

産学官連携による創薬 AI 開発
AI development for drug discovery
by the collaboration of industry, academia and government

蓮岡 淳

Atsushi Hasuoka

日本製薬工業協会 研究開発委員会
武田薬品工業(株) 日本開発センター 戦略企画室
JPMA/Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.

現在、様々な産業で人工知能（AI）の活用が急速に進んでいます。身近なところでは、AIが画像・音声認識、自然言語処理、自動運転などに活用され、我々の日常生活はますます便利にそして快適になりつつあります。6月に閣議決定された骨太方針でも、日本の経済成長を支える重要な戦略としてAIの活用が示されました。

医薬品開発でも、他の産業と同様にAIの活用が活発に研究されています。AIの活用によって、これまで10-15年を要していた新薬開発の期間を短縮し、よりタイムリーに患者さんに新薬を提供できるものと期待されています。この目標を実現するため、薬剤の薬効や毒性、物理的な性質を予測できるAIや、更に一步進んで、薬としてより好ましいプロファイルを持った薬剤の化学構造を提案するAIの開発が進められています。

日本製薬工業協会では、加盟企業が抱える共通の課題に対して、連携して取り組む活動を行っています。AI開発は製薬企業各社が注目する研究分野ですが、高い予測精度を実現するためには、多様性に富む大量の情報を教師データとしてAIに学習させる必要があります。製薬企業はこれまで主に公共データや自社に蓄積されたデータを活用してAI開発を行ってきましたが、データの偏りやデータ量に課題がありました。この課題を解決して優れたAIを開発するため、約3年前から10社を超える企業で議論を開始しました。この取り組みは、日本医療研究開発機構（AMED）による「産学連携による次世代創薬AI開発（DAIIA）」への企業参画に発展しています。

今回のセミナーでは、創薬研究におけるAI活用の可能性に注目し、現在17社が参画する産学連携と武田薬品工業(株)におけるAI活用を紹介させていただきます。