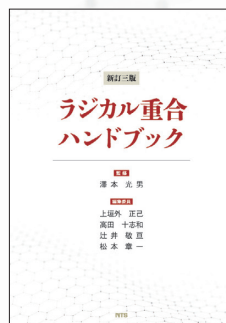


新訂三版

ラジカル重合 ハンドブック

監修 澤本 光男 (京都大学名誉教授／中部大学 先端研究センター 特任教授)

編集委員 上垣外 正己 (名古屋大学 大学院工学研究科 教授)
高田 十志和 (広島大学 大学院先進理工系科学研究科 研究科長／副学長)
辻井 敬亘 (京都大学 化学研究所 教授)
松本 章一 (大阪公立大学 大学院工学研究科 教授)



NTSサイトにて
電子試読可能! (無料)



体裁: B5判 上製 函入り 1,024頁
ISBN: [紙] 978-4-86043-871-5
[電子] 978-4-86043-872-2
Cコード: 3043
定価: 本体 69,000円＋税
発刊日: 2023年12月31日

- ◆ 機能化学品を製造する根幹の技術、ラジカル重合の基礎から応用までをまとめた大好評ハンドブック、待望の最新版!
- ◆ 旧版から約15年ぶりの発刊!
精密ラジカル重合・イオン重合・光開始精密重合など最近のトピックス等を取り入れ、項目と内容を刷新!
- ◆ 工業的展開として企業での事例も拡充!
定番の「ラジカル重合材料データ一覧」も巻末に掲載!

※旧版:『新訂版 ラジカル重合ハンドブック』(ISBN:978-4-86043-274-4)

主な目次一覧

- 第1編 基礎編
- 第2編 ラジカル重合反応
— 反応設計と精密重合
- 第3編 ラジカル重合による高分子合成
- 第4編 ラジカル重合における材料設計

執筆者一覧

蒲池 幹治 大阪大学名誉教授	川口 正剛 山形大学	遠藤 剛 滋賀医科大学	麻生 隆彬 東京理科大学
佐藤絵理子 大阪公立大学	鳴海 敦 山形大学	岡本 衆資 静岡県立大学	網代 広治 奈良先端科学技術大学院大学
梶原 篤 奈良教育大学	川口 春馬 慶應義塾大学名誉教授	中 建介 京都工芸繊維大学	明石 満 大阪大学名誉教授／ 鹿児島大学名誉教授
福田 猛 京都大学名誉教授	杉原 伸治 福井大学	神原 圭太 (国研)産業技術総合研究所	山田文一郎 大阪市立大学名誉教授 (国研)物質・材料研究機構
松本 章一 大阪公立大学	佐田 和己 北海道大学	道信 剛志 東京工業大学	吉川 千晶 (株)ダイセル
澤本 光男 京都大学名誉教授／ 中部大学	宮田 幹二 大阪大学	伊田 翔平 滋賀県立大学	寺西 直史 (株)ダイセル
辻井 敬亘 京都大学	植村 卓史 東京大学	上垣外正己 名古屋大学	西村 政通 (株)クラレ
中野 環 北海道大学	須賀 健雄 早稲田大学	小島 慎二 ケイエステック(株)	井改 知幸 名古屋大学
大内 誠 京都大学	高田十志和 広島大学	今岡依理子 (株)クラレ	大野 工司 大阪公立大学
寺島 崇矢 京都大学	亀山 敦 神奈川大学	仲前 昌人 (株)クラレ	有浦 美美 アルケマ(株)
後藤 淳 Nanyang Technological University	高橋 明 東京工業大学	新居 真輔 (株)クラレ	宮島 徹 三洋化成工業(株)
黄瀬 雄司 京都大学	林 昌樹 日油(株)	森原 靖 (株)クラレ／ (現)Kuraray America, Inc.	米原 博 ビックケミー・ジャパン(株)
森 秀晴 山形大学	有光 晃二 東京理科大学	泉 善二 (元)東レ(株)	高林 亮 ビックケミー・ジャパン(株)
南 秀人 神戸大学	松本 昭 関西大学名誉教授	榎野 隆之 三菱ケミカル(株)	佐内 康之 東亞合成(株)
鈴木登代子 神戸大学	宇野 真浩 三重大学	茶谷 俊介 三菱ケミカル(株)	廣井 良一 大塚化学(株)
山子 茂 京都大学	伊藤 敬人 三重大学名誉教授	大谷 剛 三菱ケミカル(株)	嶋中 博之 大日精化工業(株)
今村 祐司 京都大学	小柳津研一 早稲田大学	榮村 拓史 荒川化学工業(株)	最上 洋和 藤倉化成(株)
佐藤浩太郎 東京工業大学	間藤 芳允 北海道大学	竹内 俊文 神戸大学	坂東 文明 日本ゼオン(株)
	磯野 拓也 北海道大学	砂山 博文 神戸大学	
	佐藤 敏文 北海道大学		

(株)エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810／E-mail: eigyo@nts-book.co.jp
冊子版()部／CD版()部 CD版: 冊子版と同価格。PDFを収録

購入申込書

団体名			
所在地	〒		
部署名			TEL
氏名			E-mail
通信欄			

申込要領

- 直接小社宛にメール、FAX、またはホームページにてお申し込み下さい。送料は無料です(国内に限ります)。
- お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替にてお支払い下さい。
- お申込み先・お問い合わせ先
(株)エヌ・ティー・エス営業部
◆市川 AI センター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡 4-3-3 武蔵屋ビル 4F
TEL:047-314-0801／FAX:047-314-0810
E-mail: eigyo@nts-book.co.jp
- ◆本社
〒102-0091
東京都千代田区北の丸公園 2-1 科学技術館 2 階
TEL: 03-5224-5430／FAX: 03-5224-5407

株式会社 エヌ・ティー・エス

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。

(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における「個人情報のお取り扱いについて」及び、「個人情報保護方針」については弊社 HP をご覧ください。

第1編 基礎編

第1章 総論

- 第1節 ラジカル重合の歴史的展開
第2節 ラジカル重合における反応制御
- 第2章 素過程と速度解析
第1節 開始反応
第2節 成長反応
第3節 停止反応
第4節 連鎖移動反応
第5節 速度解析(回転セクター、PLP法、ESR法)
- 第3章 ラジカル反応と支配因子
第1節 ラジカル反応の基礎
第2節 ラジカルの反応制御
第3節 重合反応の制御
第4節 溶媒効果
第5節 ラジカル反応の重合機構

第2編 ラジカル重合反応——反応設計と精密重合

第1章 ラジカル重合による一次構造制御

- 第1節 総論
第2節 分子量の制御
第3節 立体構造の制御
第4節 モノマー配列構造の制御
第5節 分岐構造の制御

第2章 重合制御

- 第1節 総論——ラジカル重合におけるリビング性
第2節 速度解析——リビングラジカル重合の制御
第3節 イニフィーター法によるリビングラジカル重合
第4節 安定ラジカルによるリビングラジカル重合
第5節 遷移金属錯体による可逆的不活性化ラジカル重合
第6節 RAFTによるリビングラジカル重合
第7節 不均一反応場におけるリビングラジカル重合
第8節 有機触媒/ヨウ素移動によるリビングラジカル重合

- 第9節 有機テルル化合物を用いるリビングラジカル重合
第10節 外場/物理的刺激によるリビングラジカル重合

第3章 ラジカル共重合

- 第1節 総論——ラジカル共重合と高分子連鎖の制御
第2節 ブロック共重合
1. ラジカル重合によるブロック共重合体の合成
2. 重合機構変換によるブロック共重合体の合成
第3節 グラフト高分子
第4節 ランダム共重合
第5節 交互共重合

第4章 不均一系の重合の精密制御

- 第1節 総論
第2節 不均一系の重合の制御——乳化・分散・懸濁重合
第3節 微粒子の制御——均一微粒子の合成
第4節 機能性マイクロスフェアの設計・合成・活用
第5節 重合誘起自己組織化PISA
第6節 包接重合
第7節 固相重合
第8節 ナノ細孔材料による精密重合
第9節 重合誘起型マイクロ相分離(PIMS)

第3編 ラジカル重合による高分子合成

第1章 総論

第2章 機能性ラジカル重合開始剤

- 第1節 光ラジカル重合開始系
第2節 機能性パーオキサイド
第3節 光開始ラジカル重合・光硬化

第3章 機能性モノマーのラジカル重合

- 第1節 フマル酸エステル
第2節 マレイミド共重合体
第3節 アリルモノマーのラジカル重合

- 第4節 キノイド型モノマー
第5節 不斉重合

- 第6節 芳香族化合物の酸化重合
第4章 開環および環化ラジカル重合

- 第1節 ラジカル環化重合：特徴と様式
第2節 ラジカル開環重合：特徴と様式

- 第3節 シクロアルカン類のラジカル開環重合
第4節 硫黄含有環状モノマーの重合による硫黄含有ポリマーの合成

- 第5節 環状オリゴホスフィン、アルシン、およびスチビンをを用いた高分子合成

- 第5章 ラジカル過程を経る高分子の修飾
第1節 グラフト高分子の合成

- 第2節 特殊構造高分子の合成
第3節 ラジカル重合とクリックケミストリー

- 第6章 ラジカル架橋
第1節 多感能ビニルモノマーのラジカル架橋重合

- 第2節 ラジカル架橋による高分子の機能化
第7章 逐次ラジカル重合——ラジカル重付加、重縮合、付加縮合

- 第4編 ラジカル重合における材料設計
第1章 汎用モノマー系

- 第1節 ポリエチレンおよび機能性ポリエチレン
第2節 酢酸ビニル系共重合体

1. 酢酸ビニル系エマルジョン
2. ポリビニルアルコール
3. エチレン-ビニルアルコール共重合体

- 第3節 ポリアクリロニトリルおよびAN系共重合体
第4節 メタクリル酸メチルおよびMMA系共重合体

- 第5節 ポリアクリルアミドおよびアクリルアミド系共重合体

第2章 精密ラジカル重合を用いた材料設計

- 第1節 分子インプリンティング
第2節 ポリマーゲル
第3節 ポリマーコロイド
第4節 歯科コンポジットレジン
第5節 医用材料のための表面改質
第6節 ラジカル重合を用いたレジスト用ポリマーへの応用
第7節 ラジカル重合による分離材料設計
第8節 ポリマーブラシ
第9節 リビングラジカル重合による特殊構造ポリマー

第3章 工業化事例

- 第1節 ニトロキシドを用いたリビングラジカル重合の工業化と応用例
第2節 ヨウ素移動重合を利用した高吸水性樹脂の開発
第3節 高機能ポリマーの工業化および先端分野での応用例
第4節 光ラジカル重合により得られるアクリルポリマーの末端構造
第5節 有機テルル化合物を用いたリビングラジカル重合(TERP)による粘着剤の工業化

- 第6節 有機触媒型制御ラジカル重合による高性能色彩材料の開発
第7節 RAFT重合によるスチレン・アクリルブロックポリマーの合成
第8節 リビングラジカル共重合による精密ニトリルゴムの合成

巻末資料集

- ラジカル重合材料データ一覧
目次(分類順)
欧文索引(アルファベット順)
ラジカル重合材料データ一覧(分類順)
略語一覧

索引

関連書籍のご案内

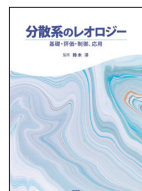


海洋汚染問題を解決する生分解性プラスチック開発

分解性評価から新素材まで

海洋汚染問題の解決に向け、注目を集める生分解性プラスチック！大学・公的機関を中心に研究成果を掲載、産業応用への取り組みとして解析・分析、国際基準から材料開発、高効率生産技術、代替材料の開発まで体系的に詳解！

●監修：岩田 忠久(東京大学) ●体裁：B5 406頁
●ISBN：978-4-86043-814-2 C3058
●定価：本体50,000円+税 ●発行：2023年2月



分散系のレオロジー

基礎・評価・制御、応用

サスペンション、エマルジョン、フォームのレオロジー！レオロジーの基礎から評価と応用、機能として用いるための技術・ノウハウを各分野の専門家が解説！塗料・塗装、コンクリート、食品、医薬品から化粧品まで網羅！

●監修：鈴木 洋(神戸大学) ●ISBN：978-4-86043-731-2 C3058
●体裁：B5 436頁 ●定価：本体54,000円+税 ●発行：2021年8月



データ駆動型材料開発

オントロジーとマイニング、計測と実験装置の自動制御

マテリアルズ・インフォマティクスを加速化させ実験プロセスを革新する「データ駆動型材料開発」！材料探索のオントロジー、文献情報の抽出、計測インフォマティクスから実験装置の自動制御まで網羅！

●監修：船津 公人(奈良先端科学技術大学院大学) ●編集委員：高橋 ローレンス(北海道大学)、山縣 友紀(国研)理化学研究所、松本 裕治(国研)理化学研究所、上田 渉(神奈川大学)、富谷 茂隆(ニエグループ(株)/東京工業大学)、長田 典弘(国研)物質・材料研究機構 ●体裁：B5 290頁 ●ISBN：978-4-86043-759-6 C3058 ●定価：本体52,000円+税 ●発行：2021年11月



刺激応答性高分子ハンドブック

外部の刺激に応じて可逆的に性質を変化させる刺激応答性高分子、その基礎から応用までバイオニアが揃って執筆！新しいアイデアがちりばめられたハンドブック！

●監修：宮田 隆志(関西大学) ●ISBN：978-4-86043-535-6 C3043
●体裁：B5 864頁 ●定価：本体60,000円+税 ●発行：2018年12月