



高解像度 & 高速
ハイエンドステレオカメラ

Scarlet 3D カメラ

スカーレット

■ 画素数と速度

視差範囲 [pixels]	画像サイズ			
	832 × 608	1024 × 768	1216 × 1024	2432 × 2048
256	120fps	84 fps	55fps	15fps
512	n/a	n/a	38fps	11fps

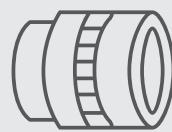


Scarlet 3D カメラの特長



高解像度（最大 5 メガピクセル）の リアルタイム画像処理

Scarlet 3D カメラは最大 120 fps のフレームレートと、最大 5 メガピクセルの解像度を有しており、従来システムの 2.5 倍の処理能力です。さらに、Scarlet は 2 倍の視差範囲（512 ピクセル）を処理可能で、分解能も 2 倍です。Scarlet を使えば、より一層正確な 3D 測定結果が実現できます。



パターンプロジェクターとの併用

ビンピッキングのアプリケーションでは、複数の重要な要素が必要とされることがよくあります。例えば、正確性、スピード、そしてとりわけ多いものとして測定物体の扱いにくい表面構造（テクスチャがない）への対応が挙げられます。Scarlet 3D カメラでは、Effi-Lase パターンプロジェクターと併用することで、お客様のロボット機器にクリアな視覚を簡単に提供できます。



IP67 規格

保護等級 IP67 を備えた本機器は屋外での使用やほこりの多い環境に最適です。強化ガラスウィンドウのおかげで、非常に過酷な環境下でも高解像度の光学部品は保護されます。



IMU 搭載

さらに、Scarlet には IMU が組み込まれており、これは最大 400 Hz のモーションデータを記録します。慣性データは自己位置推定と SLAM などのアプリケーションでは特に有効です。



基線長 10 cm



2つのモデル

Scarlet では 2 つのモデルがあり、基線長は 10 cm または 25 cm です。両モデルは同じ機能性と処理能力を備えていますが、測定範囲は異なります。レンズを変更することで、Scarlet はお客様のニーズに合わせて簡単に設定可能です。

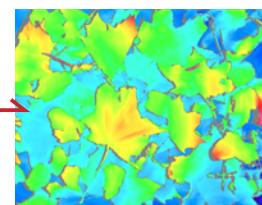
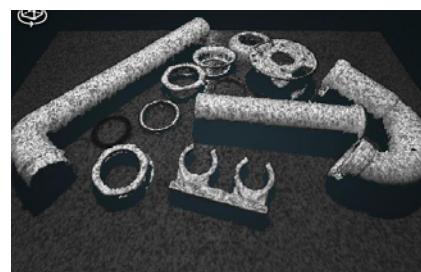


基線長 25 cm



撮影例

FPGA の高度なステレオアルゴリズムにより、画像データはリアルタイムで処理されます。処理結果はサブピクセル精度視差画像となっており、1 または 10 ギガビットイーサネットでシステムに送信されます。オープンソースとクロスプラットフォーム API を介して、この視差画像を 3D ポイントクラウドに変換します。自動キャリブレーションにより、機械的な負荷や長時間作動の影響を受けても、センサーシステムの機能性は保証されます。



■ 画素、画角、速度とレンズの相関表

基線長 ▶ 10 cm

レンズ焦点距離 [mm]	解像度	視差範囲 [pixels]	最短検出距離 [m]	FoV [°]	フレームレート [fps]
5 *	1216 × 1024 *	512 *	0.14 *	80	38 *
5 *	1216 × 1024 *	256 *	0.28 *	80	55 *
8	1216 × 1024	512	0.23	55	38
8	1216 × 1024	256	0.46	55	55
12	1216 × 1024	512	0.34	39	38
12	1216 × 1024	256	0.68	39	55
16	1216 × 1024	512	0.45	29	38
16	1216 × 1024	256	0.91	29	55
25	1216 × 1024	512	0.71	19	38
25	1216 × 1024	256	1.42	19	55

基線長 ▶ 25 cm

レンズ焦点距離 [mm]	解像度	視差範囲 [pixels]	最短検出距離 [m]	FoV [°]	フレームレート [fps]
5 *	1216 × 1024 *	512 *	0.35 *	80	38 *
5 *	1216 × 1024 *	256 *	0.71 *	80	55 *
8	1216 × 1024	512	0.57	55	38
8	1216 × 1024	256	1.14	55	55
12	1216 × 1024	512	0.85	39	38
12	1216 × 1024	256	1.71	39	55
16	1216 × 1024	512	1.14	29	38
16	1216 × 1024	256	2.28	29	55
25	1216 × 1024	512	1.77	19	38
25	1216 × 1024	256	3.56	19	55

*このレンズは、IP67 は適用されません。

■ 仕様

センサー	IMX250
彩度	モノクロ
解像度	5.0 MP
IMU	BNO080
最大 IMU 測定レート	400 Hz
IEC 規格	IP67
電源	10 – 30V DC
消費電力	35 W
寸法	320 × 68 × 148 mm 基線長 25cm 217 × 68 × 161 mm 基線長 10cm
重量	1.9 kg for 25 cm baseline 1.8 kg for 10 cm baseline
インターフェース	Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, GPIO
動作温度	0 – 50 ° C
各種規格	CE, FCC, RoHS

ステレオマッチング

アルゴリズム	Semi-Global Matching (SGM)
最大解像度	2432 × 2048 pixels
ピクセルフォーマット	Mono8, Mono12
視差範囲	128 ~ 512 pixels
最大速度	120 fps
サブピクセル解像度	4 Bit (1/16 pixel) at \leq 256 pixels disparity range 3 Bit (1/8 pixel) at > 256 pixels disparity range
後処理	Erroneous disparity removal, noise removal, speckle filtering



対応プラットフォーム

