



談 話 室

化学分析技能研究懇談会（2022～）

1 はじめに

はかる方法をデザインする分析化学において、その目指すところとしての三つの到達目標、すなわち、特定の物質/元素だけをはかる（高選択性）、より微量レベルまではかる（高感度）、より正しくはかる（高信頼性）のうち、最後の信頼性を向上させる課題だけが、関連誌面においても学会発表においてもいささか影が薄いと感ずるのは私だけだろうか。それぞれの分析目的に見合った適切な信頼性で分析値を提示できてこそ、その研究テーマでの考察が可能となるばかりか、製品仕様の確認、有害物質規制、安全性確保、などの社会事象にも応えることができる。国際的にも試験所認定制度（ISO 17025）において、分析技術者の技能及び分析機器の動作の信頼性などが具体的に要求されている。

2 懇談会設立の経緯

化学分析技能研究懇談会は、上記の背景のもと、特に危機的な状態にある、化学分析の基盤をなす湿式化学分析技術を念頭に置き、分析化学的な課題を調査研究して解決に向けた教育指導を行うことを目的として、2022年に発足した。本懇談会の前身は「レアメタル分析研究懇談会」であり、当初は、溶解、分離、定量が難しいレアメタル元素群を如何に正しく分析するかについての学術的な調査研究を行うことを旨として、千葉大学名誉教授小熊幸一先生によって2011年に設立された。ところが分析技術の全般的な凋落傾向に伴い、レアメタルでなくとも正しくはかかれているのかどうか怪しくなってきたこともあり、更に広い範囲での、正しい分析値の獲得に向けた情報の共有と議論を活性化すべく、懇談会を化学分析技能研究懇談会としてリニューアルするに至った。

湿式化学分析技術は、希少で高価な金属、すなわちレアメタルで特に必要な高精度分析技術であるが、昨今は機器分析が主流となり、一見すると特殊な分析以外は、相対分析としての機器分析法で解決出来そうにも見える。ところが機器分析全盛の今、化学分析技能の低下に起因する以下の問題が惹起（じやっき）している：

(a) 装置からの出力データにはほとんどの場合、有効数字の概念は付与されていないため、不合理に桁数の多い数値が出

回っている（例えばICP発光分析による結果を有効数字4桁やそれ以上！で記載する、など）。

- (b) 機器分析といえどもマトリックス共存下での微量成分の測定は容易でないことが多く、研究事例は多くない。具体的には、無機分析の場合、淡水分析の事例は非常に多い反面、金属マトリックス、つまり金属材料分析の事例は少なくノウハウが蓄積されていない。
- (c) 非破壊分析でない限り試料を機器に導入する前の試料処理が不可欠であるが、化学分析の基礎を知らずとも機器分析ならそのままはかれるとの思い込みで十分な処理がなされないことが多い。例えば、実試料中微量金属元素を原子スペクトル分析・原子質量分析で測定する際は、過塩素酸白煙処理が最も有効であるが、適切に運用している事例はそれほど多くない。
- (d) 機器分析装置は導入してからが検討開始で、装置の癖や特性を見ながら、操作条件と出力結果を確認して最適化していくが、装置を導入すれば直ちにベストパフォーマンスでデータが出せると思い込んでいる研究者やマネージャーは数多い。
- (e) 同じ目的で複数の装置が適用できるときに、合理的に選択できているか。例えば、微量金属元素定量のために原子吸光分析装置、ICP発光分析装置、ICP質量分析装置をどのような観点から選択しているか。

3 懇談会の活動

このような課題を解決すべく、化学分析技能研究懇談会ではニュースレターを年3回ほど発行し、学会ウェブサイトでも公開中である。広汎な分野からの現場での分析事例や分析技能に関連する研究トピックスを掲載し、会員間の情報共有と問題提起に努めている。設立経緯上、無機分析分野に偏りがちであったトピックスも、有機分析分野からも寄稿していただけるようになってきた。また秋の年会でも例年、研究懇談会講演を行っている。ちなみに過去のニュースレター稿のタイトルを列挙してみると以下に示すとおり非常に多彩で、本懇談会の特性が良く表れている。ニュースレターには化学分析用器具の写真や新刊紹介なども掲載している。

(Vol.1 創刊号) ①委員長挨拶（明星大 上本道久）②会計担当挨拶（宇都宮大 上原伸夫）

(Vol.2) ①産業技術連携推進会議知的基盤部会分析分科会活動の紹介—その1（北総研 富田恵一）②古くて新しい化学分析「湿式化学分析」の継承を（東北大 鹿籠康行）③理工学系大学における実験実習の危機—「手を動かす」ことの意義とは（明星大 上本道久）

(Vol.3) ①産業技術連携推進会議知的基盤部会分析分科会活動の紹介—その2（北総研 富田恵一）②PBL実習科目におけるLED光源比色計の設計、組立と測定課題の開発（金沢工大 鈴木保任）③皆さま健康に注意—新入会員より（東京海洋大 田中美穂）

(Vol.4) ①非破壊分析と試料調製の勘所—固相抽出との連携による新たな可能性（GLサイエンス 古庄義明）②環境計量証明事業に根差した化学分析の現状と課題—新入会員より（環境管理センター 杉江昌）

(Vol.5) ①違法薬物鑑定と化学分析技能（厚労省近畿厚生

局麻薬取締部 津村ゆかり) ②大学現場から見える分析化学教育の課題 (千葉大 勝田正一)

(Vol.6) ①公設試験研究機関における化学分析業務について (あいち産業科学技術総合センター 山口梨齊) ②分析化学にまつわる思い出 (千葉大学名誉教授 小熊幸一)

(Vol.7) ①マグネシウムの分析に関わって思うこと (中央工産(株) 菊池鉄男) ②分析とは何に気づく仕事なのか—違和感と誇り— (㈱コベルコ科研技術本部 牧野将勅)

4 おわりに

従来、技術シーズ獲得のための装置や手法を軸とした懇談会ではなく、分析値の信頼性確保を旨とした分析ニーズ志向の懇談会である。メーリングリストやWebサイトによるQ&Aなども計画している。多くの会員・非会員諸氏に関心を持っていただき、願わくは仲間に入っていただければ幸いである。現在、筆者が委員長、宇都宮大学上原伸夫先生が会計担当である。

[明星大学理工学部 上本 道久]

インフォメーション

HPLC & LC/MS 講習会 2026

LC研究懇談会の主催による標記講習会が2026年7月22日～24日の3日に渡って開催された。会場は一昨年度、昨年度とも(株)島津製作所殿町事業所4階のMain Hall(講義、総合討論)と川崎生命科学・環境研究センター1階大会議室(実習、実力判定試験)(神奈川県川崎市)であったが、受け入れ先企業の負担軽減のため、今年度は(株)日立ハイテクアナリシスソリューションラボ東京(東京都中央区新富二丁目のRBM築地ビル)に引き受けていただいた。会場が交通至便の都心であったためか、参加申込締切前に定員の45名を超え、会計小役員会と共に参加費の返金やお断りのメールやらに忙殺される初めての経験をした。受講者の勤務地は関東近辺が多かったが、

表1 初日の講義

9.15～9.45	講義1 概論 (東京理科大学) 中村 洋
9.45～10.35	講義2 試薬・有機溶媒・水 (関東化学(株)) 岩田崇志
10.35～11.25	講義3 前処理 ((一社)臨床検査基準測定機構) 岡橋美貴子
11.25～12.25	昼休み
12.30～13.30	講義4 分離 (東ソー(株)) 伊藤誠治
13.30～14.30	講義5 検出 (LCシニアクラブ) 三上博久
14.30～14.45	休憩
14.45～15.45	講義6 LC/MS (LCシニアクラブ) 竹澤正明
15.45～16.45	講義7 トラブル解決法 (LCシニアクラブ) 熊谷浩樹

大阪府6名、北海道3名、静岡県・滋賀県・岡山県・福岡県各2名、岩手県・富山県・愛知県・和歌山県・兵庫県・広島県・高知県・熊本県各1名など、全国各地から参加していた。

初日は朝9時からオーガナイザー(筆者)によるガイダンスの後、現地責任者の清水克敏氏(日立ハイテクアナリシス)より、セキュリティカードの使用法、実習室の配置、避難経路などに関するアナウンスがあった。その後、筆者が座長となり7件の講義(表1)が行われた。今年もガイダンスで、『講師への質問は、質問者の問題解決に加えて講師にも刺激・思考整理となるウインウインの結果を与えるので積極的な発言をお願いしたい』と発言した成果もあってか、10名の受講者から18件の質問があり盛り上がった。

すべての講義を終えた夕刻、7社の協賛企業からプレゼントされたノベルティグッズが受講者に手渡され、記念の集合写真(写真1)を撮った。徒歩で最寄り駅付近の居酒屋に移動し、受講者、講義講師、実習講師が参加して情報交換会を実施し、



写真1 初日の講義後の集合写真
(実習スタッフの一部は機器調整中)

表2 実習内容と実習スタッフ

実習A-1	検出器の使い方: フォトダイオードアレイ検出器 (株)島津製作所	実習講師: 寺田英敏
実習A-2	検出器の使い方: 蛍光検出器 (日本分光(株))	実習講師: 佐藤泰世, 実習補助員: 中村朱里
実習B	カラム分離とデータ解析 (株)日立ハイテクアナリシス	実習講師: 清水克敏, 実習補助員: 宮野桃子
実習C	固相抽出～原理と基礎操作 (株)ジーエルサイエンス	実習講師: 太田茂徳
実習D	LC-MSの使い方 (LCシニアクラブ, ㈱東レリサーチセンター)	実習講師: 竹澤正明, 櫻井 周

翌日からの実習を控え有益な交流の時間を過ごすことができた。

2日目と3日目は、受講者は4班に分かれて4種類の内容(実習A~D、表2)を午前・午後各140分ずつ実習した。2日目の実習終了後は、2026年度分析士初段認証試験筆記試験を免除してよいかどうかを判定する実力判定試験(30分間で10問)を、37名の受講者がLC初段コースとLC/MSコースに分かれて受験した。また、3日目の実習終了後は、講義会場に関係者が集合し、1時間の予定で総合討論を行った。はじめに、受講者からの質問に対する質疑応答、次に講義講師と実習講師の講評ないし感想、最後に受講者の大半からご意見・感想を伺い、全員に受講証をお渡しして講習会を終了した。なお、実力判定試験の結果が後日メールで受験者に伝えられ、初段試験の受験料と登録費を支払われた合格者には、LC分析士初段あるいはLC/MS分析士初段の登録証が送付された。

最後に、ご多用中今回の2026年度LC研究懇談会講習会の開催にご協力くださった講義講師と実習スタッフに感謝の意を表します。とりわけ、現地で実習用機器備品やノベルティグッズの受け入れと配置、昼食・情報交換会の予約、写真撮影などをお世話いただいた(株)日立ハイテクアナリシスの清水克敏氏ならびに宮野桃子氏に重ねて感謝の意を表します。

〔オーガナイザー、東京理科大学 中村 洋〕

執筆者のプロフィール

(とびら)

林 徹太郎 (HAYASHI Tetsutaro)
住友金属鉱山株式会社技術本部評価技術部新居浜評価技術室(〒792-0002 愛媛県新居浜市磯浦町17-5)。東北大学大学院理学研究科物理学専攻博士後期課程修了。博士(理学)。《現在の研究テーマ》企業現場で役立つ分析技術の開発およびDX化の推進。《趣味》マラソン、旅行。

E-mail : tetsutaro.hayashi.s7@smm-g.com

(ミニファイル)

磯崎 勇志 (ISOZAKI Yushi)
兵庫県立大学大学院理学研究科化学分析学講座(〒678-1297 兵庫県赤穂郡上郡町光都3-2-1)。三重大学大学院工学研究科博士後期課程材料科学専攻。博士(工学)。《現在の研究テーマ》誘電泳動を用いた細胞分析・分離技術の開発。《趣味》麻雀(Mリーグ)。

旅行。

E-mail : yisozaki@sci.u-hyogo.ac.jp

(トビックス)

佐澤 和人 (SAZAWA Kazuto)
富山大学学術研究部理学系(〒930-8555 富山市五福3190)。富山大学大学院地球生命環境科学専攻博士課程修了。博士(理学)。《現在の研究テーマ》森林火災が土壌有機成分に及ぼす影響評価。

高田 慎也 (TAKADA Shinya)

武庫川女子大学(〒663-8179 兵庫県西宮市甲子園九番町11-68)。大阪医科薬科大学大学院薬学研究科。博士(薬学)。《現在の研究テーマ》ホウ素中性子捕捉療法用薬剤の開発。

(リレーエッセイ)

松田 渉 (MATSUDA Wataru)
株式会社リガク(〒196-8666 東京都昭島市

松原町3-9-12)。明治大学大学院応用化学専攻。修士号。《趣味》ONE PIECE、飲み会、バドミントン。

(ロータリー・談話室)

上本 道久 (UEMOTO Michihisa)
明星大学理工学部総合理工学科化学・生命科学コース(〒191-8506 東京都日野市程久保2-1-1)。学習院大学大学院自然科学研究科化学専攻博士後期課程修了。理学博士。《現在の研究テーマ》金属材料分析における高精度化と分析値の信頼性評価、ISO標準化。《主な著書》上本道久，“分析化学の基本操作～器具選び、試料処理、データ整理～”，(丸善出版)，(2024)。《趣味》ウインタースポーツ、温泉、絵画鑑賞、旧市街散策。

E-mail : michihisa.uemoto@meisei-u.ac.jp