



照明用光学部品「マイクロプリズムアレイ (MPA)」

MPA による投影距離フリーな図形投影技術

技術分野分類 4306：ナノマイクロシステム

技術キーワード ナノマイクロファブリケーション、ナノマイクロ光デバイス

産業分類 E-18：プラスチック製品製造業 E-29：電気機械器具製造業

内 容	概 要	マイクロプリズムアレイ (MPA) は、数百ミクロンサイズのプリズム群がアレイ構造を呈しています。図形パターンの投影を目的としたプリズム角度の最適化技術を確立し、熱ナノインプリントによる試作を通して、MPA による図形投影の実現可能性を実証しました (図1～図3)。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	MPA は、投影原理による制約により、明暗の境界が鮮明な図形の投影には適しません。一方、結像レンズを用いる従来技術のような焦点外れによる投影像のボケが生じません。したがって、設計とは異なる投影距離で使用しても図形を投影することができるため、製品としての汎用性が高い光学部品です。
	本技術の 有用性	光源と MPA のみで図形を投影できることから、部品点数の削減や製品の軽量化と小型化に貢献します。製品の大きさに応じてプリズムサイズも変えられるため、MPA の成形には3D プリントや射出成形など多様な方法が選択できます。
関連情報 (図・表・写真等)		  
適用可能製品		図形を投影して情報発信や注意喚起を図る製品。例えば、自動車の右左折や後退、路面凍結等の周知 (コミュニケーションライティング) など。
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	豊田敏裕 静岡県工業技術研究所 照明音響科 上席研究員
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡県工業技術研究所 企画調整部 企画調整班 054-278-3025/054-278-3066 sk-kikaku@pref.shizuoka.lg.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2025 年 1 月 15 日