

## TOPICS

## 非接触3次元測定の実率化

— 最適な測定位置を算出するシステムの開発 —

電子情報部 笠原竹博(かさらは たけひろ)

kasaharat@iriii.jp

専門：画像処理、システム最適化

一言：センサを用いたシステムの改良や

最適化についてお気軽にご相談ください。



鋳物やプレス型など、製品の形状が設計通りであることを確認するために、非接触3次元測定装置が使用されています。この装置は三角測量の原理を用いて、レーザー光を製品等に照射し、反射光をカメラで撮像することにより、表面の形状を測定します。現在、この測定方法の課題としてカメラで撮像できる面だけが測定されることから、複雑な形状になると図のように装置の位置を何度も変えて試行錯誤しなければならないことが挙げられます。

このため工業試験場では、測定回数を低減できるシステムの開発に取り組みました。開発したシステムでは製品等の3次元設計(CAD)データをコンピュータに取り込

み、事前にコンピュータ内で数千通りのカメラの位置や対象面の傾きなどをシミュレーションし、一度に最も多くの面を測定できる装置の位置を見つけます。これを繰り返すことで効率の良い測定が可能となります。評価実験の結果、測定回数を4割低減できることを確認し、この度特許を出願しました。

今後は、本システムの実用化を目指して取り組んでいきます。



□ 鋳物の最適な測定位置を算出