



## 全地球史解説

熊澤峰夫, 伊藤孝士, 吉田茂生編  
 東京大学出版会 刊  
 2002年発行, A5版, 539頁  
 7,600円(税別)

地球表層の環境は、地球温暖化、野生生物種の絶滅など地球がこれまで経験してきたスピードをはるかに越えて急速に変化している。この問題に人類の活動が関係していることは皆の認める所であるが、ややもすると地球表層環境は、短時間の地球表層のエネルギーバランスや表層内部のみの物質循環等で論じられることが多い。しかし、地球表層の環境は、人類への生物の進化も含め、地球誕生から現在に至る、全球的な地球活動の営みの上に成立している。本書は、このような新しい地球観を開拓すべく実施された文部省科学研究費重点領域研究「全地球史解説(平成7-9年)」の成果を基に構成されている。

本書はA5版539ページからなり、充実した内容を誇っている。第1章「全地球史解説の考え方」では、地球史の概念および一般的なシステムの考え方の概説、第2章「全地球史解説の技術」では、実証的データを集めるための新しい基礎着実の開発についての解説がある。第3章「地球の気候に影響を与える宇宙のリズム」では、天文学的な変動が地球に与える影響の考察、第4章「地球表層環境の変遷」では、物理学的モデルによる新しい観点からの解析、第5章「地球深部ダイナミクス」では、地球深部のマントル対流やコア対流の地球史的な変遷の解説がある。第6章「生命と地球の共進化」では、生命と地球が相互作用をしながら進化してき

た様子が説明され、第7章「むすび-われわれはどこに行くのか-」では、以上のような視点を踏まえつつ、将来の地球生命の未来が予測されている。

別の観点からみると本書で扱っている「地球」は、時間については、全地球の歴史にとどまらず、その成立に遡る時間も含めているし、空間については、地球表層および地球深部といった全球にとどまらず太陽系を含む宇宙に及んでいる。また、ある科学的概念を証明するためには、実証データが必要であるが、データの取得、およびコンピューターによるモデリング(数値実験)などについて新しい局面が開かれている。このような状況から、一人か二人の著者が全部を網羅するのはほぼ不可能であるため、各々の項目ごとに分著され、約20名が執筆している。本書は一見厚いと思われるかもしれないが、内容が充実しているため、引き込まれるように読むことができる。各項目についても興味深く、全体を通じて流れる思想を味わうのが最もよい読み方と思われる。本研究はこの分野の近年の著しい進歩を主導してきたので、各章ごとの引用文献も充実しており、引用されている文献も最近のものが多いのはありがたいことである。地球の全歴史を対象として、固体地球科学から、生物地球科学に至る新しい地球観にふれるためにも、本書の一読を強くお勧めする次第である。

(海洋資源環境研究部門 川幡 穂高)