

は、典型的なエリート大学では、管理についてはもともと「しろうと」の大学教授が兼任で運営にあたっていることを指す。マス型になると、規模が拡大し機能的にも多様化し管理運営にあたるスタッフが増大する。そうすると最高管理者は、かつては大学教授であったが、今では完全に専任化した管理者によって占められるという傾向が一般化していく。

ユニバーサル型の「大学の内部運営形態」における「学内コンセンサスの崩壊」及び「学外者による支配」については、次のように述べられている。高等教育機関としての機能がますます多様化し、多様な社会的背景を持つようになり、高等教育のあり方に多様な見方や考え方を持つ学生や教師が多数入ってくる。それと同時に、長老教授連とは多くの点で相反する利害や態度を持つ若手のスタッフの権力と影響力が強まっていく。さらに、さまざまな社会的背景を持ちラディカルな政治的見解の影響を受けている学生たちは、大学の伝統的な価値や暗黙の前提に戦いを挑む。こうして多くの高等教育機関で、エリート大学を支えてきた伝統的な意見の一致は教授団の中でも学生集団の間でも崩壊してしまう。このように、学内の合意が崩壊し、多様化した高等教育の制度が高等教育機関内部にそのまま投影されれば、管理運営上のさまざまな問題はほとんど解決しがたいものになってしまう。そうなれば、最終的な権力や意思決定は大学を離れて、それが高等教育の世界で果たす役割にではなく、全体社会の政治的過程にその権力の源泉をもつ政治的権力の手にとわたってしまう。

表2-1 高等教育制度の段階移行にともなう変化の図式

高等教育制度の段階	エリート型	マ	ス	型	ユニバーサル型
全体規模(該当年齢人口に占める大学在学率)	15%まで	15%以上~50%まで	50%以上		
該当する社会(例)	イギリス・多くの西欧諸国	日本・カナダ・スウェーデン等	アメリカ合衆国		
高等教育の機会	少数者の特権	相対的多数者の権利	万人の義務		
大学進学要件	制約的(家柄や才能)	準制約的(一定の制度化された資格)	開放的(個人の選択意思)		
高等教育の目的観	人間形成・社会化	知識・技能の伝達	新しい広い経験の提供		
高等教育の主要機能	エリート・支配階級級の精神や性格の形成	専門分化したエリート養成+社会の指導者層の育成	産業社会に適応しうる全国民の育成		
教育課程(カリキュラム)	高度に構造化(剛構造的)	構造化+弾力化(柔構造的)	非構造的(段階的学習方式の崩壊)		
主要な教育方法・手段	個人指導・師弟関係重視のチューター制・ゼミナール制	非個別的な多人数講義+補助的ゼミ、パード・タイム型・サントドイッチ型コース	通信・TV・コンピュータ・教育機器等の活用		
学生の進学・就学パターン	中等教育修了後ストレートに大学進学、中断なく学習して学位取得、ドロップアウト率低い	中等教育後のノンストレート進学や一時的就学停止(ストップアウト)、ドロップアウトの増加	入学時期のおくれやストップアウト、成人・勤労学生の進学、職業経験者の再入学が激増		
高等教育機関の特色	同質性(共通の高い基準をもった大学と専門分化した専門学校)	多様性(多様なレベルの水準をもつ高等教育機関、総合制教育機関の増加)	極度の多様性(共通の一定水準の喪失、スタンダードそのものの考え方が疑問視される)		
高等教育機関の規模	学生数2,000~3,000人(共通の学問共同体の成立)	学生・教職員総数30,000~40,000人(共通の学問共同体であるよりは頭脳の都市)	学生数は無制限的(共通の学問共同体意識の消滅)		
社会と大学との境界	明確な区分閉じられた大学	相対的に希薄化開かれた大学	境界区分の消滅 大学と社会との一体化		
最終的な権力の所在と意思決定の主体	小規模のエリート集団	エリート集団+利益集団+政治集団	一般公衆		
学生の選抜原理	中等教育での成績または試験による選抜(能力主義)	能力主義+個人の教育機会均等化原理	万人のための教育保障+集団としての達成水準の均等化		
大学の管理者	アマチュアの大学人の兼任	専任化した大学人+巨大な官僚スタッフ	管理専門職		
大学の内部運営形態	長老教授による寡頭支配	長老教授+若手教員や学生参加による“民主的”支配	学内コンセンサスの崩壊? 学外者による支配?		



(注1) 大学・短大への進学率：大学学部・短期大学本科入学者数(浪人を含む。)を3年前の中学校卒業生数で除した比率。

(注2) 大学院への進学率：大学学部卒業者のうち、ただちに大学院に進学した者の比率(医学部、歯学部は博士課程への進学者)。

図2-1 高等教育への進学率

第3章 グローバルエンジニアの育成

世界の中で日本の工学系教育がいかに特異な存在であり、グローバル化に向けていかに変革していかなければならないかを、日本機械学会誌⁰⁰からみていくと、「日本の工学教育は、滔々とした流れとなっているボーダレス時代を前に、世界を視野に活躍する人材を育てるという視点からは無策に近かった。またその教育の基本スタンスが、日本の企業で役立つ素材としての人材を供給するという、地域限定素材産業になりきっていた。技術者の教育に関するアカデミアと産業界の暗黙の役割シェアリング、すなわち大学は知識を頭に詰めたフレッシュな素材を送り出し、企業はそれを教育して実践力に鍛え直すという従来からの日本的分業体制は、いまや崩壊に近づきつつある。このような日本的工学教育は、

世界の Engineering education の流れから逸脱したものであり、我が国独自の図式である。グローバリゼーションの奔流の中で国際競争力を取り戻そうとする日本企業は、従来からの慣行を捨てて我々の工学教育にも世界標準の品質を求めるようになってきた。我々の教育に抜本的な変化が求められている。」。また、「Engineering」と「工学」は別物であるとし、工学は学問であり、次のような定義を掲げている。「工学とは数学と自然科学を基礎とし、ときには人文社会科学の知見を用いて、公共の安全、健康、福祉のために有用な事物や快適な環境を構築することを目的とする学問である」。Engineering は専門職業であり、「Engineering とは、数理科学、自然科学および人工科学の知識を駆使し、社会や環境に対する影響を予見しながら資源と自然力を経済的に活用し、人類の利益と安全に貢献するハード、ソフトの人工物やシステムを研究、開発、製造、運用、維持する専門職業」と表現している。そして、これからの教育は、「これから求められる人材は、専門の基礎知識を確実に身に付けているという基本の上に、社会・経済にわたる広い視野、自主性と独創性、問題解決力などが求められる。教育もそれらの要求に実質的に応えられるよう、単なる知識の詰め込みでなく、自立して力を発揮できる個としてのプロフェッショナルの育成に重点を切り替える必要がある。この転換こそが、我々の教育を世界標準に近づける第一関門である。Engineering という専門職業に携わるひとが Engineer (技術者) である。Engineering education とは Engineer を育成するための教育であることを考えると、これを工学教育と呼ぶより技術者教育と呼ぶ方がより内容を直裁的に表現している。世界標準に適合するために求められる教育の改革は、簡単にいえば工学教育から技術者教育への転換である。」と方向付けている。

一方、アメリカを中心とした英語圏の国々による技術者教育の同等性相互認証協定 (Washington Accord) の加盟国は着実に増加しており、

ISO9000やISO14000と同様に世界標準化しつつある。加えて、1997年11月には APEC (アジア太平洋経済協力会議) の地域内で相互承認し合う APEC エンジニアの基本的枠組みが決着し、Washington Accord 加盟団体から認証された技術者教育プログラムを終了したものは、APEC エンジニアに求められる教育基準を自動的に満たすこととなった。これに対応する制度を持たない日本は、国際的にはなはだ不利な状況となった。日本には技術士制度があるが、学歴要件を要求していない、持続的な能力を開発維持する仕組みがない、外国の制度と比較して資格を保有する技術士の数が少ない、職業資格でないため国際的な技術者資格制度と異なる等の理由から、相互承認が難しいとされたが、1996年科学技術庁が技術者資格問題連絡懇談会を設置し、1999年6月「APEC 技術者資格相互承認プロジェクトへの対応の必要性及び技術士制度の改善等について」の提言をまとめ、技術士審議会において「技術士制度の改善方策について」がまとめられた。その後、技術士制度は、2000年4月技術士の一部を改正する法律(法律第48号)により改正された。2001年1月には、技術士の正式英文名称が「Professional Engineer」とされた。なお、各国の制度等詳しくは、日本機械学会誌[®]を参照していただきたい。

産業界を取り巻く情勢の厳しさとグローバル化・構造変化への即時対応を迫られている企業にとって、高等教育の変革は必須であり、死活問題ともなっている。外国に目を向ければ、人材育成の世界標準化が急速に進展してきており、日本が世界から孤立しないためにも待ったなしの対応を迫られている。

第4章 日本技術者教育認定機構の概要と課題

第1節 日本技術者教育認定機構の概要

以上のような状況を踏まえて、グローバルエンジニアの育成と人材育

成の世界標準化に対応していくために、1999年11月19日 日本技術者教育認定機構(Japan Accreditation Board for Engineering Education = JABEE、以下「JABEE」という。)が正式に発足した。

定款第3条によれば、「本会は、統一的基準に基づいて高等教育機関における技術者教育プログラムの認定を行い、その国際的な同等性を確保するとともに、技術者教育の向上と国際的に通用する技術者の育成を通じて社会と産業の発展に寄与することを目的とする。」と規定している。

また、JABEE ホームページ¹⁵⁾のQ&A集に「JABEE は、従来の狭い技術者教育の考え方によるのではなく、これからの世界動向や社会のニーズへの洞察に立脚した新しい技術者教育のための透明性の高い審査認定を行うものである。(中略) その技術者教育は、社会で活躍する広範な技術業に携わる専門職業人育成のための教育であり、工学、農学、理学を問わない。重要なことは、社会から緊急の課題として求められている世界水準による教育の質の保証と向上である。そのことにより、わが国が不利益をこうむらないよう、技術者教育の国際相互承認を早期に果たさなければならない。従来わが国の産業界において、一部の業種以外では定着していなかった技術者資格に関しても、その国際相互承認の世界的動向への対応から、最近、技術士法が大幅に改正された。技術者資格の出発点である修習技術者に、JABEE 認定教育プログラムの卒業生が位置付けられたことは、JABEE の意義をより確かなものとしている。JABEE は、わが国の技術者の概念、教育、資格、責任等のパラダイム変革を促すものである。」という具体的な目的の記述がある。

2000年には、ABET と相互理解覚書 (MOU) を交換し、審査員養成事業を開始した。

2000年度、19高等教育機関の20プログラムについて各専門学協会の協力の下、認定試行を実施、また、2001年度には51高等教育機関の51プロ