

1. 東北大学 Clinical AI の歩みと今後の展望

岩崎 淳也 東北大学大学院医学系研究科医学教育推進センター / 東北大学病院 AI Lab
東北大学創生応用医学研究センター人工知能医学教育基盤コアセンター AI医学基盤部門

東北大学は、文部科学省の保健医療分野における AI 研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクトに採択され、2020 (令和2) 年度から北海道大学、岡山大学とともに、『Global × Local な医療課題解決を目指した最先端 AI 研究開発』人材育成教育拠点「Clinical AI」に取り組んでいる。本プロジェクトの目的は、高度人工知能 (AI) 技術に精通した医療人材を育成し、地方の医師不足や少子高齢化など、先進国が共通して抱える地域医療の課題を解決することである。本稿では、4年目を迎える本プロジェクトの人材育成の取り組みについて概説する。

Global × Local な課題を解決できる医療人材の育成

日本は超高齢 / 高齢化社会、医療者の偏在、働き方改革など、多くの医療課題が山積みになっている。特に、東北をはじめとする地方でこの傾向は顕著であり、例えば、2040年には自治体の半数が消滅し、2050年には現在居住しているところの20%が非居住地域となると試算されている。さらには、医師の偏在化による地方の医師不足に伴う医療弱者の顕在化が指摘されており、現在まで解決に至っているとは言い難い状況にある。また、われわれは、フィンランドのオウル大学を視察した際に、日本と同様に少子高齢化社会の問題や、首都ヘルシンキに若手医師が集まるといった医師の偏在化が起り、広大な医療圏をカバーすることができず、地方の医師

不足の問題を抱えていることがわかった。つまり、日本の地方 (local) の課題解決は、結果的に世界的 (global) 課題を解決することにつながると考えることができ、われわれはこれらを「Glocal (Global × Local)」な問題と呼び、常に国際的な視点を持って課題解決に臨むよう意識をしている。本プロジェクトでは、このような地域ならではの Glocal な医療課題をキュレーションし、AI 解決までをデザインできる医療人材を広く養成することを目標としている。

現在、保健医療分野においては AI 研究開発を主導する実践的人材が不足しており、プログラミングが好きな医師やデータ処理が好きな看護師など、個々に自身の医療業務に AI を活用している医療者は散見されるが、それを体系的に育成するシステムは国内には存在していない。本プロジェクトで養成された人材は、医療機関内診療、在宅医療、ビジネス、行政などの公益性が重視される公衆衛生など、いずれのシチュエーションにおいても大きな活躍が期待される。

3大学が密に連携する充実した教育体制

本プロジェクトは、東北大学を主幹に、北海道大学と岡山大学が各エリアの医療 AI 教育の中心的役割を担い、問題解決能力を高めるハンズオン研修であるデザイン思考研修会、年に1度の共催シンポジウムによる学生の進捗報告会、教員の指導力向上のためのコーチング研

修などをすべて3大学共催で実施するなど密に連携している。3大学が持つ得意分野を共有することで教育の相乗効果を得ており、ここで培った経験とノウハウを各エリアの協体制にある大学と共有することで AI 教育の輪をさらに広げている。協働しているのは大学だけでなく、研究機関、民間企業、自治体をパートナーとして多様性に富んだ事業推進体制を構築しており、地方の産官学が一体となった巨大コンソーシアムはほかに類を見ないレベルと言える。

東北大学内の教育体制については、AI 人材育成のために学内外から AI の専門家を広く招致し、東北大学大学院医学系研究科のみならず、歯学研究科、薬学研究科、東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo)、理化学研究所革新知能統合研究センター (AIPセンター) などから多数の AI 研究者が参画している。職種も多彩で、医師、歯科医師、薬剤師、診療放射線技師などの医療関係者だけでなく、情報学を専門とする研究者や起業経験者なども講師として参画している。AI 教育を行う専任講師も2名常駐しており、医療 AI 人材育成プログラムとして全国屈指の充実した教育体制が設けられている。

AIの基礎から研究・社会実装まで幅広くカバーするカリキュラム

本プロジェクトにおける教育課程の基本構造として、第1段：レクチャー (講