

バイオと社会の変革が招く、創薬の変貌  
Transforming Drug Discovery and Development by the Innovation  
with Biotechnology and Changes in Society

宮田 満

日経BP社<sup>1)</sup> ウェブマスター

Mitsuru MIYATA

Nikkei Business Publications Inc.

バイオテクノロジーによる技術革新が、新薬の探索と開発、そして新薬の使用に関わる総ての創薬プロセスを変貌しつつある。現在観察可能な変化は、伝統的なメディシナルケミストリーとスクリーニングによって開発された低分子化合物から、組換えたんぱく質（ホルモン、血液製剤、抗体医薬、ワクチン）を中核としたバイオ医薬への流れと、標的が必ずしも明確ではなかった医薬品から、医薬分子が結合する標的を明確にした標的医薬への流れである。最終的には、患者毎に最適な処方をも可能とする個々の医療の実現にも貢献する。

現在のところこうした創薬の変化は、造血因子、抗がん剤、抗炎症剤、感染症、糖尿病などの代謝性疾患の新薬開発で実用化に結びついているが、神経疾患、中でも高齢化社会に直面した私達の最も大きな脅威の一つであるアルツハイマー病の治療・予防薬として結実することも間近に迫っている。いずれにせよ、今まで治療法や予防法がなかった疾患に対する新薬や予防薬の開発も、バイオテクノロジーを基盤とした創薬研究の進展によって、大いに加速されるだろう。

バイオの技術革新はまだこれに止まらない。siRNAや遺伝子治療、細胞医薬(成人性幹細胞、胚性幹細胞、そして近年の技術突破であるiPS細胞)など、従来では考えられなかった創薬プラットフォームが続く。

しかし、残念ながらほとんどの大手製薬企業、中でも我が国の製薬企業は特に、卓越した化学合成技術に胡坐をかき、バイオテクノロジーによる創薬技術突破を自社の研究開発やパイプラインに取り込むことに失敗した。同時に世界及び我が国の大手製薬企業は、既存のブロックバスターの特許切れとその後の急速な市場縮小に直面しており、株主の圧力によって整理再編成や大規模なリストラを迫られる苦しい状況にある。

今回の講演では、すっかり変貌した創薬に、製薬企業がどう立ち向かうべきかを議論する。

1) Biotechnology Japan ( <http://biotech.nikkeibp.co.jp/> )