

国際研究集会派遣報告



2025年度 国際研究集会派遣会員報告書

派遣集会：2025 RSNA Annual Meeting & Exhibition

開催場所：Chicago, Illinois

開催期間：November 30–December 3, 2025

2025RSNA 参加を通じて得られた放射線技術の国際的視点

派遣員 中川潤一 岡山済生会総合病院

発表の概要

私は、“Renal Artery Mapping in Rcc Surgery: The Utility of Nitroglycerin-Enhanced Cta for Preoperative Assessment”というタイトルで発表した。本発表では、ニトログリセリン併用腹部CTAを用いた腎がん手術における腎動脈マッピングの有用性について報告した。具体的には、撮影手技およびワークフローを提示するとともに、ニトログリセリン使用の有無による定量的・定性的評価の違いを比較検討した。本手法の特徴は、使用するCT装置の性能に大きく依存せず、院内運用や、倫理的承認が得られれば多くの施設で導入可能である点である。

また、得られた超高分解能3D画像を提示し、術前評価における臨床的有用性を明らかにした。

参加国際集会について

RSNAは、放射線医学および医療画像分野において、研究・技術・臨床応用の世界標準を発信する世界最高峰の国際学会である。JSRTが日本の放射線技術を深化させる専門性の高い学術基盤だとすると、RSNAは世界の放射線医学の方向性を示す国際的プラットフォームである。

2025RSNAでは、AI関連展示・セッションが最大規



Photo RSNA 学会会場にて撮影（向かって一番右が執筆者）

模となり、AIの臨床的インパクトやワークフロー統合テーマが大きく扱われた。その他のトピックには、フォトンカウンティングCTの臨床応用や、放射線診療の質と安全を担保しながら環境・資源・社会に配慮した、持続可能な放射線医療を実現する考え方である、グリーン/サステナブルラジオロジーに関する発表があった。

学会への還元

本発表で得られた知見について、現在論文化を進めている。将来的には、RSNAをはじめとする国際学会や学術誌を通じて広く共有することで、腎がん手術における術前画像評価の質向上に寄与したいと考えてい

る。また、ニトログリセリン併用CTAという、比較的導入障壁の低い撮影手技を提示することで、施設規模や装置性能に依存しない実践的な画像診断技術の普及に貢献していきたい。RSNAで得られた知見や視点を、日本の放射線技術分野へフィードバックすることも、重要な還元の一つであると考えている。

謝辞

このたび、2025年度国際研究集会派遣会員として助成を賜りました日本放射線技術学会の関係者の皆様へ、心より感謝いたします。助成金は渡航費用として使用させていただきました。

初めての海外渡航とRSNA2025での発表

派遣員 藤本一真 宮崎県立延岡病院

発表の概要

私は、“Noise Reduction Performance of Newly Developed Deep Learning-Based Image Reconstruction for High Resolution Kernels: a Phantom Study Simulating Chest CT”というタイトルで発表した。胸部 high-resolution CT (HRCT) では、薄いスライス厚および高分解能関数の使用により、胸部ルーチン画像と比較して画像ノイズが増加する。GE Healthcare社製の deep learning-based image reconstruction (DLR) は、従来は標準関数のみ使用可能であったが、新たに高分解能関数にも適用可能となった。本研究では、胸部 HRCT 画像における DLR のノイズ低減性能についてファントムを用いて評価した。その結果、DLR は均一な領域において iterative reconstruction (IR) よりも高いノイズ低減効果を示した。一方、病変部を模擬した不均一な領域では、ノイズ低減効果が均一な領域と比較して相対的に低下する傾向が認められた。これらの結果から、DLR は信号とノイズを高精度に識別し、肺の微細構造や病変部の視認性を維持しながら画像ノイズを低減できる可能性があることを示した。

参加国際集会について

北米放射線学会 (RSNA) は、世界最大規模の放射線医学に関する国際学会であり、世界各国から医師や診療放射線技師、研究者、企業関係者が参加する。展示会場は広大で、複数のホールにわたって最新の放射線技術に関する研究発表や教育講演、実機展示が行われ

ていた。国際的な研究動向を把握できるだけでなく、企業ブースでは最新装置のデモンストレーションや技術者との直接的な意見交換も可能であり、放射線領域の最先端を体感できる大会であった。

大会に参加して

今回、初めての海外渡航および国際学会参加で慣れない環境のなか、scientific poster sessionにおいて発表を行った。指定された会場にて、30分間のディスカッションの時間が設けられ、公用語は英語であった。巨大な会場と膨大な参加者数に圧倒され、当初は強い緊張を感じていた。発表当日は多くの参加者がブースを

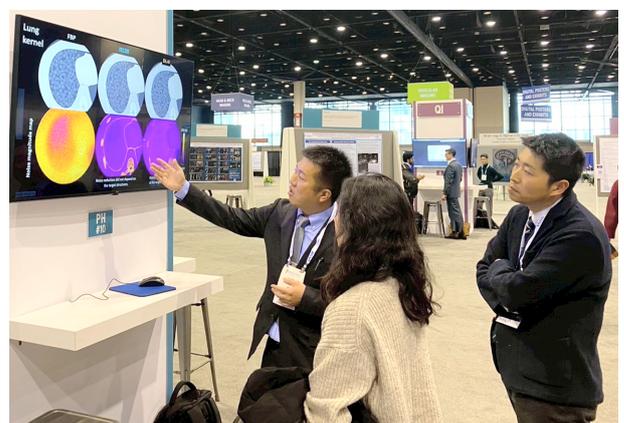


Photo Scientific poster session における訪問者とのディスカッションの様子

訪れ、十分ではない英語力にもかかわらず熱心に聴講していただき、質疑応答が活発に行われた。その中には、研究の方向性を更に発展させるうえで有益な助言も含まれており、今後の研究を進めるうえで大変参考になると感じた。一方で、英語力不足により十分な意思疎通ができない場面もあり、国際的なコミュニケーション能力の重要性を改めて実感した。今回の経験は、自身の研究における改善点と、今後の目標を明確にする貴重な機会となった。

謝 辞

このたび、2025年度国際研究集会派遣会員として助成を賜りました日本放射線技術学会の関係者の皆様へ、心より御礼申し上げます。助成金につきましては、参加費および渡航費の一部として有意義に活用させていただきました。

また、研究の遂行にあたり、多大なるご指導・ご協力をいただきました金沢大学の市川勝弘教授、川嶋広貴准教授、大分県立病院の西嶋康二郎氏に深く感謝申し上げます。更に、国際学会への参加をご理解いただき、業務面でも多くのご配慮を賜りました宮崎県立延岡病院放射線科スタッフの皆様にも、心より感謝申し上げます。

国際会議での大きな一歩：RSNA2025 参加報告

派遣員 三谷 愛 岡山大学病院

発表の概要

私は、“Application of Hydroxyapatite Imaging to Quantitative Coronary Plaque Evaluation: a New Approach to Use Information from Photon Counting CT”というタイトルで、電子ポスター形式にて発表を行った。本研究は、photon counting CT装置ではエネルギーの異なるX線の減弱情報を解析できるという特徴から、新たな定量画像の作成を試みた。具体的には、カルシウムの主成分であるハイドロキシアパタイト (hydroxyapatite: HAP) の密度画像を生成し、臨床画像を用いた冠動脈プラークの解析を行った。10名の患者データを解析し、臨床的に有用な物理量が得られることがわかった。Photon counting 検出器を用いた新しい診断の可能性を示すことができた。現在、英語投稿論文として公表することを目標に、論文を執筆している。

参加国際集会について

RSNAは、放射線画像を対象とした世界最大規模の国際会議である。今回は、“Imaging the Individual”というテーマのもと、最新鋭の科学や技術、研究テーマが集結した。演題は、教育・科学セッションと分けられ、ポスターや口頭でのプレゼンテーションが行われた。各社がこぞって新装置や新技術を持ち寄る機器展示は、RSNA最大の見どころであった。

RSNAではポスター形式での発表が多く、ほとんどが電子ポスターである。ポスター会場には多くの大画面モニターが設置されており、参加者が自由に電子ポ

スターを見ることができ環境が整っていた。

Coronary imagingのセッション(教育展示)で受賞した“Nothing Breaks Like a Heart: Revisiting Acute Cardiac-Origin Chest Pain”という演題が興味深かった。冠動脈疾患の個々の症例について、CT・MRI・血管内超音波などのマルチモダリティーの画像や、工夫を凝らした図表を示して解説されており、まさに今回のテーマ

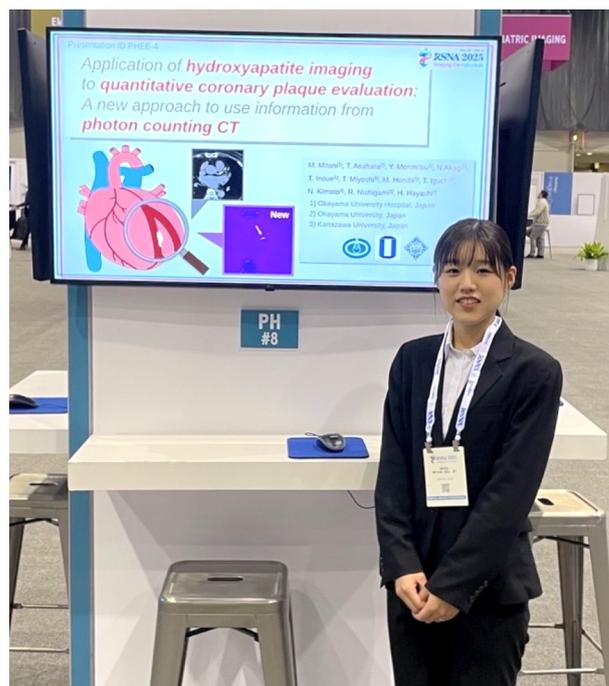


Photo RSNA2025 電子ポスター発表の様子

を体現したかのような発表だと感じた。また、photon counting CT は各メーカーから続々と製品化の発表があり、次世代 CT 装置への関心の高さを感じた。

学会への還元

RSNA2025 への参加によって、最新の装置や技術、研究テーマを現地にて肌で感じたことは有意義であり、1日1日がとても充実し、貴重な経験となった。今後も、国内外を問わず積極的に学会に参加し、知見をアップデートし続けたい。

謝 辞

RSNA2025 への参加にあたり、国際研究集会派遣会員として助成いただきました日本放射線技術学会の関係者の皆様に、心より感謝いたします。助成金は渡航費用として活用いたしました。本発表にあたり、金沢大学の林教授には多くのご助言をいただきました。また、国際学会への参加に対し、手厚くサポートをしてくださりました岡山大学病院放射線部の皆様に厚くお礼申し上げます。