



結晶：成長・形・完全性

砂川一郎著，共立出版株式会社刊

2003年1月発行，A5判

ハードカバー 304頁，定価7,500円（税別）

ISBN4-320-03422-8

鉱物は規則正しく成長して，あの美しい結晶を造る。結晶成長の第一人者である砂川一郎博士が，同氏の研究の集大成と言うべき本書を出版された。紹介者が，扁平で角度90°のV字型に成長する水晶（日本式双晶）が，核集積の凹入角効果により凹入方向に成長して扁平双晶となる，と分かりやすい解説を受けたのは，同氏が2年間のイギリス留学から帰国されて間もなくの頃であった40年も前の頃であろうか。その地質調査所時代から東北大学を通じて天然鉱物の研究をベースに，人工生成物を絡めて研究された同氏の結晶の生まれから，成長を経て結晶形成に至る過程解明の総括書である。

結晶の形（形態・モルフォロジー）の研究は，一方では構造解析や物性究明などの静的分野へ，もう一方は晶相変化や結晶成長などの動的な方向へと発展する。本書は後者の方向に沿った内容に貫かれ，モルフォロジーをキーワードとした結晶成長メカニズムの研究過程で直面するあらゆる問題を懇切に解説している。

内容は下記のように，第1章～第8章からなる基本描像と，第9章～第14章からなる複雑・複合系への応用（ケース スタディ）で構成される。

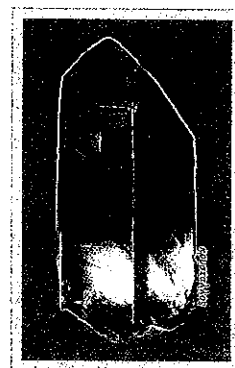
I 基本描像

- 第1章 序論（6頁）
- 第2章 結晶の示す形（8頁）
- 第3章 結晶成長（38頁）
- 第4章 多面体結晶の形を決めるもの（28頁）
- 第5章 結晶面の表面マイクロポグラフィ（26頁）
- 第6章 単結晶の完全性，均衡性（12頁）
- 第7章 結晶の規則的共生（22頁）
- 第8章 多結晶集合体の形，組織（14頁）

II 複雑・複合系への応用（ケース スタディ）

結晶 成長・形・完全性

砂川一郎著



共立出版株式会社

- 第9章 ダイヤモンド（29頁）
- 第10章 水晶（26頁）
- 第11章 黄鉄鉱と方解石（10頁）
- 第12章 気相成長で出来る鉱物（14頁）
- 第13章 交代作用や変成作用で出来る結晶（9頁）
- 第14章 生命活動で造られる結晶（17頁）
- 付録（10頁）
- 文献（17頁）

著者の永年に亘る研究活動の原点は天然鉱物のモルフォロジーであり，本書前編の構成は著者の研究史そのものと見ることもできる。観察・実験を主たる研究手段としてきた著者ならではの貴重な観察例なども随所にちりばめられ，読者の興味と理解を高める役割を果たしているのも本書の大きな特色である。「ダイヤモンドは地中からの手紙である」とする著者の姿勢は，後編において様々な鉱物を取りあげて地球科学現象を読み解く手がかりを例示している。

このご時世，いささか高価なきらいは否めないが，結晶成長に関する諸問題をこれほど明快に解説した日本語の類書は見あたらない。専門の研究者はもとより，鉱物・結晶に関心のある読者にとっても，座右に置くに値する著作であることは疑いない。

（特別顧問 石原舜三）