

抗体医薬の現状と協和キリンの取り組み

協和キリン株式会社 研究開発本部 研究ユニット

研究マネジメントオフィス マネジャー 中野 了輔

抗体医薬は古くから研究が進められ、1990年代後半に後にブロックバスターとなる種々の開発品が上市され、抗体医薬が花開いた。その後も多くの医薬品が研究開発され、現在では100を超える抗体医薬が上市に至っており、がんや自己免疫疾患を中心に様々な疾患に適応が広がられている。

このように抗体医薬が急速に広がった理由の一つとして、抗体が研究・実験ツールとして歴史的に広く利用されており、抗体医薬の魅力的で潜在的な標的がそれまでの研究で蓄積していた点が挙げられる。また2000年代前半にヒトゲノムが解析されたこともあり、魅力的な標的に対する抗体医薬の利用は加速化した。別の視点として、既存の合成化合物モダリティとの対比で見ると、抗体モダリティは高い特異性、様々なエフェクター機能、長い血中滞留性、技術のアドオンが比較的容易、などの利点が挙げられる。蛋白製剤であり注射剤が必要、高い生産コスト、といった課題を許容し、こういった特徴を最大限生かした医薬品開発が進められた。このような背景の中、弊社は魅力的な標的に対して新しい抗体技術を応用し、導出も含めて3種のファーストインクラスの抗体医薬を創出し上市に至った。

一方で、既知の魅力的な標的に対してはそれぞれに複数の抗体医薬が開発上市されるなど抗体医薬の競争は激化した。また完全に一般化されたモダリティとなり、既存の化合物モダリティと似た状況になっている。本発表では抗体医薬の過去、現在を振り返り、弊社の取り組みを紹介するとともに、今後の抗体医薬の展望と発展について議論させていただきたい。

略歴

氏名：中野 了輔（なかの りょうすけ）

現職：協和キリン株式会社 研究開発本部 研究ユニット 研究マネジメントオフィス マネージャー

学歴・職歴

1998年 東京工業大学生命理工学部卒業（永田恭介先生）

2000年 東京工業大学大学院総合理工学研究科修士課程修了（正田誠先生）

2019年 鹿児島大学理学部博士課程修了（伊東祐二先生）

2000年 協和発酵工業株式会社入社

2000年 東京研究所

2004年 医薬研究センター 抗体部門

2008年 ※旧キリンファーマと合併、協和発酵キリン株式会社になる

2009年 研究本部 抗体研究所（旧キリンファーマ研究所）

2010年 研究本部 抗体研究所

2014年 研究開発本部 創薬技術研究所 主任研究員

2016年 研究開発本部 創薬基盤研究所 主任研究員

2019年 研究開発本部 研究機能ユニット 研究機能マネジメントオフィス マネージャー

2021年 研究開発本部 研究ユニット 研究マネジメントオフィス マネージャー

※

2000～2005年：抗体医薬の CMC（生産細胞の樹立）

2005～2014年：抗体医薬のプロダクト創出

2014～2019年：抗体医薬の技術構築

2019年～：研究マネジメント業務