

diurnal cycle of precipitation based on ground observation data, In Meteorological Society of Japan ed., Reports on Investigation Concerning

Utilization of TRMM Data to the Fields of Meteorology, 103-108.



廣田 勇著  
グローバル気象学  
(気象の教室 1)

東京大学出版会, 1992年2月発行,  
148ページ, 2,472円

この本は気象の教室シリーズ全6巻の第1巻として出版されたものである。「本書の性格をひとりで述べるなら、これは大衆小説の形を借りた純文学」という表現や、本書は「求道派」の精神で書かれた「一つの作品」といった内容の表現など、読む人がわくわくするようなことが、まえがきや序論前半に書かれている。事実、「誰が書いても同じであるような本は書きたくなかった」とあるように、大学の講義形式で話が進められ、たとえ話やこぼれ話、雑談も比較的多い。読んでみると、著者の熱心な講義を聴いているような感じで、著者の鼻息まで聞こえる気がした。また北斎やダ・ヴィンチの絵、昔の和歌なども引用されており、一風変わった、大気大循環論についての本である。

序論(1章)後半から本題に入るが、ここでは本書における大循環論の論じ方、すなわち大循環論論が簡単に述べられ、2章以下のオリエンテーションの観を呈している。2章と3章では、観測から得られた大気上端における短波入射と長波放射の緯度分布図が示され、これが大循環論の到着点であると強調されている。すなわち、低緯度側と高緯度側の熱の過不足を解消するために大規模運動が生じると考えるのではなく、この図を短波入射、長波放射、大規模運動による極向き熱輸送の3者が釣り合った平衡状態と考える。この考えは本書の柱となっている。また観測から得られた帯状平均温度及び帯状平均東西風の緯度高度分布図も、そういった大気の平衡状態を表したものとして示され、それに果たす大規模運動(擾乱、波動)の役割の重要性が指摘される(なお、上記3枚の平衡状態の図はたびたび引用されるので、頭の中に焼き付けるか、コピーをとって横に置いておく

よい)。そして4章から6章にかけて、大気中のさまざまな波動の性質や成因が紹介され、それらと平均場がどのように作用しあって、熱収支や角運動量収支を保ち、2章、3章で示した大気の平衡状態が実現されるかが述べられている。ここでは方程式や文章よりも簡潔な記号論理式というものを使っての説明も行われている。7章では赤道上空の準二年周期振動と半年周期振動を取り上げ、定常状態(平均値)よりも、振動現象の方が赤道大気の本質的な特徴であることが述べられている。

以上が本論の部分であるが、この本はここで終らない。「気象学にとってモデルとは何か」という表題で巻末エッセイが載せられている。ここでは数値予報モデルや気候モデルといったモデルは、気象学において如何なる意義を有しているかが述べられているが、大気大循環モデル(GCM)の研究にたずさわっている人(幸か不幸か私は違う)が読めば、それまで読んできた本論の内容も忘れてしまうほど強烈なことが書いてある。よくよく読んでみると本論の2章2節や5章5節に伏線があり、現象を理解することはどういうことかがポイントだと私は感じた。

あとは索引だけだと思っていると、まだ終らなかった。「おわりに」があった。ここにも無視できない内容のことが書いてある。研究者を求める内容の文で終わっているが、本論の中で、「……の詳しいことは現在でもよくわかっていない」など、研究者心をくすぐるような表現がいくつか見られることもこれで納得できる。最後に、この本から受け取った私なりの大循環のイメージは「太陽と地球との共同作業によって作られた流れのように見えるが、実は天下りの押し寄せる太陽放射に対して、地球のさまざまな物理量が団結して全力で対処している姿」である。そしてこの本は、物理量たちの努力の結晶である大気大循環を美しいと感じ、その美しさの虜になりたいと思う人にふさわしい本である。

(気象庁長期予報課 石原 洋)