



※本リリースは 2025 年 3 月 12 日に発表されたリリースを訳したものです

## OpenLight 社とタワーセミコンダクターが、データセンタと AI 光接続性向けの シリコンフォトニクスウェハ上に組み込んだ 400G/レーンの変調器を実証

このイノベーションによって、データ通信や AI アプリケーション向けの次世代 3.2T 光通信アーキテクチャに対応する大容量のシリコンフォトニクス 400G/レーンプラットフォームへの道が開かれます

### カリフォルニア州サンタクララ、およびイスラエル、ミグダル ハエメク、2025 年 3 月 12 日 – カスタム PASIC

(Photonic ASIC) チップの設計と製造で世界をリードする OpenLight 社と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ルのタワーセミコンダクター(NASDAQ/TASE: TSEM)は本日、タワーの量産プロセスとして公開されており、集積シリコンフォトニクスプラットフォームである PH18DA を用いて、400G/レーン変調器の実証に成功したこと発表しました。業界標準の PAM-4 変調フォーマットを使用し、0.6V Peak-to-Peak の駆動電圧で、3.5db 以上の消光比を実現しています。この 400G デモンストレーションは、タワーの既存のシリコンフォトニクスプラットフォームを用い、100G および 200G/レーンにおいて、既にお客様をサポートしている OpenLight の IP を使用して構築されています。

統合シリコンフォトニクスの実証は、次世代 400G/レーン光通信アーキテクチャをサポートするように設計されており、クラウドコンピューティング、AI および ML アプリケーションでの高速データ転送の需要拡大に対応するために、100G から 200G、400G のスケーラブルなソリューションを提供します。すべての CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing : 粗波長分割多重化) 波長を 400G/レーンで動作することで、DR8 および FR4 に対して商業的に実現可能な次世代の 3.2Tb 以降のソリューションを提供します。

現在、純粋なシリコンベースの変調器は 400G のビットレートをサポートすることができないため、業界ではコスト効率の高いソリューションが必要になっています。LPO (Linear Pluggable Optics) や CPO (Co-Packaged Optics) などのデータ通信および AI アプリケーションの場合、異種集積ベースのデバイスは、小型、高帯域幅、低駆動電圧およびシリコンフォトニクスプラットフォーム上で量産できるという重要な利点をもたらします。400G 変調器、レーザー、光増幅器の異種集積に加えて、すべてを単一のコンパクトでコスト効率と電力効率に優れた光集積回路 (PIC) に統合したプラットフォームが利用できます。

OpenLight の CEO、Dr. Adam Carter は次のように述べています。「タワーと私たちのパートナーシップは、高度なシリコンフォトニクスとデータ通信分野への統合における重要な一歩となります。このデモの成功は、高速ネットワーク化における画期的な進歩の土台となります。当社の既存の 200G 異種材料変調器設計を活用することで、レーンあたり 100G から 200G、400G までお客様の PASIC 設計を将来的に保証し、設計、レイアウト、市場投入までの時間を最小限に抑えることができます。この 400G 変調器は、既存の 200G 変調器 PASIC 設計の代替品としても使えます。同じ設計を使用することで得られるもう 1 つの利点は、証明された高信頼性性能と、統合型光サブアセンブリにパッケージングする際にフラップチッププロセスを使用できることです。」

タワーセミコンダクターの CEO、**Russell Ellwanger** は次のように述べています。「私たちは OpenLight と連携し、最先端のシリコンフォトニクス技術を活用し、400G/レーンをサポートするコスト効率の高い手法を構築できることを嬉しく思います。これは、現在、100G および 200G/レーンでお客様をサポートしている当社の PH18DA のプラットフォームを拡張したもので、お客様のプロトタイプにすぐに使用できる 400G/レーンの堅牢なソリューションを提供します。これは、次世代の光通信技術のために、スケーラブルで信頼性が高く、高性能かつ製造可能なソリューションを提供するための大きな一歩です。タワーの PH18DA プラットフォームを活用するこの提携により、OpenLight 社の異種集積化技術は、ニオブ酸リチウム (TFLN) 薄膜素子や BTO (Barium titanate) またはポリマーのような複雑で高価な集積代替品を必要とせずに、より高速で安全なパスを提供することができます。」

今回の発表および OpenLight 社の詳細については、2025 年 4 月 1～3 日まで開催される [OFC Conference](#) で同社のブース#4231 でご紹介します。

また、タワーセミコンダクターのテクノロジーの詳細についても、2025 年 4 月 1～3 日まで開催される [OFC Conference](#) でご紹介いたしますので、ぜひ当社のブース#3222 にお越しください。

### About OpenLight

OpenLight is the world leader in custom PASIC design. OpenLight's PASIC technology integrates all the components of silicon photonics devices, both active and passive components, into one chip. Our executive and engineering teams deliver the world's first open silicon photonics platform with integrated lasers, amplifiers and modulators to improve the performance, power efficiency and reliability of designs for telecom, datacom, LiDAR, healthcare, HPC, AI and optical computing applications. With over 350 patents, OpenLight is bringing optical solutions to places they have never been before and enabling technologies and innovation that weren't previously possible. The company is headquartered in Santa Barbara, California, with offices in Silicon Valley. Read more at [www.openlightphotonics.com](http://www.openlightphotonics.com).

## 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の設計支援環境を提供し、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300mm工場でも生産が可能となっています。詳細は [www.towersemi.com](http://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 disclaims any obligation to update, the information contained in this release.

###

**Tower Semiconductor Company Contact:** Orit Shahaar | +972-74-7377440 | [oritsha@towersemi.com](mailto:oritsha@towersemi.com) **Tower Semiconductor Investor**

**Relations Contact:** Liat Avraham | +972-4-6506154 | [liatavra@towersemi.com](mailto:liatavra@towersemi.com)