

新化学技術研究奨励賞  
第4回成果報告講演会

2015年ノーベル生理学医学賞受賞  
大村智先生と研究者との集い

化学者、2億人を救う。

- ◆ 2017年4月10日(月) 13:00-18:30
- ◆ 一橋講堂 2F 中会議場 懇親会場: 1F 特別会議室
- ◆ 参加費・懇親会費: 会員・アカデミア: 無料 左記以外: 3000円
- ◆ 申込方法: 協会HPより

[https://www.jaci.or.jp/event/event\\_apply.php?event\\_id=722](https://www.jaci.or.jp/event/event_apply.php?event_id=722)

- ◆ 大村先生から将来を担う研究者へメッセージ

公益社団法人新化学技術推進協会 フロントティア連携委員会  
環境技術部会 エネルギー・資源技術部会  
電子情報技術部会 ライフサイエンス技術部会  
先端化学・材料技術部会



◆ 13:00 開会

13:05- 15:35 【第一部】研究奨励賞受賞者による成果報告講演会

## 講演「高性能エレクトロニクスを実現する材料化学」

★平成 24 年度受賞者 若宮 淳志 氏 京都大学 化学研究所 准教授

受賞時：所属、職位は現在と同じ

材料の塗布により作製可能なプリンタブルエレクトロニクスが注目を集めている。このエレクトロニクスの高性能化は、いかに優れた材料を開発できるかにかかっていると看做しても過言ではない。これに対して我々は、分子の電子構造や薄膜中での配向配列の精密制御、および材料の徹底的な高純度化という独自のアプローチにより、塗布型の半導体材料開発に取り組んでいる。本発表では、ペロブスカイト太陽電池に関する我々の最新の成果を中心に紹介する。

## 講演「ナノ空間でのイオンの動きの制御と 電気エネルギーへの展開」

★平成 23 年度受賞者 山田 鉄兵 氏 九州大学 工学研究院 応用化学部門 准教授 受賞時：京都大学大学院理学研究科助教

配位高分子や大環状化合物は 1nm 前後の内空間を有し、その細孔に 1～数個のイオンをバラバラに取り込むことができる。我々は種々のイオン性化合物を配位高分子の細孔に取り込むことで、その融点やイオン伝導挙動を制御できることを見出した。これら新規イオン伝導体を用いた新型電池や熱電変換材料への展開についても合わせて報告する。

## 講演「炭素材料を反応場とした微生物触媒による電流回収型廃水処理」

★平成 23 年度受賞者 吉田 奈央子 氏 名古屋工業大学 社会工学専攻 環境都市分野 准教授

受賞時：豊橋技術科学大学エレクトロニクス先端融合研究所テニューアトラック特任助教

近年、微生物燃料電池型廃水処理研究において、最適な炭素材料の選択により廃水処理のパフォーマンスを向上できることが明らかになってきた。発表者は、特に黒鉛を酸化剥離したシート状物質である酸化グラフェンが電流生産微生物にとって親和性の高い優れた集電材料であることを示してきた。本発表では、これまでの研究で明らかにした炭素材料と電流生産微生物間の相互作用ならびに電流回収型廃水処理の現状について紹介する。

## 講演「酵母による有用物質生産を指向した代謝経路の最適化」

★平成 25 年度受賞者 山田 亮祐 氏 大阪府立大学大学院工学研究科 テニューアトラック助教 受賞時：所属、職位は現在と同じ

代謝工学により、酵母を利用してグルコースから様々な有用物質を生産することが期待されている。本研究では、広範囲におよぶ代謝関連酵素遺伝子の発現量を最適化する技術“グローバル代謝工学”を開発し、酵母によるグルコース消費速度、d-乳酸生産速度、および 2,3-ブタンジオール生産速度を向上することに成功した。本研究で開発したグローバル代謝工学は他の様々な有用物質生産に応用可能な技術であると考えられる。

## 講演「バイオマスに含まれるセルロース、ヘミセルロース、リグニンの化成品原料への逐次的変換」

★平成 23 年度受賞者 山口 有朋 氏 産業技術総合研究所 化学プロセス研究部門 有機物質変換グループ付

受賞時：産業技術総合研究所コンパクト化学システム研究センター研究員

植物バイオマスを反応物として、その構成成分であるセルロース・ヘミセルロース・リグニンをすべて有用化学物質へ変換する技術を紹介する。担持金属触媒を利用して、まずセルロース・ヘミセルロースをソルビトールやキシリトールなどの糖アルコールへ変換し、より高温でリグニンを芳香族化合物へと変換した。さらに、担持金属触媒は繰り返し使用可能であることが分かった。

15:40-17:05 【第二部】大村先生との集い

## 講演「微生物創薬と国際社会貢献」

大村 智 氏 2015 年ノーベル生理学医学賞受賞 北里大学特別荣誉教授 日本学士院会員

微生物の作る有機化合物を医薬品等の開発に役立てるべく研究を行い、半世紀余になる。まず、本講演では研究者になるまでの道程について話をする。次いで、発見したいいくつかの化合物を取り上げてどのような方法を用いてそれらの物質を発見することができたかを述べる。そして、それぞれの化合物がいかに人類の福祉と健康に役立っているかを概説する。

17:05-18:30 【第三部】懇親会—大村先生も参加されます。■■■