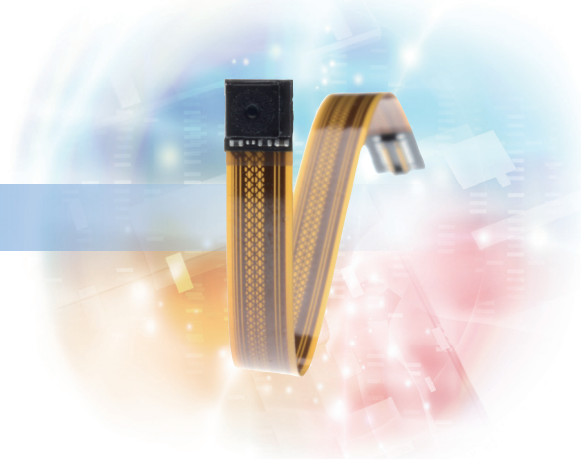


IU233N2-Z / IU233N5-Z

有効約106万画素(1296(H)×816(V))
カラー/白黒CMOSイメージセンサ搭載
レンズモジュール



世界最小 超小型 1M-Pixelレンズモジュール

ウェアラブルなどの小型モバイル機器市場をターゲットに、世界最小^{*1}の1M-Pixelレンズモジュール「IU233N2-Z(カラー品)」と「IU233N5-Z(白黒品)」を商品化しました。

チップサイズ2mm角の1M-Pixel超小型センサとヘッドサイズ2.6mm角の超小型低背レンズを新規開発し、1M-Pixelのレンズモジュールとして世界最小サイズ(2.6mm^{*2}(W)×3.3mm(D)×2.32mm(H))を実現しました。また、低消費電力モードを備え、同等の画素数を備えた従来品モバイル用センサと比較して

も、約10%から60%の消費電力削減を実現した、超小型軽量のモバイル機器に最適のレンズモジュールです。

IU233N2-Z/IU233N5-Zは、ヘッドマウントディスプレイやスマートウォッチなどのモバイル機器のさらなる小型軽量化や、IoTやDroneなどの新規市場の発展に貢献します。

※1:2016年11月当社調べ(1M-Pixel以上の画素数のレンズモジュールにおいて)
※2:フレキシブルプリント基板を含まない

■超小型軽量 ■低消費電力 ■高フレームレート

超小型軽量

IU233N2-Z/IU233N5-Zは、対角1.72mm(1/10.49型)、有効約106万画素の世界最小^{*3}積層型CMOSイメージセンサとヘッドサイズ2.6mm(W)×2.6mm(D)×1.45mm(H)のレンズ、そしてモバイル向けレンズモジュールで培ったレンズマウント技術を結集することで、世界最小サイズを実現しました。

製品への組み込みを考慮した省スペース性を確保するために、コ

ネクタの端子数を20ピンに削減し、フレキシ部分およびコネクタ部分の幅を3.3mmまで狭くしています。

ヘッド部分だけの重量は0.02gと軽量で、フレキシブルプリント基板を含めた重量でも0.1g以下と軽量なため、小型軽量のモバイル製品に最適です。

※3:2016年11月当社調べ(1M-Pixelの画素数のCMOSイメージセンサにおいて)

低消費電力

IU233N2-Z/IU233N5-Zには低消費電力モードがあり、特に低フレームレートにおいて著しい低消費電力を実現しています。

全画素出力(1M-Pixel)において、60 frame/sでも約55 mW、

15 frame/sで約22 mW、3 frame/sで約8 mWの消費電力となっています。

高フレームレート

IU233N2-Zは内部パラレルカラムADコンバータを採用しており、読み出しモード(モード①)もしくは、読み出しモード(モード②)で120 frame/s、読み出しモード(モード③)で240 frame/sの高フレームレート動作が可能です。

同様に、IU233N5-Zも内部パラレルカラムADコンバータを採用しており、読み出しモード(モード①)で240 frame/s、読み出し

モード(モード②)で120 frame/sの高フレームレート動作が可能です。

IU233N2-Z、IU233N5-Zともに、読み出しモード(モード①)では隣接4画素を加算することで感度を約4倍に高められます(表-2)。

<表-1> モジュール仕様

項目		IU233N2-Z (カラー品)	IU233N5-Z (白黒品)
モジュールサイズ	フレキシブルプリント基板を除く	2.6 mm (W) × 3.3 mm (D) × 2.32 mm (H)	
	フレキシブルプリント基板を含む	69.3 mm (W) × 3.3 mm (D) × 2.32 mm (H)	
有効画素数		1296 (H) × 816 (V) 約106万画素	
重量	フレキシブルプリント基板を除く	0.02 g	
	フレキシブルプリント基板を含む	0.1 g以下	
センサセルサイズ		1.12 μm (H) × 1.12 μm (V)	
レンズ構成 (F値)		プラスチック 3枚レンズ (F2.4)	
内蔵フィルタ		IRカットフィルタ	素ガラス
画角		80.7度 (対角)	
被写界深度		300 mm ~ ∞	
AF		なし (固定焦点)	
出力信号形式		MIPI CSI-2 1レーン (最大810 Mbps) RGB Raw出力	MIPI CSI-2 1レーン (最大810 Mbps) Monochrome Raw出力
電源電圧 VDD (標準値)		2.7 V / 1.8 V / 1.2 V	
消費電力		約55 mW (全画素読み出し, 60 frame/s, Typ.) 約8 mW (全画素読み出し, 3 frame/s, Typ.)	

<表-2> 基本駆動モード

駆動モード	推奨記録画素数	ADC [bit]	IU233N2-Z (カラー品) フレームレート (最大) [frame/s]	IU233N5-Z (白黒品) フレームレート (最大) [frame/s]
全画素読み出し	1296 (H) × 816 (V)	10	60	
		8		
モード①*1	648 (H) × 408 (V)	10	120	240
		8		
モード②	648 (H) × 408 (V)	10	120	
		8		
モード③	324 (H) × 204 (V)	10	240	—
		8		

*1 Binningモード

※ 本資料に記載されております規格等は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。