

H a t c h T e c h n o l o g y N A G O Y A 2 0 2 3 年 度 課 題 提 示 型 支 援 事 業

SensoriZ (3D LiDAR × AI) を用いた エスカレーター利用者の監視および行動への介入

社会課題「エスカレーターで歩く人をAIが検知！？ “あたりまえ” からの脱却」の解決



来栖川電算
Kurusugawa Computer Inc.



提案 / 概要

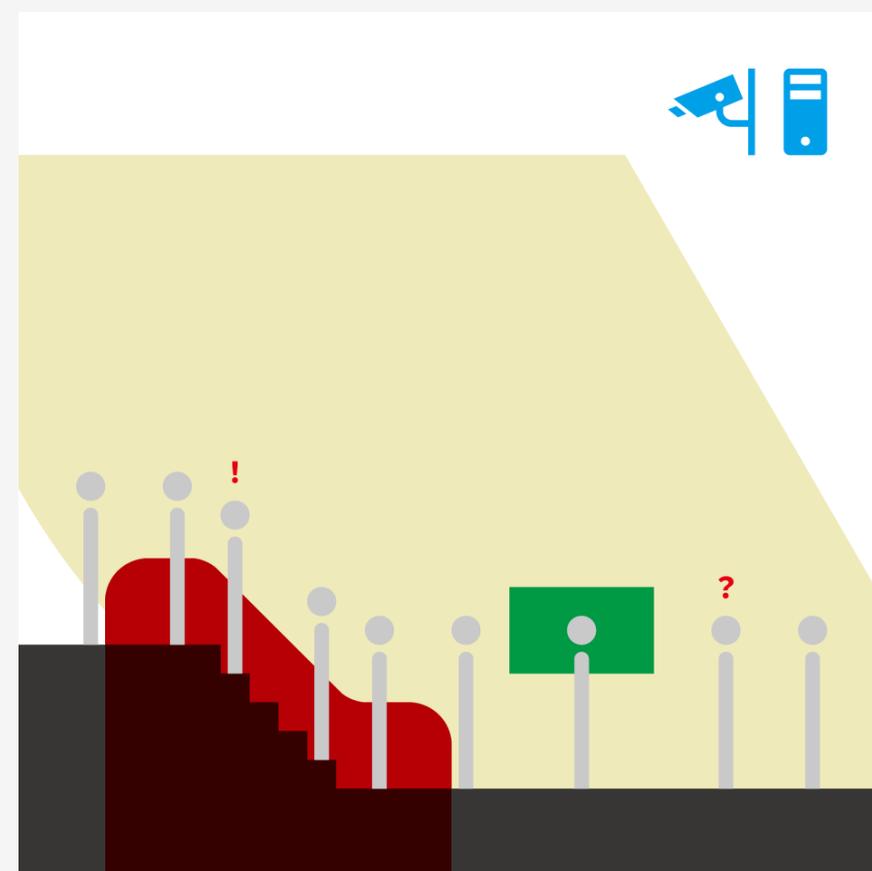
SensoriZ の機能（人物の検出・追跡）を活用し、利用者を監視し、行動へ介入する

• エスカレータ利用者の監視

- SensoriZ EdgeBox（センサ付きエッジデバイス）を設置し、利用者の位置・速度・状態を監視する。

• エスカレータ利用者の行動への介入

- スピーカー（警告メッセージ）やサイネージ（視覚的注意，無違反期間の表示，駅ホームなどでの映像による啓蒙，...）により利用者の行動変容を促す。



提案 / ポイント

SensoriZ の機能（人物の検出・追跡）を活用することで実現性が飛躍的に向上する

- **LiDAR による人物の検出・追跡 + 位置・速度・状態の推定**

- エスカレータ上を移動する人物やエスカレータ前で片側を空けて列をなしている人物を正確に特定するには、高精度な位置解析技術が必要となる。LiDAR データは 3 次元形状にまで抽象化されているため、カメラよりも少ないデータ量で高精度なモデルを獲得しやすい。

- **行動変容のための多様なアプローチ ※どこまでやれるかは未知数**

- 人間が注意すれば従うが、機械が注意しても従わない傾向がある。その原因を特定するために、色々なアプローチを模索しなければならない可能性が高い。

Sensoriz

On-Demand Sensor Platform

SZ

センサの貸出，データの蓄積&可視化

LIDAR などの高価なセンサをお求めやすい料金で利用可能。設置 & ネット接続するだけ。施設の動線・工程の改善（人流・行動の解析）にオススメ。



SensoriZ / サービス概要

センサ貸出サービス ※開発中（知の拠点あいち重点研究プロジェクトなどで活用中）

1. デバイスのレンタル ※購入も可能

- 高価な LiDAR を数日単位で安価に借りられる。

2. リアルタイムなデータ解析&クラウドへの保存

- 設置するだけで、エッジデバイス上でセンサデータを解析し、センサデータや解析結果をクラウドへ保存&可視化できる。

3. カスタマイズ可能

- ニーズに合わせて解析方法や可視化方法などを変更できる。



SensoriZ / システム構成

センサ&エッジデバイスを設置するだけでクラウドへデータが保存され、PC から閲覧できる

インターネット回線を利用できない場合はストレージ交換でも対応可能



SensoriZ EdgeBox
センサ&エッジデバイス



SensoriZ Cloud
クラウドサービス



SensoriZ WebConsole
閲覧用 PC

例：人物の検出&追跡，点群への着色

密集&交差する状況でも、遠くの人物まで長期間にわたって正確に検出&追跡できる

