



## 地球化学講座1 「地球化学概説」

日本地球化学会 監修  
松久幸敬・赤木 右 共著  
培風館, 2005年11月発行  
A5判, 267ページ, 定価3,500円(税別)  
ISBN4-563-04901-8

近年, 地球科学が高度に発展し, 多方面にわたって専門的な知識が用いられるようになるにつれ, 化学的アプローチの重要性はますます高まってきています。また, 地球や環境を研究対象とする化学者にとっては, 地学の基礎的な知識は欠かせないものです。

本書は, 日本地球化学会の編集による教科書「地球化学講座」の第1巻で, 地球化学の概要を一冊にまとめた入門書です。発売から少々時間がたっており, すでに多くの人々に読まれ活用されていますが, たいへん価値のある本なので, ここに紹介させていただきます。「地球化学講座」第2巻～第8巻(順次刊行中)には, テーマごとのより専門的な記述がなされています。

第1巻「地球化学概説」の内容は次のとおりです。

### 序章 地球化学の研究の歩み

- 1 宇宙の成り立ちと元素の起源
- 2 太陽と太陽系
- 3 地球内部の構造と組成
- 4 地球の誕生と進化
- 5 火成岩の多様性とマグマの地球化学
- 6 鉱化作用と微量元素の濃縮
- 7 生命の誕生と進化
- 8 大気の組成と物質循環
- 9 海洋の組成と物質循環
- 10 生物と物質循環
- 11 河川水, 地下水, 土壌の地球化学
- 12 地球の環境変化

### 終章 人類の未来と地球化学

このうち, 前半の6章までを松久幸敬氏が, 後半の7章以降を赤木 右氏が執筆されています。

本書の前半では, 元素の起源に始まり, 太陽系の構成や元素組成, 地球物質の化学組成や分化, さらに火成岩や鉱床の形成に至るまでが, 元素や鉱物の

説明とともに述べられています。地球化学を勉強する上で知っておくべき基礎的な事項が凝縮された, いかにも教科書らしい内容です。一方, 後半では, 主に地球表層部における物質や現象が扱われており, 私たちが直面している地球規模あるいは地域的な環境問題に深く関連する事柄が数多く取り上げられ, 簡潔に説明されています。

また, 地球化学に関連する近年のトピックも随所に取り上げられています。たとえば, 隕石に見られた生命の痕跡の可能性, 酸素同位体に基づく地球や隕石の起源についての最近の解釈と今後の展望, 地球最古の鉱物, ベリリウム同位体やホウ素のデータに基づく島弧マグマへの海洋地殻堆積物の関与, 大気の組成に対する生物の影響, 生物大量絶滅, 二酸化炭素の循環と地球温暖化問題などです。

さらに, 地球科学の大きな問題である, 地球の誕生や大気・海洋の誕生と進化, 生命の起源についての最近の学説や研究結果も紹介されており, 興味深い内容となっています。

なお, 同位体地球化学の基礎的な説明は, 各章で必要に応じてコラムとして書かれていますが, それ以外にも1箇所まとめて説明されていれば, 一般読者にとって便利であったかもしれません。それについては, 著者の一人である松久氏の著書「安定同位体地球化学」(酒井 均氏と共著)に述べられており, また第8巻の「地球化学実験法」(近刊)でじっくりと解説がなされることと思います。本書ではあまり触れていない, 地表に広く分布している堆積岩については, 第3巻の「マントル・地殻の地球化学」で詳しく述べられています。

読者は, 本書により, 地球化学における重要な理論や考え方は何か, またそれらがどのような根拠に基づいているかを理解することができます。重要な図表やデータが多数引用されており, 引用元もすべて明記されているので, ある分野を学ぶためにはどのような文献が必要か知ることができます。最新の文献まで引用されており, 近年の地球化学の進歩を理解する上でも役立ちます。また, 必要に応じて, 地学や化学の基礎的知識の説明もなされ, 分野外の読者にもわかりやすいよう工夫されています。

地球化学の手頃な教科書として, 地球化学や地質学を学ぶ学生や専門の研究者・技術者はもとより, 地質学, 地球物理学, 環境科学にたずさわる方々にも, 広くおすすめしたい一冊です。

(地質情報研究部門 御子柴(氏家)真澄)