

現場課題 の解決

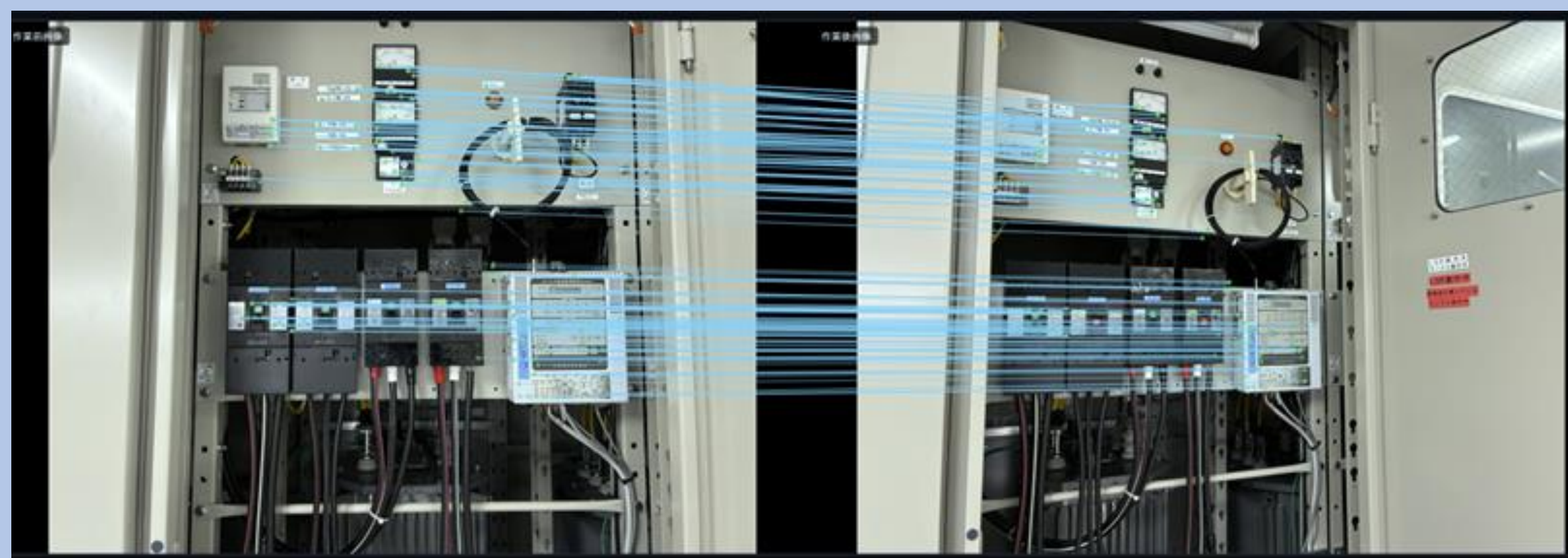
中部電気保安協会
+
中京大学

作業前後の確認に活用する点検支援技術の開発 画像認識技術を活用した電気設備点検 ～品質向上・効率化・生産性の向上を 目指した革新的システムの紹介～

背景

人を増やしにくい時代でも、安全確認の密度を落とさないための点検用AIを開発している。

Fig.1

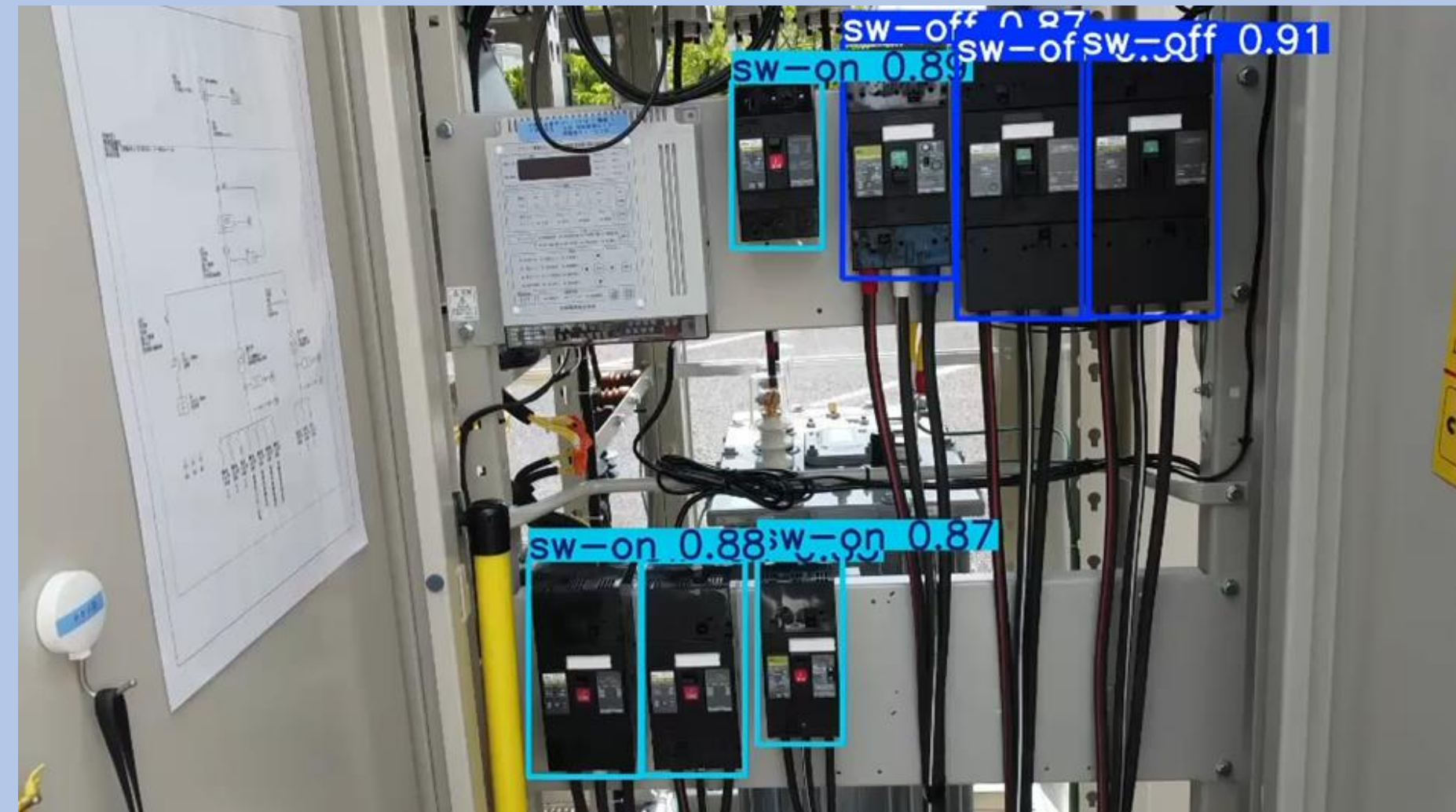


- × 画像認識AIは計算負荷が大きいため高性能なコンピュータが必要で処理時間がかかる
- × 画角、照度などが変化すると誤検出
- × 電線など非剛体はエッジ部分を誤検出

方法

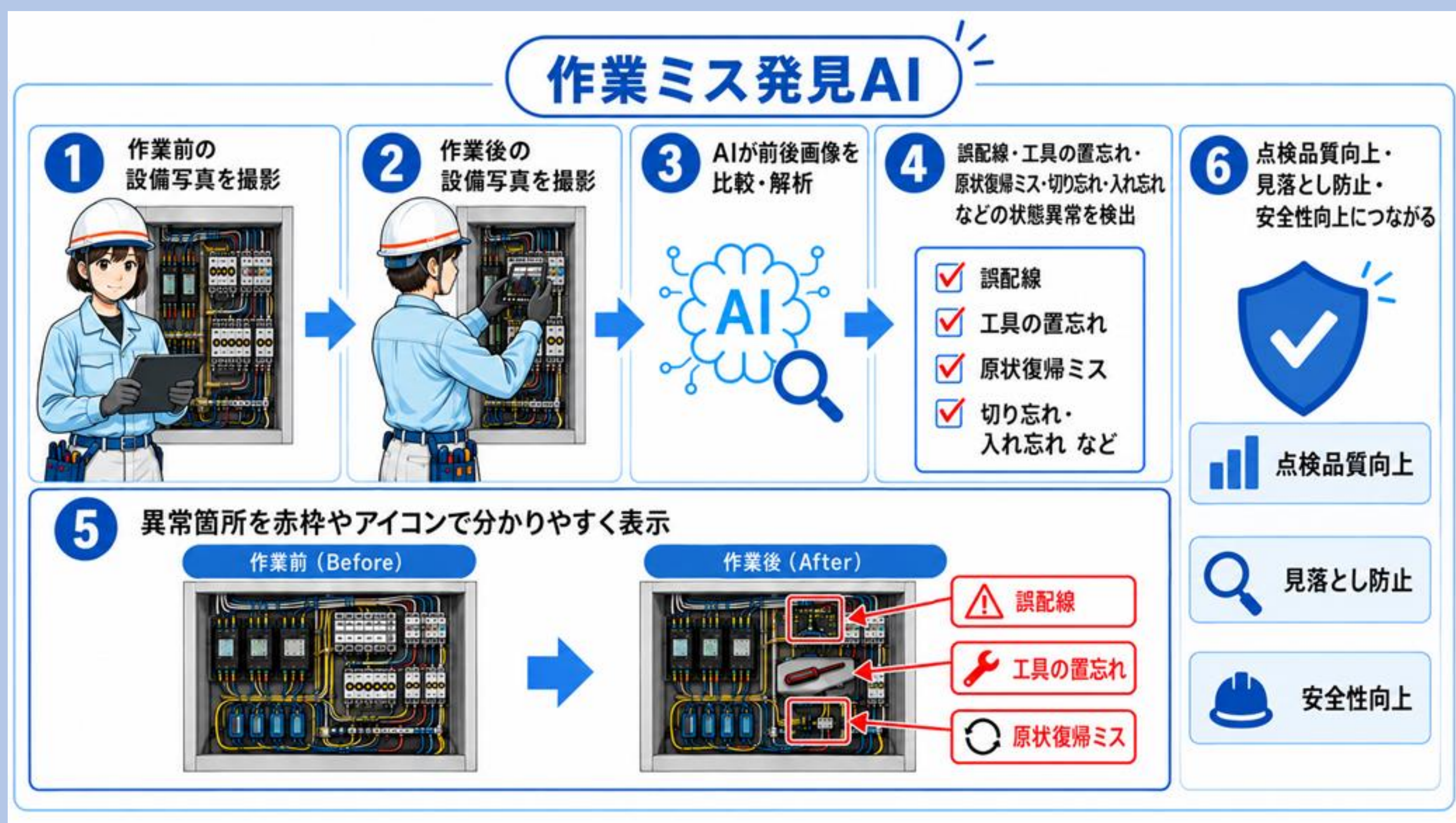
画像認識技術（YOLO、AKAZE、背景差分アルゴリズムなど）を用いた作業ミス発見の仕組みを試作した。

Fig.2



- 点検対象設備の自動抽出（ROI）を開発
- 自動位置合わせアルゴリズムの開発
←ホモグラフィ+露光補正+特徴点位置合わせ
- エッジ依存低減+面積/形状/意味情報による除外

Fig.3



◆利活用のイメージ図

まとめ と展望

- ◆現場から開発導入の要望が非常に高い
- ◆システム構成を比較検討中（右図）
- ◇ロバスト性の高いアルゴリズムを開発
- ◇スマホなどのエッジデバイスで処理可能なアルゴリズム実装を目指す

