
技術者教育の認定と JABEE の役割

大 橋 秀 雄

大学評価認定システム

大学を第三者の目で評価し、質の向上を加速させようとする動きが奔流のように膨れ上がっている。その問題を論ずるとき、対象を整理してかからないと、混乱した議論に終わってしまうことが多い。筆者は、次の区分けを十分意識して議論が進み、国として最適な大学評価認定システムが構築されることを願っている。

- 教育評価か研究評価か： 教育の成果は学生の達成度によって計られ、研究の成果は学術に対する貢献度によって計られる。両者を混同してはならない。
- 評価か認定か： 評価 evaluation は最低から最高まで連続的に分布するアナログ量である。一方、認定 accreditation は、明示された基準に適合するか否かの合否判定であり、イエスかノーかのデジタル量である。当然、評価に基づいて認定されるが、両者は別物である。
- 官か民か： 評価認定システムはさまざまな組織によって役割分担される。それが国あるいは自治体などの公的組織(官)であるか、それ以外の民間組織であるかを意識し、質保証に公的に関与する官の立場と教育の自立性を守る民の立場が明

快でなければならない。

筆者は以下、問題を教育の認定に限定する。大学の社会的使命の第一が教育であることはいまや自明になってきたが、研究を全く行なわない大学でも大学かという疑いは依然強い。アメリカをみれば答えは歴然である。博士課程を持たない大学は、当然、研究大学ではない。しかし、学部教育を中心に高い教育成果を挙げている大学は、それぞれのジャンルで上位のランキングを誇り、その名が世界に轟いている。教育評価は研究評価から切り離して独立に存在できるのである。

対象を教育の認定に限っても、機関認定と専門認定に分かれる。機関認定は、校地、建物、設備、教員などの教育インフラが、質の高い教育を可能にするレベルに達しているかの見地から判定される。文部科学省の大学設置基準はまさにこの典型で、膨大な項目にわたって実現すべき最低水準が数値で示されている。専門認定は、機関認定された健全なインフラの上で実施される個別的教育プログラムが、掲げている教育的・目標を達成しているか否かの観点から判定される。専門認定の対象として、新設される法科大学院の教育が注目を浴びているが、医師育成を目的とする医学教育、そ

して技術者育成を目的とする工学教育もまたその対象である。

教育認定では長い歴史をもつアメリカでは、以下の認定システムで運用している。

(1)大学を直接認定するのは、機関認定については6の地区別認定団体、専門認定については47の専門認定団体が担当している¹⁾。

(2)上記の認定団体が適切で公正な認定を行なっていることを公認する役割は、1996年に設立された全米組織である高等教育認定協議会 Council for Higher Education Accreditation (CHEA) が担っている。以上すべて民間組織。

(3)連邦教育省 Dept. of Education は、連邦奨学金制度を通じて大学生の就学を助成している。納税者に対する説明責任を果たすために、交付先の大学を選別する必要があり、その選別の役割を認定団体に委任している。連邦教育大臣は、実質的には上記 CHEA の公認を尊重して認定団体リストを公表している。

これに対して、1999年のボローニャ宣言に沿って教育改革を進めているドイツは、最近になって Bachelor と Master の学位を対象とする次の教育認定システムを立ち上げた。

(1)大学の教育を直接認定する団体として、機関認定と専門認定をあわせて現在7の認定団体(民)が公認されている²⁾。

(2)上記認定団体を公認する組織として、認定協議会 Akkreditierungsrat が2000年に文化教育(州)大臣会議 (KMK) と大学長会議 (HRK) によって設立された。協議会事務局は KMK と HRK の中に交互

に置かれ、そのメンバー (科学者4、学長2、学生2、州政府2、専門職4の代表) は両親組織から任命される。これで全統一組織が認定団体を公認し、それが実際の認定作業に当たる分業態勢が整った。

わが国では、終戦後間もなくアメリカの地区別認定団体の役割を担うべく大学基準協会(民)が設立されたが、やがて大学設置審議会(官)が設置認可を判定する役割を担うようになった。いまや新たな第三者評価の時代を迎え、大学基準協会がその英文名 Japan University Accreditation Association に値する役割を模索するのは当然のことであろう。

一方、高等教育における専門職育成の意識が低かったわが国では、専門認定は話題に上ることすらなかったが、1999年に設立された日本技術者教育認定機構 Japan Accreditation Board for Engineering Education (JABEE) は、専門認定を担って活動中のわが国唯一の認定団体である。このほか、官の大学評価・学位授与機構が、国立大学を当面の対象としながらも教育と研究の評価を実施している。これらの官民の評価認定団体が、現在、組織的な脈絡や役割分担も明確でないまま活動しており、またその評価認定の公正さを公認する仕組みもないきわめて後進的な状況に置かれている。

このような状況下で、本年4月18日に公表された「大学の質の保証に係わる新たなシステムの構築について」と題する中央教育審議会大学分科会の中間報告は、わが国の大学評価認定システムについて、国が初めて具体的な言及をしたものである。官民

の役割分担をふくめて合意が形成され、世界に向かってわが国の大学評価認定システムをきちんと説明できる日が一日も早く来ることを切望する。

JABEE 設立の目的とこれまでの経緯

工学教育広くは技術者教育を対象として、その根本的な強化を図らなければならないという関係者の思いは、「失われた時代」と不名誉なレッテルを貼られた90年代の後半になると実行への大きな期待に変わった。その時代的背景をまとめてみる。

①グローバル化が急激に進行した。技術者が、まさに世界を視野に仕事をする時代に、技術者自身も国際的に通用する教育を受けなければならない。それを実現する最強の、見方によっては強引な手段として、技術者教育の認定制度を導入し、それをベースとして国際同等性の主張に繋げるべきだという意見が広く受け入れられるようになった。

②従来の工学系学会は、会員の過半が企業で働く技術者であるにもかかわらず、研究成果の発表・出版の場という研究団体としての活動を中心に置いてきた。引き続き経済の低迷によって会員の退会が進み、また研究成果も評価の高い外国の学術誌に掲載したほうが効果的だという風潮が進むなかで、日本の学会は軒並み苦境に立たされ変質を迫られている。工学系学会が生き残る道として、会員技術者の能力開発を生涯にわたって支援する専門職団体 professional society の役割がクローズアップし、技術者教育の認定を通じて、学会が後継者の育成に積極的に関与する機運が生じてき

た。

技術者教育の認定は、1995年に日本工学会がまとめた提言「大学の工学教育プログラム評価の必要性について」が発火点となり、翌年には日本工学教育協会に「工学教育ア krediyteshon システム調査研究委員会」が設立され、認定制度導入の必要性を報告書に取りまとめた。それを受けて翌97年に「国際的に通用するエンジニア教育検討委員会」が設立され、統一的な基準のもとで主要な学会が審査の実質を担い、それを産と官が全面的に支援するという認定制度のグランドデザインを描いて、JABEE 生みの親の役割を果たした。

大学は評価を受ける立場であり、認定の当事者とはなり得ない。学会が編成する審査チームのメンバーは、大半が大学教員にならざるを得ないが、その場合でも教員同士というピアの眼で他大学を審査するのではなく、技術者の代表という眼で、専門教育の有効性を問う形で大学を審査することになる。日本学術会議工学教育研究連絡委員会も工学を代表する立場からこの問題の検討を進め、その審議に基づいて98年12月「技術者教育の認定制度及び技術者資格問題」に関する見解が、吉川弘之日本学術会議会長談話の形で公表された。

ここでは、現代社会における技術者の責務が明確に定義づけられ、その責務を果たすために認定による大学教育の質的向上と、社会から認知される資格制度の確立が不可欠であると述べている。認定制度の導入と、2000年4月に実現した技術士法の改正が、ここでは技術者の社会的責任という見地から一貫した問題として捉えられている。

上述するように比較的短期間で機が熟し、1999年11月、JABEEこと日本技術者教育認定機構が当面、任意団体として設立された。最高議決機関である理事会は、工学系の主要な学会の現職会長で構成され、認定の自主性を守るために、組織としての大学代表や産業界の代表は入っていない。産業界との連携は、会長の諮問機関である「産業諮問評議会」のアドバイザー機能を介して強化することになっている。

新生JABEEに課せられた課題は、大学側に専門認定としての技術者教育認定の意義と必要性を浸透させること、学会の支援態勢を固めて審査員の養成を急ぐこと、基準や審査手順を練り上げて一刻も早く本審査態勢を整えること、国際同等性の担保に必要なワシントン協定 Washington Accord 加盟に道筋をつけること、社団法人化を目指して組織的・財政的基盤を固めることなど山積している。

当初は、2年間かけて認定の試行を行なって、基準や審査システムの問題点を洗い出すこと、3年目から本番の認定を開始することを予定していた。現に2000年度には19大学から申し出があった9分野20プログラムの認定の試行を終えている。これは試行的な認定でなく、あくまで認定システム確立のための調査研究であり、文部科学省や経済産業省から調査費の支援を受けて実施した。2001年度には、この試行を45大学51プログラムを対象にして実施し、分野も合計14に拡大した。専門認定の対象は、機関認定のような組織でなく、特定の教育目的・目標を掲げる教育プログラムである。これは、コンテンツともいべきカリキュ

ラムやシラバスと、教育方法、成果（成績）の判定方法、自己点検・改善システムなどすべてをふくんでおり、学科やコースが持っている固有の教育課程がこれに対応している。

認定の試行を開始すると、ワシントン協定への一刻も早い加盟を実現するため、正式認定の開始を早めたほうがよいとの声が強くなった。そこで、2001年度では予定を早めて正式認定に踏み切ることとなり、2000年度で認定の試行を終えたプログラムを念頭に置いて、認定の申請を受け付けることになった。結局、3大学3プログラムの申請があり、JABEEとしては初めての審査認定作業に取り組んだ。正式認定に対応するため、2001年度からJABEEの組織強化を行ない、認定について最終判断を下す認定委員会や、審査結果に異議があるときに申し出る提訴委員会を設置した。なお、認定委員会の結論は最終的に理事会の承認を受けることとし、結果に対する法的責任は理事会が負うようにした。

本年3月に卒業した2001年度卒業生から適用される認定結果が、4月11日のJABEE理事会で承認され、その結果がホームページなどで公表されている³⁾。公表はプログラム名だけで、認定期間や付帯条件などについては当事者だけに通知される。結果的に申請した3プログラムが全部認定されることになったが、これは最初に手を挙げたのは、相当に自信があった現れともいえよう。

本年度は、正式認定に軸足を移しつつも、新しい分野を中心に認定の試行も続行する。すでに30を超える認定の申請が出ており、

審査対象が一挙に10倍に膨れ上がった。適正で公正な審査を行なうには、高い見識に加えてルールに詳しくボランティア精神に溢れた多くの審査員を必要としている。審査チームには必ず産業界で働く技術者が加わることになっている。大学からも産業界からも、多くの技術者が主体的に参加してこのシステムを支えることになる。

ワシントン協定

JABEEは、日本国内の大学を対象にして技術者教育の認定を行なう団体であり、明示された基準に則って教育の質の保証を行なう。しかしその質保証を国際的に通用させるためには、それなりの仕組みが必要である。ISO 9000 (品質保証システム) や14000 (環境管理) シリーズは、国際標準に適合することによって国際通用性を担保している。ISOは教育を対象としていないから、教育には独自の仕組みが必要である。技術者教育の質的同等性を相互に認め合うために、1989年に6カ国の技術者教育認定団体が集まってワシントン協定を発効させた。現在、加盟団体は、アメリカ、カナダ、イギリス、アイルランド、オーストラリア、ニュージーランド、香港、南アフリカの8カ国に増えている。

加盟団体が認定する教育プログラムが一冊の本として一括公表されているが、日本からはもちろん皆無である。主要国の教育プログラムに加えて、われわれの教育プログラムを世界に向けて公表することが、JABEEを設立する動機の一つでもあった。

加盟には、先ず総会で暫定加盟を申請し、加盟団体の3分の2以上の賛成が得られ

ば許可される。その段階で審査プロセスを公開し、審査チームにも加盟団体代表をオブザーバーとして加えて同等性の確認を受ける。それが終わってから、総会で正式加盟の申請を行ない、全員賛成が得られれば、加盟が許されて、暫定加盟の時点に遡って同等性が認められることになる。

昨年6月、南アフリカで開催された総会で、JABEEは暫定加盟を申請した。組織や審査体制、基準などについて加盟団体を前にプレゼンテーションを行なって理解を求めたところ、幸いにも全加盟団体の賛成が得られて暫定加盟が実現した。正式認定の実績がない時点での加盟であるから、それまでの準備態勢が幸いにも高く評価されたことになる。来年6月、次の総会が香港で開催される。そこで正式加盟を申請するか、認定の実績を積み重ねてもう2年熟成するのを待つかは判断の分かれ目であり、現在、慎重に事態を見守っている。

ワシントン協定加盟は、単に技術者教育の質保証に留まらず、技術者資格の国際同等性の主張にも大きな影響がある。技術者がグローバルに活躍する現在、それに相応しい支援態勢を整備することは国としての大きな責務であろう。

終わりに

冒頭に述べたように、国として大学評価認定システムを整備することは、火急の課題となっている。そのなかで、専門認定の一部である技術者教育の認定を対象として、JABEEが官の理解と支援を受けながら、民の力でシステムを立ち上げたところ、予想を上回るスピードで事態が進展し始めた。

インターネット上で JABEE を検索してみると、4,000に近いサイトが浮かび上がってくる。認定を通じて教育改革を進めたいという意欲が、まさに草の根的に浸透している。

技術者教育が対象とする学生は工学系に限ると、学部卒業者の19%、これを理工学部や農学部などに拡大すると、少なくとも全学生の20%以上に及んでいる。技術者教育は、単に20%の量的な重さに留まらず、それが国の産業競争力の基幹に関わる教育であることに大きな意味がある。

JABEE が一つのサンプルとなって、次々に他の専門認定が立ち上がり、機関認定と専門認定が縦糸と横糸のように役割を担いあって、わが国の高等教育を世界レベルに復活させることを願っている。

参考サイト

- 1) <http://www.chea.org/Directories/index.cfm>
- 2) <http://www.accreditation-council.de/>
- 3) <http://www.jabee.org/>

(工学院大学長, JABEE 副会長)
