

第77回分析化学討論会（京都，2017）

——異分野との融合から生まれる新しい分析化学——

はじめに

第77回分析化学討論会が、2017年5月27日（土）・28日（日）に龍谷大学深草キャンパス（京都市伏見区）を会場にして開催されました。龍谷大学は、浄土真宗を建学の精神としており、寛永16年（1639年）に西本願寺境内に設置された学寮を起源とする日本で最も長い歴史を有する大学です。その発祥の地である大宮キャンパス（京都市下京区）には明治12年（1879年）につくられた本館などがあり、それを含めた四つの建造物は、初期西洋建築の貴重な建築物として重要文化財に指定されています。龍谷大学のメインキャンパスが、本討論会の会場となった深草キャンパスです。その他に、理工学部や農学部がある瀬田キャンパス（滋賀県大津市）があり、現在では三つのキャンパスに9学部1短期大学9研究科を有する総合大学となっています。毎年5月に開催される討論会の会場は、例年9月に開催される年会と同様に全国7支部を巡回しておりますが、京都での開催は京都大学理学部における第18回（1961年11月）以来で、実に56年ぶりとなりました。

深草キャンパスには、JR奈良線稲荷駅（徒歩約12分）、京阪本線深草駅（徒歩約7分）、京都市営地下鉄烏丸線くいな橋駅（徒歩約7分）の三つの最寄駅があり、いずれからでも京都駅から20分以内で着くことができます。学会開催時の天気も心配しておりましたが、両日とも非常に良い天気であり、また気温もそれほど高くなりならず最適な日和でした。会場がコンパクトにまとまって便利であり、教室も設備もきれいで使いやすかったとお褒めの言葉を頂戴しました。

本討論会への登録参加者は725名、一般公開への市民の参加は50名、懇親会への有料参加者は261名でした。予約された方が少なく心配しておりましたが、当日参加登録の方が多くあり、最終的には予想を超える方々にご参加いただきました。講演申込数は420件でしたが、その後2件がキャンセルされ、最終的な講演数は418件となり昨年に比べ6件増えました。内訳は、一般講演120件、一般ポスター64件、若手ポスター117件、テクノレビュー2件、産業界R&D紹介（産業界交流）ポスター20件、主題討論95件（依頼講演：60件、一般講演：35件）です。昨年の第76回分析化学討論会（会場：岐阜薬科大学）では、主題討論（11件）を充実されており、発表件数および参加者数が大きく増加したとお聞きしました。何とかその流れを引き継ぎたいと考えましたが、主題討論のテーマが8件（その内、一般公開が2件）で、およそ50件の発表が主題討論から一般発表へ移動し全体の件数はほとんど変わらないという結果となりました。主題討論は、まず実行委員会で主題討論要領を検討し、一般公募しました。実行委員からも応募があり、応募された8件をそのまま採用することになりました。本討論会の全体的なテーマは、主題討論が出揃ったところで議論し、「異分野との融合から

生まれる新しい分析化学」に決定しました。これは、昨年のテーマが「分析化学の未来を展望する」であったため、それを引き継いでさらに発展させる意味合いで、「異分野」「新しい」などのキーワードからまとめたものです。以下、項目別に内容と実施状況を紹介します。

1 主題討論

主題討論は一般公開の2件を含め8件となり、申し込み順より番号付けを行いました。関連する発表と時間が重なったこともあり、一部の会場で聴衆が少ない会場もありましたが、ほとんどは多くの方々に参加され活発な議論がなされました。いまままでにない主題討論テーマが設定されたことにより、新しく日本分析化学会に入会された依頼講演者もありました。異分野の方が加わることで、新しい分析化学が生まれ発展することが期待されます。また、一般公開で行われた2件の主題討論は、いずれも盛況でした。No.7は分析化学において重要な実験データの扱い方に関する講習会であり、No.8は「京都らしい」というキーワードから提案されたテーマです。今後もこのような活動が継続されることを望みます。

No.1 DNAから見える世界～生物を通じて環境を測る〔オーガナイザー：山中裕樹・龍谷大理工（代表者）、青木 寛・産業技術総合研究所〕

近年DNAの新しい検出法が多数開発され、簡便・高精度な分析が可能になってきました。そこで、「DNAから見える世界」と題して、DNAの新規検出法開発の研究者および水中や土壌中に含まれる生物由来のDNA（環境DNA）を分析対象とする研究者が集い、この新しい研究分野のさらなる展開を探るために企画されました。27日13：30～17：05 D会場において、9件の依頼講演と1件の一般講演が行われました（最大聴衆数：69名）。

No.2 次世代医療を見据えた生体高分子分析の最前線〔オーガナイザー：山本佐知雄・近畿大学薬学部（代表者）、蛭田勇樹・慶應義塾大学薬学部〕

分子量が大きく構造が複雑な次世代医療の開発など次世代医療を見据えた社会的ニーズにおいて解決しなければならぬ問題があります。そこで、糖鎖、タンパク質、核酸等の分析技術についての最新動向と将来展望を踏まえた活発な討論を行う場として企画されました。28日9：00～15：40 D会場において、5件の依頼講演と5件の一般講演が行われました（最大聴衆数：69名）。

No.3 次世代分離システムの構築を目指して〔オーガナイザー：岡本行広・大阪大学大学院基礎工学研究科、大城敬人・大阪大学産業科学研究所〕

分離システムは安全安心かつ豊かに暮らすために必須のテクノロジーですが、この発展には複数および異分野研究の融合・協力が不可欠です。そこで、本討論が次世代の分離システム構築の契機となることを目指して企画されました。27日10：05～16：20・28日10：00～14：40 E会場において、9件の依頼講演と6件の一般講演が行われました（最大聴衆数：50名）。

No.4 X線を利用した有機材料の先端分析〔オーガナイザー：村松康司・兵庫県立大学工学研究科〕

近年の放射光技術の発展と産業界への普及にともない、放射光軟X線を利用した先端的手法が急速に有機材料のキャラクタリゼーションへと利用されています。主題討論として、X線分析分野と有機材料分野の融合による新展開を目指して企画されました。28日11：05～15：30 F会場において、4件の依頼講演と2件の一般講演が行われました（最大聴衆数：60名）。

No.5 分野を横断して生きる電気分析化学〔オーガナイザー：前田耕治・京都工芸繊維大学分子化学系（代表者）、1）安川智之・兵庫県立大学大学院、2）八谷宏光・東亜DKK、3）丹羽 修・埼玉工業大学、4）永谷広久・金沢大学理工学部、5）山本雅博・甲南大学理工学部〕



会場（4号館・22号館・3号館）

広範な分野で活用されている電気分析化学について、1) バイオ・バイオメテック、2) 実分析への応用、3) 新しい電気化学の場・極限環境、4) 他の分析法とのハイブリッド、5) 電気化学の理論・計算・方法にわたって総合的に議論する場を設けました。27日9:30~17:10・28日9:00~15:30 E会場において、10件の依頼講演と13件の一般講演が行われました(最大聴衆数:27名)。

No. 6 品質保証を支える分析技術〔オーガナイザー:辻 幸一・大阪市立大学(代表者),千葉光一・関西学院大学〕

メイド・イン・ジャパンと銘打った製品は国際的に高い評価を得ています。その高品質・高信頼性を支えているのは、製品開発や製造工程で利用される分析技術です。各種製品の品質保証にかかわる分析機器の適用例、標準物質の開発や国際標準化について、材料・バイオ・製薬・食品などの広い分野から講演を募り、課題を明らかとし、解決に向けた方向性を探るために企画されました。27日9:30~15:45・28日9:00~11:05 F会場において、6件の依頼講演と7件の一般講演が行われました(最大聴衆数:60名)。

No. 7 分析化学における実験データの正しい扱い方(一般公開)〔オーガナイザー:山本雅博・甲南大学理工学部〕

日本分析化学会近畿支部では、実験データを正しく扱うために必要なことを学ぶ講習会を2007年から継続して開催しています。本シンポジウムでは、教育・研究との関連の紹介や問題提起を行っていただき、参加者で議論することを目的に企画されました。27日9:30~15:25 J会場において、6件の依頼講演と1件の一般講演が行われました(最大聴衆数:110名)。

No. 8 お酒の科学(一般公開)〔オーガナイザー:加納健司・京都大学農学部(代表者),三宅司郎・堀場製作所〕

本討論会が開催された伏見区は日本酒の産地として有名であり、多くの酒造メーカーが日本酒の品質向上を目指して、成分分析や製造管理の技術開発を行っています。京都の食文化や歴史的な背景も含めて議論する場を設ける目的で企画されました。なお、この主題討論は依頼講演だけとし、一般講演は募集しませんでした。27日9:45~15:00・28日10:00~14:30 I会場にお

いて、11件の依頼講演が行われました(最大聴衆数:50名)。

2 一般講演(口頭とポスター発表)・若手ポスター・産業界R&D紹介ポスター・イブニングセッション

一般講演(口頭発表120件)は、両日ともに主にA, C, G, H会場の4会場で行われました。講演分類では、23:界面・微粒子分析(液液系, 固液系, ナノ粒子, SPMなど)が15件, 01:原子スペクトル分析(ICP-MSを含む)と07:電気化学分析が11件, 04:X線分析・電子分光分析, 24:宇宙・地球に関する分析化学(天体, 大気, 河川・海洋, 土壌など)と29:バイオ分析(核酸, 遺伝子, タンパク質, 細胞, イムノアッセイ, POCTなど)が10件と多く、最近の分析化学における研究動向の一端を表しています。A, C, G, H会場の会場報告書を抜粋して次に記します。A会場:聴衆数:35名程度、活発なセッションもあったが、主題討論No.5と講演時間が重複し人数が少ないときもあった。C会場:聴衆数:40名程度、ワイアレスマイクの電源が切れ、ハンドマイクで対応します。G会場:聴衆数:50名程度、すべて順調で問題なし。H会場:聴衆数:35名程度、問題なし。

また、若手ポスター(117件)は、27日10:45~12:15, 12:30~14:00に2交代で主会場の22号館に隣接した3号館地下1階食堂を会場にして行われました。会場が比較的広いため、スペースを十分とってポスターボードを配置したつもりでした。しかし、いざポスター発表が始まると多くの方が会場に来られたため、ポスターから次のポスターへの移動が困難なところも生じました。また、この後で引き続き産業界R&D紹介ポスター(20件)を同じポスターボードを用いて行つたため、ポスターを急いで貼り替えていただく必要がありました。発表される方々には、ご苦勞をおかけしました。なお、産業界R&D紹介ポスターは一般にも公開され、学生を含めた会員外の方々の参加がありました。それぞれの会社の研究・開発の状況の説明だけでなく、就職についての相談にもものっていただけ、双方にとってよい機会となったようです。一般講演(ポスター発表64件)は28日10:45~12:15と12:30~14:00に若手ポスターとほぼ同じように行いました。若手ポスターに比



講演会場



イブニングセッション



若手ポスター発表



企業展示会



女性研究者ネットワークセミナー



懇親会（岡田会長ご挨拶）

べて発表件数がおおよそ半分でしたので、スペース的に余裕があったと思われます。なお、若手ポスターについては、特に優れた発表者に対し6件の若手ポスター賞、6件の業界シンポジウム若手ポスター賞を授与しました。伏見酒造組合とのコラボレーションにより、本討論会ではイブニングセッション(学会参加登録者のみ、無料)を27日15:30~17:30に主会場の22号館に隣接した4号館地下食堂で催しました。伏見酒造組合に加わっておられる月桂冠総合研究所所長の秦氏のご協力を得て、盛大に行うことができました。伏見での酒造の歴史などの展示と共に17社それぞれのご自慢の銘酒を出品していただきましたので、会場を訪れた方々はそれらを少しずつ利き酒していただき存分に楽しまれたことと思います。始めはアナウンス不足で出足が少し悪かったものの、時間が経過するにつれて人が集まり出し、懇親会までの間に依頼講演をして頂いた非会員の先生方と会員との交流の場とすることができました。

3 テクノレビュー・企業展示会・ランチョンセミナー・女性研究者ネットワークセミナー

テクノレビューは、講演分類01：原子スペクトル分析(ICP-MSを含む)の口頭発表が1件、講演分類10：有機微量分析(元素分析を含む)のポスター発表が1件行われました。ポスター発表は、一般講演(ポスター発表)と同じ会場と同時刻でした。付設展示会は、両日にわたりポスター会場と同じ3号館地下食堂で行いました。機器展示・書籍販売およびカタログ展示を含めて18ブースを設置しました。会場入口付近には受付と休憩所を設け、通路両側に展示用の机とパネルを置き、中央の通路に机と椅子を並べました。それらの奥側がポスター会場ですので、多くの方が付設展示会に足を踏み入れられたものと思います。

ランチョンセミナーは、27日に4件、28日に1件あり、それぞれの会場で12:00~12:50に行われました。会場となった教室が広いため、各社はかなりの多くの参加者があっても対応できるようにご準備いただきました。しかし、若手ポスター発表の時間と重なったため、27日の2階の2会場にはかなりの空きが見られました。両日の件数の配分とポスター発表の時間との調整については、検討の余地があると思われます。

第10回女性研究者ネットワークセミナーが、27日16:30~17:30に行われました。お茶とお菓子が提供



懇親会（龍谷大学吹奏楽部演奏）

され、和やかな雰囲気の中で京都電子工業株式会社係長倉内奈美氏にお話しいただきました。企業および大学などの研究機関で、女性が働きキャリアを形成する上での困難なことや問題点が議論されました。

4 懇親会

27日の18時から、22号館地下2階の生協食堂において、懇親会を開催しました。招待客を含めて、300名を越える方にご参加いただきました。これまでは学会会場近くのホテルを利用することが多かったのですが、今回は講演会場と同じ建物ですのすぐ移動することができました。参加される方々の集まりが順調で、会場設営が完了するまで入口で少しお待ちいただくことになりました。隣接したイブニングセッション会場から直接移動され、既にかなりのお酒を飲まれている方もおられました。まず、私が本討論会の実行委員長として挨拶させていただき、続いて日本分析化学会会長の岡田哲男先生、来賓として龍谷大学学長の入澤 崇先生のご挨拶をいただきました。伏見酒造組合のご協力により壇上に大樽を三つそろえていただき、来賓の方々と用意された法被を着て杵を持って、景気よく鏡開きを行いました。なお、この鏡開きには、京都文化交流コンベンションセンターの助成金を利用させていただきました。加納健司先生のご発声で日本酒による乾杯を行っていただき、会食および懇談が始まりました。しばらくして、今後開催される学会の実行委員長お二人からのご挨拶となりました。第66年会実行委員長として宮村一夫先生(東京理科大学)、第78回討論会実行委員長として中山雅晴先生(山口大学)です。それから、日本学生吹奏楽コンクールで金賞を受賞している龍谷大学吹奏楽部32名の演奏がありました。中年世代にはいずれも懐かしい4曲を演奏してもらい、会場もかなり盛り上がりしました。その後で、12名の若手ポスター賞(6件)と産業界シンポジウム若手ポスター賞(6件)の受賞者を発表し、それぞれの方に賞状と賞品をお渡ししました。楽しい時間はすぐに過ぎるといいますが、間もなく終了の時間が近づき、近畿支部長の辻 幸一先生の閉会の辞をいただきました。最後には、近畿支部では恒例の大阪締めを、紀本電子工業株式会社取締役社長の紀本岳志氏にご指導いただき、全員で行いました。司会のお二人の準備が万端であったお陰で、定刻の20:00丁度に終了しました。

天候にも恵まれて大きな問題は起こらず、無事に2日間の討論会を終えることができました。託児所を設ける準備をしておりましたが、事前の申込がなく中止しました。クロークは、27日に50件、28日に136件の利用がありましたが、これについてもトラブルは全くありませんでした。28日お昼に次期討論会の実行委員会の方々との引継ぎ会を行い、行程表やマニュアルなどの資料をお渡しするとともに、運営での問題点や苦労したことをお伝えしました。これからの討論会が、今回以上に益々活発になることを期待しております。本討論会は新旧お二人の近畿支部長の強力なリーダーシップの元で運営され、多くの支部幹事の方々にも実行委員として加わっていただきました。全員の方が非常に協力的で、それぞれ熱心に活動されました。その中で、特に総務責任者の白井 理先生には、二年近くの長い期間にわたる懸念にご尽力くださいました。ここに、紙面をお借りして、お世話になりました皆様方に心よりお礼申し上げます。

〔龍谷大学理工学部 藤原 学〕