

# 学内 MS セミナーの開催

楠本 朋一郎（九州工業大学 管理本部技術 4 課）

KUSUMOTO Tomoichirou : The session of Mass Spectrometry seminar in Kyushu Institute of Technology.

## 1. 目的

令和 4 年 4 月からの本学全体の組織改編に伴い技術部組織も 4 課体制となり、決められる組織及びキャンパス横断的な全学の動きが期待されているところである。さて、飯塚キャンパスと戸畑・若松キャンパスの分析化学に関係する技術職員については、従来勉強会の定例開催や技術交流などの機会は無く、それぞれのキャンパスにおいて別々に対応していた。これに対して、組織改編に伴い定期的な分析化学の勉強会の開催や技術交流を行うことで、組織間の横串となり九州工業大学の分析化学技術の情報共有化、全員のスキル・知識の向上、新たな分析支援の実現につながると期待できると考えた。令和 4 年度は質量分析をテーマに分析セミナーを企画・実施した。

## 2. 内容

### (1) 企画・準備

セミナー実施のために下準備が必要であった。まず、4 月にセミナーの企画書を作成して課長・部長グループに提出した。当初、学生や教職員も対象に加えていたが、部長の意向で対象はほぼ技術職員だけとなってしまい、7 月に再度修正したものを提出した。質量分析装置利用の許可取りで、事前に情報工学部の共通・共用機器専門部会長の森本先生と社会連携・先端研究本部：設備共用推進部機器分析センターの中村先生に事情を説明し快諾を頂いた。中村先生には後援まで引き受けて頂いた。

セミナーの講師は主に私が担当し、講義用資料としてパワーポイントファイルで 73 ページの資料を 3 か月かけて準備した。範囲は質量分析の用語の説明から基本原理。イオン化、分離部、検出器の 3 部構成として、化学及び生物化学が関わる質量分析装置全般を学習範囲とした。この説明用資料は、セミナー以後 4 年生以上の学習用教材として活用できるよう意図して作成した。セミナーの講師を担当するなどして蓄えた知識は、深くなり担当者の能力向上に繋がるので、飯塚だけとなってしまったが他の職員に分担して担当頂い

た。

戸畑地区での開催の際の会場の予約などは、2 課の埋金氏にお世話になった。

### (2) セミナーのスケジュール

令和 4 年テーマ「有機物、タンパク質の質量分析」で 9/6、9 の 2 日間で開催した。9/6 は戸畑キャンパスの現地開催で ZOOM 中継の予定であったが、私がコロナウイルスに 12 日前に感染して出勤停止措置及び台風の直撃によって遠隔 ZOOM 開催となった。9/7 は飯塚の現地開催とした。

対象機器：飯塚 MALDI TOF-MS 装置

対象者：九工大技術部、

講演に関心を持つ教員・学生（若干名）

9 月 6 日（火）

13:00-14:30 MS 原理（同位体、イオン化・分離部・検出の各原理）zoom 開催

講師：楠本、川村

14:45-16:00 アプリケーション例の紹介

zoom 開催

講師：楠本

9 月 9 日（金）

13:00-14:30 飯塚 TOF-MS の使用説明、アプリケーション説明 対面

講師：楠本

14:40-17:00 飯塚 TOF-MS を用いた測定実習対面

講師：稲田

### (3) セミナー当日とその後

11 名の参加で、参加者は幅広い質量分析の原理やアプリケーション例を学んだ。また、担当した講師は人に教えるレベルの知識が要求されるため知識を大いに深めることができた。また、講義に使った資料はオンライン学習用資料（図 1）として学部 4 年生以上を対

象に活用している。

2日目の対面で直接顔合わせをすることで、それぞれの職員との意思疎通を図ることができた。飯塚キャンパスの質量分析装置の利用も生命体工学研究科の教員に勧めてみるといったキャンパス横断的な連携にも繋がる有意義な会合となった。

分析セミナーの様子は飯塚キャンパス技術部のホームページに記事として掲載された（図2）。

#### ▼ MS概論ビデオ

2022年9月6日に実施した九州工業大学MSセミナー2022の講義部分をMSの概論学習用ビデオにまとめました。



図1 Moodle内に掲載したオンライン学習用ビデオ

### 3. まとめ

大学内や外部のセミナーを何となく受講するというスタイルで学習しようとしても、本当の意味での自分の実力には中々つながらないことが多いと感じている。真の意味でのスキルアップを図るのであれば、今回のような責任ある講師を引き受けての講義実施が最も効率が良い。翻って見るとこれまでの質量分析の知識は浅く、実学にはまだまだであったと講師をやってみて

実感した。

講師として他のキャンパスの人達も巻き込もうとしたが、今回は中々難しかったが、そのうち実現できればと考えている。

質量分析学習用資料は今後学習用資料として長い間活用できそうであり、準備に3か月かけた効果はあった。また、2024年度はクロマトグラフィーをテーマにGCやLCを中心に講義を行って、キャンパスライフ支援本部安全衛生・環境課の青木先生に協力を頂いてGCの実習を行った。継続して学内の交流を図っていきたいと考えている。

### 4. 謝辞

今回、開催に当たり諸方面の方々に大変お世話になりました。この場を借りて、深い感謝の意を示します。

#### 九州工業大学質量分析セミナーが開催されました

2022年9月6日（火）午後、9月9日（金）の午後に技術部主催で質量分析セミナーを開催しました。参加者は技術職員を中心に11名で、9月6日はzoomにて質量分析の原理や基礎、及びアプリケーション例の紹介（講師：川村、橋本）の講演があり、9月9日（金）は飯塚キャンパスにて対面の今年導入されたTOF-MS装置を用いた実習（講師：橋本、補助：稲田）を行いました。

参加者は質量分析の原理を理解するとともに、TOF-MS装置の活用例を学びました。この企画は技術部の組織改編に伴い、大学内の分析技術や情報の共有化を推進するために行われたものであり、参加者は今後一層の協力や情報共有の意識を確認することが出来ました。



図2 飯塚キャンパス技術部HPの分析セミナー記事