

## ニュース・リリース

### アンビック・マイクロ、マイクロコントローラの新製品「Apollo」ファミリーを発表

しきい値以下の電圧テクノロジーをベースとした ARM<sup>®</sup> Cortex-M4F ベースの MCU が、エネルギー消費を最大 1/10 に抑え、バッテリー寿命の大幅な延長を実現

超低消費パワー半導体の設計製造を行う、米アンビック・マイクロ社 (Ambiq Micro、本社: 米テキサス州オースティン) は、4 個の 32 ビット ARM<sup>®</sup> Cortex-M4F マイクロコントローラ (MCU) を搭載した新製品「Apollo」ファミリーを発表しました。Apollo ファミリーは、現在市場で入手可能なアプリケーションにおいて同等の性能を持つ他の MCU よりも 1/5 ~ 1/10 の低消費を実現し、ウェアラブル・エレクトロニクスや他のバッテリー駆動用途において、バッテリー寿命の大幅な延長に貢献します。Apollo ファミリーの低消費電力化は、アンビック・マイクロの独自取得特許である SPOT (Subthreshold Power Optimized Technology: しきい値以下の電力最適化テクノロジー) プラットフォームを使用して実現されたものです。Apollo ファミリーは現在、一部顧客向けにサンプル出荷中です。量産開始予定は 2015 年春、10,000 個以上の発注時の単価は 1.50 米ドルからで、国内販売代理店経由で販売される予定です。

通常、バッテリー駆動時間が数日間または数週間であるウェアラブル・デバイスを、Apollo ファミリーを使用して設計または再設計することによって、数か月間または数年間も動作させることができます。使用できる電力に余裕が生まれるため、技術者は従来では不可能だった新機能の追加や、より小さなバッテリーを搭載した革新的なパッケージ製品の設計・製造が可能となり、消費者への訴求が高まります。

Apollo MCU は、アクティブ・モードとスリープ・モードの両方で電力が最適化されます。フラッシュから命令を実行するときの消費電流は、業界でも最低クラスの 30  $\mu$ A/MHz、スリープ・モードでの平均電流は最小 100nA で、極めて低い消費電力にもかかわらず性能は低下しません。ARM<sup>®</sup> Cortex-M4F コアには、高精度の浮動小数点ユニットが搭載されており、センサ、オーディオ、自動化ソースの使用の拡大につれてアルゴリズム処理の要件が拡大し続けている、IoT (モノのインターネット) の世界において要求される計算能力を提供できます。

高集積化された Apollo MCU は、最大 24MHz のクロック速度で動作し、最大 512kB のフラッシュと 64kB の RAM を利用できるため、アプリケーション・コードだけでなくラジオやセンサのオーバーヘッドにも対応できます。センサ、ラジオ、その他のペリフェラルや光ホスト・プロセッサとの通信は I<sup>2</sup>C/SPI ポートおよび UART により実装されます。オンチップ・リソースには 10 ビット、13 チャンネル、1MS/s の ADC と、 $\pm 2^{\circ}$ C の精度を持つ温度センサが含まれます。50 GPIO を持つ 64 ピン、4.5 x 4.5mm の BGA パッケージと、さらに小さなサイズの 27 GPIO を持つ 2.4 x 2.77mm、42 ピン CSP の 2 つのコンパクトなパッケージが利用できます。

アンビック・マイクロの SPOT プラットフォームは、1.8V で完全に「オン」になるトランジスタを使用する代わりに、しきい値以下の電圧 (0.5V 未満) で動作するトランジスタを使用し、「オフ」状態のトランジスタのリーク電流を活用して、デジタルとアナログの両方で計算を行います。アンビック・マイクロ独自取得特許のテクノロジーを、業界標準の CMOS プロセスに実装することで、ノイズから受ける影響、温度の影響、プロセスの変動など、しきい値以下の電圧によるスイッチングに従来付き物であった課題が克服されました。2013 年に発表された同社の AM08x5 および AM18x5 ファミリーの超低消費電力リアルタイム・クロックも同じプラットフォームをベースとしています。

アンビック・マイクロで CEO 兼プレジデントを務めるマーク・フォーリーは、次のようにコメントしています。「マイクロコントローラのエネルギー効率は、過去数年間に次第に向上してきましたが、弊社の SPOT プラットフォームのように、10 倍近い大幅な向上を実現したのは業界で初めてです。このテクノロジーは、この数年間において弊社のリアルタイム・クロックにより実証され、今回 Apollo MCU に適用されることで、携帯デバイス設計者が求めてきた飛躍的なバッテリー寿命の延長を実現できました。今後の見通しとして、半導体のエネルギー消費は 2 年ごとに半減すると弊社は予測しており、その動向は今まさにこの製品から始まったと言えるでしょう。」

製品詳細資料

[データシート](#)

製品イメージ([1](#)、[2](#)、[3](#)、[4](#))

[ホワイトペーパー](#) (要登録)

[ビデオ](#)

アンビック・マイクロについて

アンビック・マイクロ (Ambiq Micro、本社: 米テキサス州オースティン) は、将来のエレクトロニクスの鍵となるのは超低消費電力半導体であるという、単純で説得力のある観念に基づいて、2010 年に設立されました。先進的な超低消費電力テクノロジーの活用により、全世界の革新的な企業がバッテリーの必要性を低減または排除し、システムの総消費電力を減らし、産業設計の柔軟性を最大化するような、他社と差別化されたソリューションを開発する支援を行います。

アンビック・マイクロは、特許を取得した弊社の SPOT™ (Subthreshold Power Optimized Technology: しきい値以下の電力最適化テクノロジー) プラットフォームをベースとする革命的なテクノロジーを開発し、半導体の消費電力を劇的に削減しているため、エネルギー消費量が重要なアプリケーションにおいて、弊社の IC は理想的なソリューションとなります。アンビック・マイクロに関する詳細情報は <http://www.ambiqmicro.com> をご覧になるか、@Ambiq\_Micro をフォローしてください。

社名、ロゴ、SPOT は Ambiq Micro の商標です。その他の登録商標・商標はそれぞれの所有者にその権利が帰属します。

メディアの方のお問合せ先

[Ambiq Micro](#) Mike Salas +1 512 879 2854, [msalas@ambiqmicro.com](mailto:msalas@ambiqmicro.com)

[Publitek](#) Alexandra Sorton +44 (0)1225 470 000, [alexandra.sorton@publitek.com](mailto:alexandra.sorton@publitek.com)

ミアキス・アソシエイツ 河西 [kasai@miacis.com](mailto:kasai@miacis.com)

記事掲載時のお問い合わせ先

コーンズテクノロジー株式会社 電子機器営業部

TEL: 03-5427-7564

<http://www.cornestech.co.jp/>