

企業の方々への JABEE認定プログラム修了生 活用のお願ひ



JABEE会長
大橋 秀雄 (おおはし ひでお)

学校法人工学院大学理事長

日本にエンジニアは何人いますか？

東西冷戦体制が崩れてグローバリゼーションが急激に進み始めた1990年代の初めころ、「日本にengineerは何人いますか」という質問を受けたのが問題の始まりでした。Engineerはカタカナのエンジニアでも通用しますが、日本語に訳せば技術者になります。字引が示すのはそこまでで、engineerの概念または定義と、技術者のそれとが一致する保証はありません。

日本では、技術的な仕事をする人を誰でも技術者と呼んできました。それには研究者、設計者から現場の熟練技能者まで、さまざまな職種の人が含まれます。若い人に技術者になるよう勤めるとしても、どんな姿をイメージして勤めるのか焦点が定まりません。

Engineer発祥の地、欧米でもこのように混乱した時代がありました。しかし最近では、次のように概念が固まってきました。技術を担う者engineering practitionerは、知識の応用と構想力を中核能力とするエンジニアengineer、熟練技能を中核能力とするテクニシャン technician、両者の中間的性格をもつテクノロジストtechnologistの3つの範疇に分類しています。中核能力の違いに応じてそれに必要な基礎教育期間も異なり、中等教育終了後エンジニアには4年以上、テクノロジストには3年以上、テクニシャンには2年以上の専門教育が求められています。簡単に

いえばエンジニアは工学系の学士課程、テクノロジストは工業高等専門学校、テクニシャンは技能訓練学校の修了生と考えればよいでしょう。

法律や規則に基づく職務資格も、この分類に対応して決められています。それぞれProfessional Engineer (PE), Engineering Technologist, Engineering Technicianと呼ばれるのが国際標準です。イギリスでは前二者がChartered Engineer, Incorporated Engineerと呼ばれるように、英語圏でも国によってバリエーションがあり、まして非英語圏では国や地域によって独自の名称を使います。日本には、PEに相当する技術士という国家資格がありますが、Engineering TechnologistやEngineering Technicianに対応する明確な資格はありません。

最初の質問に立ち返ると、国際的にエンジニアとして通用する日本の技術者は、多めに見ると260万人、厳密に考えると5万6千人います。前者は、毎年10万人と言われる工学系の卒業生が、社会に出てから25年間現役で働くと考えた場合の人数に、後者はJABEE認定プログラム修了生の総数に相当します。この大差の理由については、あとで説明します。なお技術者の国家資格である技術士の数は、最近ようやく6万人に達しました。国際的に見ても、アメリカPEの40万人、イギリスCEngの20万人などと比べて、公益を守る法的責任を負うプロの技術者の数が圧倒的に不足しています。

エンジニアとして世界に 通用する条件は何ですか？

エンジニアがテクノロジストやテクニシャンと区別されるのは、そこに基本的な能力の差があるからです。エンジニアにだけ求められる能力を、上記で構想力と表現しましたが、これは複雑かつ未踏の技術的問題に立ち向かって解を見つける力、新しい概念を生み出す力を総括しており、研究、開発、設計、製造などのあらゆる局面で進歩を生み出す原動力となります。

エンジニアに求められる基礎教育は、上記で4年の学士課程以上と書きましたが、実は単に教育年限の条件を満たすだけでなく、エンジニアに必須な構想力を強化する教育でなければなりません。このような要請から、アメリカでは1932年に工学教育認定団体ABETⁱが設立され、エンジニアとしての出発点に立つ、すなわちEntry-level engineerとして必要な能力を保証できる教育かどうか判定し、それを認定する仕組みを築き上げました。したがってアメリカでは、エンジニアと自称する条件、PEを取得する条件として、ABETから認定された教育またはそれと同等な教育を修了していることが求められます。イギリス、カナダなどアングロサクソン系諸国でも、それぞれ同様のシステムを持っています。

日本の工学教育は、長い歴史と伝統を誇ってきました。最近義務化された認証評価制度と相まって、高等教育一般としての質には疑いありません。しかし、エンジニアの基礎教育として十分かどうかの観点は完全に欠落していました。1999年にJABEEが設立されたのは、エンジニアとして国際的に通用するための教育基盤を、ABETと同様に日本でも築こうとしたからにはほかなりません。JABEEは2005年にワシントン協定に加盟しました。これによって、加盟認定団体は、認定プログラムの質的同等性を国境を越えて相互に認め合うことになりました。JABEE認定はABET認定と同等ということになります。JABEE認定プログラムの修了生は、世界に通用するエンジニアとしての教育条件を完全に満たしています。日本のエンジニアの数が、多めに見るとときと厳密に考えるときで大差がつく理由はここにあります。

JABEEの設立に当たり、国際的な意味でのエンジニアを日本語で何と呼ぶか問題となりました。JABEEの答えは、技術者をエンジニアと同等なものに変えることです。JABEEがいう技術者は、一貫してこの意味で使っています。

JABEE認定プログラム修了生 活用をお願い

グローバル化が進む中で、競争相手の外国企業は、エンジニアとして必要な教育を終えた大学生を採用しています。工学という知識を教えるだけでなく、構想力はもちろん、エンジニアとして自立するために必要なすべての人間力を強化する教育を受けています。JABEE認定プログラム修了生も、まさにそれと同等な教育を受けて社会に巣立ってゆきます。その同等性は、ワシントン協定によって裏付けられています。採用する企業にとっては、知識だけが詰まっている「たまご」を採用するのか、未熟ながらも自ら立ち、自ら餌を探す能力を備えた「ひよこ」を採用するかの違いが出てきます。

技術者の国家資格である技術士は、英語ではProfessional Engineer（略称P.E.Jp）と称します。国際社会で他国の技術者と一緒に仕事をするとき、名刺にP.E.Jpの肩書きがあるかどうかは、博士号の有無と比肩する影響を持ちます。技術士になるためには、第一次試験に合格した上で4年以上の実務経験を積み、第二次試験に合格しなければなりません。これはかなりの難関です。第一次試験は、技術者としての出発点に立てるかどうかなを確認するための試験です。JABEEの認定は、まさにその能力を保証するためのものですから、文部科学大臣の認定を受けて、JABEE認定プログラムの修了生には第一次試験が特別に免除されています。

貴企業で採用されたJABEE認定プログラム修了生は、技術士第一次試験合格者に与えられる「技術士補となる資格」を備えています。指導技術士の名を添えて(社)日本技術士会 (<http://www.engineer.or.jp>) に申請すると、直ちに技術士補として登録されます。これは技術士法で保護された名称で、英語ではAssociate Professional Engineerになります。修了生は、申請するだけで名刺にAs.P.E.Jpと書くことができます。国際舞台では、期待以上の効果を発揮することは間違いありません。貴社の修了生が、ぜひこの権利を行使するようにご指導下さい。

JABEE認定プログラム修了生は、2001年度から始まってこれまでの6年間で、ようやく累計で5万6千人に達しました。しかしまだまだ少数派で、採用企業の中で十分なお認識を得ていないのが実情です。今後はますますJABEE認定プログラムの修了生が増加します。どうぞこれからは、その特質と可能性を充分ご理解のうえで積極的に採用願ひ、社内でご活用いただきたくお願いいたします。貴社に採用されたJABEE認定プログラム修了生が数年後に技術士を獲得して、プロ技術者として貴社の技術を支えるのみならず、貴社のCSRを担う骨格に成長することを願っております。

ご理解をお願い申し上げます。