

プレスリリース



## AMD ザイリンクス アダプティブ コンピューティング デバイス向け Stereo Vision IP「ZIA SV」の販売提供開始

株式会社デジタルメディアプロフェッショナル(本社: 東京都中野区、代表取締役社長 大澤剛、以下 DMP)は、このたび AMD ザイリンクス アダプティブ コンピューティング デバイス向けステレオビジョン IP「ZIA SV」の販売開始いたしました。ZIA SV を AMD ザイリンクス アダプティブ コンピューティング デバイスと組合せて活用することによって、高速且つ高精度な距離推定のステレオビジョンの実現が可能です。ZIA SV は、Zynq UltraScale+ 適応型 SoC (ZU3EG および ZU6CG)、Zynq UltraScale+ MPSoC ZCU104 評価キットおよび Kria KV260 ビジョン AI スターター キットでの使用が可能です。

DMP は、最先端の AI/ディープラーニングや画像処理技術を活用することによって、社会課題・顧客課題の解決を目指しているテックカンパニーです。昨今、少子高齢化による労働人口の減少という社会課題を解決する手段として、ロボットによる省人化の社会実装が加速しています。

ステレオビジョンは、2 台のカメラの視差を利用して対象物の距離を計測する仕組みで、自律走行ロボットや協働ロボットの自律走行・稼働に不可欠な眼の機能の一部を担います。

今回 DMP が開発した Stereo Vision IP(ZIA SV)は、ステレオビジョンを実現するための IP コアで、SGM(Semi Global Matching)方式のアルゴリズムを採用しています。SGM 方式は、演算効率が高く、画像全体で高精度な視差情報を導く手法で、ノイズ耐性が高く、輪郭のはっきりしない対象物であっても精度の高い距離を求めることが可能です。ZIA SV は、DMP がこれまで GPU や AI プロセッサの開発で蓄積してきた小型ハードウェアアクセラレータの回路設計ノウハウを用いて、SGM 方式のステレオマッチング処理に加えて、精度とロバスト性向上のための画像補正などの周辺回路を含めて、小型かつ高性能なハードウェア IP として実現しました。さらに、ZIA SV は、AMD ザイリンクス社が提供する適応型 SoC もしくは FPGA 搭載 Kria KV26 SOM と組合せることによって、電力とコスト、放熱などの制約が大きいロボットにおいて高性能且つ高精度の距離測定の実現を容易化することを可能とします。

「DMP 様が ZIA SV を弊社製品の適応型 SoC / Kria SOM 向けにリリースされる事、大変嬉しく思います。

適応型 SoC / Kria SOM は、ハードウェア含めて書換え可能なため、多様なロボティクスのアプリケーションに対応し、高性能で電力効率の高いパフォーマンスを提供します。

また、低レイテンシが要求されるロボットの眼にステレオビジョンを活用する手段として ZIA SV を弊社製品で動作させる組合せは、強力なソリューションであると考えています。ZIA SV と弊社製品を組合せた製品が、今後多くのロボット製品のお役に立てる事を期待しています」

(ザイリンクス株式会社カントリー マネージャー 林田裕)

## Stereo Vision IP(ZIA SV)の主な特長

### ① 高速・高精度な距離計測を実現

・最大 158 フレーム/秒での処理、または最大 8.3 メガピクセルの解像度を持つ入力画像を処理

・最大 256 ピクセルまでの視差をカバー、視差のサブピクセル解像度は 1/16 ピクセル

・高精度な SGM 方式のアルゴリズムと DMP のハードウェアアクセラレータ技術の組合せにより、高精度かつ高性能な距離推定を実現

◆性能・誤差例(※画像によって異なります)

①. 性能: 19fps / 誤差(平均): 0.56% ※画像サイズ 1920 x 1080

②. 性能: 158fps / 誤差(平均): 1.1% ※画像サイズ 672 x 376



ZIA SV と AMD ザイリンクス Kria SOM を組合せた際の Depth 画像例  
(\* AI 認識処理(物体検知)と組合せて使用)

### ② 小型サイズ

DMP の小型ハードウェアアクセラレータ開発の回路設計ノウハウにより、業界トップクラスの小型サイズの IP コアを実現しました。これにより AMD ザイリンクスの小型の Zynq UltraScale+ 適応型 SoC や Kria KV26 SOM に搭載することが可能です。

ZIA SV の IP コアサイズは以下の AMD ザイリンクス社 Web サイトをご参照ください。

<https://japan.xilinx.com/products/intellectual-property/1-1pho6rl.html#productspecs>

### ③ ソフトウェア開発が不要

すべての演算処理はプロセッサを介在せずに専用ハードウェアで行うため、動作が軽く、省電力性が高く、ソフトウェア開発・OS も不要です。

## 適用用途

ロボット全般(自律走行ロボット、協働ロボット等)

※仕様や価格、システム構成については別途お問い合わせください

■ 株式会社 デジタルメディアプロフェッショナル

DMP は、独自開発した組込機器向け 2D/3D グラフィックス技術のハードウェア IP やソフトウェア IP のライセンス、ならびにこれらの IP を搭載したグラフィックス LSI 事業を展開する研究開発型のファブレス半導体ベンダーです。近年は AI 分野において世界をリードする「AI Computing Company」となるべく、AI プロセッサ IP、ハード/ソフト製品、サービスを含む幅広いポートフォリオと独自に構築した AI エコシステムを通じたソリューションの提供を行っております。

©2022 株式会社デジタルメディアプロフェッショナル DMP、DMP ロゴ、ZIAは株式会社デジタルメディアプロフェッショナルの登録商標です。その他記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社デジタルメディアプロフェッショナル

セールス&マーケティング部 梅田宗敬

TEL:03-6454-0450

e-mail:info\_06@dmprof.com

Web サイト: <https://www.dmprof.com/jp/contact/>