

討論主題 (1) --- 『不可能を可能にする新しい有機試薬』

オーガナイザ：片山佳樹（九大院工）

**趣旨** 有機試薬は、分析化学にとって不可欠のツールです。種々の分析手法や機器分析にとって、新しい有機試薬は、それらの適用範囲を広げ、これまで分析が不可能であった対象の分析を可能にすることもできます。本討論主題では、その様な有機試薬の新しい世界を拓く研究を元に、有機試薬の今後の可能性や方向性を討議します。

**【依頼講演】**

1. 逆相 HPLC をキラル HPLC に変えて不可能であったキラル識別を可能とした不斉誘導体化試薬  
(横浜薬科大薬品化学総合研究セ) 大類 洋
2. 一細胞解析のための膜タンパク質の酵素増感標識法 (九大院工学研究院) 森 健
3. 生細胞中の脂肪滴動態をモニタリング可能とする新規脂肪滴検出蛍光色素  
(同仁化学研究所開発部) 立中佑希

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

討論主題 (2) --- 『キラル分析による新しい医療、生体、食品研究の展開』

オーガナイザ：浜瀬健司（九大院薬）・轟木堅一郎（静岡県大薬）

**趣旨** キラルな生体分子は一方の鏡像異性体が大部分を占めるため、光学分割をせずに分析されることが多い。実際にアミノ酸分析装置はキラルの識別は行わない。一方で鏡像異性体を識別分析することで微量なキラル分子が生体内から発見されることも多く、新規内在性分子として創薬や診断、機能性食品開発などの分野で急速に注目されている。本シンポジウムでは、特にアミノ酸に焦点を絞り、新たな医療、生体、食品研究の展開について討論する。

【依頼講演】

1. 誘導体化技術を駆使した高感度かつ高精度なキラルメタボロミクス（静岡県大薬）轟木堅一郎
2. タンパク質内でのアミノ酸残基の老化：高速キラル分析と生体機能への影響  
(鈴鹿医療科学大薬) 定金 豊
3. GC-MS と Mosher 試薬を用いた DL-アミノ酸の分別定量（東薬大薬）長谷川 弘
4. 多次元 HPLC を用いる内在性微量キラルアミノ酸分析と医療応用（福岡大薬）古賀鈴依子

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

**討論主題 (3) --- 『スペクトロスコピー分析化学とその展開』**

オーガナイザ：藪下彰啓（九大院総理工）

**趣旨** 分光分析は原子・分子の構造、状態や反応など多くの科学的知見をもたらしてくれるため様々な分野で利用されている。本討論主題では、レーザーや X 線などの光源を用いた分光分析法に焦点を当て、環境科学、分子科学、医学分野の若手研究者による最新の研究内容を踏まえ、今後の展望を広く討論する。

**【依頼講演】**

1. レーザー分光法を用いた大気エアロゾル粒子の光学特性の実験および観測研究  
(長崎大院水産・環境科学) 中山智喜
2. 孤立金属化合物クラスターの生成・分析における分光測定の利用 (九大院理) 荒川 雅
3. Oxaliplatin 投与後の大腸癌組織における蛍光 X 線分析 — 組織内の白金分布と抗腫瘍効果との関連性の検討 — (九大院医) 木庭 遼

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

## 討論主題 (4) —— 『ガスセンサの新展開』

オーガナイザ：清水陽一（九工大院工）

**趣旨** ガスセンサは、各種防災・制御用、環境監視用として、そのニーズは変わらないが、近年、ICT、IoTという流れの中で、化学センサはこれらのインターフェースとしての注目を浴びることとなった。このセッションではガスセンサの新領域、新規材料開発について、主に若手研究者による今後の展望を討論する。

### 【依頼講演】

1. 酸化グラフェンを用いた電気化学的ガスセンシング（熊本大院先端科学）木田徹也
2. ダイオードデバイスによるガスセンシング（長崎大院工）兵頭健生
3. 低温作動可能な接触燃焼式COガスセンサ（阪大院工）田村真治
4. ジルコニアを用いる起電力式ガスセンサの電極被膜の効果（愛媛大院理工）板垣吉晃

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

**討論主題 (5) --- 『マイクロ・ナノで生命を測る』**

オーガナイザ：加地範匡（九大院工）

**趣旨** 生体分子や細胞と同程度のサイズを有するマイクロ・ナノデバイスが、生命現象を解き明かすための新しいツールとして期待されている。しかしながら、生体とデバイスという異質なものをつなぎ共生するには、新発想のナノ界面が必要不可欠である。本主題討論では、「柔らかい」生体分子と「硬い」デバイスが対話するための最新のナノ界面科学研究を紹介するとともに、そこから見えてくる新しい分析化学の将来像を議論する。

**【依頼講演】**

1. センシングとバイオナノ共生（阪大院工）山下一郎
2. 分子認識アプタマー開発における進化分子工学操作の新しい展開（東北大院工）梅津光央
3. 細胞と対話するナノ足場材料による生命現象の理解（阪大院工）松崎典弥
4. インタラクティブバイオ界面デバイスの開発（九大院工学研究院）加地範匡

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

**討論主題 (6) --- 『食品品質を探る分析化学』**

オーガナイザ：松井利郎（九大院農）

**趣旨** 多成分複雑系である食品では、目的とする成分の動態を把握し、品質評価することは困難な素材のひとつとされる。分析対象成分を食品マトリックスから抽出することによる「官能性」の損失は大きな問題である。本討論主題では、食品産地判別のための分析手法の取り組み、食品品質に関わる成分の非破壊分析法による評価、さらには品質因子の動態把握のための可視化法について論議する。

**【依頼講演】**

1. MALDI-MS イメージング法の食品科学への応用（九大院農）松井利郎
2. 食品の品質を AI で予測できるか？ 非破壊スペクトル分析の試み  
（農研機構食品研究部門）池羽田晶文
3. 質量分析計を用いた食品の原料原産地判別技術（農研機構食品研究部門）鈴木彌生子
4. 匂いの質と空間の可視化と予測（九大システム情報科学）林 健司

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

討論主題 (7) --- 『大気粒子の化学物質やその影響をはかる』(公開シンポジウム)

オーガナイザ: 戸田 敬 (熊本大院先端)

**趣旨** 中国大陸からの越境汚染が注目されて久しいが、その中身については未解明な部分も多い。また、自然起因の物質も粒子形成に寄与している。本主題討論では、これらの無機・有機化学物質の実態や自然環境・生体への影響を理解するため、大気から沈着する化学物質を探る分析化学や分析解析結果について多様な観点から研究成果を報告していただきたい。大気化学物質の影響の実情や分析シーズ/ニーズを共有し、さらにはこれら化学物質の科学的な理解を深めることを目的とする。

【依頼講演】

1. 世界遺産・富士山頂で地球大気環境を調べる: 自由対流圏大気の大気中の雲や PM2.5 のケミストリー  
(早大理工学術院) 大河内 博
2. 越境大気起源窒素とリンが日本の陸水環境に与える影響 (東大院新領域創成) 山室真澄
3. 桜島火山降灰中の有害元素分析と環境影響 (鹿児島大院理工) 中島常憲
4. 福岡の都市大気への越境物質・局所排出物質の影響 (福岡大理) 林 政彦

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

**討論主題 (8) --- 『溶液反応化学からみる分析化学』**

オーガナイザ：高椋利幸（佐賀大院工）

**趣旨** キレート滴定や溶媒抽出など古くから溶液反応化学は分析化学と密接に関わってきた。それぞれ、互いに発展させてきたこととは言うまでもない。本討論主題は、現在行われている溶液反応化学研究から新しい分析化学を見つめてみたいと考え企画した。

**【依頼講演】**

1. 液液抽出媒体としてのイオン液体の多様性（東邦大理）平山直紀
2. イオン液体～溶媒が電荷を持つということ～（鹿児島大学術研究院理工学域）神崎 亮

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。



## 第 79 回分析化学討論会 討論主題の趣旨及び依頼講演

2019 年 1 月 24 日現在

### 討論主題 (9) --- 『医療・環境のための超微量バイオ/化学センシング』

オーガナイザ: 三林浩二 (東京医科歯科大)・安川智之 (兵庫県大院物質理)・石松亮一 (九大院工)

**趣旨** 超微量バイオ/化学センシングについて、精力的な研究を行っている研究者に講演を依頼すると共に、会場にて活発な議論を展開し、当該の分析化学領域の更なる発展と若手研究者の啓蒙を図る。

#### 【依頼講演】

1. テラヘルツ波ケミカル顕微鏡による微量溶液中イオン濃度計測  
(岡山大院ヘルスシステム統合科学) 紀和利彦
2. 極限濃度色素液膜を用いる化学センシングデバイスの開発 (阪府大院工) 久本秀明
3. 単一細胞解析を目指すマイクロ液滴選択濃縮法 (東北大多元物質科学研) 火原彰秀
4. 神経毒のその場計測を目指した簡便な電気化学検出法 (熊本大院先端科学) 井原敏博

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。

## 第 79 回分析化学討論会 討論主題の趣旨及び依頼講演

2019 年 1 月 24 日現在

### 討論主題 (10) --- 『分析化学において“AI・ビッグデータ”の使い道はあるのか?』

オーガナイザ：藤井 聡 (九工大情報工学)

**趣旨** 現在、AI・ビッグデータが注目され様々な分野での利用がなされている。分析化学においても多変量解析などケモメトリックスの分野として発展している。ここでは、AI・ビッグデータが分析化学にどのように貢献できるかについて議論することを目的に企画した。

#### 【依頼講演】

1. ゲノム上の全ての遺伝子を”見る”技術の最前線 (九大生体防御医学研) 大川恭行
2. 流通業におけるビッグデータ・AI 活用事例 (ティー・アール・イー) 古賀輝幸
3. がん個別化医療へ向けた遺伝子発現データの活用法 (九工大情報工学) 藤井 聡
4. 多変量解析は薄膜中の反応解析に使えるか (京大化研) 長谷川 健

※演題は変更する場合があります。講師は登壇者を掲載しています。講演順は未定です。