

地方独立行政法人京都市立病院機構 京都市立病院
血管撮影装置「ARTIS icono D-Spin」(シーメンスヘルスケア株式会社)仕様書

調達物品に備えるべき技術的要件

(性能、機能に関する要件)

1	バイブレーション血管撮影装置
1-1	Cアーム保持装置は以下の要件を満たすこと。
1-1-1	アイソセンター高は107cm以下であること。
1-1-2	Cアームプログラミング機能としてユーザーポジションは50通り以上設定可能であること。
1-1-3	リファレンスイメージに応じたスタンドポジショニング機能を有すること。
1-1-4	患者・術者衝突防止安全機構を有し、ソフトウェア監視による制御と、接触スイッチ(X線管、フラットパネルディテクタ、Cアーム外周)を備えること。
1-1-5	正面用Cアームは全身領域に対応し、最大撮影領域は長手方向に210cm、横手方向に190cm以上であること。
1-1-6	正面用Cアーム回転角度はLAO / RAO方向に130° / 130°以上可能であること。
1-1-7	正面用Cアーム回転角度はCRAN / CAUD方向に55° / 45°以上可能であること。
1-1-8	正面用Cアーム回転速度はLAO / RAO方向およびCRAN/CAUD方向に25° / s以上可能であること。
1-1-9	側面用Cアーム回転角度はLAO / RAO方向に200°以上の可動範囲を有すること。
1-1-10	側面用Cアーム回転速度はLAO / RAO方向およびCRAN/CAUD方向に10°/s以上可能であること。
1-1-11	様々な領域の手技に対応できるよう、側面用CアームはX線管とフラットパネルディテクタ(FPD)の配置の切り替えが可能であること。
1-2	被検者テーブル(以下、テーブル)は以下の要件を満たすこと。
1-2-1	テーブル高は、最低75cm以下～最高110cm以上の範囲であること。
1-2-2	長手方向の移動範囲は125cm以上、横手方向の移動範囲は±17cm以上であること。
1-2-3	被検者耐荷重として250kg以上であること。
1-3	被検査室用大画面統合型モニタは以下の要件を満たすこと。
1-3-1	モニタサイズは対角55inch以上であること。
1-3-2	解像度は3840 x 2160以上であること。
1-3-3	最大輝度は700 cd/m ² 以上であること。
1-3-4	最大入力信号は24ch以上の映像入力が可能であること。
1-4	操作室用統合型モニタ(2式)は以下の要件を満たすこと。
1-4-1	統合型マルチモニタは対角30inch以上であること。
1-4-2	解像度は3840 x 2160以上であること。
1-4-3	最大輝度は700 cd/m ² 以上であること。
1-4-4	最大入力信号は8ch以上の映像入力が可能であること。
1-5	X線高電圧発生装置は以下の要件を満たすこと。
1-5-1	制御清流方式は高周波インバーター方式であること。
1-5-2	最大出力は100kW以上であること。
1-5-3	最大管電圧は125kV以上であること。
1-5-4	最大管電流は1000mA以上であること。
1-5-5	検査室にワイヤレスのフットスイッチを有すること。
1-6	正面用Cアーム、側面用CアームのX線管装置(以下、X線管)は以下の要件を満たすこと。
1-6-1	陽極軸受方式は液体ベアリング方式であること。
1-6-2	X線管は3焦点以上搭載し、小焦点は0.3mm以下、中焦点は0.4mm以下、大焦点は0.9mm以下であること。
1-6-3	陽極蓄積熱容量は5.0MHU以上であること。
1-6-4	最大陽極冷却率は1,500KHU/min以上であること。
1-7	正面用Cアーム、側面用Cアームのフラットパネルディテクタ(以下、FPD)は以下の要件を満たすこと。
1-7-1	有効視野サイズは380mm x 290mm以上であること。
1-7-2	ズームサイズは8段階以上を有し、最大ズームサイズが対角10cmの視野サイズを有すること。
1-7-3	ピクセルサイズは160μm以下であること。
1-7-4	階調度は16bit以上であること。
1-7-5	DQEは77%以上であること。
1-7-6	FPDハウジングにFPD上下動ボタンおよびアーム回転ボタンを有すること。
1-8	画像収集機能は以下の要件を満たすこと。
1-8-1	デジタルパルス透視機能を有し、10種類以上のパルスレートの切り替えが可能で最大30p/s以上であること。
1-8-2	透視保存機能を有すること。
1-8-3	ロードマップ機能を有すること。
1-8-4	最大30f/s以上のDA/DSA撮影が可能であること。
1-8-5	DSA撮影においてリアルタイムオートピクセルシフト機能を有すること。
1-8-6	2kイメージング機能として最大15f/sまでのDR/DSA撮影に対応し、フルピクセルの解像度を有したデータ収集が可能であること。

1-8-7	2kイメージング機能として最大15p/sまでの透視に対応すること。
1-9	画像処理機能は以下の要件を満たすこと。
1-9-1	操作室・検査室からすべてのシリーズ・画像・参照画像を高速で直接アクセス・画像保存が可能であること。
1-9-2	CT / MR画像（512または1 kマトリクス）を参照画像として表示可能であること。
1-9-3	画像記録容量は1kマトリクス/12bitで400,000画像以上保存可能であること。
1-9-4	ウィンドウ処理、アノテーション機能、Zooming / Panning、距離計測、角度計測、テキスト機能機能を有すること。
1-10	被ばく低減機構として以下の要件を満たすこと。
1-10-1	複数の軟X線除去用付加フィルタを5種類以上有し、被写体厚に応じて最適な付加フィルタを自動設定することが可能であること。
1-10-2	最終透視画像（L.I.H.）上で設定可能なX線透視不要のコリメータ、フィルタ設定機能および透視不要のポジショニング機能を搭載すること。
1-10-3	面積線量、（仮想）皮膚面線量計測表示機能を搭載すること。DAPと空気カーマ/空気カーマ率の計測のため、コリメータハウジングに面積線量計を内蔵すること。
1-10-4	積算(仮想)皮膚線量超過警報機能を有すること。
1-10-5	検査ごとの実績情報及び照射履歴をDICOM RDSR形式で出力できること。
1-10-6	X線防護板は、天井懸垂式上肢防護アクリル板及び下肢防護プロテクターを有すること。
1-11	手技支援機能は以下の要件を満たすこと。
1-11-1	基本機能として以下の要件を満たすこと。
1-11-1-1	コーンビームCT、CT、MR、PETなどのさまざまなボリュームデータの画像処理や再リコンを実行するViewer機能を搭載すること。
1-11-1-2	容易にデータの3D画像処理環境の保存・呼び出しができること。
1-11-1-3	検査室よりアプリケーションソフトウェアの操作が可能であること。
1-11-2	2Dイメージング機能として以下の要件を満たすこと。
1-11-2-1	カラーDSA作成機能を有すること。
1-11-2-2	冠動脈ステント周辺を強調した静止画像を作成するステント強調表示機能を備えること。
1-11-2-3	リアルタイムの冠動脈ステント強調機能を有し、ステント周囲が中心部に固定表示されることなく実際のリアルタイムの位置にてステント周囲のみ強調される処理であること。
1-11-2-4	ステント強調処理は正面アーム・側面アームで処理可能なこと。
1-11-3	3Dイメージング機能として以下の要件を満たすこと。
1-11-3-1	3Dロードマップ機能を有すること。
1-11-3-2	IVRにおける各種デバイスの誘導支援ツールとして、3D画像上の任意グラフィックと透視画像のオーバーレイ表示機能を有すること。
1-11-3-3	2つの異なるボリュームデータの解剖学的位置情報を重ね合わせる機能を有すること。
1-11-3-4	MRI や CT の 3D 画像と透視画像を重ね合わせた3Dロードマップが2方向の透視画像を用いてレジストレーションすることにより可能であること。
1-11-4	3D撮影機能および手技支援ツールは以下の要件を満たすこと。
1-11-4-1	3Dアンギオ撮影、再構成機能を有すること。
1-11-4-2	3D (X, Y, Z軸) に時間軸を加えた4D撮影機能を有すること。
1-11-4-3	コーンビームCT撮影、再構成機能を有すること。
1-11-4-4	FPDのピクセルサイズが持つ高い空間分解能を維持したまま、Binningを行うことなく3D画像の再構成を行う高解像度コーンビームCT撮影機能を有すること。
1-11-4-5	コーンビームCT画像に金属アーチファクト除去機能を有すること。
1-11-4-6	側面用Cアームスタンドを退避する必要なく3Dデータの取得が可能な撮影機能を有すること。
1-11-4-7	ダブルオブリークによる二重軌道（LAO / RAOに200°以上、CRAN/CAUDに10°以上）のコーンビームCTの撮影が可能であること。
1-11-4-8	冠動脈を含む血管狭窄度解析機能を有すること。
1-11-4-9	脳動脈瘤自動解析機能を有すること。
1-11-4-10	3D仮想頭蓋内ステント機能を有し、自由なステント長、径の設定が可能であること。
1-11-4-11	3D 画像上の腫瘍とカテ先を指定することで、腫瘍に対する栄養血管候補を自動的抽出する動脈塞栓術支援機能を有すること。
1-11-4-12	動脈塞栓術支援機能はコーンビームCT撮影の画像に加え、術前のCT画像も計画に用いることが出来ること
1-11-4-13	穿刺手技におけるバスプランニング支援機能を有すること。
1-11-4-14	FPDに内蔵されたレーザーガイド機能を有し、十字線による穿刺角度の調整を正確に行えること。
2	周辺機器
2-1	X線曝射と連動し、透視・撮影を録画できるHDDレコーダーを有すること。
2-2	アンギオ撮影対応の2筒式のオートインジェクターを有すること。
2-3	ポリグラフ装置を有すること。
2-4	患者寝台の上にセット可能なサポート台を有すること。
2-5	X線アナライザキットを有すること。
2-6	撮影室内にX線防護衝立を有すること。
2-7	腕支えセットを有すること。
2-8	スライドマットを有すること。

2-9	撮影室内に収納棚及び看護師作業台を有すること。
2-10	プロテクター収納ラックを有すること。
3	ネットワーク接続
3-1	既設PACSサーバーとの接続を行うこと。
3-2	既設RISシステムとの接続を行うこと。
4	附帯工事、等
4-1	既設装置の撤去を行うこと。
4-2	新装置導入に必要な附帯工事を行うこと。