

VUCA時代の  
放射線診療に  
向けた  
システム構築・  
運用

## 6. 京都大学医学部附属病院における 遠隔読影・画像参照環境の実際

八上 全弘 京都大学医学部附属病院先制医療・生活習慣病研究センター情報システム部門/  
放射線診断専門医・第1種情報処理技術者

京都大学医学部附属病院の放射線診断科は、パンデミック以前から遠隔読影に取り組んできた。遠隔読影は、画像を撮影した施設の外で読影することを指すが、一般には自施設ではなく、遠隔読影施設に所属する画像診断医に読影を外注することを指すことが多い。だが、当院では画像診断管理加算3を算定しており、読影を外注していないので、遠隔読影と言えば、自施設に所属する画像診断医が院外にある自宅などで画像を参照して読影することを指す。本稿では、当院における自宅などでの読影を紹介する。

### 遠隔読影実現までの経緯

当院で遠隔読影を検討し始めた時期は早い。当初より想定していた用途は、「業務時間外に interventional radiology (以下、IVR) の適用の可否を IVR オンコール医が来院せずに判断する」「自宅でのオンコール読影で当直を代替する」「出産や育児の際に自宅で読影業務を継続することで読影能力を維持する」というものだった。ただ、院外からの医療情報へのアクセスには、安全性への懸念から院内での理解が得られず、当時は技術や制度も未整備で実現には至らなかった。

この状況は、2016(平成28)年の診療報酬改定で変化する。この改定で画像診断管理加算について、「夜間又は休日に撮影された画像について、自宅等当該保険医療機関以外の場所で、画像の読影及び送受信を行うにつき十分な装置・機器を用いた上で、読影した場合も対象となる。なお、患者の個人情報を含む医療情報の送受信に当たっては、安全管理を確実に行った上で実施する必要がある」と定められた。これを受けて、院内のネットワークへのVPN(virtual private network)接続にiKEv2(internet key exchange protocol version 2)という安全性の高い方式が使えるように整備され、院外からの診療業務システムの利用が、その目的を放射線診断科と脳神経外科の診療に限定し、接続に用いるVPNの方式をiKEv2に限定した上

で、当院で正式に承認された。

正式承認後、遠隔読影はすぐには普及しなかった。緊急の症例について電話で相談された医師が、自宅から遠隔で画像を参照してコメントするという用途には徐々に使われるようになった。しかし、読影レポートの作成に使われることはほとんどなかった。院内での読影と比べて、画像ビューワの性能が大幅に低下してしまったからである。これに対処する最中にパンデミックを迎え、遠隔読影への対応を本格的に迫られるようになり、試行錯誤を繰り返しつつ、徐々に遠隔読影にも使われるようになっていった。

この経緯に大きく影響したことを、要素別に整理して以下で紹介する。

### SBCの利点の活用と 欠点の解消

院外からのアクセスの承認も、ビューワの性能低下も、その背景には当院の診療業務システムへのSBC(server-based computing)の採用がある。SBCを採用すると、電子カルテなどのプログラムはSBCサーバ上で動作し、利用者の端末側にはその画面イメージのみが転送される。プログラムはデータにアクセスして読み込む必要があるが、SBCを採用すれば、データが利用者の端末に読み込まれるわけではなく、多人数分のデータが一気に漏洩するリスクは非常に低くなる。そのため、以前より当院では、診療用の閉じたネットワークにつながった診療用の端末に加えて、イン