

質量分析講習会

－質量分析法の基礎と LC/MS－

○宮部麻耶子 ^{A)}

^{A)}応用分析技術系

1 はじめに

熊本大学には、試料の質量を正確に測定できる精密機器である質量分析装置が数台導入されている。この質量分析装置は幅広く化学・生物学などの分子を扱う研究分野において、今や必須アイテムとなっている。一般に質量分析装置は高感度分析が可能であるため、測定試料の要求量は極めて小さく、測定機器の普及に伴い、その重要性・汎用性は益々高まって行くものと考えられる。

一言に質量分析装置と言っても、目的に応じて多種多様な装置が開発されている。そのため、その原理の習得には大変な困難が伴う。また、解析方法についても、一朝一夕で習得できるものではなく、専門家からの知識の教授が必要である。そこで、日本質量分析学会主催の第 27 回質量分析講習会に参加し、質量分析に関する基礎から応用までの知識を習得した。

2 内容

2-1. 質量分析概論および基礎的事項のおさらい

MS とは何なのか、どのようなイオン化法があってそれに対してどのような装置があるのか、質量分析装置から出力されたスペクトルはどのように読み、扱うのか、質量分析法で使用する正しい用語とは、最後に MS はどういう場面でどのように使われているのか、について学ぶことができた。

9:50～10:20 概論-1 (MS とは) 高橋 利枝 先生 (東京大学)

10:20～11:35 イオン化法 佐藤 浩昭 先生 (産業技術総合研究所)

12:45～14:00 装置 田村 淳 先生 (日本電子株式会社)

14:00～15:20 マススペクトルの読み方 (関係用語の解説を含む) 窪田 雅之 先生 (サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社)

15:30～16:30 概論-2 (MS の応用) 本山 晃 先生 (株式会社資生堂)

2-2. LC/MS の基礎と応用

LC/MS の基礎について、原理、装置概論、様々な質量分析法の中での位置づけから、定性・定量分析の基礎、試料調製や前処理方法などについて学んだ。LC/MS の様々な技術と応用については、薬物動態

や nanoLC/MS を活用した蛋白質解析などの応用分野における具体例を交えながら、より深く学んだ。

9:30～11:00 LC/MS の基礎 大橋 徳子 先生（田辺三菱製薬株式会社）

11:10～14:20 LC/MS の応用－I（薬物動態） 丹羽 誠 先生（日本化薬株式会社）

14:30～16:30 LC/MS の応用－II（nanoLC/MS を活用した蛋白質解析） 川村 猛 先生（東京大学）

3 まとめ

質量分析講習会では、専門家に教授いただくことで質量分析についての見識を効率よく高め、基礎力、応用力をつける上で非常に有意義であった。それだけでなく、質量分析計管理者や研究者など質量分析の専門家と深い交流を持つことができた。実際、質量分析講習会で知り合った方を伝手に平成 22 年度の質量分析計の測定・解析法などの習得のための短期集中技術研修を企画実施することができた。