

手術室用Cアームイメージングシステム 仕様書

(性能、機能に関する要件)

1. 移動型Cアーム撮影装置

移動型CアームX線装置は、X線高電圧発生装置、X線管装置、X線検出器、Cアーム支持装置

TVモニター及びモニター架台、デジタル画像処理装置で構成され以下の要件を満たすこと。

1-1 X線高電圧発生装置は、以下の要件を満たすこと。

- 1-1-1 高圧発生方式は、インバータ方式であること。
- 1-1-2 定格出力は、2.3kW以上であること。
- 1-1-3 電圧は、40～110kVの範囲で設定できること。
- 1-1-4 透視は、連続透視及びパルス透視ができること。
- 1-1-5 最大管電流は、20mA以上であること。
- 1-1-6 15p/s以上のパルス透視ができ、パルス透視レートは6種類以上選択できること。

1-2 X線管装置は、以下の要件を満たすこと。

- 1-2-1 固定陽極方式であること。
- 1-2-2 X線管蓄積熱容量は、1,200,000HU以上であること。
- 1-2-3 可変絞りを搭載しタッチパネルコントローラにて回転操作ができること。
- 1-2-4 ラストイメージホールド(LIH)の画像からX線絞りの位置を設定できること。
- 1-2-5 画像回転、拡大時でも視野は矩形で表示できること。
- 1-2-6 面積線量計を装備していること。

1-3 X線検出器は、以下の要件を満たすこと。

- 1-3-1 CMOS型フラットディテクタであること。
- 1-3-2 最大視野サイズは20x20cm以上であること。
- 1-3-3 視野切替えは3段階以上できること。
- 1-3-4 ピクセルサイズは152 μ m以下であること。
- 1-3-5 取り外し可能なグリッドを有していること。

1-4 Cアーム支持装置は、以下の要件を満たすこと。

- 1-4-1 Cアームの内径は、73cm以上であること。
- 1-4-2 X線管とX線検出器間の距離(フリースペース)は、80cm以上であること。
- 1-4-3 Cアームの円弧スライド角度(orbital)範囲は、150° 以上であること。
- 1-4-4 Cアームの横回転角度(angulation)範囲は、 $\pm 225^\circ$ 以上であること。
- 1-4-5 Cアームの首振り角度は、 $\pm 12^\circ$ 以上であること。
- 1-4-6 Cアームの上下動範囲は、40cm以上であること。
- 1-4-7 Cアームの前後動範囲は、20cm以上であること。
- 1-4-8 Cアームのロック／リリースは、手動レバー式であること。
- 1-4-9 Cアーム本体固定のロック／リリースは、後輪ハンドルレバーで操作できること。
- 1-4-10 操作スイッチは、液晶タッチパネル方式であり回転機構を有していること。
- 1-4-11 Cアーム側で透視画像が表示できること。
- 1-4-12 透視画面をタッチして、画像コントラスト、画像回転、コリメータ位置を設定できること。

- 1-4-13 X曝射用のワイヤレスフットスイッチ及びハンドスイッチを有すること。
- 1-4-14 Cアームの重量は、280kg以下であること。
- 1-4-15 Cアームの全長は、200cm以下であること。

- 1-5 TVモニター及びモニター架台は、以下の要件を満たすこと。
 - 1-5-1 対角19インチ以上のTFT液晶モニターを2台有すること。
 - 1-5-2 画素数は、1280x1024ピクセル以上であること。
 - 1-5-3 TVモニター専用の架台を備えており、架台上でデジタル画像処理装置の操作ができること。
 - 1-5-4 モニターは、回転機構及び上下動ができること。

- 1-6 デジタル画像処理装置は、以下の要件を満たすこと。
 - 1-6-1 操作方法は、Cアーム側と同じ液晶タッチパネルであること。またマウスも装備されていること。
 - 1-6-2 画像の輝度やコントラストを自動的に最適化する機能を有していること。
 - 1-6-3 ラストイメージホールド(最終静止画保存)機能を有すること。
 - 1-6-4 ラストシーンホールド(最終動画保存)機能を有すること。
 - 1-6-5 RDSRによる被曝情報を出力できること。
 - 1-6-6 画像記録容量は、300,000画像以上で保存できること。
 - 1-6-7 外部保管メディアとして、画像データをCD/DVD/USBメモリに保存できること。
 - 1-6-8 外部保管のフォーマットとして、DICOMとパソコンで閲覧できるファイルに変換できること。
 - 1-6-9 DICOM send/storage機能を有すること。
 - 1-6-10 DICOM worklist機能を有すること。
 - 1-6-11 サーマルプリンターを装備していること。