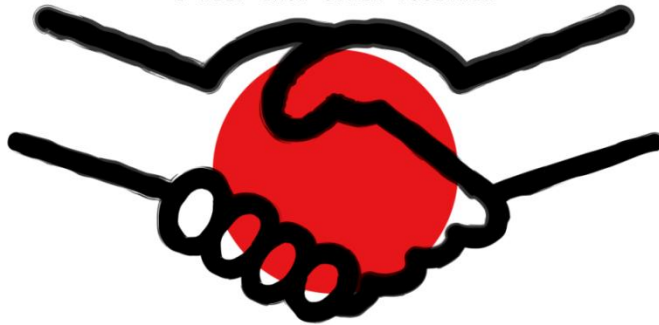


関東支部ニュース

I HELP EACH OTHER TOGETHER



がんばろう日本



支部長 卷頭言
「大震災を乗り越えて」
関東支部長・群馬大学工学部
関東支部活動報告

第52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」

エスアイアイ・ナノテクノロジー (株)

第2コース「高速液体クロマトグラフィーの基礎と実践」

(株) 島津製作所

第3コース「機器分析による異物・不純物分析の基礎と実際」

東京薬科大学薬学部

第17回環境分析基礎講座 - 環境分析のための機器分析コース -

(株) パーキンエルマージャパン

JAIMA コンファレンスセミナー「放射化分析をはじめませんか」

産業技術総合研究所

地区活動報告

第25回新潟地区部会研究発表会

(財) 上越環境科学センター

地区交流報告

第5回千葉県分析化学交流会報告

東邦大学理学部

第6回千葉県分析化学交流会報告

科学警察研究所

山梨県分析化学交流会報告

山梨大学工学部

若手の会活動報

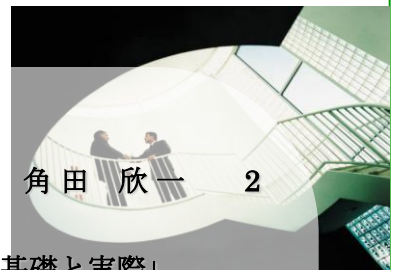
第60年会若手公開シンポジウム

(地独) 東京都立産業技術研究センター

平成23年度関東支部若手交流会報告

日本大学生産工学部

編集後記



角田 欣一 2



岩佐 真行 3

吉田 達成 4

柳田 顕郎 6

敷野 修 7

三浦 勉 8



渡辺 幸久 9

西垣 敦子 10

鈴木 康弘 11

植田 郁生 13



林 英男 14

朝本 紘充 15

16

日本分析化学会
関東支部



大震災を乗り越えて

関東支部長
群馬大学工学部 角田 欣一



本年度は、東日本大震災により波乱の幕開けとなりました。お隣の東北支部に比べれば、被害は少なかったとはいふものの、研究室や会社への被害、さらには電力不足のため、仕事や研究に大きな支障が出たという話を度々お聞きするなど、私たちへの影響は決して軽微ではありませんでした。ここで改めて今回の震災で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

さて、大震災直後の就任時のご挨拶の中で、私は、私たちのなすべきこととして、まずは市民としての義務を果たし職業人としての使命を淡々と全うすることが重要と考えるようになりました。そうした観点からも、支部活動を一日も早く日常に戻したいと考えました。以来9か月が経過いたしました。皆さんの叡智とご協力により、ほぼ例年通りの活動が行われております。9月の60周年会は、中部支部のご協力を得て、場所を名古屋大学に変更するという前例のない方式となりましたが、岡田実行委員長以下、関東支部の多くの方々の献身的なご努力により、みごとな成功を収めることができました。一方、講習会は、一部日程変更などがありましたが、2月の「第19回環境分析基礎講座—機器分析コース」を最後に、例年どおり全コースが行われる予定です。若手交流会も多く参加者を得、大成功であったとお聞きしております。私も参加させていただいた新潟地区部会研究発表会と茨城地区分析技術交流会はいずれも大変充実した会で大きな感銘を受けました。また、千葉地区と山梨地区では交流会が開催されました。このように、困難な時期にも関わらず、多くの方々のご努力とご協力により充実した支部活動が継続して行われていることは、私にとって大きな喜びであり、関係された皆様に心より感謝申し上げます。

一方、もう一つの危機の本支部の財政問題についても一言申し上げなければなりません。すでに恒常的になりつつある講習会収入の減少により、かなり深刻な財政赤字が生じております。懇話会を中止させていただきたくなど、まずは節約に努めてまいりましたが、これまでの対応は対処療法にすぎず、残念ながら、抜本的な対策は次年度以降の執行部に大きな宿題としてお願いせざるを得ない状況です。皆様にも是非ご理解とご協力をお願い申し上げます。しかし、私は、学会の財産は基本的にお金ではなくて人だと思っております。現在でも採算がトントンの事業であれば何でもできます。是非、支部活動に様々なご提案をいただき、皆で力を合わせて元気な関東支部にしていいただければと存じます。

第1コース 「ICP発光分析およびICP質量分析の基礎と実際」

エスアイアイ・ナノテクノロジー(株) 岩佐 真行

10月27日、28日の2日間、エスアイアイ・ナノテクノロジー(株)(東京都中央区)にて、本支部主催の機器分析講習会第1コースが開催された。本講習会は、初日に各分野の専門の先生による講義、2日目は前日の講義を踏まえた実習の形式で、ICP-AESあるいはICP-MSを使用して元素分析を行っている技術者を対象に毎年開催されている。今回の受講生は総勢37名で、幅広い分野の方々に出席を頂いた。1日目の講義では、装置の原理や最新の装置動向、干渉挙動の解説、前処理に関するノウハウ、容器や測定環境が原因となるコンタミネーションの影響とその管理、最適な検量線範囲と点数等、ICP-AESやICP-MSを使用する上で極めて貴重な種々の情報を各専門分野の先生方がわかりやすく解説された(写真1)。2日目の実習では、1日目の講義で紹介された技術やノウハウを、ICP-AES及びICP-MSの装置を使った実際の測定、あるいは前処理室での実際の前処理実験等を通じて解説が行われた。今回の講習テキストは、昨年と同様に講師の先生方に御執筆いただいた「ICP発光分析・ICP質量分析の基礎と実際」(日本分析化学会関東支部編)及び別冊として用意した先生方の講義資料を用いて行われた。また、1日目の講義終了後に開催された「技術交流会」では、受講者・講師・実行委員会の交流の場として、講義に関する質問や日頃の業務での問題点についての議論など、和やかな雰囲気の中で活発な意見交換がされた。

1日目は開会の冒頭、角田欣一日本分析化学会関東支部長(群馬大学教授)より御挨拶を頂いた後、次の各講義が行われた。

- (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
- (2) 半導体、セラミックスの分析
- (3) 高純度試薬の分析
- (4) 食品の分析
- (5) 河川水、底質の分析
- (6) 廃棄物の分析

2日目は、ラボルームにおいて装置や器具を用いた実習が行われた。実習は3チームの少人数編成で行われ、実機による実習作業を通じて1日目の講義内容を復習しながら、測定のポイントやノウハウが分りやすく説明された。

(写真2)

受講生からのアンケートでは、“講習の目標は達成できましたか?”の問いに対してほぼ100パーセントの方が達成できたと回答を頂き、講義・実習の内容および時間ともに高い満足度を得ることができた。



写真1 1日目講義の様子



写真2 2日目実習の様子

第2コース 「高速液体クロマトグラフィーの基礎と実践」

(株)島津製作所 吉田 達成

7月7日～9日の3日間、東京海洋大学 白鷹館（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、42名の受講者（うち3名は講義のみ受講）があった。本講習会は、日常業務においてHPLCを使って研究開発、品質管理を行う初級・中級者を対象としている。初級者に対してはHPLCの正しい操作や必要な基礎的知識全般を得る機会とし、中級者へは操作法の再チェックや基礎知識の補強をし、熟成度を高めることを趣旨としている。プログラムは、受講者が翌日からの業務に活かすことができるよう、即戦性の高い項目で構成されている。第1日はHPLC基礎全般の講義で、プログラムは以下のとおりである（敬称略）。

第1日<講義>

オーガナイザーガイダンス

（東京理科大学薬学部）中村洋

(1) HPLC概論と最近の動向

（東京理科大学薬学部）中村洋

(2) HPLCにおける分離

（日本ダイオネクス株）大河原正光

(3) HPLCにおける検出

（株島津製作所）三上博久

(4) HPLCにおける前処理

（日本ウォーターズ株）佐々木俊哉

(5) HPLC分析に用いる試薬・水・溶媒

（関東化学株）澤田豊

(6) LC/MSの基礎

（エムエス・ソリューションズ株）高橋豊

(7) HPLCシステムのバリデーション

（株日立ハイテクノロジーズ）伊藤正人

(8) HPLC, LC/MSにおけるトラブルシューティング （日本分光株）坊之下雅夫

(9) 技術情報交流会

講義は、HPLCの基礎からそのトラブルシューティングと基礎から応用実務まで幅広く、且つ内容の深いものであった。近年、急速な普及を見せるLC/MSについては、もはや特殊な検出器および解析装置の感が薄らいできており、実際にLC/MSを使用し実務を行っている受講者の方もおられ、全般的な概論については十分に理解が得られていると感じられる。一部、LC/MSを使用したことのない受講者の方には難易度は若干高く、更なる基礎事項からの説明が要求された。



写真1 講義風景

受講者の皆様は最後まで熱心に聴講され、質疑も活発であったなど、十分有用な内容であったことはアンケート結果から伺えた。講義終了後、「技術情報交流会」が開催された。講師陣との親睦もさる事ながら、受講者同士の交流そして多種多様な情報の共有が、特に本会を一層充実させたとの意見が会場にて多く聞かれた。単なる技術・知識の習得のみならず、ヒューマンネットワークの構築においても、有用な機会を与える講習会となったことは、主催者側にとっても有難い極みである。最後に「くじ引き」による、各メーカーから提供いただいた記念品が参加者全員に渡ったが、これも大変好評であった。

第2、3日は実習課程で、以下のとおりの4グループに分かれ、午前、午後別のテーマを全て実習した（検出器ではA、Bの両方）。

(1) 配管・接続とクロマトグラムへの影響

（ジーエルサイエンス株）黒田育麿・菅野賢・平野龍太郎

(2-A) 検出器の使い方

（株島津製作所）三上博久・野村文子、

(2-B) 蛍光検出器

（日本分光株）飯島里枝・寺田明孝

(3) カラム分離とデータ解析

（株日立ハイテクノロジーズ）松崎彩子・藤野薫

(4) 前処理（固相抽出～オフラインからオンラインまで）（日本ウォーターズ株）佐々木俊哉

(5) 総合討論

(6) 液体クロマトグラフィー分析士初段筆記試験

この実習課程では、実際に手を動かし、装置を手にして測定実務を行っており、第1日目の講義の理解を深め、実践的な力を確実に身につけることができる。日頃行っている実務の矛盾や不完全部分を修正・補完ができた、との声も聞かれた。実践性が高かったことから、実習時間については更に多くしてほしいとの要望もアンケートに多かった。

2日目の実習終了後、「液体クロマトグラフィー分析士初段」資格取得希望者に対し、支部試験(10問、30分)が実施され、28名の受験があった。その結果であるが、3日目の実習終了後に21名の支部試験合格者に対して、2011年度液体クロマトグラフィー分析士初段認証試験における筆記試験の免除が可能となる「合格証」が授与されることとなった。因みに、今回の支部試験合格者は、「合格証」のコピーを添えて2011年度液体クロマトグラフィー分析士初段認証試験の受験手続をすれば、分析士初段の筆記試験に合格した一般の受験者と同様の扱いとなることに関東支部と「2011年度液体クロマトグラフィー分析士初段認証委員会」との間で取り決められている。冒頭で記した通り、本コースは初級・中級者を対象にしている。その内容を正しく理解できた受講者に、支部試験合格をもって分析士初段資格に繋げてゆくことは理に適っている。将来、分析士初段資格を得た受講者は、社内での地位向上が期待され、利益を享受する点も大きいと推察される。今回、関東支部主催の本講習会の講師・実習インストラクターの全員が液体クロマトグラフィー分析士初段または二段であった。本講習会が分析士初段試験における筆記試験免除対象講習会として認定されたのは、「講習に関わる講師・インストラクターのほぼ8割が当該分析士有段者であること」という基準を十分に満たしていたからである。他支部の講習会においても、水平展開が望まれる所である。

同3日目「総合討論」では、初級・中級を問わず、講義および実習に関する質問が14件あった。実務において分離に困っている化合物の分離改善に関する質問、検出のベースライン変動に関するトラブル、LC/MSでの測定テクニックの質疑に対して、ノウハウ要素も惜しみなく講師陣から回答され、他では聞くことができない貴重な内容を持って解決できたものと思われる。また、震災影響により節電が余儀なく要求され、HPLC装置の節電モードやその対策などの質疑も寄せられた。この講習会を通じて、エコを定着させるアイデアが提供された事は、社会風潮に応え、一つの役割を果たしたと言える。

以上、この講習がお役に立てれば望外の喜びであり、またそのための何らかの契機になることを講師・実行委員一同願う次第である。今年の会場は品川駅から近い東京海洋大学 白鷹館で、利便性の点で好評であった。一方、東日本大震災の影響を受け、消費電力制限を守りながらの開催であったため、受講者、講師の方々には、多大なご不便をおかけしましたが、健康上での

問題もなく、無事終了したことは幸いです。また、東京海洋大学の関係者の方々には、本コース遂行にあたり多大なご協力を賜りましたこと、この場をお借りしお礼を申し上げる次第でございます。最後に、講師派遣、分析機器を提供いただいた各社様にも深く御礼申し上げます。



写真2 参加者集合写真

第3コース「機器分析による異物分析の基礎と実際」

東京薬科大学薬学部 柳田 顕郎

本年度の第3コース講習会は、東日本大震災による計画停電の影響を受けて会期が遅れましたが、11月18日(金)に(株)島津製作所・東京アプリケーション開発センター(神奈川県秦野市)にて無事開催することができました。昨年度より本コースのテーマは「異物(や不純物)の機器分析」に一新され、初年度(昨年)は講義のみの形式で行いましたが、今年はさらに実習を加えた1日コースとして内容を充実させ、「化成品・食品・医薬品などの品質管理や安全保証の目的で異物分析に携わる初中級者」の方々を対象として開催いたしました。当日は、副支部長の鈴木康志氏(島津製作所)による開会挨拶の後、お二人の異物分析スペシャリストによる講義(午前)が行われました(写真1)。

講義(1) 食品・ゴム・プラスチック中の異物分析手法と事例

(化学物質評価研究機構) 渡邊智子 先生

講義(2) 工業材料における微小異物の組成分析技術

(東レリサーチセンター) 青木靖仁 先生

各講義においては、異物や不純物の1)混入や生成の原因、2)種類や主成分、3)サンプリングや前処理方法、4)分析機器の種類や原理、5)分析事例紹介、など実体験に基づくノウハウを中心にわかりやすく講義して頂きました。

午後は、引き続き「異物の検知・検出・解析」に関する実習を行いました。まず講義形式で「X線検査装置」に関する解説を行ってから、参加者を二班に分けて、それぞれ「実体顕微鏡」と「マニピュレーター」の実機を用いて異物の観察や取り扱いについての実習を行いました。さらに実習後半では、「フーリエ変換赤外分光光度計(FT-IR)」と「エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX)」の最新機器を用いて、異物の具体的な解析方法に関する実習を行いました(写真2)。各実習においては、島津製作所ならびに関係会社の技術スペシャリストの方々に懇切丁寧な指導をして頂き、参加者の方々からの質疑応答も交えた活発な意見交換が行われていました。

なお、今回実習できなかったその他の分析機器(表面分析装置、ICP発光、原子吸光、LC、GC装置各種)については、解説を交えた機器見学を行い参加者の理解を深めました。

実習終了後に、全体の質疑応答、受講証授与を行い、さらに情報交換会を開いて、本講習会の講師、技術者および参加者の方々に気楽な雰囲気の中での質疑応答や意見交換を行って頂きました。最後に、丁寧な講義をして頂いた講師の先生方や、会場のご提供や準備・進行に多大なご協力を賜った(株)島津製作所の皆様に、心より感謝申し上げます。



写真1 講義風景



写真2 EDXの実習風景

第17回 環境分析基礎講座 —機器分析コース—

株式会社パーキンエルマージャパン 敷野 修

2月3日（木）、4日（金）の2日間にわたり、(株)パーキンエルマージャパンテクニカルセンター（横浜市）にて本支部主催で開催されました。機器分析コースは文字通り分析機器を操作してみることに重点を置き、装置の原理、特長などの基礎だけではなく、測定上の注意点、ノウハウ等を中心に行われ、現在抱えている問題点等の相談をしている様子も多く見受けられました。

講座は2日間にわたり、それぞれ午前中に各分析装置の概要（原理、特長、問題点やその対策法、アプリケーション例など）の講義があり、午後からはその分析装置を用いた実習が行われました。

今回実施された分析装置は以下の通りであり、これらをAからCの3つのテーマに分け、講義および実習が行われました。

テーマ	装置	主な実習内容
A 元素分析	ICP発光分光分析法 (パーキンエルマージャパン)	環境水中の不純物の分析について
	蛍光X線分析法 (リガク)	電子部品、汚染土壌等の分析について
B 分離分析	イオンクロマトグラフ (日本ダイオネクス)	海水中の陰イオンの分析について
	液体クロマトグラフ (日立ハイテクノロジーズ)	環境水中の農薬の分析について
C 質量分析	ガスクロマトグラフ質量分析法 (パーキンエルマージャパン)	環境水中の揮発性有機化合物の分析について
	ICP質量分析法 (パーキンエルマージャパン)	海水中の不純物を測定する際の注意点について

各装置の参加人数は4名以下で2時間の実習であったため、自分で装置を操作することが出来、有意義であったという声がアンケートでも聞かれました。また、第一日目の講座終了後には情報交換会があり、講師や参加者同士での交流が和やかに行われました。

このように本講座は一箇所に多くの装置が並び、効率よく学ぶことが出来る講座と思われます。

多くの分析機器の原理、特長、使用に関するノウハウ等を学ぶことができるため、環境分析を行っている方のみならず、その他の分野の方にもお勧めできる講座と思われます。



写真1 GC/MSでの実習風景

「放射化分析をはじめませんか」開催報告

産業技術総合研究所 計測標準研究部門 三浦 勉

標記セミナーを2011年9月8日幕張メッセ国際会議場102会議室において放射化分析研究会主催、日本分析化学会関東支部後援で開催しました。放射化分析法は1936年にHevesyとLeviにより創始された励起源として原子核反応を利用した元素分析法で、有用かつ歴史のある分析法です。原子炉中性子を利用した中性子放射化分析法は、国際度量衡委員会物質諮問委員会(CIPM/CCQM)で同位体希釈質量分析法と同等の精確さを持つ分析法として評価されています。また中性子放射化分析法は、非破壊固体分析法としての評価が高く、最近では探査機はやぶさにより小惑星イトカワから回収された極微量の粒子の元素分析にも成功しています[Science 333, 1119 (2011)]。しかしながら、原子核反応をおこさせる中性子、荷電粒子、高エネルギー光子の供給源として原子炉や加速器を利用することに加え、放射性同位体取扱施設が必要なため、最近では活用される方が減少しています。そこで、放射化分析研究会では分析化学会関東支部の後援を得たうえで今まで放射化分析を行ったことがない研究者・技術者・学生を対象としたセミナー「放射化分析をはじめませんか」を企画しました。各講師には、分野が異なる方が参加されることを想定して、平易な講演を行っていただきました。

講演は「中性子放射化分析法の基礎」三浦 勉(産業技術総合研究所)、「中性子放射化分析法の応用(k_0 -NAAによる環境試料の分析)」宮田 賢氏(住重試験検査株式会社)、「即発ガンマ線分析法の基礎と応用」小豆川 勝見氏(東京大学大学院総合文化研究科)、「光量子放射化分析法の基礎と応用」大浦 泰嗣氏(首都大学東京大学院理工学研究科)、「原研炉の使い方」松江秀明氏(日本原子力研究開発機構)、「京大炉の使い方」関本 俊氏(京都大学原子炉実験所)、「東北大加速器の使い方」大槻 勤氏(東北大学電子光理学研究センター)の計7件でした。講演内容は放射化分析法の中で最も利用例が多い中性子放射化分析法の基礎から始まり、中性子放射化分析法の受託分析事業への活用例、水素、ほう素、カドミウム分析に有用な即発ガンマ線分析法及び加速器を利用する光量子放射化分析法の基礎から応用についての幅広い内容が紹介されました。特に宮田氏は民間受託分析機関の立場から、中性子放射化分析法を利用した3000試料を超える受託分析を行った実例を紹介されました。続いて放射化分析が実施できる施設の特長、使用法等について3施設からの講演がありました。残念ながら原研炉(JRR-3, JRR-4)、東北大電子光科学センター加速器は、現時点では3月11日に発生した地震の影響により利用できませんが、可能な限り早い段階で原子炉、加速器を再起動させ、施設利用を再開したいとの意向が表明されました。原研炉は2011年度末の一部再起動、東北大加速器は2012年秋以降の再起動を目指して活動されています。一方、京大原子炉は順調に運転しており来年度も予定通り利用可能なので、ぜひ利用してくださいとの説明がありました。また松江、関本、大槻の3氏からは特に民間企業の方へ「今まで利用したことがない方には、原子炉・加速器の利用については敷居が高いかもしれませんが、臆せず相談してください。」との説明がありました。

参加者は当日参加3名を含む27名でした。参加者の内訳は学生8名、製造業8名、試験・分析機関6名でその他の研究者3名であり、期待していた方々に来ていただいたと考えています。今後も、放射化分析研究会では放射化分析ユーザーの拡大を目指した活動を続けていきます。最後に、本セミナーを後援していただいた角田先生、渋谷先生並びに日本分析化学会関東支部に感謝いたします。

第25回日本分析化学会関東支部・新潟地区部会研究発表会

(財) 上越環境科学センター 渡辺 幸久

平成23年9月9日(金), 新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」において第25回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。残暑の厳しい中でしたが, 県内の大学, 研究機関, 企業などから研究者や学生, あわせて62名の参加がありました。はじめに, 新潟地区部会長の佐藤敬一先生(新潟大院)による司会のもと, 関東支部長の角田欣一先生(群馬大)にご挨拶いただき, 続いて8題の講演発表(特別講演2題, 一般講演6題)が行われました。プログラムは以下のとおりです。

講演1 大気中オゾン濃度の新規簡易測定方法(新潟大自然研¹, アジア大気汚染研究センター²) ○牧野 優樹¹, 佐藤 啓市², 大泉 毅²**講演2** GC-MSを用いる血漿中オキシステロールの微量定量法とその応用

(新潟薬大薬) ○長谷川 絵梨, 中川 沙織, 大和 進

特別講演1 フッ素とアルミニウムの分析化学と環境化学(群馬大院工) ○角田 欣一**講演3** 環境放射能のガンマ線スペクトロメトリー福島第一原発事故に関連してー

(新潟大分析センター) ○後藤 真一

講演4 H₂O₂存在下の加速的Pt溶解に関するEQCM分析

(長岡技科大) ○梅田 実, 井上 光浩, 中澤 章

講演5 液体クロマトグラフィー質量分析計を用いたインフルエンザウイルスHA

(ヘムアグルチニン) タンパク質の定量(デンカ生研) ○植木 優作

講演6 水質試料におけるプロピレングリコール類の分析法の検討

(上越環境科学センター) ○渡辺 幸久

特別講演2 福島第一原発事故による放射能影響(新潟県環境分析センター) ○殿内 重政

特別講演1では, ICPや通常の原子吸光法では感度が得られなかったフッ素の分析が, アルミニウムとの分子イオンから見出した高感度分析法によって, 現行ではPFOS等の有機フッ素化合物も分析可能となったことなど, これまで30年間の研究成果について紹介していただきました。**特別講演2**では, 放射線の基礎から影響までの解説と, 福島原発事故から現在までの新潟県の各地の放射線観測地点の結果をわかりやすく説明していただきました。

一般講演では, 研究成果が紹介され, 酸性雨のイオン分析に用いられるフィルターパック法をオゾンの分析に適用した検討結果(**講演1**), 病理マーカーとなる様々なオキシステロールを個別定量するための分析法の確立と病理診断への可能性(**講演2**), 福島原発事故における放射能拡散の実態調査方法とその様子や調査結果の紹介(**講演3**), H₂O₂存在下のEQCM分析法および印加条件によるPt溶解の特性変化

(**講演4**), 長期を要する従来法に比べ, メリットの大きいLC/MSによるHAタンパク質の迅速分析(**講演5**), 高感度分析が難しいPG類の水質分析を誘導体化の有無, GC/MS, LC/MS等について検討した結果(**講演6**)の発表があり, どの講演においても活発なディスカッションが行われました。発表会終了後は, 会場近くのレストランにおいて21名の参加で懇親会が行われ, 盛況のうちに終了しました。



写真1 講演の様子

第5回千葉県分析化学交流会

東邦大学理学部 西垣 敦子

平成23年7月29日、第5回千葉県分析化学交流会が、エスアイアイ・ナノテクノロジー(株)本社・幕張事業所にて開催された。小雨の降る中、企業や大学関係者等約50名が会し情報交換を行った。交流会の代表者である中村洋先生のお話では、本会は2010年に、ヒューマンネットワークの構築と、その良好な関係を通じたジェネレーション間の知識・技術・智恵の伝達の間として設立されたとのこと。まだ生まれて間もない会であるが、今年度は第6、7回目の開催も決まっております、活発な活動が展開されている。私自身は初めての参加で、高名な先生方が集まる中緊張した心持ちで伺ったのだが、新顔を暖かく迎えていただき、不安な気持ちはすぐに払拭された。

第一部では、中村先生の開催挨拶の後、以下3件の記念講演が行われた。

(記念講演)

1. 鉄を測る (JFEスチール) 藤本京子
2. 検査分析業の実態と当社アクティビティのご紹介 (住化分析センター) 菊池亮一
3. 高僧の弟子 習わぬ分析化学を語る (高田技術士事務所) 高田芳矩

藤本先生の『鉄を測る』では、世界をリードする優れた鋼材料の開発に不可欠な様々な分析技術の紹介がなされた。鉄鋼業を取り巻く多様なニーズに対応するために、あらゆる分析機器を駆使して問題解決に奮闘する様に圧倒された。また、溶鉱炉中に溶解する鉄のオンサイトで直接分析が、今後重要な課題の一つとのことであった。菊池先生は、『住化分析センター』のグローバルサービスの実態について紹介された。今後は、エレクトロニクス、医薬、バイオ、食品、環境など既存分野の技術を融合させていくことが必要とのことであった。また、ここ数年の新入社員の傾向について、学力はあるが応用力に欠けるとの見解を示され、技術や分析的思想を伝承するためのキーマンの育成が重要な課題であると述べられた。

講演2と3の間に一旦休憩が入り、SIIショールームの見学会が行われた。腕時計製造の歴史や、製造過程の紹介ビデオ、腕時計、プリンター、計測分析機器等の展示を見学した。水泳のタッチ板の展示が印象的であった。



写真1 参加者の集合写真

最後の高田先生のお話では、タイトルの『高僧』即ち先生の恩師である武藤義一先生のお話から、忍者、アリストテレス、お釈迦様にまで及ぶスケールの大きな展開となった。それらの中に、「分析化学とは」「分析値の信頼性」「トレーサビリティとは」「単位の話」「分析技術者の心構え」「分析室の環境管理」などが幾層にも織り込まれ、不思議な爽快感のあるご講演であった。また、分析結果の正確性に対する聴者からの質問に対して「期待する結果があるとそちらに引っ張られることは、昔からあることです」と答えられたのが、心に残った。

これらの多彩な講演の後、第二部の情報交換会は、社内の可愛いレストランで行われた。和気藹々とした雰囲気の中、私達のテーブルでは、SII、島津製作所、住化分析センター等からの若手、ベテランの方々が集い交流を深めた。時期柄、放射能の測定方法についての悩みや、新入社員についての話題が中心となり、日ごろ気になっていた事柄を質問することが出来、大変実りのある場となった。最後に高田先生より「昔は、分析関係者同士の横の繋がりが強固で、困難に助け合う気風があった。今後若者もどんどんこの様な会に参加し、横の繋がりを広げていって欲しい」と閉会の辞をいただいた。

美味しい料理とお酒も堪能し、幸せな心地で会場を出ると、雨上がりの澄んだ夜空が広がっていた。人間関係が希薄となりつつある現代社会において、人との繋がりに重きを置く学会の姿勢は、若手にとってどれほど心強いであろうか。分析化学会に所属してから、ずっと感じ続けてきた学会の人間に対する暖かさは、先駆者、先導者である諸先生方の大いなる意思に縁るところであったと、今回分かった。ご興味のある方、お近くの方、是非「千葉県分析化学交流会」にご参加下さい！

第6回千葉県分析化学交流会

科学警察研究所 鈴木 康弘

平成23年11月15日、第6回千葉県分析化学交流会が日産化学工業株式会社物質科学研究所（千葉県船橋市）にて開催された。さわやかな秋晴れの午後、研究所の一室に28名の参加者が集い、開会挨拶（中村洋会長）及び歓迎挨拶（渡辺淳一研究所長）に続いて下記4件の講演が行われた。

1. 当社解析研究でのクロマトグラフィーの活用

～現状と今後への期待～

（日産化学工業（株）物質科学研究所）

野口 貴俊

2. 当社における質量分析の活用

～過去、現在、未来～

（日産化学工業（株）物質科学研究所）

宮本 久恵

3. 千葉大学教員としての40年間を振り返って

～教育・研究および研究支援～

（千葉大学分析センター） 関 宏子

4. 分けると分かる

（日産アーク） 小熊 幸一



写真1 講演風景

講演1及び2は、化学会社の物質解析研究という、いわば分析化学の最前線とも言える現場で活躍されているお二人による講演である。電子材料・農薬・医薬品など、組成が複雑でバラエティに富んだ製品の解析に最新のクロマトグラフィー及び質量分析の技術がフル活用されている現状が報告された。加えて、分析時間を短縮するためのHPLCの高速化や、経験に依存しない自動メソッド開発システムによる条件選択、包括的二次元クロマトグラフィーによる多成分試料の網羅的な組成把握等の研究例が紹介された。

講演3及び4は、千葉大学で分析化学の研究及び教育に長年従事されてきた大御所2名による講演である。関先生からは、就職を契機に有機合成から分析に、さらに同じ分析の中でも有機化合物の元素分析からNMRによる構造解析に転向されたお話や、大学の独立行政法人化後に分析センターの運営でご苦労されたお話を伺った。また、小熊先生の講演では、学生時代には放射化学の研究室に所属していたものの、中性子照射で生成したAs(III)がAs(V)に酸化される速度を測定するため両者の分離に試みているうちに、分析化学に傾倒していったというエピソードが紹介された。お二人の講演を拝聴して、環境やニーズの変化に合わせて自身の専門を変えていく柔軟性や、興味を覚えた分野をとことんまで掘り下げていくことの大切さを再認識するに至った。

第1部の終了後、社員食堂にて第2部の情報交換会が開催された。大学の研究室、企業の分析部門や分析機器メーカー、公的研究機関等に勤務する分析化学関係者が、分野や世代の壁を越えてグラスを片手に自由に歓談し交流を深めることができる、楽しくも貴重な機会である。第2部も終わりに差し掛かる頃、本会の恒例と化した参加者スピーチが行われた。その中で、講演4で座長を勤められた高田芳矩先生(高田技術士事務所)より、「図書と分析室を見ればその会社の将来がわかる。」とのお言葉があった。新技術や製品を生み出す要となる二部門を大切にしている会社は、将来確実に伸びていくとの意味だそうだ。この日に見学させていただいた分析部門の充実ぶりを見る限り、日産化学はこの典型的な例ではないかとの感想を抱いた。本会の開催にご尽力いただいたことに対し、関東支部の一員として紙面を借りて御礼を申し上げます。



写真2 講師の先生及び参加者の集合写真

平成23年度山梨県分析化学交流会

山梨大学工学部 植田 郁生

平成23年10月28日に日本分析化学会関東支部山梨地区交流会を開催しました。今回で3回目となる本交流会では、株式会社リガクの山梨工場（山梨県北杜市須玉町）において、工場見学会ならびに講演会を行いました。山梨大学の学生会員6名を含む17名が参加しました。今回は、「ぶんせき」10月号のお知らせ欄に掲載した本交流会の案内を見られて、是非リガクの工場を見学したい、と参加を希望された方も数名おられ、参加者の関心の高さを感じることができました。

当日はマイクロバスで甲府駅からリガクの山梨工場に移動しました。まず、リガク山梨の大神田等製造部長からご挨拶を頂いた後に、約1時間、リガクの方のご案内により工場内を見学させて頂きました。主にX線回折装置の製造ラインを見学させて頂き、X線回折装置の主要部分の製造工程の他にも、電子基板、電源部分の製造工程や装置の最終確認の様子等、幅広く見せて頂くことができました。多くの質問にも丁寧に答えて頂き、とても貴重な経験をすることができました。

見学会の後は、リガクのX線応用技術センターの生天目由紀子氏より約1時間、X線分析装置の基礎から最先端の技術に関して、ご講演をして頂きました。X線回折装置を用いた実際の分析例等を織り交ぜて非常に分かり易く説明して頂き、また、活発な質疑も行われ、参加した学生を含めて、X線分析についてより一層理解が深まったと思います。最後に、リガクの歴代X線回折装置や社内ニュースを展示したブースを見学させて頂き、X線回折装置の技術進歩や同社の歩みについて知ることができました。本交流会のために、リガクの方が万全の準備を下さって、とてもスムーズかつ有意義な見学会・講演会を開催することができました。本交流会にご協力いただいた株式会社リガクの皆様に厚く御礼申し上げます。

見学会終了後は、甲府駅近くで情報交換会を実施しました。参加者はそれほど多くありませんでしたが、話題を皆で共有することができ、活発な意見交換を行うことができました。



写真1 リガクの方より機器の説明を受ける様子



写真2 製造ラインを見学する様子

若手公開シンポジウム

「ヒラメキをユーザーへ ～産学官連携物語～」

(地独) 東京都立産業技術研究センター 林 英男

分析化学分野における研究の出口の一つとして、分析機器としての製品化が挙げられます。しかし、新しいアイデア・創案が分析機器として市場に登場し、ユーザーの手元に届くまでには多くの時間と労力が必要であることは言うまでもありません。そこで、本公開シンポジウムでは産官学共同研究により製品化に至った研究例について、装置メーカーの立場からご紹介頂きました。シンポジウムのプログラムは以下の通りです。

「北陸から世界に発信する新しい元素分析手法」

山本 保 先生 (株式会社マイクロエミッション)

「連携による大気圧走査型電子顕微鏡の開発と製品化」

須賀 三雄 先生 (日本電子株式会社)

「九州大学との産学連携による「味のものさしづくりの世界標準化」」

池崎 秀和 先生 (株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー)

「大学発ベンチャーがものづくりを行う意義」

三木 伸一 先生 (株式会社MSI.TOKYO)

山本先生には、液体電極プラズマを利用した発光分光分析方式のハンディ元素分析器についてご紹介していただきました。本装置はハンディ型でバッテリー駆動にもかかわらず、ppmレベルの元素分析が可能など大変興味深い装置で、講演では測定の実原理や開発・商品化についての苦労話などを紹介していただきました。須賀先生には、電子顕微鏡の常識を覆す液体中や大気中の試料観察を可能にした大気圧走査型電子顕微鏡について、開発と製品化における労力や産学官連携の必要性についてご講演していただきました。なお、講演の中で紹介いただいた電顕写真は、培養中の細胞や大気中粒子などを撮影したもので、通常の電子顕微鏡では観察できないものばかりで、非常に驚嘆させられました。池崎先生には、味覚センサーを備えた味認識装置について、測定原理や製品化、味認識装置の実際の活用例についてご紹介いただきました。

味覚をセンサーにより数値化することができることにより、これまで人任だった味の評価が味マップを作成することを可能にするなど一新され、センサーを活用することで人気店の味を再現することが可能になるなど、ご講演内容は大変興味深いものでした。三木先生には、小型かつ高分解能を両立させたマルチターン飛行時間型質量分析計の開発と商品化についてご講演していただきました。本装置は、イオンを8の字に飛行させ、周回を繰り返すことにより飛行時間を稼ぐことができるため、一般的な



写真 1 講演風景

飛行時間型質量分析計に比べ小型でありながら高分解能のマスマスペクトルを得ることができ、さらに分解能を必要に応じて変えうるなど非常に多彩な能力を秘めた装置でありました。

今回のシンポジウムに参加し、装置メーカーの方々の製品化への苦労をお聞きすることにより、普段何気なく使っているすべての分析装置は、メーカーの方々の多大なる労力の結晶であることに気付かされ、今後は一層大事に装置を使用しようと心に決めました。

最後になりましたが、震災の影響によりシンポジウムの開催日や会場が変更になるなど、講師の先生方にはご迷惑をおかけしたにもかかわらず、講演をご快諾して下さったことにこの場を借りて御礼申し上げます。

平成23年度関東支部若手交流会報告

日本大学生産工学部 教養・基礎科学系 朝本 紘充
(平成23年度関東支部若手交流会 幹事)

2011年10月7日(金)から8日(土)の一泊二日の日程で、平成23年度関東支部若手交流会が日本大学の館山セミナーハウスにおいて開催されました。今回の交流会は、本来であれば東北支部若手の会との合同で初夏に行われる予定でありましたが、去る3月に発生した東日本大震災の影響を鑑み、それぞれの支部において独自に執り行う運びとなりました。こうした状況のなか、本交流会には講師4名、一般8名、学生50名の計62名の方々にご参加頂くことができました。また、講演に関しても招待講演4件、博士後期課程の学生による講演が2件、その他ポスター講演が24件と多数のご応募を頂き、短い日程ながら非常に中身の濃い、有意義な交流の場を設けることが出来ました。

一日目には招待者並びに博士後期課程の学生による講演が行われました。その内容は、新たに確立したプロテオーム解析法による各種疾患バイオマーカーの検出・同定に関する研究や生元素(炭素・窒素・酸素・水素)の安定同位体比分析を応用した食品の産地判別法の開発研究、また、土壌や鉱石といった環境試料中から目的成分を抽出するための最新の試料前処理システムについて、さらには産学連携による機器開発までの実際の経緯に関する報告など、実に多種多様な話題から成り、講演者と参加者との間で活発な議論が交わされました。

また、一日目の夜には懇親会が開催され、依頼講演の講師の方々を中心に、研究に関する話題などで大いに盛り上がりました。学生の皆さんも各大学・研究室の枠を越えて新たな交流の輪を広げることが出来たようです。

二日目には大学院の学生参加者によるポスター講演が行われました。講演当日は少し肌寒い秋晴れであったにも関わらず、至る所で発表者と参加者による熱の入ったディスカッションが展開され、会場内は熱気に包まれていました。このポスター講演では優秀ポスター賞の投票も行われ、岡村浩之氏(金沢大院自然)並びに仲村大樹氏(埼玉大院理工)の2件の講演が表彰されました。上記2件の講演はもちろんのこと、他の発表者の講演内容も大変意義深く、今後の発展が期待できる素晴らしいものでした。聴講目的で参加された方々も有意義な時間を過ごすことが出来たと思います。

また、一日目の講演終了後には若手の会幹事会も行われました。その席上において、来年度の若手交流会は東北支部若手の会との合同で執り行うことが確認され、同交流会の幹事である日本原子力研究開発機構の下条晃司郎氏より、開催予定場所並びに期日などに関する提案がなされました。

詳細は決まり次第、関東支部若手の会のWebページ

(<http://www.jsac.jp/~kanto/youth/wakate/wakate-2010/index.html>) などでもご報告させていただきます。皆様のご参加をお待ちしております。



写真 1 参加者の集合写真

編集後記

未曾有の東日本大震災が発生して様々な影響がある中、昨年に引き続き、支部ニュースの編集に携わらせていただきました。執筆いただいた皆様、編集を担当された皆様の多大な協力をいただき、完成に漕ぎ着けることができました。関係諸氏に心より深く感謝申し上げます。関東支部の皆様のパワーと情熱を感じ取っていただければ幸いに思います。

東京都健康安全研究センター食品化学部 永山 敏廣

ご執筆いただいた先生方、事務局の皆様のご尽力により無事に第22号の支部ニュースが完成しました。ご協力ありがとうございました。また、東日本大震災で被災された皆様にお見舞い、お悔み申し上げます。初めての支部ニュース担当でしたが、皆様のテンション・パッション・モチベーションに助けられました。産官学が一体となった支部活動！会員の皆様の絆と熱い思いが明るい未来をつくると確信しています。

星薬科大学薬品分析化学教室 伊藤 里恵

東日本大震災の影響で新旧引継幹事会が中止となり、支部ニュース担当者同士の連絡もままならない状況下での多難な船出となりましたが、どうにか第22号を完成することができ、胸をなでおろしています。支部ニュースの編集や第60年会の実行委員会を通じて専門分野が異なる多くの先生方と知り合えたことが、今となつては無形の財産となった気がします。

科学警察研究所 鈴木 康弘

実は、震災当日は依頼講演を行うために仙台に出張中でした。幸いにも私自身には怪我は無く、1週間後無事に都内の自宅に戻ることができたのですが、電気、ガス、水道、全てが停止した環境を体験しました。その中で、やはり人と人との繋がりというものの必要性・重要性を再認識しました。本レター作製業務では未だ貢献できているレベルになく、御迷惑をかけてばかりですが、ここで得られた繋がりを大事にしていきたいと思っております。

東京大学大学院総合文化研究科 吉本 敬太郎