



前野紀一 著

氷の科学

北海道大学図書刊行会（北大選書），1981，B 6版，222頁，
1,400円

「氷の科学」が出版されたことを耳にしたとき、我々雲物理関係者の多くから要望のあった氷に関する本格的な入門書がやっと出たに違いないと察し、大きな期待を持ちつつ本書の到着を待った。十数年前から、前野さんと顔を合わせると、雪氷学の教科書がないので書いてほしいことを話題にし、彼の反応にも確かな意欲を感じていたからである。

まえがきにあるように、著者は、氷の本当の全体的な姿を、平易に、数式抜きで正確に、しかもできるだけ広い立場から紹介しようとしている。本書の構成は、第1章 氷と人間、第2章 水の循環と雪氷、第3章 氷結晶の構造と性質、水を知る・氷の結晶構造・氷の弾性と塑性、第4章 無秩序な氷結晶・水素原子の配列・氷はプロトン半導体・氷の本性、第5章 氷の表面と物性・氷の温度と表面・復氷—スケート—雪結晶・氷は焼物、第6章 氷と圧力—いろいろな氷、第7章 宇宙の氷、となっている。

一読して感心したのは、これだけ豊富な内容があり、かつ難しい部分も多いのに、実に読みやすく理解しやすく、しかも興味をかきたてつつ先を読ませてくれるということである。その理由は沢山あると思う。内容のとりあげ方が羅列的でなく、物理学者としての眼で体系的に整理されていて、しかも、ミクロな氷の結晶構造の話からマクロな南極や宇宙の氷の話へと発展していくことも大きな理由としてあげられよう。難しい話の中に面白

い挿話や引用や何故という問いかけが数多く折り込まれていたり、自然な比喩が説明を助けていることもあげられよう。文章が丁寧で、図や表がよく整理され効果的に配置されていること、ミスプリントが見当たらないことなどもあろう。しかし、最も大きな理由は、氷の真の姿を示し氷に対する誤解や不十分な理解を一掃したいという著者の強い意図が全体に貫かれていて、熱意のほどが感じられるからだと思う。ただ、第7章で、宇宙雪氷学という言葉を用い、雪氷を見る眼の視野の広さの必要性を述べたところで、“雪結晶も氷河も、また吹雪も雪崩も海水も、それだけで十分興味ある研究対象である。しかし、その研究だけからでは、雪氷の真の姿は見えてこないであろう。”とあるのはその熱意の1つの現れであり正当な主張なのだが、この本を雪氷学を代表する氷の科学の本であるとして紹介するとき、雪氷学の実際的な分野の記述がほとんどないため、そのへんの難問に取り組んでおられる方々の別の声が聞こえてきそうな気がしないでもない。

この本が、雪や氷と少しでも関係のある多くの分野の若手研究者や学生にとって、格好の書として役立つことは信じて疑わないが、特に、学校教育に関心をお持ちの方々の間に浸透し広く読まれることも希望したい。水蒸気・水・氷といったテーマは、しばしば理科の教科書で取りあげられているのに、内容が断片的で面白くないと感じることがある。身近な物質の真の姿を通して、物理から地球科学まで系統的に教えることが理科教育改革の1つの方向だと思うが、この本がその好例を示していると言えるからである。教育の現場の近くにいる気象学会員の1人として、今度は、少年少女向けの氷の科学の本も1年でも早く出版してくれと、催促したい気持である。（山下 晃）