

酸化物半導体薄膜技術の全て (第2弾)

Review on Technologies Related to Oxide Semiconductor Thin-Film (NO.2)

鵜飼 育弘 著

- 酸化物半導体薄膜技術の潮流をわかりやすく紹介!
- Society 5.0 および5G と酸化物半導体薄膜技術の関係を解説!
- デバイスがどのような装置と部材で製造されているかの基盤技術を解説!
- グリーンプロセスによるデバイス作製技術の動向を紹介!
- 豊富な図と写真(カラー)で最先端動向を紹介!

<発行要項>

- 発行：2020年4月30日発行
- 定価：66,000円(税込)
- 体裁：A4判・並製・本文161頁・**カラー**
- 編集・発行：(株)シーエムシー・リサーチ
- ISBN 978-4-904482-77-3

= 刊行にあたって =

「酸化物半導体薄膜技術の全て第2弾」と題した本書は次の章から構成される。

- 第1章 酸化物半導体薄膜技術の潮流
- 第2章 酸化物薄膜トランジスタの信頼性
- 第3章 LSI への応用
- 第4章 酸化物半導体薄膜製造装置
- 第5章 酸化物半導体関連部材
- 第6章 グリーンプロセスによる酸化物半導体薄膜の作製

2019年10月10日に発行された「酸化物半導体薄膜技術の全て」(本文205頁、カラー)を、本書発行に合わせて値下げしました。

※第1弾の詳細は当該書籍のチラシ・HP ご参照ください。

●酸化物半島体薄膜技術の全て
定価：77,000円(税込)

●2冊セット
定価：**110,000円(税込)**

本書の目的は、大きく分けて以下の3点である。

- (1) Society 5.0 および5G と酸化物半導体薄膜技術の関係を理解し、応用デバイスの開発及び実用化につなげる。
- (2) デバイスがどのような装置と部材で製造されているのか、基盤技術を取得
グリーンプロセスによるデバイス作製技術の動向を把握
- (3) ディスプレイ以外への応用として LSI やセンサの開発動向を取得

本書が読者諸賢にいささかでも役立つなら著者の喜びとするところであり、同時に本書の内容について諸賢各位に御叱責をお願いする次第である。

鵜飼育弘

<p>Society 5.0</p>	<p>発光量の電圧依存性 (マトリクス) 奈良先端大資料</p>	<p>デモの様子</p>	<p>Amorphous Oxide Semiconductors</p>
--------------------	--------------------------------------	--------------	---------------------------------------

注文書		メルマガ 会員登録	登録済み / 登録希望
品名	酸化物半導体薄膜技術の全て (第2弾)	価格	書籍：60,000円(税込66,000円) ※メルマガ会員は定価の10%OFF
品名	酸化物半導体薄膜技術の全て+酸化物半 導体薄膜技術の全て(第2弾)2冊セット	セット 価格	2冊：100,000円(税込110,000円) ※メルマガ会員は定価の10%OFF
会社名		TEL	
部課名		FAX	
お名前		E-mail	
住所	〒		

お申込み・お問合せ
編集発行： (株)シーエムシー・リサーチ 101-0054 東京都千代田区神田錦町 2-7 東和錦町ビル3F
TEL：03(3293)7053 FAX：03(3291)5789 URL：https://cmcre.com E-mail：re@cmcre.com

*書籍はご注文を受けた翌営業日に納品書・請求書とともに送付します。*お支払いは請求書指定口座に納品日の翌末日までに振り込みをお願いします。

構成および内容

第1章 酸化半導体薄膜技術の潮流

- はじめに
 - Society 5.0 と第5世代移動通信システム (5G)
 - 酸化半導体デバイスへの期待と展望
 - シャープ第5世代IGZO 開発
 - 30V型4KフレキシブルOLEDディスプレイ開発
 - Human Machine Interface
 - インテリジェントセンサ
 - グリーンプロセス
 - おわりに
- 参考文献

第2章 酸化薄膜トランジスタの信頼性

- はじめに
 - 金属酸化薄膜トランジスタの信頼性劣化現象
 - AC ストレステスト
 - 発光
 - 発熱
 - まとめ
 - 高移動度酸化薄膜トランジスタにおける信頼性劣化現象
 - はじめに
 - 実験方法
 - 実験結果
 - 劣化メカニズムの考察
 - センサ応用を目指した酸化薄膜トランジスタの信頼性評価
 - はじめに
 - 実験
 - 結果
 - IWZO-TFT の安定性
 - SAM とその評価
 - センサの試験結果
 - まとめ
- 参考文献

第3章 LSI への応用

- はじめに
- 半導体エネルギー研究所
 - はじめに
 - 酸化半導体の特徴
 - 酸化半導体 LSI
 - DOSRAM 極低消費電力メモリ
 - N off CPU® (Normally- Off Central Processing Unit) センサネットワークへスタンバイ電力“0(Zero)”の低消費電力 CPU
 - NOSRAM® (Nonvolatile Oxide Semiconductor Random Access Memory)
 - Foldable ディスプレイ
 - おわりに
- IGZO と次世代機能性材料を融合した新デバイス
 - 背景と経緯
 - 研究内容
 - 今後の展開

第4章 酸化半導体薄膜製造装置

- はじめに
- Applied Materials
 - 市場動向
 - Applied Materials の Gen.10+ 対応装置
 - G10+ 歩留まりへの挑戦
 - 酸化半導体 TFT
 - Gen.10+ 装置の歩留まり管理

- 酸化半導体 TFT による 8K OLED TV の実現
 - まとめ
 - ULVAC
 - はじめに
 - 従来カソードの課題
 - ムービングカソード
 - 成膜方式
 - プレスパッタポジション
 - 入射成分制御
 - ムービングカソード成膜 IGZO 膜評価
 - 膜厚面内均一性について
 - TFT 特性
 - 第10.5世代 (G10.5) 対応スパッタリング装置
 - おわりに
 - 日本セミラボ
 - はじめに
 - フラットパネル分野向け μ -PCD/ μ -PCR
 - メトロロジーの概要
 - UV レーザーによる励起
 - 過渡挙動のマイクロ波検出
 - マイクロ波応答の評価
 - ディスプレイ (FPD) 用検査装置
- 参考文献

第5章 酸化半導体関連部材

- はじめに
 - AGC
 - はじめに
 - キャリアガラス基板を用いた製造プロセス
 - フレキシブル OLED ディスプレイ
 - その他の電子デバイス
 - キャリア基板の典型的な要件
 - 剛性
 - 寸法安定性
 - 光透過率
 - 化学的耐久性
 - 製造プロセス中の寸法変化の評価
 - 熱収縮
 - 残留歪による変形
 - 結論
 - AN Rezosta™
 - Corning
 - 酸化半導体 TFT プロセスで使用するガラス基板の課題
 - ELASTIC DISTORTION
 - STRESS RELAXATION
 - COMPACTION
 - SAG
 - TOTAL THICKNESS VARIATION
 - ENABLING LARGE GEN SIZES
 - BALANCING FAST ETCHING AND SLUDGE GENERAT
 - まとめ
 - Corning®Astra™Glass
 - ターゲット
 - JX 金属
 - ULVAC
 - 三井金属
 - MMF 法とは
 - 平板 (プレーナー) ターゲット
 - 円筒型 (ロータリー) ターゲット
- 参考文献

第6章 グリーンプロセスによる酸化半導体薄膜の作製

- はじめに
 - グリーンプロセスとは
 - 電子デバイス製造の限界
 - 現行生産方式の課題とグリーンプロセス
 - 投資生産性とは
 - グリーンプロセスとは
 - ダイレクト・デジタル・ファブリケーション
 - グリーンプロセス技術を実現するための装置・部材メーカーの役割
 - グリーンプロセスを用いたデバイスが目指す市場
 - 装置・部材メーカーの役割
 - 装置メーカーの役割
 - 部材メーカーの役割
 - All-Solution Approach to Oxide Thin-Film Transistor Fabrication using Photo-assisted Method 3)
 - はじめに
 - 全溶液プロセスによる IZO-TFT の作製
 - TFT の特性
 - UV 及び ELA 処理条件と TFT 特性
 - TFT 特性の安定性
 - 解析
 - まとめ
 - Effect of Solution Processed High-k Hybrid Gate Insulator Film Curing Temperature on Amorphous In-Ga-Zn-O Thin-Film Transistors Performance 5)
 - はじめに
 - TFT 作製方法と TFT 特性
 - High-k Hybrid Film
 - まとめ
 - Stability Improvement of Solution Processed Amorphous In-Zn-O Thin-Film Transistors via Low Temperature Solution Processed Passivation
 - はじめに
 - 光緩効性 Polysilsesquioxane (PSQ) と TFT 作製
 - TFT 特性と信頼性
 - 解析
 - まとめ
- 参考文献
おわりに
謝辞

豊富な図と
写真！
全編カラー！