

秘匿化AMRカメラ画像を用いた エッジAIメタデータ抽出の実現可能性評価

三菱電機モビリティ株式会社

鈴木 和博

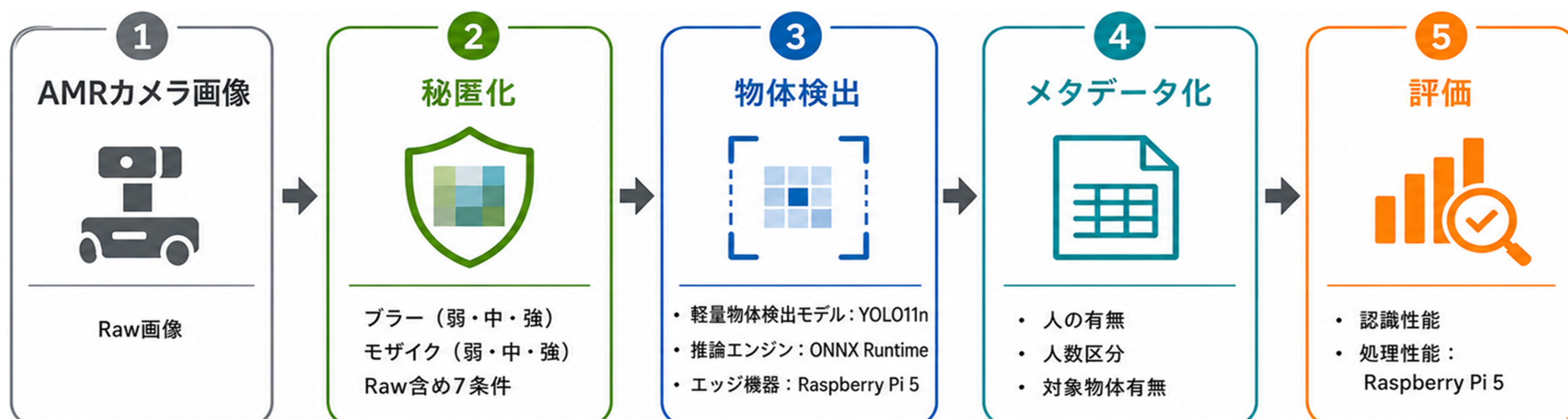
屋内AMRカメラ画像の課題

屋内施設向けAMRでは、カメラ画像をクラウドへ蓄積・分析し、場所・時間帯ごとの人や物体の傾向を把握することで、将来の安全・安定な経路設定への活用が期待できる。
一方、画像には人物や施設内情報が含まれるため秘匿化が必要となるが、秘匿化した画像も施設外へ送信できない場合がある。

エッジAIによる解決

施設内のエッジ機器で秘匿化画像をAI解析し、周辺環境を「人の有無」「人数区分」「対象物体の有無」の3情報へ変換する。
エッジ機器上での認識性能と処理性能を評価し、メタデータ抽出が成立する条件と課題を明らかにする。

制作した処理全体構成



エッジ機器内で秘匿化画像を！解析し、
周辺環境に関する最小限のメタデータを抽出できるかを評価

秘匿化画像と認識結果



中ブラー：人物検出



強ブラー：人物見逃し



弱ブラー：物体誤分類

認識結果の代表例

- ・中ブラーでは人物検出を維持
- ・強ブラーでは人物を見逃し
- ・対象物体では類似クラスへの誤分類も確認

※評価用の入力画像には、
生成AIで作成したAMRカメラ模擬画像を使用

性能評価

認識性能

評価項目	Raw	ブラー弱	ブラー中	モザイク中	
人の有無	◎	◎	◎	△	◎：高性能 ○：一定性能 △：課題あり
人数区分	◎	◎	○	△	
対象物体の有無	○	○	△	△	

弱～中程度のブラーで人物情報の認識性能を維持
対象物体は見逃しが多く、追加対策が必要

処理性能



実機カメラの約5FPSに近い性能を確認
安定追従にはフレーム制御・高速化が必要