



# 大学改革の意義

2

理化学研究所理事長

有馬朗人

わが国における大学の第一の危機は、新制大学の発足時であり、第二の危機は、昭和四十年代の大学紛争時であった。そして今、大学は深刻な第三の危機に直面している。

この第三の危機は、大学の財政面や大衆化などの問題を要因とする複合危機である。

前号では、このような視点から教育改革の必要性を説き、改革に対する提言を行った。

今号では、大学院整備の実態と必要性について語ってもらった。

## 六、大学院整備について

### —日本の実態—

大学院整備の必要性は、大学審議会等で相当強く主張されていますが、私は、少し違ったコンテキストから意見を述べたいと思います。

まず、大学審議会の主張に従って、人口千人当たり何人大学院学生がいるか、また、学部学生の何%が大学院に進むか、という数字を第7図に示します。これから、日本がアメリカと同じようにしようとする、七倍以上大学院学生を増やさねばならないことが分かります。これは、文科も理科も入っています。せめてイギリスくらいに、としても、三倍近くにしなければなりません。これで日本の大学院がいかに弱いかがお分かりいただけたと思います。

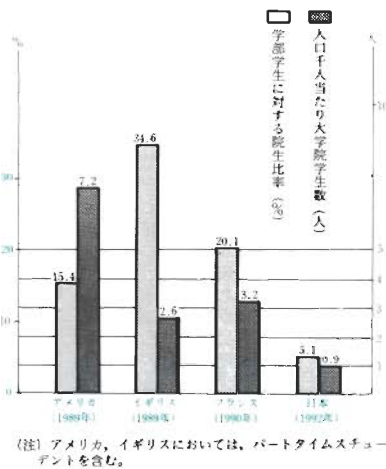
それなら、日本がどういふところで強いかということを示上げたい。文科系のこ

とは除いて、理科系についてお話しします。第2表は、日本の理科系の大学がどのくらい学士を作っているかで、これを見ると、工学士が八万六千人で非常に多く、

日本が如何に優れた技術者を育ててきているか、足腰に対応する技術者をいかに多く育ててきているかが分かります。なるほど日本は技術立国だ、と思えました。もう一つ、注意していただきたいのは農学部です。農学部の学士が日本は一万四千人、アメリカで一万三千人、イギリスは千五百人、ドイツが三千人です。だから日本はお米が強いのです。農林省に行っても大勢農学士がいる。これは日本が優れている点です。日本はやはり物資の何もないところで、農業をいかに大切にしてきたかが、この数字で良く分かります。この表から、

日本の技術立国というのは、やはり人間にあったということが良くお分かりいただけだと思います。

イギリスで、今何が行われているかという、ポリテクニクのレベルアップです。これまではユニバーシティとポリテクニクの間には格差があり、カウンシルも別でした。それでは良い技術者が育たないということで、ポリテクニクをユニバーシティと同格に格上げしたのです。日本では、明治の初期から、工学部、農学部を総合大学の中に入れていた。これは当たり前前のことではないのです。ドイツのミュンヘン大学



第7図 学部学生に対する大学院学生の比率等 (国際比較)

第2表 学士数/年

	理	工	農
日本 1990	14,217	86,115	14,854
アメリカ 1988	68,520	126,341	13,488
イギリス 1988	21,900	15,200	1,500
西ドイツ 1988	13,106	11,554	2,920

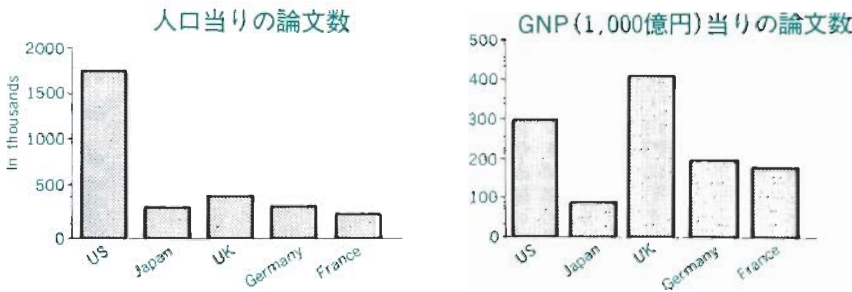
やアメリカのハーバード大学、イギリスのオクスフォード大学には工学部がないのです。日本で工学部や農学部をいち早く旧帝国大学の中に全部入れていたのは何故だろう。私は森有礼の仕事かなと思うのです。森有礼は、最初イギリスに留学して、アメリカにかなり長く留学し、アメリカ公使をしてから文部大臣になった人です。そして、東京大学という最初にできた大学には工学部がなく、十年間は法学部、理学部、医学部、文学部だけで、完全なヨーロッパ式の大学であった。ポリテクニクは、別に東京工科大学と農林学校があった。それを帝国大学が発足するとき、全部吸収して、法科大学、理科大学、文科大学、医科大学と並んで、工科大学、農科大学の六学部構成になった。実は、森有礼がアメリカ公使をしている時に、アメリカで大学改革が起こっているのです。そして、Land-granted University and College つまり、土地付き大学ができるわけです。テキサスA&Mのような、工学と農学が中心の工科農科大学ができる。州立大学などは、工学部、農学





## 八、国費の増額を

しかし、日本が伸びない要因があります。それは研究費の国費分に問題がある。まず、第9図にアメリカのサイエンスが作ったデータを示します。ここで、GNP当りの研究費を見ますと、日本は今や世界一です。ところが、人口当りの論文数になると、アメリカの一五〇〇に対して、日本は何と三〇〇くらいしかない。西ドイツ、フランス、イギリスにも劣る、というわけです。GNP当りの論文数にすると、もっと惨めな結果が出ている。しかし、ここで救いを出してくれている。



第9図

第4表 研究費の国際比較

### (1) 主要国の研究費の国際比較

区分	研究費総額	公費負担額	公費負担割合	公費負担額の対GNP比率
	億円	億円	%	%
日本 1990年度	130,800	23,500	17.9	0.54
アメリカ 1990年度	301,500	145,200	48.2	1.31
イギリス 1989年度	37,900	14,000	36.9	0.83
ドイツ 1990年度	56,500	19,200	34.1	0.95
フランス 1989年度	39,200	18,900	48.1	1.13

- (注) 1 研究費の定義は各国で異なる。  
 2 邦貨換算は、OECDの購買力平価による。  
 3 研究費の公費負担とは、中央政府及び地方政府（日本の場合は地方公共団体）の負担を指す。  
 (資料) OECD統計等

### (2) 大学の研究費の国際比較 (1989年度)

区分	研究費	公費負担割合	研究者一人当り研究費	研究費の対GNP比率	公費負担研究費の対GNP比率
	億円	%	万円	%	%
日本	11,400	57.4	1,550	0.28	0.16
アメリカ	45,200	85.7	3,350	0.42	0.36
イギリス	5,800	74.1	2,230	0.35	0.26
ドイツ	7,800	93.0	2,010	0.41	0.38
フランス	5,800	93.6	1,470	0.35	0.33

- (注) 1 日本の研究費等は、総務庁の科学技術研究調査結果をもとに、大学学部、大学附置研究所、大学共同利用機関等に関するデータについて、国際比較が可能なるように人件費を4割計上するなどして試算したもの。  
 2 邦貨換算は、OECDの購買力平価による。  
 3 アメリカ及びイギリスの研究者一人当たり研究費の算出に当たっては、研究者数について1989年度の統計がないので1988年度のものを使用している。  
 (資料) OECD統計

第5表 高等教育

	国費負担額と国民所得比	国民総生産比
	%	%
日本 (1989)	0.8	0.6
アメリカ (1987)	1.5	1.2
イギリス (1989)	1.6	1.2
ドイツ (1989)	1.8	1.4

初等教育 ほぼ同じ ~3.0%

のだと思っております。結論として、日本の研究費、高等教育費を二倍にさせていただきたい。そうすることによって、大学改革をさらに一層進め、教育、研究の面で大学の力をさらに伸ばすべきである、ということをお願いします。ご静聴ありがとうございました。(ありま・あきと)

国費に対する研究費の割合では、第4表に示すように、日本は一八%で一番少ない。最初に世界一と威張っていたのは、実は産業界の金です。国費は少ない。アメリカが四〇〜五〇%、ヨーロッパ諸国に比べても日本の一八%は断然少ない。国費の、要するに論文に表れるような基礎研究を最もやっているのは大学人だと思いますが、その国費がGNPに占める割合が国際比較において歴然と少ない。さらにこの表の(2)で、大学の研究者一人当りの研究費をみると、日本は一五五〇万円ということになっている。これは少し色を付けすぎていると思う。

が、実感はもつと少ない。それでもアメリカの半分以下、イギリス、ドイツより少ない。フランスは同じくらいだが、兎に角、日本の大学人が使っている研究費が少なすぎる。約二倍にして、ようやく世界的な競争ができるのだと思います。最後に高等教育費の割合を第5表にお示しします。国民所得当りにしても、国民総生産当りにしても、アメリカ、イギリス、ドイツの約半分です。やはり、高等教育費を二倍にしなければならぬ。私が、ここ数年、政治家にしろ、産業界にしろ、新聞社にしろ、高等教育費と研究費を二倍にし

ると口を酸っぱくして主張しているのは、こういう客観的事実があるからです。すると必ず出てくる質問は、それなら初等・中等教育も同じでしょう、なのに、何故日本の初等・中等教育はあれほど評判が良いのかということですか。そこで調べてみたら、日本の初等・中等教育費は三%、アメリカも三%強で同じこと、イギリスも同じです。ということは、日本の初等・中等教育は他の先進国並に経費を注いで来ているから、日本では、日本人の頑張りも加えて、良い教育、果してそう言うて良いかは疑問が無いわけではないが、ともかく、アメリカが羨ましく思うような教育ができたのだと思っております。