

仕様書

1 件名 SPECT 装置 1 式

2 調達物品内訳

(1) SPECT 装置(詳細は、「7 調達物品に備えるべき性能、機能に関する技術的要件」のとおり)

メーカー	機器名	数量
SIEMENS	Symbia Pro.specta Q3	1 式

(2) 周辺機器等

本仕様書による(詳細は、「7 調達物品に備えるべき性能、機能に関する技術的要件」のとおり)

3 保守点検業務

(1) 保証期間

契約締結日から令和8年3月31日までは無償保証期間とする。

(2) 仕様

本仕様書による(詳細は、「6 要件等」及び「7 調達物品に備えるべき性能、機能に関する技術的要件」のとおり)

4 搬入場所

静岡県立総合病院

5 その他

(1) 機器の搬入、設置、接続、設定及び調整等に関しては、発注者の指示に従うとともに、必要に応じて協議し、十分に調整を行ったうえ受注者の負担により実施すること。

(2) 調達物品は、発注者が使用できる状態に調整して納入すること。

(3) 搬入の際は受注者が立ち会い、発注者の施設に損傷を与えないように十分に注意を払うよう努め、納入経路に養生等を施すこと。万一、発注者の建物、設備等に損傷を与えた場合は、受注者の責任において現状に復すこと。

(4) 調達物品の搬入、設置、動作確認等については、納入期限までに終了し、発注者による確認を受けること。

(5) 設置後、外部から確認できない機器等については、発注者と協議のうえ、必要に応じ途中で写真撮影を行い、発注者に提出し確認を受けること。

(6) 機器の設置後、調整等のために必要となる薬品等については受注者の負担とする。

(7) 各装置についての日本語版操作マニュアルを提出すること。

(8) 装置調整に必要な機器、書類等が収まるように棚等を用意すること。

(9) 設置装置の取り扱いについては導入時に必要な研修及び教育の訓練を発注者と協議のう

え、指定する日時、場所で発注者の職員に対して行うこと。また、納入年度の翌年度末までは随時対応し、医療安全上、新たに研修及び教育訓練が必要となった場合はその都度対応すること。

- (10) 本仕様書に示した各機器が適正に作動するために必要となるケーブルやコネクタ類（ソフトウェアを含む）等は、仕様書に記載がなくとも受注者の負担で整備すること。また、各機器の動作確認及び装置全体の動作確認を発注者立会いの下、行うこと。
- (11) 医療法等に準拠し、申請に必要な遮蔽計算表及び漏洩放射線量測定記録報告書、作業環境測定結果報告書等を提出すること。
- (12) 医療法、障害防止法、労働安全衛生法、労働安全衛生規則等の申請に必要な書類作成等の支援を行なうこと。
- (13) 付帯設備の変更が必要となった場合は、発注者の事前承認を得ること。なお、給電、給水、照明等設備の変更が必要な場合は、承認後着工するものとし、設備工事、内装工事及び設備の変更に関わる費用は、受注者の負担とする。
- (14) 無償保証期間中に生じたトラブルは十分把握し、期間終了前に完全な機能状態とすること。なお、期間中の故障状況はその都度報告承認を受けること。
- (15) その他、本仕様書に記載のない事項については、適宜発注者と協議すること。
- (16) 接続する電源系統の地路の影響や、雷及び開閉サージ等の影響を受けない設備（器具）とするか、受けないよう保護設備を設けた設備（器具）とすること。
- (17) 電気容量、入力電圧、漏電対策について病院と事前に相談して必要な措置を講ずること。
- (18) 納入後適正に稼働することを確認し、適正に稼働しない場合には速やかに交換をする等の措置を講ずること。

6 要件等

- (1) 保守体制等について下記の要件を満たすこと。
 - (ア) 定期的な点検を実施できる体制を有すること。
 - (イ) 納入検収後、1年間は2回以上無償で定期的な点検を実施すること。
 - (ウ) 納入検査確認後から納入年度の翌年度末までは通常の使用により故障又は障害が発生した場合の無償保証に応じること。
 - (エ) 故障の際は、メーカーは直ちに部品交換を含む修理対応を行い、病院は遅滞なくその費用を支払うこと。
- (2) 障害時における支援体制等について下記の要件を満たすこと。
 - (ア) 年間を通じて24時間連絡がとれる体制であること。
 - (イ) 本システムの各機器に発生した故障の修理は障害通知後3時間以内に専門技術者を派遣し、復旧作業を行う体制であること。
 - (ウ) 電話回線等によるオンラインにて故障情報を把握できるリモート診断機能を有すること。
 - (エ) 装置の運用を円滑にするための技術サポートを行うこと。
- (3) 設置工事等については下記の要件を満たすこと。
 - (ア) 機器設置に必要な設備(空調工事・電源工事・ネットワーク工事等)がある場合は

発注者と協議し、その指示に従い、費用は本調達に含むものとする。

(イ) 配線工事においては防火区画を貫通配線する場合は、貫通箇所に適法な処置を施すこと。

(ウ) 設置工事は、納期、工事期間のスケジュールを事前に発注者と打ち合わせをし、そのスケジュールに従い完了すること。

(4) 更新対象となる既存設備の撤去等について、費用は本調達に含むものとする。

7 調達物品に備えるべき性能、機能に関する技術的要件

1	Siemens 社製 Symbia Pro. spectra Q3 一式
1-1	SPECT 部については、以下の要件を満たすこと。
1-1-1	検出器を 2 個以上有すること。
1-1-2	検出器素材は、NaI であること。
1-1-3	検出器厚さは、9 mm 以上であること。
1-1-4	体軸方向有効視野は 35cm 以上であること。
1-1-5	SPECT 断面内 FOV は 50cm 以上であること。
1-1-6	エネルギー分解能は 9.9% (FWHM UFOV) 以下であること。
1-1-7	収集エネルギー幅は 35～588keV を含むこと。
1-1-8	最高計数率は合計で 900 kcps 以上であること。
1-1-9	総合感度は 91.0 cps/MBq 以上であること。
1-1-10	検出器に自動近接機構を備えること。
1-1-11	心電図同期用に ECG トリガーを備えること。
1-2	CT 部については、以下の要件を満たすこと。
1-2-1	SPECT とのフュージョン用画像収集に対応した撮像条件を満たす機能を有すること。
1-2-2	データ収集システム (DAS) 数は、16 列以上であること。
1-2-3	最短フルスキャンは 0.8 秒以下であること。
1-2-4	管電圧は 80～130kV の間で選択できること。
1-2-5	陽極蓄積熱容量は 8MHU 相当以上であること。
1-2-6	最大冷却効率は、900kHU/min 以上であること。
1-2-7	最大管電流は 240mA 以上の出力ができること。
1-2-8	ピッチファクターは 4 種類以上から選択できること。

1-2-9	患者体格に応じた自動管電流制御機能を有すること。
1-2-10	Raw データを用いた逐次近似再構成機能を有すること。
1-2-11	金属アーチファクトを低減する再構成機能を有すること。
1-2-12	被ばく低減技術として、通常の付加フィルタに加え、画像化に寄与しない無効被ばくを大幅に削減する機能を有すること
1-3	寝台については、以下の要件を満たすこと。
1-3-1	たわみ防止のため、ガンマカメラの後方に天板支えがあること。
1-3-2	ヘリカル CT を用いた SPECT/CT としての最大撮像範囲は 184cm 以上であること。
1-3-3	寝台の最大荷重は 220kg 以上であること。また、SPECT 画像と CT 画像の高い位置合わせ精度を維持するため、天板位置に連動して前後および上下する天板指示機構を有すること
1-3-4	寝台最低高は 48cm 以下であること。
1-4	コリメータ及びコリメータカートについては、以下の要件を満たすこと。
1-4-1	Tc-99m, Tl-201 の検査に対応するコリメータを有すること。
1-4-2	I-123, In-111, Ga-67 (2 ピーク) の検査に対応するコリメータを有すること。
1-4-3	I-131 の検査に対応するコリメータを有すること。
1-4-4	コリメータラック内部自動交換機能を備えること。
1-4-5	コリメータ数に応じたコリメータカートを備えること。
1-5	オペレーションコンソールについては、以下の要件を満たすこと。
1-5-1	メインメモリー容量は、4GB 以上であること。
1-5-2	磁気ディスク容量は、500GB 以上であること。
1-5-3	解像度が 1280×1024 以上の 24 インチ以上の液晶デュアルモニターを装備すること。
1-5-4	収集機能と解析(処理)機能を有すること。
1-5-5	エラーメッセージは日本語または英語で表示できること。
1-5-6	CT および SPECT 画像再構成専用のコンピュータを各々有すること。
1-5-7	解析専用のコンピュータを有すること。
1-5-8	DICOM 規格に準拠した、MWM、Storage、Query/Retrieve、Print 機能を有すること。
1-5-9	バックアップ作成用に DVD-RW ドライブを備えること。

1-6	データ収集機能については、以下の要件を満たすこと。
1-6-1	SPECT 収集機能を有すること。
1-6-2	ホールボディ SPECT 収集機能を有すること。
1-6-3	心電図同期 SPECT 収集機能を有すること。
1-6-4	ダイナミック SPECT 収集機能を有すること。
1-6-5	リストモード収集機能を有すること。
1-6-6	心臓検査において、デバイスレスで呼吸性体動を補正する機能、または関心領域に焦点を合わせ(フォーカスモード)機能を有すること。
1-6-7	呼吸同期デバイスなしで心電図同期 SPECT データの呼吸による体動の検出と補正ができること。
1-6-8	プレーナー画像短時間収集機能を有すること。
1-7	データ解析機能については、以下の要件を満たすこと。
1-7-1	3次元処理機能を有すること。
1-7-2	MIP 処理機能を有すること。
1-7-3	SPECT 画像と CT/MRI 画像との位置合わせを自動で行う機能を有すること。
1-7-4	FBP および OSEM を用いた画像再構成機能を有すること。
1-7-5	散乱補正を組み込んだ OSEM 画像再構成機能を有すること。
1-7-6	CT 画像を用いた減弱補正機能を有すること。
1-7-7	体動補正機能を有すること。
1-7-8	骨シンチ画像解析（薬剤メーカー社製）をサポートすること。
1-7-9	脳血流解析機能を有し、薬剤メーカー社製の脳血流解析機能をサポートすること。
1-7-10	線条体解析機能(薬剤メーカー社製)をサポートすること。
1-7-11	心臓 MIIBG 画像解析機能（薬剤メーカー社製）をサポートすること。
1-7-12	甲状腺解析機能を有すること。
1-7-13	201-Tl 心筋血流 SPECT の WashOut 解析機能(薬剤メーカー社製)をサポートすること。
1-7-14	Cedars QGS・QPS(ver2017 以上)の心臓解析機能を有すること。
1-7-15	Cedars QBS または BPGS (ver2017 以上)の心臓解析機能を有すること。
1-7-16	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を Cedars QGS 処理内

	で行える機能を有すること。もしくは同機能を有する薬機法取得済ワークステーションを備えること。
1-7-17	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を有すること。
1-7-18	Cedars QPS で、一過性虚血性内腔拡大(TID)を算出する機能を有すること。
1-7-19	肺血流・換気解析機能を有すること。
1-7-20	肝アシアロ解析機能を有すること。
1-7-21	腎レノグラム解析機能を有すること。
1-7-22	ホールボディ SPECT 像から疑似ホールボディプラナー像を作成する機能を有すること。
1-7-23	汎用 DICOM ビューワ上でシネ表示可能なホールボディ SPECT の MIP 作成機能を有すること。
1-7-24	SPECT 画像と CT/MRI 画像との自動位置合わせ機能を有すること。
1-7-25	アノテーション表示機能を有すること。
1-7-26	512 x 512 マトリクス空間での高精度な SPECT 定量化機能を有すること。
1-7-27	臓器吸収線量評価が行える環境を構築すること。
2	周辺機器
2-1	周辺機器については、以下の要件を満たすこと。
2-1-1	装置調整に必要なファントムを備えること。
2-1-2	ファントムや固定装具等を保管する収納棚を備えること。
2-1-3	Ri 投与時に使用するカートを 1 台備えること。
2-1-4	静注台 2 個を備えること。
2-1-5	タングステンシリンジシールド 5ml 用、2, 5ml 用各 1 個 を備えること。
2-1-6	音響設備を備えること。※ 1
2-1-7	椅子 2 個、操作台 1 式を備えること。
2-1-8	医療法及び障害防止法に係る標識等を 2 個必要箇所に取り付けること
2-1-9	監視カメラ、監視モニタを備えること。※ 1
2-1-10	検査処理用デスクトップ PC、A4 カラーレーザープリンターを備えること。※ 1、※ 2、※ 3
2-1-11	ネットワーク型 HDD (RAID1 以上の構成にて実効容量 2 TB 以上) を備えること。 ※ 1
	※ 1 レイアウト等は発注者と協議し、据付、接続作業を含めること。

	※2 PC への製薬メーカー解析ソフトのインストール、接続、サポート費用も含むこと。
	※3 購入 PC に power point, excel, word が付属しない場合は office home&business 2021 を別途購入すること。
3	ネットワーク接続
3-1	既存装置への接続について下記の要件を満たすこと
3-1-1	SPECT-CT 装置と当院既設の放射線情報システムを MWM 接続すること。
3-1-2	SPECT-CT 装置と当院既設の PET-CT 読影支援システムを DICOM 接続すること。
3-1-3	SPECT-CT 操作室に当院既設の PET-CT 操作室と同様の PET-CT 読影支援システムを操作できる端末を納入し DICOM 接続すること。
3-1-4	SPECT-CT 装置及び PET-CT 読影支援システムで作成した画像は当院既設の PACS サーバー（vincent 含む）へ画像転送できるように接続すること。
3-1-5	SPECT-CT 装置及び PET-CT 読影支援システムで作成した画像は当院既設の ZIO サーバーへ画像転送できるように接続すること。
3-1-6	SPECT-CT 装置及び PET-CT 読影支援システムで当院既設の PACS サーバーから DICOM3.0 規格に準拠したデータの Receive 及び Query/Retrieve が行えること。
3-1-7	SPECT-CT 装置と当院既設の SPECT 装置を DICOM 接続すること。
3-1-8	SPECT-CT 装置と当院既設の放射線防護システムを接続すること。
3-1-9	当院指定の解析ソフト（LANC@T や FLCON など）と SPECT-CT 装置、当院既設の SPECT 装置、SYNAPS、QA を接続すること。
3-1-10	SPECT-CT 装置と当院既設の検像端末（QA）を接続すること。
4	付帯設備
4-1	検査室内の設備について以下の要件を満たすこと
4-1-1	空調設備を改装・設置すること。※4
4-1-2	照明器具を調光式の LED に改装すること。※4
	※4 仕様、レイアウト等は発注者と協議の上決定すること。