

『ポストグラフェン材料の創製と用途開発最前線』を出版!



下記の本を(株)エヌ・ティー・エスより出版いたしました。
(2020.4.20)

購入を検討される方は、次頁一番下をご覧ください。

題目: ポストグラフェン材料の創製と用途開発最前線
～二次元ナノシートの物性評価、構造解析、合成、
成膜プロセス技術、応用展開～

監 修: 柚原淳司

発刊日: 2020 年 4 月 20 日

定 価: 本体 54,000 円+税

頁 数: 448 頁

造 本: B5

発行所: (株)エヌ・ティー・エス

ISBN: 978-4-86043-657-5 C3042

【執筆者】(執筆順)

柚原 淳司 名古屋大学
武田 京三郎 早稲田大学
羽部 哲朗 北海道大学
小鍋 哲 法政大学
平原 徹 東京工業大学
洗平 昌晃 名古屋大学
高木 紀明 京都大学
荒船 竜一 物質・材料研究機構
杉本 宜昭 東京大学
深谷 有喜 日本原子力研究開発機構
菅原 克明 東北大学
高橋 隆 東北大学
佐藤 宇史 東北大学
木村 昭夫 広島大学

松田 巖 東京大学
北浦 良 名古屋大学
平山 博之 東京工業大学
中野 秀之 (株)豊田中央研究所
長田 実 名古屋大学
牧浦 理恵 大阪府立大学
緒明 佑哉 慶應義塾大学/
科学技術振興機構
蔡 尚佑 名古屋大学
牟田 幸浩 名古屋大学
金 奎成 名古屋大学
齋藤 永宏 名古屋大学
吾郷 浩樹 九州大学
佐々木 高義 物質・材料研究機構

高村(山田)由起子 北陸先端科学技術大学院大学
Antoine Fleurence 北陸先端科学技術大学院大学
黒澤 昌志 名古屋大学
大田 晃生 名古屋大学
塩貝 純一 東北大学
野島 勉 東北大学
塚崎 敦 東北大学
長汐 晃輔 東京大学
早水 裕平 東京工業大学
関 貴一 Max Planck Institute
for Polymer Research
島津 佳弘 横浜国立大学
真嶋 哲朗 大阪大学名誉教授

伊田 進太郎 熊本大学
中戸 晃之 九州工業大学
毛利 恵美子 九州工業大学
篠北 啓介 京都大学
松田 一成 京都大学
秀島 翔 信州大学
滝本 大裕 信州大学
杉本 涉 信州大学
坂本 良太 京都大学
米田 丈 東京大学
中川 敬三 神戸大学
岡田 友彦 信州大学

(著者の皆様、この場をお借りして深く感謝申し上げます。)

本書は、ポストグラフェンとして最近注目されている二次元ナノシート材料について、その最先端の研究動向と応用展開を中心に網羅しています。

序 論 二次元ナノシート材料の 技術動向と展望

第Ⅰ編 物性評価と構造解析技術

- 第1章 基礎物性
- 第2章 構造解析技術

第Ⅱ編 合成と成膜プロセス技術

- 第1章 新規二次元物質材料の創製
- 第2章 二次元ナノシート合成技術
- 第3章 二次元ナノシートの
成膜プロセス技術

第Ⅲ編 産業別用途開発

- 第1章 エレクトロニクス分野
- 第2章 フォトニック分野
- 第3章 エネルギー・環境分野

序論

二次元ナノシート材料の技術動向と展望

柚原 淳司

第I編

物性評価と構造解析技術

第1章 基礎物性

- 第1節 IV族単原子層の電子論
武田 京三郎
- 第2節 遷移金属ダイカルコゲナイドの電子物性
— 半導体から超伝導まで —
羽部 哲朗
- 第3節 単層遷移金属ダイカルコゲナイドにおける
光物性とバレー物性
小鍋 哲
- 第4節 トポロジカル超薄膜・ヘテロ構造と表面電子状態
平原 徹
- 第5節 計算科学によるIV族二次元物質の研究
洗平 昌晃

第2章 構造解析技術

- 第1節 Ag基板に創成したシリセンおよび
シリセンナノリボンの複合解析
高木 紀明、荒船 竜一
- 第2節 原子間力顕微鏡を用いたシリセンの局所構造解析
杉本 宜昭
- 第3節 二次元結晶シート/基板の界面構造解析技術
深谷 有喜
- 第4節 二次元物質の光電子分光による電子構造解析
菅原 克明、高橋 隆、佐藤 宇史
- 第5節 黒リンの電子たたき上げ現象の解明
木村 昭夫

第II編

合成と成膜プロセッシング技術

第1章 新規二次元物質材料の創製

- 第1節 14族元素からなる
ハチの巣格子状二次元物質の創製
柚原 淳司
- 第2節 ホウ素の単原子シート:
Boraphene, Borophene
松田 徹
- 第3節 遷移金属ダイカルコゲナイドの創製と物性
北浦 良
- 第4節 ビスマス超薄膜の成長・構造・電子状態
平山 博之

第2章 二次元ナノシート合成技術

- 第1節 ケイ素およびゲルマニウム二次元化合物の
合成と物性
中野 秀之
- 第2節 酸化物ナノシートの精密合成と応用
長田 実
- 第3節 規則ナノ細孔を有する
有機無機ポリマーナノシートの液相界面合成
牧浦 理恵

- 第4節 柔軟な層状物質と
マテリアルズインフォマティクスを活用した
高効率ナノシート合成技術
緒明 佑哉

- 第5節 ソリューションプラズマ法による
窒素含有グラフェンの合成
蔡 尚佑、牟田 幸浩、金 奎成、齋藤 永宏

第3章 二次元ナノシートの成膜プロセッシング技術

- 第1節 遷移金属ダイカルコゲナイドの転写と応用展開
吾郷 浩樹
- 第2節 簡便、迅速な二次元物質ナノ薄膜の構築
佐々木 高義
- 第3節 シリコン基板を原料としたニホウ化物薄膜上の
シリセンシート自発形成
高村(山田)由起子、AntoineFleurence
- 第4節 共晶系で生じる析出現象を応用した
IV族系ナノシート形成技術
黒澤 昌志、大田 晃生
- 第5節 FeSe電気二重層トランジスタの開発
塩垣 純一、野島 勉、塚崎 敦

第III編

産業別用途開発

第1章 エレクトロニクス分野

- 第1節 二次元層状トンネルFET
長汐 晃輔
- 第2節 自己組織化ペプチドを用いた
単層MoS₂バイオセンサの開発
早水 裕平、関 貴一
- 第3節 交流磁場を用いた層状半導体デバイスの
ホール効果測定手法
島津 佳弘

第2章 フォトニック分野

- 第1節 黒リンナノ層状物質利用
広帯域太陽光応答型光触媒の開発
真嶋 哲朗
- 第2節 酸窒化物ナノシートを用いた
水分解光触媒の開発
伊田 進太郎
- 第3節 無機ナノシートコロイド液晶の開発
中戸 晃之、毛利 恵美子
- 第4節 単相遷移金属ダイカルコゲナイドの
光機能性の開拓
篠北 啓介、松田 一成

第3章 エネルギー・環境分野

- 第1節 酸化ルテニウムの剥離ナノシートの合成と
電気化学デバイス応用
秀島 翔、滝本 大裕、杉本 渉
- 第2節 ジビリンナノシートによる
高効率太陽電池セルの開発
坂本 良太、米田 丈
- 第3節 金属酸化物ナノシートを利用した
積層型分離膜の開発
中川 敬三
- 第4節 シリケートナノシートによる吸着・分離の科学
岡田 友彦

ご購入を検討される方: 著者自身の購入は、著者割引(50%)が適用されます。また著者紹介割引(15%)もございます。割引を使って購入する場合には、専用の購入申込書が必要で直接販売に限られます。著者の中にお知り合いがいらっしゃる場合には、著者の方にご連絡ください。

図書室購入・一般の方、ご興味のある方は、柚原まで『Web 頁を見た』旨、メール(匿名不可)をください。

柚原 淳司 j-yuhara_at_energy.nagoya-u.ac.jp