

シーズの名称	液晶による光学デバイスの開発 その2 ～液晶マイクロレンズアレイ等による光拡散・光偏向～			
シーズの特性			活用が期待される分野	製造業
権利等の種類	特 許		環境浄化	医療用
権利状態	県単独所有		工 具	材 料
実施許諾実績	なし		液 晶	半導体
現状(段階)	実用化・試作・評価段階		金 型	電子部品
特許権の譲渡	不 可		センサ	その他
			機械・器具	I T
			検査装置	表面処理
			自動車	光学機器
			計測装置	通信機器
概要図	液晶マイクロレンズアレイの複眼動作 電極径 $\Phi 200\ \mu\text{m}$ OFF ON 倒立縮小像 液晶スリットレンズでの2D/3D切替え 液晶レンズで置き換え 投影パターンの切替がアクティブに可能 LCL OFF LCL ON 液晶光拡散デバイスの動作 $V_A > V_B$ $V_A < V_B$ LED+LC LED+LC OFF:四角のスポット光 ON:一方向に伸びる			
特 徴	・電圧による連続的な焦点可変が可能です。 ・平板構造で、機械的な可動部が無く、動作音也没有ありません。 ・小型、薄型、集積化が容易であり、低消費電力で動作が可能です。			
独自性	○電極パターンを微小な構造として、レンズだけでなく、プリズム的にも動作。 ○液晶分子の配向制御動作のみであり、振動や加速度変化の影響なし。 ○高抵抗膜の導入により、一般の液晶デバイスと同等の低電圧での動作が可能。			
サポート	応用製品へのマッチングを支援			
特許・論文等	・マトリクス駆動液晶光学素子及び装置(特許第5699394号、特許第5156999号、特許第6149210号) ・液晶光拡散デバイスでの白色LED光の照射パターン、第79回応用物理学会秋季学術講演会、21a-PA1-3 (2018)			
キーワード	小型デジタルカメラ、内視鏡、ディスプレイ、照明/調光装置など			
関連記事等	なし			
お問い合わせ先	秋田県産業技術センター 共同研究推進部 TEL: 018-866-5800 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp			