3. 京都ProMedが取り組む データセンターを活用した遠隔画像診断 および彦根市立病院における画像外部保管の 実用経験と今後の展望

河上 聡 京都プロメド画像診断センター

京都ProMedでは、2007年4月の発足当時より、PACSサーバを大阪のデータセンター内に収容し、京都の読影センターから読影を行う仕組みを採用している。本稿では、これらのシステムを構築することとなった契機や、現在までの運用経験を紹介する。また、筆者の前任地で、現在も非常勤医師としてお手伝いさせていただいている彦根市立病院で実用を開始した画像外部保管システムの紹介、および、これらの今後の展望について概説したい。

京都ProMedの 初期クラウドシステム

はじめに、京都ProMedの遠隔画像診断システムを構築する際の大きなヒント、きっかけとなった事例を紹介したい。

2005年、筆者が彦根市立病院在任中、京都大学医学部附属病院（京大病院）から画像診断の応援を行ってもらうに際し、彦根市立病院と京大病院を直接結んで診断を行えるシステムの構築を計画した。当時、京都府には京都デジタル疎水、滋賀県にはびわ湖情報ハイウェイという自治体運営のネットワークがあり、その両者を接続することで、彦根市立病院と京大病院間に長いLAN線が繋がっているのと同様な環境を構築することができた。これを介して、彦根市立病院にあるPACSサーバに直接、京大病院の読影端末からアクセスしてみたところ、驚いたことに、彦根市立病院内で見るよりも京大病院で見る方が高速に画像表示された。これは、ネットワーク自体が院内配線と同等の良質なものであったため、京大病院側読影端末のPCの方が新しく処理が高速であったことの結果であった。この事実は、当時この現場に居合わせた者にとって、今後の大きな可能性を感じさせるインパクトの強い出来事であったことを記憶している。

その後、2007年に京大医局の事情もあり、京都ProMedを立ち上げて遠隔画像診断を開始することとなった。サーバ本体は離れた場所にあっても実務可

能であることは上記のように実証されていたので、京都の読影センターと離れたデータセンター内にサーバを設置し運用することとしたが、これについて何ら不安を感じることはなかった。当時われわれがこのような方法をとった理由は、遠隔画像診断を利用する医療機関へのデータの安全性の保証に加え、電源その他の管理する人員の省力化のためであった。しかし、近年、データセンターを利用しているというだけでクラウドシステムと言われていることがあるようであるが、それだけでよいのなら、われわれは5年近く前からすでに初期のクラウド化を実現していたと言えるかもしれない。

このようなシステムを構築したため、われわれの遠隔画像診断の仕組みではVPN回線を接続さえすれば、どこからでもアクセスが可能であり、例えば、自宅や移動中であっても読影を行うことは技術的には容易である。しかし、われわれはあえてこのような方法はとらず、京大病院近傍に大きな読影センターを設置して、数人の診断医が常駐して診断を行っている。これは、遠隔画像診断の第一の目的は、決して読影医側の利便を優先することではなく、依頼元医療機関のニーズに応えることにあり、診断内容に関する依頼元スタッフとの意見交換、依頼から1時間程度を目安とした緊急読影への対応、および、診断困難例に対しては、診断医同士が相談・ディスカッションしながら読影していくことで、診断の質を向上させ、維持することが最も重要と考え、それに最適と考えられる