

平成26年度採択 インクジェットを用いた導光板用超微細金型製造技術の開発

株式会社東北電子（福島県）、株式会社S I Jテクノロジー（茨城県） 主たる技術：精密加工

携帯機器用導光板金型の微細加工技術は、機器の薄型化により、顧客より要求される微細加工のレベルは、従来の機械加工によるものづくりの限界を超える精度を要求されている。このような微細加工を切削加工せずに、要求精度より高い加工を行うことを目的とした新金型加工技術を本研究にて構築する。

研究開発の成果

■ マイクロレンズ成形用インクの開発

- ・UV-LED照射器で硬化可能なマイクロレンズ成形用インクを開発。
- ・電鍍金型製造工程に耐える、密着性の高い撥水膜用の樹脂を開発。

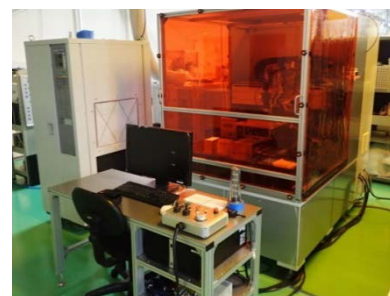
■ 導光板製造装置の開発

- ・24時間以内に100万ドット形成。
- ・吐出ムラの無い、安定する印刷フローを開発。
- ・最適な窒素ノズルの方向・角度を探り、高速、且つ安定してレンズを硬化させる方法を開発。

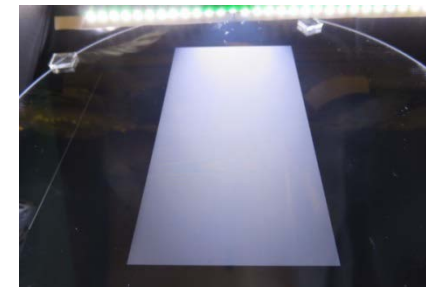
■ 提供するサービス

- ・導光板製造装置の販売
- ・マイクロレンズを形成した電鍍金型の販売

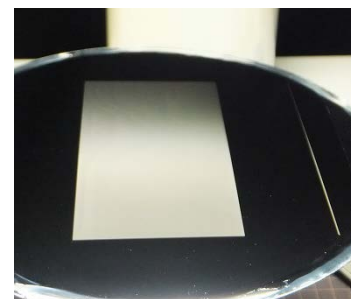
開発した導光板製造装置



IJ装置にてマイクロレンズを形成させた原板
100万ドット 印字エリア61.2mm×118.15mm



電鍍金型



成形品



成形品のマイクロレンズ拡大

マイクロレンズの
接触角は調整可能

接触角12.926°
直径：14.583μm
高さ：0.826μm

25 μm

研究体制

事業管理機関：公益財団法人福島県産業振興センター

法認定中小企業：株式会社東北電子
株式会社S I Jテクノロジー

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：株式会社東北電子
品質管理部 渋川達弘
E-mail：tshibukawa@mcp-hybec.co.jp
電話番号：0246-72-1601

所属・氏名：株式会社S I Jテクノロジー
開発・営業部 田代 直樹
E-mail：n-tashiro@sijtechnology.com
電話番号：029-896-5110