

# 平成27年度採択「レーザーダイオード及び、光学部材の高精度実装技術開発」 九州電子株式会社（熊本県）主たる技術：高精度・低コスト実装技術

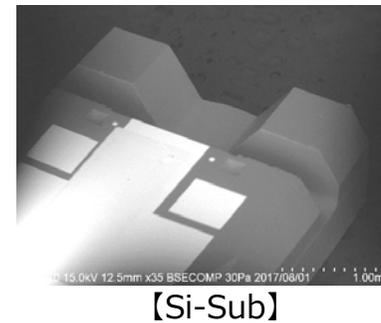
光通信・光応用分野では、レーザーダイオードを搭載したデバイスの低コスト化要求が強い。この実現に向けて、レーザーダイオード及び光学部品の実装をサブミクロンの精度で行うことにより「光学調芯プロセス」を限りなく低減することを目的とした実装プロセス技術を開発する。

## ■ 実装時の応力によるズレ、及び部材の出来栄が実装精度に与える影響を抑えた実装技術の開発

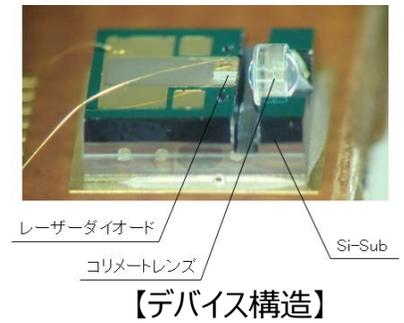
- ・レーザーダイオードを搭載するSi-Subに実装装置との勘合部を形成することで実装精度の向上を実現した。
- ・レーザーダイオード発光部を基準とした実装技術開発として、レーザーダイオードのアライメントマークに対する発光部位置の評価系を確立し、実装精度として数値目標である $1\mu\text{m}$ を達成した。又、独自の実装プロセスを提案し、量産性を考慮した実装インデックスを達成した。
- ・本事業で開発した高精度の実装技術を用いることで光学調心プロセスを大幅に短縮できるデバイス構造を提案した。

## ■ 量産対応に向けた高精度の実装技術開発

- ・量産時に自動運転を行う場合を想定した品質保証として、時間軸に対するズレ量の傾向からみた「ズレ量品質の管理手法」を確立した。



【Si-Sub】



【デバイス構造】



【発光部評価系】



【発光部 測定画面】

### 研究体制

事業管理機関 株式会社 産学連携機関九州

九州電子株式会社  
株式会社ザイキューブ、国立大学法人 九州大学

### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：新製品開発統括部 豊重俊英  
E-mail：ttyosige@qdk.co.jp  
電話番号：0964-32-4805