

## 分析化学は良いよ

島津製作所 分析計測事業部 寺本華奈江

皆さま、こんにちは。NPO 法人ウッドデッキの寺本華奈江（島津製作所）です。年齢や専門分野の異なる多様なメンバーが集うこの場で、私がどんな話をすべきか悩みましたが、肩の力を抜いて私の MALDI-MS 愛と微生物分析愛をつれづれと書かせて頂きます。

私は、2005 年から MALDI-MS による微生物分析法の開発を 20 年以上続けています。途中、使う装置や所属が変わることもありましたが、MALDI-MS もしくは微生物分析のいずれかからは完全に離れまいと執念深くこだわってきました。

学生の頃から実験は好きでしたが、分析化学が自分の専門になるとは思っていませんでした。MALDI-MS と微生物、この両方が揃ったから私は分析化学が面白いと思えたのだらうと思います。最初は手に職を付けたいという浅はかな考えもありましたが、実験のスキルというよりは、研究プロセスを面白いと思えるようになったことが、私にとってかけがえのない財産になりました。

MALDI-MS の微生物試料調製は驚くほどシンプルです。肉眼で見えるかどうかのごく微量の微生物細胞を爪楊枝で試料プレートに塗抹し、イオン化助剤をごく微量滴下して乾燥させるだけで、微生物由来の数十種類ものタンパク質由来のピークを観測できます。また、遺伝子はタンパク質の設計図とされている通り、遺伝子の塩基配列からアミノ酸配列を推定すれば、そのアミノ酸組成からタンパク質の観測質量を簡単な計算で求めることができます。実際に微生物が自身の遺伝子に基づき産生したタンパク質の観測質量と、遺伝子の塩基配列をもとに計算したタンパク質の観測質量の理論値は、サクサクとおもしろい程ぴったり一致します。まさに、教科書通りです。中学生や高校生の頃に「こんなことを勉強しても社会にできれば役に立たないのではないか？」と思ったことはありませんか？私には有りました。私個人の感想ですが、MALDI-MS で微生物を分析して、中学や高校で学んだことが役に立つことを実感できました。そして、その頃の理解が、清々しいまでに表面的なものだったことにも気づかされました。

仕事や生活では人の都合が優先されることが多い一方、実験結果はそう都合よくありません。でも、期待どおりでない結果には必ず原因があり、その原因を探る検証過程にさえ面白さがあります。私は分析化学を学び、データを見て、データに基づく議論ができるようになって良かったな、と改めて感じています。

あらゆる研究・開発・製造において、分析は欠かせません。皆さんが直面している科学的な課題に対し、分析という視点から一緒に取り組み、一緒に解決できればと願っています。

