

QDLASER

世界初 -40 から 100°Cで動作する光通信用量子ドットレーザをサンプル提供

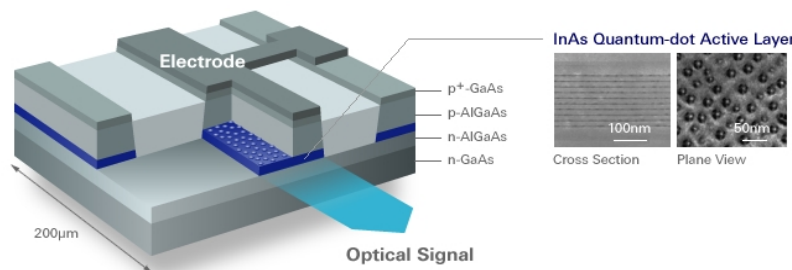
- 波長 1310nm において 1.25 から 10Gbps のスピードで動作。様々な厳しい環境条件に対応し、光通信モジュールの高密度実装と低消費電力化を実現します。

2008年2月25日 ---株式会社 QD レーザは、温度特性に優れた量子ドット(*1) ファブリペロー (FP) (*2) レーザのサンプル提供を開始しました。独自の量子ドット結晶制御技術により世界初の-40 から +100°Cで動作する波長 1310nm 用量子ドットレーザ (Fig1) の開発に成功し、FTTH(*3)、LAN、ファイバーチャネルなどの応用に向けて、光通信用 TO-CAN パッケージとベアチップの製品化に到りました。

近年、通信業界ではエコロジーの観点、また、通信スピードの高速化と大容量化を同時に実現するため、機器の低消費電力化が強く求められてきました。しかし、従来型の半導体レーザでは、高温時に効率が低下し、そのため消費電力が増加するという欠点がありました。今回開発した量子ドットレーザでは、広い温度範囲で効率を一定に保つことが可能であり、100°Cまで安定に動作します。その結果、ハイスピード動作かつ、高密度実装時、屋外使用用途、車載用途などの高温動作状況下においても消費電力が増加することなく使用することができます。(Fig2) さらに、従来型レーザで必須となる APC 回路 (*4) を不要、または簡略化することができ、コストダウンと調整コストの削減にも貢献します。

本製品は、米国サンディエゴで2月25日より開催される OFC (The Optical Communication Conference and Exposition) 2008 において発表、2008 年末を目途に量産出荷を予定しております。さらなる長距離伝送を実現するため、現在、量子ドット DFB(*5)型レーザを開発中で、2008 年末にサンプル提供を開始する予定です。

Fig 1: 量子ドット ファブリペローレーザの構造



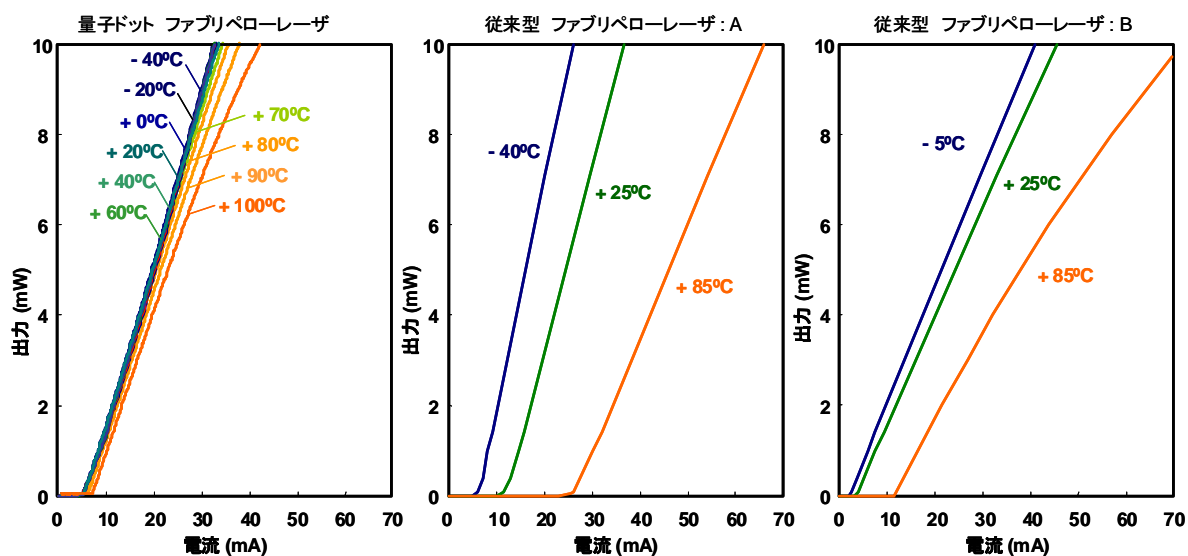


Fig 2: 量子ドット と従来型ファブリペローレーザーの比較

提供時期

現在、1.25 から 10Gbps のスピードで動作するサンプルを提供中。2008 年末に量産予定。

用語解説

- *1 :量子ドット

ナノテク技術を駆使して製造される量子ドットとは、大きさが数ナノメートルから数 10 ナノメートルの半導体微結晶です (1 ナノメートルは 10 億分の 1 メートル)。

- *2: FTTH (Fiber To The Home)

光ファイバーを一般家庭へ直接引き込む通信ネットワーク構成方式。

- *3:ファブリペロー

均一な構造の活性層内部の光が、共振器内を往復して増幅されるため、レーザー発振は、共振器長に依存した多数のモードで発振する。基本的に反射戻り光の影響が、モード内に分散されるので雑音増加がすくないレーザー。

- *4:APC (Automatic Power Control)

温度変化などが生じてもレーザーの出力を一定に保つ機能

- *5 : DFB(Distributed Feedback) レーザ

半導体レーザーの活性層近傍に、回折格子構造を形成し、その周期に依存した波長だけが強まるので、単一モードで発振するレーザー。

株式会社 QD レーザについて

富士通株式会社と、三井ベンチャーズの出資で2006年4月に設立されました。本社は東京都千代田区大手町です。QDレーザは、量子ドット技術の旗手として量子ドットベースの半導体レーザ、半導体光増幅器の開発、製造、販売を行います。本技術は、10年以上にわたる富士通研究所と東京大学との産学連携による共同開発から誕生いたしました。詳しい情報は下記ホームページにてご覧下さい。

www.qdlaser.com

本件に関する報道機関または、お客様からのお問い合わせ

株式会社QDレーザ 営業部 usami@qdlaser.com

リリースの記載内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

本文に記載されている会社名、製品名は一般に各社の商標または登録商標です。