Vol. 28

関東支部ニュース

日本分析化学会　関東支部

目次

目　次

支部長巻頭言
「韮崎大村美術館を訪ねて」
関東支部長・帝京大学薬学部　中込 和哉　3

講習会・実習報告
第57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58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」
ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ（株）　吉田 達成　6
第3コース「異物・異臭分析の基礎と実際」
東京薬科大学薬学部　袴田 秀樹　7
星薬科大学薬学部　岩崎 雄介
第29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30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14回 茨城地区分析技術交流会
茨城大学理学部　大橋 朗　10
第12回 千葉県分析化学交流会
新日鉄住金(株)　相本 道宏　11
第31回 新潟地区部会研究発表会
長岡工業高等専門学校　奥村 寿子　12
平成28年度 新世紀賞・新世紀新人賞講演会
新世紀賞
産業技術総合研究所　大畑 昌輝　13
理化学研究所　宝田 徹　14
新世紀新人賞
星薬科大学　岩崎 雄介　15
東京大学 生産技術研究所　南 豪　16
若手の会活動報告
平成29年度東日本分析若手交流会報告
東京大学大学院総合文化研究科　豊田 太郎　17
日本分析化学会 第66年会より　18
関東支部行事予定　および　編集後記　20

韮崎大村美術館を訪ねて

関東支部長
帝京大学薬学部
中込 和哉

2015年にノーベル賞を受賞した大村智先生は私と同じ山梨県出身であり、私も生命工学研究所（つくばの産総研の前身）時代に微生物の作る活性物質探しを研究テーマとして学位を取得したこともあって共通点も多く、同じ薬学研究者として大村先生のことは昔から存じ上げていました。

2017年10月のある日、山梨県韮崎市にある韮崎大村美術館に行ってきました。JR韮崎駅を出たところに、『ノーベル医学･生理学賞受賞　大村 智博士のふるさと韮崎市』という大きなボードが目につきました。まさに市を挙げて大村先生を顕彰している様子が伺えました。

駅から小高い丘陵地にある大村美術館まで、歩いて30分ほどでした。暖かい秋の日を浴びながら、釜無川を渡ってなだらかな坂道の遊歩道を上がっていきます。やや汗ばみながら歩いていくと、『幸福の小径～ノーベル賞を育んだ原風景がここ韮崎にある』や『ノーベル村～一期一会』の道標もあり、なかなか楽しい道です。遊歩道の終点には、大村先生の立派な銅像があり、その傍には写真と先生のメッセージ、韮崎市との関わりを表示した顕彰碑がありました。田舎道の脇にポツンと建っている銅像と顕彰碑に目を止める人はなく、脇の道を車が通り過ぎるのを見ているとやや寂しい気がします。が、秋の日を浴びている銅像を眺めていると、田舎の風景にすっかり溶け込んだ大村先生のさり気ない姿が目に浮かびました。

大村先生が私費を投じて建てられた韮崎大村美術館には絵画や掛け軸等の常設品の展示室と特別展示室があります。私の目当ては別室にある大村先生の研究紹介と業績紹介のコーナーです。先生の等身大の御写真に迎えられて室内に入ると、まずノーベル賞受賞の対象となったイベルメクチンの分子模型が目につきます。隣はスタウロスポリンの分子模型です。生命工学研の先輩が放線菌から単離し構造を決めたら既に大村先生が報告済のスタウロスポリンで残念がっていたことを思い出しました。大村先生が微生物から発見した200近くの物質のリストを見ていると、今さらながら先生の偉大な業績に驚かされます。大村先生が受賞されたノーベル賞メダルのレプリカや文化勲章始め数多くの賞状やメダル等も展示されています。ノーベル賞メダルのレプリカは何の説明もなく飾られていて、それと気が付かない人も多く見られ、少々残念な気がしました。

訪問の記念に韮崎駅近くの若宮八幡宮に参詣し、大村先生の御言葉とイベルメクチンの分子構造が祈願してある御守を買いました。

ノーベル賞を受賞された大先輩が関東支部の片隅に足跡を残されたことを私たち後輩は大事にして、出来得るならば後に続きたい、後に続く者を育てたい、という気持ちを新たにした秋の一日でした。

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

㈱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、1月26～27日の2日間にわたり、第2回目の環境規制向けの講習会が開催されました。昨年は31名の受講者でしたが、今年は定員を超える44名の参加がありました。2019年から新たに規制に追加になるフタル酸の分析の内容を盛り込んだことが参加者の増加の要因と思われます。講習会では環境規制やフタル酸分析分野の第一線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各分析機器を体得できるような内容としました。（溶媒抽出装置、GC-MS、ICP-OES、XRF、UV、HPLCと神戸工業試験所様のIAMS）

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「フタル酸について講義と技術交流会で具体的な話を聞けて有意義だった。最新の技術を知ることができ、今後の業務に役に立つ」などの意見が多く寄せられ、受講者の目的が十分に達成されている事が伺えました。技術交流会においては、日頃からの疑問について講師とじっくりと意見を交わすことが出来たとの意見など、有意義な懇親の場となりました。

今後の要望として、REACH規制関連の実例や動向についても盛り込んで欲しいとの意見が複数あり次回の講習会には対応を検討したいと思います。今後も更に内容の充実化を図り、環境規制物質分析の最新の情報を届けられる講習会として定着させて行きたいと思います。

【講義内容】

（１）「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-」
（日立ハイテクノロジーズ）竹中みゆき先生

（２）「ELV/RoHS指令におけるスクーリング方法の実際」
（矢崎総業）　中込政樹 先生

（３）「臭素系難燃剤（PBB・PBDE）およびフタル酸エステル類の分析手法と標準物質」
（産総研）　松山重論 先生

（４）「フタル酸エステル類などのスクリーニング手法(Py/TD-GC-MS、IAMS)による製品含有化学物質管理」
（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」
（神奈川県産技センター）　坂尾昇治 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22日、23日の2日間、本支部主催の第58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4名、実習までの参加者が28名、総勢32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。

講義内容は下記に示す通りです。様々な分野でご活躍中の先生方から、装置の原理、最新の動向といったハードウェア関連、半導体、材料、食品、環境等のアプリケーション毎の分析のポイント、干渉、前処理、容器や試薬の管理、測定や解析の注意点等々に至るまで幅広くご説明頂きました。

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．半導体、セラミック分析　岡田　章 先生
３．高純度試薬の分析　井上達也 先生
４．食品の分析　阿部　孝 先生
５．河川水、底質の分析　稲垣和三 先生
６．金属・樹脂の分析　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グループに分かれて進めました。ICP-OES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、和やかな雰囲気の中、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。

講習内容に関しては、「装置の知識や前処理、汚染についても理解を深めることが出来た」、「講義と実習を受けたことで、今後役に立つことをたくさん学ぶことが出来ました」等の満足度の高い結果が得られた一方で、「全体的にやや駆け足であった」、「内容が重複している」、「前処理をもう少し色々やってみたかった」というご意見もありました。次回開催の参考にさせて頂き、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」

ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ（株）　吉田 達成

7月26日～28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ました。今年は38名の受講者（うち4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　（東京理科大学薬学部）中村 洋 先生
(1) HPLC・LC/MS概論　（東京理科大学薬学部）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　（㈱島津製作所）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　（和光純薬工業㈱）瀧内 邦雄 先生
(6) LC/MSの基礎　((株)日立ハイテクソリューションズ)　谷川 健一 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㈱）、フォトダイオードアレイ検出器（㈱島津製作所）＋蛍光検出器（日本分光㈱）、カラム分離とデータ解析（㈱日立ハイテクサイエンス）、前処理（日本ウォーターズ㈱）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」あるいは「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ました。それぞれ14名、17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15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。最後、受講生に本コースの受講証が授与され、併せて、2017年度両分析士初段認証試験の筆記試験免除試験合格者、それぞれ14名、 15名に合格証が授与されました。

最後に、会場使用等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「異物・異臭分析の基礎と実際」

東京薬科大学薬学部　袴田 秀樹
星薬科大学薬学部　岩崎 雄介

標記講習会は、2017年11月21日（火）、22日（水）の2日間に渡り、㈱島津製作所東京支社（東京都千代田区）において開催されました。昨年度の第3コース「異物分析の基礎と実際」の参加者アンケートの結果を踏まえ、本年度は異物に加えて異臭を取扱うことになりました。参加者は1日目、2日目ともに5名と少数でしたが、全員が分析装置を体験することができました。

両日とも、中込和哉支部長（帝京大薬）の開会挨拶が朝一番にあり、講義がスタートしました。引き続き行われた講義及び実習の内容は。次の表に示す通りです。1日目は昨年度の講習会をブラッシュアップした内容を行い、2日目は異臭分析に焦点を当てた新たな企画を立ち上げました。

日程	内容	タイトル	所属	講師（敬称略）
1日目	講義	食品メーカーにおける異物分析の実際	㈱キユーピー	宮下　隆
	講義	食品・ゴム・プラスチック中の異物分析手法と具体的な事例	(一財)化学物質評価研究機構	渡邊智子
	実習	装置の原理と構造，分析の留意点：フーリエ変換赤外分光光度計（FTIR），蛍光X線（EDX）	㈱島津製作所	鈴木康志、中村秀樹
	実習	試料前処理および測定装置について	㈱エス・ティ・ジャパン	渡邉一輝、安田憲生
2日目	講義	異臭分析の実際	大和サービス株式会社	加藤寛之
	実習	装置の原理と構造，分析の留意点：GC-MSによる異臭分析	㈱島津製作所	高倉誠人、永田淳
	実習	装置の原理と構造，分析の留意点：におい識別装置のご紹介	㈱島津製作所	喜多純一

本年度の講習会は、参加者数の関係で、講義においては講師の先生と近い距離で接することができた点、実習においては全員がFTIR、EDX、GC-MS（写真）など最新の装置を体験できた点が特徴だったと思います。また、2日目の加藤講師の講義（写真）では、筆者らも受講生として講義に参加し、20種類以上の異臭物質を自身の鼻で体験した上で、未知検体の試験に挑戦し、ワクワクを感じることができました。

以上のように、内容的には充実した講習会であったと思いますが、参加人数については，来年度に向けた課題であると考えています。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㈱島津製作所の職員の方々に、心より感謝申し上げます.

第29回分析化学基礎実習＜機器分析実習コース＞報告記事

(株) パーキンエルマージャパン　敷野 修

平成29年2月16日（木）、17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操作実習を行いました。

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32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。

写真　イオンクロマトグラフィー実習の様子

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、少人数であったため、わかりやすかった、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金澤秀子支部長（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30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、8月24日（木）～25日（金）の2日間、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て開催されました。なお本年度より、講義数を減らすなど、内容を一部変更したことにより、会期が昨年度までの3日間から2日間と１日短くなりました。会期が短くなったため、参加し易くなったのか、例年に比べ参加希望者の方が多く、久しぶりに定員充足の状態で実習を行うことになりました。

初日は、開会の挨拶を関東支部支部長 中込和哉先生（帝京大）より頂戴した後、川田哲先生（物材機構）による「化学分析の基本操作」と筆者による「化学分析の基礎知識」の講義を行い、受講者の方々に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6～7人の班に分かれ、田中龍彦先生（東京理科大）、高田芳矩先生（高田技術士事務所）横山幸男先生（元横国大）、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、筆者による「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、最終的には全受講生が無事実習を終えることができました。

すべての実習が終了した後、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37名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14回茨城地区分析技術交流会開催報告

茨城大学理学部　大橋 朗

2017年12月1日（金）に「第14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いばらき量子ビーム研究センター（東海村）にて行われました。今回は、代表幹事である量子科学技術研究開発機構 山本博之氏をはじめ、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。本年度は（公社）日本化学会関東支部茨城地区研究交流会と日程が重なってしまったため参加者の減少が心配されましたが、産・官・学から117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中込和哉先生（帝京大薬）から「HPLC蛍光分析法を用いて受動喫煙量を測定する」と題してご講演をいただきました。（写真1）非喫煙者体内のニコチン及びその代謝物の迅速かつ高感度な分析法開発に関する非常に興味深い内容でした。次いで鹿籠康行先生（アジレント・テクノロジー㈱）からは「ICP-MS、ICP-MS/MSにおける最近の進歩と現場事情」と題して、ICP-MS、ICP-MS/MSの基礎から応用に関して最新のトピックスも交えながら、分かりやすく講演いただきました。さらにポスターセッションを挟んだのち、分析化学の研究発展に多大な貢献をされた五十嵐淑郎先生のご退職記念講演会を行いました。門下生でおられる川上貴教先生（北海道大安全衛生）からは「知っておきたい基準値の話」と題して、ご講演いただきました。一概に基準値といっても様々なものが存在し、それぞれの値が示す内容を十分に理解すると同時に正しく伝えられるようにすることが、分析化学に携わる者として必要だと感じられました。同じく門下生でおられる間中淳先生（富山高専）からは「先端の「色」分析法を目指して～二値化した変色反応とスマートデバイスによる計測法を例に～」と題して、種々の非常に高感度を有する簡易比色分析システムを構築に関する講演をいただきました。

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。23件のポスター発表と17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。会場のあちらこちらで熱心な説明がおこなわれ、70分のポスターセッションがあっという間に過ぎた印象でした。なお、今年度は、これまで行ってきた学生発表対象の優秀ポスター賞2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。

交流会の終了後は、ご講演の先生方とともに情報交換会が開催されました。交流会に引き続き77名が参加し、普段なかなかお話しする機会のない支部長先生はじめご講演の先生方や、いつも近くに居ながら日頃会うことの少ない茨城地区の仲間が互いの近況に触れつつ懇親を深めました。情報交換会の中盤にはポスター賞の発表があり、大いに会を盛り上げました。優れた研究成果を発表された3名の受賞者の皆さん（写真2）のさらなるご発展を期待したいと思います。最後に来年度の代表幹事である大橋（茨城大理）より来年の開催に向けた挨拶があり、情報交換会を終えました。

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1　ご講演の中込支部長

写真2　ポスター賞受賞者の皆さん
（左より中込支部長、3名の受賞者、山本代表幹事）

第12回千葉県分析化学交流会

東京理科大学薬学部　東 達也
日本大学生産工学部　齊藤 和憲
新日鉄住金(株)　相本 道宏

平成29年1月31日（火）、オルガノ株式会社の本社2階会議室（東京都江東区）にて第12回千葉県分析化学交流会が開催されました。県内外の大学、研究機関、企業などから研究者や学生が集まり、あわせて50名近い参加がありました。

はじめに、千葉県分析化学交流会会長の中村 洋先生による開会の挨拶がありました。つづいて、オルガノ株式会社の和田恵明様に施設のご案内を頂いた後、3題の講演発表がありました。講演プログラムは以下の通りです。

講演1　機能性界面の特性を利用したバイオ分析とドラッグデリバリー
（慶應義塾大学薬学部）金澤 秀子 先生
講演2　事件・事故に関わった油の分析　（千葉県警察本部科学捜査研究所）金子 毅 先生
講演3　あしあと数えて　（科学警察研究所）鈴木 真一 先生

講演1では、「日本分析化学会関東支部長講演」として、金澤先生より、温度応答性ポリマーを応用したクロマトグラフィー分析、ナノ粒子に修飾させてのドラッグデリバリーや環境応答型機能性蛍光プローブの研究について、大変分かりやすく解説していただきました。

講演2では、「日本分析化学会2016年度技術功績賞受賞記念講演」として、金子先生から、ガスクロマトグラフィーを利用した油の鑑定において、サンプリングバッグの材質の工夫や固相マイクロ抽出法を活用した鑑定例についてご紹介いただきました。

講演3では「科学警察研究所退官記念講演」として、鈴木先生が科学警察研究所に配属になられてからの38年間の歩みを振り返るもので、永海佐一郎先生の「化学の真髄」との出会いで化学を志されてから、薬物分析、繊維や印字トナー、自動車塗膜から指紋分析などの多岐にわたる分析対象に対し、様々な分析化学手法を駆使して日本の鑑定技術を向上させてきた歴史を紹介いただき、大変興味深いものでした。

終了後には、第二部としてオルガノ株式会社の食堂にて懇親会が開催され、講演内容についての議論や様々な意見交換により交流が深まり、盛会のうちに終了いたしました。末尾となりましたが、会場を提供頂いたオルガノ株式会社を始め、協賛をいただいた株式会社島津製作所、ジーエルサイエンス株式会社、当日に受付業務などでご協力いただきました皆様に深謝申し上げます。

第31回新潟地区部会研究発表会

長岡工業高等専門学校　奥村 寿子

平成29年9月22日（金）、新潟大学駅南キャンパス「ときめいと」にて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70名の参加がありました。

はじめに，新潟地区部会長の狩野直樹先生（新潟大）による開会の挨拶があり、続いて関東支部長の中込和哉先生（帝京大薬）にもご挨拶をいただきました。そして7題の講演（特別講演2題，一般講演5題）と今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授賞式とポスターセッションが行われ、最後に新潟地区副部会長の家合浩明様（新潟県保環研）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　処方せん医薬品も配合中に変化する？　(帝京大薬) 中込和哉

講演1　湿熱処理技術を用いた保存性と生理的機能性の優れた玄米米粉の開発
(長岡高専) ○奥村寿子・細川陽子・菅原正義

講演2　新潟県における降水の特徴　(新潟県保環研) 保坂雅之

講演3　排ガス中の全水銀測定における不確かさ推定　(新潟県環境衛生研) ○小柳信宏・桑原豊

講演4　海水中Pb同位体の分析法とその海洋研究への適用　(新潟大理) 則末和宏

講演5　PMF 法を用いた東日本大震災後における干潟底質中のシルトの起源とその寄与
(1新潟薬大応用生命・2新潟薬大院応用生命・3石巻専修大理工) ○半谷睦[1]・丸山千賀[2]・鈴木まゆみ[2]・小瀬知洋[1]・玉置 仁[3]・川田邦明[1]

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授賞式
受賞者　(新潟大院自然) 渡辺日香里

ポスターセッション（13件）

特別講演2　セレンディピティ的発想支援によるバイオミメティック・センサの創出
(新潟大工) 山内 健

〈写真〉　中込支部長の特別講演の様子

中込先生による特別講演では、パーキンソン病治療薬として使用されるL-DOPAが、塩基性条件下において、メラミンを含む黒色物質と新規構造物を生成し、配合中にも化学変化をおこすことを発見されたという大変興味深いお話を聞くことができました。

特別講演2の山内先生のご講演では、普段、バイオ分野に関わることの少ない人にも分かりやすく、様々なバイオミメティックやバイオセンサーについて解説していただき、研究におけるセレンディピティ的発想の位置づけに関しても大変面白いお話でした。

また、今年度から新設したポスターセッションでは活発な議論がやり取りされ、発表会後に開催された懇親会においても、参加者の交流が深まり大変盛況のうちに終了しました。

2016年度新世紀賞を拝受して

産業技術総合研究所 計量標準総合センター 大畑 昌輝

この度は、2016年度新世紀賞に選出して頂きまして、誠にありがとうございました。大変名誉な賞を頂くことができ、大変光栄に思っております。推薦してくださいました私の恩師でもある中央大学理工学部教授の古田直紀先生に深くお礼を申し上げますとともに、共同研究者のジェイ・サイエンス・ラボの西口講平さんと故宇谷啓一さん、その他の共同研究者の皆さま、ならびにいつもご支援・ご協力を頂いております弊所計量標準総合センターの無機標準研究グループおよび関係者の皆さまに、この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

今回の受賞研究題目は「ICP-MSを用いた気体試料の直接多元素分析法の開発に関する研究」と言う事でICP-MS（誘導結合プラズマ質量分析法）が題目に表れて参りますが、私はICP-MSなどプラズマ分光分析法を用いた微量元素分析に関する研究を、中央大学理工学部教授の古田先生に師事して以来、今日まで20年余りに渡って継続してまいりました。ICP-MSでの分析対象試料は、固体、液体、気体と三体が想定されていますが、今回紹介させて頂いた研究は「気体試料の直接多元素分析法の開発」と言う事で、ICP-MSで通常対象とされる液体試料中の元素分析ではなく、大気粉塵などの気体試料中の粒子の直接元素分析と、気体試料中に存在する極微量のガス状元素化合物（金属カルボニルガスやガス状水銀など）の直接分析を対象にした分析法です。これまでに例の少ない分析法と言う事もあり、個人的には新規性が高くまた興味深い研究であると感じ、今後の研究や需要の拡大を期待しつつ研究を行ってまいりましたが、現状では研究者の母数も少なく、果たして研究を継続する価値があるのかどうか、やや迷っていた節もございました。しかしながら、この度の賞に選出して頂いたことで、本研究に関し、小さい研究領域ながらも研究を継続する価値があると、日本分析化学会関東支部の皆さまに評価して頂いたと感じておりますので、それを励みに今後も本研究を精力的に継続し、少しでも多くの皆さまにご利用して頂けるような分析法に育てていきたいと考えております。その一方で、本分析法はまだ発展途上であり、いくつかの改善すべき課題がございます。特に定量分析に関する装置の校正法について、改善の余地が残されていると感じています。現在、計量標準総合センターと言う日本の計量標準の開発・維持・供給に従事する機関に所属しているということもございますので、そこで蓄積してきた知見を駆使し、本法に関してできるだけ精確な定量分析法の提案・確立に努めてまいりたいと思います。

そのためには更なる技術開発や新規校正法の発想が必要です。日本分析化学会は、討論会や年会、学会誌面上で、様々な分析法に関して直接的・間接的に役立つ情報が得られる貴重な場となっていますので、そういった場を通じて学会員の皆さまと更なる技術開発および新規発想に資する情報交換および意見交換をさせて頂きたいと考えております。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まいりたいと思います。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さらなるご発展を心よりお祈り申し上げます。

2016年度新世紀賞を拝受して

理化学研究所　宝田 徹

このたびは、日本分析化学会関東支部「新世紀賞」をいただき、大変光栄に存じます。ご推薦いただい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。異分野で学位を取得した筆者を分析化学の分野に導いていただいたことは、大変有り難く、そして幸運なことでした。また、信州大学准教授の金山直樹博士、東京理科大学専任講師の秋山好嗣博士、理化学研究所基礎科学特別研究員の王国慶博士をはじめとする共同研究者の方々にも、心から感謝の意をお伝えしたいと思います。

受賞対象の研究題目は、「DNA融合ナノ材料を用いた遺伝子診断法の開発」です。具体的な分析対象は、遺伝子の一塩基多型（SNP）になります。SNPは、さまざまな生物で高い頻度で見られる遺伝学的変異の１つで、特定箇所の核酸塩基が別の種類に置き換わること（たとえばAからG）で生じます。ヒトゲノムでは500万箇所以上が発見されており、薬剤の副作用や疾病の罹患率と関係するものが多数含まれています。このような遺伝子変異を簡便かつ正確に検出するために、２つの異なるアプローチを考案しました。１つは、キャピラリー電気泳動で正常型と一塩基置換型のDNAをアフィニティー分離するというものです。DNAと合成高分子の融合材料を分離試薬として用いるのですが、DNA二重らせん形成の熱力学的パラメータを利用する分子設計法をつくりました。この方法の特色は、分離された２本のピークの面積比から、簡単に一塩基変異の発生率（SNPアレル頻度）を決定できる点にあります。もう１つのアプローチは、コロイド粒子の凝集分散挙動を使うものです。これは、短いDNAをブラシ状に密生させたナノ粒子（高分子ミセルまたは金ナノ粒子）のユニークなコロイド安定性に立脚しており、粒子表面のDNA二重らせん構造（完全相補または末端ミスマッチ）にしたがって分散安定性が大きく変化するという偶然の発見を元にしています。遺伝子変異の有無を、粒子凝集で生じる色変化や濁度変化で目視判定できる点が大きな特徴です。最近では同じ原理を使って、巨大なナノ粒子集合体をダイナミックに構造変化させる研究にも力を注いでいます。

いま振り返りますと、２つのアプローチともに分析試薬（DNA複合高分子とDNA修飾ナノ粒子）の合成法・精製法を確立したことがポイントだったと思います。学問的には当然のことかもしれませんが、正しくこれは共同研究者の方々のアイデアと技術の賜物であり、今回の受賞をともに喜んでいただけたことは何物にも代えがたい嬉しい機会となりました。最後になりましたが、日本分析化学会関東支部の益々のご発展を心より祈念いたします。

2016年度新世紀新人賞を拝受して

星薬科大学　岩崎 雄介

この度は、名誉ある日本分析化学会関東支部2016年度新世紀新人賞を受賞できたことを大変うれしく思います。このような栄誉ある賞をいただけましたのも、ご指導いただきました星薬科大学名誉教授の中澤裕之先生を始め、研究室のメンバーや共同研究者の先生など、多くの方々のご指導、ご支援をいただけたからと思っており、この場を借りて深く感謝申し上げます。

受賞対象となった研究業績の題目は「酸化および窒素化ストレス状態を把握するバイオマーカーに関する研究」です。生体の恒常性維持のため、生体中に存在する酸化物質と抗酸化物質の活性は、一定のバランスで維持されています。しかし、酸化物質と抗酸化物質のバランスが崩れ、酸化物質が過剰に存在する酸化ストレス状態になると、動脈硬化、発がんや生活習慣病などさまざまな病態を引き起こすことが知られています。同様に、窒素化物質が過剰に存在する状況では、窒素化ストレス状態を引き起こし、発がんなどが惹起されることが示唆されています。従って、生体内の酸化および窒素化ストレス状態を数字によって正確に把握することが可能となれば、病態の早期発見や予防に有用であると考えました。そこで、*in vitro*、*in vivo*で酸化および窒素化ストレス状態の評価が可能な高感度・選択的なバイオマーカーの分析法を構築し、生体内の酸化状態を把握できるのみならず、食品中の化学物質の複合反応による活性酸素種生成の評価や、非侵襲的な採取が可能な唾液試料を用いることで血液に代わる代替試料としての有用性を示唆することができました。得られた結果から、酸化および窒素化ストレスが関与する疾患の発症メカニズムへの解明に寄与できることが期待されます。

分析化学は数字によって結果を示すことができるため、得られた定量値の取り扱いには慎重にならなくてはなりません。そのためには、誰がどこの場所で測定しても同じ結果が得られなくてはならないため、分析法のバリデーションに含まれている精度と真度については、新たな分析法を開発するにあたって特に重要な位置を占めると思われます。酸化および窒素化ストレスを評価するためにバイオマーカーは、不安定な化合物であることから、どのように試料の前処理を行い、分析に供することが再現性の高い測定につながるかについて特に注意しながら研究を実施してきました。

今後も、日本分析化学会に貢献できるような研究や支部活動を実施するとともに、まだまだ至らぬ点もありますが、次の世代を担う後輩の育成も行っていきたいと思っております。

最後になりますが、関東支部ならびに日本分析化学会の益々のご発展を心よりお祈り申し上げます。

2016年度新世紀新人賞を拝受して

東京大学 生産技術研究所　南 豪

2016年度新世紀新人賞を頂戴し、大変光栄に存じます。ご推薦いただきました内山一美先生をはじめ、関係各位の先生方にこの場を借りまして深く御礼申し上げます。

歴代の受賞者の御名前を拝見しますと、名だたる先生方が名を連ねておりますため、私が受賞させいただきましたこと、恐れ多く感じております。私はもともと有機合成化学の人間でございまして、学位に関しましても、新規水溶性ポリチオフェンの合成と物性評価に関する論文を執筆して取得致しました。更には3年ほど前までは国外におりましたため、多くの本学会の皆様は「この人ダレ？」状態ではないかと拝察致します。従いまして、貴重な紙面を割いて恐縮ではございますが、簡単に自己紹介をさせていただければと存じます。

私は埼玉県生まれの埼玉育ちで、実家から自転車でも通えるという理由から、地元の埼玉大学工学部応用化学科に進学しました。研究室配属では、久保由治先生の研究室を選択し、分子認識化学と有機合成化学の基礎を学ばせていただきました。修士課程修了のタイミングで、久保先生が首都大学東京に異動されることとなり、首都大の博士課程に進学しました。入学後、内山先生には学位取得に向けて種々アドバイスを頂戴しましたことを印象深く覚えております。2011年3月に先の題目で学位を取得し、その後は、米国のボーリンググリーン州立大学のPavel Anzenbacher先生のもとで博士研究員を勤めました。3年弱米国暮らしをした後，2014年山形大学の時任研究室の助教として着任し、2016年4月、現所属にて自身の研究室を立ち上げました。

私が取り組んで参りました研究は、「超分子化学に立脚した分子認識材料について、学理の探求をしながらも、いかにして実践的に利用できるようにするか」という内容になっております。そのような考えを達成するためには、まずは、欲しいと思った材料を自身で作れる技術の習得が肝心と判断し、有機合成化学を勉強しました。ボトムアップでものをつくる楽しさは格別です。次に人工分子認識材料の実践応用先として、センサを選びました。センサに関してしっかり研究を行うためには分析化学が必要不可欠と考えまして、そこで超分子分野で分析化学への展開を試みていらっしゃるAnzenbacher先生にコンタクトを取った次第です。米国では、光学ケモセンサアレイ開発を通じてヒトの体液中物質の検出法に関して勉強させていただきました。そして、「次に必要なのはセンサのデバイス化」と考えました私は、これまでの自身の分野とは全く異なる有機トランジスタがご専門の時任静士先生にコンタクトを取りました。幸いにも快く私を助教として迎え入れていただき、一からトップダウンプロセスに基づくデバイス開発を勉強させていただきました。そしてこれまで培ってきた分子認識化学の視点から、有機トランジスタ型センサデバイスの開発を行い、今回の受賞へと繋がりました。このように本受賞はこれまでの多くの先生方のご指導によるものであり、改めて深く御礼を申し上げたいと存じます。まだまだ若輩者でございますので、変わらぬご指導・ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。

平成29年度関東支部若手交流会報告

東京大学大学院総合文化研究科　豊田 太郎

2017年7月14日（金）、15日（土）にわたり、栃木県ホテルニュー塩原にて平成29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43名、一般21名と前回の関東支部若手交流会より参加人数が増え、より一層若手の活気あふれる交流会となりました。関東支部長の中込和哉先生（帝京大学 薬学部）、若手として活躍されている南 豪先生（東京大学生産技術研究所）、注目企業から島津光伸先生（LSIメディエンス）をお招きし、招待講演をお願い致しました。

中込先生からは、「処方せん医薬品は安全か？」と題して、医薬品の飲み合わせに関連する研究展開と若手への激励を、含蓄に富んだスライドでご講演いただきました。島津先生のご講演「臨床検査における遺伝子検査の動向」では、遺伝子検査の現状から現在注力されている先端研究まで分かりやすくお話しいただきました。第一線で研究を展開されている南先生も、「超分子材料は分析化学の発展にコミットできるのか」というタイトルで、とても興味深い超分子化学と分析化学の接点をお話しくださり、それら研究に取り組む姿勢や情熱が伝わってきました。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刺激になったと確信しており、この場を借りてあらためて御礼申し上げます。1日目ではさらに、古旗祐一 さん（東京大学大学院新領域創成科学研究科メディカル情報生命専攻）、芝　駿介さん（筑波大学大学院数理物質科学研究科物性・分子工学専攻）、宮川晃尚さん（東京工業大学理学院化学系）の3名の博士課程学生による招待講演が行われ、参加者から多くの質問があり、活発な議論が行われました。夕食を兼ねた研究交流会および翌日のポスター講演（33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、杉山博紀さん（東京大学）、石川順子さん（埼玉大学）、江口綾乃さん（東邦大学、原子力研究開発機構）の優秀ポスター賞受賞が発表されました。受賞対象と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、すばらしい研究発表ばかりでした。

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。株式会社島津製作所様、九州計測器株式会社様、ヤマト科学株式会社様、バイオリサーチセンター株式会社様、和光純薬工業株式会社様、株式会社薬研社様、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のご協力を賜りました。この場を借りて御礼申し上げます。年会や討論会、そして将来までも、本交流会を通じて知り合った同士がお互いに顔合わせ、一つの研究テーマに協力できたり、活発な研究活動が繰りひろげられることを、幹事一同願ってやみません。平成30年度は、東北支部との2年に1度の合同開催で交流会を企画しております。詳細が決まり次第、若手の会のWebページなどに情報を掲載いたしますので、皆様のご参加を心よりお待ちしております。

講演会場の様子

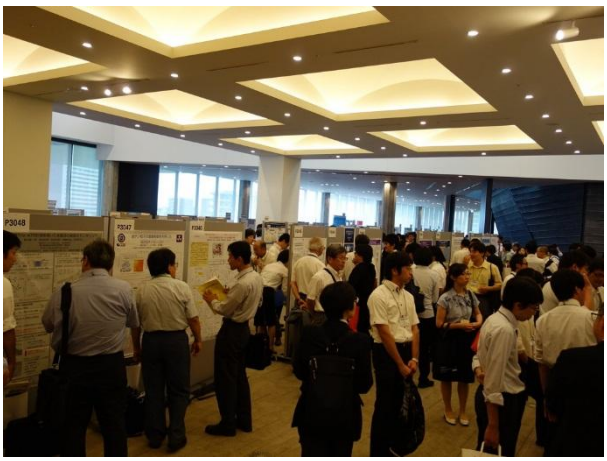
日本分析化学会第66年会より

2017年9月9日（土）～12日（火）東京理科大学葛飾キャンパスにて日本分析化学会第66年会が開催されました（実行委員長 東京理科大学理学部　宮村一夫 先生）。

会場（東京理科大学講義棟）

ポスター・展示会場
（東京理科大学図書館棟）

講演会場風景



ポスター会場風景

学会賞授賞式

学会賞受賞講演

懇親会

RSCポスター賞授賞式

第31回分析化学基礎実習― 機器分析実習コース ―

【会　期】 2018年2月8日（木）、9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~」

【会　期】 2018年3月1日（木）、2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

2017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28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。

2018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：日本分析化学会第66年会風景（東京理科大学　野元邦治先生より御提供頂きました）

武蔵野大学薬学部　川原 正博、東京理科大学薬学部　東 達也、
東京都農林総合研究センター　会田 秀樹