

[優 良 賞]

光沢表面の外観検査用照明「ホロ照明ユニット」



代表取締役
水野 敬三 氏

株式会社マクスエンジニアリング

〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-6-1

TEL. 052 (265) 9007

<https://maxis-inc.com/>



画像認識による外観検査の自動化は長年、生産現場の関心を集めてきた。しかし表面に光沢があると光が反射し、正確に検査ができない場合も少なくなかった。マクスエンジニアリングの「ホロ照明ユニットMHA-P30」は、光沢がある表面でも反射光に惑わされず表面の平滑度や微細な傷が識別できる外観検査用の照明。ロボットアームの先端に搭載し、目視に頼っていた外観検査を自動化できる。

波長の違いにより光の透過角度を変えられる高分子フィルム「ホロシート」を採用した。光源からの白色の光をホロシートに透過させると、波長の違いで赤色から青色まで光が分離する。検査対象物の表面に傷があると大きな色彩の変化になって表れる。これをカラーカメラで読み取ることで、白色光のままでは判別できなかった微小な形状不良が鮮明にわかる。

検査対象の材質は選ばない。樹脂や金属、セラミックス、ガラス、クリア塗装などさまざまな対象物に対応できる。高さ変化が1マイクロメートル（マイクロは100万分の1）、長さが0.3ミリメートルまでの極微小な不良でも識別できる。消費税抜きの価格は200万円。主力の自動化機器や専用機で納入実績が豊富な自動車部品向けなどに売り込む。

ホロシートは独自開発により製法を改良した。製造時間を10分の1にし、レーザー照射などによる消費電力も大幅に削減した。ホロ照明ユニットには環境負荷少ない原材料を採用していることも含め、環境対応にも配慮した。