

シンポジウム 1- 『分析技術による企業内 R&D 推進と課題解決』（産業界シンポジウム）

オーガナイザ：宮野 博（味の素イノベーション研究所）（代表者）
岩畑大悟（味の素イノベーション研究所）
安田純子（コーセー研究所）

趣旨 過去3年にわたり、産業界シンポジウムでは、企業における研究開発を最前線でリードする分析化学と題し、それぞれの企業や分野を代表する方々に依頼講演スタイルのシンポジウムを企画し、盛況であった。今回、新たに、分析解析技術が企業のソリューションに貢献した研究を紹介し議論する場を設定する。ソリューション視点に立ち、論文に達しないレベルの発表でも可とすることで、企業が発表しやすい場を提供する。

【講師及び演題】

- 1 宮野 博（味の素イノベーション研究所）
「最先端分析研究の企業ソリューションへの展開」（仮題）

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 2ー 『定量分析法としての NMR の意義と応用』 (産業界シンポジウム)

オーガナイザ：宮野 博 (味の素イノベーション研究所) (代表者)

小池 亮 (花王)

齋藤 剛 (産業技術総合研究所計量標準総合センター)

趣旨 分析種の標準物質が入手できる場合はまれであり、市販標準品に示された純度に頼ることが多く、分析に用いる基準物質の信頼性に関する問題は常に付きまどってきた。近年、定量性の正確さが向上したことから、異なる物質を基準に正確な定量を迅速・簡便に行える NMR の定量技術に注目が集まり、産総研が中心となり検討してきた。本シンポジウムでは、NMR を用いた定量に焦点をあて、その応用や技術的問題について議論を行う。

【講師及び演題】

1. 齋藤直樹 (産業技術総合研究所計量標準総合センター)
「定量 NMR 法による分析値へ浮力が与える不確かさの評価」(仮題)
2. 杉本直樹 (国立医薬品食品衛生研究所)
「qNMR/Chromatography の開発と規格試験への応用」
3. 江奈英里 (エーザイ分析研究部)
「定量 NMR の医薬品開発研究への応用」(仮題)
4. 齋藤 剛 (産業技術総合研究所計量標準総合センター)
「NMR による定量が定量分析全般に与えるインパクト」(仮題)

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 3ー 『ナノ・マイクロ化学分析の最前線』

(ナノ・マイクロ化学分析研究懇談会)

オーガナイザ：渡慶次 学 (北海道大学) (代表者)

火原彰秀 (東北大学)

趣旨 ペーパー分析法をはじめとする簡易分析法の研究、ナノ・マイクロ空間を用いるデバイス開発・応用中心の研究、ナノサイズの細孔などを利用する研究、対象そのものがナノ・マイクロサイズである研究など、広範囲のナノ・マイクロ化学分析の現状と将来について、従来の枠組みにとらわれず議論する。

【講師及び演題】

- 1 北森武彦 (東京大学大学院工学系研究科)
「マイクロ・ナノ分析化学の現状と未来」
- 2 加地範匡 (名古屋大学大学院工学研究科)
「1 細胞パルペーションデバイスによるナノ・マイクロ化学分析」
- 3 栗田僚二 (産業技術総合研究所)
「マイクロデバイスによるエピゲノム分析」
- 4 川野竜司 (東京農工大学工学研究院)
「人工細胞膜システムの構築とナノ・マイクロ分析への応用」
- 5 石坂昌司 (広島大学大学院理学研究科)
「光ピンセットを駆使した単一エアロゾルのマイクロ化学」
- 6 角田正也 (シスメックス)
「演題未定」
- 7 水口仁志 (徳島大学大学院社会産業理工学研究部)
「トラックエッチドメンブレンを鋳型とする多孔性電極を検出器とする流れ分析」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 4ー 『流れ分析法とその関連技術の新展開』

(FIA 研究懇談会)

オーガナイザ：今任稔彦（九州大学大学院工学研究院）（代表者）

石松亮一（九州大学大学院工学研究院）

趣旨 フローインジェクション分析法などの流れ分析法と試料の前処理などをふくむ関連技術に関する研究あるいは環境分析や臨床検査に応用する研究を行っている研究者やこれらの技術を応用した装置開発を行っているメーカーからの招待講演と一般講演を行う。

【講師及び演題】

- 1 本水昌二（岡山大学）
「コンピュータ制御フロー化学分析：環境測定への応用」
- 2 長岡 勉（大阪府立大学）
「新規検出器の開発と応用—分子鑄型法を中心として」（仮題）
- 3 中村栄子（横浜国立大学）
「流れ分析法による水質試験方法(JIS K 0170)の改正概要」
- 4 今任稔彦（九州大学）
「遠心力駆動流れ分析法の開発と応用」（仮題）

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

2017 年 5 月 31 日現在

シンポジウム5ー『分離メカニズムの創成～前処理と分離検出の新展開～』

オーガナイザ：大平慎一（熊本大学大学院先端科学研究部）（代表者）

森 勝伸（高知大学教育研究部総合科学系）

趣旨 従来の固相を担体としたイオン交換や疎水性相互作用によらない、新しい化学的・物理的分離メカニズムの創成と前処理や分離検出への応用は、高精度、高感度、高汎用性、利便性を追求する革新的分析法の鍵を握る。本シンポジウムでは、「分離」について、新しいメカニズムの創成を指向した成果について議論することで、次世代の分析システムへの展開を目指す。

【講師及び演題】

- 1 岡田哲男（東京工業大学理学院化学系）
「氷を用いる分離・分析システム」
- 2 井上嘉則（愛知工業大学）
「水を固定相として利用する水溶性化合物のための新奇抽出分離剤の設計」
- 3 塚越一彦（同志社大学理工学部）
「相分離混相流を利用した分離分析の学術的体系化と実用的技術改良の試み」
- 4 宝田 徹（理化学研究所）
「DNA 複合高分子を用いたアフィニティー電気泳動による遺伝子分析」
- 5 巴山 忠（福岡大学薬学部）
「フルオラス化学を利用した分離分析手法」
- 6 森 勝伸（高知大学教育研究部総合科学系）
「ジルコニア固定相を用いるイオンクロマトグラフィー」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 6ー 『分析化学をリードする若手研究者シンポジウム』

オーガナイザ：加藤大（産業技術総合研究所）（代表者）

末吉健志（大阪府立大学）・大平慎一（熊本大学）

下条晃司郎（日本原子力研究開発機構）・齊藤和憲（日本大学）

趣旨 国内の優れた若手研究者を奨励するため、Anal. Sci. 誌の引用上位の若手研究者（学生、ポスドク、助教など、概ね 3 5 歳までの方中心）を対象とし、本誌 Most Cited Awards のデータを参考に、対象者を選定し招待講演を行う。

【講師及び演題】

- 1 長谷川和貴（理化学研究所・東京理科大学大学院）
「自律駆動マイクロ流体チップを用いた迅速な核酸バイオマーカーの検出」
- 2 南木 創（東京大学生産技術研究所）
「 π 共役系高分子の特性を活用したセンサデバイスの構築」
- 3 鎌田智之（産業技術総合研究所）
「生体分子の高感度検出を目的とした窒素ドーパカーボン薄膜電極の最適化」
- 4 岡村浩之（日本原子力研究開発機構）
「金属イオン選択的分離のためのイオン液体抽出系」
- 5 木下隆将（大阪府立大学大学院工学研究科）
「金ナノ粒子-ポリマハイブリッドの光学特性と細菌検出への応用」
- 6 福田武司（埼玉大学）
「半導体量子ドットを用いた蛍光センシング材料」
- 7 小澤智行（関西大学(現 日産化学工業富山工場)）
「Pt 蒸着支援脱離イオン化を用いた様々な表面の MS イメージング解析」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 7ー 『センサ IoT と分析化学の融合展開』

(化学センサ懇談会)

オーガナイザ：三林浩二（東京医科歯科大学生体材料工学研究所）（代表者）

趣旨 情報の IoT 化が進むなか、化学デバイス・分析チップを含む多様なセンサ IoT 素子が研究され、周辺技術が開発されている。本シンポジウムでは、ウェアラブル化学センサ、印刷技術応用デバイス、生体 IoT 計測、赤外線血糖計測に加え、センサ IoT を支えるエネルギー・通信技術等について、大学および企業の研究者に講演いただき、当該領域における分析化学の展開について議論する。

【講師及び演題】

- 1 三林浩二（東京医科歯科大学）
「キャピタス（窩腔）バイオセンサと生体ガス用バイオスニファ」
- 2 中島 寛（NTT 物性科学基礎研究所）
「ウェアラブル生体電極 hitoe を活用した生体情報センシング」
- 3 Citterio Daniel（慶應義塾大学）
「Printed paper-based chemical sensing devices」
- 4 時任静士（山形大学）
「フレキシブル・プリンテッド有機エレクトロニクス技術のバイオセンサ分野への応用展開」
- 5 伊藤寿浩（東京大学大学院）
「畜産動物健康モニタリングと IoT～Internet of Animal Health Things」
- 6 四反田 功（東京理科大学）
「印刷技術を用いたバイオ燃料電池を搭載した自己駆動型センシングシステム」
- 7 松浦祐司（東北大学大学院）
「赤外 ATR 分光法に依る非侵襲血糖測定」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 8- 『実試料に挑む電気分析化学』

(電気分析化学研究懇談会)

オーガナイザ：前田耕治 (京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科)

趣旨 医療、環境、標準物質など、実試料分析を担う電気分析化学の研究に照準を当てて、ミニシンポジウムを開く。

【講師及び演題】

- 1 井上 (安田) 久美 (東北大学大学院環境科学研究科)
「透析液管理のためのエンドトキシンセンサ」
- 2 青柳重夫 (北斗電工)
「マイクロ電極を用いた電気化学測定の実際」
- 3 中山茂吉 (住友電気工業)
「ボルタンメトリーによる銅腐食生成物の定量方法の概要と実試料の評価事例」(仮題)
- 4 小谷 明・袴田秀樹 (東京薬科大学薬学部)
「酸と塩基の電気化学検出法の開発と病態モニタリングへの応用」
- 5 南 豪 (東京大学生産技術研究所)
「有機薄膜トランジスタを用いた唾液中物質の検出検討」
- 6 森内隆代 (大阪工業大学工学部応用化学科)
「イオン選択性電極膜の物性評価」
- 7 末吉健志 (大阪府立大学大学院工学研究科)
「ミクروسケール電気泳動を基盤技術とした簡便・迅速・高感度バイオ分析法の開発」(仮題)
- 8 内山俊一 (埼玉工業大学)
「試料添加式クーロメトリーを用いる食品やバラスト水などの各種実試料分析の実用化について」(仮題)

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 9—『未来を育む暮らしの安全・安心と分析化学』

(環境分析研究懇談会)

オーガナイザ：梅村知也（東京薬科大学生命科学部）（代表者）

熊田英峰（東京薬科大学生命科学部）

趣旨 昨今、科学的エビデンスに基づく安全と社会が求める安心の乖離が浮き彫りとされている。その背景には、化学物質汚染対策が進んだいまなお多くの方が自身や子供の健康に問題を感じているという現状がある。科学は、この漠とした不安にメスを入れ、エビデンスを与えねばならない。本シンポジウムでは環境疫学、バイオ分析、非侵襲技術、精度管理などさまざまな分野の発表を募集し、上の課題に対する分析化学の貢献のあり方を問う。

【講師及び演題】

- 1 磯部友彦（国立環境研究所環境リスク・健康研究センター）
「大規模コホート調査で分析化学が果たす役割」（仮題）
- 2 高木麻衣（国立環境研究所環境リスク・健康研究センター）
「化学物質の曝露評価における曝露係数～曝露係数調査の紹介～」（仮題）
- 3 上島通浩（名古屋市立大学大学院医学研究科）
「生体試料を用いた環境化学物質の個人曝露量評価の意義と課題」（仮題）
- 4 吉永 淳（東洋大学生命科学部）
「曝露源解析と分析化学—リスク管理に向けて」（仮題）
- 5 村上道夫（福島県立医科大学）
「災害後のマルチプルリスク比較」（仮題）
- 6 香山不二雄（自治医科大学エコチル事務局）
「環境疫学の難しさと楽しさ」（仮題）

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 10- 『細胞分析の新展開』

オーガナイザ：佐藤守俊（東京大学大学院総合文化研究科）（代表者）

趣旨 現在、バイオ分析の分野では特に細胞をターゲットとした分析技術が非常に注目を集めている。例えば、細胞分析技術の創出は文部科学省における戦略目標として平成 26 年に掲げられ、欧米各国でも NIH における Single Cell Analysis Program など、細胞分析に関するプロジェクトが数多く立ち上がっている。本シンポジウムでは、細胞分析の分野で最先端の研究を行う研究者数名に講演していただき、当該分野の今後の展開について議論したい。

【講師及び演題】

- 1 吉本敬太郎（東京大学大学院総合文化研究科）
「細胞接着性核酸アプタマーを利用する細胞分離・分析用足場材料の提案」
- 2 中西 淳（物質・材料研究機構 MANA）
「材料を用いる細胞メカノバイオロジーのアクティブウォッチング」
- 3 西澤精一（東北大学大学院理学研究科）
「蛍光性ペプチド核酸による細胞内 RNA 分析」
- 4 佐藤香枝（日本女子大学理学部物質生物化学科）
「生体環境を模倣した血管マイクロ実験室の構築」
- 5 佐藤記一（群馬大学大学院理工学府）
「バイオアッセイのための臓器モデルの開発」
- 6 佐藤守俊（東京大学大学院総合文化研究科）
「細胞を光で操作する技術の創出」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

シンポジウム 11ー「最先端分離化学とその応用」

オーガナイザ：久保拓也（京都大学大学院工学研究科）（代表者）

大塚浩二（京都大学大学院工学研究科）

趣旨 液体クロマトグラフィーを中心とする分離化学について、高分離能や高選択性を実現する様々な分離場、吸着媒体について、最新の研究を紹介する。また、これらの分離技術の応用研究として、高精度・高感度質量分析計を用いたオミクス研究や 1 細胞分析にも応用可能な高感度イメージング技術等についても、最先端の研究を紹介する。

【講師及び演題】

- 1 渡慶次 学（北海道大学大学院工学研究院）
「蛍光偏光イムノアッセイ」
- 2 火原彰秀（東北大学多元物質科学研究所）
「マイクロ水滴における選択的濃縮法」
- 3 梅村知也（東京薬科大学生命科学部）
「高効率な化学反応空間を提供するモノリス多孔体」
- 4 山田真澄（千葉大学大学院工学研究院）
「格子状微小流路を利用する微粒子・細胞の分離選抜システム」
- 5 北川文彦（弘前大学理工学研究科）
「LVSEP-FASI 法による電気泳動分析の高感度化」
- 6 浜瀬健司（九州大学大学院薬学研究院）
「多次元 HPLC によるキラルアミノ酸・ヒドロキシ酸分析とアプリケーション」
- 7 馬渡和真（東京大学大学院工学系研究科）
「マイクロ／拡張ナノ流体デバイスを用いた単一分子分析」
- 8 珠玖 仁（東北大学大学院工学研究科）
「機能電極プローブによる生細胞・生体界面の局所分析」
- 9 加地範匡（名古屋大学大学院工学研究科）
「ナノピラーチップによる細胞外小胞の分離」
- 10 久本秀明（大阪府立大学大学院工学研究科）
「キャピラリーアレイ型マイクロ分析デバイスにおける検出高感度化の試み」
- 11 壹岐伸彦（東北大学大学院環境科学研究科）
「CE の解き明かす溶液内分子複合体の熱力学と速度論」
- 12 北川慎也（名古屋工業大学大学院工学研究科）
「多検体同時分析を目的とした周波数分割多重化法を用いた nLC-IMS の開発」

※演題は変更する場合があります。講演順は未定です。

2017 年 6 月 1 日現在