臨床施設からの報告

2. 頭頸部領域の診断における ネットワーク型3D WSの活用

野口健太郎／齋藤　　彰／宿谷　郁男
医療法人社団晃陽会宇都宮第一病院放射線科

宇都宮第一病院では，2007年に16列マルチスライスCTが導入され，それまで困難だった3D-CTAの撮影が容易になったことから，テラリコン社製の「Aquarius NetStation」を導入し，積極的に頭頸部の画像診断に活用していた。Aquarius NetStationを選定した理由としては，当時，スタンドアローンタイプの3Dワークステーションが主流だったにもかかわらず，ワークステーション本体のPCを含め，最大で同時に3台のネットワーク配信機能が標準構成となっていたためである。

当院では，脳神経外科医や血管外科医といった検査依頼医師，執刀医師が診察室や病棟にて直接画像処理を実施したいという強い要望があり，これに確実に応えられる製品ということで，ほかの医療機関での導入実績などを基に選定した。その後，3D-DSA装置の導入や，他院からの紹介患者の画像の持ち込みがフィルムからCD-R/DVDなどの電子メディアによる提供に変わってきたことによって，MRアンギオグラフィなど，他院で撮像された3D撮像の検査データを当院の診療科医師の視点で再度作成することが可能になったこともあり，導入当時と比較して3D画像処理の需要が大幅に増加した。こういった背景もあり，3Dワークテーションを使用したいといった要望が各診療科から次々と挙がってきたため，それらに対応すべく，2012年にサーバタイプの「Aquarius iNtuition Server」にアップグレードした。これにより，これまで3D画像を高速に表示するためのボリュームデータの保存容量が過去1年程度に限られていたが，過去5年分以上のデータの格納が可能となったことで，時系列の経過観察などが容易となった。これを機に，これまでは一部の診療科のみに制限していた3Dワークステーションでの画像データ配信を，各診療科や病棟，手術室，さらにはタブレット端末といった院内全体のネットワークで利用可能となった（図1）。

当院におけるネットワーク型ワークステーションの運用

前述の通り，当院では検査をオーダした医師が直接画像処理を実施しており，われわれ診療放射線技師はルーチン画像のみの作成を実施している。Aquarius iNtuition Serverでは，作成した画像処理環境をサーバ上に保存／共有してほかのクライアント端末で再現する“シーン保存”という便利な機能があり，最大限活用している。3D画像処理を伴う検査が発生した場合，ルーチン画像を作成し，セカンダリイメージで別シリーズとして保存し，それらを作成する過程で実施したマスク処理などを適用した状態（シーン）を保存することで，医師が院内のほ

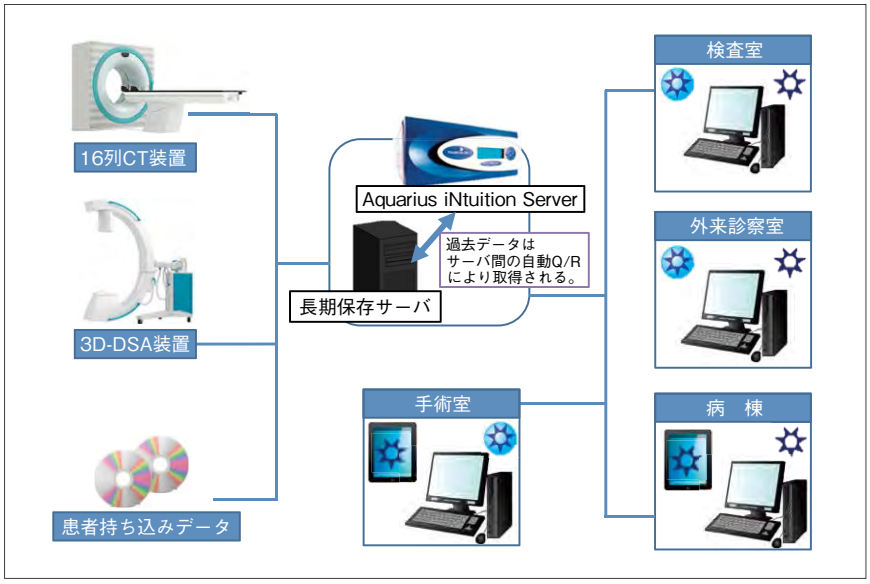

図1　当院のシステム構成図
院内で撮影した検査データのほかに，他の医療機関から紹介された患者から受け取ったメディアを患者IDを当院のIDに変更して取り込み，同一患者データとして管理して3D画像の作成を行っている。長期保存サーバ内の過去データは，参照時にサーバ間で自動的に取得されるため，読み込み時間以外は意識することなく活用することができる。また，中期的な過去データもAquarius iNtuition Serverに格納されているため，長期保存サーバとの二重化も実現されている。