

**新薬創出を加速する人工知能の開発  
～臨床情報を活用した創薬標的探索～**  
**Development of Artificial Intelligence to Accelerate Drug Discovery**  
**-Drug target discovery by utilizing clinical information-**

**夏目 やよい**  
Yayoi Natsume

**医薬基盤・健康・栄養研究所**  
National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

現在、人工知能（Artificial Intelligence: AI）の社会実装はあらゆる分野で急速に進んでおり、創薬も例外ではない。ただし、一言で「創薬 AI」と言ってもその内容は多種多様であり、創薬におけるどのプロセスを対象にしたものかによって既に実用レベルに達している技術から未だ発展途中の技術まで幅広い。

我々は、内閣府による官民研究開発投資拡大プログラム（Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program: PRISM）の枠組みに基づいた省庁連携研究プロジェクト「新薬創出を加速する人工知能の開発」を2018年に開始した。本事業では、創薬における臨床試験フェーズ2での失敗率の高さに着目し、実験動物のデータではなくヒトのデータから創薬標的を探索するスキームを開発することでAIによる新薬創出の加速を目指している。

本事業において、我々は対象疾患として肺がん及び特発性肺線維症（IPF）を選択し、①診療情報と紐づいたオミックスデータの収集とデータベース構築、②これらのデータを用いて創薬標的を探索するためのAI開発、③データ解析による創薬標的提示、④事業成果を共有するためのオープンプラットフォーム構築を進めてきた。本講演では、これまでの事業成果について紹介するとともに、創薬をAIで加速するための課題について触れる。