

化学系学生にわかりやすい 平衡論・速度論

酒井健一・酒井秀樹・湯浅 真 共著

化学平衡論基礎編では化学ポテンシャル、相平衡など、応用編では多成分の相平衡、生体系における相平衡などを解説。反応速度論基礎編では反応速度式と反応次数など、応用編では生体系における反応速度論、高速反応測定法などを解説。

コロナ社 A5判・136頁・定価2,090円(税込)・ISBN 978-4-339-06654-8

ゼロからの最速理解 プラスチック材料化学

佐々木 健夫 著

プラスチックに携わる読者のための入門書。身の回りにある様々なプラスチック製品や繊維、フィルム、ペンキ、ゴムなどが具体的にどんな素材でできているのかを、その開発のエピソードなどを交えつつ、わかりやすく解説する。

コロナ社 A5判・256頁・定価3,740円(税込)・ISBN 978-4-339-06655-5

香料化学 —におい分子が作るかおりの世界—

長谷川 登志夫 著

においを題材とした系統的な化学の教科書であり、基本的な有機化学をもとに人がにおいを感じる仕組みを説明する。また実際におい分析の様子や、分子の構造とにおいの関係などのテーマについて、著者の研究例をもとに解説する。

コロナ社 A5判・134頁・定価2,090円(税込)・ISBN 978-4-339-06657-9

新刊紹介 分子の薄膜化技術

—有機EL, 有機トランジスタ, 有機太陽電池などの
有機薄膜デバイス作製技術に向けて—

八瀬清志 編著

石田謙司・石田敬雄・久保野 敦史・島田敏宏・谷垣宣孝・
中村雅一・星野聡孝・山本雅人・吉田郵司・吉本則之 共著

スマートフォンや大型ディスプレイに搭載されている有機ELは、1980年代から世界中で熾烈な研究開発が行われてきましたが、カーナビ用の小型パネルや携帯電話のサブディスプレイとして世界に先駆けて日本で製品化されました。

一方、これらの基礎となる「有機半導体」の概念を1950年代に研究の俎上に挙げたのは井口洋夫先生たちであり、1970年代から始まる電荷移動型錯体や導電性高分子等の有機金属の研究をリードしてきたのも日本の研究者です。今まさに先人の努力が、一般の方々も使えるエレクトロニクス・デバイスとして実用化が進んできています。このように、応用・実用化が進んでいるときこそ、初心に帰り、有機分子の持つ特徴的な構造、異方的な凝集機構およびその制御法について理解することが必要と考えます。本書は、薄膜構造・物性および作製法において、既存の成書では多くは語られてこなかった光電子機能有機分子を取り上げ、金属や無機薄膜とは異なる特徴を有する分子薄膜の作製・評価技術に特化したものです。

【本書の構成】

第1章 有機薄膜概論：有機分子の「形」と「分子間に働く力」の異方性に着目し、薄膜構

造・凝集機構における分子配向・配列の概念の紹介

第2章 有機結晶学入門：結晶学の観点から有機結晶の特徴、特に、分子配向・配列構造の紹介

第3章 有機薄膜成長の基礎：一般の薄膜成長における原子(点)ではなく、特異な構造を有する有機分子の表面拡散・凝集・核発生・薄膜成長などの機構につき、現象論と確率論に基づく議論および非晶質(アモルファス)膜の成長機構の紹介

第4章 エピタキシャル成長：無機結晶表面での有機分子の異方的な配向・配列による成長機構の説明

第5章 有機薄膜各論：棒状(アルカン)・平板状(フタロシアニン)・球状(フラーレン)等の分子形状に着目した有機薄膜の構造と凝集機構の説明

第6章 有機薄膜の作製法：湿式(ウェット)と乾式(ドライ)作製法の紹介。特に、水面上の単分子膜とその積層によるラングミュア・プロジェット(LB)法、インクジェット法やマイクロコンタクト法などの印刷法、そして、有機分子ならではの蒸着重合法や間転写法などのユニークな手法も紹介

第7章 有機薄膜の構造・分子配向の観測法：電子線やX線を用いた構造・物性評価、各種顕微・分光法による分子配向の評価法、原子間力顕微鏡による分子構造および分子配列の観察法、そして表面潤滑・摩擦(トライボロジー)および熱(蒸気圧)や接触角などの手法の紹介。また、途中で「アモルファス中の分子配向」、「計算機シミュレーション」、「その場観察」についてのコーヒーブレイクを挿入

本書は、応用物理、材料科学、化学・高分子、電気電子、などの大学生や大学院生、企業におけるエレクトロニクス関連の材料・デバイスの研究に携わる方々の入門書(自己学習用教材)として企画・執筆しています。関係する文献もできる限りのものを引用させていただいています。10年後の日本の、そして世界の科学技術を支え、ポストコロナを生き抜く新しい産業のために貢献できればと思っています。

A5判・288頁・定価4,620円(税込)

コロナ社

ISBN 978-4-339-00938-5

■お問い合わせ先

社名	住所	電話	FAX	URL
株)コロナ社	〒112-0011 東京都文京区千石4-46-10	03-3941-3131	03-3941-3137	https://www.coronasha.co.jp