

大学と大学院と気象大学校の気象教育*

駒 林 誠**

1. 大学の気象教育

大学では教養課程2年と、その上に専門課程2年の教育がおこなわれる。その中で気象学関係の教育は次のように含まれているのが普通である。

a) 教養課程の気象学概論

専門課程への入門講座、その紹介、教職単位取得のためなどの目的で、地球物理学概論、自然地理学概論、天文・気象、気象・海洋の名称で気象学概論や気候学概論が講義されている。学生にとって一番面白くなく、教える側にとっても悩みのたねは応々にしてこの教養課程の気象学である。教養課程の気象教育の目的は、おそらく、むずかしい言葉を使わないで気象学の面白さと深さを学生に伝達することにあるだろう。教える側からみると、優秀でやる気のある良い学生を自分の専攻分野である気象学へ引きつける最初にして最後のチャンスである。ここをせんと魅力あふれる生々しい講義にしたいのであるが、まず第1にカバーし切れないほど広い範囲をもたされる。そこは専門以外にはふれないことにして切抜ける。それでも、しばしばいわれるように気象学は大人の科学 (mature science) であって、これを本当に面白いと思う年齢は大学院にはいつからのことである。噛めば噛むほどするめの味といわれるように渋い学問であるから、この気象学をもって物理や化学などの青少年科学 (young science) の華やかさとスマートさに対抗することは大仕事である。しかも最近は大気学も魅力的なテーマに富んでいるし、地球物理も大陸移動や海洋底拡大をひきつけてゆきぶりをかけてくる。天体力学のような基礎的な古典でさえ、海王星と冥王星の軌道が交叉しているにもかかわらず、決して永久に衝突しない条

件を求めようなどと、エレガントな形で天文学的にも力学的にも高級な話をするから、うかうかしていると、気象が一番つまらない分野に見えてしまう。

教える方がこういう考えでは、戦わずして負けるも当然であるから、色々と苦心して準備して、自分でも面白いと思ひ、若い学生にも面白い筈だと確信した上で講義にのぞまないわけには行かない。

学生にとってみると、ラジオ天気図の解説のような話しや、山岳部向きの体験談ばかり聞かされたり、反対に流体力学や開放系の熱力学の式を左から右へと微分したり積分したりするばかりで、いずれにしても学問的な面白さがどこにあるかつかむことができず、はては気象学に失望してよその専門分野へ流れたくなるのもやむをえない。

教官数の不足から、地質関係の人が気象学を教える場合には、地学において如何に地質が本流であるか、それにくらべて気象が如何に支流であるかという印象を学生がもってしまっても、その地質の先生をむげには非難できない。官公庁から外来講師がきて、気象学をもつこともしばしばあるが、この種の講義は概して専門課程でおこなわれる場合に評判が良いのに反し、教養課程では必ずしも評判が良くないようである。官公庁からの外来講師が自信と情熱をもっている点では申しぶんないのであるが、情熱の内容が学問的なものよりは、気象事業とか水利事業に対する情熱であって、アカデミックな雰囲気にも欠けている教養課程の学生との間に、インピーダンス・マッチングが悪いからのものである。

気象学を、大学にいて研究を現在でもつづけている人が、自信をもって講義している場合には、内容が地味でも派手でもうまく行っているようで、ここに大学教官の専門性が現われている。

b) 専門学科の気象学の講義

地球物理関係、地理関係の講座をもつ大学では、気象学、大気物理学、地球流体力学、気候学などの名称で通

* Education of Meteorology in Undergraduate and Graduate Course of Universities and Meteorological College in Japan

** M. Komabayashi 気象大学校
—1971年2月2日—

算60時間から90時間の講義があるのが普通である。また農林、水産、土木、建築、航空、医学などの学科の中に、農業気象、海上気象、産業気象、水文水理気象、航空気象、生気象などの講義のある場合がある。これら応用気象の固有の講座は大変少なく、外来講師にたよることが多い。

地球物理学科の学生数は、どの大学でも1学年あたり15名前後である。ここでの講義は気象学の常識をやしなう目的をもつから、トピックスばかり話すわけには行かない。静水圧、コリオリの力、球面座標の運動方程式、乾燥断熱、パーセル法など、つまらないと思っても省略するわけには行かない。そのかわり、じっくりと落着いて積上げ方式の講義をすることができる。最近のトピックスの中で、基礎方程式から無理なく導びくことのできるテーマなどは、単なるお話としてでなく、コンプリヘンシブに講義することのできるのも教養課程では味わえないたのしきである。

大学院に進学する場合を想定して、有能なやる気のある学生を自分の分野へ引きよせるために、「我々の学問の成長点は現在かくかくの点にあって、我々もしかじかとアタックしているが、なかなかうまくゆかない。諸君の若い力に期待したい。」などとアジるのめたのしみの1つである。

たのしんでばかりいると、あたえられた学期に、話し残す内容がたくさん生ずるので、何を捨てて何を拾うか苦勞しなければならない。しかし大学の教師は本来そのためサラリーをもらっているのであるし、学生を一本の木に見立てれば、将来性のある気象学の大森林を育てることができるかどうかは、その苦勞にかかっているから、しがいのある苦勞である。やりそこなうと、長期間にわたって不毛な荒地にしてしまうわけで、はなはだ重大な責任をもっていることになる。

最近の苦勞の1つは、商品の流通機構に似たパターンで仕事しないと、吸収できない学生がふえたことである。つまり、学問なり文化なりを研究者が生産し、学者が集大成し、教育者によって学生へ伝達するパターンである。いわば研究者は農民ないしメーカーである。学者は市場または問屋で、倉庫の中にたくさんの商品が整とんされてはいっていなければならない。教育者は小売店にあたり、問屋から買って消費者である学生に売る。生産者が直接に消費者に売ろうとしたり（先へのべた官庁からの外来講師は応々にしてこれに当る）、問屋が小売店をとばして消費者に売ろうとしても、しっくり行か

い。

従来は、徒弟制度の形で、見習小僧から親方になる間に、研究者性、学者性、教育者性、学生としての機能を混とんのうちにはたしていったように思われる。この混とんとした状態は大学にとって最高に重要なものだと私は思っているが、今の専門学科にその機能が存在しうるかどうか疑がわしい。現在では、大学の教官は、ある時間帯には生産者であり、他の時間帯には小売店であり、また中間の時間帯には問屋でなければならない。しかもその問屋も単なるブローカーでなく、過去の遺産をも継承するという大事業をも含むから、精神分裂的な努力を強制されているといえよう。

研究、集大成、教育という異質の活動が混とんとした理想的な未分化状態でおこないうるか、あるいは時間帯ごとに区別された精神分裂的な状況におかれるかを決める因子をさぐることは、気象学に直接関係なく、全世界共通に文化のあり方の問題のようである。しかし、その原因の一つは学生数の大きいことにあるようで、気象学を含む地球物理学科のあり方にも関係してくる。地球物理学科だけをみれば、学生数は少ないが、教養課程で大量教育の流通機構になれてしまい、少数教育の長所を吸収できる能力を失っているかのようにみえる。

旧制大学のように「何も教えないことが最高の教育である。教えると、枠の中に学生を閉じこめて、しゅつらんのはまれを期待できない。」とするセンスは学部では通用しない。それでは学生が承知しない（大学院ではじめて通用することがある）。テレビ出演のように、よくねられた台本と時間の配分と学生の吸収能を考慮した準備が必要である。応々にして年輩の教授層は教えないことをモットーとする感覚を残している。若い助教層は計画的な演出をしている。両者の中間の世代は、時によって学生から遠ざかり過ぎたり、近すぎ過ぎたりして、学生からみると、大学の教師はきまぐれで責任感に欠け、自分の研究が学生よりも大切なだろうと口走らせる原因にもなっている。

c) 演習、実習、卒業研究

専門学科では講義とは別に、演習と野外実習の単位がある。大学によって卒業研究を必修にしているところと、選択にしているところ（京大）と、ないところ（東大）がある。地球物理関係の大学専門学科では、過半数の大学で卒研が必修である。

気象学演習は、気象学の講義の内容を体験を通じて理解させるためである。天気図、断熱図、輻射図、計算機

プログラム、統計処理、気象台の見学などがおこなわれる。実験も演習の中に含まれて、温度計の検定、コールドボックスを使う雲物理、レーザー光の強度測定、対流、回転皿の実験などがある。

気象学はフィールド・サイエンスであるから、机の上の講義や演習ではとても面白さと深さを伝えきれない。そのために野外実習の時間がある。演習の中に野外実習を含む大学もある。パイバル、アスマン乾湿計、エブリ日射計、測風ポールを立てて風速変動の観測、雨滴戸紙、自然氷晶核測定などがおこなわれている。

大学によって演習とか野外実習の実施の仕方や項目に対するウェイトのおきかたが大きく違って、専門学科の教育に関する各大学の特色と個性は、講義よりも演習と実習の内容から読みとることができる。

卒業研究の目的は創造活動を専門分野に対してふみ出させる第一歩として存在する。もちろん、最終学年1年間で、まとまった学問的成果を期待する方が無理であるから、自分の目的のために、原論文をよみ、スケジュールを立て、実験上や計算上の苦勞をして仕事をまとめ上げ、完成にこぎつける訓練である。したがって、大部分の学生が大学院に進学する学科では、大学院でみっちり訓練するから必要がない。大学院進学者の少ない大学ほど、教育上重要な意味をもってくる。

学生にとっては、3年生までのマスプロ教育と違って、特定の研究室に出入して、机とスタンドをもらい、コーヒーなど立ててディスカッションできるのが卒研のたのしきである。目のぼつちりした教授秘書嬢にお茶を立ててもらったり、実験着を着るために脱いだ背広を彼女がハンガーにかけてくれたりすると、はじめて大学にきた良さを感じて、あるいは必死の形相で毎日実験にはげんでいる助手層の姿を目のあたりに見るうちに、功なり名をとげた老先生の手柄話とは違って、学問のきびしさとまなましさを感じられて、プロ意識が猛然と芽生えてくる。

2. 大学院の気象教育

a) 制度

新制大学院は旧制度とちがってカリキュラムがあり、2年間の修士課程とその上の3年間の博士課程とからなる。発足当初は2年制の修士コースと5年制の博士コースの2本立てを考えたようだが、実施するうちに現在のように解釈するようになった。地球物理専攻の大学院生の数は各学年15人程度で、博士コースは学年あたりは少ないが、学部卒業後5年目を経ても、学位論文がまと

らずに残っている人もいて、大学院全体の学生数は50名から60名になるのが普通である。

大学院志望者は選抜試験を受け、そのさいに希望する指導教官の名前を単数で受験票に記入することが普通である。大学院の教官は学部の教授、助教授、同じ大学内の研究所や研究施設の関連部門のスタッフからなる。大学院によって、教授と助教授のいずれもが指導教官になれる大学院と、教授だけがその資格を有する場合がある。

b) 大学院の講義

大学院の講義は、修士課程と博士課程の区別がなく、完全に単位制であるが、実さいには修士課程で、大部分を修得することができる。気象学特論 I, II, III, IV とか、大気物理学特論 I, II, III, IV などの名称で、合計8単位でいどの気象関係の講義がある。講義の科目名が抽象的であるから、メニューの内容を説明するために、新入生に対してガイダンスが必要である。カバーする分野を広げるために、他大学から専門家をまねいて集中講義が、毎年1単位か2単位ほどおこなわれる。

講義は教室の黒板の前で、学部と同ようにおこなわれることもあり、小部屋でゼミナールのようにおこなわれることもある。また夜に、教授の自宅でウィスキーを呑みながら、みっちり討論形式でおこなうこともある。

旧制度の大学院では全然講義をしないのが普通であったが、最近では学部なみに丁寧な授業をするのが普通になってきた。それは放任するよりも、授業のある方が、大学院生の研究能力が高まるのが、新制度発足以来年々をへるにしたがって、はっきりしてきたからである。それは、1つには気象学の分野が広くなり、また技術レベルが高くなったことと、学生の気質が変化したからである。知識学習的なものは、講義として教官からあたえられるのが当然であるとする考えが普通となっている。したがって、大学院で、もっと丁寧に講義をしたならば、もっと伸びたであろう大学院生が、旧制大学院的な放任主義のために伸びそこなう例も少なくない。

そのかわり、大学院生は意識学習的なものについては、自分の力で身につけようとして、指導教官の介入をよるこばない気風も見受けられる。

教える側からみると、時間表通りの大学院の講義は、学部で全力投球してしまうと、もう教えることがない。学部で直角座標で話したことを大学院では球座標で厳密に扱うとか、学部でさわりだけ述べた必読論文の、討論や考察の章まで述べるとか、自分の論文を順に話すなど

しか種がない。一方、物理学科、数学科、化学科を卒業して気象を専攻した大学院学生は、立入った話よりは気象学の現在の問題点の展望とか、それに関連する基本的な数式の導き方など、すでに学部で気象学で済んだところを聞きながらなので、この点が講義をする上で困るところである。米国の大学院の講義録などをみると、その点上手に工夫してあって、学部で気象学を修得した人にも修得していない人にも同時に適しており、感心させられることが多い。

c) 大学院の演習、特別演習、講究

大学院のカリキュラムにも演習があり、研究室のコロキウムやゼミをこれに教えることが多い。大学院生は、原則として指導教官についているのであって、講座なり研究グループについているわけではないが、これを切りはなすとよくないようである。たとえば、太陽系科学専攻の大学院コースをつくり、ある講義は物理教室へ聞きに行き、また他の講義は数学とか、化学とか、地質や天文、地球物理教室で聞くという試みを、フロリダ大学でおこなったところ、その学生たちにはメンタル・パートナーシップが欠如して、研究者として育つことができなかったとのことである。学生にとってホーム・デパートメントが必要であるとその論文は結論づけていたが、大学院生には精神的な本籍地が必要らしい。講座が、日本ではその役目をしているようにみえる。

特別演習ないし講究と呼ばれる時間は、修士論文なり博士論文を完成させるための研究の時間をカリキュラムの上に表現したものである。やかましい指導教官は、毎週レポート(2~3枚)を提出させて、その1週間に式の1行でも、実験装置の一部でも少しは進んだところがある筈だからそれを示しなさいということもある。毎日実験室をまわってのぞきこんだり、午後のティー・タイムに話し合う形が講究にあたることもある。旧制大学院的に何も教えないことが最高の教育であるとする理想も案外生きていて、修士論文発表会の前日まで、指導教官が大学院生の論文題目を知らないこともある。このユーモラスでのんびりした雰囲気は、講義の場合には困るが、研究の場合には有効で、独立した研究能力をもたせるには良い。また兄弟子にあたる助手や上級の大学院生が、直接指導にあたることになり、これが指導教官の直接指導よりも有効に作用する。

指導教官が、どのていど具体的に指導すべきか、ないしは研究を援助すべきかは当の大学院生の個性によってさまざまであるが、あまりに密着した指導は、強い依存心をもた

せる場合と反発心をもたせる場合との両極端があり、1人の大学院生がこの両極端を往復することもある。助手や上級生が具体的な相談相手となって、指導教官が少し距離をおいて見守るのが概してよいようである。したがって助手とか博士課程の大学院生の存在は、大学院の教育において第一級に重要な事柄である。

博士課程の学生になると、ほとんど講究の単位をとるだけの毎日である。特定の分野に関しては、指導教官よりも専門家になっているのが原則であるから、教官が講義を假にしようと思ってもできない。研究の成果も出はじめて学会にも名が出るようになり、また研究室運営上の仕事もましてくる。外国の学者が飛行場や駅にいたとき出迎えに行ったり、その人とその人の奥さんとを街へ案内する仕事も博士課程の学生の肩にかかってくることもある。英語会話やダンスの一つもおぼえておいた方が良かったと思うのもこの頃である。また袋小路に首を突込みがちな修士課程の大学院生を、おだてたりおどしたりしながら、牛を追うように先へ先へと研究を追い上げることも、博士課程の学生の役目である。

d) 大学院ミニプロ教育の長所と欠陥

上に例をのべたように、大学院教育の中には中世以来の徒弟制度の良い面が生きていて、新しい気象学の創造と、従来の気象学の継承の2つの作業を同時に遂行している。この中にある間は、時間帯別に分裂することがなく、一つの精神活動で、それをおこなうことができる。学部を卒業して会社や官庁に就職した人の場合には、先輩のエンジニアや研究官から、一種の徒弟制度の形で、知らず知らずのうちに、設計・製作活動や調査研究活動について、開発エンジニアの気風なり研究的雰囲気の伝統を継承すると同時に創造性を受け継ぐことができるようである。それを吸収できたときに、その人は伸び、そのような環境に恵まれなかったときに、その人はつぶれてしまうという。徒弟制度の教育で兄弟子の役割りは、ある場合親方よりも大切で、大学院における助手や博士課程の大学院生、職場における中間年齢の研究官やエンジニアの責任は大きいし、その大学院コースや会社、官庁の部局が発展できるかどうかは、まさに助手層、係長クラスに人材をえるかどうかにかかっている。

文化の創造と継承に重要な徒弟制度的なものは、少数の人間ではじめて成立するのではないかと思う。研究活動上の精神的な本籍地であるホーム・デパートメントの役目もこれではたされる。しかしマスプロ教育に存在しない欠陥がこの少数教育(ミニプロ教育)の世界に存在

して、これが大学院生の精神的な成長に悪い影響をおよぼしている。

この欠点は、大学院コースの文化的孤島性である。学部学生のうちは、他の学科と共通の講義を受けたり、クラブ、部会活動を通じて世間が広いが、大学院になると、高々50ないし60人の世界に5年間もとじこもる。この文化的孤島には安定勢力である大衆がいない。1人1人の大学院生は大衆化しきることができない。少数の人の意見の変動が全体の平均値を移動させて、大学院生全体としても個人としても情緒の安定性が良くない。

あるときは自分の属する研究グループが世界に先進的な研究体制をもっていて実に良いグループであると自己陶醉したり、あるときは反対に、この馬鹿馬鹿しい教室の存在意義はどこにあるのかと疑ったり（真実は大抵その中間にある）とかく感情の動きがオーバーになり易い。この中から排他性や強すぎる同門意識が目芽え易く、またサブ・グループに分裂し易い。この精神的な特徴は学部学生には見られないところであって、おそらくミニプロ教育の欠陥でないかと思われる。この情緒不安定の結果として、大学院コースの学生は意外に客観的な判断力にとぼしく、少々の不利な状況に遭遇すると自分の属する集団が他の集団から攻撃を受けたと思いこんで感情的な行動に走り易い。たんとんと事を処することができないきらいがある。

この好ましくない精神の特徴は、地球物理の大学院コースばかりでなく、私のせまい経験からしても、世帯の小さい地質関係のコース、生物関係のコース、世帯は必ずしもせまくないが文化的孤島性の高い医学関係のコースにも存在が感ぜられる。また大学院ではないが、各学年の定員が15名であるところの気象大学校にも、全然現われていないとはいいい切れないような気がする。

この傾向は教育・研究機関だけでなく、どんな小社会にも大なり小なり存在するのも知れない。しかし、とりわけて大学院コースに強く現われ易い原因は、大学院学生が収入をもたないことによる経済的不安定と、相当の年齢に達しているにもかかわらず、就職先のめどが立っていないという失業者の精神状態が大きく拍車をかけていることは疑うことができない。

もうひとつには小集団の研究意欲に1本の筋が通っているかどうかが大切であろう。いまだき大学院生の中にも必ずしも研究が好きで好きでたまらないという人ばかりではない。漫然とその日を過しているように見える人も少なからず存在する。したがって、はじめから方向性

を欠いていたり、あるいは研究に行詰ったさいに方向を見失うことは、おこりがちで、これも精神的な不安定の原因になるだろう。

大学院コースが、文化的孤島性を脱却してたくましい発展をつづけるためには、外部の広い世界と積極的に交流することが第1に必要であろう。また研究テーマが豊富で、バラリアティに富むことは必要であるけれども、その諸テーマについて基本的なところでグループ内の合意が成立していることが第2に必要なことであろう。かけはなれたテーマが隣接して相互に軽んずるような風潮があると、小さな社会は目的と方向を見失って混乱におち入りやすいだろう。いくつもの支流をのみこんで大河の進む方向を明示する点に指導教官ないしは研究グループのトップのリーダーシップの必要性と責任が存在するように思われる。

3. 気象大学校の気象教育

気象庁の付属機関である気象大学校には、大学部と研修部がある。研修部は企業内教育として極めて重要であるから、別の機会に十分に論じたい。ここでは大学部についてのみ述べる。大学部は2年間の教養課程と、その上の2年間の専門課程からなる。各学年は15名でいどである。教養課程では、哲学、歴史学などの人文科学や、政治学、社会思想史などの社会科学、外国語、保健体育にまじって、1年生に60時間の気象学（必修）があって、文部省系大学の専門学科のレベルの気象学をここで終わる。気象大学校の専門課程では、原子物理学、物性論、量子力学などとならんで、理論気象学（60時間、必修）、大気物理学（60時間、必修）、総観気象学（必修120時間）、観測測器学（必修、60時間）あと選択で気象学特論Ⅰ、Ⅱ、大気物理学特論Ⅰ、Ⅱ、応用気象、器機特論がある。

演習としては理論気象学演習がある。気象学実験は、3年生の物理実験Ⅲの中で、垂直風洞内に水滴を浮ゆうさせてリコボジウム粒子を捕捉させる実験、パーズ赤外放射温度計で雲や天空や地面の温度を測定するとか、ゲッチンゲン風洞内に円柱を立てて円筒周囲の圧力分布と抵抗係数を求めるとか、水槽内のカルマン渦、ガスレーザーを光源としてマッハ・ツェンダー干渉計で空気の熱対流を測定するなどがおこなわれている。

野外実習は海洋、地震、火山、地質に関してもおこなわれているが、昭和45年度の気象学関係の実習をあげると、1年生が大吠崎でパイパールの3地点連続観測と自然氷晶核（砂糖溶液法）、雨滴電荷の地上測定を3泊4

日、2年生が高層気象台でD55自動追跡装置の実習と長崎市へ集中豪雨のラジオゾンデ観測を約10日間、4年生が凌風丸で父島往復で約10日間海上気象を含めた海洋実習であった。

卒業研究は4年生の必修で、4月に各教官からテーマが一斉に掲示されて、学生がその中から1つをえらぶことにより指導教官がきまる。公務員上級職試験の関係もあって、多くの学生が卒研に身を入れるのは夏からである。テーマの例として昭和46年2月5日におこなわれた卒研発表会のプログラムから、気象関係をひろうと次の通りである（他に地震学、海洋学関係が4篇あった）。

及川福見：航空気象における視程とその閾値の研究、

地迫良一：通風式乾湿計の実験的研究、

菊地哲也：レーダー・エコーセルの移動・発達・消滅について、

北村雅仁：梅雨前線上のじょう乱構造ならびに降雨解析、

侯野 誠：亜熱帯高気圧の研究、

南 秀人：梅雨前線付近の気流の立体構造、

松原広司：氷晶核の実験的研究—稀土類の氷晶核化能力について、

斎藤 優：2次元モデルによる氷晶成長の形に関する数値実験、

矢野兼三：メソじょう乱の数値実験、

が発表された。上にみられるように、気象教育に関しては、内容が豊富なことは明らかである。むしろ、どちらかという気象教育のやり過ぎで（時間数にして国立大学の8倍もある）、私は学生が4年間に気象を飽きてしまうのではないかとおそれて、気象学の時間には惑星大気とか、地球大気における分子状酸素の発生など、なるべく気象的でないことをやることに努めている。

野外実習に、現在の気象学よりも、将来の気象ないし大気科学の基礎となる分野を折りこまなければならないと考えている。幸い昭和46年度に、8Kのコンピューターと観測バスが気象大学にはいるので、現在もっているGMD1（2基）とレーダー（1基）、赤外放射温度計などと組み合わせた新傾向の演習、実習、卒研を計画したいと、教官の間で話合っているところである。

4年制の気象大学校が発足してから、まだ日が浅く、この3月に第4回生が卒業するところである。気象大学校にも大学と大学院の章で述べたことに似た問題点もある。たとえば大学教養課程で外来講師と学生との間にみられたインピーダンス・マッチングの問題とか、大学院

コースにみられる文化的孤島性の問題である。しかし、気象大学校は制度の形式がやっとできたところで、芽が育ちはじめた段階である。したがって性急な評価をくだしてもらっては困るわけで、長い目で成長を見守っていただきたい。特に気象技術官養成所の先輩方の中には、しばしば養本地盤沈下説をとらえて、出世前の気象大学校卒業生と在校生にそれを押しつける向きもあるが（同窓誌“とよしき”にくり返し論ぜられている）、こればかりはぜひ考えていただきたい点である。

大学が学生数のマンモス化と質の大衆化に悩んでいる現在（大学院にさえ勉強が好きかきらいかわからない人がまぎれこんでいることはすでに指摘した）、もし大学が自力でその困難を克服することができないならば、文化の創造と継承の役割りに関する相対的重要性は、小さい単位の先進的な高等教育機関に移行せざるをえないことは自然のなりゆきのように見える。その点から考えると、気象大学校の将来が、日本の気象学と大気科学の創造と継承にはたす役割りは、はかり知れないほど大きい。その見とおしに立つならば、気象大学校が海外の気象研究活動と、もっと積極的に交流することが必要であろうし、気象大学校卒業生に、大学院受験資格をあたえることが、文化的孤島性を破り、国内の大学や一般社会との交流を深めるために必要なことである。現在のところ、気象大学校の卒業生には大学院受験資格があたえられていないが、海上保安大学校や防衛大学校の卒業生が、その資格をあたえられている点とくらべると、片手落ちに感ぜられる。

4. 気象教育を受けた大学生の就職先

大別すると、大学の理学部の教育の目的は、研究をおこなう人材を養成することにある。工学部の教育の目的は、設計・製作をおこなう人材を養成することにある。したがって昔は両学部の卒業生の就職先はおのずから違っていた。ところが情報産業の出現と、宇宙観測、宇宙通信や海洋開発の方面から、地球物理卒業生に対する求人がでてきた。過去5年間の就職先はNHK、新聞社、出版社、コンピューターのメーカーおよび利用の会社、観測ロケットや人工衛星関係のメーカー、原子力発電の保健物理や環境部門などである。また大気汚染・水質汚濁の関係から都や県などの自治体の公害行政部門なども新しい就職先である。目につくことは、過去5年間に353名の地球物理学科卒業生の中から官公庁の研究機関に1人しか就職していないことである（昭和46年3月卒については調べてない）。

おわりに

本稿を書くにあたって、北大の菊地勝弘助教授、東北大の大西外史助教授、東大の広田勇助手、名大の武田喬男助教授と飯田汲事教授、京大の山元竜三郎教授、浅井富雄助教授から、各大学の大学紛争後の新しいカリキュラム、過去5年間の学部学生の就職先などについて資料をいただきました。

また米国プリンストン大学内 NOAA 地球流体力学研究所の真鍋淑郎教授から米国の大学院の講義のあり方、三菱電機鎌倉製作所研修センターの儀間信英所長から企

業内教育と開発エンジニアの教育制度、人事院任用局の専門官の方々から公務員上級職受験の実状などについて、ご意見や討論をいただきました。

また気象大学の増原良彦講師から研究者と学者と教育者の違い、荒井哲男助教授から徒弟制度の問題点について多くの討論をいただきました。上の方々に厚く感謝申し上げます。

これらの方々からいただきました資料は、必ずしも直接にかかかっておりませんが、本稿の各所に下敷として使用してあります。

第9回日本学術会議会員候補者推薦投票について

4月3日現在、標記に関連し、立候補者および被推薦者の届出がありませんので、さきの告示(天気 Vol. 17, No. 12, p.583)により自由投票を行ないます。

1) 「天気」昭和46年4月号 (Vol. 18, No. 4) 折り込みの所定の投票用紙に第9回日本学術会議会員(全国区)の候補推薦者氏名を**2名連記無記名**の上、以下の方法で投票すること。

2) 投票用紙は必ずノリヅケ密封の上、外封筒(形式は自由)に密封して、**昭和46年6月12日**までに必着するよう郵送(15円切手貼付)又は選挙管理委員会で指定した投票箱(気象庁電計室内)に投入すること。

宛先

東京都千代田区大手町 1-3-4
気象庁予報部電子計算室内
日本気象学会選挙管理委員会

3) 外封筒には、必ず投票者の**所属地区名と氏名**を下記要領で記入すること。

例

○ ○ 地 区
甲 野 太 郎

(注)

下記の場合は無効投票となりますから注意して下さい

- (1) 投票者が日本気象学会の**通常会員**でないとき。
- (2) **3名以上**の推薦者氏名を記入したとき。
- (3) **所定の投票用紙**を用いないとき。
- (4) 投票用紙及び外封筒が**密封**されていないとき。
- (5) 投票者の**所属地区及び氏名**が記入されていないとき。
- (6) **所定の期日**までに到着しないとき。
- (7) 1つの外封筒に**2枚以上**の投票用紙が入っているとき。

日本気象学会選挙管理委員会

委員長 窪田 正八

委員 安藤隆夫, 浅田暢彦, 大河内芳雄
新田 勳, 北出武夫