

2015年度日本質量分析学会

功 労 賞**戸塚善三郎 氏** [大阪大学, 博士(理学)]

戸塚善三郎氏は、大阪大学大学院修士課程在籍時より質量分析とかかわりを持ち、その後、藤沢薬品株式会社、JCLバイオアッセイ株式会社、積水メディカル株式会社および大阪大学大学院薬学研究科において42年以上の長きにわたって質量分析に関する業務に従事した。

まず、1972年からは藤沢薬品中央研究所において、GLC-EI-MS, DEP-EI-MS, GLC-CI-MS, FAB-MS, SIMS-MSなど当時として最先端のイオン化法、分析法を用いて、第3世代セファロスポリンのセフゾンや向精神薬ドテピンなどの創薬における構造解析や薬物動態分析を行った。1989年には米国に留学しVirginia大学Hunt教授に師事してLC-ESI-MS/MSを学び、免疫抑制剤タクロリムス、抗真菌剤ミカファンギン、制癌剤イストダックスなどの創薬・開発研究のために、イオントラップ型質量分析装置による多段階タンデム質量分析法MSⁿの測定プログラムを開発するなど、分析技法やデータ解析法の開発に取り組むとともに英文誌に総説を発表している。医薬品開発研究が高感度定量分析を要求する時代に入ってからLC-ESI-MS/MSによる定量分析の精度管理の基準作成にかかわり、2005年からはマイクロドーズ臨床試験、そして、FDA, ICH, 厚労省が発布した「代謝物の毒性防御のMIST（代謝物安全性試験）評価ガイダンス」への対策として、2008年「LC-RI（ラジオアイソトープ）-MS/MSによる標準物質のない代謝物のMIST評価」の提案を行った。バイオリジカル医薬品に関しては1980年大阪大学池原森男教授・松原謙一教授等の遺伝子工学によるヒト成長ホルモン産学共同研究PJに加わり三つの論文に貢献し、藤沢薬品が1994年上市したヒト成長ホルモンのソマトメジンC製剤の品質規格、代謝物構造解析の質量分析を実施した。2005年にはアンジェス社のデコイの臨床試験薬物濃度や代謝物構造解析の質量分析、リボミック社のアプタマー製剤の純度検定の質量分析を実施支援した。特にsiRNA創薬の質量分析に興味を持ち、2010年神戸大学医学部松尾雅文教授が開発した筋ジストロフィー治療siRNA AO85のモデルマウスの血漿および組織内薬物濃度の質量分析による定量分析を実施し、2012年大阪大学医学部森教授・石井教授等の大腸癌治療siRNA PJの質量分析担当、2015年大阪大学と医薬基盤研究所の産官学siRNA創薬研究PJの質量分析担当として活動している。

また、戸塚氏は、質量分析学会講習会の講師や総合討論会プログラム委員長（2002年）および実行委員長（2006年）など日本質量分析学会の活動にも深く貢献した。

以上、戸塚氏が、質量分析の進歩発展および普及に長年継続して寄与したことは、日本質量分析学会功労賞にふさわしいものと認め、顕彰することとした。