

# 書評 「進化する地球惑星システム」

倉本 圭<sup>1</sup>

故竹内均元東大名誉教授が生前編集長を勤めていた科学雑誌の追悼記事[1]は印象深かった。とりわけ当時の院生あるいはスタッフ 後の地球惑星科学のリーダーたち、による寄稿文には、往時の竹内研とその周辺の雰囲気語られている。なかでも地球神話学と銘打った、当時まだ萌芽段階にあった地球や太陽系の起源についての学際的セミナーが開かれていたことに触れた箇所には特に目を引かれた。後に異なる専門の道に進んでも、このようなセミナーのおかげで、あらゆる研究において不可欠な大局的なものの見方を養うことができたとの記述には思わず膝を打ってしまった。

科学が細分化しつづける現在にあって、大局的・俯瞰的な思考を実際に行うことは容易ではなくなっている。しかしながら、とりわけ惑星科学のように金銭的利益とは直結しない学問分野であればあるほど、いいたいわれわれの研究は自然界全体の理解にどれだけ貢献できているのかを真摯に問うことは、そういうことの得意な誰かにまかせておけば良い問題では決してない。また、このような問いに思いをめぐらすことが、本質的な問題を発見するための有効な糸口であることは言うまでもないことである。

ここに紹介する「進化する地球惑星システム」は、俯瞰的な地球の理解の方法を模索するための好入門書である。そこでのキーワードは「進化」と「システム」である。本書では地球はそれぞれ構成物質や力学的・エネルギー的な特性時間の異なるいくつかの物質圏(サブシステム)からなる複合系とみなされる。そし

て複合系としての地球の進化、より短い時間スケールにあっては変動を、これらのサブシステム間の相互作用として理解しようと試みる。第1章の断り書きにあるように、このようなアプローチは発展途上にあるため、その後続く10の章は、形成から現在に至るまでの地球の変遷や現象の重要トピックスを時間順にオムニバスのようにとりあげ、それぞれシステム論的にどのように理解されつつあるのか、各々の執筆による最新の解説がなされている。最終12章は地球のシステムの捉え方の将来像について述べられている。

記述は学部生程度の読者を念頭においたものとなっているが、たとえば高校生でも地学好きな人なら十分読みこなせるであろう。ただしこれは用語や言葉遣いがおおむね平易という意味であり、書かれている内容そのものは高度である。

進化とシステムをキーワードとすることによって、複雑に入り組んでいる地球惑星科学を体系化できるという着想は、必ずしも新しくないが有用な考えであることはいまも変わらない。しかしながらこの考えは、手法や興味の出発点の違いに阻まれて、地球惑星科学の研究教育の共有基盤として必ずしも根付いてこなかった面がある。本書で繰り広げられるこの壁を取り払った具体的な考え方や結び付け方の数々は、そこに大胆な仮説もいくつか含まれており大変面白く参考になる。地球惑星科学に携わっている人間ならば、どこかで自分の研究と密接に結びついている部分を発見することができる。そしてそこで述べられていることが

1. 北海道大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻

本当に確かなのか？と疑問が沸いたら、本書のねらいの一部は達成されたといえるのではないだろうか。なぜならこの本は地球惑星科学の魅力を若い世代にアピールすると同時に、明日の研究への触媒となることを意図して編まれたに違いないからである。

本書の執筆者の多くは、私が大学院生のときに講義を受けたり、研究室の先輩であったり、セミナーを共にしたりという間柄である。当時のスタッフ陣のご努力もあり、分野や対象の分け隔てなく議論することが当たり前という雰囲気が研究室内部だけでなく教室全体にも色濃く残されていた。本書を編集した地球惑星システム大講座は、そのような空気の洗礼を浴びた人々によって大学院改組を機に創設されたものと聞く。本書をきっかけとして、大局的なものを見方のできる人材がこれからも育つことを期待したい。

[1] Newton2004年7月号, ニュートンプレス, 2004.