



ELSEVIER

ScienceDirect 電子ブック： 材料科学 (Materials Science) の ポートフォリオ

学際的で、アプリケーションに焦点を当て、研
究を行動に移す

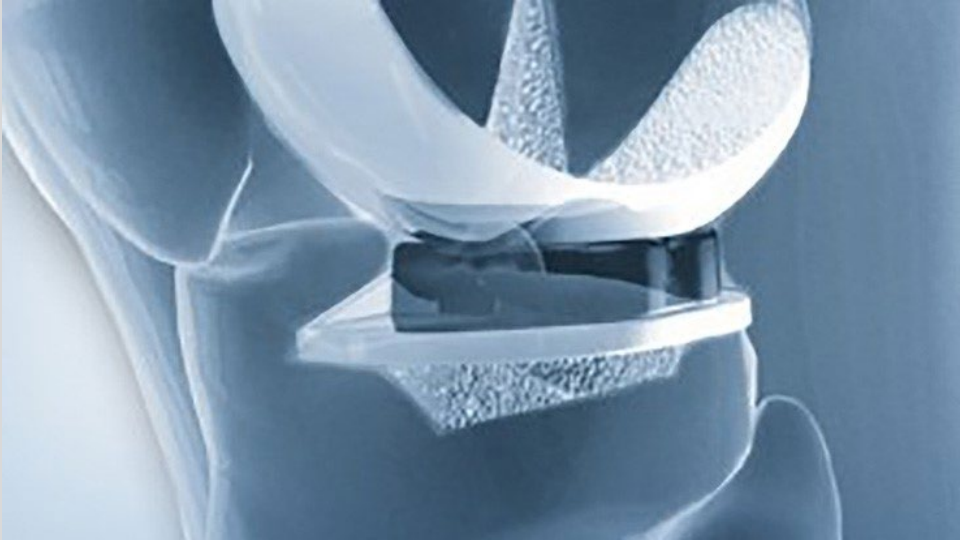
タイトルリストと価格表は[こちら](#)から





材料科学(Materials Science) の電子ブック

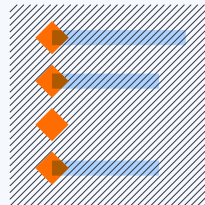
製品のイノベーションを可能にし、現代経済におけるパフォーマンスのステップチェンジを促進する
通信技術からバイオメディカルインプラントまで...



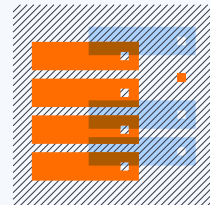
学際的な洞察力を深め、従来の専門分野の境界を越えて知識を活用するイノベーションのきっかけを提供します。

概要1 ScienceDirect 電子ブック 【材料科学】

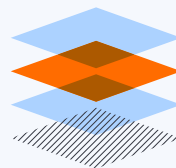
- 研究に関連した高度な内容は、研究者に実践的なテクニックの詳細なガイダンスを提供し、他の分野からの洞察を開きます。
- 実用的なテクニックや実例を盛り込んだ研究やイノベーションのレビューは、最先端の科学と応用分野（製品やサービス）におけるブレークスルーの架け橋となります。
- 必要なデータやテクニックが掲載された基礎的な内容や参考文献は、エルゼビア社の世界有数の材料科学ジャーナルプログラムにリンクしています。



1,500+
eBook(単行本)



17
レファレンスワーク



150+
ブックシリーズ・ハンドブックシリーズ



3,500+
トピックページ



Materials Science
FWCI 1.54
ランキング第一位



タイトル毎の平均被引用数 **27.9**

概要2 ScienceDirect 電子ブック 【材料科学】

最もアクセスされているトピックページ

X-Ray Diffraction

Differential Scanning
Calorimetry

Chemical Vapor
Deposition

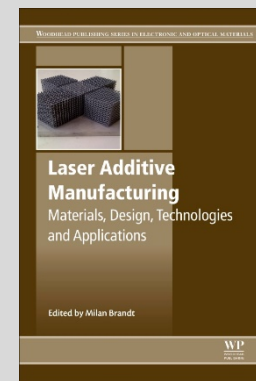
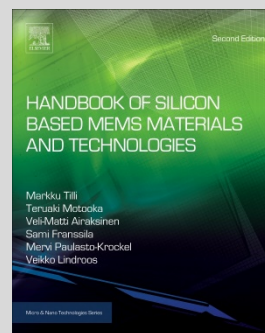
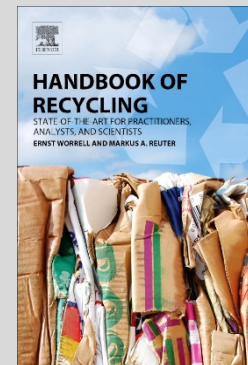
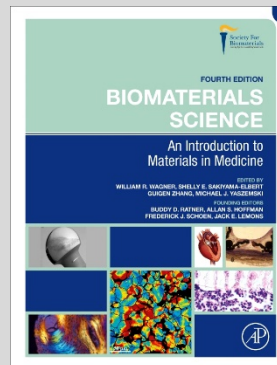
Thermogravimetric
Analysis

Solubility of Polymer

45,000+
views



トピックページから最も利用されているタイトル



概要3 ScienceDirect 電子ブック【材料科学】



対象となる利用者

- 再生可能エネルギー（特に太陽電池）、エネルギー貯蔵、薬物送達、組織工学、医療インプラント、航空宇宙、建築、化学・プロセス工学、食品科学など、新素材がイノベーションの原動力となる様々な分野の材料科学者、エンジニア、その他の科学者。
- 学者、研究者（産業界の研究開発を含む）
- 材料の加工や利用に関わる分野の専門家

ポートフォリオの強み



- 著名なシリーズエディターが、トップレベルの研究者と一緒に編集者や著者として活躍していること
- 市場をリードするエルゼビア社のジャーナル・ポートフォリオとの強い連携（ScienceDirectのセッションでのジャーナルと書籍のコンテンツの共同利用率が高い）
- 参考文献（テキストとデータ）と実用的な「こうすればいい」コンテンツ（テクニックと実例）に焦点を当てた基礎的なタイトル。セグメントをリードするバイオマテリアル、ナノサイエンス、プラスチック、オプト/エレクトロニクスのコンテンツ

【材料科学】 主要な研究課題と研究者自身の課題



主な研究課題

- 世界の膨大な研究成果を把握し、機械学習の応用やコンピューティングパワーの向上により発見のペースが加速している分野に追随する。
- 革新的な基礎研究を、スケーラブルな技術や商用アプリケーションに移行させること
- 持続可能性、廃棄物、汚染など、より広範な社会的目標に向けて研究を進める。

研究者の課題

- 様々なソースから様々な品質のデータを収集し、そのデータを有効な方法で分析すること
- 学際的な研究を行う際のナレッジギャップとネットワークの課題(共同研究者の確保)
- 研究費の獲得、キャリアアップ



ScienceDirect電子ブック【材料科学】 話題のトピック

高度な分析ツールを用いて、編集者はトレンドのトピックや成長分野を特定し、どこに注力すべきかを決定します。



急成長しているトピック

- 生体材料、金属・合金、セラミックス・複合材料、電子・光学・磁性材料



メジャーなトピック

- 電子・磁気・光学材料、材料化学、表面・コーティング・フィルム、金属・合金



アクセス件数が多いトピック

- 材料化学、電子・磁気・光学材料、表面・コーティング・フィルム、生体材料

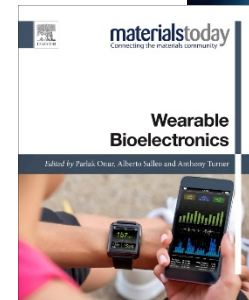
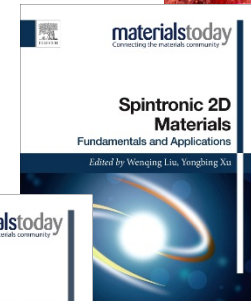
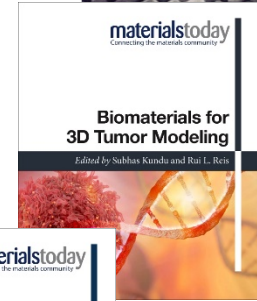
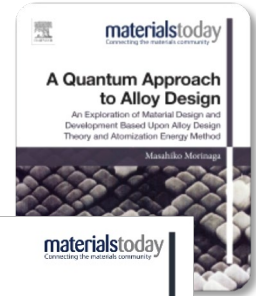


- ベストセラー「Biomaterials Science」の第4版が出版されました。2020年、ISBN 978123456789
- 「Advanced Ceramics」の新シリーズ、最初の3巻を出版、さらに11巻を準備中
- 電子・光学・磁性材料に戦略的に注力し、タイトル数を2016年の10から2021年には35に拡大
- 金属・合金分野では、「積層造形」の新シリーズや、チタン合金などの生体材料のクラスター化など、主要なトレンドトピックを推進
- 市場をリードする雑誌ブランド「Materials Today」との共同ブランドで、材料化学の新しいトピックに焦点を当てた新しいブックシリーズ

ジャーナルとの連携

- 書籍チームは、ジャーナルチームと密接に連携し、書籍がジャーナルを補完し、最新の開発に関する基礎的かつ応用的な洞察を提供するよう努めています。
- 材料科学ポートフォリオの主な成長分野:「バイオマテリアル」、「ナノマテリアル／ナノテクノロジー」、「マテリアル・フォー・エネルギー」。
- これらの分野は、書籍ポートフォリオの中で、現在のクラスターと新たに契約したシリーズの両方の焦点となっています。
- 新しい共同ブランドの「Materials Today」ブックシリーズは、エルゼビアの主要ジャーナル/ブランドを補完するものです。
- 10タイトル発行(2019/20)

materialstoday



Better Together: ジャーナルとの連携

ScienceDirectでは、毎日平均して64,169のブックチャプターがジャーナルと一緒に利用されています(2020年)。

右側の図の説明

ジャーナル分野の括弧内の数字は、「Materials Science」の書籍利用者の学際的なジャーナル研究における、その分野のシェアを示しています。

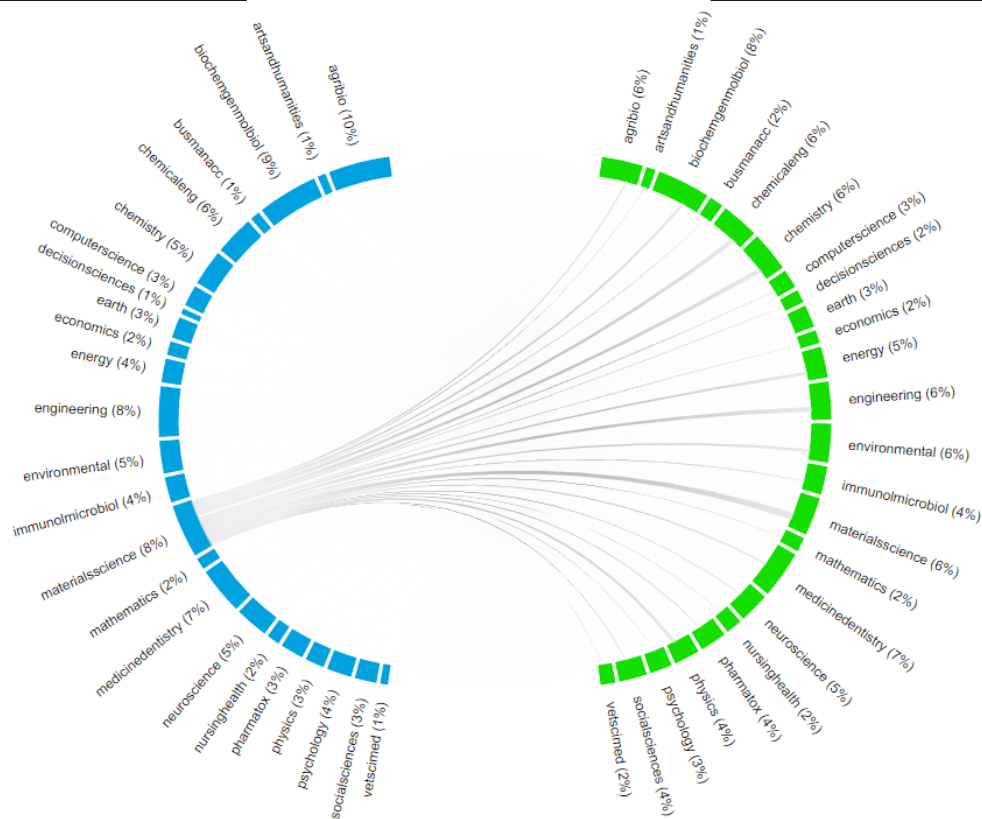
例:「Materials Science」の書籍を利用している研究者の5%は、「Energy」に関連するジャーナルでも研究を行っています。

ScienceDirect co-usage visits for books and journals

In 29.1 % of book visits, books are used together with journals globally in 2020.

ScienceDirect Book Disciplines

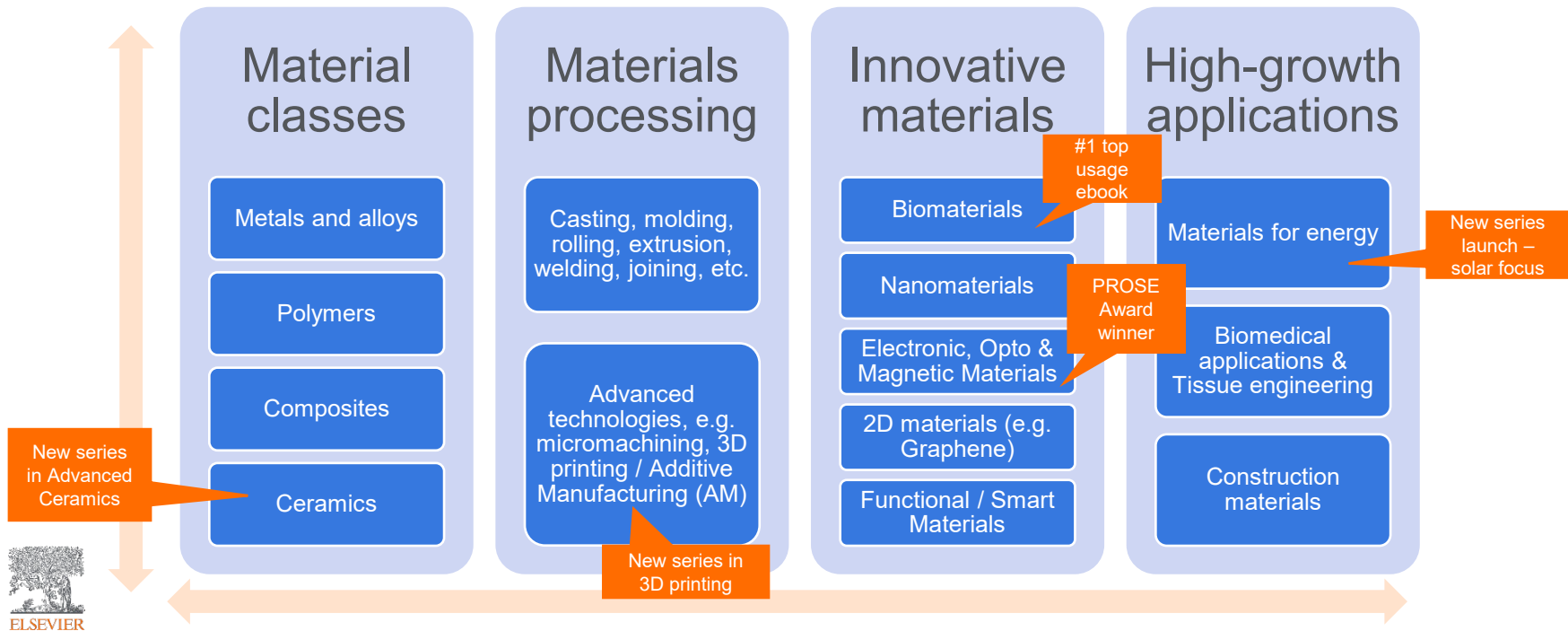
ScienceDirect Journal Disciplines



30.09.2021

材料科学の焦点：深みと広さ

材料科学やその関連分野の研究者は、複数の関連する下位分野の知識を必要とします。ScienceDirectのコレクションを使えば、ユーザーは異なる分野間をシームレスに移動することができます。

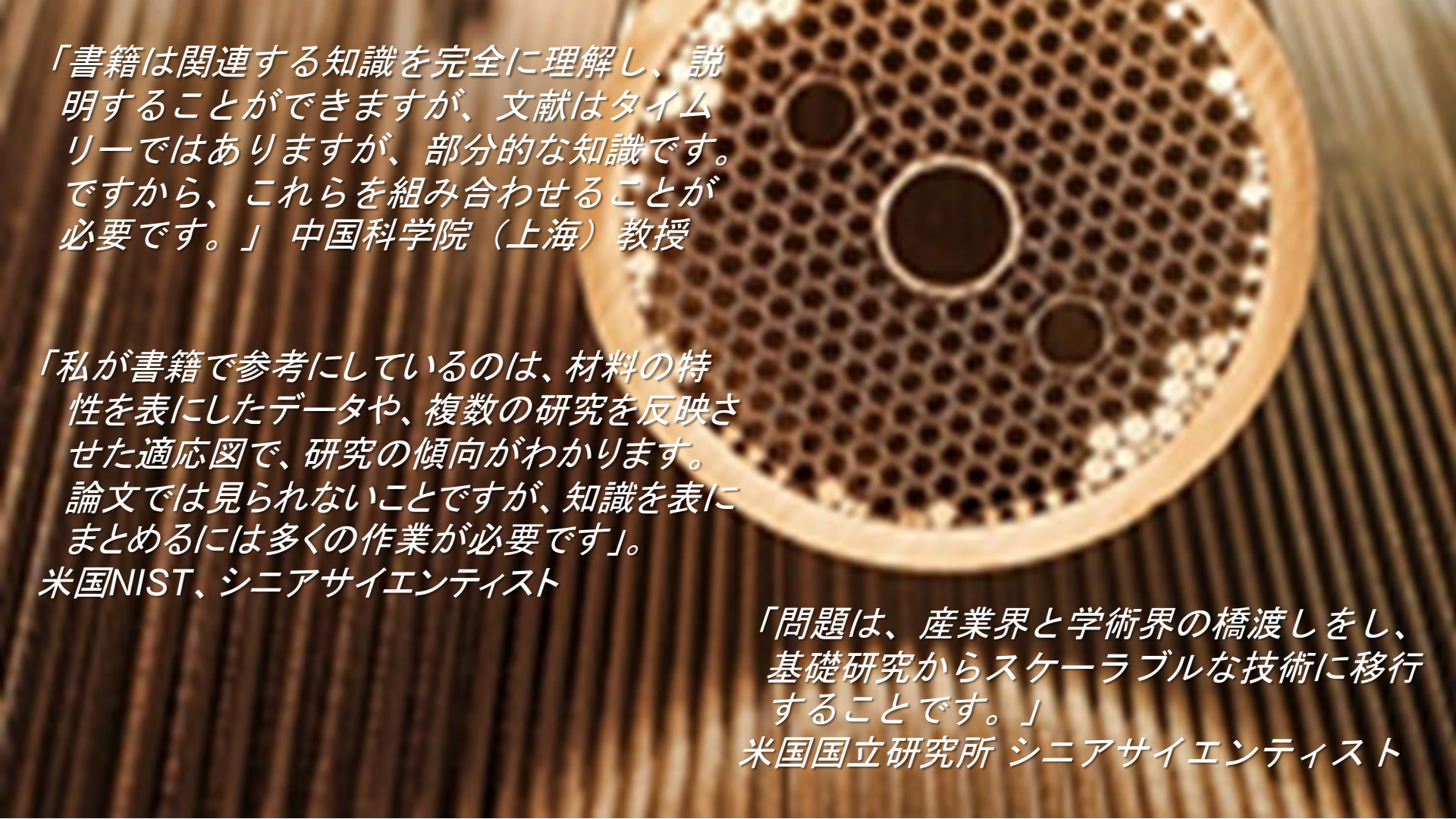


Materials Sciences

利用者の声



30.09.2021



「書籍は関連する知識を完全に理解し、説明することができますが、文献はタイムリーではありませんが、部分的な知識です。ですから、これらを組み合わせることが必要です。」 中国科学院（上海）教授

「私が書籍で参考に行っているのは、材料の特性を表にしたデータや、複数の研究を反映させた適応図で、研究の傾向がわかります。論文では見られないことですが、知識を表にまとめるには多くの作業が必要です」。

米国NIST、シニアサイエンティスト

「問題は、産業界と学術界の橋渡しをし、基礎研究からスケラブルな技術に移行することです。」

米国国立研究所 シニアサイエンティスト

Materials Sciences

注目のタイトル



30.09.2021

材料科学 受賞タイトルと著者

Prose Award, 2016

The IGBT Device

B. ジャヤント・バリガ(ノースカロライナ州立大学)

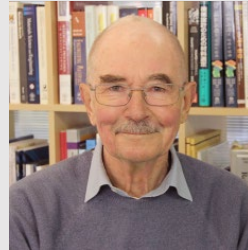


National Medal of Technology and Innovation, USA
IEEE Medal of Honor

サイエンティフィック・アメリカン誌で「半導体革命の8人のヒーロー」の一人に選ばれる

Textbook Excellence awards for multiple titles

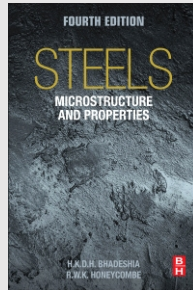
マイケル・アシュビー、CBE, FRS、ケンブリッジ大学名誉教授



TAA Textbook Excellence (Texty)賞を受賞 (Materials Selection in Mechanical Design, 5th ed; Materials and Sustainable Development, 1st ed, Materials, Engineering, Science, Processing and Design, 3rd ed) 。Materials: Engineering, Science, Processing and Design, 3rd ed. 以下の名誉ある賞を受賞しています。CBE 英国王立協会のフェロー 米国芸術科学アカデミーの名誉会員

Awards and honors received from UK, India, France, Germany, Japan, China, etc

ハリー・バデシア卿、FREng, FRS, FNAE、タタ・スチール社、ケンブリッジ大学冶金学教授



英国王立協会のフェロー

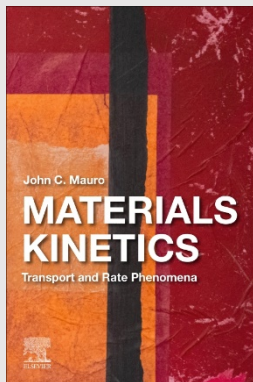
編集委員会、「Materials Science and Engineering: A」

著者、「Steels: Microstructure and Properties」(2017年)

最もインパクトのある発見を共有する 【材料科学】2021年の主要タイトル

Materials Kinetics

(9780128239070)

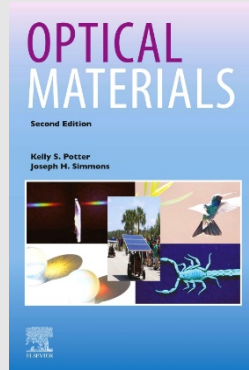


ジョン・C・マウロ(ペンシルバニア州立大学教授、Journal of the American Ceramic Society編集者)

有機・無機材料、固体・液体、理論・実験、巨視的・微視的解釈、分析・計算アプローチなど、材料のキネティクスを網羅しています。また、新材料の実用的な設計において、カイネティクス現象がどのように活用されるかを示しています。

Optical Materials, 2e

(9780128186428)

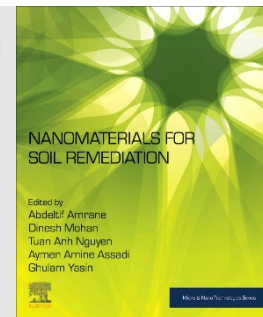


Kelly S. Potter & Joseph H. Simmons, University of Arizona, ret., Tucson, Arizona – USA

光学材料の基本的な説明と、この分野における最新の開発状況を紹介しています。主要な方程式が説明されており、理論はアプリケーションでサポートされているため、研究者にとっては完全なガイドとなり、産業界の研究開発にはツールキットとなります。

Nanomaterials for Soil Remediation

(9780128228913)



編集者: Abdeltif Amrane(フランス・レンヌ科学技術研究所教授)、Dinesh Mohan(インド・ネルー大学教授)、Tuan Anh Nguyen(ベトナム科学技術アカデミー)、Aymen Amine Assadi(フランス・レンヌ科学技術研究所准教授)、Ghulam Yasin(中国・北京化学技術大学)。

より効率的な土壌浄化製品やプロセスを作るために、ナノマテリアルの特性がどのように利用されているかを調査。

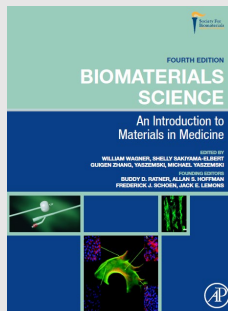
土壌修復のためにさまざまなナノマテリアルベースの製品を使用する際の、実用上および規制上の課題を評価します。

最もインパクトのある発見を共有する

【材料科学】これまでの主要タイトル

Biomaterials Science, 4e

(9780128161371)

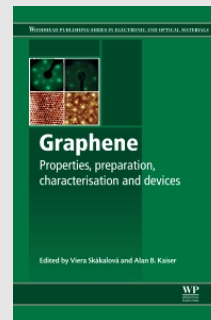


William R. Wagner (McGowan再生医療研究所所長、ピッツバーグ大学教授)、Shelly Sakiyama-Elbert (テキサス大学オースティン校教授・学科長)、Michael Yaszemski (メイヨー・クリニック整形外科・生体工学教授)、Guigen Zhang (クレムソン大学教授)

ラトナーの代表作である「バイオマテリアル・サイエンス」の編集チームが一新されました。新版では、ナノテクノロジー、トランスレーショナル・メディシン、3Dプリンティング、個別化医療に焦点を当てています。最高のSD使用率を誇るリファレンスです。

Graphene, 2e

(9780081028483)

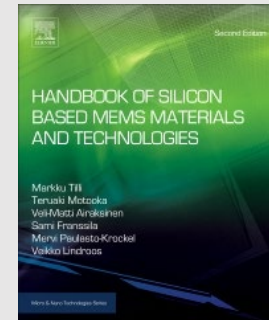


Viera Skákalová (ウィーン大学、オーストリア)、Alan B. Kaiser (ヴィクトリア大学ウェリントン校、ニュージーランド)

グラフェンは、炭素の新しい「2次元」形態であり、その強度と導電性の特性に関する集中的な研究を推進している。グラフェンの調製、分析、応用に関するこの包括的なガイドは、開発・提案されている多くの新しい応用を含む、この急速に変化している分野の最新の発見をカバーするために更新されました。

Handbook of Silicon Based MEMS Materials and Technologies, 3e

(9780128177860)



Markku Tili (フィンランド、Okmetic社)、Mervi Paulasto-Krokel (フィンランド、Aalto大学)、Teruaki Motooka (日本、九州大学)、Matthias Petzold, Horst Theuss, Veikko Lindroos

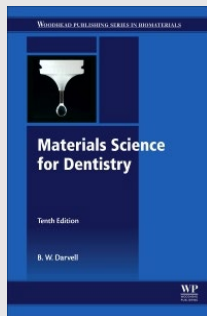
MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems) の材料、製造、応用に関する包括的なガイドです。最新の研究を詳細に調査し、革新的なアプリケーションのガイダンスを充実させています。第3版では、プロセスインテグレーションのセクションが新たに追加され、多数のケーススタディが掲載されています。

最もインパクトのある発見を共有する 【材料科学】これまでの主要タイトル

Materials Science for Dentistry, 10e

(9780081010358)

2019



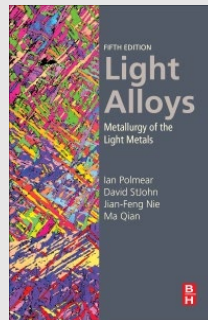
B.W.ダーベル(クウェート大学・香港大学名誉教授)

本書は、歯科医療に使用されるさまざまな材料の科学的基礎(化学および材料科学)と、補綴物やインプラントの設計から、歯科医療のさまざまな用途に最適な材料や製品の選択まで、この分野の応用的側面の両方を提供する、定評のある参考書です。この重要なテーマに材料科学のアプローチを採用した本書は、エルゼビア社のこの分野の主要な臨床タイトルを補完するものです。

Light Alloys, 5e

(9780080994314)

2019



イアン・ポーマー(オーストラリア、モナッシュ大学名誉教授)

デビッド・セントジョン クイーンズランド大学名誉教授(オーストラリア)

Jian-Feng Nie (モナッシュ大学 教授)

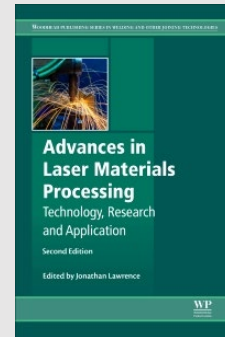
Ma Qian (オーストラリア・RMIT大学教授)

Light Alloys: From Traditional Alloys to Nanocrystals」(第5版)は、主要な工学用金属の材料科学、特性、製造プロセス、および応用について解説しています。熱処理特性、製造、微細構造と特性の関係、加工方法、自動車や航空宇宙を含むアプリケーションなどを網羅しています。

Advances in Laser Material Processing

(9780081012529)

Aug 2019



ジョナサン・ローレンス(コベントリー大学教授、英国)

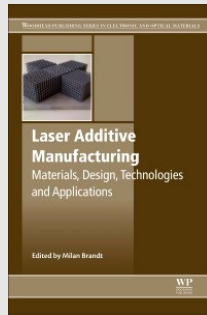
Advances in Laser Materials Processing: Advances in Laser Materials Processing: Technology, Research and Application (第2版)は、この分野の基礎理論、技術、手法、従来の応用例と新たな応用例、将来の方向性などを網羅した、改訂・最新・拡大版です。

最もインパクトのある発見を共有する 【材料科学】これまでの主要タイトル

Laser Additive Manufacturing

(9780081004333)

2017



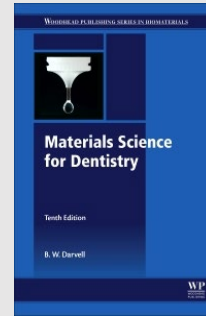
ミラン・ブランド、(RMIT、オーストラリア、教授)

Laser Additive Manufacturing: は、金属、プラスチック、複合材料を用いて層状に製造する高効率な手法に関する最新情報を提供しています。この技術は、航空宇宙、自動車、医療工学など、さまざまな産業分野において、高精度で複雑な部品を製造するのに適しています。

Materials Science for Dentistry, 10e

(9780081010358)

2019



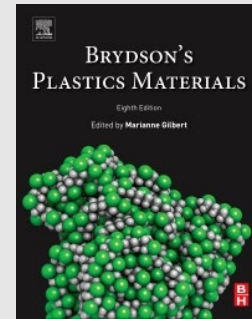
B.W.ダーベル(クウェート大学・香港大学名誉教授)

本書は、歯科医療に使用されるさまざまな材料の科学的基礎(化学および材料科学)と、補綴物やインプラントの設計から、歯科医療のさまざまな用途に最適な材料や製品の選択まで、この分野の応用的側面の両方を提供する、定評のある参考書です。この重要なテーマに材料科学のアプローチを採用した本書は、エルゼビア社のこの分野の主要な臨床タイトルを補完するものです。

Brydson's Plastics Materials, 8e

(9780323358248)

2016



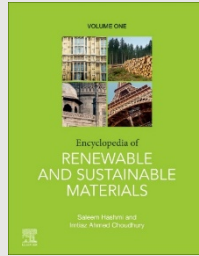
マリアンヌ・ギルバート(英国ラフボロー大学名誉教授)

高分子科学の基礎と、材料の設計や選択、様々な産業分野への応用などの実践的な側面をカバーした参考書です。このアプローチにより、研究者は自分の研究を、産業界での実践や商機という観点から解釈することができます。

最もインパクトのある発見を共有する 【材料科学】主な百科事典

Encyclopedia of Renewable and Sustainable Materials

(9780128131961)
2020

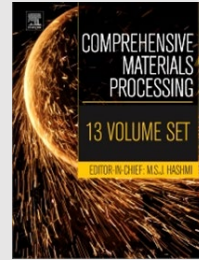


編集者：
イムティア・アメド・シュデュリ(マラヤ大学、マレーシア)
サリーム・ハシュミ(ダブリンシティ大学、アイルランド)

再生可能な材料、リサイクル可能な材料、持続可能な材料について、建築、自動車、エネルギー、繊維などへの応用を含めて包括的に解説しています。材料科学・工学の研究者、学生、専門家に、最適な材料選択の判断や、変化の激しいこの分野での新しいアプリケーションの開発に必要な情報を提供しています。

Comprehensive Materials Processing

(9780080965338)
2014



サリーム・ハシュミ(ダブリンシティ大学
アイルランド)

本タイトルは、学生や専門家のために、材料加工と製造分野の文献を統合し、強化したワンストップのリソースを提供します。この本は、産業用材料を未加工の状態から最終的な部品や製品に変換するためのすべてのプロセス、技術、およびテクニックについて、権威ある分析を提供します。研究室でも産業界でも、材料の選択、設計、使用において、科学者やエンジニアを支援し、出現する材料や加工技術の適応性のある複雑さに対応しています。コアとなる理論やアプリケーションについて、従来の論文レベルの学術的な議論に加えて、応用事例や先進的なマルチメディア機能が充実しています。凝固、粉体、蒸着、変形などの一般的なカテゴリーを網羅しており、プラントや工具の設計、加工技術の分析と特性評価、高温の研究、部品の特性や挙動に対するプロセススケールの影響などについても言及しています。

Comprehensive Semiconductor Science and Technology

(9780444531537)
2011



パラブ・パタチャラヤ(ミシガン大学、米国);ロベルト・フォルナリ(フンボルト大学、ドイツ);ヒロシ・ウエムラ(東京理科大学、日本)

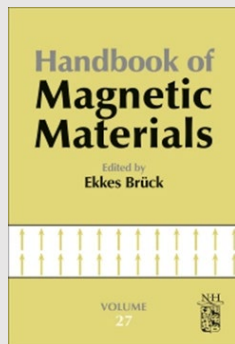
半導体は現代の生活の中心にあります。仕事、旅行、通信、娯楽など、私たちがすることのほとんどすべてが、半導体技術の何らかの機能に依存しています。本タイトルは、この重要な分野の幅広さを捉え、半導体を研究、製造、利用する多くの人々に1冊の本として提供しています。これまでの試みでは、重要なトピックが省略され、省略されてきました。本書は、国際的な専門家チームによって執筆・編集されており、半導体の世界を客観的かつ一貫性のある形で紹介しています。この本は3つのセクションに分かれています。第1章では、半導体の基礎物理について、バルクから低次元構造、さらにはナノメートルサイズになると、電子的特徴や格子のダイナミクスがどのように大きく変化するかを示しています。このセクションでは、基礎となる物理を完全に理解することに重点が置かれています。第2章では、固体物理学の概念的枠組みを、極めて純度が高く、欠陥のほとんどないバルクおよびエピタキシャル材料の成長を必要とするデバイスやシステムに転換することを主に扱っています。最後のセクションでは、前のセクションで説明した知識を活用して、私たちの身の回りにある様々なデバイスを紹介します。

最もインパクトのある発見を共有する

【材料科学】最近のハンドブックやブックシリーズ

Handbook of Magnetic Materials

(ISSN: 1567-2719)

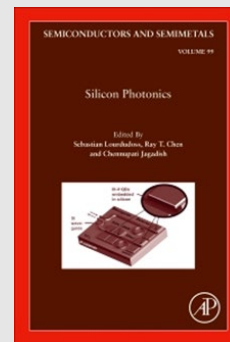


編集者: エッケス・ブルック、TU Delft、オランダ

ここ数十年の間に、磁気学は様々な異なる研究分野に大きく拡大しており、真の強磁性体と同様に磁気モーメントの存在のみを共有する、いくつかのクラスの新しい物質の磁気学も含まれています。本シリーズでは、この分野の第一人者の方々にご寄稿いただき、磁気学の各分野の入門書としての役割を果たすべく、さまざまなトピックを取り上げています。また、物理学者、化学者、材料科学者など、磁気の研究に携わる方々の参考書として、この分野の新しい動向や成果を紹介しています。

Semiconductors and Semimetals

(ISSN: 0080-8784)



チェヌパティ・ジャガディッシュ、オーストラリア国立大学、オーストラリア；
ゼティアン・ミ、University of Michigan, 米国

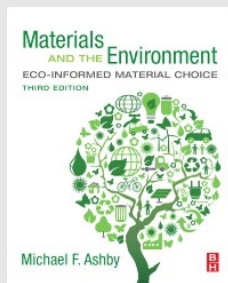
半導体と半金属」シリーズは、これまでに数多くの画期的な書籍や章を出版してきました。このシリーズは、この分野の真の学際性を反映し、長期的な影響を与えることを目的とした、タイムリーで関連性の高い書籍を出版しています。これまで、そしてこれからも、「Semiconductors AND SEMIMETALS」の各巻は、学術機関、科学研究所、現代産業界の物理学者、化学者、材料科学者、デバイスエンジニアの方々にとって大変興味深いものとなるでしょう。

最も差し迫った疑問に対する答えを提供する 【材料科学】テキストブック

Materials and the Environment, 3e

(9780128215210)

2021



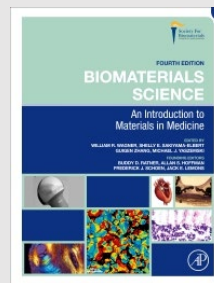
マイケル・F・アシュビー(ケンブリッジ大学王立協会名誉教授、ロイヤル・カレッジ・オブ・アート元客員教授)

本タイトルは、私たちが材料やエネルギーへの依存度を高めてきた歴史を論じ、材料がどこから来て、さまざまな産業でどのように使われているのかを、そのライフサイクルやエネルギー、炭素との関係とともに解説しています。本書は、エンジニアリング、マテリアルサイエンス、インダストリアル/プロダクトデザインの講師や学生のほか、デザインの環境への影響を考慮しなければならないマテリアルエンジニアやプロダクトデザイナーの方々を対象としています。

Biomaterials Science, 4e

(9780128161371)

2020



ウィリアム・R・ワグナー(ピッツバーグ大学、米国); シェリー・E・サキヤマ-エルバート(テキサス大学オースティン校、米国); ギゲン・ザン(ケンタッキー大学、米国); マイケル・J・ヤツメスキ(メイヨー・クリニック、米国)

第4版では、この分野の最新の研究内容を反映し、特に応用編では、ナノテクノロジー、ロボットによる移植、がんの研究と治療に利用されるバイオマテリアルなど、最新のトピックを取り上げています。

Biomaterials for Cancer Therapeutics, 2e

(9780081029831)

Mar 2020



キナム・パーク(パデュー大学バイオメディカル・エンジニアリング教授、薬剤学教授、米国)

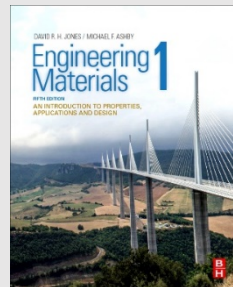
様々な種類の癌の検出、治療、予防に使用される主要なバイオマテリアルを詳細に紹介する本タイトルでは、この蔓延する疾患の治療におけるバイオマテリアルの役割と可能性について論じています。

最も差し迫った疑問に対する答えを提供する 【材料科学】テキストブック

Engineering Materials 1,
5e

(9780081020517)

Nov 2018



デビッド・R・H・ジョーンズ、ケンブリッジ大学クライスト・カレッジ前学長；マイケル・アシュビー、ケンブリッジ大学名誉教授

世界中で広く採用されている本タイトルは、学部3・4年生向けの材料科学・工学のコアテキストで、幅広い工学分野で使用される材料の機械的・環境的特性について幅広く紹介しています。このテキストは、1つの章が1つの講義をカバーするように設計されており、簡潔にまとめられています。旧版と同様に、各章は特定のクラスの特性を扱うグループで構成されており、各グループでは特性の定義、測定、基本原理、材料選択のテクニックを取り上げています。また、各グループの最後には、材料に関する実践的な工学的問題を示すケーススタディを掲載しています。第5版では、特性のカバー範囲を拡大し、新しいケーススタディ、演習や例題を増やし、教育方法を全面的に改善しています。

本書は、工学材料の1学期コースの単独テキストとして、また、2学期コースの最初のテキストとして、姉妹書である「Engineering Materials 2: An Introduction to Microstructures and Processing」とともに最適です。

【材料科学】

影響力のある編集者と著者

シリーズエディター(著名な科学者やエンジニア)とエルゼビアの熟練したアキュイジション・エディターチームは、ScopusやSciValなどの情報源から得られるビビオメトリックデータとネットワークを駆使して、国際的に著名な科学者やエンジニアを巻頭編集者や著者として採用しています。その結果、国内の名誉、学会賞、賞の受賞者が多数参加する書籍プログラムとなっています。

Materials Scienceプログラムに貢献している著名人には、Michael Ashby教授(CBE, FRS)、Sir Harry Bhadeshia教授(FRS)、B. Jayant Baliga氏(米国National Medal of Technology and InnovationおよびIEEE Medal of Honor受賞者)などがいます。



ビル・リー教授(インペリアル・カレッジ・ロンドン)、前アメリカン・セラミック・ソサエティ(ACerS)会長、ロイヤル・アカデミー・オブ・エンジニアリング・フェロー



ウィリアム・W・ワグナー(McGowan Institute for Regenerative Medicine) 所長、ピッツバーグ大学外科学・バイオエンジニアリング・化学工学特別教授。サイエンティフィック・アメリカン誌の「科学技術分野のリーダー50人」に選出されたこともある。



シェリー・サキヤマ-エルバート(テキサス大学オースティン校バイオメディカル・エンジニアリング学科教授兼学科長)。Society for Biomaterials(生体材料学会)会長(2020-2021年)。Association of Women Faculty(女性教員協会)共同会長。



ハリー・バデシア卿FRS(英国王立協会のフェローケンブリッジ大学)



ススミタ・ボース
ワシントン州立大学、ハーマン&ブリタ・リンドホルム冠講座教授。
米国医学・生物工学研究所フェロー、米国セラミック協会フェロー



マリウム・アリ・アル・アルマディード教授(カタール大学研究・大学院担当副学長): Leadership Excellence for Women Awards (LEWA) メンターシップ賞受賞



チェンミン・フ、カリフォルニア大学バークレー校TSMC特別名誉教授、国家技術革新勳章受賞



Thank you

