



分析化学の守備範囲？

帝京大学の榎元廣文先生よりバトンを引き継ぎました。東京大学大学院農学生命科学研究科、応用生命化学専攻、分析化学研究室の鈴木道生と申します。リレーエッセイは「ぶんせき」誌でも、いつも必ず読むコーナーで楽しみにしていますが、自分が執筆する日が来るとは考えておりませんでした。このような貴重な機会を頂戴し、榎元先生には誠に感謝申し上げます。

何を書けば良いのか迷いましたが、自己紹介を兼ねて「分析化学」という言葉について常日頃から思っていることを、この機会に書かせて頂きたいです。上にも書きましたが、私が所属する研究室は、「分析化学」研究室という、そのものズバリの名前がついています。現代の多様化するサイエンスの中で、このようなシンプルで基礎的な名前の付いている研究室名は逆に珍しいのではないのでしょうか。学生さんへの研究室紹介などでは、「分析化学」研究室は何をやっている研究室なのか名前からは分からないです、と言われたことがあります。確かに、今や実験系のすべての研究室で「分析」機器は使っていますし、「化学」を駆使して研究しているところはいくらでもあります。「分析化学」という言葉をどこで見かけるかと聞かれたら、科目名や教科書名と答える人が多いのではないかと思います。「分析化学」と名の付く教科書では、酸塩基平衡、酸化還元、分光分析、クロマトグラフィーなどが主体になっていて、他に質量分析、回折、酵素反応などの項目が掲載されていることもあるようです。今や生命系の実験を行う研究室でも、誰もが「分析化学」を使わないと研究できないと言っても過言ではありません。私自身の研究は生物無機化学分野で、生物が鉱物を生成する現象（バイオミネラリゼーション）について物理化学的手法と生命科学的的手法を駆使して進めています。私が農学部に所属しているということも関係しますが、バイオミネラリゼーションという生命現象について、物理化学を主体とする化学を基本に理解する研究を「分析化学」研究室では行っていますと説明しています。

自分の研究室の説明では、とりあえずこれで良かったと思っていますが、「分析化学」を中心にした研究者の集まる日本「分析化学」会では、どのような内容や分野の発表を行うのが適切なのか、というのは私自身もまだ理解できていないところがあります。何となく、有機物



研究室名の表札。これを見る度に「分析化学」とは何だろうと考えています。

の「定性」分析より無機物の「定量」分析のデータが多い発表の方が「分析化学」会らしいかなとか、シーケンス解析より X 線を使った解析データ主体の方が「分析化学」会らしいかな、などと勝手な先入観で思っていたりします。この先入観が正しいのか間違っているのか分かりませんが、一つ言えることは「分析化学」というのは、非常に広い分野をカバーしているということです。何かの学会の会合で、「分析化学」というのは AI や機械学習という分野も含むべきではないですか、と聞かれたことがあります。流石にそれは情報科学の分野ではないですか、と答えました。多くの人にとっては「分析化学」というワードは、非常に一般的で広範囲の領域を含むと思われるのだなと、あらためて思ったエピソードでした。

科学の進展と共に、様々な学問領域が分野横断的に広がっている昨今で、「分析化学」という言葉は古典的でありながらも、あらゆる実験研究の基礎になっていて、基礎から最先端までを網羅する重要分野ではないかと感じています。今後も「分析化学」研究室で研究するものとして、「分析化学」を用いて最先端の研究を進めて行きたいと考えています。

今回のリレーエッセイは千葉大学の小椋康光先生にお願いさせて頂きました。ご快諾頂き、誠にありがとうございます。小椋先生とは新学術領域「生命金属科学」でご一緒させて頂いており、素晴らしい ICP-MS の分析技術をお持ちの先生です。また、小椋先生が「ぶんせき」誌の編集委員であったときにリレーエッセイが始まったということをお聞きし、そのような縁の深い小椋先生にバトンを引き継げたことは大変嬉しく思います。小椋先生、是非よろしく願い申し上げます。

〔東京大学大学院農学生命科学研究科 鈴木 道生〕