

第 86 回分析化学討論会（久留米，2026）

新緑の5月30日土曜日、31日日曜日の両日、福岡県南部、筑後地方に位置する久留米市の総合文化施設である久留米シティプラザを会場として第86回分析化学討論会が開催された（写真1）。九州北部では梅雨入りしそうな時期でもあり、また、南方には台風6号が近づいていたが、幸い両日とも好天に恵まれ、参加者の会場への移動もスムーズであったと思う。

今回、九州支部が討論会を担当するにあたって、2024年頃から支部役員の間では、どの大学がメインとなって開催を担当するか議論されてきた。2019年北九州市開催の討論会では九州工業大学が、2023年熊本市開催の年会では熊本大学が中心となって開催していた。しかし、近年の大学は大講座制が主流となったこと、教員の減少のため、ひとつの大学が主体となって開催することは難しいことが我々の考えるところであった。一方、コロナ禍以降、オンラインでの会議や打ち合わせに慣れてきたことから、いくつかの大学の会員で実行委員コアメンバーを組み、開催準備を進めることの可能性を考えていた。この場合、開催の鍵となるのが会場である。当時の九州支部長であった加地範匡先生（九州大学）から久留米シティプラザが提案された。産業界や芸能界などに多くの有名人を輩出している久留米市ではあるが、九州以外の会員の方々には馴染みのない土地であ

るという不安があった。しかし、九州の玄関口である福岡空港や博多駅からのアクセスも良く、参加者数は心配ない考えるに至った。さらに、会場を選定する過程から、久留米観光コンベンション国際交流協会の協力を受けることができたのも久留米シティプラザを会場とした理由である。実行委員コアメンバーである高椋利幸（実行委員長、佐賀大学）、副実行委員長の井上高教先生（総務、大分大学）、井倉則之先生（プログラム、九州大学）、加地範匡先生（会場）、浜瀬健司先生（会計、九州大学）は、Webでの打ち合わせを数多く行いつつ、必要に応じて、久留米シティプラザに出向き、複数回スタッフの方々と打ち合わせながら開催にまでたどり着いた。同協会が準備したJR久留米駅の横断幕（写真1）、西鉄久留米駅の懸垂幕、さらに会場内の各箇所に設置された幟（写真1）などにより、参加者の皆さんは久留米市全体が本討論会を歓迎するムードにあることに気づかれたと思う。これらを前日準備において見たとき、実行委員からは開催準備までの苦労が消え、参加者を迎えるにあたっての士気が上がった。

講演・参加登録や要旨提出には、本討論会においても近年の討論会や年会と同じく、アトラス社のConfitシステムを用いた。このシステムにより参加登録者や要旨の管理をスムーズに行うことができる利点は大いにあつ



写真1 JR久留米駅の横断幕（左上）、会場内の幟（右上）、受付の様子（下）

た。一方、実行委員会としては初めての操作であり、不慣れなケースについては Confit 小委員会の津越敬寿先生（産総研）と平山直紀先生（東邦大学）に多くの協力を頂いたことで運営できたことは間違いない。

本討論会の参加登録および講演発表の状況は以下の通りである。参加登録者数 675 名〔正会員 315、学生会員 201、維持会員 22、特別・公益会員 9、団体会員 12、名誉会員 9、永年会員 8、シニア会員 14、非会員（一般）41、非会員（学生）9、非会員（依頼講演）16、展示関係者 17、懇親会のみ 2〕、これに市民公開講座参加者 9 名を加えると、総参加者数は 684 名であった。

講演件数は 373 件であり、その内訳は次の通りであった〔口頭発表 141 件（討論主題 38、一般講演 103）、ポスター発表 232 件（若手講演 160、一般講演 54、産業界 R&G 紹介講演 16、テクノレビュー講演 2）〕。

1 討論主題

プログラム担当の実行委員が中心となり、次の六つの討論主題を企画した。依頼講演に加えて、趣旨に相応しい一般講演も受け付けたことから、いずれの会場でも活発な討論がなされていた。以下に、各討論主題のオーガナイザーおよび依頼講演者を記す（敬称略）。また、オーガナイザーから報告されたから実施概要を記述する。なお、「S2：医療・健康に貢献する薬系分析の役割と展望」および「S5：食品のおいしさと分析化学：おいしさの可視化を目指して」は市民公開講座として一般市民の方々も迎え入れた。さらに、前者では台湾とタイ王国から 2 名の研究者を招き、講演を行って頂いた。

S1：生体膜と分析化学

オーガナイザー：松森信明（九州大学）

生体膜は、脂質・糖鎖・タンパク質などから構成される高度に組織化された分子集合体であり、情報伝達や物質輸送、化学反応の場として生命活動を根幹から支えている。古くから膜構造や機能に関する研究は精力的に進展してきたが、特に 2000 年代以降、脂質ラフトやエクソソームなどの研究の興隆により生体膜研究は新たな展開を迎えている。本討論主題では、生体膜研究の最前線で活用されている先端的分析手法として固体 NMR、高速 1 分子・超解像顕微鏡、高速原子間力顕微鏡、リポドミクス解析およびクライオ電子顕微鏡を専門とする研究者に最新の研究成果をご紹介頂いた。同時間帯には、同じくバイオ系分析化学分野の討論主題「S2：医療・健康に貢献する薬系分析の役割と展望（市民公開講座）」が開催されていたが、本討論主題にも約 50 名の参加者が集まり、各講演において活発な質疑応答が行われるなど盛会となった。本討論主題を通して、生体膜研究の発展において分析化学が果たす重要な役割が改めて示された。

依頼講演 5 件：

「脂質膜環境下で膜タンパク質を観るマジック角回転—固体 NMR」

川村 出（横浜国立大学）

「高速 1 分子・超解像顕微鏡観察による細胞外小胞の膜動態解明」

鈴木健一（岐阜大学）

「高速原子間力顕微鏡を活用した生体膜関連分子の構造変化や運動の解析」

角野 歩（京都大学）

「脂質多様性解明に資する質量分析情報計測」

津川裕司（京都大学、東京農工大学）

「脂質によるイオンチャネルの制御機構」

木瀬孔明（東京大学）

（一般講演は 1 件）

S2：医療・健康に貢献する薬系分析の役割と展望（市民公開講座）

オーガナイザー：岸川直哉（長崎大学）、浜瀬健司（九州大学）

創薬の推進や医薬品の適正使用、疾患の早期診断のためには、生体成分や医薬品の濃度変動の把握に加え、代謝物や疾患関連分子の役割解明が不可欠である。この基盤を担うのが「薬系分析」であり、前処理・検出・解析技術の革新が医療の進歩や日常的な健康維持を支えている。本シンポジウムでは、国内外の薬学部で分析化学に携わる研究者が登壇し、薬系分析の多様なアプローチが人々の健康にどのような価値をもたらすかが議論された。また、市民公開講座として開催されたことから、専門的内容が一般の参加者にも理解しやすい形で提示され、健康や医療への関心を高める機会ともなった。紹介された最先端の研究は、疾患診断に向けた代謝物や呼吸成分の網羅的解析、微量金属元素を可視化する革新的プローブ設計、生薬の品質評価と安全性確保に貢献する電気化学的アプローチ、創薬に直結するターゲット/ノンターゲット融合型メタボロミクス、さらに抗体医薬品の高精度分析を可能にする前処理技術など多様な手法を基盤として展開されており、薬系分析の多様性と国際的広がり、今後の発展性が示された。

依頼講演 6 件：

「メタロミクス研究を加速する蛍光プローブの分子設計と応用の可能性」

萩森政頼（武庫川女子大学）

「生薬の適正使用に資する電気化学分析法の開発とその応用」

小谷 明（大阪医科薬科大学）

「Metabolomic Comparison of Plasma Lactate and Amino Acid Enantiomers in Colorectal Cancer」

Lee Jen-Ai（台北医学大学）

「GC-MS Metabolomics for Cancer Biomarker Discovery from Exhaled Breath」

Tansawat Rossarin (Chulalongkorn University)
「ターゲット/ノンターゲット融合型メタボロミクス：低分子代謝物×創薬及び製薬開発への展開」

高山卓大 (立命館大学)
「臨床応用を指向した抗体医薬品分析のための新たな前処理技術の開発」

高田 誠 (福岡大学)

S3：分析化学を通じた溶液化学と熱測定との融合

オーガナイザー：神崎 亮 (鹿児島大学)

分析化学は、物質の構造・状態・相互作用を読み解くことで、分子を見て、操作する学問として発展してきた。本討論主題「分析化学を通じた溶液化学と熱測定との融合」では、それを支える溶液化学やその理論的背景である熱力学ならびに熱測定技術が果たす役割に焦点を当て、それらの融合を図った。溶液化学・熱測定、それぞれの専門家による4件の依頼講演と2件の一般講演に加え、「28：溶液、凝縮相」の講演・討論も加わり、活発な議論がなされた。溶液中の分子集合状態、相挙動、錯形成、輸送現象といった、溶液・凝縮相における物質制御の核となる諸現象を理解するための視点が示され、分析化学を基盤とした分野横断的な研究展開の重要性をあらためて認識する機会となった。

依頼講演 4 件：

「生体膜脂質の膜状態：温度・圧力・分子構造が誘起する多様性」

松木 均 (徳島大学)

「溶媒としてのイオン液体が寄与する金属イオンの錯形成平衡」

高椋利幸 (佐賀大学)

「複合熱分析手法を活かしたサーモトロピック液晶の多様な相の評価」

野口真理子 (日本大学)

「不均一構造が生む局所物性の空間分布と物質輸送：マルチスケール分子シミュレーションによる解析」

永井哲郎 (岡山大学)

(一般講演は2件)

S4：バイオ×分析化学：現象の可視化と社会実装の架け橋

オーガナイザー：末田慎二 (九州工業大学)、森 健 (九州大学)

近年、生体分子や細胞・組織・個体レベルでの生物試料を対象とした分析技術は、新規な分析試薬の開発やソフトウェア・ハードウェア技術の進展に伴い、様々な展開を見せている。このようなバイオ分析では現象を可視化することが基本戦略となっており、そこでは光を利用

したイメージング技術等の開発が大きく寄与している。一方で昨今、研究成果を社会へ還元することが強く求められており、そのような社会実装を意識した研究が一つの大きな潮流となっている。とりわけバイオ分析に関しては医療分野への展開を目的とした研究開発が積極的に進められている。本討論主題では、「現象の可視化」と「社会実装」をキーワードとし、関連する分野で活躍する講演者が最新の研究を紹介し、バイオ分析にかかわる今後の研究展開や潮流について活発に議論がなされた。

依頼講演 5 件：

「口腔癌の初期スクリーニング法としての電気化学的遺伝子検出法の開発」

佐藤しのぶ (九州工業大学)

「血中に潜む微量な腫瘍細胞の分離分析に挑む医療機器開発」

北村裕介 (熊本大学)

「先進バイオアッセイのための生物発光イメージングシステムの展開」

金 誠培 (産業技術総合研究所)

「生命現象の光操作技術の創出」

佐藤守俊 (東京大学)

「組織透明化技術を用いたマウス臓器の全細胞解析と応用」

松本桂彦 (株)CUBICStars)

(一般講演は2件)

S5：食品のおいしさと分析化学：おいしさの可視化を目指して (市民公開講座)

オーガナイザー：石川洋哉 (福岡女子大学)、安田みどり (西九州大学)

近年、食品のおいしさを「可視化 (見える化)」, すなわちおいしさを客観的指標により評価する試みが様々な分野で発展的なされている。本セクションでは、これまでと違った角度から、おいしさにかかわる成分の可視化、食品特性の解明を目指して、特にユニークな「おいしさ」研究を展開されている5名の講演者にお集まり頂き、最新の研究事例が紹介された。講演内容は、新たな食品分析技術の紹介から、新規データ解析手法の開発、AI技術の活用に至るまで幅広く、食品のおいしさ研究の未来を強く感じさせるものであった。会場は満席、講演内容に関して活発な議論が繰り広げられ、食品分野における分析化学の重要性があらためて確認された。

依頼講演 5 件：

「ご飯のおいしさに関わる米胚乳酵素活性プロファイルの可視化とケモメトリックス解析」

辻井良政 (東京農業大学)

「AI嗅覚による官能評価予測とその分析化学的基盤」

永田富治 (㈱レボーン)

「LDI-MSを用いた風味成分の一斉デジタル化・可視化技術の構築とその応用」

田中 充（九州大学）

「食品の内部構造の可視化と食感のデザイン」

小川剛伸（京都大学）

「放射光マイクロ CT による食品の内部構造可視化」

米山明男（九州シンクロトロン光研究センター）

S6：オンサイト分析で探る環境科学

オーガナイザー：大平慎一（熊本大学）

環境科学におけるオンサイト分析の重要性と将来展望について議論した。近年、従来のラボ分析では把握が困難な環境現象が増加しており、リアルタイムかつ高頻度な観測や不安定な化学種・ガス成分をその場で測定するオンサイト分析への期待が高まっている。依頼講演では、オンサイト計測を実現するための分析デバイスや小型分析装置の開発、環境中のガス成分やエアロゾルのフィールド分析技術やその活用など、多様な研究成果が紹介された。また、3件の一般講演では、ウラン汚染環境水の *in situ* 分析、災害廃棄物中アスベスト検出、現場分析を志向したシステム開発など、オンサイト分析の新たな展開が報告された。環境現象の因果関係解明や汚染の早期検知に向けたオンサイト分析の有用性と、環境科学にもたらすパラダイムシフトの可能性について理解を深める機会となった。

依頼講演 5 件：

「オンサイト環境計測に向けたペーパー分析デバイスおよび可搬型吸光検出器の開発」

金田 隆（岡山大学）

「オンサイト測定を指向した小型分析装置の開発」

中嶋 秀（東京都立大学）

「火山ガスを活用した特異的な物質生産機構の解明に向けた硫化水素濃度のモニタリング検討」

江藤真由美（大分大学）

「大気中 $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ のオンサイト分析を目指して」

竹内政樹（徳島大学）

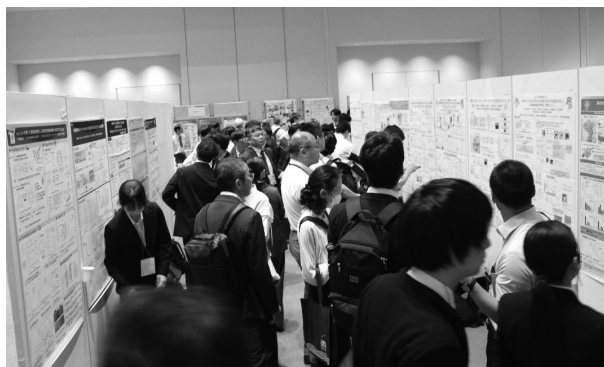


写真 2 ポスター会場

「エアロゾルの健康影響を理解するためのフィールド分析技術」

奥田知明（慶應義塾大学）

（一般講演は 3 件）

2 一般講演および若手ポスター

講演分類は、第 84 回分析化学討論会（京都工芸繊維大学）からのプログラミングを継承し、分析対象別とした。講演方法別による各分類の発表件数を表 1 に示す。

表 1 講演分類と発表件数

分 類	一般 口頭	一般 ポスター	若手 ポスター
01：金属材料，金属錯体	8	5	4
02：希土類元素，アクチノイド 元素，放射性元素，原子力 関連材料	1	1	
03：非金属元素，炭素材料	2		1
04：無機化合物，無機材料		5(1*, 1**)	6
05：高分子・有機化合物，繊維 材料	3	10(6**)	11
06：半導体，電気・電子製品		2(1*)	
07：磁器・陶器，セラミックス， ゴム，樹脂，プラスチック		3(1**)	2
08：油脂，界面活性剤，染料， 顔料，塗料，化粧品	1	4(2**)	3
10：電池，エネルギー関連材料・ 製品	3	4(1**)	4
11：食品，食品添加物，発酵生 産物，飲用アルコール	1	4(1**)	3
12：農産物，林産物，水産物	1	1	1
13：農薬，飼料品		1	
15：大気環境	1	1(1**)	4
16：水環境	1	5(1**)	21
17：土壌，岩石		2	5
18：植物，動物	1		7
19：廃棄物，煤塵，焼却灰			1
20：文化財，遺跡，遺物	4	1	1
21：法科学	1	1	
22：生体構成物質，代謝物	15	3(1**)	20
23：細菌，ウイルス，菌	1		3
24：細胞，脂質二分子膜，リポ ソーム	11		18
25：医薬品		5	4
26：医療・臨床・疾病診断	4	5	10
27：表面・界面	8		4
28：溶液，凝縮相	16	2	15
29：コロイド，微粒子およびナ ノ粒子	11	4	6
30：情報科学，理論科学	1		
31：計測原理一般	8	3(1**)	6

*テクニカルレビューポスター内数，**産業界 R&D 紹介ポスター内数

表2 会場・分類別の最大聴衆数

	1日目	聴衆	2日目	聴衆
A会場	24：細胞、脂質二分子膜、リボソーム	44	S4：バイオ×分析化学：現象の可視化と社会実装の架け橋	50
	S1：生体膜と分析化学	47	24：細胞、脂質二分子膜、リボソーム	40
B会場	26：医療・臨床・疾病診断 21：法科学	50	S5：食品のおいしさと分析化学：おいしさの可視化を目指して（市民公開講座）	73 (3*)
	S2：医療・健康に貢献する薬系分析の役割と展望 （市民公開講座）	71 (6*)	08：油脂、界面活性剤、染料、顔料、塗料、化粧品 11：食品、食品添加物、発酵生産物、飲用アルコール 12：農産物、林産物、水産物	35
C会場	22：生体構成物質、代謝物	60	S6：オンサイト分析で探る環境科学 15：大気環境 16：水環境	83
D会場	28：溶液、凝縮相	48	28：溶液、凝縮相	40
	S3：分析化学を通した溶液化学と熱測定との融合	62	22：生体構成物質、代謝物	18
E会場	18：植物、動物 20：文化財、遺跡、遺物	65	01：金属材料、金属錯体	78
	30：情報科学、理論科学 31：計測原理一般	60	02：希土類元素、アクチノイド元素、放射性元素、原子力関連材料 03：非金属元素、炭素材料	17
F会場	10：電池、エネルギー関連材料・製品 05：高分子・有機化合物、繊維材料	34	27：表面・界面	35
	29：コロイド、微粒子およびナノ粒子 23：細菌、ウイルス、菌	41		
H会場	ものづくり技術交流会 2026 in 九州	103		

*市民参加者内数

05：高分子・有機化合物、繊維材料の発表件数が多く、22：生体抗生物質、代謝物、26：医療・臨床・疾病診断といったバイオ系の研究成果が多く発表された。最近、イオン液体や深共晶溶媒が盛んに研究されていることから28：溶液、凝縮相の発表も多かった。さらに、若手ポスターで16：水環境の発表が多いのが注目すべき点である。若手ポスターでは、審査員による評点に基づいて17件の優秀な発表に対し、実行委員長名でポスター賞が授与された（写真2）。表彰式は設けず、賞状は討論会終了後に郵送により受賞者に渡された。

表2には、会場・分類別の最大時の聴衆数をまとめた。どの会場も多くの参加者が講演を聴講されたことがわかる（写真3）。一時的には立ち見の方々も見られる



写真3 講演会場

ほどであった。特に、E会場では立ち見の参加者が会場の外まであふれた。皆さまにご不便をお掛けしたことを実行委員長として、お詫び申し上げる。

3 ものづくり技術交流会

ものづくり技術交流会については、特別実行委員長であった大平慎一先生（熊本大学）からの報告を次に記す。

分析イノベーション交流会が主催の「ものづくり技術交流会 2026 in 九州」は、九州地域を中心に展開する企業と分析・分析化学に従事する産官学の研究者・技術者との共同研究や技術交流の促進を目的として、第86回分析化学討論会の公開企画として開催された。会場は久留米シティプラザ4階スタジオ2,3（H会場）で、1日目13:00から16:30まで実施された。まず、満塩勝先生（鹿児島大学）による「共同研究の実例とその舞台裏」と題した事例レクチャーが行われ、その後、おにぎりや唐揚げを配布しながらの名刺交換会が開催された。続いて、九州地域の企業5社、東京薬科大学卒業生および熊本大学オープンイノベーションセンターによる展示交流会が行われ、素材開発、加工技術、分析機器・デバイス開発など多様な技術シーズが紹介された。参加登録不要・入退室自由の形式に加え、ガラス張りで開放的なスタジオ会場の特性もあり、多くの参加者が気軽に立ち寄り活発な交流が行われた。聴講者数は103名に達し、

近年の開催の中でも盛況な交流会となった。

4 付設展示会およびランチョンセミナー

付設展示会には 25 社の企業に出展して頂いた。久留米シティプラザ 2 階のポスター会場（P 会場）に併設で 20 社、4 階の E 会場と F 会場の間に位置した中会議室に 5 社のブースを配置した。可能ならば展示企業には同一会場での展示をして頂きたかったが、スペースの都合上、2 か所に分かれて頂くことになった。このことは、企業展示募集の時点から明報社を通じて予告させて頂いたが、ご不便をお掛けした企業がもあったかもしれないことを、この場を借りてお詫び申し上げる。両会場にはドリンクコーナーを設けたり、口頭講演から退出されてきた方々を誘導したりして多くの参加者に立ち寄って頂くよう努めた。各展示ブースでは、和やかな会談や名刺交換がなされていたので、胸をなで下ろして拝見していた。中会議室の 1 ブースでは、これから開催される年会や討論会の告知と「分析化学」誌の本討論会特集号に関するポスターを掲示した。さらに、並列した B, C, D 会場の前には、日本分析化学会と同学会 3 誌編集委員会のブースを設けた。こちらも口頭講演の前後で立ち寄りやすくしたことは功を奏したようであった。

ランチョンセミナーは、5 月 30 日土曜日に、3 社により隣室同士の B, C, D 会場で開催された。当日 8 時 30 分から配布したチケットは直ぐに出尽くし、盛況であった。

また、本討論会ならではの企画として、2 日目に P 会場の一角に久留米市より「地場産くるめ」を出店して頂き、久留米市のキャラクター「くるっぱ」のグッズや名産品、日本酒の即売を行った。沢山の参加者がお土産として物品を購入していた。

5 懇親会

懇親会は 5 月 30 日土曜日 18 時 30 分から、久留米シティプラザより徒歩で 10 分程度にあるホテルニュープラザ久留米 筑紫の間で開催された（写真 4）。181 名の方々に参加して頂いた。まず、実行委員長の挨拶で始まり、日本分析化学会 山本博之会長の挨拶へと進み、乾杯の音頭は、吉田秀幸九州支部長（福岡大学）によりなされた。会の中程では、久留米市に伝わる「そろばん踊り」と「久留米小唄」が久留米民謡舞踊保存会の皆さんにより披露された。鯛の刺身の舟盛りなどの和食や中



写真 4 懇親会

華、洋食などバラエティーに富んだ食事が用意された。なかでも、日本三大酒どころである久留米市や近郊の佐賀県の日本酒 19 銘柄が提供されたほか、久留米ラーメン、ダルムと呼ばれる豚の腸を含んだ焼き鳥、鰻など久留米市にちなんだメニューも振る舞われ、多くの参加者が満足に感じられたことと思う。終盤では、日本分析化学会第 75 年会の実行委員長である壹岐伸彦先生（東北大学）ならびに第 87 回分析化学討論会の実行委員長 津越敬寿先生（産総研）と特別実行委員長 宮城俊彦先生（沖縄県衛生環境研究所 元所長）から、それぞれの開催予告が述べられた。各所で参加者同士の会話や名刺交換が行われ、懇親が図られたことと察する。最後は、井倉則之副実行委員長が、いわゆる一本締めではなく、博多独特の手打ち方法である博多手一本をレクチャーされたあと、参加者全員が博多手一本で手を打って会が閉じられた。

以上、ご報告したように、多くの参加者の方々にとって初めてであったと思われる久留米市での開催であったが、幸いなことに大きな問題もなく無事かつ盛況のうちに本討論会を終えることができた。これも、ひとえに、参加頂いた方々、ご支援やご協力を頂いた企業、多大なるご協力を頂いた久留米市、日本分析化学会本部、九州支部実行委員の皆さまのお陰である。皆さまに深く感謝の意を表して、この報告を締めくくる。ありがとうございました。

〔実行委員長 佐賀大学理工学部 高椋 利幸〕