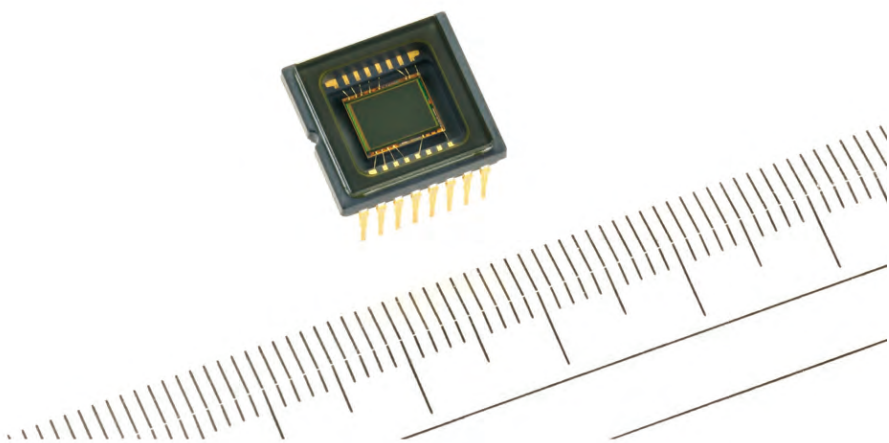


業界最高感度，業界最小スミア値を実現した 監視カメラ向け1/3型52万/61万画素CCD



開発者より



電子デバイス事業本部
センシングデバイス事業部
(左から)
窪田祐作 伊藤重政 鈿崎智誠 浦川圭

当社がCCDの開発を始めて今年で37年。その長い歴史のなか、連綿と受け継がれ、尖鋭化されてきた技術の粋を集めたCCDが完成しました。本CCDはセキュリティ分野で最も重要視される感度について、業界最高特性を実現しております。是非このCCDを御手にとり、高い性能を御確認ください。

シャープは、監視カメラ向けに業界最高感度，業界最小スミア値を実現した1/3型52万/61万画素CCDを開発しました。監視カメラは、防災・防犯や記録用として世界的に普及・拡大が進んでいる中、暗い場所でも鮮明な画像が撮影できる高感度・高解像度タイプのニーズが高まっています。

本CCDは、独自の画素セル縮小技術により、業界最高感度^{*1}3,000mV，業界最小スミア^{*1*2}値-125dBを実現。監視カメラに求められる基本性能の向上と高解像度撮影に対応しました。

^{*1} 2012年7月31日現在。1/3型52万画素と61万画素のインターレースCCDにおいて。シャープ調べ。

^{*2} CCD特有の現象で、強い光源を撮影したときに縦方向に光の筋が発生する現象。

独自の画素セル縮小技術による 高感度化の実現

デジタルカメラ向けで培った画素セル縮小技術を取込み、独自のマイクロレンズ形状による受光量の拡大と、取込んだ光を効率良く電荷に変換してロスなく取り出す光電変換効率の向上により (図1)，従来機種^{*3}から約20%高感度化し、同クラスで業界最高となる感度3,000mVを実現しました (図2)。

^{*3} 当社1/3型52万/61万画素CCD (RJ2331AA0PB/RJ2341AA0PB)

独自の光路設計技術による業界 最小スミア性能の実現

一般的に感度を向上させるために光の取込み量を増やす設計を行うと、画素セル周辺に余分な光が漏れスミア性能が低下します。当社は集光率を高めつつ、画素セル周辺への余分な光の漏れを遮光する独自の光路設計により業界最小スミア値-125dBを実現しました。夜間のヘッドライトなどの強い光源を撮影したときに発生するスミアを抑えます (図3)。

高解像度撮影に対応

水平解像度650TVL以上の高解像度撮影に対応、画像の細かい部分まで撮影が可能となり、画質の向上に貢献します (図4)。

監視カメラのシステムソリューションを展開

監視カメラの開発期間短縮に向け、CCD周辺IC、信号処理LSIと組み合わせたシステムソリューションの展開 (図5)，画像調整サポートなどきめ細かな開発支援環境を提供します。

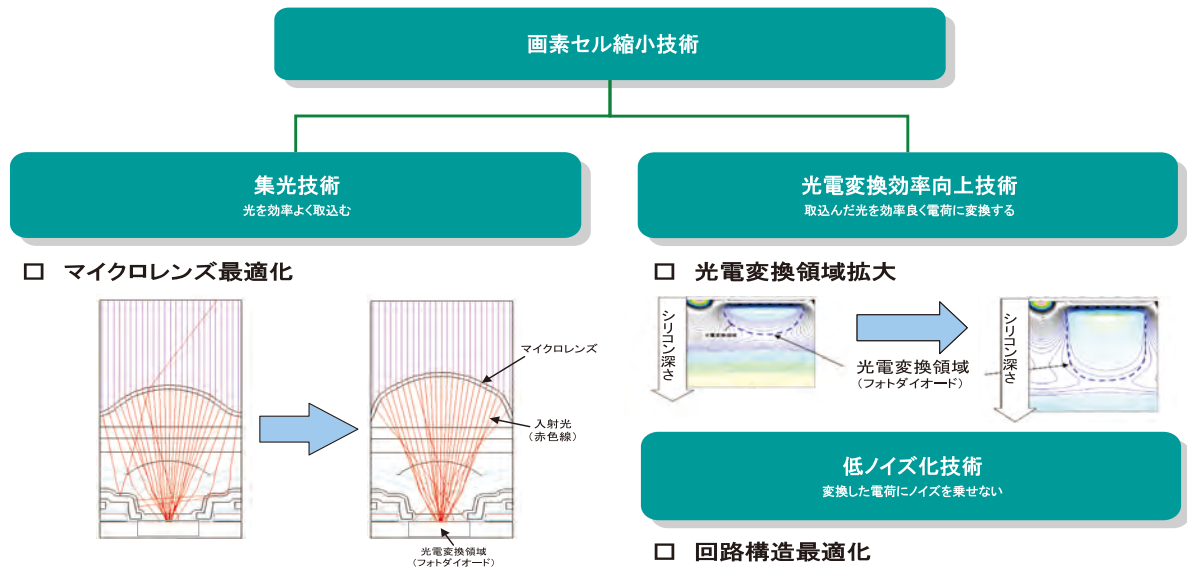


図1 独自の画素セル縮小技術

業界最高の感度 (3,000mV)

暗いシーンも、鮮明な画像で撮影する事ができます。

(イメージ図) 従来機種

(イメージ図) 新製品

比較	従来機種※3	新製品
感度 (TYP.)※4	2,520mV	<業界最高> 3,000mV

※4 照度2,500 lux、反射率90%の反射板をF5.6の光学系で撮影した時の平均出力。
当社カタログ値は、照度1,000 lux、反射率90%の反射板をF4.0の光学系で撮影した場合の平均出力。

図2 業界最高の高感度

業界最小のスマア (-125dB)

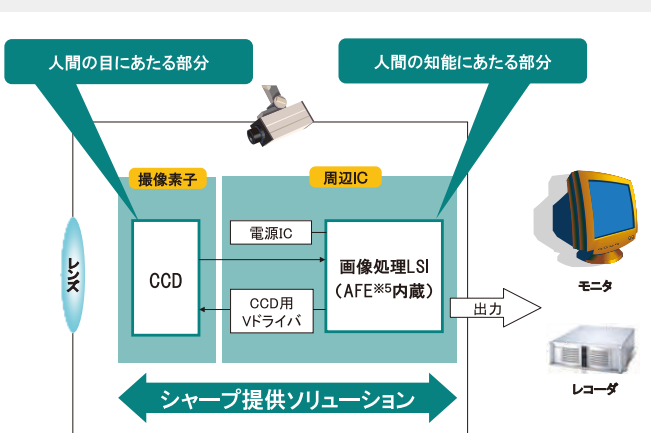
強い光でも、スマアがおきにくい。

(イメージ図) 従来機種

(イメージ図) 新製品

比較	従来機種※3	新製品
スマア (TYP.)	-120dB	<業界最小> -125dB

図3 業界最小の低スマア



※5 AFE: Analog Front End
CCDからのアナログ信号を処理しデジタル信号に変換する回路
52万/61万画素CCD対応の高機能画像処理LSI (LR36B16) を新規ラインアップ

図5 監視カメラ向けシステムソリューション

画像比較イメージ



図4 650TVL以上の高解像度

【主な仕様】

品番	RJ2331BA0PB	RJ2341BA0PB
読出し方式	インターレース読出し	
光学サイズ	1/3型	
映像規格	NTSC	PAL
画素数	52万画素	61万画素
画素サイズH×V	5.0 μm × 7.4 μm	5.0 μm × 6.3 μm
感度	3000mV	
スマア	-125dB	
水平解像度※6	650TVL本	
パッケージ	16ピンDIPプラスチックパッケージ	

※6 水平解像度はシステム構成 (レンズ、画像処理LSI等の性能) により変動します。