

## 第 67 年会 特別シンポジウム

主催 日本分析化学会第 67 年会実行委員会

【特別シンポジウム】

9月12日(水) 午前 A会場

### 1. 分析化学研究室生誕 100 年シンポジウム

オーガナイザー：西澤精一（東北大院理）、火原彰秀（東北大多元研）

**趣旨** 分析化学を専門とする日本で最初の研究室が、東北帝国大学理科大学化学科に設置されたのは、今から 100 年前の大正 7 年（1918）のことです。本シンポジウムでは、次の 100 年に継いでいくべく、50 歳前後の PI の先生方を講師としてお迎えし、最新の研究成果を紹介していただきます。

はじめに（9:30~9:35）西澤精一（東北大院理）

座長 西澤精一

- 1.（9:35~10:05）化学を武器に分析を越えた先にある医療技術の実現を図る（東大院薬）浦野 泰照
- 2.（10:05~10:35）光でタンパク質を操作し観察する細胞解析技術—オプトバイオアナリシス—  
（東大院理）小澤 岳昌

座長 火原彰秀

- 3.（10:50~11:20）分析化学を考える：工学的なアプローチから（北大院工）渡慶次 学
- 4.（11:20~11:50）赤外分光法の第二黎明期：有機薄膜構造解析は分光分析の最高の舞台  
（京大化研）長谷川 健

まとめ（11:50~11:55）火原彰秀（東北大多元研）

※講演タイトル等は変更する場合があります。

## 【特別シンポジウム】

9月12日(水) 午後 A会場

## 2. イムノアッセイの新展開

オーガナイザー：渡慶次 学（北海道大学）

**趣旨** イムノアッセイは、生命科学・医療診断・ヘルスマニター・環境分析など、適用分野を広げている。また、近年のナノ・マイクロ流体やタンパク工学などの着実な発展により、多くの新しい手法が提案され続ける分野でもある。本シンポジウムでは、様々な観点から従来法を越える新しいイムノアッセイ法実現に挑戦し続ける研究を俯瞰し、次世代の分析法について議論する。

座長 渡慶次 学

1. (13:00~13:30) Fluorescence polarization immunoassays for detection of beta-agonists  
(モスクワ大学) Sergei Eremin
2. (13:30~14:00) 均相系測定を可能にする抗原応答性標識抗体の創製  
(東工大科学技術創成院) ○上田宏・大室有紀・北口哲也
3. (14:00~14:30) 個別化医療実現のための超高感度免疫検査技術の開発  
(シスメックス) ○白井健太郎・赤間健司・渡辺敏弘・鈴木誓吾
4. (14:45~15:15) 新世代の高性能イムノアッセイを目指す「抗体育種」  
(神戸薬大) ○小林典裕・大山浩之・森田いづみ・木口裕貴

座長 火原彰秀

5. (15:15~15:45) 高感度・簡便・迅速に検査可能な銀増幅イムノクロマト法の開発  
(富士フィルム医薬品・ヘルスケア研) ○片田順一・和田淳彦
6. (15:45~16:15) オンサイト蛍光偏光イムノアッセイ装置の開発 (Tianma Japan) 重村幸治
7. (16:30~17:00) イムノアッセイによる遺伝子変異型タンパク質の特異的検出と、精密医療への応用 (東大院工) 笠間敏博
8. (17:00~17:30) より良い診断のための次世代イムノアッセイ開発への挑戦  
(富士レビオ) ○小島哲・森山和重・青柳克己

※講演タイトル等は変更する場合があります。

【特別シンポジウム】

9月13日(木) 午前 A会場

3. 「放射能と分析化学 ～挑戦する分析化学～」

オーガナイザー：高貝慶隆（福島大学理工）

**趣旨** 東日本大震災に伴って生じた福島第一原子力発電所事故から7年が経過し、廃炉措置・環境計測等の様々な政策がとられているなかで分析化学の分野においても環境動態の把握や計測技術の開発が行われている。その挑戦的な先端技術の一端を特別シンポジウムとして、講演していただく。

座長 鄭 建

1. (9:00~9:30) レーザーを利用した核種分析手法の開発 (東大院工) 長谷川秀一
2. (9:30~10:00) マイクロ核種分析システムの創成 (東工大) 塚原剛彦

座長 宗林由樹

3. (10:10~10:40) 福島原発事故由来放射性セシウムの海洋環境における沿岸から北太平洋までの長期広域挙動の研究 (福島大環境放射能研) 青山道夫

座長 高貝慶隆

4. (10:50~11:20) 福島第一原子力発電所における廃炉・汚染水対策の現状と今後の課題 (東京電力) 増田尚宏
5. (11:20~11:50) 宇宙線ミュオンを使った原子炉の透視 (高エネルギー加速器研究機構) 高崎史彦

※講演タイトル等は変更する場合があります。

【特別シンポジウム】

9月13日(木) 午前 B会場

4. 先端界面評価法と材料設計・応用技術

オーガナイザー：水上雅史（東北大学）・上條利夫（鶴岡工業高専）

**趣旨** 先端計測や計算科学などによる表面・界面やナノメートルレベルの空間に閉じ込められた液体（分子）の構造や特性に関する最新の研究成果、表面・界面やナノ空間の特異性を利用した先端材料設計、応用技術などの研究成果について発表、議論を行う。

座長 上條利夫

1. (9:00~9:30) 界面およびナノ閉じ込め液体の先端計測による評価 (東北大多元研) 水上雅史

2. (9:30~10:00) 潤滑剤の rational design を実現するためのナノ界面分析 (出光興産) 田村和志

座長 水上雅史

3. (10:00~10:30) 閉じ込め液体の分子動力学シミュレーション (慶應大) 泰岡顕治

4. (10:45~11:15) 摩擦界面における化学反応ダイナミクスのマルチフィジックスシミュレーション

(東北大) 久保百司

座長 渋屋裕太

5. (11:15~11:45) 小角中性子散乱と熱分析を利用したナノ空間内タンパク質の構造評価

(茨城大理) 山口 央

6. (11:45~12:15) 先端界面評価に基づく超低摩擦システム創成

(東北大院工) 足立幸志

※講演タイトル等は変更する場合があります。

【特別シンポジウム】

9月14日(金) 午後 A会場

5. 最先端情報数理解析を用いた、分析化学データからの情報抽出

オーガナイザー：片山建二（中央大理工）

**趣旨** 分析化学データには、画像・スペクトル・エネルギー・時間などに依存した膨大なデータが得られるようになってきた。JST「情報計測」領域の研究者の多くが、このようなデータから最先端の統計数学を駆使して、有用な情報を抽出する技術を開発している。本シンポジウムでは、様々な分析化学データからどのように情報抽出が行われるかを事例もとに紹介する。

1.企画挨拶 片山建二

座長 片山建二

2. (13:05~13:35) 生細胞ラマン分光測定から非標識で多数の分子分布画像を抽出 (早稲田大) 安藤正浩

3. (13:35~14:05) タンパク質試料に符号化したアミノ酸情報の NMR スペクトルからの抽出

(理研) 葛西卓磨

座長 葛西卓磨

4. (14:05~14:35) ベイズ推論に基づくスペクトルデータからの情報抽出

(産総研人工知能研究セ) 永田賢二

5. (14:35~15:05) EPMA 化学組成データからの岩石プロセス情報抽出 (海洋研究開発機構) 桑谷 立

座長 桑谷 立

6. (15:05~15:35) 少ない X 線回折データから結晶構造の“乱れ”や“ゆらぎ”の情報を抽出

(科学技術振興機構) 星野 学

7. (15:35~16:05) コヒーレント軟 X 線回折イメージングデータからの磁気構造の情報抽出

(物材機構) 山崎裕一

※講演タイトル等は変更する場合があります。

## 【特別シンポジウム】

9月14日(金) 午後 B会場

## 6. 分子・材料における水の新しい計測技術とその応用展開

オーガナイザー：由井宏治（東京理科大） 味戸克裕（NTT）

**趣旨** 水分子が織りなす水素結合ネットワーク構造は、置かれた環境によって、様々に変化します。とりわけ分子・材料の表面・界面・ナノ空間といった不均一環境に置かれた水素結合の構造の変化やそれにともなう局所の水の物性変化は、バルク水のものとは大きく異なり、分子・材料の構造や機能に決定的な役割を果たします。近年の分析・計測技術の進歩により、環境・医薬品、食品中のミクロな環境に置かれた水の局所構造変化や、水分子同士もしくは水と分子・材料表面との相互作用がより明らかにされつつあります。本シンポジウムでは、分子・材料における表面や内部の水や水和の新しい計測分析法の提案、またその食品分析、材料開発などへの応用を集中して議論します。

座長 味戸克裕

1. (13:00~13:30) 物質・材料表面における水の選択的「その場」計測に向けてー東京理科大ウォーターフロンティアサイエンス&テクノロジー研究センターの試みー (東理大) 由井宏治
2. (13:30~14:00) 生体脂質凝集系とタンパク質の水和, 構造, 安定性:放射光 X 線の中性子線の相補利用による評価と今後の展望 (群馬大) 平井光博
3. (14:00~14:30)分子シミュレーションによる燃料電池内部の水和状態と物質輸送特性の相関の解析 (東北大流体科学研) 徳増 崇

座長 由井宏治

4. (14:45~15:15) 無極性カーボンナノチューブにおける水和・内包水の計測と低次元水の科学 (東理大) 本間芳和
5. (15:15~15:45) 液膜のテラヘルツ分光が開く混合溶液・分散溶液の水和及び分子間相互作用プロファイル評価 (フェムトディプロイメンツ<sup>1</sup>・サントリー-MONOZUKURI エキスパート<sup>2</sup>)  
○上田剛慈<sup>1</sup>・指宿大悟<sup>2</sup>・奥野雅史<sup>1</sup>・渡部 明<sup>1</sup>
6. (15:45~16:15)IoT 分野に向けた糖類や医薬分子の水和に関する広帯域誘電緩和とテラヘルツスペクトル解析 (NTT 先端集積デバイス研) 味戸克裕

※講演タイトル等は変更する場合があります。