

C1ビルディングブロック活用に向けたフローケミストリーを駆使した 光化学と有機電解合成の開発



目で見る
海外講師講演会

西本能弘*

Development of Photochemical and Electrosynthetic Strategies for
C1 Building Blocks with Flow Chemistry

Key Words : Organic chemistry, Photocatalyst, Electrosynthesis, Flow Chemistry

<開催時期> 令和7年2月19日

<開催場所> 大阪大学大学院工学研究科応用化学
専攻化学系会議室

<講師> The University of Melbourne
Anastasios Polyzos 教授

令和7年2月19日に大阪大学吹田キャンパス化学系会議室において、The University of Melbourneから招聘したPolyzos先生の講演会を開催した。Polyzos先生は光触媒と有機電解合成にフローケミストリーを組み込むことで新規有機化学反応の開発を行っている著名な化学者であり、講演会会場は多くの教員と学生で溢れていた。

光反応と有機電解反応はどちらも一電子移動を鍵とした有機化学反応である。これらの反応は、従来の熱的な反応と異なる反応形式を実現できるために、活発な研究が行われている分野である。Polyzos先生はこの分野にフローケミストリーを取り入れることにより、高反応活性種を上手く利用した反応形式の確立を行っている。

本講演会において、Polyzos先生はイリジウム錯体光触媒の配位子が反応系中で還元されることにより、一段と還元力が向上したイリジウム錯体が発生し、これが真の光触媒として働いていることを発表

された。従来法では、還元的な変換が困難であった反応基質でも効率よく反応が進行していることが非常に印象的であった。また、フローケミストリーを用いることで、気体である一酸化炭素と二酸化炭素を“反応試薬”として利用できていた点も興味深い。有機電解合成においても、巧みにフローケミストリーを組み込むことで、医薬分子の合成およびスケールアップへの実践など、実用化を目指した研究を進められていた。また、どの研究においてもフローケミストリーのための独自の実験装置を作成されていた。

発表終了後には、多くの聴衆からの質問が相次いであり、活発な議論が展開された。Polyzos教授が質問に対して、言葉だけではなく、身振り手振りをもって丁寧に答えていたことが印象的であった。本講演会は多くの教員と学生にとって良い刺激となり、海外研究者との非常に有意義な交流会であった。

最後になりましたが、本講演会は生産技術振興協会の海外講師講演会奨励事業からのご支援を頂きました。関係各位に厚く御礼申し上げます。



Anastasios POLYZOS

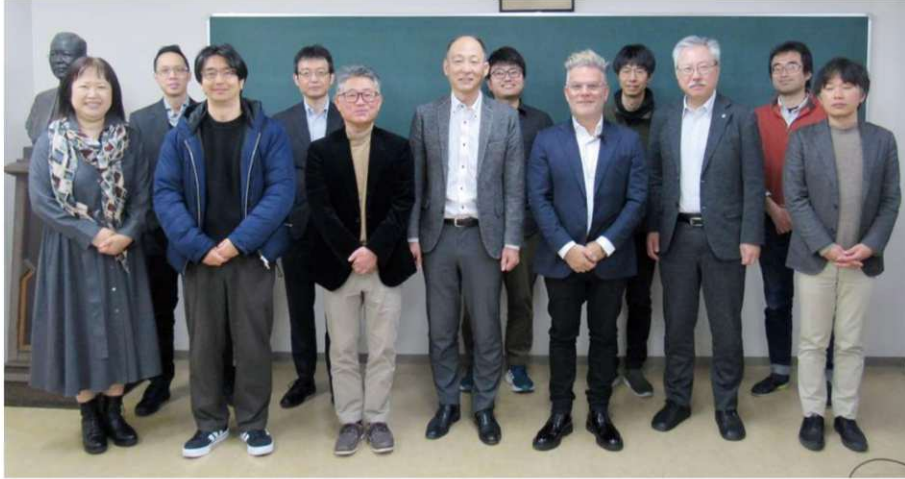
The University of Melbourne
School of Chemistry
Associate Professor
准教授 博士
専門/有機化学

E-mail :
anastasios.polyzos@unimelb.edu.au



Polyzos 教授の講演会の様子

*講演会主催者 大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻 准教授



Polyzos 教授と応用化学専攻教員との一枚

