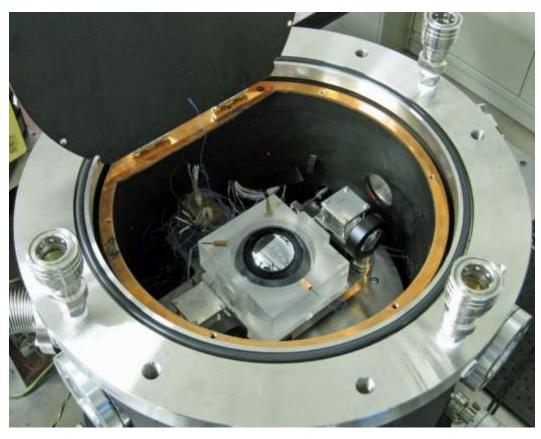
関東支部ニュース







日本分析化学会 関東支部

目 次

支部長巻頭言

「分析化学講習会の活性化に向けて」

東京大学大学院総合文化研究科

関東支部行事予定 および 編集後記

次

関東支部長・横浜薬科大学	望月 直樹	3
講習会・実習報告		
第58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	4
第59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	5
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	6
第3コース「食品分析の基礎と実際」		
星薬科大学 薬学部	岩崎 雄介	7
第31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32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
地区活動報告		
第15回 茨城地区分析技術交流会		
茨城大学理学部	山口 央	10
第14回 千葉県分析化学交流会		
千葉工業大学	谷合 哲行	11
第32回 新潟地区部会研究発表会		
新潟大院 自然科学系	梅林 泰宏	12
第1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	13
第1回 群馬地区分析技術交流会		
前橋工科大学 工学部	菅原 一晴	14
平成29年度 新世紀賞・新世紀新人賞講演会		
新世紀賞		15
東京薬科大学 薬学部	東海林 敦	16
東京薬科大学 薬学部	小谷 明	
新世紀新人賞		
東京理科大学 基礎工学部		17
若手の会活動報告	上村 真生	
平成30年度東日本若手交流会・関東支部若手セミナー	報告	

豊田 太郎

18

20

分析化学講習会の活性化に向けて

関東支部長 横浜薬科大学 望月 直樹

関東支部の皆様には、益々のご健勝のこととお慶び申し上げます。 関東支部は、産業、教育、研究が集約している東京首都圏を含む 1都8県(東京、神奈川、千葉、茨城、埼玉、群馬、栃木、山梨、 新潟)で構成されています。学会全体の会員数約6200名のうち、 関東支部会員数は約2900名であり、分析化学会における最大の支 部です。学会本部が東京にある為、関東支部の活動が会員の方々 には見えにくいところがありますが、分析化学講習会や地区分析



技術交流会を積極的に開催し、地域と密着した分析化学の普及や啓蒙活動を推進しています。

7年前、当時支部長でいらした角田先生(群馬大学)から、企業の目線で支部財政を立て直してほしいと、当時アサヒビール(株)研究所長であった私に声が掛かりました。それ以来6年間に渡り、関東支部副支部長として講習会の活性化に務めてまいりました。就任時は受講生の少ない講習会も多くありましたが、講習会ごとに明確な予算管理を行い、損益分岐点を考えることで、黒字化が達成されました。最も重要な取り組みは、担当されていた先生方のご努力で、講習会を吟味し、内容の大幅なクオリティーアップを図ったことです。講習会は毎年恒例の大きなイベントであり、時代の流れを汲みとりながら、講習会に寄せる会員の期待に応えていくことを心掛けました。最近では、開催する講習会は、締め切り前に満員となる盛況ぶりで、関東支部の財政も安定化してきました。

現在関東支部は、機器分析講習会と基礎分析講習会を開催しています。前者はICP発光及び質量分析(6月)、HPLC、LC/MS分析(7月)、食品分析(11月)、環境分析(2月)の4コース、後者には化学分析実習(8月)と機器分析実習(2月)の2コースがあります。こうした講習会を毎年東京や横浜で開催できることは、関東支部ならではのことであり、全国から受講生にお越しいただいています。ここに改めて、講習会に情熱を持ってご指導いただいている産官学の第一人者の先生方、そして会場や分析機器を提供していただいている企業や大学の先生方に、深く感謝を申し上げます。

分析化学は、どの分野でも技術の根幹をなす重要な学問ですが、近年企業内の分析現場では 熟練者が減り、若手の教育が行き届かなくなっています。さらに分析機器が急速な進歩を遂げ たことで、その原理を十分理解しなくても容易に操作できる様になりました。このような時代 だからこそ、分析講習会のニーズは高くなっています。講習会の目的は分析化学技術者の人材 を育成することで、参加者の多くは企業会員です。特に初心者から初中級者には好評をいただ いており、分析機器の原理や操作の基礎を学びたい方、弱点を補強したい方、改めて原理原則 を復習したい方に、お勧めの講座です。分析講習会の活動は、会員の皆様の御協力で成り立っ ています。分析化学会の会員数が減少するなかで、会員にとって学会をより魅力的にすること が重要と考え、関東支部の職務に取り組んでまいりました。支部活動を通して、今後も学会が 益々発展していくことを祈念しております。 支

部

長

巻

頭

冒

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、2018年3月1~2日の2日間にわたり、第3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32名で、定着してきました。講習会では環境規制やフタル酸分析分野の最先端で活躍されている先生方の講義を受講していただくとともに、受講生が実際に数種の分析機器を体得できる内容となっています。RoHSに関する分析テクニック等の奥深い内容の講習はもとより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、分光分析を一度に体験できる事も人気の要因となっています。

参加者の多くはRoHS分析を実践されている方で、アンケートからは有意義であった方が大多数で、分析実務は行っていない受講者からも、一般的な分析業務でも十分役立つとのコメントがあり、受講者の目的が十分に達成されている事が伺えました。

技術交流会では講師と受講者の活発な意見交換が行なわれました。ある受講者からはスクリーニング分析は、多くの会社や、メーカーで行っていることに驚きがあり、どのくらいの人と費用をかけているのか気になった。とのアンケートが寄せられ、受講者同士の意見交換も有意義であった事が伺われます。

電子ファイルテキストの提供があれば有難いとの意見があり、全体の講習会に絡むことなので今後の検討課題とします。

【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) 「製品含有化学物質管理に関する国際動向-IEC 62321を中心として-」 (株式会社日立ハイテクノロジーズ) 竹中みゆき先生
- (3) 「ELV/RoHS指令におけるスクーリング方法の実際」 (矢崎総業株式会社) 中込政樹先生
- (4) 「フタル酸エステル類などのスクリーニングによる製品含有化学物質管理」 (株式会社東芝) 佐藤友香先生
- (5) 「六価クロムを中心とした環境規制物質の分析事例」 (神奈川県産業技術センター) 坂尾昇冶先生
- (6) 「RoHS分析における試験所の役割とデータの信頼性について」 (日本適合性認定協会) 松本年雄先生

【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
- (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
- (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



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月21日、22日の2日間、本支部主催の第59回機器分析講習会第1コースが開催されました。 受講生は講義のみの参加者2名、実習までの参加者32名、総勢34名という内訳でした。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技術者の方々で、初日は講義、二日 目は実習形式を採用しました。

アンケート結果を踏まえて講義内容を一部変更しました。特に干渉に関する部分はICP-MS、 0ESどちらの装置でもデータの信頼性に大きく関与する部分ということで新たにセッションを設 けました。また使用経験の浅い方でも理解できるような構成、内容に修正してみました。講義 内容は下記の通りで、今回も各分野でご活躍の先生方からご講演を頂く事ができました。

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

5. 材料の分析 川田 哲先生





二日目の実習では、マルチ型ICP-0ES、シングル四重極型ICP-MS、前処理の3グループに分かれて進めました。ICP-0ESとICP-MSでは分析条件の設定、機器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。前処理に関して今年は、キレート樹脂濃縮の際に重要となるpH調整に関する内容も追加し、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ましたが、受講生同士で会話をされる方、講師 の皆さんや弊社スタッフと質問や意見交換をされている方が多数いらっしゃいました。アン ケートでも情報交換会に参加して良かったというご意見がありました。

講習内容に関しては、「ICP-XXに特化した講習に参加できた」「干渉について非常にわかりやすかった」「部品を見る事ができて良かった」等のポジティブなご評価を頂きました。一方で、「実習時間を長くして欲しい」「もう少し装置に触れたい」「講義が盛り沢山」というご意見もありました。引き続き受講生の満足度向上に努めさせて頂きます。



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

7月25日~27日の3日間(第1日講義、第2、3日実習)、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ました。本講習会(第2コース)の趣旨は、HPLC、LC/MSを使っての研究、開発、品質管理を行う初級・中級者を対象としています。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ています。今年は32名の受講者(うち5名は講義のみ受講)がありました。

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 先生

- (1) HPLC·LC/MS概論 (東京理科大学)中村洋先生
- (2) HPLCとLC/MSにおける分離 (アジレント・テクノロジー㈱) 熊谷 浩樹先生
- (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 博久先生
- (4) HPLCとLC/MSにおける前処理 (日本ウォーターズ㈱) 佐々木 俊哉先生
- (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㈱) 昆 亮輔先生
- (6) LC/MSの基礎 (東京大学大学院工学系研究科) 谷川 建一先生
- (7) HPLCとLC/MSにおけるトラブルシューティング (Restek日本支社)渡邉一夫先生
- (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ました。

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いました。

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、それぞれ10名、13名の受験がありました。

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ました。日常のLC及びLC/MS分析にて生じた質問が20件あり、講師陣から適切な回答がありました。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ました。終わりに、受講生に本コースの受講証が授与され、併せて、2018年度両分析士初段認証試験の筆記試験免除試験合格者全員に合格証が授与されました。

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)の皆様に感謝申 し上げます。



第3コース「食品分析の基礎と実際」

星薬科大学薬学部 岩崎 雄介

標記講習会は、2018年11月28日(水)に(株)島津製作所東京支社(東京都千代田区)で開催されました。今回の第3コースは、本年度限定として「食品分析の基礎と実際」と題し、異物分析や食品成分に関する分析について、講義と装置のデモンストレーションから構成されました。

当日は、望月直樹支部長(横浜薬大)の開会挨拶で始まり(写真1)、次のような日程に従い 第一部の講義がスタートしました。

内容	タイトル	所属	講師 (敬称略)
	食品メーカーにおける異物・異臭分析の実際	キユーピー (株)	宮下隆
講義	残留農薬・動物用医薬品分析と分析の精度管理	(一財) 日本食品分析センター	藤田 和弘
第一部	 自然毒を中心とする危害成分の分析の実際	 (一財)日本食品検査	橘田 規
	栄養・機能性成分分析の基礎と応用	(株) ヤクルト本社	原田勝寿
	FT-IR、蛍光X線分析装置(EDX)を用いた異物分析の基礎と分	(株) 島津製作所	鈴木康志
実習	析事例の紹介	(株) 島津テクノリサーチ	中村秀樹
第二部		(株) エス・ティ・ジャパン	渡邊信次
			渡邉一輝
	GC-MSを用いた残留農薬と異臭の分析法,分析事例の紹介	(株) 島津製作所	河村 和広
	LC-MS/MSを用いた各種危害成分(残留農薬・動物用医薬品	(株) 島津製作所	合田 隆大
	・かび毒など)の分析法と分析事例の紹介		

食品分析を専門とされる先生方をお招きし、食品分析の最前線について講演をいただきました。さらに、実際の現場で起こりうるケースを事例に、分析化学の技術をどのように活用し、どのようにして社会に貢献できるのかといった点についてもご紹介いただきました。

第二部では、FT-IR、EDX、GC-MSやLC-MS/MSを使用した分析機器の紹介と分析事例についての演習を行いました。3班に分かれて各装置の前で機器の具体的な原理や操作方法の紹介があり、実際の機器をさわってみることもできました(写真2)。

以上のように、定員を超過する勢いであった本講習会は、講義、実習ともに充実したもので あったと思います。アンケートからも、概ね講習会に満足いただいたものと思われます。

本講習会を開催するにあたって大変お忙しい中、講師を務めて下さった諸先生方、多大な協力を賜った(株)島津製作所の職員の方々に、心より感謝申し上げます。



(写真1) 講義の様子



(写真2) 実習の様子

第31回分析化学基礎実習一機器分析実習コースー

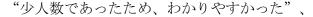
(株) パーキンエルマージャパン 敷野 修

平成30年2月8日(木)、9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定員の36名の方々に御参加いただき、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、





ICP-AES実習の様子

"地方でも同じ講習会を実施してほしい"という声もありました。

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 望月直樹副支部長 (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心より御礼申し上げます。

第32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30日 (木)~31日(金)の2日間にわたって開催いたしました。なお、参加を希望される方の数が多く、2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、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。講義終了後、支部長である望月直樹先生(横浜薬科大)より、挨拶を頂戴し、支部の講習会活動等についてご紹介して頂きました。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、午前中の講義内容を思い出しながら、ガラス器具や電子天秤等の正しい使い方について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」の講義を受けていただいた後、10時過ぎから、 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 はミネラルウオ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分析実習により、 金属試料の酸分解についても経験していただきました。金属試料の酸分解については、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、最終的には体調不良のため途中退席 した1名の方を除き、ほぼ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、参加者35名の内、33名の方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15回茨城地区分析技術交流会開催報告

茨城大学理学部 山口 央

2018年12月7日(金)に「第15回茨城地区分析技術交流会」が、(公社)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茨城大学水戸キャンパス(水戸)にて行われました。今回は、代表幹事である茨城大学理学部の大橋朗氏をはじめ、26名の幹事により企画・運営が行われました。幹事はじめ運営関係者のご尽力により、無事、本交流会を開催することができました。産・官・学から112名もの方々に参加していただきました。

講演では、はじめに関東支部長の望月直樹先生(横浜薬大薬)から「LC-MS/MSを用いた食品中の化学物質の分析」と題してご講演をいただきました(写真1)。多様な化学物質を含む食品試料に対する微量分析について、前処理を含むLC-MS/MS測定の有効性に関する非常に興味深い内容でした。次いで、2006年まで茨城大学理学部教員として茨城県の分析化学分野の発展にご尽力いただいた井村久則先生(現在、金沢大院自然)を迎えて、『井村久則先生ご退職記念講演会』を行いました。茨城大時代の門下生でおられる亀田直弘先生(産総研)から「分析化学への貢献を目指したソフトナノチューブの開発」と題して、東北大助手のときの指導学生であられる勝田正一先生(千葉大院理)から「イオン抽出溶媒としてのイオン液体の特性と応用」と題してご講演いただきました。最後に、井村久則先生より「溶媒抽出化学の基礎から応用まで」と題する講演をいただきました(写真2)。溶媒抽出の基礎と応用から絶対定量法に渡る広範囲な研究活動の一端をご紹介いただき、分析化学の奥深さを再認識することができました。

講演と併せて、ポスター発表と協賛企業の展示も行われました。22件のポスター発表と14社の協賛企業展示には多くの参加者が集まり、それぞれ活発な討論、各社の製品紹介などが行われました。ポスター発表では、学生発表対象の優秀ポスター賞3件に加え、一般発表対象の優秀ポスター賞1件を選出しました。



写真1 ご講演の望月支部長

交流会に引き続き83名が参加し、ご講演の先生方とともに情報交換会が開催されました。情報交換会の中盤にはポスター賞の発表があり、望月支部長から表彰状が授与されました(写真3)。

地区活動は大変地道ではありますが、支部、そして学会全体を支える基盤となるものと思います。コミュニティ発展のためには継続こそが重要でしょう。末筆ではありますが、本交流会のためにご講演を快く引き受けて下さった先生方、昨今の厳しい経済状況にもかかわらず経済的支援を頂いた協賛企業様、分析化学事務局ならびに関東支部幹事の皆様のご協力に改めてここに深くお礼申し上げます。

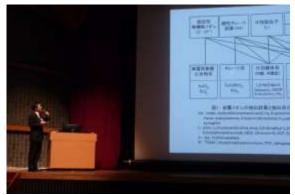


写真2 ご講演の井村先生



写真3 学生ポスター賞受賞者の皆さん (中央2名:望月支部長,大橋代表幹事)

第14回千葉県分析化学交流会

千葉工業大学 谷合 哲行

平成30年7月4日(水)、幕張国際研修センターを会場にして第14回千葉県分析化学交流会が開催されました。今回は主催:千葉県分析化学交流会、共催:東都医療大学、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・分析士会という体制で学術講演会と情報交換会を行いました。プログラムは以下のようになっています。

第1部 会長挨拶(東京理科大学) 中村 洋先生 施設紹介 (幕張国際研修センター) 池上 周先生 [座長 四宮一総(日本大学薬学部)]

- 1. 「大学における看護師養成と化学教育」(東都医療大学)根本 清次先生 [座長 金子毅(千葉県警科学捜査研究所)]
- 2.「前処理技術のスキルフリー化と技術者教育」 (千葉工業大学) 谷合 哲行先生 休憩・施設案内 (幕張国際研修センター) 池上 周先生 [座長 中込和哉 (前帝京大学薬学部、現日本薬業研修センター理事長)]
- 3. (公社) 日本分析化学会関東支部長講演

「LC-MS/MSを用いた食品中の化学物質の分析」 (横浜薬科大学) 望月 直樹先生 記念撮影

第2部 情報交換会

共催・開催校をお引き受けいただいた東都医療大学の根本清次先生からは、「大学における看護師養成と化学教育」と題して、これまでの研究成果を中心にした御講演をいただきました。医療や看護の現場でも活用され、医師や看護



師の育成過程でも重要な役割を果たしている分析化学の重要性を改めて感じられる講演でした。 千葉工業大学の谷合哲行先生からは、「前処理技術のスキルフリー化と技術者教育」と題してこれ までの研究成果とその応用事例、教育分野での活動などが紹介されました。

横浜薬科大学の望月直樹先生(現日本分析化学会関東支部長)からは「LC-MS/MSを用いた食品中の化学物質の分析」と題して講演が行われました。残留農薬、残留動物用医薬品、食品添加物など現在の食の安全性に関わる幅広い分野での化学物質の問題とそれに関わる分析技術に関する講演でした。特に食品分析分野におけるLC-MS/MSの有用性や、多検体自動分析に対応するためのLCのハイスループット化、MS/MSの高感度化及び選択性の向上などが取り上げられました。

講演の合間の休憩時間を活用して、会場となった幕張国際研修センター内を池上 周氏(同センター支配人)に案内していただきました。980名収容の大ホール、300名収容の研修室、宿泊施設や招待客用の和室宴会場などがあり、国際学会などにも対応できる充実した施設でした。

第2部の情報交換会は、様々なバックグラウンドの方が参加し、新たな発見と応用的な展開につながるようなコラボレーションが期待される会となりました。

今回は中村会長と共に共催校となっていただいた東都医療大学の根本清次先生に御尽力いただきました。また、東都医療大学と建物を併用しているということで、施設見学をさせていただいた幕張国際研修センターの池上 周氏(同センター支配人)、協賛いただいた(株)島津製作所、ジーエルサイエンス(株)に心より感謝申し上げます。

第32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

平30年9月21日(金)、新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」で日本分析化学会関東支部・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74名の参加がありました。

はじめに、家合浩明新潟地区部会長(県保環研)による開会の挨拶があり、続いて関東支部 長の望月直樹先生(横浜薬科大)にもご挨拶をいただきました。その後、7題の講演(特別講演 3題,一般講演4題)と昨年度から新設された日本分析化学会関東支部新潟地区部会若手賞の表 彰式とポスターセッションが行われ、最後に渡邉幸久新潟地区副部会長((一財)上越環境科 学センター)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 1 食の安全確保にかかわるLC-MS/MSの基本的な分析技術 (横浜薬科大) ○望月 直樹

講演 1 マイクロ電極を用いるトリフェニルアミン誘導体の電気化学分析 (長岡技大)○松田 翔風・梅田 実

講演 2 水道水中フェノール類分析におけるGC/MSクロマトグラム上の妨害ピークについて ((一財)上越環境科学センター)○加藤 貴信・草間 麻里枝・渡邉 幸久

講演3 新潟県における環境水中の水銀濃度について (県保環研) ○大野 峻史・齋藤 辰善・村山 等・旗本 尚樹

講演 4 茶由来エピカテキンの新規コレステロール合成抑制作用 - コレステロール前駆体の GC/MS一斉定量による解析 -

(新潟薬科大) ○清水 (太田) 美穂・不破 史子・大和 進・中川 沙織

平成29年度日本分析化学会関東支部新潟地区部会 若手賞表彰式

受賞者 (新潟大院自然) 荒井 奈々 ポスターセッション (21件)

特別講演 2 新潟大学における先端研究基盤共用促進事業の取り組み:研究設備共用制度の課題と展望 (新潟大共用基盤センター)○吉田豊

特別講演 3 土木分野におけるGNSSの利用技術について (株式会社キタック)○伊藤 克己



写真1 若手賞表彰式



写真2 講演風景



写真3 ポスターセッション風景

第1回 横浜セミナー(神奈川地区分析技術交流会) ~環境における分析化学の進展~

株式会社 総合環境分析 大塚 克弘

2018 年 7 月 30 日 (月) に神奈川県立かながわ労働プラザ (Lプラザ) において、初めての神奈川地区分析技術交流会が (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の共催により開催されました。

本セミナーの参加者は、57名でした。「環境分析における分析化学の進展」をテーマに、 益々精確なデータが要求されている環境分析を中心に、LC/MS、ICP-MS、GC/MSの基本的な 技術の紹介やバリデーション、精度管理など、7題の講演をして頂きました。司会及び座長は前 半の5題目まで、管 雅英 氏((株)オオスミ)、後半6題目からは、飯尾祐子 氏((株)アクアパル ス)が務めました。

最初に、(公社)日本分析化学会関東支部前支部長の中込和哉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. 「支部長講演:分析化学におけるLC/MS/MSの進展」(横浜薬科大学)望月直樹 先生
- 2.「環境分析の現状」

(㈱総合環境分析)大塚克弘

3.「LC/MSの環境分析への応用」

(㈱島津製作所)朝野夏世氏

- 4.「ICP,ICP-MSと環境分析の実際」 (アジレント・テクノロジー(株) 高田征明氏
- 5.「GC,GC/MSの環境分析への展開」

(日本電子(株))樋口哲夫氏

6.「分析法バリデーションの基礎」

((一財)日本食品検査)橘田 規氏

7.「神奈川県の水質常時監視における精度管理の取り組み」

(神奈川県環境科学センター)池貝隆宏 氏

終わりに、(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、中華街の「三和楼」で情報交換会が行われました。44名の参加があり、講師を囲んで中華料理を楽しみ、展示企業の紹介を含めて大いに盛り上がり、親睦を深めることができました。

環境分析の分析では、公定法による分析方法の縛りがありますが、公定法通りでは分析が難しい試料も少なくありません。また、分析技術も高度になりより低濃度、より精確なデータが要求されています。今回、初めて神奈川県において分析技術交流会を開催しましたが、これを機会に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。来年は、更に多くの様々な参加者を募りたいと考えています。

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、又参加して頂きました皆様、(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。



講演中の関東支部長 望月先生



講演風景

第1回群馬地区分析技術交流会開催報告

前橋工科大学 工学部 菅原 一晴

第1回群馬地区分析技術交流会についてご報告させていただきます。2018年10月4日(木)-10月5日(金)の両日に群馬大学伊香保研修所で開催いたしました。本交流会は日本分析化学会 環境分析研究懇談会主催、日本分析化学会関東支部後援のもと梅村知也先生(東京薬科大生命科学部)を中心に企画されました。群馬地区の分析技術交流会としては初めての試みであり角田欣一先生(群馬大学大学院理工学府)と渋川雅美先生(埼玉大学大学院理工学研究科)をお招きいたしました。両先生は、長きにわたり分析化学の発展に貢献されており、その功績も多大でございます。2019年3月に角田先生、渋川先生は退職を迎えられますが、これまでの先生の研究の歩みや最新の研究や技術について講演していただきました。

今回の講演会には望月直樹支部長(横浜薬科大学薬学部)、鈴木康志副支部長(㈱島津製作所)、岡田哲男先生(東京工業大学理学院)、板橋英之先生(群馬大学大学院理工学府)や関係の方々、21名が参加くださいました。プログラムとしては最初に、梅村先生から開催の趣旨の説明があり、支部長からは関東支部の活動と展望についての御挨拶をいただきました。その後、角田先生は、「アルミニウムの環境化学と環境放射能」と題しましてアルミニウムをはじめとする金属イオンの分析法について、そして最近の研究として赤城大沼のセシウムの挙動の研究について講演をなさいました。その際には、これまでの先生や門下生の方の様々なエピソードをまじえて研究を振り返り、さらに今後の展望についてのお考えをお聴きしました。渋川先生におかれましては「ナノ気泡およびナノ超臨界流体を固定相の構成要素とするHPLCの開発とその展開」においての先端の技術とメカニズムについての講演をいただきました。研究を進める上での苦労、困難、驚き、よろこびなどを披露され、新たな研究計画についてもふれられておりました。この講演会では角田先生、渋川先生からは研究への挑戦と熱意を学び、益々のパワーを感じることができました

懇談会におきましては、環境分析およびクロマトグラフィーに関する活発な議論がなされ、 盛況な分析技術交流会として終了することとなりました。本交流会を行うにあたり、ご講演を 快く引き受けて下さった両先生、ご支援いただきました分析化学会事務局ならびに関東支部の 出席くださいました皆様に厚く感謝いたします。ありがとうございました。



角田先生の御講演



渋川先生の御講演

2017年度新世紀賞を拝受して

東京薬科大学 薬学部 東海林 敦

この度は、大変名誉ある2017年度「新世紀賞」に選出して頂きまして、大変光栄に存じます。 ご推薦下さいました日本大学文理学部化学科教授の菅原正雄先生に厚く御礼を申し上げます。 菅原先生や学生と過ごした 5 年間は、大学教員である私にとって、貴重な財産となっております。

受賞対象となった研究題目は「生体関連物質の新規バイオメディカル分析法」です。もとも と薬学を学んできた私は、学生のころから、生体内の現象を理解できるような新しい分析化学 の手法を構築していくことに興味がありました。日本大学に勤務した際には、汎用される生化 学的な分析方法で正しく評価することが難しいことからコラーゲン IV 分解反応に着目しました。 この分解反応は、コラーゲン IV の代わりに、そのアミノ酸配列を模倣したペプチドを基質とし て用いることでしか評価されていません。しかしながら、表面プラズモン共鳴センサーを用い ることで、コラーゲン IV を基質として、カテプシン B やマトリックスメタロプロティナーゼ 9 の酵素による分解反応をリアルタイムで捉えることに成功しました。この方法により、これら 酵素の至適 pH や酵素反応キネティクスを明らかにすることができ、生理活性物質による酵素 の阻害活性を評価できることも示しました。他にも興味深い生体内の現象として、4-5 nm のナ ノ薄膜である、生体膜内部のコレステロール酸化反応にも着目してきました。溶連菌の毒素が 有する、脂質二分子膜内のステロールに対する特異な分子認識能を利用することで、この酸化 反応を評価することに成功しました。一方、生体内現象を利用することで、高感度な分子計測 法の設計が可能です。生体内では、受容体型イオンチャネルが情報伝達物質 1 分子を認識する ことで 105-106 個のイオンが神経細胞内に流入します。この増幅システムを人工的に再現し、 分子計測法に利用することにも成功してきました。以上のように、生体反応を模した新規計測 法を構築し、生体分子を高感度に計測ないしはその機能を正しく評価する、新規なバイオメ ディカル分析法を構築してきました。

現在、これらの研究活動を通じて蓄積してきたノウハウを基に、生きた細胞や組織内で形成される生体微小空間内の分子の動態を評価できる分析方法を確立すべきなるの研究者に支えていただきながら、日々、奮闘してます。感謝の気持ちを忘れずに、粘り強く、研究に向き合っていく所存です。未尾になりましたが、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祈念致します。



2017年度新世紀賞を拝受して

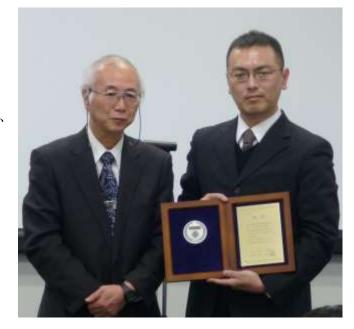
東京薬科大学 薬学部 小谷 明

この度は、栄誉ある日本分析化学会関東支部新世紀賞を受賞できたこと、大変嬉しく思います。ご推薦いただきました東京薬科大学薬学部分析化学教室教授の袴田秀樹先生に深く感謝申し上げます。また、学生の頃より懇切丁寧なご指導をいただいております東京薬科大学名誉教授の高村喜代子先生ならびに同名誉教授の楠文代先生に、この場を借りまして厚く御礼申し上げます。

受賞対象となった研究題目は「酸・塩基性物質の電気化学検出とその実用分析法の開発」です。電気化学検出は、溶液中の酸化還元物質を特異的に検出できる利点がありますが、裏を返せば、電極酸化還元反応に不活性な物質は検出不能ということになります。本研究ではキノンおよびトコフェロールをメディエーターとして活用することで、電極不活性な物質でも酸・塩基性物質であれば、修飾電極や誘導体化試薬を用いずに電流計測で定量できる新規電気化学検出法を開発しました。さらに、電気分析化学は使用する装置が比較的安価であり、また、小型化・センサ化に有利です。これらの特長を活かした実用分析法および装置開発を行い、食品や飲料の品質管理、医療や検査、物性測定、薬物動態解析へ応用しました。具体的には、酸度計測用のハンディ型センサの開発とワインや焼酎の品質管理や日本酒の醸造管理への応用、便中短鎖脂肪酸の電気化学検出HPLCを用いる潰瘍性大腸炎の病態モニタリング、呼気中アンモニア測定を利用した尿素呼気試験法の開発、バルプロ酸やテオフィリンなどの治療薬物モニタリング(TDM)、新規合成の有機分子触媒の p_{K_a} 測定など、実用分析法の開発とその応用を多様な研究領域において行うことができました。これらの研究は、東京薬科大学での卒論研究から関わり始め、現在まで鋭意取り組んできたものですので、この研究題目での受賞はとても感慨深いものがあります。

最近、中和逆滴定の概念と本法を組み合わせ、アミノ酸を定量する新たな分析法を発明し、特許を取得することができました(6346812号)。本研究で開発した酸・塩基性物質の電気化学検出法には、学術的にも実用的にも発展する余地がまだあるので、本法の適用範囲をさらに拡張するなど、様々な研究を展開したいと考えています。

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。最後になりましたが、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祈念申し上げます。



2017年度新世紀新人賞を拝受して

東京理科大学 基礎工学部 上村 真生

この度は新世紀新人賞という大変栄誉ある賞をいただき、誠に光栄に存じます。ご推薦をいただきました、理化学研究所 前田瑞夫先生をはじめ、本研究のご指導をいただいた東京理科大学 曽我公平先生、所属研究室のメンバー、共同研究者の皆様など、多くの方々にお力添えを賜りまして、厚く御礼申し上げます。

私はもともと、高分子材料をベースとした医用生体材料 (バイオマテリアル) を専門としており、体内の患部にのみ選択的に薬を送達する「ドラッグデリバリーシステム」などの研究に取り組んできました。そんな私が分析化学会で発表するようになったのは2015年頃からです。それまでは「材料」を主役とする学会での発表がほとんどだったのですが、今回の受賞対象である、生体内を光で観察する「蛍光バイオイメージング」はまさしく「生命を分析する」技術であり、分析化学者の方々の視点から有益な意見を頂きたい、という思いから分析化学の世界に参入しました。

「蛍光バイオイメージング」とは、蛍光体 (プローブ) を生体内に導入し、その光を体外から 観察することで、生体内で起きているさまざまな生命現象を可視化する技術ですが、可視光を 中心とした既往技術では光の生体組織透過性が低く、皮下数mm程度までしか観察することがで きません。一方で私は、生体組織透過性が極めて高い「波長1000 nmを超える近赤外光」を発する量子ドットやセラミックスナノ粒子、有機色素内包ポリマーミセルなどの蛍光ナノ粒子を用いて、皮下20 mm程度の深部を観察できる技術を開発しました。本研究は、近赤外蛍光でマウスの血流や臓器を観察することだけにとどまらず、核医学イメージングとのマルチモーダル観察や、蛍光ナノ粒子の温度依存的な蛍光強度変化を利用した体内深部の温度計測技術などにも展開しています。今後も、未知の生命現象や病変部位を「分析」する手法として、本技術のさらなる研究に取り組んでいきたいと考えています。

また、前述のように私は分析化学に参入して3年ほどの新参者であるにもかかわらず、大変幸運なことに、新世紀新人賞の受賞 (2018年1月) に続き、分析化学会奨励賞を受賞 (2018年9月) することもできました。身に余る光栄な賞を続けていただくことができたことに感謝するとともに、受賞を励みに今後さらなる研究活動に邁進する所存です。末尾ではありますが、日本分析化学会なら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。



平成30年度東日本若手交流会・関東支部若手セミナー報告

東京大学大学院総合文化研究科 豊田 太郎

2018年7月6日(金)、7日(土)にわたり、東北支部若手の会と共同で、風光明媚な宮城県宮 島にある新富亭にて平成30年度日本分析化学会東日本若手交流会を開催いたしました。参加者 は、学生53名、一般20名とほぼ例年の通りですが、二年に一度という折角の支部間交流の機会 を十分に満喫しました。湯川博先生(名古屋大学)、蛭田勇樹先生(慶應義塾大学)、小和田 俊行先生(東北大学)、井上久美先生(東北大学)、稲川有徳先生(東京工業大学)、冨田峻 介先生(産業技術総合研究所)といった気鋭の若手研究者の方々と、注目企業から黒木祥文先 生(エルガ・ラボウォーター)をお招きし、招待講演をお願い致しました。先生方には、分析 化学の基礎的な内容から最先端の研究事例までご講演頂き、参加者と活発に議論していただき ましたことを、この場を借りてあらためて御礼申し上げます。夕食を兼ねた研究交流会および 翌日のポスター講演 (37件) では、招待講演の講師の先生方をはじめ、一般、学生、大学、学 部学科の枠を超えて幅広く交流することができました。閉会式では、池田裕真さん(慶應義塾 大学)、澤村瞭太さん(東北大学)、谷村亮さん(東京薬科大学)、三村真大さん(筑波大 学)、芳野幸奈さん(東北大学)の優秀ポスター賞受賞が発表されました。受賞とはならな かったポスター発表に関しても、学術的に興味深いものが数多く、情熱溢れるすばらしい研究 発表ばかりでした。参加者である学生や若手の研究者にとって、同世代と研究交流を図ること の重要性をご理解くださったヴェオリア・ジェネッツ株式会社エルガ・ラボウォーター事業部 様、ジーエルサイエンス株式会社様、株式会社セイミ様、宝化成機器株式会社様、株式会社 パーキンエルマージャパン様、株式会社リガク様には要旨集広告や企業展示のご協力を賜りま した。あらためて、幹事一同御礼申し上げます。

学部生や大学院生のさらなる飛躍のために何ができるかを幹事会で検討した結果、今年度は若手セミナーをあらたに企画することにしました。11月22日(木)に、東京大学生産技術研究所会議室を会場にして、開催趣旨にご賛同いただきました林英男先生(東京都立産業技術研究センター)、三輪和生先生・岩崎由将先生(メルク株式会社)、弘中一平先生(メトラー・トレド株式会社)、村松哲先生(株式会社堀場アドバンスドテクノ)にご講演いただきました。ガラス器具、超純水製造装置、電子天秤、pHメーターのそれぞれの「今さら人に聞けないような分析化学の基礎」について、まさに痒い所に手が届くほどの内容を丁寧にお話し下さったり、実演してくださったりしました。ご多忙の中、本セミナーに駆けつけてくださった関東支部長の望月直樹先生からも、参加者や若手の会へ激励のご挨拶をいただきました。幹事一同、心より御礼申し上げます。43名の参加者は、これら講演と実演、またその後の交流会でも活発に質問して議論することができ、本セミナーも大変盛況でした。

平成31年度は、若手交流会のほか、第68年会(千葉大学)にて若手シンポジウムを企画しております。皆様のご参加を心よりお待ちしております。



2018年1月9日(火) 日本分析化学会関東支部新年会





新世紀賞、新世紀新人賞授賞式







新世紀賞、新世紀新人賞授賞記念講演会









懇親会

第33回分析化学基礎実習 - 機器分析実習コース -

【会 期】 2019年2月14日(木)・15日(金)

【会 場】(株)パーキンエルマージャパン 本社・テクニカルセンター

〔横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパークテクニカルセンター4階〕

電話:045-339-5861

交通:相鉄線天王町駅より徒歩8分、JR保土ヶ谷駅より徒歩11分

会場地図: http://www.perkinelmer.co.jp/corp/map.html

【申込方法】関東支部 HP の各コースの案内に掲載されている申込内容をメール本文に入力して 所定の申し込み mail address (kanto-seminar@jsac.or.jp)に送信してください。

【問合せ先】〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2 五反田サンハイツ304号

日本分析化学会関東支部機器分析講習会係〔電話:03-3490-3351〕

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~」

【会期】2019年4月18日(木)・19日(金)

【会 場】 株式会社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

〔東京都中央区新富2-15-5 RBM 築地ビル〕

電話:03-6280-0068

交通:東京メトロ有楽町線新富町駅より徒歩1分(5番出口利用)

東京メトロ日比谷線築地駅より徒歩4分(4番出口利用)

JR 京葉線、東京メトロ日比谷線八丁堀駅より徒歩8分(A3出口利用)

会場地図: https://www.hitachi-hitec-science.com/maps/map01/map.html

【申込方法】関東支部 HP の各コースの案内に掲載されている申込内容をメール本文に入力して 所定の申し込み mail address (kanto-seminar@jsac.or.jp)に送信してください。

【問合せ先】 〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2 五反田サンハイツ304号

日本分析化学会関東支部機器分析講習会係〔電話:03-3490-3351〕

詳細につきましては、関東支部のホームページ(http://www.jsac.jp/~kanto/)を御覧下さい。

編集後記

2018年度も関東支部の皆様の熱意とパワーによって多くの企画が成功し、その様子を第29号の支部ニュースとしてまとめることができました。ご執筆いただいた先生方、事務局の方々をはじめ、関係の皆様に心からお礼申し上げます。

2019年度も、日本分析化学会関東支部の皆様にとって実り多い年になりますことを祈念いたします。

表紙:2018年11月 国際度量衡総会において、国際単位系(SI)の質量の単位「キログラム」の定義が改定されることが決まりました。新たな定義に用いられるプランク定数の決定に利用された超高精度のレーザー干渉計(下)と日本国キログラム原器(上)の写真を、国立研究開発法人産業技術総合研究所より御提供いただきました。深謝いたします。

武蔵野大学薬学部 川原 正博、星薬科大学薬学部 伊藤 里恵、昭和薬科大学薬学部 鈴木 憲子