

## 新材料・新素材シリーズ書籍の 新刊発売のお知らせ

シーエムシー出版は最新の産業情報をお届けします。

高分子材料に特化したトライボロジー専門技術書！

評価手法からトライボロジーの制御技術、各材料の特性などを網羅し、歯車や軸受、しゅう動部品など  
応用製品についても詳述！

# 高分子トライボロジーの制御と応用

### 書籍紹介

トライボロジーはいわゆる「摩擦・摩耗・潤滑」を取り扱う重要な学問である。今後、省エネルギーや省資源化などの環境に優しい持続型社会を構築していくためには、このトライボロジーを積極的に制御していくことが重要である。この相對運動部に用いられるトライボマテリアルには金属材料、セラミックスなど数多くの種類が用いられているが、中でも、特にプラスチックやゴムなどをはじめとした高分子材料の魅力は非常に高い。なぜならば、高分子材料は軽量、比強度が高く、成形加工性に優れた特性を有することはもちろんのこと、自己潤滑性を有し、また他の材料との複合化が容易なためである。

本書では、高分子材料のトライボロジーについて1冊にまとめ、本分野に携わる開発研究者や技術者の方に、基礎から応用まで、最新情報を交えてお届けすることを目的としている。本書の構成としては、第1編：基礎、第2編：トライボロジーの制御、第3編：材料、および第4編：応用の4編から成っており、高分子材料のトライボロジーを専門としている民間企業・大学・公的機関などの著名な研究者の方々に執筆して頂いた次第である。今後、高分子材料のトライボロジーに関する科学と技術の発展のため、本書がいささかでも寄与できれば幸甚である。

本書「はじめに」より一部抜粋

西谷要介



監修：西谷要介（工学院大学）  
定価：70,000円＋税  
体裁：B5判、約300ページ  
ISBN 978-4-7813-1066-4  
2015年5月末発行予定

### 執筆者一覧

広中清一郎	(株)ヒロプランニング・ヒロテクノ研究所	上坂裕之	名古屋大学	堀切川一男	東北大学
西谷要介	工学院大学	平塚傑工	ナノテック(株)	山口健	東北大学
桃園聡	東京工業大学	小林元康	工学院大学	柴田圭	東北大学
上原宏樹	群馬大学	高原淳	九州大学	高橋秀雄	木更津工業高等専門学校
山延健	群馬大学	平山朋子	同志社大学	板垣貴喜	木更津工業高等専門学校
田所千治	東京理科大学	山下直輝	同志社大学	江上正樹	NTN(株)
中野健	横浜国立大学	川堰宣隆	富山県工業技術センター	石井卓哉	NTN精密樹脂(株)
梅田一徳	産業技術総合研究所	加田雅博	ポリプラスチック(株)	中島幸雄	工学院大学
佐々木信也	東京理科大学	池田剛志	三菱エンジニアリングプラスチック(株)	似内昭夫	トライボロジーアドバイザー
荒木祥和	(株)日産アーク	赤垣友治	八戸工業高等専門学校	齊藤利幸	(株)ジェイテクト
甲本忠史	(一助)地域産学官連携ものづくり研究機構	竹市嘉紀	豊橋技術科学大学	菊谷慎哉	スターライト工業(株)
柏谷智	住鋳潤滑剤(株)	榎本和城	名城大学		

# 高分子トライボロジーの制御と応用 目次

## 第1編 基礎

高分子材料のトライボロジーに関する基礎論や代表的な評価手法についてまとめています。

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 第1章 高分子材料のトライボロジー概論   | 第5章 摩擦振動の基礎     |
| 第2章 プラスチックのトライボロジー    | 第6章 トライボロジー評価法  |
| 第3章 ゴム・エラストマーのトライボロジー | 第7章 摩擦面観察（物理分析） |
| 第4章 ナノスクラッチ挙動         | 第8章 表面分析法（化学分析） |

## 第2編 トライボロジーの制御

トライボロジーを制御するための各種技術論を解説しています。

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 第9章 アロイ・ブレンド・複合材料による制御              | 第14章 DLC膜によるトライボロジー制御            |
| 第10章 高分子の構造物性による制御                  | 第15章 ポリマーブラシによる制御                |
| 第11章 表面改質による制御                      | 第16章 境界潤滑層形成による制御                |
| 第12章 固体潤滑被膜による制御                    | 第17章 マイクロテクスチャによるプラスチック成形品の摩擦の制御 |
| 第13章 プラズマや光化学フッ化処理による高分子材料表面の機械特性制御 |                                  |

## 第3編 材料

各高分子材料のトライボロジー特性と、トライボマテリアルとしての活用例を解説しています。

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 第18章 高分子系トライボマテリアル（ポリアセタール）      | 第22章 フェノール樹脂（熱硬化性樹脂）        |
| 第19章 エンジニアリングプラスチック              | 第23章 高分子系複合材料               |
| 第20章 過酷なすべり条件下における PEEK のトライボロジー | 第24章 ナノカーボン充填系複合材料          |
| 第21章 PTFE（フッ素樹脂）                 | 第25章 RBセラミックス粒子を配合した樹脂系複合材料 |

## 第4編 応用

市場で利用されている高分子系トライボマテリアルを製品ごとに紹介しています。

- |          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 第26章 歯車  | 第29章 高分子材料のシールへの応用             |
| 第27章 軸受  | 第30章 自動車用しゅう動部品                |
| 第28章 タイヤ | 第31章 OA 機器用高分子系しゅう動部材およびしゅう動部品 |

### 注文書

高分子トライボロジーの  
制御と応用 (T0969) 冊

お申込みは下記まで FAX か  
または弊社 Web サイトまで

**FAX 03(3293)2069**

<http://www.cmcbooks.co.jp/>

株式会社 **シーエムシー出版**  
営業部

東京都千代田区神田錦町1-17-1

電話 03(3293)2061 (代)

貴社名	フリガナ		
部課名	役職名		
お名前	フリガナ	電話	
		FAX	
ご住所	〒		
E-mail			

※上記のご記入事項は新刊又は既刊のお知らせのために利用する場合がございます。  
※別途、納品書・請求書・郵便振替用紙を郵送させていただきます。  
※通常書籍の発送は、ご注文を受けた翌営業日になります。お急ぎの際はお問い合わせ下さい。  
※お支払いは、1ヶ月以内に、郵便振替または請求書記載の銀行口座へお願いいたします。