

※本リリースは 2023 年 3 月 2 日に発表されたリリースを訳したものです

タワーセミコンダクター、シリコンフォトニクスファンドリ プラットフォーム PH18 に世界初の 量子ドットレーザーの異種材料集積を発表

タワーの多用途に使える量産ファンドリプラットフォームに GaAs 量子ドットレーザーを統合

イスラエル、ミグダル ハエメク -2023 年 3 月 2 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)は、本日、[Quintessent](#) と共同で GaAs 量子ドットレーザーを組み込んだ世界初の異種材料集積技術であるファンドリシリコンフォトニクスプラットフォーム(PH18DB)を発表しました。この PH18DB プラットフォームは、データセンタおよびテレコムネットワークにおける光トランシーバモジュール、ならびに人工知能(AI)、機械学習、LiDAR、その他センサにおける新しいアプリケーションを対象としています。市場調査会社の LightCounting によると、シリコンフォトニクス市場は CAGR24%で成長し、2025 年には市場 (TAM) が 90 億ドルに達すると予測されています。

新しい PH18DB プラットフォームは、低損失導波路、光検出器および変調器が搭載された量産ベースのシリコンフォトニクスファンドリ技術をもとに新たに GaAs ベースの量子ドットレーザーおよび半導体光増幅器(SOA)を包含するものです。この集積化により、小さなフォームファクターでより多くのチャネル数をサポートできる高密度光集積回路(PIC)が可能になりました。機能豊富な PH18 プロセスにレーザーと半導体光増幅器の pcell が加わることで光集積回路 (PIC) 全体の設計が簡素化されています。世界中の商品開発チームがこの 220nm 厚さの SOI プラットフォーム (PH18DB) をタワーセミコンダクターというオープンファンドリで利用できるようになります。

本 PDK (PH18DB) は、商業向けおよび防衛用途のための高度なフォトニクスプラットフォームに高性能レーザーを組み込むことを目的とした DARPA (米国防総省国防高等研究計画局) の LUMOS プログラム (Universal Microscale Optical Systems) の中で開発され、MPW は 2023 年と 2024 年に予定されています。

この PH18DB プラットフォームは、以前発表した InP レーザ、変調器、および検出器を集積した PH18DA を補完するものです。この PH18DA は現在プロト品の製造中です。

これら 2 つの異種集積 SiPho ファンドリプラットフォームは、最先端の幅広いアプリケーションの設計者に豊富なデバイスとオプションを提供します。一方、III-V 能動素子の異種集積化を必要としないアプリケーション向けには、PH18MA プラットフォームがあり、現在大量生産を続けています。

タワーは、2023 年 3 月 7～9 日に、カリフォルニア州サンディエゴ コンベンション センターで開催される Optical Fiber Conference (OFC) で、幅広いオプティカル技術を紹介します。発表された新技術やその他の製造ソリューションについての詳細は、同社のブース #5317 でタワーのエンジニアリングチームがご紹介します。カンファレンスとプレゼンテーションスケジュールの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

PH18DB、PH18DA、PH18M プラットフォームのプロセスデザインキット(PDK)とチャトルスケジュールの詳細については、[こちら](#)をご覧ください。

タワーのシリコンフォトニクスプラットフォームに関する情報については、[こちら](#)をご覧ください。

This work was funded, in part, by the U.S. Government under the DARPA LUMOS program. The views and conclusions contained in this document are those of the authors and should not be interpreted as representing the official policies, either expressed or implied, of the U.S. Government.

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・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、non-imaging sensor、パワーマネジメント(BCD および 700V)、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デザインインーブルメントを提供し、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)、TPSCo が 51%の株式を保有する日本の 2 か所(200mm と 300mm)に生産拠点があり、イタリアに設立されている 300mm ファブを ST と共有しています。詳細は <http://www.towersemi.com/>をご覧ください。

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

Tower Semiconductor Investor Relations Contact: Noit Levy | +972-4-604-7066 | noitle@towersemi.com