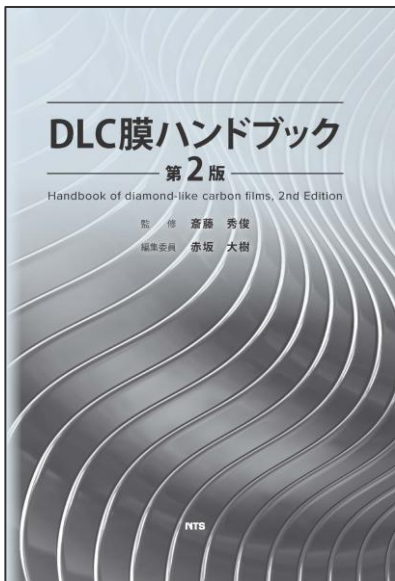


DLC膜ハンドブック第2版

Handbook of diamond-like carbon films, 2nd edition.



内容・執筆者とも一新！好評を博した『DLC膜ハンドブック』が20年ぶりの大改訂！

輸送機器・機械・電子機器・工具・

日用品・医療関連機器等、製品の適用拡大が続く

DLCの最新研究・技術を詳解！

この20年での技術革新、さらにDLCに関する

ISOの動向も、旧版から新たに追加&詳解！

▼電子試読できます！



■監修: 齋藤 秀俊 (長岡技術科学大学 大学院工学研究科 教授)

■編集委員: 赤坂 大樹 (東京科学大学 工学院 教授)

冊子版: B5判 450頁

定価: 本体54,000円+税

発刊日: 2026年3月

ISBN: 978-4-86043-992-7 C3058

PDF版: (CD or ダウンロード)

定価: 本体54,000円+税

主な目次

執筆者一覧

第1章 DLCの特徴と用途

第2章 DLCの成膜方法と
膜構造とプロセスの解析

第3章 DLCの実用事例

第4章 構造解析・評価

第5章 DLCの物性・評価

第6章 DLCの将来展望・研究の
最前線

第7章 ISO規格の最新動向

【執筆者】(執筆順)

齋藤 秀俊 長岡技術科学大学
加納 眞 KANO Consulting Office
國次 真輔 岡山県工業技術センター
磯村 良幸 (株)神戸製鋼所
大塚 康平 (株)神戸製鋼所
寺山 暢之 神港精機(株)
岡崎 尚登 日本アイ・ティ・エフ(株)
熊谷 泰 ナノコート・ティーエス(株)
太田 貴之 名城大学
小田 昭紀 千葉工業大学
齊藤 利幸 (株)ジェイテクト
田村 徹弥 カヤバ(株)
細畑 修平 カヤバ(株)
福井 治世 住友電気工業(株)
西野 創一郎 茨城大学
三宅 浩二 日本アイ・ティ・エフ(株)
藤井 泰宏 岡山大学/岡山大学病院
逢坂 大樹 岡山理科大学
中谷 達行 岡山理科大学

神田 一浩 兵庫県立大学
青野 祐美 鹿児島大学
和才 容子 (株)堀場テクノサービス
川口 雅弘 東京都立産業技術研究センター
藤本 明良 (株)堀場テクノサービス
木野村 淳 京都大学
平田 敦 東京科学大学
中島 秀樹 Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)
大越 康晴 東京電機大学
平栗 健二 東京電機大学
金杉 和弥 東京電機大学
野老山 貴行 名古屋大学
八田 章光 高知工科大学
桑原 卓哉 大阪公立大学
滝川 浩史 豊橋技術科学大学
赤坂 大樹 東京科学大学
米谷 玲皇 東京大学
割澤 伸一 東京大学
田中 章浩 (元) (一社) DLC工業会
間野 大樹 (国研) 産業技術総合研究所

購入申込書 ▶ FAX: 047-314-0810 EMAIL: eigyo@nts-book.co.jp

冊子版()部/PDF版【CD or ダウンロード】()部

■団体名・ご所属・ご氏名

■〒・住所

■TEL・EMAIL

▼WEBからお申し込みはこちら



株式会社

エヌ・ティ・エス

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2-1 科学技術館2階

<https://www.nts-book.net/>

第1章 DLCの特徴と用途

- 第1節 トライボロジー
- 第2節 摺動以外の諸特性

第2章 DLCの成膜方法と膜構造とプロセスの解析

- 第1節 UBMS法によるDLC膜の特性と応用
- 第2節 PIGプラズマCVD法およびADMS法によるDLCコーティング
- 第3節 アークイオンプレーティング法
- 第4節 CAM®プラズマ源プラズマCVD法
- 第5節 HiPIMS
- 第6節 DLC成膜用炭化水素プラズマのシミュレーション
- 第7節 GCIB支援析出法によるDLC膜の合成

第3章 DLCの実用事例

- 第1節 自動車関連部品
 - 第1項 電磁クラッチ
 - 第2項 自動車部品
 - 第3項 油圧機器部品
- 第2節 工具・金型
 - 第1項 アルミニウム合金用切削工具
 - 第2項 DLCコーティングによるAl合金のプレス加工金型の耐久性向上

第3節 その他の実用事例

- 第1項 ゴム・樹脂へのDLCコート適用
- 第2項 金属ステント, 人工血管, カテーテル

第4章 構造解析・評価

- 第1節 骨格構造と解析
 - 第1項 X線吸収微細構造法
 - 第2項 紫外・可視光吸収分光法
 - 第3項 エリプソメトリー
 - 第4項 X線解析法
- 第2節 欠陥・組成と解析
 - 第1項 ラマン分光法
 - 第2項 X線光電子分光法
 - 第3項 GD-OES
 - 第4項 陽電子消滅分光法

第5章 DLCの物性・評価

- 第1節 マクロ特性(ヤング率・強度・残留応力)
- 第2節 摺動特性
- 第3節 電気特性
 - 第1項 誘電特性評価方法
 - 第2項 sp²微小構造が電気特性に与える影響
- 第4節 医療材料としての特性
 - 第1項 細胞特性評価

第2項 抗菌性・抗ウイルス性

第6章 DLCの将来展望・研究の最前線

- 第1節 環境にやさしいDLCコーティング
- 第2節 更なる低摩擦を目指して
- 第3節 水素吸蔵材料
- 第4節 水素ガスバリア膜
- 第5節 メディカル応用
- 第6節 分子動力学シミュレーションを用いたDLCのトライボケミストリー
- 第7節 フィルタードアークを用いたDLC膜形成
- 第8節 レーザー照射によるDLC膜の接合・転写
- 第9節 集束イオンビームによる立体ナノ構造形成技術とその応用

第7章 ISO規格の最新動向

- 第1節 DLC膜の国際標準規格
- 第2節 DLCの分類にかかわるISO規格(ISO 23216)とその利用
- 第3節 DLCの光学特性(ISO 23216)
- 第4節 DLCの摺動特性(ISO 18535)

関連書籍の紹介



重大事故に繋がりにかぬない“腐食”!!耐腐食材料の開発、防食技術・維持管理技術も紹介!

『金属材料の腐食防食技術大系 —基礎からAI技術まで』 監修:梶山 文夫(電食防止研究委員会)
(B5判 338頁 ISBN:978-4-86043-932-3 定価:本体48,000円+税 2025年1月発刊)

- ◆ 腐食のメカニズムから、各腐食現象の詳細、寿命予測、センシング・検出・モニタリング技術まで解説!



「固体表面での静的・動的濡れ性を制御する」ためのサイエンスを解説!

『濡れ性 —基礎・評価・制御・応用』 監修:加藤 健司(大阪公立大学名誉教授)
(B5判 384頁 ISBN: 978-4-86043-900-2 定価:本体63,000円+税 2024年7月発刊)

- ◆ 品質向上、新機能付与、分析業務に役立つ!「濡れ性」の産業分野での応用事例、材料設計から応用まで詳解!



接着界面を3次元的・複合的に解析・評価、異なるスケールの時空間接着界面現象をまとめた唯一の書!!

『接着界面解析と次世代接着接合技術』 監修:堀内 伸((国研)産業技術総合研究所)
(B5判 448頁 ISBN: 978-4-86043-796-1 定価:本体54,000円+税 2022年10月発刊)

- ◆ 破壊・劣化に繋がる要因を特定するための様々な試みも解説、新規接着剤の開発や次世代接着接合技術も詳解!

『Q&Aによるモータ騒音・振動の基礎と対策全書』 (B5判 378頁 ISBN: 978-4-86043-959-0 定価:本体50,000円+税)

『破壊の力学Q&A大系』 (B5判 576頁 ISBN: 978-4-86043-806-7 定価:本体54,000円+税)

『フレッティング摩耗・疲労・損傷と対策技術大系』 (B5判 332頁 ISBN:978-4-86043-761-3 定価:本体50,000円+税)

『2020版 薄膜作製応用ハンドブック』 (B5判 1,570頁 ISBN:978-4-86043-631-5 定価:本体69,000円+税)

※在庫僅少

『表面・界面技術ハンドブック』 (B5判 858頁 ISBN:978-4-86469-075-1 定価:本体58,000円+税)

