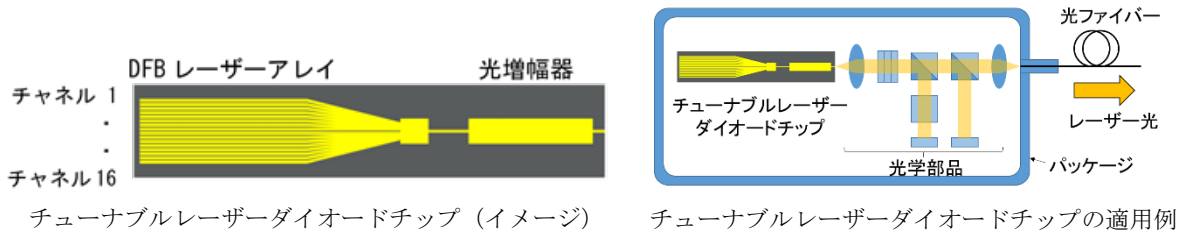


NEWS RELEASE

光ファイバー通信用「チューナブルレーザーダイオードチップ」サンプル提供開始
デジタルコヒーレント通信の大容量化と光トランシーバーの小型化に貢献



三菱電機株式会社は、光ファイバー通信用光トランシーバー※1に搭載される光デバイスの新製品として、デジタルコヒーレント通信※2の大容量化と光トランシーバーの小型化に貢献する「チューナブルレーザーダイオード※3チップ」のサンプル提供を10月1日に開始します。

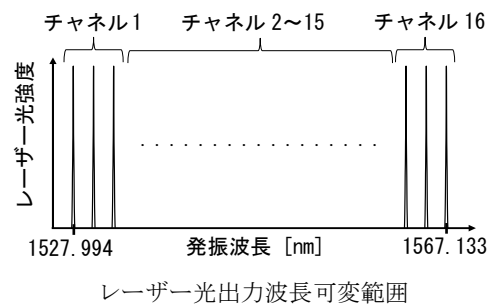
第5世代移動通信システム網の拡大や動画配信サービスの普及によるデータ通信トラフィックの急増に伴い、光ファイバー通信の長距離通信網やデータセンター間の通信網などで、従来の100Gbps※4から400Gbpsへの高速大容量化が求められており、既存の光ファイバーの通信効率を高めるため、デジタルコヒーレント通信方式の適用が拡大しています。一方、高速大容量対応の光トランシーバーを既存の限られたスペースに新たに設置するには、光トランシーバーのさらなる小型化が必要ですが、パッケージで提供されているチューナブルレーザーダイオードでは、光トランシーバーの小型化が難しいという課題がありました。

今回、当社が開発した「チューナブルレーザーダイオードチップ」は、デジタルコヒーレント通信で用いられる1.55μm帯のレーザー光を出力し、400Gbps光トランシーバー標準規格(OIF-400ZR-01.0)に準拠した広い波長帯に対応することで、デジタルコヒーレント通信の大容量化に貢献します。また、チップでの提供により、お客様の光トランシーバーに最適なパッケージ設計が可能になります。さらに、本製品は、これまで当社が開発してきた移動通信システム基地局向けDFBレーザー※5やデータセンター向けEML※6チップで採用している半導体製造技術を基に設計しており、高い信頼性を有しています。

新製品の特長

1. 広い波長帯に対応することでデジタルコヒーレント通信の大容量化に貢献

- ・1~16チャンネルの異なる発振波長を持つ16個のDFBレーザーを並列に配置したアレイ構造の採用で、広い波長帯に対応
- ・チップの温度制御により、チャンネルごとに約2.7nmの波長変更を可能とし、発振波長1527.994~1567.133nmの1.55μm帯レーザー光出力を実現
- ・400Gbps光トランシーバー標準規格(OIF-400ZR-01.0)に準拠したデジタルコヒーレント通信の大容量化に貢献



※1 光トランシーバー：電気信号と光信号を相互に変換する電子部品
 ※2 コヒーレント通信：光の位相と偏波を用いて情報伝達が可能な通信方式で、大容量化が可能
 ※3 チューナブルレーザーダイオード：波長変更が可能なレーザーダイオード
 ※4 Gbps (Giga-bit per second)：1秒間に10億個のデジタル符号を送送できる通信速度
 ※5 DFB (Distributed Feed-Back) レーザー：分布帰還型半導体レーザー
 ※6 EML (Electro-absorption Modulator integrated Laser diode)：電界吸収型光変調器集積半導体レーザー

2. チップ提供により、光トランシーバーの小型化に貢献

- ・チップで提供することにより、お客様のパッケージ設計における他の光学部品との共通化や部品配置の最適化を可能とし、光トランシーバーの小型化に貢献

今後の予定・将来展望

当社は今後、2023年の量産化を目指し、デジタルコヒーレント通信の大容量化と光トランシーバーの小型化に貢献していきます。また、次世代の800Gbps市場の到来を見据え、チューナブルレーザーダイオードチップに加え、光変調器チップの開発を予定しています。

製品仕様

形名	ML9CP61
光出力	17dBm(標準)
発振波長範囲	1527.994~1567.133nm
外形寸法	0.75×3.8×0.1mm(標準)
サンプル価格	オープン
サンプル提供開始日	2022年10月1日

環境への貢献

本製品はRoHS^{※7}指令(2011/65/EU、(EU)2015/863)に準拠しています。

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 コーポレートコミュニケーション本部 広報部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 半導体・デバイス第二事業部 高周波光デバイス営業第一部
〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
TEL 03-3218-3687 FAX 03-3218-4862
URL <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/semiconductors/>

※7 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment