

第 77 回日本医学放射線学会総会 印象記 ～トピックス（人工知能）と新専門医制度に係わる要望～

岡崎 篤
Okazaki Atsushi

1. はじめに

第 77 回日本医学放射線学会総会（JRS）は、今井 裕会長（東海大学教授）のもと、2018 年 4 月 12～15 日の 4 日間、パシフィコ横浜にて第 74 回日本放射線技術学会総会学術大会（JSRT）・第 115 回日本医学物理学会学術大会（JSMP）・国際医用画像総会／機器展示（ITEM 2018）との合同で、Japan Radiology Congress（JRC）2018 として開催されました（写真 1）。参加者は例年 2～3 万人と言われ、今年も大変な賑わいでした。とりわけ機器展示会場は終日お祭りのごとき混雑で、筆者は最終日の午後には訪問しましたが、それでも名残を惜しむ会員が少なくありませんでした（写真 2）。

本総会は“夢のような創造科学と人にやさしい放射線医学”を主題とし、教育講演 38 題（他に症例教育講演 3 題）、シンポジウム 15 題（合同シンポジウムを含む）、国際交流セッション、特別講演・企画、各種セミナー・講習会等々、加えて一般演題 285 題・電子ポスター発表 143 題・教育展示 102 題も力作揃

いと目に映りました。朝 8 時からの教育講演で始まり、夕方 18 時頃まで、時間が無い・時間が足りないと感じながら、充実した日々を楽しむことができました。

2. 学術集会のトピックスについて

人工知能（artificial intelligence：AI）の進化に強い印象を受けました。主題に関係して合同シンポジウム 3「放射線診療における Radiomics 研究の現状」と特別企画 2「放射線科と人工知能」は最優先で席を確保しました（写真 3）。シンポジウムでは① Radiomics の概念、② 多変量解析と人工知能を用いた医用画像の Radiomics、③ 個別化放射線治療のための Radiomics の現状と展望、④ Radiomics と画像解析、について日米の第一人者が報告されました。特別企画のセッションでは、① 人工知能に関する米国の取組み、② 人工知能に関する日本の取組み、③ 放射線科と人工知能に関して企業 6 社の報告：Automated Insights- 放射線部門の課題解決への医用



写真 1 会場入口



写真 2 会場スタッフと筆者（中央）



写真3 立ち席まで出る盛況で関心の高さが窺えます

画像処理・深層学習を用いたセマンティックセグメンテーションを用いた医用画像処理・Digital Technology を応用した放射線診断支援・診断支援 AI 技術の現状、が報告され若干の討論も行われました。ここで「医用画像人工知能研究会」が既に発足していることを知りました。

放射線科の診療では専門医の不在という問題を抱える医療機関も少なくありません。このような事情からも各種画像を読影し、専門医でも見逃すかもしれないような小病変を検出したり、疑わしい疾病候補名を提示したりする AI 画像診断支援システムの普及は魅力的です。会場全体に臨床応用が遠くないと思わせる空気が充満していると感じました。一方で、冷静に考えると放射線診断専門医に委ねられている CT や MRI 等の画像診断を AI が代替できるのでしょうか（？）AI では車の自動運転の方が可能性としては早いと思いませんか（？）まだ夢を見ている段階と思われそうですが、「夢は見るものではない一諦めなければ夢は必ず実現する」という言葉が思い出されます。放射線診療分野でも時代は確実に動いていることを認識できました。

一方で、AI の技術は若い放射線科医が画像診断を学習する際の手段としても非常に有用であると考えられました。将来的に目指すべきは、Radiomics : Radiology (臨床情報) と omics (多量の情報を系統的に扱う科学) を重ね合わせた造語、Radiogenomics : Radiology と genome と omics を重ね合わせた造語で Radiology に genomics (遺伝子科学) を融合するという視点とされています。例えば大量の画像を解析することで病理組織診断をはじめ遺伝子発現パターンや遺伝子変異も読影できるようになることまで期待されていると言われます。こう

して診断の精度が高くなれば、個別化医療にも大いに役立つと考えられました。放射線診療においても人工知能の技術が導入されることで、夢のような創造科学を誕生させうるであろうことを理解しました。一方で、人工知能が進化しても、それを扱うのは人（放射線科医）であるとして、創造的な頭脳と豊かな人間性を兼ね備えた放射線科医の育成や教育が重要であると結んでいます。

最近、「人工知能による…」と題するセミナーや講演会が目につくと感じるのは気のせいだけではないようです。

3. 新専門医制度のスタートに際して要望したいこと

今年度から新専門医制度がスタートしました。放射線科領域では卒後臨床研修（2年間）を終了した医師が放射線科専攻医（同時に日本医学放射線学会に入会）として、放射線科専門医を目指して3年間、「専門研修プログラム」に基づいて医療の質と安全管理から画像診断（核医学を含む）、IVR 及び放射線治療まで幅広く知識と技能を修得することになります。放射線科専門医を取得したらサブスペシャリティ領域専門医として放射線診断専門医又は放射線治療専門医として方向性を決定することになります。本制度により放射線診断専門医と放射線治療専門医が従来に増して相互の基本的な知識と技能を身につけることができ、全体として放射線科診療の質の向上に役立つと期待されています。

筆者は放射線腫瘍医の立場から、従来の放射線科専門医制度下では強度変調放射線治療（IMRT）や定位放射線治療（STR）等の高精度放射線治療を実践する上で、腫瘍学に基づいた基本的な画像診断技術の修得が課題であると考えてきました。今後は新専門医制度が相補的な役割を果たしてくれるように感じています。そのためにも、今後の学術集会では「画像診断と放射線治療を含めた研修プログラム実践の成果と問題点」を検証できる発表と討論の場を設けていただきたいと思います。日本医学放射線学会には、今後とも放射線腫瘍医が治療に必要な画像診断能力を効率よく修得できる環境の整備等をお願い申し上げます。

((一財) 慈山会 医学研究所付属 坪井病院 放射線科)