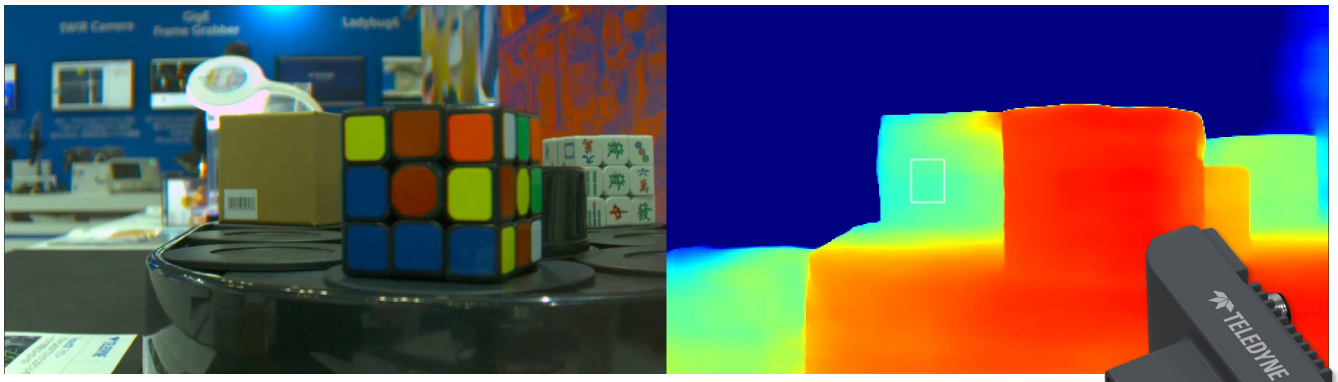
PERCIVA™ 5D カメラ

3D イメージングの深みで、視覚と空間認識を向上





私たちが暮らす世界は三次元ですが、多くの産業用カメラは二次元の視点しか提供していません。多くの産業用途では 3D イメージングが求められている一方で、既存の 3D ビジョンカメラはコストが高い場合が少なくありません。人工知能（AI）や機械学習（ML）モデルは通常 2D 画像を用いて処理を行いますが、3D の深度データを加えることで、推論能力を大きく向上させることができます。近距離または超近距離で物体を 3D として認識することは多くのユースケースにおいて有用ですが、現在のビジョン技術では依然として課題が残っています。

Teledyne e2v 独自の Perciva™ 5D カメラは、こうした課題に応える革新的なソリューションです。その中核には、革新的な Angular Sensitive Pixel（角度感度ピクセル）技術と高度なオンボード処理を組み合わせることで、短距離において 2D と 3D のビジョンを実現します。

カメラの特長	エンドユーザー向けアプリケーションの利点
単一の CMOS センサーにより、2D＋3D ビジョンを生成	非常に短い作業距離においても、遮蔽の影響を抑えた 3D 視認が可能
2D フレームと 3D 深度マップを同期し、ピクセル単位で整合したデータを提供	2D と 3D データの融合に対応：2D 画像を AI モデルに入力し、3D 深度情報で補完可能
カメラ内部に包括的な 3D 処理機能を搭載	3D 深度マップおよびポイントクラウドを直接出力可能（外部ホストによる処理は不要）
周囲光で動作可能（屋内・屋外に対応）	外部 NIR 光源不要／厳しい屋外照明条件にも対応可能
GenICam 準拠、GigE Vision 出力インターフェース／IP6x 保護等級、M12 コネクタ採用	産業用途向けに設計されたカメラで、あらゆる GigE Vision エコシステムにおいてプラグ＆プレイに対応

カメラ特性

項目	PERCIVA™ 5D モノクロ／カラー
解像度 – アスペクト比	1,920（H）× 1,080（V）– 16:9
ピクセルサイズおよびタイプ	2.5 µm / Angular Sensitive Pixel（角度感応ピクセル）、グローバルシャッター
2D および 3D 出力時の最大フレームレート	20 fps
2D 画像解像度 – 3D 深度マップ解像度	1,920 × 1,080 ピクセル または 480 × 270 ピクセル – 480 × 270 ピクセル（スパース／デンス、カメラ内部で処理）
ポイントクラウド処理	カメラ内部で処理
校正範囲における真値 (Ground Truth) に対する精度誤差	(+/-) 1% ～ 3%未満（標準偏差） ［フラットチャート、実験室条件下］
工場出荷時校正済み動作距離	30 cm ～ 140 cm（標準）
動作距離範囲	10 cm ～ 200 cm
動作温度範囲	0°C～40°C
寸法	113 (L) x 48 (H) x 53 (D) mm

主な特長

- 同一ピクセルから得られる2D 画像と3D 深度マップを同期出力
- インダストリアルグレードカメラデザイン
- GenICam 準拠。GenDC をサポートする GigE Vision 出力により、ホスト側の Teledyne Spinnaker™ 4 API / SDK に対応（SpinView™ 機能を使用して 2D / 3D 表示が可能）
- GenTL プロデューサ／コンシューマアーキテクチャを用い、主要な産業用マシンビジョンソフトウェアと直接インターフェース可能
- ギガビットイーサネットは長距離接続をサポートします

主な用途

- 産業用途：製造プロセス制御（近距離における従来技術の制約を回避）
- ロボティクス：デジタルフェンシング／障害物検知、ヒューマノイドロボット
- ヘルス＆ビューティ：3D フェイシャルマッピング、ツールガイダンス
- 物流：パレットポケット検出、トートボックス充填レベル監視、棚在庫チェック、ビンピッキング
- 小売：自動販売機および棚型セルフチェックアウト店舗における商品・人のモニタリング
- スポーツ分析：ゴルフ、フィットネス動作モニタリング

内蔵機能

- 3 種類の電源供給方式に対応：
  9V～24V 外部電源（M12 経由）、PoE、または USB3
- GigE Vision 出力用 業界標準 8 ピン M12 コネクタ
- 電源およびフレームトリガー用 8 ピン M12 コネクタ
- 屋外動作対応：IP6x 等級、EN 60068-2 規格に基づく耐衝撃・耐振動試験済み
- 堅牢な機械的取り付けを可能にする M3 / M4 インサート
- わずか 230 g：ロボットアームやグリッパー近傍への搭載が容易
- 消費電力：≤ 5 W

Teledyne e2v reserves the right to make changes at any time without notice.
Copyright © Teledyne e2v. All rights reserved. 2026 02 27