



「図説 地球の歴史」

小泉 格 著

朝倉書店発行 B5版 143頁

2008年6月20日発行 定価3,400円(税別)

ISBN978-4-254-16051-2 (4-254-16051-8)

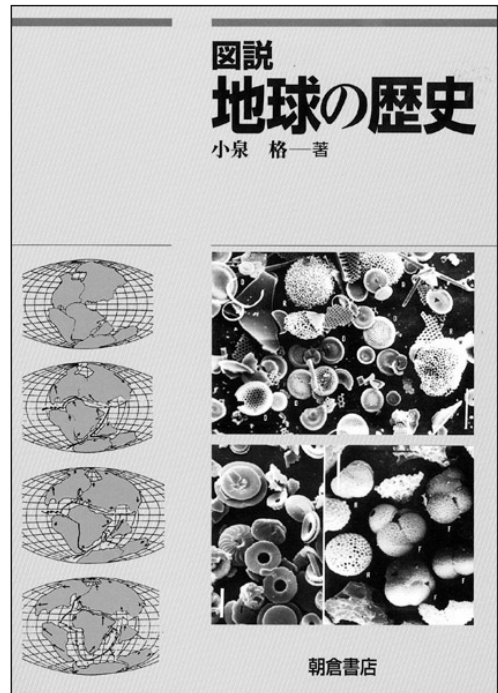
まず本書を手にして目に飛びこんでくるのは、表紙カバーに浮かび上がった3枚の電子顕微鏡写真と4枚で綴られた太古の大陸移動の図である。電顕写真に収められているのは数ミクロンから数百ミクロンという珪藻をはじめとした微化石と呼ばれる非常に微細なプランクトンなどの観察試料であり、また一方は文字どおり地球サイズのグローバルな大変動である。いずれもふだん私達の生活の中では目にするこのできないものであるが、極めてスケールを異にするこの両者は1960年代以降の地球科学者によって強く結びつけられることとなった。微化石はその種の変遷と骨格の組成変化により、地球史の中で時間と環境の指標として大きな役目をはたしてきた。大陸移動から海洋底拡大、そしてプレートテクトニクスの確立に貢献し、さらには古海洋環境の変動を明らかにしてきた。

著者はこれらの研究に携わってきた地球科学者の第一人者であり、主に微生物学および古海洋学分野で常に世界を牽引してきた。本書の内容は広い分野にわたっているが、すべて著者が研究生生活において関わってきた分野であり、これは顕微鏡下のマイクロの世界から地球の歴史、そして地球システムを明らかにしてきた著者ならではの構成と理解する。

それを象徴するように第1章は深海掘削にはじまる。現在はIODP(統合国際深海掘削計画)へと発展し、地球深部探査船「ちきゅう」などにより世界の深海底で科学掘削を続けている国際深海掘削計画は、1968年にDSDPとしてはじまった。その後ODP期を経ながら様々な地球科学の謎を解明してきたことは本書の強調するところである。風化や浸食などの影響が少ないために保存されやすい深海底の堆積物は、地球の歴史を知るための情報のルツボであり、これを掘り出して研究された例が、ほかの地球科学データを交えながら第2章以降で時代を追って展開する。

第6章では、著者が研究生生活で最もエネルギーを注いだ珪藻質堆積物そのものの、形成から続成作用、さらに工業的利用に至るまでが広く詳細に述べられている。個々の珪藻個体はプランクトン化石として各地層の時代と環境の指標となるが、珪藻質堆積物は続成作用によって特有の相変化を示す。これは地温勾

2008年9月号



配や被熱履歴を記録するもう一つの化石として珪藻質堆積物の重要性を示すものである。

第7章においては、地球環境変動を鏡のように映し出す南極と北極について述べられている。両極の氷床の拡大や縮小は海水準変動に影響を与え、地質時代における汎世界的な海洋循環と気候変動に深く関わっていることを示唆している。このことは現在私たちが直面している地球温暖化問題にとっても参考となる重要な情報を提示している。

最後の第8章は私たちにとっても身近な日本海における環境変化である。中新世の日本海の誕生は、まさに日本列島の原型がつけられた大イベントである。大陸の一部であった頃の陸成層から海成層への変化、大規模な火山活動、温暖種と寒冷種を繰り返す動植物化石、貧酸素時代を象徴する珪藻質堆積物のラミナ、これらすべてが日本海の堆積物中に記録されている。

以上のように、本書は深海底堆積物から探る地球の歴史書であり、一方で地球環境変動を強く意識した情報書でもある。地球温暖化の議論と並行に本来の地球システムを解き明かすことの重要性をここに見出すことができる。地球科学を志す学生諸氏はもちろん、環境科学に携わる方々から広く一般にも親しまれることを期待する。

(産総研 地質調査情報センター 森田澄人)