

機器等調達仕様書

韮崎市国民健康保険韮崎市立病院 韮崎市立病院が発注する全身用X線CT診断装置および画像診断ワークステーションの仕様は、次の各必須項目の要件を全て満たすものとする。			
1 ・ C T 本 体 関 連	1-1. 走査ガントリについて	1-1-1. 必須項目	X線管球と検出器が一体となって連続回転する第三代方式であること。
		1-1-2. 必須項目	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。
		1-1-3. 必須項目	最短ローテーションタイムは0.35秒以下であること。
		1-1-4. 必須項目	撮影領域は50cm以上であること。
	1-2. X線複数検出器について	1-2-1. 必須項目	X線複数検出器は、X線利用効率の高い固体検出器であること。
		1-2-1. 加点項目	電子ノイズの影響を受けないため、シンチレーター、フォトダイオード、DASは一体成型であり、アナログケーブルを一切使用しない構造であれば加点として評価する。
		1-2-2. 必須項目	X線複数検出器の回転方向（X-Y方向）の検出器チャンネル数は実装（実効は不可）で800ch以上であること。
		1-2-3. 必須項目	X線複数検出器の体軸方向（Z方向）の検出器列数は64列以上であること。
	1-3. X線管球について	1-3-1. 必須項目	X線管球の陽極物理熱容量は5.0MHU相当以上であること。
		1-3-1. 加点項目	X線管球の陽極物理熱容量は7.0MHU以上であれば加点として評価する。
		1-3-2. 必須項目	焦点サイズは2種類以上を有していること。
		1-3-3. 必須項目	焦点サイズの小焦点は1.0mm×1.0mm以下であること。
		1-3-3. 加点項目	焦点サイズの大焦点が1.0mm×1.0mm以下であれば加点として評価する。
	1-4. X線発生装置について	1-4-1. 必須項目	X線管電圧は、最大135 kV以上の出力が可能であること。
		1-4-1. 加点項目	X線管電圧は4種類以上の設定が可能であり、最大140KV以上の出力が可能であれば加点として評価する。
		1-4-2. 必須項目	定格出力は1つの発生装置につき50kW以上であること。
		1-4-3. 必須項目	最大X線管電流は400mA（120kV使用時）以上であること。
		1-4-4. 必須項目	最小X線管電流は20mA（120kV使用時）以下であること。
		1-4-5. 必須項目	X線管球側にX線ビーム制御用コリメータを有すること。
	1-5. 撮影テーブル（寝台）について	1-5-1. 必須項目	撮影テーブルの最低高は50cm以下であること。
		1-5-2. 必須項目	撮影テーブル移動再現性精度は±0.25mm以下であり、最大許容荷重は200kg以上であること。
		1-5-3. 必須項目	正確なポジショニングを行うためにディープラーニングを応用した3D DLカメラを搭載していること。または寝台の左右移動が可能なこと。
		1-5-3. 加点項目	天井に3D DLカメラを搭載する場合は加点として評価する。
	1-6. 操作コンソールについて	1-6-1. 必須項目	操作コンソールモニターは対角19インチ以上のモニターであること。
1-6-2. 必須項目		画像表示マトリクスは最大1024×1024以上であること。	
1-6-3. 必須項目		画像保存容量は画像データを450,000枚以上保存できること。	
1-6-4. 必須項目		画像ネットワークの対応はDICOM3.0規格に準じていること。	
1-6-5. 必須項目		ボリュームレンダリング法を用いたフルカラー3次元画像処理機能を有すること。	
1-6-6. 必須項目		主メモリの物理的容量は32GB以上有すること。	

1 ・ C T 本 体 関 連	1-7. 画像再構成機能について	1-7-1. 必須項目	逐次近似再構成法を応用した画像再構成機能を有すること。	
		1-7-1-1. 加点項目	逐次近似法を応用した画像再構成機能は10段階以上または別途画像再構成方法でディープラーニングを応用した画像再構成技術を有している場合は加点として評価する。	
		1-7-1-2. 加点項目	120kVpで撮影されたデータに対し、ディープラーニング技術を応用したデュアルエナジー撮影から得られるコントラストの向上した画像再構成を有していれば加点として評価する。	
		1-7-2. 必須項目	画像再構成マトリックスは512×512以上であること	
		1-7-2. 加点項目	画像再構成マトリックスが1024×1024マトリックス画像再構成を有していれば加点として評価する。	
	1-8. スキャン機能について	1-8-1. 必須項目	画像再構成時間は、最速40画像/秒以上であること。	
		1-8-1. 加点項目	512×512マトリックス画像再構成時間が、最速65枚以上であれば加点として評価する。	
		1-8-2. 必須項目	ヘリカル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。	
		1-8-3. 必須項目	任意の臓器に対して、直接照射されるX線を低減し特定臓器の被ばく線量を低減する表面線量低減機構を有すること。	
		1-8-4. 必須項目	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すること。	
		1-8-5. 必須項目	心電図と同期した撮影における回転速度は035秒以下であること。	
		1-8-6. 必須項目	心電同期再構成は絶対値法又は相対値法での再構成ができること。	
		1-8-7. 必須項目	撮影した画像に対し冠動脈の動きを抑制する動態解析アルゴリズムを有すること。又は最適位相を自動で検索し画像再構成を行える機能を有すること。	
		1-8-7-1. 加点項目	冠動脈の動きを抑制する動態解析アルゴリズム機能を有している場合は加点として評価する。	
		1-8-7-2. 加点項目	冠動脈のみならず、心臓全体の動きを抑制する動態解析アルゴリズム機能を有している場合は加点として評価する。	
	2 ・ 画 像 処 理 ワ ー ク ス テ ー シ ョ ン 関 連	2-1. 画像処理ワークステーションについて	2-1-1. 必須項目	メモリ容量は、32GB以上を有すること。
			2-1-2. 必須項目	磁気ディスクは、画像データで1,000,000スライス以上の保存が可能であること。
			2-1-3. 必須項目	オプションソフトの同時アクセスクライアント数は3クライアント以上であること。
			2-1-4. 必須項目	画面レイアウトに関し、解析画面の数や、大きさ、形を任意に変更し保存することができること。また、いつでも保存したレイアウトを呼び出し、変更することが可能であること。
2-1-5. 必須項目			三次元画像処理は1回のボリュームデータ計算より、ボリュームレンダリング、最大値投影表示、最小値投影表示、総和値投影表示、Weighted MIP表示が行えること。	
2-1-6. 必須項目			多断面再構成（MPR）表示にて横断面・矢状断面・冠状断面それぞれが連動した断面を表示し、かつ各断面でのカーソル位置が連動すること。	
2-1-7. 必須項目			ボリュームレンダリング画像構築後に三次元画像上及び二次元画像上にてマウスを長押しすることで、2種類以上のリージョンローイング法にて太い血管、微細血管を各々選択的に自動削除および選択的に自動抽出する機能を有すること。	
2-1-8. 必須項目			領域抽出・除去機能を有し、ボリュームデータから血管抽出や骨除去ができること。	
2-1-9. 必須項目			ボリュームレンダリング法を用いたフルカラー3次元画像処理機能を有すること。	
2-1-10. 必須項目			自動骨外し機能を有し、骨抜きMIP画像が得られること。	
2-1-11. 必須項目			心臓冠動脈解析ソフトを備え、冠状動脈自動抽出、VR、CPR画像が自動で作成可能であること。	
2-1-12. 必須項目			冠動脈解析機能として、マウスワンクリック操作で冠状動脈、大動脈、心筋等を自動抽出し、オートで冠動脈MIP画像の表示が可能であること。	
2-1-13. 必須項目			冠動脈に沿ったCT値分布のカラー表示が可能なこと。	
2-1-14. 必須項目			心容積算出、EF計算機能、心筋ブルズアイ表示機能などの心機能解析を行う機能を有すること。	
2-1-15. 必須項目			カルシウムスコアリングの解析機能を有すること。	
2-1-16. 必須項目			各部位の造影検査にて得られたボリュームデータから任意の血管の距離、体積、角度を計測し、カーブMPR画像を構築する機能を有すること。	
2-1-17. 必須項目			各部位の造影検査にて得られたボリュームデータから任意の血管に対し、1クリックにて血管のカーブMPR画像を構築する機能を有していること。	
2-1-18. 必須項目			体幹部の血管を自動的にトラッキングし、血管名をラベリングをする機能を有すること。	

3 ・ そ の 他	3-1. その他	3-1-1. 必須項目	デュアルシリンジの対応する天吊りの造影剤注入装置(インジェクター)を有すること。(設置費用、天井内アンカー含む)
		3-1-2. 必須項目	患者監視用カメラとカラーモニタを有すること。
		3-1-3. 必須項目	CT用検像システムのアプリケーション費用を含むこと。
		3-1-4. 必須項目	工事一式を行うにあたっては、バリアフリーを考慮しつつ、他の医療機器への影響も考慮し、担当者と協議のうえ実施すること。また、これに要する費用一切は、受注者の負担とする。
		3-1-5. 必須項目	院内ネットワークに接続し、想定される正常稼働状態となるよう、画像転送におけるネットワーク設定作業を適切におこなうこと。また、これに要する費用一切は、受注者の負担とする。
		3-1-6. 必須項目	既存機器等の撤去および処分については、受注者の責任において関係法令に反することなく適正に行うものとし、これに係る費用一切は、受託者の負担とする。
		3-1-7. 必須項目	設置工事・日程に関しては、担当者と協議のうえ当院の運用・業務に極力支障がないようにすること。
		3-1-8. 必須項目	受注者は、放射線管理区域内で調整等の作業をする際、各施設の放射線予防規程等を遵守し、安全を第一に施工すること。
		3-1-9. 必須項目	調達機器等の故障、不具合に対して、保守等に関する契約を締結するか否かに関わらず夜間および休日でも修理等の対応、連絡体制が整備されていること。
		3-1-10. 必須項目	障害時は、早急な復旧を可能にするサービス体制を有すること。
		3-1-11. 必須項目	運用開始前までに、当院の指示、指定による条件に基づき、当院の職員立会によるシステム全体の稼働テストおよび操作説明等を行うこと。
		3-1-12. 必須項目	日本語の取扱説明書を1部、電子保存、PDF等によるデータでも提出すること。
		3-1-13. 必須項目	機器の更新にあたり、必要な申請や届出を行うこと。なお、当院が直接申請や届出を行うことを必要とするものについては、書類の作成を支援すること。