

第3回 若手研究者のための熱利用・環境技術ワークショップ 開催報告

化学工学会 エネルギー部会 熱利用分科会 第6回若手セミナー

平成29年9月19日～20日

平成29年9月19日（火）～20日（水）の2日間、名古屋国際センターおよび名古屋大学東山キャンパスにおいて、日本機械学会環境工学部門「吸収・吸着を用いた環境制御技術の高度化に関する研究会」との共催により「第3回若手研究者のための熱利用・環境技術ワークショップ」を開催した。今回は、熱利用や環境技術の研究を行っている学部学生・大学院生19名（D2：1名，M2：1名，M1：10名，B4：7名）ならびに大学教員・社会人13名（講師3名を含む）の合計32名の参加者により、活発な意見交換・議論がなされた。

過去2回のワークショップは12月に八王子で開催してきたが、今回は学生の参加のしやすさを考え、化学工学会第49回秋季大会と日程、場所を連動させての開催を試みた。内容としては、例年と同様の大学、企業の研究者による講演（3件）と参加学生による研究紹介・討論（2回）を1日目に行い、2日目には名古屋大学小林研究室、北研究室のラボツアー（2回）を実施した。

研究者の講演では、京都大学畑田先生から硫酸ランタンを中心に、希土類元素を利用した新規化学蓄熱材の開発状況について、ご講演いただいた。化学工学分野では蓄熱材料そのものを開発する事例が多くない中、第一原理計算を用いた水分子の拡散挙動の解明など、材料科学の観点からの取り組みはとても新鮮であった。また、Bahauddin Zakariya 大学（パキスタン）Sultan先生からは、農産物貯蔵・生産のための空調の省エネルギー化を目指したデシカント空調システムの研究状況についてご講演いただいた。有機高分子吸着材の吸着平衡、速度に関する実験的、解析的基礎検討から、提案されているGreenhouse デシカント空調のシステム解析の結果までを非常に詳しく説明していただいた。さらに、タテホ化学工業の大塚様からは、博士取得後のキャリアパスの一つである企業への就職と、その中での研究・開発について、自身の経験を踏まえながらご紹介いただいた。博士課程の学生はもちろん、これから就職か進学を選択をすることになる修士、学士課程の参加者

にとっても今後の進路を考える上でとても興味深い内容であったと感じた。

参加学生による研究紹介・討論では、参加者を3～4名の5グループに分け、グループごと2～3件の研究紹介に対する自由な質疑、討論を2回（50分/回）行った。ゆっくり討論する時間を設けたつもりであったが（2件の研究紹介の場合：25分/件）、学生、教員、社会人からさまざまな質問、意見が出され、時間が足りないほどであった。研究室内での議論とは異なる視点の質問、意見も多く、発表者にとっては自らの研究を見つめ直すよい機会になったと感じた。また、質問者にとっても自分の観点で質問を考えるよい訓練になったと思われる。

1日目終了後の意見交換会では、名古屋めしを味わいながら楽しく交流を図ることができた。

2日目には吸着、化学蓄熱・ヒートポンプの装置工学的な研究を実施している名古屋大学の2つの研究室のラボツアーを実施した。百聞は一見にしかずで、見学者から実験装置、ノウハウについての数多くの質疑がなされた。

2日間のプログラムを通して学生、教員、社会人、学生間で活発な議論がなされ、大学、専門、立場の枠を超えて交流を図ることができたと感じられたワークショップであった。

（若手ワークショップ担当：窪田 光宏）



研究紹介・討論の様子