

一般撮影装置

仕 様 書

令和 6年 12月

地方独立行政法人 大阪府立病院機構
大阪国際がんセンター

I 概要

1. 調達物品名及び構成内訳

(調達物品)

1-1	X線発生器(50kW)+高速スタータ+XAT	1 式
1-2	セカンドラック	1 式
1-3	コリメータR-300FL(オートフィルタ付)	1 式
1-4	超音波距離計	1 式
1-5	管球保持器 CH-200(AP対応)	1 式
1-6	管球保持器 長手SID ASSY	1 式
1-7	管球保持器 短手SID ASSY	1 式
1-8	照射野連動機能	1 式
1-9	患者情報表示機能	1 式
1-10	標準継材(1.1m幅)	3 式
1-11	継材固定金具キット	3 式
1-12	固定レール(4.0m)	1 式
1-13	移動レール(3.3m)	1 式
1-14	中間梁	1 式
1-15	ケーブルガイドOP	1 式
1-16	短手レール間ケーブル用据付補助具	1 式
1-17	断層駆動部ブラケット(2.1m)	1 式
1-18	長尺機能	1 式
1-19	オートポジショニング増設リモコン	1 式
1-20	増設用クリック切片	4 式
1-21	X線管装置(400kHU 16度 SA60対応)	1 式
1-22	低圧ケーブル+取付金具+ファン 18m	1 式
1-23	高圧ケーブル 18m	1 式
1-24	立位スタンドBR-120	1 式
1-25	立位スタンドBR-120 _敷板	1 式
1-26	立位スタンドHCパネル/1717FPDトレイ	1 式
1-27	ホトタイマ受光部 4採光野	1 式
1-28	ホトタイマケーブル30m	1 式
1-29	グリッドJPI 40本 180cm 12:1	1 式
1-30	グリッドJPI 40本.140cm.8:1	1 式
1-31	グリッドJPI 40本.120cm.8:1	1 式
1-32	立位スタンド側面握り棒(回転タイプ)	1 式
1-33	立位スタンド正面ハンドル(A)	1 式
1-34	立位スタンド長尺用衝立機能	1 式
1-35	立位スタンド衝立用握り棒	1 式
1-36	両側操作機能	1 式
1-37	臥位テーブル BK-120 CFRP	1 式
1-38	臥位テーブル_HCパネル/1717FPDトレイ	1 式

1-39	ホトタイマ受光部 4採光野	1 式
1-40	ホトタイマケーブル30m	1 式
1-41	グリッドJPI 40本 120cm 10:1	1 式
1-42	臥位テーブル 昇降用グリップスイッチ	1 式
1-43	リモメンキット	1 式
1-44	デバイスサーバ	1 式
1-45	間接変換FPD装置 premium CSI 17*17インチモデル	1 式
1-46	間接変換FPD装置 CSI 17*17インチモデル	1 式
1-47	間接変換FPD装置 CSI 14*17インチモデル	1 式
1-48	SEケーブル(ガイド方式 左)	1 式
1-49	SEケーブル20m	1 式
1-50	電源供給ユニット	1 式
1-51	制御キャビネット	1 式
1-52	バッテリーパック(軽量タイプ)	2 式
1-53	X線発生装置接続キット	1 式
1-54	X線撮影機接続ケーブル 15M	2 式
1-55	SF-X接続キット	1 式
1-56	長尺撮影キット	1 式
1-57	Ed.4.0対応用AP絶縁強化キット	1 式
1-58	無線アクセスポイント	1 式
1-59	ドッキングスタンド	1 式
1-60	パネルードッキングスタンド用SEアダプター	1 式
1-61	画像処理ユニット	1 式
1-62	2Mカラー液晶ディスプレイ	1 式
1-63	コンソール用 電源タップ	5 式
1-64	増設用LAN基板 (HP600G5以降用)	1 式
1-65	8ポートスイッチングHUB(Gb)	3 式
1-66	Ed.4.0対応用Hubカバーキット	3 式
1-67	ネットワーク接続ケーブル UTP3M(FD)	5 式
1-68	ネットワーク接続ケーブル UTP5M(FD)	5 式
1-69	ネットワーク接続ケーブル UTP15M(FD)	2 式
1-70	ネットワーク接続ケーブル UTP30M(FD)	1 式
1-71	DICOM接続ソフトウェア:MWM(患者+メニュー情報)(ライセンス)	1 式
1-72	DICOM接続ソフトウェア:MPPS(ライセンス)	1 式
1-73	MFP/ダイナミック処理ソフト(ライセンス)	1 式
1-74	グリッド除去処理ソフトウェア(ライセンス)	1 式
1-75	黒化処理ソフトウェア(ライセンス)	1 式
1-76	自動画像合成ソフトウェア(ライセンス)	1 式
1-77	Virtual Gridソフトウェア(ライセンス)	1 式
1-78	再撮影サポート及びAI画像解析機能	1 式
1-79	DR900CLアップグレードソフト	1 式

1-80	UPグレード設定費	1 式
1-81	CR/DR設置消耗品キット	2 式
1-82	線量測定費用	1 式
1-83	工事費用 (FPD)	1 式
1-84	搬入設置調整費用	1 式
1-85	Voice(取付費含む)	1 式
1-86	脚撮影台 X-cube	1 式
1-87	グリッド 40本.120cm.8:1 CAPタイプ 17×17inchサイズ	1 式

以上、搬入・据付・配線・調整を含む。

2.技術的要件の概要

本件調達物品に係る性能、機能及び技術等(以下「性能等」という。)の要求要件(以下「技術的要件」という。)は以下に示すとおりである。
以下に示す技術的要件は当センターが必要とする最低限の要件を示している。

II 調達物品に備えるべき技術的要件

(機能、性能に関する要件)

1 X線高電圧発生装置は、以下の要件を満たすこと。

- 1-1 高電圧発生方式はインバータ方式であること。
- 1-2 出力は50kWであること。
- 1-3 最大管電圧は150kV以上であること。
- 1-4 最大管電流は630mA以上であること。

2 X線制御操作卓は、以下の要件を満たすこと。

- 2-1 アナトミカルプログラムは800種以上で、体厚ごと(成人・小児)もしくは撮影メニュー毎にプリセット可能であること。
- 2-2 緊急時も迅速に撮影を行なえるよう、電源投入後3分以内に撮影が可能であること。

3 X線管装置は、以下の要件を満たすこと。

- 3-1 X線管装置を1式有すること。
- 3-2 管球小焦点のサイズは0.6mm以下であること。
- 3-3 管球大焦点のサイズは1.2mm以下であること。
- 3-4 陽極のターゲット角度が12° もしくは16° を契約時に選択可能であること。
- 3-5 陽極の回転起動時間が1.5秒以内であること。

4 X線可動絞りは、以下の要件を満たすこと。

- 4-1 X線可動絞りを1式有すること。
- 4-2 照射野ランプスイッチは、タイマースwitchであること。
- 4-3 付加フィルタの切替が可能であること。
- 4-4 自動絞り機能を有し、手動にも切り替え可能であること。
- 4-5 自動絞り機能を有し、SIDに自動追従して照射野を保持可能であること。
- 4-6 照射野ランプはLEDであること。
- 4-7 患者衝突時の怪我の防止のため自動絞り下部にゴムクッションを備えること。

5 X線管保持装置は、以下の要件を満たすこと。

- 5-1 X線管保持装置を1式有すること。
- 5-2 X線管保持装置は天井式保持装置であること。
- 5-3 X線管の上下方向の移動範囲は1600mm以上であること。
- 5-4 X線管保持装置は立位のFPDの縦横中心で、臥位は所定の位置で一時的停止が掛かる機能を有すること。
- 5-5 X線管操作部に管電圧または術式(プログラム)の表示機能を有し、切り替えが可能であること。
- 5-6 X線管操作部に管電流時間積または術式(プログラム)の表示機能を有すること。

6 画像収集及び画像処理装置は、以下の要件を満たすこと。

- 6-1 撮影画像確認用に2Mカラー液晶モニタを有すること。
- 6-2 画像表示モニターは解像度1280×1024以上であること。
- 6-3 1台の画像処理装置で1部屋内の立位、臥位のFPD及び登録されたFPDが制御可能で、撮影後 3秒、画像処理完了6秒以内に 画像表示されること。
- 6-4 撮影サイクルタイムが 10秒以内であること。
- 6-5 撮影画像データは、検査単位で記録管理可能であること。
- 6-6 患者情報の撮影後の編集機能を有すること。
- 6-7 画像処理機能は以下の機能を有すること。
- 6-8 表示画像の自動階調補正機能を有すること。
- 6-9 濃度調整が可能であること。
- 6-10 上下左右反転表示、微調整回転が可能であること。
- 6-11 コントラスト調整が可能であること。
- 6-12 ズーム、トリミング機能を有すること。
- 6-13 PACSへのDICOM画像出力機能(インターフェイス)を有すること。

- 6-14 RIS等とのDICOM MWMによる患者属性情報の連携機能(インターフェイス)を有すること。
- 6-15 撮影条件等の表示機能を有すること。
- 6-16 画像処理コンソールは日本語対応であること。
- 6-17 FPDのバッテリー残量が確認可能であること。

7 画像保存機能は、以下の要件を満たすこと。

- 7-1 データ保存用として80GB以上の高速なハードディスクを有し、収集データは直接書き込まれること。
- 7-2 撮影マトリックス1024×1024、10ビット以上の画像が4,000枚以上保存可能であること。

8 本体機能は、以下の要件を満たすこと。

- 8-1 装置の設置に必要な天井内の架台を有すること。
- 8-2 計算面積線量を表示するシステムを有すること。
- 8-3 立位撮影台とX線管が、上下動、斜入(上下)に連動する機能を有すること。
- 8-4 臥位撮影台とX線管が、上下動に連動する機能を有すること。
- 8-5 X線高電圧発生装置の出力を50kW以上とすること。
- 8-6 オートポジショニング機能に対応し、長手方向、短手方向、上下方向、水平軸回転、垂直軸回転が電動で動作し、あらかじめ設定されたポジションにユーザ操作により自動移動可能であること。またオートポジショニング機能は30個所の位置登録ができ、APRメニューに紐づけて設定が可能であること。
- 8-7 自動移動させるためのリモコンを1つ追加すること。
- 8-8 FPDコンソールの撮影メニューと連動してX線発生装置の撮影条件が選択され、検査後は撮影条件(管電圧、管電流、時間)を各種FPDコンソールに返す撮影条件連携が可能であること。(FPD側の対応が必要)
- 8-9 可動絞りに、照射野上下方向の中心を示す赤色ラインマーカを有すること。
- 8-10 天井走行は5軸電動移動機能を有すること。
- 8-11 X線管球の最大陽極熱容量を400kHU以上とすること。
- 8-12 コンソールパネルを10インチ以上のカラー液晶タッチパネル方式であること。
- 8-13 X線可動絞りに自動絞り機能を有し、手動にも切り替え可能であること。
- 8-14 X線可動絞りに自動絞り機能を有し、SIDに自動追従して照射野を保持可能であること。

- 8-15 X線管操作部に管電圧または術式(プログラム)の表示機能を有し、切り替えが可能であること。
- 8-16 SID検出機構を有すること。
- 8-17 長手方向、短手方向の天井ケーブルは垂れ下がりの生じないよう収納できるガイドを有すること。
- 8-18 フラットパネル用のドッキングスタンドを有すること。
- 8-19 FPD用バッテリーパックを有すること。

9 立位撮影台は、以下の要件を満たすこと。

- 9-1 立位撮影台は、検出器部を電動で上下制御が可能であり、手動での上下も可能であること。また、電動上下用のフットスイッチを有すること。
- 9-2 立位撮影台の上下ストロークは1,350mm以上が可能であること。
- 9-3 立位撮影台は、FPD下縁を床から350mm以下まで下げることが可能であること。
- 9-4 サイズ 17インチ×17インチ程度の半導体検出器(落下保証なし)を有すること。
- 9-5 立位撮影台でブッキー部の照射野自動追従が可能であること。
- 9-6 グリッド着脱機能を有すること。
- 9-7 専用グリッドを有すること。
- 9-8 収束距離180cm、格子比12:1またはそれに順ずるグリッドを有すること。
- 9-9 収束距離140cm、格子比8:1またはそれに順ずるグリッドを有すること。
- 9-10 収束距離120cm、格子比8:1またはそれに順ずるグリッドを有すること。
- 9-11 立位撮影台は両側から操作可能であること。
- 9-12 立位撮影台でブッキー部の照射野自動追従が可能であること。
- 9-13 X線管とFPDを移動させて自動的に立位長尺撮影を行う機能を有すること。(FPD側の対応が必要)
- 9-14 撮影台に電動上下用ハンドスイッチもしくはフットスイッチを有すること。
- 9-15 立位撮影台用のフォトタイマー機能(4点採光野)を有すること。
- 9-16 FPDへ電源を供給するユニットを有すること。

10 臥位撮影台は、以下の要件を満たすこと。

- 10-1 フローティング機能を有すること。
- 10-2 耐荷重は135Kg以上であること。

- 10-3 天板はアクリル製以上で上面は床から370mm以下にすることが可能であること。
- 10-4 臥位撮影台の素材をカーボンへ変更すること。
- 10-5 撮影台を昇降及び天板を移動させるためのフットスイッチを有すること。
- 10-6 サイズ 17インチ×17インチ程度の半導体検出器(落下保証なし)を有すること。
- 10-7 グリッド着脱機能を有すること。
- 10-8 専用グリッドを有すること。
- 10-9 臥位撮影台でブッキー部の照射野自動追従が可能であること。
- 10-10 収束距離120cm、格子比10:1またはそれに順ずるグリッドを有すること。
- 10-11 フットスイッチ以外に、臥位撮影台の昇降及び天板移動可能なグリップスイッチが撮影台サイドに有すること。
- 10-12 X線管とFPDを移動させて自動的に臥位長尺撮影を行う機能を有すること。(FPD側の対応が必要)
- 10-13 臥位撮影台用のフォトタイマー機能(4点採光野)を有すること。
- 10-14 収束距離120cm、格子比8:1またはそれに順ずるグリッドを有すること。

11 画像処理機能は、以下の要件を満たすこと。

- 11-1 画像処理として、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理、ノイズ抑制処理、グリッド除去処理を有し、事前に設定した通りの自動処理が可能であること。
- 11-2 画像処理として黒化処理機能を有すること。
- 11-3 長尺撮影画像の自動位置合わせ、自動濃度調整、自動画像合成ソフトウェアを有すること。
- 11-4 グリッドを使わずに散乱線を抑制するソフトを有すること。
- 11-5 RDSRを出力する機能を有すること。
- 11-6 FPDコンソールの撮影メニューと連動して一般撮影装置の撮影条件が選択され、検査後は撮影条件(管電圧、管電流、時間)を各種FPDコンソールに返す撮影条件連携が可能であること。
- 11-7 2番撮影室にて使用中のFPDコンソールのバージョンアップを実施すること。

12 半導体検出(FPD)は、以下の要件を満たすこと。

- 12-1 立位撮影台・臥位撮影台に接地するFPD以外に、以下の要件をみたす半導体検出器(FPD)を有すること。

- 12-2 サイズ17インチ×14インチ程度の高感度半導体検出器(落下保証なし)を有すること。
- 13 リモートメンテナンスは、以下の要件を満たすこと。
- 13-1 自動解析を行い、機器停止につながるワーニングエラーが無いが予兆監視が可能であること。
- 13-2 異常発生時にはエラー情報の通知が可能で故障発生時に必要なログをリモートで収集可能であること。
- 13-3 1月に1回ログデータを自動解析し、機器の状態を診断、レポートをユーザー専用Web サイト上に掲載が可能であること。
- 13-4 装置からリモートメンテナンス用サーバへはインターネットVPN 通信のみで、インターネット側から装置へのアクセスを許可しないこと。
- 13-5 装置からリモートメンテナンス用サーバへの全通信は、IPSec+IKE により暗号化されること。
- 13-6 データセンターに置かれたVPN センタールータと当センターのVPN ルータ間にて電子証明書 (PKI) による相互認証により許可された機器同士のみが通信を行えること。
- 13-7 リモートメンテナンスでは、IPSec+IKEによる通信と暗号化に加え、電子証明書による認証 (PKI 認証)を用いて、厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」で要求されるセキュリティに対する条件をクリアしているネットワークサービスを使用すること。
- 14 その他の機能は、以下の要件を満たすこと。
- 14-1 脚部専用撮影台(X-cube)を有すること。
- 14-2 他撮影室にて使用している、一般X線撮影間接変換FPD装置(CALNEO Smart)との接続が可能であること。
- 14-3 調達するFPDコンソールのUSBポートに関して、BIOS設定等を利用し無効にすることが可能であること。

III その他

(機能、性能以外に関する要件)

1. 設置条件等は、以下の要件を満たすこと。
- 1-1 本装置は、当センターの指定する場所に設置すること。
- 1-2 当センターが用意した一次側設備(空調設備、電気設備、給排水設備、ネットワーク設備)以外に必要な設備工事等の経費は全て本調達に含むものとする。

- 1-3 本仕様書に関する設計、製作、輸送、試験検査等は、関係する法令、規格、基準、設置場所における諸規定に基づいて行うこと。
- 1-4 設計・製作は本仕様書に従って行うものとし、仕様書に記載されていない事項又は仕様書について、疑問が生じた場合は、その都度担当者と協議すること。
- 1-5 搬入に際しては、壁、床、エレベータ等を傷つけぬように、合板等で養生した後に搬入すること。傷つけた場合は直ちに担当者及び設置場所管理者に報告し、その指示に従うこと。
- 1-6 設置場所での作業は担当者及び設置場所管理者に連絡を取り、その指示に従うこと。

2. 保守体制等は、以下の要件を満たすこと。

- 2-1 検収引き渡し後 1 年以内に物品に瑕疵が生じ、その責任が製造業者に有ると認められた場合は無償で修理または取り替えること。
- 2-2 アフターサービス・メンテナンスの体制が整備されていること。
- 2-3 緊急故障時には、早急に復旧できる体制を有すること。

3. 検収条件

- 3-1 納入場所において担当者立合いのもと、仕様書に基づき試験・検査の可否の確認を行う。

4. 職員研修、技術支援

- 4-1 医師及び技師が操作方法を熟知し、確実に使用が出来るまで受注者が責任を持って研修・技術支援を行うこと。
- 4-2 本装置の日本語による操作マニュアルを 1 部以上、及びその電子データを提供すること。

5. 納入期限

令和 7 年 6 月 30 日

6. 設置場所

大阪市中心区大手前3-1-69

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター

3 階 放射線診断IVR科

7. その他

- 7-1 不明点等があれば担当者の指示を仰ぎ、その旨文書にて記録を作成し報告・承認を得ること。
- 7-2 機器構成を含む詳細については、担当者の指示に従うこと。

- 7-3 製品の瑕疵について明らかになった場合、使い勝手等を含む性能が保証できるよう速やかに対処すること。
- 7-4 証期間内外を問わず、故障・不良等が発生した場合には速やかな対処が可能であること。また原因、対処方法を速やかに担当者に報告すること。
- 7-5 この契約において作成され、また担当者から提出された資料等は、契約目的以外に使用しないこと。ただし、予め担当者の承認を得た場合にはこの限りでない。
- 7-6 当院指定の様式にて、機器の仕様データ(商品名、製造番号など)を提出すること。
- 7-7 電子カルテなどの病院情報システムに接続予定のある機器については、当院指定のネットワークセキュリティチェックリストを提出すること。