

FPD搭載回診用X線撮影装置及び
軽量X線透視診断装置 仕様書

都城市郡医師会病院

詳細仕様書

FPD搭載回診用X線撮影装置に関して以下の要件を満たすこと。

1. X線高電圧発生装置

1-1	最大電力は32kW以上であること。
1-2	撮影管電圧は40～130kV以上、1kV調整可能であること。
1-3	内蔵バッテリーによる撮影が可能であること。

2. X線管装置

2-1	焦点サイズは、小焦点は0.7mm以下、大焦点は1.3mm以下であること。
2-2	最大使用管電圧は130kV以上であること。
2-3	最大陽極熱容量は、140kHU以上であること。

3. コリメータ

3-1	最大照射野はSID=1mにおいて、420mm×420mm以上であること。
3-2	±90°以上の回転機能を有すること。
3-3	照射野ランプはLEDであること。
3-4	SIDを測定できるメジャーを有すること。

4. X線管保持装置

4-1	焦点高さの最低位置は680mm以下であること。また、最高位置は2,000mm以上であること。
4-2	アーム長さは760mm以下から1,200mm以上まで伸長できること。
4-3	支柱の回転範囲は、±270°以上であること。
4-4	X線管装置回転角度は、±180°以上であること。
4-5	X線管装置管軸回りは前方90°、後方30°であること。

5. 画像処理装置

5-1	FPD制御装置の画像保存容量は2,000画像以上であること。
5-2	画像処理装置本体は、X線撮影装置と一体型であること。
5-3	画像表示部は、19インチ以上のタッチパネル式であること。
5-4	画像処理機能(階調処理・鮮鋭化処理・マルチ周波数処理)を有すること。
5-5	グリッドを使用せずに画像処理で散乱線の低減が行えること。

6. 平面検出器

6-1	FPDは高感度なCsIを用いた間接変換方式であること。
6-2	FPDは最大撮影サイズが42cm×42cm以上であること。
6-3	FPDの読取り画素サイズは150μm以下であること。
6-4	バッテリーは着脱が可能で、バッテリー交換が出来るリムーバブル方式であること。
6-5	重量は2.8kg以下であること。
6-6	FPD本体に内蔵メモリを搭載し、画像処理ユニットなしで撮影および画像の一時保存が可能であること。
6-7	IP5Xの防塵に準拠していること。
6-8	IPX6の防水に準拠していること。

7. その他

7-1	院内DICOMネットワークと接続し、患者情報の読込み、画像送信に対応が可能であること。
7-2	バーコードから患者IDを読み取り、患者リストを検索できること。
7-3	故障時において復旧の為現場で迅速な対応が可能であること。
7-4	設置から1年間は、無償にて点検・調整等を随時行うこと。
7-5	県内にサービス拠点があり、迅速な対応ができること。

詳細仕様書

軽量X線透視診断装置に関して以下の要件を満たすこと。

1-1-1	Cアーム部の前後方向への動作範囲は20cm以上であること。
1-1-2	Cアーム部の縦方向への回転範囲(アンギュレーション)は、 -90° 以上 $+30^{\circ}$ 以上であること。
1-1-3	Cアーム部の横方向への回転範囲(ローテーション)は $\pm 200^{\circ}$ 以上であること。
1-1-4	Cアーム部の上下方向への動作範囲は42cm以上で電動機構を有すること。
1-1-5	Cアーム部の開口は83cm以上有すること。
1-1-6	Cアーム本体はバッテリーを搭載しており、電源接続なしで透視が可能であること。
1-1-7	X線管球は固定陽極型であること。
1-1-8	X線管球の焦点サイズは0.6mm以下であること。
1-1-9	エックス線管陽極熱容量は50kHU以上であること。
1-1-10	最大陽極冷却率は48kHU/min以上であること。
1-1-11	総ろ過2.5mmアルミ当量以上の付加フィルタを有すること。
1-1-12	面積線量を表示できること。
1-1-13	フラットパネルディテクタを有し、ピクセルサイズは $150\mu\text{m}$ 以下であること。
1-1-14	フラットパネルディテクターは、手技目的に合わせて 17×17 インチサイズと 10×12 インチサイズの2種類に交換が可能であること。
1-1-15	17×17 インチサイズのフラットパネルディテクターは専用ホルダから取り外しが可能なカセットタイプであり、Cアーム本体と組み合わせて静止画撮影が可能であること。
1-1-16	金属物・骨・軟組織を自動で検知しコントラストを自動で調整できること。
1-1-17	本体コンソールにタッチパネル方式の17インチモニター有すること。
1-1-18	輝度/コントラスト、画像回転、拡大機能はタッチパネルで操作できること。
1-1-19	モニターカートを有し、LCDモニターの解像度は 1280×1024 ピクセル以上であること。
1-1-20	モニターカートのLCDモニターサイズは19インチ以上かつ2面仕様であること。
1-1-21	モニターカートとCアーム本体はケーブルレスの無線接続であること。
1-1-22	USBポートを有し、USB媒体にDICOMフォーマットで記入できること。
1-1-23	滅菌カバーを50症例分有すること。
1-1-24	Cアーム本体の重量は260kg以下であること。
1-2-1	1-1-14にて交換可能な 10×12 インチサイズのフラットパネルディテクターは以下の仕様を満たすこと(以下FPD仕様)。
1-2-2	FPDは高感度なCsIを用いた間接変換方式であること。
1-2-3	FPDは鮮鋭度向上のためX線照射側(おもて面)からデータを読み取る構造であること。
1-2-4	FPDのTFT基盤は耐衝撃性を考慮し、フィルムタイプであること。
1-2-5	FPDは最大撮影サイズが 11.7×9.7 インチ以下であること。
1-2-6	FPDの読み取り画素サイズは $150\mu\text{m}$ 以下であること。
1-2-7	FPDの読み取りグレーレベルは16bit以上であること。
1-2-8	起動時にユーザー操作なしで、X線照射を行わない自動キャリブレーションを行うこと。
1-3-1	1-1-14にて交換可能な 17×17 インチサイズのフラットパネルディテクターは以下の仕様を満たすこと(以下FPD仕様)。
1-3-2	FPDは高感度なCsIを用いた間接変換方式であること。
1-3-3	FPDは鮮鋭度向上のためX線照射側(おもて面)からデータを読み取る構造であること。
1-3-4	FPDのTFT基盤は耐衝撃性を考慮し、フィルムタイプであること。
1-3-5	FPDは最大撮影サイズが 16.7×16.8 インチ以上であること。
1-3-6	FPDの読み取り画素サイズは $150\mu\text{m}$ 以下であること。
1-3-7	FPDの読み取りグレーレベルは16bit以上であること。
1-3-8	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合IEEE802.11acに準拠した無線運用方式を採用していること。
1-3-9	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合無線は、2.4GHz帯の周波数帯域に加えて、W52、W53、W56の高周波帯域にも対応していること。
1-3-10	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合バッテリーは着脱が可能で、バッテリー交換が出来るリムーバブル方式であること。
1-3-11	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合フル充電で最大13時間以上の待機が可能であること。

1-3-12	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合バッテリー充電器は最大2枚以上のバッテリーを同時に充電出来ること。
1-3-13	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合3分間の充電で30枚以上の撮影ができること。
1-3-14	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合外形寸法は460×460×15mm以下であること。
1-3-15	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合重量は2.8kg以下であること。
1-3-16	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合全面耐荷重310kg以上、スポット耐荷重160Kg以上であること。
1-3-17	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合本体の撮影面にセンターを示すLEDを搭載していること。
1-3-18	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合バッテリー残量をFPD本体で確認出来ること。
1-3-19	起動時にユーザー操作なしで、X線照射を行わない自動キャリブレーションを行うこと。
1-3-20	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合FPD本体に内蔵メモリを搭載し、画像処理ユニットなしで撮影および画像の一時保存が可能であること。
1-3-21	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合内蔵メモリには99画像以上の画像を一時保存できること。
1-3-22	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合FPD本体表面に抗菌コートを施しており、衛生的に取扱うことができること。
1-3-23	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合IP5Xの防塵に準拠していること。
1-3-24	「1-1-15」にてホルダから取り外して使用した場合IPX6の防水に準拠していること。

2. 障害支援体制

2-1	故障時において復旧の為現場で迅速な対応が可能であること。
2-2	設置から1年間は、無償にて点検・調整等を随時行うこと。
2-3	交換可能な17×17インチサイズのフラットパネルディテクターに関しては、初年度落下保証をつけること。
2-4	県内にサービス拠点があり、迅速な対応ができること。

3. 設置条件

3-1	搬入・据付・調整等を行うこと。
-----	-----------------

4. その他

4-1	日本語操作マニュアルを備えること。
4-2	設置、稼動にあたり教育訓練を行うこと。
4-3	移動型デジタル式汎用一体型X線透視診断装置は既設のRISおよびPACSと接続すること。 移動型デジタル式汎用一体型X線透視診断装置とRISおよびPACSとの接続方法は無線および有線が可能であること。