

## Microchip、低消費電力 FPGA 映像および画像処理ソリューションを拡大し スマート エンベデッド ビジョン設計を促進

スマート エンベデッド ビジョン イニシアティブが、低消費電力小型システムの  
エッジ インテリジェンスを実現する高速画像処理ソリューションの需要増加に対応

2019 年 7 月 16 日[NASDAQ: MCHP] –大量の数値計算を実行するビジョンベース システムがネットワーク エッジに統合される事が増えるにつれて、次世代設計向けのプラットフォームとして、柔軟性が高い FPGA (Field-Programmable Gate Array)が急速に普及しています。これらのインテリジェント システムは高帯域幅処理性能を必要とするのに加え、熱と消費電力の制約が厳しい省スペースに組み込まれます。設計期間の短縮を支援するため、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、子会社の Microsemi 社を通じて、Microchip 社の低消費電力 PolarFire® FPGA を使ったインテリジェント マシンビジョン システムを設計するためのソリューションである[スマート エンベデッド ビジョン イニシアティブ](#)を発表しました。高速画像処理インターフェイスの拡張、画像処理のための IP(知的財産)バンドル、パートナー エコシステムの拡大によって、Microchip 社は高解像度スマート エンベデッド ビジョン FPGA 製品群を拡充します。

スマート エンベデッド ビジョン イニシアティブは産業、医療、放送、車載、航空宇宙、防衛市場にわたる低消費電力小型マシンビジョン設計向けに FPGA 製品、IP、ハードウェア、ツールを提供します。このイニシアティブとともに、インテリジェント ビジョンシステムの設計により良く対応するため Microchip 社は以下を追加しました。

- **SDI (Serial Digital Interface) IP** - 非圧縮ビデオデータ ストリームを同軸ケーブルで転送します。このインターフェイスは、HD-SDI (1.485 Gbps, 720p, 1080i)、3G-SDI (2.970 Gbps, 1080p60)、6G-SDI (5.94 Gbps, 2Kp30)、12G-SDI (11.88 Gbps, 2Kp60)に対応しています。
- **レーンあたり 1.5 Gbps の MIPI-CSI-2 IP** - 産業用カメラでよく使われる MIPI-CSI-2 は、イメージセンサを FPGA に接続するセンサ インターフェイスです。PolarFire ファミリはレーンあたり最大 1.5 Gbps の受信速度と最大 1 Gbps の送信速度をサポートしています。
- **レーンあたり 2.3 Gbps の SLVS-EC Rx** - SLVS-EC Rx は高解像度カメラをサポートするイメージセンサ インターフェイス IP です。2レーンまたは 8レーンの SLVS-EC Rx FPGA コアを実装できます。
- **マルチレート ギガビット MAC** - PolarFire ファミリは 1 つの Ethernet PHY で 1、2.5、5、10 Gbps の速度をサポートできるため、本イニシアティブはオート ネゴシエーション付き USXGMII (Universal Serial 10 GE Media Independent Interface) MAC IP の要求を満たせます。
- **6.25 Gbps CoaXPress v1.1 ホストおよびデバイス IP** - CoaXPress は高性能マシンビジョン、医療および産業用検査で使う規格です。この規格に対応する業界のロードマップに合わせて、Microchip 社は帯域幅を 12.5 Gbps に倍増させる CoaXPress v2.0 をサポート予定です。

- **HDMI 2.0b** - HDMI IP コアは現在 60 fps の送信で最大 4K、60 fps の受信で最大 1080p の解像度をサポートしています。
- **PolarFire FPGA 画像処理 IP バンドル** - MIPI-CSI-2 に対応し、エッジ検出、アルファ ブレンディング、画像補正(色、輝度、コントラスト調整)のための画像処理 IP も含まれています。
- **幅広いパートナー エコシステム** - スマート エンベデッド ビジョン イニシアティブは、CoaXPress v2.0 および 10 GigE ビジョン用の PolarFire FPGA IP コアを提供している Kaya Instruments 社を Microchip 社の [パートナー エコシステム](#) に加えました。このエコシステムには [Alma Technology 社](#)、[Bitec 社](#)、人工知能に関するパートナーである [ASIC Design Services 社](#) も含まれています。ASIC Design Services 社は、組み込みおよびエッジ コンピューティング アプリケーション向けの電力効率が高い CNN (Convolutional Neural Network) に基づく映像および画像処理プラットフォームを実現する CDL (Core Deep Learning) フレームワークを提供しています。

「一連の IP およびハードウェアと弊社のパートナー エコシステムを提供する事は、弊社のお客様が生産日程を守りながら技術革新する上で不可欠です」と Microchip 社の子会社である Microsemi 社の FPGA 部門製品マーケティング担当副社長の Shakeel Peera は述べています。「ますます増える AI の採用とエッジベースビジョンシステムの一般化に後押しされてマシンおよびコンピュータビジョンが急速に進化しているため、この事は特に重要です。」

[PolarFire FPGA](#) ファミリは、SRAM ベースのミッドレンジ FPGA に比べて、総消費電力は 30~50% です。LE (Logic Element) は 100K~500K で、静的消費電力は 5~10 分の 1 です。このため、熱と消費電力の制約が厳しい環境に組み込まれるデバイス等、大量の数値計算を実行する新しいエッジデバイスに理想的です。

### 開発ツール

スマート エンベデッド システムの実装向けに、高速画像処理 IP コアと PolarFire 画像処理 IP バンドルに加えて、MIPI-CSI2 ベースのマシンラーニング カメラのリファレンス デザインも提供いたします。本リファレンス デザインは、Microchip 社のパートナーである ASIC Design Services 社の推定アルゴリズムを使った PolarFire FPGA 映像および画像処理キットを使っており、無償で評価できます。全てのスマート エンベデッド ビジョン ソリューションは、Microchip 社の総合開発ツールである Libero® SoC Design Suite でサポートされています。

### 在庫/供給状況

[Libero® SoC Design Suite](#) で提供している全ての IP は、スマート エンベデッド ビジョン設計のための評価用プラットフォームである [PolarFire FPGA 映像および画像処理キット](#) に実装できます。以下の IP コアを現在提供しています。

- HD-SDI (1.485 Gbps, 720p, 1080i)
- 3G-SDI (2.970Gbps, 1080p60)
- MIPI-CSI-2
- 2 レーン SLVS-EC Rx FPGA コア

- 6.25 Gbps CoaXPress v1.1
- HDMI 2.0 (4K (60 fps)送信、1080p (60 fps)受信)

以下の IP コアを順次追加し、2019 年末までに全てのコアをサポートする予定です。

- 6G-SDI (5.94 Gbps, 2Kp30)
- 12G-SDI (11.88 Gbps, 2Kp60)
- USXGMII MAC
- 8 レーン SLVS-EC Rx
- 6.25 Gbps CoaXPress v2.0
- HDMI 2.0b (4K (60 fps)受信)

PolarFire 画像処理 IP バンドルと MPF300-VIDEO-KIT は本日より量産出荷を開始します。詳細と製品のご購入は [sales.support@microsemi.com](mailto:sales.support@microsemi.com) にお問い合わせください。

## 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: <https://www.flickr.com/photos/microchiptechnology/48235021452>

## 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の半導体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 125,000 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(<http://www.microchip.com>)をご覧ください。

###

Note: Microchip 社の名称とロゴ、Microchip ロゴ、PolarFire、Libero 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](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。