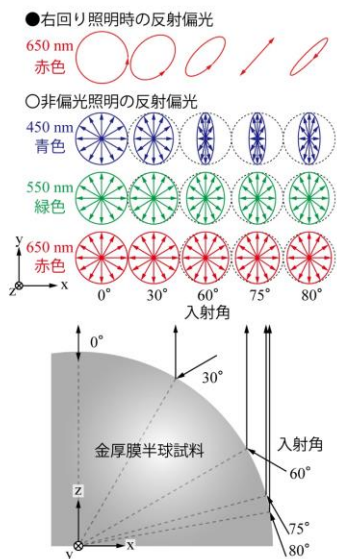


偏光イメージングによる3次元形状計測

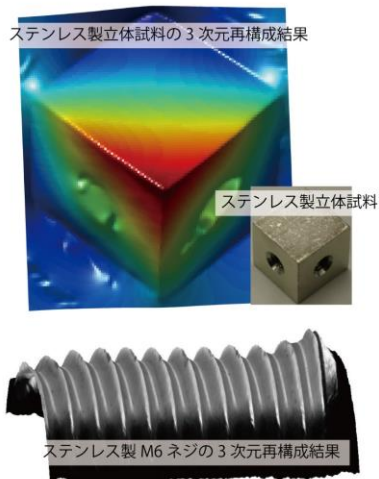
キーワード[光計測, 偏光, 形状計測, 3次元形状]

教授 津留 俊英

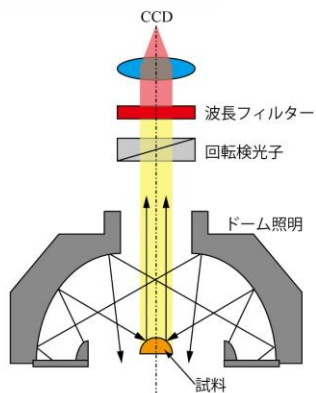
半球試料の反射偏光の様子



3次元形状の復元例



形状計測装置の模式図



形状計測装置



内容:

私達が目にする一般的な画像は物体による反射光の色や輝度情報を2次元平面に投影したもので、物体の奥行き情報が失われたものです。近年は、3Dテレビや3Dプリンターなどの普及によって、一般家庭でも”3次元化”が広く認知されるようになってきました。これまでに三角測量法、縞投影法、干渉計測法などの3次元形状計測法が提案され、研究開発やモノづくり現場を始めとした様々な分野で活用されています。

我々は、”偏光眼”を利用すれば物体の方位角と傾斜角の2つの情報を2次元画像に追加できることを見出しました。これら2つの角度情報が計測できれば、物体の各反射点の法線が決まり、積分操作などで3次元形状が再構成できます。新しい3次元形状計測法として実用化を目指しています。

本計測法は環境や波長に制限が無く、高精度な測定感度を有することから様々な応用が期待できます。

アピールポイント:

偏光解析法の高精度化や光を利用した各種計測法の開発など幅広く対応しています。

分野: 計測光学
専門: 応用光学、物理教育

E-mail : ttsuru@e.yamagata-u.ac.jp

Tel : 023-628-4417

Fax : 023-628-4417

HP : https://yudb.kj.yamagata-u.ac.jp/html/100000566_ja.html

