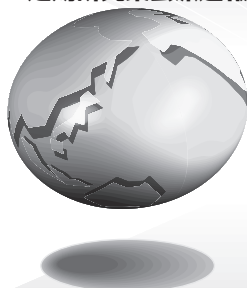


本学会と交流のある海外学会の 定期研究集会派遣報告



第 59 回 TWSRT 国際医療画像学会

開催場所：高雄市，台湾

開催期間：2026 年 3 月 21～22 日

国際学会発表を通じて実感した研究発信力と語学力の重要性

派遣員 三澤慎也 みなみ野循環器病院

発表の概要

私は、第 59 回台湾放射線技師学会 (Taiwan Society of Radiological Technologists: TWSRT) 年次総会および国際医療画像学会にて“Evaluation of the accuracy of electronic cleansing using material density images in CT”というタイトルで発表を行った。

本研究では、大腸 CT における物質密度画像を用いた electronic cleansing の有用性について検討した。われわれは、バリウム (タギング製剤) と水を基準物質としたバリウム抑制画像を、物質密度画像として作成する手法を考案した。本手法を活用することで、従来の残渣除去処理と比較し、残渣と腸管壁の識別精度向上が期待される。また、ファントム画像を用いて定量評価を行い、更に本手法を適用した臨床画像を供覧することで、より正確な画像生成に寄与する可能性を示した。

現在、評価指標の精査および臨床画像を用いた視覚評価の実施を検討しており、臨床的有用性の更なる検証を行ったうえで論文化を目指している。

参加国際集会について

TWSRT は、医用画像および放射線技術分野を基盤とした国際学術集会であり、2026 年大会では“Intelligent Imaging and Precision Medicine: A New Paradigm of Advanced Imaging and Generative AI in Practice”をテーマに掲げ、フォトンカウンティング CT の臨床応用や画像指標と臨床データの統合、生成型 AI の医療応用など、医療画像分野における革新を反映した幅広い議論が展開されていた。

特に注目したセッションは“International Keynote Speeches”である。本講演では、AI やデータを活用して

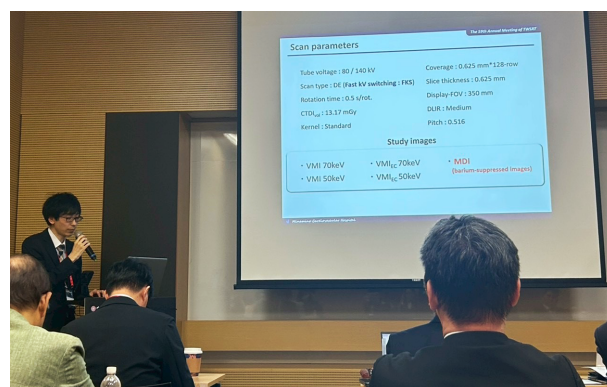


Photo 筆者の口述発表の様子

医療の質や効率を向上させる概念である“smart healthcare”について述べられていた。AI とデータのみでは医療は成立せず、臨床における人の判断や関与が加わることで初めて smart healthcare が実現されるという点が強調されていた。特に、AI の特性や限界を理解したうえで適切に活用する姿勢の重要性が示されており、非常に印象的であった。本講演を通じて、AI に関する知識を十分に習得し、臨床において主体的に活用していく必要性を強く認識した。

学会への還元

私の発表では、大腸 CT における electronic cleansing の新たな可能性を示すことができた一方で、英語での対応に課題を感じる場面も多く、語学力の重要性を強く認識した。現地の参加者や他国の研究者は英語で円滑に議論を行っており、研究内容を国際的に発信するためには、専門知識に加え英語運用能力の向上が不可欠であると実感した。今回の経験を踏まえ、今後は研

究内容の更なる深化とともに、英語による発信力の向上にも取り組み、本学会への知見の還元および国際的な学術交流に貢献していきたい。

謝 辞

TWSRT への参加にあたり、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ならびに国際戦略委員会の皆様に深く感謝申し上げます。また、日頃からご指導いただき、本派遣制度につきましてご教示ならびにご推薦いただきました、みなみ野循環器病院放射線技術部の望月純二部長に心より感謝申し上げます。本助成金は渡航費用として使用しました。

国際学会での口述発表を通じて得た経験と知見

派遣員 安江憲治 茨城県立医療大学

発表の概要

発表タイトル：Evaluation of RGB-D camera-based subject thickness measurement in chest radiography

本発表では、胸部 X 線撮影を想定した線源検出器間距離 (source image receptor distance: SID) 200 cm の条件において、RGB-D カメラによる被写体厚計測に基づいた入射表面線量 (entrance surface dose: ESD) 推定の有用性を検討した。人体ファントムと水等価ファントムを用いて 20 から 35 cm の被写体厚を設定し、1, 5, 10 s の計測時間で精度を比較した。その結果、RGB-D カメラによって計測された被写体厚は実測値と良好に一致し、計測時間が 1 s であっても安定した被写体厚計測と ESD 推定が可能であることを示した。

本発表内容は、胸部撮影条件における RGB-D カメラを用いた被写体厚計測の基礎的有用性を示すものであり、現在は日本放射線技術学会雑誌への投稿に向けて執筆作業を進めている段階である。今後は、発表内容をもとに測定精度や ESD 推定の結果を適切に整理し、本手法の意義が明確に伝わる論文としてまとめ、投稿し受理されることを目標としている。

参加国際集会について

本学会は、台湾診療放射線技師会の年次学術集会と国際医用画像集会和を併催した国際学会である。一般撮影、CT、MRI、interventional radiology (IVR)、放射線治療、核医学、医用画像情報、人工知能など、放射線技術学に関わる幅広い分野を対象としており、最新の医療画像技術とその臨床応用について活発な議論が行われていた。基礎的な画質評価から先端的な画像技術まで幅広い演題が扱われていた点が印象的であった。

本学会の特徴は、国際講演、一般口述発表、学生発表、電子ポスター、企業展示が一体的に配置されていたことである。JSRT の学術大会と比較すると、企業展



Photo 学会会場における口述発表の様子

示と学術発表との距離が近く、発表聴講と情報収集を効率よく行える運営であった。

特に注目したトピックは、人工知能、画像解析、photon-counting CT などの最新の医用画像技術に関する発表である。これらの技術を、臨床や教育にどのように活用するかが主要なテーマとなっていた。放射線技術学の分野においても、人工知能を単なる新技術として紹介するだけではなく、実際の診療や教育へどのように結び付けるかという観点から議論する流れが強く感じられた。この点は、今後の研究や教育を考えるうえで大変参考になった。

学会への還元

今回の参加を通じて、人工知能などの新しい技術を臨床応用や教育へ結び付けて考える重要性を改めて認識した。また、コロナ禍以降、十分に得られなかった国際学会での口述発表の機会を得たことで、自身の研究を国際的に発信する意義を実感することができた。今後は、今回得られた知見と経験を自身の研究の発展に生かすとともに、本学会における研究活動、教育活動、若手育成に還元していきたい。

謝 辞

このたびの助成金は、渡航費および宿泊費の一部として使用いたしました。本助成により、国際学会で口

述発表を行う貴重な経験を得ることができたことに、深く感謝申し上げます。

AI 時代における診療放射線技師の役割

派遣員 橋本芽依 大阪大学

発表の概要

発表タイトル：Development of an Adaptive Image Processing Method for Chest Radiographs Using Artificial Intelligence

本研究では、胸部 X 線画像の視認性向上を目的に、AI によるセグメンテーションと画像処理を組み合わせた手法を提案した。AI を使って肺野と縦隔を領域抽出し、各領域に適した処理を行った後に再合成することで、病変をより見やすくする手法を試みた。従来の一律な処理と比較して、観察領域に応じた視認性向上が期待される。本手法は診断支援への応用が可能であると考えられる。

本研究はまだ基礎的な段階にあり、今後は症例数を増やし、定量的な評価を行う必要があると考えている。とくに、視認性の向上を客観的に示す指標を設定した、統計的な検証が課題である。また、現在は手動で設定しているパラメータについても、自動的に最適化できるような手法を検討したい。発表では、エポック数やデータ分割 (train/validation/test) について指摘を受け、研究の改善点を明確にするよい機会となった。今後はこれらを反映し、論文文化を目指して研究を進めていきたい。

参加国際集会について

TWSRT は、医用画像や放射線技術、AI の応用などをテーマとした国際学会である。台湾・高雄で開催され、アジア各国から多くの研究者が参加していた。テーマは「インテリジェントイメージングと精密医療」であり、AI を活用した研究が多くみられた。

特徴として、1 日間の比較的小規模な学会であり、発表会場もコンパクトで発表者と聴講者の距離が近いと感じた。そのため、発表に対してしっかりと向き合っている人が多く、質問も活発に行われていた。日本の学会と比べると、聴講者が積極的に発表を聞きに行く姿勢が印象的だった。また、学生や家族連れの参加もみられ、企業や大学のブースも設置されており、全体的に開かれた雰囲気であった。

注目したトピックは、国際特別講演において行われ



Photo 口頭発表における質疑応答の様子

ていた「世界における医療 AI の最新動向」に関する講演である。「AI によって業務の一部は代替される可能性があるが、最終的な責任は人間が担う」という話が印象に残った。また、診療放射線技師の不足や業務量の増加といった背景から、AI と共存していく必要性が強調されていた。自分の研究は画像処理に関するものであるが、今後はこうした臨床現場の課題にも目を向ける必要があると感じた。

学会への還元

本学会への参加を通して、医用画像分野における AI 技術の発展と、その臨床応用の重要性を理解することができた。特に、AI を活用するなかでも最終的な判断や責任は人間が担う必要があるという点は、今後の研究を考えるうえで重要な視点であると感じた。

また、国際学会での発表経験から、自身の研究を簡潔に伝える力や、英語でのコミュニケーション能力の必要性を実感した。今後はこれらの経験を活かし、本学会においても研究内容をわかりやすく発信するとともに、AI を活用した研究の発展に貢献していきたい。

謝 辞

本学会への参加に際し、助成金を賜りましたことに、深く感謝申し上げます。助成金は渡航費用として使用させていただきました。