

赤外線TOF方式3次元距離測定カメラ スイスレンジャー

待望のラインナップ
広角モデル 新発売
 水平69° 垂直56°



SR4000は、リアルタイムにビデオレートで距離データを出力するスイスMESA社製の距離画像センサです。

2001年に、世界初赤外線TOFカメラ(※)としてスイスの研究所CSEMから初代スイスレンジャーがリリース。

第4世代のSR4000は、「産業用途対応」。メカ駆動部の無いファンレス一体化構造で信頼性を向上させ、コンパクトなサイズと安定した距離データ出力は、実用現場でも好評です。

(※)カメラから照射された赤外線は対象物で反射してカメラに戻ってきます。飛行時間計測原理(タイムオブフライト=Time of Flight = TOF)に基づき、この反射光の飛行時間をイメージセンサの各画素が正確に計測し、距離データに変換します。

(USBモデル) レンジ5m + 標準画角 / レンジ5m + 広角
 レンジ10m + 標準画角 / レンジ10m + 広角

(イーサネットモデル) レンジ5m + 標準画角 / レンジ5m + 広角
 レンジ10m + 標準画角 / レンジ10m + 広角

※採用ご計画の際には、最新のラインナップを当社にご確認ください。

特 徴

- **3次元空間情報を ビデオフレームレートで取得**
最高毎秒50フレーム
- **産業用途対応、ケーシング一体化設計**
防塵防滴仕様(フロント面 IP67)
- **外部トリガ機能**
他の機器、システムとの同期用。(IN/OUT)
- **リアルタイムセルフキャリブレーション機能**
発光タイミングをセンサにフィードする機構により、温度変化、経年変化による距離データ変動を大幅低減
絶対距離精度、絶対位置精度が飛躍的に向上
- **マルチカメラ対応(同一空間3台同時使用可能)**
※トリガモードによる時分割運用では、台数制限はありません。
- **イーサネット通信** (モデルによる)
DHCP/固定アドレス両対応。(TCP/IPプロトコル)
- **画素内背景光抑制技術**
- **標準画角と広角の2種類の光学選択** (モデルによる)
※視野の四隅(特に広角モデル)は、データ信頼性が低くなります。
- **ユーザが設定可能な多様なパラメータ**
反射強度閾値、蓄光時間、各種フィルタ、距離補正明暗画像 他

主な仕様

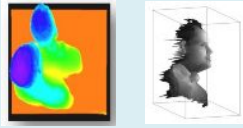
画素配列	176(H) x 144(V)	QCIF 25344画素
視野角	(標準画角モデル) 43.6° (H) x 34.6° (V) (広角モデル) 69° (H) x 56° (V)	距離1mで、約 0.80m x 0.65mの視野 距離1mで、約 1.37m x 1.06mの視野
計測範囲 (直線距離にて)	0.3~5.0m (5mモデル 30MHz時) 0.3~10m (10mモデル 15MHz時)	29MHz時: ~5.17m 31MHz時: ~4.84m 14.5MHz時: ~10.34m 15.5MHz時: ~9.68m
【カメラパラメータ】 校正範囲(5mモデル: 0.8m~5m 10mモデル: 0.8m~8m) の外の範囲は、推定値出力になります。		
絶対距離精度	±10.0mm(代表値 温度25°C)	Z軸座標、レンジ5mモデル、100%反射率対象
繰返し精度(1σ)	5mm未満(距離2mにおいて/代表値 温度25°C)	30FPS、レンジ5mモデル、100%反射率対象
フレームレート	最高50fps	カメラ設定による
インターフェース	USB2.0 イーサネット(モデルにより選択)	
動作温度	+10°C ~ +50°C	
波長	850nm	近赤外 (Class1 アイセーフ)
寸法	65x65x68mm/USB、65x65x76mm/イーサネット	突起部(コネクタ)含まず
ケース	アルミニウム ポリカーボネート コーティングガラス	前面 IP67, 背面 IP40, M4ネジ孔, インチネジ孔
対応OS	Windows 7, Vista, XP/32ビット版 Linux	Linuxドライバソフトはウェブサイトにて供給
電源	DC12V 9.6W(標準) / 12W(最大)	ACアダプタ 付属
出力データ	X,Y,Z座標、反射強度、信頼性マップ	XYZ座標は、レンズ歪補正済み

1. 精度表記は、標準画角モデルの中央画素において、その他、対象の反射率、反射強度に影響されます。
2. ユーザの定義によるインテグレーションタイム、その他設定により精度、フレームレートは変化します。
3. 室内でのご使用を前提とします。
4. 仕様を含め本カタログ記述の内容は予告なく変更される場合があります。直近の情報のご確認をお願いします。



セキュリティ／監視／セイフティ

- 立入り制御
- 人数計数、行列計測
- 顔認証
- ドア開閉時の安全対策



移動ロボット／産業用ロボット

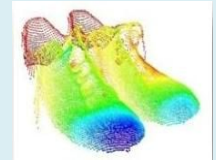
- 自律走行時の障害物回避、外界認識
- 作業者とロボットの協調作業と安全対策

マシンビジョン

- ワークの判別、ワークの取出と配置
- ワーク位置、方向の計測
- コンテナの高さ監視

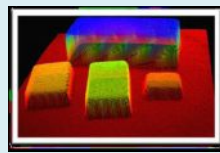
健康医療、フィットネス

- 人間工学解析
- カスタムメイドインソールのための足型計測
- 医療診断、放射線治療、MRI使用時の挙動計測
- エクササイズ・フィットネス機器への応用
- リハビリテーションシステムへの応用



物流

- 寸法計測 数量計測
- フォークリフト / 空き位置探索
- 荷物のパレット積み下し時のセンサ



消費者向け

- 消費者向けビデオゲーム用ジェスチャ入力センサ
- ハンドフリーゲーム用ジェスチャ入力センサ
- ウェブカメラでの距離による背景除去出力

メディア／店舗

- 双方向広告（デジタルサイネージ）
- 美術館・博物館での双方向型ディスプレイ
- 立体表示コンテンツ用の空間計測

農産業

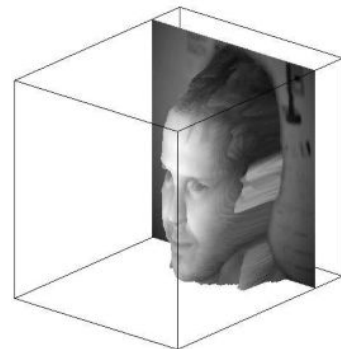
- 家畜監視
- 自動搾乳機用センサ
- コンテナ、サイロの表面高さ監視

標準品以外で、既に実現しているMESA社の技術（2010年11月現在）

*太陽光下（10万lux）での使用に対応
*防水仕様：IP67（コネクタ部含む）

*使用環境温度 -10°C～50°C 対応
*多重露光によるダイナミックレンジ拡大

*ユーザプログラムの本体内存



◎◎量産、カスタマイズ、モジュール供給など対応可能ですので、下記までご相談ください。◎◎

輸入総代理店 **株式会社日本クラビス**

〒292-0045 千葉県木更津市清見台2-11-16

(TEL) 0438-23-2344 (FAX) 0438-20-2377



This product is of Swiss preferential origin. HS tariff code: 8525.8090.

本製品のメーカーはスイスMESA Imaging A.G.社（原産国はスイス）です。スイス国HSコード8525.8090、日本国HSコード8525.80 000 です。

SR4000 カタログ
2011年1月 v3.32

