

著 書 紹 介

橋本 壽正 著

「高分子こぼれ話ーペットボトルから、繊維までー」

発行：アグネ技術センター、A5 判／200 頁、

定価 2,100 円

本書は、「身近な高分子物性」と題して、アグネ技術センターの「金属」誌に 1 年間連載された内容が、好評のため、単行本としてあらためてまとめなおされたものと聞く。一読して面白く、熟読して示唆に富み、高分子と熱というキーワードから展開する世界観の広大さは、著者博識の粋を集めた良書といって差支えない。

本書は 12 章よりなり、各章ごとにテーマが設けられ、副題として諺や格言が引用される。章の最後に、さらに発想が展開した段階で、関連する、しかし思わぬ古典的名著が紹介されている。列举させていただくと、

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. ロウソクの科学 | マイケル・ファラデー 著 |
| 2. 化学の歴史 | アイザック・アシモフ 著 |
| 3. 近松門左衛門 | 井上 勝志 編 |
| 4. 華氏 451 度 | レイ・ブラッドベリ 著 |
| 5. 方丈記 | 鴨 長明 著 |
| 6. 茶の本 | 岡倉 天心 著 |
| 7. 2001 年宇宙の旅 | アーサー・C・クラーク 著 |
| 8. 不思議の國のアリス | ルイス・キャロル 著 |
| 9. 寺田寅彦全集 | 寺田 寅彦 著 |
| 10. 雪 | 中谷 宇吉郎 著 |
| 11. 孫子 | 金谷治 訳注 |
| 12. 風姿花伝 | 世阿弥 著 |

となる。いずれも本のタイトルは有名で、見開きしたことはあっても、実際にすべて読んだことがあるかと問われると、答えに窮する。なぜ、レイ・ブラッドベリの華氏 451 度が登場するのか、しかも、その章のタイトルは「永遠のセルロース」である。さらに、その章ではグーテンベルクの活版印刷に言及し、人類の英知の蓄積とセルロースの関係が語られる。ここまで種明かしをすると、タイトルから広がるストーリー展開が、おぼろげながらも想像されるが、たった一章のなかでの、このような大展開に思いを馳せることもまた楽しい。

もちろん、筆者は熱測定と有機・高分子材料の専門家であり、各々の分野の専門家が読み解くのに十分な実験データや物理現象の解説も多く、専門家にとっての入門書、あるいはデータベースとしての性格も併せ持つ。辞書代わりに手元に 1 冊置いておくこともよいであろう。

本書は一般書として、幅広い読者層を想定して出版されているが、未来の科学を志す若者や、子供たちにも是非お勧めしたい。著者の期するところは、身近な材料を端緒として展開した、教養のすすめと、それらを土台とした、科学技術全般の健全な発展を願うところにあり、おそらく次世代に向けた最大限のメッセージではないかと思われるからである。
(東京工業大学 森川 淳子)

川上 亘作 監修

「医薬品開発における結晶多形の制御と評価」

発行：シーエムシー出版、B5 判／216 頁、

定価 65,100 円

“結晶多形”とは、同じ化合物から構成されながら、結晶中での分子配列が異なる状態である。創薬技術の進歩により薬剤候補化合物が複雑化し、開発されるほぼ 100 % の薬剤分子が結晶多形や偽多形を有していると言われている。また、開発途中で意図しない結晶形が出現したり、従来の結晶形が得られなくなることも多く、医薬品開発と結晶多形は密接な関係にある。例えば、抗 HIV 薬であるリトナビル (Abbott 社) は、上市後に異なる安定形が出現し、溶解度が規格以下となり、その結果、製剤化や臨床試験を再度行わなければならず、研究開発の遅延、及び製品出荷停止を強いられるという事例が報告されている。このように、結晶多形の制御と評価は、医薬品開発における重要な課題の一つであり、今後益々厳密な評価が求められる。

本書は、結晶多形の基礎的理解から特許戦略、晶析法、評価手法やデータ解釈を網羅していることに加え、具体的な研究実例が数多く取り上げられており、これまでにない医薬品開発における結晶多形評価の指南書となり得る。具体的な評価法としては、粉末 X 線回折、熱分析 (熱重量測定、示差走査熱測定法)、ラマン分光法、赤外分光分析、走査電子顕微鏡分析、固体 NMR など多岐に渡り解説されている。特に、医薬品原薬の物性評価における熱分析は、比較的少量のサンプルで高感度測定ができること、あるいは、融解、多形転移、ガラス転移、結晶化など様々な現象を簡便に観察可能であることから、極めて重要な評価法の一つとして紹介されている。また、複雑な挙動を示す結晶多形ほど、様々な視点・手法をもって評価し総合的な判断が求められるが、解釈が複雑化するケースがしばしば見受けられる。そのようなケースでは、各々の評価法において適切、かつ正確な知識と技術を有する必要がある、本書が結晶多形評価のより良い理解を得るために役に立つと考えられる。

本書では、図表が多く視覚的な理解を促す配慮があり、これから結晶形の評価を始める若手研究者にとっても容易に理解できる。また、本書は結晶多形の入門書に留まらず、企業や大学などの研究現場で結晶多形の問題に直面している研究者や技術者にとっても有用であり、今後の医薬品開発の一助になると確信する。唯一の難点は、本書の価格設定である。

(大阪府立大学 乾 隆)