

教育の ハイライト

工学教育のビジョンと実施体制

工学部主事
教育企画経営会議主査

石原 修

本工学部は横浜高等工業学校設置(1920.1)以来86年にわたって、鈴木達治初代校長の掲げた「名教自然」の教育理念に基づいて、実践的な校風のもと、優秀な技術者・研究者を育ててきました。新制大学として最初に修士課程が設置(1963.4)され大学院教育が始まってからは、ちょうどその半分の43年です。私たちのその歴史の中で最近の動きには目を見張るものがあります。2001年、本学工学部・工学研究科が大学院部局化され、研究組織である研究部(工学研究院)と教育組織である教育部(工学府)からなる分離型大学院になりました。2004年には国立大学法人となり、2005年5月現在、工学部教員253名(工学府は205名)、工学部、工学府入学定員は学部695名、博士課程前期(修士)273名、後期課程68名で、工学部には3291名、工学府には1039名(うち163名が博士課程後期)の学生がいます。

工学部の教育環境および教員の意識向上を目指して取り組んできたファカルティ・ディベロップメント(FD)に関しては、工学教育シンポジウムを過去9回開催し、最近では、オープンセミナー、講演会を年各1回開催するなど活発な活動を展開し、教員の意識変革と、学生の視点での教育が浸透してきていると思っています。この活動の成果として、工学部では10年以上前から学生による授業評価を実施し、また効果的な教育方法の開発や他機関での実施例の研究を行ってきました。さらに、GPA制度と履修単位上限設定を導入して単位の実質化を図っております。授業評価は統計的に集計してベストティーチャー賞の選定に用い、集計の結果と学生からのコメントを各教員にフィードバックして授業の改善が図られています。生産工学科ではJABEE(日本工学教育認定機構)の審査を受け認定され、すでに認定されている物質工学科の機能物質化学コース・化学生命工学コース・化学システム工学コース・環境エネルギー安全工学コースの仲間入りをすることになりました。

研究院長の諮問機関である教育企画経営会議(委員8名)では、2004年に設置された将来計画WG(委員12名)によって学科改組が検討され、工学部の体制について次のような計画を策定しました。

- (1)工学部第二部平成19年度入学生募集停止
 - (2)物質工学科に、「バイオコース」設置
 - (3)電子情報工学科に、「情報工学コース」設置
- (1)については、1949年の設置以来、工学部第二部からは、これまでに幾多の優秀な人材を輩出し、卒業生の活躍は産業界からも高い評価を得ており

ましたが、高度成長期を経て産業構造や社会情勢が大きく変化したため、勤労青年の入学者が減少、最近では勤労青年や社会人(有職者)の受験者および入学者は数%と非常に少なくなっていました。2001年及び2005年に実施した企業アンケートの結果は従来第二部が担ってきた勤労青年及び社会人を対象とした教育が、大学院レベルにおける教育に対する需要へと変化していることを示すものでした。そこで工学部としては、第二部の教育資源を大学院における教育と研究に振り向け、社会人教育を大学院において継続して拡充するとともに、社会人教育も含む実務家教育の新しいプログラムを大学院工学府の各専攻の中に設置する方向を打ち出したのです。(2)(3)については、科学技術の重点化戦略(文部科学省平成17年版科学技術白書)の8分野[ライフサイエンス 情報通信 環境 ナノテクノロジー・材料 エネルギー 製造技術 社会基盤 フロンティア]の上位二つにあたり、すでに工学部の中で台頭していた教育研究分野のバイオと情報を既存学科の中でコースとしてさらなる独自性をもたせることにしました。

工学府の大学院教育については、2003年以降工学府教育点検WGおよび工学府教育ビジョンWGを設けて検討を行い、さまざまな改善施策を実施しています。2005年にはじめられた「実践性」を強く意識した工学研究マネジメント学習プログラムは、高度の基礎的研究能力と共に研究を社会に直結させるための能力を育成し、産学に渡って実践的に活躍する若き研究リーダーを育成する教育プログラムです。また、工学府は文部科学省による「平成17年度海外先進教育実践支援プログラム」の一環として『イノベーションを指向した工学系大学院教育』を実施しました。工学系大学院におけるイノベーション教育に関する先進的な米英の大学院教育を調査研究し、それを踏まえて、本学において工学の知識と経営学の知識を併せ持ち、技術革新の担い手となりうるような工学系人材の育成プログラムを開発することを目的としたものです。このため米英の複数の大学に教員を派遣し、米英における工学と経営学の融合教育プログラムを調査研究するとともに、その結果を踏まえながら新たな教育プログラムの開発に取り組んできました。新たな教育プログラムは「ヨコハマ方式大学院教育」プログラムと名づけられ、PED(パイ)型人材育成プログラムとTED(T型)人材育成プログラムからなり、2007年度に始めるために準備をすすめているところです。