

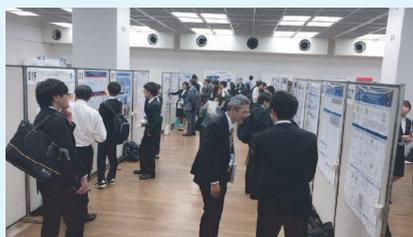
## 第9回 CSJ 化学フェスタ学生ポスターセッション —他に類を見ない産学官交流の場です—

### はじめに

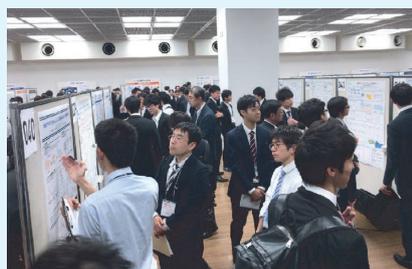
日本化学会秋季事業「第9回 CSJ 化学フェスタ 2019」が10月15日(火)~17日(木)の3日間の日程で、タワーホール船堀(東京都江戸川区)にて開催されました。化学フェスタは、「産学官の交流深耕」と「化学の社会への発信」を主軸として、2011年から実施されている事業です。昨年に引き続き、今回は約2800人以上の多くの皆様にご来場いただきました。化学フェスタの開催趣旨や各企画の紹介は、昨年の本誌9月号の特集記事にて紹介されておりますので、ぜひご覧下さい。本稿では、本事業の目玉企画の1つである「学生ポスターセッション」について紹介いたします。

### 活気あふれるポスターセッション

学生ポスターセッションは化学フェスタの会期を通して開催され、3日間で合計9セッションが実施されました。今回は、全国100校の大学および大学院大学、9校の高等専門学校からあわせて1031件の発表がありました。



本ポスターセッションの最大の特徴は、複数の審査員によって、きめ細やかな審査が行われる点にあります。大学教員だけでなく、産業界の方、公的研究機関に所属する研究者などの多様な専門分野を持つ方々に審査を依頼しておりま



す。もちろんこのことはあらかじめ周知されておりますので、各審査員からの質が高く、かつ幅広い質問に答えられるよう、発表者は十分な準備をしている様子でした。今回も、白熱した議論が、会場の各所で見受けられました。

一方で、審査員の方には、単なる審査としてだけでなく、学生をエンカレッジするような議論、コメントをしていただくようお願いしております。ポスター賞の選考は、審査員からの評点に基づき厳正に行い、別掲のとおり「優秀ポスター発表賞」179件、「最優秀ポスター発表賞(CSJ化学フェスタ賞)」10件を選出しました。次ページ以降には、本年の最優秀ポスター発表賞(CSJ化学フェスタ賞)受賞者のコメントを掲載しておりますので、あわせてご覧下さい。なお本審査は、多数の審査員の皆様(今回:産137名、学335名、官8名)のご協力によって支えられております。お忙しい中、ご協力をいただきました審査員の皆様には、この場をお借りして心よりお礼申し上げます。

また、1日目午後には、前回に引き続き学生を対象とした公開講座が開催されました。公開講座に引き続いて高校生による4件のポスター発表会が開催されました。フェスタ参加者との議論も熱を帯び、終了時間が近づいてもなかなか質問者が

途切れず会場の注目を集めていました。

また、ポスター登壇者は、2日目夕方に開催される交流会に無料で参加することができます。今年も一般、学生あわせて約400人が参加し、クイズ企画などを楽しみながら参加者が一体となって交流を行いました。

### 博士課程学生オーラルセッション

今年は新たに博士後期課程の学生を対象にオーラルセッションを設けました。研究分野が多岐にわたったことから、普段の学会とは異なる異分野の聴衆を意識した発表が多かったと思います。34件の講演の中から、厳正な審査により優秀な講演に対して「CSJ化学フェスタ博士オーラル賞」5件を選出しました。また各セッション終了後には、他大学の学生同士の議論や交流が行われていました。

### おわりに

次回「第10回 CSJ 化学フェスタ 2020」は、2020年10月20日(火)~22日(木)に、同じくタワーホール船堀にて開催されます。化学フェスタでは学生ポスターセッション以外にも、魅力的な企画を多数用意しております。ぜひともご参加下さい。

[ポスター担当実行委員: 藤原隆司(埼玉大学), 新垣篤史(東京農工大学), 大内 誠(京都大学), 桑田繁樹(東京工業大学), 橋詰峰雄(東京理科大学), 山口和也(東京大学)]  
[博士課程学生オーラルセッション担当実行委員: 石田玉青(首都大学東京), 織田ゆかり(九州大学), 佐藤浩太郎(東京工業大学), 長崎幸夫(筑波大学), 廣原志保(宇部工業高等専門学校), 藤原隆司(埼玉大学), 矢島知子(お茶の水女子大学)]

[実行委員長: 加藤隆史(東京大学), 廣瀬弘明(JNC)]

© 2020 The Chemical Society of Japan

## 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

### 【受賞分野：物理化学】

**発表題目：ラマン分光法を用いた生細胞内における抗癌性ナノ粒子のラベルフリー動態観測**  
**杉村俊紀 (東北大学大学院薬学研究科分子薬科学専攻生物構造化学分野 中林研究室)**

私は細胞内に導入した抗がん剤の分布や代謝過程をラマン分光法という手法を用いて追跡した結果について発表しました。本研究テーマは生物学と物理学を融合させたものであり、初めて聴く方にとってはなかなかイメージしづらい内容でした。「自分自身が感じるこの研究の面白さを聴いている人にも伝えたい」という思いがありましたので、結果から導き出されるストーリーを重点的に説明する発表を心掛けました。また、難解な用語はできる限り排除し、基本的な背景知識を盛り込んだポスター作成を行いました。こうした取り組みがこのような名誉ある賞の受賞につながったのではないかと思います。本受賞を糧に、今後も自分自身、そして聴く人が「面白い」と思える研究を目標に日々精進して参りたいと思います。



### 【受賞分野：無機化学・分析化学】

**発表題目：かご型シロキサンをピラーとして用いた層状オクトシリケートの多孔体化**  
**岡 洋介 (早稲田大学大学院先進理工学研究科応用化学専攻 黒田・下嶋・和田研究室)**

本フェスタは、非常に刺激的な学会となりました。私の研究は、層状ケイ酸塩とかご型シロキサンという、当研究室が長年注力してきた2つの物質の広い知見を活かした非常にやりがいのあるテーマです。今回の発表は、学部4年から取り組んでいるとても思い入れの深いこのテーマの一つの集大成でした。そこで、来て下さった方に自分の研究の魅力や面白さを余すことなく表現するため、一目見て内容が理解できるわかりやすい構成を心掛けました。発表では、一方的な細かい説明ではなく、聞き手を第一に考え、相手の知りたい情報を素早く的確に伝えることを意識して臨みました。その結果、産学官にわたる様々な方と



有意義な議論を、笑顔で楽しくすることができました。来て下さった方に自分の研究に対する強い思いをうまく表現できたことが今回の受賞の一番の要因と考えています。今後も本受賞を励みに、より一層研究に邁進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：カチオン性含窒素複素環部位を有する超原子価ヨウ素の合成と位置選択的酸化反応への利用**  
**藤江昌樹 (大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 安田研究室)**

私はカチオン性置換基を有する超原子価ヨウ素による反応位置選択性の制御に関する研究を行っています。なぜ位置選択性が激変するのが本研究の肝なのですが、客観的に証明することが難しく、前任者の先輩から続く難題でした。そこで、あらゆる分析手法を駆使して反応機構解明を試みました。本発表ではNMRによる解析結果を中心に発表しました。発表での議論では審査員の方々から厳しいかつ貴重な多くの御意見をいただきました。自分自身とは異なる視点からのご指摘であったため今後の研究の展開を見据えることができたとともに、まだ追及できる余地が多く残っていることを再認識しました。このような状況にもかかわらず、最優秀ポスター賞をいただいたのは、何としてでも機構を解明したい強い気持ちが伝わったためだと考えています。この受賞を励みに研究を完成させ、博士後期課程においてはさらに貪欲に新しい課題に取り組んでいきたいと思っています。



### 【受賞分野：有機化学】

**発表題目：修飾 Cp ロジウム(III)触媒を用いた O-フェニルカーバメートのオルト位ハロゲン化反応**  
**田中 仁 (東京工業大学物質理工学院応用化学系 田中健研究室)**

私は「シクロペンタジエニル (Cp) 配位子を修飾することの良さ」と、「Cp<sup>+</sup>Rh 触媒が有するペンダントアミドの素晴らしさ」が伝わることを期待して今回のポスター発表に臨みました。異分野の方々が沢山いらっしやると聞き、どうしたら簡潔に説

明し、キーワードを覚えていただけるかを考えて、話す流れを工夫して発表しました。その中で、このような名誉ある賞をいただけたのは、自分の研究に対する思いが伝わったからではないかと思います。



CSJ 化学フェスタでは様々な分野の方々と交流することができ、幅広い視点から議論することができました。産学官が一堂に会することにより生まれる新しい発見が沢山ありました。例えば「工業スケールになるとどういった強み・弱みがあるか」など、研究室にいただけでは考えないことについても議論でき、貴重なご意見をいただきました。ここで得た知見を生かし、また本受賞を励みにより一層研究に精進していきます。

#### 【受賞分野：錯体・有機金属化学】

#### 発表題目：銅錯体を用いた二酸化炭素とカルボニル化合物の還元的カップリングによる $\alpha$ -ヒドロキシ酸合成

正田浩一朗（東京大学大学院工学系研究科化学生命工学専攻 野崎研究室）

私が発表した研究は、二酸化炭素を原料に用いたヒドロキシカルボン酸の合成です。テーマの立ち上げから関わって育ててきた思い入れのあるテーマであり、今回の化学フェスタはそれを多くの方へ発信する絶好の機会でした。



発表では様々な分野の参加者に自分の研究の魅力を伝えられるよう意識しました。本研究で目的とする反応は単純だったので、研究遂行上に生じた問題点とその対策を明示する構成を心掛けました。例えば、本研究では副反応の考察が重要となりますが、多くの起こりうる反応のうちどの反応を優先したいかが伝わるスキームになるよう努めました。

今回このような名誉ある賞をいただけたのは本研究への思い入れが伝わったからだだと思います。実際、当日はありがたいことに多くの方が発表に興味を持って下さり、普段の研究では思い至らなかった意見をいただくことができました。この経験を励みに、より魅力的な化学を世に出せるよう今後も取り組んでいきます。

#### 【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：細胞機能の制御と解明のための新しい光化学遺伝学ツールの開発

沖 超二（名古屋工業大学大学院工学研究科共同ナノメディシン科学専攻 築地研究室）

私なりのポスター発表の必勝法を伝授いたします。それは、自分の研究に対する“熱意”を相手に伝えることです。聴いて下さる方が、食いつくように夢中になって質問してきたり、あるいは、さも自分の研究かのようにあなたの研究の今後の展開を一緒に考え始めたのなら、あなたの勝ちです。そう、相手を自分の研究の世界へ引き込むのです。それが難しいって？ 大丈夫！「どうしてこの研究をやりたいと思ったのか」や、研究をやっている「初めて心から面白と感じた瞬間」のことを思い出してみてください。きっと研究に対する熱い思いをみんな一人一人が持っているはずですよ。



私は、細胞の機能を光で人工的に操作するための化学ツールの開発について発表させていただきました。将来、このツールを動物で利用できるように展開させ、生命研究の発展に寄与したいと思って研究を進めています。今回の発表で、そんな思いが多くの人に伝わっていただけたのなら幸いです。

#### 【受賞分野：高分子化学】

#### 発表題目：マイクロゲル楕円体の界面集積挙動

本田健士郎（信州大学大学院総合理工学研究科応用分子化学コース 鈴木研究室）

私は、水で膨潤したマイクロゲル微粒子の水滴表面における自己組織化現象を研究しています。実はこの研究テーマ、コーヒーの染みができる過程と共通点があります。そこで、コーヒーの染みを見せて「これ何かわかりますか？」と聞いて下さった方の関心を引く工夫をしました。また、研究背景に潜む課題点を明確化し、それを打開する工夫、明らかになった現象をさらに深く掘り下げて、わかりやすい言葉使いを意識すると、研究



の魅力が格段に増すと思います。共著者の皆様と真に面白い研究を追求し、納得いくまで徹底的にディスカッションを重ねたことや、研究を心からエンジョイし新しい世界をイメージしワクワクすることが、発表を聞いて下さった方の心にも響いたのだと、勝手に感じています。研究テーマの未来を思い描きながら、オリジナリティの高い研究を行うことを意識して私も精進して参ります。

#### 【受賞分野：触媒化学】

**発表題目：交流インピーダンス法を用いたアンモニア合成雰囲気における SrZrO<sub>3</sub> の表面伝導特性の解明**  
**久井雄大（早稲田大学理工学術院先進理工学研究科 関根研究室）**

私が本発表の中で最も意識した点は、“自分の研究の新規性とインパクトの大きさを伝えること”です。それを外部の方にわかりやすく説明することは容易ではありませんが、自分は研究を進める中で、従来の研究は何が不足しているか、目標達成のためにどのようなアプローチが最適か、自分の研究成果は今後どのような寄与をもたらすか、等といったことを常に考えながら行動してきました。その甲斐もあり、聞き手の方の理解を促すことができ、有意義な議論を行えました。また本フェスタのような、全領域化学が集う学会は自分にとって初めてであったため、普段はできない異分野の方との議論を期待して臨みました。その結果、一方的な発表に終わることなく、様々な領域の方と活発に意見交換を行うことができました。今回の貴重な経験を糧に、今後も自分の研究のオリジナリティや客観的視点を大事にしながら精進して参りたいと思います。



#### 【受賞分野：材料化学】

**発表題目：リン酸カルシウム複合体薄膜形成における高分子ゲル内のイオン拡散効果**  
**市川理乃（東京大学大学院工学系研究科化学生命工学専攻 加藤研究室）**

私は3回連続でCSJ化学フェスタに参加し、ポスター発表を

させていただいています。最初の年は初めての学会発表だったこともあり、緊張や知識不足のためにうまく質問に答えられず、悔しい思いをしました。2度目の去年は前年に比べてだいぶ落ち着いて質疑応答に対応することができたと感じており、優秀ポスター発表賞をいただくことができました。そして今年是最優秀ポスター発表賞という栄誉ある賞をいただくことができ、たいへん光栄に思っています。毎年CSJ化学フェスタに参加するごとに、自分の研究の面白さや科学的な重要性など、その魅力を伝えることができるようになってきているのかなと感じています。初めはあんなに緊張していたディスカッションも、異分野の異なる視点から意見や助言をいただくいい機会だと感じ、楽しむことができるようになりました。この受賞を励みに、今後の研究生活も頑張っていきたいと思います。



#### 【受賞分野：材料化学】

**発表題目：Development of Novel Nitrogen-Containing Asymmetric *n*-Type Organic Semiconductors**  
**Yu CRAIG（東京大学大学院新領域創成科学研究科物質系専攻 竹谷・岡本研究室）**

The work I presented at the CSJ Festa showcased a series of high-performance asymmetric *n*-type organic semiconductors from the Takeya lab. It was a transdisciplinary project that involved molecular design, organic synthesis, semiconductor characterization, and device evaluation. I initially imagined it would be a challenge to present these cross-disciplinary contents to an audience with vastly different chemistry backgrounds in an understandable manner. Although, it turned out that my most joyful experiences at the CSJ Festa were the fruitful discussions and invaluable perspectives I had with experts from other fields. To subsequently receive the prestigious award from CSJ Festa feels like the cherry on top, and I guess this is what's so charming about research.

