

画像処理を行う IPコア【SHSA-01シリーズ】に、
AI処理に必要な最小限機能を搭載した新製品 **SHSA-01001** をリリース

特徴

最小限機能に絞ったコンパクトISP

- 単板式イメージセンサー（バイヤー配列）対応
- ASIC、FPGA両方搭載可能
- 入出力I/FはAMBA準拠 ※1
- 最大画像サイズ：4Kpix × 2Kpix
- バイヤー配列以外にもRGB、YCbCr画像フォーマット対応（センサー補正なし）
- 以下機能搭載
 - センサー補正 : 黒レベル補正、デモザイク、色補正
 - 自動補正 : AWB(Auto White Balance)、AE(Auto Exposure)※2
 - 画像補正 : トーンカーブ補正、ガンマ補正、色空間変換

■ 処理画像 ※3

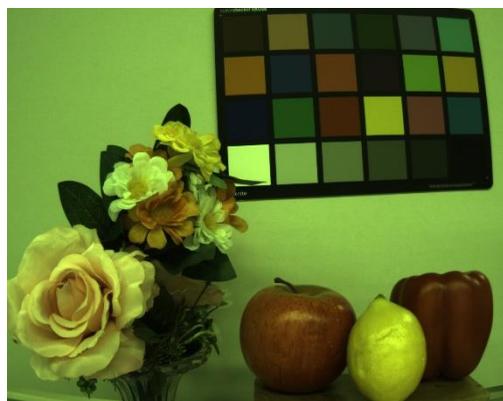


図1. 原画像 ※4



図2. センサー補正後



図3. 自動補正後 ※5



図4. 画像補正後 ※5

※1 AMBA(Advanced Microcontroller Bus Architecture) : ARM 社のオンチップ・バス規格です。

※2 本IPでは測光のみ実施しており、別途イメージセンサーなどの制御が必要となります。

※3 実際にSHSA-01001をFPGAに搭載して出力した画像となります。

※4 カラー画像で比較するため、デモザイク処理のみ実施しています。

※5 各処理は以前の処理を全て含みます。

	FPGA (Cyclone® V ※1)	ASIC (@28nm)
回路規模	7,500 (ALMs) ※2	210 (KGate) ※2
RAMs	73 (M10Ks) ※2	550 (Kbit) ※2
DSPs	27	—
フレームレート	40 fps ※3	
処理能力	1 Pixel/CLK	
画像ビット深度	12 bit ※4	
インターフェース	制御バス : AMBA3 APB 画像バス : AMBA4 AXI4-Stream	
入力色フォーマット	RAW(Bayer)、RGB、YCbCr 4:4:4 ※5	
出力色フォーマット	RGB、YCbCr 4:4:4 ※5	

※1 Intel、インテル、Intel ロゴ、その他のインテルの名称やロゴは、Intel Corporation またはその子会社の商標です。

※2 最大画像サイズ4096x2160の場合の値となります。

※3 画像サイズ1920x1080、クロック周波数100MHz動作させた場合の値となります。(100MHz : 4K 10fps , VGA 300fps)
フレームレート(fps) = クロック周波数(Hz) / 1フレーム画素数(pixel)

※4 12bit以下であれば入力可能となります。

※5 他のサブサンプリングが必要な場合は、周辺回路設計によるカスタマイズが必要となります。

用途

- 監視カメラ
- 見守りカメラ
- 外観検査
- 自動運転支援
- 他 画像入力システム

カスタマイズ

ご希望に応じカスタマイズ

- 処理能力
- 回路削減
- IPコア周辺回路の設計



<http://www.shikino.co.jp>

E-mail : ip_sales@shikino.co.jp

大阪デザインセンター

〒532-0004

大阪府大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル6F

TEL (06) 6150 - 7730 (代) FAX (06) 6150 - 7739