

富山県済生会富山病院 3次元画像処理装置仕様書

1. 件 名 3次元画像処理装置の整備について
2. 納入場所 富山県富山市楠木 33 番地 1 富山県済生会富山病院 放射線技術科、2階新サーバー室
3. 納入期限 契約締結日から令和 8 年 5 月 31 日まで
※本設置は、令和 8 年 4 月 15 日（ネットワーク環境構築後）以降とするが、契約締結後、準備ができた段階で、放射線技術科に仮設置すること。
4. 対象機器 3次元画像処理装置一式
5. 仕様詳細（別紙 1 参照）
6. 落札者は、業務遂行上個人情報を取り扱う際は個人情報保護法等の関連法令を遵守しなければならない。また、業務遂行上知り得た個人情報・秘密を他人に漏らしてはならない。その職を解かれた場合も同様とする。
7. その他
 - （1）納入するまでの間に装置の仕様変更やバージョンアップが生じた場合は、最新の仕様で引き渡すこと。
 - （2）搬入作業中に発生した廃棄物は受注者の責任で適正に処理すること
 - （3）当院の職員に対し、操作に必要な取り扱い説明、教育支援を行い、円滑に使用ができる状態とすること
 - （4）納入物品に不具合が生じた場合、代替機器を速やかに準備できる体制をとっていること
 - （5）納入物品に必要な消耗品及び故障等による交換部品について、安定供給が確保されること。
 - （6）納入検査確認後、1 年間は通常の使用により故障した場合は無償修理を行うこと。
 - （7）納入物品の設置にあたっては、病院（放射線技術科、情報管理室及び用度課等）と十分に協議すること。

(8) 本仕様の内容、解釈及び明記のない事項について疑義が生じた場合は、病院と協議し決定すること

8. 担当者

富山県済生会富山病院

用度課 牧田

TEL 076-437-1111

e-mail k-makita@saiseikai-toyama.jp

(別紙1)

5. 仕様詳細

3次元画像処理装置は、ザイオステーション REVORAS (画像データ保管装置、画像処理装置)、専用画像処理端末により構成される、ネットワーククライアント型システムであること。

1-1 ハードウェアに関して以下の要件を満たすこと

1-1-1 セキュリティレベルの低いリモートデスクトップ接続機能を使用していないこと。

1-1-2 データ処理のパフォーマンス、データ管理の安全性を確保する為、画像データ保管装置と画像処理装置が完全に分離されており、各サーバ間においてリアルタイムで画像処理が出来る高速転送が可能なこと。

1-1-3 画像データ保管部は磁気ディスクの実行容量は 4.0TB 有すること。また安全性を確保する為、RAID10 構成、かつホットスベア用のディスクを有すること。また、最大 1/3 の DICOM 可逆圧縮が可能であること。

1-1-4 バックアップ装置に全ての画像データがバックアップされること。

1-1-5 ザイオステーション REVORAS (画像データ保管装置、画像処理装置) の無償保証期間は最低 1 年以上かつ有償保証期間は最低 6 年以上であること。

1-1-6 画像データ保管装置に UPS(無停電電源)を 2 台用意すること。

1-1-7 高機能処理クライアントの標準機能同時処理台数は 6 台以上であること。また搭載メモリは 96GB にすること。

1-1-8 専用画像処理端末は、PC 本体、24 インチワイドモニターを 6 セット用意すること。

1-1-9 専用画像処理端末 4 台は、CPU : Intel® Core™ i5-14500T 1.70GHz 相当以上、主記憶容量は 16GB 以上、HDD 容量は 256GB 以上、オペレーティングシステムは Windows11Professional 相当以上の性能を有すること。

また、専用画像処理端末 2 台は、CPU は、Intel 社製 Intel® Core™ i5-14600 2.70GHz 相当以上、主記憶容量は 32GB 以上、HDD 容量は 1TB 以上、オペレーティングシステムは Windows11Professional 相当以上の性能を有すること。

1-1-10 専用画像処理端末の無償保証期間は最低 1 年以上かつ有償保証期間は最低 4 年以上であること。

1-1-11 自社プログラム画像データ転送において最大 100 スライス/秒の高速転送が可能であること。

1-1-12 DICOM 規格による検査画像の保管、観察、院内配信が可能であること。

1-1-13 ネットワーク接続は 1000Mbps、100Mbps の通信速度に対応可能であること。

2-1 画像処理ソフトウェアに関して以下の要件を満たすこと。

2-1-1 日本語表示であること。

2-1-2 1相のデータから脳動脈／脳静脈を自動で認識／分離し、重ね合わせて表示する機能を有すること。

2-1-3 1相のデータから肺動脈／肺静脈を自動で認識／分離し、重ね合わせて表示する機能を有すること。

2-1-4 非造影 CT データを用いて、腎臓抽出（多発性嚢胞腎症例）を1クリックで自動抽出できる機能を有すること。

2-1-5 非造影 CT データを用いて、大腰筋を自動でボリューム抽出できる機能を有すること。

2-1-6 造影・非造影 CT データを用いて、大動脈を抽出し、自動で CPRなどを自動処理できる機能を有すること。

2-1-7 グラジエント法を使った MIP 表示（グラジエント MIP）を有し石灰化、ステントなどを透過させ血管内腔の観察が MIP 画像で可能であること。

2-1-8 3次元画像上に、仮想的にステントを留置することが可能であること。

2-1-9 頭部 MRA データにおいて1クリックで、脳実質全体／前方循環領域／後方循環領域の3つのボリュームに分離・抽出ができる機能を有すること。

2-1-10 CT 冠動脈解析ソフトを有し、ワンクリックの操作で冠動脈、大動脈、心筋等を自動抽出しフルオートでアンギオグラフィックビューの表示が可能であること。また、RCA、4AV、4PD、LAD、D1、D2、HL、OM、LCX、SEP の自動ラベリングも可能であること。

2-1-11 CT バイパス解析ソフトを有し、LITA、RITA、SVG、GEA の自動ラベリングが可能であること。（CT 心臓解析パッケージ）

2-1-12 CT 心機能解析ソフトを有し、複数フェーズから左室の内膜側と外膜側を自動抽出、左室駆出率（EF）や壁厚、壁厚変化率、壁運動を評価可能であること。（CT 心臓解析パッケージ）

2-1-13 CT 石灰化スコアリングソフトを有し、非造影の心臓データを用い、Agatston スコア、Volume スコア、Voxel カウントを自動算出しレポートまで作成可能であること。（CT 心臓解析パッケージ）

2-1-14 CT 大腸解析を有し、大腸全体の展開画像を1画面で表示が可能で、仮想内視鏡画像と MPR 画像を合成した VE+MPR 画像で自動走行が可能であること。また自動走行時に、走行スピードをリアルタイムに9段階以上で調整が可能であること。（CT 大腸解析）

2-1-15 CT 大腸解析において、最大 330 度の広視野角リアル内視鏡（魚眼モード）表示、腸管内の隆起型の形状を自動認識しマーカーを付けるフィルター機能、デジタルクレンジング処理、マークした部分に対して自動で長径／短径を計測する機能を有すること。（CT 大腸解析）

2-1-16 CT 冠動脈石灰化サブトラクションソフトを有し、冠動脈の造影前と造影後のシリーズデータを非剛体位置合わせでのサブトラクションが可能であること。また、クリックした石灰化領域毎に局所の非剛体位置合わせも可能であること。（CT 冠動脈石灰化サブトラク

ション)

2-1-17 CT/SPECT 心臓フュージョンソフトを有し、CT 画像、Rest 画像、Stress 画像の 3 シリーズを同時に読み込み、CT 画像で冠動脈、左室心筋を自動抽出し、CT 画像と SPECT 画像とを自動位置合わせをし、位置ずれの強い放射変換アルゴリズムでフュージョン表示が可能であること。また Reversibility 画像、Washout Rate 画像が表示切替可能であること。

(CT/SPECT 心臓フュージョン)

2-1-18 MR 冠動脈解析ソフトを有し、MRA データから冠動脈、心臓を自動抽出し、RCA、LAD、LCX の自動ラベリング可能であること。また、CPR、ストレートビュー、短軸像を表示し、Flex Surface MIP 表示、血管の狭窄率計測が可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

2-1-19 MR 心機能解析ソフトを有し、左室心筋の内膜側と外膜側を自動抽出し、左室駆出率 (EF) や壁厚、壁厚変化率、壁運動を評価可能であること。また自動補間機能で一度に複数フェーズの輪郭を修正可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

2-1-20 MR 心筋パフュージョン解析ソフトを有し、心筋の内膜側と外膜側を自動抽出し、心筋虚血の有無と虚血領域の範囲を評価可能であること。また MBF(心筋血流量)、TTP(造影剤到達ピーク時)、心筋血流予備能 (MFR) などの解析結果を Bull's eye map 表示可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

2-1-21 MR 遅延造影解析ソフトを有し、心筋梗塞の位置と範囲をマッピングし遅延領域の面積と体積を自動計測可能であること。また Gray 領域、Core 領域が各セクターに占める割合を示す Bull's eye map を表示可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

2-1-22 MR 右心機能解析ソフトを有し、右室容量 (RV)、右室駆出率 (RVEF) など、右室の心機能評価が可能であること。また自動補間機能で一度に複数フェーズの輪郭を修正可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

2-1-23 MR フロー解析ソフトを有し、強度画像上で解析したい部位を ROI で囲むだけで位相画像を自動計測し血流量や血流速度などを算出しグラフ表示可能であること。また 1 つのフェーズで ROI を設定すると他のフェーズにも自動的にトレースされる Dynamic ROI 機能を搭載し、肺動脈と大動脈上でそれぞれ Dynamic ROI を指定することで Qp/Qs (肺体動脈血流比) の計測が可能であること。(MR 心臓解析パッケージ)

3-1 モダリティ接続に関しては以下の既存のザイオソフト社製 3 次元画像処理装置と同様の要件を満たすこと。

3-1-1 以下の当院に設置されてあるモダリティと DICOM 接続を行うこと。

- ・フィリップス社製 Allura Clarity FD20/15/血管撮影装置
- ・キヤノン社製 Aquilion Helios/CT 装置
- ・キヤノン社製 Aquilion ONE/CT 装置

- ・シーメンス社製 MAGNETOM Avanto／MRI 装置
- ・シーメンス社製 MAGNETOM Aera／MRI 装置
- ・シーメンス社製 Symbia E／核医学装置

3-1-2 以下の当院に設置されてある PACS と DICOM 接続を行うこと。

- ・PSP 社製 NOBORI

4-1 停電・障害対策として下記の要件を満たすこと。

4-1-1 停電時にサーバ本体の自動シャットダウン機能を有すること。

4-1-2 無停電電源装置を有し、停電時に一定時間（自動シャットダウンに必要な時間）の電源を供給可能な性能を有すること。

4-1-3 リモートメンテナンスに必要なルーターと回線の工事費を含むこと。

4-1-4 ルーターは納品時の最新のファームウェアを適用すること。

4-1-5 ルーターは WAN 側から機能設置を変更できないようにすること。

4-1-6 ルーターに設定するパスワードは 8 桁以上の強固なものを設定すること。

5-1 その他の付帯作業・付帯要件に関して以下の要件を満たすこと。

5-1-1 既存のザイオソフト社製 3 次元画像処理装置の画像データを新規画像処理装置もしくは画像データ保管装置にすべて転送すること。

5-1-2 既存のザイオソフト社製 3 次元画像処理装置で作成したワークスペースを呼出し 3 次元処理の続きを行えること。（3 次元解析ソフト、冠動脈解析ソフト、大腸解析ソフト）

5-1-3 ザイオステーション REVORAS（画像データ保管装置、画像処理装置）の設置場所は、2 階サーバ室とする。

5-1-4 ザイオステーション REVORAS（画像データ保管装置、画像処理装置）をキャノン社製 Cardio Agent に接続されているラックマウントコンソールに接続し、表示および操作が問題なく行えるようにすること

5-1-5 3 次元画像処理装置の設置開始時期は、2026 年 4 月 15 日以降とし、調整のうえ決定するものとする。

5-1-6 専用画像処理端末の設置場所は、1 階放射線科フロア（5 台）および 2 階血管撮影室（1 台）とする。

5-1-7 納入後 1 年間は、安定した運用および円滑な定着を目的として、操作説明、設定・テンプレート変更等の運用支援を行うこと。