

「材料化学システム工学討論会 2011」報告書  
2011年8月18, 19日 東京大学本郷キャンパス

本討論会は2009年より発足し、今回が3回目の開催であった。本討論会では、化学システム工学の視点に基づいて、材料の開発、物性についての幅広い議論を行うことを主旨としている。すなわち、素材の合成、集積化による物性の発現から、材料のアプリケーションに至るまでを対象とし、それらに内在する現象の理解を通じて、材料の高機能化を目指す。今年度は、討論会の形式をリニューアルし、材料・界面部会の若手研究者が最新の話題を提供し、それについて参加者と「徹底的に」討論することに力点を置いた。すなわち、発表件数を全4件とし、討論を含めた話題提供の時間を1件あたり1時間50分とした。会の企画、運営は若手研究者によって行われ、将来につながる研究者間のネットワークを構築することも目的としている。

発表件数、参加者数は以下の通りである。

発表件数 講演：4件

参加者数 一般：18名，学生：11名，計：29名

一日目は、3件の発表が行われた。はじめに、東工大院総理工の森貞真太郎氏から、「感温性高分子ゲル微粒子を保護剤とした液相還元法による白金ナノ粒子の形態制御」に関する話題提供が行われた。界面活性剤がナノ粒子の形態制御に重要であるという結果が示され、分子レベルでの現象解明に関して討論が行われた。

続いて、福島高専の車田研一氏より、「還相（げんそう）としての化学工学への回復を祈る一瞥された工学観と、それでも考えること」と題して討論が行われた。東日本大震災を受けて我々ができることに対する提言、および同氏が展開している、流動物の体感判別の鍵情報としての運動現象に関する研究紹介が行われ、意見交換がなされた。

最後に、東大院工の稲澤晋氏より、「粒子から粒子膜へ：コロイド分散液の乾燥ダイナミクス」に関する話題提供が行われた。シリカのコロイド溶液の乾燥に伴う特異な粒子膜の形成について、乾燥過程の詳細な観察により導かれた数理モデルが紹介され、議論がなされた。

二日目は、京大院工の渡邊哲氏から、「移流自己組織化を利用したコロイドナノ粒子パターン構造制御とその応用展開」と題して発表が行われた。基板上において機能性ナノ粒子の配列パターンが緻密に制御可能であることが示され、その応用展開などに関して参加者からもアイデアが提供された。

いずれの発表も、所定の時間が不足するほどの活発な討論がなされ、徹底的に議論するという今回の試みが成功したと言える。実行委員会において、来年も基本的にはこの形式を踏襲するが、博士課程学生にも、一般講演よりも短めの時間で話題を提供してもらう方針がまとまり、これに沿った形での討論会の開催を現在準備中である。