



「基礎気象学」

浅井富雄・新田 尚・松野太郎著、
朝倉書店、2000年7月、202頁、
2,900円(本体価格)、A5判、
ISBN: 4-254-16114-X

「習い事は先生次第」。この本を読んで、以前聞いたこの言葉を思い出した。

この本は、大気科学講座全4巻(東京大学出版会)、気象学のプロムナード第I期全16巻(東京堂出版)、同第II期全12巻(東京堂出版)、気象の教室全6巻(東京大学出版会)という気象学シリーズの編者・著者として定評ある三人の著者によって書かれている。

著者達は、この本で「気象学の基礎を初学者のために解説し」、大気中に含まれる「多様な素過程についての基礎知識をまんべんなく取り入れ」た。「水蒸気が微粒子を核として凝結し雲粒をつくり、それがさまざまな過程で大きな雨滴になる雲物理学過程」、「その前提となる空気が上昇気流中で断熱膨張して温度低下を起す熱力学過程」、「さらに上昇気流を生じる機構として温帯低気圧の構造と発生に関する大気力学過程」、「そして温帯低気圧の発生に必要な南北の温度差を生み出す日射の吸収や赤外放射の伝達」などについての基礎知識を、見通しよく配置している。また、「大気現象を空間スケール、時間スケール、発現する高度領域によって整理して記述し、そのメカニズムを説明」している。このようにして著者達から気象学の基礎をしっかりと習うことができる。

著者達は、「基礎気象学」を次のような章と節で構成し、適度に連係して分担執筆している。

1. 大気概観(地球の大気/惑星の大気/大気鉛直構造/大気の起原)【新田】
2. 放射(太陽放射/吸収と散乱/大気放射(地球放射)/放射平衡温度/放射収支)【浅井】
3. 大気熱力学(状態方程式/熱力学の法則/断熱変化/静力学平衡/断熱気温減率/大気の安定性/熱力学図)【浅井】
4. 雲と降水の物理(水蒸気の凝結/雲粒の成長/雨滴の形成と降水機構/雲の分類/降水現象)【浅井】

5. 大気の力学(運動方程式/地球の自転による偏向力/大気運動とエネルギー/渦度・発散・変形)【新田】
6. 大気境界層(大気の乱流/接地境界層/エクマン層/乱流拡散)【浅井】
7. 中・小規模の現象(現象の分類/熱対流/対流雲/海陸風/斜面風と山谷風/山越え気流)【浅井】
8. 大規模な現象(温帯低気圧・高気圧と前線/温帯低気圧と偏西風波動, 低気圧の成因/熱帯低気圧・台風/地球規模の高低気圧とロスビー波/モンスーン(季節風))【松野】
9. 大気の大循環(大気中のエネルギーの流れ/回転する流体の対流—大気大循環のモデル/大気大循環の実態/大気大循環の変動/大気大循環の数値実験)【松野】
10. 成層圏・中間圏の大気(中層大気とその特色/オゾン層/中層大気の大循環/中層大気の変動)【松野】
11. 気候とその変動(天気と気候, 気候変動, 気候システム/気候の分布/気候システムの年々変動/長期の気候変動と地質時代の気候)【松野】
12. 気象観測(地上気象観測/高層気象観測/気象衛星による気象観測/総合気象観測網)【新田】
13. 天気予報(天気予報の方法/天気図解析/総観的天気予報/数値予報/長期予報)【新田】
14. 人間活動と気象(大気汚染/都市気候/地球温暖化/気象改変)【浅井・松野・新田】

付録(SI単位系/気象学関連定数表/国際標準大気表(ICA0)/熱帯低気圧の分類と台風の表現)

参考図書

これだけの本文の内容が適切な大きさ(8.5ポイント)の文字で生まれ、11表、143図、7つの囲み記事(温室効果、人工降雨など)とともに、コンパクトな202ページにまとめられている。また、表と裏の見返しページにはエマグラム、「諸種の大気擾乱の時間と空間スケール」の図、文中の各種変数・記号の意味を確認できる「気象関連記号一覧表」が印刷されており、利用しやすい。この「基礎気象学」を、気象学の「標準的教科書」として紹介する。

(気象大学校 水野 量)