

オーストラリアにおける気象学の研究・教育体制の一断面

浅井 富雄*

メルボルン郊外にあるモナッシュ大学の招聘を受け、1974年9月～10月の2カ月間、オーストラリアに滞在する機会を得たので表記に関する現状を紹介する。なにぶん短期間のしかも狭い範囲内での断片的な見聞に基づいているので不正確、偏頗は免れ難いことをおことわりしておく。なお、オーストラリアは日本の約21倍の広大な国土をもつが、人口は1,300万で日本の1/8に過ぎないことを心にとめていただきたい。

I. 大 学

1975年から学生を募集する大学1つを加えて全国で17大学あり、すべて国立大学(授業料不要)である(その他、College というのがかなりあるらしい)。100年以上の歴史をもつメルボルン大学、シドニー大学など7大学を除けば他はすべて第2次大戦後に創設された新しい大学である。現在、これらの大学では大学院の充実が急速に進みつつあり、また東南アジア諸国からの多くの留学生が勉学し、その受け入れ態勢も整っている。

気象学の看板を正式に掲げている教室をもつのはメルボルン大学とフリンダース大学の2つである。これらの教室の常勤スタッフは4～8名で日本の大学の1～2講座に相当し、米国などと異なり小じんまりしている。例えば、歴史の古いメルボルン大学気象学教室(Meteorology Department)は主任のRadok教授(海外出張中)を含め4～5名のスタッフからなり、氷河学を中心とした研究室である。しかし、後で述べる気象局やCSIROの研究者の一部が非常勤として加わり、あるいはセミナーに参加し、南半球の大循環、大規模運動の解析、力学、微細気象などの分野をもカバーしている。オーストラリアは英国の流れを汲み、気象学という名称を掲げないで、数学教室、物理学教室、工学関係の教室などに気象学者がいる。例えば、私が滞在したモナッシュ大学の数学教室にはAstrophysicsなどと一緒にMorton教授をチーフとしたGeophysical Fluid Dynamicsの数名のグループがあり、気象学、海洋物理学などの教育・研究を行っている。ちなみに数学、数値計算法などを除

きGeophysical Fluid Dynamicsに直接関連する学部の講義を列記すると、fluid dynamics, viscous flow, waves in fluids, measurement and modelling, rotating and stratified fluid, buoyant flow, perturbation methods, atmospheres and oceansなどがあり、かなり充実している。多くの講義は50分授業を週2回、それにpractical(演習または実験)、tutorial(個別指導)が付随する。やはり英国流で、professorは少ないが、助教授、講師、助手にあたるreader, lecturer, teaching fellow, research assistantなどがおり、学部学生の個別指導には若手のpost doctoralや大学院生が従事している。

このように、講義やtutorial systemなど大学の学部教育に関しては日本よりはるかにきめこまかい配慮がなされているように思う。しかし、成績の評価(assessment)による差別——honours systemがあり、優等生と一般学生との間に多くの面で差別が生ずる——があり、学生側にはassessmentは学習のdiagnosisよりは大学のadministrationとして用いられているという不満が生じ、さらにはコースの内容やカリキュラム編成に学生の意見も反映するよう配慮すべきだとしてベトナム反戦以来の大学紛争といわれる激しい場面も展開した。

II. 国立研究機関

1. CSIRO

Commonwealth Scientific and Industrial Research Organizationの略称で、日本でいえば官庁の各種研究所を寄せ集めたような巨大な国立研究機関であり、種々の分野の研究所が全国各地に散在している。このなかで、気象関係の研究はC.H. Priestleyを所長とするEnvironmental Physics Research Laboratoriesで行なわれ、それは次の三つの研究部から成っている。

(1) Division of Atmospheric Physics

メルボルン郊外のアスペンダールにあり、G.B. Tuckerをチーフとする研究者約30名全職員100人程度の世帯である。A. J. Dyer, R.H. Clarke, E.K. Webbなど微細気象グループが主流であるが、最近、大気大循環、気候変動などにも力を入れようとしている。Priestleyのいる

* 東京大学海洋研究所

head quarter もここにあり、気象関係最大の研究部門である。

(2) Division of Cloud Physics

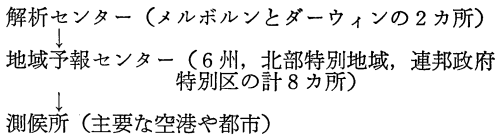
シドニー郊外に Division of Radiophysics と同居しているが、組織上は数年前、Radiophysics 部門から分離した。J. Warner をチーフとする研究者約 10 名、全体で 35 人程の研究部で、雲の微物理学が中心テーマとなっている。今後は雲の力学も加え、雲の総合的な研究に発展させようとしている。

(3) Division of Environmental Mechanics

キャンベラにあるが、訪門の機会なく詳細は不明。

2. Bureau of Meteorology (気象局) の研究部門

日本の気象庁に相当するのが Bureau of Meteorology (長官は W. J. Gibbs) で約 2,000 人の職員を有し、その head office はメルボルンにある。最近組織替えがあり、現業態勢は次のような流れになっている。



Broad-scale の天気図解析と予報は一切解析センターが受け持っている。最近、メルボルン市内に高層ビルが建設され、その半分が Bureau of Met. になる予定である。また、WMC (World Meteorological Centre) の一つとしての機能を果たすべく、電子計算機 IBM 360/65 2 台も稼動し始め着々整備されつつある。

気象局にも Research and Development Branch (研究・開発部門)、教育部門があるが、興味のあるのは、

ANMRC (Australian Numerical Meteorology Research Centre) という Bureau of Met. と CSIRO, Division of Atmospheric Physics との joint agency をつくり D. J. Gauntlett をチーフに約 15 名の研究者が主として数値予報や大循環などの研究を行なっていることである。この前身は CMRC (Commonwealth Meteorology Research Centre) であるが、その改命は Commonwealth を Australia に変えようとする一般的風潮の一つの現われのようである。

Ⅲ. 学 会

オーストラリア気象学会は Royal Meteorological Society の Australian Branch (支部長は A. J. Dyer) となっており、独立していない。したがって、独自の学会誌は持たず、かなりの論文は Quarterly Journal of Roy. Met. Soc. をはじめ外国の雑誌に投稿されている。会員の大多数がメルボルンに集中し、会員数も 200 人に満たず、ほぼ月 1 回の小じんまりした講演会を開いている。

しかしながら、昨年 IAMAP/IAPSO を開催し、また気候変動に関する国際会議を企画しつつあり、南半球における気象学の中心地として地歩を固めつつある。

全般的にいて、オーストラリアでは研究面に関する限り、CSIRO が強大で大学は弱体の感は免れ難い。最近、人材育成や基礎研究を重視して大学、大学院の強化・充実策がとられつつある。特に、広大な国土や資源の開発と環境保全に熱を入れているので、気象・海洋関係の研究体制は今後一層拡充され、研究は活発化するものと思われる。