SL06　MS を中心とする分析・医療機器の創薬・診断への貢献
Mass Spectrometers and Other Analytical and Medical Instruments for Contributing to Drug Discovery and Diagnostics

田中 耕一（Koichi TANAKA）
株式会社島津製作所　田中耕一記念質量分析研究所（Shimadzu Corporation, Koichi Tanaka Mass Spectrometry Research Laboratory）

分析機器を使う目的としてまず最初に思いつくのは、「既知の化合物が適切な量含まれているか？不要・危険な物が含まれていないか？仮説が正しいか？」等の"確認"を行うためであり、例えば、創薬における品質管理にも多く用いられている。

一方、一般には十分理解されていない目的・利点としては、未知の現象や化合物を“発見”する道具としての用途がある。一例としてあげられるのは、特に疾患におけるヒトの体のメカニズム解明である。ヒトの体はタンパク質だけでも10万種類ある、といわれ、その代謝物を含めると、数百万種類を超える可能性がある。その大部分は「未発見」であり、それらを「見つける」事により、新たな学術分野が生まれたり疾患の解明と創薬に結び付けられる可能性がある。例えば、最先端研究開発支援FIRSTプログラム30テーマの1つ「次世代質量分析システム開発と創薬・診断への貢献」で開発した質量分析システムや個々の要素技術を用いる事により、アルツハイマー病やがん等の新たなバイオマーカー候補の発見が行えた。

本講演では、質量分析に限らず様々な分析・計測・医療機器が創薬に役立っている現状・限界と将来性を中心に述べる予定である。