

JABEEってなに?

機械電気工学科
森野 数博

みなさんは“ジャビー”という言葉聞いたことはありませんか。先生たちの会話の中に、最近、その言葉がときどき飛び交っている光景を目にした人もきっといることでしょう。それがあまり楽しい？話題でないことは、先生の表情をみれば容易に想像がつくと思います。そう、これはこれまでの日本の技術者教育のあり方を根本的に問い直そうとするそんな組織のことなんです。楽しいはずがあるわけ、ない、よね・・・。

技術者教育とは、いまみなさんが受けているような教育のことです。関連するものとして、研究者教育と技能者教育があります。これらを並べてみると、みなさんが受けているのが、まぎれもなく技術者教育であることがよくおわかりになることでしょう。ちなみに、本校の教育目標でも「世界に通用する実践力のある（研究）開発型“技術者”を目指す人材の育成」とうたってあります。大学の工学部もまた、技術者教育をめざしているところがほとんどです。その技術者教育に、いま社会から大きな見直しが迫られています。いったいなにが問題となっているのでしょうか。

いま、日本はたいへん不景気です。よく名の知られた大きな企業も倒産しています。信じられませんよね、ほんと。メーカーばかりでなく、デパートも保険会社も銀行までもが倒産する時代、どれもこれも生き残りに必死です。最近では、日本の中だけでなく、外国の企業と合併する話もよく耳にするよう

になりました。合併し、社長が外国人に替わった話も、みなさんいくつか知っていることでしょう。

ことはメーカーだけに限った話ではありません。いわゆる“メジャー”と呼ばれる一流の舞台で自分を高く評価してくれるところがあれば、日本人もどんどん外国に出かけるようになりました。同じ“だいまじん”でも日本の“大魔神”とアメリカの“DAIMAJIN”では商品価値がずいぶん違うものですね。びっくりしてしまいました。イチローも西沢もメジャーから実力を見初められ、世界に飛び出しました。逆に、日本にも外国選手がぞくぞくと入ってきています。市場に魅力があれば実力のある選手もどんどん来日し、それが日本のレベルを引き上げる。日本のサッカー、ちょっと強くなりましたものね。

メーカーもまさしく同じです。っていうより、資源の少ない日本では、世界を相手に商売しないとやっていけない、いわゆる“産業立国”なんですよ。世界は、われわれが想像している以上に狭くなってきています。特にインターネットがこれだけ普及してきた21世紀では、地球の裏までひとつ飛び、世界を視野に入れずして、日本が生き残っていけるとはどうも考えられません。みなさんが生きていく21世紀は、否応なく、世界を相手にビジネスをしなければならない運命にあります。このような状況下では、容易に推測できるようにすでにエンジニアの国際統一化が始まっており、エンジニアの相互乗り入れが始まっています。“メジャー”な市場では、世界各国からお互いに承認されたエンジニアでなければ



ば国際的な入札あるいは国際的なプロジェクトに入
れず、その資格をもつエンジニアがいない企業はそ
れらの商取引に参入さえ認めてもらえない事態にな
りつつあります。その代表的な国際相互承認協定が
アメリカやイギリス・オーストラリアを中心とした
ワシントンアコードと呼ばれるものですが、日本は
そこへ加えてもらうことで、国際経済の中で生き延
びようとしています。ところが、お互いが認め合うっ
ていうのは、みなさんも経験していると思うけど、
たいへんなんだね、これが……。特に、後から仲
間に入れてもらう場合は、もう、たいへん……。
しかもこのワシントンアコードは、商品価値が高
い“メジャーリーグ”だけに要求もハード！「自分
達のレベルと同等でなければ加盟することを認めな
い」ってというのはまあ仕方がないとしても、加入す
るには「加盟しているすべての国の調印団体がO
Kしないとダメ」っていうんです。厳しいよ、この条
件は……

そんなわけで、日本工学教育協会が中心となり、
文部省と科学技術庁（現在の文部科学省）ならびに
通産省（現在の経済産業省）がそれを後押しする形
でできあがったのが日本技術者教育認定機構（Japan
Accreditation Bord for Engineering Education）、
すなわちJ A B E E（ジャビー）なんです。平成11年
11月に設立されました。ではこのJ A B E E、いっ
たいどんな教育をめざしているんでしょう。

めざしていることは大きく二つあります。一つは
技術者としてなにを修得すべきか“教育の内容”に
関すること、もう一つは“そのレベル”です。前者
については、どの専門分野についても必要とされる
共通基準と各専門ごとの分野別基準があります。特
に共通基準の中には、技術者教育として重要である
にもかかわらず、われわれ日本人がこれまでおろ
そかにしがちであった内容がいくつか含まれていま
す。世界に通用するにはどのようなことが大切なの

か、みなさんにとっても気になるところでしょうから、
全文を書いておきます。

共通基準2 教育成果

卒業生は、少なくとも下記の知識・能力 ((a)-(g))
および該当する分野の分野別基準で要求されている
知識・能力を持っていること。

- (a)人類の幸福・福祉とは何かについて考える能力
と素養
- (b)技術の社会および自然に及ぼす影響・効果に関
する理解力や責任など、技術者として社会に対する
責任を自覚する能力（技術者倫理）
- (c)日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討
議などのコミュニケーション能力および国際的に通
用するコミュニケーション基礎能力
- (d)数学、自然科学および技術（情報技術(IT)を含む）
に関する基礎知識とそれらを応用できる能力
- (e)変化に対応して継続的、自律的に学習できる生
涯自己学習能力
- (f)種々の科学・技術・情報を利用して社会の要求
を解決するためのデザイン能力
- (g)与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、ま
とめる能力



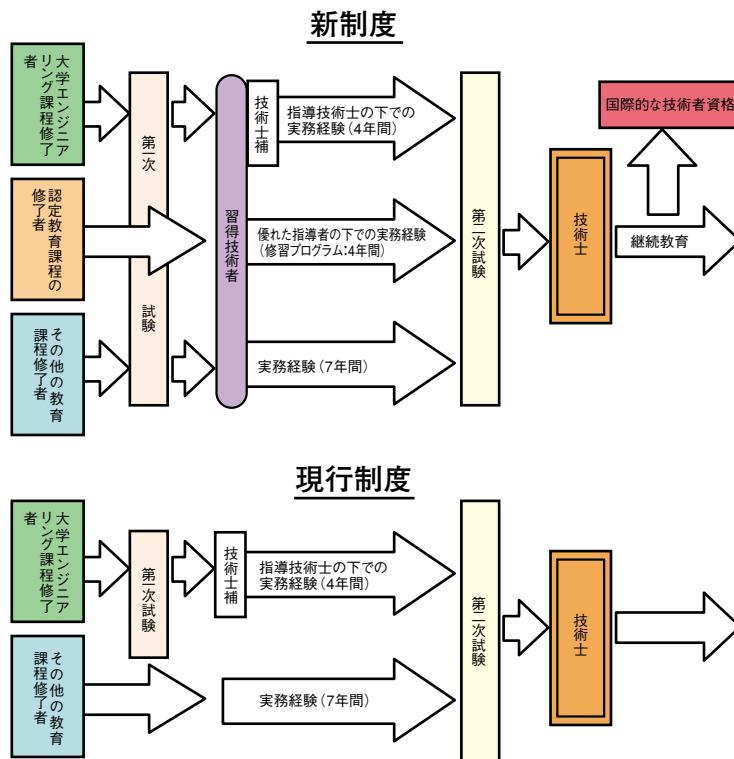
いかがですか。これらをながめ、なにか気がつきませんか。そうです、これらは大学ではなく高専、なかでも本校が力を入れてやっている教育内容とたいへん似てるんです。すなわち、J A B E E がめざしている技術者教育は、われわれ高専がこれまで進めてきたような教育プログラムにきわめて近いんです。「大学も学部ではそうしなさい。これまでの教育方向はまちがっていて、世界では通用しないから・・・」、J A B E E はそう指摘しています。ですから、大学はいま大変な騒ぎです。しかし、われわれも安穩とはしておれません。われわれも、そのめざしている方向性はまちがっていませんけれど、「世界が認めてくれるほど十分なレベルにあるか」と問われると、辛いところです。例えば、(c) に上げられている「国際的に通用するコミュニケーション基礎能力」の基準として、T O E I C だと470点以上(実用英検では2級に相当)が必要、とささやかれています(もっともそんなことはムリだともいわれていますが、それでもT O E I C で最低400点(英検準2級相当)は単位取得の必須条件)。J A B E E の認定を受けるには、申請したコースに所属する全員がそれをクリアする必要があるわけで、このこと一つを取り上げても、認定を受けることがいかにたいへんかおわかりになることでしょう。これが、先ほど二つ目に示した“レベル”ということです。すなわち、J A B E E では、各機関が掲げた教育目標とそれを達成するためのカリキュラムに加え、卒業生のOutcomesをも含めた入学から卒業までの教育プロセスすべてを含めた教育プログラムを審査し、認定するのです。これらのことからおわかりのように、J A B E E の審査における根本思想は、申請コース(学校単位でなくってよい)の技術者教育をよりよくするために行うものであり、問われているのは学生に“何を教えているか”ではなく、“何ができるようになっていくか(Outcomesとい

います)”、いいかえれば、学生に身につけさせるのは“知識”ではなく“能力”なんです。しかも、認定を受けるには、申請したプログラム修了者の“すべて”が教育成果の基準を満たす必要があります。また、これらの教育状況がうまくいっているかどうかチェックするシステムがきちんと機能していることが肝要です。みなさんに書いていただく授業アンケートは、そんな判断の重要な資料になるんですね。

審査は2日間にわたり、念入りに行われます。特に、学生さんとの面接が最も実態がよくわかる、と審査員仲間ではささやかれており、なかなかごまかし?はきかないみたいですね、ハハハ・・・。また、レベルのチェックには試験問題とともに合格ラインすれすれの答案がまな板に載せられたり、クラス全員に当日問題を出し、プログラムを組んでもらうこともあるようです。

このように、J A B E E では、在学中にしっかり勉強させ、相応の実力を身につけて卒業させることで本来の出口管理に変えよう、すなわちわが国の教育制度を世界的に通用するものにし、結果的には工学(技術)教育の質的向上を目的としているんです。結局のところ、このようなJ A B E E による資格取得機関の出身者は、いわば“品質保証された技術者”としての位置づけがなされ、諸外国の数十にわたる実績から推測すると、採用が優先的になされたり、初任給から優遇されたりといった特典がありそうで





す。また、認定を受けた学校（コース）にとってはまちががなく世間の評価が上がり、入学者のレベルアップにつながることもまた、諸外国で実証ずみのことがらのようです。J A B E E の認定を受けた学校は日本国内はもちろんのこと、全世界に公表されることになっています。それだけに、J A B E E の認定を受けた場合は自校をPRするに多くの言葉は必要としないとのこと、つまり“J A B E E の認定、受けてます！”それだけで用が足りるそうです。それだけ“メジャーな制度”であることは、われわれも十分に承知しておく必要があるかと思えます。

J A B E E に関連して、もう一つ重要なことがあります。それは、新しい“技術士制度”と連動することになった点です。“技術士”といっても、みなさんにはなじみが薄いことでしょうね。それもそのはず、これは結構レベルが高い資格なんですが、

日本ではあまり普及せず、いわばマニア好み？の“マイナー”な制度に甘んじていたんです。それが平成12年4月、全面改正されました。旧制度と新制度を比較した図を上を示します。どこが変わったか、わかりますか。そうです、J A B E E の認定を受けた機関出身者は、一次試験が免除になるんです。ちなみに、一次試験の内容は、科学技術全般にわたる基礎知識に関する基礎科目、技術士規定の遵守に関する適性科目、数学・物理・化学等の共通科目から2科目、受けようとする技術部門の基礎知識および専門知識に関する専門科目の4科目です。J A B E E の認定を受けるのもたいへんですが、この試験をパスするのも、容易ではなさそうですね。J A B E E による認定制度をこの埋もれがちだった技術士制度とリンクさせ、“技術士”をメジャーな資格に格上げしたい。そうすることにより、エンジニアの地

位を医者や弁護士や司法書士のように向上させ、待遇改善に結びつけたいというのがJABEEのもう一つのねらいなんです。ちなみに、新制度による技術士は、その地位や同業者に占める割合からみて、ちょうど現行の一級建築士に相当するものになるであろうといわれています。

このように、JABEEは主として高専がこれまでやってきた技術者教育のプログラムに近いものなんですが、「それが本来あるべき技術者教育だ」と認められたからといって、高専にとっては手放して喜んでばかりもいられない事情もあるんです。それは、修業年限とか単位の換算とかに関連することがらです。最初にも述べましたように、JABEEはワシントンアコードに加盟が認められて初めて有用なものとなるんですね。一方、ワシントンアコード加盟国は大学の学部卒業がほぼ基本ベースになっており、学部卒業の年限をもって同程度のレベルに達するとの点で合意をみております。その仲間にも入れてもらおうとした場合、高専では5年間の本科コースだけでその認定を得ることはできず、大学設置基準を満たしている専攻科までの教育で認定を受ける資格が得られることになりました。

いま大学は、JABEEの認定を受けようと懸命になって教育改革を進めています。カリキュラムしかり、教育レベルしかり、教育システムまたしかり。しかし、一朝一夕に変わることは容易ではなさそうです。しかし、それでも変えねば生き残れない、というわけで、懸命に努力している姿があちこちで見られるようになってきました。

今年度、JABEEの認定基準や審査方法をチェックするため、全国で20校が試行に入っており、1月末ですべて審査が終わります。この中には高専も1校参画しており、仙台電波高専専攻科が電気・電子・情報通信系で審査を受けました。そこでの評価は高かったようで、高専でもJABEEの認定を受

ける見通しが立ちました。また、今年の6月にはワシントンアコードへの加盟を申請することがつい先頃決定し、平成13年度から本格審査が一部始まることになりました。平成14年度からの全面的な本格審査に向け、これからより一層、大学の技術者教育の改善に拍車がかかることが予想されます。

このような状況にあって高専はどうするか、これは大きな課題です。つまり、本来あるべき技術者教育をこれまで高専が独占してやっていたところに、それとはやや異なることをやっていた大学がその姿勢を十分とはいかないまでも改める姿勢をみせ、大挙して押し寄せてきそうな状況に現在はあるといえましょう。極言すれば、多くの大学が少なくとも学部段階では高専教育を始めることになるわけです（もちろん、高校段階はもっていませんが）。技術者教育が技術士制度にがっちりリンクしたいま、就職や企業に入ってから待遇に大きく影響を及ぼすと考えられるJABEE問題は、高専でも避けて通れそうにありません。それは高専がやってきたことだ、といって胸を張って荒波に進むべきか、はたまた大学に飲み込まれてしまうからと自らその方向を変えることで活路を見出すべきか、どちらもどちら、なかなか判断が難しいところではあります。先生たちが難しい顔をして話し込んでいるのは、こんな事情があるからなんです。これをきっかけに、みなさんも高専の行く末を、また自分の生き方をともに考えてみませんか。

