

佐賀県医療センター好生館 3D画像解析システム 調達業務仕様書（別紙）

項目番号			要件
1			3Dワークステーションに関しては次の条件を満たすこと。
1	1		サーバーハードウェア *1式について、次の条件を満たすこと。
1	1	1	用意するサーバは当院既存42Uラック(KVM付)に格納すること。
1	1	2	CPUはインテル社製Intel Xeon dual相当以上を有すること。
1	1	3	メモリ容量は128GB以上を実装すること。
1	1	4	OSはWindows Server 2022 Standard Edition 64bit相当以上であること。
1	1	5	同時に8台のクライアントを接続した状態で、操作者はストレス無く画像処理を行うことが出来る能力を有すること。
1	1	6	画像保存容量として4TB以上を有すること。
1	2		SYNAPSE VINCENTクライアントハードウェア *2式について、次の条件を満たすこと。
1	2	1	CPUはインテル社製intel Corei5 13500相当以上を有すること。
1	2	2	本体メモリ容量は8GB以上であること。
1	2	3	ライセンスの追加なしにすべてのクライアントで3D処理及び解析作業が行えること。
1	2	4	各クライアントの患者リストでは画像サーバーのデータも表示され確認可能であること。
1	2	5	画像サーバーのクライアントでも3D処理及び解析処理が可能であること。
1	2	6	画像サーバーのクライアントでも3Dワークステーション内のデータを使用して3D画像作成が可能であること。
1	2	7	表示モニタは1面ワイドタイプとし、EIZO製RadiForce MX243W同等品であること。
1	3		クライアント端末について、次の条件を満たすこと。
1	3	1	クライアント端末については当院の病院情報システム端末へ相乗りすること。
1	3	2	ライセンスの追加無くすべてのクライアントで3D画像処理及び、解析作業が行えること。
1	3	3	各クライアントの患者リストでは画像サーバのデータも表示され確認可能であること。
1	3	4	既設PACSと連携し、PACSビューワーより3D処理及び解析処理画面が呼び出せること。
1	4		3D画像処理において、次の条件を満たすこと。
1	4	1	外部のDICOM機器からの画像入力、出力、他のDICOM機器内の画像データの検索、取得が可能であること。
1	4	2	study、seriesレベルでの一覧表示が可能であり、患者氏名、患者ID、モダリティ、検査部位での検索機能を有すること。
1	4	3	表示した2D,3D画像をJPEG、Bitmap、PNG、DICOM、AVI、MPEG、MP4、WMVの形式で保存が可能であること。
1	4	4	操作とリンクしたオンラインヘルプ機能を有し、文書内及びページ内検索両方が可能であること。
1	4	5	VR、SSD、MIP、MINIP、レイサム、SMIP、仮想内視鏡表示、CPR表示が可能であること。
1	4	6	表示されている3DVRやMPRカラーに対しカテゴリ内のすべてのテンプレートをプレビュー表示し一覧で表示可能な機能を有すること。
1	4	7	断面、視線、球体等での表示範囲クリップ機能を有し、その表示範囲の抽出・削除が可能であること。
1	4	8	骨除去、肝臓抽出、骨抽出、骨頭分離がワンクリックで可能な機能を有すること。
1	4	9	MPR作成時、同時に8シリーズ以上読み込み、全て同じ位置、方向でMPRを作成することが可能であること。
1	4	10	読み込んだ画像の信号値に合わせたオパシティカーブを自動で設定する機能を有すること。
1	4	11	3D画像の処理を現在作業中のものを終了することなく、並列で5個以上可能であること。
1	4	12	マスクの同時表示は10個以上可能であること。
1	5		腹部の脂肪量を計測をするソフトを有し、以下の機能を備えていること。
1	5	1	画像読み込みと同時に皮下脂肪、内臓脂肪の分離を自動で行う機能を有すること。
1	5	2	複数枚同時に（ボリュームデータを）読み込んだ場合は、臍部のスライスを自動で認識し分離を行う機能を有すること。
1	5	3	身長、体重を入力することで、BMIを算出し、その結果を元にしたレポートを出力する機能を有すること。
1	5	4	レポートには診断結果が自動で表示され、過去の結果があれば比較して出力が可能であること。

2			アプリケーションに関しては、次の条件を満たすこと。
2	1		心臓CTにおける血管評価解析ソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	1	1	自動または手動による心臓抽出、冠動脈抽出が可能であること。
2	1	2	各冠動脈の輪郭は抽出後、外径と同時に石灰化をはずした内径を自動表示する機能を有すること。
2	1	3	冠動脈をVR画像、SMIP、アンギオでの表示、大動脈の表示非表示をワンクリックで変更可能であること。
2	1	4	同一患者IDのXA画像の表示、3D表示向きの連動が可能であること。
2	1	5	抽出した冠動脈枝の支配領域を計算する機能を有し、それをブルズアイ表示が可能であること。
2	1	6	冠動脈解析ソフトを起動する際に、多フェーズの画像を選択した場合はいつでもフェーズを変更して解析が可能であること。
2	1	7	作成した冠動脈の3D画像を利用したままその表面にSPECTの画像をマッピングすることがどのメーカーでも可能であること。但し、アプリケーションを開きなおす必要がないこと。
2	1	8	SPECT画像を用いた際はstress、rest間の各種計算した結果のマッピング、ブルズアイ表示が可能であること。
2	1	9	作成した冠動脈の3D画像を利用したままの表面にCTの心機能解析のブルズアイ画像をマッピングすることがどのメーカーでも可能であること。
2	2		CT心臓シネ画像を用いて心機能を評価するソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	2	1	自動または手動による心臓抽出機能を有すること。
2	2	2	心室、心房、大動脈弁を観察する断面を自動で設定することが可能であること。
2	2	3	心臓中心軸をスライス毎に設定可能であること。
2	2	4	左心室と同時に右心室も解析可能であること。但し、アプリケーションを開きなおす必要がないこと。
2	2	5	短軸、長軸両方向から輪郭の修正が可能であること。
2	2	6	心室輪郭の表面に各ブルズアイをマッピングして3Dのサーフェス表示が可能であること。
2	2	7	心機能の評価に用いた画像を用いて、引き続き冠動脈の評価を行うソフトが起動可能であること。
2	3		石灰化スコアを算出するソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	3	1	自動または手動による心臓抽出機能を有すること。
2	3	2	血管ごとのプラーク数、体積(面積)、Agatstonスコア、平均CT値、最大CT値の算出が可能であること。
2	3	3	3Dで石灰化の指定が可能であること。
2	3	4	スコアリングの結果をcsvファイルに出力可能であること。
2	4		心臓フュージョン解析ソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	4	1	作成した冠動脈の3D画像を利用したままその表面にSPECTの画像をマッピングすることがどのメーカーでも可能であること。但し、アプリケーションを開きなおす必要がないこと。
2	4	2	SPECT画像を用いた際はstress、rest間の各種計算した結果のマッピング、ブルズアイ表示が可能であること。
2	4	3	核医学の結果のブルズアイは、冠動脈領域、冠動脈支配領域を切り替え表示可能であること。
2	5		肺結節、気管支測定、肺気腫、クラスターの評価を行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	5	1	肺野、肺葉領域を読み込みと同時に抽出が可能であること。
2	5	2	結節の位置、径または輪郭を指定して、半自動で抽出が可能であること。
2	5	3	結節ごとの体積、最大CT値、平均CT値、標準偏差の各値、ヒストグラムの表示が可能であること。
2	5	4	画像の信号値幅を任意で指定し、色分けして2D断面の肺野領域上にオーバーレイ表示が可能であること。
2	5	5	気管支が占有する肺野領域を自動抽出する機能を有すること。
2	5	6	2Dまたは3Dでのクラスター解析機能を有すること。
2	6		肺のポリウム計測を行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	6	1	造影CT画像を用いて肺動静脈を自動で分離・抽出する機能を有すること。
2	6	2	腫瘍の位置、径または輪郭を指定して、半自動で抽出が可能であること。
2	6	3	肺動静脈及び気管支に対して指定した肺野領域を自動で抽出する機能を有すること。

2	6	4	3D画像に領域断面のMPRを貼り付けて表示する機能を有すること。
2	6	5	作成した3D画像のマスクを3Dビューアに移動して引き続き使用可能であること。
2	6	6	脱気状態を模した変形が可能であること。
2	7		気管支内視鏡のシミュレーションを行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	7	1	画像読み込みと同時に肺野、気管支を抽出する機能を有すること。
2	7	2	肺結節への最適経路を自動抽出する機能を有すること。
2	7	3	気管支壁から結節までの距離に応じて気管支壁に色付けを行う機能を有すること。
2	7	4	最適な経路に対する仮想内視鏡動画の保存が可能であること。
2	7	5	気管支壁をサーフェス表示に変更可能であること。
2	8		肝臓のポリウム計測をするソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	8	1	1シリーズのみで肝臓を自動で抽出する機能を有すること。
2	8	2	動脈、門脈、静脈はワンクリックで抽出が可能であること。
2	8	3	領域の指定は15以上可能であること。
2	8	4	血管に対して抽出した領域の色を表示する機能を有すること。
2	8	5	肝臓及び周辺臓器を変形させながら観察が可能であること。
2	9		腹部造影MR画像の観察、解析をするソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	9	1	各フェーズ間を自動または手動で位置合わせする機能を有すること。
2	9	2	指定したVOIのヒストグラムの表示が可能であること。
2	9	3	指定した領域をもとに自動で肝臓抽出する機能を有すること。
2	9	4	任意の計算式による計算結果表示が、2D及び3Dで可能であること。
2	9	5	肝臓及び周辺臓器を変形させながら観察が可能であること。
2	10		膵臓に特化した術前シミュレーションが可能なソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	10	1	複数フェーズ読み込んだ場合は、自動または手動で位置合わせが可能であること。
2	10	2	膵臓、門脈、腎静脈、膵管の各領域を自動で抽出可能であること。
2	10	3	膵臓の離断面表示が可能であること。
2	11		腎臓部分切除術シミュレーションを行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	11	1	自動で腎皮質、髄質の分離が可能であること。
2	11	2	複数フェーズを読み込んだ場合位置あわせを行うことが可能であること。
2	11	3	動脈、静脈、腫瘍、大腰筋を自動で抽出可能であること。
2	11	4	指定した動脈の支配領域の抽出が自動で可能であること。
2	11	5	3D画像に抽出した領域の断面のMPRを貼り付けて表示が可能であること。
2	12		CT画像から大腸を抽出し、観察するソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	12	1	大腸を自動で抽出する機能を有すること。
2	12	2	抽出された大腸内を通る経路を自動で作成可能であること。
2	12	3	仮想内視鏡表示、展開ビュー、ストレートビュー、キューブビュー各表示が可能であること。
2	12	4	内視鏡と各展開表示に対して、壁から厚みをつけたデプスMIP表示が可能であること。
2	12	5	ルーベ観察（観察位置を中心として任意の方向から観察する機能）が可能であること。
2	13		腹部の脂肪量のポリウム計測をするソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	13	1	画像読み込みと同時に解析範囲を自動で設定する機能を有すること。
2	13	2	脂肪量を面積・体積で算出することが可能であること。
2	13	3	皮下脂肪量を3D画像の表面に色でマッピング表示が可能であること。
2	13	4	内臓脂肪量を3D画像の表面に色でマッピング表示が可能であること。
2	13	5	大腰筋を自動抽出し体積を算出することが可能であること。

2	14		頭部CT/MR画像等を使用して開頭手術シミュレーションを行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	14	1	MRの画像を使用して神経線維の抽出が可能であること。
2	14	2	ROIを移動すると追従してリアルタイムに線維を抽出する機能を有すること。
2	14	3	入力画像同士の位置合わせが可能であること。
2	14	4	1で作成した画像とCT画像との3Dでの重ね合わせが可能であること。
2	14	5	手術シミュレーションとして皮膚、骨の順番に切開した、手術シミュレーションが可能であること。
2	15		腹腔鏡手術シミュレーションを行うソフトを有し、以下の機能を備えていること。
2	15	1	動脈、静脈、膵臓、脾臓、を自動または半自動抽出可能であること。
2	15	2	内視鏡補助手術のポート位置のプランニングが可能であること。
2	15	3	切除する断面積、ポートの位置からの距離を表示可能であること。
2	16		STLファイル出力に対応しており、以下の機能を備えていること。
2	16	1	設定した閾値の領域をサーフェス表示可能であること。
2	16	2	1のデータをSTLファイルに出力可能であること。
3			その他
3	1	1	本仕様書に規定する要件を満たすために必要なシステム間連携に要するすべての費用は本調達の範囲に含まれること。
3	1	2	ヘルプデスクを有すること。
3	1	3	リモートメンテナンス環境を用いたリモートメンテナンスを実施すること。
3	1	4	電子カルテ等のシステム更新（令和9年5月予定）に伴い、次期システムにおいても同様のサービスが利用できるように協力すること。なお、内容は双方で協議を行うものとする。