

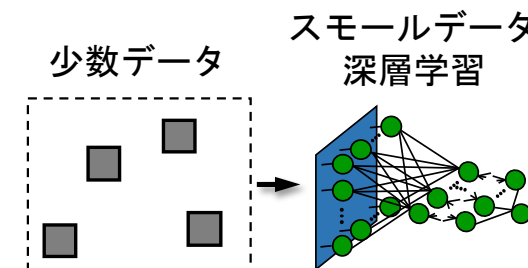
スタートアップ・エコシステム形成支援

採択年度：2022年度 研究代表者：東京工業大学科学技術創成研究院 / 教授 / 鈴木 賢治（2022年9月時点）

課題名 スモールデータAIによる診断支援システムの多品種短期開発 ～米国市場の検討～

プロジェクトの概要

深層学習には大量のデータ(1万～10万例)が必要であり、これが医療分野での最大のボトルネックとなっている。我々は、このボトルネックを解決し、100例程度のごく少数データ（スモールデータ）で学習可能な独自の深層学習モデルを開発することに成功した。本スモールデータ深層学習を用い、医用画像から病変を検出し診断を支援するAIシステムを開発する。大量の症例が集められず、他の研究機関等が未着手の疾患を対象に、連携病院との共同研究を通じて医療AIのプロトタイプを開発し、今まで開発が不可能であった希少疾患に対するAIを開発可能であることを実証し、多くの疾患を網羅するAIを短期・低コストで開発できることを示す。



ビジネスモデル（申請時）

スモールデータ深層学習により希少疾患を含む重要な疾患のための診断支援システムを開発し、① AIソフトを病院へ販売する単体ソフト販売モデル、② クラウドベースで、1症例処理する毎にFeeをチャージするPay Per Useのモデル、③ 年間契約などのSubscriptionモデル、を検討する。

活動計画（申請時）

大量の症例が集められず、他の研究機関等が未着手の疾患を対象に、連携病院との共同研究を通じて医療AIソフトウェアのプロトタイプを開発し、今まで開発が不可能であった希少疾患に対するAIを開発可能であることを実証し、多くの疾患を網羅するAIを短期・低コストで開発できることを示す。

2022年度	海外市場参入のための市場調査、準備、連携病院策定
2023年度	ベンチャー企業の創設 → NEDO STS 等への申請予定 国内病院と製品化に向けた2疾患のAI開発 → 国内薬事申請へ
2024年度	米国病院と提携して上記2疾患AIを米国向けに開発 → 米国FDA申請へ 8疾患のAIを国内病院と開発 → 国内薬事申請へ

ミッション：

独自のスモールデータAIで、AI開発から大量データの制限を解き、メジャーな疾患から希少疾患までを網羅する医療AIを全ての医師に低導入コストで提供します