

倉敷中央病院でのH.264/MPEG4-AVCのDICOM規格を 採用した新たな嚥下造影検査(VF)の運用

土師 知行 倉敷中央病院顧問
県立広島大学名誉教授

嚥下障害の治療は多職種で行うチーム医療が基本であり、嚥下造影検査や嚥下内視鏡検査(VE)の情報共有が重要となる。倉敷中央病院では今までVFの所見を検査装置でそのまま録画することができず、多くの医療施設と同様に民生用DVDレコーダで保存し、メディアに焼き付けて運用する方式で行っていた。この方式では、データの管理、迅速性、再生時の操作性など情報共有としての運用上大きな課題があり、解決策を模索していた。

そのような経緯から、この度、当院では、既存の電子カルテシステムのネットワーク上でVFの動画を参照できる製品(MP DICOM: (株)小沢医科器械)を導入した。

この製品の特長は、データ量が従来のマルチフレーム方式と比べ、約30~40分の1と大幅に圧縮されるH.264/MPEG4-AVC方式を採用しており、院内のネットワーク経由でVF検査の動画をストリーミング配信でストレスなく参照できることである。また透視画像の録画に際し、検査者の音声や患者の嚥下音を同時に収録できるので、音声による造影剤の種類・分量等の識別や透視画像と嚥下音との関係の解析などが可能である。

さらに、VF検査は体位の調節などで検査が行われていない動画が途中で録画されることも多く、動画を後で見返す時、検査実施中の動画を探すのに手間がかかることがある。この製品には、検査を行うときに放射線技師が手元にあるスイッチを押して、録画中の画像にチャプターを立てる機能がある。それを利用すれば必要な動画の場所に素早く移動することができるので大変効率が良い。

動画はDICOM規格に準拠しているため、電子カルテ、レポート機能などの医療情報系とリンクが可能で、関連した職種間での情報共有に大変役立っている。さらに当院ではこの製品の拡張性を生かして院内専用のタブレットで動画を参照できる機能を開発中で、機動性に富んだシステムになるため期待が大きい。

当院のアンギオ撮影、エコー検査の動画はマルチフレーム画像が主であり、専用のマルチフレームサーバーに保存しているが、専用サーバーにはかなりの負担がかかっている。本製品の院内ネットワーク経由で動画を参照できるメリットを生かすことにより、利便性の向上とともにサーバーの負担軽減も図れるため、VF以外の取り組みとして現在腹部エコー検査室12室を対象にH.264/MPEG4-AVCのDICOM規格化を進めている。ただし、H.264/MPEG4-AVCは画像に若干の歪を生じるため、

計測には向いていず、計測機能に優れたマルチフレームとの役割分担も必要となる。

問題点としてはH.264/MPEG4-AVCのDICOM規格に対応したサーバーメーカーが少なく、現時点ではこの製品を開発した(株)小沢医科器械と一部のMac系しか対応してないことであり、標準化や互換性の面で今後のメーカーの対応に期待したい。



土師 知行
は じ とも ゆき

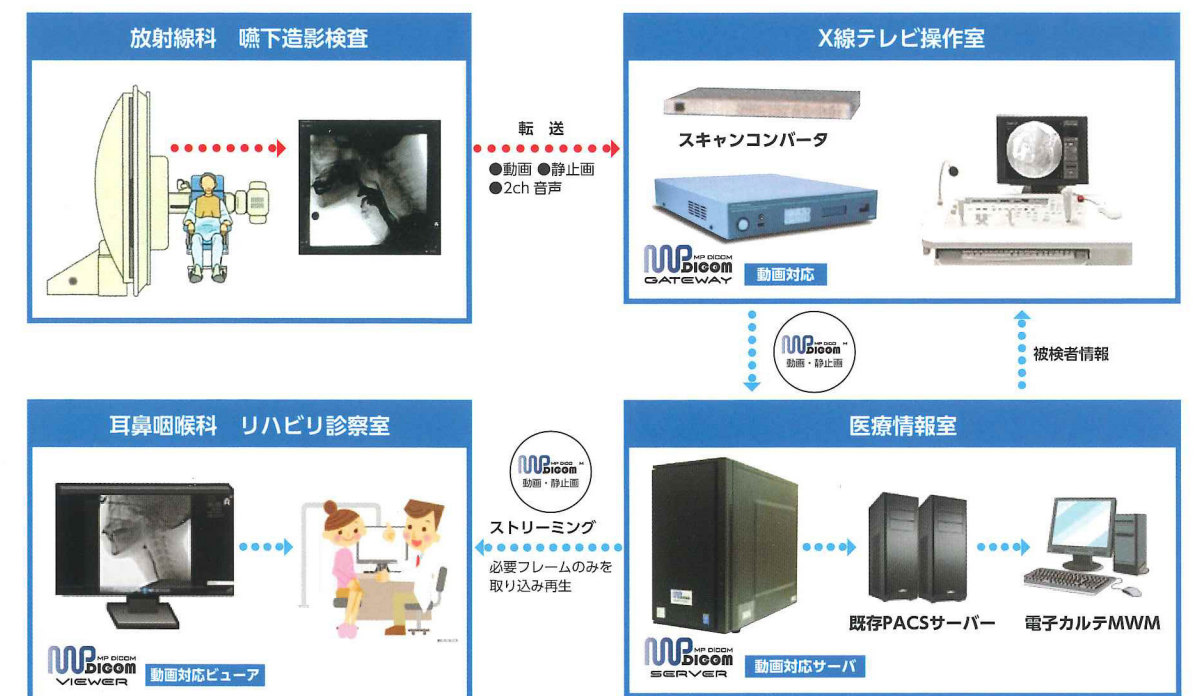
出身：岡山県岡山市
耳鼻咽喉科・頭頸部外科医
平成30年4月より 倉敷中央病院顧問

経 歴

- 昭和53年 3月 京都大学医学部 卒業
- 昭和53年 6月 京都大学医学部附属病院耳鼻咽喉科研修医
- 昭和54年 4月 倉敷中央病院耳鼻咽喉科医師
- 昭和56年 4月 高知医科大学医学部耳鼻咽喉科 助手
- 昭和58年 6月 休 職
米国 New York 市 Lennox Hill 病院
Vocal Dynamics Laboratory Research Associate
- 昭和60年 6月 復 職

- 昭和60年10月 京都大学医学部耳鼻咽喉科 助手
- 昭和62年11月 静岡市立静岡病院耳鼻咽喉科 科長
- 平成 2年 4月 高知医科大学(現 高知大学医学部)耳鼻咽喉科 講師
- 平成 2年11月 京都大学医学博士
- 平成 6年 4月 倉敷中央病院耳鼻咽喉科 部長
- 平成10年~ 日本音声言語医学会 評議員
日本気管食道科学会 評議員
- 平成14年 4月 倉敷中央病院耳鼻咽喉科 主任部長
- 平成16年~ 平成24年 京都大学医学部 臨床教授
日本耳鼻咽喉科学会専門医
日本気管食道科学会専門医(咽喉系)
身体障害者福祉法指定医師
- 平成23年~ 日本気管食道科学会 理事
- 平成24年~ 日本嚥下医学会 評議員
- 平成25年~ 日本喉頭科学会 評議員
- 平成25年 4月 県立広島大学保健福祉学部
コミュニケーション障害学 教授(平成30年3月まで)
- 平成30年 4月 倉敷中央病院顧問

嚥下造影検査運用図



【備考】被検者情報の取得はRISにて取得。静止画像は既設PACSへ転送し、電子カルテ側で参照可能。