

Microchip 社、厚さ 1.27 センチ未満の次世代の低ノイズ チップスケール原子クロックを発表

バッテリー駆動機器での周波数ミキシングを可能にする
低ノイズ チップスケール原子クロック、モデル SA65-LN

2025 年 1 月 28 日[NASDAQ: MCHP] - SWaP(サイズ、重量、消費電力)の制約が重要な航空宇宙/防衛アプリケーションの開発者はきわめてノイズの少ないタイミング デバイスを必要としています。CSAC(チップスケール原子クロック)はこれらのシステムに不可欠なリファレンスです。従来の原子クロックではサイズや消費電力が大き過ぎる場合、その他の衛星ベースのリファレンスでは正確性が損なわれる可能性がある場合に必要な正確で安定したタイミングを提供します。Microchip Technology Incorporated(日本法人: 東京都港区浜松町、代表: 榎晴彦 以下 Microchip 社)は本日、第 2 世代の [LN-CSAC\(低ノイズ チップスケール原子クロック\)、モデル SA65-LN](#) を発表しました。本製品は薄型化され、より幅広い温度レンジで動作するように設計されており、厳しい条件下でも低位相ノイズと原子クロックの安定性を実現します。

モデル SA65-LN では、Microchip 社が独自で開発した EMXO(真空小型水晶振動子オシレータ)技術を CSAC に組み込む事で、295 mW 未満の消費電力を維持しながら厚さ 1.27 センチ未満という薄型化を達成しました。省面積、低消費電力、高精度を実現するこの新しい設計は移動式レーダー、可搬型無線機、可搬型 IED 妨害システム、自律型センサ ネットワーク、無人車両等の航空宇宙/防衛アプリケーションに向いています。新しい LN-CSAC は-40~+80 °C の幅広い温度レンジで動作し、過酷な条件下でも周波数と位相の安定性を維持して高い信頼性を実現するよう設計されています。

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。「Microchip 社の次世代 LN-CSAC は周波数技術における大きな進歩であり、きわめてコンパクトな形状で卓越した安定性と精度を実現します。このデバイスにより、お客様は信号の明瞭度の向上と原子レベルの精度のみならず、設計の複雑性の低減と消費電力の削減という利点も得られます」

LN-CSAC は 1 つのコンパクトなデバイス内に水晶振動子オシレータと原子クロックの利点を併せ持ちます。EMXO は 10 Hz で-120 dBc/Hz 未満の低位相ノイズと 1 秒の平均化時間で 1E-11 未満の ADEV(アラン分散)安定度を実現します。原子クロックは±0.5 ppb の初期精度、0.9 ppb/mo 未満の優れた周波数ドリフト性能を実現し、温度による最大誤差は±0.3ppb 未満です。これらの特長により、LN-CSAC は 2 つのオシレータを使った設計と比較して基板面積、設計時間、全体的な消費電力を削減できます。

Microchip 社、厚さ 1/2 インチ未満の次世代の低ノイズ チップスケール原子クロックを発表
2-2-2-2

LN-CSAC の水晶信号の純度と低位相ノイズは周波数のミキシングに不可欠な高品質なシグナル インテグリティを確保するように設計されています。原子レベルの精度によって校正間隔が長くなるため、ミッション期間を延長し、保守の必要性を低減できる可能性があります。

Microchip 社の航空宇宙/防衛向け製品はこれらの市場の厳しい要件を満たすように設計されており、高い信頼性、精度、耐久性を備えています。Microchip 社のソリューションには、航空用電子機器、レーダーシステム、セキュア通信等のミッション クリティカルなアプリケーションで理想的な性能を確実に提供する MCU(マイクロコントローラ)、MPU(マイクロプロセッサ)、FPGA、電源管理、メモリ、セキュリティ、タイミング デバイス等もあります。詳細は [Microchip 社の航空宇宙/防衛ソリューション ウェブページ](#)を参照してください。

開発ツール

LN-CSAC SA65 を利用した開発にはは Microchip 社の [Clockstudio™ソフトウェア ツール](#)をご利用いただけます。これは開発者がクロックの機能の切り換えと動作パラメータのプロットを簡単に行えるようにする GUI(グラフィカル ユーザ インターフェイス)です。また、LN-CSAC 開発キットも用意されています。

在庫/供給状況

LN-CSAC SA65 は本日より量産受注を開始いたします。詳細とご購入は Microchip 社の正規代理店にお問い合わせ頂くか、Microchip 社のオンラインストアのウェブサイト www.microchipdirect.com をご覧ください。

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/54212625806/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。Clockstudio は米国およびその他の国における Microchip Technology Inc. の商標です。その他の商標は各社に帰属します。

Microchip 社、厚さ 1/2 インチ未満の次世代の低ノイズ チップスケール原子クロックを発表
3-3-3-3

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): (03) 6260 4863

(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。