

内閣府オープンイノベーションチャレンジ

株式会社 モピ × 和光市

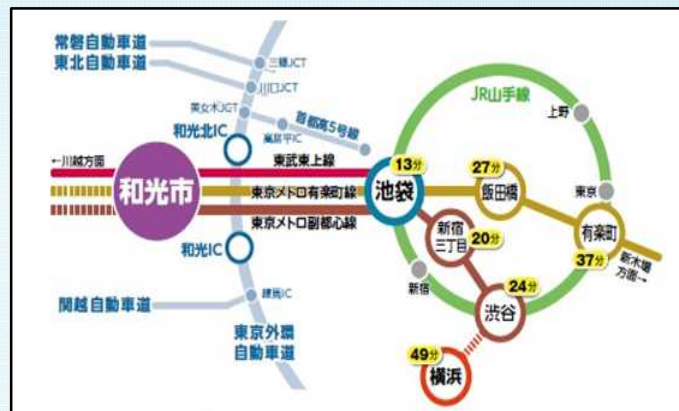
【マイクロ・ロボットタクシー】
自動運転の低速EVを使用したモビリティサービス(仮想設計の作成)

和光市の公共交通



● 鉄道

- ・和光市駅から2社3路線の運行



● バス

- ・3事業者26路線が市内の主要道路を運行
- ・市内公共施設等を周回する市内循環バス

鉄道や路線バスにより、高い水準の地域公共交通ネットワークが保たれているため、現在の利便性の高いネットワークを維持していくことが基本。

和光市の課題と解決方法、OICでの取組

■ 背景課題

- ・狭隘道路や土地の高齢化によるアクセスが困難な地区の存在
- ・市民や公共交通機関の利便性を懸念
- ・将来的に移動手段の転換を懸念

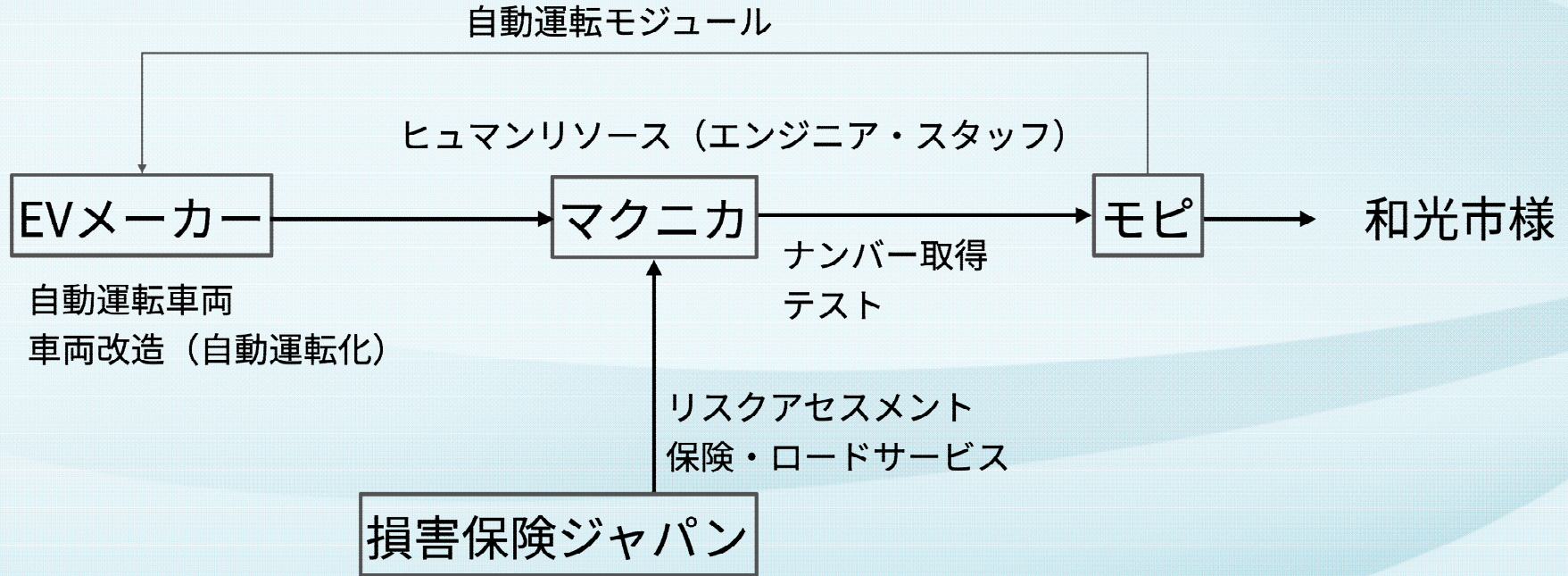
OICでの取組

社会実装に向けた 「仮想設計」をする

■ 解決方法

- ① 狭隘な道路でも定速EVを使用した、短距離移動のためのオンデマンドサービスの導入
- ② 高齢者でも利用できる呼び出しの仕組み(AIによる音声会話等)作り

パートナー



設定された課題

■ 課題解決のゴール

- 交通機関のアクセスが行き届かないエリアに在住の高齢者に、必要な移動手段を提供し豊かな生活を送ることに貢献する
- 利用者想定: 65 歳以上の高齢者約 15,000 人(統計わこうより)
- 交通不便地域(新倉1丁目、下新倉3丁目、南1丁目)

■ 機能要求

- バス停などから距離があるところに住まわれている高齢者の方が、概ね自分のタイミングで鉄道駅や商業施設へ往復することができること
- 運転にあたり免許が不要であること
- 利用において、アプリ等により予約・決済等を包括的・簡易的に利用できること

移動ニーズの確認

和光市地域公共交通計画

民生委員アンケート調査結果

(5) 【問9】民生委員として把握している“高齢者の移動に関する悩み”

・移動に関する悩みでは、「移動先までのバスの本数が少ない」が40.0%(24人)と最も高く、次いで「送迎などで頼る人が近所にいない」が36.7%(22人)と続いている。



図 14 移動に関する悩み

ペイン
 ・バスの本数が少ない
 ・移動を頼る人がいない

(7) 【問6】担当地区内の交通弱者

・交通弱者では、「高齢のため運転を控えている、または運転免許証を返納した方」が60.0%(36人)と最も高く、次いで「体の不自由な方」が45.0%(27人)と続いている。

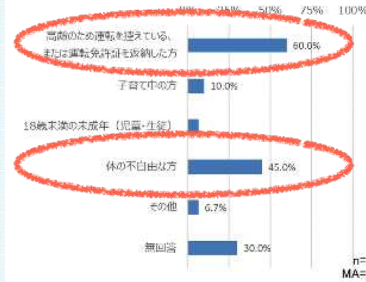


図 7 交通弱者

表 7 交通弱者

交通弱者の種類	回答数	割合
高齢のため運転を控えている、または運転免許証を返納した方	36	60.0%
子育中の方	6	10.0%
18歳未満の未成年（児童・生徒）	4	6.7%
体の不自由な方	27	45.0%
その他	4	6.7%
無回答	18	30.0%
合計	95	158.3%

交通弱者

- ・運転できない高齢の方
- ・体の不自由な方

(10) 【問11】一緒にバスに乗った人

・一緒にバスに乗った人では、「1人」が84.7%(61人)と最も高く、次いで「家族」が9.7%(7人)と続いている。

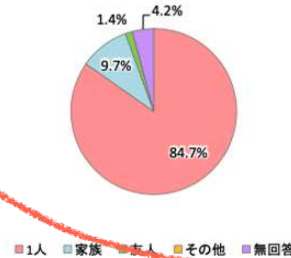


表 13 一緒にバスに乗った人

一緒にバスに乗った人の種類	回答数	割合
1人	61	84.7%
家族	7	9.7%
友人	1	1.4%
その他	0	0.0%
無回答	3	2.2%
合計	72	100.0%

n=72

一人での移動

検討中のソリューション

■ 遠隔型自動運転によるオンデマンドの送迎サービス

- 狭隘な道でも走行可能な2人乗りの超小型モビリティ
- 自宅近くに設定された乗降スポットから目的地までの往復の送迎
- 乗降時には遠隔のオペレータが映像と音声でサポートする

■ 利用していただくために検証すべきこと

- どうやって呼び出すのか？
スマホアプリ？電話？その他？スマホを持っているか？使えるか？教室が必要か？
- 乗降スポットまで歩いて行けるか？
- 一人で安全に乗降できるか？
- 乗車体験（一人で乗って不安はないか？など）
- 地域受容性の確認（歩行者や自転車、他の車両の運転手）

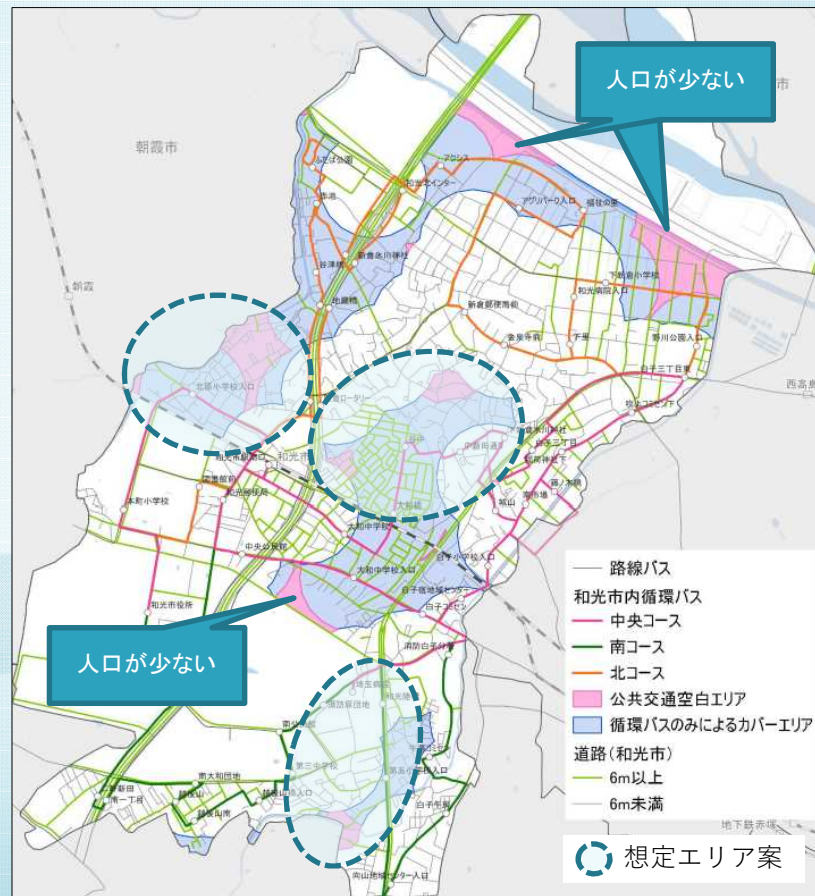
エリアの想定

■ エリア選定の考え方

- ・公共交通が行き届かない区域（公共交通空白エリア）を含む
- ・半径300mの範囲内
又は 一辺500m四方の範囲内
- ・鉄道駅行きのバスの停留所などの
主要な公共交通への乗換地点を含む
- ・将来の人口分布や高齢者分布が比較的高い

■ 乗降方法の想定

- ・乗車スポット(自宅近く)を
エリア内のゴミステーションと想定
- ・降車スポット(目的地)を
エリア内の生活拠点と想定
※生活拠点のイメージ... 病院、スーパー、
コンビニ、公民館など
- ・乗降スポットは安全な乗降ができることが必要



検証プロセス

移動ニーズの確認 ⇨ 仮想設計 ⇨ 短期の実証実験 ⇨ 手動運転による運行*

※令和3年度アンケートを活用

仮想設計に基づく実証実験

実際の車両を使用

複数の乗降スポットと目的地を設定

プロトタイプのスマホアプリで予約

手動運転で送迎（乗降の課題を確認）

実際の運行による検証

登録者のみ（無償）

長期の実証実験

予算化が必要

費用

• プロトタイプ開発

• 車両の運搬

• 準備作業

調整、告知、アンケート作成など

• 実証実験スタッフ

運転、集客・案内、乗降サポート、

安全管理、アンケートなど

移動の現状調査

• 目的地、時間帯（往復）、頻度

現状の移動手段、同行者など

• 参考情報

移動の希望（もし移動手段があったら）

予約手段について

• スマホを持っているか？

• 持っている場合は何を利用しているか？

今回の取組



自動運転による運行・地域拡大

自動運転実用化へのステップ

*

手動運転による運行

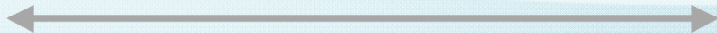


自動運転車両/運行システム導入

自動運転化（レベル3+遠隔監視・操作）

- 遠隔監視者のみによる無人運行

同じ車両で空き時間に並行して実施



遠隔型自動運転（実証実験）

自動運転の公道実証実験に係る道路使用許可基準（令和2年9月 警察庁）

- テストドライバー（1名）同乗
- 遠隔監視者（1名）

自動運転車両 / 運行システム



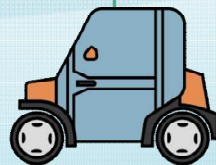
運行システム

呼出し・予約UI

会員・データ連携基盤

運行管理・自動配車

遠隔監視・制御



自動運転車両