

Microchip 社、測位/ナビゲーション/タイミング技術の容易な統合を実現する GNSS 同期オシレータ モジュールのポートフォリオを発表

GNSS 使用不可環境での防衛アプリケーション向けに設計された
高性能小型タイミングシステム

2025 年 8 月 29 日[NASDAQ:MCHP]- 航空宇宙/防衛アプリケーションがミッションクリティカルな精度と信頼性を実現するには、PNT(測位、ナビゲーション、タイミング)技術が欠かせません。しかし、設計に PNT を組み込むには、この分野の幅広い専門知識が求められます。この開発プロセスを迅速化するため、Microchip Technology Incorporated(日本法人: 東京都港区浜松町、代表: 櫛晴彦 以下 Microchip 社)は本日、[GNSSDO \(GNSS 同期オシレータ\) モジュール](#)のポートフォリオを発表しました。これらのモジュールには、CSAC(チップスケール原子クロック)、MAC(小型原子クロック)、OCXO(恒温槽式水晶振動子オシレータ)を含む、定評がある Microchip 社の組み込み原子クロックおよびオシレータ技術が搭載されています。

これらの GNSSDO モジュールは GNSS または別のクロック源からの参照信号を処理し、参照信号に合わせて内蔵オシレータを同期させる事で、エンドアプリケーションの要件に基づく高精度タイミング、安定性、ホールドオーバー性能を実現します。レーダー、SATCOM(衛星通信)、固定型/可搬型無線機、車両プラットフォーム、その他のクリティカルな PNT アプリケーション(GNSS 使用不可環境を含む)等の軍用/防衛アプリケーションに適しています。

GNSSDO モジュールは大型システム設計内の PNT サブシステムとして、またはスタンドアロン システムとして機能し、あらゆる高性能システムに不可欠な高精度タイミングを提供します。GNSSDO モジュール内で使われているローカル オシレータは、Microchip 社によって設計/製造されており、安心してお使い頂ける信頼性の高い部品です。モジュールに搭載されているその他の Microchip 社製部品には、32 ビット MCU(マイクロコントローラ)と SmartFusion® 2 FPGA があります。

今回発表された Microchip 社の GNSSDO モジュールには以下が含まれます。

- [MD-013 ULTRA CLEAN](#) は Microchip 社で最高レベルの性能を持つ GNSSDO モジュールです。GPS、Galileo、BeiDou、NavIC、外部参照入力を含む複数の GNSS コンステレーションをサポートします。このモジュールは、高性能 OCXO を基盤として設計されており、きわめて低い位相ノイズと短期周波数安定性を備えた出力を実現します。位相ノイズ性能の仕様は 1 Hz オフセットで -119 dBc/Hz で、ノイズフロアは -165 dBc/Hz です。ADEV(Allan 分散)により計測される短期周波数安定性は $3E-13$ (1s tau)、 $6E-13$ (10s tau)、 $9E-13$ (100s tau)です。このモジュールは 1 PPS TTL、10 MHz 正弦波、10 MHz 矩形波の出力を生成し、出力は組み込みの 72 チャンネルシングルバンド GNSS レシーバに合わせて同期されます。設定可能な L1/L2 または L1/L5 デュアルバンドのマルチ GNSS レシーバへのアップグレード オプションが提供されています。

Microchip 社、測位/ナビゲーション/タイミング技術の容易な統合を実現する GNSS 同期オシレータ モジュールのポートフォリオを発表

2-2-2-2

- [MD-300](#) は過酷な環境に適した Microchip 社の GNSSDO モジュールで、1.5 × 2.5 インチの小型パッケージで提供されます。MD-300 には MEMS OCXO または TCXO がローカルオシレータとして組み込まれており、低 g 感度、高い耐衝撃性/耐振動性、遅い過渡熱応答を実現します。その SWaP(サイズ、重量、消費電力)性能から、MD-300 はドローンや携帯機器に理想的です。このモジュールは組み込み GNSS レシーバまたは外部参照に合わせて同期可能で、10 MHz と 1 PPS の高性能信号を出力します。
- [LM-010 は PPS 同期モジュール](#)で、耐放射線性に加えて安定性とホールドオーバー性能を必要とする地球低軌道(LEO)アプリケーション向けの高精度タイミングを提供します。標準プラットフォーム モジュールである LM-010 は、外部参照入力に合わせて同期された 1 PPS TTL と 10 MHz 正弦波の両方を出力します。Microchip 社のデジタル補正 OCXO または低消費電力 CSAC SA.45 が内蔵されています。

Microchip 社周波数およびタイミング部門担当副社長の Randy Brudzinski は次のように述べています。「PNT システムに関する弊社の専門性を活かし、お客様がこれらの GNSSDO モジュールを設計にシームレスに組み込めるよう支援します。弊社の製品は、カスタム ソリューションを構築したり、標準製品に変更を加えたりする事で、各アプリケーションに固有の要件を満たすように調整する事ができます。Microchip 社は開発プロセスを効率化するエンドツーエンドソリューションを提供しています」

Microchip 社の GNSSDO モジュールは、ユニットの操作と制御のために、一般的なシリアル通信プロトコルと GUI(グラフィカルユーザー インターフェイス)を利用しています。また、各種パラメータ(入力、出力、自動切り換え、ホールドオーバーパラメータ、GNSS トラッキング/可観測性、シリアル インターフェイスから出力されるレポート メッセージなど)をソフトウェアから設定できます。

Microchip 社は、RT(耐放射線)および RH(耐放射線強化)MCU、FPGA、Ethernet PHY、パワーデバイス、RF 製品、タイミングソリューション、ベアダイからシステム モジュールまでのディスクリート部品を含む航空宇宙/防衛向けに設計された高信頼性ソリューションを豊富に展開しています。また、お客様により良いサービスを提供するため、QPL 掲載コンポーネントも幅広く提供しています。Microchip 社の航空宇宙/防衛ソリューションの詳細は[ウェブページ](#)を参照してください。

開発ツール

GNSSDO ポートフォリオは、Microchip 社の [VDOM3 ソフトウェア](#)および GUI でサポートされており、GNSSDO モジュールの性能パラメータを調整して、これらの製品のシステムへの統合を迅速にテストできます。また、MD-01 シリーズの GNSSDO を簡単に接続して監視できる [MD-01X 評価用キット](#)も用意されています。

価格と在庫/供給状況

GNSSDO モジュールは本日より量産受注を開始いたします。詳細とご購入については [Microchip 社の正規代理店](#)にお問い合わせください。

Microchip 社、測位/ナビゲーション/タイミング技術の容易な統合を実現する GNSS 同期オシレータ モジュールのポートフォリオを発表

3-3-3-3

リソース

高画質の写真は報道関係専用窓口までお問い合わせ頂くか、Flickr でご覧ください。掲載に許可は不要です。

- アプリケーション画像: www.flickr.com/photos/microchiptechnology/54505488012/sizes/l

Microchip Technology 社について

Microchip Technology 社(以下、Microchip 社)はスマート、コネクテッド、セキュアな組み込み制御ソリューションおよび処理ソリューションのトッププロバイダです。使いやすい開発ツールと包括的な製品ポートフォリオにより、リスクを低減する最適な設計を作成し、総システムコストの削減、迅速な商品化を実現できます。Microchip 社は産業、車載、民生、航空宇宙と防衛、通信、コンピューティングの市場で 100,000 社を超えるお客様にソリューションを提供しています。Microchip 社は本社をアリゾナ州チャンドラーに構え、優れた技術サポート、確かな納期、高い品質を提供しています。詳細は Microchip 社ウェブサイト(www.microchip.com)をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、MPLAB、PolarFire は米国およびその他の国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。SmartFusion は米国における Microchip Technology Incorporated の登録商標です。その他の商標は各社に帰属します。

詳細については、以下にお問い合わせください。

Daphne Yuen (Microchip 社):

(メール: daphne.yuen@microchip.com)

松田、仙場 (共同 PR):

(メール: mchp-pr@kyodo-pr.co.jp)

報道関係者の方へ: このニュースリリースのメールによる配信については、共同PR株式会社松田もしくは仙場まで電話(03) 6260 4863 またはメール mchp-pr@kyodo-pr.co.jp でお問い合わせください。