

半導体の酸化メカニズムをしっかりと理解できる！
『半導体の酸化機構と酸化膜』
発行

インプレスグループで理工学分野の専門書出版事業を手掛ける株式会社近代科学社は、2026年3月19日に、近代科学社 Digital レーベル(※)より、単行本版『半導体の酸化機構と酸化膜』(著者:公益社団法人 応用物理学会 半導体分野将来基金委員会)の発売を開始いたしました。



※近代科学社 Digital とは:近代科学社が著者とプロジェクト方式で協業する、デジタルを駆使したオンデマンド型の出版レーベルです。詳細はこちらもご覧ください。

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/scheme/>



● 書誌情報

【書名】半導体の酸化機構と酸化膜

【著者】公益社団法人 応用物理学会 半導体分野将来基金委員会

【仕様】B5判・並製・印刷版モノクロ/電子版一部カラー・本文 408 頁

【印刷版基準価格】5,800 円(税抜)

【電子版基準価格】5,800 円(税抜)

【ISBN】(カバー付き単行本)978-4-0779-9 C3054

【ISBN】(POD)978-4-7649-6134-0 C3054

【商品 URL】https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961340/

● 内容紹介

酸化は、半導体デバイスにおいて最も重要な技術の一つです。本書は、主に Si および SiC の酸化機構、さらにそれによって形成された SiO₂ と界面の特徴について、酸化に伴って起こる様々な現象の物理的理解に関する議論と、さらにその理解に基づいて課題をどのように克服したらよいのかという議論から構成されています。半導体デバイスをこれから学ぼうとする方はもちろん、すでに本分野の研究活動にたずさわっている方、また本領域を専門としない半導体技術のプロの方にも、酸化の奥深さと面白さを味わっていただくことができます。

● 著者紹介

公益社団法人 応用物理学会 半導体分野将来基金委員会(こうえきしゃだんほうじん おうようぶつりがっかい はんどうたいぶんやしौरらいききんいんかい)

● 目次

第1部 序論

第1章 Siの熱酸化機構とSiO₂特性

第2部 ゲートスタック

第2章 絶縁特性高信頼化とともに進む熱酸化技術—物理的理解と信頼性—

第3章 SiC MOS

第4章 SiGeの酸化とMOS界面特性

第3部 酸化過程および酸化膜解析

第5章 Si酸化の素過程

第6章 チャージポンピング法で見たSi/SiO₂界面欠陥

第7章 ESR分光で見る界面欠陥:SiとSiC

第8章 共鳴核反応法による酸化膜中の水素分析

第4部 酸化機構

第9章 第一原理計算から見たSiの酸化機構

第10章 Si酸化の速度論

第11章 SiCの表面酸化機構と酸化に伴う表面現象の理解

第12章 SiC酸化の速度論

第13章 Geの酸化

【近代科学社 Digital】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/index.htm>

近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する 21 世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

【株式会社 近代科学社】 <https://www.kindaikagaku.co.jp/>

株式会社近代科学社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：大塚浩昭）は、1959年創立。

数学・数理科学・情報科学・情報工学を基軸とする学術専門書や、理工学系の大学向け教科書等、理工学専門分野を広くカバーする出版事業を展開しています。自然科学の基礎的な知識に留まらず、その高度な活用が要求される現代のニーズに応えるべく、古典から最新の学際分野まで幅広く扱っています。また、主要学会・協会や著名研究機関と連携し、世界標準となる学問レベルを追求しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役：塚本由紀）を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「航空・鉄道」「モバイルサービス」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社近代科学社

TEL:03-6837-4828

電子メール: kdd-qa@kindaikagaku.co.jp