【資料１】

刈谷市スマートシティ推進協議会
令和６年度課題解決型実証プロジェクト
の活動報告について

KARIYA
SMART CITY

令和７年５月２７日

目　次

- １　大人に響く交通安全　【くらし安心課×西日本電信電話株式会社】
- ２　大人に響く交通安全　【くらし安心課×株式会社アイシン】
- ３　子どもの見守りサポート強化　【子ども課×トヨタ車体株式会社】
- ４　保育教諭が働きやすいスマートな保育園・幼児園の実現
  【子ども課×トヨタ車体株式会社】
- ５　気が利くバス停【都市交通課×株式会社キャッチネットワーク】



➢１　大人に響く交通安全
【くらし安心課×西日本電信電話株式会社】



AIによる危険行為検知＆注意喚起実証プロジェクト

KARIYA SMART CITY

西日本電信電話株式会社東海支店

HP公開スライド

解決したい課題

大人に響く交通安全

ー横断歩道がなく、危険な横断の多発箇所において、危険な横断を抑制したいー

R6実証内容

1．AIカメラ、スピーカー、ライト設置

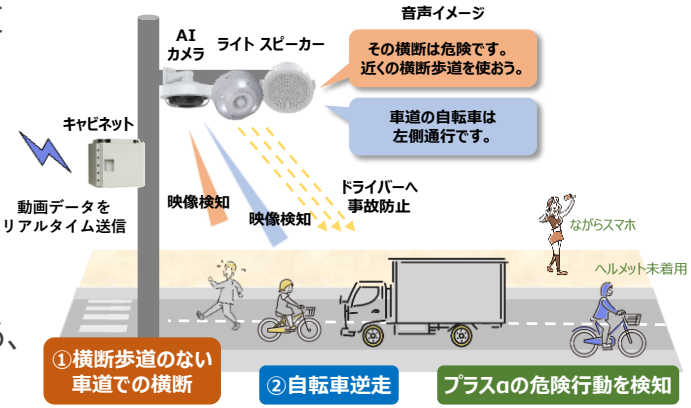
AIカメラで常時撮影し、危険な横断や自転車の逆走を検知した場合に、**音声でのアラート発出**による注意喚起と**光でのアラート発出**による事故防止を促す

2．行動変容の効果検証

実施場所における実施期間中の歩行者等の横断検知数やアンケート結果を収集

注意喚起の有無による効果、注意喚起開始から、行動変容に至るまでの期間等を分析

＜実施イメージ＞



＜検知対象の行動＞

①横断歩道のない車道での横断、②自転車逆走、③プラスαの危険行動検知

取組成果

1．AIカメラの検知精度

AIカメラを活用した危険行動の検知精度としては、**90%程度の精度**を確認

2．該当エリアにおける横断数抑制

横断歩道がない該当エリア内について、**30%程度の横断数減少**効果を確認（一定の行動変容を確認）

3．迂回行動の確認

AIカメラに映らないエリアに迂回し、横断歩道がない箇所で危険な歩行者横断を続けているケースを一定数確認

結果考察

本実証の効果（行動変容）については、一定程度確認することができた一方で、特に「**①電柱等に対する機器設置ハードルの高さ**（対処案：市保有の街路灯、既存防犯カメラ等の活用）」や「**②検知エリア外における注意喚起の困難さ**（対処案：カメラ増設によるカバー範囲拡大）」等の課題が顕在化

実装に向けた課題

注意喚起のみで危険行動を劇的に減らすことは難しく、道路設計の見直しや、現地での直接的な声掛け、SNS等メディアによる市民発信などを組み合わせる必要があると想定



➢２　大人に響く交通安全
【くらし安心課×株式会社アイシン】



交通安全メタバース「アイシンXRクエスト」プロジェクト

KARIYA SMART CITY

解決したい課題

大人に響く交通安全
ー大人世代の交通安全に対する意識低下ー

株式会社アイシン

HP公開スライド

R6実証内容

解決案 新技術の**メタバースを活用した刈谷市オリジナルの交通安全教育コンテンツ**を提供

1 新感覚(没入型)体験とリアルタイムフィードバックにより「自分ごと」として捉え意識・行動改革できる大人になるのではないか

2 新技術活用によりきっかけづくりとマンネリを解消でき教育効果向上を期待できるのではないか

検証実施

アイシン社内、わんさか祭り、産業まつり、交通安全推進協議会の計4イベントを通じ、多くの大人世代に対してVRゴーグル等による没入型体験を提供し、大人の交通安全意識向上がしたか効果を検証した



取組成果

イベント参加者　計467人（アンケート回答数）

目標① **大人の安全意識向上を確認できること**
◇結果
心象変化 平均41.7%（約2人に1人以上）
没入型体験が大人の意識・行動の変革を促進する可能性が示された

目標② **コンテンツの有効性・効果を確認できること**
◇結果
総合満足度 平均4.4（5点満点）
従来の教育方法では得られなかったきっかけづくりができ、マンネリを解消する効果が期待できる

結果考察

- 没入型体験が大人の意識・行動の変革を促進する可能性が示された
- 新しい価値体験と刈谷市ならではの身近なコンテンツの相乗効果により、従来の教育方法では得られなかったきっかけづくりができ、**マンネリを解消する効果**が期待できる

実装に向けた課題

- **没入型体験の酔い対策**
- ターゲット層を拡大するために参加者へのサポート提供
- **定期的なコンテンツ改善**を行い幅広い学びの提供とマンネリ対策
- 広報活動や常設プログラムによる持続的な参加者拡大



➢ 3　子どもの見守りサポート強化
【子ども課×トヨタ車体株式会社】



キッズガーディアンプロジェクト

KARIYA SMART CITY

解決したい課題

子どもの見守りサポート強化

トヨタ車体株式会社

HP公開スライド

R6実証内容

1. **園内外の両方における位置測位の実証**
   衛星測位とWiFi測位を自動で切り替える受信機を用い、通信状況、通信速度、測位精度の有効性を確認する。

2. **装着方法や充電作業、管理の実証**
   背中にポケットのついたベストにより、受信機を身につけ、園での活動に支障がないか確認する。

3. **アプリケーションの操作性・機能性の実証**
   アプリケーションでの位置把握やエリア指定、点呼機能の有効性を確認する。



装着状態



アプリケーション

取組成果

1. 通信については良好な結果が得られた。また測位精度は特定WiFi測位優先で、衛星測位を併用することで概ね確保できたが、測位が数十mずれることが日に１～２回/台ほど発生してしまうことが確認された。

2. 装着方法は園児にも好まれ、良好であった。充電の際の出し入れで時間が取られたり、番号管理で工夫が必要となる。

3. アプリケーションで複雑な操作はなく、点呼機能も十分に機能した。

結果考察

- 位置測位を活用することで、子どもの位置の把握には一定の効果があり、置き去りや行方不明の予防への活用が期待できる。
- 一方、園児が身につけられるサイズ感での測位精度の担保は難しく、**園外**への移動の**常時監視には適していない**ことが解った。

実装に向けた課題

- 測位精度と受信機サイズ、充電頻度、コストの背反。および、それらのバランスを取った上での運用方法の策定。(園外活動に限定した運用や、保護者からの希望による運用等)
- 充電作業、管理における作業負担の低減。



➢４　保育教諭が働きやすいスマートな保育園・幼児園の実現
【子ども課×トヨタ車体株式会社】



オートフォトプロジェクト

KARIYA SMART CITY

解決したい課題

保育教諭が働きやすいスマートな保育園・幼児園の実現
ー保育の負担を増やすことなく園児の様子を保護者へ届けたいー

トヨタ車体株式会社

HP公開スライド

R6実証内容

園児の日常生活の様子を保護者に届けるため、保育教諭による写真撮影・提供を行っているが、撮影時間や仕分け作業の負担軽減・効率化のサポートを目的として、次の実証を行った

1. **保育園内での自動撮影ロボの動作検証**
   様々な障害物を避けながら安全に自動で走行する撮影ロボを開発し、保育室内を活発に行動する園児を探し出して日常の行動を撮影し、支障のないことを確認する

2. **撮影された写真の顔認証による自動振り分けの検証**
   撮影された写真を正確に園児個々に振り分け、依頼者に提供するシステムを構築し、その正確性と有用性を確認する



写真自動振り分けのイメージ図

取組成果

1. ロボットの動作やカメラ位置の改良により、**狙い通りの画像を得る**ことができた。園児たちも次第に落ち着き、ロボットを気にせずに自然な日常風景を記録できた


実証実験#1

2. 個人サンプルを基に**97%の精度**で園児ごとの振り分けが検証された。しかし、他の要件の映り込みが含まれる場合もあり、配布に適さないものも確認できた


実証実験#3

結果考察

- 園児の中で**安全に走行・撮影**し**保育教諭とも写真撮影**できた
- 最終的な確認は必要だが、**写真振り分けで負担軽減効果**が確認できた
- 園児は、ロボットが来ることを楽しみにしてくれるようになり、**ロボットと園児の交流の可能性**という予想外の成果もあった

実装に向けた課題

- 園児ごとの仕分けだけでなく、映り込み等のない、直接配付できるレベルへの**仕分けシステムの改良**が必要
- ロボットの**使用性**（障害物回避・フロア間移動・屋内⇔屋外移動）**の向上**が必要（軽量化・走行性能等）



➢５　気が利くバス停
【都市交通課×株式会社キャッチネットワーク】



かりまるの運行状況が視える気が利くバス停プロジェクト

KARIYA SMART CITY

株式会社キャッチネットワーク

解決したい課題

主要停留所以外のバス停での運行状況の発信

R6実証内容

■解決したい課題

・道路上のバス停には既設大型サイズのモニタは物理的に設置できない
・スマートフォンを使えば運行情報を確認できるが、高齢者に難しく、気の利いた情報発信とは言えない

■実施内容

➢小型サイネージによる運行状況表示で利便性検証

・富士松図書館バス停に小型サイネージを設置
バスロケーションシステムを表示し、**バス運行状況を視える化**
・利用者へのアンケートによりサイネージの利便性を検証

➢動画コンテンツによる情報発信有効性の検証

・ニュース番組KATCH TIME30の**刈谷市関連ニュースを動画表示**
・利用者へのアンケートにより情報発信の有効性を検証





取組成果

■利用者の評価

➢利用者アンケートまとめ
・サイネージ利便性について
89%の方が「**便利で他のバス停にも欲しい**」と回答
・情報発信有効性について
刈谷市のニュースに関して、
「興味がある**37%**」「少し興味がある**25%**」で、**62%**の方が**興味を示した**
（アンケートその他ご意見）
・**文字を大きくしてほしい**
・ニュース番組の音が小さい
・「地域のお祭り・イベント」や「お天気・ライブカメラ」等を表示して欲しい

結果考察

・**他のバス停へも設置を希望する意見**が多かった
・視認性（輝度や解像度などのディスプレイ性能）に対する各評価は、**高評価**
・バスロケ以外の情報（**地域情報・リアルタイム情報**）に関心や興味を持つ利用者が多数

実装に向けた課題

・見やすさ向上の為、**文字サイズの拡大**
・耐風圧性、安定性を重視し、筐体が大きくなった為、さらなる**小型化及び、コストダウン**が必要
・今後の実装に向けた季節性(暑/寒/台風/雪)**耐環境性能**の検証
・**設置拡大に向けたビジネスモデル**の検討(広告で運用費低減等)