

2016 カメラモジュール徹底解説

著者：中條博則（共創企画 代表）E-mail: h1i9r5o4@yahoo.co.jp,
URL: <http://www.reflowablecamera.com>

発行所：(株)マツモト ホンニナル出版

発行：2016年4月1日発行 A5判 308頁[107頁カラー]

定価：24,800円(税込)

販売：ホンニナル出版 CARGO / <http://www.web-matsumoto.com/cargo/>

PDF版対応も可：ご要望の際は著者までご相談下さい



◆ Smartphoneが確立したCloud Computing環境は、Connected Carを具現化し、世界的な自動車の安全性の追求によるADASの進展と相まって自動運転が本格化しつつあります。そしてその流れはIoTへと、市場は大きく変化しています。Smartphone・自動車市場の変化とこれらがカメラ機能に与える影響を徹底解説します。また、これらの変化に対応する上で重要となるColor Barrier Freeにも簡単に触れます。

◆ 【第一章】市場のTrend変化

[1] 車載OS市場に進出、IT企業の狙い

1-3: 巨大Serverを背景にIVI市場に参入したIT企業

[2] 加速する自動運転技術そしてIoTへ

2-4: ADASの普遍化により現実味を増す自動運転

2-6: Level3先取り、走るSmartphone/ Tesla Model S

[3] Smartphoneの最新Trend

3-3: 超薄型化がさらに進むSmartphone

◆ 【第二章】カメラ機能のTrend

[1] Smartphone用カメラのTrend

1-2: 高度な画像後処理が可能なDual Camera急増

1-4: カメラモジュールの超低背設計手法

[2] 車載カメラなどの動向

2-4: 車載カメラに必要なとされる仕様

2-6: FIRカメラの概要、コストダウン技術

[3] Displayとカメラ画素数の関係

3-1: カメラ画素数に影響するDisplay画素数の動向

3-1-2: 視認距離により異なるDisplayの適正解像度

◆ 【第三章】設計・製造の工夫/ 既存製法編

[1] 設計に必要な基礎知識

1-7: 短納期効率的設計を実現するVRP設計手法

[2] 接着技術の基礎知識

2-1: 接着の原理

[3] Dustの要因と洗浄技術

3-5: 高品質を実現する洗浄技術

[4] 的確な製造設備選定

4-1: COB(Chip On Board)

4-2: SMT(Surface Mount Technology)

[5] 完成品検査(FAT)の内容

5-1: FATの概要

[6] 多機能カメラモジュール

6-1: さまざまなAF用Actuator機構

◆ 【第四章】設計・製造の工夫/ リフロー編

[1] リフロー化の動向

1-3: リフローカメラモジュールの分類

[2] 耐熱Lensの分類と特徴

2-2: 各種耐熱Lensの製法と特徴

2-2-5: WLOの製法と特徴

[3] Lens製造設備&コスト比較

3-1: 各種Lensの材料費比較

3-2: 各種Lensの設備投資額比較

[4] Monolithic樹脂の特徴

4-2: Monolithic樹脂の光学特性

[5] S-WLCM製造装置

5-1: Disc Master製造装置・Casting Lens成形装置

5-2: 超短Pulse Laser Dicerによる高品位WLO個片化

◆ 【第五章】キーパーツの技術動向

[1] キーパーツの意味合い

[2] Image Sensorの技術動向

2-5: Smartphone用CISのCell size縮小化Trend

2-6: 車載カメラに必要なCISの機能

2-7: FIR Image Sensor

2-8: 有機CISなど特殊なImage Sensor

[3] Lens設計の基礎知識

3-1: Lens性能に影響する収差の種類

3-2: Lens材料の種類と特徴

3-7: Image SensorとLensのMTF

3-8: Lensが解像可能なCellの微細限界

[4] PCB/FPC技術

4-1: 小型化・高密度化を実現する部品内蔵基板の動向

◆ 【第六章】世界中の誰もが分かる配色/ CBF

6-1: Color Barrier Freeとは(色弱者への配慮の重要性)

6-2: 遺伝特性からみた多様な色覚特性

6-3: 交通信号のColor Barrier Freeの重要性