

加藤碩一・須田郡司：日本石紀行 みみずく舎、2008年9月、A5判、232ページ、定価：2,200円（税別）、ISBN978-4-87211-896-4

石という言葉は、一般には、川原の石、石造りの家というふうには、物質名として、あるいは材質名として使われる。一方、自然科学の世界では、単独で使われることはなく、柘榴石、長石、方解石のように、鉱物名の一部として、あるいは「岩石」のように物質名の一部として用いられる。なお、石灰石は鉱物名ではなく、石灰岩をセメントの原料などとしてみた場合の業界用語である。ついでに、御影石は、花崗岩の一種に産地名を付した岩石名の通称であり、これも鉱物名ではない。

さて、本書「日本石紀行」の石は、上に述べた石とは一味違っており、簡単に説明することは難しい。強いて、本書で取り上げられた石の共通点を挙げれば（若干の例外はあるが）、「天然の岩盤あるいは岩体を材料にした天然の造形」といったところだろうか。地殻変動による変位・変形と表層作用（太陽エネルギーによる大気や水の物理的および化学的作用）による変形・変質、さらには、生物作用による修飾を施されて、石は様々な顔を見せる。

本書の中身をみる前に、その表題から、約30年前に訪れたヨセミテ公園のハーフトーム、グランドキャニオンの谷壁、デスバレーのアーテリスト・ロードなどをイメージした。本書で紹介された石のいくつかには、それらに相通じるものがある。

著者の一人、加藤碩一さんとは知己の間柄にあり、彼が多分まだ20代であったときに、大きな地震の後の墓石のずれの方位や大きさを計測して、地震の揺れの方向などを推測した論文を発表したこと、内外の地質図を精力的に作製したり編集したりしたこと、地質調査の方法についての解説書を著したこと、およそ地質屋とは思えない器

用さで料理の腕を振るうこと、最近では、地質学者・農学者としての宮沢賢治の世界を解説したりしていることを、ただただ感心して眺めている。

さて、話を本題にもどそう。本書の構成は以下のようなものである。

まえがき、目次

第1章 常世から現世へ石と道連れ

あの世とこの世を繋ぐ磐座 この世の極楽浄土を語る この世の地獄を語る

第2章 神宿り、神籠もるところ

「八百万の神」にちなむ石 「七福神」にちなむ石

第3章 ありがたき仏のおおすところ

石の仏と仏の石 奇岩織りなす仏ヶ浦 「十三仏」にちなむ石

第4章 恐れ戦く怪力乱神

鬼にちなむ石 天狗にちなむ石

第5章 人の世の移り変わり縁

誕生～幼年期 青少年期 老年期 男と女—夫婦岩と陰陽石

第6章 進化の流れに沿って

爬虫類以前の動物にちなむ石 亀にちなむ石 蛇にちなむ石

第7章 海陸の王である巨獣

象や駱駝にちなむ石 鯨にちなむ石

第8章 弱肉強食の猛獣の世界

虎にちなむ石 獅子にちなむ石

第9章 人類のよき友—ペットや家畜

猫や犬にちなむ石 牛や馬にちなむ石

付録

1. 地質年代区分（地球と生物の歴史）
2. 日本列島の地質構造
3. 岩石の分類
4. 用語集

参考文献 あとがき 都道府県別岩石名リスト 索引

本書の目次をみて、内容を類推するのは難しい。しかし、先頭の第1章～第3章を読み進むうちに、「石」が人々の信仰の対象として大切にされてきたことが理解できる。古代信仰にかかわる部分だけでなく、宗教的な色彩の強い部分は、

私のような俗物には難解であるが、白亜紀の花崗岩質岩塊だとか、古第三紀の黒雲母角閃石デイスイトだとかの記述に出会うと、少しほっとする。

第4章では鬼や天狗に擬せられた石を、第5章では人の成長段階に因んで名づけられた石を取り上げている。第6章以降では、いろいろな動物の名がつけられた石をグループ分けして取り上げている。第6章の「進化の流れに沿って」を最初にみたときには、なぜか、地球や地殻の進化を想像し一瞬とまどったが、爬虫類以前、亀、蛇と続くサブタイトルをみて安心した。第1章から最後の第9章にいたるまでの目次立てを再見すると、様々な呼び名がつけられた「石」を如何に系統的にまとめるか、著者の腐心の跡がうかがえる。

本文中の写真はすべてモノクロであるが、本書に出てくる「石」そのものがカラフルな場合は稀なので周辺の風景を気にしなければ、特に支障はない。各写真に添えられた説明には、場所(地名)と石の名の由来、それに可能な限り地質学的な説明が付され、撮影者の記号([S], 須田郡司氏; [K], 加藤碩一氏)の後に、最寄りの交通機関等が記されている。説明文も撮影者の手によると思われるが、文体が統一されていて読みやすい。本書で紹介された「石」から遠くないところに居住している読者や、旅先から少し足を延ばせば実物を拝める読者にとって便利な説明文である。

口絵トップ(p.79も同じ)の女郎子岩(北海道積丹町)、p.70の鬼の洗濯板(宮城県青島)やp.158の鯨島と亀島(いずれも宮城県松島湾内)などは、確かに眺めた記憶はあるのだが、本書の著者のような意識を持っていたわけではないので、写真やメモを残してもいないし、印象も薄い。本書を読んで、行く先々で見聞きしたものを地道に記録として残すことの大切さを痛感した。

本書の表紙や口絵のカラー写真を眺めるのは楽しい。表紙(カバー表・カバー裏)の写真に取り上げられた石は、いずれも本文中にもモノクロで取り上げられ、カバー表の見返しをみると参照される本文のページがわかる。一方、口絵で取り上げられた6枚のカラー写真のうち、冒頭の女郎

子石(北海道積丹町)以外の5枚は、本文中では取り上げられず、写真の中に詳しい解説が記されている。

本書で取り上げられた石のうち代表的なものは、表紙裏見返しのサイトマップに、参照される本文のページとともに記される。また、「あとがき」の後の都道府県別岩石名リストと索引によって、いろいろな角度から検索できるようになっている。

さらに、付録の、地質年代区分(地球と生物の歴史)、日本列島の地質構造、岩石の分類、および用語集は、地質(学)についての基礎知識を持ち合わせていない読者にとっては非常に便利で、著者の心遣いが感じられる。

最近、景勝地に関する地質学的な解説の必要性が強く認識されはじめ、国内では、「地質百選」、ジオ・ツーリズムやジオパークという言葉が知られるようになってきた。本書の心は、必ずしもそれらと全面的に重なるものではないが、本書の「石」を、ジオパークの要素である、Rock(岩石～地質)、Green(植生～生態系)、Café(食～文化)の両端を結ぶイメージになぞらえることは容易である。このことだけを強調するわけではないが、多くの方々に本書を読んでいただき、「郷土の石」や「旅先の石」に対する、ちょっと新しい見方に気づくことをお勧めしたい。

(中尾征三)

千葉県立中央博物館編：リンネと博物学—自然誌科学の源流—〔増補改訂〕文一総合出版、2008年2月、28+297ページ、A4判、15,000円(税別)、ISBN978-4-8299-0129-8 C1040

カール・フォン・リンネ(1707-1778)と言えば植物分類学の業績の印象が強いが、このたび増補改訂された千葉県立中央博物館の『リンネと博物学』をあらためて手に取ってみて、「自然誌科学の源流」には、ある意味では当然のことながら、地学的な内容も十分に含まれていたことを確認できた。ここに紹介する次第である。

本書のもととなったのは1994年に千葉県の中  
央博物館で開催された企画展「リンネと博物学」  
の図録であり、当館が購入したリンネコレクシ  
ョンを紹介することを目的としていた。しかしこの  
図録は、単に展示品や収蔵品を解説するだけで  
はなく、当博物館の研究者を中心に日本人による  
リンネ研究の成果を示そうとしたものでもあつた。  
1996年に改訂第2刷がでて以降は長らく入  
手困難になっていたものが、2007年のリンネ生  
誕300年を契機に装いも見違えるほど立派になつて  
再びわれわれの前に現れた。

今回の増補改訂版の第一の特徴は、冒頭に、自  
らもハゼを研究する自然誌学者である天皇陛下に  
よる2007年5月ロンドン・リンネ協会での講演  
が採録されていることで、ツェンペリーの事績を  
紹介して日本とリンネとの関係に触れられてい  
る。日本の分類学の歴史を丁寧に振り返られて  
いるのが印象的である。なお陛下は前記の企画展  
の際に当博物館を訪問されている。

第二には、当館購入になる『自然の体系』の初  
版(1735年)の各ページが復刻されて邦訳が付  
けられたことである。通常リンネの分類体系とい  
うと、第10版(1758-1759年)が基本となるが、  
初版に見られる形式の大きな分類表は、ルネサ  
ンス以来の西欧自然誌の伝統が詰め込まれてい  
るのを一覽でき、興味をそそげてやまない。まさ  
に自然誌科学の源流を見る思いである。

自然界の分類の最初に来るのが、鉱物界の分類  
解説「鉱物界についての所見」である。鉱物をつ  
くるもととなる「土」は、砂や粘土であり、アリ  
ストテレス流の諸要素の作用によって形成され  
たとする。興味深いのは、動植物の分類と同様、  
鉱物も界・綱・目・属・種という階層で分類され、  
二名法が採用されている点である。それによると  
鉱物界は岩石、鉱物、発掘物の3綱に分けられ、  
たとえば石英(Quartzum)は岩石綱(Petrae)  
ガラス質目(Vifrescentes)の一属で、そこに紫  
石英(Quartzum purpureum)や緑石英(Quartzum  
viride)といった「種」が配置されている。もち  
ろんリンネは、鉱物は生き物ではないと言ってい  
るが、分類方法を見る限り基本的には生物と

大差がなかったことがわかる。

第三に、1994年購入のコレクションの紹介を  
整理し直し書誌事項等を確認しやすくしているこ  
とである。ここで最初に取り上げられているのが、  
初期近代の珍奇物を記述するデンマークの『ウ  
ォーム博物館』(1655年)で、岩石や鉱物だけ  
でなく古代北欧のルーン文字石碑を扱っている  
貴重な書である。リンネの関わった鉱物関係の  
書のなかでは、『テッシン伯爵の博物館』(1753  
年)が眼を引き、弟子と行なった研究結果である  
『結晶の生成』(1747年)や『介殻学の基礎』  
(1771年)の図版も興味深い。

東京地学協会の伝統的なテーマにつながる探  
検旅行記も多く見られる。これらは単に植物地  
理学的な点だけでなく、18世紀の地理記述一  
般という観点からも関心が持たれる。もつとも  
リンネの旅はラップランドなどスウェーデン周  
辺に限られ、世界の各地へは弟子たちが赴いた。  
彼らの事績については西村三郎氏の仕事に詳  
しいが、日本に来たツェンペリーの影響が見  
られる宇田川榕菴や伊藤圭介の著作もコレク  
ションに加えられている。旧版に比べ図版が  
格段に美しくなったことも強調しておきたい。

第四の特徴としては、各科学分野からのリン  
ネ評価がいっそう充実したことである。かねて  
分類学一般、命名法、植物分類学、医学、生  
態学、昆虫学、鳥類学などのテーマについて  
多彩に論じられていたが、今回、宮田昌彦氏  
による藻類学や、大場秀章氏によるリンネゆ  
かりの旧クリフォート邸訪問記、さらに大  
場達之氏による学位・後述論文の一覽表が  
加えられた。これらは派手ではないが貴重な  
貢献と考えられる。宮田昌彦・大場達之両  
氏は今回の改訂作業を中心的に担われている。

自然誌系博物館が、単に科学研究や啓蒙活  
動だけでなく、学史上の資料保管や科学史研  
究まで手を染めるというのはなみだいての  
労力ではない。今回の出版は、増補改訂版  
という形ではあるが、千葉県立中央博物  
館がそうした困難な試みに挑戦し続ける  
という意気込みを示したものとも受け  
取れる。このところ博物館の運営諸経費  
が抑制され続けてきているという厳しい  
状況下で、後ろ

向きにならず外に向かって発信し前進しようとする姿勢には共感するものがある。やや高価であるが、学問の基礎に関心を持つすべての地学研究者にとって参照する価値のある一書として推薦したい。

(山田俊弘)

**福岡正人：なぞの金属・レアメタル 技術評論社，2009年3月，231ページ，B6判，定価1,580円（税別），ISBN978-4-7741-3704-9**

レアメタルはハイテク産業を主体に製造業立国を目指す我が国にとって死活問題と言っても過言でない。日本は数年前までインジウムだけは、世界最大クラスの北海道の豊羽鉱脈群があったために高い自給率を誇ったが、現在ではすべてを諸外国に頼らざるを得ない状況にある。そのような日本の将来を担うレアメタルの解説書が「知りたいサイエンスシリーズ」で出版されたので紹介する。本書は次の章立てからなる。

- 巻頭 レアメタル鉱石鉱物写真館
- 第1章 レアメタルとは何か
- 第2章 地球の誕生とレアメタルの形成
- 第3章 レアメタルのモトを探る
- 第4章 世界におけるレアメタルの分布
- 第5章 レアメタルと海底鉱物資源
- 第6章 レアメタルを活用する産業
- 第7章 レアメタルの将来
- 第8章 レアメタルと環境問題

第1章ではレアメタルの定義にはじまり、元素の特性、鉱物や資源の形成、変動しやすい価格を含めたレアメタル特性が記される。第2章では、ビッグバンにはじまる地球の誕生の中で生まれたレアメタルが、火成岩や堆積岩の形成過程を通じて鉱物として固定される現象が解説される。

第3章は“地質概論”であり、現在のプレート運動論、地質図と時代、鉱床の生成と採掘、レアメタルを含む鉱物論などが展開される。第4章では、埋蔵量、レアメタルの世界的分布、特に中国の重要性とその資源戦略などが語られる。

第5章では将来資源として期待される海底鉱

物資源について、マンガン団塊・コバルトクラスト・海底熱水鉱床を中心に展望する。また国連海洋法条約と排他的経済水域についても日本周辺域を例に解説される。第6章では利用面に関して、輸出されるレアメタル、鉄鋼添加剤・IT産業での用途・自動車触媒など、主要な用途が解説される。

第7章では日本が必要とするレアメタルとその確保のための資源開発、「都市鉱山」活用によるリサイクリング、レアメタルに関する国家プロジェクト、備蓄制度が解説される。

第8章ではレアメタルの使用に関する環境負荷などの環境問題に触れられている。

最後に付録として、元素と周期律表のほかに、レアメタルの用途・消費量・価格、レアメタル鉱物と鉱床、残存鉱料と資源量、生産量、生産会社・関連業界リストなどが付けられている。

本書は大学の教養課程の教材を目的に作成されたものと思われるが、従来の理学部系の自然科学的側面のみ教材から、エコノミクス・政策面を取り入れた新しいタイプの教科書として良く纏められているので、学生のみならず一般社会人の教養の書としても、広く一読をお勧めしたい。難点と言えば、5ページにわたる鉱石鉱物写真館のカラー写真は、余白が大きく写真が小さすぎてわかりづらい。また資源は鉱床から採取するので鉱床の写真も必要である。本文中の岩石写真6枚も小さく、不鮮明である。最新の情報は著者のホームページ「地球資源論研究室」(URL:<http://home.hiroshima-u.ac.jp/er/>)から入手できる。

(石原舜三)

#### ◇新刊紹介◇

**岡田俊裕編・解説：日本の地理学文献撰集 (1) 近代地理学の成立前夜—** クレス出版，2007年5月，全9巻，A5判，揃定価：90,000円（税別），ISBN978-4-87733-373-7（セット）

**岡田俊裕編・解説：日本の地理学文献撰集 (2) 近代地理学の形成—** クレス出版，2007

年8月, 全8巻, A5判, 揃定価: 94,000円(税別), ISBN978-4-87733-374-4(セット)

岡田俊裕編・解説: 日本の地理学文献撰集(3) —近代地理学の展開— クレス出版, 2008年4月, 全9巻, A5判, 揃定価: 95,000円(税別), ISBN978-4-87733-419-2(セット)

**Ichiro SUNAGAWA, Hideo IWASAKI and Fumiko IWASAKI: *Growth and Morphology of Quartz Crystals: Natural and Synthetic*** TERRAPUB, 2009年, xii+202ページ, 6×9 inch, 定価7,500円, ISBN978-4-88704-146-2