

2025年12月18日

国立大学法人筑波大学
つくばデジタルバイオ国際拠点

多施設連携によるAIを使った医療データ解析について ～先ずは、筑波大附属病院など茨城県内の9病院が参加した実証に取り組む～

筑波大学では、幅広い応用領域を対象に、国内外企業との共創を実現するAIオープンイノベーション^{*1}に取り組んでおりますが、医療分野に関しては、筑波大学を中心に産・官・学・民で、健康寿命延伸を目指す「つくばデジタルバイオ国際拠点」^{*2}において、多施設連携によるAIを使った医療データの分析を進め、疾患リスク予測等に活用してまいります。

既に、つくば市、筑波大学附属病院、日立総合病院、県立中央病院が参画していますが、近いうちに9病院に拡げ、今後20~30病院規模の参画を目指し、国内外に広く拡大を図ります。

医療機関同士でのデータ連携については、データが大量になる程、新たな発見が期待できますが、いわゆる「データサイロ問題」が支障となっていました。

分散データの活用と課題

分散したデータの活用で大きな価値が生まれる



実際には分散したデータの活用には課題が多い

データサイロ問題



統合・共通化の困難さ

- 組織間の管理の違い
- データ仕様の違い
- ネットワーク接続の制限

秘匿情報の扱い

- 個人情報の保護
- 計測値・計測項目等の秘匿
- ノウハウなどの秘匿

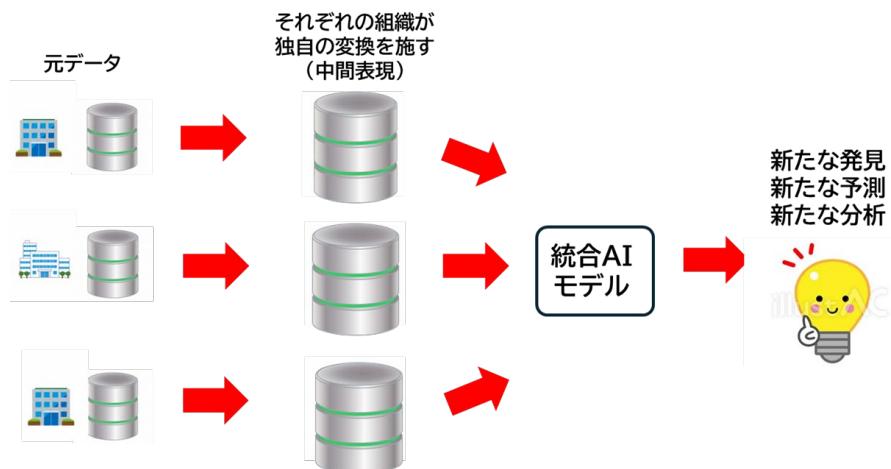
この問題を、独自のAI技術(データコラボレーション)により解決しました。医療データは各拠点内で中間処理を施してから解析AIモデルに集約する分散手法で、オリジナルデータから元の値の推定が困難な不可逆的な変換処理で個人情報を保護します。

複数の医療機関による多量のデータを統合・解析することで、新たな発見が生まれ、疾患リスク予測等が期待できますが、既に糖尿病の予測精度向上や薬効の推定精度改善といった実績が出てきています。

*1 オープンイノベーションとは、一組織のみで課題を解決する「クローズドイノベーション」とは異なり、組織の枠を超えて課題を共有し協力して解決していく、イノベーションの手法です。

*2 科学技術振興機構が進める共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)のバイオ分野の拠点のひとつとして、2020年に始動。

独自のAI技術(データコラボレーション)の概念図



【本件のお問合せ先】

筑波大学広報局報道担当

電話 : 029-853-2040

E-mail: kohositu@un.tsukuba.ac.jp