

カラー図解 地球科学入門 地球の観察—地質・地形・地球史を読み解く

平 朝彦・海洋研究開発機構 [著]

講談社
発売日：2020年11月17日
定価：本体2,500円＋税
ISBN: 978-4-06-521690-3
21 cm x 15 cm x 1.6 cm
ソフトカバー
210ページ



今秋11月に国立研究開発法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)の平朝彦さんとJAMSTECの先進的な研究を行っている研究者が連携して、これまでのJAMSTECの研究成果をふんだんに盛り込んだ新しい仕掛けを盛り込んだ地球科学入門書を発刊されたので、以下、GSJ地質ニュースの読者の皆様にもご紹介したいと思います。

筆頭著者である平さんの院生時代の専門は私と同じ砕屑岩堆積学であり、テキサス大学大学院在学時に帯磁率異方性を用いたタービダイト層の堆積プロセスの解析でPh.D.を得られたことは、あまり知られてはいない。アメリカから帰国後高知大学に着任され、四万十帯の研究を開始されてからの活躍が目覚ましく、1980年代に九州大学の勘米良亀龍先生らとほぼ同時期に、“四万十帯が付加体である！”ことを先駆的に論じた研究者の一人でもあった。その後、東京大学海洋研究所教授に転出され、JAMSTEC理事長を経て現在も顧問としてご多忙の日々を送られている。この間、世界最大級の地球深部探査船である「ちきゅう」の設計と建造を行い、「ちきゅう」を含めたJAMSTECの探査船を駆使して、長年に渡って世界の海洋研究をリードされてこられたことは、読者のみなさまもご承知のことと思う。東京大学の教員としても多くの優秀な後継研究者を育て上げられ、彼らは現在、産総研やJAMSTECなど様々な研究組織で活躍している。また、JAMSTECを現在のようなIODP(国際深海科学掘削計画)を先導する世界レベルの研究組織を向上させたのも、平さんのリーダーシップ

や先見の明が大きいように私には思える。

我々の属する地球科学分野では、主に自然現象を研究対象とする。その為、野外での現象の観察や観測の機会が多く、これらが最も基礎的かつ重要な作業と言えるし、逆にフィールドでの記載が担保されていない試料の分析結果は、現象にフィードバックできないので信頼性が低い評価となる。例えば、陸上での地形地質研究であっても、潜水調査船を用いた海洋地質研究であっても、フィールドでの露頭観察が最も基礎的な作業と言える。

しかし、この種のフィールド観察には、その本質を読み解く経験や知識が不可欠である。しかし、フィールドワークでは時間と資金がかかり、さらに大がかりな調査ほど安全の担保は難しいという現実がある。この書籍では入門者の経験の不足を補うため、陸上から深海底まで、現地のフィールドで撮影された写真を多用することによって、ビジュアルにわかりやすく解説を行っている。例えば、ハワイ島のマウナケア火山では、ドローンの空撮写真による解説が試みられている。かつて平さんたちが長年研究されていた高知県の四万十帯の付加体においても、その産状と成り立ちについて、露頭写真を交えて詳しく論じられている。2011年3月11日東北地方太平洋沖地震発生後の震源付近での海底の様子を捉えた臨場感溢れる画像は、JAMSTECの研究調査船による地震後の緊急調査によるものである。これらはどれをとっても説得力のある写真だと思ふ。



だが、本書の仕掛けは掲載されている写真に留まらない。重要な写真や図版にはQRコードが付されたものが多数あり、それらをスマートフォンなどで読み込むことによって、その写真や項目に関連した更なる解説を記した情報やYouTube映像にアクセスできるようになっている。また、本書の後半は「用語解説」となっており、書籍から切り離して、前半の1～8章に記載された専門用語を確認できるように工夫されている。

本書の目次は、以下の通りである。

[目次]

- 1章 地球を眺める—海洋底と大陸の大地形
- 2章 海底の世界
- 3章 地層のでき方
- 4章 火山の驚異
- 5章 プレートの沈み込みと付加体の形成
- 6章 地質学的に見た東北地方太平洋沖地震・津波
- 7章 地球史と日本列島の誕生
- 8章 海洋・地球を調べる

別冊 用語解説

本書は、“カラー図解 地球科学入門 地球の観察—地質・地形・地球史を読み解く”のタイトル通り、まさにこれから地球の観察を行おうとしている入門者を対象に企画されたユニークな書籍と言える。中高校での理科分野や地学分野の授業の副教材として、授業に活用できると思う。

私の知る限り、これまでもこの種の地球科学分野の入門書は数多存在してきた。しかし、その多くについて、「地球科学の話は壮大だが非現実過ぎて・・・一般人には理解しがたい・・・」といったややネガティブな感想もたびたび耳にしてきたのも事実である。それは、文章や限られた白黒写真では、読者に著者の“見てきた現実”がきちんと伝わらなかった為と思う。その点において、本書では、従来の活字や図面等の“静的”な情報だけでは十分表現出来なかった観察情報を“動的”かつビジュアルに読者に見せていることはたいへん重要な試みと思う。この試みは、今後のサイエンス分野の出版物に与える影響が大きいであろう。既に、多くの有名ジャーナルでは、論文のエビデンスをサポートする図表を appendix として web とリンクさせてダウンロードできるようなシステムになっている。今後、この種の普及書でも、QRコードで web や YouTube 映像と連動させるようなシステムが広く普及するのかも知れない。

また、本書に収容されている情報量に対して、書籍の価格が安価であることにも感銘を受けた。これは平さんたち JAMSTEC の地球科学普及や研究成果のアウトリーチに対する強い気持ちの現れと思われ、同じ地球科学分野の研究者として謙虚に学ぶべき点が多いと感じた次第である。

(産総研 地質調査総合センター 地質情報研究部門 七山 太)