

北米放射線科学会 (Radiological Society of North America: RSNA)に参加して

長田周治

アメリカのシカゴで開催された第105回RSNA(学会期間:2019年12月1日~6日)に、参加致しました。

学会テーマは“See Possibilities Together”。ここ数年、人工知能(AI)をはじめとした技術革新の波が押し寄せる放射線医学において、放射線科医が今後どうあるべきかを考える機会となりました。



人工知能 (AI)について

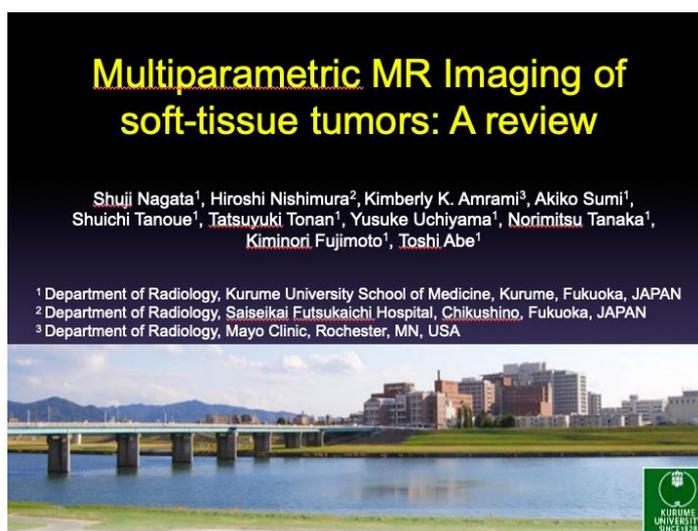
2015年以降、年を追うごとに人工知能に関する発表、企画、展示は増加しています。Artificial Intelligence (AI)、Machine Learning、Deep Learningといった言葉が多く見られ、今年は人工知能が大々的に取り上げられた学会となりました。機器展示でも、AI関連企業の出展が増加しており、AI技術が日常の画像診断へ取り入れられていく時代が来たことを実感しました。

放射線診断領域における、AIがもたらす直接的な恩恵として、Deep learning reconstruction (DLR)によるノイズ低減、コントラスト上昇による撮影時間短縮、被曝量減少、造影剤使用量減少といったところがあります。しかし、包括的診断への寄与に関しては、ワークフローの問題を含めて、まだまだ道のりは長いといった感じを受けました。

私の発表

「Multiparametric MR Imaging of soft-tissue tumors: A review (軟部腫瘍のマルチパラメトリック MRI: 包括的レビュー)」というタイトルで、教育展示を行いました。

マルチパラメトリック MRI とは、従来から用いられてきた形態画像に 2 種類以上の機能画像を組み合わせた診断法のことです。形態画像として、T1 強調像や T2 強調像、機能画像として、造影剤を用いて病巣の灌流を評価する造影ダイナミックや水の拡散現象を画像化する拡散強調像などがあります。このマルチパラメトリック MRI を用いた軟部腫瘍診断に対するレビューを行いました。更に、RADS を用いた軟部腫瘍の良悪性の鑑別という試みを行いました。RADS とは、Reporting and Data System の略で、米国放射線専門医会 (American College of Radiology : ACR) が推奨している読影所見と報告書の記載方法を標準化した画像診断報告データシステムのことです。乳癌 (BI-RADS) や前立腺癌 (PI-RADS) 以外にも肺癌 (Lung-RADS), 肝癌 (LI-RADS), 甲状腺腫瘍の分類 (TI-RADS), 冠動脈狭窄の有無 (CAD-RADS) など、計 11 の RADS が ACR のホームページに公開されています。近年、このシステムを用いた論文が多数報告されており、hot topic の 1 つです。軟部腫瘍は比較的稀な腫瘍であり、疾患の種類も多く、良悪性の鑑別を含めた質的診断が困難である場合が少なくありません。そこで、T2 強調像、拡散強調画像、ダイナミック造影の 3 つのパラメータを用いて、軟部腫瘍の良悪性の鑑別における RADS を考案し、発表しました。



Virtual Meeting

近年のワイヤレス通信の高速化に伴い、会場内では口演発表がインターネット経由でLIVE配信され、自身のPCで閲覧が可能となりました。また、“Virtual Meeting”として学会期間後も6月末までは、Educational CourseやScientific Paperなどの録画を閲覧可能であり、聞き逃した発表や講演を聴講できます。ここまで完璧な配信になると、わざわざ、高い旅費を払ってシカゴまで行く必要があるのかとも感じてしまいます。国際学会へ参加する意義は、初対面の先生やお世話になった先生たちとの出会いの場でもあります。お互い情報交換を行うことで、新たなアイデアやモチベーションを受け、共同研究の切っ掛けとなることもあります。そういう意味では、放射線診断において、世界中から有名な先生や、やる気に満ちた若い先生がこぞって参加するRSNAは最も適した学会と考えています。

最後に

RSNAへ参加する機会を与えて下さいました安陪等思教授をはじめ医局の先生および同門の先生に深く感謝いたします。

この原稿を書いている現在、アメリカは新型コロナウイルスにより最も深刻な影響を受けています。シカゴのあるイリノイ州の死者数は、ニューヨーク州、ニュージャージー州に続く3番目です。早く終息し、これまでのようにRSNAへ参加できることを切に願っています。