

討論主題 1 環境をはかる

オーガナイザー：佐藤 久（北大院工）

趣旨 分析化学は環境保全に貢献してきた。しかしながら、環境汚濁の要因は複雑かつ低濃度化している。本討論では、環境工学分野で先端的な分析を試みている研究者を集め、環境中の汚染物質の分析技術の最新状況について討論する。

【依頼講演】

- 1 北海道の水環境をはかる～美幌市宮島沼の水質長期のモニタリング～
(酪農学園大農食環境学群) 中谷 暢丈
- 2 フロック画像への畳み込みニューラルネットワークの適用による凝集剤添加量の最適化
(中央大理工) 山村 寛
- 3 荒川へ流入する未知汚染物質の高分解能 LC/MS を用いたスクリーニング
(東大院工) 石井 淑大

※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。講演日、講演順は未定です。

討論主題 2 光圧を用いた分析化学研究

オーガナイザー：上野 貢生（北大院理）

趣旨 2018年にノーベル物理学賞を受賞したAshkin博士の「光ピンセット技術」は、生物学システムに応用され、現在化学計測には欠かせないツールとなっている。最近では、気相中のエアロゾルやナノフォトリクスを駆使してナノ物質がトラップされ、濃縮、分離、あるいは高感度検出などの分析化学研究に展開されている。本討論主題では、光圧を用いた分析化学研究の最前線を討論する。

【依頼講演】

- 1 半導体ナノ構造を利用したナノ物質の高効率光マニピュレーションと分光分析
(阪市大院理) 坪井 泰之
- 2 プラズモン増強電場を用いる多元量子ドットのサイズ選択的分離
(名大院工) 鳥本 司
- 3 光圧を用いた単一エアロゾル液滴反応場の構築と分析
(広島大院理) 石坂 昌司
- 4 光圧を用いたナノ小胞捕集
(岡山大理) 金田 隆
- 5 光濃縮が拓くバイオ分析
(阪府大院工) 床波 志保
- 6 レーザー捕捉・顕微分光・電気化学法による多孔質微粒子/溶液系物質移動過程の解析
(筑波大院数理物質系) 中谷 清治
- 7 光圧による神経細胞シナプス機能分子の操作と細胞機能制御への応用
(阪市大院理) 細川 千絵

※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。講演日、講演順は未定です。

討論主題 3 エクソソームの分離・解析技術の進展

オーガナイザー：渡慶次 学（北大院工）

趣旨 次世代のバイオマーカーとして、エクソソームが注目されている。本討論主題では、エクソソームの分離・解析技術の開発に分析科学の視点から取り組んでいる若手研究者による最新の研究成果を紹介し、現状の課題や今後の展望について討論する。

【依頼講演】

- 1 細胞外小胞の網羅的捕捉と内包 microRNA の機械学習解析による尿中アンサンブルマーカーの創出
(名大院工) 安井 隆雄
- 2 マイクロ・ナノ流路デバイス内電気二重層制御に基づくエクソソームの粒子径分級
(阪府大院工) 末吉 健志
- 3 aifA によるエクソソームの 1 ステップ単離配列と 1 粒子統合解析
(阪府大院工) 許 岩
- 4 エクソソームの内包タンパク質・動態・細胞応答をモニターするプロテオミクステクノロジー
(京大院工) 今見 考志
- 5 表面化学種に基づくエクソソームのサブクラス分離への挑戦
(京大院工) 久保 拓也

※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。講演日、講演順は未定です。

討論主題 4 新しい「水の分析」

オーガナイザー：大岩 真子（北見工大院）

趣旨 近年、新しい分析手法の開拓、微量分析技術の向上、分析方法の簡便化など、水質分析技術の発展は目覚ましい。本主題では、最新の水分析技術を盛り込んだ、「水の分析」新版刊行の推進力となるような先端的水の分析方法について討論する。

【依頼講演】

- 1 機能水の分析
(神奈川大理) 西本 右子
- 2 湖水（摩周湖）の分析
(北見工大地球環境工学) 南 尚嗣
- 3 熱分解GC-MSによる海洋プラスチック分析の基礎検討
(名工大院工ながれ領域) 大谷 肇
- 4 分岐流路を利用するICP分析と環境水分析への応用
(福島大共生システム理工学) 高貝 慶隆
- 5 分子動力学シミュレーションによる水界面の分子構造と和周波発生スペクトル計算
(富山大院理工) 石山 達也

※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。講演日、講演順は未定です。

討論主題 5 単一細胞マッピングを実現する分析技術

オーガナイザー：加地 範匡（九大院工）

趣旨 形態学的に同一に見える細胞集団においても、その内部状態を規定するゲノム、エピゲノムや各種 RNA の存在、タンパク質発現などの状態は大きく異なることが知られている。本主題討論では、このような細胞の heterogeneity を明らかにして単一細胞レベルでの表現型・機能・個性を理解するための様々な分析的アプローチの最前線を議論する。

【依頼講演】

- 1 細胞や組織の化学状態を捉える大気圧サンプリングイオン化質量分析法の開発
(阪大院理) 大塚 洋一
- 2 生細胞内オルガネラの超解像イメージングを実現する超耐光性蛍光色素の開発
(名大トランスフォーメティブ生命分子研) 多喜 正泰
- 3 励起三重項を用いた光・スピン操作：アップコンバージョンから超核偏極まで
(九大院工学研究院 (分子)) 楊井 伸浩
- 4 水相-ミセル間分子移動を利用したマイクロ水滴内イムノアッセイ法の開発
(東北大多元物質研) 福山 真央
- 5 ライブセルの超解像度形状イメージング技術と代謝物の電気化学計測技術の開発
(金沢大ナノ生命化学研) 高橋 康史
- 6 超高感度キャピラリー電気泳動-質量分析法の開発と一細胞メタボローム分析への応用
(理研生命機能科学研セ) 川井 隆之
- 7 非標識・非破壊単一細胞分析法の開発
(九大院工学研究院 (機能)) 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。講演日、講演順は未定です。

討論主題 6 しなやかなソフトマター分析科学の創成 –しなやかな材料の解析/しなやかなさを活用する分離–

オーガナイザー：岡本 行広（阪大院基礎工）

趣旨 ソフトマターの分離分析の重要性は年々増加している一方、ソフトマターに関する分析科学の討論は少ない。そこで、ソフトマター分析科学というネットワーク構築の形成ならびに活発な意見交換、そしてこの分野の発展を目指す。

【依頼講演】

- 1 リピドナノテクノロジーを活用した分離法
(阪大院基礎工学) 岡本 行広
- 2 ナノテクノロジーをもちいたソフトマター単分子分析化学
(阪大産業研) 大城 敬人
- 3 磁気ナノ粒子の交流磁場応答を利用した局所粘性測定
(阪大院理) 諏訪 雅頼
- 4 脂質二分子膜におけるイオン性物質の挙動とその解析法
(京工繊大分子化学系) 吉田 裕美
- 5 分子の触媒的な動的挙動が協奏する分子集合体のしなやかな自発運動と自律運動
(北大理学研究院) 景山 義之
- 6 レーザー誘起単一ピコリットル高分子微粒子を分析場とする微量物質抽出・計測
(北大理学研究院) 三浦 篤志

※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。講演日、講演順は未定です。