



高解像度 & 高速
ハイエンドステレオカメラ

Scarlet ステレオカメラ

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	125fps	690fps	60fps	16fps
512	n/a	n/a	26fps	8fps

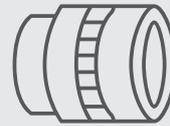


Scarlet ステレオカメラの特長



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 ステレオカメラは最大 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

ピンピッキングのアプリケーションでは、複数の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 ステレオカメラでは、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

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

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。

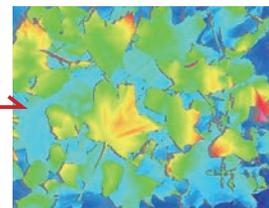


基線長 25 cm



■ 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の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。



仕様

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

ステレオマッチング

アルゴリズム	セミグローバルマッチング (SGM)	サブピクセル解像度	4 Bit (1/16 pixel) at ≤ 256 pixels disparity range
最大解像度	2432 × 2048 pixels		3 Bit (1/8 pixel) at > 256 pixels disparity range
ピクセルフォーマット	Mono8, Mono12	後処理	Erroneous disparity removal, noise removal, speckle filtering
視差範囲	128 ~ 512 pixels		
最大速度	120 fps		

ソフトウェア等

API	Own NVCom client application and C++ or Python API GenICam GenTL Producer ROS Node
コンパチビリティ	Windows, Linux x86 and ARM OpenCV, PCL, Matrox MIL, etc.
パッケージに含まれるアイテム	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Scarlet ステレオカメラ ▶ 24 V DC ▶ マニュアル ▶ M12 イーサネットケーブル 3 m ▶ 校正ボード

対応プラットフォーム



■ 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	26 [*]
5 [*]	1216 × 1024 [*]	256 [*]	0.28 [*]	80	60 [*]
8	1216 × 1024	512	0.23	55	26
8	1216 × 1024	256	0.46	55	60
12	1216 × 1024	512	0.34	39	26
12	1216 × 1024	256	0.68	39	60
16	1216 × 1024	512	0.45	29	26
16	1216 × 1024	256	0.91	29	60
25	1216 × 1024	512	0.71	19	26
25	1216 × 1024	256	1.42	19	60

※このレンズは、IP67は適用されません。

基線長 ▶ 25 cm

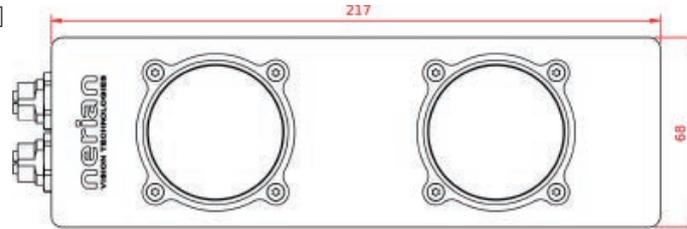
レンズ焦点距離 [mm]	解像度	視差範囲 [pixels]	最短検出距離 [m]	FoV [°]	フレームレート [fps]
5 [*]	1216 × 1024 [*]	512 [*]	0.35 [*]	80	26 [*]
5 [*]	1216 × 1024 [*]	256 [*]	0.71 [*]	80	60 [*]
8	1216 × 1024	512	0.57	55	26
8	1216 × 1024	256	1.14	55	60
12	1216 × 1024	512	0.85	39	26
12	1216 × 1024	256	1.71	39	60
16	1216 × 1024	512	1.14	29	26
16	1216 × 1024	256	2.28	29	60
25	1216 × 1024	512	1.77	19	26
25	1216 × 1024	256	3.56	19	60

※このレンズは、IP67は適用されません。

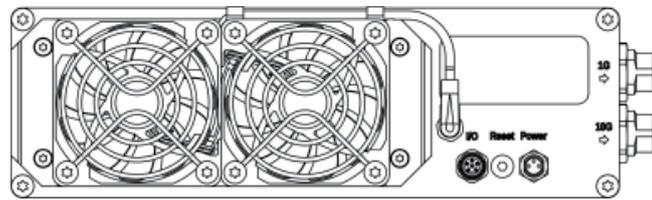


外形寸法図【基線長 10cm モデル】

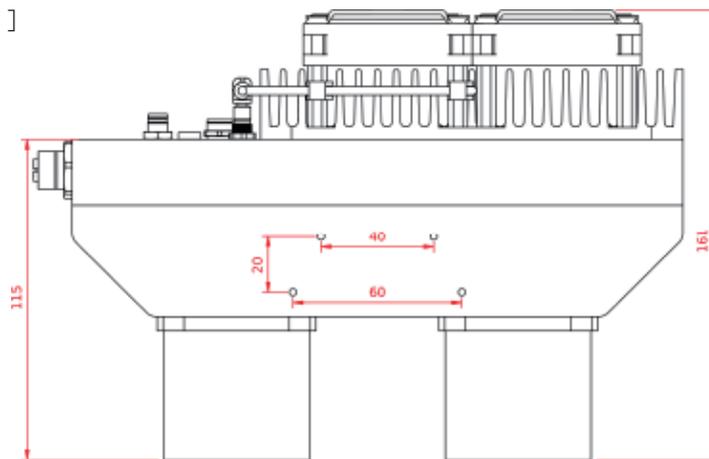
[正面]



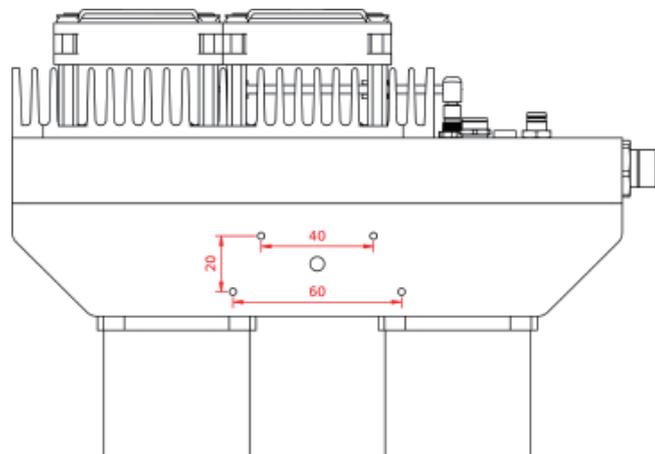
[背面]



[上面]



[底面]



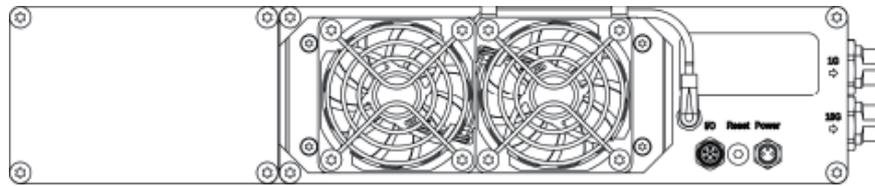


外形寸法図【基線長 25cm モデル】

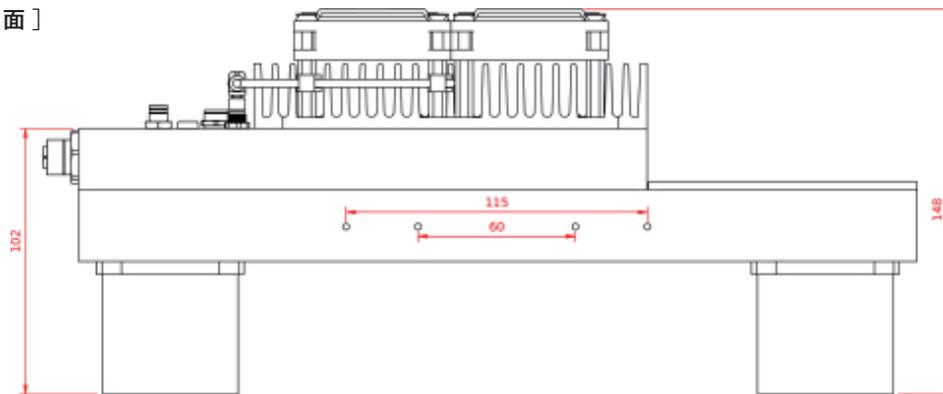
[正面]



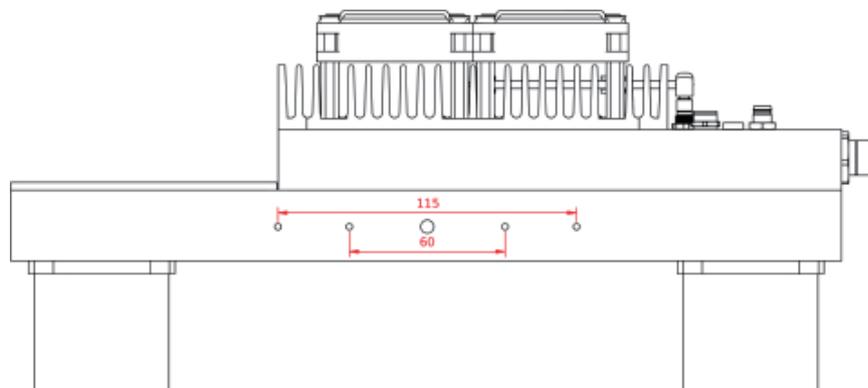
[背面]



[上面]

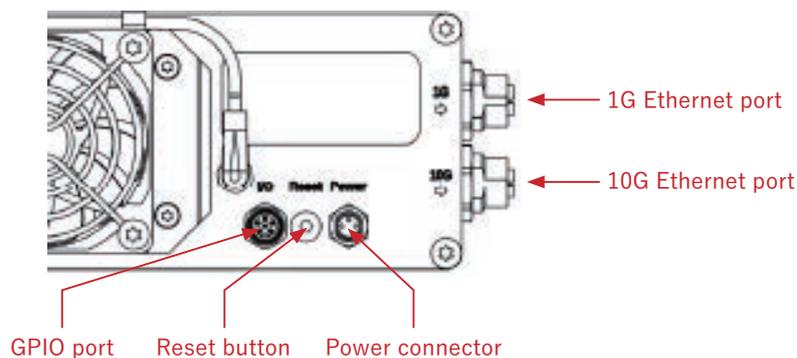


[底面]



■ インターフェース

電源コネクタ	10 - 30 V DC, male 3 pin Binder 718/768 Power supply with max. power of at least 40W required.
GPIO ポート	トリガー信号の出力を許可するか、Scarlet を外部トリガースourceに同期させます。トリガーパルスの入力としても機能します。
1G Ethernet ポート	1G イーサネットを介して Scarlet をクライアントコンピュータまたは別の組み込みシステムに接続するためのポート。このポートは、処理結果を提供し、構成インターフェースへのアクセスを提供するために使用されます。
10G Ethernet	10G イーサネットを介して Scarlet をクライアントコンピュータまたは別の組み込みシステムに接続するためのポート。10G イーサネットポートを使用すると、1G ポートと比較して高いフレームレートが可能になります。
リセットボタン	デバイス構成をデフォルト状態にリセットするためのボタン。



電源ピンアサイン



Pin	Assignment
1	Ground
3	Ground
4	10 - 30 V supply voltage

トリガーコネクタピンアサイン



Pin	Assignment
1	Trigger input -
2	Trigger input +
3	Trigger output -
4	Trigger output +
5	Sync -
6	Sync +



NANOXEED 株式会社ナノシード

<https://nanoxeed.co.jp/> info@nanoxeed.co.jp

03-5953-8810

〒182-0034 東京都調布市下石原3丁目2-7 平田ビル2階
受付時間 / 10:00 ~ 18:00 (土日祝日を除く)