

<テクニカルトレンドレポート> シリーズ3 マイクロLED 製造技術と量産化への課題・開発動向

～基礎・量産製造の課題・既存技術適用の可能性
ディスプレイ以外への応用展望まで光半導体技術者が解説～

スマホ・携帯で
詳細が見れます！



製本版



ebook版

発刊日	2018年6月18日	製本版	:22,000円
体裁	B5判並製本/ebook PDF 104頁	⇒E-Mail案内登録	:20,900円
製本版	ISBN978-4-86428-178-2 C3058	ebook版	:22,000円
ebook版	ISBN978-4-86428-182-9 C3058	⇒E-Mail案内登録	:20,900円

※E-Mail案内または郵送DM案内の希望を登録の方はE-mail案内登録価格になります。※価格は全て税込です。

著者 (有)アイバック代表取締役 越部 茂氏

【光半導体分野での経験】

- ・CDピックアップ用緩衝材料
- ・液晶装置用層間材料
- ・プラスチック製光ファイバー用接続材料
- ・照明用LEDの封止材料
- ・OLED用材料
- ・光受発信装置(光トランシーバ)等

ポイント

“旬な”技術トレンド・ニーズをスピーディーにキャッチアップする「テクニカルトレンドレポート」

注目を集める新規自発光型ディスプレイ技術「μ-LED」 民生品への適用は如何に—

他方式ディスプレイとの比較から理解するμ-LEDディスプレイの魅力
量産化に立ちはだかる大きな壁、どのような課題があるのか
既存技術転用というアプローチの可能性も？課題の整理と解決に向けたヒントを示唆する情報を掲載！

目次

はじめに

Chapter1 μ-LEDの基本解説

1. μ-LEDとは
2. μ-LED開発過熱の背景
3. μ-LEDを用いたディスプレイの特徴

Chapter2

μ-LEDおよびμ-LEDディスプレイ製造技術と量産化の課題

1. LEDおよび集積回路の製法
2. μ-LED製造技術の課題と実状
3. μ-LEDディスプレイ製造技術の開発動向

4. ナノLED(n-LED)

Chapter3 ディ스플레이分野以外へのμ-LED応用の展望

1. 光伝送用途
2. 光標識用途
3. 医療用途
4. その他

Chapter4 汎用の発光半導体およびディスプレイの情報

1. LED
2. OLED
3. LCD

Chapter5 最新情報

1. CED2018情報
2. その他

おわりに

ebookとは

閲覧アカウント数	■アカウント数:5 ※購入者以外に最大4アカウントまで追加可能(無料) ■閲覧可能PC数 :2台/1アカウント(同一アカウントに限る)		
フォーマット	PDF(コンテンツ保護のため、ダウンロード・閲覧には会員登録が必須です) ※このebookは印刷不可・コピー不可です。		
対応OS・デバイス	Win・Macの両OS、スマートフォン・読書端末(iPhone,iPadなど)	閲覧期間	無期限 オフライン閲覧可能
注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. ebookのダウンロードは、S&T会員「マイページ」内で行いますので、S&T会員登録が必須です。 2. 閲覧方法:アプリケーション「bookend」をインストールの上閲覧(オフライン閲覧)またはWebブラウザで閲覧いただけます。 3. 購入後に閲覧者を追加・変更することも可能です。 ※bookendとは、bookend サービスで提供されるコンテンツを閲覧するための「閲覧&書庫アプリケーション」です。		

書籍申込用紙

製本版(M048(マイクロLED)) ebook版(EB026(マイクロLED)) ※購入希望の形態をご選択ください

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

購入冊数

冊

今後のご案内) にチェックをご記入ください。
 E-mail希望・登録済み) E-Mail案内登録価格
 郵送希望・登録済み) を適用いたします。
 希望しない (E-mailアドレス必須)

振込予定日

月

日

通信欄

●申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社HPからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、商品(閲覧方法)と請求書をお送りします。
未発刊のものは発刊後にお送りします。

●お支払いについて
代金は銀行振込にて、原則として
商品到着後1ヶ月以内にお支払いください。
原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●クーリングオフについて
商品到着後8日以内(ebook版のみの商品)は閲覧開始通知メールの
送信日から8日以内)に電話連絡をいただければクーリングオフを適用
いたします。電話連絡時に手続き方法をご案内いたします。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、
事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。

●その他
送料は当社が負担いたします。試読はできません。

※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。



サイエンス & テクノロジー

研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍

サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
https://www.science-t.com

FAX 03-5733-4187

HPからも
お申込みができます

検索
サイトで

M048 マイクロLED

で検索!

目次

はじめに

Chapter1
 μ -LEDの基本解説

1. μ -LEDとは
2. μ -LED開発過熱の背景
3. μ -LEDを用いたディスプレイの特徴
 - 3.1 仮想 μ -LEDディスプレイの構造
 - 3.2 LED自発光型ディスプレイとの違い
 - 3.3 LCDとの違い
 - 3.4 OLEDディスプレイとの違い
 - 3.5 QLEDディスプレイとの違い

Chapter2
 μ -LEDおよび
 μ -LEDディスプレイ製造技術と量産化の課題

1. LEDおよび集積回路の製法
 - 1.1 LEDの製法
 - 1.2 集積回路(IC)の製法
2. μ -LED製造技術の課題と実状
 - 2.1 LEDの小型化技術:CSP-LED/MJT LED
 - 2.2 μ^2 -LED(疑似 μ -LED)という実状
 - 2.3 真の μ -LEDを製造するための課題
 - 2.3.1 ミクロ集積化技術の課題
 - (1)ナノレーザー切断によるミクロ集積化
 - (2)フォトリソグラフィ法(Photolithography)によるミクロ集積化
 - 2.3.2 ミクロ回路形成
 - 2.4 1面発光型半導体の応用による側面反射・遮光加工の不要化
 - 2.4.1 共振器型発光ダイオード(RCLED)
 - 2.4.2 垂直面発光レーザー(VCSEL)
 - 2.4.3 レーザダイオード(LD)
3. μ -LEDディスプレイ製造技術の開発動向
 - 3.1 一般情報から概要を読み解く
 - 3.2 特許情報から技術動向を読み解く
 - 3.2.1 ソニー(株)
 - 3.2.2 アップル社
 - 3.2.3 ルーメンズ社
 - 3.2.4 バイケル・インク社
 - 3.2.5 Ostendo Technologies社
 - 3.2.6 Micro Mesa Technology社
 - 3.2.7 Oculus社
 - 3.2.8 X-Celeprint社
 - 3.2.9 VerLASE社
 - 3.3 μ -LEDディスプレイ実用化への課題(過去の自発光型ディスプレイ開発の歴史に顧みて)
 - 3.3.1 表面伝導型電子放出素子ディスプレイ(SED)
 - 3.3.2 プラズマディスプレイパネル(PDP)
4. ナノLED(n-LED)
 - 4.1 ナノワイヤーLED
 - 4.2 GaNナノコラム

Chapter3
ディスプレイ分野以外への μ -LED応用の展望

1. 光伝送用途
2. 光標識用途
3. 医療用途
4. その他

Chapter4
汎用の発光半導体およびディスプレイの情報

1. LED
 - 1.1 LEDの開発経緯
 - 1.2 LEDの用途展開
 - 1.3 LED照明
 - 1.3.1 高輝度照明
 - 1.3.2 低輝度照明
2. OLED
 - 2.1 OLEDの開発経緯
 - 2.2 OLEDの用途展開
 - 2.3 自発光型ディスプレイ
 - 2.3.1 スマートフォン
 - 2.3.2 テレビ
 - 2.4 OLEDの差別化
 - 2.4.1 OLEDの最重要課題
 - 2.4.2 ウェアラブル化
 - 2.4.3 フレキシブル化
3. LCD
 - 3.1 スマートフォン
 - 3.2 大型テレビ
 - 3.3 その他

Chapter5
最新情報

1. CED2018情報
 - 1.1 マイクロLEDディスプレイ
 - 1.2 QDレーザーディスプレイ
2. その他

おわりに