

1.1 気候学とは？

● 天気と天候、気象と気候

この本は、タイトルにあるように、気候学という学問のおもしろさを読者のみなさんにお伝えするために出版されました。みなさんのなかには、気候学を学ぶのが初めての方もいれば、関心はあるが具体的な内容や気象学との違いについてはよくわからない方もいらっしゃるかと思います。そこで、本書の導入部分にあたるこの節では、気候学とはどのような学問なのか、その見方も含めてお話しします。

天気、天候、気象、気候、どれも聞いたことがあるけれど、その違いもなんとなくわかるけど、説明を求められるとうまく答えられない方もいると思います。そこで、これらの言葉を少し整理することから始めましょう。

この4つの言葉のなかで、おそらくみなさんがもっともイメージしやすいものは「天気」だと思います。天気について、あらためて説明する必要はないかもしれませんが、他の3つの用語と比較するため、ここで簡単に説明します。天気とは、ある時刻における大気の総合的な状態のことを意味します。日常生活でも使っている、晴れ、曇り、雨、雪などの言葉で天気は表

現*注1.1されます。たとえば、明日の東京の天気は晴れときどき曇り、といった言い方をします。

もう少し長い時間（数日から数カ月くらいの間）の大気の平均的な状態を天候といいます。気象庁では、5日間以上の平均的な天気の状態を天候とよんでいます。たとえば、今年の8月の日本の天候を振り返ると、平年よりも気温は高く降水量は少なかった、という言い方をします。

気象とは、「時々刻々と変化する大気の現象」を意味する用語です。

気候についてはどうでしょうか。気候の定義は、辞書や専門書によってさまざまです。多くの書籍では「大気の平均的な状態*注1.2」、あるいは、「1年を周期として毎年繰り返される、最も確率の高い大気の総合的な状態」と説明しています。このふたつの定義をまとめて、わかりやすくいうと、「○○地域は、年間を通して気温が高いとか、雨季と乾季が明瞭であるといった、天気や気象の平均的あるいは総合的な特徴」ということになります。

一方で、「気象の統計」あるいは「大気の平均状態、ばらつきなど、統計的な特徴」という表現で、気候の意味をもう少し広くとらえて定義している専門書もあります。統計という言葉には、平均はもちろんのこと、ばらつきや、頻度、極値なども含まれます。したがって、たとえば、「○○地域では、頻度はそう多くはないものの、（ほかの地域に比べると）豪雨や強風が発生しやすい」といった特徴も含まれることになります。

本書では、気候というものを少し広くとらえて「気候とは、気象の統計をとることでみえてくる、ある場所またはある地域の特徴である」という立場で、気候を説明していきたいと思えます。

*注1・1 気象庁では、晴れ、曇り、雨など、15種類の用語を使って天気を表現しています。国際的にはもっと多く、96種類の用語が使われています。

*注1・2 平均には、年平均、月別の平均、時刻別の平均などがあります。一般的には30年平均を意味します。

●気象学と気候学

気象学が取り扱う内容はたいへん幅広く、偏西風や温帯低気圧、前線、台風といった天気予報でおなじみの時空間スケールの大きな現象から、積乱雲や竜巻、乱流(3・1節)などの小さなスケールの現象までカバーしています。気象学は、さまざまなスケールの「大気現象(気象)」の性質を探索する学問だといえます。物理学的な側面が強いため、地球物理学の一分野と見なされています。地球物理学には、地震学や海洋学も含まれますので、気象学はこれらの仲間だといってもよいでしょう。中学校や高校の理科の教科書を見ると、気象学は地震学や海洋学、地質学と一緒に、地学に分類されていることがわかります。^{*注1・3}

それに対し気候学は、地理学の一分野として発展してきました。そのため、中学校や高校で

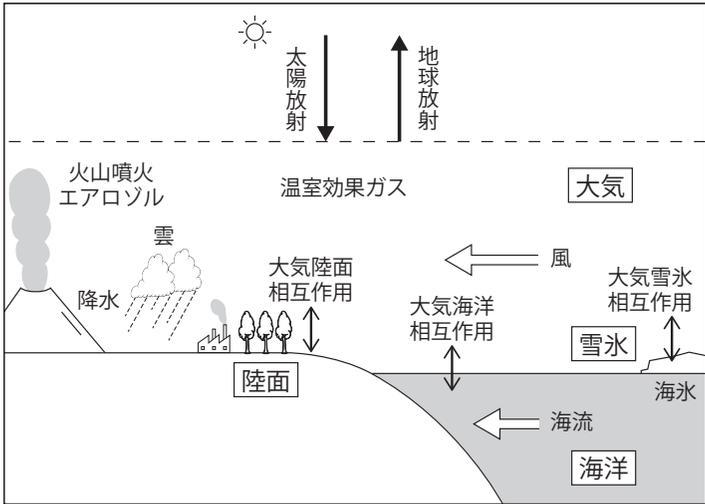


図1.1 気候システム概念図。大気、海洋、陸面、雪氷などそれぞれのサブシステム間の相互作用によって、気候は形成され、変動する

は、地理学に分類されています。^{*注1・4} 18〜19世紀の気候学では、気候を大気の平均状態と定義し、その地域の気候の特徴を把握することを研究目的としていました。たとえば、中学校や高校の地理学の授業で勉強する気候区分や、気候と植生・農業・人間生活の関係、気候の成り立ち(気候形成)などは、当時の気候学の重要な研究テーマのひとつであり、いまでも研究が続けられています。

古典的な気候学では、気候が植生分布を決める、あるいは海流が気候を決めるという考え方をしていました。しかし、近年になると、気候と植生、気候と海洋はお互いに影響を与えあっているという気候システム概念(図1・1)や、気