

整理番号 2017M-092

補助事業名 平成29年度公設工業試験研究所等が主体的に取り組む共同研究 補助事業

補助事業者名 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

マイクロレンズは、撮像装置の小型化や高機能化を実現する光学素子として注目されている。マイクロレンズによって得られる像や光線情報を利用した複眼カメラのような小型のイメージングデバイスの開発が進められているが、適切な光学特性のマイクロレンズが低コストに供給されていない。そこで、本事業では、分光エリプソメーターによって得られる光学特性に基づいてマイクロレンズを開発し、複眼カメラへ応用することを目的とする。

(2) 実施内容

分光エリプソメーターによるカラーマイクロレンズの開発と複眼カメラへの応用

(http://tri-osaka.jp/c/menu/keirin_autorace.html)

本事業では、複眼カメラに搭載することが可能なカラーマイクロレンズの開発を実施した。電着法で作製したマイクロレンズが複眼カメラのレンズとして十分な結像機能を有していることを確認した後に、電着法によるカラーマイクロレンズ作製プロセスを確立した。電着法によって作製された赤、緑、青の各色の薄膜を分光エリプソメーターで測定した結果、複眼カメラ用レンズとして適切な屈折率、透過率を有していることが見出された。

2 予想される事業実施効果

事業により見出した電着法によるカラーマイクロレンズは、撮像装置の小型化や高機能化に対する低コストの実現手段として提案可能である。さらに、分光エリプソメーターを活用した光学薄膜の評価は、電着膜に限らず、様々な手法で作製された薄膜に応用できる。これら新たな知見は薄膜作製に関連する企業に加え、新たに光学素子を開発する企業の研究開発に大きく寄与するものである。本事業で導入した装置は全て本研究所に設置されており、機器利用が可能である。本事業で得られた知見、研究開発に必要な装置群の提供により、従来では対応できなかった研究開発支援が可能である。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

大阪産業技術研究所ホームページ

分光エリプソメーターによるカラーマイクロレンズの開発と複眼カメラへの応用

(http://tri-osaka.jp/c/content/files/menu/jka/H29JKA_kyoudou.pdf)

(2)(1) 以外で当事業において作成したもの
ORIST技術シーズ・成果発表会 ポスター発表
日時：平成29年12月8日（金）10：00～17：00

場所：大阪産業創造館

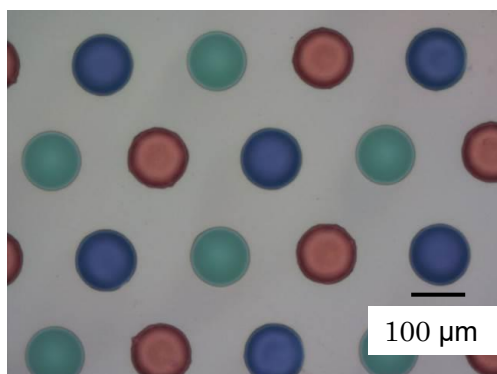


図1 本事業で作製したカラーマイクロレンズ



図2 分光エリプソメーターによる膜の光学特性評価および解析

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

(チホウドクリツギョウセイハウジンオオサカサンギョウギジュツケンキュウシヨ)

住所： 〒594-1157

大阪府和泉市あゆみ野二丁目7番1号

代表者： 理事長 中許 昌美 (ナカモト マサミ)

担当部署： 電子・機械システム研究部 (デンシ・キカイシステムケンキュウブ)

担当者名： 研究員 金岡 祐介 (カナオカ ユウスケ)

電話番号： 0725-51-2672

F A X： 0725-51-2639

E-mail： kanaoka@tri-osaka.jp

U R L： <https://orist.jp/>