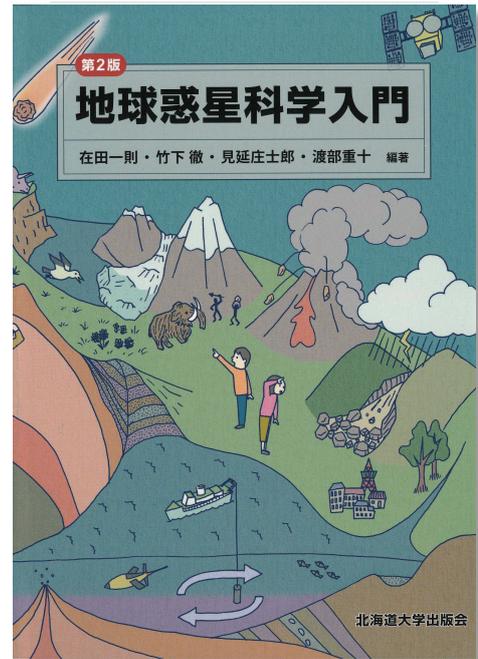


地球惑星科学入門 第2版

在田一則・竹下 徹・見延庄士郎・渡部重十

[編著]

北海道大学出版会
発売日：2015年3月
定価：3,000円＋税
ISBN：978-4-832982192
A5判，447ページ，ソフトカバー



2010年11月に“地球惑星科学入門”初版が発行された。在田一則氏からのご指名があり，私がGSJ地質ニュース誌上にその紹介記事を寄稿させて頂いた経緯がある(七山，2012)。その年，2010年6月13日には，宇宙航空研究開発機構(JAXA)が打ち上げた小惑星探査機「はやぶさ」が60億kmの宇宙の旅を終え，地球に帰還した。地球重力圏外にある天体の地表面に着陸してのサンプルリターンに世界で初めて成功した瞬間であった。そのビッグニュースに多くの日本人が歓喜に酔いしれたことは記憶に新しい。そして，2014年12月3日には小惑星探査機「はやぶさ2」が再び地球を飛び立ったっていった。これら一連のはやぶさ計画の探査機は，惑星の起源物質である小惑星や彗星を調べることにより，太陽系の起源や進化過程を解明するとともに，地球を作る鉱物や海水，生命の原材料物質を探ることをミッションとして設計されていることは，皆様もご承知かと思う。

一方，2011年3月11日14時46分には，東北地方太平洋沖地震(Mw9.0)やそれに伴う大津波が，東北地方から関東地方を襲い，死者15,889名，行方不明者2,598名に達する我が国の史上最悪の大災害となった。これにより我々の仕事場である産総研つくばセンター第7事業所も大きな被害を受け，最近ようやくその復旧工事を終えたところである。また，その二次災害として福島第一原子力発電所のメルトダウンによる放射能汚染という我が国にとっては未曾有の大災害が発生した。その後も2014年8月20日広島土砂災害(死者・行方不明者74名)，同年9月27日には御嶽山噴火災害(死者・行方不明者57名)

と立て続けに大規模自然災害が我が国を襲ったが，これらの被災地域は現在もまだ完全復興には至っていないのが実情である。

これらは全て，本書“地球惑星科学入門”に関わる大事件である。当初，大学の基礎教育・教養教育向けの地球惑星科学の教科書として企画された本書の編纂目的は，我々が生活する地球および太陽系・宇宙の物質や構造，その変遷過程や成り立ちを正しく理解することであったとされる。たとえば，「はやぶさ2」が無事帰還できれば，太陽系の起源がさらに明確になるのであろう。それは地球の起源，太気・海洋の起源，大陸の起源，さらには生命の起源の理解に結びつくのである。本書のもう一つの目的は，様々な自然災害問題とともに，資源・環境問題など人類の生存に深く関わっている地球惑星科学的バックグラウンドを正しく理解することにある。

本書は北海道大学の地球科学関連分野の教員49名がそれぞれの専門的立場から執筆を分担しており，これを4名の編著者によって1冊で完結した教科書としてとりまとめられている。本書は大きく4部構成(全34章)となっており，第I部は「固体地球の構造と変動」，第II部は「地球の歴史と環境の変遷」，第III部は「大気・海洋・陸水」，第IV部は「宇宙と惑星」と，ほぼ地球惑星科学全般の項目を幅広く網羅している。

第I部は全8章からなり，地球深部から表層部までの構造とその構成物質およびプレート運動にともなう火山活動・地震活動や造山運動などの地殻変動について学ぶことができる。第II部は全9章からなり，地球創世記にお



ける原始大気・海洋の誕生から第四紀までの時間の流れをたどり、地球表層部の形成と変遷および生物進化、さらに自然災害や地球資源について学ぶことができる。第Ⅲ部は12章からなり、大気、地球表面積の7割を占める海洋、そして陸域の水や氷河を扱っている。地球の自転に伴う大気と海洋の独特の振る舞いや両者の相互作用、人為的な地球環境変動について学ぶことができる。第Ⅳ部は5章からなり、最新の観測成果により飛躍的に理解が深まった宇宙とその進化、地球周辺の宇宙空間から太陽系および太陽系惑星の構成とそれらの成り立ちについて学ぶことができる。

この他にも巻頭にはカラー版のグラビアが11ページ分掲載されており、また、表紙や裏表紙の裏の誌面も地質年代表、元素周期表等の図表によって埋められており、本文の内容の理解をサポートするように企画されている。

特に、初版以降、4年経過した後改訂された第2版では、第Ⅳ部に新たに第31章「銀河と恒星」が付け加えられた。各章にも適宜修正や新しい知見などが書き加えられ

ている。また、章末に添付されたBox記事も最新の内容に更新されるとともに、新たなBox記事も追加されている。たとえばBox 7.1には、2011年3月11日東北地方太平洋沖地震について詳しく言及されている。その結果、初版より24ページ増加し、また内容的にもより充実したものに進化している。カバーと扉には楢木佑佳さんによる46億年の地球史をイメージした独創的なイラストが描かれており、これも初版のものより大幅に進化を遂げている。

上述したとおり、本書は当初大学初学年における全学教育や一般教育の教科書として企画されたものであり、著者らは、専門用語を減らし極力平易な文章を使って丁寧に解説するよう心がけて執筆されている。それ故に、地球惑星科学に広く関心を持つ一般社会人、特に中学校や高等学校の理科教員の皆様には、その入門書としてご一読をお勧めできる内容ともなっている。

(産総研 地質調査総合センター地質情報研究部門 七山 太)

GSJ

交差点

(2016年2月25日確認)

☆地質図・地球科学図新刊案内

<https://www.gsj.jp/Map/JP/newmaps.html>

【最新刊】

- ・地球化学図「関東の地球化学図」

【既刊】

- ・5万分の1地質図幅10 [金沢]-68「冠山」
(福井県・滋賀県・岐阜県)
- ・20万分の1地質図幅「大分(第2版)」
(大分県・宮崎県・熊本県)
- ・火山地質図No.19「九重火山地質図」(大分県)
- ・空中磁気図No.46「養老断層地域高分解能空中磁気異常図」
(岐阜県・滋賀県・愛知県)
- ・重力図(ブーゲー異常)No.31「京都地域重力図」
(京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・滋賀県・福井県)
- ・海洋地質図 No.86 室蘭沖表層堆積図
- ・海陸シームレス地質図S-4 海陸シームレス地質情報集
「石狩低地帯南部沿岸域」
- ・燃料資源図3「関東地方」
- ・水文環境図8「石狩平野(札幌)」
- ・土壌評価図6「茨城県地域」

☆活断層・火山研究部門(隔月刊)

IEVG ニュースレター (2016年2月号)

https://unit.aist.go.jp/ievg/katsudo/ievg_news/index.html

目次

1. 室内岩石試験の将来性について / 高橋 学
2. 新人研究紹介 産総研特別研究員としての二年間～反射法音波探査記録の地質学的解釈に基づく地下構造へのアプローチ～ / 森 宏
3. オレゴンから在外研究報告～帰国編 / 東宮昭彦
4. 2015年12-2016年1月外部委員会