



2. 半田市立半田病院における ネットワーク型WSの活用 ——ボリュームデータの有効活用をめざして

三浦 俊彦 / 安井 英敏 半田市立半田病院放射線技術科

マルチスライスCT (MSCT) の登場によって、より速く、より広範囲に、より薄く撮影することが可能となった。ただその反面、取り扱う画像データ量は急激に増大し、その膨大な画像データをいかに有効活用するかが大切なことであるため、ワークステーション (WS) はCTにとって欠かせない存在となっている。

本稿では、当院におけるネットワーク型WS導入の経緯と運用に関して、CTを中心に紹介する。

背景

当院は、愛知県知多半島の中央部東側に位置する半田市の市立病院で、病床数499床、22診療科、1日平均外来患者数約1100人、半島内で唯一救命救急センターを設置しており、地域医療圏の中核を担っている総合病院である。放射線科スタッフは常勤医1名、診療放射線技師20名、看護師17名で、一般撮影、CT検査、MRI検査、核医学 (RI) 検査、血管撮影、放射線治療、骨密度測定などさまざまな検査、治療を行い、さらに、病診連携室を通じて他院からの検査、放射線治療も受け付けている。

2004年の病院システム更新時に、後のフィルムレス導入時までのDICOM画像の保存を目的として、当院初のPACS (横河電機社製) を導入したが、PACS画像はあくまで参照用とし、画像出力はすべてフィルム運用という形のままとした。その後、当時デジタル化されていなかったTV装置、乳房撮影装置などのデジタル化も進め、2006年10月にすべてのモダリティ

がデジタル化した。そして、この2010年1月に2回目の病院システムの更新が行われ、富士通社製電子カルテの稼働および完全フィルムレス化がスタートし、すべてPACS画像によるモニタ診断となった。

現在、CT装置は、東芝社製の「Aquilion 16」, 「Aquilion 64」という2台のMSCTを使用しており、検査数は2台合わせて1日平均60~70件で、その1割ほどが画像処理検査という状況である。2009年度は頭部CTA約200件、冠動脈造影CT約300件が行われ、そのほか腹部アンギオグラフィ、下肢アンギオグラフィ、整形外科領域などにおいても、3D作成の需要は年々高まってきている。他施設においても同様の傾向と思われるが、例えば、脳神経外科の脳動脈瘤検索、クリッピング後のアンギオグラフィはほぼすべてが、また外科的手術前の腹部アンギオグラフィ、狭心症疑いにおける冠動脈チェックなどの多くが、血管撮影からCTAに移行している。

読影については、放射線科常勤医1名 (放射線治療業務も兼務)、午後からの非常勤医1名という体制で行っており、CT、MRI、RI検査の依頼科および検査部位により指定されているものに関して行っている。

ZIOSTATION System 1000 導入の経緯と運用

1. ZIOSTATION System 1000 VGRクライアント

東芝社製のシングルヘリカルCT

「Xvigor」とMSCT「Aquilion 4」を使用していた2005年9月に、ザイオソフト社製スタンドアロン型WS「ZIOSTATION System 410」を導入した。それ以前に使用していた他社WSに比べ、スペック的には満足していたが、複数の処理が重なった場合などはかなりの時間を要していた。また、主に画像作成は診療放射線技師が担当していたが、医師立会いによる処理の際は、医師の都合により待機時間が生じるなど、環境改善の必要性を感じていた。

2007年5月、64列MSCTを導入する際、冠動脈解析ができ、WS1台による対応での限界を感じていたので並行処理が行える機種、およびアプリケーションを含めた操作性などを考慮して、新たにネットワーク型WS「ZIOSTATION System 1000 VGRクライアント」 (以下、VGRクライアント) を導入し、併せてスタンドアロン型のZIOSTATION System 410をSystem 610へと更新した。

VGRクライアントは、汎用PCにソフトをインストールすることで、フル機能の画像処理、高度解析がクライアントとして利用可能となり、同時に複数の場所、複数の人が処理できるシステムである (当院では最大トータル1万画像、1ボリューム2800画像の処理が可能)。クライアントの追加は、汎用PCとネットワーク環境さえ整えば可能となるが、それにはライセンスが必要となる。当院システムとしては、1.5TB画像保存サーバ (ZIOサーバ) と画像処理サーバを64列MSCT室に、クライアントは過去の件数などを考慮して、CT室に1台ずつ計2台、