

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

■ 発刊 2020年4月 ■ 体裁 B5判448頁 ■ 定価 本体54,000円+税
■ ISBN 978-4-86043-657-5 ■ Cコード C3042



【監修者】 柚原 淳司 / 名古屋大学

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

【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 彦彦 信州大学

購入
申込
書

株式会社 エヌ・ティー・エス 行 FAX:047-314-0810

年 月 日

「ポストグラフェン材料の創製と用途開発最前線」を()部申し込みます。

団体名	TEL	
	FAX	
所在地	□□□-□□□□	
購入希望 部署	氏名	
e-mail		
申込担当 部署	氏名	
e-mail		
通信欄	NTS 担当者	

申込要領

■直接小社宛にFAX、郵便またはホームページにてお申し込み下さい。なお、送料は無料です(国内に限り)。

■お支払い方法
商品到着後、銀行振込、郵便振替、カードにてお支払い下さい。(一部カード会社によっては、はりぼるピングや分割払いがご利用頂けない場合がございます。)

■お申し込み・お問い合わせ先
(株)エヌ・ティー・エス 営業部

株式会社 エヌ・ティー・エス
◆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
TEL047-314-0801 FAX047-314-0810
<http://www.nts-book.co.jp>

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)お客様により有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介、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。

ポストグラフェン材料の創製と用途開発最前線

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

合成と成膜プロセス技術

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 巖

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 成膜プロセス技術

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

塩貝 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 涉

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