



Richard A. Anthes 著
**Tropical Cyclones
 Their Evolution, Structure
 and Effects**

American Meteorological Societies, Meteorological
 Monographs Vol. 19 Feb. 1982, No. 41, B 5 判,
 207 頁, (\$ 30 AMS 会員 \$ 40 非会員)

1950年頃から急速に台風の物理機構に関する知見は増加しているが台風のこの面についての専門書は国内、国外においてこれまできわめて少なかったように思う。もう既に古くなった笠原の「台風論」や Riehl の「熱帯気象学」が今なおときたま台風研究家に参考にされたりするのもそのせいであろう。しかし、ようやく最近、科学計測や計算の新技术の導入に伴って深まった台風の物理学について解説してくれる本が世に多くお目見えするようになった。その最も最近の本がこの AMS 企画の本であろう。著者はこの本の最も核心部をなす Typhoon Simulation に関する多くの研究をされた R. Anthes. メソスケールの数値実験を軸とした研究活動で有名な Pennsylvania State 大学に居られた頃の、著者自身の論文がこの本の随所に引用されている。

本の構成は

1. 熱帯低気圧(熱低)が人類へ与えるインパクトについて記述した序論
2. 熱低を支配する方程式、個々の物理量の分布、発生や衰退に関する考察
3. 境界層内のエネルギー輸送、積雲対流、放射の効果
4. 軸対称ハリケーンモデル、研究用と実用のハリケーン三次元モデルによる熱低のシミュレーション
5. 観測実験実施及び数値実験によるハリケーン制御の成果

6. 観測データ解析、数値実験による海洋の熱帯擾乱へのレスポンスの評価、沿岸水域の高潮へのレスポンス
7. 各種の熱低に関する予報モデル、予報精度
8. 熱低研究の将来への展望

を内容とした8章になっている。上に列記した内容から判断できるように、この10~20年の間に熱低に関して話題となった主なテーマが網羅されている。まず内容的にユニークな部分はわが国の研究者にはなじみが少ないハリケーンの制御実験成果のことや海洋のレスポンスを扱った数値実験についての解説である。前者については Hess 著 "Weather and Climate Modification" にも報告されているが、後者についてはこの本以外には取り扱われていないように思う。その他の内容については既に日本気象学会の「台風特集」や山岬氏の「台風」などにも精緻な解説があるのでこれらと比較しながら読むと益することが多いように思う。

この本の記述のスタイルの特徴をあげると①何故熱低を研究しなければならないかを冒頭の章と第2章の後の一連のハリケーン上陸時の被害写真等を通して訴えていること、②各章毎に何故この章を設けなければならないかの背景を簡潔に記述していること、③物理的な機構を量的に理解させるために随所に簡単な数値的チェックを示していることである。

熱低に関する専門書としてこの本に読者が注文をつけることを許してもらえらるなら、それは1つには各テーマに関して数値シミュレーションの取り扱いに入るまえにもっと analytic な研究のあとを解説してほしいということ、もう1つにはハリケーンの発達と大規模な synoptic の場との関連を取り扱った章がほしいということであろう。(石島 英)