



「分析化学教育の雑感～40年前と今をくらべて」

新潟地区部会長 佐藤 敬一

退職が近づくと地区部会長を2度目でもあっても務めるという新潟地区部会の伝統（オキテ？）に従い、再登板となりました。平成6年度に新潟大学に赴任して以来、関東支部や新潟地区部会のお世話になっている身ゆえ、ブツブツ言いつつ本年度新潟地区部会長を務めております新潟大学理学部の佐藤敬一です。

分析化学という学問の分野を初めて意識したのは、大学2年の講義にあった科目の名前でしよう。私が大学に在学していた当時は、理学部化学科に入学していても、1年生のうちは教養部に属し、英語などの語学、心理学などの文系学科目、体育講義や実技など、いわゆる教養科目だけを履修し、専門科目は2年生になってからというカリキュラムだったからです。20歳になる年に、講義としても実験としても分析化学に初めて触れたのでした。

講義は週1回の通年科目でしたが、実験は4～9月の月～水曜日午後全部だったので、専門の初っ端から長時間実験室で過ごすことが普通になり、理系とはこういうものであると、否応なしに刷り込まれていったのでした。当時の学生実験のメニューは、金属イオンの系統的定性分析（硫化水素ガスは使わず、ろ紙を使つての硫化物沈澱のろ過もしませんでした）、中和滴定をはじめとする各種滴定、重量分析（風が吹かないように閉め切った夏場の実験室で硫酸バリウムの沈殿をガスバーナー全開でひたすら焼く、この後のガラスろ過器などぬるく感じた）が主で、駒込ピペットとT字管のガラス細工もありました。使える機器といえば、2本の電極を用いるpHメーターとシングルビームの分光光度計でした。0.0001gまで測る・測らなければならない天秤はガチャガチャ音の出るつまみを回してわか状の分銅を架け替えてゆく直示天秤でしたが、その音と感触は、今バランスを取ろうとしているのだ、と感じられました。レポートの図ひとつもグラフ用紙に定規とテンプレートで書く（研究室ではロットリングでしたが）というアナログ処理されていました。

現在教える立場になると、いずれも講義で教える反応や原理がそのまま実技の反映されており、標準溶液を自分で調製して未知試料と反応させて測定し、その結果を実験レポートして報告するというプロセスは、研究室で、いずれは社会のどこかで行っていくことの予習だったことがわかります。半導体技術の進化とパソコンの普及に伴いアナログ処理がデジタル化され、分析機器なども電源と試薬さえ切らさなければ24時間365日文句も言わずに働く世の中ですが、原理を機器にインプリメントするのは人間の手が欠かせず、学生実験に費やす時間は短くなくても、原理が結果に反映するという過程は変わりません。

分析化学で扱う物質の多様性は増し、対象は極微量になり、結果は早く知りたいという要望も増すばかり。このような状況において、短い時間でどう教育効果を上げるかの工夫の必要性はむしろ増していると感じます。新潟地区部会は無機・有機だけでなく生体関連物質を含む多くの分野のエキスパートに恵まれて、毎年開催される研究発表会は学生さんにも開放されています。このような環境を作った先達の皆さんに感謝すると共に、この先も長く維持してほしいと考えるこの頃です。

第38回新潟地区部会研究発表会

主催 日本分析化学会関東支部
同新潟地区部会

主催 (公社) 日本分析化学会関東支部・同新潟地区部会
期日 令和7年10月31日(金) 13時～
会場 新潟大学 五十嵐キャンパス 物質生産棟161演習室、1F展示スペース
[新潟市西区五十嵐二の町8050番地、電話025-262-7323]
参加費 無料

プログラム

13:00-13:05

開会の辞 佐藤 敬一 新潟地区部会長 (新潟大学)
支部長挨拶 菅原 一晴 関東支部長 (前橋工科大学)

13:05-13:50 座長 佐藤 敬一 (新潟大学)

特別講演 ペプチドやDNAを用いたタンパク質と細胞のセンシング
(前橋工科大学) ○菅原 一晴

14:00-14:30 座長 韓 智海 (新潟大学)

受賞講演 ホルマリン固定パラフィン包埋検体を対象とした口腔細菌叢
解析の可能性
(日本歯科大学) ○佐野 拓人

14:30-16:00

ポスターセッション

16:10-16:55 座長 則末 和宏 (新潟大学)

一般講演

16:10-16:25

講演1 オリゴマー状アミロイドβの新規スカベンジャー受容体活性
評価法の開発
(新潟薬科大学) ○川原 浩一

16:25-16:40

講演2 コアシェルナノ薄膜を用いるマイクロメートルオーダーの
銅微粒子の高解像度検出
(長岡技科大) ○船木 美波, 中村 雄大, 高橋 由紀子

16:40-16:55

講演3

水試料中のアセチルアセトン定量法の検討

((一財) 上越環境科学センター) ○渡邊 幸久

16:55-

表彰式・閉会挨拶 佐藤敬一 新潟地区部会長 (新潟大学)

18:00- 懇親会

発表会終了後に開催予定です。参加規模を把握するため、事前に以下のフォームより参加申込をお願いいたします。

懇親会参加申込フォーム：<https://forms.gle/EBnSQgk57gJX8C6v6>

場所：新潟駅付近

参加費：一般6,000円、学生4,000円

*金額は目安で変更の可能性がございます。



照会先 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地

新潟大学理学部 韓 智海

[電話：025-262-7323 E-mail: [jhhan\(at\)chem.sc.niigata-u.ac.jp](mailto:jhhan(at)chem.sc.niigata-u.ac.jp)]

会場案内

会場のある物質生産棟の場所は下記の地図をご参照下さい。

新大西門を入ってすぐ左側にある**N6**の建物になります。

会場は西門側の入り口を入るとすぐ左側にあります。

電車でお越しの場合は、**内野駅**で下車してください。



新幹事自己紹介



新潟県保健環境科学研究所
高橋 司

今年度から日本分析化学会関東支部新潟地区部会の幹事となりました、新潟県保健環境科学研究所の高橋司と申します。皆さま、よろしくお願いいたします。

当研究所は、新潟県の保健衛生・環境行政を科学的・技術的に支援する中核機関として、様々な調査研究、試験検査を行うとともに、食中毒や環境汚染事故などの発生時には迅速な調査・検査を行い、実態把握や原因究明を行うことで、県民の安全・安心な暮らしを支える一翼を担っています。

私が所属している大気科学科では、有害大気汚染物質のモニタリングやPM2.5の調査の他、高速道路や新幹線の騒音調査などを行っていて、私は主に有害大気汚染物質のモニタリング、PM2.5の調査を担当しています。その他にも、大気中のマイクロプラスチックの実態把握や多環芳香族炭化水素類などの微量有機成分の調査、GC/MSを用いた大気中の有機物質の分析法開発にも取り組んでいます。また、以前は当研究所の水質科学科にも所属しており、その際には環境水中の農薬や揮発性有機化合物、ダイオキシン類の調査を主に担当していました。

日本分析化学会との関わりについては、新潟地区部会研究発表会に参加させていただいたことがあり、口頭発表、ポスター発表を通して分析技術に関する最新の知見を得ることができ、とても貴重な機会となりました。

今年度からは幹事として、微力ではありますが、分析化学会の発展の一助となれるよう尽力させていただきます。分析化学の知識等が不足していることもあり、至らぬ点多々あるかと思いますが、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

新幹事自己紹介



新潟市水道局 水質管理課
山岸 和貴

R7年度より日本分析化学会関東支部新潟地区部会の新任幹事を拝命いたしました、新潟市水道局の山岸と申します。今後ともよろしく願います。私は新潟市水道局技術部水質管理課に所属しており、新潟市西区の青山浄水場構内の水質管理センターで勤務しております。水道水は、水道法第4条において水質基準が定められており全51項目の水質検査を義務づけられています。そのため新潟市水道局では3か月に一度51項目の検査を行っております。また、水質基準項目以外にも水質管理目標設定項目という水質管理上留意すべき項目といたしまして24項目の検査もしております。私は、主に機器分析といたしましてGC-MS/MSで農薬測定とLC-MS/MSでハロ酢酸、ホルムアルデヒド、フェノール類の測定をしています。このように大変多くの項目で水道水は厳しい検査を行って安全性が確認しておりますのでどうぞ安心してお使いください。

水質検査に加え市民広報業務も大切な仕事の一つです。市民向け講座では水道水の仕組みや安全性についてPRし、実際に模擬的に水道水ができる過程を実験形式で体験する講座の講師を務めております。その中で水道水について説明し市民の皆様が「水道水が安全だとわかり安心して使えます」とのお言葉をいただけるとやりがいを実感いたします。

また、広報以外にも水道水の原料となる河川水の検査や浄水場の工程水の検査も行っております。河川水質事故が発生した際には速やかに上流調査を行い現状把握に努めます。過去に阿賀野川水系で異常臭気が発生した際には国や県の機関と連携し発生源の特定を行い、原因物質である2-メトキシ3,5-ジメチルピラジンの特定をいたしました。

これまでの経験からも他機関との連携は非常に大切なことだと実感いたしました。この度、地区部会の幹事として様々な業種の分析化学者と関わる機会が出来たことは大変素晴らしいことだと考えております。若輩者でございますが、一生懸命学ばせていただきたいと思います。今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

新幹事自己紹介



新潟医療福祉大学
仙波 妙子

今年度から日本分析化学会関東支部新潟地区部会の幹事となりました、新潟医療福祉大学の仙波妙子と申します。よろしくお願いいたします。

大学で学位を取得した後、企業で結晶シリコン太陽電池の材料、主に電極材料の研究開発に携わってきました。結晶シリコン太陽電池の電極には、導電性を持つ銀や、シリコン基板との接着・通電を助ける機能性ガラス、印刷特性を付与するための添加剤、高分子、有機溶剤など、さまざまな材料が使われています。シリコン基板と電極は焼成と呼ばれる800℃でのプロセスで導通が取られます。焼成時の機能性ガラスの熔融と化学反応が結晶シリコン太陽電池の発電効率に大きく関わるため、X線回折や蛍光X線分析、TMA、TG-DTA、高温粘度計といった機器を使って、ガラスの組成と熱物性との関係を調べました。製品開発の現場では、特にSEMを使った電極の表面・断面の観察を多く行いました。また、太陽電池モジュールの長期信頼性評価において、EDX、ICP-OESやイオンクロマトグラフィーを用いて、電気特性低下の原因と電極の腐食の進行のメカニズムの解明、腐食による生成物の特定なども行いました。

現在は、シランカップリング処理剤で無機粒子の表面を改質し、改質後の粒子を液体に分散させたときのレオロジー特性を研究しています。シランカップリング剤の官能基の種類で、弾性率が変化する様子が見られています。

このように私は、「分析」を専門にしてきたわけではありません。むしろ、「知りたい」「見てみたい」という自分の好奇心を研究という形にしてくれたのが分析技術だったと感じています。

今後は、地区部会の活動にも微力ながら参加し、その発展に貢献していきたいと考えています。至らない点も多いかと思いますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



令和6年度新潟地区部会若手賞受賞者からの報告

日本歯科大学 新潟生命歯学部 病理学講座
佐野 拓人

この度は、栄誉ある日本分析化学会関東支部新潟地区部会若手賞に選出していただき、大変光栄に存じます。ご審査いただきました選考委員の先生方、そしてこれまでご協力を賜りました多くの先生方、共同研究者の皆様に心より感謝申し上げます。

受賞対象となりました研究は「The effect of the formalin-fixed paraffin-embedded process on salivary microbiota profiling (*Biomedical Research* 44(3), 117–126, 2023)」です。ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 検体は、病院で行われる病理検査において、顕微鏡を用いたヒト組織の観察のために広く使用されている検体です。FFPE検体は、ヒト組織から水分を抜いてパラフィンを浸透させたもので、長期間にわたり保存が可能という特徴があります。FFPE検体は病院や研究機関で古くから使用されてきたことから、その蓄積数は膨大であり、世界中で4億～10億検体に達すると見積もられています。FFPE検体を次世代シーケンサーを用いた細菌叢解析に応用することは、過去の膨大なFFPE検体に紐づく疾患データを生かした遡及的研究を可能とし、細菌叢研究を飛躍的に拡大させる可能性を秘めています。しかしながら、FFPE検体の作製過程で行うホルマリン固定により、DNAの断片化や塩基置換が生じることも知られています。そこで本研究では、ヒト唾液を検体として、新鮮検体とFFPE検体から細菌叢解析を行い、FFPE検体が新鮮検体の代替となり得るかを検証しました。

その結果、FFPE処理により細菌叢解析の標的遺伝子である細菌16S rRNA遺伝子の長い領域 (V1-9やV3-4) は断片化が進んでいる一方、短いV1-2領域は比較的良好にDNAが保持されていることが明らかとなりました。サンプル内の菌種の豊さを表す α 多様性と、サンプル間で菌叢がどの程度異なっているかを表す β 多様性解析の結果、新鮮検体とFFPE検体の間で統計的に有意な差はなく、さらに細菌叢構成は両検体タイプ間で高い類似性を示しました。これにより、長期間保存可能なFFPE検体が、細菌叢研究において新たな研究資源となり得ることを示唆しました。本成果は、ヒトの健康と細菌叢の関連解明に向けた研究領域を大きく拡張し得るものであると考えています。現在、実際に保管されている口腔悪性腫瘍のFFPE検体を対象とした細菌叢研究を展開しています。今後も学術研究の発展に貢献できるよう一層研鑽を積んでまいります。結びに、本学会ならびに関係各位のご隆盛を心よりお祈り申し上げます。

日本分析化学会関東支部 新潟地区部会幹事会報告

2025年度第1回新潟地区部会幹事会が5月20日にオンラインにて開催されました。昨年度の活動報告、会計報告、関東支部常任幹事会報告があり、つづいて本年度の運営及び行事計画、幹事及び任務分担、予算などの議題について審議を行い、活発な討論がなされました。

以下に、本年度地区部会幹事及び昨年度の会計報告を示します

2025年度新潟地区部会執行部および幹事

執行部	
会 長	佐藤 敬一
副会長	高橋 由紀子
庶務幹事	(正) 奥村 寿子
幹事会担当	(副) 後藤 真一
庶務幹事	(正) 韓 智海
発表会担当	(副) 則末 和宏, 松岡 史郎
会計幹事	(正) 則末 和宏
	(副) 韓 智海, 狩野 直樹
関東支部常任幹事	高橋 由紀子
ニュース幹事	(正) 桑原 直子
	(副) 植木 優作
若手支援幹事	(正) 渡邊 幸久
	(副) 狩野 直樹, 仙波 妙子

幹 事	
梅林 泰宏	倉澤 香代
小瀬 知洋	佐藤 眞治
下村 博志	高橋 修平
高橋 司	野島 武志
古川 貢	村山 等
家合 浩明	山岸 和貴

監 査	
中川 沙織 (前部会長), 高橋 英司	

参 与	
今泉 洋	梅田 実
川田 邦明	澤田 清
嶋田 健次	福崎 紀夫
山田 明文	大和 進

2024年度新潟地区部会 会計報告

1. 地区部会会計

【収入の部】	単位(円)
前年よりの繰り越し金	8,203
利息	0
合計	8,203

【支出の部】	単位(円)
交通費	0
賃貸料	0
次年度への繰り越し金	8,203
合計	8,203

2. 関東支部補助金会計

【収入の部】	単位(円)
支部補助金	75,749
情報交換会会費収入	69,000
合計	144,749

【支出の部】	単位(円)
臨時雇用金	20,000
表彰費	19,549
旅費交通費	770
賃貸料(リース除く)	24,420
支払負担金	110
会議費	79,900
合計	144,749

※表彰費19,549円は、
まとめ購入した賞状代6,349円＋記念品代13,200円

会員募集のご案内

日本分析化学会および新潟地区部会では、会員を募集しています。
地区部会への入会費および年会費は一切無料です。
地区部会は、地区部会ニュースの紙面や地区部会研究発表会および懇親会に参加することで、分析に携わる多くの仲間との意見交換や親睦を一層深めるための組織です。
お気軽にご参加ください。連絡は、各幹事または部会長までお願いいたします。