

インフォメーション

◆ 中部支部だより

—第40回分析化学中部夏期セミナーの報告—

日本分析化学会中部支部主催の夏期セミナーが、中部支部長でもある江坂幸宏先生（岐阜薬科大学）を実行委員長として、9月1日（金）・2日（土）の両日に大垣市上石津町の緑の村公園内にある山村体験宿泊施設「奥養老」で実施された。本夏期セミナーは、分析化学および関連分野に携わる研究者間の交流と親睦を図るとともに、若手研究者の育成と研究発展を目的として、例年8月末から9月初頭に実施されてきた。第40回を迎える今回は、新型コロナウイルスが第5類感染症に移行して初めてのセミナーとなった。宿泊を伴う対面形式のセミナーということで、大人数が集まる夕食会を屋外で行うなど最低限の感染対策を実施しつつ、各自で感染対策にご協力いただいた。産官学から69名（一般30名、学生39名）の参加者があり、各種口頭発表やポスター講演を通じて交流が行われた。開会式では、江坂実行委員長による挨拶に続き、2022年度中部分析化学奨励賞の授賞式が執り行われた。中部分析化学奨励賞は、分析化学に関する独創的な研究を発表し、将来の発展を期待し得る若手研究者を対象に授与される。2022年度は、西山嘉男氏（金沢大学）「新規時間分解分光法の開発と貴金属ナノ粒子の動的特性評価」と佐澤和人氏（富山大学）「土壌環境に森林火災が及ぼす影響を評価するための分析化学的研究と新規手法の開発」が受賞された。招待講演として馬場嘉信先生（名古屋大学）に「常識と限界を超えた未来を切り拓く分析化学～若い分析化学者が世界で羽ばたくために～」の演題でご講演いただいた後、上記の中部分析化学奨励賞受賞者2名による受賞講演が行われた。さらに、若手依頼講演として高須蒼生氏（岐阜薬科大学）に「LC-MS/MSと¹⁵Nトレーサー分析によるイミノ糖の生産と体内動態の評価」の演題でご講演をいただいた。各講演の内容については割愛するが、馬場先生が講演の冒頭で「分析化学とは、物質を測定する新しい方法を創出する学問である。」とおっしゃったとおり、いずれの講演も化学の新たな展開につながる新手法について知ることができる興味深い内容であった。夕食は感染症対策のため、参加者が11テーブルに分かれて屋外でのBBQを行い、久しぶりに親睦を深めた。夕食後は食堂に移動し、少人数に分かれて意見交換等

が行われた。2日目午前は、学生参加者によるポスター講演（37件）に続き、新製品紹介講演として、アジレント・テクノロジー株式会社の松尾和俊氏から二次元高速液体クロマトグラフ等の製品のご紹介、日本分光株式会社の寺田明孝氏から超臨界流体を利用したものづくりについての解説と関連製品のご紹介をいただいた。閉会式に先だってポスター講演の優秀ポスター発表賞（8件）の表彰が行われ、お昼前に散会となった。今回の夏期セミナーは、4年ぶりに新型コロナウイルスによる制限のないセミナーとなり、都会から遠く離れた自然豊かな地で開催されたことも相まって、参加者には久しぶりに開放的な気分を味わっていただけたものと思う。特にポスター発表において、若手研究者の皆さんが懸命に自分の成果について説明し、活発な議論が交される様子を見て、対面での開催の意義を強く感じた。学生諸氏はじめ、若い研究者（私も含む?）の皆さんが、今回の経験を糧にして、化学の各分野で多に活躍することを願って止まない。最後に、本夏期セミナーの実施にあたり、残暑厳しい中、参加者の皆様には遠路はるばるお越しいただき、多大なご協力をいただきました。実行委員会を代表して御礼申し上げます。

〔実行委員：岐阜県保健環境研究所 南谷 臣昭〕

◆ 第383回ガスクロマトグラフィー研究懇談会 講演会・見学会

第383回ガスクロマトグラフィー研究懇談会講演会・見学会は、2023年8月25日（金）、国立研究開発法人理化学研究所放射光科学研究センターの「SPring-8/SACLA」（兵庫県佐用郡佐用町）にて開催いたしました。分析化学分野においても活用されている放射光技術に関して、SPring-8/SACLAの現状と可能性をご紹介いただきました。SPring-8は1997年に運転を開始した周長1436メートルの施設で世界最大のエネルギーを持つ放射光発生装置でその名前はSuper Photon ring-8 GeV（80億電子ボルト）に由来します。SPring-8内では47本の放射光が出され、それらの放射光を使って実験できる場所（ビームライン）が58か所あり、ナノテクノロジーやバイオテクノロジー、産業利用まで多様な研究が進められています。

当日は13:00より施設内のSACLAホールにて、講演会を開催いたしました。講演会と見学会には24名が参加いたしました。講演会では、まずGC研究懇談会の佐藤委員長からの挨拶の後、今回の講演会と見学会の開催に全面的にご協力をいただきました。理化学研究所放射光科学研究センター法科学研究グループリーダーの瀬戸康雄先生より「SPring-8と理研RSC法科学研究グループの研究開発」についてご講演をいただきました。SPring-8の沿革や法科学研究グループにて瀬戸先生がリーダを務められているグループでの研究事例を踏まえ、日本の法科学を支える微細分析の研究をご紹介いただきました。続いて理化学研究所放射光科学研究センターSACLAビームライン基盤グループの菅原道泰先生より「SACLAと構造生物学」についてご講演をいただきました。菅原先生がこれまで取り組まれてきましたX線回折装置への結晶の注入方法の開発を中心とした結晶構造解析の最先端の取り組みについて

ご紹介をいただきました。そして、私、岸本 徹（酒類総合研究所）より「ピールの香りに寄与するチオール化合物の新規前駆体型の発見」という内容について発表をさせていただきました。ここでは新たに発見した前駆体である「ジスルフィド結合型の低分子チオール」について報告をさせていただきました。

15:30 より見学会として、まず全長 700 m の SACLA を見学いたしました。SACLA は、原子や分子の瞬間的な動きをストロボ写真のように観察することができる X 線のレーザーで、2021 年からは、波長 1Å 以下の世界最高性能の光を生み出す SACLA の加速器から、高品質な電子ビームを SPring-8 に入射しています。ここでは壮大な加速器棟、電子から X 線レーザーを生成するアンジュレーターを見学いたしました。精密な装置をこれほどにまで長距離に渡って精緻に並べて、強力な X 線レーザーを生成する設備とそれを完成させた技術に圧倒されました。続いて、SPring-8 内のビームラインを用いた実験設備を見学いたしました。分光分析を行う BL（ビームライン）37XU では、瀬戸先生らのグループが毛髪中の元素を検出されている事例をご紹介いただきました。マイクロ CT として使用されている BL47XU では、はやぶさ 2 サンプルの X 線 CT を用いた分析、放射光ナノ CT による小惑星リュウグウ微細粒子の内部構造解析の研究を紹介いただき、この SPring-8 が世界の研究をリードしていることを実感いたしました。その後、物理棟 3 階の法科学研究グループを見学いたしました。こちらでは、レーザーラマン分光光度計、ICP 発光分光分析装置、偏光蛍光顕微鏡、GC-TOF 装置など日本の警察捜査を支える最先端設備を紹介いただきました。

その後、18:00 からの懇親会には 17 名が参加し、さらにそのうち 14 名が SPring-8 内にあるゲストハウスに宿泊いたしました。深夜までお酒を交わし、交流を深めることができました。

今回の見学会を通じ、日本が国力を掲げて完成させた壮大な研究施設に感銘を受けると共に、それらを完成させ、研究を支えているのは高いレベルの日本の人材であると改めて感じました。精緻な世界最高の研究施設から今後発表される、多くの研究結果は世界をリードして行くと確信いたしました。

〔(独)酒類総合研究所 岸本 徹〕



2023 年度 CERI クロマトグラフィー分析賞

授賞者

本賞は、(公社)日本分析化学会・液体クロマトグラフィー研究懇談会 (LC 懇) が「液体クロマトグラフィーを利用した研究分野で優秀な研究成果を挙げた者に授与する」と規定する褒賞であり、(一財)化学物質評価研究機構 (Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan, CERI) の協力を得て 2018 年度より運用を開始している。2023 年度は、本年 8 月末日を期限として候補者の推薦公募を行った。期日までに提出された候補者の推薦理由書、研究業績等を基に、選考委員会 (2023 年 9 月 19 日) で審議した結果、第一三共(株)所属の合田竜弥氏 (推薦者: エーエス フロンティアーズ・宮野 博氏) を授賞候補者として選出した。2023 年度 LC 懇第 6 回拡大運営委員会 (9

月 20 日) において、選考委員長より上申された上記結果を協議した結果、合田氏への授賞が正式に承認された。合田氏の研究業績名は、「ペプチド吸着能のメカニズム解明及びペプチド吸着制御 LC の開発」である。以下、授賞の対象となった研究業績等の概要を紹介する。

1. ポリペプチドの固体への吸着メカニズムの解明

ポリペプチドの固体への吸着が、溶液中の有機溶媒によって惹起される高次構造変化に伴うものであり、ある特定の有機溶媒含量 (臨界値) を境に急激かつ可逆的に変化 (相転移) することを世界で初めて見いだした。また、その吸着能の状態を、臨界値を用いた式で表現することにも成功した。さらに、逆相 LC におけるポリペプチドの溶出機構について、従来の「ポリペプチドは、カラム入口の充填剤担体表面に強く保持された後、溶離液中の有機溶媒含量がある程度上昇しても全くその場から脱離せず、特定の有機溶媒含量に達した時に固定相から初めて脱離し、一旦脱離したポリペプチドは、それ以降固定相とは何ら相互作用もせずカラムから溶出する」との考え方に対して、「ポリペプチドはカラム充填剤に対する吸脱離を繰り返しながら溶出している」ことを示すことにも成功した。

2. ペプチド吸着制御 LC (peptide adsorption-controlled LC, PAC-LC) の開発

上記のポリペプチドの吸着能の可逆性を利用したペプチド吸着制御 LC (peptide adsorption-controlled LC, PAC-LC) を開発し、定量方法及び装置に関する特許を取得した。これは以下の特徴を有する画期的なものである。

1) 測定精度の向上: 前処理工程で、ポリペプチドの容器等への吸着回避を目的とした高有機溶媒含量の溶液の使用が容易となり、高有機溶媒含量の溶液を LC に導入した際に問題となるカラム非保持ピークの発生を抑制することができ、非保持ピーク発生によって生じる測定精度の損失を回避することが可能となった。

2) ポリペプチドの高感度分析: この PAC-LC に対する試料導入量は理論上無制限であることから、試料の大量導入による精度の高い高感度定量が可能となり、これまで困難であった低濃度ポリペプチドの検出及び定量への可能性が開かれた。これらの成果により、現在の製薬企業における新薬開発に不可欠なさまざまなモダリティー医薬品の定量及び医薬品開発に不可欠な生体試料中バイオマーカー定量を、高精度・高感度かつ極めて容易に行うことを可能にした。

3. 社会的貢献

合田氏は日本分析化学会の機関誌「ぶんせき」の編集委員 (編集幹事、編集副委員長) を歴任し、長年、LC 懇の運営委員等を通じて、HPLC 及び LC/MS 技術者の教育、育成に多大な貢献をしている。また、外部団体ではあるが、JBF (Japan Bioanalysis Forum) の代表として AMED 研究班においてガイドライン指針作成に携わっており、日本のバイオアナリシスの普及、発展の旗振り役の一人である。このように、合田氏のポリペプチド定量に関する顕著なブレイクスルーとその応用、及び社会活動は、正に CERI クロマトグラフィー分析賞授賞に相応しい人物と評価された。

なお、合田氏の業績に関する詳細は、LC 研究懇談会の電子ジャーナル「LC と LC/MS の知恵」第 7 号 (2023 年 12 月

15日発行予定)に掲載し、受賞講演と表彰・副賞の授与は第29回 LC & LC/MS テクノプラザの初日(2024年1月18日、横浜市金沢産業振興センター)に行う予定である。

(液体クロマトグラフィー研究懇談会・委員長 中村 洋)

2023年 POTY 賞授賞者

(公社)日本分析化学会(JSAC)・液体クロマトグラフィー(LC)研究懇談会のPOTY(Person Of The Year)賞は、非研究面からLC研究懇談会の運営に大きな貢献があった人物に与えられる褒賞である¹⁾。

2023年POTY賞受賞候補者の推薦に関する会告は、JSACの機関誌「ぶんせき」誌3号(2023, M3)とLC研究懇談会のホームページに掲載され(推薦締め切り8月31日)、9月5日に選考委員会がMicrosoft Teamsにより開催された。その結果、三上博久氏(株島津総合サービス)により推薦された榎本幹司氏(栗田工業株)が、9名の参加選考委員(欠席委員2名)により満場一致で授賞候補者として選考された。この選考結果は3年5か月ぶりに対面式で9月20日に開催された2023年度第6回拡大運営委員会で協議され、榎本氏への授賞が正式に承認された。授賞題目は「リモート開催各種事業の円滑運営と対面開催に向けた新たな取り組みへの貢献」である。以下、授賞対象となった榎本氏の業績を概説する。

榎本幹司氏は、水処理、環境分野などを専門とする貴重な運営委員として、LC研究懇談会においてさまざまな活躍を行っている。コロナ禍のため、LC研究懇談会の各種行事が中止あるいは延期される状況下、Web対応小委員長として例会等諸行事及び各種委員会のオンライン開催の実現に尽力した。すなわち、2021年3月の第357回例会より立ち上がったZoomオンライン例会を始め、LC & LC/MS テクノプラザ、HPLC講習会等の行事、及び各種委員会のオンライン化に、Web対応小委員長として取り組み、大きな実績を残した。コロナ禍における所属企業の配置換えにより、小委員会メンバーが相次いで退任したにもかかわらず、榎本氏は各行事のオンライン開催の実運用(各種委員会及び例会のオンライン開催の段取り、例会講演要旨集取りまとめと参加者への配布、例会当日の裏方等々)に精力を注ぎ、2023年9月まで、一度も例会に穴を開けることなく継続的な実施を成し遂げた。さらに、2023年9月例会の対面実施が再開されるに伴い、オンライン開催で得られたノウハウを基に、要旨集のオンライン配布などの諸準備に取り組んでいる。また、各種委員会についてはZoomから無料のTeamsによる開催へ切り換えるとともに、例会前に現地開催される運営委員会においては、遠方の役員が参加可能となるように対面/オンラインハイブリッド開催という新たなスタイルの実現に向けた取り組みを精力的に行っており、アフターコロナへのスムーズな移行に貢献を続けている。榎本氏のこれらの活動実績は、LC研究懇談会の発展に多大な貢献を果たしており、変革の年2023年のPOTY賞に誠にふさわしい。榎本氏がLC分析士、LC/MS分析士はもちろん、環境計量士(濃度関係)、土壌環境監理士、土壌環境リスク管理者、土壌環境保全士などの資格を有する事実は、氏が好奇心に溢れ、進取の気

性に富む人物であることを如実に示している。2023年10月から、新たにインボイス制度がスタートする。榎本氏はインボイス対応小委員長としても、水を得た魚のように積極的な取り組みを展開してくれている。これもまた、心強い限りである。

なお、榎本氏の業績に関する詳細はLC研究懇談会の電子ジャーナル「LCとLC/MSの知恵」第7号(2023年12月15日発行予定)に掲載し、受賞講演と表彰・副賞の授与は第29回 LC & LC/MS テクノプラザの初日(2024年1月18日、横浜市金沢産業振興センター)に行う予定である。

1) 中村 洋: ぶんせき, 2022, 130-131.

(LC研究懇談会・委員長 中村 洋)

2023年液体クロマトグラフィー科学遺産認定

(公社)日本分析化学会液体クロマトグラフィー研究懇談会(LC懇)は、2018年度より「液体クロマトグラフィー科学遺産」の認定事業を開始し、6年目の本年は8月末日を期限として推薦公募を行った。期日までに提出された複数の推薦書につき、2023年液体クロマトグラフィー科学遺産認定委員会(9月5日)で審議した結果、長江徳和氏(クロマニックテクノロジー株)推薦の「新規エンドキャッピング技法: シラノール基の脱水縮合によるシロキサン結合化」(所有者: 長江徳和氏)を液体クロマトグラフィー科学遺産第6号候補として選出した。2023年度LC懇第6回拡大運営委員会(9月20日)において、認定委員会委員長より上申された上記結果を審議し、これを承認した。「液体クロマトグラフィー科学遺産」とは、その認定に関する規定第2条に、「日本における液体クロマトグラフィーの発展にとって、歴史的な観点から顕著な貢献があったと認められるものを指す」と定義されている。認定第6号となった「新規エンドキャッピング技法: シラノール基の脱水縮合によるシロキサン結合化」の認定理由の概要を以下に示す。

長江徳和氏(会員番号LC1A01006)が開発したエンドキャッピング技法は、一次シリル化後に行う二次シリル化とは異なる。すなわち、通例はC18などの官能基をシリカゲルに結合(一次シリル化)後、シリカ表面に残存するシラノール基に嵩の小さいトリメチルシリル基などを結合させること(二次シリル化)が主流である。これに対して、長江氏は隣接した残存シラノール基同士を脱水縮合させ、シロキサン結合(Si-O-Si)に変換させることにより残存シラノール基を減らし(図1)、シラノール基の所謂二次効果による分離への悪影響を低減させることを特徴としている。従来は、残存シラノール基の二次効果を低減させる目的でアルキル基の内部に極性基を埋め込んだり、シリカ表面にプラスのチャージを加えたりする技法

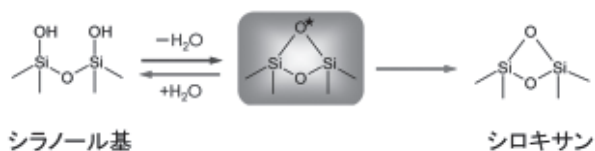


図1 隣接したシラノール基の脱水によるシロキサン化

も提案されてきたが、シラノール基の数を減らしているわけではなかった。長江氏が考案したシロキサン化による残存シラノール基の減少策は、二次シリル化によるエンドキャッピングではないが、残存シラノール基を減らすことには変わりがない。また、この技法により、シラノール基が十分水和していれば、塩基性化合物はシラノール基とのイオン交換により保持は大きくなるが、テーリングを起こさないことも判明した。従来のエンドキャッピングでは、エンドキャッピング後も1/3~1/2はシラノール基がシリカ表面に残っているとされているが、このシロキサン化を一緒に行えば、さらに残存シラノール基を削減でき、シリカ表面の疎水性が上がる。その結果、水分子がシリカ表面に近付き難くなり、加水分解が起こり難くなるため、耐久性はさらに上がることも判明した。

長江氏が考案したシラノール基のシロキサン化を行った製品は、2007年7月に発売開始され、嵩の小さいシリル化試薬による従来のエンドキャッピングと同時にこのシロキサン化を行った製品は2008年9月に発売開始された。シラノール基の脱水縮合によるシロキサン結合及びこれを含むエンドキャッピング技法は決して古い技法ではないが、今まで提唱されてこなかった新たな考え方によるエンドキャッピング技法である。この技法により製品化されたカラムは、全世界で多くのHPLCカラムメーカーから販売されており、現在28のブランドが市場に投入されている。

以上、概説したユニークなエンドキャッピング技法は、HPLCにおけるカラムテクノロジーとして画期的であり、その実用性と歴史的な価値の大きさは正しく液体クロマトグラフィー科学遺産に値するものと認定された。

なお、認定第6号に関する詳細は、LC研究懇談会の電子ジャーナル「LCとLC/MSの知恵」第7号（2023年12月15日発行予定）に掲載し、認定講演と表彰は第29回LC&LC/MSテクノプラザの初日（2024年1月18日、横浜市金沢産業振興センター）に行う予定である。また、2023年の認定委員会委員は11名であるが、認定作業に当たったのは以下の9名である（◎印：委員長）：伊藤誠治（東ソー）、榎本幹司（栗田工業）、岡橋美貴子（臨床検査基準測定機構）、橋田規（日本食品検査）、熊谷浩樹（アジレント・テクノロジー）、竹澤正明（東レリサーチセンター）、◎中村 洋（東京理科大学）、西岡亮太（住化分析センター）、三上博久（島津総合サービス）。

〔液体クロマトグラフィー研究懇談会・委員長 中村 洋〕



第19回生涯分析談話会（富山）

表記談話会が第83回分析化学討論会（富山大学五福キャンパス）の前日（2023年5月19日）、LC研究懇談会の協賛を得て開催されました。コロナ禍ために中止していた生涯分析談話会を昨年（2022年）の日本分析化学会第71年会（岡山大学）での開催に続ききさしぶりに全国の皆様と旧交を温めることができました。講師は早川和一金沢大学名誉教授（環日本海域環境研究センター連携研究員）で、講演題目は「越境大気汚染研究—見えたと先入観と現実」でした。

冒頭、参加者に次の問いかけがなされました。

1. 黄砂とPM_{2.5}は何が違う？
①サイズ、②成分、③発生源
2. 黄砂は日本に多環芳香族炭化水素（PAH）類を運んでくる？
①いつも（吸着する）、②時々（吸着する）、③関係ない（吸着しない）
3. 北京の大気中PAH類濃度は金沢の何倍？
①50倍、②10倍、③同じ
4. 東京の大気中PAH類濃度は金沢の何倍？
①10倍、②3倍、③同じ
5. 北京のPAH類の最大の発生源は？
①自動車、②石炭燃焼、③バイオマス燃焼（野焼き/炊事）
6. 金沢のPAH類の最大の発生源は？
①自動車、②石炭燃焼、③バイオマス燃焼（野焼き/炊事）
7. 北九州のPAH類の最大の発生源は？
①自動車、②石炭燃焼、③バイオマス燃焼（野焼き/炊事）
8. 金沢の大気中大気中PAH類濃度は能登半島先端の何倍？
①10倍、②3倍、③同じ
9. 金沢の現在の大气中PAH類濃度は25年前の何分の一？
①同じ、②1/3、③1/10
10. コロナ中国ロックダウンで日本への越境輸送PAH類はどれだけ低下？
①変化なし、②1/2、③1/4

簡単そうに見えますが、よく考えるとすぐには回答できない問でした。皆様はどうか。早川先生の解答は文末にあります。参考にしてください。

早川先生は1987年から有害汚染物質、多環芳香族炭化水素（PAH）、二トロ多環芳香族炭化水素（NPAH）類の高感度分析法開発を手掛け、日本で大きな社会問題になっていた都市大気汚染の解析に応用されました。その後、対象域を急激に大気汚染が悪化し始めた東アジア等の諸外国に拡大されました。講演概要は次のとおりでした。

春は中国西方～モンゴルの砂漠から黄砂が、冬は中国東域都市の石炭暖房から発生するPAH類を含むPM_{2.5}が日本列島に越境輸送されています。深刻だった日本の都市大気汚染は、自動車排ガス粉塵対策の強化で2000年以降劇的に改善した。一方、中国政府の石炭燃焼抑制策によって大都市域では、最近、大気汚染レベルの改善傾向が見られるが、中国全体の石炭消費量は依然増加している。日本列島への越境輸送量の減衰も鈍い。

現在の金沢市の大気中のPAHのほとんどは越境輸送であり、NPAHの半分が地元発生であった。日本の他都市でも同様の懸念があり、今後のPAH、NPAHの発生源解析にはこれまで無視されてきた越境輸送を考慮する必要がある。

ガソリン/ディーゼル車からハイブリッド/水素/電気自動車等への転換の趨勢は、世界のPAH、NPAH大気汚染の改善を加速するが、ゼロエミッションから注目されるバイオマス燃焼もPAH、NPAH類の発生源であり、技術改革や規制が必要となろう。また、石炭依存が依然大きい国は多く、暖房を含むエネルギー転換は今後の世界のPAH、NPAH大気汚染の改善の大きなカギを握る。東アジアの環境汚染対策には現実を直視し



講演中の早川先生と参加者

て、先入観のない理解と国際協力が不可欠である。

講演終了後参加者から、冒頭の問いに対する解答や質問が提示された。筆者は先入観にとらわれすぎていることを痛感しました。学術的考察にも基づいたデータ解析であり、大変有益な講演でした。講演終了後富山駅ビルの八兆屋駅の蔵で懇親会を開催しました。

最後になりましたが、第83回分析化学討論会実行委員長、遠田浩司先生（富山大学）、実行委委員、鈴木保任先生（金沢工大）にはそれぞれ生涯分析談話会の講演会場の設定、懇親会場の情報提供をいただきありがとうございました。感謝申し上げます。

（冒頭の設問の解答は、1, ①, ②, ③; 2, ③; 3, ①; 4, ③; 5, ②; 6, ①; 7, ②; 8, ③; 9, ②; 10, ③. です。）

〔日本分析化学会名誉会員、佐賀大学名誉教授、
特任教授 田端 正明〕



第20回記念生涯分析談話会（熊本）

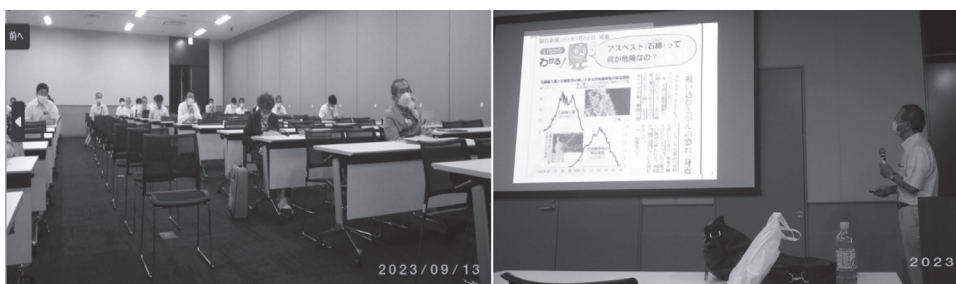
表記談話会が熊本での日本分析化学会第72年会のプログラムの一つとしてLC研究懇談会協賛のもとで開催されました。第20回の記念大会ですので、その設立の過程を少し紹介します。

2010年分析化学討論会（島根大学）時に本会の設立について議論しました（出席者：戸田昭三、赤岩英夫、小熊幸一、神道千秋、中村 洋、平井昭司、田端正明、長谷川佑子、（敬称略））。本会設立は、中村 洋先生（当時、日本分析化学会会長）が会員の相互交流を促進するために「〇〇人生談話会」の提案によるものでした。本会の名称を「生涯分析談話会」と

し、退職しても学会に参加しやすいような機会とするために、年1回または2回、学会期間中に退職会員による講演会と懇親会などを開催し、分析化学会員の親睦と生涯元気に過ごすことを趣旨としました。講演は開催地の長老が行うこととしました。また、幹事（世話人）を長谷川佑子（東京理科大）、田端正明（佐賀大学）が担当することになりました。会費は無料で、参加者募集は、「ぶんせき」誌への会告掲載とメールによる会員への連絡です。第1回「生涯分析談話会」の講演会は2010年9月15日、仙台での日本分析化学会第59年会で開催しました。四ッ柳隆夫先生（東北大学名誉教授、元日本分析化学会会長）が講演されました。なお、開催回数と経過年数との違いは、年会以外に討論会でも生涯分析談話会が開催されたためです。

さて、今回の生涯分析談話会が熊本での開催のために、講演順番が小生に回ってきました。小生は2009年佐賀大学を定年退職し、その後今日まで大学に研究室を置き、外部資金で研究を続けています。①有明海干潟の浄化作用、②三重津海軍所跡（佐賀市、世界遺産）からの出土遺物の化学組成と産地推定、③アスベスト（石綿）の検出と無害化、に取り組んでいます。いずれも、現役時の研究とは違いますが、蓄積した分析化学の知識と経験を基にした研究テーマです。今回は、③のアスベストの検出法について「まだあるアスベストどうする「災害・解体時の廃棄建材中の石綿の検出・分析法」」をテーマとして講演しました（図参照）。

2006年にアスベスト（石綿）含有建材などの製造・使用は禁止されました。しかし、それ以前に建築された家屋やビルにはアスベストが含まれ、現在もおアスベスト含有建材が災害や家屋解体時に廃棄されています。災害現場や解体現場でアスベスト被害の恐れがあり、しかも、2023年から環境省は建物を解体する場合は、事前にアスベスト検査結果の報告を義務付け



講演中の筆者と参加者

ました。その結果、現場でのアスベストを迅速・簡単に識別する方法がますます必要となっています。私達は、現場で素人の作業員が使い、費用もかからないアスベストの検出法を研究しています。その方法は、採取した建材の汚れを落とし、粉碎することなくそのまま建材の表面を色素で染色します。表面を実体顕微鏡で観察し、アスベストが含まれているかどうかを判定します。判定結果を偏光顕微鏡法、X線回折法(XRD)、走査電子顕微鏡法(SEM)、ラマンスペクトル法、公定分析法と比較しました。34個の試料についてXRDとの違いが1件ありましたが、それは公定分析法との比較の結果、染色法と一致しました。本法は、低倍率(×50倍)で観測できるので、公定法の位相差分析法(×400倍)よりも簡単に精度良くアスベストを検出できます。本法では市販の安い色素を使いますので分析費は安く、必要な装置は実体顕微鏡(10万円)です。解

体企業の負担は容易と考えています。本研究は環境省・(独)環境再生保全機構「環境研究総合推進費」(JPMEERF20221M01)の委託を受けて実施しました。感謝申し上げます。詳細はM. Tabata *et. al.*: *Waste Management*, **138**, 180–188 (2022); *Waste Management*, accepted (2023) をご覧ください。講演会后、熊本の魚粋で懇親会を開催しました。

最後になりましたが、第72年会実行委員長 戸田 敬先生、庶務幹事大平先生には大変お世話になりました。感謝申し上げます。特に、本年から、生涯分析談話会を学会プログラムの一つとして取り上げていただいたために会場での参加者は今までより多く盛況でした。

〔日本分析化学会名誉会員、佐賀大学名誉教授、
特任教授 田端 正明〕

執筆者のプロフィール

(とびら)

井上 高教 (Takanori INOUE)

大分大学理工学部 (〒870-1192 大分市旦野原 700)。九州大学大学院総合理工学研究科。博士 (工学)。《現在の研究テーマ》レーザー分光分析と匂いの化学。

E-mail: tinoue@oita-u.ac.jp

(ミニファイル)

橋 棕 (Ryo TACHIBANA)

東京大学大学院薬学系研究科。(〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1)。東京大学大学院薬学系研究科博士課程修了。博士 (薬科学)。

E-mail: rtachibana@mol.fu-tokyo.ac.jp

(トビックス)

澤山 沙希 (Saki SAWAYAMA)

山口大学大学院創成科学研究科 (〒755-0097 山口県宇部市常盤台 2 丁目 16-1)。博士研究員 (PD)。工学博士。《現在の研究テーマ》バルク-界面構造に着目した電池用超濃厚電解液の機能設計。《趣味》読書、神社仏閣巡り。

E-mail: sawa-s@yamaguchi-u.ac.jp

菅野 宙依

神戸大学海事科学研究科 (〒658-0022 兵庫県神戸市東灘区深江南町 5 丁目 1-1)。

(リレーエッセイ)

北川 慎也 (Shinya KITAGAWA)

名古屋工業大学大学院工学研究科 (〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町)。名古屋工業大学工学部応用化学科卒業。博士 (工学)。《現在の研究テーマ》HPLC・電気泳動・質量分析の高性能化とその応用。《主な著書》“分析化学実技シリーズ 機器分析編・8 液体クロマトグラフィー”，分担執筆。(共立出版)，(2022)。

E-mail: kitagawa.shinya@nitech.ac.jp