



栗原宜夫 著  
大気力学入門

岩波書店, 1979, 四六版, 244頁,  
1,600円

これまで正野重方著「気象力学」以外に、日本語で書かれた教科書として目ぼしいものがなかったので、先頃の小倉義光著「気象力学序論」に次いで、栗原氏のこの本が出版されたのは、まことに喜ばしいことと言わねばならない。

慣例に従って内容項目を並べると、第1章 大気の運動方程式, 第2章 風の場合, 第3章 大気の熱力学, 第4章 音波の除去, 第5章 気圧座標系, 第6章 循環とうず度, 第7章 順圧大気, 第8章 風と気圧場の関係, 第9章 大気中の波動, 第10章 大気境界層, 第11章 大気の状態のシミュレーション となっている。

これだけでもわかるように、これから気象の力学を勉強をしようという人が、一度は目を通しておくべき事柄について、濃淡はあるにしても万遍なく書かれている。その文章は、一切のペダントリーを排して実直そのものである。これは著者の人柄に違いない。読者も、わかりやすく丁寧な解説に幸せを感じることだろう。第11章はエッセー風だが、シミュレーションに携わる人のあれこれの心構えが窺えるし、また、それを志す人に心やさしき大先輩が、諄々としかし説教臭くなく話し聞かせている風情があって楽しい。そして、読者は、正野教授の本と比べると、気象力学が様々な進展を遂げていることに気づくだろう。

まことに良書の名にふさわしいが、多少気になる点がないでもない。たとえば、第4章 音波の除去 という章立てである。数値予報がたどった道を思えば分らないが、問題は要するに、多くの解を含んだ方程式系から対象とするモードを取り出すことだから、私などの感じからすれば、別に章立てするほどのこともあるまいと思われる。むしろ、重力場の中で成層した大気に存在し

うる運動様式とでも名付けた章があって、種々の運動様式の特徴を説明した方がもっと明晰になったのではなからうか(そして実際、この第4章のエッセンスはそのような事柄が書いてある)。その際、重力波やプラネターリ波の鉛直伝播特性をきいてみて述べれば、この本がその対象からはずしている成層圏・中間圏大気の力学への入口をつくったことになるわけで、入門書とはいえそういう観点がないのはやや心残りである。

さらに厚かましく希望を述べさせて頂くと、第6章 大気中の波動 では、少くとも次の二つだけは一言ずつでよいからふれて頂きたかった。一つは、いわゆるベータ平面近似による解が潮汐方程式の近似解であること、もう一つは、今考えている波の問題が固有値問題であり、それゆえに求めた固有関数系の直交性や完全性が大切であること、である。実は、この二点については Matsuno 氏(1966)の赤道波の論文で十分に論じられているのだが、蛇足を言えば、前者は Longuet-Hissins 氏(1968)が潮汐方程式の固有解の全貌を明らかにして、ロスビー波を回転系に固有な運動様式として位置付けるまでに、発見以来30年も経過していることと関連しているし、後者は、Lindzen 氏(1966)が大気一日潮の問題で、正の固有値に属する固有関数系だけでは完全性が成り立たぬことを見破って、この問題にけりをつけたことと関係している。要するに、ものごとをきちんと考えるということにヒントになると思う。なお、主だった文献がもっと掲げてあれば、若い読者に親切だったろう。

思わず勝手なことを述べたててしまったが、教科書は多くの事柄を限られた(手頃な)紙数に収めねばならぬのだから、その作業たるや大変な労力を要することは間違いない。プリンストンで多忙な身でありながら、この本を書かれた栗原氏に心から敬意を表したい。繰り返すが、初めての人であれ、多少気象に馴染んだ人であれ、大変読みやすく書かれているので、この本が多くのゼミや読書会で読まれることを期待してやまない。値段も1,600円と手頃である。(瓜生道也)