

DICOM動画規格(H.264/MPEG4-AVC)を採用した 超音波検査の運用

友國 淳子 倉敷中央病院医療技術部臨床検査技術部
生理検査室 主任

当院の超音波検査(腹部・乳腺・甲状腺・頸動脈等)の動画の録画保存はビデオテープ時代から運用している。

録画保存の目的は、検査終了後、医師を含めてのカンファレンスなどで検査画像の見直しを行い、見落としの有無、手技等を共有化、超音波技師の養成、研修または学会発表のためである。

超音波検査室は、検査室が11室と、治療室が1室あり、それぞれの検査中のエコー画像が診断室にライブ配信されているのでリアルタイムに検査状況を確認できる。

超音波(腹部・乳腺・甲状腺・頸動脈等)検査の年間検査数は約28,000件で検査技師は11名で対応している。オリジナルのエコー動画の保存期間は約3ヶ月とし、それ以上経過した画像は消去される。造影超音波、治療、乳腺、重要症例、研修用症例などの画像はメディアに保存している。



動画の保存装置は、従来超音波検査室内専用のスタンドアロンタイプであったが、今回新たな動画のDICOMが、この規約に準拠した製品が発売されたため、動画の保存装置の老朽化に伴い、この製品を採用し超音波診断装置12台に接続して運用を開始した。導入後約1年が経過したので報告する。

この規格の特長は、DICOM規格であるため、電子カルテなどの医療情報系とのリンクが可能である。又、データ量が従来のマルチフレーム方式に比べ約1/30~1/40程度まで圧縮できることである。(当然、画質は診断に差し支えない程度が前提である。)

属性情報はRIS情報よりCSV形式で入力。

動画は従来のスタンドアロンタイプ画像サーバーがDICOM規格の画像サーバーになることで、他の診療科との動画の共有化と画像サーバーの一元化を目指す。これは、医療情報部としても管理が容易となる。

動画は、データをサーバーからビューアーにデータを送りながら再生するストリーミング再生機能があるため、ストレスなく動画を再生することができる。

この機能は既存のネットワークやビューアーに大きな負担がかからないのでありがたい。

検査動画の録画機能として、疑わしき症例がある場合、チャプターを入れることができる。

今までは、録画された動画の中から症例を探すのに時間を要していたが、このチャプター機能により、動画の検索が容易となった。

外来診察室または病棟へは、従来の静止画に加えて動画を配信することが可能となった。

動画の配信により、診断精度が更に向上し、受診者の説明に対しても、理解度を上げる効果が得られる。

この規格の短所として、画像に若干の歪が生じるため、マルチフレームで使える計測が使えないことである。予め、必要と思われる計測は事前に行っておくべきである。

DICOM規格のH.264AVCに対応したサーバーメーカーが現時点ではこの製品を開発した(株)小沢医科器械とMacの一部しかないため、他メーカーでの対応が望まれる。

動画の運用についての意見は賛否あるが、検査を受ける受診者側においては、診療内容の厚みと安心感及び信頼度を高める効果が得られる。

当院は他部門と関連施設との動画の運用も計画しており、今後も受診者ファーストの医療に努め、安全かつ質の高い医療を目指して参りたい。



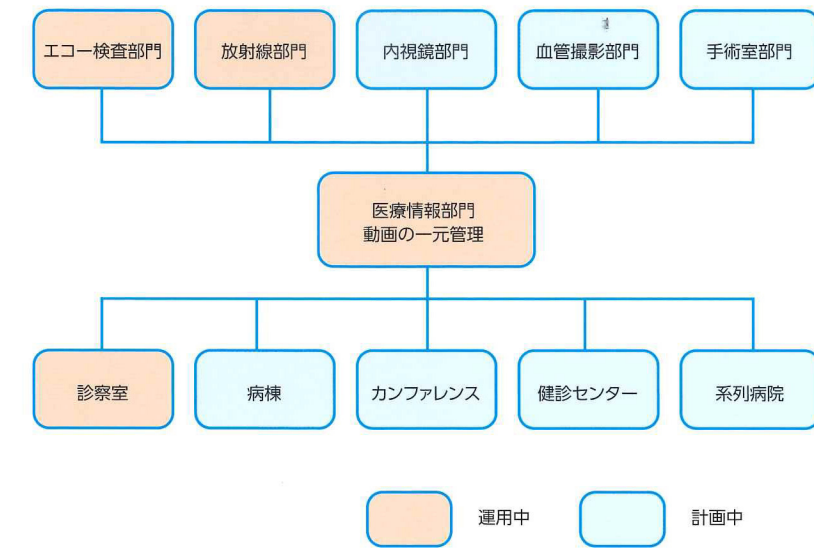
友國 淳子
ともくに じゅんこ

出身：倉敷中央病院
医療技術部臨床検査技術部
生理検査室 主任

経歴

倉敷中央病院医療技術部臨床検査技術部 生理検査室 主任
京都大学医療技術短期大学部衛生技術学科卒業
1993年 倉敷中央病院入社
心臓生理・血液検査室をへて、2000年8月より
超音波検査室勤務

医用動画運用の仕組み



運用例 倉敷中央病院 (システム構成図)

