



筆

大学の課題

冷水佐壽*

Some Subjects for University

Key Words : management revolution, motivation, higher education

はじめに

少子化による学生の減少や理工系ばなれと言う事態に直面して、日本の大学は大きな変革時期を迎えつつある。我国の理工系教育を主に担っている国立大学の理工系学部・大学院の課題について思い浮かぶままに述べてみたい。

わが国は科学技術立国であるというのに、学生の理工系離れが指摘されている。理工系大学卒業生の将来が今の若い人にとって地味で、分かりにくいせいかもしれない。例えば、映画やテレビドラマで主役を張れるような颯爽とした研究者・技術者像を思い描くことは難しく、ほとんど取り上げられることはない。大学教授はときどきドラマに登場するが、多くは優雅な(?)文系の大学教授である。理工系の仕事には、初めのうちはたとえ日本社会で評価されなくとも、本当に価値のある成果であれば社会的な注目を突き抜けて世界が評価してくれるといった性質があり、一発逆転ホームランのある面白い世界であると私は思うのだが。いずれにしても、名実ともに科学技術立国となるためには、理工系出身者に対する社会的待遇がもっと改善される必要があるし、理工系大学・大学院も多くの若者に夢を与えられるように変身しなければならない。

学生にやる気を出してもらうために

すでに大学入学者の学力の低下・向学心の低下が

指摘されて久しい。大学卒業資格の取得が目的で大学にくる学生も増えているとも言われている。大学に対する夢と熱い気持ちをもった新入生に対し、できるだけ早い段階で勉学への動機づけと、小人数教育などの丁寧で多様な教育プログラムを提供することが重要である。大学の教官にはこれまで以上に多くの精力を教育につぎ込むように求められようとしている。

入学した時に進路が決まってしまうのでは、ある種の活発な学生のやる気を著しく削ぐ可能性がある。入学試験の成績ではなく、大学に入ってから学業成績を評価し、それによって学科やコースの壁を越えて、学生が本当に望む学問を身につけられるような柔軟な学部教育システムを整備できれば、学生の要望により細かく対応でき、学生のやる気をサポートすることができる。つまり、大学の1-2年次で、希望すれば他学科・他コースのプログラムを選択することができ、他分野の学問や技術に触れて見聞を広め、転学科・転コースを希望するようになった時は、例外的な措置としてではなくて、かなりの人数枠まで許容されるような柔軟な学部教育が望まれる。そのためには、きめ細かい複数の教育プログラムが幾重にも用意され、3年次の初めと、大学院に入学するときに学科や分野の乗換えができる教育システムを整備する必要がある。大学間、学部間の競争が激しくなると、このような学生の希望にきめ細かく対応できるシステムを持つところが強みを発揮することになるのではないだろうか。

学生にとって、大学らしい雰囲気を感じられるところがあるとすれば、それはやはりなんといっても研究室であろう。手にとって見られる材料や器具があり、見たこともない先端的な実験設備が先輩達によって動かされている現場は、学部学生にとって非常に刺激的でエキサイティングな場所である。現在は、4年生から研究室に配属されるところが多い。



* Satoshi HIYAMIZU
1943年2月25日生
1972年大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了
現在、大阪大学大学院・基礎工学研究科・物理系専攻、教授、工学博士(1972)、半導体量子構造、分子線エピタキシャル結晶成長、半導体物理
TEL 06-6850-6455
FAX 06-6845-4632
E-Mail hiyamizu@mp.es.osaka-u.ac.jp

この時点で学生達の帰属意識も高まり、勉強への意気込みも高くなっている。3年生から研究室配属を行うならば、より早い時期から学生を動機づけできると思われる。例えば、研究室で3年生用の演習的要素をもつ実験プログラムを用意し、綺麗な光を出してみるなど人間の五感で楽しめる実験を経験させ、さらに自分たちで改善・工夫して、わくわくしながら実験結果を待つ気分を味わえるようになったならもうしめたものである。問題は今でも狭い研究室に3年生の居場所を確保するのが難しいことである。基礎工学部では学部内のインターンシップ制度として、これによく似たことを実施すべく、検討中である。

学生の動機づけには、「アメとムチ」があり、そのバランスが重要である。アメばかりでも良い効果は期待できない。ムチとの組み合わせが肝心である。学生の勉学状況を厳しく評価して、理由もなしに一定の水準をクリアできなかった学生には退学などの措置を取れるようにする。その一方で、教官の教育のやり方についても厳しい評価に耐えうる不断の改善が求められねばならない。

大学院の課題

大学院大学は世界水準の研究成果を上げることが求められる。一流の研究者・技術者を養成するには、一流の研究実績をあげつつある研究現場で訓練することが有効だからである。これからの大学・大学院は一流の大学院の研究と丁寧な学部学生の教育を両立しなければならない。これは精神論だけでは実現できない。もっと沢山の教官が必要である。このまま放っとくと、大学・大学院の教官の待遇が悪くなり、優秀な研究者にそっぽをむかれてしまったら、大学の死命を制する教官の質の低下を招きかねない。大学は若い研究者にとっても、バリバリの実年研究者にとっても、老練な熟年研究者にとっても、魅力的な職場であり続けねばならない。大学における研究と教育の高いレベルでの両立には、教官人事をもっともっと弾力的に運営できるようにすることが不可欠である。

最近では、大学院重点化で博士後期課程(いわゆる博士コース)の学生が大幅に増員され、大学院の充実に大きく寄与している。しかし、博士コースを修了した学生の就職が問題になっている。大学だけではすでに吸収しきれなくなっているため、より多く

の学生は収容力のある一般企業に就職先を求めねばならない。大学はこれまでのような自分自身の後継者を養成するための博士コースの教育だけでなく、企業に就職することを希望する博士コース学生のための教育プログラムを緊急に整備する必要がある。企業向け博士コースの学生には、研究内容をほとんど薄めることなく3年間のところを1-2年間に短縮した博士コースを準備する。1年でも半年でも早く企業に就職することが本人にとっても、会社にとってもハッピーである。これは、指導教官と学生がその気にさえなれば現状でも、修士コースからの一貫教育などで十分実現可能である。

高校・予備校との交流

大学・大学院は、卒業した学生の主な受入先である企業や研究機関(「川下」にあたる)とはこれまでも交流があったが、学生を供給してもらう「川上」側の高校・予備校との交流はほとんどなかったと言える。特に、国立大学の理工系学部ではこの「川上」側に働きかけをほとんどやっていないのが現状である。もとより、良質な学生を確保することは大学にとって死活問題であり、何もせずとも大学に良い学生が集まった時代でなくなった今、高校・予備校との交流は「川下」とのそれに劣らず重要である。大学・大学院の教官が自ら高校・予備校に行き、生徒の夢を叶えられる教育プログラムや卒業後の進路などについて分かりやすく説明して、大学・大学院の情報を「川上」側にふんだんに提供することにより、高校と大学の接点を広げ、しっかりした目的意識をもって入学してくる学生を多く確保する事ができるようになれば、大学・大学院にとって非常に有意義であるにちがいない。単に、世界水準の研究実績をもった大学・大学院であると自負しているだけでは、これからは不十分である。

おわりに

売り手市場から買い手市場への変化に直面して、大学・大学院は、直接の顧客である学生の希望に沿った多様な質と量のサービスを提供しなければならなくなってきた。大学・大学院は研究・教育だけでなく、学部・学科・コース・研究室などのさまざまなレベルでその経営能力に大いに磨きをかけることが求められるようになりそうである。