

解析・判断・制御ができるスマートカメラ

# EXpresso C5SC

SoC FPGA と CMOS センサ搭載小型カメラで、  
画像処理システムを効率化



## ✔ スマートカメラの特長

### システムの効率化

- ・解析、判断能力をカメラに持たせ、ネットワークリソースを効率化し、システム全体の処理能力を向上

### マイコンと FPGA の融合

- ・FPGA による専用回路で処理を高速化
- ・ARM Cortex -A9 が対応する様々なペリフェラルを利用でき、様々な環境へ対応
- ・ネットワーク経由での HW および SW の更新

### 標準開発環境

- ・ソフトウェアは Linux の豊富なライブラリを利用可能
- ・FPGA はインテルの Quartus Prime を使用

### 小型、低消費電力

- ・バッテリー駆動可能で、多様なシチュエーションで利用可能

### 拡張 I/F

- ・専用の拡張 I/F 経由で拡張ボードを追加可能
- GPIO オプション



## Cyclone V SoC

(110KLE、Cortex-A9×2 個搭載)

SDRAM 2Gbit (FPGA 用)

eMMC 8Gbyte

シリアル通信コネクタ

USB micro AB コネクタ

拡張コネクタ

LCD インタフェースコネクタ

SDRAM 2Gbit×2 個  
(ARM 用)

Gigabit Ethernet コネクタ

カメラ インタフェース コネクタ

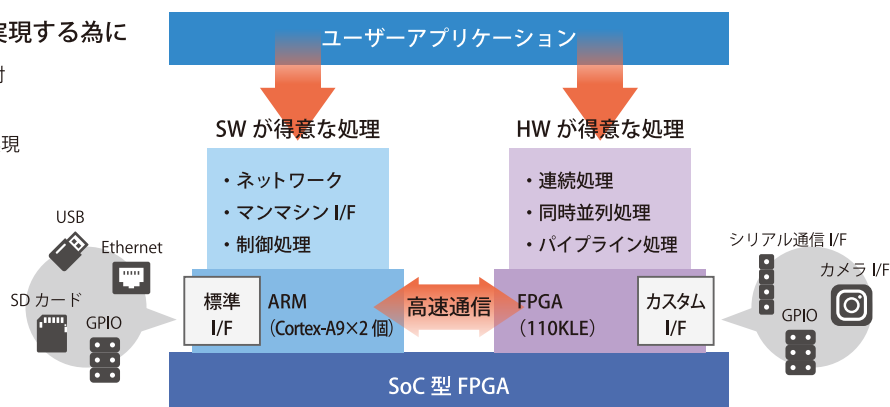
## ☑ コデザインによりバランスのとれた最適なシステムを実現

要求性能を満たす HW と SW のバランスを実現する為に

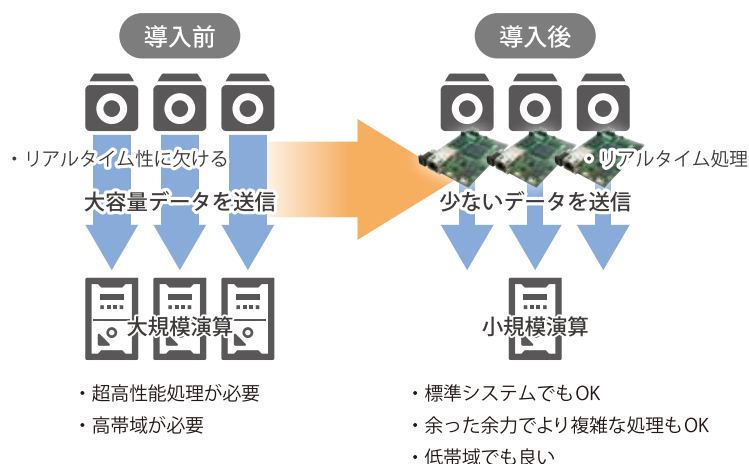
- ・再設計可能な FPGA で複数のアーキテクチャを比較検討
- ・SW から設計し CPU 処理負荷を解析し FPGA で改善
- ・FPGA による超並列処理パイプライン処理で高速化を実現

### EXpresso C5SC が提供するコデザイン環境

- ・SW もパラレル実行可能な Cortex-A9×2 個搭載
- ・Cyclone V SoC 最大容量の 110KLE 搭載
- ・HW と SW それぞれに外部メモリ搭載
- ・Qsys テンプレート提供により容易に設計
- ・Ethernet 経由で画像送信可能なサンプルアプリ提供



## ☑ エッジコンピューティングにより システム全体が効率化



### ・スペック表

FPGA	Cyclone V SoC 110KLE
メモリ (FPGA)	DDR3 SDRAM 256MB
CPU	ARM Cortex-A9 x2
メモリ (CPU)	DDR3 SDRAM 512MB
I/F	USB2.0, Gigabit Ethernet LCD (RGB666)
ストレージ	eMMC 8GB
拡張コネクタ	GPIO x22(FPGA), x17(CPU)
JTAG I/F	USB Blaster 用, ARM デバッグ用
対応 OS	Linaro Linux
ボードサイズ	90x62mm
CMOS センサ	Basler社 dartシリーズ BCON for LVDS 対応センサ

# Soliton®

株式会社ソリトンシステムズ <https://www.soliton.co.jp>

〒160-0022 東京都新宿区新宿 2-4-3

TEL : 03-5360-3851 MAIL : at@soliton.co.jp