



原薬製造と化学技術の未来

富田純弘 Yoshihiro TOMITA

日本医薬品原薬工業会 会長, 富田製薬株式会社 代表取締役社長



日本医薬品原薬工業会を代表して巻頭言を執筆させていただく。原薬とは、くすりの有効成分のことであり、人の健康や命を守るために必要不可欠なものである。この原薬の開発や製造は化学の知識・技術に支えられており、科学技術の発展とともに、より人の健康に貢献できるよう成長してきた。

くすりは太古の昔より存在するが、最初は自然にあるものをそのままの形で利用していた。経験的に効果があるものをそのままくすりとして利用していたわけだが、時代の経過とともに最先端の技術を駆使し、効果がある物質、すなわち有効成分の単離と同定を行い、この物質の合成方法を検討し、さらに分子構造を変える等の修飾を行うことによって、より効果が高くより安全なものをくすりとして生み出してきた。柳の樹皮をそのまま爪楊枝として利用していた時代から、サリチル酸の分離・同定、アセチルサリチル酸への改良の歴史は、まさに化学に基づいた医薬品の歴史と言える。

有効な医薬品であるほど、多くの人々から望まれることとなり工業化・生産が必要となる。人々の健康や命を支えるものであるから、必要なときに必要な人が利用できるよう、安定的に高品質な医薬品を供給し続けなければならない。この工業化・安定生産という段階にも、化学工業の研究者の知識や技術が欠かせない。例えば、原薬の合成プロセスにおいては、化学反応の最適化や触媒の開発が重要な役割を果たす。反応の収率を高め、不純物の生成を抑えることが可能となり、高品質かつ効率的な製造プロセスの鍵となる要素である。

加えて、品質管理は医薬品製造の根幹を成すものだが、ここでも化学の知識と技術が大いに役立つ。原料や製品の品質評価や最適な製造条件の設定など、多岐にわたる品質管理のプロセスにおいて重要な役割を果たしている。例えば、PAT (Process Analytical Technology) と呼ばれるリアルタイムの分析技術を工程内に導入することにより、品質保証レベルを高め、製品の安全性と有効性の向上が可能となる。こうした取り組みは、患者様の健康を守るとともに、製品の市場競争力を高める要因となっている。

このように、化学に基づいた技術革新は、医薬品を含め、化学工業全体において重要な役割を果たしており、品質管理の向上や製造コストの削減は、企業の競争力を維持しながら、持続可能な社会の実現に必須の要素となっている。よって、化学技術の未来は明るく、さらなる進歩が期待される。産学官の研究者や学生の皆様方とともに、その知識と技術を原薬製造に活かし、より良い未来を築いていけることを期待している。

© 2024 The Chemical Society of Japan