

徳島県自動運転タクシー実証運行の概要（徳島県・NEC・電腦交通）

実証背景	徳島県「次世代地域公共交通ビジョン」に掲げる公共交通の最適化・利便性の向上・利用促進の3つの柱に沿い、自動運転をはじめ持続可能な公共交通ネットワークの構築に向けた施策を展開することが必要である
事業の主旨	徳島県のタクシー会社（中小企業）の課題である運転手不足やそれに伴う稼働車両の不足に対応すべく自動運転タクシーを導入することで、タクシーサービスの供給体制の充実を図るとともに、持続可能な公共交通ネットワークの構築を図ることを目指す
R7年度の実証	将来的なレベル4運行を目指し、既存タクシー事業者の運行エリアで自動運転のタクシーサービスが成立するか、自動運転化に向けた過渡期（有人・無人混在）におけるオペレーションが成立するかの事業検証を行う

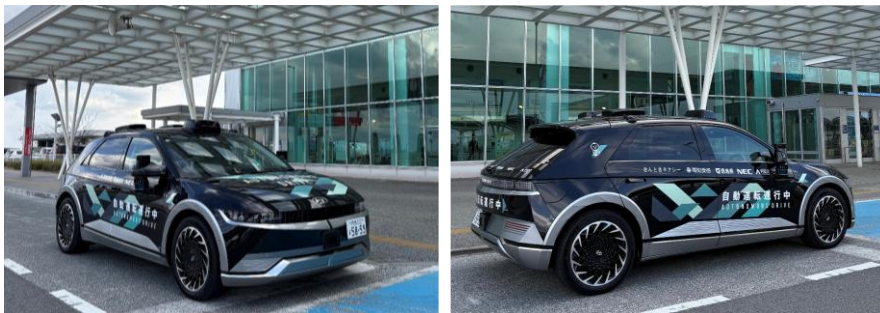
運行概要

運行ルート	鳴門市西部を中心とするエリアから選定 運行事業者（きんときタクシー）の主な運行エリア 東西約10km×南北約3km
運行ダイヤ	オンデマンドのためダイヤはなし（8時～19時の中で運行）
運行期間	R8年1月19日～R8年3月31日 ※1月19日～2月4日のプレ運行含む
運行事業者	株式会社旅サポート（きんときタクシー）

車両概要

車両	ヒュンダイ IONIQ5
乗車定員	5名乗り（ドライバー含む）
最高速度	60km/h（自動運転時の最高速度）

車両外観



運行エリア



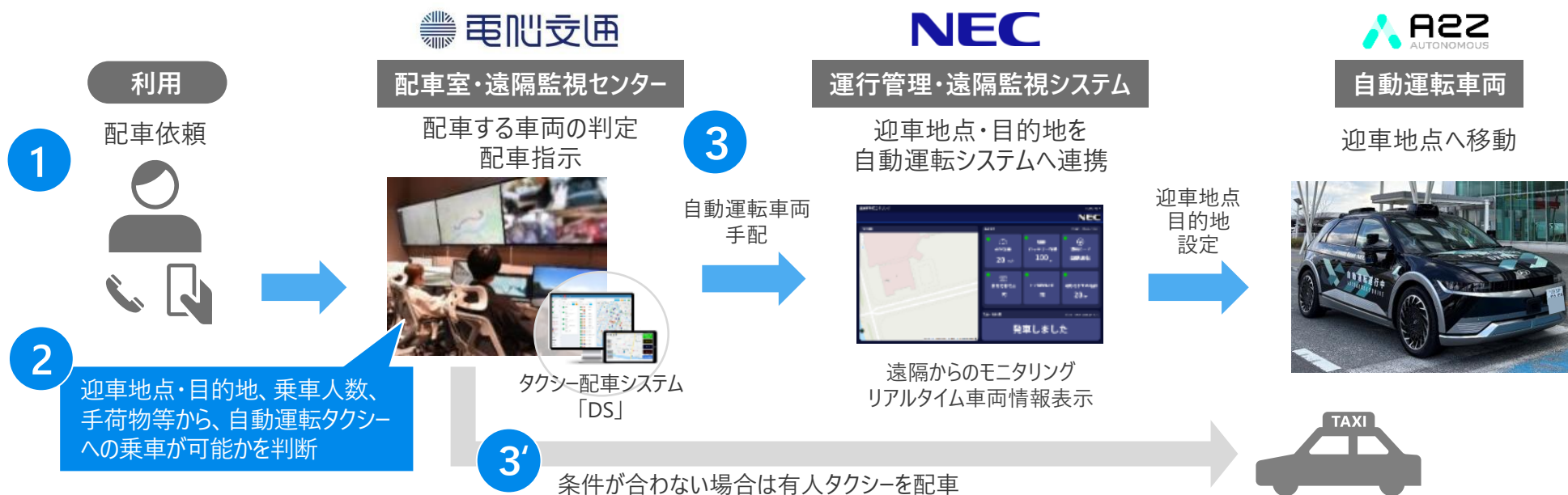
- | | | | |
|-----------------|---------------|------------------|-------------------|
| ① 徳島空港 | ⑧ ポケット | ⑮ ディオ鳴門南店 | ⑳ 日鉄鋼管 |
| ② 大塚製薬工場 | ⑨ ローソン松茂中喜来店 | ⑯ ニコニコレンタカー | ㉑ 松茂町総合体育館 |
| ③ パナソニックエナジー | ⑩ ルートイン | ⑰ 芳川病院 | ㉒ ローソン阿波踊り空港店 |
| ④ イセヤINN | ⑪ とくくとくターミナル | ⑱ ドラッグストアコスモス松茂店 | ㉓ あなふきトラベル駐車場 |
| ⑤ ニュースカイ | ⑫ くるくるなると | ⑲ 123（パチンコ） | ㉔ たかせ歯科医院 |
| ⑥ マルナカ | ⑬ きんときタクシー事務所 | ⑳ 田口小児科 | ㉕ ファミリーマート鳴門インター店 |
| ⑦ セブンイレブン松茂徳木野店 | ⑭ ハローズ鳴門店 | ㉑ ローソン鳴門大谷店 | |

実証運行参加者・運行フロー

実証参加者と役割

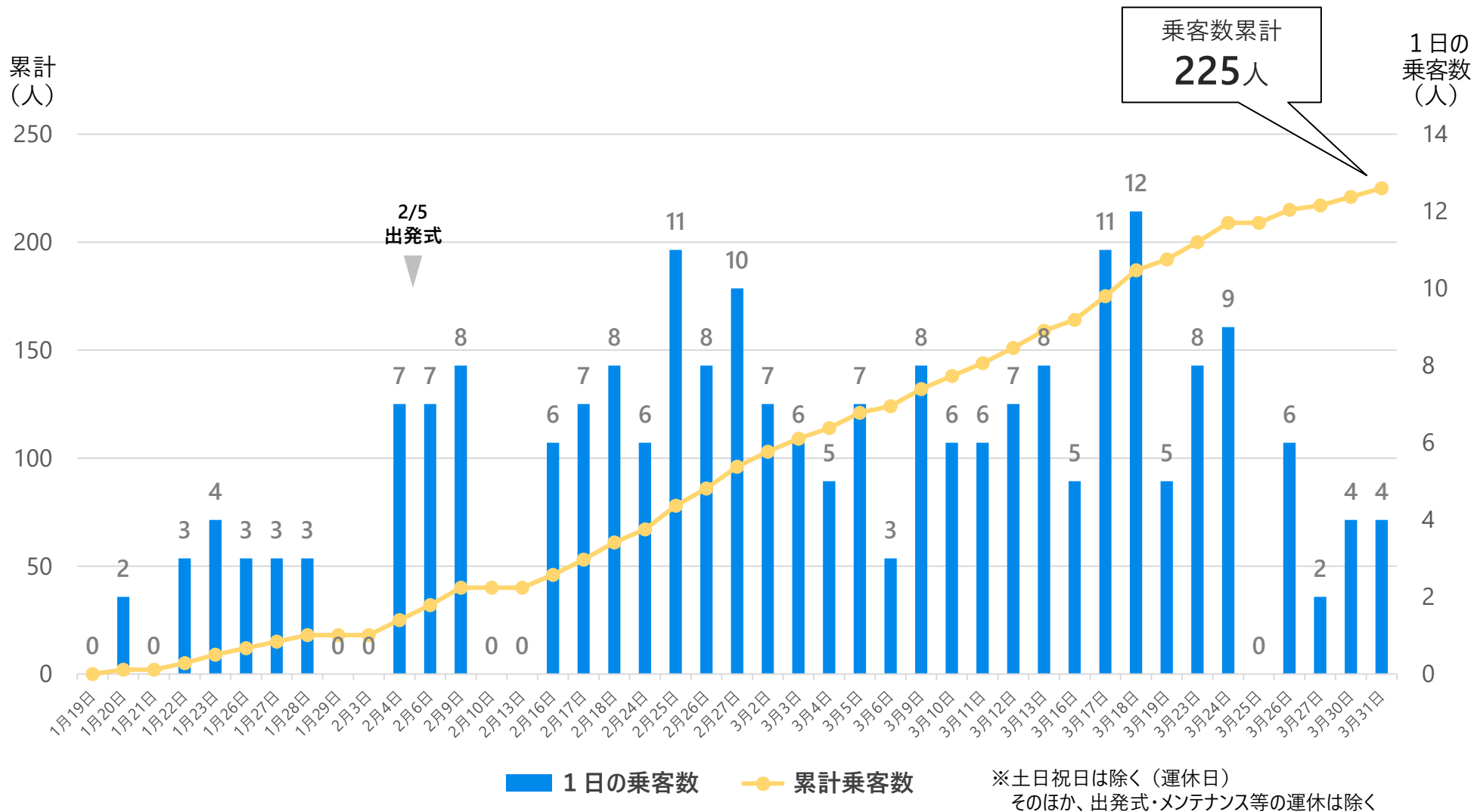
徳島県	交通事業者、行政関係機関等との総合調整
NEC	事業の企画・運営、および自動運転に関するハードウェア・ソフトウェアや、遠隔監視・運行管理サービスの提供
電脳交通	配車システム「DS」と連携した運行・配車オペレーションの提供および自動運転車両の遠隔サポート
きんときタクシー	車両への乗車や、運行可否判断および現場でのお客様対応等

実証運行フロー



実証運行の実施状況

乗客数の推移



数字でみる実証結果ハイライト (R8.1.19～R8.3.31)

地元の方・関係者など数多くの方にご乗車いただき、アンケートへのご協力も含め、多くのフィードバックをいただきました。

乗客数

225人

配車回数

149回

運行日数

43日

自動走行率

99%

自動運転再利用意向

81%

走行距離

1283.37km

ご利用が多かった乗降場所

1 徳島阿波おどり空港、2 道の駅くるくるなると、3 パナソニックエナジー株式会社

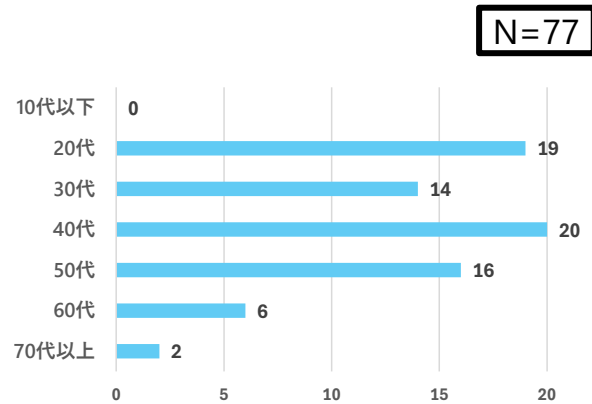
乗客の方へのアンケート結果（1/3）

アンケート実施方法

乗客の皆さまに以下のいずれかの方法を選択していただき、77人の方にご回答いただきました。

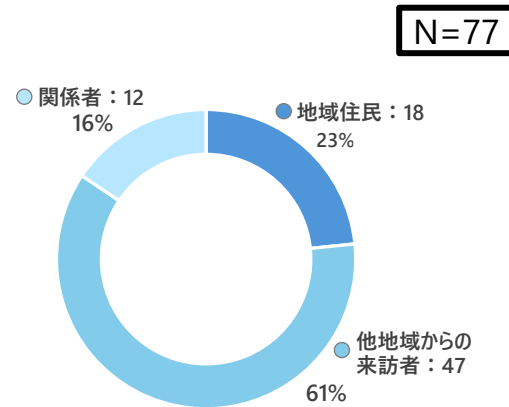
- (1) 車内に配置したアンケート用紙（ビンゴカード形式）
 - (2) Web上のアンケートフォーム
- ※（2）では、感想などをお聞きする設問を設定

1 あなたの年齢を教えてください



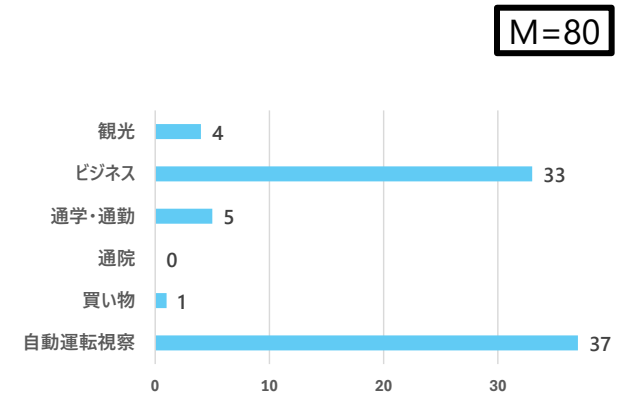
回答者は20代・40代が比較的多い

2 あなたの属性を教えてください



他の地域から来訪された方の利用が多かった

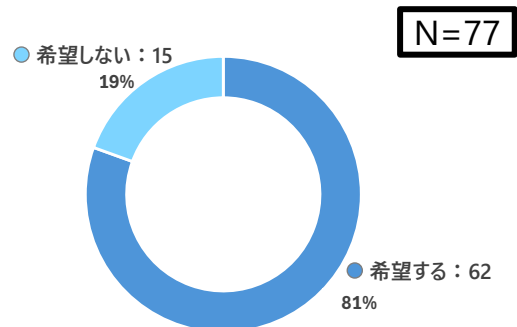
3 自動運転タクシーの利用目的を教えてください (複数回答可)



ビジネス・視察目的の利用が多かった

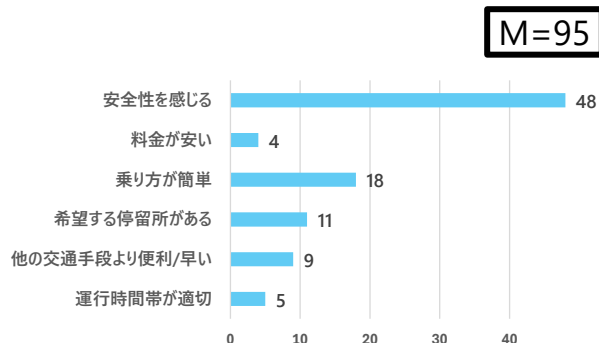
乗客の方へのアンケート結果 (2/3)

4 通常のタクシー運賃と同額を払うとしたら、自動運転タクシーの再利用を希望しますか



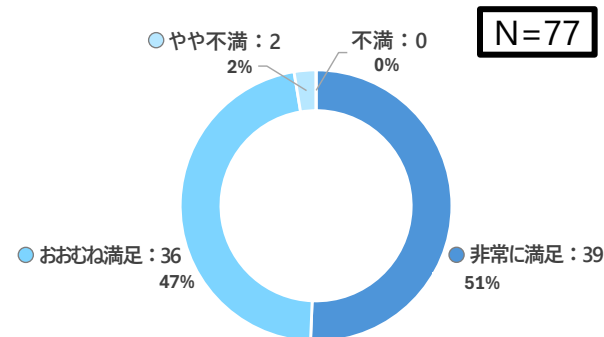
再利用を希望する方は約8割

5 再度の利用を希望する理由を教えてください (複数回答可)



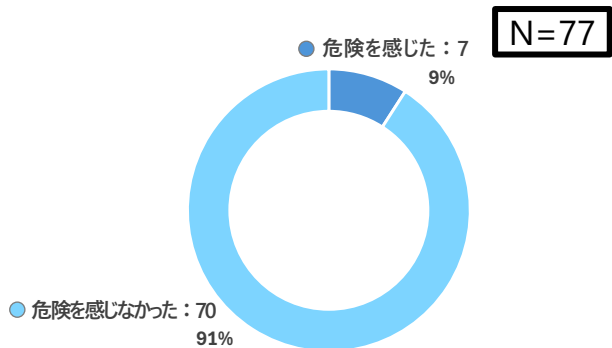
安全性を感じると回答いただいた方が多数

6 自動運転タクシーの満足度を教えてください



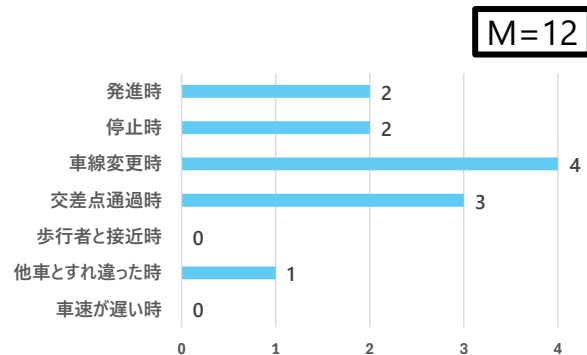
多くの方は非常に満足、概ね満足

7 普通のタクシーと比較して、乗車中に危険を感じる場面はありましたか



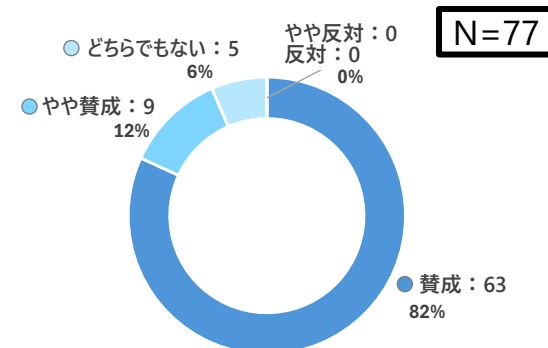
危険を感じなかったと回答いただいた方が約9割

8 危険を感じた際、どのシーンで感じましたか (複数回答可)



車線変更時や発進時に危険を感じるケースが発生

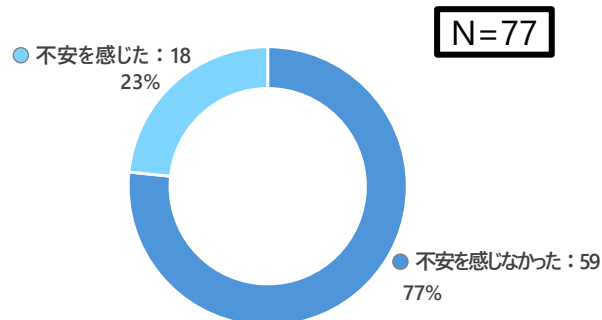
9 今後、自動運転タクシーが普及していくことに賛成ですか



自動運転タクシーの普及について賛成の方が約9割

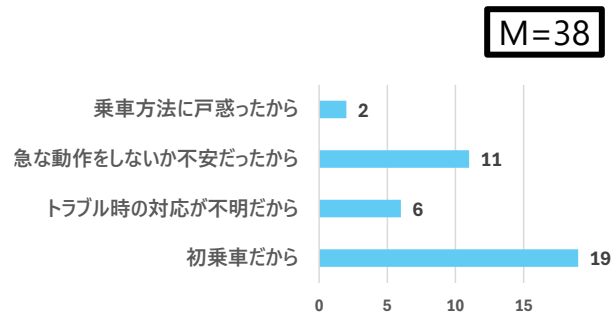
乗客の方へのアンケート結果 (3/3)

10 自動運転タクシー発車前に不安を感じていましたか



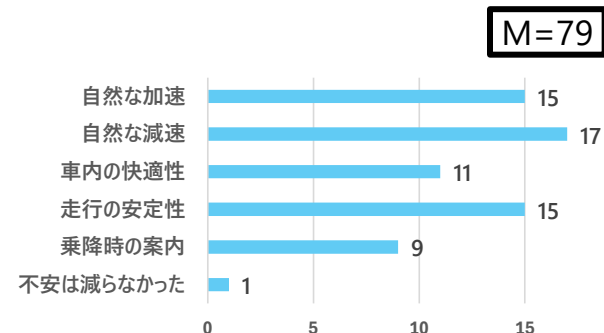
不安を感じなかったと回答いただいた方は77%

11 不安を感じていた場合、その理由を教えてください（複数回答可）



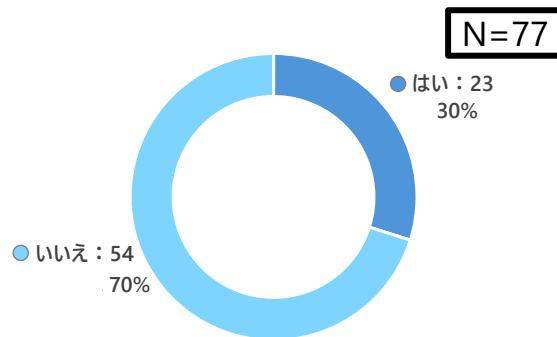
急な動作をしないかが不安の理由

12 乗車後不安が減った場合、その理由も教えてください（複数回答可）



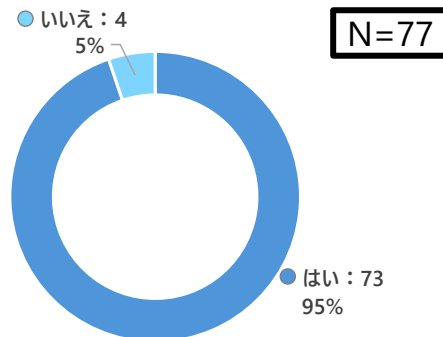
加速・減速が自然であったことが、不安解消の理由

13 いつもきんときタクシーを利用されていますか



きんときタクシーは回答者の30%の方が普段利用

14 アプリでの配車予約ができれば利用されますか



アプリ予約による利用を希望した方は95%

15 他希望の乗降地

(いただいた回答例)

- ✓ 徳島市内 (4件)
- ✓ 大阪
- ✓ 沖浜。新浜
- ✓ 駅や空港
- ✓ 高速道路で他県へ
- ✓ 鳴門駅
- ✓ ゆめタウン
- ✓ 大塚国際美術館

上記コメントをいただきました

乗客の方からいただいた感想など

アンケートに加え、試乗時にご乗車いただいた皆さまから様々な感想をいただきました。

感想

- ・ 加減速がスムーズで、乗り心地が良い。乗り物酔いしやすい私でも、快適に乗れた。
- ・ 自動運転車であることを忘れるくらい、自然な乗り心地だった。
- ・ 普通のタクシーと同じように予約できるから便利だった。
- ・ 自動運転で行けるエリアが狭い。徳島市内や鳴門公園方面にも広げてほしい。

要望

- ・ 運転可能なエリアを拡大してほしい。（特に徳島市内、鳴門公園方面）
- ・ 会社の敷地内まで自動運転で運んでほしい。
- ・ アプリで予約がしたい。予約時に車がどこにいるのかを見たい。
- ・ 車内で自分で目的地を設定したい。

実証運行を通じて出てきた課題など

『自動運転技術による走行』と『タクシーサービスの提供』の観点からの主な課題を抽出しました。

技術面

- ・ 路駐車回避のための中央線をまたいでの走行や右折時の交差点進入後の動作の改善
- ・ 道路上ではない箇所（敷地内駐車場など）での停車など、利用者ニーズに応じた乗降ポイントの設定方法の検討

サービス・オペレーション面

- ・ 複数のシステム操作による負担が大きかったため、乗務員や配車を担当するオペレーターの負担軽減を図る配車・運行管理システムの改善
- ・ 有償運行や複数事業者による運行での運用方法など、より実態に近い形での自動運転によりタクシーサービスを行うためのオペレーションの検討