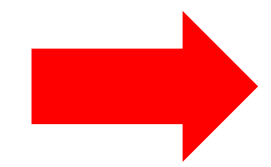


日本トップレベルのエッジに特化した高速化技術

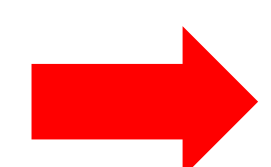
IoT x ハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)技術を保有

小型計算機の計算資源を最大限活用



処理を数倍～数百倍高速化

高計算量な画像処理やAIを小型計算機で完結



エッジコンピューティングの実現

▶高計算量な画像処理やAIを小型デバイスで運用したい...

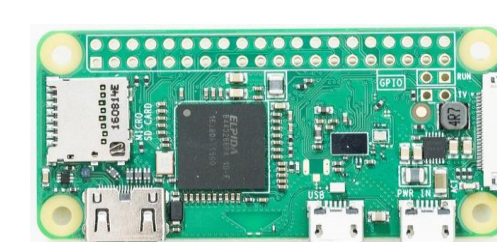
安価で小型なデバイスでは性能が乏しくリアルタイムに動作させることは難しい

アーキテクチャを考慮した高速化アプローチでリアルタイム動作を実現！

▶確かな技術力

- ▶ Intelプロセッサ組み込み向けモデルでAI推論における世界最速性能を達成※
- ▶ Raspberry Pi 内蔵GPUを扱うことができる国内で数少ない企業

様々な小型デバイスの活用

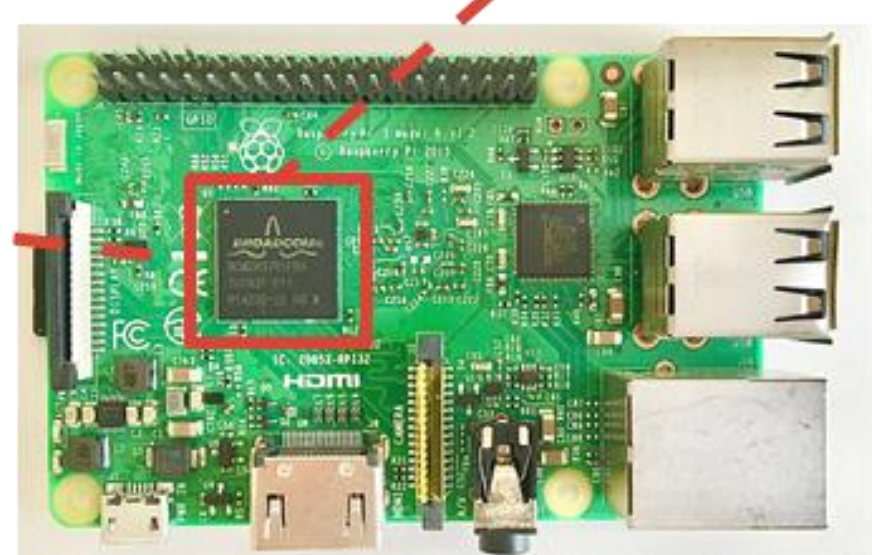
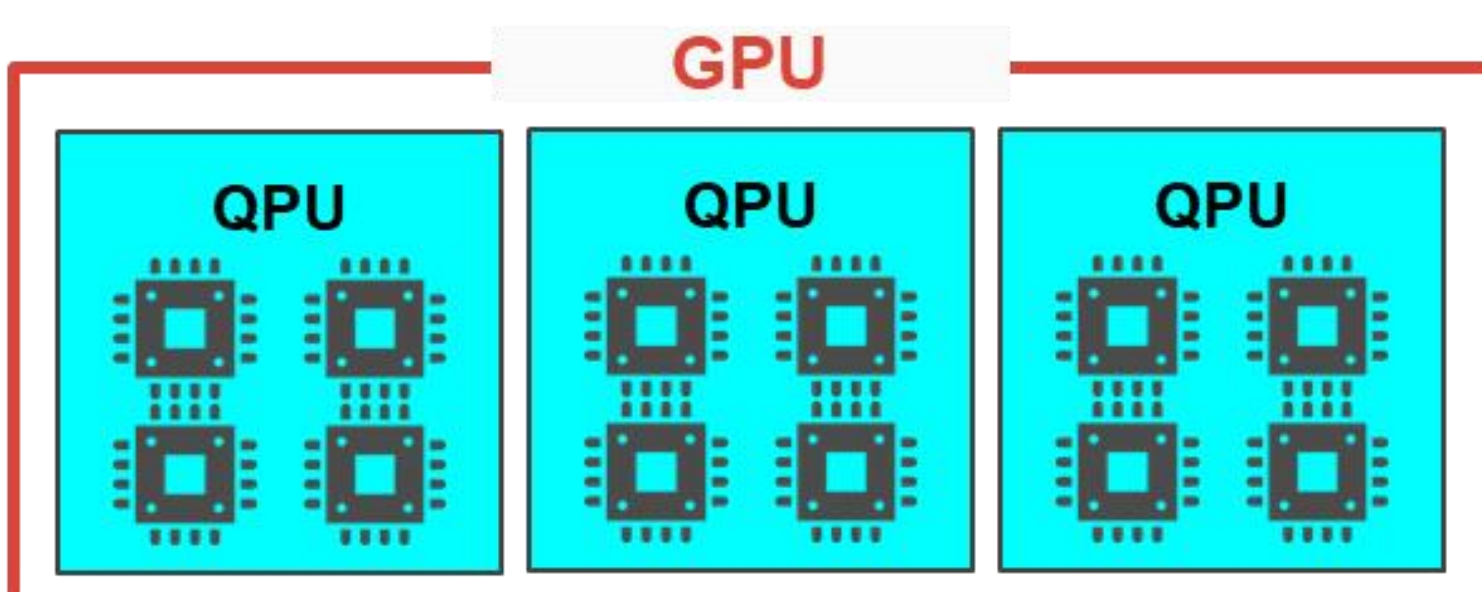
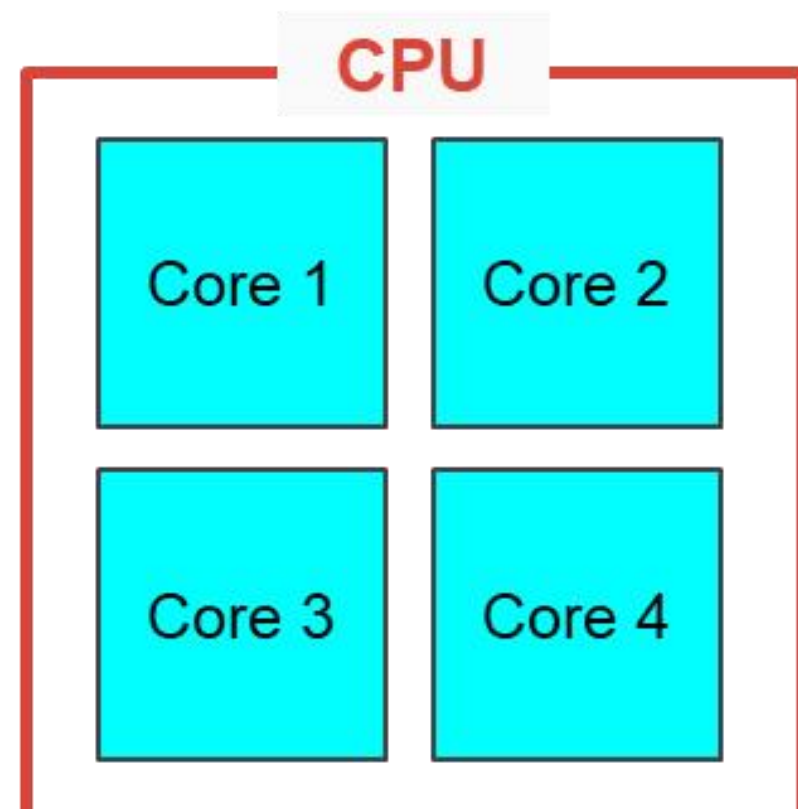


Raspberry Pi Zero

マルチコア/メニーコア活用

GPU活用

ソフトウェアチューニング



Jetson Nano



Intel NUC

※ 安価で低消費電力な組み込み向けIntelプロセッサでResNet-50推論を15FPSで動作。Intel社公式ソフトウェアより約50%高速で、同プロセッサにおける世界最速性能。

システムをより導入しやすく

エッジコンピューティングでシステムをコンパクト・安価に実現

従来の先端ICT技術導入のアプローチ

エッジコンピューティングを利用すれば

小規模導入が難しい

導入・運用コストが大きく、低コストで始めるのは難しい

通信インフラに強く依存している

通信が不安定な場合レスポンス速度は保証されない
安定動作させるには通信コストも大きくかかる

セキュリティリスク

画像や動画データを送信するセキュリティリスクは大きい

高いポータビリティ

エッジデバイス自体が安価なので低コストで始められる

通信インフラに依存しない

通信が不安定な場所での運用、通信コストの削減が可能

セキュリティを担保

動画や画像を遠隔に送信せずエッジで処理するためセキュア

他社

Defios

コスト

規模

セキュリティリスク

エッジの計算資源を
有効活用



巨大で高価なコンピュータ



複雑で高価なシステム
(クラウド)



Raspberry Pi Zero \$5



Jetson Nano



Intel NUC

超小型コンピュータで処理を完結

→ エッジコンピューティングを実現

Defiosの事業

- 小型計算機を用いた簡易導入可能なエッジIoT・AIシステムの開発
- 初期費用数万円と一日数十円から定額で使えるIoTアプリケーションの販売
 - IoTプラットフォームActcastにてアプリを展開予定

エッジAIを用いた病室・病棟における見守りシステム

1人1人合わせたセンシングで、細かな見回りコストを削減

小型でどこにでも設置しやすいAI搭載カメラ

患者様の行動をリアルタイムで常に解析

→ 必要な情報だけを常に送信

→ 不穏行動は即座にアラートを通知



迅速な危機対応を可能にし、病床見回りコストも削減

- デバイス1台から始められる導入のしやすさ
 - ・ 小規模導入や試験導入もしやすい

- 高いカスタマイズ性

・ 検知ニーズごとにアプリをパッケージ化

→ 状況に合わせて遠隔からアプリの入れ替えが可能

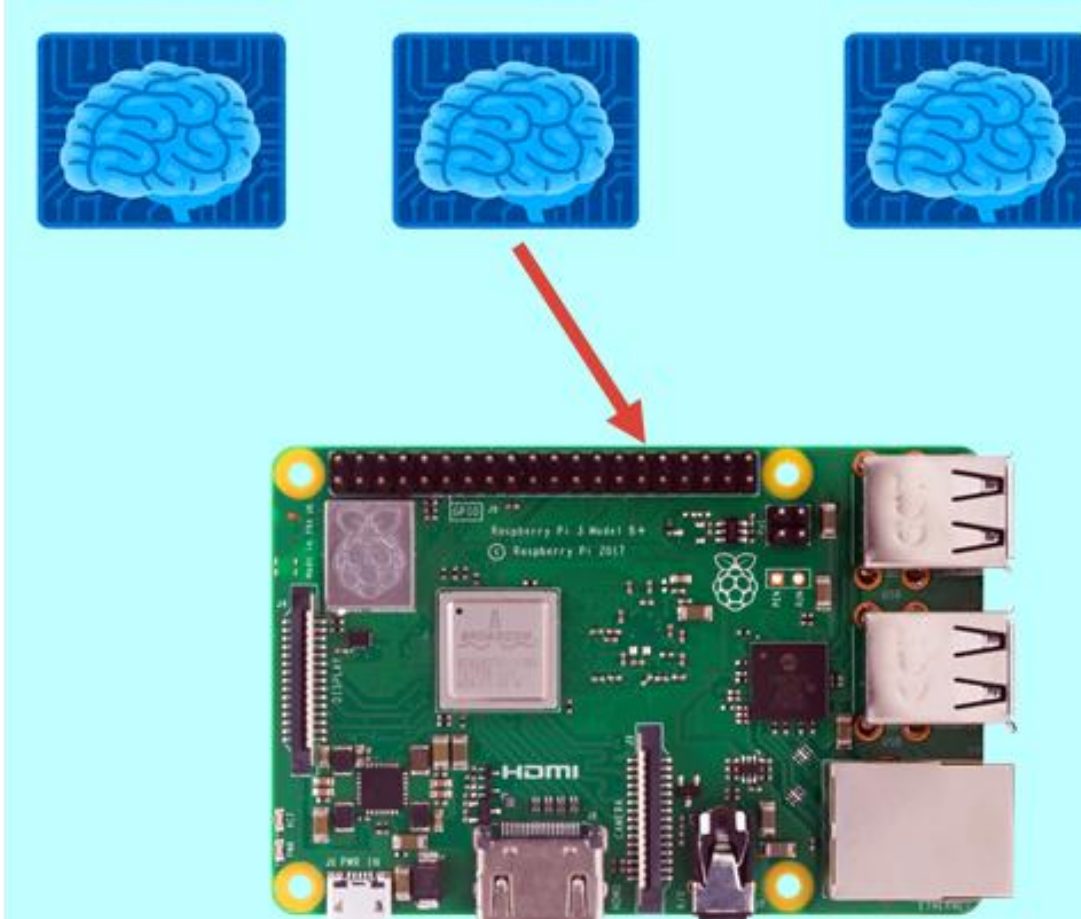
状況にあわせて最低限の機能で運用

デバイスを変えずに様々なアプリを検証可能

- 学校法人岩手医科大学と共同研究にて開発中

状況に合わせた複数のAIアプリを用意

徘徊検知 離床検知 ルートの抜去検知



暗視カメラ対応で
もちろん夜間も機能！



不良品を瞬時に検出！IoT自動外観検査システム

小さな製造現場でもかんたん導入

- 外観検査とは：工場現場において部品や製品の品質を維持・保証する検査
- カメラと画像認識技術を活用し自動で検査 → **人件費削減**
- 中小企業向け簡易導入可能なIoT検査システムを開発中



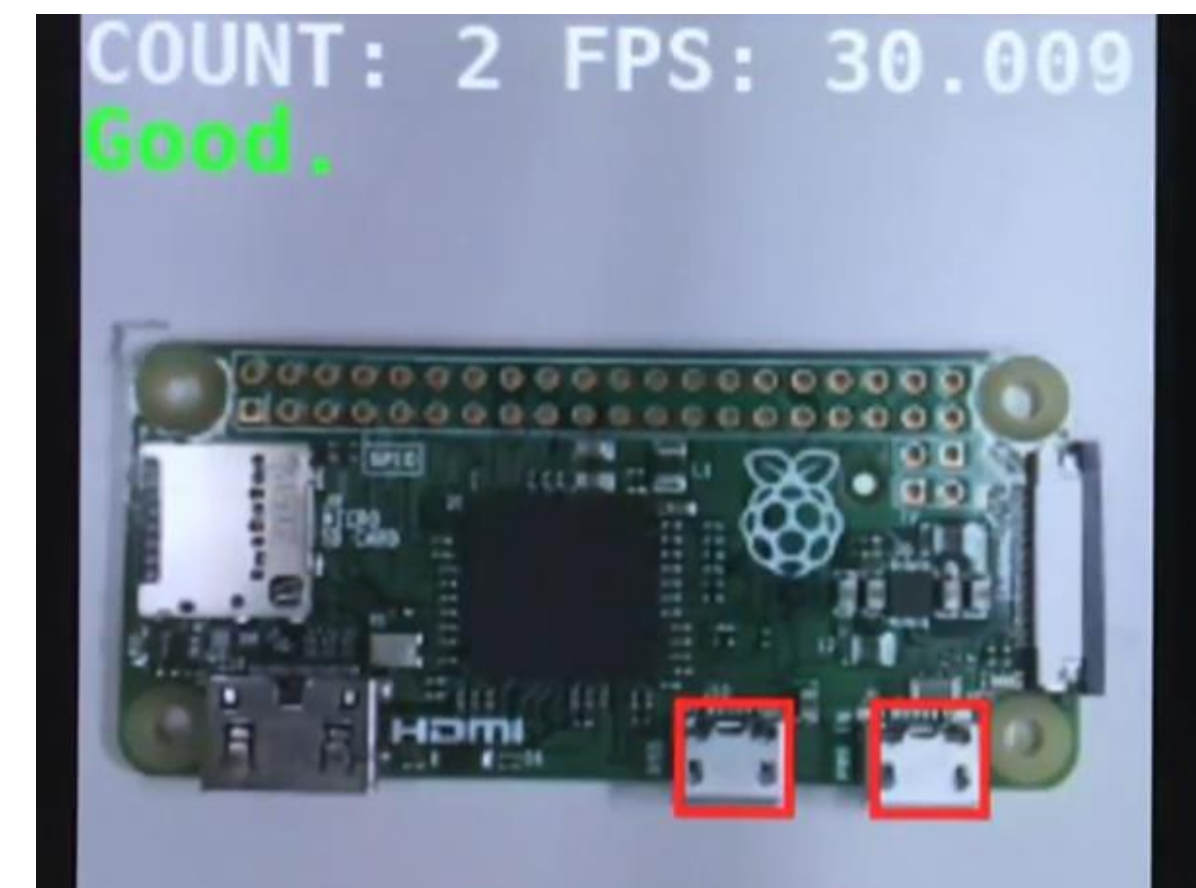
無線対応の
小型デバイスで
設置場所も自由！

部品欠損検出システム

部品の画像を1枚渡すだけ！

→ 手本データを大量に用意する必要なし

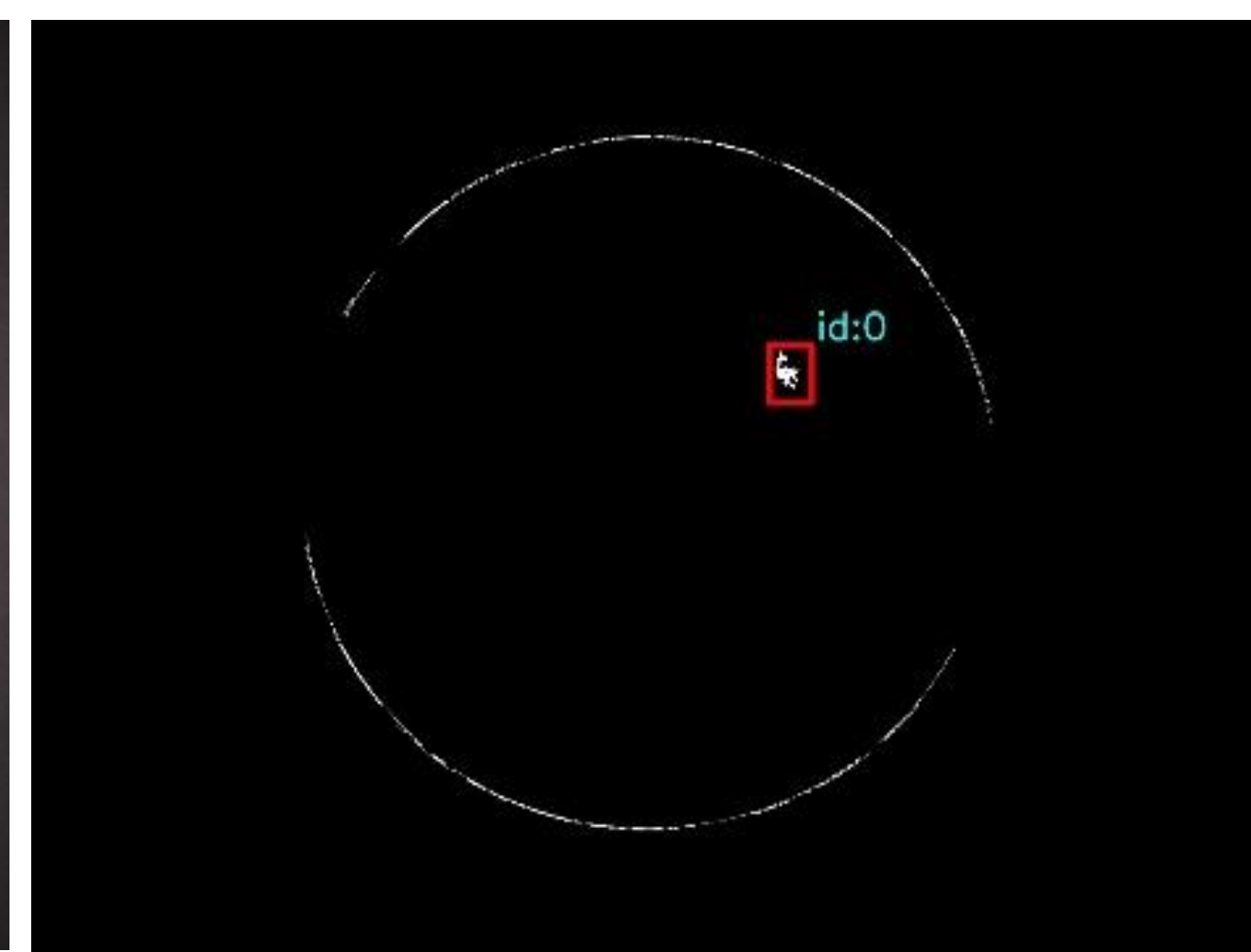
■ 製品に部品が取り付けられているか自動で判断



傷検知システム

■ 製品の傷を自動で検知

■ **光などのノイズに強く**様々な現場で対応可能



簡単コンパクトに構築可能な タイルディスプレイ(TDW)システム

- 制御ノードをRaspberry Piとすることで
システム構築を安価・簡易に！
- 高い汎用性と自由度を実現
 - ・ 市販の好きなモニターでTDWを構築可能
 - ・ モニタサイズがバラバラでもOK!
- HDMI等の汎用映像転送ケーブルで
外部モニターとして利用可能

