

## 新製品・技術トピックス

### ファイバレーザ励起用高出力レーザダイオードモジュールの光給電応用

インフラ設備の老朽化に伴う保守需要の高まりや、遠隔監視によるセキュリティ強化など、屋外や遠隔地でセンシングを行うニーズが高まっている。このような、屋外や遠隔地では、電源の確保が容易にできないため、光でエネルギーを送り、駆動電力を確保する「光給電」の技術が注目されている。光給電は、電気ノイズや落雷の影響を受けにくいことに加え、光線路である光ファイバの伝搬損失が小さいため長距離の給電も可能となる。

光給電用の光源として、弊社で開発した高出力レーザダイオード（Laser Diode 以下LDと略す；半導体レーザ）モジュールの応用が期待されている。図1にLDモジュールの外観を示す。シングルチップLDモジュールは一つの発光素子を、

マルチチップLDモジュールは複数の発光素子を使用している。このLDモジュールは、ファイバレーザ励起用光源として開発したものであり、①ファイバレーザ励起用光源のため高出力である、②シリコン太陽電池の感度が高い900 nmの波長であり効率よい電力変換ができる（図2）、③ファイバレーザ用に多く製造するためコスト低減が可能であるなど、光給電用の光源として有利な条件を有している。

今後、光給電市場が拡大するのに伴い、これらの光源の活躍の場が増えると期待される。

（先端技術総合研究所 ファイバレーザ研究部 坂元）



図1 LDモジュール外観

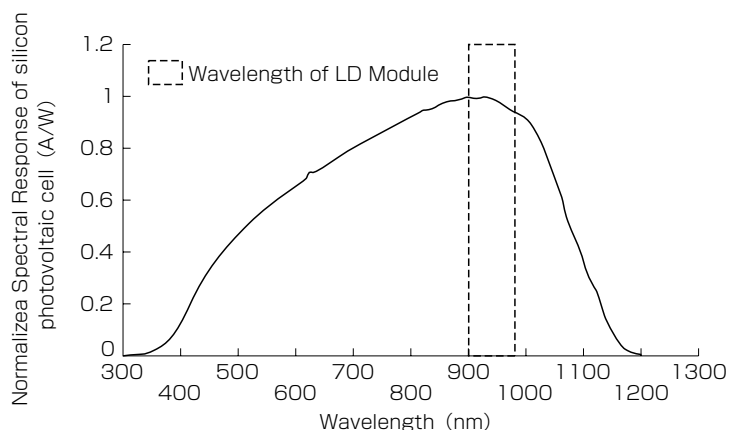


図2 シリコン太陽電池感度の波長依存性とLDモジュールの発振波長

【お問い合わせ】

先端技術総合研究所 ファイバレーザ研究部

E-mail : [fjkgiho@jp.fujikura.com](mailto:fjkgiho@jp.fujikura.com)