



談 話 室

コロナ禍における支部運営

2021年7月にこの原稿を認めているが、新型コロナウイルス感染症の蔓延は、ご当地日本が快進撃を続ける東京オリンピックのさなか、第5波を迎えようとしており、新規感染者数は全国で1万人を超えている。ここに至るまでに、筆者は、新型コロナウイルスとは無縁だった2019年度と、コロナ禍の影響をもちにかぶった2020年度の両方で、日本分析化学会近畿支部の運営を支部長として経験した。近畿では1995年に阪神大震災が起り、神戸に住む筆者にとっては未曾有の激甚災害の襲来にこんなことは一生のうちにもう二度と起こらないだろうと思ったが、その時ですら、せいぜい半径数十キロの出来事であり、偶然そこに居合わせた人々には深刻な問題であったが、学会や支部に影響はほとんどなかった。ところが、それから二十数年が経った今頃、全世界で、人々の生活様式を変えるような疫病の蔓延など、だれが予想したであろうか？

時が止まるように支部運営も凍り付いた。

2019年は曲がりなりにも順調な支部運営であったと思う。講習会も活発に行われ、夏季セミナーにも多くの学生諸君が参加し、一泊二日のイベントは熱気がこもっていたのを記憶している。年が明けた2020年、次年度予算にまつわる喧々譁々もひと段落したところに、世間では不思議なニュースが伝わった。武漢を源とする不思議な風邪の流行のニュース、それから1か月もたたないうちに、春節で中国から大量の観光客が押し寄せ、ここ数年の爆買いが日本景気を支える神風のように思えたが、未知の病も静かに日本を浸潤しつつあったことに気が付く人は少なかったであろう。2月に入るとクルーズ船の感染が確認され、3月にはオリンピックの1年延期が決まり、感染はあっという間に広がり、4月には7都府県に緊急事態宣言が发出された。マスクが当たり前のまるでSFのような生活が始まっていた。このころは、3月に新旧常任幹事会を行うはずであったが、当然のこのように大阪科学技術センターに集まることも難しくなり、最初はChatWorkによる筆談？のような常任幹事会が行われた。審議事項には反対もなく、うまく流れていたが、支部長は話すことをすべてキーボードで打つというとても肩がこる作業を強いられた。これが続くのか、と憂鬱になったのを記憶している。しかしながら、本部でWebExが使用され、Zoomがオンライン会議の主流になってくると、両者の使い分けが学会の当たり前となった。おそらく、10年後

にこの記事を読む人がいたとすれば、Zoom？なんですかそれ？というくらい、これからオンラインツールは変化を続けていくであろう。2020年以降、支部事業の実施の見通しは全く立たず、次々と講習会、夏季セミナーなどが中止となった。当時、庶務幹事を務めてくださった産総研の永井先生は、短時間に測れるPCRの検査機器を開発され、コロナ禍にあって希望のイノベーターともいえる存在となり、JAIMA機器分析技術賞を受賞された。そんなお忙しい中、大変な時期の庶務幹事の激務を最後まで、やり通していただき、感謝の念に堪えない。会議はオンラインで引き続き行われ、講演会も対面でなければ可能であったが、支部幹事の先生方は、いったいこれがいつまで続くのか、と途方に暮れる人が多かったのではなかろうか？幹事会が終わった後の懇親会は、2019年12月の幹事会を最後に2021年7月の今もって行われておらず、今日から始まる夏季セミナーも2020年は中止、本年はオンラインで行われるため、学生さんは自宅や研究室からディスプレイを覗き込んで、他大学の学生さんと交流することになる。このような状態がいつまで続くのか、誰にもわからない。しかし、おそらく数年の後には、ほぼ、誰もがこの状況をあっさり忘れて、そういえば、そうだったっけ？といった程度の記憶しか残らないだろう。しかし、我々は、この不自由な1年余りの経験から、多くのことを学んだ。とくに、2020年度の会計を紐解けば、結果的に支部行事の中止が大きな黒字を生むことを認識できた。これは、他の学会もほとんど同じ状況であろう。特に、交通費がいかに支出の大きな要素であるかを認識することができ、このことは、場合によっては支部会計をコントロールするには、オンラインで行える行事をいくつか用意することを我々に教えてくれた。無論、支部会計の一番大きな部分を占めるのは、事務委託費であるが、これとて、遠隔で業務を行っていただくことにより、事務局の方の負担を減らすことが可能になるのではないかと考えられる。このことは、別の意味合いでは、現在の事務委託費の妥当性も、今回のコロナ禍がそれを再評価するきっかけになるかもしれないということである。このコロナ禍が学会および近畿支部のターニングポイントだったとすれば、そこに立ち会った人間として、人も学会も時代に流されて、逆らうことはできない存在であることを痛感した。しかし、その中において、我々は流れていく方向を絶えず見続ける必要がありはしないだろうか？そして、目先に漂う小さな流木であっても、自らを助ける小さな可能性に次のステップを考える想像力を、絶えず持ち続けなければならないのかもしれない。筆者にとっては、最初の年からは想像できない2年目を支部長として経験したが、やはり、そこで多くの先生方の助けを借りて支部運営ができたことは大変ありがたかったと身にしみて感じている。副支部長、庶務幹事、会計幹事、常任幹事をはじめ、多くの幹事の先生方、後輩を心配してくださる参与の先生方、こうした多くの先生方が近畿支部を良い方向へ進めてくださることに改めて感謝したい。こうして、先生方の顔を思い出しながら書いていると、やはり、先生方と一緒に、楽しい時間を過ごすこと、これこそが学会の一番のたのしみだと思う。きっと、その時はそこまで来ていると思う。ただし、危機も同じようにいつもそこまで来ているのである。常に備えよう。

〔甲南大学理工学部 茶山健二〕

◆ 近畿支部だより

—コロナ禍におけるぶんきんニュース—

日本分析化学会近畿支部では、オンライン記事「ぶんきんニュース」を通常年3回発行しています。これは、支部でのイベントや受賞等の報告、各種の告知や企業の方の製品プロモーションの場など、様々な役割があります。また、「ニュース」と銘打ってはいるものの、どちらかという活動記録的な位置づけとして、これまでの支部での様々な活動や業績をまとめて公開しておき、必要なときに必要な情報を取り出せるようにしておくという意義もあります。

このように「ぶんきんニュース」は近畿支部にとってきわめて重要な媒体ですが、ご存じのように2020年度はコロナ禍という前代未聞の事態により、支部主催のイベント、とくに年度の前半はほとんど中止や延期となってしまい、当然ながら掲載できるような記事もほとんどないという状況に陥ってしまいました。しかしながら、そのような混乱の中でも試行錯誤して何とか開催にこぎつけたイベントもあります。例としては、近畿支部が特に力を入れているイベントである「ぶんせき講習会」があります。これは、学生や企業の新人向けに、分析の基礎から応用までを一通り身につける機会を提供するもので、近畿支部の代表的な社会貢献活動の一つです。その中身は、基礎編その1、基礎編その2、実践編、発展編の4セクションに分かれています。基礎編その1を除き、基本的には分析機器の操作など実習主体となるので、対面開催が必要となり2020年度は開催できませんでしたが、基礎編その1はデータの取り扱いや統計処理などの座学中心であったため、一度延期されたのちにオンライン開催という形で開催に至りました。ただしこれも簡単なことではなく、接続試験や事前の打ち合わせを何度も行った上での恐る恐るの決行でしたが、結果的にオンラインの特徴である「どこからでも参加できる」というメリットが活かされ、近畿地方やその近隣以外からの聴講者を得るといった副次効果もありました。そして年度の後半になると、これもオンラインという形で常任幹事会や幹事会、支部講演会といった定例イベントも徐々に再開され、なんとか3月末にぶんきんニュースを発行することができました。1年でわずか1回のみという大変寂しいことになってはしまいましたが、それでも発行できたのはなんとかイベントを継続していこうという、関係の皆様の大変な努力の賜物であると思います。

2021年度に入っても、相変わらず新型コロナの感染状況は一進一退を繰り返し、緊急事態宣言もほぼ常態化するようになり、収束には程遠い状況が続いていましたが、一方で支部のメンバーもその状況に徐々に慣れてきたようで、対面では全く実施できない状況ながらも、イベントが少しずつ再開されるようになってきました。例えばぶんせき講習会は、基礎編その2と実践編は企業での実習が主体であるため、やはり開催できませんでしたが、技術的な応用を主体とした発展編については、実習の中身を「分析における人工知能」と題してオンラインで

実施できる形式とすることにより、開催することになりました。また、若手主体の夏季セミナーである「ぶんせき秘帖」も通常1泊2日の日程で、若手同士研究の理解や懇親を深めることが醍醐味のイベントであるため、やはり通常の形で開催することは叶いませんでしたが、日程短縮とオンライン化により、2021年度は開催することができました。そして幹事会の後に行われる支部講演会も2020年度はあまり実施できなかったところが講演者側の慣れもあり、通常通りに開催されるようになってきました。また、ぜひこのような特殊な環境における支部の運営について記録を残しておきたいという村松支部長のアイデアにより、茶山前支部長に「コロナ禍における支部運営」という特別寄稿をいただくこともできました。これは、2020年度の初頭、新型コロナの影響が拡大した当時の困惑した支部の様子や予算等の不安、そして今後の見通しなどについて克明に記録を綴っていただいた大変貴重なものです。この寄稿にもありますが、人間数年もすると忘れてしまうものなので、記録をリアルタイムに残しておくことは非常に意義があると思います（この特別寄稿は、内容を一部編集して本誌の「談話室」にも掲載されました）。

このような様々な方々の工夫と努力により、2021年度前半のイベントをまとめた最新の「ぶんきんニュース」(51号)は9月に発行することができ、その内容も40ページと大変中身のあるものになりました。近畿支部の方はもちろん、他支部の皆様もぜひご覧いただければと思います。

ワクチン接種も進んできたとはいえ、海外の状況もみれば今後まだまだコロナ禍は簡単には終わらなそうです。いくらオンラインに慣れてきたとはいえ、対面にはどうしても適わない部分もあることは事実でしょう。早々に対面のイベントが再開されることを期待しつつ、しかし同時に現実の状況に合わせて柔軟かつ前向きに対応していくことも必要であると思います。学会本部や他支部でも様々な苦勞や工夫をされていることとお察しいたします。そのような情報や記録をできるだけたくさんの方に共有していくことも必要でしょう。

次号の「ぶんきんニュース」では、上記で紹介させていただいた分析講習会発展編や、もともと神戸で開催予定であったオンラインの日本分析化学会第70年会の報告などが予定されており、ますます内容を充実させていきたいと思っています。ご期待ください。

参考：ぶんきんニュース

URL：http://www.bunkin.org/bunkin_news/archives.html

〔近畿支部常任幹事，理化学研究所 田中 陽〕

◆ 第373回ガスクロマトグラフィー研究懇談会 研究会

日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会（以下GC懇）は、2021年6月25日（金）に第373回研究懇談会・講演会を開催しました。今回の主題は「主題：ガスクロマトグラフィーの新刊紹介と前処理の新技术」で、基礎を学ぶための教科書として「ガスクロ・ガスマス自由自在」（丸善出版）の出版を予定しており、出版に先立ち紹介することと、ガスク

ロマトグラフィーの前処理とその新技術の紹介を合わせて講演会を構成しました。

GC 懇としては2月の総会、講演会に引き続き、オンライン形式（Webセミナー）での開催となり、講演者・聴講者ともリモートでの参加となりました。

〔基礎講座1〕

「ガスクロ・ガスマス自由自在（丸善出版）の新刊紹介」という題で、元産総研の前田副委員長に講演していただきました。内容は2部構成で、最初に、本新刊の構成から簡単な内容の紹介があり、その後監修時の留意したこと等を紹介していただきました。ガスクロマトグラフィー教科書は少なく、貴重な教科書として活用されると思います。秋頃には出版できるようです。

〔基礎講座2〕

基礎講座の2番目は、「ガスクロマトグラフ分析に活用されている固相抽出法の基礎」という題で、ジーエルサイエンスの三浦様に講演していただきました。固相抽出法の原理、操作例、応用から、SPME やシリカモノリス固相剤の紹介までわかりやすく、詳細にご説明していただきました。

〔主題講演〕「ガスクロマトグラフィーの新技術」

講演1は、「固相抽出型デバイスによる空气中 VOC と SVOC の GC 分析」という題で、山梨大学の植田先生に講演していただきました。研究室の紹介映像が最初にあり目が引き付けられました。繰り返し使用でき、少量の溶媒で抽出可能な固相抽出捕集デバイスを開発され、適用例を紹介いただきました。大気や室内環境中の多感芳香族、フタル酸エステル類、揮発性抗がん剤等の分析が、簡便かつ安価に実施できるという大変興味深い講演でした。

講演2は「分配型捕集剤を充填した NeedlEx による SVOC 分析」という題で、信和化工の藤村様に講演していただきました。針先内部に微小の吸着剤を充填し、GC の注入口で熱脱着させる分析法で、従来使用されているメソポーラス吸着剤に代わり分配型捕集剤を充填することで、水中の Texanol, TXIB といった SVOC を捕集、分析する事例を紹介されました。大変面白い講演でした。

講演3は「低温濃縮について」という題で、ピコデバイスの津田様に講演していただきました。低温濃縮の基礎的なお話に続き、少量のガス中の VOC を、吸着材を使わず低温にて濃縮、加熱脱離できるデバイスについて講演していただきました。濃縮するガス量も少量で、濃縮時間も短く利点の多い、非常に面白いデバイスのお話でした。

今回も前回の総会・講演会に続きオンライン形式での開催となりました。80名を超える参加者に出席いただきました。各演題とも短時間の講演でしたが、コンパクトにまとまった、非常に面白い講演会でした。

Web 会議システムにご協力いただいた（一財）大気環境総合センター様に心より御礼申し上げます。

〔ガスクロマトグラフィー研究懇談会副委員長、
 梶島津製作所 和田豊仁〕

2022 年液体クロマトグラフィー努力賞

2021 年 10 月 12 日開催の標記授賞候補者選考委員会において協議した結果、日本分光㈱所属の寺田明孝氏（推薦者：坊之下雅夫氏）を授賞候補者に決定した。この結果を 2021 年度第 7 回運営委員会（10 月 21 日）に上申・協議した結果、寺田氏への授賞を正式に決定した。研究業績名は「光学活性検出器を利用した HPLC と SFC の応用開発」である。寺田氏への授賞対象となった研究業績の概要は、以下の通りである。

寺田明孝氏は、中央大学大学院理工学研究科応用化学専攻（修士課程）を 2009 年 3 月に修了後、同年 4 月に日本分光㈱に入社し、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）と超臨界流体クロマトグラフィー（SFC）のシステム開発、広範な応用開発に携わった。特に、光学活性物質の分離・検出・分取に光学活性検出器（円二色性検出器、旋光度検出器）を活用した、HPLC、SFC に関する多くの応用例は見事である。さらに、LC 研究懇談会や日本分析化学会のみならず、モレキュラー・キラリティー、クロマトグラフィー科学会、SFC 研究会など、様々な機会を捉えて成果を積極的に発表する前向きな姿勢は、若手研究者として頼もしい限りである。中でも、g-factor を用いたデータ解析法、高耐圧セルを装備した旋光度検出器の開発、分取法への有効利用などは、独創的な発想と着眼点に基づくものであり、多くの実験に裏付けられたデータの積み重ねは、高く評価できる。

また、同氏はクロマトグラフィーに対する広い見識を持ち、試料の前処理から、分離・検出、データ解析に及ぶ全操作に通じており、手法的にも LC/MS、LC/MS/MS、SFC/MS/MS など止まらずイオンクロマトグラフィーをも専門とする。加えて、LC 研究懇談会の事業委員を務める傍ら、同懇談会編集の書籍「LC/MS、LC/MS/MS のメンテナンスとトラブル解決」などへの執筆を通して会員への最新情報提供にも怠りがない。

寺田明孝氏のこのような研究業績と活動内容は、液体クロマトグラフィー努力賞授賞に誠に相応しく、今後も関連技術発展への貢献にも大いに期待が持てる。以上、同氏の実績は、2022 年液体クロマトグラフィー努力賞授賞に値するものと高く評価された。

〔液体クロマトグラフィー研究懇談会・委員長 中村 洋〕

第 26 回高分子分析討論会

2021 年 10 月 28 日（木）、29 日（金）に高分子分析研究懇談会主催の第 26 回高分子分析討論会が開催された。当初はつくば国際会議場での開催予定であったが、昨年に引き続き新型コロナウイルスの影響を受けて、本年もオンライン開催への変更となった。昨年のオンライン開催は口頭発表（各 20 分）の形式で行われたが、本年は双方向のディスカッションができるような形に近づけたいという試みから、Web ミーティングのブレイクアウトセッション機能を用いた形式で開催された。これは発表者ごとに独立したミーティングルームを用意し、発表時

間内に参加者が自由に入出入りして発表内容を聴講及び発表者と議論できるようにしたものである。研究発表 66 件、参加者は 254 名であり、昨年度と同規模の多くの方にご参加いただいた。協賛企業についてはテクニカルレビュー（企業講演）、オンライン展示会、ホームページ上の広告掲載を行った。発表者も参加者も昨年に比べると Web 開催に順応しているようで、大きなトラブルもなくプログラムを予定通り終了できた。

初日は、本多貴之（明治大学）実行委員長の挨拶による開会の後、午前のポスター発表が始まった。ポスター発表前には本討論会恒例のショートプレゼンが行われ、事前提出の発表動画（各 2 分半）をまとめたものをビデオ再生する形で行われた。その後、テクニカルレビュー、ポスターセッションが行われ、対面開催時とほぼ同じ流れで進行した。

初日午後には特別講演があり、明治大学の永井一清先生より「SDGs の観点からプラスチック問題を考える」という内容で、持続可能な開発目標（SDGs: Sustainable Development Goals）に対して、プラスチック問題をどう考えていきどう行動すべきかの問題提起や行動変容の必要性などについて、高分子を扱う研究者・メーカーが集う会において大変示唆に富むご講演をいただいた。続いて、午後のショートプレゼン、ポスターセッションが行われた。初日のポスター発表後の夜にはオンライン懇親会も開催されたが、参加者からは対面開催の復活を待望する声が多く聞かれた。

二日目も午前と午後の研究発表と、午後に特別講演として、国立研究開発法人農研機構の葛瑞樹先生より「多変量解析の再現性確保と脱ブラックボックス化の試み～近赤外分光法による食品品質評価を例に～」と題して、前半は多変量解析を行う際のデータの選び方、モデル作成・最適化・検証の重要性と注意点について詳細に講演いただき、後半は具体例としてコマツナの鮮度推定を目的とした、近赤外スペクトル・NMR スペクトルを使った鮮度マーカー成分の検出と同定を行った事例についてご講演いただいた。

一般の研究発表のポスター発表は発表時間 1 時間半としていたが、対面開催時にも見られた活発な意見交換が発表時間外にも行われている様子もあった。発表内容は、合成高分子や天然高分子などを対象に、構造、反応、劣化などの解析および解析技術に関する多岐にわたる内容であった。

参加者によるオンライン投票と高分子分析研究懇談会企画委員による審査を実施し、優秀発表賞として下記が選出された。受賞した演題と演者を以下に記す。

【審査委員賞】4 件

「緩和試薬を用いたフェノール樹脂硬化物の固体 ^{13}C -NMR 測定時間の短縮」 岡本隆志（住ベリサーチ）

「加熱下および燃料膨潤下におけるポリオキシメチレンの高次構造解析」 永尾達彦（ポリプラスチック）

「ESI-IMS-MS と KMD 法を用いた St/MMA/nBA コポリマーの解析」 尾関優香（名工大院工）

「インバース型 diffusion プローブを用いたエチレンプロピレンジエンゴムの DOSY 測定」 松下宏幸（徳島大院理工）

【ポスター賞】4 件

「カーボン材料によるラマンスペクトルの蛍光低減」 前山未来（豊田中研）

「Py-GC- 高分解能 TOFMS と KMD 解析を組み合わせたポリプロピレンの酸化劣化評価」 中村清香（産総研）

「高分解能 MALDI 及び主成分-KMD プロットによるポリマーの劣化診断」 新澤英之（産総研）

「EGA-MS-PCA 法によるエポキシ樹脂の熱酸化劣化解析」 石田崇人（北大院工・産総研）

来年度は、10 月 27 日（木）・28 日（金）の 2 日間にわたり愛知県名古屋市の名古屋国際会議場にて第 27 回高分子分析討論会を開催する予定です。今年も感染対策のためやむなくオンラインでの開催となりましたが、やはり対面での議論や討論の良さに勝るものはありません。来年は新型コロナウイルス感染問題が終息し、参加者同士が会合し自由に意見交換できる場になることを心より願っています。

最後に、本会の開催にあたり、企業協賛いただいた i-NEAT ㈱、アジレント・テクノロジー㈱、インフォコム㈱、㈱エス・ティ・ジャパン、スペクトラ・フォーラム、日本電子㈱、ブルカージャパン㈱、フロンティア・ラボ㈱、LECO ジャパン合同会社、（名前順）の各社に深く感謝いたします。

〔アジレント・テクノロジー㈱ 野上知花〕



第 57 回 X 線分析討論会

2021 年 11 月 5 日（金）および 6 日（土）の 2 日間に渡って、福岡大学理学部七隈キャンパスにて第 57 回 X 線分析討論会（以下、本討論会）が開催された。本討論会は、（公社）日本分析化学会 X 線分析研究懇談会が主催で、日本分析化学会九州支部が共催となった。当初は本大学七隈キャンパスで口頭およびポスター発表を対面で開催する予定であったが、他の学会等の例にもれず新型コロナ感染症の影響を受けて、本討論会はオンライン開催へと変更することになった。今年度は Zoom を使用し本会場では口頭発表を行い、ブレイクアウトルームでポスター発表を行う方式で開催した。各セッションにおける ZOOM での参加者は 70 名以上あり、2 日間のすべてのプログラムに対して高い関心が寄せられた。

本討論会では以下の六つの討論主題を設定した。「X 線分析と考古学」「X 線分析による材料解析とその応用展開」「X 線イメージングおよび顕微分析」「X 線検出器開発と新規分析法への展開」「X 線吸収分光法と電子分光 (XAFS, EELS)」「表面分析 (XPS, TXRF)、その他」その結果、口頭発表 21 件（学生奨励賞対象 11 件を含む）、ポスター発表 27 件（学生奨励賞対象 15 件を含む）についての発表が行われ、また以下に紹介する依頼・受賞・特別講演が 5 件加わり、総数 58 件の発表が行われた。学生奨励賞の対象となる発表を第 1 日目にまとめ、一般参加者による発表は 2 日目とした。依頼講演は 3 件で、1 日目に 1 件目として、山口敏男先生（福岡大学）に「量子ビームを用いた液体・溶液の構造とダイナミクスの研究」という題目で講演を行っていただいた。この発表では、溶液の静的および動的な構造を明らかにするための中性子および X 線散乱の活用例についてご講演いただいた。次は 2 日目に 2 件目として、大久保将史先生（早稲田大学）による「酸化イオンを酸化還元する高容量電極材料の開発」という題目で講演を行って

いただいた。本講演では、X線吸収分光法を用いた、リチウムイオン電池正極材料の材料設計の指針とその指針に基づいた材料の評価について講演いただいた。3件目は、上野淳也先生(別府大学)による「大航海時代における青銅製大砲の金属組成と材料産地について」という題目で講演を行っていただいた。この発表では、蛍光X線と鉛同位体分析により、金属組成の変遷を基に日本への青銅製大砲の伝来過程についてご紹介いただいた。いずれの講演も、今日のX線分析分野における最先端の研究成果に関するものであり、多くの質疑応答がなされた。

また、1日目の最後に浅田賞の授賞式および受賞講演を行った。受賞者は大淵敦司氏(株)リガクで、講演題目は「高感度X線分析装置の開発と環境試料の多角的X線解析」である。この発表では、高感度デスクトップ型X線回折装置の開発や、単色化機構や真空チャンバを搭載したポータブル蛍光X線分析装置の開発や、都市ゴミ焼却灰中に含まれる重金属や放射性元素の化学形態分析などの実際の応用例が紹介された。

2日目は一般講演が開催され、活発な質疑応答がなされた。2日目の最後のセッションでは、脇田久伸先生による、「分析化学小史の試み」と題した特別講演があり、X線分析が発達する前の18~19世紀ころの日本および欧米で分析化学がどの様に関わり合いながら発展していったかについて興味深い講演を行っていただいた。

本討論会では、参加登録数が一般73名、学生30名の計103名で、ほぼ昨年と同様の参加者数となった。2日目のセッション終了後には、以下の5名の学生奨励賞の表彰が行われた。栗本悠司(京都大学)「Webカメラを用いたX線の検出(口頭)」、小林昌平(麻布大学)「天然高分子を用いた蛍光X線分析のための環境水試料の簡易濃縮法の検討(口頭)」、古澤萌(茨城大学)「荷重変形中のその場中性子回折測定によるAl合金のミクロ組織発達過程観察(ポスター)」、宮原知也(大阪市立大)「全視野型蛍光X線分析法による多層膜試料の深さ元素イメージングの基礎検討(ポスター)」、丸山瑠菜(兵庫県立大)「絶縁性ワイパーに吸着させた液体試料の全電子収量軟X線吸収測定(ポスター)」

その後、X線分析研究懇談会委員長長辻先生による挨拶に続き、次回、第58回X線分析討論会の実行委員長の上原康先生(JASRI)により、来年の第58回X線分析討論会の告知がなされた。最後に、実行委員長による閉会の挨拶があり、盛況のうちに本討論会は終了した。今年はコロナによる感染症対策のためやむなくオンライン開催となりましたが、やはり対面で行う討論会の良さには到底かないません。来年は、新型コロナウイルスの感染が収束し、対面で討論会が開催できることを切に願っています。

最後に、本討論会の実施にあたって、多方面からいただいた様々な形のご支援に感謝申し上げます。要旨集における広告等では、以下の計10社の企業に後援いただいた(順不同): アルバック・ファイ(株)、(株)テクノエーピー、仁木工芸(株)、(株)島津製作所、日本電子(株)、三共出版(株)、(株)アグネ技術センター、エキシム(株)、(株)リガク、サンケイ化学薬品(株)。また、23の学協会から協賛をいただいたことに御礼申し上げます。

[第57回X線分析討論会実行委員長、福岡大学理学部 栗崎 敏]

第365回液体クロマトグラフィー研究懇談会

2021年11月17日にZoomによるオンライン形式にて、「ODS以外の便利な固定相」を講演主題に、標記研究懇談会が開催された。液体クロマトグラフィーにおいては、ODS固定相は分離メカニズムが分かりやすく、疎水性からイオン性化合物まで対応できることから、汎用性が高く最も使用されている固定相である。ただし、異なるODSカラムへ交換しても思うように分離パターンが変わらないこともある。一方で各カラムメーカーからは様々な固定相が開発・販売されており、分離パターンやピーク形状の改善に有効な場合があることから、本例会では、ODS以外で困った時に持っている便利な固定相についてカラムメーカーから幅広い内容で講演いただいた。講演総括を含めて7演題の講演が行われ、38名の参加者があった。

1題目は、(一財)化学物質評価研究機構の坂牧 寛氏より、「ODSとフェニル系カラムの特徴と分離の違い」の演題で講演いただいた。アルキルスペーサーの長さが異なるフェニルカラムで、ニトロベンゼン系化合物を分析して各フェニルカラムの π - π 相互作用の強さを評価した結果、フェニルヘキシル(C6-ph)カラムが最も π - π 相互作用が強く働くとのことであった。さらにスペーサーが長いほど耐久性が良くなるとのことであった。また、移動相にアセトニトリルを用いた場合とメタノールを用いた場合を比較し、アセトニトリルは π 電子を含むため π - π 相互作用を妨害することから、C6-phカラムにおいて分離を改善する場合はメタノールの使用を推奨すると説明いただいた。

2題目は、(株)クロマニックテクノロジーズの長江徳和氏より、「便利な固定相 Biphenyl, PFP & C18 などのご紹介」の演題で講演いただいた。標準試薬を用いてC30, C18, C8, Phenyl, Biphenyl, PFP, PFP & C18各固定相の水素結合性、疎水性、立体選択性を評価し、フェニル基やビフェニル基は水素結合性が大きくなると説明された。また、PFPとPFP & C18固定相は立体選択性が他の固定相に比べ非常に大きいことが示された。フェニル系カラムの π 電子による相互作用について説明があり、多くの分離例からBiphenyl固定相とPFP固定相についてフェニル系カラムが分離改善に有用であるとのことであった。

3題目は、東ソー(株)の伊藤誠治氏より、「ODSを補完するHILIC固定相の特性と応用」の演題で講演いただいた。シリカゲル基材の5種類の固定相(アミド結合同型、アミノ結合同型、両性イオン結合同型、ジオール型、未修飾シリカ)でHILIC固定相の特性比較を行い、固定相表面の親水性の評価、酸性-塩基性の偏りの評価、立体選択性の評価を説明いただいた。HILICの応用例として、オリゴヌクレオチド分析の分離例の紹介があり、汎用されているイオン対逆相クロマトグラフィーと比較し、アミド結合同型固定相を用いて15~35 merのオリゴヌクレオチドの非S化体及び完全S化体を分離したクロマトグラムを示し、分離選択性が大きく異なる利点が得られたとのことであった。

4題目は、Restek(株)の渡邊一夫氏より、「極性の分析種を効

率良く測定する為の新規ハイブリッドリガンドの利用」の演題で講演いただいた。極性化合物を保持するために最も一般的に使用される保持機構は、親水性相互作用クロマトグラフィー (HILIC) とイオン交換であることから両方の特性を有するハイブリッドリガンドを考案したとのことであった。この Raptor Polar X カラムはアセトニトリルの割合が比較的高い移動相を使用すると、HILIC、移動相の水の量を増やしていくとイオン交換特性が支配的な保持メカニズムになるとのことであった。高極性農薬であるグリホサートや非誘導化アミノ酸といった高極性化合物の分析に有用であるとのことであった。

5 題目は、日本ウォーターズ㈱の島崎裕紀氏より、「解離性化合物を分析する為のカラム選択」の演題で講演いただいた。イオン解離性の化合物では、幅広い pH レンジで使用可能なカラムが必要となるため、シリカ骨格内にエチレン架橋構造を含んだハイブリッドシリカゲルベースに、C18 基に加え陰イオン交換基も修飾した新規カラム Atlantis BEH C18AX を開発したとのことであった。当カラムは逆相条件でありながら、解離性の有機酸を十分に分離できることに加え、陰イオン交換基が塩基性化合物に対して静電的な反発を示すため、基材との静電的な相互作用によりテーリングが懸念される化合物のピーク形状改善も期待できるとのことであった。また、双性イオン (Zwitterionic) 官能基を修飾した HILIC カラムの紹介があり、他の HILIC 固定相よりも水和層の安定性に優れ、非解離性の極性化合物に対しても強い保持が期待できるとのことであった。

6 題目は、信和化工㈱の小林宏資氏より、「逆相系移動相で行うキラル分析」の演題で講演いただいた。タンパク質固定化キラルカラムとして、「オボムコイド (OVM)」固定化カラムの特長について紹介があった。OVM は熱・酵素・化学処理のみならず高圧化においても安定なタンパク質であり、HPLC として使用可能な固定相とのことであった。OVM はキラル分離が可能な固定相にもかかわらず、逆相クロマトグラフィーとしても使用可能であり逆相キラル分析は医薬品やバイオ成分を対象とした分析に応用できるとのことであった。

7 題目として、本研究懇談会の中村 洋委員長 (東京理科大学) より、総括が行われ、各講演者に対する深い質疑が行われ

た。また、コロナ禍で中断していた LC 分析士試験について 2021 年度の試験日が確定したとのことであった。

懇談会終了後には、Zoom オンライン形式での講師を囲んで情報交換会が行われ、学会シーズンではあったが 10 名が参加し、例会の内容および LC 談議で大いに盛り上がった。

最後に、本研究懇談会で講師を快く引き受けてくださった皆様、並びに運営にご協力いただいた Web 小委員会の方々に深く感謝申し上げます。

(Restek ㈱ 海老原卓也)



2022 年の表紙デザインについて

本年の表紙デザインは以下のとおりです。制作者から寄稿いただいた文面もあわせて掲載いたします。

表題「ステイホームのお供に」

原案製作：昭和大学 加藤 大

人類はこれまでいくつもの新しいウイルスに出会い、それらと共存する新しい社会を構築してきました。今の私達は、新型コロナウイルスの次から次へと出現する変異株に対応した新しい生活様式に移行する過渡期にちょうどいると考えられます。今回の新型コロナウイルスに対して、私達は、感染者の早期発見に PCR 装置、重症度の評価にパルスオキシメーターなど先人の開発した素晴らしい分析装置等の活用によって、ウイズコロナの生活を続けています。PCR 装置やパルスオキシメーターは、今から約 40 年前の昭和後期に開発され、その後、多くの改良等が行われて、現在のコロナ対策に利用されています。

人類は、現在、新規感染症以外にも、地球温暖化という地球規模の課題に直面し、さらに紛争や格差など多くの問題を抱えており、それらへの対策が迫られています。ステイホームで自宅等に滞在する時間が長くなると予想される今年に、是非、昭和時代に開発された名機の写真を眺めて、人類の喫緊な課題の解決に役立つ分析装置や分析法の開発の糸口を本学会の会員の皆様が見いだすことを祈念し、表紙を作成させて頂きました。

[[ぶんせき] 編集委員会]

執筆者のプロフィール

(とびら)

早下隆士 (Takashi HAYASHITA)

上智大学理工学部 (〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町 7-1)。九州大学大学院工学研究科博士課程修了。工学博士。《現在の研究テーマ》超分子形成に基づく新しい分離・分析法の開発。《趣味》運動で汗を流すこと、スポーツ、囲碁の観戦。
E-mail: ta-hayas@sophia.ac.jp

(ミニファイル)

三隅将吾 (Shogo MISUMI)

熊本大学大学院生命科学研究部附属グローバル天然物科学研究センター環境分子保健学分野 (〒862-0973 熊本市中央区大江本町 5-1)。熊本大学薬学部。薬学博士。《現在の研究テーマ》ウイルス感染と宿主応答の分子基盤解明と予防・治療に関する研究。《主な著

書》“第 7 版薬科微生物学” (丸善出版)。《趣味》仲間と楽しむ BBQ。

(トビックス)

吉田将己 (Masaki YOSHIDA)

北海道大学大学院理学研究院化学部門 (〒060-0810 北海道札幌市北区北 10 条西 8 丁目)。九州大学大学院理学府化学専攻博士後期課程修了。博士 (理学)。《現在の研究テーマ》外部刺激に応答して発光性・物性を变化させる金属錯体の開発。
E-mail: myoshida@sci.hokudai.ac.jp

田邊一郎 (Ichiro TANABE)

大阪大学大学院基礎工学研究科 (〒560-8531 大阪府豊中市待兼山町 1-3 基礎工学研究棟 C309)。東京大学大学院工学系研究科。博士 (工学)。《現在の研究テーマ》機能材料の ATR 紫外可視分光研究。

(リレーエッセイ)

姉崎克典 (Katsunori ANEZAKI)

地方独立行政法人北海道立総合研究機構産業技術環境研究本部エネルギー・環境・地質研究所 (〒060-0819 北海道札幌市北区北 19 条西 12 丁目)。弘前大学大学院理学研究科化学専攻。理学修士。《現在の研究テーマ》PCBs の環境動態に関する研究、ダイオキシン類分析の精度管理。《趣味》紅茶、コンサドレ観戦、文学賞作品を読むこと。
E-mail: anezaki@hro.or.jp

(ロータリー・談話室)

茶山健二 (Kenji CHAYAMA)

甲南大学理工学部機能分子化学科 (〒658-8501 神戸市東灘区岡本)。神戸大学大学院理学研究科。理学博士。《現在の研究テーマ》イオン液体生成を利用する化学物質の高速抽出分離。《趣味》ドライブ、旅行、音楽鑑賞。
E-mail: chayama@konan-u.ac.jp