



Craig F. Bohren 著
Clouds in a Glass of Beer
 —Simple Experiments in
Atmospheric Physics—
 (ビールジョッキの中の雲)

John Wiley & Sons
 US\$ 12.95

一般向けの、大気物理(雲物理、大気光学)の解説書である。手っとり早く、目次で内容を紹介しよう。訳は小生が勝手につけたものである。

1. Clouds in a Glass of Beer (ビールジョッキの中の雲)
2. Genies in Jars, Clouds in Bottles, and a Bucket with a Hole in It (水差しの中の悪魔、瓶の中の雲、穴の開いたバケツ)
3. Happy Ducks, Like Happy People, Perform Best with Cool Heads (水のみ鳥も酒のみ人も頭を冷やせばよく踊る)
4. Sugar and Spice: The Dirty Wet-Bulb Temperature (砂糖と胡椒: 汚れちゃった湿球温度)
5. Mixing Clouds (混合雲)
6. Conceptions and Misconceptions of Pressure (気圧の概念とそれにまつわる誤解)
7. Dew Drops on a Bathroom Mirror (バスルームの鏡に結ぶ露)
8. A Murder in Ceylon (セイロン殺人事件)
9. The Freezing of Lakes (湖の凍結)
10. The Greenhouse Effect (温室効果)
11. Black Clouds (黒雲)
12. Once in a Blue Moon (お月様が青くなったらね)
13. The Green Flash (グリーンフラッシュ)
14. Multiple Scattering at the Breakfast Table (朝食の食卓で多重散乱)
15. Multiple Scattering at the Beach (海辺で多重散乱)
16. On a Clear Day You CAN'T See Forever (晴れた日には遠くがよく見えナイ)
17. A Serendipitous Iridescent Cloud (ひょうたんから彩雲)
18. Physics on a Manure Heap: More about Black

Clouds (堆肥の物理学: もっと黒雲)

19. Polarization of Skylight (空の偏光)
20. Colors of the Sea (海の色)
21. Indoor Rainbows (部屋の中の虹)
22. Why Rainbows Are NOT Impossible in Winter (なぜ冬には虹が出なくナイか)

「天気」の読者は、大気現象の専門家であるから、上の目次を見れば、「ははー、こんなことが書いてあるのか」と見当がつくに違いない。しかし、ビールジョッキの中の泡を雲に見立てて、塩を振りかけて核形成の実験をしてみたり、フラスコの中に雲を作ってみたり、実験のユニークさに目を奪われてしまうのは、私だけではないと思う。例えば、グリーンフラッシュの項では、水槽の中に鏡を入れて、光線を屈折・分散させておく、当然スクリーンには七色の虹が現われる。そこで、水にミルクを混ぜていくと、波長の短い青色が消えて、スクリーンに緑色の太陽の縁が現われる。という具合である。

この本がどうしてできたかというバックグラウンドに触れておこう。Pennsylvania State University の気象学の教授である著者と日本の田舎大学で教えている小生とはある経験を共有していた。どちらも「非科学」の学生を教えたことがあるということである。幸いにも、小生の方はわずか2時間だけであったが、Bohren 先生のように「学部長に訴えてやる」とまでは、言われないまでも、ちょっと式を黒板に書いただけで拒否反応を起こすのである。

Bohren 先生の偉いのはそれからである。いかに数式を使わずに、気象学(これは開講していた講義の名称で、中身は大気現象の物理学)を「非科学」あるいは「反科学」の学生に教えようかと、奮闘が始まるのである。そこでとった方法が講義の中に簡単なデモンストレーションを取り入れるということだった。その講義とデモの積み重ねが Weatherwise* の連載となり、この本になったというわけである。(小生の方は不精者なので相変わらず拒否反応を無視し続けているのだが)

数式では分かっている、それをどう説明するか。本当に分かったとはどういうことか。こんなことを考えさせてくれる好著である。文献、インデックスも整っている。

* Weatherwise 誌は年6回刊 US\$ 30.00 (送料込み、AMS 会員割引あり) Heldref Publications, 4000 Albemarle Street, NW, Washington, D.C. 20077-5010, USA (高知大・理 菊地時夫)