

2. 放射線科医が求めるタブレット端末の機能

—— 緊急IVR対策に対するシステム構築に向けて

松成 一矢 / 櫛橋 民生 昭和大学横浜市北部病院放射線科

われわれは開院以来、すべての放射線画像検査に対して速やかに読影レポートを作成・配信を行う全画像即時読影を維持している。夜間や休日を含め1日の大半は読影室で読影を行っているが、放射線科診断専門医が読影室に不在の時に緊急読影を依頼されることがあり、IVR対応の遅れは時に重篤な結果を生じうる。そのため、読影室外で放射線科診断専門医、特にIVR専門医が画像参照できるタブレット端末の開発が求められている。現在、病院全体としてもタブレット端末を用いた救急体制の整備が急がれており、放射線科としては、IVR専門医の自宅での画像参照システムの構築を目標とし、緊急症例対応の迅速化を図っている。

本稿では、タブレット端末での画像参照に求められる機能を記載しつつ、当院で使用しているタブレット端末を紹介する。

タブレット端末の役割

最新のタブレット端末でも、デスクトップ型の読影端末と比較すると、処理性能やモニタの解像度などが大きく劣る。タブレット端末はカラーモニタであるため、白黒モニタと比較すると、コントラスト、輝度、階調性能などで性能が劣る。これらを理解した上で、タブレット端末を良好に運用することが必要となる。

放射線科医がタブレット端末にて画像参照を行う際に、最も使いやすいのは、“通常使用している画像参照システム”と同等の性能を持つタブレット端末である。現時点では両者に差が認められるが、良好な運用で十分に活用することが可能と思われる。タブレット端末で画像参照を行う際に、階調変更、計測、拡大・縮小などの最低限の機能は必須である。タブレット端末では、ピンチアウト/インにより画像の拡大・縮小が行えるが、

拡大による画質の劣化が避けられないため、画像参照システム内に拡大・縮小機能の搭載が必要となる。また、詳細な読影を行う際には依頼内容を閲覧する必要があり、過去画像との比較や過去レポートの参照も時に必要となる。これらの機能が画像参照システム内に組み込まれていれば、放射線科医は苦もなく画像参照を行うことができる。さらには、救急医などと電話をしながら報告をする際に、画像情報が画像に表示されていれば伝達の手助けとなるため、モダリティ情報を含めた画像情報も有用と思われる。

当院で使用しているタブレット端末

われわれの施設では、放射線科医が自宅から院内の放射線画像を閲覧できることを目標とし、システムの開発を行っている。そのため、個人情報保護の観点から、端末から院内の放射線画像を閲覧する際に送信される情報は最低限にし、端末側に情報を残さないシステムとしている。

システムには、1つのサーバ上で複数の端末とのやり取りが可能な仮想PC方式を採用した(図1)。タブレット端末用に新たに設置した画像サーバ上にて複数の仮想サーバを作成し、作成した仮想サーバ上で仮想デスクトップを起動する。仮想デスクトップにて画像閲覧や所見入力システムなどのアプリケーションの実行がすべて行われるため、タブレット端末上では情報の閲覧を行うのみとなっている。この方式により、仮想デスクトップ上で

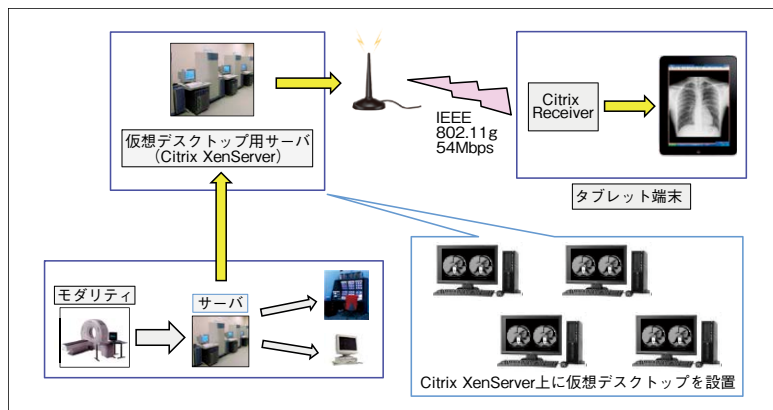


図1 システム概要

仮想デスクトップ用に新たにサーバを設置。仮想デスクトップ上で表示させた情報を端末上に表示させている。