

教育・人材問題の構図

日本学術会議会員

工学院大学学長

大橋 秀雄

これまでの図式

過去40年間に日本が達成した経済成長は、世界史に類を見ないほど目覚ましいものであった。今日、わが国がODAを通じてアメリカと比肩するほどの国際貢献をする現状を見ると、敗戦直後の破壊と虚脱の現実を知る世代にとっては、まるで夢のような成長と発展の歴史であったと言わざるを得ない。この成長を支えた原動力は、明らかに質・量両面に亘る工業力の飛躍的な発展であった。この発展過程に参画して、その一端を担うことができたという体験は、この世代の科学技術者にとって誇りと自負の源でもある。

このような輝かしい時代には、教育や人材育成の問題が、今日ほど関心を持たれることはなかった。もちろん、それぞれの時代に応じて問題が提起され、それに対応する努力が払われてきた。たとえば、1960年代に始まった高度成長の時代には、とりわけ技術者の不足が深刻となり、工学系を中心に定員の倍増が計画され、十年余にわたる学科増設ブームを経てそれが実現された。また1973年のオイルショックを契機に、それまでの重工業中心のいわゆる重厚長大型産業から、資源・エネルギー依存度の少ない軽薄短小型産業への転換が急速に進展した。これに対応して、教育内容もシステム・ソフト・知能・人間・国際などのキーワードを中心に強化・再編が図られた。カリキュラムにカタカナが急激に増え

たこと、学科や学部 of 名称に、従来にない斬新なものが多数現れたことが、この時代の変化を象徴している。

このように、時代時代の問題はあったものの、総じて日本の教育は、産業が必要とする人材一内には協調心、外には競争心にあふれた企業戦士一を大量に供給し続け、わが国の輝かしい時代を支えてきたと評価できよう。

このような時代の日本の教育は、1987年にアメリカ連邦教育省が発表した報告書「日本の教育の現状」に、きわめて客観的かつ国際的視点に立ってまとめられている（文献1）。これは1983年の中曽根・レーガン会談が契機となって調査が始められたものであり、日本の小中高校から大学までのすべての教育が対象となっている。なお、生涯教育、企業内教育についても短く触れられている。報告書の内容は次のように要約できる。

- a. 小中高校の初等中等教育については、教科のバランス、学習の達成度、卒業率の何れから見ても高い評価が与えられる。他方、教育の過度の統一性、選択の不足などが個性の発現を阻害している。
- b. 大学、特に学部教育に問題が多い。入学試験制度、学部教育の質の低さ、研究体制の硬直化、大学院・社会人教育の弱体などが指摘され、日本の教育体系の最大の弱点とみなされた。
- c. 大学と企業との連携が巧みで、大学教育の弱体を企業内教育で十分補って、必要な専門家を育成している。

わが国の教育は、上述のような図式で長らく推移しており、社会の背景とマッチしながら、日本の発展を支える人材を供給し続けてきた。

高まる危機感

「科学技術政策大綱」（1992年4月24日）に立ち返るまでもなく、科学技術の振興は、わが国の国力を支える基本であるばかりでなく、広く世界に貢献する道であることは国民のコンセンサスとなっている。しかし

ながら、それを支える人材の育成に目を転ずると、危惧すべき兆候が次第に濃厚となっている。そのような危機感のもと、産官学が協力して状況を分析し、白書、報告書、勧告、シンポジウム、マスコミ記事などの形で次々に世論に訴え始めている。本書発刊の動機も、そのような動きの一環に他ならない。

長らく理工系人材の安定大量供給の役割を果たしてきたわが国の教育に、どのような環境変化が生じているのか？以下問題の整理をしてみよう。

a. 若い世代の中に、理工系離れの一般的ムードが増殖している。

戦後の産業発展を支えた中核の世代は、科学技術の優劣が一国の存亡に関わることを身をもって体験していた。古く戦時においては、火器、戦車、航空機、艦船、光学・電波兵器などの優劣が、そのまま戦いの勝敗に繋がることを痛感していた。戦後の廃虚と荒廃の中では、これを立ち上がらせるのは科学技術に支えられた工業発展しかないことを皆了解していた。若い世代は、自分を必要とする呼び声を待っている。そして、多くの優秀な若者が、その呼び声に応じて科学技術を志したものである。

今や、多彩な商品が巷にあふれ、企業は製品の些細な優劣をめぐる競争に明け暮れている。この豊かさの中で、若者を科学技術に引きつけるインセンティブが急速に薄れている。ハイテク製品を使いこなしてその利便性を満喫するユーザーは増えるものの、自らその開発プロセスに参画して進歩に荷担しようとする若者は減る一方となる。このような若者のムード変化は、時代の背景として鋭く受けとめる必要がある。

b. 初等中等教育が変わり始めた。

かつて国際的に高い評価を受け、その質の高さを世界に誇っていたわが国の小中高校の教育も、ゆとりを重視した教育時間の短縮、画一的学習から自主選択の拡大など、大きな変革が始まっている。理工系人材育成の観点から見ると、小中学校における理科時間の減少、理科の実験離れ、高校における物理履修率の劇的な減少（90から30%へ）など、危機

感を募らせる変化が顕在化している。さらに、子供に理科の面白さを伝えることができる教員が減っていること、大学入試テクニックに科目選択が翻弄されていることなど、見えにくい環境悪化も見逃すことができない。

1994年4月から高等学校の学習指導要綱が改訂され、3年後には大学は新世代の学生を迎えることになる。しかし大学側には、大学以前の教育変化に対する認識が十分でなく、意識改革の遅れによって教育のミスマッチを起こす危険性が大きい。

c. 企業内教育にも転機が訪れている。

素材としての人材を大学等から受け取り、OJT、ジョブローテーションなどの体験を積み重ねることによって企業が必要とする専門性を身につけさせる。日本企業、特に大企業で組織のかつ長期的視野に立って行われる企業内教育は、日本的経営の強さの一つの要素として世界的に認知されてきた。しかしながら、高度成長の時代が終わって企業のリストラやリエンジニアリングが着々と進行する現在、企業内教育をめぐる環境も急変を遂げている。企業内教育を重視する背景として、終身雇用の暗黙の了解があった。雇用の流動化が進む中で、まずこの前提が崩れつつある。社内教育では、課長などのミドルマネージメントが実践教育の中核となる。団塊の世代がこの役割を担うようになったとき、過去のような教育の使命感が薄らいでいる。また教育を受ける側の若い世代にとっても、企業内で一人前に鍛えてもらおうという意識が急速にしばんでる。

企業内教育に全面的に頼る時代は去り、企業も外部教育を重視せざるを得ない状況となっている。その延長線上として、もっと役立つ教育をしてもらいたいという要求が、ようやく企業の声として出始めている。企業内教育の弱体化を補う形で、大学などの教育に対する期待と要望が高まっているのである。

d. 大学教育への期待が変わってきた。

大学受験の関門を突破するまでの息詰まるような小中高校生活と、卒

業後に待ち受ける会社人間としての長い人生の狭間にあって、日本の大学は、唯一の青春謳歌の場であり、充電の場でもあった。企業が学生に要望するものは、若さと協調性であり、学生の能力は、在学中の勉学の成果でなく、入試の関門の高さで測られた。日本の大学、特に学部教育の国際的評価が低いのは、このような風土に、学生もそして大学も安住した結果と言えよう。

しかし、状況は変わり始めている。企業は「大学で習うことなど当てにしていない」と公言するゆとりを失い、「すぐ役に立つ教育」を期待するようになってきた。創造性より協調性が重視される時代は去り、異能が求められるようになってきた。企業活動がグローバル化するのに伴って、グローバルに通用する教育の質、グローバルに活躍できる能力の育成が求められるようになった。終身雇用に適するジェネラリスト養成だけでなく、ベンチャー精神にあふれたアントレプレニューアの育成も期待されるようになった。

大学における理工系の教育も、このような背景の変化に応じて変革が求められている。創造的活動の重みが増す中で、大学院を中心とする高度な教育研究に対する期待が特に高まっている。

図1は、上述した問題点をまとめて図式化したものである。図2は、これからの企業は、開発・創造能力を高めるために、ジェネラリストとスペシャリストの共存を図って組織を動かす必要があることを示したものである。大学院教育の目標は、研究や技術開発を担うスペシャリストの育成に特色を発揮する必要がある。

気質・価値観の変化

文明社会の野蛮人

科学技術立国の危機

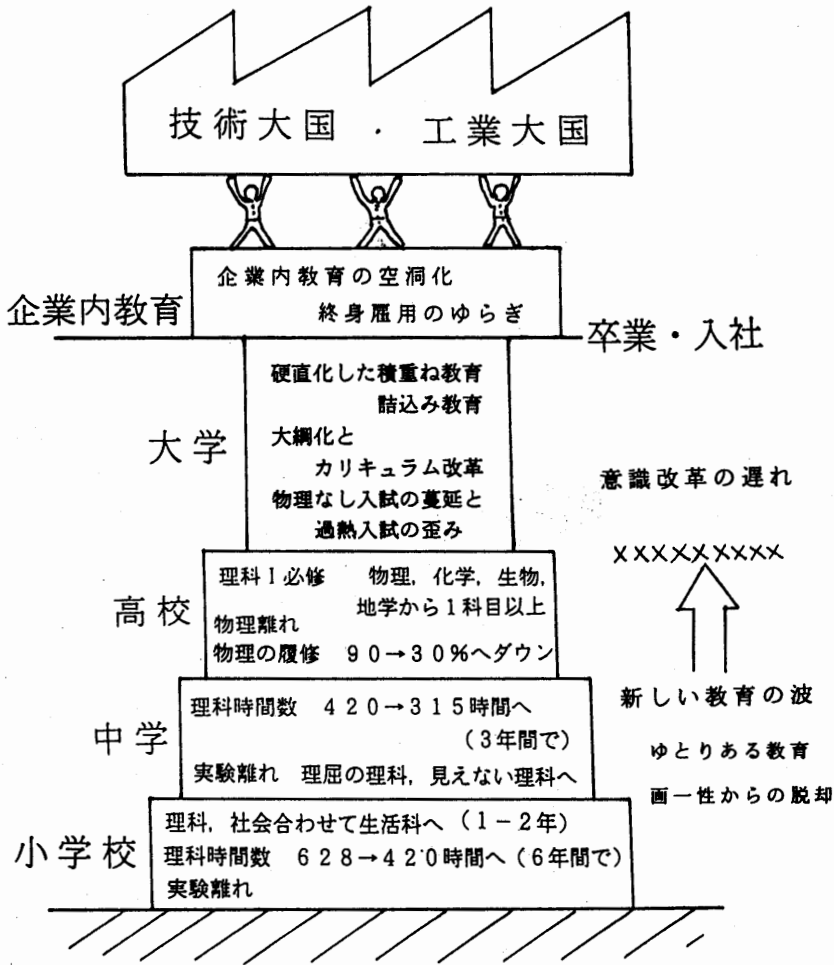


図1

これからの役割分担

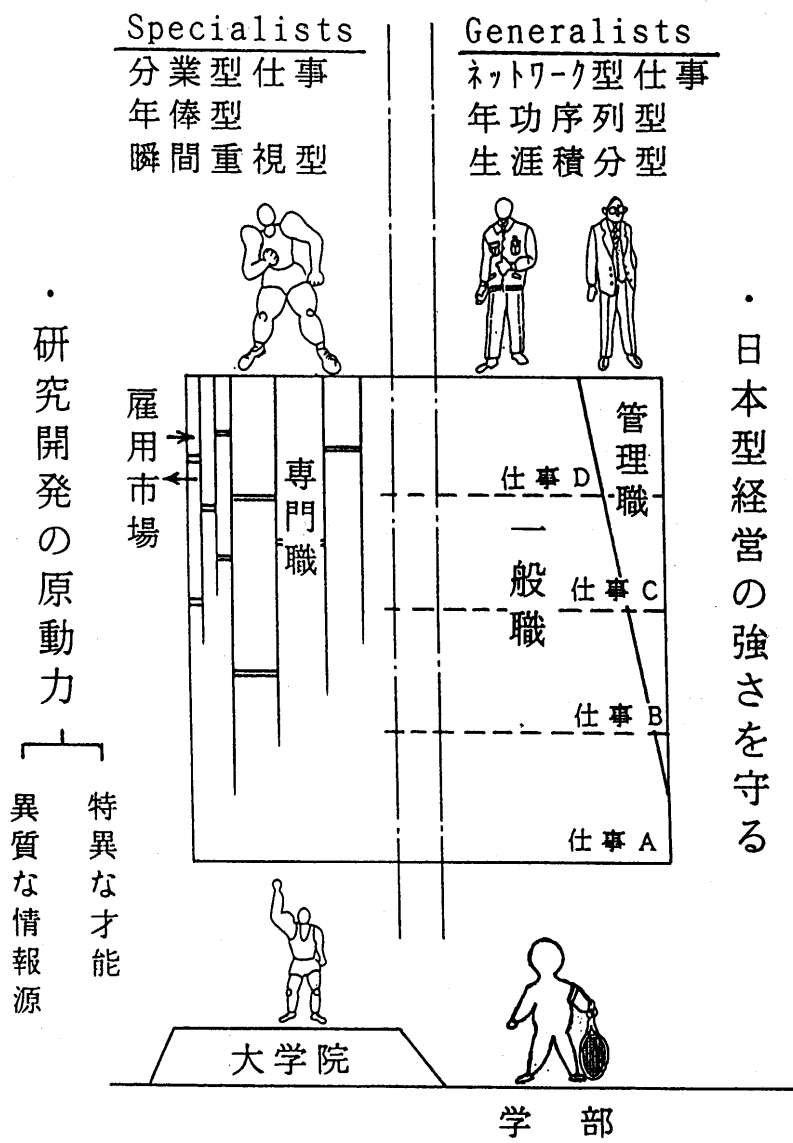


図 2

新しい図式を求めて

1991年から始まった大学設置基準の大綱化、自己点検・自己評価の導入による大学の自己改革、国際的に立ち後れている研究体制の強化、その一環としての大学院重点化、COEの構築、等々、いま日本の大学は改革の嵐に揺れ動いている。近い将来、それらの計画が予定通り実現されるとすれば、日本の大学の研究機能は確実に向上し、科学技術の発信源としてのわが国の国際的地位は、その経済力に見合うところまで高まることが期待される。

しかしながら、将来のわが国の科学技術を支える人材の育成という観点に立つと、我々が現在抱えている危機感が解消する兆しは残念ながら見当たらない。たとえこれから、大学の研究機関としての機能が強化されるとしても、それは必然的に激しい業績競争を引き起こし、その結果として学部教育の軽視、学生不在の道を歩み始める危険性さえ内蔵している。学ぶ喜び、とりわけ科学技術を学ぶ喜びは、若い世代にますます伝わり難くなる。

このまま放置すれば、若者の理工系離れはますます広がり、初等中等教育と大学教育のミスマッチによる科学技術教育の弱体化がさらに進み、また企業内教育が空洞化する。大学がそのような環境変化に対応して従来以上の教育責任を果たすためには、先ず事態を十分認識して自らの意識改革を進めることが大切でる。

本書では、上述の問題点の一つ一つについて、それぞれの専門家による分析と問題提起が行われている。もちろん、解決の道が直ちに見つかるとは思えないが、本書が、事態の認識を広く訴え、教育・人材問題の構造的改善の一つの契機となることを念願している。

文献

1. U.S. Department of Education, Japanese Education Today, A Report from the U.S. Study of Education in Japan, 1987