

第6章では1994-1995年に行われた VORTEX (Verification of the Origins of Rotation in Tornado Experiment) と呼ばれる竜巻の観測実験を中心とした最近の竜巻観測の動きが紹介される。TOTO を小型化した測器で観測した竜巻の通過に伴い4分間で50 hPa 以上の気圧が降下した記録は実に印象的である。地上気象観測機器を乗用車に搭載した移動型観測網、無人飛行機による竜巻への突入実験、ヘリコプターによる竜巻観測の可能性、竜巻と雷放電との関係、飛行機搭載型のドップラーレーダーと地上のFW-CWレーダーの併用、ミリ波ドップラー・レーダーの利用、NCARの観測機 Electra に搭載したドップラーレーダーによるフックエコー周辺の数値場の解析、トラックに搭載した3 cm 波のドップラーレーダー (DOW; Doppler on Wheels) による観測、ドップラーライダーを利用した竜巻に似た渦の観測などの試みが記述される。

第7章では今後に向けたいくつかの課題に関するコメントと問題点が述べられる。VORTEX 期間中、ストーム解析予報センター (CAPS; the Center for the Analysis and Prediction of Storms) では毎日ストームの予報を試みたが、その正確な発生位置や竜巻の発生を予報するまでには至っていない。近年、台風などに伴い小型のスーパーセルが発生することが分かっていたが、これらに伴う竜巻は通常のドップラーレーダーの観測網では分解能不足のため予知が難しい。2重偏波レーダーを使った雹の探知、バイスタティック

レーダーという新しいドップラーレーダーの利用法についても紹介される。そして最後に無謀な竜巻追跡や竜巻の人工制御に対する注意が述べられる。

以上見てきたように、本書はシビアストームと竜巻に関する話題のほとんどすべてを、つい最近のものまで網羅している。現象の力学的な機構の記述もほぼ正確であり、現在論争を呼んでいる事柄の記述も妥当である。そして、何よりも、直接購入をすれば4000円以下という値段で、多くの貴重なシビアストームの写真を手にすることができる。この意味において、専門家から一般の気象ファンにまで、広く勧められる1冊である。

特に、専門家の人々は、自身の知識を整理すると共に、あたかも目の前で起きていくような写真を通して発生頻度の低い現象を「観測」することができ、多くの新しい発見に出会うことであろう。スーパーセルと竜巻の機構は非常に複雑なので、著者の努力にもかかわらず、専門家以外の方が本書の内容のすべてを理解することは難しいかもしれない。その場合には、単に写真集として楽しんでもらっても十分元がとれる。1つだけ残念なのは、巻末に竜巻に関する300編近い論文リストがあるのに、本文中の該当箇所での引用が一切ないことである。恐らく一般書としての読みやすさを考えてのことであろうが、更に進んで勉強したい人にとっては論文の題名だけを頼りに参考文献を探さねばならないのはいささか不親切である。

(東京大学海洋研究所 新野 宏)



第2回北極環境国際シンポジウム・第5回ニーオルスン科学セミナー (Second International Symposium on Environmental Research in the Arctic and Fifth Ny-Alesund Scientific Seminar)

開催日時：2000年2月23日～25日

場 所：国立極地研究所

主 催：国立極地研究所、ニーオルスン観測調整会議
(NySMAC)、他

主要トピックス：大気科学、雪氷、海洋環境、陸域生態、超高層大気

事務局：国立極地研究所北極圏環境研究センター
伊藤 一

〒173-8515 板橋区加賀1-9-10

Tel: 03-3962-5690 Fax: 03-3962-5701

e-mail: hajime@pmg.nipr.ac.jp