

## 特集によせて

清水 和幸<sup>1</sup>・関口 順一<sup>2</sup>・川瀬 雅也<sup>3</sup>

高等教育を取り巻く環境が、ここ数年で著しく変化してきた。18歳人口の減少や大学の増加に伴う教育の質の低下が問題となる一方で、国際化やグローバル化の進展に伴って、教育の質の確保がますます重要になってきている。また、学生の勉学意欲が低下し、モチベーションが年々低くなってきているといったことも懸念されている。さらに、若者の理系離れに歯止めがかからず、年々理工系の学部、学科を志望する学生が減り続けている。

このような現状のもとで、分子生物学に代表される生命科学の大きな進展に伴って、発酵を中心としてきた生物工学分野の教育内容も大きく変化しており、多くの大学で試行錯誤が試みられている。今後の生物工学の発展を考える上で「生物工学とは何か」「生物工学の基礎とは何か」をもう一度問い直す時期に来ていると言えるのではないだろうか。そして、この問いは、次世代を担う人材をどのように育てるかという問題に直結している。次世代を育てることを考える上で、生物工学の教育課程は非常に重要な問題であり、避けては通ることのできない課題であると言える。

そこで、本特集では、生物工学教育やそれを取り巻く環境の変化について考え、さらに、教育の質の保証に関して、JABEEの位置付けや今後の我が国の高等教育について考えようとするものである。本特集では次のような内容を扱った。

1. 日本の高等教育の現状と JABEE による工学教育の実質化 (清水和幸)
2. 大学院JABEEの現状と課題 (大島敏久)
3. 海外における生物工学教育－ JABEE 生物工学および生物工学関連分野の視点から－ (原島 俊)
4. 生物工学におけるコアカリキュラムの考え方 (川瀬雅也)
5. JABEE 認定校のカリキュラムと教育内容の特色
  - 1) 徳島大学工学部生物工学科の教育プログラム (高麗寛紀)
  - 2) 崇城大学・応用微生物工学科のプログラム (赤松 隆)
  - 3) 九州工業大学・生命情報工学科のプログラム (倉田博之・清水和幸)

- 4) 鳥取大学工学部生物応用工学科のプログラム－教育プログラム改善の歩み－ (溝端知宏)
- 5) 東北大学工学部化学・バイオ工学科 バイオ工学コースのプログラムとJABEE受審 (中山 亨)
6. 産業界から望まれる生物工学教育 (播磨 武)
7. 技術士 (生物工学) からみた生物工学教育のあり方 (矢田美恵子・坂井美穂・平井輝生)

清水は、日本の高等教育の現状と課題について歴史的な背景も含めて調べ、教育の質の保証にJABEEの果たす役割に言及している。大学院については、大学院重点化に伴って、量的拡大は進んでいるが、必ずしも質の向上は伴っていない。むしろ低下しているという産業界の指摘もある。大島は、大学院JABEEの現状と課題について述べている。原島は、高等教育を世界的にみた場合の海外での取り組みを紹介している。文部科学省や学術会議での、いわゆる「学士力」に関する議論では、分野ごとのコアカリキュラムが焦点になっており、川瀬は、生物工学分野のコアカリキュラムについて問題提起をしている。これに関連して、他大学での教育システムやカリキュラムが参考になるが、これまでに「生物工学および生物工学関連分野」でJABEE認定を受けた大学の教育システムやカリキュラムなどについて紹介している。さらに、企業から見た高等教育での人材育成の課題と問題点について播磨に寄稿していただいた。JABEE修了生は技術士一次試験が免除されることもあって、技術士が年々魅力的な位置付けとなってきているが、矢田らには、生物工学分野の技術士の現状と未来について説明していただいた。

なお、本特集は和文誌編集委員会で議論され、5号では主に高等教育の現状や教育システム、カリキュラムに焦点を当て、11号では生物工学の教育内容を中心とした特集を組む予定である。また、本年度の大会(宮崎)において「生物工学教育に関するシンポジウム」を本会JABEE委員会と教育委員会が共同開催する。このシンポジウムでも、本特集にあげたような話題についても議論するので、是非多くの会員に参加いただきたいと考えている。

本特集に関してのご意見を是非お聞かせいただきたい。事務局 (info@sbj.or.jp) までお寄せいただきたい。