

産学共同研究による自動車中古部品の形状自動計測装置のプロトタイプ完成

NGP日本自動車リサイクル事業協同組合は、予てより福岡工業大学と共同でデジタルカメラを用いた自動車外装部品の撮影画像をコンピュータ解析処理を行うことによりキズ・へこみなどの形状を半自動的に計測するシステムを研究開発してまいりましたがその計測装置のプロトタイプ（試作機）が完成いたしました。

このシステムを活用することにより、従来、NGPの研修を受講し資格を持った組合員各社の熟練社員が1点1点入念に検品をしておりました作業が不要になり、コンピュータを用いて写真撮影するだけでキズ・へこみなどの形状を自動的に計測・検出することが可能となりました。

共同研究開発に至った経緯

従来、一定の熟練度を要していた形状評価を、客観的で定量化された品質計測を確立し、流通市場における信頼性を高め、かつ、検査時間の短縮を図る必要がありました。

画像計測のメリット

1. キズ・へこみの判断基準の定量化が可能で、全国统一標準を作ることが可能である
2. 検査・計測はパソコンにより行い、検査結果は操作員の影響を受けにくい
3. 検査・計測時間の短縮ができる
4. 検査・計測時間のデータベースの構築が可能である
5. 検査・計測装置はパソコンとデジタルカメラを使用するのでコスト増を抑えることが可能である

撮影環境（計測ブース）

1. 撮影環境等の影響を排除し、キズ検出に必要な高画質の映像を得るために、計測専用の撮影環境を作る

完成した計測装置（ブース）による計測結果の精度と成果

1. 業界初、間接投影画像計測技術を用い、2mm以上のキズ及びへこみの自動検出（検査検出時間は、一般部品：2分以内、大型部品：4分以内）
2. 人間の影響を受けにくい客観的な計測結果が得られた
3. 検出結果の表示、形状およびサイズ推定、ランキング表示、大型パーツの分割計測および結果の合成、画像およびテキスト出力等の機能が確立できた

大学の研究者のプロフィール

- ・盧存偉（ロ ゾンイ） Cunwei Lu 工学博士
福岡工業大学 工学部電子情報工学科 教授
専門：三次元画像計測と処理、制御理論と応用、近未来の情報システム
出身：中国 山東科学技術電気情報学部（学士、修士）
大阪大学 大学院基礎工学研究科（博士）
学会：電子情報通信学会、計測自動制御学会、システム制御情報学会

NGP協同組合では、この検査システムの更なる改良を行い各組合員の工場現場にマッチした計測装置の研究を進めてまいります。それにより、お客様から信頼いただける業界初の「品質の統一表記基準」を確立し、より一層の品質向上（客観的な商品情報の提供）と、リサイクルパーツの需要拡大によりCO₂削減に貢献していきたいと考えております。



ブース本体の外観



ドアをブースに搬入



計測中の時間表示とPC画面

～ 詳細については NGP総務広報委員会 担当 まで ～

NGP 日本自動車リサイクル事業協同組合

URL <http://www.ngp.gr.jp>

NGP事務局

〒108-0074 東京都港区高輪3-25-33 長田ビル2F

TEL 03-5475-1208 FAX 03-5475-1209

株式会社NGP

〒108-0074 東京都港区高輪3-25-33 長田ビル2F

TEL 03-5475-1200 FAX 03-5475-1201