

## 教育と研究



随 筆

大塚 穎 三\*

Teaching & Research

Key Words : Abolition of Culture, Basic Education, Reseach

思えば長かった。大阪市立大学で10年、母校の大阪大学へ復帰して34年、計44年を物理学の教育と研究に打ち込んで来た。大した成果も上げてもないのに、自分ではいっばしの研究者だと自惚れ、その成果を教育面にも反映させようとした。大学とは本来教育機関であり、教育あつての研究を余暇にするものだが、何時しか研究中心、教育は片手間という思い上がった人生を送っている自分に退職間際まで気付かなかつた。

もちろんこれは自分の不明によるものだが、「講義などの雑用に妨げられ、研究が思うように進まなかつた」などという述懐をノーベル賞を受賞された大先生が随筆に書かれたのを読んだりすると、広く一般化した考え方のだと若い者が思い込んでしまうのもあながち無理とは言えまい。

もっとも退職直前の数年間、筆者は文系ばかりの一年生を相手の半年ずつの講義を担当したことがある。この時だけは物理嫌いの学生にどうしたら興味を抱かせるかに腐心した。工夫が次第に効を奏したのか、受講生は漸増し、退職間際の最終回の授業では大講義室に受講生が溢れ、女子学生から花束まで贈られた。単位取得には、誰でもオウム返しに答えられるような基本的な問題に答える筆頭試験を受ける。それがいやなら、文系学生の特質を生かして、講義内容に因んだ、コント、落語、SFの類を2000

字以内にまとめてもよいとした。およそ一割の学生は後者を選択した。実はこの講義の内容を教養向きの物理教科書としてある出版社から出したところ、10年間、具体的には教養部が存続した間中、その出版社のベストセラーになった。学会誌の書評欄にも取り上げられたが、評者は、付録として収録した学生の秀逸レポートを本文より面白いと評価した。執筆者の面目丸潰れだが、教育効果は上がったものと考えられる。授業とは直接関係ないが、この教科書を高校生(2年生)に貸し与えたところ、一晩で読了し、翌日の夜、エントロピー概念を取り扱った一番の難所について質問の電話を寄せて来た。この生徒が物理好きだったことは否めないが、結局彼が選択した進路は医学部であった。物理は当人にとって本業ではないものの、生涯を通じての教養として身についた事であろう。

新制大学が1950年に発足し、国立大学には教養部というものが設置され、前期2年の所謂教養課程を担当することとなった。その理念は、生涯の宝となる教養を身につけさせるという事の筈だったが、教養とは一定期間、一定の建物に学生を閉じこめて人文、社会、自然の何単位かを取得させるというものでなく、生涯を通じての教養を学ぶものであるべき筈であった。

ところが学生たちや教官側も教養を単なる課程と考え、教養部廃止論が台頭する。これには教養部創設時のボタンの掛け違いも一因となっている。国立大学の多くは、旧制高等学校の先生をそのまま教養部教官として編入した。これは学部教官の側からすれば一種の差別意識を抱く素因となる怖れがある。学部には優秀な研究者が充満しているが、教養部には研究能力が無く、教育だけを使命とする人材のみがいる。これでは完全な接続ができない。そこで学部からも優秀な人材を送り込んで、教養部を強化し



\*Eizo OTSUKA

1929年5月生  
現在・大阪大学理学部 非常勤講師  
理学博士、物理学  
TEL : 06-6858-1185  
FAX : 06-6858-1185  
E-mail : bpbco224@tcct.zaq.ne.jp

ようという意図が生まれる一方、学部で研究能力に欠ける人物を教養部に払い下げで教育でもやらせた方がよいという、一種の島流しの場として教養部を利用しようという考え方も生じた。かくして教養部の人材は玉石混淆、玉の場合でも教育は劣悪な多人数教育を強いられ、教育の合間に好きな研究をしようにも、研究室、実験室の類は望むべくもない。筆者の先輩である物理学のある教授は、教養部に移籍後、世界最高の分解能を持つ質量分析装置を開発したが、装置の設置場所がなく、止むを得ず旧制高校時代の生徒便所を改装して其処へ装置を持ち込んだ。

協力スタッフとしての助手はおらず、教員たち個室もなく、大部屋に同居を強いられた。もっともこれは一面では教員相互の討論による啓発を促すというメリットもあった。また教育に全力投球する人たちは後世に残る名教科書を著した。しかし、物質的条件の悪さは目を掩うばかりで、文部省（現在の文部科学省）や教育審議会は、次第に教養部廃止、大学院大学化への検討を進めるようになった。これはある意味では自然の成行きであったと言える。ベルリンの壁が崩壊するのと時期をほとんど同じくして、教養部と学部の壁は崩れ、教養部は廃止された。ところが此処で第2のボタンの掛け違い、というよりも大きな誤解が生まれる。廃止すべきは教養部という組織なのであって、教養そのものであってはならないのに、何を勘違いしたのか、大学は教養そのものを廃止してしまった。しかも廃止した教養の中には、将来専門の学問に必要となる基礎知識まで含まれていた。ために学生は教養を身に付けることはあるか、基礎的なトレーニングもなしに、いきなり専門の授業を受ける羽目となった。例えば、生物学の知識なしに医学を学び、数学、物理を理解せずに理工系へと進む。数学を抜きにした経済学。薬学部の学生には化学の基礎知識もない。かくて現場は大混乱。慌てた大学側は全学共通教育機構なる組織を設け、基礎教育の充実を計るが、基礎教育のノウハウを心得ているのは旧教養部の教員だけ。学部の飯しか食べて来なかった教員は研究こそが自分の使命であると断じ、基礎教育を旧教養部出身の人に押し付け、自らは研究エゴイストとなる。旧教養部出身者の献身的努力により、何とか共通教育の体面らしきものは保持しているが、これ等の人達が居なくなったら、教育は全面的に研究エゴイストに委ねざるを

得ないことになる。

研究エゴイストが教育をするということは考えて見ると由々しき問題である。自然の囁きに耳を傾け、研究に没頭する姿を学生に示すことこそ大学での教育のあり方だという主張には一面の真理がある。しかし、反面、アカハラやデータ捏造などという情けない不祥事が話題になる昨今、本当に我々はまともなのだろうかと疑いを挟むようになってきた。かかる教員から学生が学ぶべきものは何もない。

筆者は自分が自然科学者の端くれだと自負しているが、そもそも自然科学などというものは、ギリシャ時代はもとより、ルネサンス以降も知識人の教養の一部に過ぎなかった。音楽、絵画、彫刻などの芸術も同様で、こちらは教養どころか、貴族社会の装飾であった。科学者や芸術家は貴族のお抱えとして生計を立てていた。

今日、われわれは恵まれ過ぎている。芸術家の生活は厳しいが、科学者は運良く大学に職を得れば、生活は保証され、教育や運営の義務は過密であるとはいえ、研究を不可能にする程ではない。会議大好きという人は少ないが、学生相手の講義やセミナーは大学に録を食む者にとっては生き甲斐である。

ところが・・・である。いつの間にか「教育糞食らえ」の風潮が芽生え、教育熱心な同僚は研究能力が無いことを教育で誤魔化しているとぼざく輩が出てきた。中には自分を含めて研究能力に優れた人間は研究に専念し、能力に劣る人種は教育に専従すべしと会議で堂々と提言する馬鹿すらいる。

困るのは大学教員の人事選考である。日本の大学では、ほとんど例外なしに研究業績本位の選考が行われている。早い話が論文の数である。これが評価の第一関門。となれば論文の数を殖やさねば昇進の道を断たれる。量産が必要。そこでデータ捏造などという不祥事まで起きる。悪いこととは知りつつも背に腹は替えられぬと自分に言い聞かせる。本人と人事選考者の共犯と言えるが、大学評価を数字で表わすことを求める外圧が元凶なのかもしれない。

論文を量産するために、大学院生を手足として使うという教授も後を断たない。学生が見出した新事実を指導教官の手柄にするような事例は日常茶飯事である。それ程悪質でなくても学生単独の仕事と言ってもよい場合でも単名論文は先ず書かせて貰えない。外国でも似た例は多々あると聞くが、複数の学

生(10人を越える)が連名で学会発表をし、後置詞として教授が名を連ねるというケースが日本の名物ではないだろうか?原子核や素粒子の集団研究を余儀なくされる分野ならいざ知らず、物性分野の仕事なら学生一人と指導教官の連名だけで充分ではないか。

昔は自然科学は知識人の教養に過ぎなかったと上に述べた。となれば、それは珠玉の教養であった。筆者は考える:パスカルが水圧に関するパスカルの原理を見出した時、自身が物理学者であると思っただろうか?デカルトが解析幾何学を編み出した時、自身が数学者だという認識があっただろうか?フェルマーが整数論に関するフェルマーの定理や、光の伝達に関するフェルマーの原理を見出した時、彼は自分が数学者もしくは物理学者だと考えたろうか?答えは恐らくノーであろう。これらの成果は科学史上燦然と輝いているが、当事者にとっては趣味の延長線上にある教養に過ぎなかったのではあるまいか。本邦に於いても森鷗外などは本業は軍医でありながら、山椒太夫、舞姫、阿部一族など文学作品の方が有名である。かかる多才の人は別として凡人は本業が精一杯で、とても副業まで手が回らない。だから本業である研究に専念させてくれという本音を感じ取れるが、そんな無教養な人に大学教育を任せていいのだろうか?

最近、「文・理の壁を壊せ」と言ったスローガンを掲げるシンポジウムが屢々開催されるようである。筆者は良い事だと思う。文系、理系などという峻別は本当に必要なのだろうか?デカルトは文系人間の哲学者なのか、数学者なのかを決める必要があるのだろうか?義務教育段階では文系も理系もない。

高校で初めて文系志望と理系志望に分けられる。これは大学入試対策である。大学側が文系、理系の別なく、古代中国に於ける科擧の登用のように、優れた教養人を一斉に入学させ、入学後に志望を決めさせることはできないものだろうか?

大学入試センター試験というものがある。こんな物は二重手間だから廃止すべしという極論もあれば、足切りに便利だからと温存を計る立場もある。何れにせよ、センター試験の不備を補うとの理由で、大学固有の二次試験は大変難しいものとなる。極度に専門化した難問、奇問が続出して受験生を苦しめている。このような問題を解いて本当の知性が養われるのか疑問を抱かざるを得ない。いっそのこと、厳選されたセンター試験に好成績で合格すれば、定員の許すかぎり、志望校への入学を認めてはどうか。

昨年になって、センター試験に過去問の再出を認めるという決定がなされた。センター試験に限らず、良い問題なら何度繰り返して出してもよいというのが筆者の持論である。それも基本的な問題ほど良い。となれば、一定の問題を暗記してしまえば誰でも高得点を取れるので差がつかないと反論する人もいるだろうが、数学や物理で差を付けようとするから、理科離れ、物理嫌いが出て来るので、誰でも好成績なら、嫌いにならない。差をつける必要があれば、語学、社会、作文、小論文などを利用すればよい。語学などは幾ら勉強しても必ず差が出る。教養の差を重視することこそ、入試の眼目ではなからうか。

新春放談という意味で少し乱暴な意見を述べ過ぎたかもしれない。舌足らずの点多々あり、誤解を招く怖れもあるかと危惧するが、敢えて問題を提議させていただく次第である

