

立体検査システム分野へ参入

当社はこの度、株式会社モリテックス（本社：東京都渋谷区神宮前 社長：森戸祐幸）と共同で、立体形状を高速で検査する高速立体画像処理検査システムを開発し、販売を開始しました。

当社は長年ボールマウンタやフリップチップボンダ、テーピングマシン等、半導体製造装置を製造販売しておりますが、これらの半導体製造装置には、位置決め精度を向上させるため、カメラに写した画像を用いて位置決め等の検査を行う画像処理機構を組み込んでおります。今回の高速立体画像処理検査システムは、このような画像処理機構で蓄積されたノウハウを用いて立体検査システムの分野向けに開発されたもので、当社の画像処理技術とモリテックス社の優れた光学技術を融合したものです。

現在の製造工程での立体形状検査は、目視検査または高価な検査装置による抜き取り検査が主流ですが、目視検査は検査漏れの危険性があり、抜き取り検査では全数検査ができません。しかし昨今多くの業界で製造ライン上での全数自動検査のニーズが高まっています。当社では半導体業界だけでなく、このようなニーズが顕在化している自動車や家電製品向けの成型品検査や飲料・医薬品・化粧品業界の包装検査等に注力して販売活動を進めていく所存です。

本システムの原理は、検査対象物にライン状のレーザ光を照射し、レーザ光に対し角度を付けた位置から CCD カメラで、検査対象物上に映るレーザ光を観察します。検査対象物の立体形状に沿ってレーザ光のラインが曲がって見えますので、このレーザ光ラインの映像を分析することにより、レーザ光が当たっている箇所の立体形状を認識できます。さらに検査対象物を移動させてレーザ光を順次全体に照射・観察することにより、検査対象物全体の形状を検査できます。

本システムの主な特徴と仕様は以下の通りです。

主な特徴

- 1．光学的検査なので、検査対象物に触れることなく立体形状（高さ、凹凸、湾曲、傾斜、体積等）の検査が可能。
- 2．独自の光学系により、ライン状レーザを一括で照射できるので、高速検査が可能。
- 3．コンパクトなレーザと CCD カメラを採用しているので、生産設備に容易に組み込み、生産ライン上での検査が可能。
- 4．レーザと CCD カメラを変更することにより、顧客ニーズに合わせたカスタマイズが可能。

主な仕様

- 1．検査範囲：最大幅 165mm 最大高さ 40mm（カスタマイズにより、さらに広範囲の検査も可能）
- 2．分解能：最大 4 μ m

検査例（検査内容や大きさ、形状により異なります 下記数値は一例です）

- 1．包装ラインでの検査：箱フラップ検査 100m /分、ラベルシワ検査 20m /分
- 2．成型品の検査：樹脂成型品検査 2 秒 / 個
- 3．製造装置への組み込み検査：半導体の基板搭載検査 0.002 秒 / 個

本システムの製造は当社が担当し、販売はモリテックス社が担当します。モリテックス社では、来る 12 月 4～6 日にパシフィコ横浜で開催される“‘ 02 国際画像機器展 ”に出展し、拡販していく予定です。なお本体の価格は基本仕様タイプが 350 万円で、顧客の検査対象に合わせたカスタマイズ仕様タイプで 1,000 万円を予定しており、初年度 3 億円の販売を見込んでいます。

以上

株式会社モリテックスの概要

本社：東京都渋谷区神宮前 3 - 1 - 14

会長兼社長：森戸祐幸

資本金：23 億 7400 万円（2002 年 3 月 31 日現在）

東証 1 部上場

従業員：429 人（2002 年 3 月 31 日現在）

売上高：113 億 4500 万円（2002 年 3 月期）

事業内容：光関連技術をコアとして、ビジョンシステム（半導体 / 電子機器 / FA 関連）、光通信 / IT 関連システム、バイオサイエンス / LA 関連機器を中心に事業を展開。半導体分野での画像処理用光源ではトップメーカー。

光関連技術としては、光ファイバ技術、画像認識技術、光デバイス自動調芯技術、バイオ機器自動化技術、球体技術、光学レンズ技術などがある。