民間企業からみた大学院

— 課程博士に望むもの —

Things Desired of Graduate School Students
from the Private Sector

只 野 文 哉^{*}

Bunya TADANO

1. まえがき

大学院の問題は、日本工業教育協会をはじめ多くの団体や識者によって論じつくされた感があり、“かくあるべきである”というべき論については、新しくつけ加える何ものもない。それにもかかわらず、あえてこの問題を取り上げるゆえんは、在野の一民間人であることの気楽さから、勝手なことを言わせてもらおうと考えたからにほかならない。

なお、ここで取り上げる大学院問題は、民間企業人から見た後期3年の課程博士とし、前期2年の修士には触れないこととする。

2. 国家公務員志望一辺倒は考え直せ

大学院問題の第一は、課程博士を志す学生が、既に需要が頭打ちになっている国家公務員志望一辺倒の意識が、いまなお根強いことである。このような学生の意識を民間企業志望に切り換えない限り、打開の途は見い出

し得ないと断言できる。

少し古い資料であるが、昭和51年から53年までの工学系博士1,239名の就職先百分率を見ると大学・工専43%、国公立研究所14%となっていて国家公務員が過半数を占めている。これに対し企業への就職者は26%と少ない。

しかしここ数年、おそらく民間企業への工学系博士の就職志望が漸増しているものと思われる。その原因は、第二臨調の推進によって大学、国公立研究所とも定員増が認められず、国家公務員は狭き門となってきたのに対し、民間企業の採用熱が高くなってきたことにある。

3. 民間企業は課程博士に何を望むか

わが国の企業はいま、市場の伸びが期待できない成熟事業分野から、将来の明るい成長事業分野へ転身すべく、各企業が図1のように懸命になって事業シフトを行っている。

この場合、事業シフトの経営戦略としては図2に示すように、自社が保有する技術と新

^{*} (社) 科学技術と経済の会 常務理事
Managing Director,
Japan Techno-Economics Society

図1 日本企業における成長産業分野への事業シフト

技術を複合させて既存製品の市場競争力を高めると共に、新技術をベースにして新規事業を展開し、企業体質を環境変化に適応させていくという方法がとられている。

問題は、いかにして新技術を取り入れるかである。当然のことながら社内の研究者または技術者を新技術分野に転身させることが最も望ましいし、現にそうすることで事業シフト

図2 成熟技術と新技術の複合による事業シフト

トに成功した企業もある。これに対し、経験の浅い新技術分野の研究・開発については、専門の学識のある博士卒を採用する方が効果が上がるという期待感から、積極的に各大学に採用を働きかける動きが最近活発になっている。

民間企業が博士卒に対して期待しているものは上述の通り「新技術の開拓者」としてであるが、その期待とは裏腹に次のような危惧の念をいだいていることを見逃してはならない。

- (1) 専門学識、学際能力に優れているが、企業が望む魅力的な専門分野の博士卒が少ないため、むしろバイタリティとフレキシビ

リティに富む修士卒の採用に傾く。

- (2) 博士卒は意外なことに創造力や新規事業の開発力に欠けるきらいがある。
 - (3) 専門の殻に閉じ込めり、先に入社した研究者や技術者との融合に手間取ってリーダーとしての能力を発揮し得ないことがある。
- 以上の三つの危惧を、民間企業の一方的な見方だとして一蹴するわけにはいくまい。

4. 大学院生指導の責任は教官にある

学士課程の教育は主としてカリキュラムに責任があるが、大学院生の指導の主たる責任は教官にあると言っていいだろう。その大学院博士卒の専門技術分野が、あるいは創造力が、民間企業の期待と食いちがうことがあるとすれば、教官の指導に問題があると言わざるを得ない。

民間企業では成熟技術分野の技術者が過剰な状態にあり、若手の人たちには新しい技術への専門軸の転換を奨めている。しかし大学では、教官の専門領域と自主性が尊重されるので、たとえその技術が成熟状態にあっても博士論文のテーマに取り上げられることになり、企業側から見て魅力の薄いものとなる。

ただし成熟技術の研究がすべて魅力がないと言っているのではない。かつて本田宗一郎氏が、当時世界中が成熟技術だと思い込んでいた二輪車のエンジンの研究に独創性を発揮して世界のホンダとして新境地を開いたことや、メカ万能の歯車時計にエレクトロニクス技術を複合化させ、世界にさきがけて電子時計を事業化した服部グループのような行き方ならば大いに歓迎するところである。

博士論文のテーマとして取り上げて欲しいものは、第一に企業がすぐには手が出せない、しかし将来必要になるであろう新技術に関するもの、第二は成熟技術同志または成熟技術と新技術の複合化、第三が成熟技術の画期的な改良である。難易度では第一が最もやさしく、第三が最もむずかしいであろうが、両者はいずれも1教官の守備範囲内にある。

今後大学院に望むものは第二の技術の複合化による新規性の高いハード、ソフトの研究開発である。それには教官同志が共同研究できる研究センターを設けるのが近道であり、センターの事業内容のひとつに産・学協同研究を盛り込めば、大学院問題は一步前進することは疑いない。

5. 私立大学は在野精神に富んだ運営を

私立大学が“国立大学型の秀才づくり”に傾斜している現状はなげかわしい。文部省から多額の補助金を受けているとはいえ、もともとは国民の血税であることを認識し、私立大学らしいスクールカラーを出して欲しいと願うものである。

私立大学の大多数は大学院博士コースをもっている。問題は教官のポテンシャルティと研究資金であろう。近年米国⁽¹⁾では、ハイテク分野で日本が急激に追い上げて来ていることを意識して、複数企業の参加の下に州立、私立大学の構内に共同研究センターを設けている。

大学側は、教官指導の下に主として大学院学生が研究に当り、企業からもセンターへ研究者が派遣される。大学側としては、企業が

らの最新の技術情報に加えて研究テーマが入
手でき、企業側としては共同研究の成果と共
に役に立つ人材の採用が期待できる。

共同研究センターとして著名なのは米国、
ノースカロライナ州のリサーチ・トライアン
グル・パーク（R I P）である。ノースカロ
ライナ州のハイテク産業振興を目的として、
1958年にDuke Univ., Univ. of North
CarolinaおよびNorth Carolina State
Univ.の三大学が州政府、民間企業の協力に
より独立の研究機関としてResearch Tri-
angle Institute（RTI）を設立した。この
RTIの運営は三大学の代表13名と、財界、
RTI関係者13名、理事長1名の計27名で理
事会が構成されている。現在はスタッフ約
1,000名で年間約3,000万弗の研究契約を結び、
ハードおよびソフトの研究を行っている。ス
タッフの約60％は地元三大学の卒業生であ
るという。

RTIはこのように、わが国の大学に見ら
れるような制度上の制約もなく産学の共同研
究が行われ、ごく自然に人材交流がなされて
いる。

わが国でRTIのような共同研究センター
をつくるとすれば、その第一候補として私立
大学があげられる。私立大学の多くは大学院
博士コースをもっているのに、産学共同研究
センターをつくる素地はあるが、問題は教授
陣の共同研究に対する意欲と能力の有無であ
る。諸外国の大学のように研究費の大部分を
民間企業から受託研究で稼ぐという慣習を確
立しない限り、本格的な共同研究センター構
想は実現しないだろう。

6. テクノポリスと新制国立大学

1984年3月にテクノポリス法により第一次
地域指定を受けたのは、北は函館から南は国
分隼人に至る19地域であり、いずれも先端
技術産業を中核に据えたまちづくりを目標に、
産と学と地方自治体が一体となって動き出し
た。

テクノポリス構想は新しい形の地域開発プ
ログラムとも言うべきものであるが、浜松や
富山のように既存の産業をいかに先端技術産
業化させるかに重点をおくものと、函館や青
森、秋田あるいは宮崎のように既存の産業集
積が小さくとも企業の誘致によってテクノポ
リスを形成しようとするものと2種類に分か
れる。そのいずれも、図3に示すようにテク
ノポリスの地域内にある大学の支援なくして
は正常な発展は望み得ない。

ここで問題となるのは地方の国立新制大学
が民間企業への支援や共同研究を行う場合の
制度上の制約である。

図3 テクノポリス（工場・住宅共存、地場産業都市）

昭和58年5月、文部省の学際局長から「民間等との共同研究の取扱いについて」という通知が各国立大学、各国立高等専門学校宛に出され、今まで産学連携上制約となっていた点が相当緩和されるようになった。この制度の活用に当っては、たとえば長岡テクノポリスのように、産と地方自治体の共同出資による技術開発センターをつくり、現行制度の枠内でそのセンターに大学の教官と学生が出向き、民間企業の研究者と一緒に共同研究をすすめるという運営が効果的だろう。

この共同研究方式を更に効果あらしめるため、新制大学にも大学院コースの設置を認める気運を盛り上げて欲しい。

7. 独創性豊かな課程博士の育成

この問題は指導教官が、大学院学生から見て真の意味で学ぶところの多い師匠であるか、個性を伸ばしてくれる研究伯楽であるか否かと深くかかわっている。研究者の育成は、かつての匠（たくみ）が弟子を育てるのとよく似ていると思う。

ノーベル賞受賞者の社会学的考察という副題のついたH・ズッカーマン著「科学エリート」（金子 務監訳、玉川大学出版部）の第4章「科学における師匠と弟子」の中で、1901年から1976年までの75年間に物理、化学、医学の分野で受賞した313人のうちの多くの人たちは、強い師弟関係で結ばれていることを見事に分析している。1970年にノーベル経済学賞を受けたポール・サミュエルソン教授がストックホルムでの受賞講演で、「いかにしてノーベル賞を受賞するか、私は

その方法を皆様にお知らせすることができません。そのためのひとつの条件は偉大な師にづくことです」と言っているが、けだし至言だと思う。

8. むすび

企業はいま新しい技術知識をもつ人材、独創性あふれる人材を求めており、大学院課程博士が魅力的であれば、争って採用する気運にある。それがやや消極的なのは博士意識が過剰で柔軟性に欠けると見ているからである。

博士課程に進む学生は、国家公務員志望一辺倒をやめ、外国のドクターのように企業にとび込んで研究・開発の第一線に立ち、先例のない技術や製品を開発して、世界の文化と便益に貢献する原動力となって欲しい。

大学側は、従来の博士課程が産学双方に対する人材育成の場として適切であったかどうかを反省し、企業側が是非欲しいと思うような人材を育成するよう改善をお願いしたい。企業側も大学側に卒直な要請をぶっつけ、博士の育成を軌道に乗せて積極採用に転じ、実力に見合った優遇措置を講ずるよう人事政策を変えることを望む。

参考文献

- (1) 社科学技術と経済の会：産・学連携の新たな道を探る－独創的技術創出のために－，（技術経営会議，産官学連携委員会，委員長 緒方研二）
- (2) 只野文哉：オーバードクター問題，日刊工業新聞 論壇（昭56.3.16）
- (3) 只野文哉：続オーバードクター問題，日刊工業新聞 論壇（昭56.4.20）