



新田 尚 著

大気大循環論

東京堂出版, 1980年, 438頁,
8,000円

これは労作である。この度6年越しの筆を擱いて上梓された新田博士の「大気大循環論」は、前書きによると長期の気象予測と気候や気候変動・気候変化の理解を目標としたものという。

まず構成を概観してみると、第1章「大気大循環とは何か」に続いて、第2章の「大気大循環を理解するための理論気象学」では、放射、熱力学、気象力学について基本となる用語や方程式が以後の章のため準備されている。これらをふまえて第3章の「大気大循環の観測事実」では主として対流圏における様々な物理量の空間分布や季節変化の様相が丁寧に示されている。次いで第4章「大気大循環のシミュレーション」、第5章「回転水槽実験」でモデルを用いた研究の概略的な説明をした後、第6章「数値シミュレーションと数値実験」では主として大循環モデル(GCM)の結果の紹介に多くの頁を割いている。第7章では一転して「大循環を説明する理論」と題し、ハリーやハドレーにまで遡って現代に至るその発展の歴史を振りかえっている。そして第8章「気候と気候変動・気候変化の理解のために」ではこれまで述べてきた大循環(気圏)と水圏・氷圏・地圏・生物圏との気候におけるかかわりが模式的に示されている。

全体として、著者の意図するところは、荒川(1958)、Lorenz(1967)の大循環論を忠実にフォローし、それ以後の観測やGCMの発展を加えて将来の気候の問題へとつなごうとするところにある。このことは第3, 6, 7の3つの章だけで本書の半分以上の紙数を費していることからわかる。

誠実無比の著者の人柄そのままに、約100編の引用文献リスト、200枚を越える図の活用(更にその一覧表)、巻末の用語解説と索引など、どれを取っても読者への暖い配慮が感ぜられる。従って初心者(たとえば学部学生)でも取りつき易いし、大学院レベルでは事典的利用もできよう。特に図表は学部の気象学の講義の教材に適したものが多くので活用させて頂く機会も多々あろう。

だがしかし(と言わねばならぬのが批評のつらいところだが)、労作・大作がすなわち名作・傑作とは限らないところが著作の難しさである。敢えて望蜀の言を呈することを許して貰えるならば、本書を通読して一向に興

奮が伝わってこないのは何故であろうか。何がなし、優等生の答案を見る思いがしないでもない。

そのよって来たる所は、結局、新しい観測や数値モデリングの結果に対する著者自身の批判や考察が殆ど欠落しているためと思われる。著者が好んで多用する「理論」とか「物理の法則を通して物を見る」とかいう立場は60年代のその紹介にとどまっているが故に、たとえば前半で三細胞説を重視しておきながら、後半のGCMによる物質輸送の数値実験との調和がとれていない。

この難点は第8章の気候へのアプローチで一そう深刻となる。そこで提示されている数値気候モデルが有効な手段であることを強調するためには、従来の大循環論から未知の気候論へ移行する段階での深い考察と問題提起とが何よりもまず必要ははずである。第1章の終りで著者は「なるべく忠実な現状報告を行ないたい」と述べているが、もしそうなら、それはもはや「論」や「説」ではなくなってしまふ。

しかしながら(とここで再び弁護側に回れば)、上述の批判は単に著者個人に帰せられるべきものとも思えない。そもそも、荒川やロレンツの大循環論が名作の誉れ高い所以は、前者がIGY以前の乏しい観測の範囲で当時の力学理論を精一ぱい活用して深い洞察に基づく解釈や推論を展開した点にあり、後者はIGY観測のもたらした大気の実験の姿から、哲学的とも言える思索の道を見出した点にあると言ってよい。それから更に十余年経った。従って問題は、70年代の観測や理論や数値モデリングが、大循環に関して彼等を超える新しい解釈をもたらす程に実り多いものであったかどうか、という点にこそあろう。著者も言うとうり、過去の研究に立ち戻り、そこから歴史的教訓を読み取ることは大切である。だが果して、GARPに代表される70年代の大循環研究が温故知新の域に達していたであろうか。特に気候に関しては、一方で異常気象の名のもとにcry wolfが喧騒を極め、他方FGGEのデータをGCMに入ればそれが直ちに気候予測につながるかの如き安直な風潮も無しとしない。

エピローグで著者はいみじくもこう言っている。「我々は今、極めて大切な時点にさしかかっているように思われる」。それは將に、70年代から80年代へかけて大循環論の新たな指導原理が今こそ問われるべきことを意味している。本書が巧まずしてその警鐘となっていると見るのはうがち過ぎであろうか。

(廣田 勇)