

# 超低消費電力エンドポイントAI **SAMACT**®のご紹介

---

AIコア名称「**SAMACT**」(読み方: サマクト) 商標登録(第6508894)

- **SAMACT** とは何か
- **SAMACT** の適用領域
- 提供するソリューション
- **SAMACT** 搭載Chipの開発例

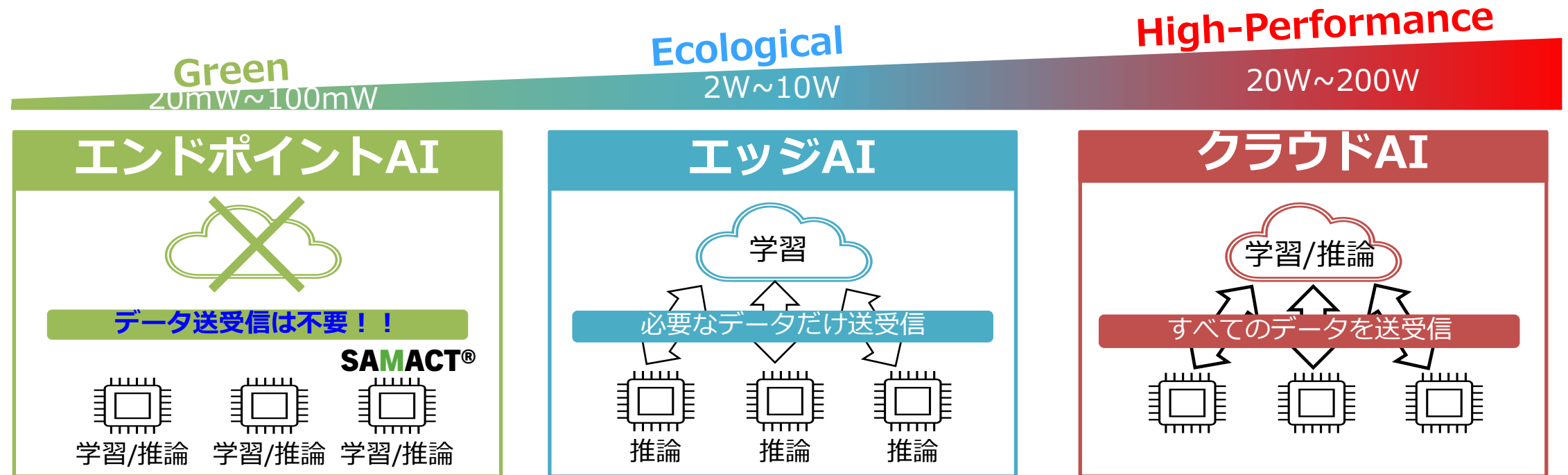
- 製造・設備・インフラ・農業の現場では、  
**人手不足**や**熟練者依存**により、判断・監視・保全の負担が増大
- 同時に、品質要求の高度化により、  
**異常の早期検知／不良の未然防止**がこれまで以上に重要
- さらに脱炭素の流れの中で、  
**ムダな稼働・ロス・電力消費の削減**が経営課題化
- その解決策として、現場データを活用して  
**「見える化」→「自動判定」→「予兆対応」**を行うAI活用が加速している

**AIが価値を出す鍵は、  
「現場の変化をリアルタイムに捉え、継続的に判断できること」  
→末端でAI処理を行うエンドポイントAIが必要！！**

エンドポイントAIは、機器末端で動かすAIで、

- **低コスト**
- **超省電力**
- **早い(ネットワーク負荷ゼロ/より短い応答時間)**

といった特徴を持つ



## 脳の仕組みを回路で再現する、超低消費電力エンドポイントAI

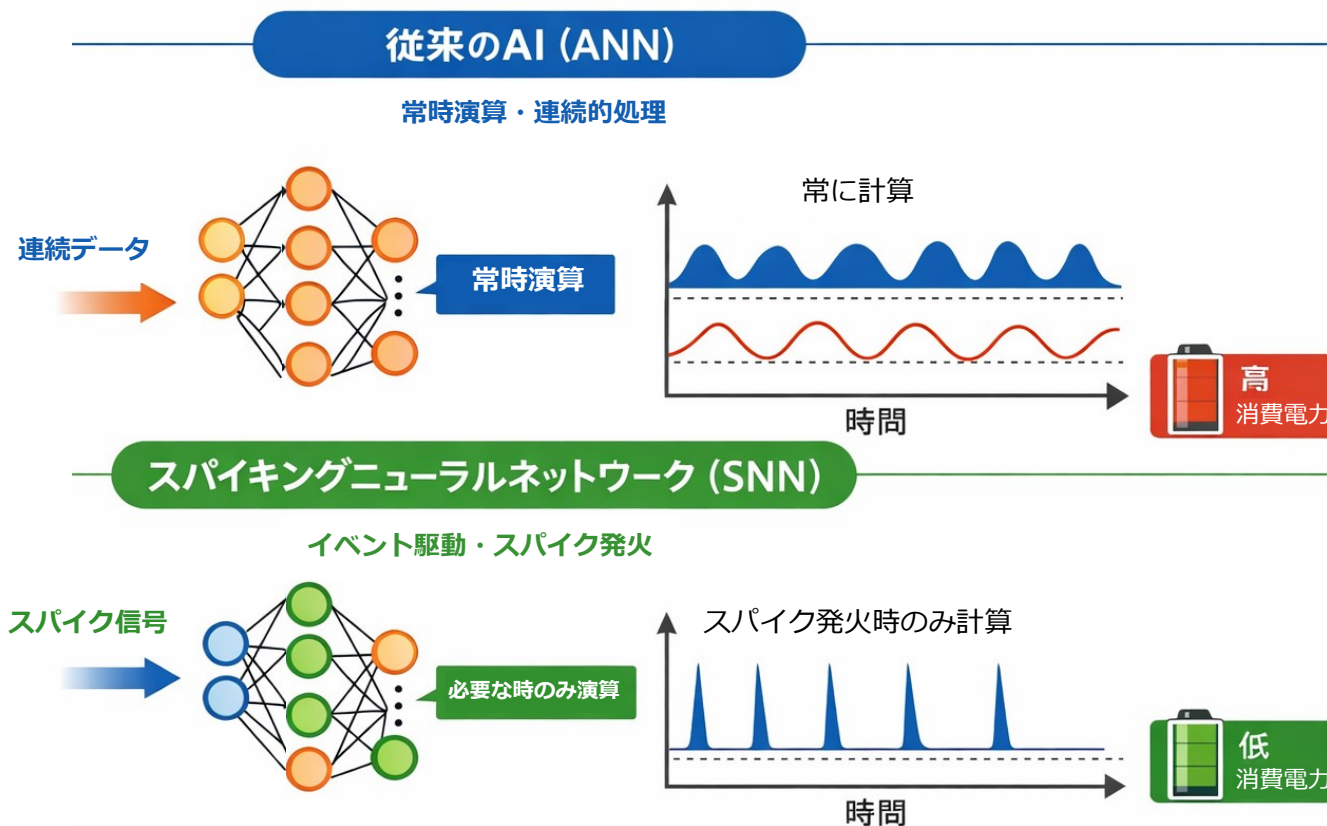
人間の脳の「必要な部分だけが反応する」構造に基づくモデルの一つ  
「SAM型 Spiking Neural Network」を回路化



「脳型 × 回路化 = 超低消費電力AI」

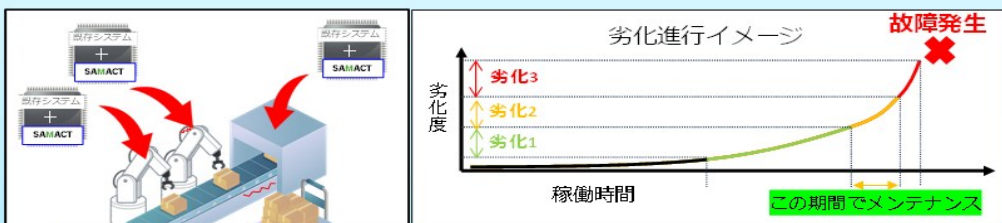
ソフトウェア処理/GPU処理に比べ、スパイク発火時のみ計算するため、  
**圧倒的に低い消費電力でAIを常時動作可能**

⇒製品・装置へのAI組み込みに最適



SAMACT は、その優位性から下記のような適用先を想定。

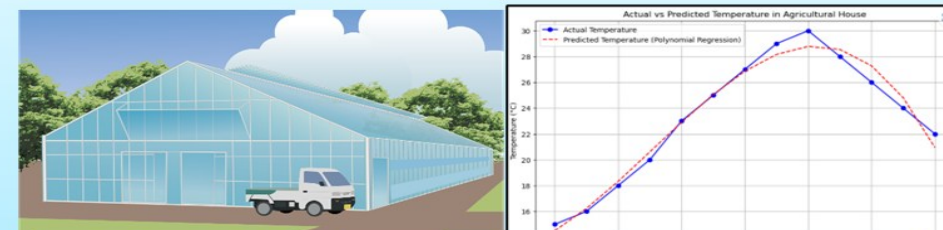
## 産業機器(コスト削減)



### AI種別：分類

機器状態のセンシング結果から正常/劣化度合を分類  
※劣化度合に応じたメンテナンス

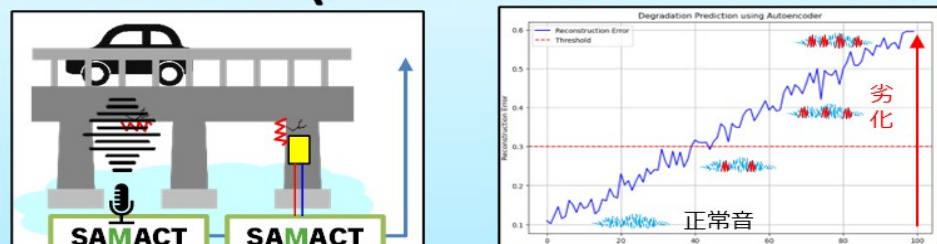
## 農業・畜産(負担軽減)



### AI種別：回帰予測

過去の日照/温度変化を学習し、未来の温度変化を予測  
※警報や自動制御を実施

## インフラ(コスト削減、事故軽減)



### AI種別：オートエンコーダ

インフラ設備の故障予知を実施 ※過去状態との比較から劣化の兆候を検知してメンテナンスを実施

## 教育分野

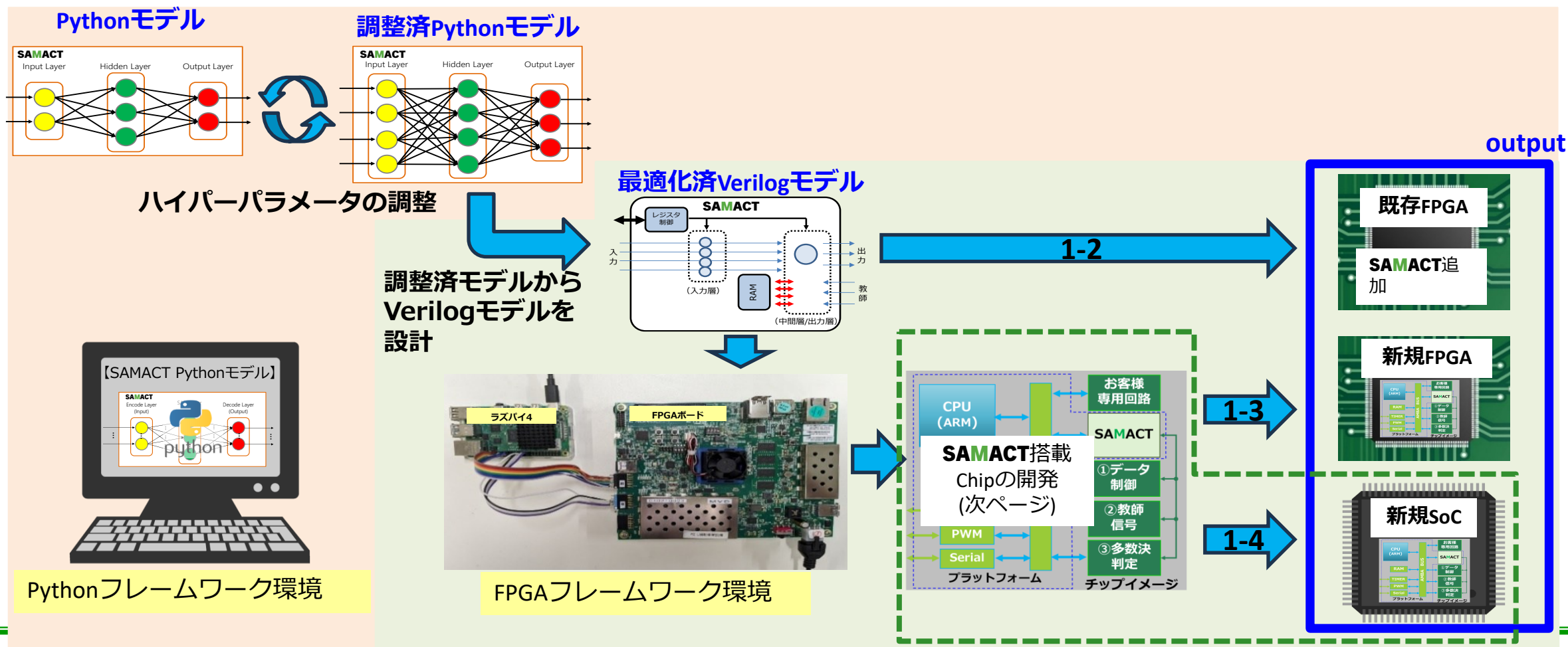
教育分野  
(プログラミング教育)

AI-PF ボード

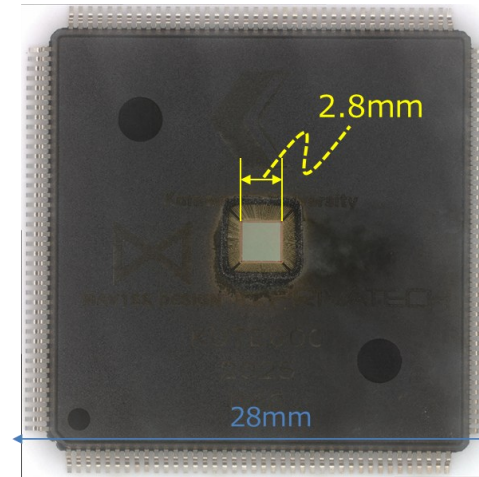
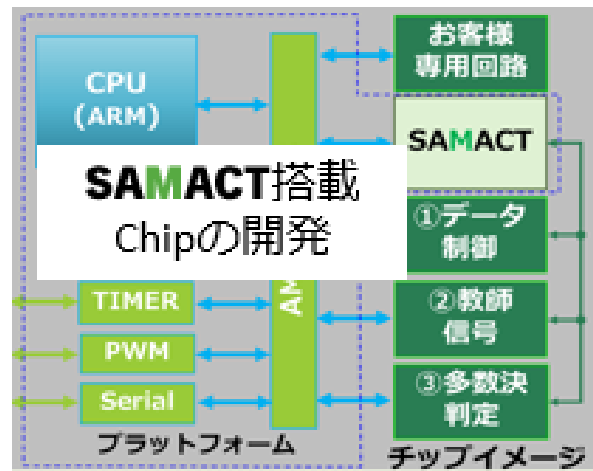
### AIを活用した教育コンテンツ

SAMACTを搭載した教育キットを活用し、半導体設計とAI活用の楽しさを伝えます

メイビスは、単なるIPの提供のみではなく、強みである設計技術を活かし、お客様のご要望に沿ったフレキシブルなAIソリューションをご提供可能。



## スパイキング・ニューラル・ネットワークのLSI実装を実現 試作チップにて正常動作を確認済み



項目			備考
製造プロセス		TSMC28nm	
チップサイズ		2.8mm×2.8mm	
機能		Cortex-M0/Serial/Timer/workRAM(1024KByte)	
消費電力	@学習	21.0 mW	MNIST向けの構成

- PoCの進め方
- 自社データでの適用可否
- 製品組込み時の技術ポイント

まずは、当社までお気軽にご相談ください。

会社Web: <https://maviss-design.com/contact/>  
窓口 : [solution-sales@maviss-design.com](mailto:solution-sales@maviss-design.com)



**MAV1SS DESIGN**

**メイビスデザイン株式会社**