

1. CT・MRI室の現状と 頭頸部領域における WSの活用法

丹羽 政美 / 小森 竜太 / 高橋 尚宏 / 渡邊 映元
JA 岐阜厚生連揖斐厚生病院放射線科

JA 岐阜厚生連揖斐厚生病院は、循環器領域を中心に、地域の救急医療に対応した281床の総合病院である。当院では、2004年より画像サーバ（イメージワン社製）を、2008年よりオーダーリングシステム（NEC社製）の運用を開始し、2010年よりフィルムレス化によるモニタ診断を行っている。

当院のCT・MRI室は、おのおのの装置が対向するように設置され、中央に操作室を設け、1つの操作室でお互い背中合わせで操作をしている。MRI装置は、2009年に1.5T MRI「EXCELART Vantage powered by Atlas」（東芝社製）に更新し、ネットワーク型ワークステーション（以下、WS）「AZE VirtualPlace 風神」（AZE社製）を導入した。このWSは、本体とクライアント端末PC 3台での画像処理が可能で、本体とクライアント端末PC 2台をCT・MRI操作室に、クライアント端末PC 1台を症例検討室に設置した。また、クライアント端末PCでは、アルツハイマー型認知症診断支援ツール「VSRAD」の解析や、SPM (statistical parametric mapping) を用いたfMRIの解析も行っているが、高次

のfMRIを行う場合、タスクが10分を超えることもあるため、被検者のタスクの状況を後から確認したい場合があり、各PCを同期して録画できるシステムも備え解析に役立てている。さらに、2011年にCT装置を64列MDCT「Aquilion CX」（東芝社製）に更新し、画像処理枚数の多さを考慮しスタンドアロン型のWS「AZE VirtualPlace Lexus64」（AZE社製）を導入した。CT・MRI装置から直接どちらのWSにも画像転送ができ、かつWS同士での送受信もできるようになっている。これは、操作室が同じであるため互いに臨床画像が共有でき、各担当者との連携が行いやすく、コミュニケーションできることから成り立っている。

頭頸部領域でのCT画像におけるWS処理は、整形外科・外科領域の処理を除くと、造影時のサブトラクション処理と狭窄率などの血管解析およびVR処理が主である（図1）。そこで本稿では、当院における端末PCによる解析レポートの保存方法と、頭頸部MR画像におけるWS処理を紹介する。

DICOM PDF

WSでの解析レポートは、DICOM保存が可能であるため特に問題はないが、汎用ソフトなどによる解析結果を画像サーバに保存、および配信することに苦慮することが多い。当院では、VSRADによる解析レポートをDICOM PDFとして画像サーバに送信し、院内端末での表示、保管および管理を行っている。DICOM PDFは、2006年度版のDICOM規格に正式追加されており、撮影画像と同じDICOM規格として保管、管理ができることから、高い見読性が確保されていると思われる。PDF形式がベースとなっているため、テキスト情報の視認性も高く、再度紙に印刷した場合でも高い再現性を実現できている。また、通常のPDFと同様に、テキスト情報を埋め込んだ状態で運用できるため、テキストの内容をクリップボード経由（コピー・アンド・ペースト）にてほかのソフトへ渡すことも可能である。

実際のDICOM PDFファイルの作成は、VSRADの解析レポートをいったん通常のPDFファイルとして出力し、変換ツール（イメージワン社製）により、実検査の追加シリーズとして画像サーバに登録を行っている（図2）。今後は、fMRI解析結果や独自の読影レポートなど、ほかのPDFファイルも同様にDICOM PDF化し、導入が計画されてい