

最優秀ポスター発表賞 (CSJ 化学フェスタ賞) 受賞者コメント

(謝辞については割愛しております)

【受賞分野：物理化学】

発表題目：表面濡れ性を変化させたサメ模倣表面の水中動的濡れ挙動

杉山穂乃佳 (名古屋工業大学大学院工学研究科 工学専攻 生命・応用化学系プログラム 石井研究室)

私はサメを模倣した表面の濡れ性を、大気中だけでなく水中で、そして静的接触角だけでなく動的接触角を測定することで、表面の新たな機能を探るという内容を発表しました。水中に棲む生き物が有する機能を評価するためには、水中での多様な物性測定を行う必要があると予想したからです。私がこの研究でも強調したい点は、今回新たに行った水中動的測定から、既存の大気中の測定では予期できない結果が得られ、この水中測定法の必要性を示すことができたということです。発表では、この点を念頭に置くことで、相手に伝えたい内容の方向性を一貫させることができていたと思います。

また、本フェスタに参加したことで、アカデミアの方だけでなく企業の方とも議論する機会に恵まれ、大変刺激になりました。私が新たな視点から予期しなかった結果を得たように、CSJ 化学フェスタのような産学入り混じった議論は多くの研究に多様な視点を与え、未来に予想以上の革新をもたらすと思います。私自身も今回の受賞を励みに今後の研究に邁進し、化学の発展に貢献していきたいと思っています。



【受賞分野：無機化学・触媒化学・分析化学】

発表題目：機能集積型 CeO₂ 担持 Au-Pd 合金ナノ粒子触媒を用いたジアリール 1,2-ジケトンの脱カルボニル反応
松山剛大 (東京大学大学院工学系研究科 応用化学専攻 山口研究室)

本研究では、担持ナノ粒子特有の触媒設計により新たな触媒特性を見出すことで、均一系・不均一系のいずれにおいても達成できていない新規分子変換反応の実現を目的としています。これを実現するためには触媒化学のみならず無機化学や有機金属化学、物理化学など、幅広い分野の知識を必要とします。

CSJ 化学フェスタでは様々な分野・バックグラウンドの研究者の方々と討論する中で多様な視点から助言をいただくことができ、非常に有意義な場でありました。本受賞は単に個別の事象として新規であるということにとどまらず、その上位概念を実証するために必要な戦略や、それを基にした研究展望についてお伝えできた結果であると考えております。しかし、今回の発表内容は我々の目指す不均一系特有の触媒特性を見いだした、ほんの一例に過ぎません。本受賞を糧に今後も新たな化学の創造を目標に掲げ、研究に精進して参ります。



【受賞分野：無機化学・触媒化学・分析化学】

発表題目：アルカリ電解液における水素発生中の Pt (110) 電極界面構造の解明

田中駿乃介 (千葉大学大学院融合理工学府 先進理化学専攻 共生応用化学コース 表面電気化学研究室)

私は今回、短い時間の中でも本発表の重要性や面白さを視覚的に理解していただけることを念頭に発表に臨みました。

この研究では、電極表面/界面の *in-situ* 観測の中でも特に困難な気体発生中の界面構造を観測可能にするセルを開発し、表面 X 線散乱を用いて観測を行いました。表面/界面の研究を説明するには、その構造を想像しながら聞いていただく必要があるため、表面/界面に馴染みのない方にとっては面白みのないポスターになると考えました。そういった方々にも本発表をわかっていただけるようにモデル図に力を入れ、視覚的に理解しやすいポスター作りを心掛けました。その結果、審査員の方以外にも活発な質疑をしていただけるポスター発表となり、大変貴重なご意見や議論をさせていただけることで、電極触媒について今までにない視点で考える良い機会となりました。今後も本受賞を糧に、より一層研究活動に力を入れ、社会に還元していきたいと思っています。



【受賞分野：有機化学】

**発表題目：Iron-Catalyzed C-O Activation/
Tandem Tetra-annulation for Synthesis of
Carbon-bridged Oligo-(p-arylenevinylene)s**
Mengqing Chen (東京大学大学院理学系研究科 化学
専攻 「革新分子技術」総括寄付講座)

It's great pleasure to share my research thanks to CSJ Chemistry Festa. I feel extremely honored and inspired for receiving questions and comments during poster presentation. Environmentally benign and efficient organic reactions and their applications to new synthetic strategies are the key elements of basic research on organic semiconductor materials for organic solar cells and light-emitting devices. My research focuses on developing novel and powerful organic synthesis using base-metal catalyst (iron) for the fabrication of organic photovoltaic devices converting near-infrared light into electric current therefore boosting the development of new functional material molecules. This award is a great accreditation and inspiration for my current and future research. It's also worth mentioning that science is not my only interest and entertainment for daily life. I've also expanded various interests towards snowboarding, mountaineering, photography, classic music, etc. Therefore, my suggestion to the peer would be not to hesitate to expand their interests in both research and life.



【受賞分野：有機化学】

発表題目：4級アンモニウム塩を触媒とするアルキンのヒドロシリル化反応
安藤寛喜 (明治大学大学院理工学研究科 応用化学専攻
精密有機反応制御研究室 (土本研究室))

本フェスタでの発表に参加することで、色とりどりの研究背景を持つ方々と活発な議論を繰り広げる大切さを感じました。会場に来ていただいた方々に、様々な角度から意見をいただけたことで、自身の考察の幅をさらに拡大できることに気付かされたり、今すぐにも取り組みたい実験のヒントがどんどん湧いてきたりと、非常に充実した時間を過ごすことができました。



今回私は「聴きにきてくださる方をエンターテインする」という目標の下に、ポスターのデザイン、構成、言葉のチョイスに注力して準備に当たりました。そして、日々の苦楽をともに過ごしてきた自身の研究テーマの面白さを、最大限に伝えることができた結果、このような名誉ある賞をいただけたと考えております。ここでの経験と受賞は、自分の自信と励みになりました。今後も、サポートして下さる先生やラボメンバーへの感謝を忘れず、研究活動を心から楽しみながら、精進したいと思います。

【受賞分野：天然物化学・生体機能関連化学・バイオテクノロジー】

発表題目：アクロレインとアジドの環化付加反応に基づく糖転移酵素阻害剤の活性化
笠原隆継 (東京工業大学物質理工学院 応用化学系 田中
克典研究室)

私の研究は、がん細胞内で過剰に発現しているアクロレインをトリガーにしたプロドラッグを開発し、がん細胞でのみ免疫機能を誘導することで、副作用なくがんを治療できるというものです。発表に臨むにあたって心がけていたのは、聞いて下さるすべての人にわかりやすい発表を行うことです。発表前の準備期間は聞き手の気持ちを考え、どんな風に聞こえるか・見えるかを想像しながら練習を重ねました。特にCSJ化学フェスタ本番では、載せられる情報がわずかなポスターに加えて補助資料もしっかり活用することで、分野が違う方にも様々な角度で説明をすることができたと思います。普段の活動では出てこないような疑問をいただき、短い時間ながらも深い議論をオフラインでできたことは、今後の活動においてもとても大きな経験となりました。本受賞を糧に、今後さらなる成果を出せるよう邁進して参ります。



【受賞分野：高分子化学】

発表題目：遺伝子改変した繊維状ウイルスによる窒化ホウ素ナノチューブの水中分散とそれに基づくナノコンポジットフィルムの調製

阿部祐大 (東京工業大学物質理工学院 応用化学系 芹澤・澤田研究室)

本研究では繊維状のウイルスと窒化ホウ素ナノチューブをコンポジットして放熱材料を創製することを目指しています。多くの方にとってウイルスを放熱材料の素材として用いるということは馴染みがないことであると思います。しかしながら、ウイルスは極めて高い構造均一性をもち、さらに遺伝子改変により自在に機能改変できるため、マテリアルの素材として様々な可能性を秘めています。本発表では、そのウイルスのもつ魅力や面白さを伝えるため、私自身が本研究で驚き、魅了された点を言葉にすることを意識いたしました。本受賞はウイルスの素材としての面白さを伝えることができた結果であると考えており、誠に光栄です。また、幅広い分野の方と議論させていただき、新鮮なご意見もいただくことができ、有意義な時間となりました。私自身楽しみながら参加させていただくことができました。このたびの受賞を糧に、今後も研究に精進していく所存です。



【受賞分野：材料化学】

発表題目：表面修飾ナノシートの特長を活用したフッ素フリー高撥水膜の作製

引地亮太 (慶應義塾大学大学院理工学研究科 総合デザイン工学専攻 マテリアルデザイン科学専修 材料化学研究室 (緒明グループ))

サイズ分布を制御できる強みを持つ表面修飾ナノシートを材料とし、機械学習を活用しつつ様々な基板にフッ素フリーかつ高性能な撥水表面を作製した研究の成果を発表しました。私が特に意識した点は、短時間の発表でも研究の魅力が伝わるようにデータを配置したポスターの作製と、各パートの重要単語を反復し、内容を具体的にイメージできるような発表です。また質疑応答では質問者の方の意図をくみ取り、より詳細な検討結果や今後の展望を紹介することで、深いコミュニケーションを心がけました。今回この名誉ある賞をいただいたのも、発表の中で研究の魅力や日頃の様々な検討結果をしっかりと伝えられたからではないかと思っています。また、様々な分野の方とのディスカッションを通して、学術的・工業的に研究の評価されている部分と足りない部分を理解でき、今後の方向性を考える良い機会になりました。今回の受賞を励みに、今後も研究に精進して参ります。

