

## 書評

## 地球惑星システム科学入門

鹿園直建 著  
 東京大学出版会

2009年4月6日発行，税込価格2,940円

「人間中心主義的考えではなく，人間社会も地球惑星システム，さらには宇宙システムの一部に過ぎないということ認識することが大事である．この多くのサブシステムからなる複雑な階層を，システム階層的な目をもって詳細に分析，記述し，サブシステム間相互作用の時間発展を求めていくことが重要である．自然システムだけ，人間社会だけを取り上げるのではなく，自然-人間社会システムとして取り扱い，その詳しい解析と相互作用の解明を行う必要がある」と著者は述べている．「地球惑星システム科学入門」は，このような将来の地球惑星科学のあり方を念頭に置いて書かれた地球惑星科学の入門書である．

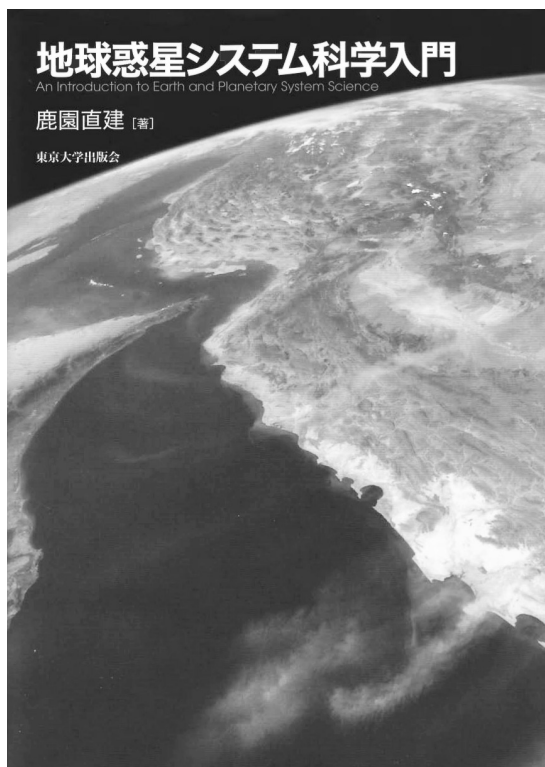
本書は，下記の章により構成されている．

1. 序論
2. 地球システムの構成要素
3. 地球における物質循環
4. 自然-人間相互作用
5. 宇宙・太陽系・惑星
6. 地球システムの進化
7. 現在の自然・人間観

1章の「序論」では，本書で取り扱うシステムについて記述されている．地球の歴史(数十億年)に相当する時間スケールと，地球内部から太陽系にまで及ぶ空間スケールについての地球惑星システムを取り扱うと述べられている．

2章の「地球惑星システムの構成要素」では，大気圏(対流圏，成層圏，中間圏，熱圏)，水圏(海水，河川水，地下水)，地圏(地殻，マントル，コア)，生物圏について記述されている．地圏については，さらに詳しく，ケイ酸塩鉱物の分類，火成岩と火成作用，変成岩と変成作用，堆積岩と堆積作用，土壌，隕石について記述されている．

3章の「地球における物質循環」では，地球表面(地圏・水圏・気圏)における物質循環(炭素，水)や地球内部(プレートテクトニクス，ブルームテクトニクス)の物質循環について記述している．さらに，物質循環のボックスモデルについても詳しい説明がある．



4章の「自然・人間相互作用」では，自然災害(地震，火山)，資源問題(鉱物資源，水資源，エネルギー資源)，環境問題(地球温暖化，オゾン層破壊，酸性雨，土壌問題，水質汚染，廃棄物)など人間システムと自然システムの相互作用が記述されている．

5章の「宇宙・太陽系・惑星」では，ビックバン宇宙から始まり，太陽系の起源や太陽系惑星の特徴について詳しく記述されている．

6章の「地球システムの進化」では，地球年代学から始まり，地球の起源と進化，生物の起源と進化，気候変動について記述されている．

7章の「現在の自然・人間観」では，人間中心的考え，自然中心的考え，新しい自然・人間観について記述されている．

本書は，地球惑星科学に関する幅広い分野についての入門書であり，専門家だけでなく一般の方々にもおすすぬめしたい．地球や惑星さらには自然と人間との関係について理解を深めることができるであろう．また，本書は，最近の研究成果も随所に取り入れられており，これから新たな分野で研究を始められる研究者にとっても役に立つであろう．

(産総研 地圏資源環境研究部門 月村勝宏)