

Yoshizaki, M., 1977: A numerical study of a convective cloud with a high cloud base in

shear flow, J. Met. Soc. Japan, (投稿予定).

## 気象学 長期計画 第3次草案 (1965年2月) の見直し

長期計画委員会

長期計画委員会では、今後の気象学の長期計画を討論する際、12年前に提出された長期計画を、その後の経緯をふまえて見直し、将来への参考とすることにした。その際、前長期計画委員会のまとめた報告(大学における気象教育の現状, 天気, 1976年23巻10号583-585)をも含め、その検討のあらましを長期計画の項目別に次のようにまとめた。

### 1. 気象学の発展

#### 1.1 気象学の性格

当然のことながら、気象学の性格は当時と現在で大きく違っているということはない。しかし、当時「人工的制御調節」が気象学の任務のひとつに数えられていたのに対し、この11年間には、無意識の調節ともいえる「グローバルな汚染」の方が問題になってきており、環境問題への貢献が重要視されるようになった。

人工調節への楽観的見通しは、あるスケール内の実験で言える以外は、過去10年間、それほど強まってい

ない。また、「気象学の性格」とは違うことだが、「気象教育と普及」に関する意識が近來高まっている。とくに高等学校・中学校・小学校における気象学のカリキュラムの詳しい検討の必要性が認められてきている。これは65年の長期計画では、まったく触れられていない事柄である。

#### 1.2 現段階の気象学と将来への発展

1965年の展望を振り返ってみると、だいたい当を得たものといえる。すなわち、(1)超高層気象学 (2)運動と天気 (3)大規模循環 (4)気候変動・大気の起源と進化 (5)惑星気象 (6)雲物理学 (7)人工制御 (8)応用気象 (9)観測・技術ならびに研究手段の開発 といった重要研究対象と問題点はほぼ的を射ている。その後、大気汚染のグローバルな影響が重要課題として注目を浴びてきた。また、環境アセスメントなど、環境問題およびエネルギー

問題に対する気象学の役割もますます重要となってきた。

また、一般に、気象衛星やドップラーレーダ等のハードウェアの発達に比べると、ソフトウェアの発達は結果として見劣りがあるのではないかと思える節もある。

GARP など国際共同研究が推進されるようになったことは、最近10年間の注目すべき傾向である。わが国も AMTEX の主軸となり、また、MONEX, POLEX, FGGE に参加が予定されているが、このような方向は今後ますます固まるであろう。

さらに、強いていうなら、学問の発展方向を主張する場合にどのような判断基準で行なうのか、または進歩という概念をどのように客観的に把握するのか、環境問題の予想以上の重大化とも関連して再考すべき問題であり、その決め方についても今後根本的な再検討をする必要もあらうと考えられる。

#### 1.3 日本における研究体制の現状とその問題点

— 略 —

### 2. 研究・調査機関の拡充および新設

#### 2.1 基礎研究のための機関の新設

1965年の長期計画にもられている大気物理研究所(全国共同利用研究所)は、残念ながら実現していない。しかし、今なお別の形で、大学の複数の講座または学部付属研究施設の増加など、気象学の基礎研究・教育体制の強化への努力が続けられている。

#### 2.2 行政官庁の研究・調査部門の拡充強化

当時は、中央気象台が気象庁となることにより行政機関としての性格が強くなり、調査研究が行なわれなくなるのではないかという危機感が今より強かった。

長期計画をひとつの契機として、学会の地方大会と管区研究会を一緒にやるようになったが、この交流が本当

の意味で十分であったといえない面もあるらしい。また研究時報の充実のためか、気象集誌に気象庁の人の投稿が少なくなったという現象も起きている。

しかし、以前は研究といっても個人的ペースであったが、気象研究所の地方共同研究などにより系統的な研究が行なわれるようになってきたので、研究活動がさかんになったか、そうでないかの判断は難しい。

さらに将来、たとえば気象庁の NWW (National Weather Watch) 計画が進展するにつれ、予報技術に関係した学問は大きな刺激を受けよう。この際、地方研究は何のために存在するかということが、その目的意識、実行のあり方において問われることも起こってこないか。ただし、よく考えておかねばならないことは、今後 NWW 計画において、電子計算機、レーダ、アメダス、衛星などによる予報作業の機械化が重要な問題になるとはいえ、これらはシステムの視野からみての能率化のあらわれであって、機械化だけが唯一の目的ではない。

むしろ、これらは客観化と迅速化のための有力な手段であって、人間の能力は別のところ（たとえば総合判断など）に十二分に発揮されねばならない。また、地方で行なっている研究は、その地方特有の局地的現象の解明を深めつつ、その地方における諸問題に関して討議される必要がある。

### 2.3 共同利用施設および設備

大型設備の共同利用をめざしていた大気物理研究所は実現しなかった。当時、設立要求のあった研究所のうち、日本学術会議から同じ時に勧告された分子科学研究所は実現、情報科学研究所は別の形で実現した。固体地球物理研究所は計画だけが残っている。

しかし、大気物理研究所に代わって、大学関係者の共同利用が容易になるような研究センターの設立の構想があり、早急に実現すべく努力が行なわれている。大気物理研究所で担うはずだった GARP などの、国際共同研究を coordinate するための体制固をめることも緊急を

要する。

また、大学等に計算センターはできているが、気象研究のための共同利用計算センターはまだ実現していない。情報センターへの需要とともに、データバンクの設立が強く要望される。これは FGGE などでも要請されていることである。少なくとも、どこにどのような資料があるか、分かるようにすべきでなからうか。

## 3. 研究者・技術者の増強養成等の問題

### 3.1 大学の講座および教育体制の拡充

国・公・私立大学とも、現在では専任教官の数が増加し、学生で気象を希望する人が増えてはいる。しかし、いわゆる気象学講座の数は増加しておらず、教養部教養課程あるいは関連学科内で孤立している教官や研究者の存在が少なくない。これらの人々の気象学を核とする組織化が必要である。

また、一般に先進諸国と比べて、大学の気象教育の貧困さは強く指摘される（前掲「大学における気象教育の現状」）。

この長期計画委員会の報告からも察せられるように、最近の著しい気象学の発展は、1講座程度の教官による教育では、気象学の極く一部分だけしか行なうことができない。だから多くの大学では、多岐にわたる気象学の教育を非常勤講師の参加によって行なわざるを得ない。これを解消して調和のとれた気象学の大学院教育を実施するためには、1大学1講座の体制から、1大学複数講座へ発展させることが必要である。

### 3.2 気象学従事者間の人的交流の促進

気象庁の職員が大学で研修を受ける制度はないか、また大学の学生を気象庁で研修（数値予報、レーダ気象、衛星気象、海上気象など）することはできないかという問題が指摘される。

### 3.3 気象学研究者の待遇および研究環境

— 略 —

以上