

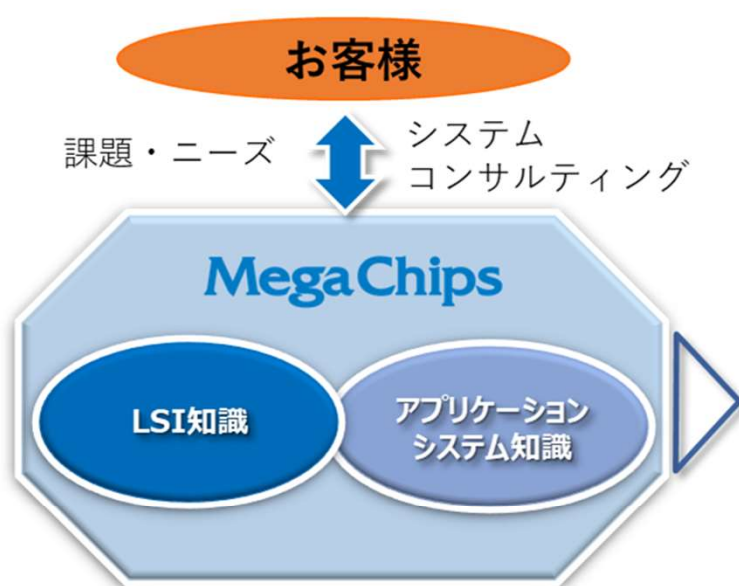
### MegaChipsとは

**私たちのミッションは、お客様の競争力の実現です**

私たちは、豊富な知識と経験を融合してソリューションを提供し、お客様の課題やニーズに対してシステムコンサルティングをすることによって、お客様の競争力強化を実現します。

### ソリューション

豊富な知識と経験を融合してASIC,ASSP,モジュールソリューションを提供します。



#### お客様に提供するソリューション

##### ASIC

お客様の課題やニーズを解決するASICソリューションを提供します。豊富なASIC開発経験を基に企画、開発、製造、供給の一貫したサポートを行うと共に、コスト、開発期間、プロジェクト管理など、さまざまな課題にも対応します。

##### ASSP

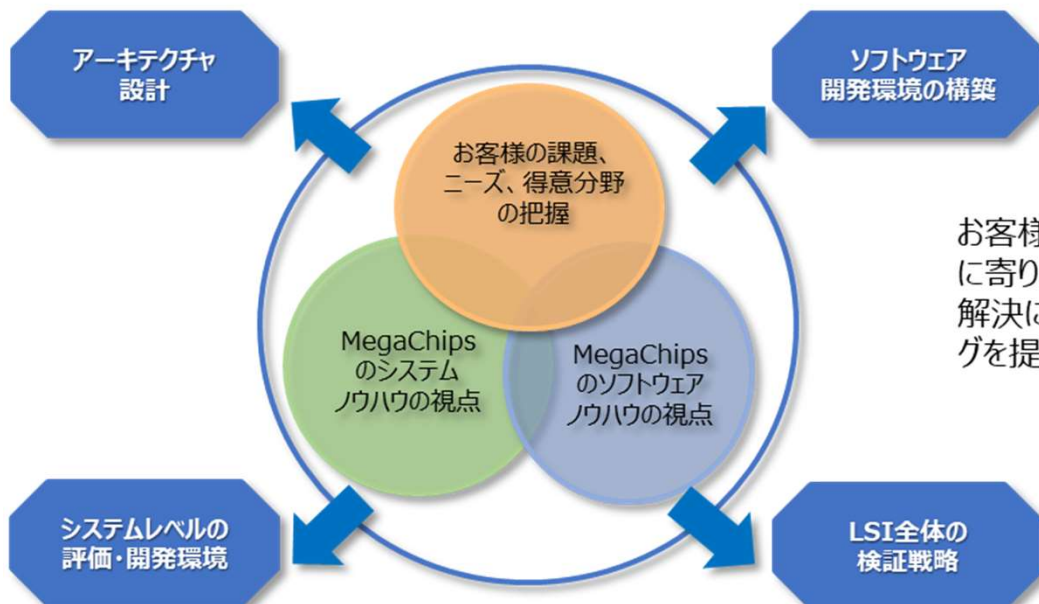
30年以上の開発・供給実績でタイムリーに製品をお届けします。高度なイノベーションを実現するため、当社ASSPは、半導体及びツールキットをご提供します。

##### モジュール

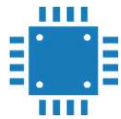
半導体製品のモジュール試作を行い、お客様に事前に評価頂ける環境を整えております。製品コンセプトデザインから回路図設計、物理設計、生産、品質まで一貫したサポート体制を構築し、お客様のニーズにお応えします。

### システムコンサルティング

多角的なソリューション・サポートを実現します。



お客様のあらゆる課題やお悩みに寄り添い、効果的かつ柔軟に解決に導くシステムコンサルティングを提供しています。



## FA向け高耐圧アナログ ASICソリューション

## 小型化、コストダウン、省電力化の実現

メガチップスはASICビジネスで培った技術力を融合し、お客様製品に貢献します。

## ターゲットアプリケーション

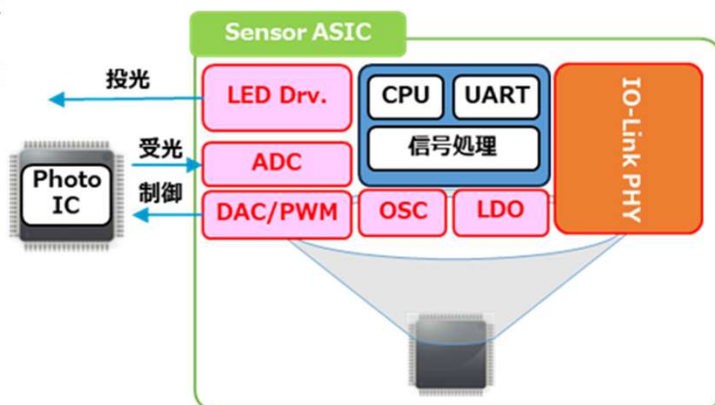
メガチップスは サーボモータ&サーボンプ、PLC、インバータなどの制御装置、光電/近接センサーなどの産業用センサーといった工場のIoT化を支えるパーツをターゲットとし、お客様提案力を強化しております。

## FA向け高耐圧アナログIPプラットフォーム

ファクトリーオートメーション（FA）を始めとする産業機器に必要な高耐圧プロセスを用いた各種アナログマクロの開発プラットフォームを整備し、お客様ニーズに最適化したASICを短期間でご提供します。

## 〈特徴〉

- IO-Link Device Transceiver IP
- ADC、DAC、OSC、LDO、LED Driver等、センサーインターフェース構築に必要なアナログマクロのラインナップをご用意、10V~200Vの高電圧IPも対応
- 小型化、コストダウンに向けてカスタマイズ設計



## IO-Link Device Transceiver IP

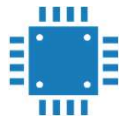
メガチップスはIO-Link Specification Ver1.1.3に準拠したDevice Transceiver IPを保有しています。

## 〈特徴〉

- COM1/COM2/COM3 最大定格  $\pm 60V$
- 逆極性接続保護  $\pm 60V$
- C/Q およびDOの構成機能
  - ・PNP/NPN/Push-Pull選択可能
  - ・Load Current調整機能 (8~256mA)
- Wake-up request検出
- 異常検知向け機能
  - ・Over Load検出 (電流駆動)
  - ・Over Temperature検出 & Thermal Shut-down
  - ・Low Voltage検出
- C/QおよびDOのHot-Plug電源保護
- 5V & 3.3V LDO内蔵 ( $\pm 5\%$ 、合計最大20mA)

## 仕様のご提案

- メガチップスは豊富なSoC開発実績を活かして仕様検討段階から参画し、性能、コスト、消費電力などを最適化したアーキテクチャをご提案します。
- また、プラットフォームとして用意しているCPUサブシステムや、プロトタイプ検証サービスを活用し、短期間で精度の高い開発を可能とする開発環境をご提供します。



## エッジAI ASICソリューション

エッジAI IPを組み込んだお客様専用IC (ASIC) により  
製品付加価値の向上に貢献します!

### エッジAIパートナー



顔認証



ポーズ指定



物体検知

革新的なエッジAI IPを手掛けるBrainchip/quadricの2社と戦略的パートナーシップを締結しています。  
お客様ご指定のAI IPの実装も可能です。

#### brainchip

- 脳型AIアクセラレータ IP
- イベントベーステクノロジーで超低消費電力を実現

##### 特徴

- ローエンド ~
- SNN構造
- 低消費電力
- オンチップ学習



モジュール

##### アプリケーション例

- 常時ONモニタリング (低消費待機)
- 直観的UI (音声、ジェスチャ)
- 顔認識 (ローカル学習)
- 音声認証 etc..



評価キット

#### quadric

- 業界初 AIプロセッサ IP
- CPU/DSP/AI処理を単一コアで実行可能

##### 特徴

- ミドルレンジ ~
- 汎用性
- 低レイテンシ
- 豊富な画像処理ライブラリ群



モジュール

##### アプリケーション例

- イメージプロセッシング (プラー、背景除去 etc.)
- ポーズ推定
- 物体検知
- 超解像 etc..

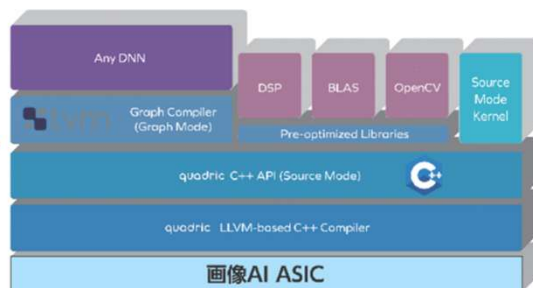


評価キット

## ソフトウェア開発環境 (SDK)

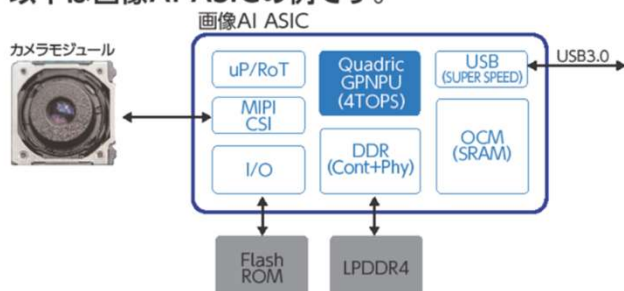
洗練されたSDKにより、お客様でお持ちのアルゴリズムを、お客様自身でAI IPに組み込んでいただくことが可能です。  
パートナー企業様と連携し、推論モデルやシステムインテグレーションまでもサポートいたします。

SDKレイヤー図: Brainchip/Quadric



## ユーザー事例

以下は画像AI ASICの例です。

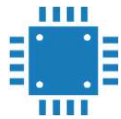


##### 特徴

- GPNPU内蔵 (quadric IP)
- DRAMレスシステムにも対応
- 洗練されたSDK環境によりAI実装負荷低減

##### 想定アプリケーション

- 動体検知
- ポーズ推定
- ジェスチャ検知
- 異常検知、他

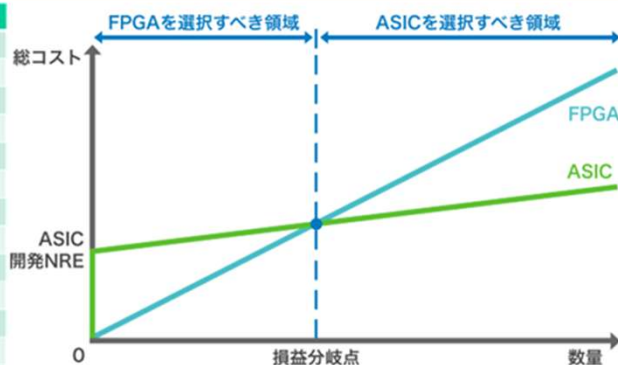


### FPGA ASIC転換ソリューション

#### ASIC転換による量産コストの低減と低消費電力化

システムコスト削減と低消費電力化の実現には、FPGAのASIC転換が有効です。メガチップスは、お客様のFPGAからASICへの転換を最大限サポートします。

Category	Item	FPGA	ASIC
初期コスト・Time to Market	論理設計期間	○	○
	レイアウト期間	○	△
	製造期間	○	×
	レチクル費用	-	×
開発リスク・ECOのスケジュールインパクト	TO後の論理修正によるイタレーション期間	○	×
	TO後の論理修正による追加のレチクル費用	-	×
パフォーマンス・コスト・その他	動作周波数	△	○
	集積度	×	○
	低消費電力設計	×	○
	カスタム(自由度)	△	○
	パッケージ自由度	△	○
	チップ単価	×	○
	Business Continue Plan	×	○



#### ASIC転換によるメリット

- お客様の負担は最小限でありながら量産時のコスト削減を実現します。
- 消費電力を削減でき、その結果、システムの消費電力を低減できます。
- FPGAでは必要であったヒートシンクなどの熱対策が不要となり、コスト削減が期待できます。

#### 開発事例 (FA用途)

Item	FPGA	ASIC (28nmプロセス)	改善率
開発費	5,000万円	20,000万円	損益分岐点：15K個
単価	10,000円	350円	
周波数	200MHz	500MHz	2.5倍UP
消費電力	1000mW	400mW	60%カット
開発期間	-	Final RTLからES納入まで8ヶ月	-

#### ASIC設計から量産まで包括的サポート

メガチップスはお客様のFPGA資産とASIC転換に関するご要望をヒアリングし、最適なASIC転換ソリューションをご提案します。

- FPGAとのピンコンパチブルにも、可能な限り対応します。

#### 開発プロセス

- FPGA資産を使ってASIC転換し量産するまで、当社にて十分な作業と検証を行います。
- お客様の負担を減らすため、当社にて論理シミュレーションを担当することも可能です。

