

人材育成における産学連携



随 筆

塩 谷 捨 明*

Cooperation of industry and academia for engineering education

Key Words : post-doc, JABEE, internship

1. はじめに

国立大学が独立法人化してから5年が経過しようとしています。大学と産業界との関係も法人化を契機に徐々に変化してきました。研究面では寄付講座や共同研究講座などが大学の中に続々と作られ、より緊密な新しい産学連携の場が作られつつあります。一方教育面ではいかがでしょうか？ 2008年3月大阪大学を定年退職し、熊本にある崇城大学で引き続き教育研究の現場に立ち、また日本生物工学会の運営に携わっている立場から、教育の産学連携について思っていること、特に産に対する要望をいくつか述べます。

2. 産学の多様性

「産」、「学」について議論するとき、本当に産学をひとまとめにして議論できるかに、まず注意を払うべきです。「学」にも阪大のような学卒の大多数が大学院に進学する研究に中心を置く大学と、学部卒で70%が就職をするような地方の私学まで多様性があり、また「産」にも大企業から中小企業までの広がりがあります。従って、人材育成と言っても、どのような層の人材育成に視点を置いたものであるか明確にした上で議論を進める必要があります。このような視点は、私の中に以前から少しはあったものの、実感として強く考えるようになったのは、崇

城大学で教えるようになってからです。学部卒で就職する学生を数多く目の当たりにすると、本当に十分な専門知識を身につけ、必ずしも近い将来でなくともそれが役立つ職場で働いているのだろうかという疑問が絶えず湧いてきます。というわけで、以下の議論は、「学」「産」をひとまとめにできる場合も、研究型大学にしか当てはまらない場合もあることをお断りしておきます。

3. 学部生の教育と産学連携

最初に、学部生の教育に関してはJABEEを活用してほしいと思います。日本技術者教育認定機構(JABEE: Japan Accreditation Board for Engineering Education)は、技術系学協会と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体です。JABEEは1999年、工学技術者(工学部卒とは限らない)の質の保証、優れた教育方法の導入、技術者教育の継続的発展、技術者教育の評価方法の発展、技術者教育の評価に関する専門家の育成、教育活動に対する組織の責任と個人の役割の明確化、教員の教育貢献の評価の推進などを目的として設立されました。生物工学会は生物工学分野の幹事学会として、これまでいくつかのプログラムの認証に直接関係してきましたが、JABEE受審校数が伸びていません。もちろん教育機関側、特に研究型大学と言われる伝統大学、旧来型の教育、教師の背中を見て育つ式の研究活動中心の教育とその改善に必ずしも熱心でないというところに問題があるのも事実です。しかし、認証プログラムを受けた側の意見の一つに、産業界でJABEEが評価されていないがあり、これがJABEE受審数が伸びない大きな原因と思われます。JABEE認証プログラム修了生には技術士補の資格が与えられるのですが、バイオの分野では、技術士資格が機械、土木など他の分野は



*Suteaki SHIOYA

1945年2月生
京都大学工学研究科博士課程2年中退
(1971年)
現在、崇城大学 生物生命学部応用生命
科学科 教授 工学博士 生物工学
TEL: 096-326-3992
FAX: 096-323-1331
E-mail: shioya@life.sojo-u.ac.jp

ど評価活用されていないという事情もあります。もちろん経団連など産業界トップではJABEEの活動は知られているでしょうが、個々の企業まで浸透していないのが現状と思われます。個々の企業でもっと広く知って欲しいし、評価していただけたらと思います。例えば就職に関して、一次フィルターは、JABEE修了生かどうかなどの判断基準をおくような企業が、一つでも増えてくることを希望したい。もし、現行の認証に問題があるなら、それを解決すべく産学連携、特に産の側からの協力を望みたい。また、企業の隅々までの浸透を産業界に望みたい。産業界や学界など卒業生の活躍する場の意見が広く反映されなければいけないというJABEEの理念も積極的に活用すべきでしょう。JABEE認証プログラムの中で、企業の求める、十分な基礎学力の上に、問題発見能力、コミュニケーション能力を持ち、社会への関心と意欲を持った人材を育成できるものと考えています。

4. 就職活動について

次に、修士修了の人材育成に関しても、学卒同様十分な問題発見と解決能力、コミュニケーション力を備えた人材が求められており、そのためにはインターンシップなど産学連携が必要とされています。

修士修了生で最も問題なのは就職活動の時期です。企業は、就職採用の時期を考え直すべきだと思います。バイオの分野（特に大・中企業）では、修士課程修了生を採用するのが主流ですが、この採用に際して、いわゆる指定校や指定研究室制度はほとんど無くなりました。代わりに学生がエントリーカードを送る公募制度が普及しています。これは、実力のある学生がふさわしい職に就け、企業側、学生側にとって決して悪い制度ではありません。しかしその時期が問題なのです。就職活動が始まるのは修士課程1年(M1)の10月から、と時期が定着してきました。また少しでも良い学生を採用したいのだろうか、M1夏休みから企業の誘いが始まり始めました。しかし、このような時期の早まりは、教育機関側の大学院から見ると、修士課程の教育が成り立たないところまで来ています。つまり、学生の就職活動の期間が平均4ヶ月に及び、場合によっては6ヶ月、それ以上に及ぶ場合もあります。この期間の教育は十分行われにくいのが実情です。もちろん教育機関側

も教育指導や単位認定の場面でそれなりの対応はしていますが、もう限界まで来ています。産業界側にとっても満足な修士課程教育を受けなかった学生を増やすことは、決して得策ではないでしょう。この点に関してもっと有効な方法が考えられないか、産学連携の作業が行われるべきです。3月卒業や4月入社にこだわらないことが広く受け入れられていくと、一つのアイデアとして、修士修了後に就活をとか、就活に使った時間だけ卒業を遅らせるといった方法も考えられ、議論が進むと考えています。

学部卒の就職に関しても同じことが起きていることを、崇城大学にきて改めて認識しました。事情は修士課程修了生の就活と同じです。産業界側に、採用活動を修学に影響を及ぼさない時期からはじめることの意味統一をお願いしたい。

5. 博士課程教育

第三に、博士課程の教育のあり方、いわゆる博士課程（修士博士一貫コースの場合は後期課程）への進学率を高める方策はないのかを考えてみたい。多くの大学では、大学院重点化と称して修士や博士課程の定員を増やしたが、博士課程の定員割れが起きています。社会人学生（企業に籍を置いたままの博士課程学生）を増やしたり、論文博士（課程学生を経ずして博士学位を取得する）取得の条件を厳しくしたり、あの手この手を使っても、なかなか希望者が増えず、分野によっては博士課程の学生といえば、ほとんどがアジアからの留学生で日本人学生が少数のところも多いのではないかと。これは博士課程修了後の進路の不透明さに原因があることは明白です。国や大学の研究者数の大幅な増加が見込めない現状では、博士修了生を増やすには企業が受け皿になってももらわないと、解決できない問題です。ポスドク浪人をこれ以上増やさないためにも、企業が求める人材について、産学連携し、大学側はその意見を十分反映した教育カリキュラムに組み直す必要があります。大学側も企業は決して研究者の卵ばかりを求めているわけではないことを知るべきです。最近、経産省・文科省主導の産学人材育成パートナーシップ事業として、いくつかの新しい試みが行われています。例えば、産学一体となって設計型教育やバイオキャンプなどグループ学習による実践型教育カリキュラムの導入を試みています。これらの試みの持

続的活動を希望します。

6. 留学生教育と人材活用

すでに、留学生 10 万人計画は達成され、30 万人計画が実行されています。留学生受け入れも、量から質の時代に入っています。優秀な人材を如何に集め、教育していくか、諸外国との競争が始まっています。10 月入学や英語による専門教育も有効な手段でしょう。しかし、彼らの多くは、日本での就職を強く希望しています。にもかかわらず彼らには日本人と対等な十分な門戸が開かれていません。私は阪大工学研究科時代、研究室や国際交流室長として多くの留学生に接してきました。非常に優秀で、勤勉です。この優秀な人材を活用できればと思います。多文化共生、受け入れのための国民的同意も必要でしょうが、企業側の理解と彼ら人材育成に関する産学連携が求められています。

7. 産学人材交流

最後に、産学の人材交流を推進すべきだと思います。社会人教育においては、最も産学連携の積極的

展開が期待できます。事実、各大学や学会ベースでいろいろな企画が進行中です。また、教育の分担という意味での学生の企業でのインターンシップも益々進めていかねばならないでしょう。社会人教育や学生のインターンシップを進めるためにも、産業界のリーダーと大学教員の人材交流をもっと盛んにする必要があります。そのためには大学側、特にキャリア評価における教育評価システムの確立が最も遅れているように思います。教育評価がもっと重みを持って位置づけられる時、大学教員ももっと教育に専念できるでしょう。大学教員は、研究評価される前に、教育のプロであることを自覚すべきです。

8. おわりに

アメリカに端を発した金融経済不況は日本経済にも深刻な影響を与えています。このような不況下でも、10 年先を見越した人材育成における産学連携が着実に進展することを願っています。本稿は、内容的にはいくつかの機会に話したり書いたりしたことと重複しております。そのことをご諒解いただくと共に、皆様のご批判とご意見をお願いします。

