

AIを活用した創薬イノベーションとレギュレーションの課題

Pharmaceutical innovation and challenges of regulation using the AI

○岡本 里香¹

○Rika Okamoto¹

1. 京大院医

1. Kyoto Univ., Graduate School of Med.

我が国は、高度経済成長時代から種々の産業領域において、それぞれのエリアに特化した産学官連携及びイノベーション推進に注力してきた。21世紀に入り、いわゆる第3次人工知能 (AI: artificial intelligence) ブームに入り、機械学習の一種であるディープラーニング(深層学習)が登場し、ビッグデータを用いたAIとして、クイズ番組での IBM Watson や囲碁の世界でのAlphaGo などの活躍により大きく注目され、この利活用は、自動車の自動運転への応用など多くの産業分野において急速に進展しつつある。ライフサイエンス分野においても、IBM Watson による癌診断への応用などで一定の成果が上ってきているところである。京都大学大学院医学研究科・人間健康科学系専攻の奥野恭史教授が代表を務める「ライフ インテリジェンス コンソーシアム (LINC)」は2016年11月から4年の活動期間として発足し、製薬・化学・食品・医療・ヘルスケア関連のライフサイエンス分野のための AI ならびにビッグデータ技術を開発することで、関連諸分野の産業振興と、国民の健康寿命の延伸及び生活の質の向上を目指している。LINC は、およそ100のAI開発企業、製薬企業、アカデミアで構成され、ターゲット探索から臨床試験に至る医薬品開発の上流から下流に至るプロセス、予防・先制医療など10のワーキンググループ (WG) の下、計30近くのプロジェクト (PJ) があり、各PJにおいてAI開発を進めている。なかでも、WG8は「治験・市販後・メディカルアフェアーズ」に関して大きく4つのPJを立ち上げ、創薬が上市する段階から上市後の薬のライフサイクルにおいて、効率的な治験から市販後の安全性対策強化を目標として、AI開発の検討を行っている。本講演では、WG8を中心とした活動状況と開発の過程で見出された課題について紹介する。

シームレスなAI創薬プラットフォームをめざして

