

論 説

工学研究科の問題点と将来構想

佐 野 忠 雄*

現在大阪大学大学院工学研究科前期課程（以前は修士課程と云った）へ入学する学生数は、毎年約 400 名を数え学部入学学生の60%に達している。これも社会の要請に答えるためである。逆に私共は大学院の重要性を更に認識し、工学部としても工学研究科のあり方を充分に検討することが大きな課題である。

1. はじめに

旧七帝大で「大学院に関する調査研究」という委員会が設置されている、さし当り昭和53年度は各大学の大学院の現状調査ということで出発した。大阪大学に於ても各研究科の実態調査を種々の項目について行った。その結果は大変得る処の多いものであった。例えば一例として重要な一つである研究科内の各専攻のあり方について、その実情をみてみよう。工学研究科のように各学科の上に大学院を積み重ねたような云い換へると学科数と大学院専攻数の同数のようなものもあれば理学研究科のように学科数よりも更に専門に細分し専攻数の多い処あるいは基礎工学研究科のように大学院のコースを系別に大別し学科数よりもコースの少いような設置を考えてられる処もある。工学研究科の問題点と将来構想を考える場合には上記の事実を基礎として考えていかねばならない。なお工学研究科の将来構想は工学部として現在まとまったものを持っているわけではなく、検討中であり、幾分筆者の私見の入ることを予めお許し頂きたい。

2. 横型専攻に対する考え方

先に工学研究科は学部学科の上に大学院の各専攻を設置していると述べた。これは平家に二

階を建て増した状態で、このような型を縦型専攻と呼ぼう。この型は学部にひきつづいて大学院で研究教育が延長される利点をもっている。しかしながら大学院の入学試験を余程改変しない限り他専攻、他大学の学生を受け入れることは難しくその専門に小さく固った大学院生を送り出す可能性がある。一方社会の科学、技術はどんどん進展してより幅のある智識をもち、創造性があり、バイタリテイのある学生を要求される時期に来ている。ここで現状の欠点を幾分でも埋めたいとして考えられたのが横型専攻である。ある時期工学部には夫々その時代の要求を反映して学科専攻が急激に増加した。しかし、その後の科学技術の急発展とともに、例えば電気と化学、電気と機械の間（あるいはもっと多くの在来の専攻間）を埋めるような所謂境界領域を研究教育する専攻の設置が必要となって来た。本来ならば在来の専攻を洗い直して再編成をした上で、足りない分野を埋めるようにすべきであるがそれは実現となるとむづかしい。従って現在のものはそのままにして、いくつかの現在の専攻を横に結ぶ横専攻を構想した。横型専攻には学部学科がなく大学院のみの専攻であり、基幹講座と協力講座とよりなっている。工学研究科には、プロセス工学専攻が横型専攻の唯一のものとして設置されている。（横型専攻は文学研究科にもある。）プロセス工学専攻は基幹3講座、協力は産研の2部門と応用化学の1講座である。

近々この型のものとして超高温理工学研究施設、レーダー核融合センター、ならびに電気工学、原子力工学による電磁エネルギー工学専攻が設置予定である。ひきつづき海洋工学、地域学工学、ME工学等の各横型専攻の設置が要望されている。これらの中には将来、他研究科と協力し一研究科に発展する可能性のあるもの

* 佐野忠雄 (Tadao SANO), 大阪大学工学部, 原子力工学科, 教授, 理学博士, 原子炉材料

があり、そのような場合工学部は全面的な協力を惜まないと思っている。上記各専攻の詳しい内容は省略するとして、ここで考えなければならぬ事がある。新制大学院制度の発足の時を思い浮かべよう。新制大学院発足に際して、人員、建物は勿論設備、研究費など殆どと云っていゝ位つかなかつた。発足当時は大学院に進む学生も少く、学部のみ時代の人員その他でまかなえたが、旨頭に書いたように大学院に進む学生が、学部学生の60%にも達した現在、教室、研究費、設置ならびに建物などの不足は著しいものがある。発足当時予想出来なかつたのだろうか。当時の国家は貧しかったのであろうか。今更ぐちつても無駄なことは充分承知している。ただ云いたゝのは新しい横型専攻の設置に際して、再び将来にぐちのないようお互いに充分考えなければならぬということである。

横型専攻の新設基幹講座には少いけれども人員はつき、また大学院生のみならず、一学科並の研究費もつく。建物の遅いのを除いて、遙かに新制大学院発足の時よりは恵れている。だがプロセス工学専攻あるいは近々設置予定の電磁エネルギー専攻の新設基幹講座に認められた人員は教授1、助教授1、振替で助手1である。昔と違って工学部で融通出来る助手は無いのが現状であるので、既存講座の助手2のうち1つを新講座の助手に廻すこととなる。これは既存講座に較べれば、1の少い不完全講座が一挙に2講座出来ることとなる。新設の基幹講座は学部学生を制度上持たないので1、1、1で辛抱出来るとしても、ただでさえ少い人員構成だと云っていた学部学生をもつ既存講座がその上に1名減少する。

こういうことを考えると私はいつも頭が混乱する。ただ新しい横型専攻を推進される方が、それでもよいと言われることで救われる思いがする。

私の希望、しかも最小限の希望は、新設基幹講座にも1、1、2がつき、2のうちの1を学部をもつ在来協力の講座に逆に廻し得ればと思ふ気持ちが強く、10年後20年後に、横型専攻をつくる際のこの人員構成の影響が出ないことを念じている。ただ横型専攻の構想は大変良い

ものと考えている。

3. 社会人を再教育するための大学院

始めに述べた「大学院に関する調査研究」という委員会で昭和54年度阪大の受けもつテーマは「学問の発展、社会の進展と大学院の動向」ということである。この主な対象は社会に出られた方（学校を出られた方）の教育ということにある。既に文学部では学校を卒業され高等学校、あるいは中学校に職にもってられる先生方を大学院に入学させ教育されている。工学部に於ても、社会に出られた方の再教育について種々検討されているが、まだ最終案を作り上げたわけではない。工学部関係は、御承知のように技術面、研究面をとりあげても広い範囲にまたがっている。従つて社会に出られた方の教育といつても異なる技術、研究面の方に、共通した必要性のあるものの教育ということとなり、それらの実態調査も必要であり、更に案を練り上げていくためには産業人ともよく話し合ねばならず、また教育期間をどの位にするとかあるいは教官の面でも工学研究科の方のみでは到底出来ないことでもあり、今暫く案をにつめていくのに時間を要すると考えている。断つておくが、この構想は産学協同ではない。産学協同とは何かを考えて頂ければ分かることであると思つている。

4. 国際交流工学センターの拡充

予め御了承を得たいことは、このテーマは大学院制度と直接結びつくものではないけれど、工学研究科としては考えて置かねばならぬ重要なテーマの一つである。工学部には醗酵工学の田口教授を始めとする醗酵工学の先生方の努力でタイ国との大学との間で微生物国際交流センターが設置されている。この交流センターは、先方の国の研究者を一定期間センターで教育するとともに、タイ国にも先生方が出張され、引きつづき研究指導ならびに教育を行われて、国際交流をなされている。私共は折角、道を開いて頂いたこのセンター構想を、微生物関係のみでなく、建設系、電気系あるいは機械系その他にも微生物国際交流センターと同様のもの

のをつくって、全体をひっくるめた国際交流工学センターが出来ればと考え、現在外国の大学と交渉を進めている段階である。今の処微生物を含め東南アジアの諸国を対象としているが、将来はもっと交渉国を拡げるようにしたい。

5. そ の 他

以上将来構想の一端を書いたが、実現までの道は長くて遠い。従って一方では出来るだけ現状を利用することも考えるべきである。現在、境界領域をやろうと考えてられる方は、他専攻他研究科の方に研究指導をお願いされるもよく、また必要な講義はどんどん自専攻以外で聴講されるよう指導して下さるとよい。そのため自専攻の取得単位数を減少させてある。

一方大学院の学生の立場から考えた問題点は数多くあることであろう。奨学金をみても、もっと奨学金を受け得る数を増加するよう働きかけてほしいという要求。しかし、工学研究科の前期課程に入学する学生数は定員の1.5倍以上である。

定員を守っている処ですら奨学金を受ける人数が限られていることは考えると、早急な実現は困難である。せめて後期課程の学生には全員に将来とも支給されるよう願ってやまない。

また研究のためあるいは学会に出席するための旅費の支給もあるだろう。ことある毎に、このことも要求しているが、何分とも教務員あるいは技官の方にすら旅費が支給されていない現状では悲感的である。

更に幸いに工学研究科では少いのであるが、オーバードクター（学位をとって就職していない学生）の問題も真剣に考えていかねばならない。

いろいろ書きたいと思って、書き始めてみたが、表題の大きにくらべ何一つまとまったことが書けなかった。それ丈大学院に関して問題がありすぎるということで、何かから手がけて行ったとしても、何処かで行き詰ってしまう。一步一步気長にほころびを縫合せていくしかないと考えている。