

要求仕様書

エコー動画(放射線)システム(DICOM動画ネットワークシステム)は、サーバシステム、DICOM動画ビューワ、心機能解析、レポートシステムにより構成され、以下の要件を満たすこと。

I. 納入場所、納入期限について

- (1) 納入場所
埼玉県熊谷市板井 1 6 9 6
埼玉県立循環器・呼吸器病センター病院長が指定する場所
- (2) 納入期限
令和 6 年 2 月 2 8 日

II. 調達物品に関わる要件について

No.	項目
1	動画サーバネットワークシステムは以下の要件を満たすこと。
1-1	動画サーバネットワークシステムは、日本国内での循環器向けサーバシステム納品施設が300施設以上であり、安定的な稼働サポートを行える既存システムの後継システムであること。また、DICOMオンラインビューワを含む納品施設が440施設以上であること。
1-2	レポート技術力確認の為、Clarix社ホームページに資格認定表示をされたコンサルタントとしてサーバシステムメーカーが応札時まで登録されていること。協力他社は認めないものとする。
1-3	DICOM規格での画像の観察、保存がネットワークを介して容易にできること。
1-4	動画サーバは、DICOM画像受信が可能で、保存画像マトリクスは2048x2048、16bitまで受信、保存が可能なこと。
1-5	動画サーバは、導入および保守コストを抑える為、DICOM画像サーバ、レポートサーバ、Web用サーバを1筐体で運用できる機能を有すること。
1-6	サーバーアプリケーションソフトウェアは、DICOM 3.0方式に準拠していること。
1-7	撮影モダリティから送信されたDICOMデータ受信後、オリジナルデータを保持しつつ別途自動的にWeb配信用圧縮動画画像ファイルを生成し、保存する機能を有していること。 また、圧縮画像はWMV (Windows Media Video) 形式で生成され、その圧縮比は原画像容量比約6%まで圧縮可能なこと。

1-8	院内端末で参照する動画についてはDICOM元データもしくは、Web圧縮画像配信が選択できること。配信する形式については当センターと協議すること。 その際、電子カルテ、PACSシステム等と連携し、それらの全端末からの検索、表示に対応可能であること。 また、動画参照には、Web配信専用Webビューワを用い、動画参照が可能なこと。
1-9	Webビューワは4分割表示まで可能であり、患者ID、患者氏名、検査日、検査期間、撮影モダリティによる検索が可能であること。 さらにカレンダーの日付を選択することによる検索機能を有すること。 また、すべて日本語でメニュー/ツール表示が可能であること。
1-10	Webビューワは1検査分の画像を連続表示できること。
1-11	Webビューワは画像処理(拡大・縮小、ウインドウレベル・ウインドウ幅調整、エッジ強調処理)が可能なこと。 また、画像処理は画面上の9分割もしくは5分割インターフェースを利用して全ての操作が可能であること。 使用したい画像処理機能をユーザーが任意にカスタマイズできること。
1-12	WebビューワはDICOM動画ビューワと同様なGUIであり、かつ同様な操作性であること。
1-13	サーバ管理ツールを保持していること。 サーバ内に保存されたDICOM情報をブラウザで確認、参照可能であり、ブラウザ内からのメンテナンスが可能なこと。
1-14	サーバ管理ツールを利用し、患者、検査、シリーズ、オブジェクト単位で修正、削除、統合、分離、無効化出来る機能を有すること。
1-15	サーバ管理ツールを立ち上げるとサーバ使用量がすぐに確認出来る機能を有し、任意に指定した期間の検査数が確認出来る機能を有すること。
1-16	各装置から受信した画像を複数の転送先へ自在に制御して送信する機能を有すること。 また、閲覧端末の表示機能に対応したデータフォーマットやサムネイルなどを転送先で受信できる最適の画像に変換して送信する機能を有すること。
1-17	モダリティ種別毎の保存ストレージ先を設定する機能を有すること。

1-18	統合ストレージで運用できる機能を有すること。
1-19	既存の動画ネットワークシステム内に保存されている全ての画像およびレポートデータを移行すること。
2	サーバハードウェアは以下の要件を満たすこと。
2-1	動画サーバ容量はRAID6にて構成され、実効容量8TB以上を有し、かつ1台以上のスペアディスクをユニット内に有すること。
2-2	災害時などに備えてRDXリムーバブルバックアップシステムまたはそれ以上の性能を有する媒体ですべての画像のバックアップをとること。
2-3	オペレーティングシステムはMicrosoft Windows Server 2019以上を搭載していること。
2-4	動画サーバのCPUはIntel社製Xeon シルバー 4310相当以上の性能及び機能を有すること。
2-5	サーバの物理メモリ量は32GB以上であること。
3	各モダリティ、院内システムとの接続、連携について、以下の要件を満たすこと。
3-1	Philips社製 エコー装置1台と接続をすること。
3-2	GE社製 エコー装置5台と接続をすること。
3-3	既存のポータブルディスクシステムと連携し、外部医療機関からの心エコー動画を取り込んで、サーバに蓄積できること。
3-4	既存のHISと連携し、院内全ての電子カルテ端末から検査画像統合システム(現状富士フイルムメディカルSynapse Scope)を介し、動画及びレポートの閲覧ができること。
4	DICOM動画ビューワは下記の要件を満たすこと。
4-1	DICOMオンラインビューワを3ライセンス有すること。 上記3ライセンスはクライアント端末にインストールすること。

4-2	DICOMオンラインビューワはログイン認証機能によりユーザー権限、設定情報を設けられる機能を有すること。
4-3	DICOMオンラインビューワは、すべて日本語でメニュー/ツール表示が可能であること。
4-4	DICOMオンラインビューワでは、患者ID、氏名、検査日、検査期間、撮影モダリティによる検索が可能であり、画像サーバで管理されているDICOM画像の情報をDICOMオンラインビューワで表示することができること。
4-5	患者ID、氏名で検索する際はインクリメンタルサーチ検索が可能で、文字を打ち込むごとに絞り込みが行われること。
4-6	カレンダーの日付を選択することによる検索機能を有すること。
4-7	複数サーバへの一括検索と検索結果を複数保持する機能を有し、さらに検索した画像をサーバに保存可能なこと。
4-8	DICOMオンラインビューワでは1検査分の画像を連続表示できること。
4-9	患者リスト、検査履歴、動画表示などの表示・非表示の切り替えがワンクリックもしくはワンタッチで可能なこと。
4-10	DICOMオンラインビューワで検査中の患者画像を表示している状態で、画像が新たにサーバへ送られた場合、再度サーバへ検索することなくDICOMオンラインビューワに新たな画像を表示する機能を実装していること。
4-11	患者リスト、検査履歴などのセパレータの位置を変更することが出来、変更した場合はビューワを再度開いた後もセパレータ位置が保持されること。
4-12	DICOMオンラインビューワでは縦4×横4分割表示が可能であること。 また、画像ビューの分割表示が可能で2つの異なるライブラリや検査情報などを同時に表示可能なこと。
4-13	DICOMオンラインビューワでは患者の検査画像は自動的にID No.にて関連付けを行い、同一患者の過去の検査履歴情報が画面を切り替えることなく表示できること。 また、ツリー型の表示形式で患者ごとに検査履歴を時系列表示することが可能であること。

4-14	前回検査画像と今回検査画像との同時表示ができ、なおかつそれらの操作部を非表示にしてフル画面表示が可能であること。 また、その場合も画像処理機能は画面上の9分割もしくは5分割インターフェースを利用してマウスだけで各々機能すること。
4-15	DICOMオンラインビューワでは画像処理(拡大・縮小、ウインドウレベル・ウインドウ幅調整、エッジ強調処理)の操作が可能なこと。画像処理についてはユーザー側で画面上に9分割もしくは5分割に自由に機能を割り当てることが出来、インターフェースを利用してマウスで全ての操作が可能なこと。 また、その結を画像設定として複数保存可能であること。
4-16	4-15で保存した画像調整結果は撮影モダリティごとに自動でプリセット可能であり、画像閲覧時には撮影モダリティに応じた画像調整結果が自動的に反映されること。
4-17	DICOMオンラインビューワでは任意のショットフレームに対して描画・コメントの入力ができ、かつその情報を保存できる機能を有すること。 また、簡単に描画・コメントした1つのフレームをマウスのクリックだけで表示できること。
4-18	DICOMオンラインビューワでは任意のフレームの画像印刷においてそれぞれの摘要コメントが印字できる機能を有すること。
4-19	DICOMオンラインビューワではサブトラクション表示が可能であること。
4-20	DICOM画像をBMP、TIFF、JPEG、JPEG2000、AVI、MPEG4(H.264)、WMVへエクスポートが可能なこと。 また、画像処理・分割表示・描画・コメント入力等を行った表示のままエクスポートが可能であること。
4-21	実行したいコマンドをショートカット登録が出来、ショートカットから任意のコマンドを実行できること。
4-22	DICOMオンラインビューワでは血管造影装置、エコー装置、IVUS装置、CT、MRIの表示が可能なこと。 また、スタック表示／タイル表示、波形表示、ブックマーク表示等が可能なこと。
4-23	DICOMデータに波形情報が付加されている場合は、画像再生時に同時に表示できること。
4-24	動画画像サーバから検索、取得した画像データは画像参照端末内HDDへ自動保存が可能であり、また、個人情報保護のため、画像参照端末から自動的に消去できること。
4-25	他院紹介用としてDICOMデータをCDディスクもしくは、DVDディスクで簡易DICOMビューワソフトを同時に添付し作成できること。 作成方法は、動画サーバへクエリー後の検索リストより、右クリックで作成コマンドを起動できること。 また、個人情報保護のため匿名化させたCD記録が可能なこと。

4-26	他院紹介のDICOM CDについて、読み取り表示、保存が可能であること。
4-27	DICOMビューワは薬事承認を得ていること。 またソフトのみの供給が可能で、他端末との相乗りが可能なこと。
4-28	エコー画像の再計測機能を有すること。計測機能は下記を有すること。 Bモード計測 体積、A4C体積(LVEDV、LVESV、LAV)、A2C体積(LVEDV、LVESV、LAV) ※EDV、ESVを計測するとEFが自動算出 ■ Dモード計測 時間、速度、加速度、VTI(Speed time integral value: 速度時間積分値) ■ Mモード計測 時間、長さ、速度、Teichholz法
4-29	エコー画像の解析機能として、ストレスエコーの場合、自動で分割・同期再生できること。 画像より「ステージビュー」「通常ビュー」の2種から画像を選択可能であること。
4-30	既存のPACSサーバとDICOM接続することが可能で、アンギオ装置以外のCT装置、MR装置といった静止画もXA画像と同時に表示機能を有すること。
5	レポートシステムは以下の要件を満たすこと。
5-1	データベースはFileMaker19以上で構築されること。
5-2	動画サーバシステムと同一ハードウェアで構築すること。
5-3	レポートは、診療科ごとに検査レポートを分けて管理できること。 エコー関係としてUCG、経食道、下肢動脈、下肢静脈、下肢静脈瘤、上肢動脈、頸動脈、腎動脈、腹部、バスキュラーを標準装備していること。
5-4	電子カルテシステムやRISよりMWM接続などによりオーダー取得できる機能を有すること。
5-5	DICOM画像より、患者情報を取得できる機能を有すること。

5-6	他社データベースより患者属性、採血データ等を取得し、検査レポートに取り込み出来る機能を有すること。
5-7	DICOMビューワからキー画像を取り込めること。
5-8	解析ソフトウェアより解析した数値結果を取り込み、ポリグラフ装置からの圧データ取り込み、エコー装置からの測定データ取り込み機能を実装していること。
5-9	作成したレポートは、院内システムの端末からWeb参照可能な環境を構築すること。
5-10	検査レポートデータを長期保存できる性能、機能を有すること。
5-11	検査レポートデータを出力/保存する機能を有すること。
5-12	検査レポートに入力したデータをテキスト出力できること。
5-13	検査レポートデータより、検査数や使用したデバイス等を集計できる機能を有すること。
5-14	検査画像と患者データベースを同時に表示でき、画像を参照しながらデータベースの入力が可能なこと。
5-15	レポートは画像と関連付けて保存が可能なこと。
5-16	レポートのライセンスを8ライセンス有すること。 うち3ライセンスはクライアント端末にインストールすること。 また、5ライセンスは指定の院内端末にインストールすること。
5-17	レポートフォーム内の項目は当センターの要求にあわせて内容の修正・追加を反映させること。
5-18	検査一覧をカレンダー形式で表示でき、カレンダーより所見の編集および閲覧ができること。

5-19	現在当センターで稼働中の動画サーバに保存されているレポートデータを完全に移行すること。
6	DICOM動画ビューワ、レポート用のクライアント端末は下記の要件を満たすこと。
6-1	DICOMビューワ、レポート用端末としてデスクトップPCを3台有すること。 デスクトップPCは液晶モニタと液晶ペンタブレットの二面構成構成を3台用意すること。
6-2	モニタは1280×1024ドット以上の解像度を有する19インチ以上の液晶モニタで用意すること。
6-3	ペンタブレットは1920 x 1080ドット以上の解像度を有する24インチ以上の液晶ペンタブレットで用意すること。
6-4	DICOMオンラインビューワ用端末のOSは、Windows 11 Professional以上であること。
6-5	クライアント端末のCPUは、Intel社製Core i5-12400、またはこれと同等以上の性能を有すること。
6-6	DICOMオンラインビューワの主記憶装置の容量は、8GB以上が実装されていること。
6-7	ギガビット・イーサネット・インターフェースを有すること。
6-8	日本語キーボードと、ホイール付き光学式マウスを備えていること。
7	停電対策として下記の機能を備えていること。
7-1	無停電電源装置を有し、停電時に一定時間(少なくとも5分以上)の電源を供給可能な性能を有すること。
7-2	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。
7-3	迅速に故障診断が行えるリモートメンテナンスシステム(遠隔診断システム)を有すること。
7-4	リモートメンテナンスシステムはLTE閉域網を利用した常時接続体制を構築し、ハードウェアの死活監視などができるシステムを有していること。