

大気物理研究所の附属施設に関する要望

——特に大型数値実験施設・観測用航空機について——

東京大学気象研究室大学院生有志*

現在大気物理研究所の設立を目指し、多くの努力がなされている。われわれは日本気象学会会員として、また若手研究者として、気象学発展のためのこの研究所の大きな役割を思い、一日も早く実現するよう願っている。

大気科学は周知のように戦後急速な発展を辿り、理論・観測の知識が大幅に増加してきた。そしてこの発展を受け継ぐ上で、新しい理論を検証するための観測、または新しい観測事実を解明する理論の両面が必要となっている。これらの要請に応ずるために、より高性能な計算機、観測機器、実験設備などが不可欠である。ところが現在の大学の研究室では、予算面でも維持運営面でも、これらの要請にこたえられなくなっているのが現状である。大気物理研究所を創設する意義の第一が、正にこれらにこたえる事にあると考えれば、われわれが研究所の在り方に大きな関心をもつと同時に、気象界各人の十分な検討を喚起したい。

ここでは、大気物理研究所小委員会により作成された設立具体案中の附属施設について、特に大型数値実験施設と観測用航空機に対するわれわれの意見を述べたい。

(1) 大型数値実験施設について

大気物理研究所は、その一部門として大気大循環を研究する部門が考えられている。現在アメリカでは数ヶ所で大気大循環モデルによる数値実験が試されていて、その成果が続々と報告されているが、日本においては今だに一つのモデルもない状態である。学問の発展にとってある部分の研究が欠除する事は大きな障害となる。単にその部分の研究が無いという事だけにすまず、そこを土台にして開けてくる問題に対して議論する能力を持ち得ない。大気大循環については特にこの事が当てはまると思う。今や大型計算機によって、大気運動を支配する物理法則を基に初期値問題として数値積分する事で、定量的に大気の特性が議論できるようになってきた。例えば

大気のパランス場の問題にしても、 CO_2 がどの程度増加すれば気候がどの程度変化するか、という間に対しては大循環数値モデル無しでは答えられない。また、観測の困難な現象に対しても、数値実験は理論的検証の方法として有効となって来る。もちろん大型計算機の用途は数値実験に限らず、微分方程式を解く事やデータ処理を行う事その他、多方面に亘っている。だが、計算機の選択、その設置方法を考える時には、大気物理研究所の特色の一つである大循環数値実験ができるという事を念頭において貰いたい。現在大気物理研究所小委員会において、計算機の設置方法に関しては今の京大計算センターを一部拡張しそれを使用するという案が出ている。京大計算センターが拡張され、大容量で高性能な計算機をもつセンターになること自体は結構である。将来、time sharing system が整い、宇治（建設候補地）で input-output ができるようになり、宇治—京都という地理的問題は解決できるかも知れない。しかし現実的に input-output で相当の時間がかかる事を思えば、計算機を最も精力的に使うであろう大気物理研究所こそ、大容量で高速度の計算機を持つ事が必要である。そしてむしろ大気物理研究所が計算センター的役割もかねるといふ方がふさわしいと思われ、かついわばアメリカの NCAR のような役割が担えるようにと思われる。

(2) 観測用航空機について

昨年の秋季大会における対流に関する informal meeting で飛行機観測の重要性が、雲物理だけでなく対流・乱流・放射などを含めた対流圏下層および地表面での大気現象の研究全般にわたっている事が指摘された。アメリカ・ソヴィエト・オーストラリアでは着実に積み重ねられた観測から大きな研究成果が生み出されてきている。近年では自然を一つの大実験場とみなすような計画（例えば積雲への seeding とか降雪抑制）が進められている。このような時に自然の種々の条件を測定するには飛行機が最も有力な手段となろう。ところが日本には未だに一台の観測用飛行機も無く、それ故に民間機をチ

* 高橋忠司，時岡達志，林良一，佐藤康雄，木田秀次，村上勝人

ャーターしてきたのが現状である。測器の取り付けで機体に穴をあけるような改造、または悪い気象条件のもとでの観測飛行など民間機に頼ることは観測面で制約を受けるだけでなく、安全性にも問題が出てくる。また一方では、測器の開発やエキスパートの養成を見ても、日本での飛行機観測がたち遅れているために、観測からもち

らされる学問的刺激も乏しい。

海洋研究所の淡青丸・白鳳丸の2隻の観測船が、海洋・水産部門に大きな貢献をしてきたことを考えても、気象学の広い分野に対する役割の上で飛行機観測の重要性を考えると、大気物理研究所に観測用飛行機が是非附置されることが必要であろう。

気象学若手会案内

気象学若手会は1966年10月の日本気象学会昭和41年度秋季大会後に、若手研究者、大学院生の親睦会として誕生し、その後名簿の発行、各研究機関相互の交流などに努め、会員数約100名にまで成長してきました。1967年10月の集りでは、学会費の値上げに関して、学生会員割引きを要求する意見をまとめて、理事会に提出し、現在の学生会員制度を生みだす力となりました。その後、機関紙の発行（すでに4号）、規約についての討論、さらに研究内容についての討論会も学会時に若手会で企画されるようになりました。今後さらに発展させて、物理や地球電磁気での「夏の学校」のようなものが開けるだけの力がつけばと考えています。また最近気象学会で70年代の気象学はいかにあるべきかという点から、気象学長期計画が焦眉の問題となっています。これについては、若手会も正面から取り組まなければならないものとして考えています。そして70年秋季大会には気象研究所の古川氏、東大大学院生から意見が表明されました。（天気第17巻第9号、研究面については限られた範囲であるが、天気第17巻第7号）

今後、たんに学会開催時にのみ集る消極的な会から脱皮して、学会発展のために、個人個人がますます努力すると同時に、発展の障害となる種々の体制を変革していくために積極的に行動していきたいと考えます。同好の皆さんが下記の連絡員に連絡されて、若手会に加入されますことを勧誘いたします。なお1970年度名簿が少数残っておりますから入用の方は東大若手まで連絡して下さい。

《連絡員》

北海道大学 理、修士2 山口 勝輔
札幌市北十条西八丁目

北海道大学理学部地球物理学科気象教室
東北大学 理、博士1 徳田 正幸
仙台市片平丁 東北大学理学部地球物理学教室
お茶の水女子大学 理、修士1 国井 秀子
東京都文京区大塚2-1-1
お茶の水女子大学大学院理学研究科物理
東京大学 理、博士1 佐藤 康雄
東京都文京区弥生2-11-16
東京大学理学部地球物理学教室気象研究室
東京大学 海洋研、博士2 近藤 洋輝
東京都中野区南台1-15-1
東京大学海洋研究所海洋気象部門
気象研究所 古川 武彦
東京都杉並区高円寺北4-35-8
気象研究所台風研究部
国立防災科学技術センター 八木 鶴平
東京都中央区銀座6-15-1
名古屋大学 水質研、博士3 石坂 隆
名古屋市千種区不老町
名古屋大学理学部水質科学研究施設
京都大学 理、博士2 岩嶋 樹也
京都市左京区北白川追分町
京都大学理学部地球物理学教室気象研究室
福岡大学 理、講師 宇加治一雄
九州大学 理、博士1 楠田 信
福岡市箱崎
九州大学理学部物理学教室大気物理研究室
（気象学若手会1970年度センター
東大理 位藤 康雄）