

主観的な判断は余り科学的な価値は無い。議論のためには、良い例、悪い例、両方もきちんとして、読者が客観的な判断が出来るだけの材料を呈示したうえで、著者の判断を示すべきである。悪い例を示すことは重要なことである。それによって可能性のある多くの問題点から、一つの可能性を消去できるからである。また他の研究者が同じような無駄な努力をしないですむことになり、学問全体の進歩のために役にたつことになる。昔は

モデルが貧弱で、モデルを使った研究の価値が低かったので、それを弁護してやる必要もあった。しかし、現在ではモデルの性能が上がってきていて、モデルから新しい発見ができるようにまでなってきたので、このような過保護な態度を改め、モデルを一人前の大人として扱って、客観的に公平にモデル実験の中身を評価すべきであろう。



New Perspectives in Climate Modelling Edited by A.L. Berger & C. Nicolis

**Developments in Atmospheric Science; 16**

pp. 404 Elsevier Science Publishers, 1984 定価 DFL 160 ギルダー

本書は、1982年8月にイギリスで開催されたヨーロッパ地球物理学会第9回総会における気候変動に関する2日間のシンポジウムの講演を編集したものである。

内容は、次の4つの章から成っている。

- I. Climatic Variation
- II. Global Climate Model
- III. General Circulation Models
- IV. Nonlinear Problems and Stochastic Aspects

それぞれの章は、4～6つの独立した論文で構成されており、著者は、ヨーロッパの学会ということもあって、一部のアメリカの研究者を別にすれば、イギリス・フランス・イタリアなどの研究者で占められている。

第1章では、氷河や海底堆積物あるいは18世紀からの地上観測データを基にした長期の気候変動が論じられている。古海洋学のデータから第四紀において2種類の異なった気候形態が存在することが指摘されたことは注目

すべきであろう。

第2章では、気候変動をもたらす内的要因(雲量分布、雲氷、放射など)と外的要因(軌道の変動、人間活動の影響)の効果を取り入れた気候モデルが紹介されている。それらのモデルは簡単なものではあるが、太陽活動・大気・海洋・雪氷の相互作用の重要性を示唆している。

第3章には、大気大循環モデル(GCM)を用いた気候研究がまとめられている。気候変動の地域性を論じたり、外的要因の変化に対する気候系の感応度を見積もるためには、GCMを用いた研究は、欠かすことができない。

第4章には、より定性的なアプローチによる気候研究が集められている。単純化されたモデルによると、同時に2つ以上の安定な気候状態が存在しうる。このことは、気候系に常に存在するサイコロ投げ的な効果が重要であることを示唆している。ゆらぎの時空間特性を用いた確率論的なアプローチ、確率論的效果を入れることによって単純なモデルの感応度が増大することなどが紹介されている。

気候変動のメカニズムについての研究は、ようやく始まったばかりである。本書は、その第一歩を記したものだといえよう。(気象庁長期予報課 山田真吾)