



長崎県工業技術センター

Industrial Technology Center of Nagasaki

低コストで高機能な 発光サイン用導光板の開発

背景

□導光板

…側面から入れた光を
拡散させて表面に光
を出す板状の部材

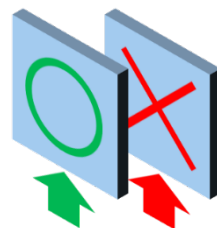
□発光サイン

…一定のパターンで光を拡散させ
導光板そのものを表示板として
利用するもの

応用製品

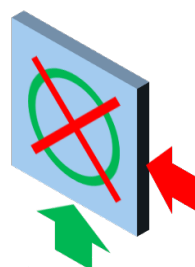
【製品普及に向けた課題】

- ①量産性が低い
- ②発光サインの切り替えパターン数と同数枚の導光板が必要



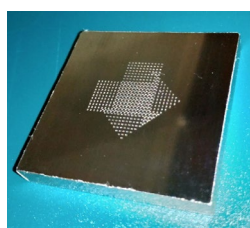
課題解決方法

- ①金型で導光板を成形することで量産性を向上
 - ・パターンは点描の要領(ドットを多数形成)で作成
 - ・ドットをレーザ加工で作製して低コスト化
- ②導光板に入射させる光の方向による発光パターンの切り替え
 - ・入射させる光の方向によって発光強度が大きく変化するようなドット形状を実現

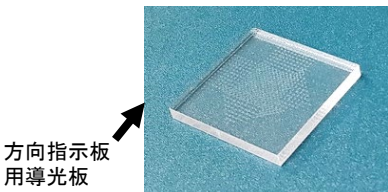


研究内容

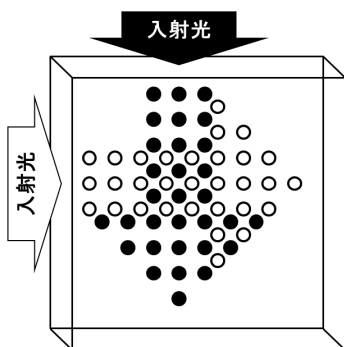
- ①光学設計とシミュレーション解析によるドット形状の考案
- ②金型形状の検討とレーザ加工による金型作製
- ③光の入射方向により指示方向を変えることができる方向指示板の試作



方向指示板
試作用金型

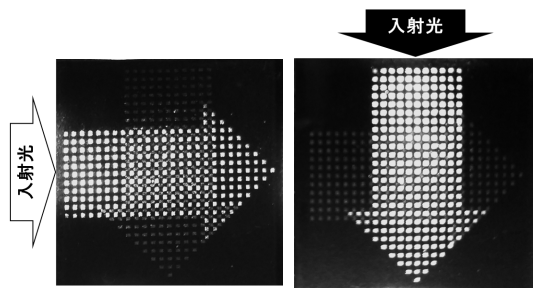


方向指示板
用導光板



方向指示板の発光の概念図

- ・ 入射時は○のみ強く発光
- ・ 入射時は●のみ強く発光



試作した方向指示板の発光の様子



連絡先： 856-0026 長崎県大村市池田2丁目1303番地8 担当：電子情報科 田中
Tel: 0957-52-1133, Fax: 0957-52-1136, E-mail: tanaka_h@tc.nagasaki.go.jp