

● 本会の動き ●

☆ Canadian Chemical Engineering Conference 2024 (CSCHE 2024) カナダー日本ジョイントセッション 開催および参加報告 (米国・カナダ委員会) ☆

2024年10月6日～9日、カナダ・トロントでのカナダ化学工学会の年会 (CSCHE 2024) にて、カナダー日本ジョイントセッションを開催しましたのでご報告いたします。

1. 背景

2021年5月、University of British Columbia (UBC) の John R. Grace 先生が逝去されました。Grace 先生は、流動層、混相流、リアクター設計の分野で世界をリードするパイオニア的存在でした。これまで、多くの日本人の研究者が Grace 先生と交流があり、後継者でもある Naoko Ellis 先生から、日本とカナダのジョイントシンポジウムを開催できないかというご相談が、当時の化学工学会会長の松方教授(早稲田大学)にありました。

化学工学会としては、国際交流の拡大を一つの重要課題と考えておりましたし、日本とカナダの交流を今後も永続的に深めていくために、2023年、カナダ化学工学会と MOU を締結しました。同時に、国際交流センターの米国委員会を、米国・カナダ委員会に改め、委員会を発足させました。

カナダでは、バイオマス資源、自然エネルギー(風力)が豊富で、それらを基盤としたエネルギー変換や物質変換を扱う反応工学の分野の研究が活発に行われています。カナダの研究アクティビティを考慮して、化学工学会では反応工学部会を中心に交流を推進していくこととなりました。2023年11月には、多湖教授(東京工業大学・現東京科学大学)と私(西山, 大阪大学)がカルガリーでの CSCHE 2023 にて、MOU 締結のセレモニーに参加し、またジョイントセッションの開催に向けての議論を始めました。カナダ側は、触媒の研究者である Ying Zheng 教授 (Western University, CSCHE 副会長) と Ajay Dalai 教授 (University of Saskatchewan, CSCHE 元副会長) が中心となって、また、日本側は反応工学部会が中心となり、準備を進めてまいりました。

今回、セッションのテーマは「Chemical Technology for Sustainable Development」とし、反応工学に限らず化学工学の広い分野からの講演を募りました。おかげさまで、日本からの多くの講演が集まり、午前・午後の両方を使ったセッションを開催することができました。日本からの参加者は他セッションも含めて17名あり、これだけの日本人がカナダ化学工学会に参加したのは初めてのことと思います。

2. CSCHE 概要

CSCHE の大会の参加人数は1200人ということで、日本の化学工学会の2/3の規模かと思います。日本の化学工学会と同じ日程で、本体が3日間でその前日には学生向けの Tutorial とレセプションがあり、計4日間です。0日目の半日を使って、学生向け Tutorial が3-4件入っており、カーボンニュートラルに関するものや就活に関するものまで広く企画されておりました。欧米らしく対話型で、活発な質疑応答が行われていました。次の日の朝に、Opening ceremony があり、続いて Sharon C. Glotzer 教授 (University of Michigan) によるコロイド粒子、ナノ粒子の集合体の制御に関する基調講演がありました。その後、15以上の会場に分かれて、以下に示す各セッションが平行して始まりました。また、ポスターセッションは、1～2日目の17:00から19:00にかけて行われました。



Opening Ceremony
(実行委員長 Ning Yan 教授 (University of Toronto))

セッションは、以下の分類となっています。

Addressing Grand Challenges in Chemical Engineering Education
Advances in Chemical Engineering - A CJCE Symposium
Advances in Functional Polymers and Polymerization Engineering
Advances in Understanding of Microplastics and Nanoplastics
Artificial Intelligence (AI) in Materials and Process Design
Biomaterials
Biorefinery and Bioproducts
Biotechnology and Biomufacturing
Canadian-Japanese Symposium on Chemical Technology for Sustainable Development
Carbon Management Strategies - Industry to Municipalities
Catalysis, Kinetics, and Reaction Engineering
Computational Modeling of Materials and Processes
CSCHE-ACS Division of Energy & Fuels International Symposium
CSCHE-IChE Joint Symposium
Food Engineering for Sustainable Health

Industrial Water Treatment
 Interfaces, Complex Fluids, and Soft Matter
 Particle Technology and Fluidization Engineering
 Process Engineering and the Environment
 Separation Processes for Sustainability
 Symposium in Honour of Dr. Robert Pelton of McMaster University
 Symposium in Honour of Professor Peter Englezos
 Systems and Control

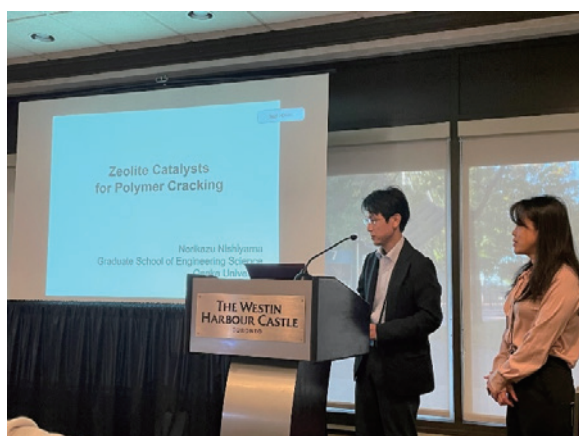
3. シンポジウム概要

Canadian-Japanese Symposiumは、10月8日(火)の8:15~16:15の1日で行われました。日本から12件のオーラル、3件のポスター発表があり、Keynote Lectureとして、松方教授(早稲田大学, 前化学工学会会長)が講演されました。

今回、多くの方に参加頂けましたこと、この場をお借りし感謝申し上げます。Ying Zheng教授(Western University, 写真)と



松方教授による Keynote Lecture



セッションオーガナイザーのYing Zheng教授(右)と私(左)

Ajay Dalai教授(University of Saskatchewan)のご尽力もあり、カナダ側からも9件の講演があり、講演後の質疑応答や休憩時間を使い、交流を深めることができました。

また、前日10月7日(月)のポスター発表では、多湖研の大学院生が受賞されました。おめでとうございます。学生さんにとっても貴重な経験になったと思います。

10月9日(水)は、カナダ化学工学会のご協力もあり、日本からのグループ向けに工場見学を予約頂き、トロント中心から車で30分程度の郊外にあるR.C.ハリス浄水場を見学することができました。R.C.ハリス浄水場は、アールデコ様式で設計された傑作建築であり、トロント最大のアールデコ建築の集合体で、歴史的な重要文化財になっています。工場というよりは外観は宮殿のようで、湖のそばにもあることから非常に美しい景観を堪能することができました。もちろん工場の中でも、技術者の方が丁寧に説明頂き、興味深く回ることができました。



R.C.ハリス浄水場

4日間を通して、カナダの化学工学会の皆さんと交流を深めることができましたが、これをきっかけとしまして、さらに交流を深めていく計画です。まずは、2025年の年会(東京理科大学)にて、国際シンポジウムを企画しております。カナダからも足を運んで頂けるのとことで、対面でのシンポジウムを開催いたします。また、2025年のカナダ化学工学会は、モントリオールで開催されるようで、2回目のジョイントセッションを企画したいと考えております。さらに、2026年はカナダの化学会との合同開催になるとお聞きしておりますので、分野を広げての開催も可能となると考えております。ぜひ皆様のご参加をお待ちしております。

(大阪大学 西山恵和)