

平成 30 年 3 月 22 日

## フィールド科学系部門勉強会報告

技術センター フィールド科学系部門  
塩路・山口

### はじめに

例年恒例のフィールド科学系部門勉強会を下記内容で行いましたので報告いたします。なお、今年度は生物科学班部門勉強会も兼ねることと致しました。

**期 間：**平成 30 年 3 月 20 日（火）13：30 ～ 16：30

**会 場：**自然科学研究支援開発センター遺伝子実験施設

**参加者：**塩路・仲井・山口（哲）・木原・田中・脇・北村・川口・岩崎・勇木・宇都・川北・内田・山口（信）（敬称略）

**目 的：**生命科学系における質量分析装置の応用例を題材として、近年の分析機器の利用が各自の専門分野にどうかかわってくるのかを勉強する（担当：山口信）。

### 内容

- 質量分析装置 AXIMA-QIT を用いたミックスジュース原料の推定。  
市販の 100%ジュース（A, B, C, D）を 2 種類混ぜ、それを AXIMA-QIT で分析してマススペクトルをとり、予め取得しておいたジュース単品でのマススペクトルと比べて何のジュースが混合されているかを推定した。その結果 1 つ目のサンプル（A+C）はオレンジとグレープフルーツ、2 つ目（B+D）はブドウとパイナップルジュースの混合物であることが判明した。
- MASCOT サーチによる肉成分（牛血清アルブミン）の同定  
事前に謎肉ドリップより精製・調整したサンプルを用いて測定を行った。このデータを MASCOT サーチによる解析にかけ、牛血清アルブミンが同定されたことから、サンプルは牛肉であることが推定された。MSMS 測定データでも同様の結果を得た。
- 質量分析の基礎概論および 2019 年に行われる Kg 定義の変更についての勉強

### 終わりに

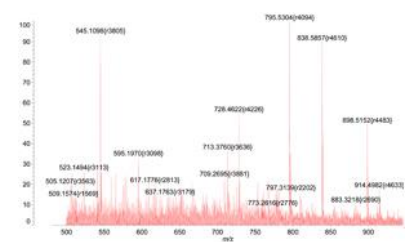
質量分析装置に関して、参加者の配属先に合わせた応用の具体例（食品分析・種別判定・残留薬物検出等）を中心とした勉強会を行いました。ほとんどの人がマススペクトルを見るのが初めてのため、できるだけ基礎理論を簡略化しつつ「マススペクトルから何がわかるのか」ということの一端に触れてもらえるよう心掛けました。ミックスジュースの解析は大体の人が正解にたどりつき、MASCOT サーチによる種判定およびタンパク質同定も、詳しい理論はともかくこのような結果が得られるという事は実感してもらえたように思います。



サンプル調製



質量分析装置



オレンジ+グレープフルーツのマススペクトル