

技 術 仕 様 書

仕様書番号： 7－2

部署・部屋名	先端医学棟手術室 10
調達機器名	X線CT診断装置
調達数量	1式

1. 機器の構成(一式の構成)

1－1	術中CTスキャナ	1式
1－2	術中MRI連動機能	1式
1－3	その他	1式

2. 構成品の仕様

- 2－1 走査ガントリーは以下の要件を満たすこと
 - 2-1-1 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、1回転で同時に16断面以上の撮影が可能であること
 - 2-1-2 撮影方法は、コンベンショナルスキャン及び螺旋状スキャンができること
 - 2-1-3 最短フルスキャン時間は、0.5秒以下であること
 - 2-1-4 撮影スライス厚は、0.6mm以下で16断面以上の撮影が可能であること
 - 2-1-5 画像再構成領域は、最大 70cm 以上であること
 - 2-1-6 ガントリ開口径は、80cm 以上であること
 - 2-1-7 ガントリ本体を移動（スライド）できる機構を有すること
 - 2-1-8 手術台は瑞穂医科工業（株）製との組み合わせが可能であること
- 2－2 X線複数列検出器は、以下の要件を満たすこと
 - 2-2-1 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
 - 2-2-2 X線複数列検出器の検出ch数は、実効で回転方向（XY方向）に994ch以上であること
 - 2-2-3 X線複数列検出器の最大データ収集幅は、実装で体軸方向（Z方向）に19.2mm以上であること
 - 2-2-4 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
 - 2-2-5 密度分解能は、0.25%/2.5mm以下であること
- 2－3 X線管球及びX線発生装置は以下の要件を満たすこと
 - 2-3-1 X線管球の陽極熱容量は、7.5MHU以上であること

- 2-3-2 X線管球の陽極冷却率は、1,386kHU/分以上であること
 - 2-3-3 X線管電圧は、最大135kV以上で4種類以上が選択可能であること
 - 2-3-4 X線管電流は、最大600mA（120kV使用時）以上であること
 - 2-3-5 X線管電流は、最少20mA（120KV）以下が可能であること
 - 2-3-6 X線管球側にコリメータを有すること
-
- 2-4 操作コンソールは、以下の要件を満たすこと
 - 2-4-1 操作コンソールは、2モニター、2キーボードを有すること
 - 2-4-2 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は最大1024×1024以上であること
 - 2-4-3 撮影前に画像再構成領域中心及び撮影領域サイズ、画像再構成関数、スライス厚の任意設定が3種類以上できること
 - 2-4-4 撮影中のスキャン画像が、スキャンとリアルタイムでモニターに表示されること
 - 2-4-5 撮影中の断層画像が、スキャンとリアルタイムでモニターに表示されること
 - 2-4-6 DISCOM画像を外部記憶媒体DVDに保存可能であること
 - 2-4-7 撮影条件設定時に被曝線量（CTDIvol, DTP等）の表示があること。又、撮影条件設定画面が日本語表示対応であること
-
- 2-5 コンピュータは以下の要件を満たすこと
 - 2-5-1 CPUは64bit以上の語長を有すること
 - 2-5-2 磁気ディスクには、画像データで100,000スライス以上の保存ができること
 - 2-5-3 DVDに、生データの保存ができること
 - 2-5-4 DVDに、DICOM画像を保存可能なこと
 - 2-5-5 画像計算時間は、512×512マトリクスにて最短20画像/秒以上の生成が可能なこと
 - 2-5-6 逐次近似を応用した画像再構成により、低線量撮影の画質を向上する機能を有すること
 - 2-5-7 逐次近似を応用した画像再構成により、金属アーチファクトを低減する機能を有すること。この機能がない場合は専用の金属アーチファクトを生じない専用の手術台と手術器具を用意して納品すること
 - 2-5-8 既存のRIS/PACSに接続すること
-
- 2-6 CT付属品は以下の要件を満たすこと
 - 2-6-1 監視カメラシステム・机・椅子を装備すること
 - 2-6-2 手術室と操作室間にマイクシステムを装備すること
 - 2-6-3 床置き式造影剤インジェクターを1式有すること
 - 2-6-4 上記構成については、現場担当者と最終協議を行うこと
-
- 2-7 術中CT手術台システムは以下の要件を満たすこと
 - 2-7-1 術中CT手術台システムは瑞穂医科社製MST-7201BXCTとし、下記の構成品を装備すること

- | | | |
|-------|--|----|
| 2-7-2 | ・ 術中CT手術台 MST-7201BXCT | 1台 |
| 2-7-3 | ・ MST-7201BXCT用サイドレールアタッチメント | 2台 |
| 2-7-4 | ・ MST-7201BXCT用専用操作BOX | 1台 |
| 2-7-5 | ・ 手術台アクセサリ | 1台 |
| | (構成) 上肢台ロッキングタイプ (マットレス付) | 2組 |
| | 若杉式側部支持器 | 4組 |
| | マルチタスクアームポート | 1組 |
| | MST-7201BXCT用エクステンションポート 750mm (カーボン製) | 1台 |
| | MST-7201BXCT用頸椎フレーム | 1台 |
| | カーボン製脊椎後方手術フレーム | 1台 |
| 2-7-7 | 術中CTに対応できるカーボン製ヘッドフレームセット | 1式 |
| 2-7-8 | 上記構成 (2-7) については、現場担当者と最終協議を行うこと | |
-
- 2-8 ナビゲーション (術中CT連動機能) は、以下の要件を満たすこと
- 2-8-1 ブレインラボ社製術中CT対応ソフトウェア一式 (iplan net) を装備すること
-
- 2-9 術中CT、ANGIO連動機能は以下の要件を満たすこと
- 2-9-1 術中に撮像したCT画像をオンラインで取り込むことが出来ること
- 2-9-2 取り込んだ術中CT画像と術前のCT、MRI画像とフュージョンする機能を有すること
- 2-9-3 撮像した術中CTと術前画像を比較出来るよう、ナビゲーション上で操作できるDICOM viewerを有すること
- 2-9-4 脳外科用ナビゲーション用自動レジストレーション機能を有すること。または、術中CT画像でドーナツマークを用いて、マニュアルレジストレーションが行えること
- 2-9-5 撮像した術中CTと術前画像を比較出来るよう、ナビゲーション上で操作できるDICOM viewerを有すること
-
- 2-10 放射線透過型リファレンスキットは以下の要件を満たすこと
- 2-10-1 放射線透過型頭蓋固定器に対応した放射線透過型リファレンスアンテナを有すること
- 2-10-2 脊椎外科用の放射線透過型リファレンススラングを有すること
-
- 2-11 ナビゲーションシステムは以下の要件を満たすこと
- 2-11-1 術中CT連動機能については、現在、当院所有のブレインラボ社Curve ナビゲーションシステムとの互換性を有すること
-
- 2-12 術中MRI連動機能は以下の要件を満たすこと
- 2-12-1 術中に撮像したMRI画像をオンラインで取り込むことが出来ること
- 2-12-2 取り込んだ術中MRI画像と術中のCT、MRI画像とフュージョンする機能を有すること
- 2-12-3 ノーラス社製頭蓋骨固定器兼ヘッドコイル対応の自動レジストレーション機能を有すること

- 2-12-4 撮像した術中MRIと術前画像を比較出来るよう、ナビゲーション上で操作できるDICOM viewerを有すること
- 2-12-5 術中MRI対応環境下で使用出来るナビゲーション用リファレンスアンテナを有すること
- 2-12-6 ノーラス社製頭蓋骨固定器兼撮像コイルに装着出来るレジストレーション用マトリックスを有すること
- 2-12-7 治療計画用サーバーを有し、WEBアプリケーションとして多地点で治療計画を立案できるシステム構成を有すること
- 2-12-8 同時に5台の端末器からアクセスし、使用が出来ること
- 2-12-9 治療計画用サーバーのCPUはIntel社Xeonプロセッサまたは同等以上であること
- 2-12-10 治療計画用サーバーのハードディスク物理容量は500GB以上であること
- 2-12-11 操作端末は電子カルテ端末などの汎用コンピュータに対応していること
- 2-12-12 術中MRI連動機能については、現在、当院所有のブレインラボ社Curve ナビゲーションシステムとの互換性を有すること
- 2-12-13 サーバー型術前計画装置については、現在、当院所有のブレインラボ社iplanにインストールされているソフトウェアの移設が可能であること
- 2-12-14 納品、検収後、平成31年3月31日までを保証期間とし、通常使用時に発生した故障については、無償で対応すること

2-13 ナビゲーションは以下の要件を満たすこと

- 2-13-1 ネットワーク接続において、100Base-TX、1000Base-Tの通信速度に対応可能なこと
- 2-13-2 既存 3D画像処理専用装置（ザイオソフト社製）を1台新規増設すること
- 2-13-3 増設する画像処理専用装置本体メモリーは16GB以上搭載していること
- 2-13-4 増設する画像処理専用装置のOSはWindows 7以上でCPUは8コアCPU以上を搭載していること
- 2-13-5 使用表記言語は日本語であること
- 2-13-6 3D画像処理専用クライアントPC、モニターを3式有すること
- 2-13-7 3D画像処理操作を同時に追加4か所で処理可能なこと
- 2-13-8 ボリュームレンダリング処理、MRP、CPR、MIP、MinIP、RaySum表示が可能であること。またボリュームレンダリング表示にて、不透明度(Opacity)カーブがリアルタイムにフリー曲線で設定可能なこと
- 2-13-9 グラジエントMIP機能を有し、サブトラクションを行わずMIP画像上で石灰化病変のみを透過でき3D画像にて内腔評価が可能なこと
- 2-13-10 自動骨外し機能を有し、自動骨外し機能が各部位ごと（頭部、頸部、下肢、腹部、心臓、寝台など）に分かれていて、15種以上の自動骨外しがあること
- 2-13-11 マクロ機能を有し、施設ごとにボタンサイズ、名前、色、配置などを自由に登録する事が可能なこと
- 2-13-12 CT冠動脈支配領域解析ソフトを1ライセンス追加インストールすること
- 2-13-13 既存 3D画像処理専用装置（ザイオソフト社製）のバージョンを最新バージョンへアップグレードすること

3. その他

3-1 機能以外の条件に関して以下の要件を満たすこと

- 3-1-1 納入の際、輸送・搬入・据付工事を行うこと
- 3-1-2 納入の際、二次側接続配管・配線工事及びレベル埋戻し工事を行うこと
- 3-1-3 納入の際、試運転調整を行うこと

- 3-1-4 試運転終了後より平成31年3月31日まで性能保証をし、その期間に発生した初期不良又は製造元に原因が帰するものについては、すみやかに修理又は、取替を行うこと
また、性能保証期間の経過後については、定期点検契約を締結し、性能維持を図ること

4. 搬入場所及び保守体制

- 4-1 搬入場所及び保守体制は以下の要件を満たすこと
- 4-1-1 搬入場所は先端医学棟手術室10とすること
- 4-1-2 機器の設置にあたっては工事区分表に従うこと
- 4-1-3 当院から要請のあった場合は、迅速な保守サービスができる体制であること
納入後翌年度末までは、機器が正常に稼働するために必要な保守・点検
(定期交換部品代含む)を無償でおこなうこと
無償期間終了後、5年間の保守金額を入札時の金額に本装置と別に明記すること
また、機器の部品は準備し、適正な価格で供給すること