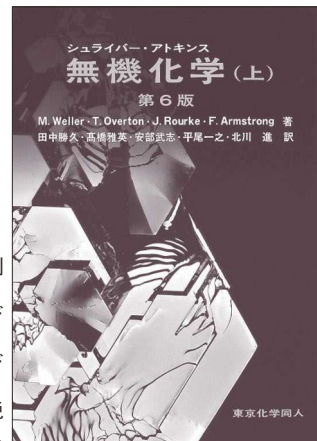


世界的に有名な教科書、大幅な改訂でさらに内容が充実

シュライバー・アトキンス 無機化学(上・下) 第6版

M. Weller · T. Overton · J. Rourke · F. Armstrong 著
田中勝久・高橋雅英・安部武志・平尾一之・北川進 訳



B5判
上巻：576ページ
下巻：584ページ
本体価格：各6500円＋税
東京化学同人

113番元素ニホニウム発見のニュースが記憶に新しい。先人たちの知の集大成である周期表は、われわれに課題解決の指針を与えてくれる重要な元素地図であるとともに、もっと遠く深く旅をしたくなるような魅力に満ちている。無機化学は、周期表のすべての元素について、その性質を扱う学問である。多様な元素とそれらの化合物の反応性や構造、性質を知り、それらを生活に利用する応用にかかわるところまで範疇に含まれている。持続可能な社会を実現するには、資源・エネルギー・環境・食料・健康などで私たちの身近にみられる問題について考え、取組みを深化させることは不可欠である。多様な元素を取扱う無機化学は、触媒、半導体、光学素子、エネルギーの創出や貯蔵、超伝導体、先端的なセラミック材料とともに、環境科学や生物学、医薬分野などの多くの問題にアプローチできる基礎知識を与えてくれる。

このように無機化学は、きわめて広い分野を網羅する領域であるために、教科書にも多くの情報が系統的にまとめられていることが求められる。本書は、『シュライバー無機化学』、『シュライバー・アトキンス無機化学』として日本語版が出版されてきた一連の無機化学の教科書の第6版の翻訳である。大学の学部学生の教科書としての評価が定着してきた第4版の内容を受継ぎながらも、今

回の改訂でA5判からB5判となり、内容の充実とともに構成、表現方法、図などが大きく変更された。カラフルで工夫を凝らしたページ構成となっており、また第6版では、第4版よりもコラム(“BOX”)の数が多くなるとともに、“メモ”で理解の助けを促す配慮もなされている。

上巻は、基礎的事項を述べた第I部から始まる。第I部は、原子構造、分子構造と結合、単純な固体の構造、酸と塩基、酸化と還元、分子の対称性、配位化合物が述べられ、さらに無機化学における物理的測定技術を第8章として取扱っている。無機化学でよく利用される測定技術を概説することで、無機化合物の原子や電子構造、ならびにそれらの反応を解明する手法を学べるように工夫されている。第II部は元素の各論である。第II部のはじめに、周期表にみられる元素や化合物の物理的性質と化学的性質の周期的性質について、その傾向をまとめている。その後、水素から始まり、さまざまな元素について、族やブロックごとにまとめて、下巻の第19章のd-ブロック元素まで、総論と各論に分けながら述べている。第20~22章でd金属錯体の電子構造と物性、反応、有機金属化学が述べられ、さらに第23章でf-ブロック元素について紹介されている。

下巻の後半に第III部として、最先端の研究が述べられている。第24章の材

料化学とナノ材料では、バルク固体としての無機材料の合成とその構造、さらに100 nm以下の無機固体であるナノ材料の合成法や特有の性質についても議論されている。第25章では触媒を取上げている。均一触媒と不均一触媒について一般的原則から新しい方向性について述べられている。最後の第26, 27章は、第4版では一つであった生物無機化学の章から、医学における無機化学の章が独立し、二つの章になったものである。生命現象と無機化学の関連は、生物が無機元素を利用する点に注目した研究に力点があったところから、医療、エネルギー開発、グリーン化学合成、ナノテクノロジーに大きな寄与をもたらす科学へと展開が進んでいる。すでに無機化合物が、がん治療などに利用されており、作用機序の解明が進むとともに新しい薬理作用をもつ無機化合物の創出が期待されている。

本書では、基礎から、元素の各論、最先端の研究まで述べながら、無機化学が錯体化学、材料化学、触媒、生物無機化学、医学などの多様な分野と結び付いていることをわかりやすく論じている。新物質の創成においては、多様な元素と化合物を扱う無機化学の基礎知識は必須である。本書は、学部学生や大学院生にとって、広範な学問を必要とする無機化学の全般を見渡すに適切な教科書といえる。(名古屋大学大学院工学研究科 大槻主税)