

関東支部ニュース



目 次

支部長巻頭言

「関東支部の取り組みに期待して」

関東支部長・上智大学理工学部

早下 隆士

4

講習会・実習報告

第59回 機器分析講習会

第4コース「環境規制に関する分析手法 ～RoHS分析を中心に～」

(株) 日立ハイテクサイエンス

並木 健二

5

第60回 機器分析講習会

第1コース「ICP発光分析およびICP質量分析の基礎と実際」

アジレント・テクノロジー (株)

石川 隆一

6

第2コース「HPLCとLC/MSの基礎と実践」

バイオタージ・ジャパン (株)

吉田 達成

7

第33回 分析化学基礎実習－機器分析実習コース－

(株) パーキンエルマー・ジャパン

敷野 修

8

第34回 分析化学基礎実習－化学分析実習コース－

(地独) 東京都立産業技術研究センター

林 英男

9

第35回 分析化学基礎実習－機器分析実習コース－

(株) パーキンエルマー・ジャパン

敷野 修

10

地区活動報告

第16回 茨城地区分析技術交流会

(株) 日立ハイテクサイエンス

坂元 秀之

11

第15回 千葉県分析化学交流会

千葉工業大学

谷合 哲行

12

第33回 新潟地区部会研究発表会

新潟大学 自然科学系

梅林 泰宏

13

第2回 横浜セミナー（神奈川地区分析技術交流会）

株式会社 総合環境分析

大塚 克弘

14

第1回 群馬・栃木地区分析技術交流会

前橋工科大学 工学部

菅原 一晴

15

令和元年度 分析イノベーション交流会 キックオフミーティング

東京大学大学院総合文化研究科

豊田 太郎

16

2018年度 新世紀賞・新世紀新人賞講演会

新世紀賞

東京大学大学院総合文化研究科	豊田 太郎	17
----------------	-------	----

慶應義塾大学 薬学部	長瀬 健一	18
------------	-------	----

新世紀新人賞

日本原子力研究開発機構 先端基礎研究センター	岡村 浩之	19
------------------------	-------	----

早稲田大学先進理工学部生命医科学科	土戸 優志	20
-------------------	-------	----

2019年度 新世紀新人賞講演会

新世紀新人賞

産業技術総合研究所 計量標準総合センター	中村 圭介	21
----------------------	-------	----

物質・材料研究機構	山本 翔太	22
-----------	-------	----

若手の会活動報告

令和元年度関東支部若手交流会報告

東京薬科大学	東海林 敦	23
--------	-------	----

東京大学大学院総合文化研究科	豊田 太郎	
----------------	-------	--

編集後記		24
------	--	----



2020年1月8日(水) 日本分析化学会関東支部新年会

関東支部の取り組みに期待して

関東支部長
上智大学理工学部
早下隆士

学長職も無事に終了し、本年度から関東支部長を務めている。昨年度からは、学会の副会長にも就任し、久しぶりの学会執行部の活動にも参画している。学会に戻ってみると、学会会員数の減少が大きな問題となっているようである。以前は約9000名を誇っていた会員数が、現在では6000名を下回る状況である。内容を分析してみると、企業会員の減少が著しいことがわかる。定年とともに退会した次の世代の入会がまったく少ない状況のようである。新しい世代の企業会員が魅力的だと思える学会活動の場を、より積極的に提供して行く努力は、今、緊急の課題と思われる。

そこで早速、昨年度から、理事会内に新たに産官学連携委員会の設置を行った。この委員会の主な目的は、産業界シンポジウムを、産業界研究者、技術者の交流、発表の場から、一步進んだ産官学連携のためのジョイントとなることである。まず手始めとして、今年千葉大学で開催される第68年会において、実行委員会とともに「産官学交流カフェ」を企画した。研究室を主催する大学教員によるシーズ研究紹介やリラックスした雰囲気懇親会。このような場があることで、より一層産業界と大学間の交流は活発に進むであろうし、企業研究者に、学会をもっと活用しようという機運の生まれることも期待している。学会員の構成の多様化は、産業界の発展にも大いに寄与するものであり、合わせて学会員の減少にも歯止めがかかるであろう。

全国7支部の中で、関東支部は、本学会の会員数の約半分を占めている。関東支部だけを見れば、産官学の連携は概ね良好であると思われる。関東支部が主催する4コースの機器分析講習、2コースの基礎分析講習の事業運営は、多くの産業界メンバーの積極的な協力のもとで開催されている。これは今後の産業界、大学間の連携のよきモデルとなるべく積極的に情報としても発信し、今後も双方成長努力を続けていきたいと考えている。また、今後の課題としては、若手間の産官学連携についても考えていくべきだと思っている。関東支部の若手交流会の活動を見ても、まだ大学の若手研究者と学生を中心とした活動に留まっているようだ。今後は、産業界の若手研究者・技術者との連携に、より積極的に取り組んでいけるようなモデルの提示、情報の発信も必要事項だと考えている。

現状では、学会の執行部が進めるトップダウン型の改革だけでなく、産官学の多様な会員から発信されるボトムアップ型の学会改革案を期待したい。現段階で、豊田氏をはじめとする関東支部若手グループから、若手が主体となって産官学の交流活性化を狙った新しい「関東支部分析イノベーション交流会」設置の提案を頂いている。何とも、頼もしい限りである。関東支部長として、全面的に支援していくつもりである。

一つ一つの新たな取り組みは、そのまま現在の日本分析化学会、さらに日本の化学産業界のさらなる発展に繋がるものであることは言うまでもない。

第4コース「環境規制に関する分析手法 ～RoHS分析を中心に～」

(株) 日立ハイテクサイエンス 並木 健二

(株)日立ハイテクサイエンス サイエンスソリューションラボ東京にて、2019年4月18～19日の2日間にわたり、4回目の環境規制に関する講習会が開催されました。参加者は21名で、例年の2月から4月に変更した時期的なことなのか、若干参加者が減少しました。講習会ではTC111 WG3で活躍されているエキスパートの先生からIEC 62321の最新動向を説明いただき、また、最近課題になっているフタル酸エステル類の移行性についての内容を説明頂きました。実習に関してはソックスレー溶媒抽出、マイクロ波分解、GC-MS、フタル酸エステル類検査装置、ICP発光分光分析、蛍光X線分析、分光分析を体験頂きました。

参加者の多くはRoHS分析を実践されている方で、講義のアンケートでは「それぞれの技術に精通した先生に直接説明いただき、今困っていることを解決できた(複数)」「よく分かっていなかったRoHS分析について理解はできた」のコメントがありました。実習のアンケートでは、「担当していない機器であっても、分かり易く説明していただけた」「3班に分けて少人数で聞いたのでゆとりがあり良かった」「細かな内容についても教えていただけてとても有意義だった」「六価クロムの分析は難しさを感じていたが、抽出の課題が分かり安心した」などのコメントがありました。一方で初日に昼食を持参された方や保護具を持参すべきか迷ったとの意見もあり、次回から詳細の案内を付記したいと思います。

【講義内容】

- (1)「RoHS指令関連の新規環境規制物質の分析手法について」
(産業技術総合研究所) 松山重論先生
- (2)「IEC 62321の最新動向とフタル酸エステル類などのスクリーニング手法」
(株式会社東芝) 佐藤友香先生
- (3)「IEC 62321-8における分析方法およびフタル酸エステル類の移行性の検討」
(東京都立産業技術研究センター) 平井和彦先生
- (4)「RoHS分析手法の課題と分析テクニック」
(日立パワーソリューションズ) 小林孝裕先生
- (5)「六価クロムを中心とした環境規制物質の分析事例」
(神奈川県産業技術総合研究所) 坂尾昇冶先生
- (6)「ISO/IEC 17025 (JIS Q 17025) 試験所認定について」
(日本適合性認定協会) 田島洋介先生

【実習内容】

- (1)フタル酸エステル類の精密分析およびスクリーニング分析 (ソックスレー抽出前処理、GC-MS、TD-MS)
- (2)RoHS対象試料のCd、Pb、Cr、Hgにおける種々の前処理と精密分析(マイクロ波分解前処理、ICP-OES、UV)
- (3)蛍光X線分析を用いたスクリーニングについての応用手法(XRF)



(写真) ソックスレー抽出の前処理説明の様子

第1コース「ICP発光分析およびICP質量分析の基礎と実際」

アジレント・テクノロジー（株） 石川 隆一

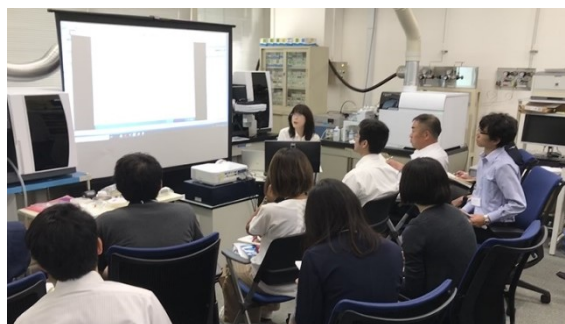
令和元年、2019年6月13日、14日の2日間、本支部主催の第60回機器分析講習会第1コースが開催されました。参加者は、初日の講義34名、二日目の実習30名となりました。

対象はICP-OESあるいはICP-MSを使用して元素分析に携わっている分析者、技術者の方々です。最近の傾向として若手で、かつ、分析経験の少ない方々の参加比率が高くなっています。今回30歳未満の方が41%、装置経験一年未満の方が38%でした。ICP-OESだけでなくICP-MSも身近な分析装置になったことを実感しております。

アジェンダは下記の通りです。今回も各分野でご活躍の先生方からご講演を頂きました。

講義内容

- | | |
|---|--------|
| 1. ICP発光分析法およびICP質量分析法の
測定原理と最新の動向 | 上本道久先生 |
| 2. ICP-OES、ICP-MS実践編、測定における
干渉の理解とその対策 | 稲垣和三先生 |
| 3. 半導体極微量分析の注意点 | 井上達也先生 |
| 4. 環境・食品の分析 | 阿部 孝先生 |
| 5. 材料の分析 | 川田 哲先生 |



二日目の実習では、マルチ型ICP-OES、シングル四重極型ICP-MS、前処理の3つのグループに分かれて進めました。ICP-OESとICP-MSでは分析の流れに沿って、条件設定、データ採取、解析、操作上の注意点やメンテナンスについて説明を実施しました。前処理に関しては今年も、キレート樹脂濃縮とpH調整に関する内容をベースに実演を交えて解説を行いました。

一日目の講義終了後に情報交換会の場を設け、参加者の皆さんと講師の先生方、弊社アプリケーションエンジニアとの間で質問や意見交換を積極的に行うことができました。アンケート結果は、内容、時間、設備等いずれも良好な評価を多く頂けておりますが、配布資料のカラー化を希望される声もございました。他のご要望含めて参加者の満足度向上に努めさせていただきます。



弊社は第56回講習会から担当しておりますが、気が付けば5回目を無事終えることができました。ご協力頂いた皆様へこの場をお借りして御礼申し上げます。ありがとうございました。今後ご理解ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

第2コース「HPLCとLC/MSの基礎と実践」

バイオタージ・ジャパン（株） 吉田 達成

10月23日～25日の3日間（第1日目講義、第2、3日目実習）、慶應義塾大学 薬学部（東京都港区）にて、日本分析化学会関東支部主催の標記講習会が開催された。本講習会（第2コース）の趣旨は、HPLC、LC/MSを使つての研究、開発、品質管理を行う初級・中級者を対象としている。更に昨年度から、LC/MSの実習を加える事で、よりLC/MSを広く深く理解できるよう考慮された。今年は31名の受講者（うち1名は講義のみ受講）があった。

第1日＜講義＞

オーガナイザーガイダンス （東京理科大学）中村 洋

- (1) HPLC・LC/MS概論 （東京理科大学）中村 洋
- (2) HPLCとLC/MSにおける分離 （アジレント・テクノロジー株）熊谷 浩樹
- (3) HPLCとLC/MSにおける検出 （株島津総合サービス リサーチセンター）三上 博久
- (4) HPLCとLC/MSにおける前処理 （日本ウォーターズ株）佐々木 俊哉
- (5) HPLCとLC/MS分析に用いる試薬・溶媒 （富士フイルム和光純薬株）昆 亮輔
- (6) LC/MSの基礎 （株東レリサーチセンター）竹澤 正明
- (7) HPLCとLC/MSにおけるトラブルシューティング （第一三共株）合田 竜弥
- (8) 技術情報交流会

講義終了後、鈴木実行委員の司会で、中村実行委員長のご挨拶の後、「技術情報交流会」が開催され、受講者同士及び講師陣とより親睦を深めることができたとの声も多く聞かれた。

第2、3日の実習は、LC-MS（アジレント・テクノロジー株）、フォトダイオードアレイ検出器（株島津製作所）＋蛍光検出器（日本分光株）、カラム分離とデータ解析（株日立ハイテクサイエンス）、前処理（日本ウォーターズ株）の4グループに分かれ、午前、午後別のテーマで計四つのテーマの実習を行った。

2日目の実習終了後、「LC分析士初段」或いは「LC/MS分析士初段」のいずれかの資格希望者に対し、筆記試験が実施された。それぞれ18名、10名の受験があった。

3日目の実習終了後、中村実行委員長の司会で「総合討論」が行われ、受講者から質問や感想が多数寄せられた。日常のLC及びLC/MS分析にて生じた質問が十件以上あり、講師陣から適切な回答があった。対象受講者が初級、中級者向けの設定である本コースは、受講生のニーズにあったものであることが伺われた。最後、受講生に本コースの受講証が授与され、併せて、2019年度両分析士初段認証試験の筆記試験免除試験合格者、27名に合格証が授与された。

最後に、会場使用にご尽力を戴いた金澤 秀子 研究室（慶應義塾大学薬学部）の皆様へ感謝申し上げます。



第33回分析化学基礎実習—機器分析実習コース—

(株) パーキンエルマージャパン 敷野 修

平成31年2月14日（木）、15日（金）の2日間にわたり、(株)パーキンエルマージャパン(横浜市)にて標記講習会が開催されました。分析機器の原理・操作の基礎を学びたい方、弱点を補強したい方など初級～中級者向けの講習会です。

本講習会は下表の通り、元素分析、分離分析、質量分析の3テーマについて、少人数のグループ制で1日1テーマを受講する形式です。各テーマには分析機器をそれぞれ2機種ずつ準備し、午前はテーマ毎に機器の原理に関する講義を行い、午後は各機器に分かれて最大6人のグループで実機を用いた実習を行いました。

テーマ	分析機器	講師
元素分析	ICP-AES	パーキンエルマージャパン
	蛍光 X 線	リガク
分離分析	イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック
	HPLC	日立ハイテクサイエンス
質量分析	GC/MS	パーキンエルマージャパン
	ICP-MS	パーキンエルマージャパン

今回も関東のみならず全国から33名の方々に参加いただき、各テーマとも大変熱心に受講されていました。また、1日目の技術交流会では受講者同士や講師との交流を深めることができました。

2日目も同様に講義、実習が行われた後、各装置に対する試験が行われ、全員が合格点に達成し、修了証を後日送付いたしました。アンケートでは、90%以上の方が目的を達成できたとの回答がありました。本講習会は2日間で4種の



写真 ICP-AES 実習の様子

分析機器について装置の原理、特長、使い方やノウハウを学ぶことができ、使用経験のない機器についても実機に接することができます。機器分析を行っている方のみならず、これから機器分析を始める方にも好適な講習会としてお勧めしたいと思います。

最後に、講師派遣および分析機器提供のご協力をいただきましたサーモフィッシャーサイエンティフィック（株）、(株)リガク、(株)日立ハイテクサイエンス、(株)パーキンエルマージャパンの皆様には厚く御礼申し上げます。

また、ご多忙の中、開催のご挨拶をいただきました横浜薬科大学 望月直樹支部長（2019年2月現在）ならびにご協力いただきました関東支部の皆様には心より御礼申し上げます。

第34回 分析化学基礎実習—化学分析実習コース—

(地独) 東京都立産業技術研究センター 林 英男

本実習は、東京理科大学 神楽坂キャンパス 10号館の講義室と実験室をお借りし、8月29日(木)～30日(金)の2日間にわたって開催いたしました。本実習では、ガラス器具や電子天秤の正しい使い方など、基礎に立ち返って分析化学の操作を学んでいただくことを主目的としており、少人数の班に分かれて実習を行うことが特徴となっております。分析の基礎を実習付きで学ぶことができる講習会は珍しいのか、参加を希望される方の数が多く、3年連続で定員を満たして開催の日を迎えることができました。

初日は、支部長である早下隆士先生(上智大)より挨拶を頂戴した後、谷合哲行先生(千葉工大)による「化学分析の基本操作」、筆者が担当する「化学分析の基礎知識」の講義を行い、受講者の方々に器具の洗浄方法やガラス器具の取り扱い方等、化学分析に関する基礎的な知識を学んでいただきました。

昼食休憩後、受講者は5～6人の班に分かれ、田中龍彦先生(東京理科大)、横山幸男先生(元横国大)、谷合哲行先生、国村伸祐先生(東京理科大)、湯川泰之氏(都立産技研)及び筆者の計6名のインストラクターの指導の下、ガラス器具や電子天秤等の正しい使い方についての実技実習を受けていただきました。なお、初日の実習終了後には、質疑討論を兼ねた交流会を行い、講師及び参加者の交流を深めました。

2日目は、筆者が担当する「測定値の取扱い」の講義の後、横山先生の指導の下、キレート滴定による定量分析の実習を行いました。なお、2日目の実習ではミネラルウォーターと水道水の硬度分析に加え、真鍮中に含まれる亜鉛量の測定を行いました。真鍮試料の場合、キレート滴定を行う前に酸分解によって水溶液化する必要があります。金属試料の酸分解を初めて行う受講生も多く、手間取る方もいらっしゃいましたが、最終的に全ての受講生が無事実習を終えることができました。

実習が終了した後、受講者の方々には筆記試験を受けていただきました。例年通り、筆記試験の結果に実習の測定結果などを加味して合否判定を行った結果、今年度は参加者全員が合格となりました。後日、参加者の皆様には、合格の証として修了証を授与いたしました。

なお最後になりますが、本実習を開催するにあたり、国村伸祐先生及び国村研究室の学生の方々に、多大なるご尽力をいただきました。本紙面をお借りして厚くお礼申し上げます。



第35回分析化学基礎実習—機器分析実習コース—

(株) パーキンエルマージャパン 敷野 修

令和2年2月13日（木）、14日（金）の2日間にわたり、(株)パーキンエルマージャパン(横浜市)にて標記講習会が開催されました。分析機器の原理・操作の基礎を学びたい方、弱点を補強したい方など初級～中級者向けの講習会です。

本講習会は下表の通り、元素分析、分離分析、質量分析の3テーマについて、少人数のグループ制で1日1テーマを受講する形式です。各テーマには分析機器をそれぞれ2機種ずつ準備し、午前はテーマ毎に機器の原理に関する講義を行い、午後は各機器に分かれて最大6人のグループで実機を用いた実習を行いました。

テーマ	分析機器	講師
元素分析	ICP-AES	パーキンエルマージャパン
	蛍光 X 線	リガク
分離分析	イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック
	HPLC	日立ハイテクサイエンス
質量分析	GC/MS	パーキンエルマージャパン
	ICP-MS	パーキンエルマージャパン

今回も関東のみならず全国から22名の方々に参加いただき、各テーマとも大変熱心に受講されていました。また、1日目の技術交流会では受講者同士や講師との交流を深めることができました。

2日目も同様に講義、実習が行われた後、各装置に対する試験が行われ、全員が合格点に達成し、修了証を後日送付いたしました。本講習会は2日間で4種の分析機器について装置の原理、特長、使い方やノウハウを学ぶことができ、使用経験のない機器についても実機に接することができます。機器分析を行っている方のみならず、これから機器分析を始める方にも最適な講習会としてお勧めしたいと思います。

最後に、講師派遣および分析機器提供のご協力をいただきましたサーモフィッシャーサイエ



写真 ICP-AES実習の様子

ンティフィック(株)、(株)リガク、(株)日立ハイテクサイエンス、(株)パーキンエルマージャパンの皆様には厚く御礼申し上げます。

また、ご多忙の中、開催のご挨拶をいただきました上智大学 早下隆士支部長、ご参加いただきました量子科学技術研究開発機構 山本博之副支部長ならびにご協力いただきました関東支部の皆様には心より御礼申し上げます。

第16回茨城地区分析技術交流会開催報告

(株)日立ハイテクサイエンス 坂元 秀之

2019年11月29日に日本分析化学会関東支部・同茨城地区分析技術交流会の主催で題記の分析技術交流会が山口 央代表幹事（茨城大学理学部 化学コース）のもと、いばらき量子ビーム研究センター（東海村）にて行われた。関係者のご尽力により108名と多くの方にご参加いただいた。講演でははじめに関東支部長の早下 隆士先生（上智大学）から「ナノ空間包接場に基づく超分子分析試薬の開発」、次いで下垣内 泰輔先生（株式会社アサカ理研）からは「液敵噴出による2液相乳濁混合の制御と評価」と題してご講演いただいた。ポスター発表・企業展示を挟んだのち、同交流会の幹事を務められる2名の先生からご講演いただいた。大橋 朗先生（茨城大学理学部 化学コース）から「超臨界二酸化炭素抽出系における新規な分離・検出系に関する研究」、山本 博之先生（量子科学技術研究開発機構）からは「量子ビームを利用した表面ナノ領域の解析」と題してご講演いただいた。ポスター発表では28件(学生:20件、一般:8件)と活発な討論がなされた。協賛企業は20社となりその内13件の企業に実機を用いた展示を実施いただき、短い時間ではあったが活気あふれる場となった。

講演終了後は引き続き、ご講演いただいた先生方を交えた情報交換会（参加者73名）が行われた。産官学と様々な分野の方々が気軽な形で情報交換されていた。会終盤ではポスター賞の発表が行われ、関東支部長の早下先生より3件の学生ポスター賞、1件の一般ポスター賞を発表



写真1 ご講演の早下支部長

いただいた。受賞者の方々に早下先生から賞状と副賞が手渡された。年々、活発さが増す本交流会であるが来年も同様に盛況な交流会を開催できることを期待したい。最後にご講演いただいた早下先生、下垣内先生、大橋先生、山本先生、協賛いただいた協賛企業、関連機関・団体ならびに本交流会の運営にご尽力いただいた関係者の皆様、参加いただいた皆様に改めて深く御礼申し上げます。



写真2 ポスターセッション

写真3 ポスター賞受賞者の皆さん
(中央4名：早下支部長，山口代表幹事)

第15回千葉県分析化学交流会開催報告

千葉工業大学 谷合 哲行

2020年1月24日（金）、日本大学薬学部を会場にして第15回千葉県分析化学交流会が開催された。今回は主催：千葉県分析化学交流会、後援：（公社）日本分析化学会関東支部、同・液体クロマトグラフィー研究懇談会、同・分析士会、協賛：日本大学薬学部、アジレント・テクノロジー（株）、（株）島津製作所という体制で学術講演会と情報交換会を行った。40人（内12人学生）の参加者があった。

今回のプログラムは以下のようになっている。

第1部 学術講演会

開会挨拶 千葉県分析化学交流会会長 中村 洋

講演1 スポーツ日大によるアンチ・ドーピング教育研究拠点の確立をめざして

日本大学薬学部教授 榛葉繁紀

講演2 薬物乱用の概要と千葉県の対策 千葉県衛生研究所 吉田智也

学内実習施設案内

講演3 液-液分配は物質分離をどこまで可能にするかー向流クロマトグラフィーの挑戦ー

日本大学薬学部教授 四宮一総

記念撮影

第2部 情報交換会

薬学部での開催ということでドーピングや薬物乱用など、医学や薬学に近い研究内容と事例紹介が行われた。また、こうした分野では対象物質が日々変遷してしまうことから、様々な分析機器が利用されており、新しい分析手法も開発・導入され、分析化学の知識と技術が大きく貢献していることが紹介された。

講演の合間の休憩時間を活用して、薬学部の学生の案内で会場となった日本大学薬学部の実習施設の見学も行われた。病院や調剤薬局、創薬研究現場などを想定した実習施設が整備され、在学中から卒業後の職業現場で求められる技能が身に付けられるような実習が行われていることが印象的であった。また、いくつかの実習には地域のボランティアの方も参加されているということで、大学と地域が授業や実習を通じて連携しあうことができる好例であると感じた。

第2部の情報交換会は、学生を含む28人が参加し、様々な分野で医薬品に関する知識や分析化学の知識・技術が活かされていることを知る機会が提供できた。



開催校の幹事をしていただいた四宮先生・張替先生・在間先生を始め多くの日本大学薬学部の関係者・学生に心よりお礼申し上げます。また、協賛いただいたアジレント・テクノロジー（株）さま、（株）島津製作所さまに心より感謝申し上げます。

（写真撮影・日本大学薬学部薬品分析学研究室）

第33回新潟地区部会研究発表会

新潟大学 自然科学系 梅林 泰宏

令和元年9月20日（金）、新潟大学五十嵐キャンパスで新潟地区部会研究発表会が開催されました。県内の大学、研究機関、企業などから研究者や学生が集まり、あわせて77名の参加がありました。

渡邊幸久新潟地区部会長（（一財）上越環境科学センター）による開会の挨拶にはじまり、続いて関東支部長の早下隆士先生（上智大学理工）にご挨拶をいただきました。その後、特別講演2題と一般講演5題、新潟地区部会若手賞の表彰式、ポスターセッションが行われました。今年度よりポスター賞が設けられ、優秀賞に荒井奈々さん（新潟大院自然）、奨励賞に渡辺日香里さん（新潟大院自然）がそれぞれ選ばれ、懇親会で表彰が行われました。最後に川田邦明新潟地区副部会長（新潟薬科大）による閉会の挨拶がありました。講演プログラムは以下の通りです。

特別講演 ナノ空間包接場に基づく超分子分析試薬の開発（上智大学理工）○早下隆士

講演1 工業材料分野における構造分析（新潟県工技総研 下越技術支援センター）○天城裕子

講演2 固体人工物表面のニッケル検出用“タッチテスト”法の開発
（長岡技科大）○梶原雅・穴井健太・金子悠・高橋由紀子

講演3 新潟県におけるPM2.5の状況（新潟県保環研）○小林淳一

講演4 新潟県内における湧水の水質について（新潟県環境衛生研）○松田玲一

講演5 圧力下でのメイラード反応とアクリルアミドの生成抑制
（越後製菓1・新潟薬大応用生命2）○小林篤1・五味川里子1・小黒麻美1・
前田聡1・山崎彬1・前川博史1・佐藤眞治2

講演6 米糠の電子スピン共鳴計測
（新潟大分析センター）○古川貢

ポスターセッション、若手賞表彰式

特別講演 不動態化処理ステンレス鋼の耐食性挙動
（新潟県工技総研 下越技術支援センター）○諸橋春夫



写真1：若手賞を受賞した松田翔風氏（長岡技大）と早下関東支部長



写真2：優秀賞を受賞した荒井奈々氏（新潟大院自然）と早下関東支部長



写真3：奨励賞を受賞した渡辺日香里氏（新潟大院自然）と早下関東支部長

第2回横浜セミナー（神奈川県分析技術交流会）

株式会社 総合環境分析 大塚 克弘

2019年7月26日（金）にホテル横浜ガーデンにおいて、第2回目の神奈川県分析技術交流会が（公社）日本分析化学会関東支部の主催及び（一社）神奈川県環境計量協議会（神環協）の共催により開催されました。本セミナーの参加者は、56名でした。今年も環境分析を中心としてご講演を依頼しましたが、環境分析に留まらず、食品分析や分析方法の開発など幅広い内容で9題を講演して頂きました。司会は、管 雅英氏（㈱オオスミ）が務め、座長は神環協の技術部会会員により交代で務めました。

最初に、（公社）日本分析化学会関東支部 前支部長の望月直樹先生より開会のお言葉を頂いた後、各講演となりました。

講演内容

1. 「現場の分析に役立つガスクロマトグラフィーの理論と原理」
（（公社）日本分析化学会 GC研究懇談会 副委員長）前田恒昭氏
2. 「LC及びLC/MSの基礎と応用」
（横浜薬科大学）望月直樹先生
3. 「環境分析に関する法令の動向について」
（㈱オオスミ）管 雅英氏
4. 「神環協における外部精度管理の統計的手法」
（㈱総合環境分析）大塚克弘
5. 「マイクロデバイスをを用いた環境測定用センサ」
（NTT 物性科学基礎研究所）上野祐子氏
6. 「役に立つ!? LC, LC-MSの理屈」
（㈱島津製作所）村田英明氏
7. 「水産食品の分析実務」
（（一財）日本食品検査）橘田 規氏
8. 「神奈川県沿岸に漂着するマイクロプラスチック」
（神奈川県環境科学センター）池貝隆宏氏
9. 「支部長講演：ナノ空間包接場に基づく超分子分析試薬の開発」
（上智大学）早下隆士先生

最後に、（一社）神奈川県環境計量協議会の梶田哲弘会長よりお言葉を頂き、閉会となりました。講演の後、同ホテルで情報交換会が行われました。50名の参加があり、講師を囲み、様々な先生や企業の方たちと立食を楽しみ、展示企業の紹介を含めて大いに盛り上がり、親睦を深めました。

今回は、神奈川県分析技術交流会の横浜セミナーとして、2回目を迎えることとなりました。受講者から環境分析だけではなく、色々な講演があって、良かったという意見があり、好評でした。環境分析では、公定法による分析方法の縛りがあるものも多く、セミナーになると限られた内容によるところが多くなります。このセミナーを機会に幅広い分野での分析を知ることにより刺激にもなるとおもわれます。また、来年は環境分野に限らず受講者も幅を広げ、基礎的な講演もあるので、学生の参加も積極的に募集したいと思っています。これからも分析方法に

ついて多くの分析技術者、研究者の方々と意見交換を行い、問題解決や活性化を図りたいと思います。

最後に、本セミナーの開催にあたり、快く御講演を引き受けて頂いた講師の皆様、また参加して頂きました皆様、取材に来て記事にして頂いた建通新聞の伊藤幸大氏、（一社）神奈川県環境計量協議会の皆様に深く御礼を申し上げます。



講師の方々や参加された皆様

第1回群馬・栃木地区分析技術交流会

前橋工科大学 工学部 菅原 一晴

第1回群馬・栃木地区分析技術交流会が宇都宮大学工学部 陽東キャンパス アカデミアホールにて2019年12月20日（金）に開催されました（参加者：71名）。主催は日本分析化学会関東支部 群馬・栃木地区分析技術交流会となっており、群馬地区と栃木地区とのジョイントでの初めての試みであります。

謝先生の講演概要：動植物におけるホルモンをターゲットとしたイオンモビリティ質量分析（IMS-MS）についてご講演くださいました。講演の導入としてIMS-MSは、通常の測定手法では困難とされるマトリックスが複雑となっている生体試料中に含まれる超微量成分を測定するための手法として有用であることを概説されました。植物ホルモンの一つであるアブシン酸（ABA）に紫外光を照射した後、IMS-MSによってcis体とtrans体の分離ができることを見出した研究や、植物におけるジベレリンの濃度分布を明確にするなど新たな知見を得ていることも述べられました。

門屋先生の講演概要：医薬品としての組み合タンパク質の製造過程における各プロセスについての講演でありました。その全体の流れである、医薬品となりうるタンパク質の選定、そして細胞培養によるタンパク質の生産、構造解析、構造の保持、そして品質管理などのアプローチについて解説して頂きました。多種多様な分析法、分析装置が用いられ慎重で的確の取り組みを行うことが医薬製造において重要なポイントであり、巨額の投資が必要とされることが再度認識できる内容でありました。

早下先生の講演概要：シクロデキストリンやデンドリマーをベースとした超分子を形成するターゲットとなる陽イオン、陰イオン、低分子量の生体分子、微生物などにも応用でき、多様な可能性を有するセンサの開発について講演をして下さいました。例えば、シクロデキストリンにボロン酸を固定化することによってグルコースに特異的に応答するセンサを考案されています。加えて、簡便にADPやATPを検出することができるセンサについても報告されました。

各講演においては、参加してくださった大学院の学生さんからの積極的な質問がなされ、世界的に活躍されている先生とのディスカッションは非常に有益な経験であるように感じられました。講演終了後の懇親会では、質量分析、生体分子、センサなどのキーワードをもとに情報交換がなされ、新たなプロジェクトの立ち上げが期待できる会となりました。



第1回群馬・栃木地区分析技術交流会集合写真

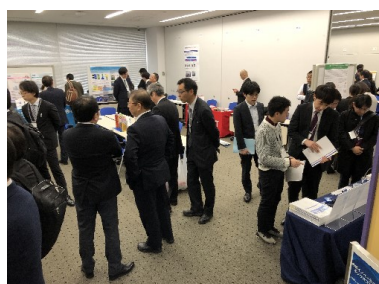
令和元年度分析イノベーション交流会キックオフミーティングの報告

東京大学大学院総合文化研究科 豊田 太郎

2020年1月23日（木）、24日（金）にわたって、オルガノ株式会社本社にて、令和元年度分析イノベーション交流会キックオフミーティングが開催されました。参加者は、2日間でのべ、企業94名、公設試験研究所5名、国研8名、大学13名、学生23名（合計143名、企業53社）でした。関東支部長の早下隆士先生（上智大学）、産業界シンポジウム実行委員会から宮野博様（味の素）、また「分析化学」誌編集幹事である井上嘉則先生（愛知工業大学）をお招きして、それぞれ「新しい分析試薬の開発と大学ブランディング事業」「疾患リスクスクリーニングの事業化を牽引した分析化学とオープンイノベーション」「“特許”と“論文”～技術者の成果表現、はじめの一步～」と題したセミナーをしていただきました。分析技術と社会とのつながり（特許・論文、オープンイノベーション、ブランディング）を実感できる、とてもわかりやすい講演に、会場の参加者は傾聴しておりました。「リチウムイオン電池に関連する分析」の主題討論では、橋本康博様（旭化成）、森脇博文様（東レリサーチセンター）、跡部啓吾様（日産アーク）より、また「マイクロプラスチックに関連する分析」では、親泊安基様（アジレント・テクノロジー）、三島聡子様（神奈川県環境科学センター）、亀田実先生（千葉工業大学）、三小田憲史先生（埼玉大学）より、それぞれ最新の分析技術およびその結果の知見をご紹介いただきました。話題提供では、「分析化学」誌より推薦された山本和子様（日立ハイテクサイエンス）、山本喬久様（メトローム）には、随所に工夫のある分析手法とそのデータを議論していただき、茨城地区交流会より推薦された川上智彦様（化研）、長縄弘親様（原子力機構）は、特色ある分析技術とそれに関連した話題をお話してくださいました。



セミナーの様子



技術展覧広場の様子

口頭発表は9件あり、分析理論や基礎検討といったご発表から、環境分析の現状の報告や分析技術の展開に関する議論まで、全てのご発表が参加者を魅了するもので、分析化学・分析技術の懐の広さを再認識できるものでした。ポスター発表としての技術相談会は28件あり、いずれも発表者の分析の創意工夫や発表の熱意が溢れておりました。技術展覧広場にも23件の展示が集まりました。特別公開（見学者無料）としたこともあって、手に取れる実機や目を見張るような装置のデモンストレーションに多数の参加者が見入っておりました。交流会後のアンケート

トでは「展示のみの時間があることにより、多数の方にブースへお越しいただけた」「困っていることの情報交換ができた」「十分な時間をとっていただき、質疑や議論がしやすかった」「異分野の方とお話しする機会がくれたため、適度に小規模なのがよかったです」「休みなくポスター内容の説明ができ、分析相談も3件あった。意外なところが解決のヒントになることに興味を持っていただいた」「求めている技術をもった企業の方と知り合えた」「気構えなく、多くの方々と具体的な話ができて、期待以上だった」といったメッセージを寄せて頂きました。産官学の交流をベースとした分析技術・研究集会の新しい可能性を提示できたものと認識しております。

本交流会は、企業、公設試験研究所、国研、大学にわたる35名の実行委員の方々に企画・準備・実施されたものであり、本交流会の開催趣旨に非常に多くの方々（および実行委員の上長の皆様）にご理解ご賛同いただけましたこと、日本分析化学会関東支部常任幹事の一員として心より感謝申し上げます。そして、オルガノ株式会社様には、大変すばらしい交流会会場と懇親会会場をご提供いただきましたこと、厚く御礼申し上げます。年会や討論会、そして将来にわたって、本交流会でつながりをもった参加者皆様が、一つの分析課題や技術に協力できたり、活発な産業活動や地域・社会貢献を繰り返りひろげられたりすることを願ってやみません。令和2年度も引き続き皆様のご参加を心よりお待ちしております。



懇親会の様子

2018年度新世紀賞を拝受して

東京大学大学院総合文化研究科 豊田 太郎

この度は、日本分析化学会関東支部2018年度新世紀賞に選出いただき、大変光栄に存じます。ご推薦下さいました千葉大学大学院融合理工学府教授の藤浪真紀先生に深く感謝申し上げます。

受賞対象である「細胞模倣反応場としてのジャイアントベシクル (GV) の分析化学的研究」は、多くの方々に共同研究として支えて頂きました。千葉大学名誉教授であられる小熊幸一先生の分析化学研究室に助手として着任した頃、小熊先生や藤浪先生は、学位を取得したばかりの未熟な私の研究活動を、「GVは面白いからどんどんやりなよ」と常に励まして下さいました。GVとは、脂質が水中で会合した直径1 μm 以上の袋状二分子膜であり、細胞膜モデルとして注目されていますが、調製時に個々のばらつきが大きいことが応用研究の道を閉ざしていました。私と同じタイミングで研究室配属となった細井智浩さんは、分析化学の教科書に全く載っていないGVに興味を示してくれて、一緒に顕微鏡を覗いてはGVの出来に一喜一憂してくれました。菊池崇史さんと大栗直人さんは、ばらつきを抑えて作製できるようになったGVを分析化学的に活用する道を共に開拓してくれました。放射線医学総合研究所チームリーダーの青木伊知男先生、丸山耕一先生とは活発な議論を交わさせて頂き、共同研究の末、世界で初めてGVを生細胞に取り込ませてイメージングプローブとする成果を発表できました。松永真理子さん、畑山博哉さん、藤戸寛迪さんは、GVの一步進んだ活用法を共に模索してくれました。藤戸さんの指導教員である千葉大学フロンティア医工学センター教授の林秀樹先生、同医学研究院准教授の田村裕先生とも連携させて頂き、GV凝集体を使って、滲みを抑えた近赤外蛍光組織マーカーを創製することができました。志賀明日菜さんと濱田聡志さんは、GVの細胞膜モデルとしての特徴に関心を寄せてくれ、東京大学へ私が異動してからも、粘り強く実験を行ってくれました。その後、東京大学先端科学技術研究センター教授の神崎亮平先生、同助教の櫻井健志先生、同大学院生の田渕理史さん、筑波大学教授の中谷敬先生との共同研究を経て、さらに藤浪研究室助教の野本知理先生のサポートも頂きまして、これまでに例のない昆虫性フェロモンの人工細胞型センサーを創製することができました。東京大学に講師として着任してからは、博士課程生として、夏目ゆうのさん、続いて、風山祐輝さんがGV研究に加わってくれました。さらに東京大学生産技術研究所教授の竹内昌治先生、同特任助教の大崎寿久先生、大学院生の手島哲彦さんとの共同研究により、固い裏打ちタンパク質をもたないGVを、粒径で分取してアレイ化できる独自の化学チップの開発に成功しました。

この他、誠に多くの方々から、御協力、御助言、激励のお言葉を頂戴して参りました。皆様方にはこの場を借りて、心から感謝申し上げます。

今後も、微力ながら日本分析化学会ならびに同関東支部の活動に貢献できるよう努めたく存じます。日本分析化学会、同関東支部の益々のご発展を心より祈念致します。



2018年度新世紀賞を拝受して

慶應義塾大学 薬学部 長瀬 健一

この度は、栄誉ある2018年度 新世紀賞に選出して頂き、大変光栄に存じます。ご推薦いただきました慶應義塾大学 薬学部の金澤秀子先生に深く感謝申し上げます。また前職の東京女子医科大学での恩師である岡野光夫先生、共同研究を一緒に行ってきた先生方、学生の皆様に御礼を申し上げます。

受賞対象となった研究題目は「再生医療・バイオ創薬のための高機能分離技術の開発」です。現在の医療現場では、従来までの低分子化合物の医薬品に代わり、抗体医薬品や核酸医薬品などのバイオ医薬品が効果的な治療法として用いられるようになってきました。また、再生医療という新しい医療分野の発展により、細胞懸濁液や細胞から構成された細胞組織を患部に移植することで、難治性疾患の治療が可能になってきました。このように医療に用いられる「薬」の形態が目まぐるしく変化しており、バイオ医薬品、または細胞を分離・精製する技術の需要が高まっています。

そこで、これらの分離精製法として温度応答性高分子を用いた新たな分離技術の開発を進めてきました。温度応答性高分子であるポリ(*N*-イソプロピルアクリルアミド) (PNIPAAm) は低温で親水性に変化し、高温で疎水性に変化します。この高分子をクロマトグラフィーの充填剤に修飾することで、高温でタンパク質を吸着させ、低温で吸着していたタンパク質を回収するクロマトグラフィーシステムを開発しました。タンパク質の電荷や疎水性を考慮した充填剤の設計を行なうことで、目的タンパク質の選択的な吸着・解離を可能にし、温度変化のみでの精製を可能にしました。また回収したタンパク質の活性は高い状態で維持されている事を確認しております。

また、再生医療で用いられる細胞の分離技術にも取り組んでおります。目的細胞を選択的に温度応答性高分子に接着させ、温度変化により接着した細胞を回収する極めて低侵襲な細胞分離法を確立しました。従来のフローサイトメトリーを用いた分離とは異なり、細胞を修飾せずに分離できるため、そのまま治療に用いることができます。

現在、これらの技術を発展させるべく、講座の先生、学生と共に日々奮闘しております。この技術が微力ながらも分析化学の発展に貢献できれば幸いです。末尾ではございますが、日本分析化学会、ならびに関東支部の益々のご発展を心より祈念申し上げます。



2018年度新世紀新人賞を拝受して

日本原子力研究開発機構 先端基礎研究センター

岡村 浩之

このたびは、日本分析化学会関東支部新世紀新人賞という大変名誉ある賞を賜り、誠に光栄に存じます。このような栄誉ある賞をいただきましたのも、ご推薦いただきました量子科学技術研究開発機構の山本博之先生をはじめ、本研究のご指導をいただいた金沢大学の井村久則先生、平山直紀先生、共同研究者の先生など、多くの方々からのご指導・ご支援の賜物と、この場を借りて深く御礼申し上げます。

私はもともと、中部支部に属する金沢大学に在籍しておりましたが、博士前期課程1年の9月から日本原子力研究開発機構で特別研究生として研究を始め、関東支部のさまざまな学会等にも参加するようになりました。関東支部は活動が非常に活発であり、参加するたびに大いに刺激を受けます。

受賞対象となった研究業績の題目は、「優れた抽出特性の構築を目指したイオン液体による抽出分離分析に関する研究」で、従来の液体とは大きく異なる溶媒特性を持つイオン液体を抽出媒体として利用した金属イオンの抽出分離分析法の開発に関する研究です。イオン液体抽出は近年活発に研究されている分野ですが、イオン液体による抽出能・分離能向上やイオン液体中における特殊な錯体形成などの現象に関する知見とその根本となる原因が未解明であるといった課題があります。これらの本質的な課題を解決するために、分光学的手法が有効であると考え、時間分解レーザー励起蛍光分光法による蛍光寿命測定から金属錯体の水和状態に着目した構造解析を行い、金属錯体へのイオン液体構成成分の溶媒和により、有機溶媒と比較して抽出能が向上することを明らかにしました。また、広域X線吸収微細構造分光法によってイオン液体に抽出された金属錯体の構造解析に成功し、イオン液体系では有機溶媒系とは異なる錯体が形成されることを見出しました。さらに、2種類の抽出剤を併用する手法をイオン液体抽出系に適用することで、イオン液体に特異的な協同効果が発現することを発見し、優れた抽出能・分離能を示す抽出系の構築に成功しました。得られた知見により、有機溶媒では実現できない、より優れた抽出特性・分離特性を有するイオン液体抽出系の開発に貢献できると期待されます。

日本分析化学会の年会や討論会は、ディスカッションや情報交換を通じて自身の研究を発展させる貴重な機会となっています。今後も、日本分析化学会ならびに同関東支部の活動に微力ながら貢献できるよう精進したいと考えております。これからもご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。最後になりますが、日本分析化学会ならびに同関東支部の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。



2018年度日本分析化学会新世紀新人賞を拝受して

早稲田大学先進理工学部生命医科学科 土戸 優志

この度は、栄誉ある日本分析化学会関東支部新世紀新人賞に選出いただきまして、大変光栄に存じます。ご推薦をいただきました理化学研究所主任研究員の前田瑞夫先生にあらためまして厚く御礼申し上げます。また、本研究のご指導をいただいた上智大学理工学部物質生命理工学科 早下隆士先生、研究室のメンバー、共同研究者の皆さまにお力添えを賜りましたこと、この場をお借りして深く感謝申し上げます。

貴重な紙面をお借りし、まずは簡単に自己紹介をさせていただければと存じます。私は上智大学の分析化学研究室の早下隆士先生のもとで卒業研究を行った後、大学院は東京医科歯科大学生体材料工学研究所の秋吉一成先生および後任の由井伸彦先生のもとでビタミンB₆置換多糖ナノゲルを用いたタンパク質の安定化に関する研究を行い、2013年3月に学位を取得しました。学位取得後は上智大学の共同研究員や特別研究員として籍を置きながら分析化学分野の研究を本格的に開始しました。その後、理化学研究所開拓研究本部前田バイオ工学研究室の協力研究員として分子認識による金ナノ粒子-DNA複合体の自己集積制御に関する研究に従事し、2019年4月に現所属の助教に着任しました。5人目のメンターであり、再生医療や生体材料を専門とする武田直也先生のもと、多様な研究手法を吸収しながら研究を進めております。

大学院時代の臨床の先生方とのディスカッション経験を踏まえ、「その場で簡便な手法で、短時間にターゲット分子を判別可能な分析試薬」の研究に取り組んでおり、今回の受賞業績題目である「分子認識プローブの会合状態変化を利用した分子認識法の開発」は、前述のコンセプトのもとで進めてきたものです。ボロン酸などの分子認識部位と、アゾ色素などの情報変換部位を1分子に有する分子認識プローブを自己集積させ、その会合・分散状態を分子認識によって制御し、目的分子を溶液の色変化や凝集で検出しよう、という試みです。両親媒性のボロン酸型プローブ分子を用いると、糖との結合形成で親疎水のバランスが変化して分子の会合状態変化が生じ、目視可能な色変化が生じることを見出しました。また、ボロン酸はフルクトースと1点、グルコースとは2点で結合するという違いを利用して、デンドリマーなどのナノ粒子界面にボロン酸型プローブ分子を修飾すると、グルコースがボロン酸修飾ナノ粒子どうしをつなぐ糊のような役割を果たして凝集形成し、グルコースを選択的に検出できることを見出しました。最近ではこのコンセプトを応用して、細菌表面の糖鎖をターゲットとした、細菌の選択的な識別法の開発に取り組んでおります。

今後も学会員として、日本分析化学会および関東支部の活動に微力ながら貢献できるよう努めていきたいと思っております。引き続きのご指導を賜りたくお願い申し上げますとともに、日本分析化学会および関東支部の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。



2019年新世紀新人賞を拝受して

産業技術総合研究所 計量標準総合センター 中村 圭介

この度は2019年度新世紀新人賞を賜り、大変光栄に存じます。受賞研究のご指導ならびに、ご推薦をいただきました埼玉大学理工学研究科名誉教授の渋川雅美先生をはじめ、関係各位の先生方にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。

受賞研究の「表面気泡変調液体クロマトグラフィーの開発と水/疎水性物質界面における物質分離機構解明への応用」は、学部4年生から博士後期課程修了までの間に取り組んだ研究です。この研究では、逆相HPLCカラムの充填剤として用いられる疎水性多孔質粒子の細孔内に気相を固定化できることを見出し、この気相を構成要素とするハイブリッド固定相を分離場とした表面気泡変調液体クロマトグラフィー（SBMLC）を実現しました。SBMLCは、充填剤細孔内の気相体積とともに移動相/充填剤（水溶液/疎水性物質）界面の大きさが変化するため、圧力によって溶質の分離選択性を自在かつ大幅に変換することが可能であり、これは従来の液体クロマトグラフィーにはない画期的な特長です。また、水溶液/疎水性物質界面の大きさが異なる複数の条件で溶質分子の保持を測定できるため、バルク水溶液から水溶液/疎水性物質界面への溶質分子の分配係数を疎水性物質内部への分配係数と区別して計測することが可能です。このSBMLCを利用し、水溶液と疎水性物質の界面における物質分布を定量的に捉えることで、長年議論が続いていた「界面への吸着と疎水性物質層内部への分配のどちらが逆相系分離の主要因か？」という問いに答えを与えることができました。また、得られた分配係数を熱力学的に解析することで、界面における分子配向も明らかにすることができました。

上記の研究は、渋川先生のアイディアが基であり、研究を進めるうえでも多くのご指導をいただいたことで、今回の受賞に至りました。目下の課題は、自身のアイディアを基にした研究を展開できる科学者となることであり、少しずつでも成長できればと日々研究を続けております。最近では、食品中の残留農薬や材料中の添加物について精確な分析値を得るための分析法開発を行っており、これらの実試料分析を通して、新たな分離分析系を構築するだけでなく、分

離や反応の場の科学を少しでも明らかにしたいと考えています。

今回の受賞を励みに一層の努力をし、分析化学の発展に貢献していきたいと思っておりますので、今後ともご指導ご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。最後になりますが、日本分析化学会ならびに日本分析化学会関東支部の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。



2019年新世紀新人賞を拝受して

物質・材料研究機構 山本 翔太

この度は、2019年度日本分析化学会関東支部新世紀新人賞に選出して頂きまして、大変光栄に存じます。ご推薦をいただきました物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 メカノバイオロジーグループ 中西淳グループリーダーに深く感謝申し上げます。また、学生の頃よりご指導を頂いた神奈川大学 山口和夫先生をはじめ、メカノバイオロジーグループのメンバー、共同研究者の先生など、ご支援いただいた全ての方に、この場を借りて厚くお礼申し上げます。

私は学生時代、有機・高分子合成の研究室に所属し、近紫外光で効率良く分解する光分解性2-ニトロベンジル基を組み込んだヘテロ二価性架橋剤やブロック共重合体の合成研究を行ってきました。そんな私が分析化学の分野に足を踏み入れたきっかけは、学生時代に共同研究として物質・材料研究機構の中西淳グループリーダーの研究室にて、受賞対象となった研究題目である「ナノ粒子複合体を用いたシグナル伝達の選択性および活性化の制御法の開発」に関わる研究をスタートしたことでした。本研究は、細胞や脂質といった生体由来成分を研究対象にし、材料を用いて新しい分析手法を開発して複雑な生命現象を解明することを目的としております。我々の体は数十億の細胞で構築され、細胞は細胞内シグナル伝達を介して成長や増殖さらには死などを調節しています。そのため、このシグナル伝達を制御する手法が開発できれば、細胞の運命を自在に操ることが可能となります。私はこのシグナル伝達を制御するために、細胞の成長を誘導する上皮成長因子と呼ばれるたんぱく質とナノ粒子の複合体を開発しました。この複合体は、通常とは異なる作用機構を示すことで、がん細胞に対して細胞成長とは真逆の細胞死を促すシグナルを誘導しました。このことより、たんぱく質とナノ粒子の複合体は新しい抗がん剤としての可能性を秘めるだけでなく、非拡散性因子に由来するシグナル伝達の選択的活性化の制御法として、複雑な生命現象を理解するバイオ分析に対して新しい分析概念を提案することも期待できます。

冒頭にも述べましたが、私は有機・高分子合成や材料開発などを研究背景に持ち、分析化学研究に取り組んでおります。今後もこれまで培ってきた技術を基盤とし、さらなる研究活動に励み、日本分析化学会ならびに関東支部に貢献できるよう努めたく存じます。末筆ではございますが、日本分析化学会ならびに関東支部のますますのご発展をご祈念いたします。



写真 授与式の様子

令和元年度関東支部若手交流会報告

東京薬科大学 東海林 敦, 東京大学大学院総合文化研究科 豊田 太郎

2019年7月5日（金）、6日（土）の2日間にわたり、神奈川県マホロバ・マインズ三浦にて令和元年度日本分析化学会関東支部若手交流会が開催されました。参加者は、学生46名、一般20名と前回の関東支部若手交流会とほぼ同数となりました。関東支部長の早下隆士先生（上智大学）はじめ、新規分析手法の開発で注目を集めておられる齋藤伸吾先生（埼玉大学）、第一線でセンサー研究を展開されている青木 寛先生（産総研）、また企業からは岩倉宗弘先生（九州計測器）をお招きし、招待講演をお願い致しました。

早下先生からは「超分子形成に基づく新しい分析試薬の開発」と題して、分析試薬開発の展開を大変わかりやすくご講演いただきました。齋藤先生からは「新規分子と出会うための特異な電気泳動分離」として、研究室立ち上げの抱負からその研究ミッションまで情熱溢れるお話をいただきました。青木先生からは「核酸検出センサアレイに基づく環境・バイオ指標核酸の非標識並列分析」というタイトルで、とても興味深い核酸科学と分析化学の接点をお話し頂きました。岩倉先生からは「中小企業による分析機器開発事例の紹介」の中で、産学連携の重要性を情熱をもって伝えていただきました。大変お忙しい中お時間を割いてくださった先生方のご講演はいずれも、学生や若手研究者にとって明日を拓く刺激になったものと確信しており、この場を借りてあらためて御礼申し上げます。2日目にはさらに、佐々木由比さん（東京大学生産技術研究所）、森田健司さん（東京薬科大学）、池田裕真さん（慶應義塾大学）の3名の博士課程学生による招待講演が行われ、参加者と活発な議論が行われました。ポスター講演は例年よりも多く38件となり、招待講演の講師の先生方をはじめ、すべての参加者が一般、学生、大学、学部学科の枠を超えて幅広く交流し、熱い議論を交わしました。閉会式では、平岡隆也さん（慶應義塾大学）、与安明日香さん（上智大学）、富室広介さん（慶應義塾大学）、寺西佑莉奈さん（東京薬科大学）の優秀ポスター賞受賞が発表されました。惜しくも受賞対象とならなかった発表の中にも、目覚ましい成果が期待できるものや学術的に興味深いものが数多く、いずれも力作でした。

学生にとっても、若手の研究者にとっても、同世代と研究交流を図ることの重要性は言うまでもありません。尾崎理化株式会社様、株式会社和科盛商会水戸営業所様、株式会社ダイセル様、株式会社薬研社様、九州計測器株式会社様、東亜DKK株式会社様、東京化成工業株式会社様、ヴェオリア・ジェネッツ株式会社様、株式会社ヒキフネ様、日本ビュッヒ株式会社様、メトラー・トレド株式会社様、ヤマト科学株式会社様、株式会社リガク様には、このような開催趣旨をご理解いただき要旨集広告や企業展示、懇親会にご協賛を賜りました。この場を借りて御礼申し上げます。

年会や討論会、そして将来に亘っても、本交流会を通じて知り合った者同士が互いに切磋琢磨し協力し合い、活発な研究活動を繰り広げてゆくことを、幹事一同、願ってやみません。令和2年度も引き続き皆様のご参加を心よりお待ちしております。



2020年1月23日(木)～24日(金) 分析イノベーション交流会 キックオフミーティング



編集後記

2019年度から支部ニュースは3月の発行になりました。今年度も新たに加わった分析イノベーション交流会のキックオフミーティングを含む、多くの企画が関東支部の皆様の熱意とパワーに支えられ、開催されました。その様子を第30号の支部ニュースとして纏めることができ、御執筆頂いた先生方、事務局の方々をはじめ、関係の皆様には厚く御礼申し上げます。末筆ながら、2020年度も日本分析化学会関東支部の皆様のご更なる御活躍を心より祈念申し上げます。
表紙：日本分析化学会第68年会風景（千葉大学 野本知里先生より御提供頂きました）

東京都健康安全研究センター 坂本 美穂、昭和薬科大学薬学部 鈴木 憲子