要な治工具を付属すること。
- ・領域を指定して透視像連続撮影する機能を持つこと。
- ・容易に操作可能なグラフィックインターフェイスを持つこと。
- ・斜め CT 及び直交 CT の断層像再構成及び MPR 表示に十分な、CPU・メモリー・グラフィックボード・SSD 及び再構成ソフトウェアをインストールされた PC を持つこと。また、PC には USB 出力及び HDMI 又は D ポート出力を持つこと。
- ・断層像を一括して Tiff（非圧縮）、Bitmap（非圧縮）及び Jpeg 形式の連番ファイルとして出力できること。
- ・本体及びそれに付属する装置のソフトウェアライセンスはインターネットに接続しない環境下で永続使用可能かつ検収日においてアクティベートされていること。
- ・PC にインストールされた又はパッケージが同梱されたソフトウェアに不正制御、システムの破壊、情報流出等の原因となりうるマルウェア、アドウェア、ウィルス等を含まないこと。納入後 10 年以内に PC にインストールされた又はパッケージが同梱されたソフトウェアによって不正制御、システムの破壊、情報流出等の損害が生じた場合、相当被害の程度を弁済すること。また、被害が生じる可能性が予見された場合は、すみやかにその情報を提供すること。

### 5. その他

#### (1) 搬入据付

指定の設置場所までの搬入経路を受注者において確認の上、搬入、据付調整を行うこと。搬入及び据付調整に伴って建物、物品等を破損させた場合及び第三者に損害を与えた場合は、その費用は落札者が負担すること。ただし、その損害のうち発注者の責めに帰すべき事由により生じたものについては、発注者が負担する。

#### (2) 検収

納入検査時に本仕様書で定めたすべての機能の動作及び分解能等が達成されたことを示し、その結果を文書で報告すること。

#### (3) 動作保証

納入後 1 年間、使用者の故意又は天災により破損した場合を除き、故障及び分解能等が仕様に満たな

くなった場合は、すみやかに無償で修理すること。また、修理のため使用不能となった期間が合計 30 日を超えた場合は、使用不能となった期間を前文の期間に加えること。

#### (4) 法令順守

製造国、輸送経路、日本国における法令及び国際的な取り決めに順守し、製造、輸送、搬入及び据付調整を行い、納品検査時点において装置の動作時も停止時も日本国の法令及び広島県、東広島市の条例に違反せず、他者の知的財産権を侵害しないこと。納品時において 10 年以内に使用が禁止されることが既知の部材又は消耗品等を使用しないこと。また、装置の設置及び動作に伴い、届出、許認可の申請が必要な場合は、すみやかにその情報を提供すること。

#### (5) 安全対策

製造、輸送、搬入、据付及びその後の動作時、停止時を通じて、安全に十分に配慮すること。

#### (6) 環境対策

製造、輸送、搬入、据付調整、運転及び廃棄に至る装置のライフサイクルを通じて、環境負荷の低減に努めること。

#### (7) 説明会の開催及び説明書

計 2 日間（12 時間）以上の取扱説明を無償で行うこと。1 日は職員向け、1 日は一般利用者向けとする。また、納入後 1 年間、電話及びメール等による操作解析方法等の技術的な問い合わせに対して、日本語で無償かつ遅滞なく回答すること。

日本語の完全な取扱説明書各 2 部以上及びそれを電磁的に保存したデータ付属のこと。ただし、その一部を操作ソフトウェアのオンラインヘルプによって代えることができる。

#### (8) 領収書

支払い日から 1 週間以内に発注者に到着するよう、受注者の代表者印が押印された「広島県」宛の紙に記載された領収書を発行し、送付すること。

#### (9) 疑義が生じた場合

本仕様に関して疑義が生じた場合は、発注者と協議を行うこと。