

インフィネラのサブシステム とインテリジェントな コヒーレントプラガブル

垂直統合型の高性能コヒーレント光サブシステム
およびプラガブルを電気通信業界に提供

光エレクトロニクスにおける画期的なイノベーション

世界トップクラスの科学者およびエンジニアを擁するインフィネラには、画期的な先進的
光ソリューションを提供してきた実績があります。シリコンバレーを拠点とする光半導体工
場と革新的な光集積回路 (PIC) により、インフィネラは、コンセプトから開発、生産に至る
まで、革新的なソリューションを提供します。

インフィネラには、初の大規模PIC、初のコヒーレントPIC、初の商用スーパーチャンネル、
初のナイキストサブキャリア、初のポイント・ツー・マルチポイント・コヒーレント技術など、
産業初の実績を積み重ねてきた長い歴史があります。その他のイノベーションの注目点と
しては、SD-FECゲインシェアリング、ロングコードワード確率コンステレーション整形 (LC-
PCS)、動的帯域幅割り当て (DBA) などが挙げられます。

リン化インジウム化合物半導体工場

カリフォルニア州サニーバールにあるインフィネラの
光半導体工場では、弊社のエンジニアが高容量光ネ
ットワーキングソリューションで使用される業界最先
端のリン化インジウム (InP) ベースのPICを開発し、
製造しています。InPは、シリコンでは対応できない光
機能にとって最適な化合物半導体素材です。インフィ
ネラの革新的なPICは、調整可能なレーザー、光増幅
器、高速変調器、検出器などの機能を1つのチップに
集積し、最先端のコヒーレント光トランシーバーを実
現します。



先進的な光エレクトロニクスパッケージング施設

ペンシルベニア州アレタウンに位置するインフィネラの専用施設は、高度な光エンジン
と光ファイバーネットワーク技術のクリーン製造およびパッケージングに対応しています。
この施設には、20,000平方フィート (約1,900平方メートル) 以上の製造およびラボ用のク
ラス10,000のクリーンスペースと、クラス100のクリーンルームが完備されています。

インフィネラのコア分野

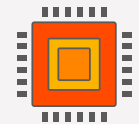
インフィネラのコア分野には、コヒーレントASIC/DSP設計、アナログASIC設計、先進的な
パッケージング設計と製造、ならびに無線周波数相互接続を含む包括的共同設計が含ま
れています。これらのコンポーネント技術をすべて自社開発し、最終的なモジュールにパッ
ッケージングすることにより、弊社の最終製品が業界をリードする性能と機能を提供する
ことが可能となります。

インフィネラの高性能光サブ システムのポートフォリオ

- **先進的なコヒーレントTROSA** - 独自の
モノリシック集積フォトニック集積回路
をベースにした受賞歴のあるTROSA製
品ライン
- **インテリジェントなプログラマブル
コヒーレントDSP** - 革新的な機能、世代
をまたぐ相互運用性、優れた性能を備え
たDSP製品ライン
- **プラガブルコヒーレント光エンジン**
- 業界をリードする性能と独自のインテ
リジェンス、自動化、プログラマビリティ
を備えた、高度に垂直統合されたコヒ
ーレントプラガブルソリューション製品
ライン



ASIC/DSP
設計



アナログエレクトロ
ニクス設計



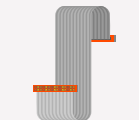
PIC設計



パッケージング設計



包括的共同
設計



RF相互接続



PIC製造



パッケージング製造

インフィネラのサブシステムポートフォリオ

先進的なコヒーレントTROSA

インフィネラの受賞歴のあるTROSA製品ラインは、自社のInP製造施設を活用し、独自のモノリシック集積PICをベースにしています。シリコンフォトニクスやディスクリートInP機能といった他の技術とは異なり、インフィネラのTROSAは、コンポーネント間の損失を抑え、光機能の制御性を高め、コンポーネント設計でもより高い柔軟性を実現します。その結果として、業界をリードする物理的サイズ、電力効率、柔軟性、光学性能を備えたソリューションが得られます。インフィネラのTROSA製品ラインは、モジュール式のアプローチで設計されているため、あらゆる先進的なコヒーレント光エンジンに簡単に統合できます。製品の初期セットに含まれる内容は以下のとおりです。

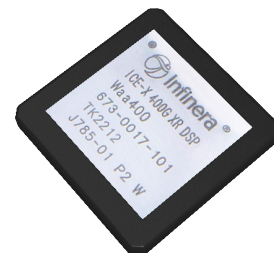


インフィネラICTR64 TROSA

- **ICTR32**: 公称ボーレート32ギガボアの構成可能なTROSA
- **ICTR64**: 公称ボーレート64ギガボアの構成可能なTROSA
- **ICTR140**: 公称ボーレート140ギガボアの構成可能なTROSA

インテリジェントなプログラマブルコヒーレントDSP

革新的な機能とトップクラスの性能で設計されたインフィネラのDSPは、一連の堅牢な機能と柔軟性を提供することで、ネットワーキングソリューションに独自の価値をもたらします。先進的なコヒーレントサブシステムの一部として、インフィネラの高性能DSPラインには、以下のソリューションが含まれています。



インフィネラWa'a 400 DSP

- **Wa'a 100™**: ポイント・ツー・ポイントおよびポイント・ツー・マルチポイントのアプリケーションに対応するソフトウェアプログラマブルな5nmの相補型金属酸化膜半導体 (CMOS) Open XR Forum準拠のDSP
- **Wa'a 400**: ポイント・ツー・ポイントおよびポイント・ツー・マルチポイントのアプリケーションに対応するソフトウェアプログラマブルな7nmのCMOS Open XR Forum準拠のDSP
- **Tahoe™**: Open XR Forum、OIF、およびOpen ROADM仕様に準拠し、ポイント・ツー・ポイントのアプリケーション向けに最適化された高性能の3nm CMOS 800G対応DSP

プラグブルコヒーレント光エンジン

インフィネラの垂直統合型TROSAとプログラマブルDSPを組み合わせた、弊社のICE-Xコヒーレントプラグブルソリューションの製品ラインは、シングルファイバーの双方向構成やPONオーバーレイなど、リージョナルからメトロ、DCI、アクセスまで、多様なネットワークアプリケーションに対応するように設計されています。インフィネラのICE-Xプラグブルソリューションラインは、業界をリードする性能に加え、独自のインテリジェンス、自動化、プログラマビリティに対応しており、ネットワーク事業者は、性能、可視性、ネットワークの回復力を損なうことなく、より多様なネットワーキングシナリオに対してコヒーレントソリューションをより効果的に展開することができます。

インフィネラのICE-Xポートフォリオに含まれるすべての製品は、Open XR Forumの管理アーキテクチャ仕様によって定義された、プラグブルコヒーレント光エンジンの管理に対するオープンかつ協調的なアプローチに準拠しています。



CFP2およびQSFP-DDコヒーレントプラグブルのインフィネラICE-X 400G ZR+およびXR

ICE-Xポートフォリオには以下のソリューションが含まれています。

- **ICE-X 100G XR**: エッジに最適化された伝送、25Gb/秒から100Gb/秒までのソフトウェア構成、ポイント・ツー・ポイントとポイント・ツー・マルチポイントの両構成に対応する革新的なソリューションです。わずか25GHzで100Gの伝送を実現するICE-X 100G XRでは、従来の100G伝送接続ソリューションと比較して、ファイバー1本あたりの容量が2倍です。ICE-X 100G XRは、QSFP-DDとCFP2の両方のフォームファクタで利用可能です。
- **ICE-X 400G XR**: ポイント・ツー・ポイント構成とポイント・ツー・マルチポイント構成の両方に対応できる高性能かつインテリジェントなプログラマブルかつプラガブルなソリューションです。ICE-X 400G XRならではの機能として、25Gb/秒から400Gb/秒へのシームレスなアップグレードも可能です。ICE-X 400G XRは、QSFP-DDとCFP2の両方のフォームファクタで利用可能です。
- **ICE-X 400G ZR+**: ポイント・ツー・ポイントに最適化された高性能でインテリジェントなプログラマブルかつプラガブルであり、業界ファイバーレートの約80%で400Gb/秒の伝送に対応可能な記録的な性能を備えています。ICE-X 400G ZR+は、100/200/300/400Gb/sベースの接続に対応するよう、柔軟に構成することができます。ICE-X 400G ZR+は、QSFP-DDとCFP2の両方のフォームファクタで利用可能です。
- **ICE-X 800G ZR/ZR+**: 3nmベースのCMOS技術のパワーと効率と、オープンな確率コンステレーション整形を含む先進的なマルチベンダー相互運用性を組み合わせた、先進的なプラガブルソリューションです。ICE-X 800G ZR/ZR+は、1,000kmを超える800G伝送を含め、低消費電力でプラガブルなフォームファクタにおいて長距離伝送に対応する性能を提供します。ICE-X 800G ZR/ZR+は、QSFP-DD800とOSFPの両方のフォームファクタで提供される予定です。

これらを含むインフィネラのソリューションの詳細は、インフィネラの営業担当者にお問い合わせいただくか、www.infinera.comをご覧ください。

2023 Infinera Corporation. All Rights Reserved. インフィネラおよびインフィネラを含むロゴは、米国およびその他の国におけるInfinera Corporationの商標または登録商標です。その他の商標は、それぞれの所有者に帰属します。本書に記載されている内容には、将来の製品、機能、または技術およびその結果としての商業的または技術的利益に関する予測が含まれている場合がありますが、これらはリスクの対象となり、発生する可能性もあれば発生しない可能性もあります。本書は予告なしに変更されることがあります。また、本書は、いかなる資料、コード、または機能を提供する法的義務を構成するものではなく、いかなる製品仕様または保証を修正または補足するものでもありません。