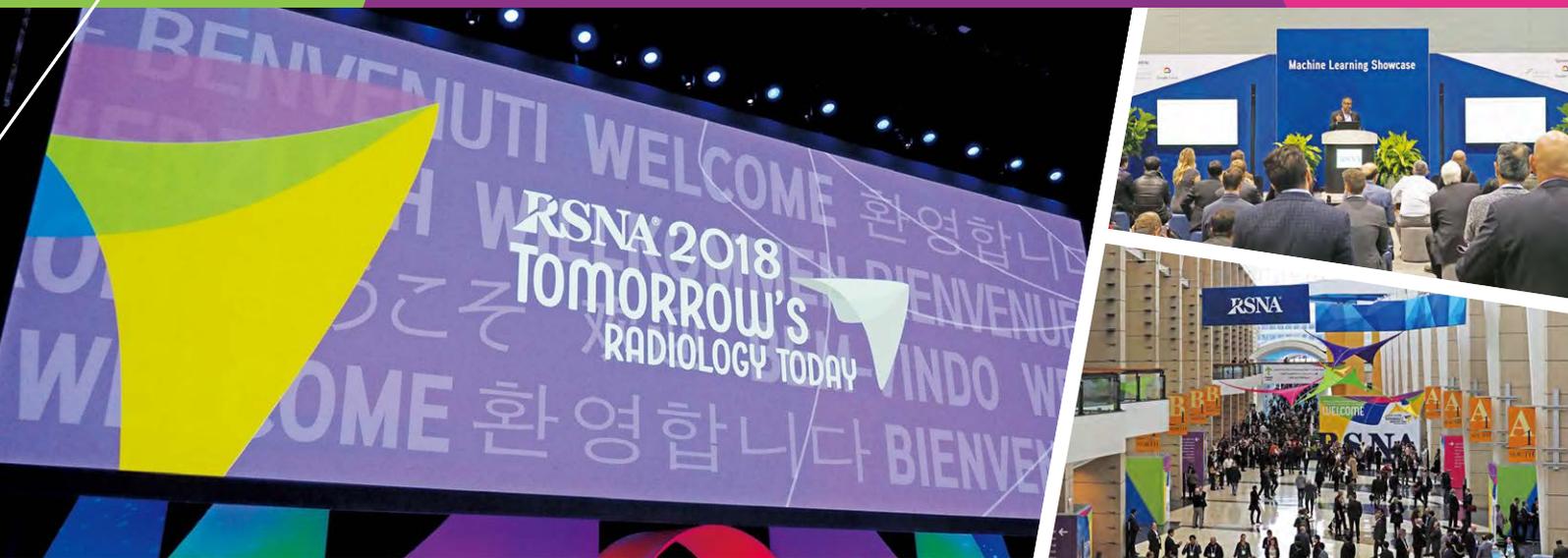


# RSNA 2018

2018年11月25日(日)～30日(金)、米国イリノイ州シカゴ市のマコーミックプレイスにおいて、第104回北米放射線学会(RSNA 2018)が開催された。今回のテーマは、“Tomorrow's Radiology Today”。いま、放射線診療は、人工知能(AI)やビッグデータなどの技術革新により、変革期を迎えている。明日の放射線診療はどうなるのか——5万2985人の参加者にとって、その答えを考える機会となった。なお、Technical Exhibitの詳細は、1月号別冊付録「RSNA 2018ハイライト」、インナビネット「RSNA 2018スペシャル」(<http://www.innervision.co.jp/report/rsna/2018>)をご参照ください。



## AIの活用が革新する 放射線診療の明日

RSNA 2017では、機械学習などのAIが大きな注目を集めたが、その勢いはとどまることを知らない。今回のRSNAでもTechnical Exhibitも含めて、AIが最もホットな話題となった。RSNA 2018の初日11月25日に行われた恒例のOpening Sessionの中でのPresident's Addressにおいて、大会長を務めるトーマス・ジェファーソン大学放射線科教授のVijay M. Rao, M.D.は、AIを積極的に取り入れることの重要性を説いた。“How Emerging Technology Will Empower Tomorrow's Radiologists to Provide Better Patient Care”をテーマに講演したRao大会長は、AIについて、放射線科医に置き換わる存在ではなく、放射線診療を革新するものだと述べた。その上で、AIを活用することは、患者や他科の医師にとっても有益とな

るだろうと指摘した。また、Rao大会長は、ビッグデータの活用についても取り上げた。近年、ITやIoTの技術進歩により、膨大な医療データが得られるようになってきている。Rao大会長は、これらの医用画像をはじめとしたビッグデータを利用するためのハブを構築することで、高精度な診断など質の高い医療が実現すると述べた。さらに、Rao大会長は、放射線診療の将来展望として、放射線科医がAIを用いて、「トータル・イメージング・ケア」を担うようになると説明。その実現に向け、他科の医師や研究者、技術者と協調していかなければならないと訴えた。

続いて行われたAnnual Oration in Diagnostic Radiologyで登壇したニューヨーク大学ランゴーン医療センターのMichael P. Recht, M.D.も、AIを取り入れた放射線診療の可能性について言及した。“Artificial Intelligence, Analytics, and Informatics: The Future is Here”と題した講演の中でRecht氏は、

医療のIT化が進んだことで、放射線科医の業務効率化が大幅に図られたと述べた。そして、AIを活用することにより、さらに短期間で高精度な診断が可能になると説明。同センターが開発した、AIを用いた骨軟部のMR画像の解析処理技術について解説した。その上で、Recht氏は、AIなどの革新的な技術を積極的に活用することが、放射線診療に新たな価値をもたらすと述べたほか、チーム医療において放射線科医が中核的な役割を担うようになると強調した。

## 学術プログラムも AI関連が多数

Opening Sessionでの講演のように、AIを好意的に受け入れる動きが広がっている。少し前には、いずれAIは放射線科医に取って代わるという意見が物議を呼んだが、RSNA 2017では、“Radiologists who use AI will replace radiologists who don't. (AIを使う放射



会場のマコーミックプレイス

線科医は、使わない放射線科医をリプレイスする)”という、スタンフォード大学AIMI研究所所長のCurtis Langlotz, M.D., Ph.D.の発言が注目を集めた。しかし、最近の米国では、放射線診療とAIの親和性の高さから、放射線科医が増加傾向にあるという。このような状況を踏まえて、今回のRSNA 2018でもAIをテーマにした学術プログラムが多数用意された。11月29日のThursday Plenary Sessionでは、元・Google Cloud社のAI担当チーフサイエンティストで、スタンフォード大学コンピュータサイエンス学部の教授を務めるFei-Fei Li, Ph.D.が、“Toward Ambient Intelligence in AI-Assisted Healthcare Spaces”をテーマに講演した。

また、Education ExhibitでもAIに関する発表が目立った。レイクサイドラーニングセンターでは、前回新設されたMachine Learning Communityが、今回名称を変更してArtificial Intelligence Communityとなった。さらに、レイクサイドラーニングセンターには前回同様、



大会長の  
Vijay M. Rao, M.D.



Michael P. Recht,  
M.D.

AIのプラットフォームであるGPUメーカーエヌビディア社提供の“RSNA Deep Learning Classroom”というハンズオンセミナーが設けられ、多くの参加者を集めた。

## 日本からは1演題が Magna Cum Laudeを受賞

学術プログラムは、Plenary Sessionが7セッション、Education Courseが431テーマ設けられた。さらに、Scientific Paperは16分野1703題、Education Exhibitは1905題、Scientific Posterは856題の発表があった。Education Exhibitについては、11月28日の“Announcement of Education Exhibit Awards”において、Rao大会長からMagna Cum Laudeの受賞演題が発表された。日本からの発表では、国立がん研究センター東病院の檜山貴志氏らの“Extra-Nodal Extension in Head and Neck Cancer : How Radiologists Can Help Staging and Treatment

Planning”が受賞した(受賞一覧・報告は44～65ページ参照)。

## データセントリックの 技術開発へ

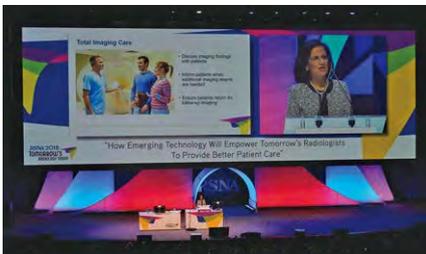
Technical Exhibitでも、企業がAIの研究開発を強化している姿勢がうかがえた。多くの出展者がAIを搭載したモダリティやシステム、サービスのPRを行い、参加者の関心を集めていた。このAIブームの状況を反映して、今回は前回の667社を大きく上回る734社が出展。2009年以来の700社を超えとなった。さらに、初出展の企業も、前回の119社から増加して131社を記録。全体の展示面積は43万3900平方フィートに及んだ。

また、前回新設されたMachine Learning Showcaseは、今回さらに規模を拡大。48社から79社へと、出展者数が大幅に増加した。これは、かつてハードウェア中心だった技術開発が、徐々にソフトウェア中心となり、さらに最近ではビッグデータを基にしたデータ中心(データセントリック)へと移行していることの現れと言えよう。

◎

RSNA 2018の参加者数は5万2985人で、このうち会員は2万7435人であった(Virtual Meetingだけの参加者2733人を含む)。なお、Virtual Meetingは4月30日までアクセス可能である。

今回のRSNA 2019は、12月1日(日)～6日(金)の日程で、マコーミックプレイスでの開催を予定している。大会長は、インディアナ大学放射線科教授で、American Board of Radiology (ABR) エグゼクティブディレクターのValerie P. Jackson, M.D.が務める。テーマには“See Possibilities Together”が掲げられた。



Arie Crown Theaterでの  
Opening Session



活気のあるレイクサイドラーニングセンターの  
Artificial Intelligence Community



出展者数が増加した Technical Exhibit の  
Machine Learning Showcase



Machine Learning Showcaseには  
日本からエルピクセル社などが出展



エヌビディア社が提供する  
“RSNA Deep Learning Classroom”