

マイコン／FPGAボードの  
開発・試作・量産は  
センシストにお任せ下さい！

2018年3月14日



株式会社センシスト

# 目次

---

1-1. 会社概要

1-2. 業務範囲

1-3. ボード解析技術 (EMC/SI/PIシミュレーション)

2. マイコン/FPGAボードの製品紹介

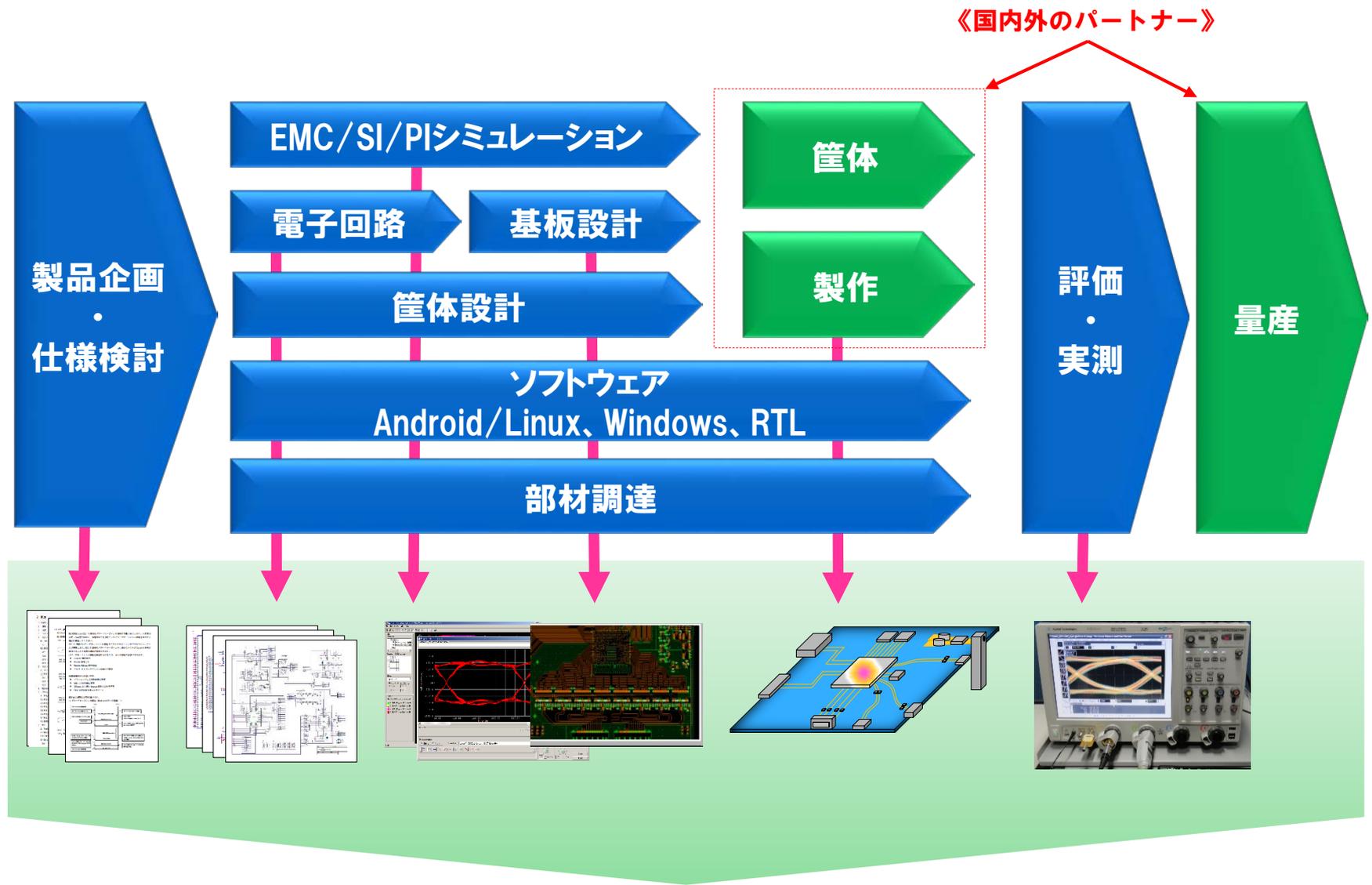
3. 事例/活用例

# 1-1. 会社概要

- 商号 : 株式会社センシスト ※2016年2月商号変更
- 所在地 : 神奈川県横浜市港北区新横浜2-4-6 マスニ第一ビル 7F
- 設立 : 2013年4月24日
- 資本金 : 6,000,000円
- 代表取締役 : 橋本 新
- 取引銀行 : 城南信用金庫 新横浜支店
- 主な事業 : ODM、評価ボード開発製造・販売      ソフトウェア開発 (Android/Linux/Windows)  
RTL開発設計、筐体設計・製造      SI/PI/EMC解析及び技術コンサルティング  
オンラインショップ:「おいがつ」運営
- 事業所 : 小松事業所 ※2016年11月業務開始  
住所: 石川県小松市こまつ2番地 こまつビジネス創造プラザ



# 1-2. 業務範囲



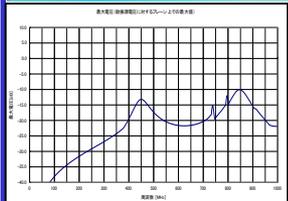
ご希望の工程からお手伝い出来ます

# 1-3. ボード解析技術 (EMC/SI/PIシミュレーション)

## ボードシミュレーション技術

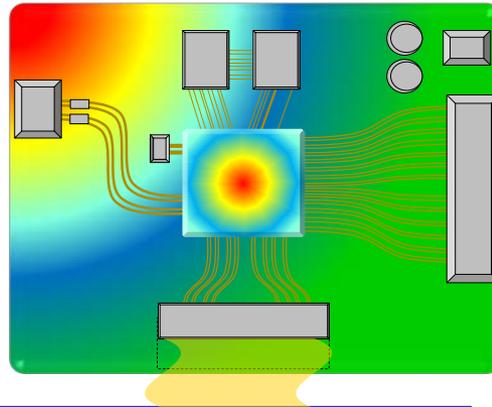
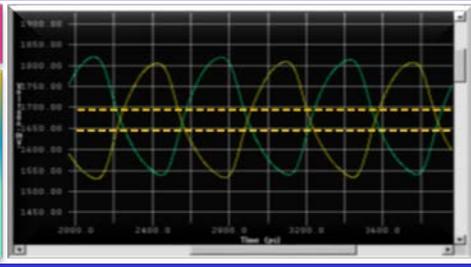
### EMIシミュレーション

- ・EMC規格の適合
- ・EMI発生要因を抑制
- ・プレーン共振の抑制
- ・適切なビア配置



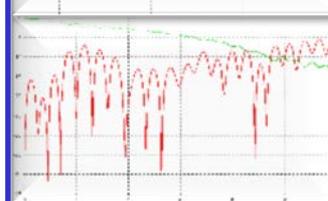
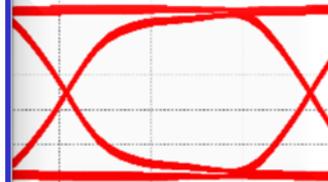
### DRAMシミュレーション

- ・安定動作、EMI抑制
- ・最良の信号パターン設計
- ・線長、曲線、ビア位置
- ・適切な配線分岐
- ・Zoコントロールライン生成



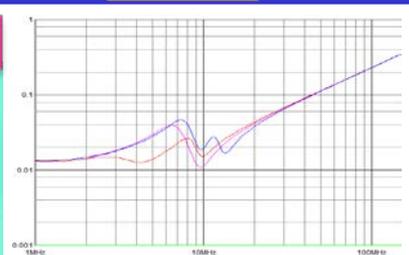
### GHzシミュレーション

- ・最良の信号パターン設計
- ・線長、曲線、ビア位置
- ・Zoコントロールライン生成
- ・反射/損失の改善
- ・規格準拠のEye生成

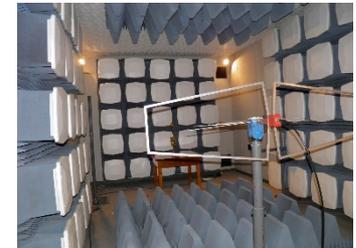
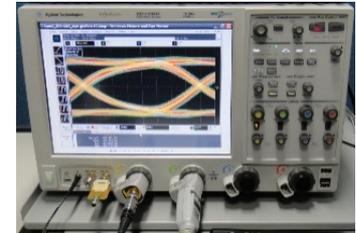


### AC/DCシミュレーション

- ・安定した電源供給
- ・DCドロップ対策
- ・パソコンの最適配置
- ・パソコンを削除(コストダウン)



## 実測・評価



## 市場投入

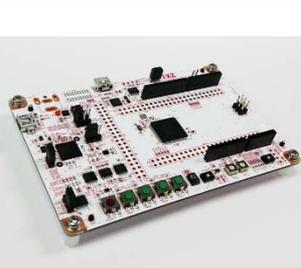


各種シミュレーションを活用して、試作回数の削減、早期の市場投入が可能です

## 2. マイコン/FPGAボードの製品紹介



### AdBunシリーズ(東芝製マイコン評価ボード)

製品名	マイコン品番	ARMコア	動作クロック	ROM	RAM	特徴	外観
AdBun-M3H6	TMPM3H6FWFG	Cortex-M3	40MHz	128KB	18KB	PMD	
AdBun-M3HQ	TMPM3HQDFDG	Cortex-M3	80MHz	512KB	64KB	M3H6の強化版	
AdBun-M46B	TMPM46BF10FG	Cortex-M4F	10MHz	1024KB	514KB	NANDコントローラ	
AdBun-M066	TMPM066FWUG	Cortex-M0	16MHz	128KB	16KB	センサーHUB	
AdBun-M037	TMPM037FWUG	Cortex-M0	20MHz	128KB	16KB	少容量メモリ	
AdBun-M036	TMPM036FWFG	Cortex-M0	20MHz	128KB	16KB	タイマ,I/Oが多い	

新機種開発中

### SAPPHIREシリーズ(東芝製BLE評価ボード)

製品名	IC品番	ARMコア	I/O	ROM	RAM	特徴	外観
SAPPHIRE-678FXG	TC35678FXG	Cortex-M0	32	384KB	192KB		
SAPPHIRE-67CFSG	TC3567CFSG	Cortex-M0	17	216KB	128KB	DAP搭載	
SAPPHIRE-678FSG	TC35678FSG	Cortex-M0	17	384KB	192KB		
SAPPHIRE-679FSG	TC35679FSG	Cortex-M0	17	384KB	192KB		

新機種開発中

### FPGA評価ボードシリーズ

製品名	FPGA	RAM	外部I/F				外観
AUBE	Intel Arria10	DDR3 8GB	FMC x2	SMA	UART	USB	
ALBA	Intel Stratix V	DDR3 8GB	V-by-one x4	LVDS	RJ-45	USB	

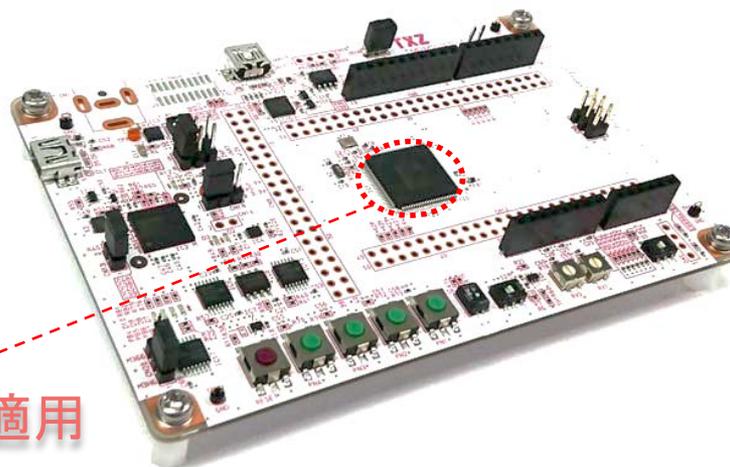
評価ボードの設計資産を活用して、高品質のボードを速くご提供致します

# 3-1. 活用例：マイコンボード(1)

【ロボット用アクチュエーター】

TMPM3Hグループを使って、しなやかで躍動感のある身のこなしが可能！

señsyst  
AdBun-M3H6



ロボット用アクチュエーターに適用

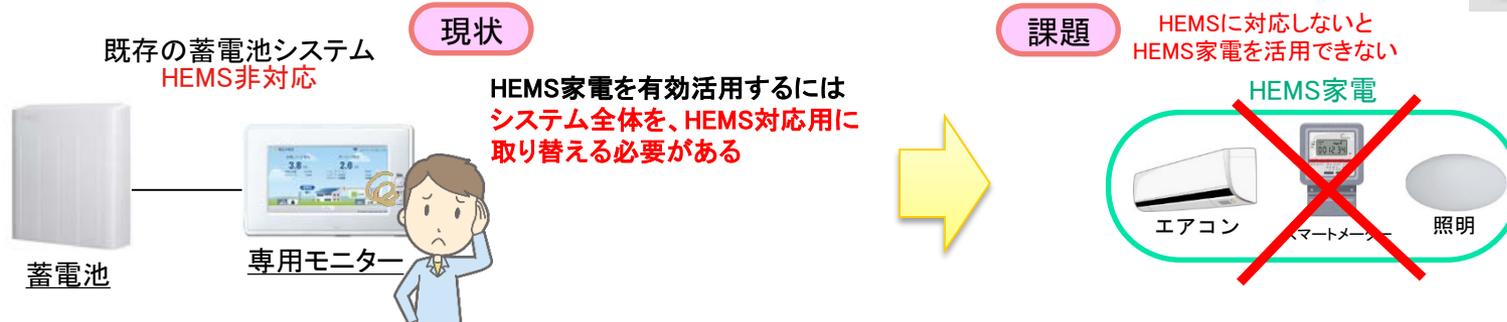
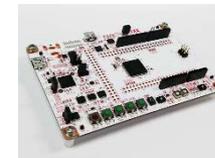
弊社ニュースサイト：<https://www.sensyst.co.jp/news/664/>

TMPM3H6のPMD(プログラマブルモータドライバ)が活躍！

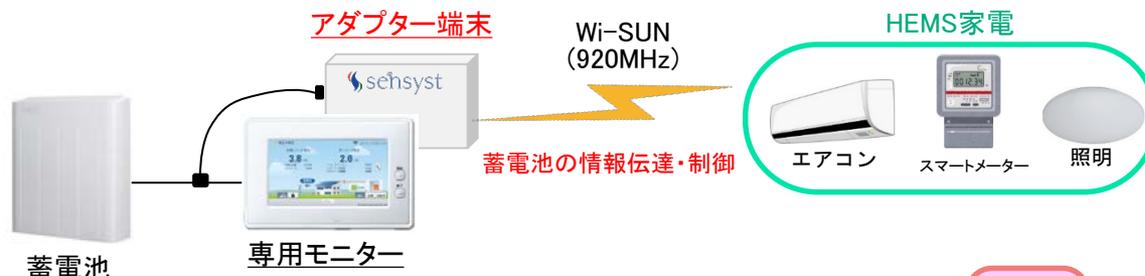
# 3-2. 事例：マイコンボード(2)

## 【HEMS用アダプター端末】

## AdBun-M3H6(東芝製マイコン評価ボード)



**対策** HEMS非対応のシステムを、HEMS対応にできる「アダプター端末」を取付けて、HEMS家電を有効活用。



**効果**

・【工事費削減】システム全体を入替えなくても  
HEMS家電が活用できる。

HEMS未対応のシステムを、HEMS対応にすることが可能

# 3-3. 事例：FPGAボード

## 【細胞解析装置】

## AUBE (FPGA評価ボード)



### 現状

細胞解析の画像処理は、通常のCPUでは処理が重くて解析に時間が掛かり過ぎる。



### 課題

高速なFPGAを利用して、画像処理ボードを開発する必要があるが、**時間とコストが掛かり過ぎる。**



ノウハウ実績が...

### 対策

センシストの「FPGA評価ボード」をカスタマイズすることで、ゼロから開発するよりも開発期間が短くなり結果、トータルコストも抑えることが可能。

### 効果

#### ゼロから開発した場合のスケジュール



#### FPGA評価ボードをカスタマイズした場合のスケジュール



(開発内容によって、開発期間やコストは変動します)

- ・回路設計、A/W設計は資産を活用することで、**開発期間を短縮**
- ・動作実績のあるFPGA評価ボードをカスタマイズすることで、**評価工数も短縮**



細胞分析装置



FPGA評価ボード

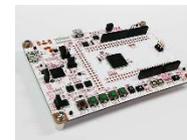
FPGA評価ボードをカスタマイズして開発

資産活用(カスタマイズ)で、短納期 & 高品質の製造が可能

# 3-4. 活用例：マイコンボード

【プラント用センサー端末】

AdBun-M3H6(東芝製マイコン評価ボード)



提案中

プラント内に、1万箇所の計測点



流量计



温度計

現状

作業員が計測箇所に行き、データを確認している。

課題

- ・確認作業の工数がかかりすぎる
- ・現地に行ってみたら、**危険な状態**かもしれない



対策

LoRA対応のセンサー端末で、定期的にセンサーのデータを管理サーバーに送信



効果

- ・【工数削減】1万箇所の計測点の情報を、現地に行かなくても確認できる。
- ・【安全性UP】現地に行く必要がある場合でも、事前に状況が把握できる為、安全対策して現地に行ける。

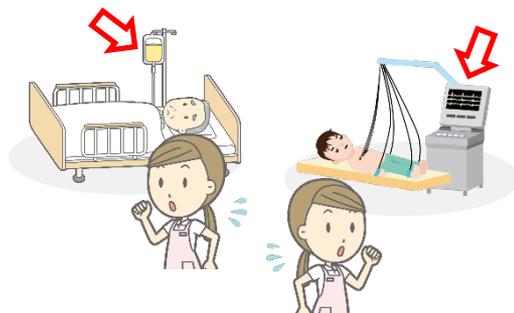
計測作業の工数削減／現場が危険かどうかを事前に把握可能

# 3-5. 活用例：BLEボード

## 【病院内の医療機器 自動位置検索システム】

提案中

SAPPHIRE-678FXG  
(東芝製BLE評価ボード)



現状

医療機器が、  
どの部屋で使われているのか、  
管理されていない。

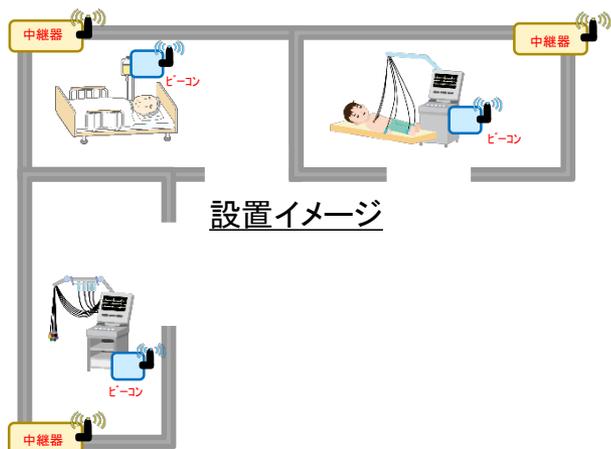


課題

緊急で機器が必要な時も、  
見つけるまで時間がかかる

対策

ビーコン端末を医療機器に取り付け、各部屋に設置した中継器で、どの部屋に医療機器があるのかを自動収集し、サーバーに送信。



効果

・【工数削減】医療機器を探す手間が軽減される。

探す手間が省ける



機器管理が自動で行われ、機器を無駄に探す必要がなくなる

---

ご清聴ありがとうございました。



株式会社センシスト