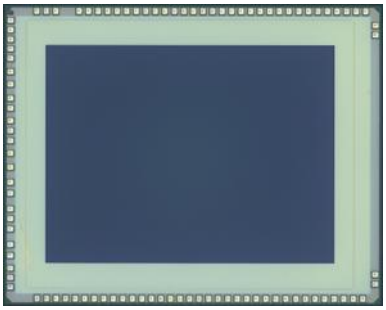
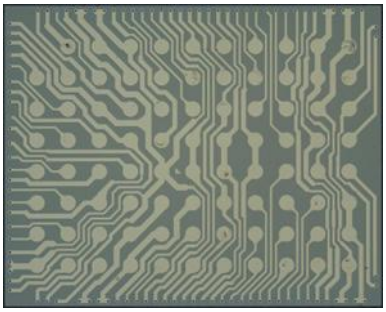
LTEC Corporation
Your most experienced partner in IP protection

NEW RELEASE

iToFセンサー：onsemi AF0130 構造、レイアウト解析レポート

AF0130チップ写真

レポート概要

iToF（indirect Time-of-Flight）センサーは、高精度な距離画像を低消費電力で取得できることから、スマートフォンの3Dセンシングや産業用ロボティクス、車載用途に至るまで応用が急速に拡大しています。

onsemi AF0130 は、2025年3月発表の同社初の産業アプリケーション向けiToFセンサー。高感度受光画素と効率的な電荷変調構造を組み合わせることで、高速な位相検出と優れた距離分解能を実現しています。

本レポートは、AF0130 の画素アレイ、フォトダイオード領域の構造、制御ASIC(ISP)のレイアウト、積層構造の解析により、本製品の特徴を明らかにしたレポートになります。

製品特徴

型番： AF0130 1.2MP（1280x960） 1/3.2 inch　製品リリース日：2025年3月

https://www.onsemi.com/download/data-sheet/pdf/af0130-pd-d.pdf

・onsemi独自のグローバルシャッターピクセル

・3.5μm裏面照射（BSI）、深度処理制御ASICを積層

解析内容＆レポート価格

構造、レイアウト解析レポート： 価格￥950,000（税別）　発注後1weekで納品

・グローバルシャッター機能として、4画素ユニットセル内に20個のMIM容量素子が配置されています。※実質、MIM容量素子は1画素内に５個構成相当。

・画素部、制御ASIC(ISP)のウェハ接合は、Cu-Cuハイブリッドボンディング採用。

・画素部は断面SEM、各層平面SEM像、制御ASIC(ISP)は、Gate層でのレイアウトを確認しています。

・平面、断面解析により、本製品のファウンダリ、プロセス情報を記載しています。

※STMicroelectronics 裏面照射型 iToFセンサー VD55H1のレポートおよびAF0130とVD55H1との比較レポートも企画しています。詳しくはエルテックまでお問合せください。

Report No：25R-0245-1　Release day：2025.09.09

株式会社エルテック
〒664-0845 兵庫県伊丹市東有岡 4丁目42-8 TEL.072-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/

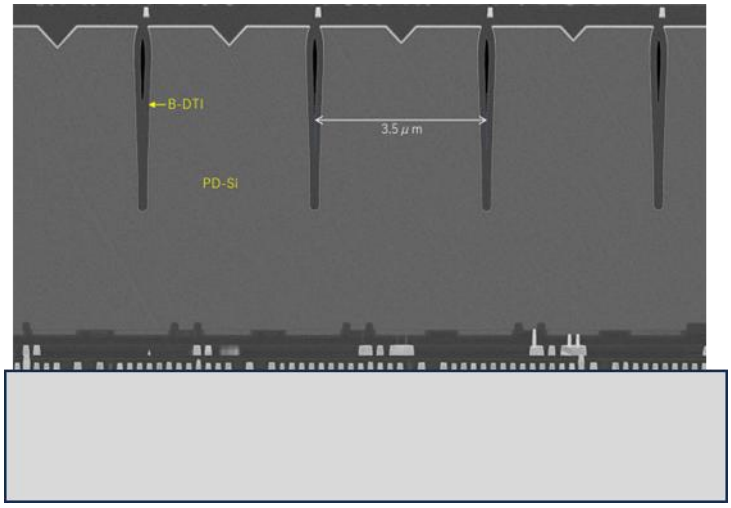
構造、レイアウト解析レポート　目次

		Page
1. デバイスサマリー	・・・	3
2. 解析結果まとめ	・・・	4-6
3. パッケージ観察	・・・	7
4. チップ観察 (センサー、ISP)	・・・	8-15
5. 画素部平面解析	・・・	16-36
6. メモリ/ロジック平面解析	・・・	37-45
7. シールリング断面解析	・・・	46-51
8. パッド部断面解析	・・・	52-54
9. 画素部断面解析	・・・	55-72
10.センサー／ISP 接合部断面解析	・・・	73-76
11. ロジック部断面解析	・・・	77-80
12. Foundry(Fab.)分析	・・・	81-82
※ 関連特許	・・・	83-84

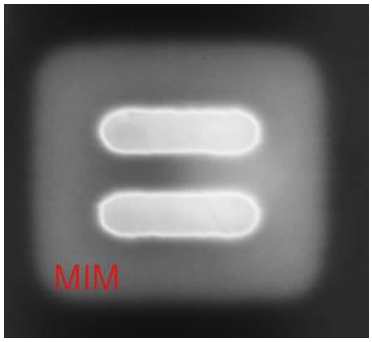
Report No : 25R-0245-1　Release day : 2025.09.09

LTEC Corporation
4-42-8 Higashiarioka, Itami-shi, Hyogo 664-0845 Phone.+81-72-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/

構造、レイアウト解析レポートからの抜粋



画素部の断面SEM像



画素部の平面SEM像
(MIM layer)

制御ASIC(ISP)のレイアウト (Gate Layer)

Report No：25R-0245-1 Release day：2025.09.09

LTEC Corporation
4-42-8 Higashiarioka, Itami-shi, Hyogo 664-0845 Phone.+81-72-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/