



元素図巻

中井 泉 著



元素図鑑と聞くとやや堅い書籍という印象を持たれる方も多いかと思うが、本書の場合は、原子はどこから来たのか、という導入から始まり、人間の生活と原子の対比まで登場して、大変読みやすい文体である。その後、原子の持つ電子に注

目して元素とその性質が紹介され、周期表と全般的な解説を進めたところで、図鑑本体が始まる構成になっている。図鑑の部分は原子番号順に並んだ各元素に対して、超ウラン元素を除き2ページないし4ページを割り、カラフルな写真・イラストと説明文が半分半分に使われており、大変分かりやすく、その元素の全体像が把握できる。本書の解説は現代に即した最新の情報であり、主な産地の紹介や需給に関する情報、また Boeing 787 のバッテリーの話や福島第一原子力発電所事故の話も時折顔を出すなど、元素の基礎から应用到至最新の知見を手軽に得ることができるように工夫されている。美しい写真も目を引き、楽しめる。宝石の写真では、ダイヤモンド (C)、サファイア (Al)、アメジスト (Si)、本物ではないが模造ダイヤモンド (Zr) など豪華で美しい。パルテノン神殿は Ca が豊富なことやツタンカーメンの黄金のマスクに Mg が関係していること、エジプトのガラスの青色が Co で黄色が Sb であること、モネの睡蓮の作品における緑色はカドミ

ウムグリーン (Cd) 由来であり、ゴッホの絵の黄色は Cr が彩っており、フェルメールの真珠の耳飾りの少女の絵の黄色には Sn が使われていることなどを紹介するとともに、鮮やかな写真が美しく並べられている。フランスのラスコーやペッシュ・メルルの洞窟は筆者も訪れたことがあるが、そこに描かれていた動物の壁画や古代人の手の絵が、二酸化マンガンを使ったものであることは知らなかった。工学的な応用も多く紹介されている。Sc がアルミ合金において重要であったり、Ru がハードディスクの表面に使われていることなどは特に印象深い。放射線との関係においても注意深く書かれており、原子炉材料としての Zr や Hf などの紹介もなされているし、B や Gd による中性子の吸収制御など放射線との相互作用についても簡潔に説明がなされている。元素の由来に関する説明も楽しい。タングステンの元素記号がなぜ W なのか、日本人が発見した幻の元素であったニッポニウムの正体は何であったのか、軽妙な解説が展開されている。特定の元素がどこに存在するのかの説明も面白い。Ti 鉱が月に豊富にあること、⁴⁰K から Ar が生成されるために、大気中には二酸化炭素よりも豊富にあること、ホタテ貝の一部に Cd が多く含まれることなどの記述は、読者の興味を引くことと思う。一方、放射線の応用という観点でみると、著者の中井泉先生は蛍光 X 線分析の大家であり、SPring-8 を用いて科学捜査のための分析をなされたことがあるが、その話が出てこないのは少々遠慮されたのであろうか。アイソトープ関係の読者にとっては放射性同位元素との関係が気になるところであるが、その点も本書は専門家の目で眺めても著者の豊富な知識を背景に十分に記述がなされており、PET の検出器材料として使われている Lu に含まれる放射能に至るまで詳述されているなど役に立つのではないと思われる、お勧めの1冊である。

(高橋浩之 東京大学)

(ISBN978-4-584-12404-8, 新書判 223 頁, 定価本体 1,000 円, KK ベストセラーズ, ☎03-5976-9121, 2013 年)