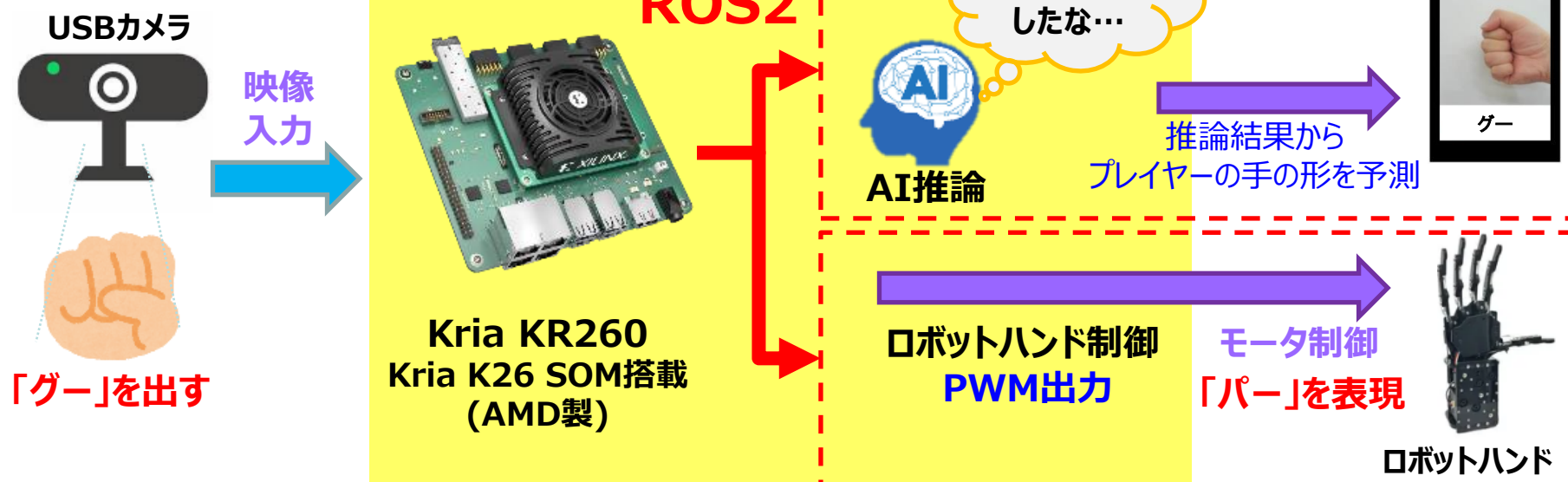


「じゃんけんAI 改」 わたし絶対負けません！

■ デモ内容

お客様と「じゃんけん」勝負するシンプルなデモです。昨年は『後出しじゃん！』と言われることもありましたが、今年はAIの認識精度とロボットハンドの応答性が大幅に向上し、そんなことは言わせません！

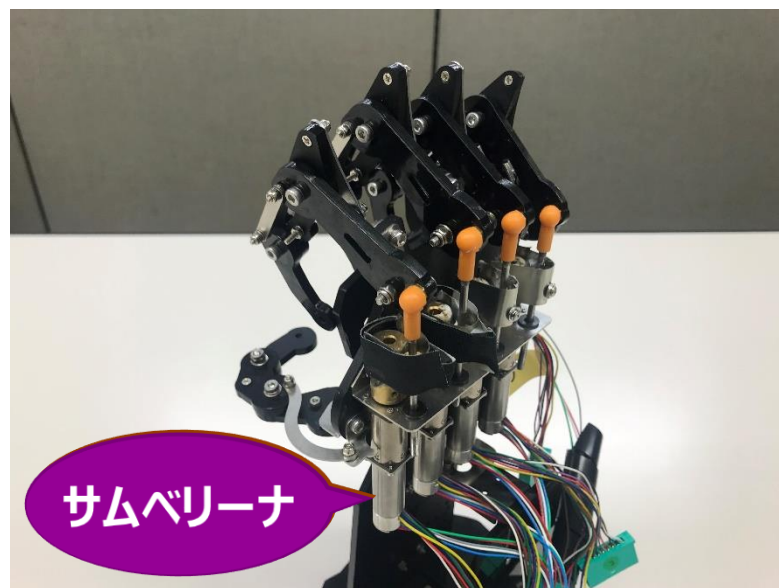
■ デモ構成



■ OKIグループ各社の高い技術を結集

● AI、ROS2×実装技術（OKIアイディエス）

- **AI:** エッジ搭載を想定した軽量な畳み込みニューラルネットワーク（CNN）を開発。学習データとして、さまざまな背景下で撮影し、加工を施したグー・チョキ・パーの各500枚の画像を使用しました。これにより、手の角度や背景に依存せず高精度な認識を実現しました。
- **ROS2:** AI推論処理部とロボットハンド制御部を分割し、ROS2に則った構成で組み合わせました。これにより、ロボットハンドの応答性が格段に向上し、他のROS2対応アプリケーションとの相互運用が可能になりました。
- **ハイテクノロジーを手のひらに込めて:** ロボットハンドの手のひらに、各指に計5機のサムベリーナを配置しました。配線と制御もOKIアイディエスが設計し、高精度かつ応答性の高い動作が可能なシステムを実現しました。



● 小型高トルクのDCモータ「サムベリーナ」（OKIマイクロ技研）

- **サムベリーナ実装:** 直径12mm、全長25.5mmの超小型高トルクブラシレスDCモーター「サムベリーナ」を実装しました。トルク定数は $13 \times 10^{-3} \text{N} \cdot \text{m/A}$ を実現し、ロボットハンドの小型化、軽量化、そして応答性の向上を達成しています。

● ロボット向けケーブル「ORP-SL」（沖電線）

- **ORP-SL実装:** 独自に開発したエラストマー絶縁材料を使用したFAロボットケーブル「ORP-SL」を実装。従来品に比べ最大30%細径化を実現しながら、高い可動耐久性を両立。産業用ロボットや工作機械など、あらゆる機器の動きに対応可能です。



[「サムベリーナ」の詳細はコチラ](#)

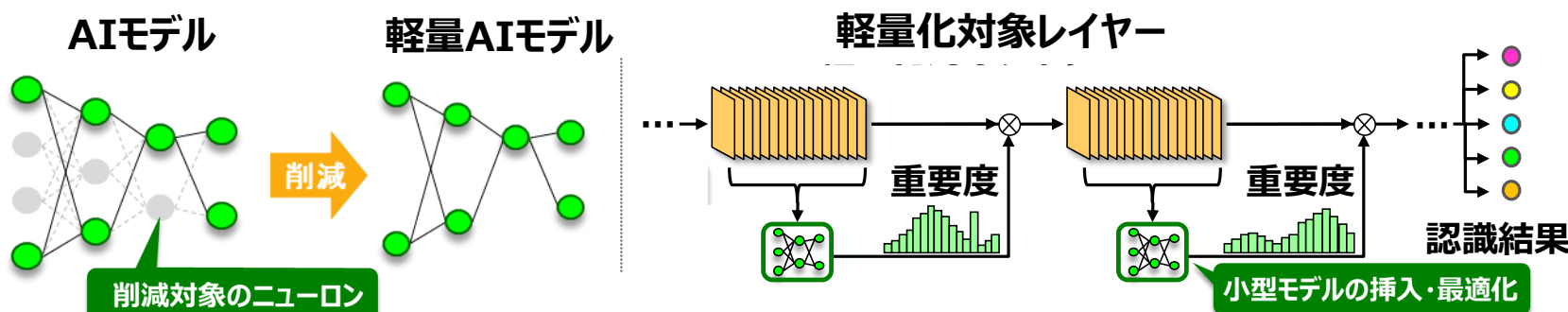


[「ORP-SL」の詳細はコチラ](#)

OKI独自のAIモデル軽量化技術『PCAS』

■ 特長

- PCAS※¹は、モデルプルーニング技術の一種で、AIモデル内に存在する不必要な演算（ニューロン）を特定・削減し、**推論処理の高速化**と**メモリ使用量／消費電力の低減**を実現します
- 小型モデルの挿入・最適化に基づいて、軽量化対象の各畳み込みレイヤーが含むニューロンの重要度の推定および削減を行うことで、認識精度を最大限維持しつつ、効果的にモデルを軽量化します。



※1「PCAS」(Pruning Channels with Attention Statistics for Deep Network Compression)

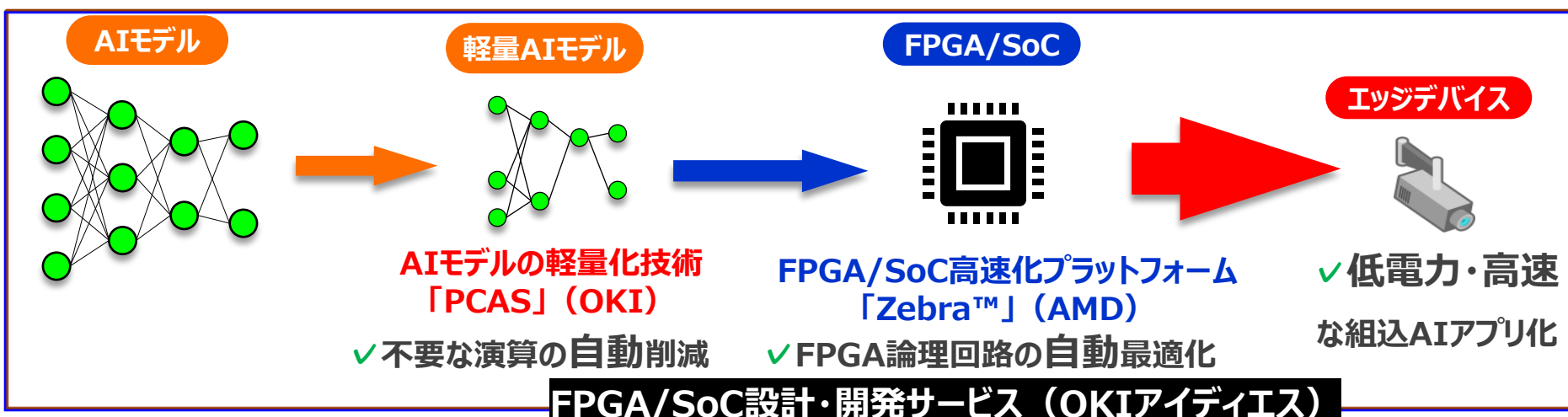
- 従来のモデルプルーニング技術で必要だったモデルの分析作業（レイヤー毎の削減量配分の決定）が不要のため、適用に際してモデル軽量化に関する専門知識を要求しません。



プレスリリースはこちら

■ 「PCAS×Zebra™」デザインサービス

● OKIアイディエスのFPGA/SoC設計開発サービスに「PCAS」を連携し、お客様の目的に、より柔軟に対応できるFPGA/SoC設計開発サービスを提供します。



■ 「PCASツール」を試してみませんか？トライアルキャンペーン実施中！

- 💡 AIモデルの軽量化とパフォーマンス向上をお考えの企業様へ 💡
AIモデルの重さに悩んでいませんか？ 私たちの「PCAS」の技術がその問題を解決します！
- 🎯 PCASトライアルプログラム実施中！
 - ・ 自由に試せるツールパッケージ：今すぐPCASを自社プロジェクトで体験！
 - ・ 効果を実感：実際の使用でAIモデルの軽量化とパフォーマンス向上を確認！
- 🌟 「AIモデルを軽くできないか？」と思っている方、このチャンスをお見逃しなく！
- 📧 ご興味のある方は、今すぐ下記までご連絡ください。ご連絡お待ちしております。

展示内容・サービスについてのお問い合わせ

株式会社 OKIアイディエス

お問い合わせ

〒370-8585 群馬県高崎市双葉町3番1号 TEL:027-324-2139(直通) 営業SE部

URL <https://www.oki-oids.jp/>



お問合せはこちら



Techブログはこちら