

# 仕様書

CT装置及び周辺機器等に関する以下の要件を満たすこと

(性能、機能に関する要件)	
1. X線コンピュータ断層撮影装置に関する以下の要件を満たすこと。	
1-1 走査ガントリについて以下の要件を満たすこと。	1-1-1 X線管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らせん状スキャンが可能であること。 1-1-3 最短ローテーションタイムは0.8秒以下であること。 1-1-4 最短スキャン時の最大ビューレートは900ビュー以上であること。 1-1-5 フルスキャン時間は4種類以上の選択が可能であること。 1-1-6 画像表示領域は最大430mm以上であること。 1-1-7 画像スライス厚はすべての撮影領域で7種類以上の選択が可能であること。 1-1-8 ガントリ開口径は750mm以上であること。 1-1-9 ガントリ幅は2,000mm以下であること。 1-1-10 ガントリ高は1,850mm以下であること。 1-1-11 ガントリの奥行きは920mm以下であること。 1-1-12 ガントリ重量は1,600kg以下であること。 1-1-13 ガントリ傾斜角は前後ともに30°以上が可能であること。 1-1-14 ガントリ前面の左右に計2箇所の操作パネルを有しテーブル/ガントリの制御を行えること。 1-1-15 オートボイス機能を有すること。 1-1-16 息止めなどのタイミングを文字で指示するモニターをガントリに3ヶ所以上有すること。
1-2 X線検出器について以下の要件を満たすこと。	1-2-1 X線複数列検出器はX線利用効率の高い固体検出器であること。 1-2-2 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で750ch以上であること。 1-2-3 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で64列以上であること。 1-2-4 64列以上データ収集時に最小スライス厚0.625mm以下であること。 1-2-5 最大の収集X線ビーム幅は40mm以上であること。 1-2-6 X線複数列検出器構造は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。 1-2-7 空間分解能は17lp/cm(MTF0%)以上であること。 1-2-8 密度分解能は3mm/0.3%以上の性能であること。
1-3 X線管球、X線発生装置について以下の要件を満たすこと。	1-3-1 X線管球の陽極熱容量はIEC規格で2MHU以上を実装していること。 1-3-2 X線管球の最大陽極冷却効率は330kHU/分以上であること。 1-3-3 定格出力は24kW以上であること。 1-3-4 X線管電圧は最大130kV以上の出力が可能であること。 1-3-5 X線管電流は最大200mA(120kV使用時)以上であること。 1-3-6 最小X線管電流は10mA(120kV使用時)以下であること。
1-4 撮影テーブルについて以下の要件を満たすこと。	1-4-1 撮影テーブルの最低高は450mm以下であること。 1-4-2 撮影テーブルの天板幅は475mm以上であること。 1-4-3 撮影テーブル移動再現性精度は±0.25mm以下であること。 1-4-4 撮影テーブルの安全動作荷重は227kg以上であること。 1-4-5 ボタン1つで撮影テーブルを事前に設定した撮影位置(高さ含む)にセッティングできるプリセット機能を2つ以上有すること。出来ない場合はAIカメラを用いて任意の撮影部位にセッティングできる機能を有すること。 1-4-6 ボタン一つでホームポジションへテーブル、ガントリを戻す機能を有すること。 1-4-7 寝台上下動ができるフットスイッチを左右に有すること。 1-4-8 患者退避時に解除スイッチで寝台を手動で自在に動かすことができる機能を有していること。 1-4-9 頭部固定具、腕上げ固定具、三角マットの患者固定具を有すること。 1-4-10 患者固定バンドはテーブルに沿ってスライドする機構であること。 1-4-11 被検者が乗る寝台部分にはマットを有すること。
1-5 スキャン機能について以下の要件を満たすこと。	1-5-1 撮影範囲は最大1,550mm以上であること。 1-5-2 撮影中にリアルタイムに撮影断面を表示できること。 1-5-3 位置決め像から自動的に撮影範囲を決定する機能を有すること。 1-5-4 らせん状スキャンは最大連続100秒以上できること。 1-5-5 最大ビーム幅(40mm以上)のらせん状スキャンにおいて、最大ビームピッチ1.57以上を選択できること。 1-5-6 1回のスキャンで4種類以上のスライス厚画像を生成できること。 1-5-7 被ばく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。 1-5-8 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。 1-5-9 軌道同期スキャン機能を有していること。

(性能、機能に関する要件)		
1. X線コンピュータ断層撮影装置に関して以下の要件を満たすこと。		
1-6	操作コンソールについて以下の要件を満たすこと。	
1-6-1	OSはWindowsまたはLinuxを採用していること。	
1-6-2	操作コンソールモニタは24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	撮影条件設定画面は日本語表示対応であること。	
1-6-4	画像再構成マトリクス数は最大512×512以上で、画像表示マトリクス数は最大1024×1024以上であること。	
1-6-5	撮影プロトコルは360種以上を設定できること。	
1-6-6	作業効率向上のため、画像計算時間はコー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60画像/秒以上の生成が可能であること。	
1-6-7	コンベンショナルスキャン1回転で128スライス以上の画像再構成が可能であること。	
1-6-8	画像ネットワークの対応はDICOM3.0規格に準じていること。	
1-6-9	DICOM Storage SCUを有すること。	
1-6-10	DICOM MWMを有すること。	
1-6-11	RDSRを出力可能であること。	
1-6-12	オートフィルミング機能を有すること。	
1-6-13	データ保存容量は600,000画像および生データ6,000回転分以上を保存できること。	
1-6-14	画像保存・呼出しのために、DVD-RとCD-Rに対応していること。	
1-6-15	3次元画像処理機能を有すること。また、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、仮想内視鏡表示を有していること。	
1-6-16	CT値の測定範囲が、-31,000～+31,000以上であること。	
1-6-17	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。	
1-6-18	骨外し機能を有し、骨抜きMIP画像が得られること。	
1-6-19	頭部コンベンショナル撮影時に動きによるアーチファクトを低減する画像再構成法を有すること。	
1-6-20	金属アーチファクト低減専用の画像再構成法(MAR)を有すること。	
1-6-21	逐次近似処理技術を有すること。	
1-6-22	AI技術を活用したノイズ低減処理技術を有すること。	
2. 3Dワークステーションに関して以下の要件を満たすこと。		
2-1	ハードウェアについては以下の要件を満たすこと。	
2-1-1	構成はスタンドアロン1台であること。	
2-1-2	OSはWindows 64bit相当以上であること。	
2-1-3	モニタは24インチ以上の液晶カラーモニターであること。	
2-1-4	外付けSSD 2TB以上を有すること。	
2-2	ソフトウェアについては次の条件を満たすこと。	
2-2-1	外部のDICOM機器からの画像入力、出力、他のDICOM機器内の画像データの検索、取得が可能であること。	
2-2-2	study、seriesレベルでの一覧表示が可能であり、患者氏名、患者ID、モダリティ、検査部位での検索機能を有すること。	
2-2-3	表示した2D、3D画像をJPEG、Bitmap、PNG、DICOM、AVI、MPEG、MP4、WMVの形式で保存が可能であること。	
2-2-4	操作とリンクしたオンラインヘルプ機能を有し、文書内及びページ内検索両方が可能であること。	
2-2-5	VR、SSD、MIP、MINIP、レイサム、SMIP、仮想内視鏡表示、CPR表示が可能であること。	
2-2-6	表示されている3DVRやMPRカラーに対しカテゴリ内の中すべてのテンプレートをプレビュー表示し一覧で表示可能な機能を有すること。	
2-2-7	断面、視線、球体等での表示範囲クリップ機能を有し、その表示範囲の抽出・削除が可能であること。	
2-2-8	骨除去、肝臓抽出、骨抽出、骨頭分離がワンクリックで可能な機能を有すること。	
2-2-9	MPR作成時、同時に8シリーズ以上読み込み、全て同じ位置、方向でMPRを作成することが可能であること。	
2-2-10	読み込んだ画像の信号値に合わせたオパシティカーブを自動で設定する機能を有すること。	
2-2-11	3D画像の処理を現在作業中のものを終了することなく、並列で5個以上可能であること。	
2-2-12	マスクの同時表示は10個以上可能であること。	
3. 周辺機器等に関して以下の要件を満たすこと		
3-1	3-1-1 CT室内的監視カメラ式を準備すること。	
	3-1-2 CT操作コンソールの机と椅子を各一式準備すること。	
	3-1-3 CT、WSIは運用に問題が無いよう、担当者に確認し接続すること。	