

別紙 要求仕様書

核医学検査装置は、以下の構成とする。

1. 核医学検査装置
2. 周辺機器
3. その他
4. 設置条件

1. 核医学検査装置は、以下の要件を満たすこと。

1-1 検出器・ガントリ部は、以下の要件を満たすこと。

- 1-1-1 検出器を2個搭載していること。
- 1-1-2 検出器の回転速度は、0.03～3.0rpmの範囲内で回転できること。
- 1-1-3 検出器の相対角度は、対向180°・直角90°が選択できること。
- 1-1-4 検出器の有効視野は、530×380mm以上であること。
- 1-1-5 検出器の最大開口径（低エネルギー高分解能コリメータ装着時）が700mm以上であること。
- 1-1-6 シンチレータの厚さは、9.5mm以内であること。
- 1-1-7 光電子増倍管の本数は、1つの検出器につき59本以上であること。
- 1-1-8 検出器の回転角度は、540°以上回転できること。
- 1-1-9 甲状腺撮影時に検出器をチルトできること。
- 1-1-10 検出器1つあたりの総合感度（LEHR装着時）は、70cps/MBq以上であること。
- 1-1-11 患者位置決めモニターは、タッチパネル式で2検出器同時表示ができ、リフレッシュせずに積算画像を表示できること。
これを満たさない場合、検査位置確認用の3点式移動型レーザーポインタ（参考品：竹中オプトニク社製ALPC相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-1-12 ハンドコントローラ及び緊急停止ボタンをガントリの両側面に搭載し、緊急停止ボタンは操作卓にも設置できること。
これを満たさない場合、装置への電源供給の緊急停止ボタン（参考品：竹中電業社製AR16V相当）を検査室の壁4面に設置し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-1-13 装置内蔵型心電同期用ECGモニターを搭載していること。

1-2 寝台は、以下の要件を満たすこと。

- 1-2-1 寝台の最低高は、590mm以下であること。
- 1-2-2 寝台の最大耐荷重は220kg以上で、寝台高さに連動して上下する天板支持機構があること。
天板指示機構がない場合、16mmのカーボングラフィイトを採用した十分な強度があること。
- 1-2-3 ストレッチャーや車椅子での撮影ができること。
- 1-2-4 頭部SPECT用のヘッドレストを1個搭載していること。
- 1-2-5 心筋SPECT用のアームレストを1個搭載していること。
- 1-2-6 寝台に脱着できるボディラップ及びアームサポートを各1個搭載していること。
これを満たさない場合、必要な患者固定具を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-2-7 天板の厚さは3mm以下で、天板の横断面の厚みが一定であること。
これを満たさない場合、校正用のコバルト面線源（参考品：RadQual社製BM01-10CE相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-2-8 天板のガンマ線（Tc-99m）の吸収率は7%以下であること。
これを満たさない場合、収集効率低下による検査時間延長のため負荷を被った患者の昇降を安全にサポートするため、アルミ製踏台（参考品：アズワン社製AL-1相当）10個及び電動ストレッチャーを搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。

1-3 コリメータは、以下の要件を満たすこと。

- 1-3-1 低エネルギー高分解能コリメータを2個搭載していること。
- 1-3-2 低中エネルギー汎用コリメータを2個搭載していること。
- 1-3-3 隔壁厚が0.6mm以上である、低中または中エネルギーコリメータを2個搭載していること。
- 1-3-4 高エネルギーコリメータを2個搭載していること。
- 1-3-5 コリメータ交換台車に2セット4個のコリメータを搭載し、1往復で交換ができる構造であること。
- 1-3-6 コリメータにはタッチセンサを搭載し、一時停止後も撮影を再開できること。
- 1-3-7 寝台の退避なしにコリメータ交換ができ、検査室内のコリメータカートは1台以下とすること。
これを満たさない場合、撮影時に自動的に寝台の高さを患者の適切な位置に固定できるよう3Dカメラ（参考品：ナノシード社製PALシリーズ相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。

1-4 オペレーションコンソールは、以下の要件を満たすこと。

- 1-4-1 メインメモリは、8GB以上であること。
- 1-4-2 磁気ディスク容量は、1000GB以上であること。
- 1-4-3 19インチ以上のカラー液晶モニターを2個以上搭載していること。
- 1-4-4 1組のキーボードとマウスで、データ収集及びデータ解析の操作ができること。
これを満たさない場合、2つのコンソールを搭載し、それぞれのキーボードとマウスで操作ができること。
- 1-4-5 エラーメッセージは日本語表示の選択ができること。
これを満たさない場合、全てのエラーメッセージの翻訳対応リストを提出すること。
- 1-4-6 データ収集終了後、終了を知らせるアラームを通知できること。
- 1-4-7 DICOM3.0に準拠した、MWM・Storage・Query/Retrieve・Print機能があること。

1-5 データ収集機能は、以下の要件を満たすこと。

- 1-5-1 スタティック収集機能があり、1024×1024以上のマトリクスでの収集ができること。
- 1-5-2 赤外線自動近接を用いたホールボディ収集機能があり、30cm/min以上の収集ができること。
- 1-5-3 ダイナミック収集機能があり、収集中にTAC表示及び異なるマトリクスのスタティック撮影ができること。
これを満たさない場合、ダイナミック画像の加算処理とスタティック画像の品質検証を行うための心肝ファントム（参考品：京都科学社製PH-24心臓肝臓ファントムHL型相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。

- 1-5-4 赤外線自動近接を用いた連続回転SPECT収集機能があること。
これを満たさない場合、逐次近似画像再構成法により近接しなくても分解能の改善ができること。
- 1-5-5 心電図同期プランナー収集及び心電図同期SPECT収集機能があり、検査中の心拍数ヒストグラムを生データ内に保存できること。
これを満たさない場合、ベッドサイドモニタ（参考品：日本光電社製PVM-4700相当）を搭載し、検査時に得られた心電情報を当院が運用する放射線動画管理システムへDICOM形式で動画保存できること。その動画保存に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-5-6 検出器相対角を90°及び180°にした赤外線自動近接による心筋SPECT収集機能があり、2個の検出器が独立して被検者に近接できること。
これを満たさない場合、近接状態を監視するため、撮像部分のモニタリングカメラ（参考品：東邦技研社製 UNVシリーズ相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-5-7 赤外線自動近接を用いた全身SPECT収集機能があること。
- 1-5-8 ダイナミックSPECT収集機能があり、360°データを30秒以下で収集できること。
- 1-5-9 散乱線補正用の収集エネルギーウィンドウは、メインピークに対する百分率設定ができること。
- 1-6 データ解析機能は、以下の要件を満たすこと。
- 1-6-1 3次元処理機能があること。
- 1-6-2 MIP処理機能があること。
- 1-6-3 SPECT画像とCT・MRI画像との位置合わせ機能があること。
- 1-6-4 FBP・OSEMを用いた画像再構成機能があること。
- 1-6-5 散乱補正機能があること。
- 1-6-6 減弱補正機能があること。
- 1-6-7 コリメータ開口補正機能があること。
- 1-6-8 体動補正機能があること。
- 1-6-9 アノテーション表示機能があること。
- 1-6-10 脳血流解析（持続動脈採血法・NIMS法・ARG法・PatlakPlot法）機能があること。
- 1-6-11 標準脳への展開ができる線条体解析機能があること。
- 1-6-12 唾液腺解析（複数のROIを用いたTAC解析）機能があること。
- 1-6-13 甲状腺摂取率の算出ができること。
- 1-6-14 副甲状腺のサブトラクション機能があること。
- 1-6-15 心プール定量解析・ファーストパス解析機能があること。
- 1-6-16 QGS・QPS・QBS心臓解析の機能があること。
- 1-6-17 QGSによる3D心筋動画像がDICOM形式で保存でき、サーバーに保管できること。
- 1-6-18 QGS処理内で、非線形アルゴリズムを用いた心電図同期画像の加算処理機能があること。
これを満たさない場合、心臓の機能解析ができるPMODソフトウェアを搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-6-19 QGS処理内で、心電図同期心筋血流SPECT検査において、局所壁運動の位相解析機能があること。
これを満たさない場合、Cedars QGSソフト内で局所壁運動の位相解析機能を搭載した解析ワークステーションを搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 1-6-20 123I-MIBGの心肺比解析ソフトを搭載し、washout機能があること。
- 1-6-21 肺血流・換気機能解析機能があること。
- 1-6-22 肝機能解析機能があること。
- 1-6-23 腎機能解析機能があること。
- 1-6-24 ホールボディ及びスタティック画像に対するコントラスト分解能改善機能があること。
- 1-6-25 汎用DICOMビューワ上でシネ表示できるホールボディSPECTのMIP作成機能があること。
- 1-6-26 PDRファーマ社（旧富士フイルム富山化学社）・日本メジフィジックス社・キャノンメディカルシステムズ社（IAAZE社）の核医学解析ソフトウェアに使用できる形式でデータ転送ができること。
- 1-6-27 当院の既存の核医学検査装置（キャノンメディカルシステムズ製）で取得したDICOM形式の過去データに対し、データインポート・画像再構成処理・従来と同じ画像解析結果の算出ができること。なお、画像再構成処理は既存装置による赤外線自動近接機能付SPECT撮像時の検出器半径、コリメータ開口幾何学情報を使用した3Dコリメータ開口補正・散乱補正・減弱補正ができること。
これを満たさない場合、別途汎用画像診断ワークステーション（参考品：ジェイマック社製FUSION Plus相当）を搭載し、その調達に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
2. 周辺機器は、以下の要件を満たすこと。
- 2-1 フラッドファントムを1個搭載していること。
- 2-2 SPECTファントムを1個搭載していること。
- 2-3 温湿度計を1個搭載していること。
- 2-4 除湿機を備えること。
- 2-5 検査中に患者の状態を確認できる監視カメラを1式搭載していること。また、監視カメラにて撮影した画像は操作卓で閲覧できること。
- 2-6 操作卓及び事務用肘付イス3脚を設置すること。
3. その他は、以下の要件を満たすこと。
- 3-1 当院が運用する放射線治療システム（富士フイルム製）とMWM接続でき、患者情報や検査予約情報を取ることができること。また、放射線画像情報システム（富士フイルム製）と接続でき、DICOM Storageができること。
- 3-2 3-1記載の当院が運用する放射線治療・放射線画像情報システムとの接続は、調達機器側のみでなくシステム側にかかる接続費用も本入札金額に含むこと。
4. 設置条件は、以下の要件を満たすこと。
- 4-1 設置場所の電源設備は、単相2線式 200V 4.8kVAである。
落札機器の設置に伴い電気工事が必要な場合は、事前に当院の承認を得たうえで、その工事に関わる全ての費用は本入札金額に含むこと。
- 4-2 落札機器の設置に伴い、建物等の改修工事が発生する場合は、事前に当院の承認を得たうえで、その改修工事に係る全ての費用を本入札金額に含むこと。
- 4-3 落札後、担当職員と綿密に協議を行い、導入に向けたスケジュールを確定させること。