

学外研修報告

～第 38 回 分析機器 MS ユーザーズミーティング (大阪)～

平成 29 年 12 月 27 日

共通機器部門 網本智子

1. 目的

配属先において日本電子(株)の質量分析装置「高性能ガスクロマトグラフ飛行時間質量分析計 (GC-TOFMS)」を担当し、維持管理及び学内外からの依頼測定を行っている。この装置及び日本電子の他の質量分析装置を用いた測定・解析技術について情報収集することを目的に参加した。

2. 期間・場所

期間：平成 29 年 12 月 08 日(金)

場所：千里ライフサイエンスセンター (大阪府)

3. 参加者等

主に日本電子製の質量分析装置のユーザー (企業・大学等) 約 100 名

4. 研修内容

日本電子の質量分析装置ユーザー及び日本電子の技術者による以下の講演を聴講した。

- ①「GC/MS によるリチウムイオン電子の分析」日本電子(株)
- ②「GC/QMS による Ctrl-eV 手法を用いた測定事例」日鉄住金環境(株)
- ③「GC×GC-TOFMS を用いた多成分混合物の解析事例のご紹介」(株)住化分析センター
- ④「GC-TOFMS によるノンターゲット分析アプリケーションのご紹介」日本電子(株)
- ⑤「MALDI Spiral-TOFMS を軸としたポリマー材料の紹介組成解析」旭硝子(株)
- ⑥「高分解能 MALDI-TOFMS による低分子化合物の分析」日本電子(株)

5. まとめ・感想

配属先に設定されている GC-TOFMS では、イオン化の手法として代表的かつ最も強力な EI 法 (Electron ionization: 電子イオン化) を備えており、化合物によって特徴的で再現性のよいフラグメントパターンを与えることから、データベース検索による定性分析にも利用してきた。データベースとの照合のためにも、EI では 70eV というイオン化エネルギーを採用することが一般的であるが、2 番目の講演では、この値を化合物のイオン化ポテンシャル付近までの間で調整することにより、複雑な混合成分の中から目的の成分だけを選択的にイオン化して検出することができるという事例が紹介されていた。ちょうど、学内から寄せられていた分析相談にも応用できる可能性が見いだせたため、早速この手法を検討してみたいと考えている。