

# 接着界面解析と次世代接着接合技術



【監修】 **堀内 伸**  
産業技術総合研究所

●発行 2022年10月 ●体裁 B5判 上製函入り 448頁  
●定価 54,000円+税 ●ISBN【冊子版】: 978-4-86043-796-1  
●ISBN【電子版】: 978-4-86043-797-8 ●Cコード C3058

ポイント

- 接着接合界面の新しい解析技術を応用した新規接着剤の開発や、次世代接着接合技術について詳解!
- 接着接合界面を切り口とした新しい接着剤の開発や、次世代接着接合技術について体系的に解説する!
- 用途が広がる接着技術、技術革新著しい接着界面の解析手法を応用した接着剤開発、次世代接着接合技術の最新動向を俯瞰する!

主な目次

序 論 接着・接合における界面現象	第Ⅱ編 接着剤の開発と次世代接着接合技術
第Ⅰ編 接着接合界面の解析・評価手法	第1章 新規接着剤の開発
第1章 接着界面の解析	第2章 解体性接着剤の開発
第2章 接着界面のシミュレーション解析	第3章 次世代接着接合技術
第3章 接着接合の特性評価手法	第4章 接着接合技術における産学連携と国際動向

【執筆者】 ※掲載順・敬称略

堀内 伸 産業技術総合研究所  
中嶋 健 東京工業大学  
Nguyen Kim Hung 東京工業大学  
梁 暁斌 東京工業大学  
青木 裕之 日本原子力研究開発機構/  
高エネルギー加速器研究機構  
宮前 孝行 千葉大学  
赤池 幸紀 産業技術総合研究所  
今 温希 JFE テクノリサーチ(株)  
橋本 哲 JFE テクノリサーチ(株)  
川崎 一則 産業技術総合研究所  
泉 由貴子 (株)東レリサーチセンター  
森田 裕史 産業技術総合研究所  
三浦 俊明 産業技術総合研究所  
下位 幸弘 産業技術総合研究所

岡村 昌浩 (株)JSOL  
大槻 直也 (株)スリーポンド  
船橋 正弘 (元)産業技術総合研究所  
寺崎 正 産業技術総合研究所  
内藤 公喜 物質・材料研究機構  
島本 一正 産業技術総合研究所  
森本 哲也 宇宙航空研究開発機構  
井上 雅博 群馬大学  
木村 和資 シーカ・ハマタイト(株)  
橋向 秀治 セメダイン(株)  
田口 哲志 物質・材料研究機構  
山田 真一 ヘンケルジャパン(株)  
平川 真 東亜合成(株)  
高橋 信行 昭和電工(株)  
秋山 陽久 産業技術総合研究所

小林 元康 工学院大学  
佐藤 千明 東京工業大学  
所 千晴 早稲田大学/東京大学  
細田奈麻絵 物質・材料研究機構  
館 秀樹 大阪産業技術研究所  
田村 篤志 東京医科歯科大学  
由井 伸彦 東京医科歯科大学  
田嶋 一樹 産業技術総合研究所  
松本 章一 大阪公立大学  
長岡 崇 大成プラス(株)  
新井 進 信州大学  
前田 知宏 輝創(株)  
大久保雄司 大阪大学  
山村 和也 大阪大学  
細井 厚志 早稲田大学

(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。CD-ROMに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

株式会社 エヌ・ティー・エス

ここに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。

# 接着界面解析と次世代接着接合技術

## ●序 論 接着・接合における界面現象

《堀内 伸》

第I編

### 接着接合界面の解析・評価手法

## ●第1章 接着界面の解析

第1節 原子間力顕微鏡による粘弾性マッピング技術

《中嶋 健/Nguyen Kim Hung/梁 曉斌》

第2節 電子顕微鏡による接着界面の実空間解析

《堀内 伸》

第3節 中性子反射率による界面の構造解析

《青木 裕之》

第4節 和周波発生(SFG)分光による接着接合界面解析

《宮前 孝行》

第5節 接着剤/アルミニウム界面の多角的分析

《赤池 幸紀》

第6節 加熱SEM-DIC 解析法を用いた樹脂/金属界面のin situ ひずみ評価

《今 温希/橋本 哲》

第7節 表面レプリカ法による接着体構造の電子顕微鏡解析

《川崎 一則/堀内 伸》

第8節 分光法による金属/樹脂接着界面の分析・解析技術

《泉 由貴子》

## ●第2章 接着界面のシミュレーション解析

第1節 接着界面のマルチスケールシミュレーション解析

《森田 裕史/三浦 俊明/下位 幸弘》

第2節 FEM 解析による接着接合の破壊解析

《岡村 昌浩》

第3節 分子シミュレーションによる接着剤/被着界面の接着性解析

《大槻 直也》

## ●第3章 接着接合の特性評価手法

第1節 接着の特性評価試験方法に関する国際標準化(TC61/SC11/WG5)動向

《船橋 正弘》

第2節 応力発光による接着界面の接着強度可視化技術

《寺崎 正》

第3節 接着接合部の疲労挙動評価手法

《内藤 公喜》

第4節 接着接合部の耐水性評価手法

《島本 一正》

第5節 異種材接着体の電触評価手法

《森本 哲也》

第6節 導電性接着剤の接着界面特性評価

《井上 雅博》

第II編

### 接着剤の開発と次世代接着接合技術

## ●第1章 新規接着剤の開発

第1節 高強度ウレタン系接着剤の開発

《木村 和資》

第2節 変成シリコン樹脂系接着剤の開発

《橋向 秀治》

第3節 生体組織接着剤の開発

《田口 哲志》

第4節 LOCTITEハイブリッド構造用接着剤の開発

《山田 真一》

第5節 次世代高速通信用FPC対応低誘電性接着フィルムの開発

《平川 真》

第6節 WelQuick®: フィルム接着剤による簡易接合ソリューション

《高橋 信行》

## ●第2章 解体性接着剤の開発

第1節 光固液相転移による可逆接着剤の開発

《秋山 陽久》

第2節 ポリマーブラシを利用した繰り返し接着技術

《小林 元康》

第3節 加熱剥離が可能な解体性接着剤の開発

《佐藤 千明》

第4節 外部刺激による接着解体技術の開発

《所 千晴》

第5節 バイオミメティクスによる可逆的接着の開発

《細田 奈麻絵》

第6節 分解性架橋剤を用いた解体性接着技術の開発

《舘 秀樹》

第7節 紫外光照射で接着力が低下する歯科用接着剤の開発

《田村 篤志/由井 伸彦》

## ●第3章 次世代接着接合技術

第1節 マルチマテリアル構造における接着技術

《佐藤 千明》

第2節 電子デバイスの熱マネジメント技術の高度化に資する接着技術開発

《田嶋 一樹》

第3節 多孔質エポキシモノリスを利用した異種材料接合技術

《松本 章一》

第4節 インサート射出成形による金属/樹脂接合技術

《長岡 崇》

第5節 粗面化めつき膜を利用した鉄鋼と樹脂の異種材料接合技術

《新井 進》

第6節 金属表面への隆起微細構造形成による樹脂との直接接合

《前田 知宏》

第7節 熱アシストプラズマ処理によるフッ素樹脂-異種材料の直接接着技術

《大久保 雄司/山村 和也》

第8節 ナノ空間構造体による金属-CFRTP 積層板直接接合技術

《細井 厚志》

## ●第4章 接着接合技術における産学連携と国際動向

第1節 ISMAプロジェクトにおける接着技術開発

《佐藤 千明》

第2節 国際連携と海外研究動向

《寺崎 正》

第3節 接着技術分野におけるSDGs の取組み

《秋山 陽久》

※本書に記載されている会社名、製品名、サービス名は各社の登録商標または商標です。なお、必ずしも商標表示(®、TM)を付記していません。

No.	図書名	発刊年	頁数	本体価格	CD版※	電子試読
1	破壊の力学Q&A大系 ～壊れない製品設計のための実践マニュアル～	2022	576	54,000円	○	○
2	ポリマーの強靱化技術最前線 ～破壊機構、分子結合制御、しなやかタフポリマーの開発～	2020	318	45,000円	○	○
3	自動車のマルチマテリアル戦略 ～材料別戦略から異材加工・表面処理技術まで～	2017	394	45,000円	○	○
4	表面・界面技術ハンドブック ～材料創製・分析・評価の最新技術から先端産業への適応・環境配慮まで～	2016	858	58,000円	—	—
5	接着工学 —接着剤の基礎、機械的特性、応用—	2008	488	42,400円	—	—

※CD版も同価格

関連書籍のご案内