

事業名	光通信用量子ドットレーザーの実用化開発
代表者名	代表取締役社長 菅原 充
研究代表者名	代表取締役社長 菅原 充
実施場所	株式会社QD レーザ 厚木研究センター
製品に関するお問い合わせ先	株式会社QD レーザ 営業部 大内 善貴 TEL: 044-333-3338(本社) E-mail: <a href="mailto:info@qdlaser.com">info@qdlaser.com</a>
URL	<a href="http://www.qdlaser.com/index.html">http://www.qdlaser.com/index.html</a>

**事業概要**：PC・モバイル端末の普及とインターネット・クラウド技術の発展に伴い、ネットワークトラフィックの需要は急拡大している。これによって、FTTH(Fiber To The Home)に代表されるアクセス系光通信は、日本・韓国・米国・欧州から中国・インド等の新興国に爆発的に拡大を始めた。このような中、(株)QDレーザは光通信用量子ドットレーザーを世界で初めて開発した。

**事業成果**：温度無依存で高速に動作する量子ドットレーザーを世界で初めて実用化、量産化することを開発のターゲットとした。

開発した量子ドットレーザーは、省電力性(85℃の高温で従来比30%減)、高温耐性(150℃以上)、温度安定性(100℃まで発振しきい値電流がほぼ安定)に優れ、光通信装置の小型化・

省電力化と高密度実装、及び、温度安定化回路の省略や調整・検査工数の削減を可能とする。

また、(株)QDレーザは、コア技術であるGaAs基板上に量子ドットを形成する工程を自社で行い、ウエハをチップ化する工程では既存の大量生産ラインを活用することで、高い生産スループットと、コスト競争力を備え持つ。今後、量子ドットレーザー市場シェアの拡大が進み、地球規模の光通信インフラの発展に寄与すると期待される。

開発した量子ドットレーザーは、2010年度に20万台出荷され、2011年度は100万台の出荷を見込んでいる。

また、(株)QDレーザは、「グリーンITアワード2010」(主催:グリーンIT推進協議会、後援:経済産業省)において、「IT機器の大幅な省電力に貢献する量子ドットを用いた半導体レーザー」が高く評価され、「ITの省エネ」部門の経済産業大臣賞を富士通株式会社、東京大学と共同受賞した。



量子ドットウエハ



光通信用量子ドットレーザーパッケージ