



「最先端の気象観測」

シリーズ新しい気象技術と気象学 6

石原正仁・津田敏隆 著

東京堂出版, 2012年10月

175頁, 2400円 (本体価格)

ISBN 978-4-490-20761-3

気象観測の専門家2人による, 最先端の主に気象の遠隔観測に関する解説書である。著者の一人は気象庁で観測並びに研究業務に従事してきたレーダー気象学の専門家であり, 気象庁のウィンドプロファイラ観測網の整備にも中心的に携わってきた。もう一人は, 大学において大気科学の研究・教育に従事し, MUレーダー等の大気レーダーやGPS気象学の研究を国内外で先導的に行ってきた。著者の経歴からわかるように, 最先端の気象観測, 特に遠隔観測の解説書を執筆するに際して最適のコンビである。

まず, 目次を示すと,

はじめに

1. 気象観測の全体像
2. 気象観測の歴史と直接観測
3. 電波と音による気象観測
4. ライダーと光計測
5. GPS気象学
6. 宇宙からの気象観測
7. 地球環境観測
8. 観測データの利用と研究観測

おわりに

さらに気象観測について学ぶために

となっている。

この目次からも分かるように, 本書においては, 最先端の気象の遠隔観測のみならず, 気象庁で行われている通常業務としての気象観測(地上・高層等)にも目配りされた内容となっている。さらに, 社会的に注目度の高い地球環境観測にも言及している。著者は地上・高層・地球環境の各分野における観測を, 手段によって直接観測と遠隔観測(地上設置・衛星等)に分け, 最先端の気象観測の全容をわかりやすく説明している。

第1章, 第2章では, 気象観測の全体像や, 気象観測の基本である地上・高層観測について, 主に気象庁

で行われている観測を, 歴史的な経緯を含めて過不足なく, コンパクトにまとめている。気象庁の観測に馴染みの薄い読者も, これを通読することによって, 基本的な事項を知ることが出来るものと思われる。第3章は本書の中核をなす部分であり, 電波並びに音波を用いた遠隔観測について取り扱っている。先ず第1節では, 「電磁波と地球大気」というタイトルで, 基本的な事項の説明が行われた後, 気象レーダー, ウィンドプロファイラ, 流星レーダー, 空間相関や乱流散乱を用いた大気レーダー, ソーダー, RASS等の観測について詳細な説明がなされている。さらに, レーダーアンテナについて節を設けて説明を行っているところに特徴があり, 読者の具体的な理解を助けるものと思われる。第4章は光を用いた遠隔測定について述べており, 主にライダー観測が最先端の研究を含めて説明されている。第5章は, 本書のもう一つの中心的な話題であるGPS気象学の基礎的な事項, 発展過程, 最新の研究成果が説明されている。さらに, 最先端の分野であるGPS掩蔽観測についても, 最新の成果や今後の展望を含めて, 詳しく説明されている。第6章は衛星観測について, 気象衛星及び地球観測衛星について説明が行われている。第7章は地球環境観測として, オゾン層, 温室効果ガス, エアロゾル, 日射等の観測について述べている。最後の第8章は, 新しい観測の概念である双方向観測等についての説明があり, 大変興味深い。

本書には, さらに, コラムとして,

- 1 観測の誤差について
- 2 気象ロケット
- 3 気象鉄塔と係留気球
- 4 Z-R関係の求め方
- 5 ウィングスと渡り鳥
- 6 航空機観測
- 7 離島や南極越冬隊の気象観測
- 8 開発途上国における気象観測の発展

が記述されている。

これらの話題はいずれも気象観測に関連して興味深い話題であり, 各種の観測の歴史的経緯や, 類書ではあまり触れられていないが, 気象観測関連で重要な事項や興味深い事項について述べており, 非常に貴重である。最近の気象の遠隔観測の概要を知るのに最適の本である。是非一読をお薦めする。

((一財)日本気象協会 藤谷徳之助)