

第1章 車が第三の生活空間に

1. はじめに
2. クルマが「第3の生活空間」
3. 今後のモビリティトレンド
4. 統合コックピットと包括的なHMI
 - 4.1 車載用OLEDディスプレイ
 - 4.2 車載用曲面ディスプレイとFree Programmable Cluster:
FPCフル液晶クラスター

第2章 車載用ディスプレイの開発動向と構成部材への要求性能

1. 車載機器用と民生機器用の違い
 - 1.1 インストルメント・クラスター/センター・インフォメーション用ディスプレイとは
 - 1.2 要求仕様と開発動向
 - 1.3 ディスプレイ技術の新規応用
 - 1.4 German Spec V5
2. ディスプレイ技術
3. ディスプレイサイズと形状
 - 3.1 JDIの12.3型曲面TFT-LCD
 - 3.2 日本精機の一体風表現
4. 直射日光下での視認性 (Ambient Contrast Ratio)
 - 4.1 LCDとOLEDのACR
 - 4.2 モバイル用LCDとOLEDのACRと周囲光との関係
 - 4.3 大型TV用パネル
5. 直射日光下で視認可能な低反射FFS-LCD
 - 5.1 目的と背景
 - 5.2 低反射新規LCDの構成
 - 5.3 視野角特性
 - 5.4 ローカルディミングバックライト (Local Dimming Backlight)
 - 5.5 12.3型低反射LCDの試作
 - 5.6 インパクト
6. 動画応答時間 (Moving Picture Response Time)
 - 6.1 インパルス表示とホールド表示
 - 6.2 TFT-LCDの動画ぼやけ (motion blur)
 - 6.3 オーバードライブ駆動技術
 - 6.4 黒挿入駆動と倍速駆動
 - 6.5 TFT-LCDとAMOLEDの動画応答時間
7. Free-form対応技術
 - 7.1 液晶と配向技術の基礎
 - 7.2 分子配列と表示モード
 - 7.3 ホモジニアス自己配向
 - 7.4 ホメオトロピック自己配向
8. Head Up Displayの動向
 - 8.1 HUDの基本原理
 - 8.2 インターネブコン2018展示品 (日本精機)
 - 8.3 コニカミノルタの3D AR HUD (三次元拡張現実ヘッドアップディスプレイ)
 - 8.4 複数のHUD表示時の安全性
9. 市場動向
10. 車載用AMOLED (有機EL)の動向
11. 車載用ディスプレイの構成部材
 - 11.1 液晶材料
 - 11.2 ポラテクノの高コントラスト・高耐久性偏光板
 - 11.3 ダイセルのアンチグレアフィルム
 - 11.4 日本ゼオンのフレキシブルフィルム

- 11.5 藤森工業株 3D被覆用透明粘着フィルム「マスタックTS」
12. 自動運転を支える・求められるディスプレイ技術
 - 12.1 ADASにおけるHMIの位置付け
 - 12.2 今後ADASに期待される技術
 - 12.3 JDIのコックピットイメージ
13. 車載用ディスプレイの市場動向、業界動向
 - 13.1 市場動向
 - 13.2 業界動向
 - 13.3 市場動向

第3章 車載タッチパネルの開発動向と構成部材への要求機能

1. はじめに
2. 車載用タッチパネルの要求性能
3. 車載用タッチパネルの実用化と開発動向
 - 3.1 抵抗膜式
 - 3.2 投影型静電容量方式
4. 実用化事例
 - 4.1 JDIのLTPSTFT-LCDとIn-Cellタッチパネル
 - 4.2 パナソニックの曲面タッチパネル
5. 構成部材への要求性能
 - 5.1 低反射技術
 - 5.2 虹むら (rainbow) 対策
 - 5.3 光学貼り合わせ材料とプロセス
 - 5.4 モスアイフィルム
6. フレキシブル化と構成部材への要求性能
 - 6.1 スマートハンドル
7. フレキシブル化と構成部材への要求性能
 - 7.1 ITO代替材料
 - 7.2 フレキシブル基板材料
 - 7.3 3次元透明タッチパネル
8. 車載用タッチパネルの市場動向

第4章 車載用イメージセンサの開発動向と構成部材への要求性能

1. イメージセンサからセンシングへ
 - 1.1 積層CMOSイメージセンサ
 - 1.2 3層構造CMOSイメージセンサ
 - 1.3 Pyramid Surface for Diffraction (PSD) 構造による近赤外CIS
 - 1.4 画素並列A/D変換器搭載裏面照射型CMOSイメージセンサを開発
 - 1.5 まとめ
2. オンチップカラーフィルタ
 - 2.1 オンチップカラーフィルタ
 - 2.2 技術ロードマップ
 - 2.3 マイクロレンズの開発
 - 2.4 次世代イメージセンサ技術の開発
 - 2.5 まとめ
3. 高機能プラスチック
 - 3.1 環状オレフィン系樹脂「アペル」
 - 3.2 チオウレタン系メガネレンズMRシリーズ
4. 市場動向

おわりに