

## T20220331\_04\_Acacia

### [Acacia](#)、400G QSFP-DD プラガブルコヒレント光モジュール

現在 Cisco の一部門である Acacia は、Greylock 7nm デジタル信号処理 (DSP)、に基づいた同社の 400G コヒレントプラガブルソリューションの包括的ポートフォリオに新しい Bright 400ZR+と ER1 400G プラガブルコヒレント光モジュールを追加した。Acacia の 400G プラガブル製品ファミリの早期導入者は、強力な需要をかき立てており、ポート出荷は 50000 を超えた。これは、2022 年 1 月 29 日期末 Cisco 第 4 四半期中の出荷数 20000 を上回っている。これらの製品の積極的増産は、これまでのどのコヒレント技術世代よりも早い。初期需要は、主にメトロ DCI 利用ケースが原動力であったが、サービスプロバイダは、この技術を広範なアプリケーションに積極的に導入しようとしている。これら新しいモジュールにより Acacia は、ネットワークオペレータの変化するニーズにさらに対処するソリューションポートフォリオを開発した、これは共通の技術プラットフォームで規模の経済を後押しする。



400G コヒレントプラガブル市場は、現在、光ネットワークでは、最も重要な開発の 1 つである。Signal AI などのアナリストは、400ZR と OpenZR+の販売が急増すると予測しており、一方 Heavy Reading の Sterling Perrin は、「400G でコヒレントプラガブルオプティクス到来は、IP と光集積を主流にするために必要だった主要原動力の 1 つである」と見ている。

新しいモジュールは、400G QSFP-DD アプリケーションを拡大し、コスト、消費電力、ネットワークオペレータにとってのネットワークの複雑性を下げる。

高い光パフォーマンスを備えた Bright 400ZR+ QSFP-DD プラガブルコヒレント光モジュールは、ROADM ラインシステムでシームス導入向けに設計されている。

主にフィルタ(AWG ベース DWDM)ポイント・ツー・ポイント(P2P)アプリケーションをターゲットにしている顧客には、400ZR と OpenZR+モジュールは、効果的なプラガブルソリューションである。Acacia の Bright QSFP-DD モジュールは、カラーレス多重を備えた様々な ROADM アーキテクチャに対処することでこの技術のアプリケーションを拡大するように設計されている。0dBm を超える伝送光パワーと高い伝送 OSNR により、ネットワークオペレータは Bright 400ZR+から、高密度 QSFP-DD フォームファクタを利用することで、一連のブラウンフィールドおよびグリーンフィールドのアプリケーションに対処する高い柔軟性が得られる。

Bright 400ZR+ QSFP-DD モジュールは、パケットネットワークで回線エミュレーションや擬似配線機能を可能にする OTN フレーミングもサポートしており、このプラガブル技術を導入しようとしているネットワークオペレータに一層大きな柔軟性を提供する。

40km リーチで 100G から 400G へのアップグレード

400G ER1 QSFP-DD プラガブルコヒーレント光モジュールは、豊富な機能を持つ。これに含まれるのは、OIF と OpenZR+プロトコルの両方をベースにしたクライアント多重と相互運用性。Acacia の ER1 400G モジュールは、増幅器なし 40km P2P アプリケーションでは、アクセス、キャンパスおよび 5G ネットワークアプリケーションにおけるコスト効果が優れたフレキシブルなソリューションである。

新しい 400G QSFP-DD モジュールの開発には Acacia は、光集積とパッケージングにおける同社の実証済みノウハウを活用した。高性能シリコン PICs、低消費電力 DSPs を備えた Acacia の専門技術は、3D Siliconization 導入を容易にするのに役立った。Acacia の 3D Siliconization(シリコン処理)は、集積と 3D スタッキング技術を適用して、単一デバイスを可能にする。これは、コヒーレント通信に必要な全ての高速光・電子機能を含む。このデバイスは、DSP、フォトニック集積回路(PIC)、ドライバーと TIAs を含み、標準エレクトロニクスパッケージングプロセスを使って製造される。3D Siliconization の優位性に含まれるのは、電気インタコネクットの削減。これは、シグナルインテグリティの改善となり、結果的に、パフォーマンス、コスト、信頼性、消費電力およびサイズの改善となる。