

2D vs. 3D



低すぎるピンはどれ？



一番上のブラケットはどれ？



正しく印刷できている？



3D カメラで取得される距離画像は高さの変化を輝度の変化で表現したのになります。2D カメラで生成されるグレースケールのような画像が距離画像として得られます。3D を意識せず2D 画像の画像処理技術がそのまま応用できます。

※ジックは3Dおよび2Dビジョン・ソリューションを提供します。

お客様のアプリケーションに最適な商品を取り揃えています。

オンラインで様々な業界アプリケーション事例

特設サイト [www.3Dmachinevision.jp] で様々なアプリケーション例を紹介しています。

- ✓ エレクトロニクス
- ✓ マシンツール
- ✓ 交通・通信
- ✓ 自動車・タイヤ
- ✓ 食品・飲料
- ✓ 医薬・科学
- ✓ 木工業
- ✓ 物流



<http://www.3Dmachinevision.jp>

是非ご覧ください。

ここが違う！！ ジックのサポート

内容	ジック	他社
評価テスト	専任技術者 評価結果の客観性を確保するため、3Dカメラの専門知識を持った専任技術者がテストを実施します。可能な限り、現場と同等な環境を作り、詳しい条件も合わせてレポートに盛り込みます。お客様のリスクを最大限軽減します。	営業/営業技術 都合のよい条件下で得られたチャンピオンデータのみを使用して、レポートを作成する。
製品トレーニング	マンツーマン 3Dカメラの特長と基本機能をご説明した上で、お客様のアプリケーションと理解度に合わせて、トレーニング内容を変更します。お客様と1対1で固有の問題に対応します。	合同 定められた日時に、主な機能を他の受講者と一緒に習得します。実際のアプリケーションに必要な機能や理解度に関係なく、トレーニングは進みます。
製品バージョンアップ	無償 年に数回、S/Wのバージョンアップを行い、新しい機能等が無償で利用可能。	なし すぐに新製品・新機種を勧める。
アフターサポート	ソリューション型 インラインで運用していただけるまで、しっかりとサポートします。専任技術者が納品先に訪問し、問題点やアドバイスをすることもあります。	コンポーネント型 製品の使い方に関するサポートしか行わない。

お問い合わせ

お困りの課題がございましたら、まずは、各営業所にお気軽にお問い合わせください。お打ち合わせをさせて頂いた後、サンプルをお預かりし、無償にて評価テストを行っております。アプリケーションに合わせて最も適切な製品を選定し、3次元データを取得します。結果はレポートにて提出し、実現性を確認しながら進めさせていただきます。



3Dマシンビジョン

マシンビジョンは新たなステージへ



3Dカメラ 実績 No.1

パイオニアならではの信頼と圧倒的なパフォーマンス

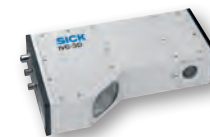
ご挨拶

ジック（本社：ドイツ）は60年以上の歴史をもつヨーロッパ最大の産業用センサメーカーです。世界でいち早くオプトエレクトロニクスを取り入れた光電センサを開発し、以降、産業界に技術革新を起こし続け、特に高性能が要求されるバーコードスキャナ、セーフティセンサ、レーザスキャナ、レーザ距離計では国内外でトップシェアを誇ります。3Dマシンビジョンにおいても、15年以上にわたり世界のパイオニアとして業界をリードしてまいりました。その圧倒的な実績から世界中の生産ラインでご採用いただいております。

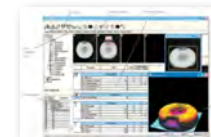
3Dマシンビジョンとは

3Dカメラと画像処理技術を組み合わせることで、生産ラインなどで、人に代わる作業を実現します。単純なプロファイルセンサでは計測機能が簡素のために、現場環境変化に対応が難しく自動化を諦めざるえないことがありました。3Dマシンビジョンはワークを立体的に捉え、どの位置に來ても的確に追従するマッチング技術や、環境変化に対応するフィルタリング技術等、長年マシンビジョンで培われた技術を応用します。

3Dカメラ



画像処理



+

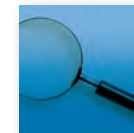
=

3Dマシンビジョン



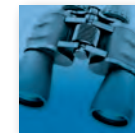
3D計測

- ・縦横長さ、高さ
- ・面積、体積
- ・個数



3D位置決め

- ・傷、打痕、凹凸
- ・汚れ、平坦度
- ・形状



3D検索

- ・有無
- ・座標 [x, y, z]



凹凸文字認識

- ・刻印文字、記号
- ・コード
- ・パターン

検索

3D マシンビジョン



本社・営業部

〒164-0012 東京都中野区本町1-32-2

ハーモニータワー13F

tel.03-5309-2115 fax.03-5309-2113

名古屋営業所 (tel): 052-684-6775

西日本事業所 (tel): 078-306-1501

support@sick.jp

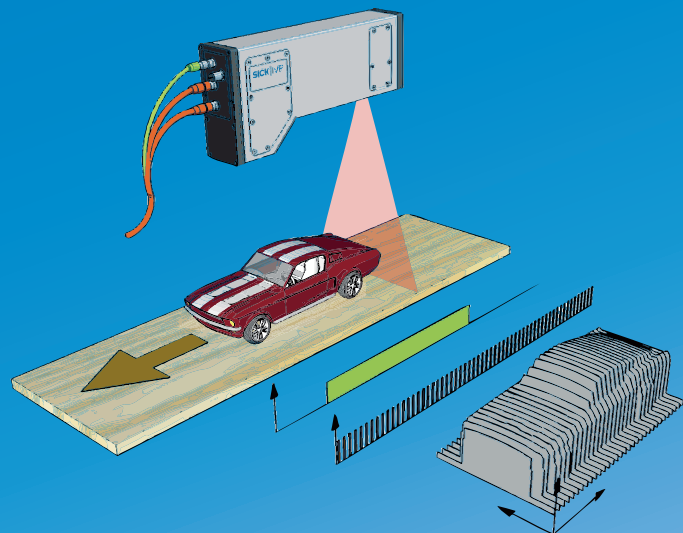
<http://www.sick.jp>

SICK
Sensor Intelligence.

SICK ジック株式会社
Sensor Intelligence.

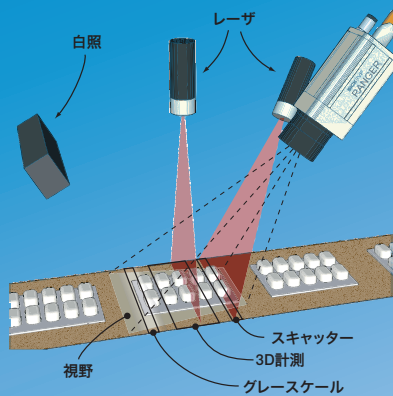
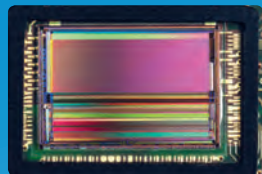
計測原理

光切断法は色の変化、光沢物に強く高い精度で安定した計測ができますと言われています。対象物にラインレーザを照射し、レーザ反射光の形状変化（プロファイル）で対象物の形状を測定できます。



3Dテクノロジー

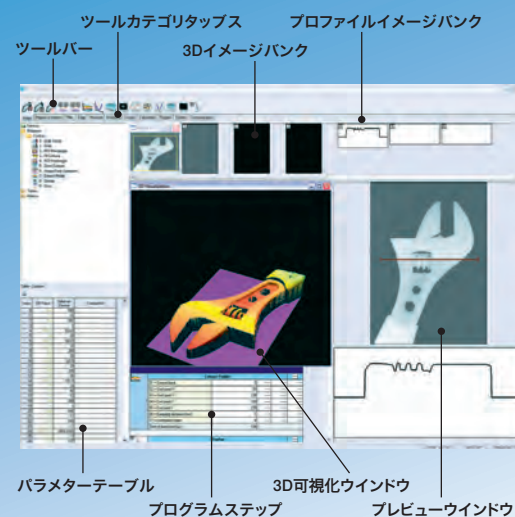
独自開発のインテリジェント CMOS センサには画像処理が行える演算機構がチップ上に配列され、1,536ラインの並列処理を可能としています。より高いダイナミックレンジとノイズ軽減に成功し、高精度でロバストな計測が実現できます。



マルチスキャン・テクノロジーは対象物の3D画像だけでなく、RGB（カラー）画像、グレースケール画像、スキャタ画像、光沢度、透明度の計測が同時に可能です。マシンビジョン業界では前例のない技術であり、実現できるアプリケーションの可能性を飛躍的に高めます。

専用ソフトウェア

3次元データの3Dグラフィックスによる高速表示や、カメラのパラメータ設定することができます。IVC-3Dに付属するIVC-Studioではツールバーに表示されるアイコンを選択することで、簡単に3D画像処理プログラミングを行うことができます。各ツール（ステップ）の入力値と戻り値は、後工程での調整時にアクセスできるようにテーブルに保管することができます。



ビジョン・ソリューションセンター



2016年に開設されたビジョン・ソリューションセンターは、お客様のアプリケーション実現に必要な技術を積極的に見つけだし、開発します。高度な測定を必要とするアプリケーションでは、3Dカメラだけでなく、光学系や画像処理など、様々なキーテクノロジーが必要となります。最終的に、3Dカメラとのインテグレーションを行いソリューションとして、ご提供致します。

3Dカメラ

• Ranger / Color Ranger



• Ruler E



3Dカメラ

より高速に、よりフレキシブルに

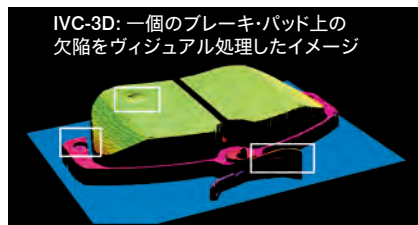
高精度・高分解能・広範囲測定
取得データは高度な画像処理へ応用

- ColorRanger: RGB画像と3D画像を同時に取得
- Ranger: 世界最速(35kHz)でプロファイルを取得、レンズ・レーザセパレートタイプ
- Ruler E: レンズ・レーザ一体型タイプ、キャリブレーション済み

3Dスマートカメラ

より使いやすく、より安価に

- 画像取得から分析結果出力のすべてができるスタンドアローン
- 付属のSDKで簡単に高度な画像処理が可能
- 外部通信ツール(シリアル、イーサネット)で簡単に結果を出力
- 5種類のモデルから、ミクロンレベルからメートルレベルの測定まで対応



3Dスマートカメラ

• IVC-3D



• IVC-3D Stainless Steel



IP67

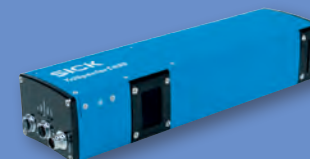
3Dセンサ

誰でも簡単に使える
3Dセンサ

- 高スペックなスタンドアローン3Dセンサ
- プログラムレスで直感的に設定
- 対象物の大きさに合わせて3種類のモデルから選択
- 検査や位置決めに最適

3Dセンサ

• TriSpector1000



3Dビジョンシステム

アプリケーションに特化した
システムソリューション

- PLB: 新開発レーザスイング方式バラ積みロボットピッキングシステム
- PLR: 3次元位置決めのための2Dと3Dのハイブリッドテクノロジー
- 3D-OCR: 凹凸文字を確実に捕捉し読み取る
- IDL: 業界初! 物流現場における正確な仕分けとコスト削減のための自動認識システム
- CSC: 超微細なサブミクロンレベルで電子部品のコプラナリティを計測する究極の3Dビジョンシステム

3Dビジョンシステム

• PLB



• PLR

