

昭和三十三年六月

科学技術教育振興に関する連絡委員会

中間報告書

国立大学協会

科学技術教育振興に関する連絡委員会

専門委員会報告 目次

一、大学における科学技術教育の基本的考え方	1頁
1 目 標	1
2 理学と工学との相互間、並びに他分野との関連の問題	2
3 学部、専攻科および大学院の問題	2
4 大学における科学技衆関係学生の素質の問題	2
二、大学教育(学士課程)	3
1 教員組織の問題	4
2 学部学科に関する問題	4
3 一般教育の問題	5
4 大学学部における技能訓託の問題	6
5 教授法並びに図書館	7
6 学士課程の強化策について	7
三、大学進学適性者の問題	8
1 高校普通課程	8
2 高校普通課程と職業課程との問題	9
3 大学適性者数と入学者選択法	9
4 教員養成の問題	10
四、大学院課程と附置研究所	10
1 大学院の重要性について	10

2 大学院の充実	11頁
3 附置研究所との関連	12
五、国外及国内留学生制度の確立	13
1 在外研究員について	13
2 国内留学生について	13
六、大 学 予 算	13
1 大学予算の基本的問題	14
2 大学予算の構造	14
3 大学予算の基準	14
4 大学予算の組方	16
5 大学予算及び財政制度改善対策	17
附録 大学予算、会計制度の略史	18

科学技術教育振興に関する
連絡委員会中間報告

昭和三十三年六月十三日

委員長 内田 俊一

国立大学協会々長 茅 誠 司殿

標記の委員会は昭和三二、六、一五の国立大学協会第十四回総会の決定によつて設置され、第一回連絡委員会を昭和三二、七、一一、第二回を昭和三二、九、一八に開いた。第二回連絡委員会の結論によつて、数名の専門委員を依頼し専門委員会を設け本件に関して調査審議した。別紙の通り専門委員会より報告書の提出があつたので昭和三二、六、二連絡委員会を開催し該報告書について検討した。其の結果連絡委員会に於ける委員の意見等に従い専門委員会の報告書をもつて連絡委員会の中間報告書としてここに提出する次第である。

科学技術教育振興に関する

連絡委員会専門委員会報告

昭和三十三年六月五日

専門委員会委員長 内田 俊一

国立大学協会々長 茅 誠 司殿

本専門委員会は昭和三十二年九月十八日に行われた第二回連絡委員会において、数名の専門委員を依頼して、恒久的対策を立てるための基礎となる調査を行うべきであるとの結論により、委員長より翌日会長に報告し、これに必要な調査費を国大協会の秋期総会において承認されたので、同十一月十九日委員長より専門委員の人数について会長に具申し、十二月四日会長より左記の専門委員が委嘱された。なお委員中に社会科学方面の専門家を加えることが当初考えられたが、候補者の承諾を得るに至らなかつた。委員長は当分の間、この専門委員会に出席して司会することに決定した。

専門委員名 職 名

山内 恭彦 東京大学理学部教授(物理学)
古賀 逸策 東京大学工学部長(電気工学)
大塚 明郎 東京教育大学光学研究所長(物理学)

佐々木 重雄 東京工業大学教授(附属図書館長)

森田 清 東京工業大学教授(電子工学)

佐藤 憲三 東京工業大学事務局長

これら六名の専門委員に、連絡委員会の委員長を加えたものが、専門委員会を構成し、第一回を昭和三十二年十二月十二日に開催し矢内原会長も出席して、趣旨の説明があり、以後第二回を同十二月二十五日、第三回を昭和三十三年一月九日、第四回を四月三十日、第五回を同二月十一日、第六回を同三月四日、第七回を四月二十二日、第八回を四月三十日、第九回を五月十三日、第十回を六月五日に開催し、第七回以後は報告書の作成に費したもので、以下はその結論である。なお四月十九日には第一次中間報告を協合理事会に提出した。

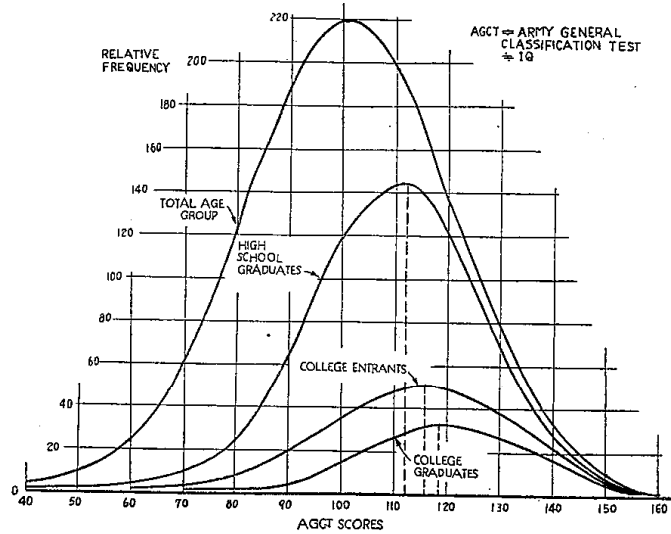
専門委員会報告

一、大学における科学技術教育の基本的考え方

1 目 標

大学における科学技術教育には二つの面がある。一つは、科学技術の専門的担当者養成すること、今一つは科学技術の専門的担当者以外の者に対しても、科学の素養と技術に対する認識を与えることである。後者は今後の社会における科学技術の重要性が専門の如何を問わずこれに対する一応の知識と理解とを必要とする程度に達していることを意味している。この問題は更に二つに分けて、義務教育たる初等中等教育における対策と、高等学校教育或はそれ以上の大学教育においての対策とに分けて考える必要があるであろう。特に数学および自然科学は、教育の各段階に応じて、職業と専門の如何を問わず広く活用されなければならないものと考え、義務教育におけるこの問題は、本委員会の直接の課題ではないが、それが延いて大学教育の基盤を形成する点で無関係ではあり得ない。また大学がその教員養成を担

アメリカにおける各教育段階に対する生得知能指数 (AGCT) の配分状態



Scientific Personnel Resources, National Science Foundation, 1955 又は Deal Wolfle, America's Resources, of Specialized Talent, The report of the Commission on Human Resources and Advanced Training, New York: Harper & Bros. 1954 による

は、これを米国の例にならつて指数一一八以上と考えると、昭和三十一年以降四十年の間に満十才乃至二十四才に至る各年令層一七八万乃至一九五万中、概略三十三万乃至三十七万が該当者として考えうるが、米国の同様な事情にありとすれば、これらの優れた青年の内三十五%、即ち十二万乃至十三万が事実大学に入学して、これを卒業すると考えうる。他は大学を卒業するに足る能力を持ちながらもこれを何等かの理由によつて為しえなかつたものである。(次図参照、なお本文中の数字はこの図と日本人の人口構成を対比して算出した)

2 理学と工学との相互間、並びに他分野との関連の問題
 理学、即ち数学および各種の自然科学は従来わが国では応用とは切り離されてきたまらいがあつたが、近代社会においては、これらの基礎科学は、医学、工学、農学等と密に結合し、更にその方法は経済学、或は経営学のような社会系の科学とも共通した面を持つに至つたのである。従つて基礎科学の各分野が科学技術教育の立場から、どのような関連において取扱われるべきかは再検討を必要とする。また医学および農学も、もとよりこの点その性格において工学と大きな相違がある訳ではないが、近代科学技術の目醒しい発展と、その分野の細分化とは、特に工学において複雑な問題を提起しているため、本専門委員会は特にこの面に注意を集中する結果となつた。
 すなわち、工学教育においては真のエンヂニア、即ち広汎な理、工学の知識を併せ備え、在来の科学技術を充分に理解し更に新分野の開拓にあつては、その将来の発展性ひいてはその社会的影響等につき的確な総合判断を誤らず、かつ協力的精神に富む青年を養成することが大切である。従つてその教科内容は基礎に重きを置き、学生が卒業後就職先において要求される応用面の開発を充分行い得るしつかりした素地を与えるものでなければならぬ。
 また一方、工学は叙上の立場から生産の技術に關係し、従つて経済学、経営学との間に密接な依存關係を生ずることとなつた。これは、必ずしも工学において専門的にこれらの社会科学の分野を取り入れることを意味していないが、これらと域を接する新しい分野に対しても工学は無関心ではあり得ないので、インダストリアル、エンヂニ

ヤリング、即ち経営工学或は管理工学などと呼ばれる領域も科学技術教育の一環として考慮されるべきである。
 わが国の大学教育における従来からの傾向は、学問の各分野が純粋性を保持して、相互協力により、新しい発展を、自らの力で生み出すと云うようなことはあまりなかつた。今後の科学技術教育は前記のように理工学的素養の一般化を機縁として、純粋、応用、各分野間の協力關係を促進、樹立するように措置されなければならない。このためには単に同一専門分野内における評価の能力のみならず、領域を越えた分野間における相互評価の能力が育成されるべきである。従つて一般教育に期待されることは極めて大きいのである。

3 学部、専攻科および大学院の問題
 学部はあくまで完成教育を目指すべきであるが、科学技術關係の教育においては、将来著しい要求の増大が予想される研究担当者およびこれ等研究者を指導する充分な学力を有する教育者の養成は、結核専攻科および大学院にこれを期待せざるを得ない。現在大学院は学部の充実を前提として考えられている点は間違つていないとしても、大学院においては、その教員が一律に学部の教員でなければならぬという考え方を固執するに於いては、大学院の充実に伴つて、学部の規模が同時に際限なく膨張することになり都合を生ずるおそれなしとしない。大学院の教育に専念することのできる教員も当然にあつて然るべきであり、その方法を研究する必要がある。なお、これと共に大学院の施設、設備の充実が考えらるべきである。
 本委員会が考慮すべき附置研究所の問題は大学院の教育において如何に協力すべきかという点に存する。他の問題に就てはここには取り上げないこととした。

4 大学における科学技術關係学生の素質の問題
 本来大学における教育の効果は、素材たる入学者の優劣によつて左右され、これはその生得の素質と、大学入学前の教育の適否にかつてゐる。特に理工系の大学教育には多額の経費を要するから、国立大学における低額の授業料は国家的立場に立つては是認せらるべきものである。
 わが国において大学程度の教育に耐えうる資質を有する青年の数

然るに一方において、わが国で国公立の大学を卒業しつづつある青年の数は毎年十三万前後であるから、両者は一見符合するかの如くであるが、同じく米国の例を以て律するならば、この十三万の中、五万乃至六万はその生得の資質において、前記一一八を下廻る、大学教育に堪え得ない群に属するものである。勿論この数字は大巾な概数ではあるけれども、これでも知り得るような、生得の優秀な素質は各年令層の青年男女中の極めて一部であり、その中の更に一部が理工系に進学する実情にあると考へてよい。また一方大学院に学ぶべき能力においては、学部に対する数の半数にも及ばないことを考へるならば、国家はこの種の素材に対して慎重な考慮を払ひ、これら少数の知能の完成を通じて国家有用の材の確保に努力すべきである。またこれから単に数のみを増しても大なる意義はなく、中途脱落する秀才を如何に大学卒業にまで吸引するかの問題であることがわかるであらう。
 以上は各専門分野の全部に対しての数であるから、理工学の分野に進むべき青年の中、素質のよい青年を吸引すべき要因を考へ、更にその教育をより効果的に行う方法を講ずべきは論を俟たない処であらう。

二、大学教育(学士課程)

大学教育は現今教育制度の中軸たる六三三四制の最後を担うもので本邦知識乃至は指導的立場に在る人々のレベルはこれによつてその基準が与えられるものと見做してよいであらう。
 新しい問題に當面してこれが解決に挺身するものも先づは大学卒業生である。大学卒業生に対して世間は大きな信頼と期待ををかけているがこれを生み出す母体たる大学の教育施設、教員組織に関しては関心が比較的薄い、そのため国立大学の教育予算は余りにも僅少であり科学技術振興がとぎま叫ばれても予算の裏付けはこれに伴わない。殆んど大学の設備が既に陳腐で建物は狭隘、大学院はあれどもその建物はなく教員は過重の講義と実験の負担の他に相当量の雑務があり、自ら研究する充分の時間に恵まれず外国一流大学に比すればその貧弱さは目にあまるものがある。勿論日本全体が経済的に弱小な国であるから直ちに外国に比して論ずるのは初めから無理であらう。然し現状ではあまりにもその

差が甚だしい。しかし一方大学自体として科学技術教育振興に関して考慮すべき事項はこの様な経済面のみでなく教員組織の問題、学科の問題、一般教育のあり方の問題、技能訓練の問題等、種々ある。

1 教員組織の問題

大学の教育は教官に優れた人を迎えることが根本である。産業界の好況のときは優秀な学生は大学に職を求めず、また会社から経験豊富な技術者を大学へ教官として迎えようとしても停給の関係で仲々実現出来ない。是非給与を改善し将来大学へは成績優秀のものが多数互に競つて教官にならうとするような状態にしなければならぬ。

次に大学における教育の効果をはかる尺度の一つとして、学生のたゆみなき自発的な勉学意欲が湧き上つていくかどうかの問題がある。この意欲は大学のもの学問的雰囲気によつても左右されるが、最も影響の大きいのは教官である。それはこの意欲が教室、実験室、討論室における学生と教官との接触を通じて生ずるからである。教育内容としては講義による知識そのものの授受が勿論第一に挙げられるけれどもこの外に質疑応答、討論が教官と学生一人一人との間に行われるところにも甚だ大きな意義がある。このことから講義は一クラスの学生四〇人が限度であつて六〇人とか八〇人かそれ以上となれば教官の注意が全学生に行き渡らず教室の気分は散漫となり勝ちである。教官が自分の教育効果を臨時小試験その他によつて適時計量しようとしてもその努力があまりにも大き過ぎ教官はこれに思うところ実施の意欲を殺されるし、又学生側からすれば教官への親近感の減退にともなつて教育効果が激減するからである。しかし講義がデモンストレーションを行いつつながらする方が効果的であるような場合には、能率上多人数の学生例えば一〇〇人とか二〇〇人とかの学生を一室にあつめての方がよい場合もある。このような場合にはその効果を確保するため有効なあらゆる設備を備えることが望ましい。なお教室での演習の際は学生を少人数、例えば二〇人程度の小グループに分け助手を動員して学生の面倒を見ることが大切である。従来大学には助手の定員が少いからこのような場合大学院をおく大学にあつては大学院学生をパートタイムで備へし演習の手伝いをやらせることは極めて適切である。

学自身の検討にゆだねられるべきであらう。

学科に関して考慮すべき問題がある。学科は学生の学習課程と区別して考えられるべきである。科学、技術の発達が今日ほど著しくなかつた時代には学習課程の大部分はその学科に所属する教官の担当する科目で構成されていた。しかし、今日においては、技術が総合的になつて来た関係上、工学部の学習課程は関連学科の科目をも相当に取り入れなければならなくなつて来た。極端な例を挙げれば原子力工学のような新しい分野では、学問の一分科を受持つ従来考へるべき学科の範囲内では到底教育することはできない。また、制御工学の如きは抽象化すれば一つの体系を構成し得るが、機械、電気、化学工学等の技術に結び付かなければ工学にはならない。この例からも、今日おいては学習課程は学科に固定したものとする必要はないことが判る。そして学生の卒業後の専門的活動に密接な関係を持つて、出身学科ではなくして、学習した科目の組合せなのである。かく見えて、出身と教育に関する限り、学習課程を中心に考える方がよいといえる。

ある学科に属する教官の数はその学科に関係ある学習課程および学科の種類によつて当然変つて来る。最近、工学方面では産業界の要望に応じて、新技術に対する技術者養成のための学科が増設された。そしてその大部分は細分化された学科である。職時に行なわれた学科の細分化は戦後かなり整理されたが、その傾向が再び見られるに至つた。学科を細分化すると視野の狭い人間を養成することに、その分野の発達を却つて阻害することになる。細分化された学科が増設された場合、その学科の基礎面を分担する他の学科或は教室が完全に充実されていないと、その学科の学習課程は宙に浮いたものとなる。従つて学科の細分化は避くべきであつて、細分化された学科を新設するよりはその学科を包含する基本的学科（例えば電気工学科、機械工学、工学に於ける化学関係学科その他）を充実しかつその細分化された学科に相当する面を強化するようにする方が望ましい。基本的な学科は融通性が多いから、このような方策を採用すれば、学生の在学中に社会情勢が変化しても、容易にこれに対応することができ、現在見られる学科の細分化は、従来既存の学科を充実強化して新たな学習課程を設けるよりも新たな学科を増設する方が予算獲得が容易

しかしそれには公務員法その他の制度の改正を必要とするであらう。

いう迄もなく大学の教官は教授、助教授を主とするのであるが、これと並行してこれを助ける助手及び職員が相当数必要で、実験を伴う科目に関しては教授一人に対し少くとも助教二人、助手二人を必要とする。助手は、教官がその担当とする講義、試験及び研究の遂行に当り教官を助け、実験実習の实地指導に又演習における補助教官として是非必要であり、又職員は実験用機器器材の保守、修理、デモンストレーションの実施、教材の作成、準備等に是非必要である。近時、大学職員の定員数が削られ助手、職員は減員される傾向にあり、殊に職員において著しいが理工科系の大学はこの様な職員の充分な働きがなくては教育も研究も共に成果は上らない。（四頁大学予算の構造参照）

なお、外国においてはテクニシャンと称して技能に優れた練達の人を実験室に入れ学生実験及び教官研究に必要な器具、器材を相当程度製作し、又修復させているが、その成果は学外メーカーのみに任せざる場合に比して遥かに著しいものがある。このような技能優秀な者の備入を可能にする措置が必要である。（一八頁応急対策(IV)参照）

2 学部学科に関する問題

近代社会においては、自然科学は医学、工学、農学等と密接に結合し、さらにはその方法は経済学、経営学のような社会系統の諸科学とも共通面を持つに至つて来た。大学が知識の源泉としての使命を果たすためには、たとえ組織上学部に分れていても、関連学部間に知識の交流がなければならぬ。特に理学と工学はわが国では従来別々に考えられ勝ちであつたが、両者は一緒に結び付けて考える必要がある。そうすることによつてなお一層の発達を期待される。明治末期においては大学内における理科と工科の接触は現在よりも著しくよかつた。現在の大学は学部間の障壁が高く、名のみ総合大学であつて、実体は各学部の連合体であるといつても過言でない。関連学部間の接触をよくし、知的探究の総合体としての活動を活発ならしめるために、教養部の問題を含め、学部組織は教室制度等大学の組織についてはこの際真剣に再検討する要がある。しかし、それらは大学自体が置かれてある条件、環境によつておのずから異なるものであるから、これは個々の大

なところから来ているように推定される。大学が世論に迎合してこれを予算獲得の手段とするようなことは避けるべきである。現在、政府当事者の理解も著しく進んで来ているから、大学自身が科学技術教育はかくあるべきであるという真の姿を認識し、その線に沿うて請求することが必要である。

学習課程の中には、その専門的面が異なる二つ以上の分野にまたがつていれるものも出て来た。例えば経営工学（或は工業経営）の如きものである。それらをいずれの学部に置くべきかは、その学習課程のねらいが価値判断の重点をどこにおいて編成されているかによつて変つて来る。例えば、技術者として経済面を考慮に入れて施設や生産方式を計画し改善することを主対象とし、更に経営面を考慮に入れて生産技術改善に必要な資料を提供する経営工学は当然工学部に設けられるべきである。従来、工学部には工業経営という科目が各専攻課程中に取込まれていた。しかし生産技術の著しい発達に伴い、その課の仕事を専従する技術者の必要が感ぜられ、各専攻課程に多少の経済的或は営的知識を授ける科目を組込んだだけでは追いつかなくなつて来たのである。わが国でこの分野の重要性が認識されるに至つたのは最近のことである。この分野に限らず、新分野の専門教育を振興するには形式に流れないよう特に注意することが必要である。新分野である以上適当な教育を得ることが困難であるからまずその課程を設けるに適当な教官が或る程度居る大学にこれを設けてその内容を充実し、適当な教官が比較的容易に得られる途が開けてから漸次に課程の増設に向うべきである。この点でも大学自身新分野の発展を予算獲得の手段とせず、実質的に有効な教育を着実に行うよう心掛くべきである。

3 一般教育の問題

一般教育は新制大学における最も重要な部分を占めるものであつて学生はこの機会を通じて将来自分が如何なる専門を選ぶ場合にも必要な理解と識見とを養成する足掛かりを得るのである。専門の事は卒業後これを追求して勉強する機会に満ちていると云えるが科学技術者にとつて社会、政治、経済を系統だつて学ぶ機会は、この新制大学の一般教育乃至教養科目を通じてなければ無いのである。この様な重要な科目でありながら、これに対して現在どこの新制大学でも教官の数が

少なく、又教官に適当な人を得るのに苦しんでいる。そしてそれは教官の地位待遇の問題に關連している。例えば一般教育で物理を担当しても、それが当初助教である場合仲々教授になれないので、担任を希望する人が少ないのである。一般教育に専念していて価値判定上有利な学位論文をかく暇がなく、教授になりにくいからである。又既に学位を得、論文をかく暇がある人でも自分の研究心を満足させ得る程時間と設備とをもつことはゆるぎのないからである。従つて物理の専門を究める一方、その時間を一部割いて一般教育を担当する様な人か、又は研究能力があるが研究よりも教育により多くの理解と熱意をもつ人を専任として一般教育に当らせるかの何れかになる。勿論理想としては後者が望ましいが、それは練達な教授を意味し、これを迎えるには待遇をよくする必要がある。なお、この事は他の歴史とか哲学とかに關しても同様であるが問題は更に難しい。一般教育に關し学生として何を選択すべきかについては充分なガイダンスが必要である。例えば偏つた単位のとり方例えば哲学と芸術のみに捉われて文学とか歴史とかを全然とらないようなやり方は是正すべきである。又大学側として考慮すべきは従来多くの大学においてはキャンパスの関係から一学年、二学年に一般教育の学習時期を限定する傾向があるが考うべきことである。政治とか憲法の如きものは理工系の学生にとりこれを学びたいという意欲が寧ろ高学年において自然発生するとも見られるので一般教育は一学年から四学年に亘る全課程にわたつて適宜授業を分配することが望ましい。然し多くの大学で課程が各地に散在しているために、これはなかなか実現し難いが、斯様に分散していることは眞の大学教育に適さない状態といふ得るのであるから、大学及政府当局者ともキャンパスを統一するための努力を熱心に継続すべきである。

なお、物理、数学、化学、生物等基礎科目の教育には工科出身よりも理科出身の教授を迎えて講義を担当させることが望ましい。それは元來工科に必要なのはエンジニアリング、サイエンスであるから大学としては基礎科目の担当には理科出身者を、また専門科目の担当には主として工科出身者をおいて、この両者が互によく話し合い、知識の源泉としての大学の使命を果たすべく協力して教育に當ることが望ましい。なお全般的には理科卒業者が将来もつと多量に輩出し工科でエンジニア採用しなければならず、従つてそのために必要な施設設備を充実することが必要である。

その意味で重要なものの一つは図書館であり、その充実強化なしには十分な効果を期待し得ない。図書館について考慮すべきは蔵書の内容とその利用である。現在、一応満足できる程度の図書館を持つてゐる大学は必ずしも多くない。これは図書館の費用は学内措置によつて定められ、全予算の僅少な災に災されて、あまり重要視されないのではないかと思われ、一つには、理工学部においては専門図書館類は各教室が分有し、中央図書館の蔵書はあまり利用されない状態に置かれてゐることもそういう事態を引起す理由の一つであろう。専門図書館類を各教室が分有することは共通のものについての重複を免れ得ないのみならず、現状のままでは長年月を経れば図書室の狹隘に悩まされるに至ることは必至である。将来は各学部毎に完備した図書館を持つことが望まれる。各教室毎に専門図書館類誌類を分有する場合でも各教室の図書委員の連絡会を持ち、情報と交換し、図書費の節約を計りしかも利用に便利なよう措置することが必要である。

現在図書館の蔵書は備品として取扱われてゐる。そのために、利用に不便なよう措置が講じられ勝ちであり、これは大学に附属図書館が設けられてゐる本旨にもとる恐れなしとしない。図書は甲種消耗品少くとも特殊備品として普通備品と別個に取扱われるよう物品管理法を改正する要があると考えられる。

なお蔵書の利用に關し先頭マイクロフィルム・センターが全国に九カ所設けられたが運営費が附けられていないために学外からの依頼には特別の場合の外応じないところが多い。外国文献総合目録も既に発行されているのであるから、蔵書が不十分な図書館を持つ大学の研究者、教授者のために、マイクロフィルム・センターを活用できるように措置が講ぜられるべきである。

6 学士課程の強化策について

(1) 教員の強化策と内地留學

学士課程、特に新學制によつて大学に昇格した大学の学士課程には幾つかの問題があつて早急に解決されねばならない実情にある。ただ、その問題点が大学毎に違つており、一概に論ずることの困難

アリングを教える教官になるか、産業界に出て研究部門を担当する教師になるなど、新しい需要面を積極的に開発する事が本邦将来の産業の発達のため極めて必要である。

4 大学学部における技能訓練の問題

大学における技術教育については、明治、大正の頃は外国からの輸入工業を習い覚えればよいとの考え方から技能の面が多かつた。しかし、今後の技術教育は理科と工科が渾然融合したようなものでなければならぬ。勿論技能そのものの訓練を目的とする教科目もある程度必要であるが形象に捉われず基礎の知識を会得すること及び事物の根底に横たわるものを把握する能力を養成することにこそ重点をおくべきである。高度に進んだ工業国の大学においては技能の面は既に大巾に縮小してゐる。

外国の大学においては有力な外部の幾つかの製造工場と協力し、学生はその工場において実地に学び、大学に歸つては學理を学ぶという操作を交互に行うべくコースを決めたものがある。ここでは修學期間が延びて、例えば五年となつてゐるのであるが、このようにすれば技術に併せて技能も教育も相当程度行い得ることと思われ結果が期待される。

5 教授法並びに図書館

旧制大学の卒業生に対しては難しいことは聞きかじつてゐるが、大学卒業生として知つていなければならぬ基本的な事も本を調べないと判らないというような批評がしばしば聞かれた。この批評は今日の大学卒業生に対してもまだ尾をひいてゐる。これは黒板を使用して講義し学生はこれをノートし学期末又は学年末の試験はこのノートを讀んで受験するという教育法から來てゐるよう思われる。勉學に際し自ら苦勞してゐないから知識が身につかないのである。この欠点を避けるために新制度では教室の内外を問わず毎週三時間十五週の勉學を一単位とし学士課程修了資格の有無はその単位を基礎に判定する様な措置が取られた。然るに大学基準はその理想的形態が強く打出されたために誤解を生じ、単体制不信の声が聞かれるに至つた。しかし學習した知識を身に付けさせるためには、勉くまでも自ら勉學する機会を多くすると共に講義と実験、実習とか關連を強めたような教授法を

なものが多いが、ここには共通のものについてまず述べる。

概してこれらの大学に就いての問題点は、助教や講師は別として、壮年の教授の少いことが、教員組織を弱体化してゐることである。然しながら、他から適当な教授を迎えることも同じ困難であるから、これら助教や講師をしっかりとした大学に送つて再教育することはその一つの強化対策である。他から若い前途有望な學者を迎えることは誠に望ましいが、これら若い人は多く旧い大学を希望し、概して新しい大学に行きたがらない。それはこれら大学の落ちついた勉學、研究には一見都合がよいように見えるが、實際としては授業時数が多く、環境からの刺激が少く、研究に必要な図書文献の類いから、設備に至るまで概して不完全で、充分な研究に不便な点が大きな原因である。その上に家庭的の理由もあるから既に在職してゐる者の再教育という線が出る訳である。このためには内地留學の制度を強化改善すべきである(一三頁?、国内留學生について参照)。

(2) 新學科を設ける場合には既存の學科を考慮せよ

大学院を持たない理工系学部は講座制でなく、教員は定員制である。そしてその定員を増加することは多く至難であるので、学部を充実しようとする場合、學科の新設というやり方が一般に行われる。これは學科の新設が認められれば、施設、設備と共に教員の補充が学年進行に伴つて実施されるからである。しかし、工学でいえば、土木、機械、電気、工業化学などの中核的學科が未完成のまま、他に新設の學科を置くことは決して當を得たことではない。既存の中核的學科の完成を何よりも先にして、それから後に新學科を考へるべきであり、新學科は教員、施設設備の補充を行うことにより既設の學科がよき姿になつてゐる大学ではじめて考へらるべきである。

地方にある大学において學科なり専攻なりで特色を持たせよとの議論があり、これには相當の賛成者がある。然し、どの様な強化改善策でも全く予算措置なしに行うことはできないから、その特徴を發揮させることは同時に予算をつけること、優良な教員を持たせることである。従つてむしろ、今日における適当な方法は、優良

な教員のいる所の学科を完備させて、旧制時代からの大学と比肩できる程度にすることである。これは良い教員を確保する点からも望ましいことである。特徴を持たせるといふ名のもとに特殊な学科を強いることはよくない。また、この方法を採用することが、現在望みない程弱体な学科については、他の同様の大学間の話合で統合強化する方法が考えられる。要は大学それぞれが自らの行くべき姿を見極めて互に力を合せ、文部省はこれの上に立つて、国の科学技術教育のためこれを助長育成するように努力すべきである。

(3) 専攻科の問題

専攻科はあくまで学部を主体とし、必ずしも関連学科の充実を条件とする必要はないが、優秀な教官の数が増して、その上に関連学科も強化された上は、これを漸次大学院(修士課程)に昇格させることが考えられるべきである。

三、大学進学適性者の問題

国が国の仕事として、大学を経営しその機能を発揮させるためには、適性者を選んで教育することは当然の義務である。そこで大学として問題になるのは次の2点である。

A 入学者に求める適性適格者とはいかなるものか

B その適性者から、いかなる方法で選択入学させるか
適性とは大学教育に適する性質能力であり、適格とは、その資格についていう。資格は、いうまでもなく高校卒業資格であるから、大学が求める資格とは、すなわち高校卒業生に求めるべき資格である。

この資格は学校教育法に、又教育内容のこまかい点は指導要領に規定されている。現在の指導要領はよく運営されているところもあるがまた運営宜しきを得ないところもあるので、高校卒業生は必ずしも期待された資格を具備しているとはいえない。

そこでまず高校教育の現状を分析すると、最近四―五年間の学力は、戦前にくらべて必ずしも劣るとはいえない。ただその重点が戦前と一致しないために劣るとみられる面もある。

1 高校普通課程

(1) 理科教育

例えば理工志望者に対しては少くも物理と化学とは必修とすべきであらう。

(2) 数学教育

科学技術教育のために理科について大切なのは数学である。この意味で現行数学の中で解析を主な内容とする数学IIIが履修されるべきである。

ここでもまた問題となるのは学習法である。具体的な興味を持たせる上にはいむゆる問題解決学習法が適当である。従つて小学校の入門では常にとられるべき方法であるが数学では論理の修練、定理の適用や計算法の習熟も目的とすべきであるから、問題解決学習法だけに力を入れないべき事柄は問題である。この点小、中学校の数学の編成には考えなおすべき点が多い。これが考慮されれば現在高校にある二次方程式の解法など中学に廻し同様な考慮によつて現在中学校の数学のある部分は小学校にまわし得るであらう。従つて数学IIIの履修も無理とはなるまい。

(3) 言語教育

高校における言語教育は国語でも外国語でもその目標は理解と表現にあるが、国語では理解はもちろん表現までできることが要求され、外国語では理解を主とし表現についてはさほど要求されていない。いずれも問題はむしろその内容と程度にある。

高校の国語教育の内容は必ずしもその名にふさわしいものではなく、多分に国文学教育の内容をもつている。しかし民主国民として求められる国語の力は、一層正確な理解力と、論理的表現力である。その意味で国語教育の内容は考慮の余地があるものと思われ。なお表現の簡素化は国語の向うべき方向であるから、例えば当用漢字以外の漢字については説解力は要求しても表現力まで要求しないなど、目標に対しても考慮すべきであらう。外国語教育については、いままでは、書かれた言葉の理解を目標として努力が払われてきた。しかしそれが言語教育である限り、書かれたコトバは語彙レベルの教育と平行して行われなければならない。要するに言語教育法については国語、外国語とも一層の考慮が払われるべきであらう。

戦後日本に於ては、外国の大学(College)で行つてきた教育のやり方を教科書など同じものを用いてそのまま採つてきた。然し科学がその土地で生れ育つた外国では、その教育に研究面も何らかの形でとり入れられていた。即ち科学教育では、でき上つた原理、原則を教へるだけでなく科学の対象から科学を育てるのに必要な課程を盛り込んでいた。これを現象的にみるとヨーロッパでは自然発生的であつたに対して、アメリカでは意識的に研究面を教育にとり入れた。それが問題解決学習法である。

これがまだ戦後の日本でも実施された教育法、学習法である。この問題解決学習法ではまず問題を提起するがこれは基礎的のものである場合もあり応用的のものである場合もある。その解決法は3通りある。その第1は試行錯誤法で、科学学習の初期に使われて、効果がある。第2はまず問題に関係ある現象をあつめ、法則性を帰納してその例であるとして解く法である。これは科学における常道で中学校で良く使われた。第3の方法は法則的のことをまず教えておいて、その例として解く法である。第2第3を組合わしたのが高校の教育であつた。

いずれの解決法をとるにしても、戦後日本の教育では学習法自身を目標とした。その考えを代表するものが高校における科目選択制である。ここでは学習法が目標であるから、学習内容は理科4科目のうち、どの2科目(初めは1科目)でよいとした。しかしこのことが容認されるためには、問題解決学習法が正しく実施されることが前提にならなければならない。

ところが実際には大部分の教師が必ずしも問題解決法を会得していなかつたことと、教科書がこの学習法に必ずしも適していなかつたことのためにこの方法は殆ど失敗に近い状態である。この教育の欠陥に気づいた大学側は、選択する2科目に希望条件をつけることにした。大学入学資格としては、これで間に合わせたとしても高校卒業生の資格として解決したわけではない。つまり学習法だけを目標とするなら、問題解決学習法は現在のように1科目内でやるべきでない。もしまたこの学習法を1科目内に限るなら理科の内容は今のよう自由選択にすべきでない。

2 高校普通課程と職業課程との問題

大学教育が高校の普通課程だけに連なるのではない、職業課程にも連なる現状では、この二つは大学にとつても問題である。数年前までは高校卒業生の機会均等の意味で、必修最低の内容程度をもつて(普通科目についても)その学力の基準とすべきであるといわれた。従つて入学試験もこの程度で行うべきであるという論もあつたが、教育は学習法の体得だけを目標とすべきでなく、その内容や程度が問題とされ、適正な内容と程度が要求されるので、最低を云々するこの論はもはや問題にはならない。しかし高校卒である限り、職業課程卒に大学受験資格を与えよということも当然である。ただし職業課程では履修内容程度が普通課程と異なるのであるから、その不足分は自習または他の適当な方法によつて補うべきであることも当然であらう。この適当な方法を当該職業高校でやるかどうかは別問題である。この点は技能訓練教育を職業高校でやるべきかどうかと、対比できる問題である。この二つの問題は職業高校に技術の高校教育だけを担当させるべきか、それともそれ以外の教育をも担わせるべきかという問題である。一國の教育体系としては、教育程度の種類、専門の種類を数多くすることは好ましいことではない。とくに技術技能は常に変化して行くものであるが、その教育は、それらの基礎を準備すべきである。従つて常に当面の需要に応じなければならぬ技能面の、教育を職業高校に期待すべきでなく、そのような訓練を専門にやる訓練所のようなところに期待すべきである。

3 大学適性者数と入学者選択法

高校の卒業生は一応大学入学の資格が与えられるが、そのうちどれだけが大学教育に耐えられるかはまた別の問題である。アメリカの例では、大学卒業生数は全適令者数のおよそ12%にあたる。日本では、国公立大学卒業生を合せて十三万人くらいであるが、これは偶然にも全適令者数の12%にあたる。しかしこの12%は大学教育に適当な者が選ばれているとはいへない。これもアメリカの例によると、知能指数の低い者が相当多数入つてくることは、この知能指数と入学者数との分布曲線によつて示されている。このことは一方大学教育の能率も下がっているのではないかと疑われ、他方知能指数が低くとも学習できる大

学学科があることを示している。

日本には、この種の統計はない。こういう統計によらないで、ただ理工系の学生増募をしているのが現状である。これは教育行政の一つの欠陥であるが、国立大学が国費をもつて賄われる限り教育の能率を考へるべきこともまた当然で、日本の現状としては、ただ数を増すよりも、知能指数の低い者の代りに高い者を教育するよう、さらに科学技術専門家にむく人を教育する方針をたてることこそ重要であらう。

大学院に適用するものを適格者から選抜するには、入学試験による方法がとられている。そして旧制当時から大学院になると六十%から七十五%の旧卒業生が入学して、残りを新卒業生が充しているだけである。国立大学全体から見ても旧卒が五〇%程度で、しかもその割合は毎年増えていると思われる。ここにも亦統計がない。これは教育に関する社会問題として次のことを含んでいる。(1)大学入学生志望者に対する年令に制限なく自由に大学を選択することを認めるか(2)国費による教育としては国民に時の浪費をできるだけ省ける方法を考へる必要があるかという問題である。例えば少くも半卒を新卒をもつて充たすというような方法であるが、今はその問題にはふれないで、入学試験方法に對して考へすべきことを上げるにとどめよう。

現在の試験では各科目ごとに満点をきめ、その得点を総計して総点順に合格者をきめるという方法が一般に行はれている。しかしこの方法には考へすべき点があるから適当な機関で相当大規模な実験的研究が行はるべきである。

4 教員養成の問題

現在高校における教育の欠陥は制度、指導要領などによることも大きい。また教育の直接担当者である教員の質と量に依ることも極めて大きい。その教員の養成機関が大学であることを考へると、教員の欠陥に對しては大学はこの責の一半を負はねばならない。教員養成機関としての大学を考へるとき、問題が三つある。

- (1) 大学の教育内容が教える時の教育内容と一致しない。
- (2) 大学の教育方法が教える時の教育方法と一致しないのみならず、教育方法を教えていない。
- (3) 教員免許法が教育内容に一致していないから、免許法に合せて教

大学院の充実

(1) 教授陣の充実

現在、大学院の教官は、大学設置審議会の申合せに従つて、全部学部教官が併任される建前になつてゐる。この申合せは大学院基準の解説に「原則として大学院に専属する教官を置かない」と述べられてゐるところから来てゐると思われ、これは、大学院を持つては教官組織が充実していなければならないという根本精神に基づき、大学院基準設定当時の財政状態を顧慮し、大学院の乱立を防ぐために取られた措置であつて、既にある程度の回復を見た財政経済の現状から見れば、再検討を要する問題であると考へられる。

学生が学習のために費し得る時間は除き毎週四五—四八時間と見るのが適當であらう。毎週三時間一五或は一六週の学習を単位と教へれば旧制の大学においては教官は九〇単位の学習に對する指導と大学院生の研究指導をすればよかつた。今日においては大学院の教官は学生数とはかくとして、学士課程における六〇単位、大学院における五〇単位、合計一一〇単位の学習指導と修士課程博士課程の研究指導に当らなければならないから、その荷重は旧制時代に較べて相当大である。現在は物理専攻、化学専攻、その他特別の場合を除き学生数が定員にみたないから、授業を隔年に行う等無理をして授業を行つてゐるが、この無理は早晩きかなくなるであらう。

大学院の教授陣を強化し、この過荷重を取除き、教官の荷重を旧制大学院程度にしなければ、大学院を効果的な研究者教授者養成機関にすることが不可能なばかりでなく、延びては学士課程における教育法の改善をも遲滞せしめることになる。大学院の教官陣の充実には、わが國將來のために、早急に実行されなければならない。そして、その充実にあつては、学士課程の定員を増加することなしに、これを実現し得るような方法を採用することが必要である。

米國には、学士課程の学生と大学院の学生とがその数において大差なく、主力が大学院にあると考へられる大学もある。この種の大学を、現在直ちにわが國において実現せしめることについてはなお議論の余地があると思はれるが、現行制度に次のような改変を加え

員養成やると結果として不適当な教員ができる。

この等の問題を如何に解決すべきかは中々一朝一夕に論ずる事は出来ないが、要するに、中学校は希望の高等学校に合格する為の受験準備、高校は希望の大学に合格する為の受験準備それ自身が最大の使命であるとする現在の通念を名実共に根本から是正するのだければたとへば独り大学教育のみが改善されたとしても、真に我國の大学教育の実は幸らなないであらう。

四、大学院課程と附置研究所

1 大学院の重要性について

新教育制度を実施する際には、學術水準は大学院によつて保つようにつすべきであるということが大学教育関係者のほぼ一致した見解であつた。大学院が研究者教授者の養成を使命として充足したのもこの見解に基いてゐる。その後、一部の専門教育高度化の要望に應じて、修士課程において高度の専門的知識をもち實際面で活動するものの教育をも行い得るようになつたが、高度の専門的知識は細部の専門的知識とは異なるものであるから、大学院の本来の使命が研究者教授者の養成にあるとの考え方には何らの変化もない。すなわち、大学院の教育は学士課程の教育の延長であつてはならず、それと一線を画し、広くかつ深い基盤に立つて精深な研修を行はせるようなものでなければならぬのである。

前節に述べたように、現在わが國では、優秀な教授者或はその候補者が著しく不足している。この状態で学科を新設し、学生を増募しても、それは大学教育の効果を薄める以外実質的には何の役にも立たない。大学院の充実強化は、學術水準維持のためからばかりでなく、わが國の科学技術振興の根本である科学技術教育振興のためにも第一に取上げなければならない重要な問題なのである。

現在、大学院が欠陥の多い状態のまま放置されてゐることから判断すると、前述の重要性はあまり顧りみられていないように見受けられる。政府当局は、科学の増設とか、学生の増募とか、量的に表現し得る形式的な問題ばかり取上げることをしないで、実質的にわが國の科学技術振興のため役立つような措置に意を用うべきである。

れば、一応前述の目的を達することができる。

大学院をもつ大学は、現制度では大学院の授業或は研究指導の大部分を学部の教授陣で担当し得る程度に、充実した学部教授陣を持つていなくてはならないが、既に述べたように、学部の教授陣だけですべてを賄うことは到底できない。学部教授陣の過荷重を除き、かつ、研究科の運営を円滑にするためには研究科専従者が是非とも必要である。この見地からすれば大学院に研究講座(仮称)を設けその大部分は併任講座としても、少数は専任講座とするのが適當である。専任講座は各専攻毎に所属教官が交代で担当できるように細目内容を明示しない共通的のものにすることが望ましい。大学院の授業或は研究指導担当の教授は、専任併任の別なく、学部教授会と併任に研究科教授会を構成し、当該研究科の研究教育に関する重要事項を審議する。学校教育法第五九条には、大学に教授会を置かなければならないことが規定してあるが、学部教授会を置くことはどこにも規定されていないから、この措置は現行法に抵触しないばかりでなく、第五三条(学部)、第六二条(大学院の記述に照し、大学院が置かれた大学にあつては、学部と大学院を同格に扱う方法の精神に合致してゐるのではあるまいか。なお、大学院における研究は広い基礎の上に立つて行わなくてはならない。その点学内に適當な専門家がいない場合、併任講座を利用して研究所、他学部或は他大学の援助を受け、大学院の活動を一層完璧なものにし得ることも、この制度の特徴と見得るであらう。

以上のように、大学院に教授会を置き、学部の学生定員に関係ない大学院専任の教官を置き得るようになれば、大学院自体一層の活動を期待し得るばかりでなく、学士課程においても一層の教育効果を挙げることができると至るであらう。

(2) 施設設備の充実

大学院を持つ大学は、人の面ばかりでなく物の面でも、大学院を持つてふさわしいものを持たなくてはならない。そして、その運営については、大学それぞれの事情もあることであるから、画一的な取扱をせず、大学の自主性に任せるべきである。

旧制の国立大学は新制への転換に際して多くは学生の入学定員を

四分の三に減じ、各旧学部は学士課程に關しては後期二年の授業を担当するだけになつた。従つて、新制の大学院課程に学士課程の後期二年にはほぼ匹敵する授業科目が設けられても、教室については（転換に際して高等学校等を吸収しなかつた大学は別として）無理をすれば何とか間に合わせる事ができた。しかし、大学院課程の授業科目中には一層高度の実験技術を習得するための科目（これらの科目は科学技術の発達とともに当然今後増加するであろう）もある。これらの授業のための施設、設備および大学院学生の研究施設は大学院発足の際当然設けられなければならないからである。現在は、大学院学生が定員より少ないところが多いから、不本意ながら一部の授業を削減し、或は無理をして、何とか間に合わせているが、有能な研究者教授者の養成方策を推進し全面的に定員通りの大学院学生を收容するとすれば、それらの施設設備を増強しない限り、時代の要請に應える大学院教育を行うことはできない。また、大学院学生が実験室のあいている隅を探してこそこそと研究しなければならぬような状態を更改しない限り、大学院を志望する優秀な学生は増加せず、現下の急務である有能な教授候補者の養生をも果し得ない。また、大学院で関連分野、特に理学と工学の間の知的交流が必要であるから、そのための場を提供する必要がある。大学院施設設備の増強は是非とも実現されなければならないことと見なければならぬ。

しかも、今年度においては、学士課程入学生定員が増加され、学部施設に余裕があるとの見方の基礎は揺ぎつある。東京工業大学に例を取れば、入学生定員は旧制の末期とほぼ同程度に達した。従つて学部の実験室は大学院学生の実験研究のために場所を提供し得ない状態にならうとすつた。大学院施設設備の増強を緊急に実施し、今年度の学士課程入学者が専門課程の実験を行うようになる以前にこれが完成を見るようにすることが是非とも必要である。

(3) 大学院学生の所遇に關する問題

以上述べたようなことが実現して大学院の環境が改善されたとしても、一人当り六〇〇〇円の大学院学生経費をもつては、到底十分な研修を行わせることはできないから、その額を大巾に増強する制度も考えられるべきであらう。

五、国外及国内留学生制度の確立

1 在外研究員について

海外先進諸國における學術の進歩発達は戦後極めて著しい。大学に於ける有能新進の教授、研究者の多数を此れ等の諸國に派遣して海外の學術を吸収させ、わが國の學問の水準を維持し向上に役立たせることは焦眉の問題である。

昭和二十五年より戦後始めて文部省に計上された在外研究員費は僅すかに長期（一年）派遣二名、短期派遣十五名であつた。毎年度僅かながら派遣人員も増加したが、三十二年迄の長期派遣人員の年平均は十五名、短期派遣は平均二十名という少なさである。三十三年度予算においては予算額にして一億千円となつたが未だ十分と言ふことはできない。派遣人員もかつて（大正八年より昭和当初）の高等教育機関を拡張した当時と比較すると其の割にも及ばない。現在の教官数のみに基礎をおいて考慮するにしても今後は少くとも毎年四〇〇人位の派遣ができるように大幅に増強する必要がある。それについての対策としては次の諸点が考えられる。

(1) 在外研究員制度を立法化し年次長期派遣計画を樹てること。

大正十一年勅令第六号をもつて各省統一の在外研究員規定が制定され明確な制度及び予算組織の下に実施されておつたが、戦争を転機として此の制度は自然消滅した。今後は時代に即応する制度と予算措置として教授、研究者の養成に役立つようにすべきである。

現在は、制度上の規定もなく極めて少数のものにつき外国出張の形式によつて研究員が指名されているに過ぎない。

(2) 在外研究員費は大学予算に編入すること。

現在は文部省の科学振興費の中に在在外中の滞在費、旅費に充当する在外研究員費が組まれておつて、それより外国出張による形式で派遣している。在外研究者の俸給等の支給は在外研究員の所属する大学より支給している。在留中の期間は本務に従事しないで定員を優し、俸給を侵す結果、在留中の期間だけでも後任を採用し埋め得ない実情にあることは授業関係に及ぼす影響が多である。長期

要がある。また一人でも多く優秀な学生を收容することを可能ならしめるためには、奨学金を貸与制でなく給与制にするとともに、月額一萬円の率を大巾に増額し、特に優秀なものに対しては過去の特待生の如き制度を設け、授業料を免除し、或は博士課程修了後海外留学の恩恵を与える等の措置を講ずることも実施すべきであると考えられる。

3 附置研究所との関連

附置研究所は本来特定の研究目的を持つ獨立の機關であるが、歴史的には、その研究を能率的ならしめるための環境上の理由から大学に附置されるに至つたものである。大学に附置されている以上、必要に応じて、教育にも参加するのが当然と思われる。しかし、附置研究所の研究者は比較的狭い分野の第一線で活動しているものが多いから、かれらが教育に参加する場合には、大学院の授業或は研究指導を担任すべきであらう。大学院に研究講座が設けられる場合には、かれらに適当な講座に併任すればよい。

現在、他の国立大学の助教或は助手が附置研究所設備を利用して研修するために派遣されることが屢々あるが、それらの人の所遇が明瞭でない。大学院の場合と同様附置研究所に併任の所員定員を置きこれに或る程度の研究費を附けるようにすれば、かれらは併任教官の資格において、十分に研修の目的を達し得るであらう。研究所設備の共同利用は我國の研究所の活動を能率化する上において解決すべき重要な課題であり、論ずべき多くの問題があるが、それも前述のような方法である程度解決し得るであらう。ただし、派遣される人が家庭をもつている場合には生活が二分され経済的困難に遭遇する。このようにすることは望ましいが、この措置の実現を可能にするには人事院規則に必要事項を盛り込むことが先決問題である。

その外、指導能力と施設設備に余裕のある限り、適当な条件の下に、産業界から研修生の委託を受けることも、教育的面において科学技術の振興に寄与することはいうまでもない。また大学院が研究所とともに我國の學術水準を保つべき機關であることを考えると、教育面から見て最高の研究機關として外部からの、研究員を收容できるよ

2

国内留学生について

国内留学生については内地研究員と称するもの、研修員と称するもの、内地留学生というの等文部省直接の事業として大学院を置く大学の教官組織、施設の協力により実施されて来たのであるが、必らずしも外国派遣を要しない者の研究者の研究を助長するためには、更に国内留学生制度を統一ある制度に切替える必要がある。加えて此れ等の予算についても一貫性をたせ少くとも留日外国人学生予算以上になすべきである。国内留学生の受入先は国立大学である実状に顧み今後は凡て大学予算中に組み入れ、研究に要する経費予算を十分に措置し受入の可否については凡て大学の自主に委ねるべきである。

六、大学予算

前各項に記述するところは実施する場合に於ても、その大半は大学予算に深い関連を有するものであることは言うまでもない、本項においては前各項を含めた大学予算の総体について述べるものである。

科学技術教育振興に關する予算の確保も、結局するところ大学全体の予算強化、大学財政の確立延びては大学財政の自主権の確保と云う点に尽きることであらう。

大学予算の増強については国立大学協会の発足以来毎年度総括的に或は特別の事項を掲げて、政府に対し極めて強力で要望して来たのであるが、國家財政貧困の理由によつて要望に対する結果は甚だ微弱なものであつた。又教育制度刷新審議会においても昭和二六、一、二六大学財政に關して詳細な事項を列挙して時の政府に建議したこともあつたが其の表現には程遠き有様である。

1 大学予算の基本的問題

現在の大学は旧制の大学、高等学校等をそのまま統合し、或は他省所管の学校をも併せ昭和二十四年六月新制大学七十二校として切替えたため、予算についても旧制学校当時の予算を引継ぎ大体その枠内をもつてその予算としたのであつて、新制大学に対する明確な予算の体系的な基準を作つて予算したとは言ひ難い。大学における教育等の内容については種々の基準が設定されたものではあるが、此れに伴う予算に至つては十分な検討がなされずに既定予算の踏襲に留つた。新制大学発足以来既に十年に近い期間を経過したが、今日に至つても尚予算の基準等については有効適切な手が打たれていない状況である。今後は大学の経過及び大学会計の歴史的事実(附録参照)等を基礎として大学予算の全般に対し根本的検討を加え、大学予算の確固たる基礎を樹て、大学の目的使命に応じて自主的、合理的に其の機能を發揮運営し得るように改造されねばならない。

2 大学予算の構造

大学予算は一般行政機関における予算の構造とは全く異なるべきであることは当然である。大学は、教育と学問研究という特殊な性格をもち而も広範にして複雑多岐な内容を包蔵しておつて行政事務的内容の比ではない。にも拘らず現在の予算は全く行政機関と同一の方式によつて大学予算が形成されている。その特殊性は殆んど捨ておかれている。国立の大学は国家機関の一部であるから予算の構造も国費による一般行政官庁予算の構造と軌を一にする画一的な方法をも止むなしとする考えなり、議論もあるであらうがその面は大学の管理的行政的の面に関するのみであつて教育研究の面に関しては全然構造を別にすべきであると思料する。

予算の構造と密接な関係がある講座組織、教官組織については、旧制大学を母体とする大学、学部にあつては法令上、予算上講座制を敷かれてはいるが其の他の大学にあつては学科目制教官組織として組成されている。講座制については実験、非実験、臨床の三種類に分類して一講座の組織を定めていることが予算編成上の慣行であるが厳正な意味の規則的なものではない。一講座を構成する教授、助教授、助手、べきで関するのみであつて教育研究の面に関しては全然構造を別にすべきであると思料する。

(B) 旅費

教官研究用旅費についても戦前の予算におつては教授、助教授に対しては一人当四〇〇円(換算率を三〇〇倍と内輪に換算して二十二万円に相当)、助手一人当二〇〇円の予算基準が設けられていた。今日では教授、助教授一人に対し平均一万円足らずの少額基準である。

(2) 物件的経費

(A) 研究費

戦争を契機として学術は長足の進歩発展を遂げたが、更に此れを發展させるには大学における研究費の増加を図ることが絶対的の要件である。戦後に於ても研究費に対しては多少の増額はあつたが、戦前の予算と比較すると尚其の増加比率は極めて寡少である。海外先進諸国の学問水準に近づくための予算どころではなく最低の研究にすらこと欠く有様でまことに寒々とした状態である。研究不足については大学関係者は勿論、世上盛んに唱えられているところである。所謂直接の研究費については従来明確な基準が建てられていなかった。此の際新制大学、新制大学院の研究費予算の基準を確定し現行予算単価を大幅に引上げることが必要である。

現在の研究費の基準と考えられるものは、旧制大学を母体とする大学学部に対しては非実験、実験、臨床の三種類に分類して一講座の予算単価を定め、其の他の大学、学部に対しては教授、助教授、助手の各々の予算単価を定め校費として予算されている。此の単価の中には純粹に研究のみ使用する経費ばかりではなくいろいろ大学の管理的な物件経費、教育用の諸費も包含されている。此の方式は大正八年高等諸学校が急激に増置され、大学に於ける学部学科の増設が実施されたとき定めた。講座経費の単価内容に因由する方式であつて、此れが今も尚引続き基本的なものとして使われている。一講座経費の単価を律するに当つて直接の研究的経費が幾何の地位を占めるか、他の経費が何%包含さるべき

教務員についても其の數について確定した不動の基準がある訳ではない。実験講座については教授一、助教授一、助手二、非実験講座はそれより助手一を欠き、臨床講座は助手一を増、とする程度の慣行的取扱に過ぎない。講座構成中の教務員に至つては現今では殆ど顧みられない状況である。講座を新設するに當つても其の時々の予算の都合によつて此の慣行的約束すらも守られない現状である。講座制を敷かない大学、学部における現在の学科目制教官組織は旧制の高等学校、専門学校、師範学校等の教官数をその僅引直しては大学学部教官組織としたのであり、真の意味における大学教官組織とは言ひ難く、明確な基準の上に形成されていない。予算の構造を考へるに當つては講座組織、学科目構成の基礎である教官等の定数の在り方につき根本的に検討を加へるべきであらう。

3 大学予算の基準

新制大学の発足以來に當つてその予算に関する基準を作るための機関も設けられず、また十分な調査も行われなかつた。当時は止むを得ない状況であつたであらうが既に長年月を経過した今日、大学予算の全般に互る基準を明らかに定めることは緊要のことである。大学予算中物件的経費と物件的経費の割合は戦前に於ては人件的経費五〇%に対し物件的経費は五〇%乃至五五%であつたが現在では六五対三五となつて平衡を欠いている。少くとも戦前並の比率に迄引上げることが、調査によつて合理的な基準の設定を俟つまでもなく早急に実施することは左程至難なことではあるまい。

(1) 人件的経費

(A) 俸給、給与

大学予算の人件的経費中俸給手当等は国家予算の俸給手当の基準に従つて取扱われているが、満足すべき基準とは言ひ難い。現在の大学教官の俸給基準を戦前の基準と比較すれば極めて稀薄であつて単に最低生活給の基準であるに過ぎない。学問研究に携わる者は自らの出資において研究費の一部を補つたような昔の姿なぞ望むべきもない現状である。教官の生活を安定し而も自ら研究費の一部を負担し得る迄に待遇を改善してこそ研究業績の向上が図られる。かつて旧制大学にあつては俸給の外に講座給の制度までもあるかを定める場合にも現在単価の内容を十分に分析することが重要である。然しながら抑々一講座経費の単価を作つた当時から、内容の区分は明らかにされていなかった。研究費、教育費、管理費等の区分について研究者の側から研究費が管理運営費に多く喰われるというような意見などあり、兎角議論の対象とされる所以である。

(B) 管理費

往時講座経費の単価を決めた際には殊更に管理的経費と言うようなことについては明確に定めるようなこともなく講座経費一本のみを目標としておつて寧ろ等閑に附されておつたと言ふも誤りではない。管理的経費の実態を見ると管理運営的経費の基準を画一的に打出すことが極めて困難であるから、講座経費とか教官研究費とか使ひなれた表現の中に含めて予算することが利便が多いという習慣が続いているに外ならない。一般管理的経費の範疇に入る事務的経費、共通の経費を截然と區別することが現状では未だ取扱いにくいのであらうが研究費と教育費と管理運営に属する経費とについて根本的調査分析を行い明確に区分し各々の基準を作り且つ単価基準は相当高額とすべきであらう。

(C) 設備費

大学における現在の実験研究用の設備は老朽化しその上時代遅れのものも多く近代学術研究の用にふさわしくない。このことは常に大学に關係する者の悩みの種である。年々の經常予算で細々ながら新規の設備も大学においてはできるだけ用意することに努力しているが、設備予算が僅少であるため満足な結果は得られていない。古道具を修理に修理を加えて使用する程度の予算すらも欠いているので次々に新らしく製造される諸種の機器を入手することは全く至難なことである。科学研究費交付金によつて新時代の機器も戦後多少の補充を得たものもあるが、これとても限られた研究者に限られた交付を受けるに過ぎない。現在僅かに工学部学生の実験実習に要する施設設備基準が文部省技術教育課において作られているがこれに対する措置も極めて緩慢な状態であるから此際新時代に即応する専門毎の設備の基準の改善を行うい早急に

(3) 遅れを取り戻すことを考慮すべきであろう。

施設

教育研究の場である建物、工作物等の施設が震災によつて全部壊滅に帰したところもあり、その一部を消失したのもあつた。その矢先に新制大学の制度が施行された。旧状に復することさえ出来ず且つ新制度に即応する新営も僅かな予算によつて賄われていたが現状である。凡そ大学における教育上の施設は学生の数、教職員の数を基準として将来を見透した十分な基準をもつて施設を用意すれば拡大につく拡大を要しないであろう。学問研究については、無限に発展するから逐次拡張を要するものもあるが十年を周期として計画建設をすれば教育研究上の障害は除くことができ、毎年度姑息な手段を講じたり、施設に追われることにはならないであろう。大学施設の根幹である実験室研究室の面積の如何は極めて重要なことであるのに鑑み学生に対するもの、教官に対するもの、共通に考えられるもの特に理工系における特別実験、研究に対するもの等の要素を基として、学生教職員の数を単位とし、又講座、科目を単位として算出する基準を合理的且つ将来性のあるものに改めることが緊要である。新制大学発足当時大学設置審議会特別委員会に於て作成した「国立大学施設最低基準」が現行のものであるが当時の状況と現在とは趣を異にする状況であつて本基準を根本的に改正する要がある。

各大学が毎年度概算をもつて要求する新営、復旧、改築等に要する施設事業費は多額なものがあり、現行基準により算出し或は当該大学の算出方法によるものを合せて千億円以上に達する。然るに毎年度此れがための施設予算として計上されるものは九牛の一毛といつても過言であるまい。老化した建物は特に明治時代からのものが多く、而も木造で内容的にも學術の進展に應ずることも不可能で腐朽は限界に達している。新制大学のために増築したのも木造建築が多く耐火耐震性のものは極めて少ない。年々国立大学の施設が火災に遭うのも蓋し木造建築物が多いことに基因する。施設中建築物の新営は原則として耐火構造とすることを基準中に定めることが必要

あつた。実験研究上不可欠の要素である設備充実予算は経常的校費中に組むことなく設備費の比重を高めるために独立の予算科目とすべきである。

(3) 施設費

- (A) 大学における各分野の保有する設備の実態調査を行い其の結果に見合う設備更新費予算を独立科目として年度計画をたて継続性をもたせること。
- (B) 教育、研究の発展に伴う臨時的設備費は経常的研究費予算の外に十分な予算を附与し減耗に対する補充については原価償却の算定方式による予算措置を講ずることが必要である。
- (C) 施設に要する予算は現在、大学予算の組織中に含まれている各所新営、各所修繕等の外文部本省に国立文部省施設費として予算されているものとの二本立になつてゐるのであるが、大学施設に関する限り大学組織の予算一本建に組まれるべきものと考える。大学予算に組む方法として、目的内容によつて或る程度の項目別予算とし、而も年度計画を樹て継続費予算とすることが望ましい。試みに列挙すれば次の如くである。
- (A) 戦災、災害による校舎の復旧の全体計画をたて且つ年度計画継続費予算措置
- (B) 朽廃による校舎の改築は腐朽改築費予算として(A)項と同様にすること。
- (C) 在来からある建築物について効率を上げるためと日進月歩の学問研究に應ずるための改造計画に対しても(A)項同様にすること。
- (D) 学問の領域が広まるにつれて講座の新設、学科の新設、研究所の新設拡張、研究施設の新設等新らたに内容が増加された場合に不可欠の施設は必ず同時に新営予算を計上すること。(近來は全く等閑に附されている教職員が採用されても実験研究の場がないことは不都合のことである。此れは予算の組み方に一貫性をかいてゐるに基因する。それは戦中戦後に於ける特異現象であるが現在と雖も直ちに是正できる問題である)
- (E) 新制大学に対しこれに相応する建物等大学院修士課程、博士課程の学生の実験研究の場である施設予算の早急の措置。(名ばかり

であろう。

4 大学予算の組み方

(1) 経済的経費

現在予算の組方に用いてゐる算出方法は、学生数、教官数を基礎とする方法と七十数項にわたる事項算出方法との二本建て校費一本として予算されているが、事項算出方法を極力整理して学生数教官数若しくは講座数に重点を置く学生経費、教育研究費を中心として組み且つ予算科目についても検討を要するであろう。

教育研究の面における予算の組方については、経理執行上の実際に適合し、使用上の便を十分に取入れ、効果を上げるようにせねばならない。教育、研究の予算に特殊な組方をすることは予算の構造と相俟つて学問研究、教育の自由、大学の自治的機能を発揮するに役立つ措置である。且つ一般関係法規の全面的な適用を避けて、予算使用上における特殊の法的措置を講ずることに便宜を生ずる。例えば、教育研究上必要な専門的用途に当てる機器消耗器材等を手入する場合、現行法規の上では極めて手続上複雑困難な実情にあつて有機的措置をするに欠陥が多い。入手する場合の実際は会計法令上責任の稀薄な直接使用者によつて取扱われ、経理事務担当者は会計法令上の責任者であつても常に事務上の手続整理のみに従事しているだけである。然も責任の追求は免がれないという極めて不合理な法令によつて動かされている。此のことは法令が突如即ししないということである。形式的には整つておつても事実上合致せず法令的にも合理性を欠く姿と言えよう。このようなことは教育研究費のみに限つた予算の組方によつて直接使用者に委任し得るようになり、責任と實際を一致させることのできるよう法的措置を講じ改善すべきである。斯くすることは会計事務の合理化、簡素化、能率化を図る上の最も捷徑な手段であるばかりでなく教育研究上の効果も上る結果を得るに至るであろう。

(2) 設備費

設備充実更新に関する予算は現在校費中に僅かに予算されているが旧制度の大学当時においては毎年度臨時設備費として予算されて

りの新制大学院であることのないよう考慮すべきである。(F) 学生に対する厚生施設の中寄宿舎は学生総数に対する寮収容人員は少くとも三〇%を基準として建設されるべきであること。

5

大学予算及び財政制度改善対策
大学予算の在り方については以上主たる事項について述べたが、要は一時後きや思い付予算に置ることのないようにされるべきことは勿論である。大学予算はその安定性、恒久性、継続性を主眼とし、長期計画の上になつて考慮されるべきである。此の見地からして大学予算の措置を講ずること。

- (G) 科学研究費の交付と同時に科学研究費内に於て措置するか別途予算の措置を講ずること。
- (A) 国立大学財政審議会に関する強力な特別の委員会若しくは調査会を政府直属の常置機関として設けること(構成、権限、任務に関する問題をも併せて)
- (B) 常置機関の歳正円滑な活動を図るため、資料の調査作成を行う補助機関としての事務局を置くこと(構成、権限、任務に関する問題をも併せて)
- (C) 大学特別会計制度復活に関する検討(特に定額政府支出金制度をも併せて)
- (D) 大学における施設(新設、増設、改造、復旧)を整備充実するための一方法として「大学施設整備会」的特殊法人を設置することの検討(構成、権限、任務に関する問題をも併せて)
- (E) 大学における(大学院を含む)研究を国の学術水準のためと考へるときその研究政策実施のための一方法として研究費金財団(特殊法人)設置の検討
- (2) 応急的対策
- (A) 大学予算の安定性、恒久性を確保するために現行予算制度内に於ても国家予算と大学予算との比率を検討し且つ比率の立法的措置に対する検討(従来予算が兎角力関係によつて獲得するが如き好ましからざる慣習を打破するには最善の方法と考えられる。)
- (B) 大学院を置く大学、学部と大学院を置かない大学の講座組織、

教官組織の法的基準及予算基準の法制化の検討（講座の構成、学
科組織に対する予算基準の法制化）

- (C) 大学にある設備の現状調査を行い、古物的設備は廃棄し新時代の要求に応ずる新らしい設備と入れ替えの出来るよう臨時に設備改善充実の予算措置を講ずること。
- (D) 設備の更新については原価償却による算定方式を樹て特別枠の予算をもつて補充更新の継続性を確保すること。
- (E) 管理運営の面に従事する職員の数についても職種職能別に基準を設け立法的措置を講ずること（教育研究を授ける機関として任務が重大である）。
- (F) 学問研究のサーヴィスを掌る専門の技能技術者の定員を基準化し任用上の諸規則を改正すると共に待遇給与体系においても特別な措置を講ずることを要する。（これは工作室、製造室、共通操作室等に従事するもの）

附録、大学予算、会計制度の略史

明治二十三年三月法律第二六号をもつて文部省諸学校のために「官立学校及図書館会計法」を制定して、官立学校に会計制度の独立の形態を与えたことは、学校財政の確立を図つた措置と見る事が出来る。言うまでもなく大学、学校の特殊性を法的化したことを意味するに外ならない。此の法によつて当時存在していた学校毎に、特別会計を置き、予算もそれ等の学校毎に区分計上されておつた。これは一つ一つの学校の予算生活の安定性が確保されておつたと見るべきであろう。然し此のことはやがて運用上の繁雑を招いた。その経験は明治四十年に至つて法律の大改正を余儀なくするに及んだが、大学、学校の特殊性、安定性、恒常性と言う点は寧ろ強化された。

即ち明治四十年法律第十九号をもつて帝國大学特別会計法・法律第二十六号をもつて学校及図書館特別会計法が制定され、大学と其の学校とを会計制度的に分離して、大学予算の増強を図ると共に大学とその他の学校とが内容的に異なる点を法的に明かにした。このことは大学における学問研究の自由と発展を躍進させるに十分役立つた。特に大学に対しては財政的の安定性、恒久性を与えた立法であつた。帝國大学特別会計法は其のまま存続せられたが、前述の如き理由によつて大正十三年に至つて定額政府支出金制度は此の法律を改正して廃止の運命に至つたのである。思ふに定額政府支出制度は大学にとつては大学自治の建前からして大学財政の自治性自主性を与えたよい制度と考えられる。此の制度を過去において十分検討し、強化し存続しておつたならば、大学財政の基礎は確固たるものがあつたであろう。大学特許会計法も其の後学校特別会計法（昭和十九年法律第九号）の制定によつて変り此れも昭和二十六年三月をもつて廃止され大学、学校の予算は凡て一般会計の所屬となり財政上の自由さは全く喪失するに至つた。

計法の特徴とするところは大学に対する政府支出金を定額として法定化したことである。東京帝國大学に対しては一三〇万円、京都帝國大学に対しては一〇〇万円と定め又大学が蓄積した資金は必要に応じ支消することが出来ることとし、国家予算の変化の影響を軽減し防ぎ考え、大学経営上自主的に数年を見通して事業を遂行できるようにした画期的な立法であつた。此の定額制によつて大学の自治も財政的に確立するの裏付を与えられた。従つて東京、京都両大学の発展は目覚ましいものがあつた。

学校及図書館特別会計の特徴とするところは学校毎に特別会計を樹ておつた繁雑な点を改めて、各学校を通じて一つの特別会計としたことと、学校が蓄積した資金に支消することを得ない点であつた。

帝國大学特別会計法は其の後東北、九州、北海道帝國大学が設置されるに至つて此の三大大学に対しても定額政府支出金制度を適用するか否につき考えられたのであるが、法律が度々改正された事実に基づいて寧ろ予算の定めるところに従つて政府支出金を交付することとしたため三大大学に対しては定額政府支出金の制度はとり入れなかつた。此のことは大学財政の自主性を稀薄にするの第一歩であつた。東京、京都両帝國大学に対する定額政府支出金制度は大正十三年度迄続いた。然しながら其の間における帝國大学特別会計法の定額変更の爲の法律改正又は定額外政府支出金のための単位立法など十六回の多きに及んだ。これは學術の進歩発達に伴つて学部、学科の増設等が行われ、定額政府支出金の範囲内に於てはそれを充たすことができなくなつて臨時に政府支出金を必要とする事態に至つたために外ならない。斯る際数年を見透して定額政府支出金を大幅に而も余裕のある改正を行つたならば十六回にも及ぶ法律改正などする必要はなかつたであろう。法律改正を殆んど毎年の帝國議會に提案せざるを得ないと言ふことは定額制度樹立の精神にも背反するとの意見が台頭し、遂に大正十三年に至つて定額政府支出金制度は廃止されるに至つた。此のため大学予算の自主性が全く失われるに至つたことは返す返すも残念なことである。

この間大正十年に官立大学が設置されたので、従來の帝國大学特別会計法は廃止され、帝國大学、官立大学を併せた「大学特別会計法」が制定されたのであるが、その法律においても東京、京都に関する限りは定