

2022年11月5日、第1回北海道大学医療AIシンポジウムを開催しました。

北海道大学最先端医療AIの成果発信及び医療AIにおける産学連携の更なる向上を目的とし、北海道大学大学院医学研究院 医療AI開発者養成プログラム（CLAP）、同研究院 連携研究センター 医療AI教育研究分野及び北海道大学病院 医療AI研究開発センターが共催、特定非営利活動法人メディカルイメージラボが協賛する第1回北海道大学医療AIシンポジウムを2022年11月5日に開催しました。

感染状況を踏まえてハイブリッド形式（Zoom配信及び北海道大学医学部フラテホール）となりましたが、北海道大学内外のアカデミア関係者のみならず民間企業からも多数ご参加いただきました（現地：50名、Zoom：106名）。



開催の様子

シンポジウムは「北海道大学のAI研究発表1」「企業紹介1」「北海道大学のAI研究発表2」「企業紹介2」及び「研究紹介セッション（ポスター発表）」の5つのセッションで構成しました。北海道大学からは5人の新進気鋭の研究者による講演、また医療AI研究開発に取り組まれている11の企業からのプレゼンテーション、そして24題のポスター発表による研究紹介と、充実した内容のシンポジウムにすることができました。

1つ目のセッション、「北海道大学のAI研究発表1」では、北海道大学大学院医学研究院 画像診断学教室 准教授 平田 健司が座長を担当し、北海道大学大学院医学研究院 脳神経外科 講師 杉山 拓 先生、北海道大学病院 手術部・麻酔科 助教 藤田 憲明 先生ならびに北海道大学病院 医療・ヘルスサイエンス研究開発機構 データサイエンスセンター 特任助教 天野 虎次 先生にご講演をいただきました。



杉山先生のご講演

杉山先生は「AI 活用による脳神経外科手術映像分析」と題して、脳神経外科手術映像を対象として、術中の手術器具の追跡および対象組織の変形などを AI 技術により測定し、客観的な手術の質の評価の取り組みを紹介されました。



藤田先生のご講演

藤田先生は「手術室運営と AI」と題して、手術室運営に関わるあらゆるデータ（人員情報、術式、麻酔情報など）を統括した Big data を用い、AI による手術室の急変検知システム、麻酔イベントの自動入力、手術時間の推定といった応用のお話をされました。



天野先生のご講演

天野先生は「がんゲノム医療における AI 技術の活用」と題して、ゲノムシーケンスの測定から、AI による遺伝子変異の検出などまで、基礎から実装まで網羅的にご紹介されました。

2 つ目のセッション、「企業紹介 1」では、北海道大学大学院医学研究院 先端画像診断開発学分野 特任教授 中谷 純が座長を担当し、NEC ソリューションイノベータ株式会社、GE ヘルスケアジャパン株式会社、シーメンスヘルスケア株式会社、株式会社 Splink 及び中外製薬株式会社による企業紹介を行い、企業の AI の最新の取り組みまたは求める人材像などについてご紹介いただきました。

3 つ目のセッション、「北海道大学の AI 研究発表 2」では、北海道大学大学院保健科学研究院 医用生体理工学分野 准教授 杉森 博行が座長と担当し、北海道大学大学院保健科学研究院 健康科学分野 助教 吉村 高明 先生ならびに北海道大学大学院情報科学研究院 メディアネットワーク部門 特任助教 藤後 廉 先生にご講演をいただきました。



吉村先生のご講演

吉村先生は「AI を用いた医用画像の画質改善および画像生成に関する取り組み」と題して、核医学分野における被ばく低減を目的として、放射線量を低減して撮影した画像を、AI を

用いて画質改善する最新の取り組みを紹介されました。

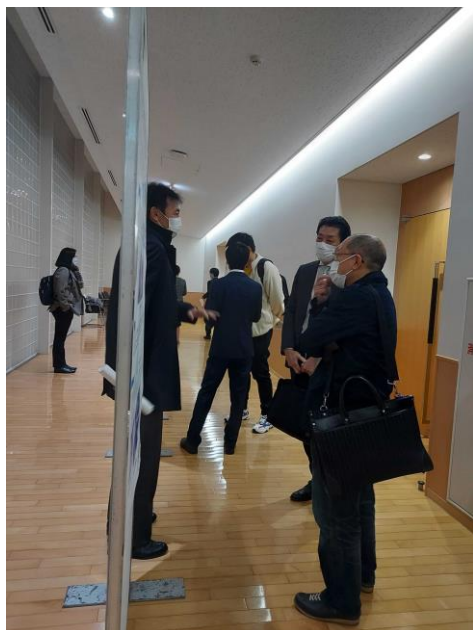


藤後先生のご講演

藤後先生は「AI 技術の最新動向と医療分野における応用事例」と題して、情報分野の視点から AI 技術の最新動向を紹介し、また医療 AI 技術の動向及び最新の応用事例を紹介されました。

4つ目のセッション、「企業紹介2」では、北海道大学大学院保健科学研究院 健康科学分野教授 小笠原 克彦が座長と担当し、医療 AI プラットフォーム技術研究組合(HAIP)、株式会社テック、株式会社フィリップス・ジャパン、富士フイルム株式会社、プラスマン合同株式会社及び株式会社 Medi Face による企業紹介を行いました。最新の AI 技術及び製品の紹介および各企業が望む AI 人材像などについてご紹介いただきました。

5つ目のセッション、研究紹介セッションは、現地のみで行いましたが、現地参加者(50名)とポスター発表者が活発な議論を行いました。主な発表者は大学院生であり、異なる分野の教員や研究者、そして企業関係者と議論することで、研究のさらなる発展だけでなく将来のキャリアプランにも貴重な体験となったと考えられます。



研究紹介セッション議論の様子

ポスターセッションでは現地参加者による投票で優秀研究賞（3名）が選ばれました。
受賞者と演題名は次のとおりです。

共同1位 北海道大学大学院保健科学院 高張 廉

「AI を用いた頭蓋外内バイパス術の手術スキルの評価」

共同1位 北海道大学大学院情報科学院 李 広

「医療データを対象としたデータセット蒸留に関する検討」

3位 北海道大学大学院保健科学院 山下 明美

「A challenge for detecting chronic pneumonia from chest Xray images」



高張 廉 さん



李 広 さん



山下 明美 さん (杉森先生が代理受領)

皆様のご協力のおかげを持ちまして、本シンポジウムは盛会に終了することができました。医療における AI の利活用はますます盛んになっていくと考えられ、今後も北海道大学が重要な役割を果たしていけるよう私たち教員一同尽力してまいります。今後とも何卒よろしくお願いたします。

(文責：唐明輝)