



生活と気象

藤井辰男*

気象は生活に対して多面的に影響を及ぼしているので、生活と気象との関係は応用気象の全分野に関係する。しかし、生活と気象は産業気象や気象災害などとは別に取り扱われるのが通例である。本講座でも、応用気象学や災害気象論その他が設けられているので、これにはあまりふれないことにする。

1. 総合的なもの

生活と気象は、雑学的な面があるので、ここで総合的というのは、広範囲の事項について記述されているという意味に使った。

大後：生活科学ハンドブック(1964)は、内容が食物、住居、一般科学(暦、天気予報、災害、交通、レクリエーション、薬、入浴、美容、空気汚染、害虫駆除、さびその他)に分類され、広範な分野にわたり実用的な記述がなされている。ただ、細部については記述不足の点がある。和達：日本の気候(1958)は、日本の気候の特性を明確にして、気候と生活について述べている。第3章の応用気候の中の生活と気候では、住居、衣服、食物、衛生、大気汚染、保養地、レクリエーション、犯罪など気候との関係について述べている。気象学ハンドブック(1959)には、産業気象の章があり、工業と気象、生活と気象、家屋と気象について述べてある。大野：日本のお天気(1970)は、日本の四季の気象を、一般の人に分かりやすく、生活とのかかわりあいを深めながら解説している。大後：季節の事典(1961)は、井戸水、カヤ、ストーブ、衣服、冷房など生活関連事項、果実、野菜などの農事関連事項、昆虫、鳥、蛇などの動物、花木などの植物、季節区分などの項目について、事典式に解説している。駒林：天気科学(1976)は、気象に関する156のテーマからなる小事典。生活と気象関連事項がかなり盛り込まれている。倉嶋：お天気ごよみ(1973)は、1年を月別に区分し、気象の解説と共にくらしの結びつきを述べている。倉嶋：お金もうけの気

象学(1963)は、天気と社会とのかかわりあい、気象や気象調節が一般の生活・事業にどう関係しどう適用されているかを解説している。高橋：世界の気象(1974)は、気候の変化、世界各地の気象、気候に及ぼす人間の活動、気候と生活などについて述べている。富安：俳句歳時記(1959)は、句作の参考書で科学的色彩は薄い。1年を新年と春夏秋冬の5つに分け、季題を時候、天文、地理、人事、宗教、動物、植物に分類し、風俗、生活、日本の年中行事、季節現象などの面を主体に解説している。句を作らない人にも、季節に関連して花鳥風月、行事を理解するうえで、また話題をもうけるうえで参考になろう。歳時記は他にもたくさんあるが、内容は大同小異である。

2. 部門別

(1) 生気象関係

神山：生気象学(1968)は、気象(寒暑、気圧、季節)の人体に対する生理的影響、気象と疾病、生気象の基礎(快適な気象条件、人工気候、山岳、極地、熱帯気象など)、気象と動植物の生態、気象と応用生物(畜産、農業、災害など)について述べている。生気象に関する基本的参考書。三浦：暑さ寒さと人間(1977)は、戦後日本人が快適としてきた気温の変遷について始まり、暑さ寒さの生理学、労働を解説し、至適温度へのアプローチでしめくくっている。靱山：季節病カレンダー(1963)は、季節病や季節病の時代変化、先進国と開発途上国との差など、病気を季節を中心にして解説している。神山：気象と人間(1959)は、気象の生理作用に関する概念から海山の生気象、体と寒暖の関係、気象病、気候順化などについて述べてある。庄司：被服の衛生学(1977)は、被服衛生、被服材料及加工、被服の特性、体温調節(体熱産生、放水)、被服による気候調節(衣服気候)、運動性、安全性、被服の清潔、着衣状態(材料、環境、被服衛生に関係する)の試験方法が述べられている。この種の本はたくさん出版されている。内容は似たようなもので、衣服のかびなどに言及しているものもある。花

* T. Fujii, 気象庁予報部予報課

岡：住居衛生学 (1973), この種の本も住居環境学や室内環境, 建築気候 などの名でたくさん出版されており, 内容は似たようなものである. すなわち, 居住地域の環境, 住居気候あるいは建築気候 (住居の保温, 至適温度など), 睡眠環境, 清潔と防災 などといったものが解説されている. 宇田川：食物とかび (1975) は, かびの実態, かびの生育条件, 食物とかび などについて述べている.

(2) 生物と気象

気象庁：生物季節観測指針 (1969) の生物季節統計は多くのこの種の解説のルーツとなっている. 百瀬：日本の動植物季節前線図 (1952) は, 環境の生物への影響や生物の観測・予想について述べ, 生物季節を図や表で示してある. 荒垣：日本の四季 (1976) は, 春夏秋冬に分けて, 動植物の生の営みに自然観をとりあわせようとしている小事典. 気象庁：農業気象技術の手引き (1968) は, 農業気象向けの気象資料・情報, 植物と気候との関係, 積算温度・乾燥指数・蒸発散能その他の農業気象指数について触れ, また, 作物気象暦の例や主要作物の生育限界条件, 農業用語の解説がのっている. 坪井：農業気象ハンドブック (1974) は, 農業気象研究の役割, 天気と気候, 耕地微気象, 作物栽培と気象, 農業気象災害, 農業気象調査法に分類解説している. 大後：農業気象学通論 (1967) は, 農業気象の入門書といえる. 大後：農林防災 (1967) は, 気象 (寒害, 凍結, 暖冬, 雪, 霜, ひょう, 霧, 湿潤, 雨水, 干害, 冷害, 風, 風水, 高温, 塩害, 煙害) による災害の実態と対策についての解説.

(3) 交通, レジャー関係

藤村 (代)：富士山の気象 (1974) は, 富士山の雲, 風, 雪崩 その他について述べ, 富士山の統計資料がのっている. 飯田：日本の山岳気象 (1970) は, 山の天気, 冬山・春山・夏山・秋山の気象解説. 伊藤：航空気象 (1970) は, 運航と気象 (性能と気象の関係), 航空気象の業務, 今後の航空気象 などについて述べている. 淵：海の波 (1976) は, 波浪の性質, 観測, 予報, 防災と経済運航, 潮汐波, 異常潮位, セイシュ, 高潮, 津波などの解説. 日本海難防止協会：海と安全 (月刊) には「海の気象」欄があって, 海水, 船体着氷, 海霧, 波, 北洋の気象 その他海上気象関係の解説がのる. このほかにも, 気象庁や気象協会から船と気象関係の刊行物が出ている. 鉄道通信協会：鉄道通信 (月刊) には, 雨風その他気象現象の鉄道への影響などに関連した記事がのる.

(4) 環境, 災害, 自然利用関係

関口：都市気候学 (1970) は, 都市気候について説明. 吉野 (代)：都市気候に関する最近の展望 (1977) は, 日本および外国の諸都市における気候の変化, 都市気候の分布の実態 その他について述べている. 斉藤 (代)：都市・建築と気象 (1974) は, 1969, 72, 73年の「都市・建築と気象シンポジウム」の成果の報告で, 建物への都市風, 熱, 日射, 汚染質など気象学的な影響の分析. 大後：微気象の探究 (1977) は, 緑地, 農耕地, 建造物, 被服の微気象の解説. 気象庁：大気汚染気象予報指針 (1976) は, 大気汚染の基礎知識・予想法 その他に触れている. 土屋：自然改造の報復 (1975) は, 環境変化と気候, 経済成長がもたらす環境悪化, 小規模開発での配慮, 自然改造のもたらすもの, 発想の転換等について論を進めている.

畠山：気象災害 (1966) は, 四季の気象と生活, 気象災害の変遷, 災害の種類と気象条件, 気象によって助長される災害, 防災対策などについて解説. 中田：火災 (1970) は, 出火原因, 火災の拡大延焼, 特殊火災の説明があり, その要因の一環としての気象を述べている. 宇田：水産防災 (1969) は, 異常海洋気象, 各種水産防災の解説. 近藤 (代)：防災ハンドブック (1964) には, 各種防災の解説の中に風の一般的性質, 河川水理, 洪水調節, 海岸水理, なただれなどが入っている. 建設機械化協会：新防雪工学ハンドブック (1977) には, 雪に関する基礎知識 (雪の一般的性質, 積雪の性質, 雪の工学的性質), 防雪計画, 防雪対策, 除雪, 融雪施設などが述べられている. 佐々木：海洋開発事典 (1971) は, 海洋科学, 海洋工学, 海洋の利用, 海底鉱物資源, 海洋生物資源, 海洋開発をめぐる諸問題について述べている. 書名は事典だが体系的に記述されている. 工業技術院：サンシャイン計画 (1977) は, 太陽エネルギーの性質, 太陽電池, 太陽冷暖房, 新利用方式などについて解説している.

3. 雑誌その他の刊行物

気象の暮らしへの関連度が近年密接度を増していることもあって, 新しい参考記事がたくさん出ているが, 手軽なものは学会誌にのるよりも雑誌や刊行物にのることが多い.

気象：気象協会 (月刊) は, 日本や世界の月毎の天候メモ. 外国を含む各地の気候や異常気象, 災害, 気候変動, 生物季節, 生気象, 大気汚染, 天気怪診などの風雨をはじめとする気象現象の影響, 各種予報の利用法その

他 暮しと気象に関連した記事が掲載される。観測部時報には、時の話題(問題)たとえば開花・紅葉の予想法、衛星・雷・風エネルギー利用などに類する解説・検討が時々掲載される。予防時報(季刊):日本損害保険協会は、気象と建造物、車輛・飛行機・船などの事故、気象災害、汚染、火災、高潮、異常潮など気象海象の解説、気象現象の功罪などの記事が見られる。気象研究ノートや天気にも関連論文はのる。そのいくつかは、今回使わせてもらっている。その他、科学やサイエンスといった雑誌がある。新聞にもよくのるが、表現のオーバー、先走り、不確実さなどが間々みられる。

4. 基礎的参考書

生活と気象では対象が広範囲にわたるので、基礎的な知識が正しく鮮明に整理されていることが必要。

岡田:気象学 上・下(1934)は、一般気象の教科書だが、その中の霜、あられ、ひょう、霧氷をはじめとする気象現象や、気象光学、音響学 その他の解説は現在でも有用。高橋:総観気象学(1969)。これも気象の教科書だが、日変化、季節変化、気候変動などは有用な解説。

高山:雷の科学(1970)は、雷の気象、雷雲内の電気、特殊雷、放電と雷鳴、落雷と避雷、雷の予知と制御、ひょう害防止 などについてまとめている。ダイヤモンド社:数理科学(1974)には、暦の発生・発展、各地の暦、その他暦に関する事が解説されている。暦については、たくさんの本が出ているが、百科事典、科学事典などにものっている。地上気象観測法(1971)。大気現象の定義、雲の解説、観天望気、付録の雪の結晶、積雪の解説 および、これにのっている日影の長さ、太陽高度と方位の計算 はぜひ知っておきたい。船舶気象観測指針(1966)は、海水・波浪の観測および用語を説明。鈴木:雲(1971)は、127枚の写真で各種の雲について解説。山と溪谷社:雲(1968)は、104枚の雲の写真で四季の雲、10種雲形、特殊雲、光学現象、雲と天気予想 などについて述べている。R. Scorer:世界の雲(1972)は、雲の機構を含めた解説。中谷:雪の研究(1949)は、著者が北海道で行なった雪の結晶の研究を昭和17年にまとめたもの。藤田:たつまき(1973)には、たつまきの正体、威力、世界と日本の発生数・地域 などについて述べてある。日本気象協会:台風災害を防ごう(1963)は、台風についての知識、台風の進路別分類、台風災害の解説。

この章関係の他の参考書は書名だけ末尾の文献リストにのせる。

5. 資料

生活と気象では、生の気象資料や統計された資料をいかに有効に使うかが大きな比重を占める分野である。

本章関係の資料は、特に説明を要するもの以外は書名だけを末尾の文献リストにのせる。

気象庁観測技術資料(第1~42号、昭和52年3月現在)は、利用頻度の多いもの。36号は全国観測所の気温・降水量の月別平均値表。35、32号は1951~60年、1961~70年の日本気象官署の累年気候表。42号は気象官署の風向別風速階級別度数表。41号は世界150ヶ所の月降水量の各年各月の値と平年値と度数分布の特性。39号は世界150ヶ所の月平均気温の各年各月の値と、平年値と度数分布の特性。気象年鑑には、前年の日本や世界の天候・トピックス、日本主要地の気象記録、気象の順位表、極値、災害年表などがのっている。函館海洋気象台:海水資料(1975)は、北海道の沿岸結氷、流水 などについての記録。消防庁編:消防白書(年刊)には、年内の災害(火災、風水害)の特徴・実態や戦後の火災記録などがのる。警察白書は、年間の自然災害と救助活動の解説および自然災害発生状況一覧。

6. 気象情報の伝達

気象官署で出す各種情報にはどんな種類があって、いつどのような表現で出されるかを知っておくことは必要である。関係する法規は、気象業務法(第2~5章)、気象官署予報業務細則、気象官署観測業務規程である。

気象業務の現状(年刊)には、気象業務の目的、組織、予算、業務 などについての説明が要領よくまとめられている。気象業務報告調査集計書(年刊)には、予報の利用調査と注意報・警報の発表状況などが年毎にまとめて報告される。予報用語の定義や使用上の制約は、予報作業指針「予報用語および文章」(1966)に定められている。

文献

総合的なもの

- 大後美保、庄司光編、1964:生活科学ハンドブック、朝倉書店。
和達清夫監修、1958:日本の気候、東京堂。
気象学ハンドブック編集委員会編、1959:気象学ハンドブック、技報堂。
大野義輝、1970:日本のお天気、大蔵省印刷局。
大後美保、1961:季節の事典、東京堂。
駒林誠編、1976:天気の科学、朝日新聞社。
倉嶋厚監修、1973:お天気ごよみ、河出書房新社。

- 倉嶋 厚, 久門郁夫, 1963: お金もうけの気象学, 番町書房.
- 高橋浩一郎, 1974: 世界の気象, 毎日新聞社.
- 富安風生編, 1959: 俳句歳時記, 部門別, 平凡社.
- 日本生気象学会編, 1968: 生気象, 紀伊国屋書店.
- 三浦豊彦, 1977: 暑さ寒さと人間, 中央公論社.
- 靱山政子, 1963: 季節病カレンダー, 講談社.
- 神山恵三, 1959: 気象と人間, 紀伊国屋書店.
- 庄司 光, 1977: 被服の衛生学, 光生館.
- 花岡利昌, 1973: 住居衛生学, 朝倉書店.
- 宇田川俊一, 鶴田 理, 1975: 食物とかび, 医歯薬出版.
- 気象庁, 1969: 生物季節観測指針.
- 百瀬成夫, 1972: 日本の動植物季節前線図, 丸の内出版.
- 荒垣秀夫編, 1976: 日本の四季, 朝日新聞社.
- 気象庁, 1968: 農業気象技術の手引き.
- 坪井八十二, 1974: 農業気象ハンドブック, 養賢堂.
- 大後美保, 1967: 農業気象学通論, 養賢堂.
- , 1967: 農林防災, 共立出版.
- 藤村郁夫他, 1974: 富士山の気象, 気象研究ノート, 118.
- 飯田陸次郎, 1970: 日本の山岳気象, 山と溪谷社.
- 伊藤博編, 1970: 航空気象, 東京堂.
- 淵 秀隆, 松本次男, 斎藤 晃, 1976: 海の波, 地人書館.
- 海と安全 (月刊), 日本海難防止協会.
- 鉄道通信 (月刊), 鉄道通信協会.
- 関口 武, 1970: 都市気候学, 天気, 17, No. 3.
- 吉野正敏他, 1977: 都市気候に関する最近の展望, 気象研究ノート, 133.
- 斎藤平蔵他, 1974: 都市・建築と気象, 気象研究ノート, 119.
- 大後美保, 1977: 微気象の探究, 日本放送出版協会.
- 気象庁, 1976: 大気汚染気象予報指針.
- 土屋 巖, 1975: 自然改造の報復, 日本経済新聞社.
- 畠山久尚, 1966: 気象災害, 共立出版.
- 中田金市編, 1970: 火災, 共立出版.
- 宇田道隆編, 1969: 水産防災, 共立出版.
- 近藤泰夫編, 1964: 防災ハンドブック, 技報堂.
- 建設機械化協会編, 1977: 新防雪工学ハンドブック, 森北出版.
- 佐々木忠義編, 1971: 海洋開発事典, 東洋経済新報社.
- 工業技術院編, 1977: サンシャイン計画, 輝ける太陽エネルギー, 大蔵省印刷局.
- 雑誌・刊行物**
- 日本気象協会, 気象 (月刊).
- 気象庁, 観測部時報 (月刊).
- 日本損害保険協会, 予防時報 (季刊).
- 基礎的参考書**
- 岡田武松, 1934: 気象学, 岩波書店.
- 高橋浩一郎, 1969: 総観気象学, 岩波書店.
- 畠山久尚, 1970: 雷の科学, 河出書房新社.
- ダイヤモンド社編, 1974: 数理科学.
- 気象庁, 1971: 地上気象観測法.
- 気象庁, 1966: 船舶気象観測指針.
- 鈴木正一郎, 1971: 雲, 講談社.
- 山と溪谷社編, 1968: 雲.
- R. Scorer, 1972: 世界の雲, Lothian publish. Co. Ltd.
- 田畑忠司, 1978: 流水, 北海道新聞社.
- 中谷吉郎, 1949: 雪の研究, 岩波書店.
- 藤田哲也, 1973: たつまき, 共立出版.
- 日本気象協会, 1963: 台風災害を防ごう.
- 和達清夫, 1974: 気象の事典, 東京堂.
- , 1960: 海洋の事典, 東京堂.
- 畠山久尚, 1964: アジアの気候, 古今書院.
- 土屋 巖, 1972: アフリカの気候, 古今書院.
- 気象庁, 1974: 近年における世界の異常気象の実態調査とその長期見通しについて.
- 気象庁, 1978: 注意報警報基準に関する資料11号.
- このほか**
- 広辞苑, 気象百年史, 百科事典など.
- 資料**
- 日本の気候表 (その1~5), 気象庁.
- 気象庁年報・月報, 府県 (農業) 気象月報.
- 気象庁観測技術資料 (第1~42号).
- 積雪の統計, 1976: 気象庁観測部解説資料, 3.
- 気象庁統計課, 1977: 累年最深積雪表.
- 仙台管区気象台, 1975: 東北地方の積雪と降雪.
- 気象庁, 1976: 日本近海海況図集.
- 日本気象協会, 1971~2: 日本気候図 (1, 2集), 気象庁気象年鑑.
- 台風経路図, 昭和15~39年のもの, 以後は毎年, 年始めに追加.
- 全国異常気象概況, 各地の異常気象速報.
- イギリス気象局編「世界の気温, 相対湿度, 降水量表」Part I~VI.
- 各地の気候・気象, 災異誌, ハンドブックや潮位表, 神宮暦, 気象要覧, 理科年表がある.
- 消防庁, 消防白書 (年刊).
- 警察庁, 警察白書 (年刊).
- 情報の伝達に関するもの**
- 気象業務の現状 (年刊), 気象庁総務部.
- 気象業務報告調査集計書 (年刊), 気象庁総務部総務課.
- 予報作業指針「予報用語および文章」, 1966: 気象庁予報部.
- 気象庁海水用語, 1975: 測候時報, 42, 海上気象部海上気象課.
- 気象用語集, 1964: 日本放送協会.
- 気象用語と放送, 1973: NHK総合放送文化研究所.