



◇第3回 生物工学 基礎教育セミナー 開催報告◇

産学連携委員会

日本生物工学会産学連携委員会は、新たな交流の場を提供し、双方向コミュニケーションによる産学の連携強化、人材育成、双方のニーズ把握などを図るべく、産学連携活動を推進しており、その取組みの一環として、産業界の若手研究者・技術者を主たる対象として、基盤となる知の習得を目的に、「生物工学」(生物化学工学、応用微生物学など)の基礎教育セミナーを年に一度開催しております。

第3回となる生物工学基礎教育セミナーを、11月28日(金)、味の素(株)川崎事業所において開催しましたところ、企業の若手研究者・技術者39名に加え、大学から3名、合計42名(会員20名、非会員22名)の方々に参加いただきました。今回のセミナーでは、前回に引き続き、日本生物工学会創立90周年記念事業の一環として2013年9月に出版された「基礎から学ぶ生物化学工学演習」を教材にして、第5章バイオプロセスにおける単位操作の内容、バイオリアクターにおける殺菌・除菌、通気・攪拌と計測と制御について、執筆者による講義と演習指導を実施いたしました。また、産業界の著名な講師から、研究・生産現場で利用される、培養・計測技術、並びに単離・精製技術について最新の知見も含め、紹介いただきました。

今回のセミナーは、前回のセミナーに参加された方々のご意見を反映した内容としました。前回セミナーのアンケート結果では、参加者の8割強の方が、次回以降も講義と演習指導を組み合わせた形式を望んでおられ、第5章バイオプロセスにおける単位操作について学びたいという方が非常に多く、また、8割の方から産業界の講師による講演に関心があり、演習指導内容と関連するような講演を望んでおられました。

セミナーの冒頭、倉橋修副会長からご挨拶と産学連携委員会の活動概要などを紹介いただき、引き続き、広島大学大学院先端物質科学研究科分子生命機能科学専攻分子生命機能科学講座中島田豊教授から「基礎から学ぶ生物化学工学演習」の第5章の内容の内、バイオリアクターにおける殺菌・除菌、通気・攪拌(含むスケールアップ時において留意すべき事項)と計測と制御に関して、昼休みを挟んで3時間強にわたり、講義と演習指導をいただきました。中島田教授には昼休みの間も、参加者からの数多くの質問に丁寧にお答えいただきました。

アンケート結果(回答数40)によると、今回の講義と演習指導の内容に関して60%の方が満足・やや満足と回答され、やや不満という方が13%おられました。時間が足りなかったという意見が比較的多く寄せられ、第5章についてさらに学びたいという回答が33%の方からありました。また「基礎から学ぶ生物化学工学演習」を教材に学びたい項目を問いましたところ、第2章バイオキャタリストの特性(参加者の50%)、第3章バイオリアクションにおける量論・速度論(43%)、第4章バイオリアクターの設計(38%)という回答でした。前回のセミナーでは第3章、第4章の内容について講義と演習指導を実施いたしましたが、今回の参加者の内、前回も参加された方は6人であったことも回答内容に影響を与えているように思われます。尚、今回も80%の方から講義と演習指導を組み合わせた形式が良いという回答がございました。生物工学基礎教育セミナーでは生物化学工学の基礎(参加者の63%)、生物化学工学の先端動向(48%)、あるいは応用微生物学の基礎(43%)を学びたいという声も次回以降の基礎教育セミナーの企画に反映させることが必要と考えております。

中島田教授による講義と演習指導の後、エイブル(株)富田悟志氏から『最新の培養装置・計測装置とその開発方向性』と題して接着系細胞や浮遊系細胞の培養装置、および蛍光式センサーの開発動向などについて講演いただきました。続いてメルク(株)伊藤隆夫氏から「バイオ医薬品製造におけるダウンストリームプロセス」と題してモノクローナル抗体医薬品製造のダウンストリームプロセスで利用される単離・精製技術を各工程ごとに最新のトレンドも含め紹介いただきました。アンケート結果によると、68%の方が講義の内容に満足、やや満足とされ、また73%の方から次回以降も産業界の講師による講演に関心があるとの回答がありました。

最後になりますが、今回の基礎教育セミナーの開催に際しては、味の素(株)川崎事業所、バイオ・ファイン研究所のスタッフの方々に、事前準備、当日の運営に関して、大変お世話になりましたことをここに報告させていただきます。



中島田教授による講義と演習指導



熱心に講義を聴講する参加者



産業界講師
(左)伊藤氏、(右)富田氏