



インフォメーション

第 60 回 X 線分析討論会

日本分析化学会 X 線分析研究懇談会主催の第 60 回 X 線分析討論会が、2024 年 10 月 31 日（木）・11 月 1 日（金）の両日に高知市内の高知城ホールで実施された。X 線分析討論会は、X 線分析の基礎、応用および実用研究に関して、大学、公的研究機関、企業の研究者が積極的交流を図り、研究成果を発信することを目的として、例年秋に実施されてきた。本年の討論会では 6 つの討論主題「1. 社会問題を解決するための X 線分析、2. X 線分析と各種分析技術の融合による先端科学への応用、3. X 線要素機器の開発と X 線分析への展開、4. X 線イメージングおよび顕微解析、5. X 線吸収分光と電子分光 (XAFS, EELS)、6. 表面分析 (XPS, TXRF 等)、その他」を設けて講演募集を行った。参加者総数は 171 名で、発表件数は、口頭発表 23 件（うち学生による発表 8 件）、ポスター発表 72 件（うち学生による発表 49 件）であり、これらに依頼講演 3 件および浅田賞受賞講演 1 件を加え、2 日間の合計で 99 件の研究報告がなされた。依頼講演として、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の瀬戸康雄先生に、「理研法科学の放射光 X 線分析法の開発」として、SPRING-8 の放射光を用いた法科学研究に関する講演をしていただいた。SAXS・WAXD を用いた繊維の識別、結晶スポンジ法を用いた合成カンナビノイド類の XRD 分析、指紋の軟 X 線イメージングなど、科学捜査鑑別に放射光を利用している研究を

紹介いただいた。高知大学理工学部の藤代史先生からは、「 $\text{SrFeO}_{3.8}$ 系酸化物固溶体の酸素貯蔵特性と遷移金属の局所情報の評価」について講演いただいた。粉末 X 線回折構造解析と XAFS、メスbauer分光、熱重量—示差熱分析を組み合わせることで、酸素貯蔵材料である $\text{SrFeO}_{3.8}$ をベースとした固溶体について、異元素置換による結晶構造や遷移金属まわりの局所構造の変化や置換元素種の価数の違いが酸素吸収放出特性に与える影響を明らかにでき、新たな合成の設計指針を構築できることを紹介された。高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所の丹羽尉博先生からは、「波長分散型時間分解 XAFS を用いた金属の破壊メカニズム解明」について講演いただいた。直接的な観察が困難とされる金属の破壊現象について、レーザーと PF-AR から得られるパルス X 線を組み合わせたナノ秒～サブナノ秒の時間分解能を有する波長分散型 XAFS (Dispersive XAFS : DXAFS) を用いて、鉄や銅の温度誘起相変態や銅の動的圧縮過程を解明した研究を紹介いただいた。

また、X 線分析研究懇談会では X 線分析分野で優秀な業績をあげた若手に「浅田榮一賞」を授与している。本年は第 18 回目となり、岐阜大学工学部の松山嗣史氏に授与された。受賞タイトルは「蛍光 X 線分析法の迅速・高感度化及び定量精度の向上に関する研究」であり、この討論会の場を借りて授与式を行った。引き続き浅田賞受賞講演の場がもたれ、松山氏より、ベイズ推定を用いた蛍光 X 線測定時間の短縮、全反射蛍光 X 線分析のためのアンモニア過酸化水素混合溶液を用いた試料基板の超親水処理、希ガス元素を一次 X 線フィルターとして搭載可能な蛍光 X 線分析装置の開発に関する研究を紹介いただいた。

さらに、本年度より X 線分析の基礎と応用に関する研究を奨励するため、「X 線分析の進歩」論文賞を教育・研究機関等から投稿された論文から一編、産業界から投稿された論文から一編を選定し授与することとなった。本年度の「X 線分析の進歩」論文賞は、「三次元偏光光学系エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置を用いたヒト爪中微量元素定量法の開発および微量元素モニタリングへの応用」を発表した山崎真友子氏（東京電機大学）と、「散乱 X 線の理論強度を用いる不定形な樹脂薄膜の膜厚測定、成分分析、および形状補正」を発表した小川理絵氏（株式会社津製作所）に授与された。加えて、本討論会では優秀な発表を行った学生に対して「学生奨励賞」を授与している。審査員による投票を行った結果、口頭発表 2 件とポスター発表 4



写真 全体

件が選ばれた。

1日目の講演終了後にはミキサーを開催し、参加者は124名だった。ミキサーでは、海と山の季節の旬のものを盛り込んだ大皿を大勢で囲み、食べたいものを好きなだけ小皿にとって食べるという自由を尊重する高知ならではの料理として知られている皿鉢料理がふるまわれた。また、高知観光コンベンション協会の郷土芸能等提供制度を活用し、ミキサー会場に県内18歳元から取りよせた日本酒を飲み比べする「土佐の地酒コーナー」を設置し、研究者、学生、出展企業者の交流が深まる様子が見られた。また、ミキサー中にて「学生奨励賞」の発表を行った。受賞学生と指導教員との大きな喜びが見られ、明るく和やかな雰囲気での表彰式となった。最後に、本討論会の実施にあたり、実行委員の兵庫県立大・村松康司先生、徳島大・山本孝先生、高知大・上田忠治先生、高知大・小崎大輔先生、(株)リガク・高原晃里先生に協力をいただいた。また、遠路はるば



写真 ミキサー



写真 ミキサー

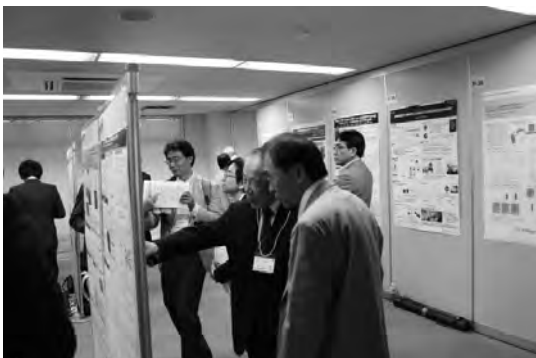


写真 ポスター

るお越しいただき、多大なご協力をいただいた参加者の皆様には、実行委員会を代表して御礼申し上げます。

〔高知大学 西脇 芳典〕



プラズマ分光分析研究会第123回講演会

2024年10月25日に広島市中区のJMSアステールプラザにて、プラズマ分光分析研究会第123回講演会を開催しました。本講演会は、金属・重金属の微量元素分析で威力を発揮するプラズマ発光分析法の研究開発・普及を目指して、1980年に設立されたプラズマ分光分析研究会の講演会です。当研究会では、年3~5回の講演会と、夏期に宿泊形式のセミナー、さらに近年では若手会やワークショップ等も開催しています。前回の広島が担当の講演会の開催は、コロナ禍の2021年3月にオンラインでの開催でした。さらにその前は2011年10月に広島市での開催であったので、今回の講演会は広島市での久しぶりの対面開催となりました。

今回の講演会では、副題を「環境の理解、保全、修復のための分析技術」とし、西日本を中心とした研究者6名による講演をいただきました。熊本大学大学院先端科学研究部の大平慎一先生からは、「溶存イオンハンドリング技術のICP-MS前処理への展開～マトリックスの除去や置換・インライン濃縮～」、京都大学複合原子力科学研究所の福谷哲先生からは、「ICP-MSを用いた土壌環境中微量元素の測定」、公立鳥取環境大学環境学部の山本敦史先生からは、「有機ハロゲン系環境汚染物質分析の課題」、国立水俣病総合研究センターの丸本幸治先生からは、「水銀の健康リスク評価を目的とした生物試料中の総水銀及びメチル水銀、セレンの簡易分析」、九州大学工学研究院の米津幸太郎先生からは、「LA-ICP-MSによる地熱発電所で生成されるシリカスケールの初期沈殿挙動の解明」と題してそれぞれご講演をいただきました。講演予定であった1名の先生の体調がすぐれず、講演ができないとのことで、その時間は現地開催担当者である私が、「環境中での光化学反応とそれに関わる物質の計測とその動態」の題目で講演をいたしました。これらの講演はいずれも、プラズマ分光分析法を中心に、広く環境に関わる物質の測定や、それに伴う地球環境への影響に関する内容が盛り込まれておりました。最近の地球環境問題といえは温室効果気体による温暖化や気候変動、カーボンニュートラルに関する話題が注目を集めていますが、本講演会では地球環境に関わるさまざまな物質の分析や計測法に関する話題、多種多様な環境化学的、地球化学的諸問題に関する講演を聞く大変よい



機会となりました。講演会は活発な意見交換、質疑応答があり、予定していた時間から20分程度超過して全日程を終えることになりました。本講演会は対面と同時にオンラインでも中継され、参加者は対面で26名、オンラインで44名、合計70名でした。次回、第124回講演会は、2025年3月21日に東京都立産業技術研究センターで「現場で活躍するプラズマ分光分析」との副題にて開催の予定となっております。

最後に、本講演会で講演を快く引き受けてくださった先生方には深く感謝申し上げます。また協賛いただいた日本化学会、日本分析化学会、日本分光学会、日本薬学会、電気学会、日本微量元素学会、日本分析化学会中国四国支部、広島大学瀬戸内CN（カーボンニュートラル）国際共同研究センター、学振R051メタロミクス委員会には感謝申し上げます。ありがとうございました。

〔広島大学大学院統合生命科学研究科 竹田 一彦〕



第30回 LC & LC/MS テクノプラザ

2025年1月15日、16日の2日間にわたり、第30回 LC & LC/MS テクノプラザが、中村 洋氏（東京理科大学）を実行委員長として大田区産業プラザ PiO 小展示ホール（東京都大田区南蒲田）において開催された。インフルエンザ罹患による不参加者もあったが、参加総数51名（内学生3名）、口頭講演13題、ポスター講演24題であった。

本会の特長の一つは、完成された研究内容のみでなく、未完成のテーマや失敗例、問題提起や話題提供の内容でも講演することができる点である。また、より議論を深める目的で、口頭講演時間は、通常の学会発表よりも長い30分に設定されている。さらに、一般テーマとは別に、4項目の集中テーマが設定されており、今回は、(A) 前処理における諸問題（3題）、(B) 分離における諸問題（9題）、(C) 検出・データ解析における諸問題（5題）、(D) 未解決の諸問題、教育的失敗例（2題）に関して、口頭講演とポスター講演を交えた活発な討議が行われた。

期間中に、表彰式が行われ、今回の受賞者及び受賞理由は次のとおりである。なお、(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。①2024年度CERIクロマトグラフィー分析賞/西岡亮太氏(LCシニアクラブ)/研究業績名「HPLC用新規キラル固定相の開発とそのエンナンチオ分離特性の評価」、②2025年液体クロマトグラフィー努力賞/林 慶子氏(アジレント・テクノロジー(株))/研究業績名「HPLC分析の高度化を目指した前処理及び分離、検出手法の開発と応用」、③2024年POTY賞/榎本幹司氏(栗田工業(株))/受賞題目「インボイス制度導入に対する迅速且つスムーズな対応への貢献」。なお、西岡、林、榎本の3氏には、受賞特別講演を行っていただいた。

合わせて、2023年度ベストオーガナイザー賞および第29回 LC & LC/MS テクノプラザベストプレゼンテーション賞の表彰も行った。ベストオーガナイザー賞は、1年間に11回開催

される液体クロマトグラフィー研究懇談会例会のうち、最も聴講者を集めた例会を企画したオーガナイザーを表彰する制度である。今年度は、第385回例会「ピークを分ける技術」(2023年7月19日、オンライン開催)をオーガナイズした熊谷浩樹氏(LCシニアクラブ)が受賞した。また、ベストプレゼンテーション賞は、全参加者の互選投票により、すべての一般講演の中から高い評価を得た講演が選出され、その最高得票者が翌年度のテクノプラザにおいて表彰される制度である。昨年度の表彰者は以下のとおりである。ベストオーラルプレゼンテーション賞：太田茂徳氏(ジーエルサイエンス(株))、ベストポスタープレゼンテーション賞：池田涼音氏(株島津製作所)、ベストテーマ賞(集中テーマ A 部門)榎本幹司氏(栗田工業(株))、ベストテーマ賞(集中テーマ B 部門)：大貫隆史氏(味の素(株))、ベストテーマ賞(集中テーマ C & D 部門、一般)：清水克敏氏(株日立ハイテクサイエンス)、実行委員長特別賞：尾崎日佳氏、黒澤由美氏、近藤妃奈乃氏(帝京大学薬)。

今回、HPLC および LC/MS 分析に長年携わってきた第一人者によるシニア講演が、2題企画された。1題目は、熊谷浩樹氏(LCシニアクラブ)による「私の液クロ履歴書～製品とアプリケーションの開発を振り返る」、2題目は、西岡亮太氏(LCシニアクラブ)による「これ迄の歩み、そして新たな挑戦」である。両氏ともに、これまでの長い歩みとこれからの意気込みについて熱弁されており、特に若い参加者にとっては有用なものであったと思う。

最後に、中村 洋実行委員長による啓育講演として、「人生におけるヒューマンネットワーク」の演題での講演が行われた。“啓育”と“教育”は、語呂は似ているが中身はまったく異なる。教え、育てるこれまでの「教育」とは、教えられたとおりに学び、指示を実行できるようにするためのインプット型の育成とのこと。一方、啓(ひら)き、育てる「啓育」とは、人が内的にもっているものをいかに内発的に引き出すかというアウトプット型の育成とのことである。その点では、ヒューマンネットワークの構築は、内面に秘めた何かを引き出すトリガーとしては最適であると考えられる。

なお、1日目の終了後に開催された情報交換会では、33名の参加を得た。今回の展示企業は、(株)クロマニックテクノロジー、日本電子(株)、(株)島津製作所、(株)北浜製作所、関東化学(株)、西岡技術士事務所、(株)東レリサーチセンターの7件であった。受付で配布したノベルティグッズは、日本ウォーターズ(株)、(株)島津製作所、(株)日立ハイテクサイエンス、関東化学(株)、(株)太田胃散、(一財)化学物質評価研究機構からご提供いただいた。

1996年1月に東京理科大学(新宿区)にて第1回が開催された“LCテクノプラザ”は、第23回(2018年)以降、“LC & LC/MS テクノプラザ”に名称を変更し、今回、30回の節目を迎えた。今後も、講演のハードルが高くなく、容易に情報収集や情報提供が可能である、有用な場としてあり続けることを期待する。

追記：開催後、今回のベストプレゼンテーションの投票結果が発表され、以下の方が選ばれた。ベストオーラルプレゼンテーション賞：小山隆次氏(株)クロマニックテクノロジー、

ベストポスタープレゼンテーション賞：加藤由美子氏（味の素
株）、ベストテーマ賞（一般講演）：池田涼音氏（㈱島津製作
所）、ベストテーマ賞（集中テーマ A & C & D 部門）：桶本
和男氏（㈱モレキュラーインサイト）、ベストテーマ賞（集中
テーマ B 部門）：寺田英敏氏（㈱島津製作所）。

〔現地世話人 東ソー株 伊藤 誠治〕

執筆者のプロフィール

（とびら）

坂入 正敏（SAKAIRI Masatoshi）

北海道大学大学院工学研究院（〒060-8628
北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目）。

（ミニファイル）

平山 直紀（HIRAYAMA Naoki）

東邦大学理学部（〒274-8510 千葉県船橋市
三山 2-2-1）。京都大学大学院理学研究科博
士後期課程修了。博士（理学）。《現在の研究
テーマ》溶媒抽出系の機能解析。《主な著書》
“これからの環境分析化学入門”，（講談社）。
《趣味》Confit のお守り。

（トビックス）

神尾 慎太郎（KAMIO Shintaro）

北海道科学大学薬学部（〒006-8585 北海道
札幌市手稲区前田 7 条 15 丁目 4-1）。広島
大学大学院工学研究科応用化学専攻博士課程
後期修了。博士（工学）。《現在の研究テー
マ》遷移金属錯体・フロー合成法を駆使する
触媒反応開発。《趣味》料理。

E-mail：kamio-s@hus.ac.jp

本本 洋（KIMOTO Hiroshi）

野村マイクロ・サイエンス株式会社（〒243
-0021 神奈川県厚木市岡田 2-4-37）。博士
課程修了。博士（理学）。《現在の研究テー
マ》Lipopolysaccharide のオンラインモニタ
リング手法の確立。《趣味》カボエイラ（ブ

ラジルの伝統武術）。

（リレーエッセイ）

中村 圭介（NAMAKURA Keisuke）

国立研究開発法人産業技術総合研究所計量標
準総合センター物質計測標準研究部門有機組
成標準研究グループ（〒305-8563 茨城県つ
くば市梅園 1-1-1 中央事業所第 3 群）。埼
玉大学理工学研究科。博士（工学）。《現在の
研究テーマ》組成物中の微量有機物質分析法
の開発。《趣味》草野球，スキー。