


実績豊富な光学顕微鏡に新たなAI機能を搭載して、高精度な画像検査装置を実現。実績豊富な光学顕微鏡に新たなAI機能を搭載し、高精度な画像検査装置を実現。カスタムメイドで制作するタイプのソフトウェアで、導入後すぐに検査可能。また、製品の基本はソフトウェアであるが、要望によりハードウェア含めたトータルシステムでの提案が可能。「官能検査」に頼る微妙な判断を正確に行える他、「色ムラ検査」検査や対象物の3D形状を高速・高分解能で測定可能である。

企業名	 株式会社 ミラック光学		
主力事業	顕微鏡及び光学関連機器の設計・製造、位置決め摺動ステージの設計・製造、人工知能ソフトウェアの研究・開発 他		
所在地	〒192-0362 東京都八王子市松本 34-24		
TEL	042-679-3825 (代表)	URL	<a href="http://www.miruc.co.jp">http://www.miruc.co.jp</a>
資本金	1000万円	従業員数	25名

【本技術の概要】

ミラック光学は1963年の設立以来、光学関連機器の開発・設計・製造を通じて、光学系の技術やノウハウを開発・蓄積し、光学機器の豊富な事業実績がある。これらの光学機器は多くの研究機関や大手企業等に納入されている。

実績として以下のような事例を含め多くの受賞があり、技術や製品は様々なメディアで紹介がされている。

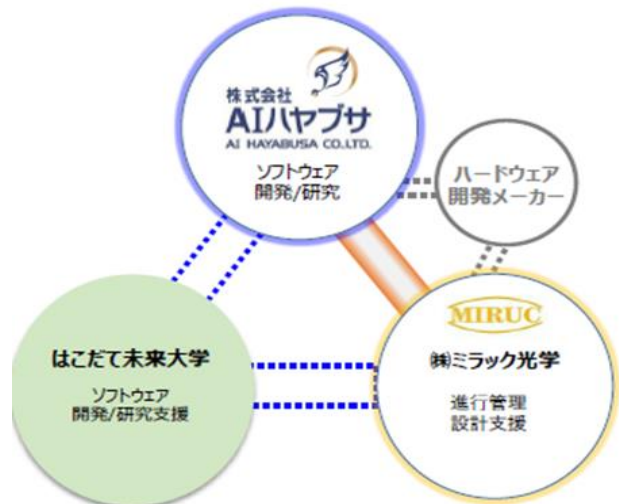
- ・平成29年 経済産業省より地域未来牽引企業（東京都）として選定（経済産業省）
- ・平成27年度関東地方発明表彰 東京都知事賞 受賞（東京都）
- ・明日の日本を支える元気なモノ作り中小企業300社に認定（経済産業省）

今回紹介する新たな新製品「AIハヤブサ」も取り上げられている。

- ・新製品「人工知能検査システム『AIハヤブサ』」（日刊工業新聞）

この「人工知能検査システム AIハヤブサ」は、ミラック光学の光学技術と産学連携による共同開発から生まれた画期的なAI活用検査システムである。システムのソフトウェアは、機械学習機能にAI機能をプラスした画像処理に特化している。はこだて未来大学の研究から生まれたソフトウェアをベースに、大学とミラック光学が（株）AIハヤブサを設立し、ソフトウェアの開発と実用化を進めてきた。

ミラック光学は顧客対応、設計支援、運用等の事業を展開している。顧客のニーズに応じて、カスタムメイドで制作するタイプである。ユーザサイドで画像データを学習させる作業などは不要で、納入後すぐに検査を行える。また、ハードウェアを含めたシステム対応も可能である。



【本技術の特徴】

- ①カスタムメイドで製作するタイプのソフトウェアで学習作業不要で、導入後すぐに検査を行える。
- ②製品の基本はソフトウェアであるが、要望によりハードウェア含めたトータルシステムでの提案が可能。
- ③一般の画像検査ソフトウェアでは判定が困難な「官能検査」に頼る微妙な判断を正確に行える。
- ④一般の画像検査ソフトウェアでは識別が困難である「色ムラ検査」も検査が可能である。
- ⑤対象物の3D形状を高速・高分解能で測定できる。

【本技術の応用事例・想定用途】

検査業務における顧客の以下のようなニーズや課題に対応が可能である。

- 1) 誤判定が多く困っている・・・光学技術とAI画像処理を組み合わせることで検査精度を改善
- 2) 人手不足、危険な作業からの解放、品質管理体制の改善等

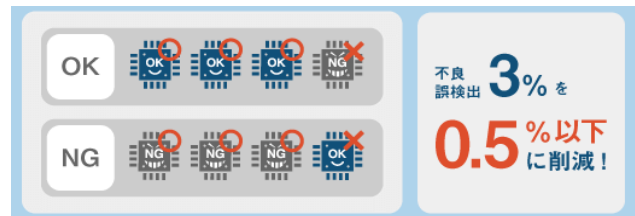
＜納入実績例＞

- チップマウンター用画像処理ソフトの開発（部品サイズ：300μ×150μ）
- 高精度半導体製品の欠陥検査（製品サイズ：300×300mmから900×900mm）

本技術は以下のような活用において、新たな検査機能を発揮して品質向上、コスト削減ができる。

1) 不良誤検出の減少

しきい値を厳しく設定する事により発生する歩留り低下の改善（ダブルチェックの削減が可能）。



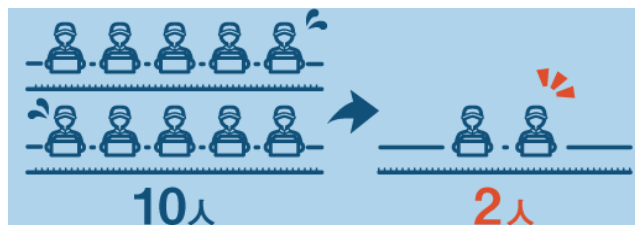
2) 検査時間の短縮

通常の画像処理に比べ、半分以下の処理時間で行えるため、検査時間も半分以下に短縮できる。基板検査においては、微小部品から背高部品まで、欠品・誤部品・位置ズレ・反転・極性・未半田等の各種検査が可能。



3) 異物除去ラインの人手不足解消

目視でしか発見できない異物を発見し、検査部門の省人化と人手不足の解消。



【本技術の適用】その他

本システムの導入までの流れは以下のような形で対応する。（必要な場合NDAを締結します）

1) ご相談内容のヒアリング・検証

- ・現状の検査方法／検査内容の確認、課題の確認
- ・ご希望の仕様・精度の確認、
- ・サンプル画像データを基にご提案可否の簡易検証（基本的に無償ですが、検証内容により有償）

## 【有望技術紹介 No31】

---

### 2) 仕様詳細のお打合せ・ご契約

- 簡易検証でご提案が可能であるという判断の場合、概算お見積りの提示
- 検査内容に関する詳細なお打合せと要求仕様の確定
- 保守サービス等のご説明、正式お見積りの提示

### 専門家による目利きコメント

ミラック光学は顕微鏡等の精密光学機器の技術やノウハウを保有し、高性能光学機器の開発・製造・販売の経験や実績が豊富である。その技術や事業経験を基盤に産学連携を活用して、新たに光学技術とAI画像処理を組み合わせた画像検査機器を開発、実用化した。高精度・高機能であり、使いやすく導入容易な検査システムが構築できるところに特徴がある。

#### お問い合わせ

株式会社 ミラック光学  
営業部 TEL 042-679-3825 (代表)  
E-mail info@miruc.co.jp