



最近の話題

株式会社堀場アドバンスドテクノの基盤技術研究開発部の西尾友志マネージャーからバトンを受け取りました、三重大学大学院工学研究科の金子聡と申します。西尾さんは、2013年4月に三重大学大学院工学研究科博士後期課程材料科学専攻に入学し、私が主査を務めて2016年9月に「新規pH応答ガラス電極の開発に関する研究」の題目で、博士(工学)の学位を取得されました。その後、このpH応答ガラス電極に関する業績が評価されて、2019年度日本分析化学会奨励賞を受賞されました。主査を務めた学生であった西尾さんが本学会の奨励賞を受賞できたことを、非常に嬉しく光栄に思っております。

バトンを受け取りましたので、まず自己紹介を兼ねて私自身の研究のことを述べようと思いましたが、既に本ぶんせき誌にそのような記事を書いており、学会のホームページで閲覧できるため(「分析化学と学会のすすめ」¹⁾、「機器分析と異分野」²⁾)、そちらをご覧くださいの上で、このリレーエッセイを読んでもいただければ幸いです。

私の所属する三重大学大学院工学研究科では10年以上前から教員評価が実施されています。この評価は、査読付き学術論文に掲載されたら10ポイントのような形式で、様々な活動が点数化され、評価が行われる仕組みです。このような状況から、私自身を含めて学術論文の投稿に対するモチベーションが上がり、発表論文数も増加すると思っておりましたが、少し別の問題が生じてきました。最近、掲載料が必要なオープンアクセス・ジャーナル(OAJ)が徐々に増加しており、学術論文を発表するための費用の問題が生じています。1990年頃からあったようですが、最近頃に増えてきたと思います。OAJは、購読型ジャーナルに掲載されている論文と比べ、閲覧回数や被引用数が多いという特徴があり、研究者に対して大きなメリットがあると考えられます。さらに、OAJでの出版は、研究者の研究成果の情報発信力が高まる利点があるのも事実です。しかし、OAJの掲載料は、1000~5000ドルとかなり高額であり、私自身も今年、アメリカ化学会のACS Omega誌に論文を掲載するために1,685ドル(約25万円)を支払いました。このような掲載料は、研究室の研究費に対して比較的大きな割合を占めるものであり、今後さらに掲載料が増加すれば、実験費の一部を削減せざるを得ず、ガラス器具や化学試薬の購入などに影響を及ぼす可能性があ

ります。このような状況は、10~15年前には想像できなかったと思います。

OAJはハゲタカジャーナルもありますが、将来的に確実に増加すると予想されます。お金がないと論文発表ができない状況は、研究者格差や研究領域格差を生む出すリスクがあります。そのため、有料の購読サービスとOAJを組み合わせたハイブリッド・ジャーナルの存在が継続していくことを、個人的には望んでいます。濃いグレーの表紙付きで別刷りを購入していた時代を懐かしみながら、Analytical Sciences誌は、今後も当分の間(ずっと?)ハイブリッド・ジャーナルであり続けて欲しいです。

最近、全国の大学で学生のレポート作成に対して、ChatGPTなど生成系AIの使用ルールが議論されています。学術の分野においても、ChatGPTの活用が模索され、ChatGPTが学術研究において役立つ可能性があります。具体的には、新たな研究の提案や、行き詰まった時に新たな方法を探す際に利用できると思われます。ただし、ChatGPTが提案する案を実行に移す前にはその健全性をチェックし、しっかりと精査する必要があると思います。Elsevier社やSpringer-Nature社のホームページを見ると、研究論文の読みやすさと言語を改善するため、AIツールの使用は認められていると思いますが、データの解釈や科学的結論の導出など、著者が行うべき重要な作業を代替することはできないとの見解だと思えます。したがって、当面は新規な研究の模索や、学術論文をブラッシュアップ(または短縮)することに活用できるのではないのでしょうか。

AIの発展や自動化の進展は非常に速く、分析化学の分野においても、その恩恵を受けることができると思います。現在、学生実験において滴定実験を通じて、学生に化学薬品の取扱いを修得してもらっています。将来的に化学薬品の濾過、定容、攪拌などを実施する作業ロボットが普及すれば、今後はロボットを如何に使いこなせるかも重要になってくるのでしょうか。

最後に次のリレーエッセイについてですが、同じ中部支部でいつもお世話になっている名古屋工業大学の北川慎也先生に執筆をお願いしました。何卒よろしくお願いたします。

1) 金子聡: ぶんせき (Bunseki), 2020, 243.

2) 金子聡: ぶんせき (Bunseki), 2021, 410.

〔三重大学大学院工学研究科 金子 聡〕