

第 68 回分析化学討論会 (2007 年, 宇都宮)

第 68 回分析化学討論会は、関東支部の担当で、2007 年 5 月 19 日 (土) と 20 日 (日) の両日、宇都宮大学峰キャンパスにおいて開催された。

宇都宮大学は、1949 (昭和 24) 年に宇都宮高等農林学校と栃木師範学校などが母体となり、農学部と学芸学部 (現教育学部) の 2 学部から発足し、1964 (昭 39) 年に工学部が、1994 (平成 6) 年に国際学部が新設され、現在の 4 学部となった。2004 年からは、国立大学法人宇都宮大学となった。

討論会実行委員会は、関東支部役員を含む 41 名で組織され、1 年ほど前から開催の準備に当たった。栃木県の知名度は余り高くないという調査結果もあるようで、参加者の減少が懸念されたが、取り越し苦労であった。参加者は 825 名 (予約登録者 541 名, 当日登録者 284 名) であった。講演件数は、470 件 (依頼講演 22 件, シンポジウム講演 18 件, 主題講演 31 件, 一般講演 206 件, ポスター発表 185 件, テクノレビュー 8 件) に達した。

本討論会では、三つの主題討論を設定し、その他三つのシンポジウムを企画した。主題討論についての概要は以下のとおりである。

1. 「バイオイメージングの新展開」

コンピュータの高性能化による画像処理技術の発展は分析科学に新たなブレイクスルーをもたらしている。本討論会ではバイオイメージングに焦点を絞り、分析化学の視点から討論した。特別講演を長野哲雄先生 (東大院薬) にお願ひし (講演タイトル「バイオイメージングプローブ創製における光誘起電子移動機構の有用性」)、依頼講演 6 件を以下の先生方にお願ひした: 1. 細胞内および膜界面の分子イメージング (梅澤喜夫先生, 東大院理), 2. 複数核種同時 γ 線イメージング装置の開発と分子イメージング研究の展開 (榎本秀一先生, 理研), 3. 化学センシングプローブの創製とイメージング応用 (鈴木孝治先生, 慶大理工), 4. 質量イメージングの展開 (瀬藤光利先生, 生理学研), 5. DNA の AFM イメージングと 1 分子レベルバイオアッセイ (中野幸二先生, 九大理工), 6. 一分子蛍光イメージング法による生体分子の機能と相互作用の解析 (船津高志先生, 東大院薬)。「イメージング」をキーワードにした討論主題は、これまで討論会において設定されたことはない。これに加えて、この分野の隆盛もあいまってか、会場はほぼ満席に近い状態となった。

2. 「安心と安全に役立つ分析化学」

安全かつ安心できる生活を営みたいという人類の願ひに、分析化学がいかに貢献できるか、という観点から討論した。特に食品関連の分野については平成 18 年度に施行されたポジティブリストに関連した取り組みがなされており、分析化学の重要性が再認識されている。依頼講演 7 件を以下の先生方にお願ひした: 1. 環境から重金属を取り除く—安価な材料を使って— (板橋英之先生, 群馬大工), 2. 貴金属材料の高精度組成分析—先端産業を支える材料評価技術— (上本道久先生, 都立産技研), 3. ラボのエキスパート vs. フィールドの市民…どう繋ぐか (岡内完治先生, 共立理化学研), 4. 毒劇物中毒事件の危機に対応する分析化学 (瀬戸康雄先生, 科警研), 5. 食品中の有害化学物質の分析 (中澤裕之先生, 星薬大), 6. 超音速分子ジェット多光子共鳴イオン化法を基本とする環境負荷物質のオンライン分析技術 (林 俊一先生, 新日鐵先端研), 7. 紅色細菌のカロテノイド合成遺伝子をレポーター遺伝子とした生細胞型バイオセンサーの開発 (前田 勇先生, 宇都宮大農)。当初この討論主題が広い概念を含むことから、討論会の主題には適さないのではないか、という危惧も実行委員会の中から聞かれた。しかし蓋を開けてみると、主題討論での発表件数も多く、杞憂であった。本テーマは「分析化学」誌において、討論会特集の主題に採用された。

3. 「ナノサイエンスの新展開」

現在、超分子からミセル、リポソームまでに至るナノ構造体については、そのユニークな特性から様々な展開がなされている。これらに対して分析化学的な切り口から討論した。特別講演を茅 幸二先生 (理化学研究所) にお願ひし (講演タイトル「分析化学とナノ化学」)、依頼講演 7 件を以下の先生方にお願ひした: 1. モデル触媒表面を用いた活性サイトの研究 (江川



ポスターセッションの様子

千佳司先生, 宇都宮大工), 2. 生物・化学発光の増感反応場としてのリポソームの応用 (上館民夫先生, 北大理工), 3. 金ナノロッドの表面修飾と細胞毒性/体内動態 (新留康郎先生, 九大理工), 4. タンデムクライゼン転位による分離・分析を目指した超分子の創製 (平谷和久先生, 宇都宮大工), 5. アルミナナノホールアレーにもとづくバイオセンシングデバイス (益田秀樹先生, 首都大都市環境), 6. バイオセンシングのためのスマート高分子とナノ粒子 (前田瑞夫先生, 理研) 7. プラズモニックナノ空間と光応用技術 (山田 淳, 九大理工)。200 人収容の教室がほぼ満席となるなど、この領域の関心の高さが窺われた。

三つのシンポジウムについての概要は以下のとおりである。

1. 「高等化学教育の一貫性と高大連携」一切れ目のない高等化学教育への取り組み—

近年、大学生の学力低下が社会的な懸念として取りざたされており、化学の領域においても、大学生の基礎学力の低下が看過できない状況となっている。その一方で、大学全入時代を迎え、高大連携はこれまで以上に重要になっている。本シンポジウムでは、高等化学教育の一貫性と連続性を高大連携について討論した。講師には以下の方々を御願ひした: 1. 分析化学教育は理科ざらいを減らせるか (小熊幸一先生, 千葉大院工), 2. 「考えられるはず」という教員, 「解き方を教えて」という学生 (井本英夫先生, 宇都宮大工), 3. 高校教育と大学教育の化学平衡 (柄山正樹先生, 東京女学館中学・高校), 3. 学校の支援教材の視点から考える化学教育の連続性 (池田宏祐先生, ベネッセコーポレーション), 4. 15 歳から学士までの体験重視型の早期創造性理工系教育 (四ツ柳隆夫先生, 高専機構理事)。70 名以上の一般参加があり、活発なディスカッションが行われた。特に午後からのセッションには、地元の高校の先生が多数参加した。本シンポジウムは予定の終了時間を 1 時間以上超過して終了した。

2. 「テラヘルツ領域の分光技術の最前線と分析化学」

近年、超短パルスレーザーの実用化に支えられたパルス分光技術開発の急速な進展に伴って、テラヘルツ分光法は急速な発展を遂げている。本シンポジウムは分析化学討論会に参加する分析化学の専門家へ、テラヘルツ分光の分析化学への応用を発信し、化学基盤の視点からその応用を深耕するためのトリガーとなることを目指して企画された。この企画は日本分光学会テラヘルツ分光部会とのジョイントイベントとして準備された。講師には以下の方々をお願ひした: 1. ラマン分光による時空間分解分析の最先端 (濱口宏夫先生, 東大院理), 2. 赤外分光法による薄膜・界面の分析 (長谷川 健先生, 東大院理工), 3. テラヘルツ分光分析の基礎技術と実用装置 (谷 正彦先生, 阪大レーザー研), 4. テラヘルツ時間領域分光法による生体関連分子の化学分析 (味戸克裕先生, NTT 物性基礎研), 5. テラヘルツイメージングシステムによる化学分析 (小川雄一先生, 東北大院農), 6. テラヘルツ ATR 分光を用いた分析 (田中耕

一郎先生、京大院理)、7.市販薬剤のテラヘルツ分光分析(池田敦子先生、先端赤外)。70名を超える参加者を数え、大変活況のあるシンポジウムとなった。参加者の過半数が日本分光学会、日本分析化学会の会員以外であり、これはテラヘルツ分光・分析技術への期待の高まりを示すものと思われる。本シンポジウムは他学協会とのコラボレーションに対する新しい方向性を示したとも言えよう。

3. 若手企画公開シンポジウム「次世代の分析・計測—若手研究者の挑戦—」

分析化学の一つの目標は、新しい手法により「見えなかったものを見えるようにする」、「できなかったことをできるようにする」ことにある。このブレイクスルーの実現には、分野横断的な議論が欠かせない。そこで本シンポジウムでは、「マイクロ・ナノ科学」「分光手法」の分野において、ユニークな観点から研究を進めている新進気鋭の研究者を講師として、分析化学の新しい展開について広く討論した。講師には以下の方々をお願いした。1. 微小作用力を用いる新規な分離・計測法の可能性(渡會 仁先生、阪大院理)、2. X線回折による不安定種の直接観察(河野正規先生、東大院工)、3. 中性子散乱法によるナノ細孔中の水の構造とダイナミクス(吉田亨次先生、福岡大理)、4. 蛍光寿命イメージングを用いた細胞内の微視的環境変化の計測(中林孝和先生、北大電子研)、5. 微細加工を駆使した次世代バイオチップ研究(高村 禪先生、北陸先端大)、6. フォトニック流体制御によるバイオチップ開発(丸尾昭二先生、横国大院工)、7. ナノ構造体を用いた分離分析法(加地範匡先生、名大院工)。比較的小さな教室が会場ではあったが、半分以上の座席が埋まる参加者があり、活発な議論がなされた。

シンポジウム終了後、全国若手交流会2007が井頭温泉チャットパレス(栃木県真岡市)で開催された。この会は全国若手交流会のメンバーの交流、情報交換ならびに親交を深める場として、各支部の若手の会が主体となり年会、討論会終了後に開催されている。

会場には宇都宮大学峰キャンパスにある以下の五つの施設を使用した。主題討論会場(A~C会場)には200人以上を収容できる共通教育棟B棟を、一般口頭発表(若手シンポジウムを含む)と総合受付・本部には、国際学部E棟・共通教育D棟(A~H会場)を充てた。二つのシンポジウムには学生会館多目的ホールを、ポスター発表と機器展示には第2体育館を充てた。第2体育館は他の会場から若干離れていることから、休憩コーナーを設けるなどの配慮をした。このアレンジは、「コーヒーを飲みながらゆっくりディスカッションできた」と好評だった。

本討論会では、日本分析化学会初の試みとして、託児施設を開設した。年会あるいは討論会における託児施設の開設は、全国若手交流会が長年その可能性について検討してきた課題である。宇都宮大学内にある「宇都宮大学まなびの森保育園」の協力を得て準備が進められた。二日間で延べ9名の利用者があった。今後、男女共同社会参画活動の一環として、託児施設の開設が継続されることを願ってやまない。

懇親会は、宇都宮市の中心部にある「東武ホテルグランデ」の大広間を利用して行われた。参加者は240名(招待者を除く)であった。深見元弘実行委員長の歓迎の挨拶で懇親会が始まり、原口紘三日本分析化学会会長の挨拶、ならびに来賓の菅野長右門宇都宮大学学長からのご挨拶をいただいた。また、佐藤栄一宇都宮市長からは祝電をいただいた。乾杯の音頭は、来賓としてご出席された中塾邦夫先生をお願いした。しばらく歓談した後、本仲純子(徳島大院ソシオテクノサイエンス)第56年会実行委員長、平出正孝(名大院工)第69回分析化学討論会実行委員長にご挨拶をいただいて閉会とした。

実行委員会では、宇都宮を楽しんでいただけるよう、「栃木の酒」と「宇都宮の餃子とカクテルとジャズ」を用意した。「カクテル」と「ジャズ」は、宇都宮市が宣伝のために、「餃子」と並んで力を入れているアイテムではあるが、「餃子」ほどにはブレイクしていない。逆にそれが幸いし、おしゃれな企画であったとの評価を参加者からいただいた。「ジャズ」演奏では好みの曲をリクエストされている参加者も見られた。「カクテル」と「餃子」をはじめとし、料理とお酒を十分に堪能していただけるよう、配慮した。懇親会が終了するころにも、まだ料理とお酒が残っており、参加した方々は満足した様子で歓談に花を咲かせていた。

討論会の運営に欠かせない学生アルバイトを宇都宮大学工学部と農学部の大学院生を中心に41名お願いした。前々日の準備から始まり、本部、口頭発表会場、ポスター会場、受付、ク



懇親会



託児施設での昼食

ローク、休憩室、会場設営、そして後片付けまで、献身的に協力してもらった。参加された先生方からは、「アルバイトの学生さんが献身的に動いてくれたので、見ていて気持ちよく、心地の良い学会であった。」とのお言葉をいただいた。嬉しい限りである。

会期中の天気は比較的恵まれた。初日朝には小雨が残っていたが、受付が始まる頃には雨も上がり、日がさしてきた。午後には宇都宮名物の雷雨に見舞われ、懇親会場への移動が懸念されたが、激しくならず収まった。参加者を歓迎する「宇都宮の雷」の恥ずかしげない挨拶であったのかもかもしれない。

宇都宮大学に在籍する実行委員は6名しかおらず、準備を始めた1年前には討論会を開催できるか不安であった。しかし、多くの方々からご支援とご協力をいただき、討論会を無事終了できたことに安堵するとともに、感謝の意を新たにしている。至らぬところは、実行委員全員の努力に免じて、ご容赦願いたい。

本討論会を開催するにあたり、秋田討論会、北見討論会及び大阪年会の運営マニュアルが大変役立った。前回実行委員長の小川信明先生(秋田大工学資源)と渡會 仁先生に厚く感謝する次第である。会場となった宇都宮大学からは、駐車場の開放、学生会館の一部無料開放など、討論会が滞りなく進行するよう全面的な支援を受けた。宇都宮市、栃木県からは、宇都宮コンベンションセンターを通じて、パンフレットの提供などで支援していただいた。また、日本分析化学会本部事務局、オンライン登録委員会、広報委員会にも、ひとかたならぬご協力をいただいた。広告の掲載、機器展示でご協力いただいた企業各社にもお礼申し上げる。そして何より、宇都宮にお越しいただいた参加者の皆様には改めて感謝したい。

今回の第69回分析化学討論会は名古屋で開催される。先の年会とは違った趣向での準備が進められていると伺っている。名古屋にお邪魔できることを楽しみに、研究に励みたいと思っている。

〔宇都宮大学農学部 深見元弘〕