

## 1. 科学技術基本法から科学技術基本計画へ

科学技術の振興に関する施策の基本を定めた「科学技術基本法」が95年11月に制定された。研究開発の推進、人材の養成、研究環境の整備、国際交流の促進、初等教育から生涯教育にわたる学習の振興などを、財政の裏付けのもと計画的に推進することを規定した本法の制定は、科学技術創造立国を標榜する我が国にとって待ちに待ったものであった。

本法が国会で審議中の段階で、提案者として中心的役割を果たした国会議員と日本学術会議会員との懇談会が開かれた。法案の説明を伺った後、筆者は「科学技術の振興に学会が大きな役割を演じていると思うが、法案の中に学会が一言も出てこないのは何故か」と質問した。返ってきた答えは「学会とは、どんなものですか」という質問であった。学協会は学術の進歩に不可欠であるという我々の確信は、実は我々だけの思い込みであり、学会経験のない大部分の政治家や霞ヶ関の官僚には通用しない。まして学術研究とは無縁な人々が、学会といえば宗教団体を連想してしまっても無理からぬところがある。この問答で筆者は大きな衝撃を受け、学会はその存在価値を声を大きくして社会に訴えなければならぬと痛感した。

学会強化の問題は、日本学術会議第四常置委員会で審議しているが、小学会が多い文系と大学会が多い理工系では、学会支援策一つをとっても議論の収束が難しかった。そこで第5部（工学）の立場から、学協会の位置付けと公的支援の論理的根拠を明確にする小委員会を設け、その審議結果を「学術情報発信基地＝学術団体の強化・支援に向けて」と題する報告書にとりまとめ、第5部対外報告書として公表した（学術の動向、96年11月号、p.57）。

この報告書では、学協会が果たしている役割を ①共同体機能、②学術評価機能、③社会とのチャンネル機能 の三つに分類し、それらの機能を通じて国民の福祉や安全の向上、国力の増進、国際貢献などに貢献していることを述べている。その上で、①学術評価機関として国際的に認知される地位を保持しながら、②国際的に流通する学術論文誌を定期的に発行し、さらに③社会と緊密な連携を保っている学協会は、公的支援を受ける十分な根拠を持っていると主張している。また、望ましい公的支援についても具体的に述べている。この報告書は、学協会が単なる「好き者の集まり」ではなく、社会の公器であることを明確に主張する第一弾であり、今後これを裏付ける主張が次々に現れることを願っている。

上記報告書の取りまとめと並行して、科学技術基本法の実行施策とも言うべき科学技術基本計画の中には、ぜひ無視され続けた学会を登場させたいという悲願が始まった。先ず、日本学術会議会員の意見を会長がとりまとめた報告書「我が国の学術研究体制は如何にあるべきか」（学術の動向、96年5月号、p.9）の中に、「学協会活動の強化について」という一章を加えることに成功し、これと先の対外報告書をもとに、科学技術庁や通産省などの政策立案者の理解を求める努力を続けた。

その結果、昨年6月にまとまった科学技術基本計画の中では、科学技術関連経費として5年間に17兆円という財政規模が明示されたことに加え、学協会の役割が明示された。第1章「研究開発の推進に関する総合的方針」の中に“研究評価、情報の発信・交換あるいは人的交流の場として重

要な役割を果たしている学協会について、その活動の支援と機能の活用を図る。”の一文が埋め込まれている。これは、国策の中で学協会の役割が初めて認知された記念すべき一文である。国民の税金を預かる官庁は、恣意的にこれを配分することが許されず、国費の支出には必ずその根拠となる条文が必要である。いまや、学協会が公的支援を得てその活動を強化し、科学技術の推進に一層の貢献をする道が開かれた。学協会がこの新しい事態を認識し、専門能力をフルに使って魅力的な企画を次々に提示して、科学技術推進の国策に沿いながら自らの体質を強化することを期待したい。目標は、日本語サービスを取り柄に国内で細々と生き残る学会に落ち込むことなく、グローバルに存在感のある国際学会として生き残ることである。

## 2. エンジニア資格

我が国では、技術者、技師、エンジニアなどの呼び方が明確な定義がないまま勝手に使われ、工学を学んだもの、技術的な仕事に従事するものといった程度の曖昧な意味しか持っていない。

医師、弁護士、公認会計士などは、我が国を始めほとんどの国では、公認された機関がこれを認定し、独占的な業務権が与えられる専門職業（プロフェッション）として認知されている。これに加え、外国ではエンジニアもそのような専門職業の一つと見なされており、社会に対する責任の重さに応じて資格が認定されている。外国のエンジニア資格として代表的なものとして、アメリカのPE、イギリスのCEng、ドイツのDipl-Ing、ヨーロッパ共通のEuro-Ingなどがある。

これらに対応する我が国の資格としては技術士が考えられる。日本の技術士試験に合格して登録したものは3万人を越しているが、その数は工学系卒業生のおそらく1%程度であろう。これに対し、アメリカには登録延べ70万人のPE、イギリスには20万人のCEngがいること考えると、技術士を外国の一般的なエンジニア資格と対比することには無理がある。

我が国の技術者は、外国のエンジニアとほとんど同等の教育を受け、また同等以上の実力があると自負しながらも、技術者としての正式な職業資格を得る機会に恵まれていなかった。ボーダレスの時代を迎えると、日本の技術者が外国のエンジニアと一緒に仕事をする機会が必然的に多くなる。資格を持たない日本の大部分の技術者は、実力の違いではなくただ単に制度的な違いの犠牲となって、無資格者でも差し支えないような責任の低い仕事を任せられるか、あるいは資格を持つ外国エンジニアの下で働くことを余儀なくされる事態が起こってくる。いや、すでに起こっている。これはまさに悲劇的な状況であり、工学教育に携わるものとしても看過できない事態である。

一昨年の大阪APEC以来、アジア・太平洋圏でエンジニア資格の相互承認をしようという動きが急浮上してきた。しかし我が国は、相互承認にふさわしいエンジニア資格を持ち合わせていない。外国の工学部は、エンジニア（注参照）の育成をその主目的とするのに対し、我が国の工学部にはその意識が希薄である。これは、個人にとっても企業にとっても、資格問題にほとんど無関心で済ませられたことが原因している。企業が人材を有効に活用して競争力の高い製品を次々と産みだして行くには、本人の意欲と能力だけが問題で、資格の有無はほとんど意味を持たなかった。エンジニア資格は、個人としての能力や倫理感を保証するものであり、集団主義の社会にあつては、資格はむしろ異端者の目印とされる恐れすらあった。

工学部は技術者を育成すると自称しながら、プロフェッションとして世界に通用する専門家を育成するという意味では、卒業生の数%しか専門職業資格を取得しない法学部と似たような立場にある。国際的な流れを見れば、工学部はやがて、全員が医師資格を取得することを目指している医学部と似た意識に転換せざるを得ないだろう。我々が直面している問題の根は深い。

### 3. アクレディテーション

エンジニア資格の取得には、工学教育、研修および最終認定の三段階があり、それぞれの段階が、明快な質的保証のプロセスを備えていなければならない。そのうち工学教育の質的保証のプロセスが、教育認定あるいはアクレディテーションと呼ばれるものである。

欧米の主要な国ではアクレディテーションの実施機関が決められている。アメリカの ABET、イギリスの Engineering Council などが代表的である。近年 EU の成立に象徴されるように、国が個別のシステムを構築するのにかえて、域内共通の制度・システムを作り上げる流れが加速している。ヨーロピアンエンジニア Euro-Ing に関わるアクレディテーションは、ヨーロッパ 27 カ国が加盟する FEANI (ヨーロッパ技術者団体連合) が認定機関となり、加盟国に設置される認定委員会を統括する方式を採っている。

以上とは別に、英語圏の国々を中心に工学高等教育の同等性を相互に承認し合う協定、いわゆるワシントンアコードが 1989 年に締結された。最初はアメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、ニュージーランド、アイルランドの六カ国を代表する工学教育認定団体が調印したが、現在は南アフリカと香港が加わっている。この協定を拡大するために FEANI や我が国にも加盟の打診があり、我が国としても早晚方針を鮮明にすることが迫られている。

我が国には、上述のような工学教育の認定機関は存在しない。高等教育一般の質を保証するシステムとしては、文部省による設置審査、視学委員による監査、大学基準協会の相互評価、大学自身による自己点検・自己評価などがある。しかし、これらがエンジニア資格の基本である工学教育の内容・品質まで保証しているとは主張しがたい。エンジニア資格の国際相互承認のためには、我が国にもその目的に適したアクレディテーションシステムの構築が不可避であろう。

### 4. 学協会が果たす役割

機械の分野でイギリスのエンジニア資格 CEng を取得しようとする、イギリス機械学会 IMechE の会員であること、IMechE が認定した機械工学教育のプログラムを修了していること、指定された業務経験を持つこと、IMechE が行う最終認定に合格することが必要である。このように各専門学会は、認定機関である Engineering Council の委任を受けて分野別の認定業務を代行している。このようなエンジニア資格に対する学会の積極的な関与が、学会と会員の相互依存関係を強めるのに役立っている。イギリスの人口は日本の半分に過ぎないのに、IMechE の会員は JSME の 2 倍あることを考えると、我が国の学会はエンジニア資格の問題に強い関心を持つ必要がある。アメリカでは、機械分野で PE を取得するために ASME の会員となる必要はないが、ABET の認定クライテリアを機械工学に適用する役割を ASME が分担する形で、実質的にはイギリスと同様に分野別認定を委任された形になっている。

エンジニア資格や工学教育の認定は、我が国にすっぽり欠落していた部分である。ボーダレスの時代を前に、我が国にも国際相互承認に適したエンジニア資格の新設や、その基本となる工学教育の認定システムの導入が、火急の課題となって迫っている。主要な学協会には、この問題に積極的に関与する体勢をタイムリーに樹立し、学会生き残りの一つの柱に据える必要がある。

注) Engineering is the profession in which a knowledge of the mathematical and natural sciences gained by study, experience, and practice is applied with judgment to develop ways to utilize economically the materials and forces of nature for the benefit of mankind. (ABET)