

令和5年度 自動運転実証調査事業 実施結果概要

1 事業目的

市民の日常生活の足を支えているこまき巡回バス「こまくる」のサービス水準維持に向け、懸念される路線バスの運転手不足に対応するため、自動運転に関する情報収集、分析及び検討などを行い、導入の検証を進めるもの

2 実施体制

BOLDLY株式会社（※）と支援業務委託契約を締結
※公募型プロポーザルにより選定

3 運行計画

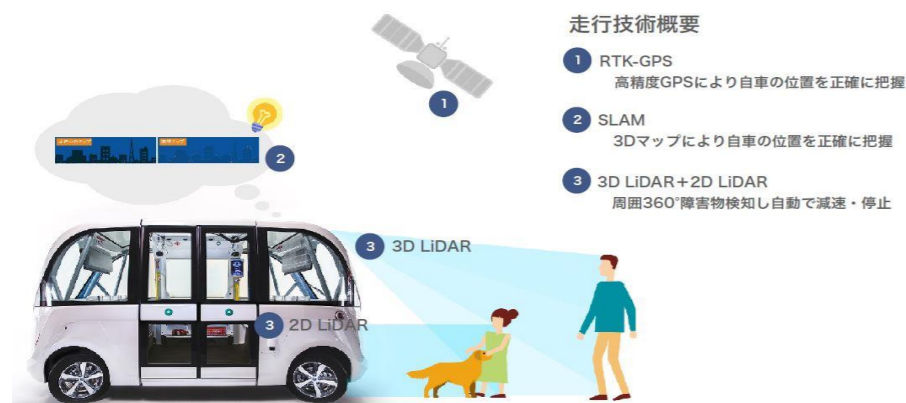
① 運行期間

- 準備走行 : 1月15日（月）から2月2日（金）までの17日間（日曜日を除く）
- 関係者試乗走行 : 2月9日（金）
- 本番走行 : 2月13日（月）から2月26日（月）までの14日間（土日祝日含む）

② 使用車両

本事業をできるだけ多くの方に知っていただくために外観が特徴的な車両を選定

- 車両名 : NAVYA ARMA ※100%電気自動車
- 台数 : 1台
- 自動運転レベル : レベル2
- 乗車定員 : 11人（オペレーター1人を含む）
- その他 : グリーンスローモビリティ



③ 運行ルート

交通に関わる調査検証のほか、観光振興やまちづくりへの有効性などに関しての調査検証を見据え、本市中心市街地である名鉄小牧駅から小牧山までの区間内でルートを選定
※小牧駅東側ロータリー～小牧山南麓ガイダンスエリア（約1.8km）



④ 運行時間帯

交通量の多い時間帯（平日の朝夕）や夜間を避け、運行ルート上を走行する民間路線バスにも配慮
準備段階で一般車による走行時間の計測と運行間の調整を見込んだ時間設定

- 平日 : 9時から15時46分まで（往復7便/日）
- 土日祝日 : 8時30分から16時16分まで（往復8便/日）

⑤ その他

- 運賃は無料
- 乗車枠は一部予約制（10枠のうち7枠）
- 運行にあたり出発式を開催
- 乗車アンケート調査を実施
- 遠隔監視を実施（遠隔監視システムDispatcherを使用）



自動運転バスの出発式



遠隔監視画面

4 検証

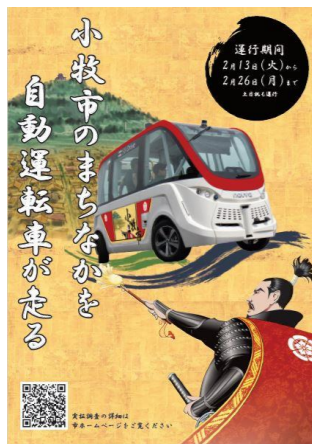
① 観光振興やまちづくりへの有効性に関する検証

今年度の取り組み

- 小牧市歴史館やれきしるこまきの開館時間に合わせたダイヤ設定を行った。
- 運行ルート上の主要施設等にポスター/チラシの掲出を行った。
- 中心市街地プラットフォームから情報発信を行った。
- 乗車特典として「小牧市歴史館・れきしるこまき」共通入館券を配付した。
- アンケート回答特典として市観光協会のノベルティを配付した。
- 市観光協会の観光ボランティアによる車内での観光案内を実施した。

検証結果

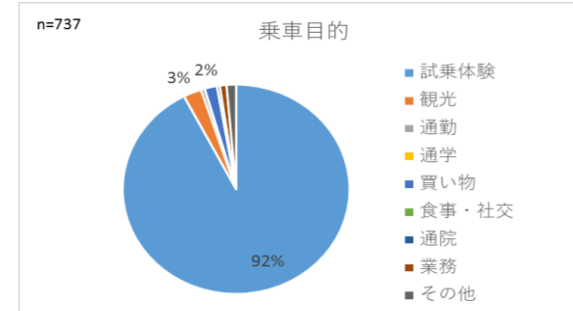
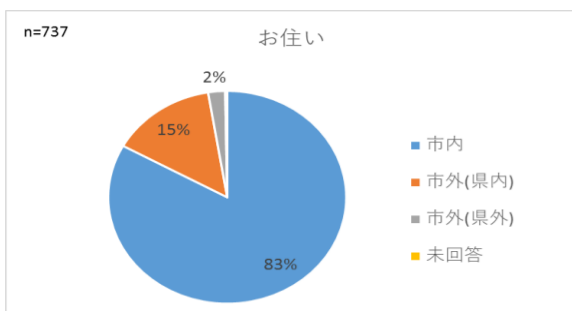
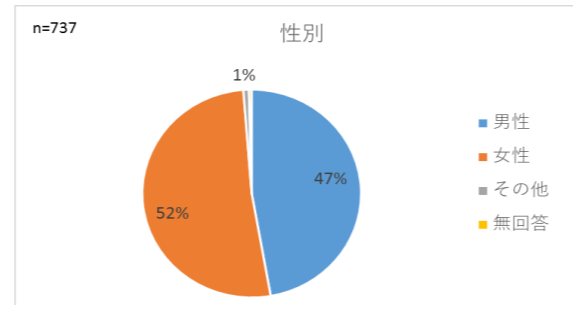
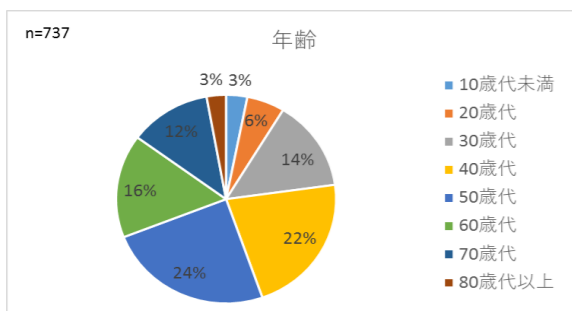
- ✓ 回答者の約17%が市外の方であり、車両運行により一定の来訪者を呼び込めた。
- ✓ 乗車目的が観光の方は、回答者の約3%であった。
- ✓ 乗車特典は、2月29日までの間に172枚の利用があり、観光施設の利用促進にもつながった。



ポスター



市観光協会のノベルティ



② 社会受容性の醸成に関する検証

今年度の取り組み

- 遠隔監視ブースを中央図書館や市役所で一般公開を行った。
- 広報こまきや市公式SNSによる積極的な情報発信を行った。
- 運行ルート上の公共施設等にポスター/チラシの掲出を行った。
- 自動運転車両へのラッピングを行った。
- 運行ルート上に注意喚起看板を設置した。

検証結果

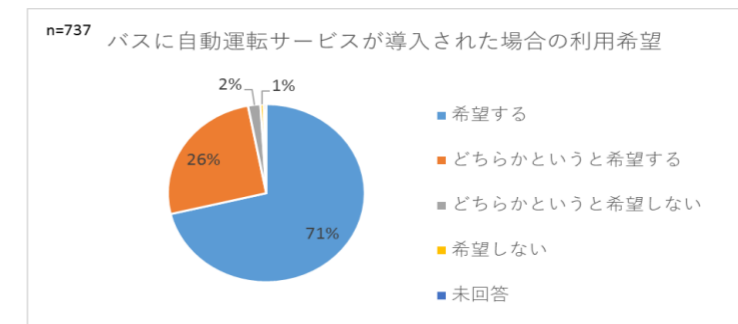
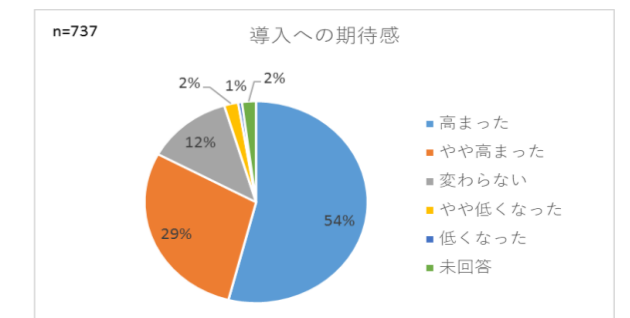
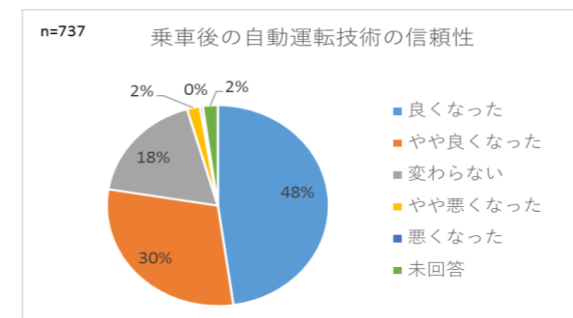
- ✓ 延べ1,696の方に乗車いただいた。
- ✓ 多くのメディアによる取材が行われた。
- ✓ 自動運転技術の信頼性や導入への期待感が乗車前より向上した。
- ✓ 回答者の約9割が将来的な自動運転バスの利用を希望している。



遠隔監視ブース（図書館）



注意喚起看板設置



③ 自動運転環境の向上に関する検証

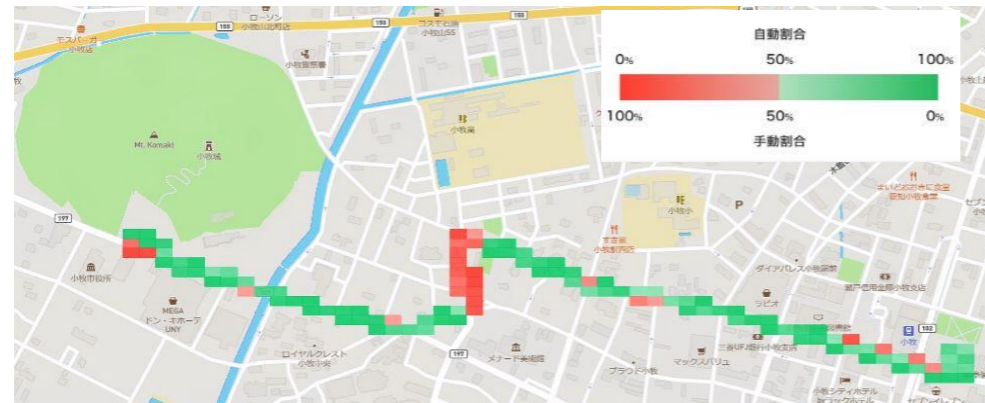
◆ 走行環境に関する調査

今年度の取り組み

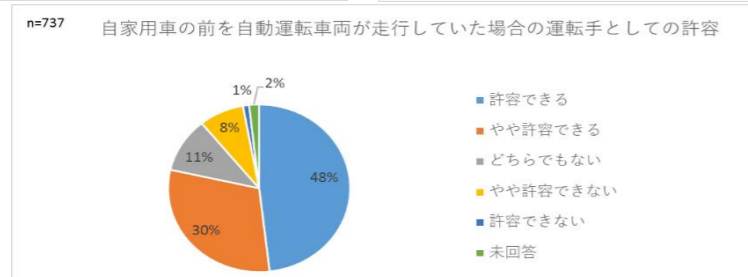
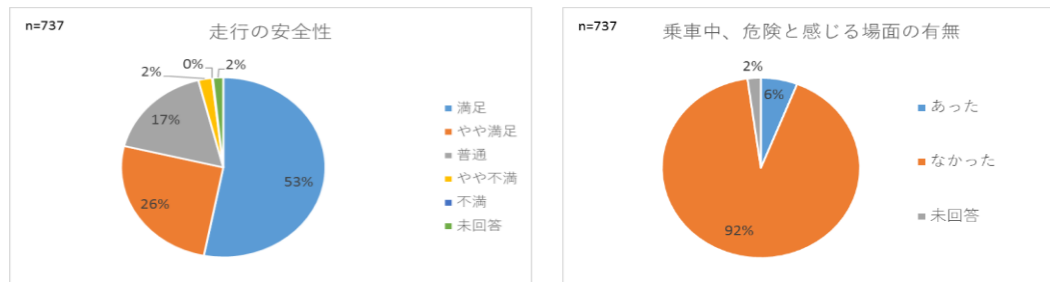
- 遠隔監視システムを活用して自動運転比率を計測した。
- 幅員の狭い道路について、大型車とのすれ違いを考慮し手動走行を行った。
- 路上駐車に関する手動介入の計測を行った。
- 後続車が追い越してできるよう複数の乗降場を設置した。
- 運行ルート上に注意喚起看板を設置した。
- 信号機のない右折箇所誘導員を配置した。

検証結果

- ✓ 自動運転割合は約73%となった。
- ✓ 路上駐車発生箇所において98回手動介入が発生した。
- ✓ 乗降場にて大型車両を含む後続車の追い越しを確認できた。
- ✓ 走行の安全性に対し約79%の方が満足できるとの回答を得た。
- ✓ 車両の走行に対し約78%の方が許容できるとの回答を得た。
- ✓ 乗車中、約92%の方が「危険と感じる場面はなかった」との回答を得た。



自動運転比率MAP



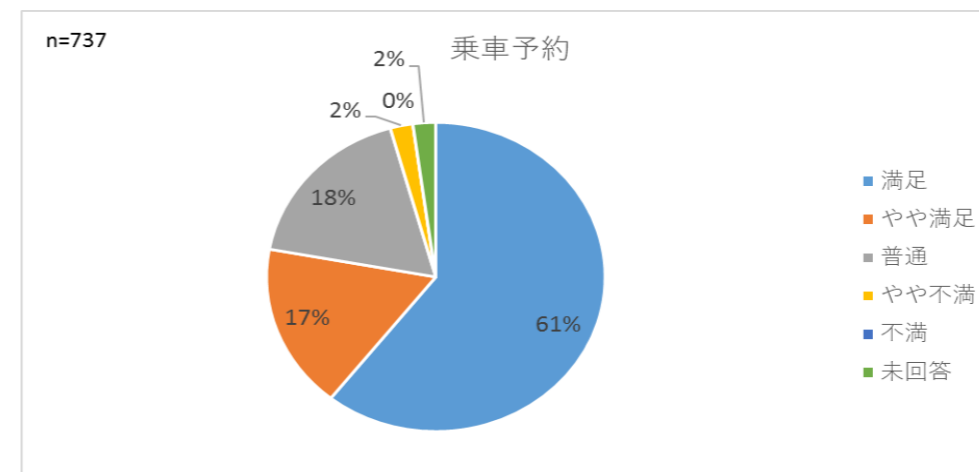
◆ 自動運転関連技術に関する調査

今年度の取り組み

- LINEアプリで乗車予約やアンケート調査ができるシステムを構築した。
- 高精度GPSと3Dマップによる位置推定を行った。
- 遠隔監視システムによりバッテリー残量の計測を行った。

検証結果

- ✓ 乗車予約に関し約78%の方に満足していただいた。
- ✓ 予約率は期間全体で約98%となった。
- ✓ ダイアに乱れがなく定時運行ができた。
- ✓ バッテリー残量結果から16便走行してもなお走行できることが確認できた。



小牧市自動運転公式LINEアカウント



乗車予約システム画面