



「雲の博物館」

菊地勝弘・山田圭一 著
成山堂書店，2013年12月
143頁，2500円（本体価格）
ISBN 978-4-425-51341-3

雲は地球の表面の約7割を覆い，地球温暖化に伴う気候予測において最も大きな不確定要素の一つと考えられている。大気中の水蒸気量に比べれば雲を形作っている水や氷の量は極めて少ないが，その水や氷で形成される雲が地球の気候変動の鍵を握っている。また，雲は気候変動や気象を通して私たちの生活に密接に関連する一方で，純粋な科学としても極めて面白い研究対象であることは言うまでもない。さらに，太陽の光とともに刻々と変化する雲を含む景色の美しさは，雲が私たちの心に響く自然現象の一つであるということを示している。

本書は，雲物理学の専門家と山岳写真の専門家がコンビを組み，南極，北極から熱帯，さらには山岳地帯に至るまで，様々な場所における多様な雲を美しい写真とともに，その科学的な解説も加えて紹介している本である。近年，雲の写真に掲載した類似の本はいくつか出版されているが，本書は，その構成を博物館に見立てて，展示室を一つ一つ巡りながら専門家の解説を聞くという趣向になっている点が極めてユニークである。現在，雲に焦点を当てた博物館は存在しないと思われる。本書をながめていると，実際に雲の博物館を作るとしたら，どのようなものになるのだろうかという想像力がかき立てられる。

本書の内容は，一見，雲物理学の専門書とも言えるような構成になっているものの，実際には，そのような堅苦しさはなく，美しい写真とともに専門知識を学ぶことができる。まず，最初の展示室では，十種雲形の解説とともに目視による観測の話があり，展示室2では温度や高度，形状，降水を含む雲，水や氷の雲，海域と陸域の雲の違いなど，より詳しく分類し，物理学的背景も踏まえて解説がなされている。次の展示室3で雲の発生のメカニズムを，熱力学，放射，雲微物理特性の観点から解説している。その内容は，航空機を用いて雲粒をどのように観測するのかというような高度な研究事例から雲粒，氷晶の顕微鏡写真，さらに

ペットボトルを用いた実験の例など中学生が自分でできるものまで示されている。展示室4では，世界中の珍しい雲が，極域から寒帯，温帯，熱帯，山岳地帯まで写真とともに紹介されている。最後の展示室5では，極成層圏雲や飛行機雲，また，光柱やブロッケン現象などの光学現象について述べられている。コンパクトな分量で，これだけ多様な角度から編集した本は今まで無いのではないだろうか。

近年は，地球温暖化や気候変動，気象予報や防災など社会的要請とリンクした雲，降水の研究が盛んに行われている。気象学会における雲関連の研究も多くは社会ニーズと関係している。しかしながら，私たちは，毎日どの程度空を見ているのだろうか。特に昨今の研究者は，部屋の中で机に向い，コンピューターの画面を相手に大半の時間を過ごしているのではなからうか。本書を読むと，雲は改めて純粋な自然科学の研究対象であるということを読み出させてくれる。地球上には水が存在し，地球の温度が水の三つの相，すなわち水蒸気，水，氷の形態を可能にしている。水の相変化があることによって，私たちが住む地球はかくも多様で美しい空を見せてくれるのである。雲粒や氷晶の形成過程は，凝結核や氷晶核と大気環境の関係で極めて複雑な様相を呈しており，現実の大気中の雲の形成を理論的に記述することには限界がある。本書で紹介されているような雲の観測，実験は今後もますます重要になるだろう。

著者の一人である菊地勝弘先生が北海道大学におられた頃に，研究室で中谷宇吉郎先生の机を愛用されているという話をうかがったことがある。一昨年，北海道大学で気象学会秋季大会が開かれた折りに，同大学総合博物館で中谷宇吉郎没後50年を記念した展示が行われていた。たまたま，その展示を拝見していたところ，主催者の一人である菊地先生が来られて丁寧に解説をしていただいた。本書は，まさに，そのときのような雰囲気作りになっており，居ながらにして雲の博物館を楽しめる。そして，改めて私たちにとって雲とは何かという純粋な疑問を投げかけ，雲と人の係り方は多様であるということを読み起こさせてくれるのである。

（東北大学大学院理学研究科 早坂忠裕）