

活動報告

第 11 回分離プロセス基礎講座「吸着・イオン交換分離の基礎と応用」

2014/9/16 於 有明工業高等専門学校

参加人数 23 名

分離プロセス部会では、分離プロセス基礎講座として分離技術の基礎的な講座を、化学工学技術者・研究者および学生等を対象に実施している。本年度は、私達の生活の中やあらゆる場面で最先端技術にて展開されている「吸着・イオン交換による分離技術」をテーマとし、下記 3 名の講師による講座、および三井化学株式会社大牟田工場の見学を実施した。

「吸着・イオン交換と計算化学」

有明工業高等専門学校 大河平紀司

「分離機能性材料の放射線グラフト重合法による合成とその実用化例」

株式会社イー・シー・イー 青木昭二 氏

「吸着操作による有害物質の除去と有用物質の回収」

元佐賀大学 井上勝利 氏

「三井化学株式会社大牟田工場の見学」

上記講座は、大学・高専側から基礎学術的な内容から応用までを 2 件、企業側から機能性の付与および実際の製品化までの内容を 1 件、新しい試みとして福岡県大牟田地区に工場を構える三井化学株式会社の工場見学を 1 件、の学術的・技術的な 4 構成で実施した。まず有明工業高等専門学校の大河平より、計算化学に関する基礎的な内容、および吸着・イオン交換分野で応用されている計算化学的手法の例をいくつか解説した。次に、株式会社イー・シー・イーの青木氏より、分離機能性材料の作製法として利用されている放射線グラフト重合法について解説があり、実際に商品化されている物についても紹介があった。放射線グラフト重合法は、既に成型されている基材に対して新しい機能を付与できる技術であり、今後の吸着・イオン交換分野において大いに期待される。元佐賀大学の井上氏より、主にバイオマス原料より作製される有害・有用物質の回収除去材料について、その作製法と機能、および性能評価の手法と結果について解説があった。また、産業廃棄物からリサイクルされる材料についても同様の解説があった。本件に関しては多くの参加者から質問があり、バイオマスや産業廃棄物のリサイクル、環境配慮の面への参加者の大きな関心が伺えた。講座の最後として、三井化学株式会社大牟田工場の見学を実施した。小規模スケールから中規模・大規模なスケールへの変換において発生する問題や解決法のご紹介、また歴史ある工場を見学できたことは、参加者にとって貴重な経験であったと思われる。

本講座にご参加頂いた皆様、ならびにご協力を賜った皆様に厚く御礼申し上げます。

