



Eric C. Barrett • David W. Martin 著

The Use of Satellite Data in Rainfall Monitoring

November 1981, 340pp., \$ 57.00, Academic Press

英国の気候学者 (Bristol Univ.) Barrett と米国の気象学者 (Wisconsin Univ.) Martin とは国・専攻分野が違うが、衛星データを利用してこの方面の研究をしている二人の共著である。

本書の内容の章だては以下のとおりである。

- Chapter 1 Monitoring Rainfall: The Nature of the Problem
- Chapter 2 Satellite Remote Sensing Systems of Use in Rainfall Monitoring
- Chapter 3 Preliminary Studies
- Chapter 4 Cloud-indexing Methods
- Chapter 5 Life-history Methods
- Chapter 6 Bi-spectral and Cloud Model Methods
- Chapter 7 Rainfall from Visible and Infrared Images: A Physical Explanation
- Chapter 8 Properties of Microwave Radiation in the Atmosphere
- Chapter 9 Passive Microwave Methods
- Chapter 10 Rainfall Inventories
- Chapter 11 Applied Hydrology
- Chapter 12 Floods, Droughts and Plagues
- Chapter 13 Crop Growth and Production
- Chapter 14 Active Microwave Systems
- Chapter 15 Integrated and International Programmes for Rainfall Monitoring

降水は重要な気象要素であるが、地球の 2/3 が海洋で

あるため、全球的な降水量分布が求められない。このため、大気大循環でも水の循環を考慮するに際して、液相・固相の水を取り扱にくい状態にある。陸上にあっても降水観測網の疎い地域は広い。これらの地域の河川は原始的なものが多く多雨域も広いので、洪水予報のためにも衛星による降水のモニターが望まれる。

1960年 TIROS-1 があげられて以来、20年近くの間衛星によって降水をモニターする方法が、雨量観測網やレーダの情報とに結びつけて展開されてきた。初期の軌道衛星、最近の静止衛星による成果は、一見同質とみられるが本質的には異なっている。センサーの違いによる効果はさらに大きい。この系統の論文の成果を評価するうえで知っておかねばならないことを教えられることが多い。特に GATE での洋上の降水観測に関する成果は、単に本書の題に興味ある人ばかりでなく、衛星・レーダ・AMeDAS の資料を総合して解析しようとするときには大いに参考となる。

衛星により降水をモニターする方法の、気象学・気候学・環境科学の広範囲にわたる応用分野を述べ、長期間の大規模現象から短期間の小規模現象までレビューしている。さらに将来、方法的に開発改良されるべき点が多く、特に工学的技術開発に依存するところが大きく、全球の降水モニターは衛星を使用してどのように実施すべきかという提言までである。

本書のはじめに、GMS がボルネオの上空 35400 km にあると書かれていたので、この先どういう誤りが出てくると気になったが、その心配はなかった。衛星のデータ処理に関して衛星工学的なことが若干書かれてあり、データ利用者にとっては理解しにくい点もあるが、これは読みながしてもよいのではないかと思うし、衛星データ処理の本に詳細に書かれているので、気になるなら参照されたい。

(山下 洋)