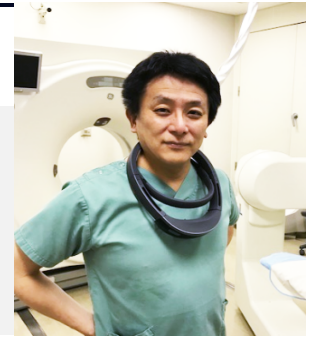


穿刺治療のトレーニング

関西医科大学 総合医療センター 放射線科 診療講師 米虫 敦 医師



Holoeyes を知ったきっかけ

新しい技術というものは、最初にコンセプトがあって、可能性を感じる人が使って論文を出して行って、そして技術の改良があとから追いついてくる。放射線科で21年、画像診断をやってきましたから、その段階的变化については理解しているつもりです。当時のCTは1回転で1断面、今では一回転320断面が実現しています。その当初からボリュームレンダリングをしていました。Virtual Reality はまさに、この最初の段階だと思っています。

2017年10月の加齢画像研究会での杉本先生（医師、医学博士、Holoeyes CEO）のプレゼンテーションを拝見しました。それ以前からテレビなどで見てはいましたが、改めて「これだ！」と思いました。整形外科の成田先生（みどりヶ丘病院 脊椎整形外科センター）の症例発表を拝見したのですが、僕の専門のIVRでそれをやっている人を国内はもちろん北米でも見たことも聞いたこともないので、最初にそれをやってみたいと思いました。

Holoeyes のサービスに期待していること

手技画像として実際の手術中に使っていきたいです。穿刺は職人芸のようなところがあります。皮膚がやわらかく、絶対的基準点がないため、局所麻酔の針を刺した状態でCTを撮って、その針を基準点に相対位置で場所と角度を特定します。その際に分度器を使ったりしています。最悪の場合は、穿刺しながらCTを撮り、位置を確認するという方法があります。しかし、これはメルトダウンした原子炉に手を入れているようなレベルの被曝量です。ですので、Holoeyes XR^{※1}はこの穿刺の職人芸のようなところを的確に学べるトレーニングツールになり、実際の現場で角度を確認するためのツールになるのではないかと期待しています。

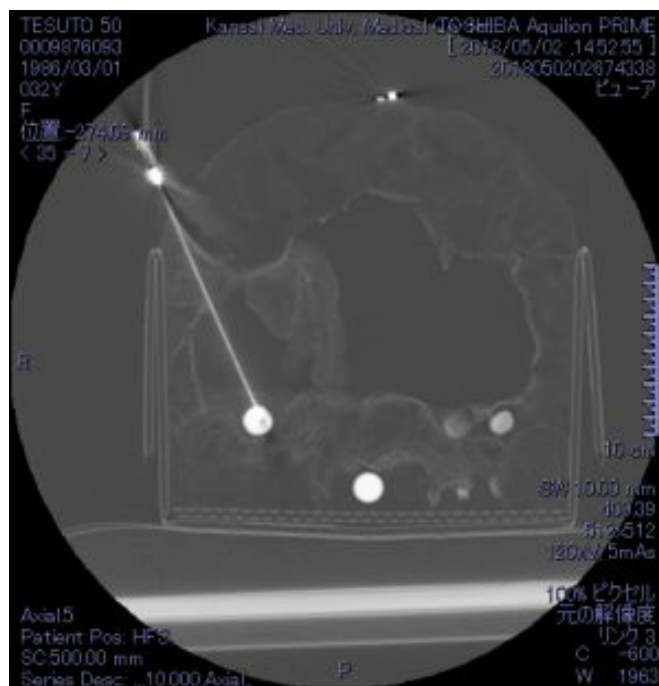


実際に使ってみた感想

自作したダミーを使って、トレーニングをしました。穿刺治療をやっているコミュニティの中ではインパクトがとても大きなものになるのではないかと、という手応えを得ました。今は、肺がんの分子標的薬を使うのに遺伝子の型を確認するためのCTガイド下生検が必要です。その検査をするために、穿刺が必要になってきます。そうしたトレーニングや実施支援のツールとして、すぐにでも使えそうな可能性を感じました。

導入に向けハードルになりそうなこと

2018年3月末に北米 IVR 学会でも、VR での発表が5種類くらい出ていましたが、いずれも臨床には踏み切れておらず、コンセプトモデルばかりでしたから Holoeyes 株式会社は先駆的な動きをしていると思います。導入のハードルですが、科研費・研究費で扱う分には、金額的に全く問題ないと思います。むしろ、DICOM ビューワーと合わせて年間契約できると固定費扱いで導入しやすくなりそうです。強いて言えば、院内用の LAN とインターネットをつなぐのが難しいので、STL ファイルをアップロードする際に別の PC を使うか、VPN 対応してもらえると楽になると思います。



※1 Holoeyes XR

「Holoeyes XR」サービスは、日本国内において「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」に基づく医療機器および医用ソフトウェアとしての販売許可を得ていません。初期診断および診断根拠としての診療手術、患者管理などの医療行為での使用はできません。当社では疾病診断用プログラムとして、管理医療機器(クラスII)認証を取得した医療用画像処理ソフトウェア「Holoeyes MD」をご提供しています。