

Microchip、AI アプリケーションのシステム アーキテクチャ実装を 拡張するため、アナログ組み込み SuperFlash®技術を発表

**SuperFlash memBrain™ニューロモーフィック メモリ ソリューションが
消費電力の低減とエッジでの AI 推論機能を改善**

2019 年 8 月 8 日[NASDAQ: MCHP]ー 人工知能(AI)処理がクラウドからネットワーク エッジに移行するにつれて、システムに深く組み込まれたバッテリー駆動デバイスに AI 機能(例: コンピュータビジョン、音声認識)を実行する事が求められています。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、子会社の [Silicon Storage Technology, Inc.](#)(以下 SST 社)を通じて、Microchip 社のアナログメモリ技術である memBrain™ニューロモーフィック メモリ ソリューションを使って消費電力を大幅に低減する事でこの課題に対処する事を発表しました。業界で実績のある SuperFlash®テクノロジーを採用した Microchip 社のアナログ フラッシュメモリ ソリューションは、ニューラル ネットワークの VMM (Vector Matrix Multiplication)を実行するために最適化されており、アナログ インメモリ コンピューティングの手法を使って VMM のシステム アーキテクチャ実装を改善する事でエッジでの AI 推論機能を改善します。

今日のニューラルネット モデルでは、処理を実行するために 50M 以上のシナプス(加重)が必要となる事があり、外付けの DRAM では帯域幅が不十分でニューラルネット コンピューティングのボトルネックとなり、総消費電力が増加します。これに対して、memBrain ソリューションでは、内蔵のフローティング ゲートにシナプス加重を保存するため、システムのレイテンシが大幅に向上します。DSP と SRAM/DRAM を使った従来型のデジタル方式と比較した場合、memBrain ソリューションの消費電力は 1/10~1/20 と小さく、全体の総部品コストも大幅に節約できます。

「車載、産業、コンシューマ市場のテクノロジー プロバイダはニューラル ネットワーク向けに VMM の実装を続けるため、これらの先進的なソリューションが消費電力、コスト、レイテンシの利点を実現できるように Microchip 社のアーキテクチャが支援します」と SST 社ライセンス部門副社長の Mark Reiten は述べています。「Microchip 社は、信頼性と汎用性が高い SuperFlash メモリ ソリューションを AI アプリケーションに提供し続けます。」

memBrain ソリューションは、エッジデバイスのマシンラーニング能力の向上を目指す企業によって導入が進んでいます。このアナログ インメモリ コンピューティング ソリューションは消費電力を大幅に低減できるため、あらゆる AI アプリケーションに理想的です。

「Microchip 社の memBrain ソリューションは、Syntiant 社の次期アナログ ニューラル ネットワーク プロセッサの超低消費電力インメモリ コンピューティングを可能にします」と Syntiant Corp.社 CEO の Kurt Busch 氏は述べています。「弊社がエッジデバイスでの音声、画像、その他のセンサ技術における常時稼働のアプリケーションのための広範囲にわたるマシンラーニングをサポートするにあたって、Syntiant 社と Microchip 社のパートナーシップは、弊社に数多くの重要な利点をもたらし続けています。」

SST 社は、2019 年 8 月 6～8 日、カリフォルニア州サンタクララの Santa Clara Convention Center で開催された 2019 Flash Memory Summit において、フラッシュ性能のスケーリングに関する AI/ML セッショントラックで、このアナログメモリ ソリューションを紹介し、Microchip 社の memBrain 製品タイルアレイを採用したアーキテクチャを発表しました。

memBrain ソリューションの詳細はメール(info@sst.com)でお問い合わせください。

開発ツール

SST 社は、memBrain ソリューションと SuperFlash テクノロジーの設計サービスと、ニューラル ネットワーク モデル解析のためのソフトウェア ツールキットを提供しています。

Silicon Storage Technology 社(SST 社)について

Microchip 社の子会社である SST 社は組み込みフラッシュ技術トップクラスのプロバイダです。SST 社は、特許技術である SuperFlash メモリテクノロジーの各種ソリューションをコンシューマ、産業、車載、IoT (Internet of Things)市場向けに開発、設計、ライセンス提供、販売しています。SST 社は 1989 年に設立され、1995 年に株式を公開(NASDAQ: SSTI)し、2010 年 4 月に Microchip 社に買収されました。SST 社は現在 Microchip 社の完全子会社であり、カリフォルニア州サンノゼに本社があります。詳細は SST 社ウェブサイト(www.sst.com)をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、SuperFlash 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。memBrain 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。

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)

大川、仙場 (共同 PR): (03) 3571 5236
(メール: 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 でお問い合わせください。