

2016年度日本質量分析学会

功 勞 賞**加藤義昭 氏** [元 (株)日立ハイテクノロジーズ]

加藤義昭氏と質量分析との出会いは、1964年佐々木慎一先生の機器分析の授業に始まる。1966年3月東北大学理学部化学科を卒業して、直ちに日立製作所に入社し、実習の後、日立製作所那珂工場（現在 (株)日立ハイテクノロジーズ）において質量分析計の設計・開発グループに配属された。上司から「質量分析計の応用技術の開発が職務である。ユーザーの声を真摯に受け止め工場の技術者や設計者に伝えること」との指示を受けた。この方針は加藤氏の生涯の指針となった。大学や研究所を訪ね、顧客とマスペクトルを読み、簡単な解析を行いながら顧客の要望を聞き取り、装置の改良を行うための資料としたのである。

1960年代後半から日本でもGC/MSが普及し始めた。特に、極性の比較的小さい、分子量の大きい有機化合物（トリグリセリドやステロイドなど）を吸着や熱分解しないGC/MSインターフェースの開発が急務であった。加藤氏は、ガラス製のHeセパレーターの開発とキャピラリーカラム（フューズドシリカカラム）の直結化などで、これを解決した。またこの時期、GC/MSの膨大なデータを短時間で処理できるデータ処理装置が多くのユーザーから望まれるようになった。加藤氏はこのデータ処理装置を開発するためのプロジェクトにおいて、ユーザー要望事項を整理し、うまくデータ処理装置に組み込むことに成功した。また高分解能データ処理（ミリマス）も日立中央研究所の協力を得て完成させた。

1970年代後半、日立製作所では、それまで生産を続けてきたRMU単収束質量分析計が時代の要請にマッチしなくなってきたため、後続機を作るべくプロジェクトが結成された。開発ターゲットの質量分析計は、大阪大学の松田教授のイオン光学を用いて求めたイオン光学系を採用し、感度、分解能ともに優れたものであり、種々のイオン化（EI, CI, FD, SIMS, In-beam, TLC-MSなど）に対応でき、かつ操作性に優れたGC/MSであった。加藤氏はこのプロジェクトで組み込み用のデータ処理を担当した。データ処理がオプションでなくすべての質量分析計に付属することを前提としているため、新しい機能の導入が簡単になった。ただ、従前のデータ処理にはない装置を制御する機能を構築する必要があった。ヒステリシスのあるマグネットを制御することは容易ではなかったが、苦労の末にM-80質量分析計が生まれた。このデータ処理システムは多重処理が前提でつくられ、分析計の制御、データ収集、検索、マスペクトルの出力を同時に動かすことができる機能があり、操作を極めて軽快にすることができた。処理の順序やモニタの画面をユーザーが自由に設定することができるなど、ユーザーの要望に沿った操作性を上げることができた。

日立製作所ではユーザー間、ユーザーとメーカー間の風通しを良くするため「日立ユーザースカンファレンス」を1回/年、10年間連続して東京と大阪で開催し、毎回300名程度の出席があった。そこでは、加藤氏が中心となって開発されたオプションや新機能、質量分析学界のニュースを提供した。

加藤氏と日本質量分析学会との付き合いは日立製作所入社、配属の年である1966年から始まり、東大薬学部で開かれた「有機マスペクトロメトリー討論会」に出席したことが最初である。第3回質量分析学会にて「二次電子増倍管による負イオンの検出」を発表し、それ以降発表を重ねてきた。また質量分析学会の主催する講習会では、装置の貸し出し、据え付け、説明などの要員の派遣を行った。また加藤氏は、日本質量分析学会の委員を一期務めた。

加藤氏は日立製作所に入社以来定年退職するまで一貫して質量分析に従事し、種々のプロジェクトに参加して新装置の開発に貢献してきた。このことは十数件の報文より、むしろ特許（日本登録特許77件、米国登録特許61件、欧州登録特許17件）において明らかである。これら質量分析の進歩発展および普及に長年継続して寄与してきた業績は、日本質量分析学会・功労賞に相応しいものである。