

新しい発想で卓上の小型 液晶検査機の誕生

株式会社 アイキューブ テクノロジー



代表取締役社長
今井 嘉之

愛知県
名古屋市中区大須4丁目
10番32号
上前津KDビル 5F

1999年(平成11年)設立
052-251-9080

<http://www.i-cube-tech.co.jp>

液晶の目視検査という分野を自動化する装置。
複眼カメラと並列画像処理による超高速検査装置で、ユーザーニーズに応える。

液晶検査の自動化

液晶の目視検査を自動化することは、製品の品質向上に大きく貢献する。
ところが、人による場合と比較して製品コストや検査タクトが合わなかった。
そこで、同社はユニークな着想で自動化を可能とし、人が占めるスペースと置き換えができるサイズまで小型化を実現した。また、Linuxを搭載しネットワークシステムに対応した。

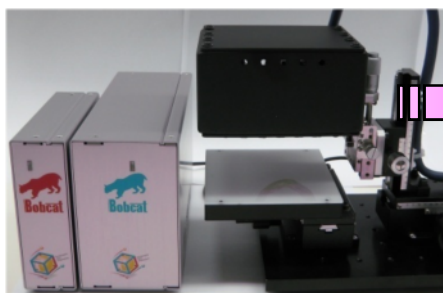
25個の複眼カメラシステム

通常は、液晶の1ドットを拡大して捕らえるため、撮影系は膨大な画素数が必要になるが、これを小型の200万画素カメラとレンズを25個高密度実装し、5000万画素相当のカメラと同レベルの機能を実現した。この方式は、レンズが小型化でき、被写体までの距離を短く設定できる。1台の高画素カメラ方式と比較すると、検査機本体の圧倒的な小型化が可能になる。

液晶面を5000万画素相当で捕らえるので、微少の輝点や液晶1ドットの形状と面積を検知することが可能である。

画像処理のハード化で超高速処理

カメラの数だけ画像処理系を有することで、同時進行の処理（並列処理）が可能となる。
さらに、カメラから画像処理系までを専用基板化することで、1台の高速なパソコンを使うより、コストと処理速度の面で圧倒的に有利になり、高速処理機を実現した。
小型化、並列処理を実現するために、画像処理をハード化（FPGAを使用）している。



装置全体（A4スペースに設置可能）



カメラユニット
FPGAを実装した
画像処理専用基板



25個の複眼カメラシステム