

機構と諸要因の役割を明らかにすることを試みている。その結果、山谷風は平地と台地との加熱差によって生じる比較的大きな循環系と、斜面に沿ってできる斜面風とから成ることが明らかにされた。また、斜面の有無や台地の高さによって2つの循環系が相互にどのように影響し合うかも明らかにされている。

実際現象との対比が行われていないという悩みはあるが、複雑な山谷風の機構を理解するための理論的フレームワークを与えるものとして今後の発展に寄与するものと思われる。

以上の理由により日本気象学会は、昭和59年度山本賞を萬納寺信崇会員に対して贈るものである。



B. Hoskins and R. Pearce 編
Large-scale dynamical processes in the atmosphere

Academic Press, 1983, B 5 判, 397 pp. \$ 54. 5.

大気大循環分野の秀れた専門的教科書である。

過去10年間に、大気大循環の研究が観測面、理論面および応用面で著しい進歩を遂げた。

観測面では、従来からの観測に気象衛星からの観測が付加されたこと、通信網の充実と電子計算機の出現によって大量データの迅速な解析が可能となったことが掲げられる。また1978年12月から1年間、国際的協力によって、可能な限りの観測手段を用いて全球観測 (FGGE, First Global GARP Experiment) がなされたことは進歩の一要素であろう。

理論面では、大型計算機が理論に基づいて大気大循環を数値シミュレートしたり、その数値実験をすることを可能にしたことが掲げられよう。大気大循環の解釈に数値シミュレーションの結果が1証拠として採用されるようになった。しかし、その数値シミュレーションも解析によって検証されながら、モデルの改良が進められる、つまり理論の発展は決して観測の進歩と切り離せないものであろう。

数値モデルによる中期予報が、これらの理論や観測の応用面として実用化された。1979年に WMO と ICSU (国際学術連合会議) によって GARP (全球大気研究計画) を引き継ぐものとして提案された WCRP (世界気候研究計画) の目標は長期予報と気候予報であった。

このような時代を背景にして発展して来た大気大循環の力学面での進歩をこの書物は、総合的に、充分反映したものである。

1981年にハンブルグで IAMAP (国際測地・地球物理研連 (IUGG) による気象と大気物理国際連合) の第3回科学会議が開催された。このうち、気象力学の国際委

員会は3つのセッション「中緯度対流圏」「熱帯」および「バッシンレーション」から成り立っていた。「中緯度対流圏」のセッションのみは英国の Reading 大学で持たれた。

この書物は、主にこのセッションに提出された論文から成り立っているが、単に会議の議事録ではなく、セッションには無かった論文も補充して、専門的な教科書の形を整えている。対象は気象力学の基礎を学んだ学生やこの分野の研究者を想定している。

編者は Reading 大学の教授である。

以下に各節の著者と標題を掲げる。著者も第1線で活躍しておられるそうそうたるメンバーであり、内容も最先端の研究を総合した質の高いものであることが分かる

1. N. James “1980年1月と7月の大気大循環の特徴”
2. J.M. Wallace “気候的平均定常波；観測的事実”
3. J.M. Wallace and M.L. Blackmon “長周期大気変動度の観測”
4. R.M. Dole “北半球冬季循環の持続的アノマリ”
5. N.-C., Lau “15年 GCM 実験に現れる中緯度冬季循環アノマリ”
6. I.M. Held “温帯対流圏における定常および準定常エディ；理論”
7. B.J. Hoskins “過渡的エディとその平均場への影響のモデル化”
8. E.O. Holopainen “中緯度の過渡的エディ；観測と解釈”
9. P.J. Webster “熱帯大気の大規模構造”
10. J.R. Holton “成層圏とその対流圏との連携”
11. D.L.T. Anderson “海洋大循環とその大気との相互作用”
12. L. Bengtsson and A.J. Simmons “中期天候予報—ECMWF におけるルーチンでの経験”
13. C.E. Leith “予測可能性の理論と実際”

(久保田効)