新刊紹介

プレートテクトニクスの基礎

瀬野徹三著

朝倉書店発行（1995年2月初版，A5判，190頁）

定価　3,914円

「実践，プレートテクトニクスの基礎」とでも改名したほうがこの本の内容をよく説明するのではないかと思う．日常何気なくイメージしている「プレートテクトニクス」に対して，物理的な解説が丁寧にされており，しかも設問付きと来れば多くの学生諸君の良き教科書として，また多くの研究者のマイルストーンとして役立つこと受け合いである．全体を通しておそらく著者のこれまでの研究成果，およびその成果に至るまでのプロセスを基本にして書かれていると思われ，1つ1つの話題にストーリーがあり，読者にとって理解しやすい書き方になっている．

本書の構成は，まず初めにプレートテクトニクスの基礎概念を著者独特の切り口で解説している点が新鮮である．「なぜ地球でプレートテクトニクスが成り立つのか」，それを支えるマントル対流について，粘性，温度という観点から解説している．これまでのいわゆる地球物理学関係の教科書には，地球内部の粘性や温度についての記述はあるが，それがそれぞれ単独の記述になっている場合が多く，また実際的な応用問題としての記述は少ないように思われる．本書では粘性とか温度という地球内部の物性に関して単なる記述ではなく，プレートテクトニクスの基礎を支える物性値としての位置づけによって，目的のはっきりした明快な書きっぷりである．ただプレートの水平移動に関しては，重力が働いている重要性を加えても良いのではなかろうかと思う．第2章では地震のメカニズムに話題が飛ぶ．全体の構成としては3章（プレート境界過程），4章（プレート運動学）の後に地震の話題を移した方が読みやすいように思うのだが．2章の冒頭に「地震とプレートテクトニクスは切っても切れない関係にある」と述べているように，著者の地震に対する熱い思い入れがこのような構成にしたのかもしれない．しかしながらこの章では断層力学のマクロ的な書き方にとどまり，物足りなく感じる読者も多いことだろう．4章のなかで「プレート運動の決め方」(4.3)を記述している部分は，“プレートテクトニクスあたりまえ世代”の筆者などにとっては，普段議論のなかに出てくるプレート運動について再認識させられる．筆者などは自分でプレート運動を決定した経験がないのでなおさらである．4章までの基礎編を受けて，5章は日本周辺のプレート運動への応用として位置づけられる．著者のこれまでの研究成果を基本に構成されているが，決して手前味噌というのではなく，著者がこれまでこの分野に関して先駆的研究成果を出してきた証であると思う．文中に散りばめられている「話題」には，「応力と歪み」，「地球の層構造」，「レーリーベルナール対流」，「地質時代区分とその意味」，「ランベルト等積投影」，「地震と研究者の人生」，「アイソスタシー」，「地磁気の成因と逆転」，「オイラー定理の証明」，「プレートテクトニクス前夜」などが取り上げられており，ある時はコラム的なリラックス感を読者に与え，またある時には著者の興味の広さを感じさせる．

著者が「まえがき」に記しているように，プレートテクトニクスを理解せずして地球内部や相互作用のことは語れない．プレートテクトニクス誕生期の世代よりも，むしろプレートテクトニクスがあたりまえとなった世代に送る本だと思う．多くの読者にとって，プレートテクトニクスの基礎を再確認，再発見するのに恰好の書となるであろう．また本書の続巻を準備しているという．著者独特の新鮮な切り口を待望してやまない．

（海洋地質部　倉本真一）