

## Microchip、NewSpace 市場向け開発の期間とコストを削減する 市販民生品ベースの耐放射線ソリューションを発表

開発途中で市販民生デバイスからピン互換の認証済み耐放射線デバイスへの  
置き換えが可能な ATmegaS64M1 MCU

**2017年12月19日[NASDAQ: MCHP]** – 宇宙アプリケーション向け耐放射線システムは、過酷環境での数年にわたるミッションで要求される最高水準の信頼性を達成する必要があり、その開発には長い時間と多くの費用がかかっていました。今日、NewSpace を始めとする各種クリティカルな航空宇宙アプリケーションでは、開発期間の短縮とコストの削減が求められています。こうしたニーズに応えるため、Microchip Technology Inc.(日本支社: 東京都港区浜松町、代表: 吉田洋介 以下 Microchip 社)は本日、低コスト開発が可能な市販民生品(COTS)デバイスと耐放射線性能を組み合わせたマイクロコントローラ(MCU)を発表しました。

ATmegaS64M1 は「COTS-to-radiation-tolerant(市販民生品から耐放射線品へ)」と呼ぶ開発アプローチを採用した Microchip 社の 8ビット megaAVR® MCU としては 2 番目の製品です。このアプローチは、実証済みの車載グレードデバイス(この場合は ATmega64M1)をベースに、高信頼性プラスチックおよび宇宙グレードセラミック パッケージのピン互換デバイスを開発するというものです。これらのデバイスは、耐放射線に関して以下の目標性能を満たすように設計されています。

- 最大 62 MeV.cm<sup>2</sup>/mg までのシングルイベント ラッチアップ(SEL)に対する完全な耐性
- メモリの完全性に影響するシングルイベント ファンクショナル インタラプト(SEFI)非発生
- TID(電離放射線)耐量: 20~50 krad(Si)
- 全機能ブロックに対してソフトエラー(SEU)特性評価済み

同様の耐放射線 MCU として Microchip 社が発表済みの ATmegaS128 は、火星探査や数百基の低軌道(LEO)衛星によるメガ コンステレーション等、いくつもの重要な宇宙ミッションで採用実績があります。

開発キットや Code Configurator 等の開発ツールチェーンが完備した COTS デバイスの ATmega64M1 を使うとハードウェア、ファームウェア、ソフトウェアの開発を始められます。最終システムの試作または量産準備が整ったら、機能およびピン互換の 32ピン耐放射線セラミック パッケージ品(QFP32)で COTS デバイスを置き換えます。こうすることで、コストを大幅に削減しながら開発の期間とリスクを抑える事ができます。

「Microchip 社の「COTS-to-radiation-tolerant」アプローチは、妥協のない宇宙グレード デバイスを実現します。これは単に航空宇宙産業向けにアップスクリーニングや改良を施しただけのデバイスとは一線を画します」と Microchip 社航空宇宙部門取締役の Patrick Sauvage は述べています。「開発初期段階は COTS デバイスで進めた後、機能とピン配置が同じながら高信頼性プラスチックまたはセラミック パッケージのデバイスに置き換える事で、開発期間、コスト、リスクを低減できます。」

ATmegaS64M1 は-55~+125°Cの広い動作温度レンジに対応しています。また、「COTS-to-radiation-tolerant」アプローチを採用した MCU として初めてコントローラ エリア ネットワーク(CAN)、D/A コンバータ(DAC)、モータ制御機能を内蔵しています。これらの機能を内蔵した ATmegaS64M1 は衛星、補給ロケット、発射台、ク

リティカルな航空電子工学アプリケーション向けの遠隔監視制御装置(RTU)やデータ処理機能等の各種サブシステムに理想的です。詳細は [www.microchip.com/ATmegaS64M1](http://www.microchip.com/ATmegaS64M1) を参照してください。

### 開発サポート

設計工数の低減と開発期間の短縮を支援するため、ATmegaS64M1 向けの開発ボード STK 600 を提供いたします。これにより、先進の機能を備えたファームウェアを迅速に開発して新規設計の試作と実験が行えます。ATmegaS64M1 は Atmel Studio 統合開発環境(IDE)でソフトウェア ライブラリを使った開発とデバッグが可能です。

### 在庫/供給状況とパッケージ

本デバイスは、本日より以下 4 製品のサンプル出荷と量産出荷を開始します。

- ATmegaS64M1-KH-E: 試作用セラミック QFP32 パッケージ
- ATmegaS64M1-KH-MQ: 宇宙グレードセラミック QFP32 パッケージ、QMLQ 認証取得済み
- ATmegaS64M1-KH-SV: 宇宙セラミックグレード QFP32 パッケージ、QMLV 認証取得済み
- ATmegaS64M1-MD-HP: プラスチック QFP32 パッケージ、量産向け AQEC 高信頼性認証取得済み

詳細、価格、製品のご購入は Microchip 社または正規販売代理店にお問い合わせ頂くか、Microchip 社ウェブサイトをご覧ください。

### 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)。

- PR 画像: [www.flickr.com/photos/microchiptechnology/37951799635/sizes/l](http://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/37951799635/sizes/l)
- 製品画像: [www.flickr.com/photos/microchiptechnology/37951791975/sizes/l](http://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/37951791975/sizes/l)

### Microchip 社について

Microchip 社(NASDAQ:MCHP)は、マイクロコントローラ、ミックストシグナル、アナログ、Flash-IP ソリューションのトッププロバイダであり、全世界で数千を超える各種アプリケーションで、低リスクの製品開発、総システムコストの削減、迅速な商品化の実現に貢献しています。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 社のウェブサイト (<http://www.microchip.com>)をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、AVR、megaAVR 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。その他本書に記載されている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): (852) 2943 5115  
(メール: [daphne.yuen@microchip.com](mailto:daphne.yuen@microchip.com))

大川、仙場 (共同 PR): (03) 3571 5236  
(メール: [taito.okawa@kyodo-pr.co.jp](mailto:taito.okawa@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 大川もしくは仙場まで電話(03) 3571 5236 またはメール [taito.okawa@kyodo-pr.co.jp](mailto:taito.okawa@kyodo-pr.co.jp) でお問い合わせください。