



「同位体地球化学の基礎」

J. ヘフス 著

和田秀樹・服部陽子 訳

シュプリンガー・ジャパン株式会社

2007年5月

383頁, 3,500円 (本体価格)

ISBN978-4-431-71245-9

本書は、Hoefs「Stable Isotope Geochemistry」第5版(13,000円くらい)の日本語版である。英語版は同位体地球化学の有名な教科書で、私も第4版を持っている。今回が初めての日本語版で、今まで翻訳されなかったのが不思議なくらいだ。英語版の第4版と第5版を比べてみると、裏面にはJ. ヘフスの顔写真があり、第5版ではずいぶん老けておじいさんになっている。それはともかく、内容の違いとしては、“はじめに”に書いてあるように分析技術の進歩と重元素の安定同位体、そして古気候学が新しい項目になるなど、全部で30ページほど増加している。

本書は安定同位体地球化学の全分野が広く浅く網羅されており、以下の3章から構成されている。

第1章 理論的および実験的原理

第2章 主要元素の同位体分別

第3章 自然界における安定同位体比の変動

第1章では同位体の基本原理と分析法の説明で約50ページ、第2章では元素ごとの分別や分析法の説明で約60ページ、そして第3章では地圏、水圏、気圏、海洋、生物、古気候などに分かれており、それぞれに関連する元素ごとの説明で約180ページを使っている。もちろん、地球化学や分析科学を志す学生諸氏は始めから順番に読めばよいが、自然現象に興味はあるが同位体はちょっと、という方でも、まずは第3章から気象や古気候など興味ある自然現象を選んで読み始め、おもしろくなってきたら、その現象に関わる同位体の基礎を理解するために、第1章と第2章の関連部分を

読み進めるのもよいのではないだろうか。

もともと、安定同位体に関する教科書は日本語も英語も少ない。“訳者あとがき”にも述べられているように、日本語だと酒井 均・松久幸敬「安定同位体地球化学」(6,695円)があるが、入門書としては少し難しい部分もある。その点、本書の英語版では以前の第4版までを完全に書き直して、新しい研究成果や参考文献が多く紹介してあるし、日本語版では“参考文献の追加”として英語、日本語の教科書や総説なども紹介されているのは嬉しい。

私の専門とする同位体水文気象学(Isotope Hydrometeorology)は水文学・気象学と地球化学の境界領域であり、気象学会ではマニアックな世界である。絶対的に研究者が少ないので仕方ないのだが、“3.6.1 天水”の章には気象学の専門用語ではないものや、聞き慣れない記述がある。例えば、174頁4行目の「convective clouds, stratiform clouds」は「対流のある雲、層状の対流のない雲」と訳されているが、気象学的には「対流雲、層状雲」であろう。また、176頁10行目の「d excess」は「水素過剰d」と訳されているが、「d値」あるいは「d excess」をそのまま使ってもよい。メジャーな分野である古気候学や海洋学関連の記述は正確だし、日本語の参考文献も多いのだが、水文学・気象学関連の参考文献はほとんど挙げられていないのは残念だ。

これまで気象学会で同位体の発表をしていると、同位体と聞くだけで敷居が高くなり、何だか難しいイメージを持っている人が多いように感じていたが、本書を読んで同位体地球化学の基礎を理解する人が増え、気象学会でも同位体研究の裾野が広がることを切に希望する。とにかく、英語版は最低でも通販店で75\$くらいの教科書が、日本語版では3,500円で手に入るのはとても嬉しい。これは買わねば。

(海洋研究開発機構地球環境観測研究センター
一柳錦平)