

※本リリースは 2025 年 8 月 25 日に発表されたリリースを訳したものです

Xscape Photonics とタワーセミコンダクター、AI データセンター向けに業界初の 光ポンピング式オンチップ多波長レーザープラットフォームを発表

タワーの PH18 シリコンフォトニクスプラットフォーム上に構築された、モノリシック集積型光ポンピング方式のプログラマブル多波長レーザーにより、AI クラスタ向けの CWDM/DWDM 光インターコネクットのスケラブルな構築が可能に

イスラエル、ミグダル ハエメクおよび米国、カリフォルニア州サンタクララ - 2025 年 8 月 25 日 - 高付加価値アナログ半導体ソリューションのリーディングファンドリであるタワーセミコンダクター(NASDAQ/TASE: TSEM)と、NVIDIA や Cisco など業界大手から出資を受ける米国のフォトニクスインターコネク技術企業 Xscape Photonics は、本日、業界初となるオンチップ型光ポンピング方式の多波長レーザーソースの試作と評価キットの提供開始を発表しました。このレーザーは、タワーの量産実績豊富な PH18 シリコンフォトニクスプラットフォーム上に構築されており、CWDM および DWDM 波長グリッドに対応。AI データセンターにおいて求められる高帯域密度、低消費電力、高スケラビリティを実現します。

AI データセンター向けの光インターコネク市場は、ハイパースケール AI の導入拡大に伴う高速・低レイテンシ接続の需要の高まりにより、今後大きな成長が見込まれています。調査会社 LightCounting によると、AI クラスタ向けの光トランシーバーおよび LPO/CPO 市場規模は、2026 年に 100 億ドル超に達し、2024 年の 2 倍となる見込みで、2030 年には 200 億ドル規模に成長すると予測されています。

タワーセミコンダクターと Xscape Photonics による今回の技術革新により、単一の CW 外部レーザーによる光ポンピングで、オンチップにプログラマブルな多波長レーザーをモノリシックに集積可能となりました。これにより、複数の外部変調レーザーや III-V 系ハイブリッド集積の必要がなくなり、設計の簡素化、レイテンシの低減、部品点数の削減が実現し、特に GPU 間および GPU-HBM 間の光リンクにおいて大きな効果を発揮します。タワーの PH18 プラットフォームを活用することで、既存顧客の変調器や検出器との互換性を保ちつつ、シームレスにアップグレードが可能です。

Xscape Photonics の CEO、Vivek Raghunathan は次のように述べています。「タワーとの緊密な協業により、差別化された量産可能でスケラブルなソリューションを市場に投入することができました。タワーの PH18 プラットフォーム上に構築することで、コストのかかるハイブリッドレーザー集積を排除し、業界初のオンチップ型多波長レーザーを実現しました。これにより、今後の AI ファブリックの設計が大きく変わるでしょう。」

Xscape Photonics は、独自の CombX 技術に基づくプログラマブルレーザーソース「ChromX」を開発しており、特にタワーの PH18 プラットフォームをすでに利用している設計者にとって、パッケージングの複雑さと部品点数を大幅に削減しながら、高性能レーザーを容易に統合できる環境を提供します。このレーザーソースは既存のシリコンフォトニック変調器や検出器と互換性があり、AI データセンターファブリック向けの完全統合光インターコネクトを実現するシームレスな道を開きます。

タワーセミコンダクターの RF 事業部バイスプレジデント兼ゼネラルマネージャー、Ed Preisler は次のように述べています。「Xscape Photonics との協業により、業界初の革新的な技術を実現できたことを嬉しく思います。タワーの高信頼性、高量産性を誇るシリコンフォトニクスプラットフォームは、AI やデータセンター市場における高度なカスタムソリューションを支える基盤です。今回の成果は、当社の柔軟なモジュラー技術エコシステムが迅速な試作から量産展開までを可能にすることを示しています。」

当社の RF プラットフォームの詳細については[こちら](#)をご覧ください。

タワーセミコンダクターについて

タワーセミコンダクター株式会社(NASDAQ:TSEM,TASE:TSEM)は、高付加価値のアナログ半導体ソリューションのファンドリ リーダーとして、コンシューマー、産業機械、車載用、モバイル、インフラ、医療用、航空宇宙・防衛などの成長市場で集積回路 (IC)の技術・開発・製造プラットフォームを提供しています。タワーセミコンダクターは、長期的なパートナーシップと先端の革新的なアナログテクノロジーの提供を通じて、意義あるサステナブルインパクトを創造することに注力し、SiGe、BiCMOS、ミックスドシグナル/CMOS、RF CMOS、CMOS イメージセンサー、non-imaging sensor、ディスプレイ、パワーマネジメント(BCD および 700V)、フォトニクス、MEMS など、カスタマイズが可能なプロセスプラットフォームを幅広く提供しています。また迅速かつ正確なデザインサイクルを実現する世界クラス的设计支援環境を提供し、IDM やファブレス企業向けにはプロセス移管サービスを提供しています。複数のファブを使ってサービスを提供するために、タワーセミコンダクターはイスラエルに 2 か所(150mm と 200mm)、米国に 2 か所(200mm)、またタワーセミコンダクター が 51%の株式を保有する日本の TPSCo に 2 か所(200mm と 300mm)の生産拠点を保有し、イタリアのアグラテでは 300mm 工場を ST と共有、またニューメキシコ州のインテルの 300 mm 工場でも生産が可能となっています。詳細は www.towersemi.com をご覧ください。

Safe Harbor Regarding Forward-Looking Statements

This press release includes forward-looking statements, which are subject to risks and uncertainties. Actual results may vary from those projected or implied by such forward-looking statements. A complete discussion of risks and

uncertainties that may affect the accuracy of forward-looking statements included in this press release or which may otherwise affect Tower's business is included under the heading "Risk Factors" in Tower's most recent filings on Forms 20-F, F-3, F-4 and 6-K, as were filed with the Securities and Exchange Commission (the "SEC") and the Israel Securities Authority. Tower does not intend to update, and expressly disclaim any obligation to update, the information contained in this release.

Xscape Photonics について

Xscape Photonics は、データセンター内での超高速帯域接続を実現し、エッジエンテック AI システムを支えるカスタムフォトニックプラットフォームソリューションを開発しています。同社独自の ChromX プラットフォームは、AI コンピューティング性能の拡張を環境的に持続可能な方法で推進することを目的としており、消費電力、コスト、スケーラビリティ、信頼性において最適化されています。同社は最近、技術評価用キット「EagleX」の提供を発表しました。詳細については [LinkedIn](#) での最新情報をご覧ください、xscapephotonics.com をご確認ください。

###

Tower Semiconductor Company Contact: Orit Shahar | +972-74-7377440 | oritsha@towersemi.com

Tower Semiconductor Investor Relations Contact: Liat Avraham | +972-4-6506154 | liatavra@towersemi.com