

大学における気象教育の現状*

日本気象学会長期計画委員会**

1. はじめに

気象学長期計画(1965)の方針に沿って、(1)研究・調査機関の拡充および新設、(2)研究者・技術者の養成・増強等のために学会はこれまで努力を積み重ねてきた。このようないわば研究の最先端や研究に直結した諸問題と同時に、気象学会の裾野を拡げ且つ関連他分野——農業、土木、建築、航空、その他——との接触を密にし、いわゆる環境問題を含め、社会的要請にも積極的に応じられる体制、力の充実にとりくむことが重要である。

第18期長期計画委員会は、このような視点から、小・中・高校における気象教育及び気象の応用面にそれぞれ大きな影響力をもつ大学の教員養成学部、理・工・農学部における気象教育について検討を加えるため、まず次のような柱を立てて実態の把握を試みた。

- (1) 気象教育(知識・技術)に対する社会的要請
- (2) 小・中学校教員養成学部における気象教育
- (3) 理・工・農学部等における専門あるいは専門基礎としての気象教育

現在、(2)、(3)についての調査資料が得られたので、それをまとめて中間報告とする。

2. アンケート調査

気象学会は大学における気象教育の現状を必ずしも正確に把握していないので、1975年春、全国の理科系・教育系学部限定してアンケート調査を実施した。

調査対象は国公立大学の理学部・工学部(理工学部を含む)・農学部(水産・家政学部等を含む)・教育学部等である。大学院・大学付置研究所など研究を中心とした機関および気象大学校は今回の調査対象に含まれていない。調査項目は一般教養科目・専門科目としての気象学

に関する講義・演習(実習)・担当教官(専任・非常勤)等である。当初、回収率は62%であったが、その後一部大学教官の協力を得て最終的には81%に達した。その内訳は第1表に示されている。得られた資料をもとに、主な特徴を以下に要約する。

3. 理学部

専任教官が助手を含めて何らかの形で存在するのは全体の35%に過ぎず、気象学を主とする講義を全く実施していない大学が39%に達している。残り26%の大学は非常勤講師でやりくりをしており、演習・実習は悉無で、講義も一般教養レベルが主で、気象学を一部に含むものが大部分である。専任教官を有する大学でもたかだか一講座相当のスタッフを有するのみで、それら大学のすべては非常勤講師によって一部を補充している。非常勤講師は多くの場合他大学等の専任職員であるので、年間数日程度の集中講義となるのが通常である。

4. 工学部

専任教官のいる大学は僅か12%(3校)で、気象学を主とした講義のない大学が68%に達している。最近、公害や環境問題が大きな社会的問題となり、環境工学・衛生工学等の学科が新設されている現状を考えると、これらは驚くべき数字である。工学部では、これまで気象学の講義を理学部に依存していたが、上述の理学部の実態、多様化した気象学の現状を考えると、工学部の要望に応え得るような教育を現在の理学部のそれに期待するのは無理であろう。

5. 農学部

他学部と比較して教官の充足度は高く、非常勤を含め教官の全くいない大学は僅か3%(1校)のみであり、殆どすべての大学で気象学を主とした講義が行なわれている。古くから農業と密接に結びついた学問として“農業気象学”という体系が形作られてきたためであろう。しかしながら、ここでも約半数の大学は非常勤講師に依存している。

6. 教育学部

教育学研究にウエイトを置く教育学部(東大などの総

* A current aspect of meteorology education in Universities and colleges in Japan.

** 浅井冨雄(委員長)、奥田 稷、小野俊行、川村清、木田秀次、島貫 陸、二宮洗三、花房龍男、松野太郎、村山信彦、谷治正孝、山岸米二郎。

—1976年8月4日—

第1表

学部	発送数	回答数		専任教官 (含助手) のいる大 学		非常勤講 師を委嘱 している 大学		非常勤講師の内訳					専任も 非常勤 もない大 学	
								他学部	他大学	気象庁	その他	不明		
	A	B	B/A	C	C/B	D	D/B						E	E/B
理学部	26	23	88%	8	35%	15	65%	4	5	3	3	1	9	39%
工学部	36	25	69	3	12	6	24	1	0	3	1	1	17	68
農学部	37	35	95	19	54	20	57	4	7	6	5	0	1	3
教育学部	51	39	76	19	49	22	56	2	8	14	3	0	3	8
総計又は 平均	150	122	81	49	40	63	52						30	25

合大学に設けられた、課程制をとらない教育学部)を除き、いわゆる教員養成学部のみに着目しよう。このような大学・学部は各都道府県に1つずつ、全国で47設置されている。1975年度当初においてこれら47大学教員養成学部の理科教官(講師以上)は728人である。一方、教員養成学部は課程別に学生定員が定められており、47大学の総定員は、小学校教員養成課程11,070人、中学校教員養成課程4,190人、高等学校理科のための特別教科教員養成課程390人である。高等学校390人は理科だけについてのものである。全6教科については仮に $(390 \times 6) = 2,340$ 人になるものとする。

ところで、小・中・高等学校の教育は、その大筋が文部省の学習指導要領によって定められており、その結果教科書中の気象教材の比率は特に小・中学校の場合、教科書によってそれほど大きな差はない。勿論気象教育が一つの独立した教科となっていないので、理科全体の教育目標から考えて、教科書中に適当に配置しているに過ぎない。従って一つの教材が気象学の範囲に属するものであるかどうかを判定することが困難な場合があるが、あえて理科教科書中の気象教材の比率を求めると、小学校で6%、中学校で4%となる。中学校で減っているのは、気象以外の地球物理領域の増加によるものである。高等学校は理科が物理学・化学・生物学・地学に分けられ、それぞれの学習時間数(選択状況を含む)が異なるので、適確な数値をつかみにくいが、気象以外の地球物理領域が更に増加することから、一応2%という数字を出しておく。

教員養成学部において、気象教育にどの程度のウェイトを置くべきであるかという問題は一応おくとし、上記資料を用いて現状で妥当な値を推定してみよう。

(1) 文部省の現行指導要領における気象教材の扱われ方が少なくとも量の面で適切である。(2) 教育学部にお

ける理科教育はその内容を、学生の所属する課程(小・中・高校等の別)に対応する学校の教科書中のページ数の比率で比例配分した量で専門分けすることが望ましい、という2つの仮説を採用すれば、現在教育学部の理科教官中に占める気象関係者の数が適切かどうかについての一応の結論を得ることができる。小・中・高校理科教科書中の気象教材比率に更に各課程学生定員のウェイトを考慮して総合すると、理科全体のなかで気象の占めている比率は5%となる。そこで、理科教官数728名の5%即ち36が気象関係者であることが望ましいことになる。

現在理科教官728名中気象学会員は25名である。理科所属の気象学会員といっても、そのすべてが気象学を教えているのではなさそうである。地球電磁気学・地質学などの専門家で気象学会にも入っている人が、この25人の中に何人か見られる。一方、気象学の専門家であっても、気象学の授業は行なわずに、例えば物理学を教えている人もいる。従って、気象学会員で、気象学を教えている人となると25人よりもかなり少なくなる。アンケート調査によると、ほとんどすべての大学で気象学の授業が行なわれているにもかかわらず、専任教官のいる大学は50%に満たず、非常勤講師によるものが多いことにもそれを伺うことができる。

7. おわりに

教育のなかに立ち入った調査は不十分であるが、上記資料の整理中に論議された事柄のなかで特に印象に残ったのは大学における気象教育の貧困である。これまで気象教育に主要な役割を果たしてきた理学部における気象教育の体制は近年の大気科学の目覚ましい進展に順応できず、先進諸国との落差がますます大きくなっている(測地学審議会気象水象部会調査資料)。大気科学としての基礎分野の貧困はまた、多様化高度化しつつある社会

的要請に対処すべき応用気象学の発展を阻害している。工学部・農学部などにおける気象教育は理学部のそれと併せて緊急の課題である。さらに教員養成学部における気象教育は教官の数だけの問題ではなく、理科教育にお

ける位置づけが今後の課題となるであろう（「気象教育の推進のために」気象研究ノート編集委員会，天気第23巻第1号参照）。

気象学会および関連学会行事予定

行 事 名	開 催 年 月 日	主 催 団 体 等	場 所
第2回リモートセンシング・シンポジウム	昭和51年11月1日～2日	計測自動制御学会	日本都市センター
大気と海洋における中規模じょう乱に関するシンポジウム	昭和51年11月25日～26日		東大海洋研究所
構造物の耐風性に関する第4回シンポジウム	昭和51年12月2日～3日	日本気象学会その他	気象庁
昭和51年度日本気象学会関西支部 第2回例会	昭和51年12月7日～8日	日本気象学会関西支部	高松地方気象台
月例会「レーダ気象」	昭和51年12月9日	日本気象学会	気象庁内
第23回風に関するシンポジウム	昭和51年12月14日	日本気象学会その他	気象庁
波浪の観測・予報と利用に関するセミナー	昭和51年12月15日～16日	ECOR 日本委員会	土木学会講堂

原稿締切り日を守って下さい

“天気”は、原則としてその月の末日に発行されます。そのためには、発行前月の中頃より、ページ数の多いものから印刷を始め、半ページ・1ページ位の小さな記事も、発行月の始めには揃える必要があります。本号がお手元に届く頃ですと、既に11月号の編集が大詰めに入り、12月号の原稿もそろそろ集まり始めているのです。もし、これから11月号の原稿が来ますと、その長さにもよりますが、その為に発行が遅れる可能性もあります。

そこで、編集委員会では、原稿の締切りを発行月の5日（12月号の場合、12月5日）としました。“学会だより”などでその号に入れなければいけないが、どうしても期日には原稿が間に合わない、という場合は、その長さ、内容、投稿予定日など、前もってお知らせ下さい。ただし、その場合、多少校正もれが出てしまうかもしれませんが、その点をご容赦下さい。原則として、締切り日に遅れた原稿は、次号にまわす事に致します。

今後とも、発行日を遅らせる事のないよう、編集委員一同昼夜の別なく努力致しますので、よろしくご協力下さい。

(天気編集委員会)

【訂正】先月号（Vol. 23, No. 9）に、原稿締切り日が“発行前月の5日（11月号の場合、10月5日）”とありますのは、“発行月の5日（11月号の場合、11月5日）”の誤りでした。お詫びして訂正いたします。