



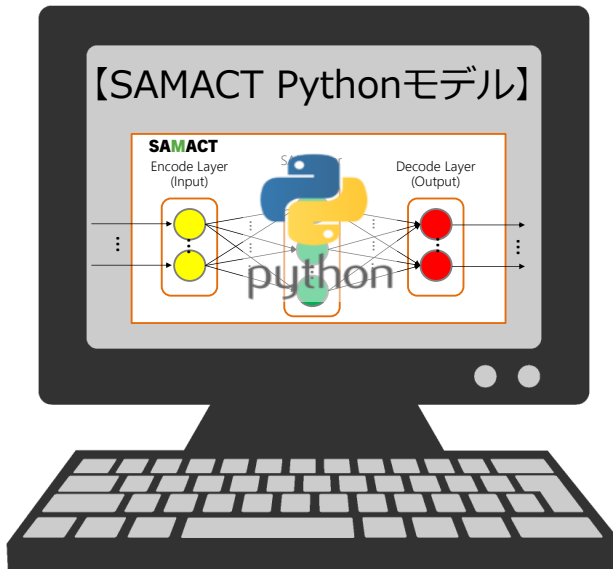
SAMACT® 開発フロー

AIコア名称「**SAMACT**」(読み方：サマクト) 商標登録(第6508894)
<https://maviss-design.com/ai-solution/>

お客様のご要望に合わせて2つの評価環境をご提供します

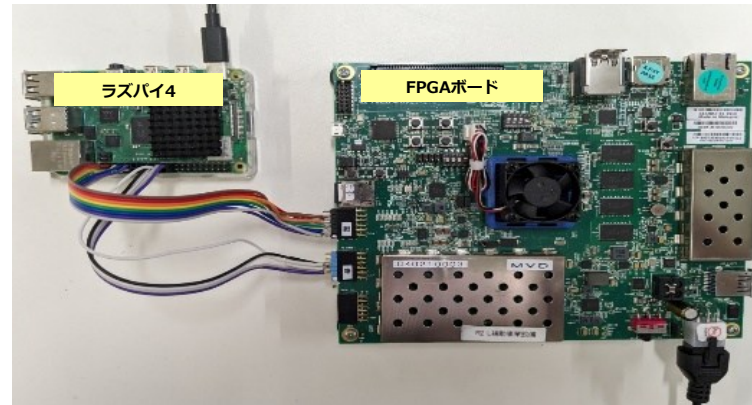
1. Pythonフレームワーク環境

- ✓ アプリケーションに最適なパラメータを検討いただけます。
- ✓ LinuxまたはPC(Windows)上のPython環境で評価いただけます。



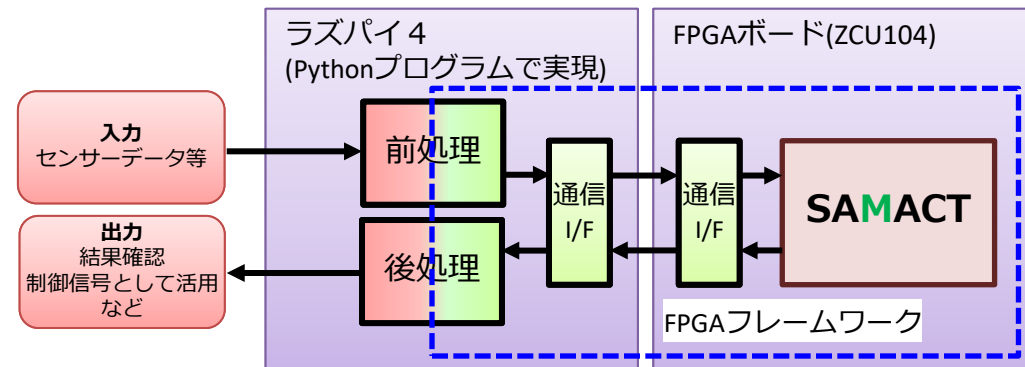
2. FPGAフレームワーク環境

- ✓ ハードウェア実装(FPGA,SoC)をご検討の際、実製品に近い環境で性能評価を実施いただけます。



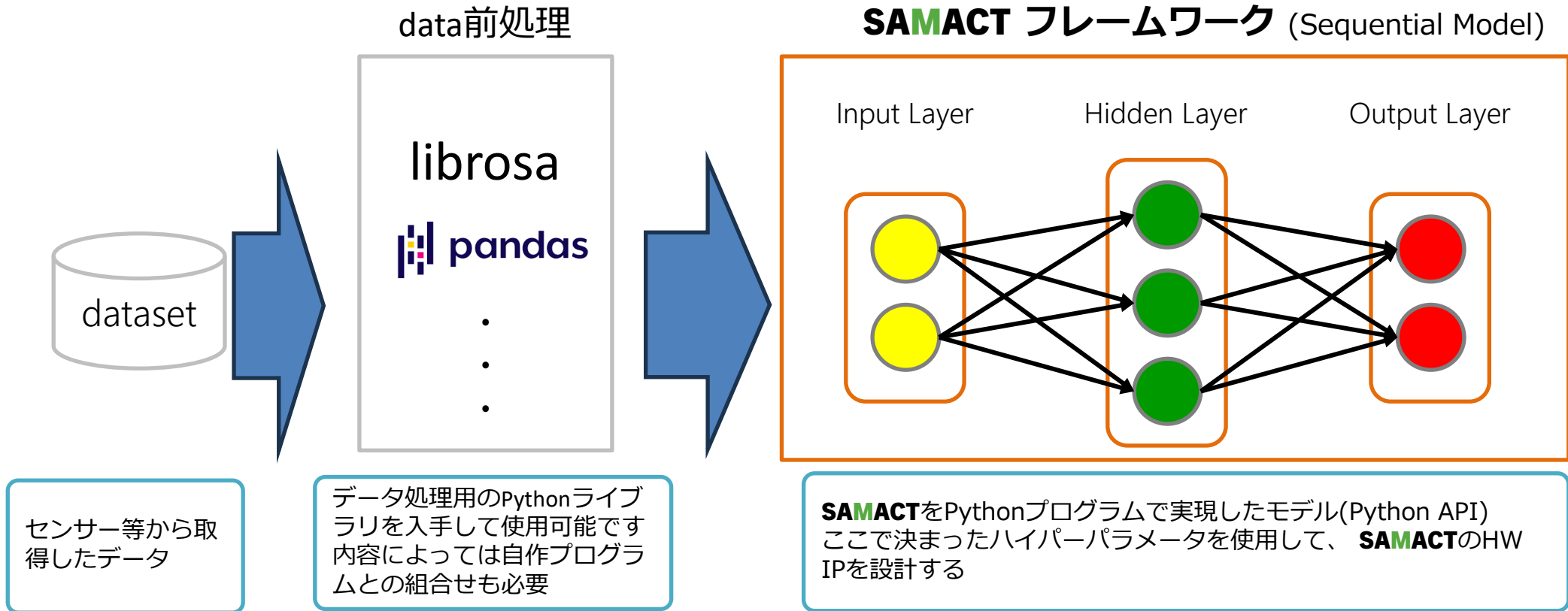
※環境のご提供は2週間～1カ月程度時間が必要になります

✓ システム構成図



※FPGAボードへの追加実装があれば承ります。

お客様システムの検討用に **SAMACT** フレームワークをご提供致します。
本フレームワークにて、お客様のアプリケーションに応じて
ハイパーパラメータを調整しながら、**SAMACT** の検討が可能です。

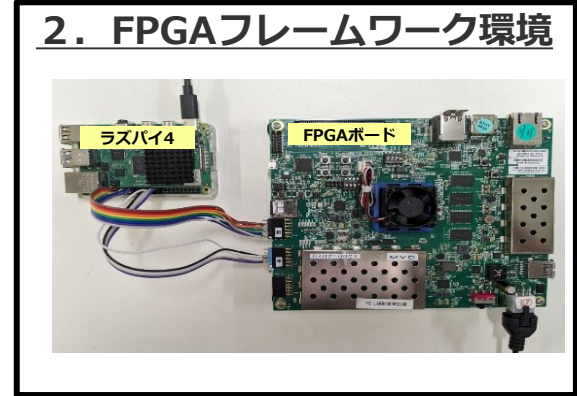
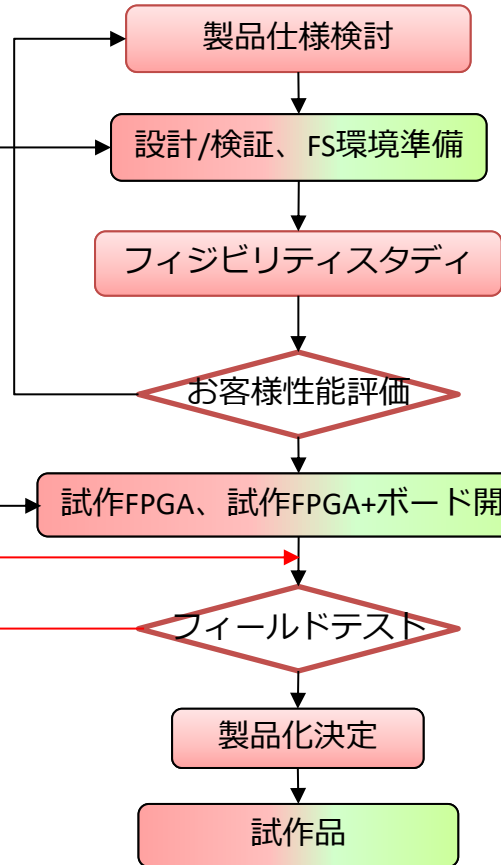
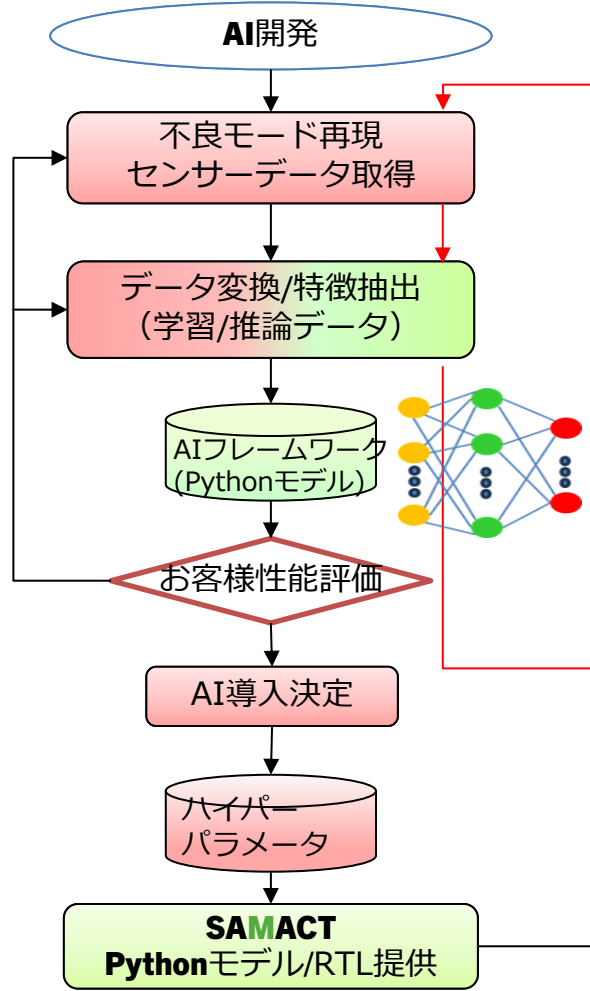
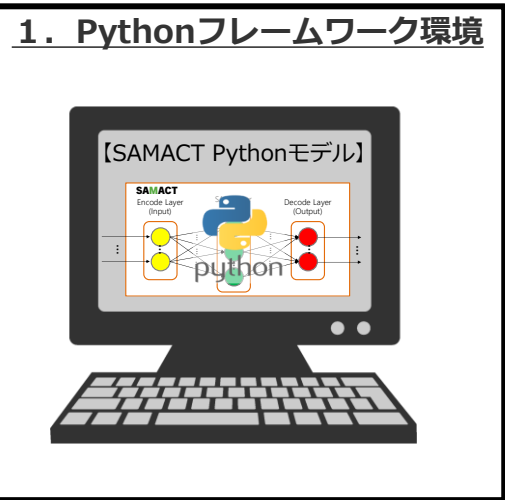


librosaは、音声および音楽の信号処理を行うためのオープンソースライブラリです。
Copyright (c) 2013--2023, librosa development team.

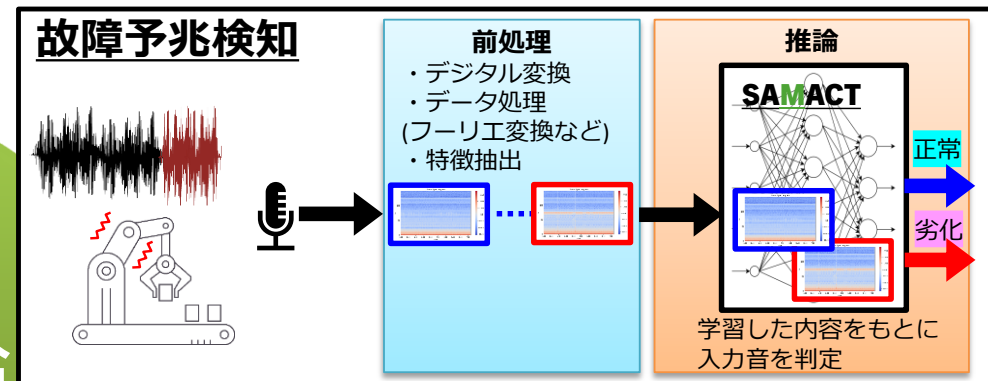
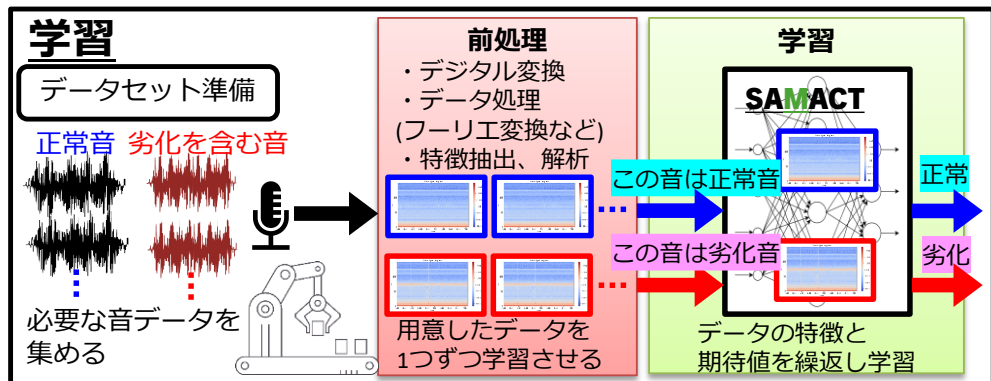
pandasは、データ解析や操作を行うためのオープンソースライブラリです。
Copyright (c) 2011-2012, Lambda Foundry, Inc. and PyData Development Team All rights reserved.
Copyright (c) 2008-2011 AQR Capital Management, LLC All rights reserved.

お客様のご要望に合わせた設計サポートをご提供いたします

お客様 メイビスより提供 / サポート可能工程



✓ パラメータ調整、評価を繰返しながら最適なパラメータを決定します

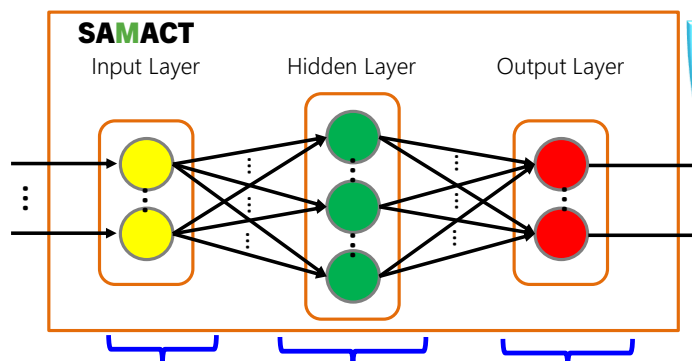


学習

推論

調整

確認



入力層 中間層 出力層

入力層：入力データ数で決定
出力層：予測や分類結果の数で決定
中間層：評価しながら最適値を決定

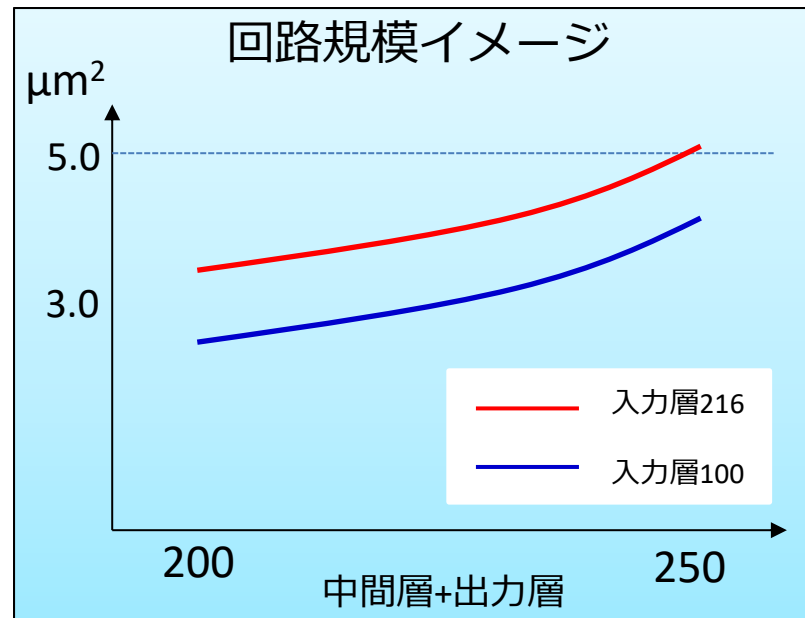
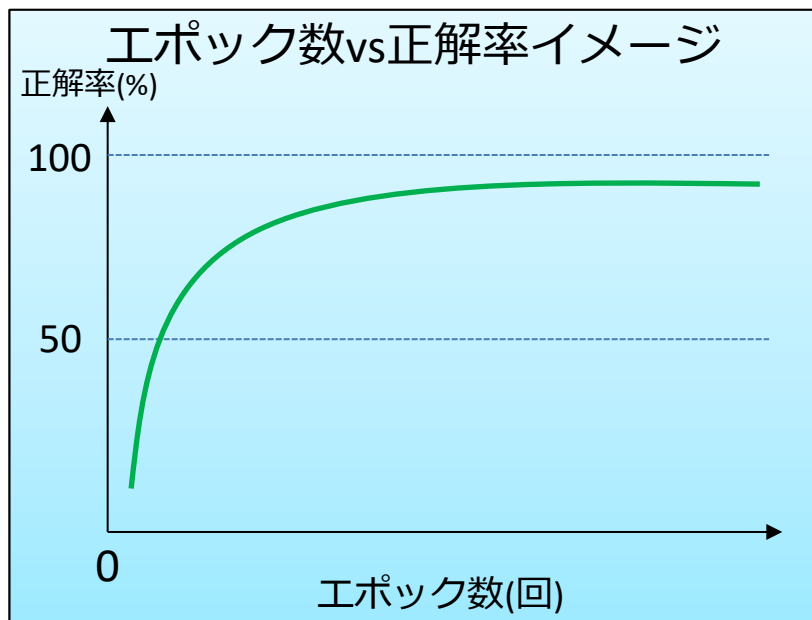
ハイパーパラメータ (入力層,中間層,出力層)	トレーニング精度		テスト精度	
	正常	劣化	正常	劣化
①(20, 32, 4)	80%	75%	80%	75%
②(20, 64, 4)	85%	83%	85%	82%
③(20, 128, 4)	95%	95%	95%	96%
④(20, 256, 4)	96%	95%	95%	95%
⑤(40, 32, 4)	85%	80%	86%	80%
⑥(40, 64, 4)	88%	84%	88%	85%
⑦(40, 128, 4)	95%	96%	96%	95%
⑧(40, 256, 4)	97%	97%	97%	96%

パラメータごとの再現率の確認

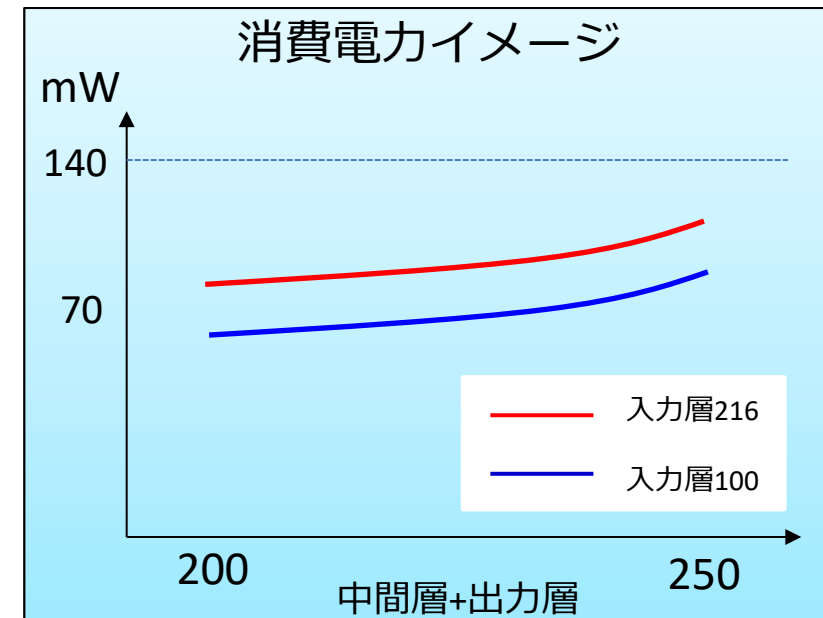
※再現率は説明用の例で実際の値ではありません

✓ 最適なハイパーパラメータ調整には以下の観点が必要です

- 学習時間(エポック数)vs正解率の関係
- CPU占有時間、メモリリソース(ソフトウェア選択時)
- 回路規模、消費電力(ハードウェア選択時)



※参考 プロセスノード28nm



※参考 プロセスノード28nm



MAV1SS DESIGN

メイビスデザイン株式会社

各種お問い合わせはこちら

<https://maviss-design.com/contact/>