

VUCA時代の  
放射線診療に  
向けた  
システム構築・  
運用

## 5. 新型コロナウイルス感染症により 発見された遠隔画像診断からわかる、 次のIT技術

島村 泰輝 (株)エムネス放射線診断専門医

2020年2月のダイヤモンド・プリンセス号での集団感染など、国内でも徐々に感染が拡大した新型コロナウイルス感染症は、すでにわれわれの生活の一部になった。それまで仕事をする時には人が職場に集まり、施設を活用して業務を行うことを“普通”としていたのが、遠隔で業務を行うテレワークが、いまや“普通”の一つとなった。すでに“Zoom”という言葉は特別ではなく、Webミーティングは国際的に活躍するビジネスマンのものだけではなく、われわれ医療者にとっても身近なものになった。このように、人が一か所に集まらずに仕事をするのが市民権を得た時代に、急激に転換している。

放射線診断業界は、遠隔で業務を行うことに対して、医療の中では比較的歴史が長い。ISDNの2回線128kbpsで、無制限に高速でインターネットを行えること

が画期的だとしていた頃、画像圧縮技術を高めながら遠隔地への画像送付を行って診断していた。今では1Gbpsの光ファイバーを用いて、画像を圧縮せず利用することが可能となり、10Gbpsの回線も出始めているため、回線遅延による影響が発生するリスクが下がりつつある。さらに、モバイル端末や携帯回線も充実し、通信技術の向上の恩恵を享受することで、“遠隔でもできることが多い”という評価から、“遠隔だからこそできることがある”という評価に変わり、新しい業務の組み立て方が出始めている。

本稿では、広島県主導で行われた新型コロナウイルス感染症のCTトリージと遠隔診断について紹介しつつ、日々の業務を遂行する遠隔画像診断システムについて述べる。

### CTトリージと遠隔診断

2020年12月、広島県は、広島市の新型コロナウイルス陽性患者のうち、自宅療養者に対してCTトリージを行うことを決定した。これは軽症とされて自宅療養を行っていた患者が死亡したことで、診断当時に軽症としていても、療養中の増悪によって入院加療の必要性がどれくらい発生しうるかを改めて調査すべく、問診や血液検査と併せて肺炎症状の有無とその状態についての評価を行うこととなった。当時は広島市に196名の自宅療養患者がおり、そのすべての患者に対してCTにて評価を行うことになった。当初は病院の検査機器を用いることも想定されたが、被検者が全員新型コロナウイルス感染者であるため、オペレーション上どうしても通院や入院している患者に感染するリスクを負わせる可能性があることから、トリージセンターそのものを医療機関外に置きたいという要望があり、医療機関外で臨時開設したトリージセンターへCT搭載車を置くことで対応した(図1)。

トリージ実施が決定されてから短い期間ではあったが、準備が整い、どう運用するかについても方針が定まった。しかし問題は、誰がこのCTを読むかである。被検者はすべて新型コロナウイルス陽性患者である。感染リスクはなるべく減らす必要がある一方で、検査の結果返却の迅速性も求められる。仮に、現地に赴くことになったとしても、日々の



図1 当時のCT搭載車設置の様子