

(2)実証実験の検証結果について

道の駅「コスモール大樹」を拠点とした
自動運転サービス
地域実験協議会 事務局

主な検証項目

- 以下の項目に対し、検証を実施。

項目	実験において検証する内容
(1)道路・交通	<ul style="list-style-type: none"> ○相互に円滑な通行のための道路構造の要件 ○自動運転に必要なとなる道路の管理水準 ・後続車の追い越しを考慮した幅員 ・除排雪や凍結防止剤の散布等 ・停留所の設置 ・路肩駐停車車両
(2)地域環境	<ul style="list-style-type: none"> ○冬期(積雪時)における磁気マーカによる自己位置特定性能、GPSとの精度差
(3)コスト	<ul style="list-style-type: none"> ○磁気マーカの整備、維持管理コスト等 ○車両の維持管理コスト
(4)社会受容性	<ul style="list-style-type: none"> ○自動運転技術への信頼性、乗り心地
(5)地域への効果	<ul style="list-style-type: none"> ○円滑な地域内物流の支援 <ul style="list-style-type: none"> ・生産拠点から道の駅への加工品の配送実験 ・道の駅から住宅への商品等の配送実験 ○高齢者の外出機会の増加 <ul style="list-style-type: none"> ・役場への行政手続き、国保病院への通院、道の駅への買い物での利用 ・広域路線バスへの乗り継ぎ ○運営主体のあり方 <ul style="list-style-type: none"> ・自治体や交通事業者等の役割分担 ○採算性確保の方策 <ul style="list-style-type: none"> ・将来の利用ニーズ(支払意思額、求めるサービスレベル等) ・地元の食材を使った加工品の出荷機会の拡大可能性 ・将来の地域の協力体制(企業支援等) ○他事業との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・実験参加者の将来参入ニーズ(広域路線バス) ・新たな連携先(農業・観光業等)のニーズ

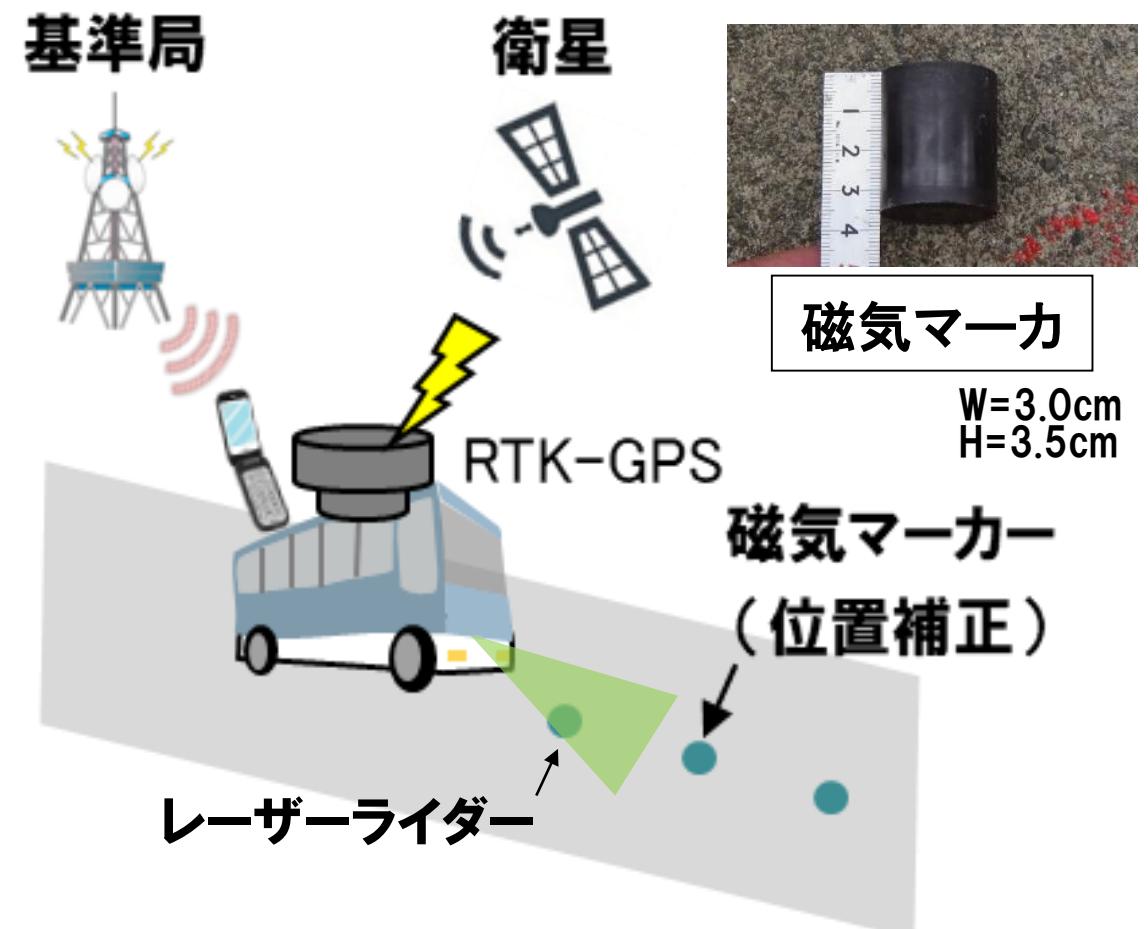
「(1) 道路・交通」 検証結果

【使用車両】：先進モビリティ(株)が開発した20人乗りバスタイプ

[レベル2(混在交通(公道)) + レベル4(専用空間)]※ ※緊急停止用に係員が乗車

- あらかじめプログラムされたルートをも、RTK-GPS、磁気マーカ、ジャイロセンサにより自車の位置を特定し、LIDAR(光を用いたレーダー)により障害物を検知しながら走行。
- レベル4では、約0.5kmの公道を専用区間化し、運転手が運転席より離席し走行。
(レベル4ではスタッフのみの乗車)

1日目、2日目、6日目は雪のためACCを終日使用せずに実施
ACC(Adaptive Cruise Control): 車間距離を一定に保ちつつ、車両が定速走行を自動で行う装置



「(1) 道路・交通」 検証結果

○相互に円滑な通行のための道路構造の要件 後続車の追い越しを考慮した幅員

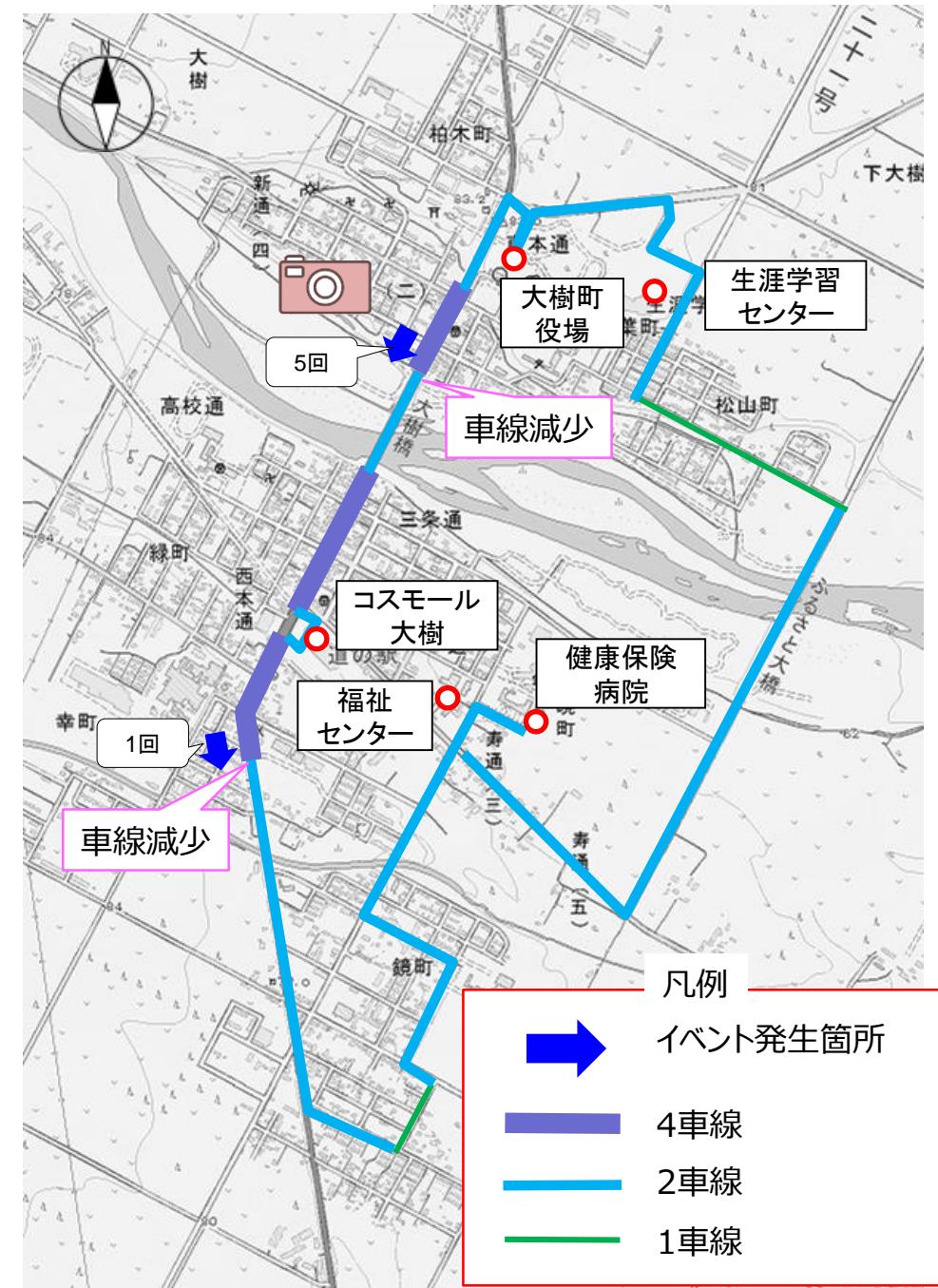
- 車線が絞られる箇所(4車線→2車線)での車線変更時、後方から車両が接近してきた為、マニュアル操作介入が発生。

⇒自動運転車の走行ルートへのルーティング等に工夫が必要。

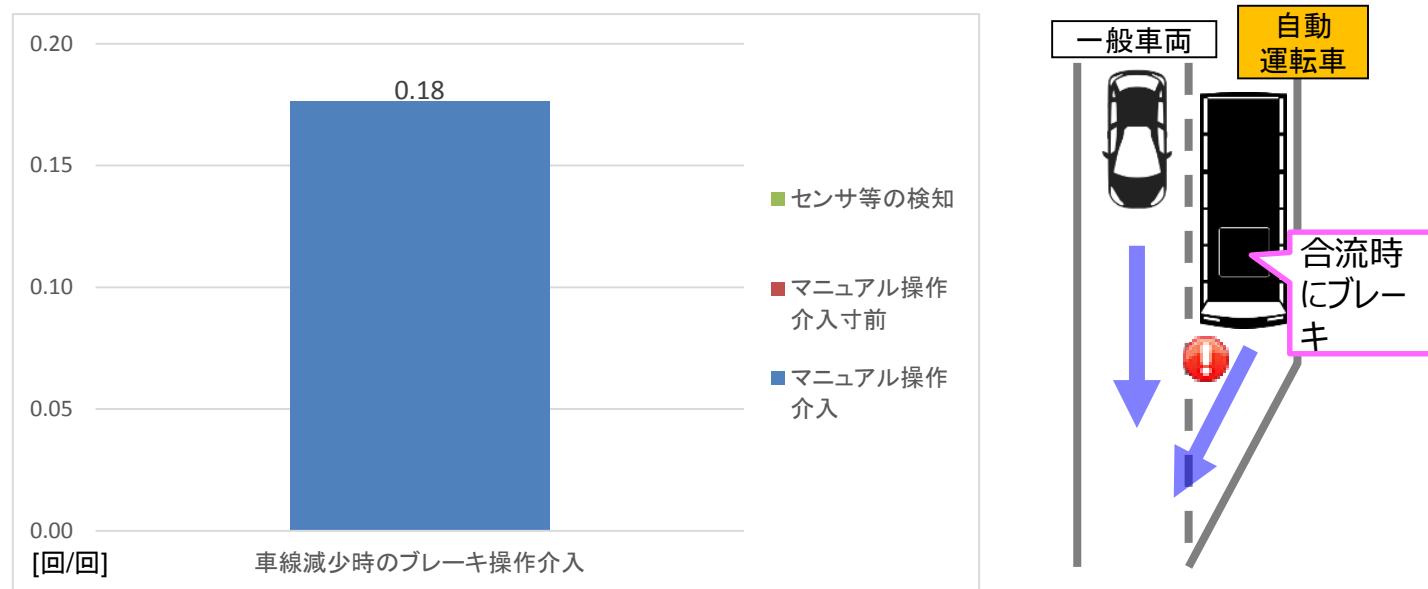
典型的なイベント発生例



イベント発生箇所



車線減少箇所走行1回あたりのブレーキ操作介入発生回数



「(1) 道路・交通」 検証結果

○相互に円滑な通行のための道路構造の要件 停留所の設置

- 他箇所では発生していた追い越しの事象発生は無し

停留所での乗車待ち時の様子(追い越し事象発生なし)

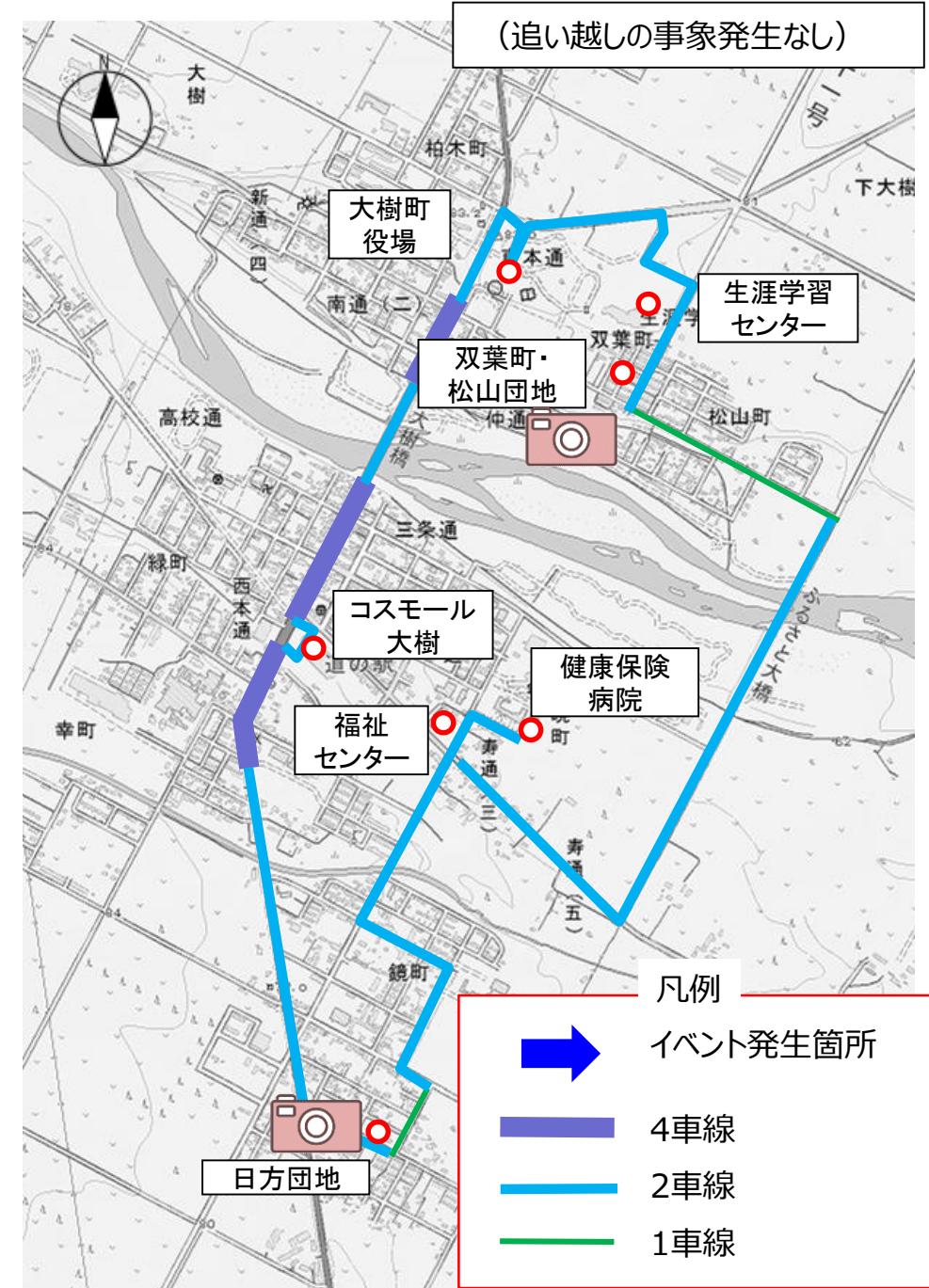


双葉町松山停留所での乗車待ち時の様子 (12/15)
(追い越しの事象発生なし)



日方団地での乗車待ち時の様子 (12/13)
(追い越しの事象発生なし)

イベント発生箇所



「(1) 道路・交通」 検証結果

○自動運転に必要となる道路の管理水準 除排雪や凍結防止剤の散布等

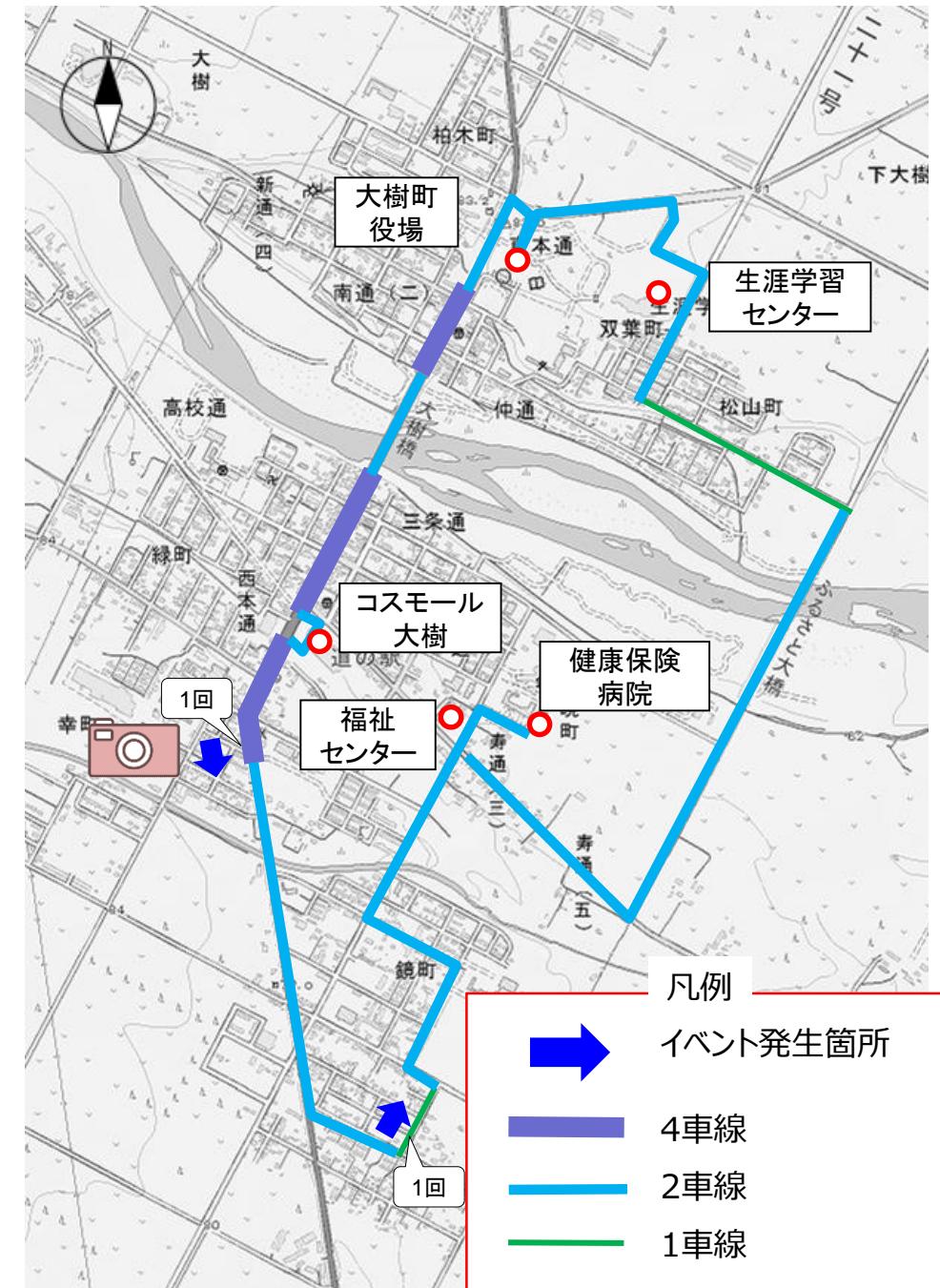
- 自動運転走行ルート上に雪堤から落ちこぼれた雪を、マニュアル操作介入にて回避。
⇒雪堤の落ちこぼれを考慮した自動運転車の走行空間の確保の検討が必要。

落雪を回避するためのマニュアル操作介入例 (単路部:2回)



※実験初日(12月11日)の第1便でのみ発生

イベント発生箇所



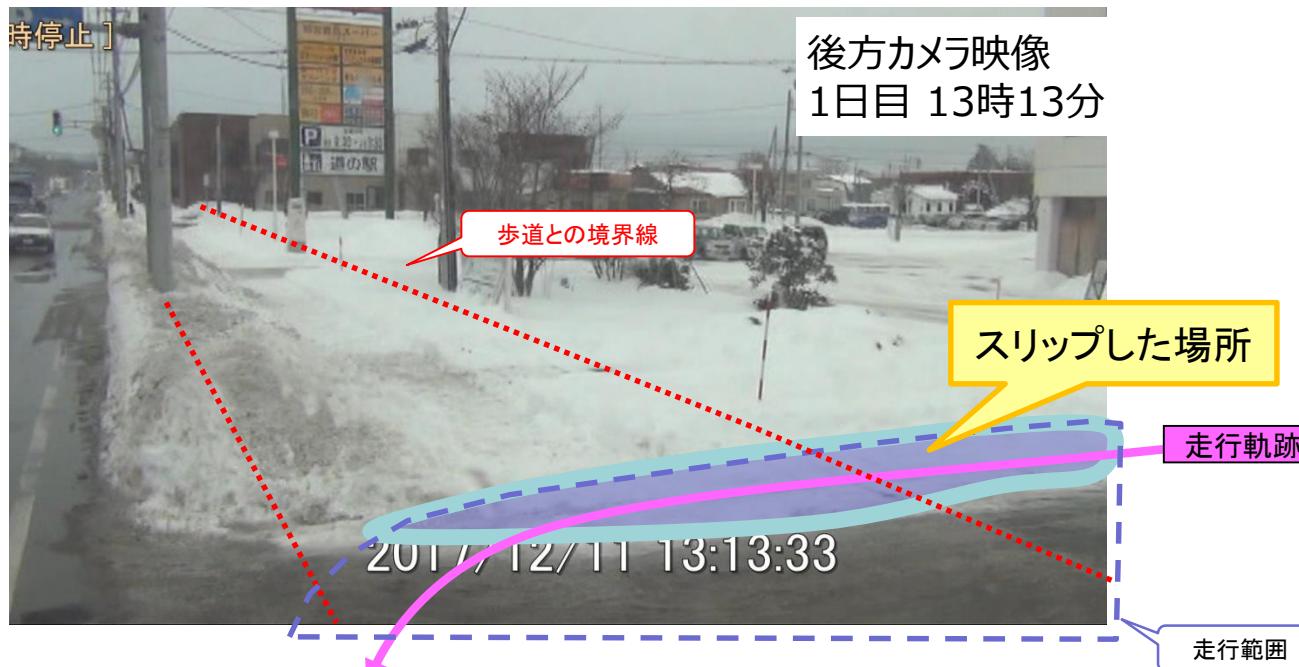
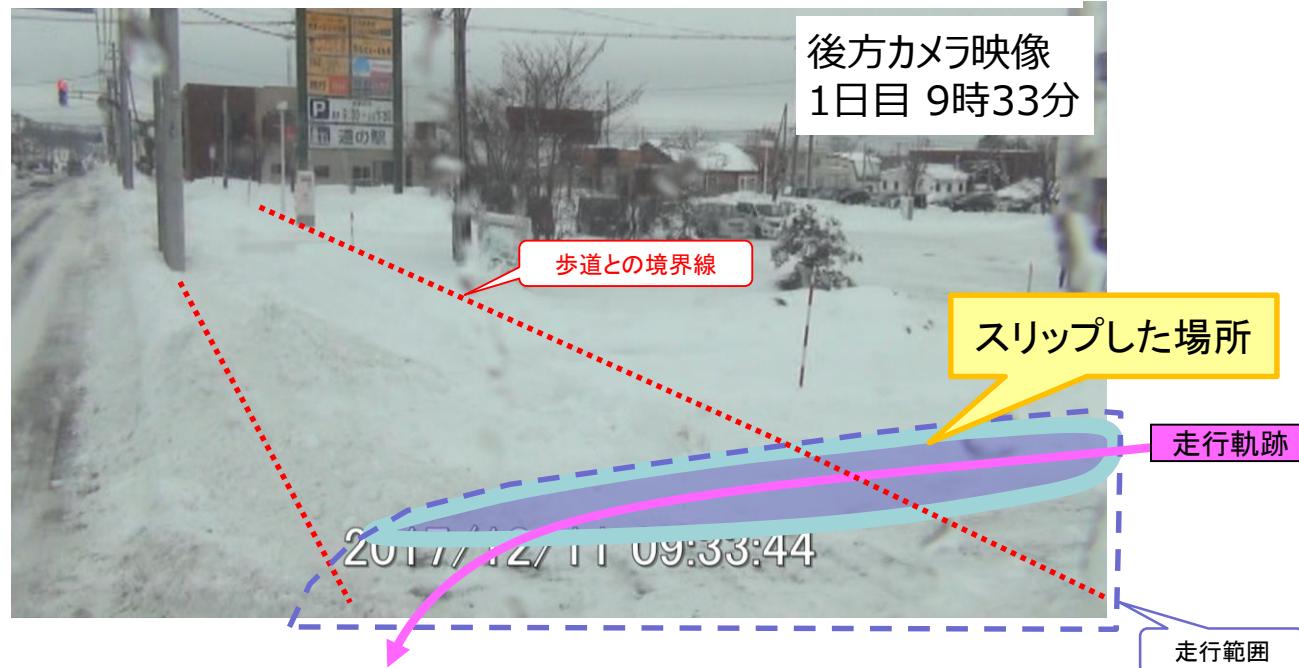
「(1) 道路・交通」 検証結果

○自動運転に必要なとなる道路の管理水準 除排雪や凍結防止剤の散布等

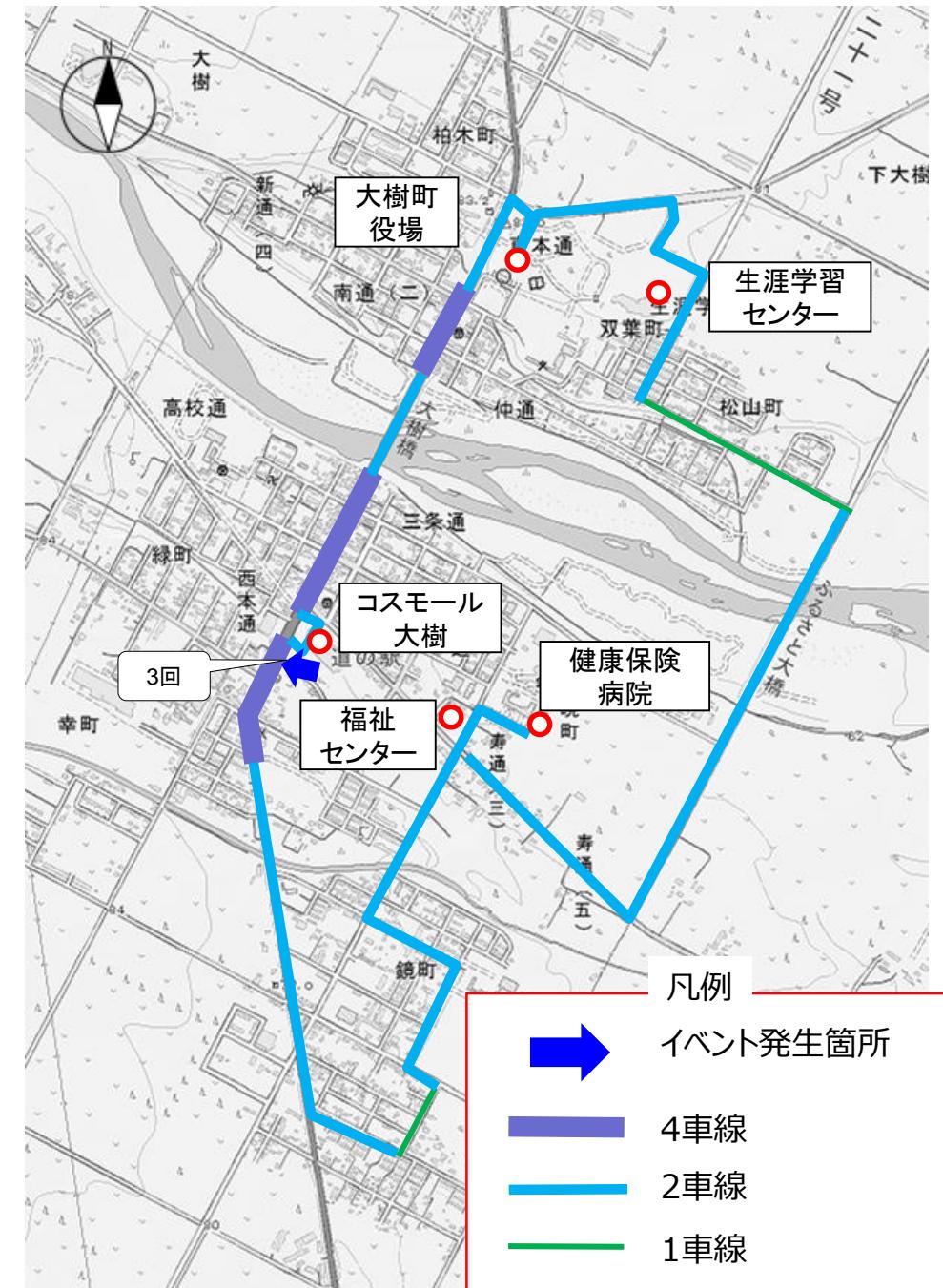
- 雪に覆われている歩道を横切る際の段差等でスリップしたため、マニュアル操作介入が発生。
⇒敷地と車道の接続部の段差解消の検討が必要。

凍結路面でのスリップによるマニュアル操作介入例

(道の駅→国道:3回)



イベント発生箇所



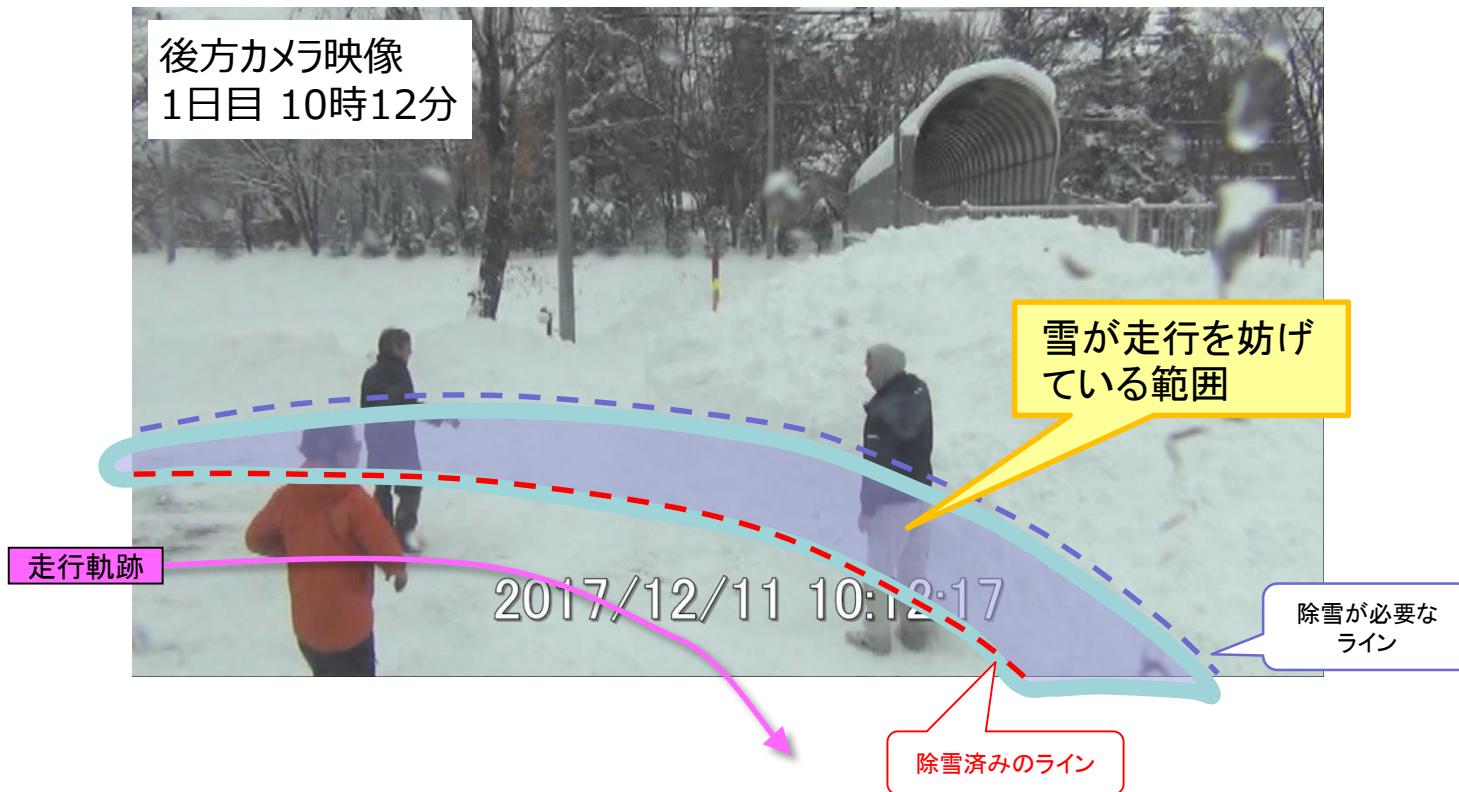
「(1) 道路・交通」 検証結果

○自動運転に必要となる道路の管理水準 除排雪や凍結防止剤の散布等

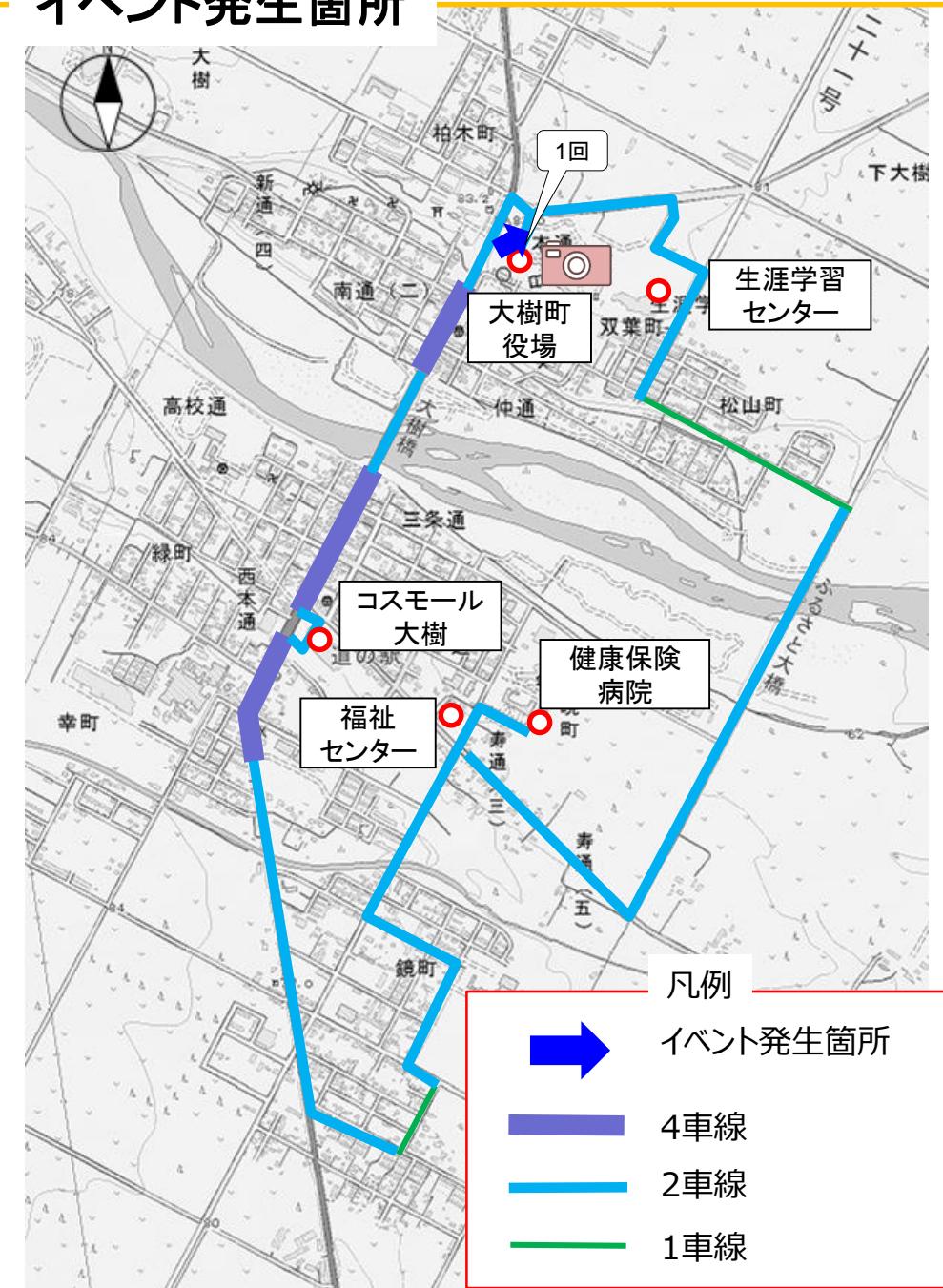
- 道路区域外の駐車場等での自動運転ルート上の除雪幅が車両幅より狭く、通行不可のためマニュアル操作介入により回避。

⇒自動運転車の走行空間の確保の検討が必要。

堆雪を回避するためのマニュアル操作介入例 (役場敷地内: 1回)



イベント発生箇所

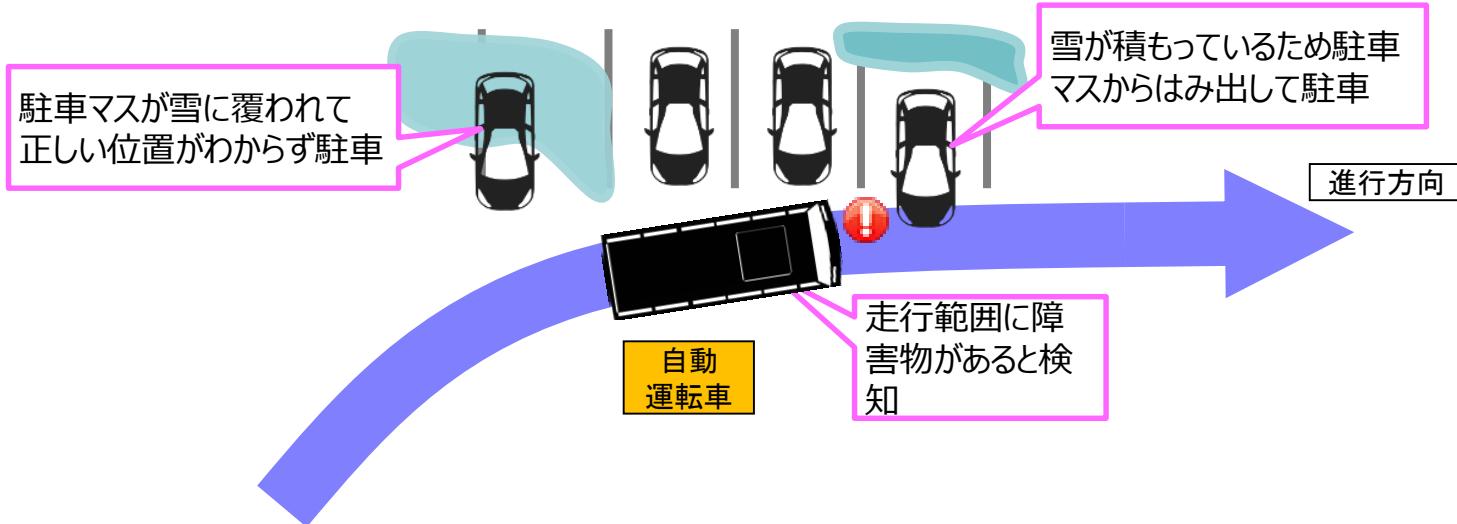
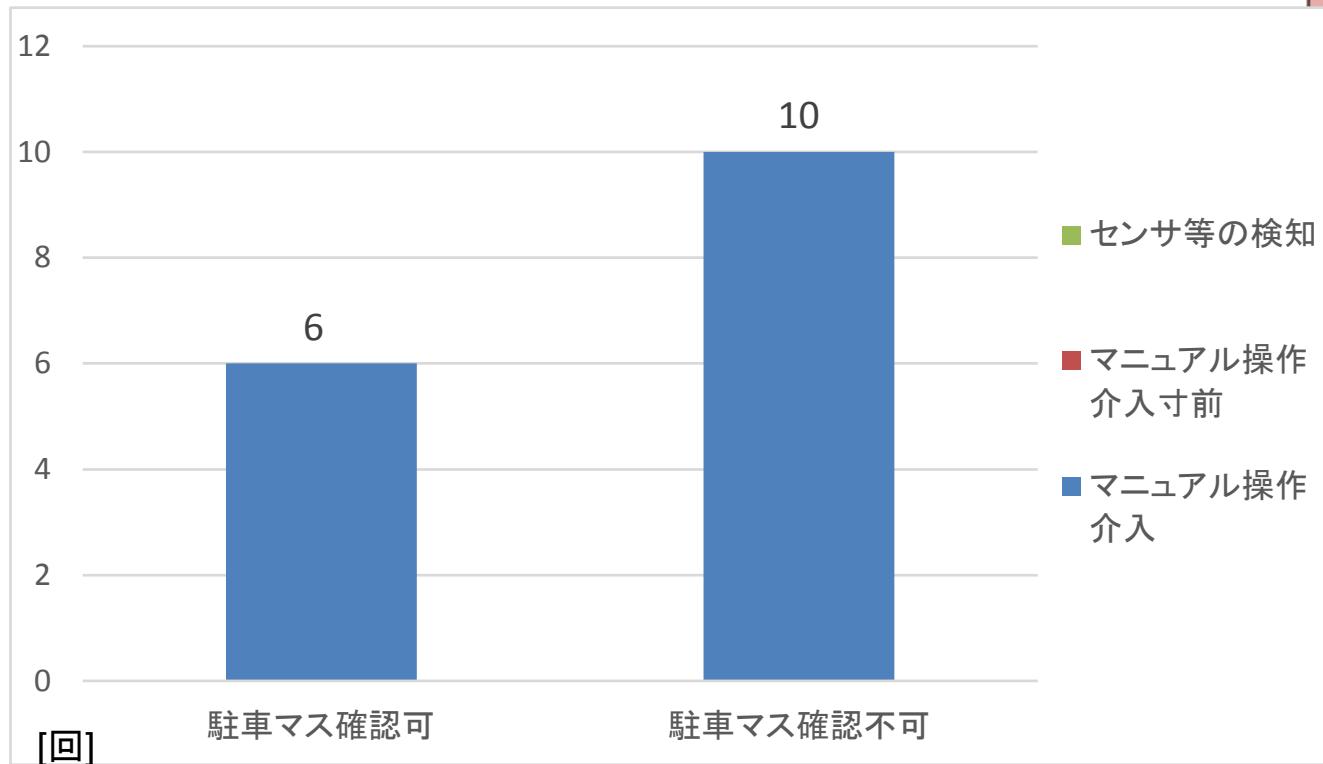


「(1) 道路・交通」 検証結果

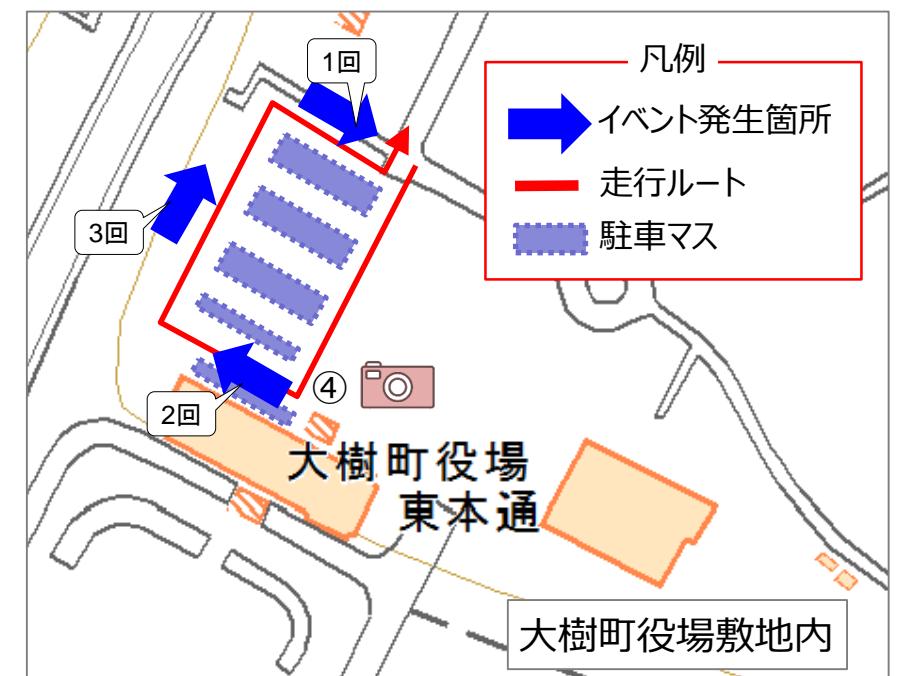
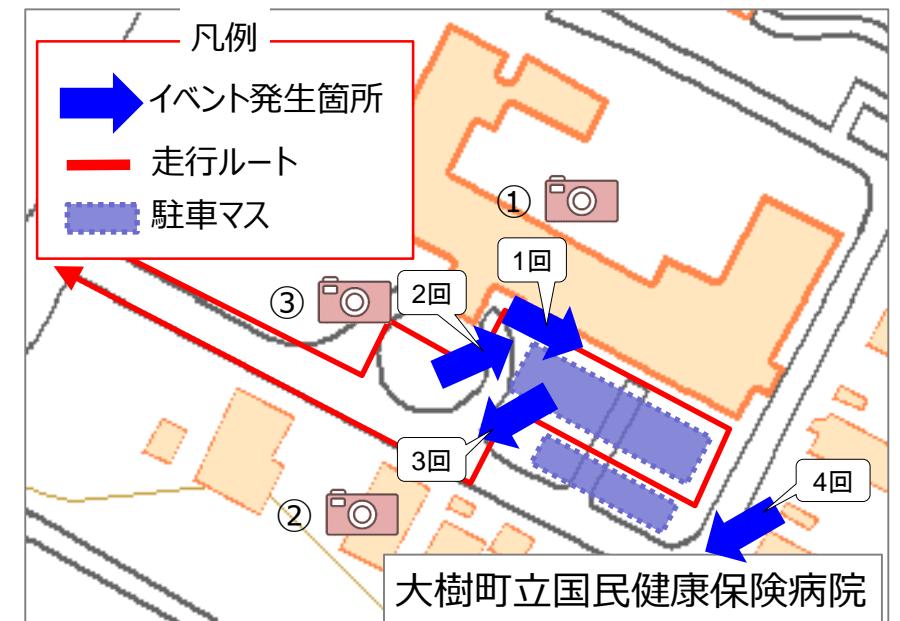
○その他 敷地内における駐車車両

- 積雪により駐車マスの区画線が見えないこと等により、町立病院や役場の駐車場において所定の駐車マスに駐車していない車両が多く、マニュアル操作介入で回避する事象が多発。
⇒**駐車場内の除雪対策やコーン設置等によるルート確保の対応が必要。**

敷地内における駐車車両の回避発生回数



イベント発生箇所



「(1) 道路・交通」 検証結果

○その他 敷地内における駐車車両(つづき)

- 積雪により駐車マスの区画線が見えないこと等により、町立病院や役場の駐車場において所定の駐車マスに駐車していない車両が多く、マニュアル操作介入で回避する事象が多発。
⇒**駐車場内の除雪対策やコーン設置等によるルート確保の対応が必要。**

駐車場内でのマス外駐車車両を避けるための 操作介入例

①後方カメラ映像
1日目 9時51分



②後方カメラ映像
2日目 11時17分



③ドラレコ映像
3日目 13時46分



④ドラレコ映像
5日目 11時35分



「(1) 道路・交通」 検証結果

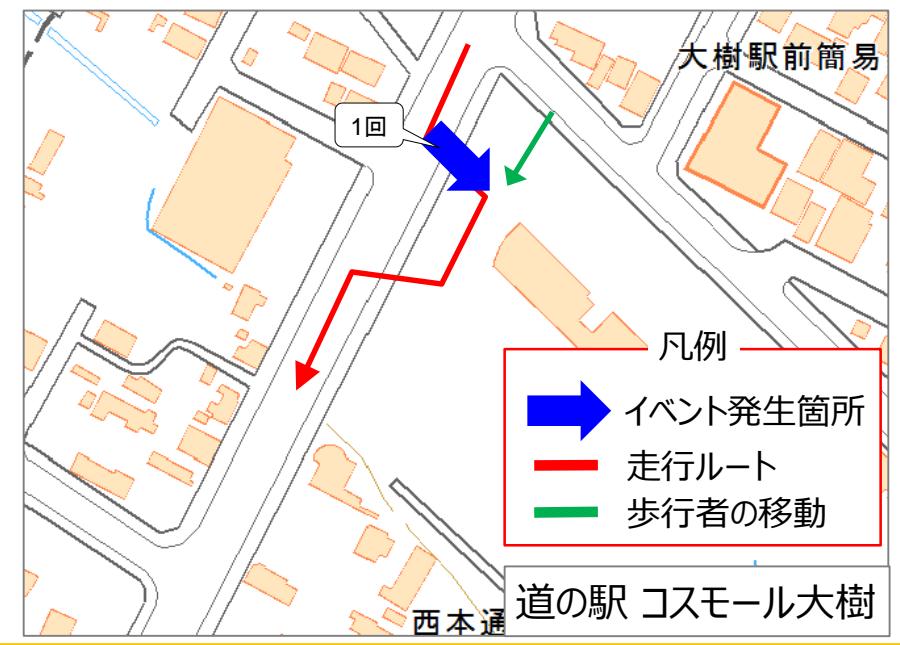
○その他 歩行者との交錯

- 歩行者通路が明示されていない駐車場内を通行する歩行者が、ルート上を横切ったために、ブレーキ操作介入を必要としたイベントが発生。
⇒歩車分離がなされていない駐車場等では、車両接近音を流す等の対策により、自動運転車両への気づきを促すことが必要。

歩行者との接触を避けるための操作介入例



イベント発生箇所



「(1) 道路・交通」 検証結果

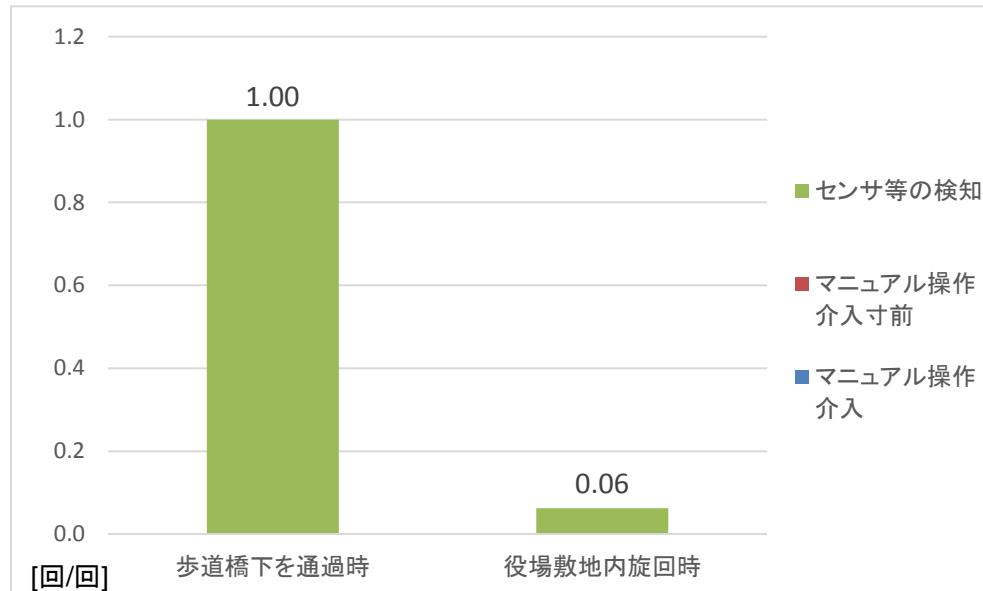
○その他 GPS位置特定精度の低下により自動で減速発生

- GPS位置特定精度低下による減速が主に歩道橋下で発生。
⇒GPS不感地帯を適切に把握してマーカ等の補完策を実施

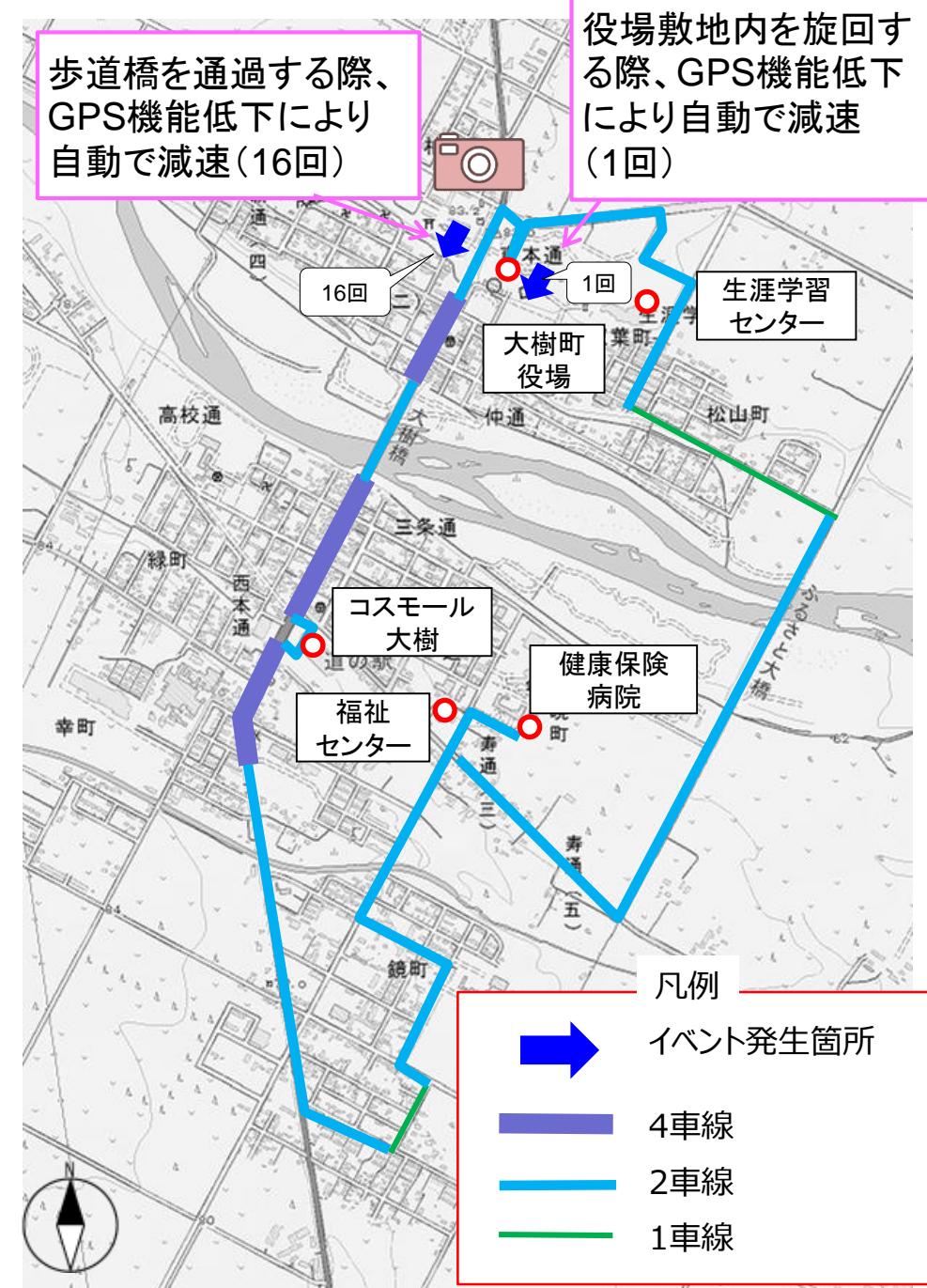
GPS位置特定精度低下による自動減速発生件数



GPS受信精度の低下による減速 事象発生割合



イベント発生箇所



「(1) 道路・交通」 検証結果

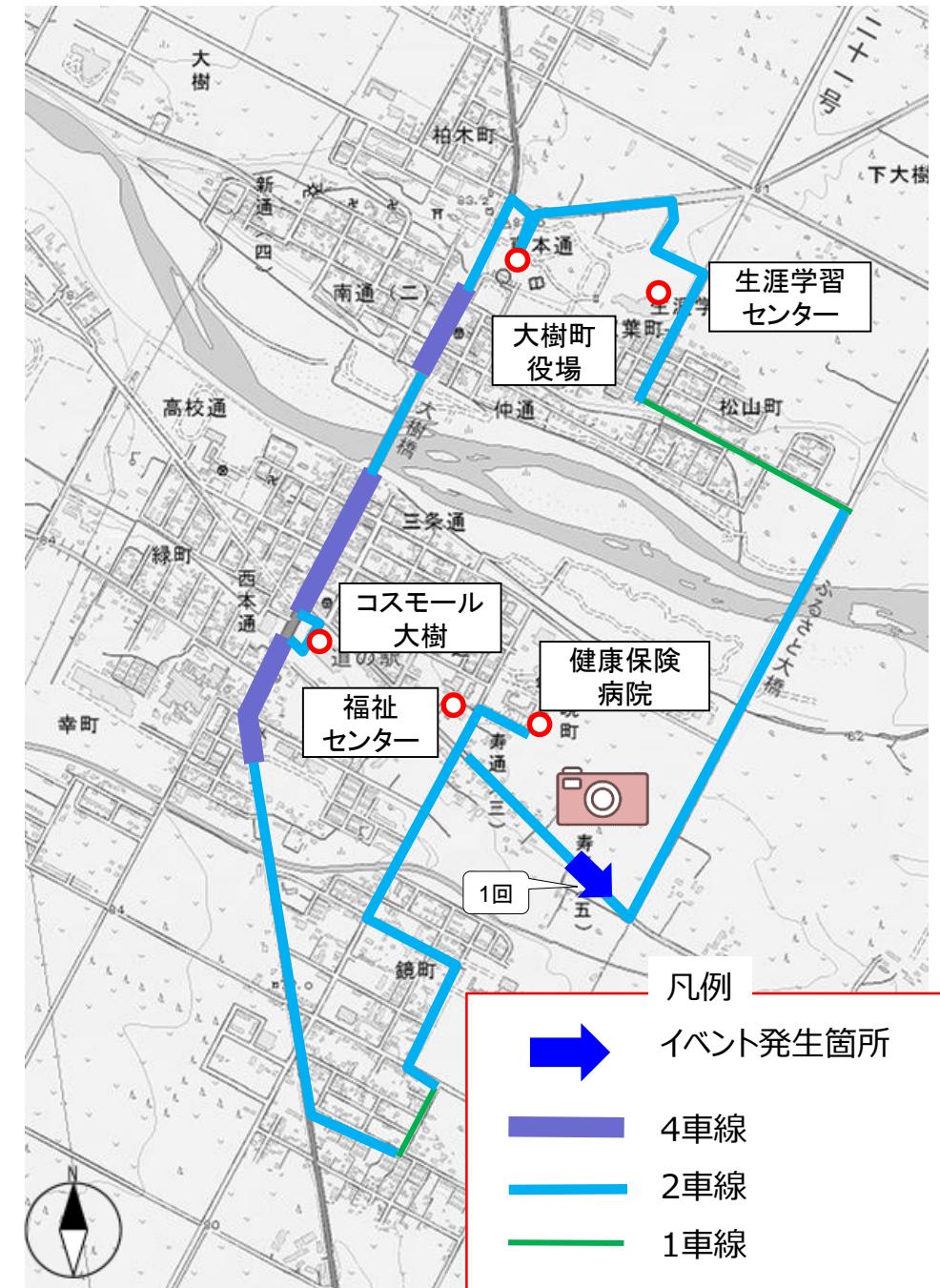
○その他 低速車両の追い越し

- 前方に除雪車が低速で走行していたため、追い抜きの際にマニュアル操作介入が発生。
⇒除雪車など、法定速度以下で走行する作業車への対応が必要

バスが除雪車を追い越すための操作介入例



イベント発生箇所



「②地域環境」 検証結果

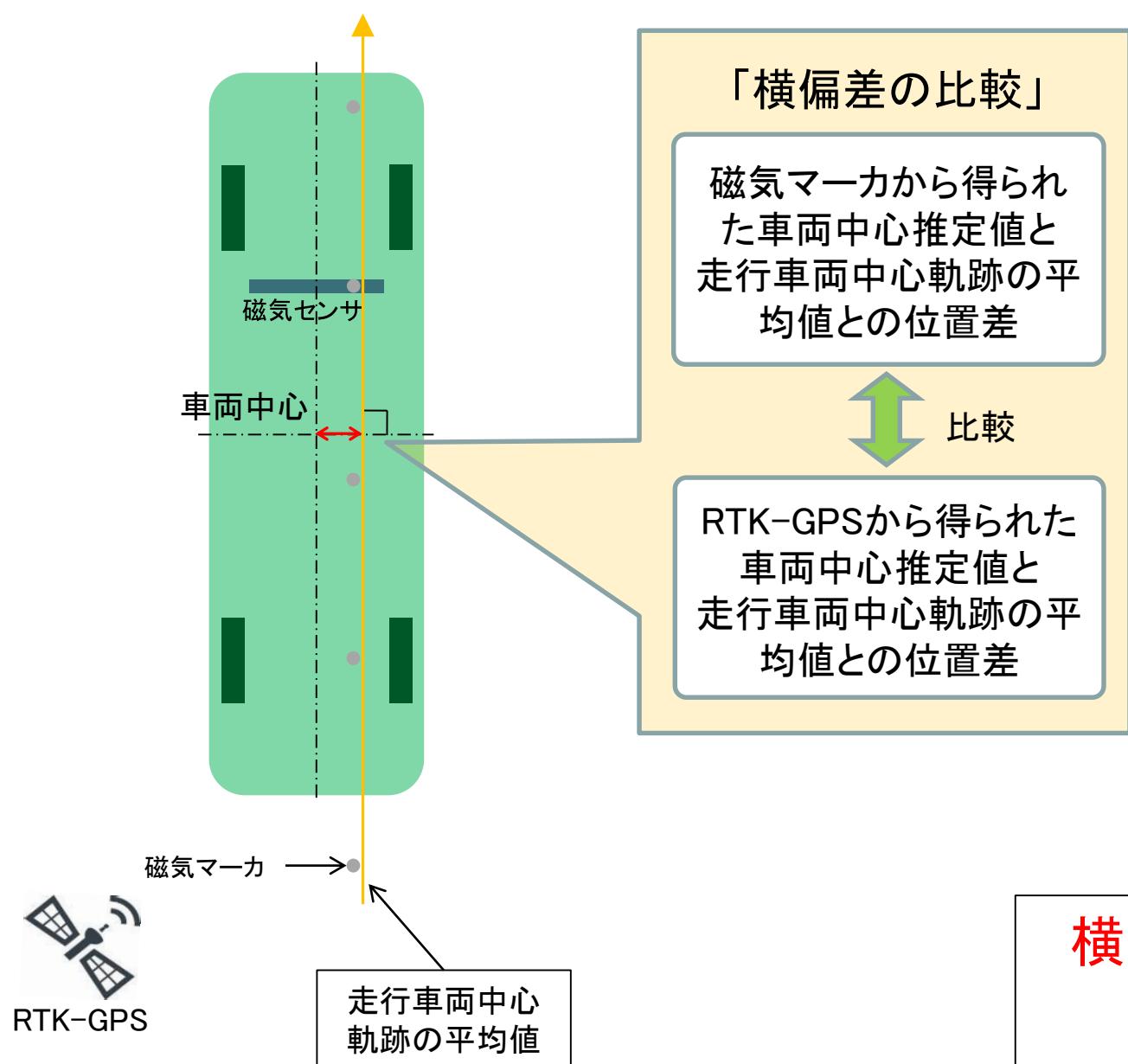
○冬季(積雪時)における磁気マーカによる自己位置特定機能、GPSとの精度差

- 実験期間中の走行記録から走行車両中心軌跡の平均値(下図黄線)と、磁気マーカを通過する際の磁気マーカによる車両中心推定値およびRTK-GPS(高精度GPS)による車両中心推定値との位置差(横偏差)を比較

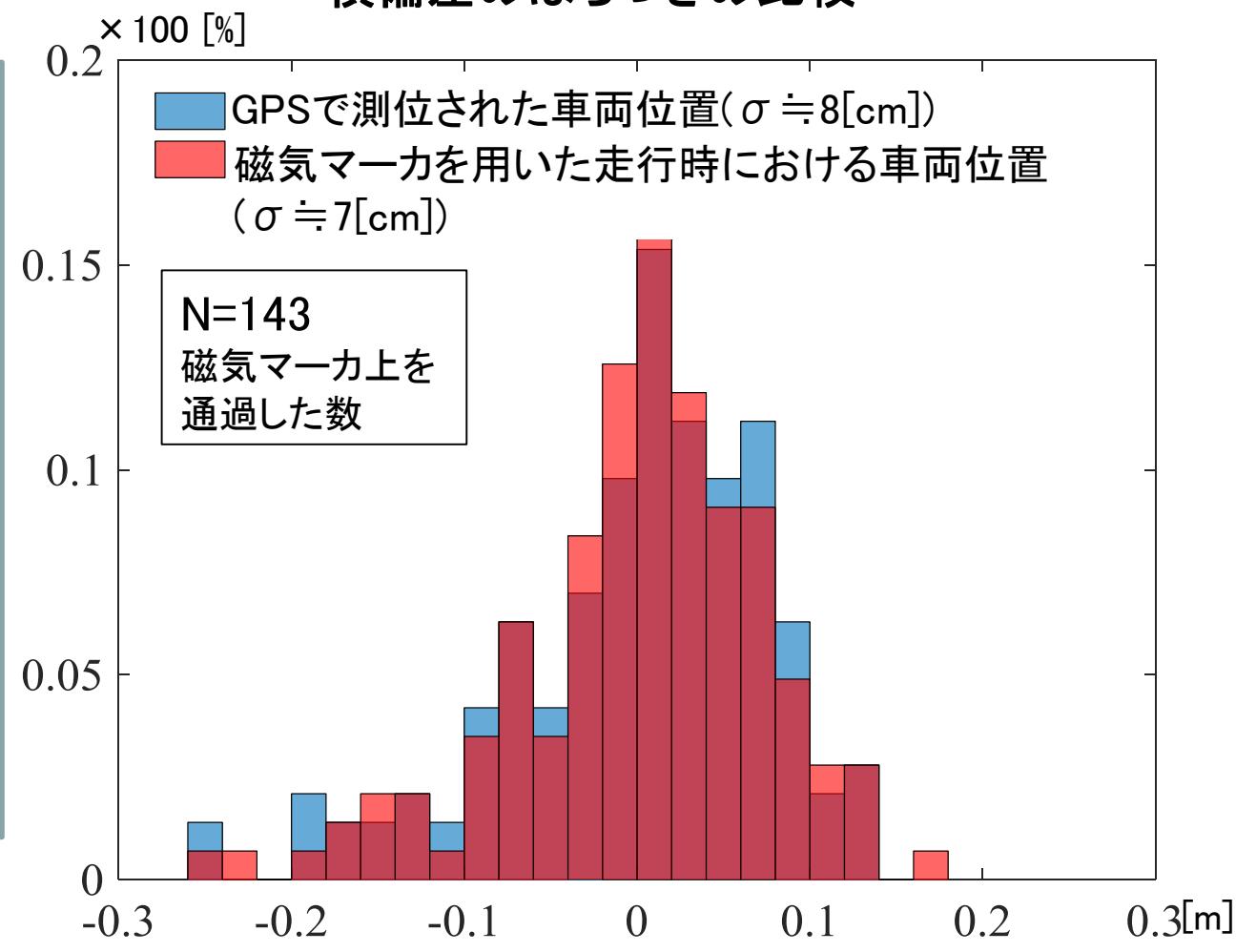


⇒磁気マーカから推定した自己位置の横偏差のばらつきは、精度良好なRTK-GPSの横偏差のばらつきとの差がほとんどなく、磁気マーカを使用した自己位置特定は有効といえる

磁気マーカ検知時の様子



横偏差のばらつきの比較



横偏差 = 車両制御誤差 + 自己位置推定誤差

「取り除けないが概ね一定」

「(4) 社会受容性」 検証結果

○アンケート調査状況と回答者の概要

※資料1より再掲

	調査方法	調査母数	アンケート回収数
乗客モニター	道の駅で直接聞き取りを実施	実験期間中の乗客モニター数 122名	112名 (男性74・女性38)
近隣住民	近隣住民100世帯への訪問による配布回収及び役場の協力による配布回収を実施	実証実験ルート近隣地区人口 3,630名 (H29・9月登録人口)	279名 (男性141名・女性132名・不明6名)

注1) 近隣住民の調査対象地区は、今回の実証実験ルートの近隣地区を大樹町役場と協議の上選定。

注2) 近隣住民の回収数には、回収の結果、一部、近隣地区以外の回答も含まれているが最大限回答結果を活用している。

注3) 近隣住民の回収数には、乗客モニターとして実験に参加した住民(12名)も含まれている。



乗客モニターへの調査



近隣住民の調査対象地区

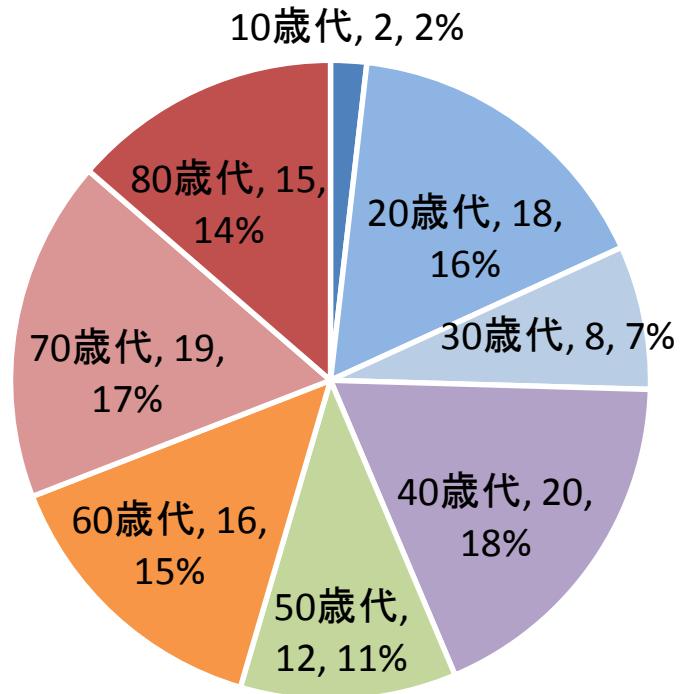
「(4) 社会受容性」 検証結果

○アンケート回答者属性

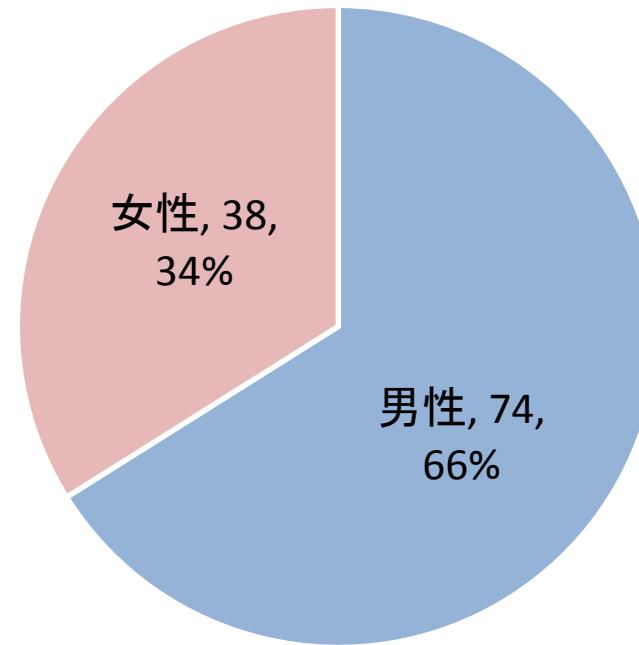
乗客モニター

n=112

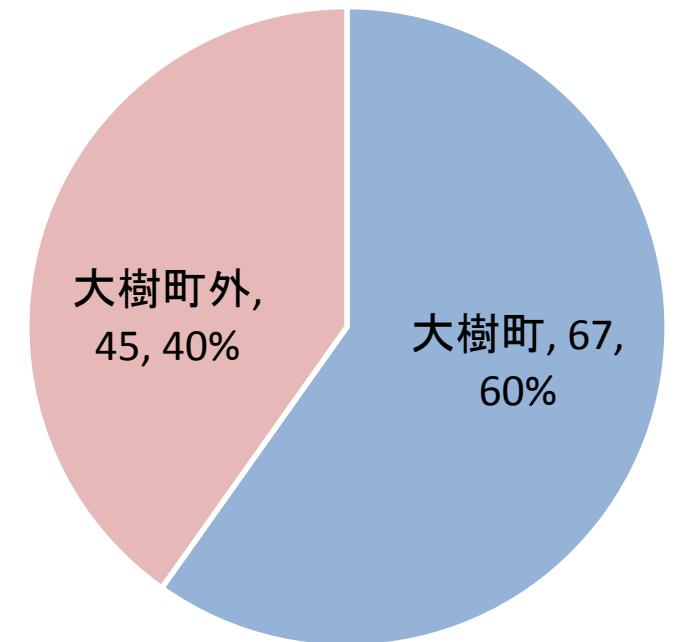
Q:年齢をご記入ください。



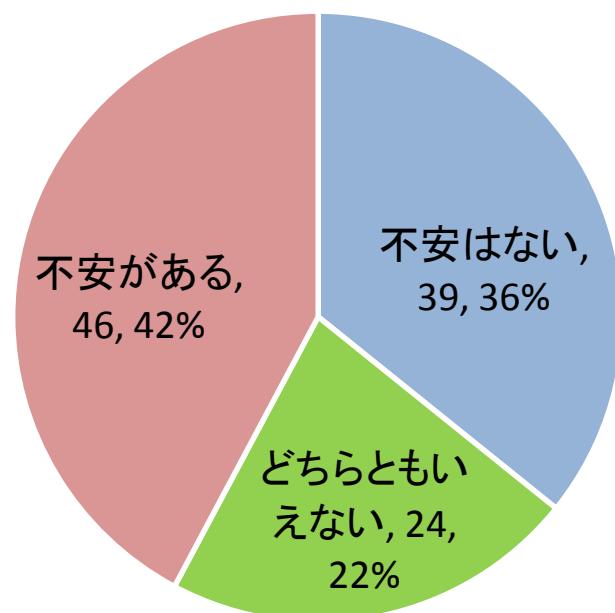
Q:該当する性別に○をつけてください。



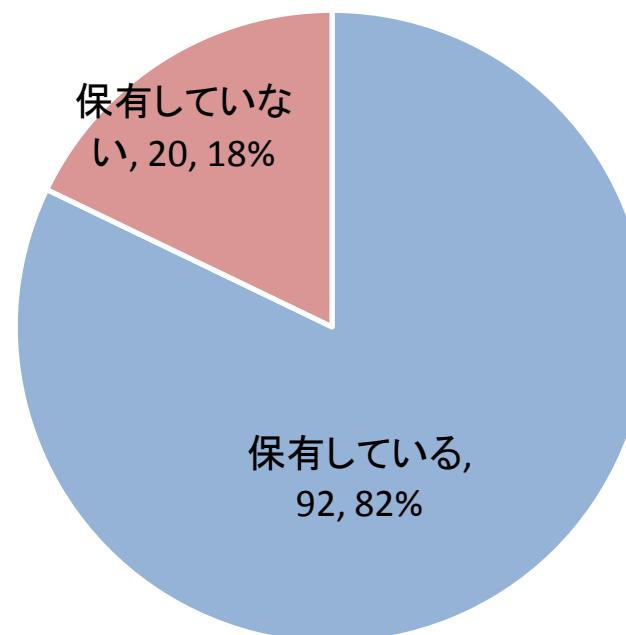
Q:住所をご記入ください。



Q:将来の日常的な移動に不安はありますか？

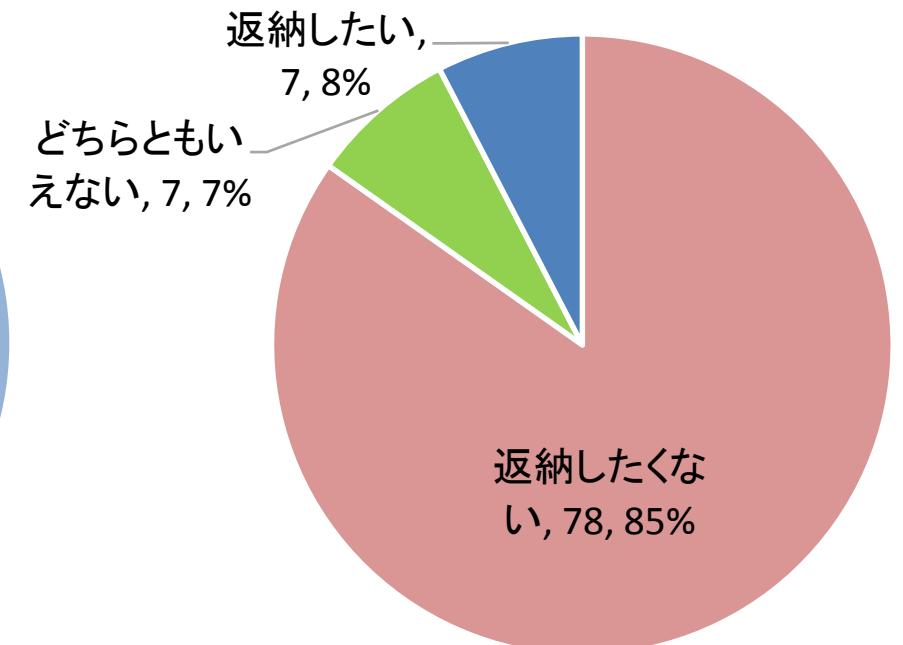


Q:運転免許を保有していますか？



Q:[運転免許を保有している方のみ]

将来的には、運転免許を返納したいと思いますか？



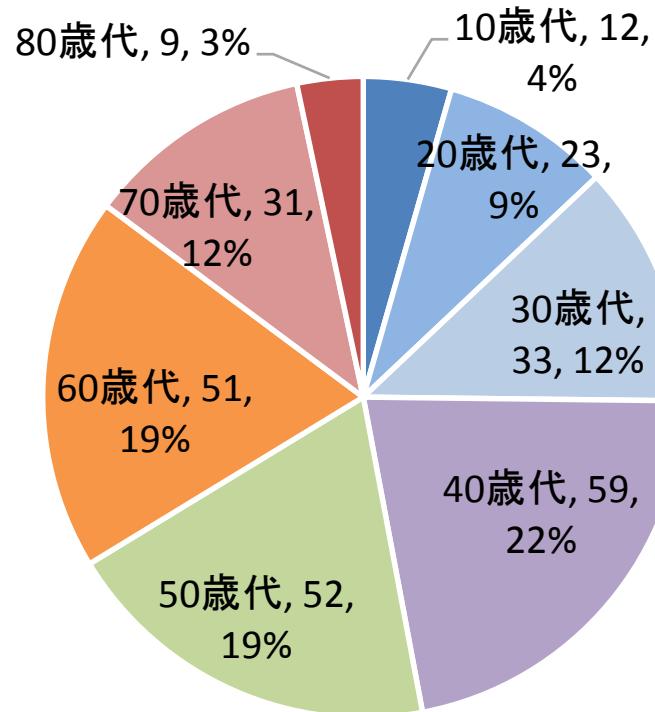
「(4) 社会受容性」 検証結果

○アンケート回答者属性

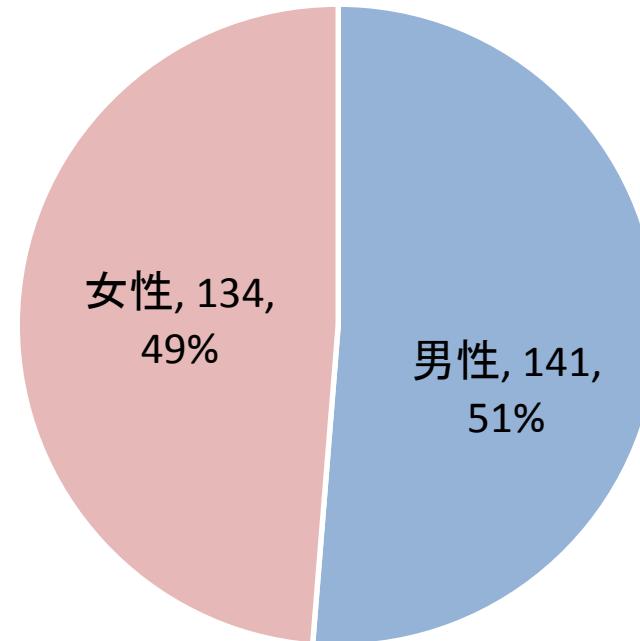
近隣住民

n=279

Q:年齢をご記入ください。

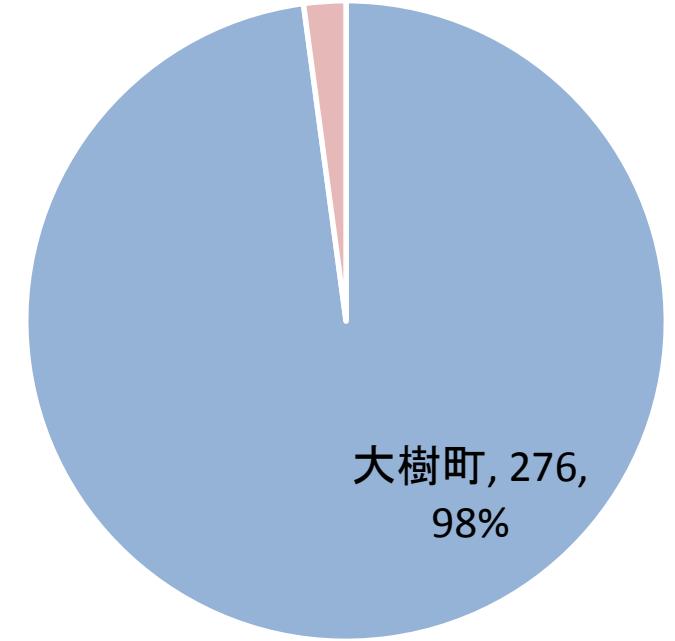


Q:該当する性別に○をつけてください。

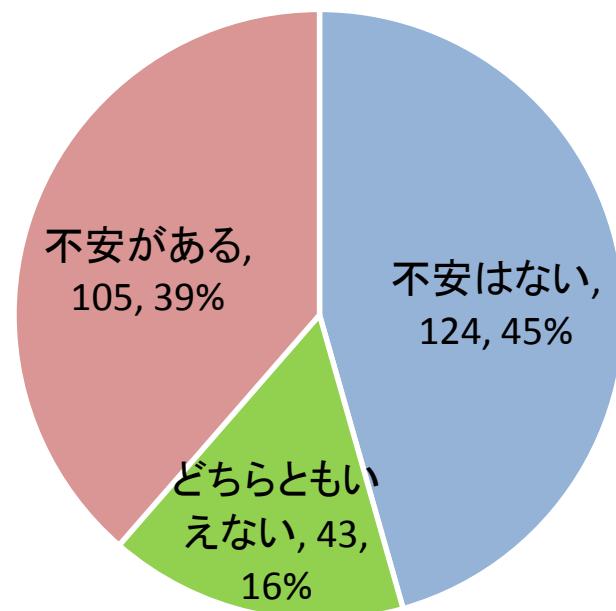


Q:住所をご記入ください。

不明, 6, 2%

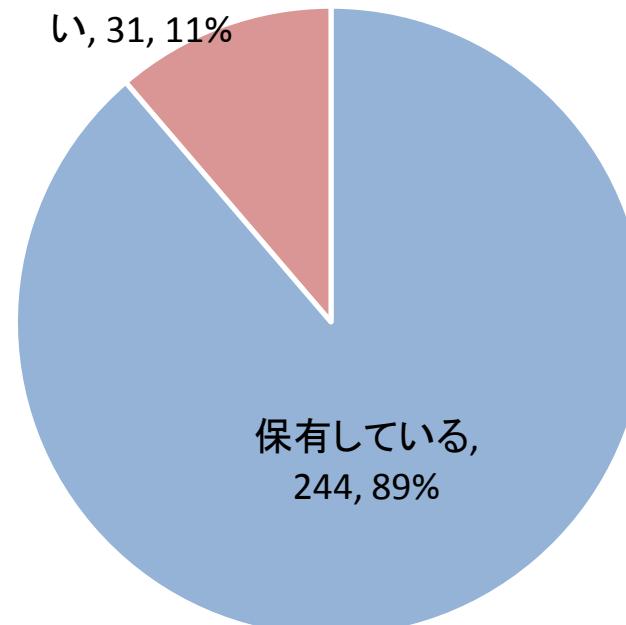


Q:将来の日常的な移動に不安はありますか？



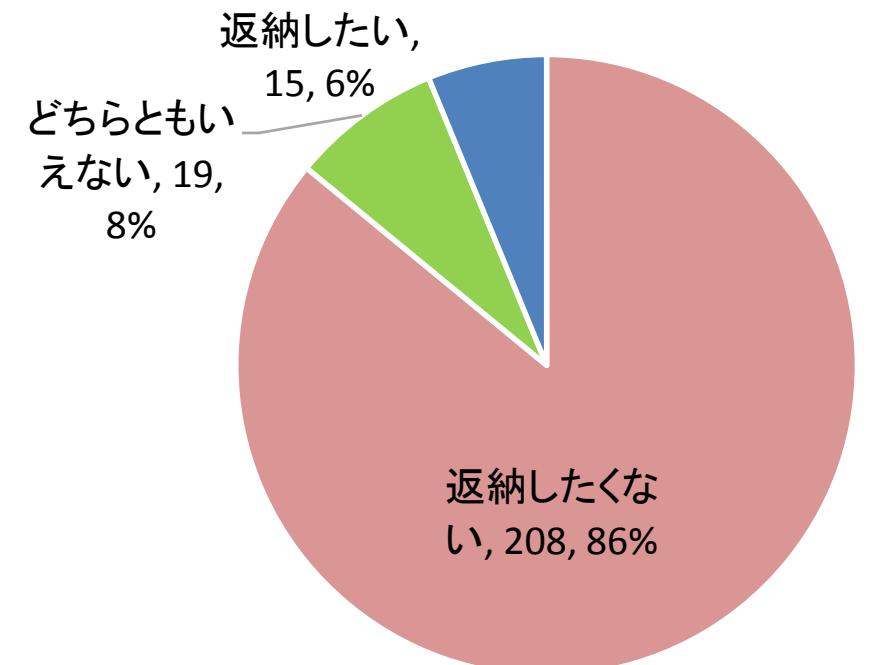
Q:運転免許を保有していますか？

保有していない, 31, 11%



Q:[運転免許を保有している方のみ]

将来的には、運転免許を返納したいと思いますか？



「(4) 社会受容性」 検証結果

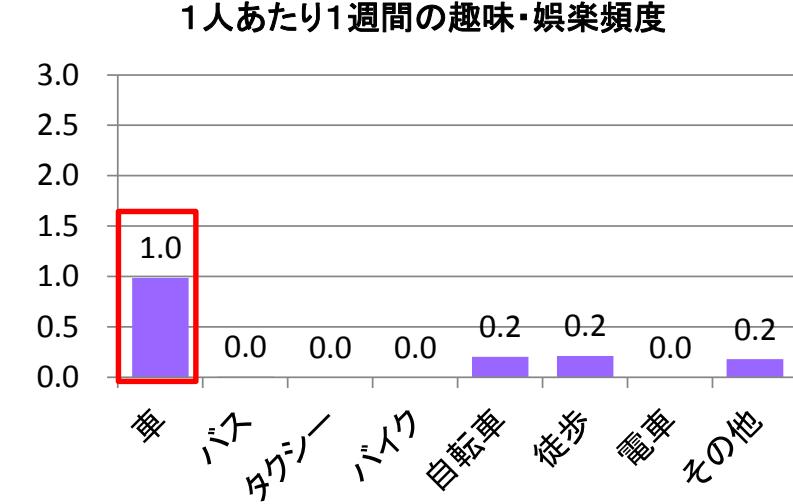
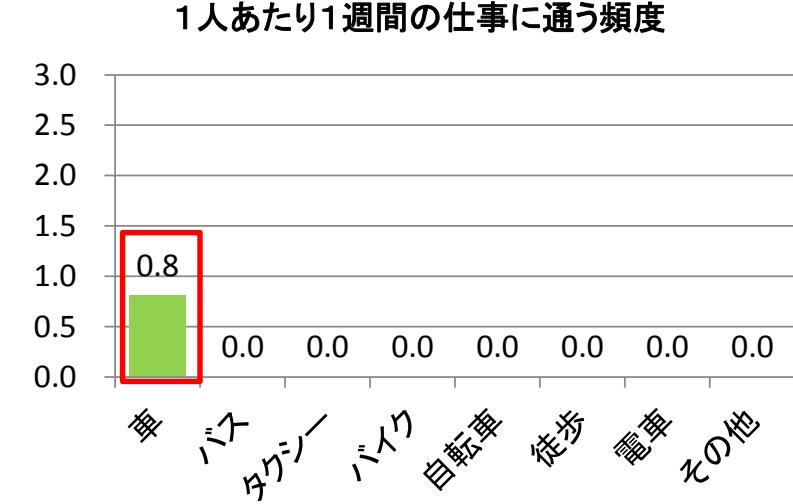
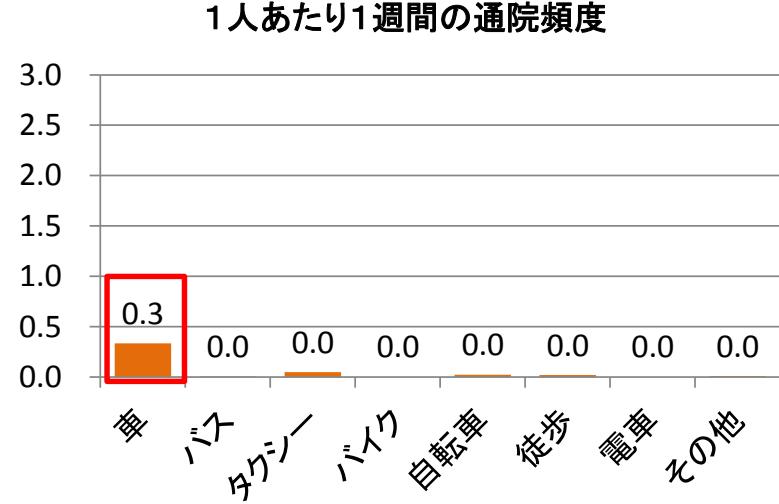
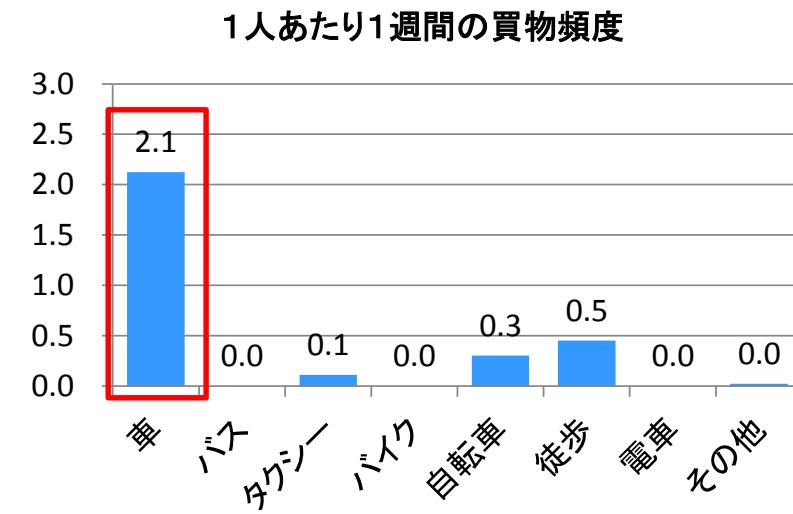
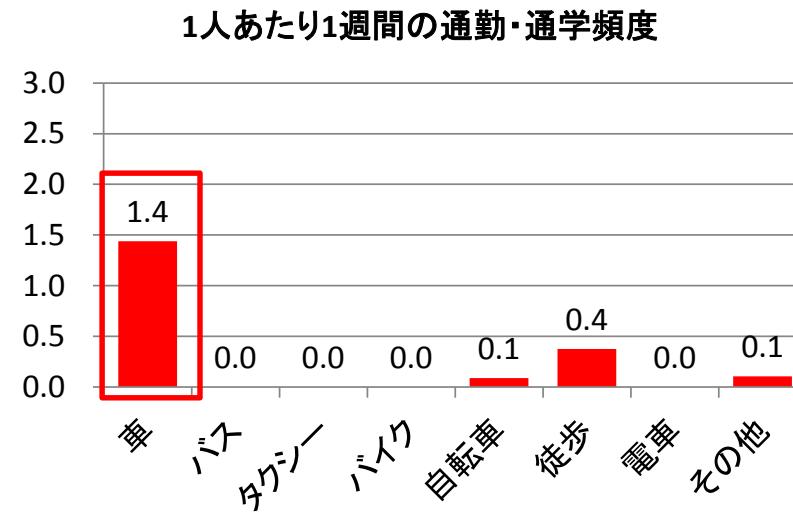
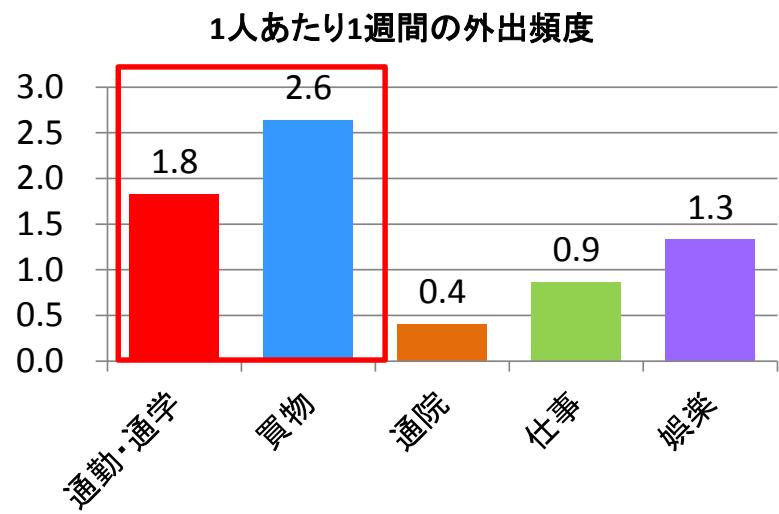
○自分が移動する場合の外出機会・範囲の変化（単純集計・クロス集計）

- 頻度の高い外出目的では、買物、通勤・通学が高い。
- 外出の際の移動手段は、全項目共に自動車が多い。



乗客モニター

Q:以下の目的ごとに、外出頻度、主な行先(目的施設)、利用交通手段について、該当するもの全てご記入ください。
 ※外出頻度は、片道の移動を1回とします。
 ※利用交通手段は選択肢から、該当するもの全てに○をつけてください。



「(4) 社会受容性」 検証結果

○自分が移動する場合の外出機会・範囲の変化（単純集計・クロス集計）

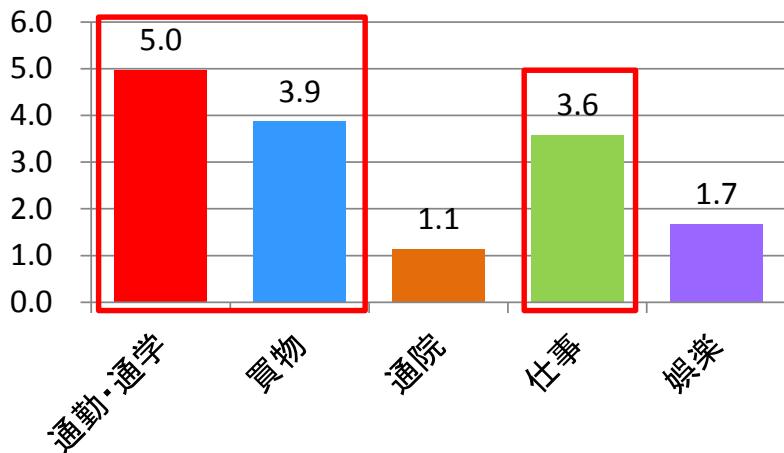
- 頻度の高い外出目的では、通勤・通学、買物、仕事が高い。
- 外出の際の移動手段は、全項目共に自動車が多い。



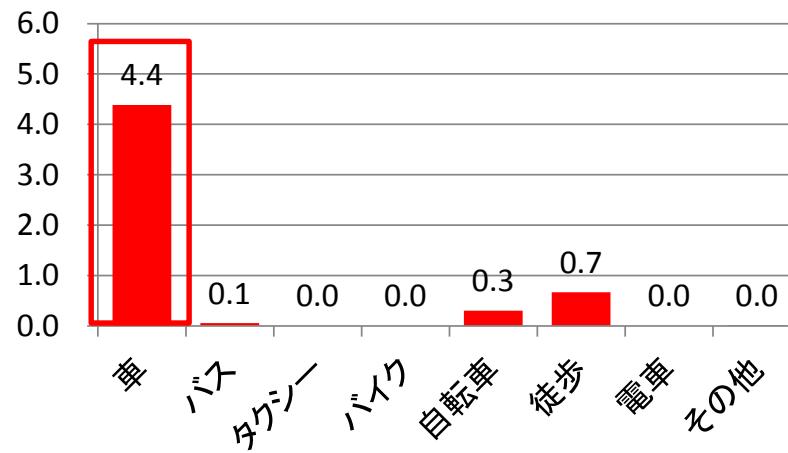
近隣住民

Q:以下の目的ごとに、外出頻度、主な行先(目的施設)、利用交通手段について、該当するもの全てご記入ください。
 ※外出頻度は、片道の移動を1回とします。
 ※利用交通手段は選択肢から、該当するもの全てに○をつけてください。

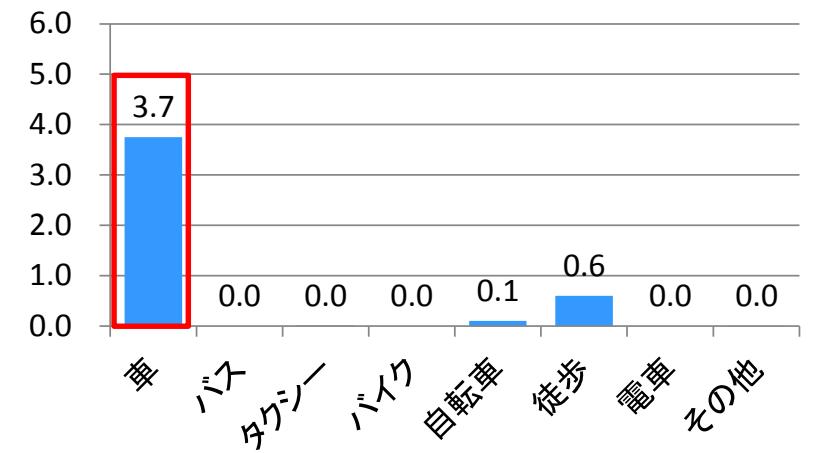
1人あたり1週間の外出頻度



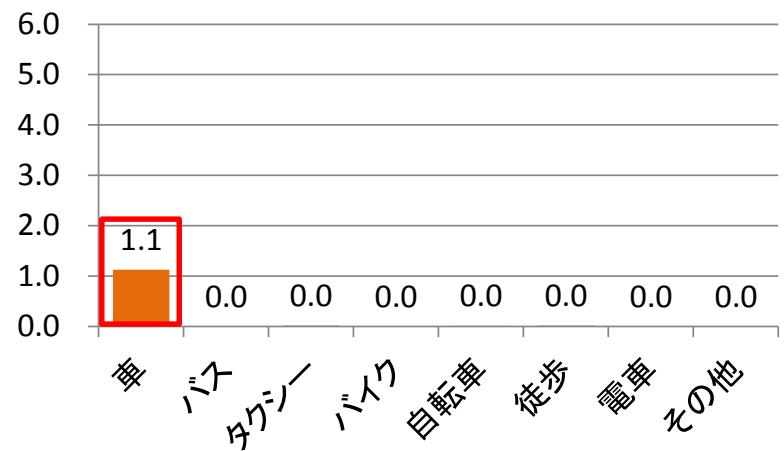
1人あたり1週間の通勤・通学頻度



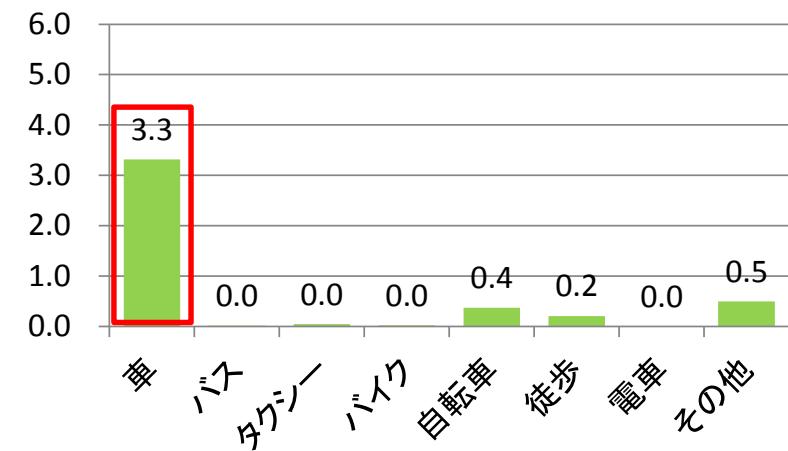
1人あたり1週間の買物頻度



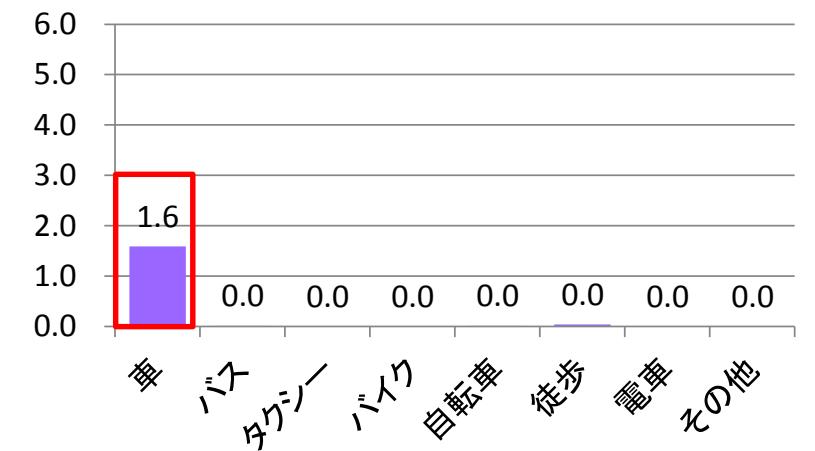
1人あたり1週間の通院頻度



1人あたり1週間の仕事に通う頻度



1人あたり1週間の趣味・娯楽頻度



「(4) 社会受容性」 検証結果

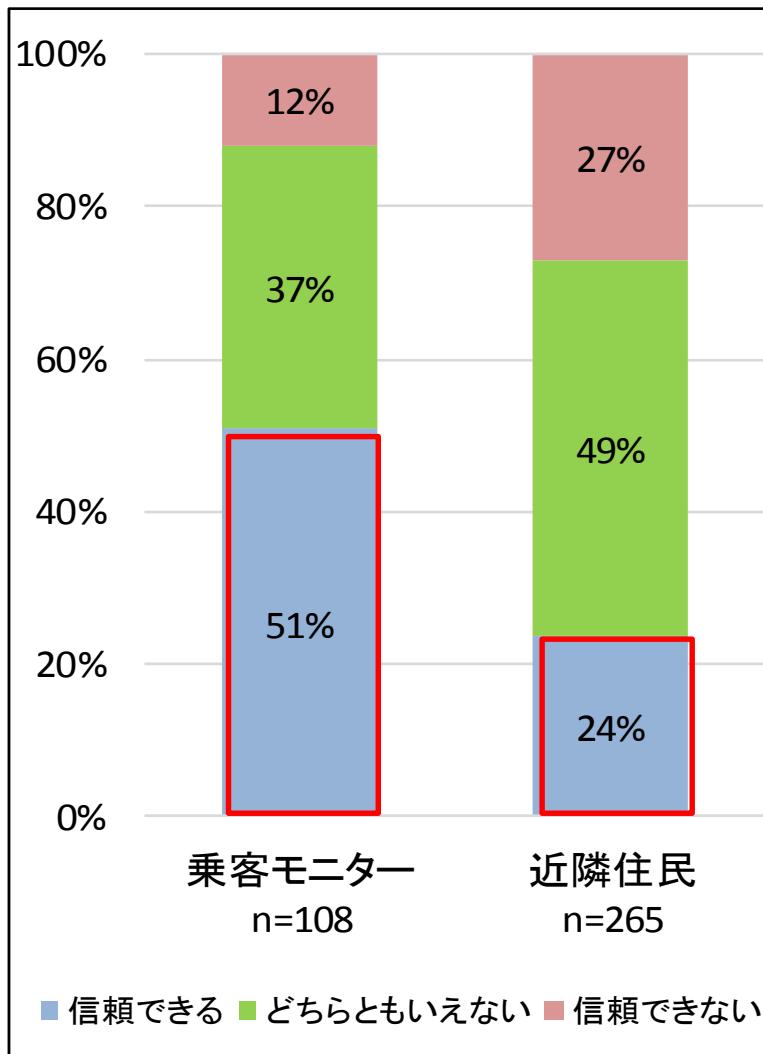
○自動運転技術の信頼性(単純集計)

- 自動運転技術の信頼性は、**乗客モニターにおいて半数以上が信頼できると回答。**
- 実験前後で比較すると、特に、**乗客モニターにおいて、実験前に比べ実験後で信頼できるとする意見が増加。**

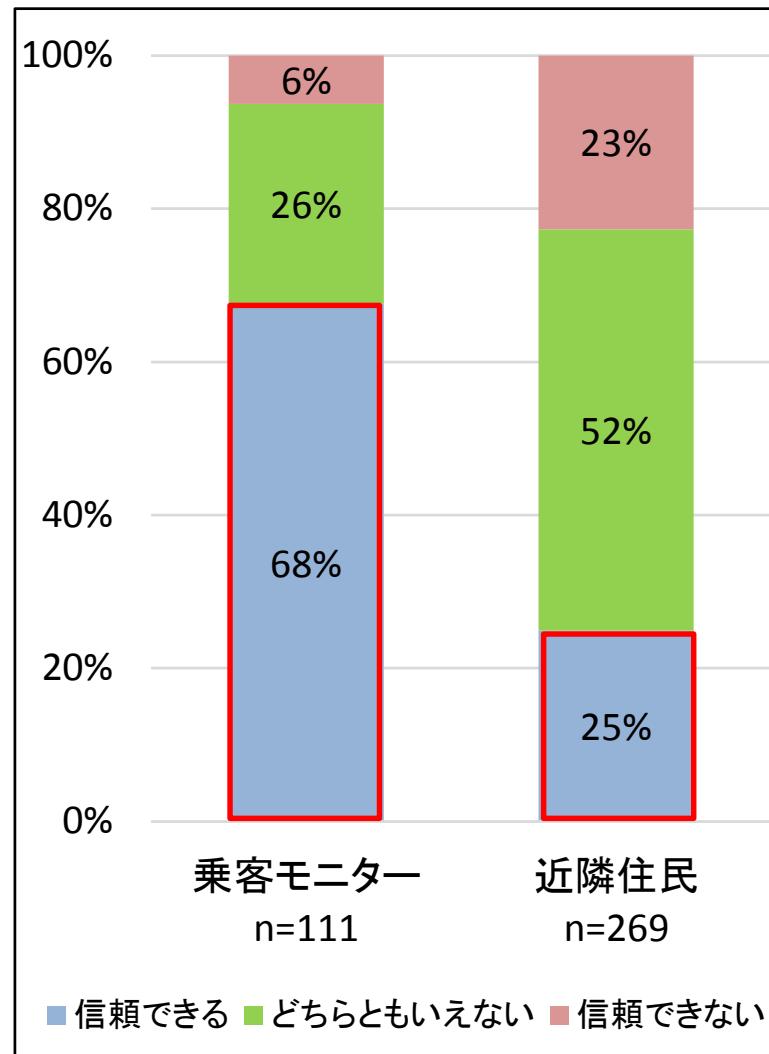


Q:自動運転の技術は信頼できると思いますか？

【事前調査結果】



【事後調査結果】



「(4) 社会受容性」 検証結果

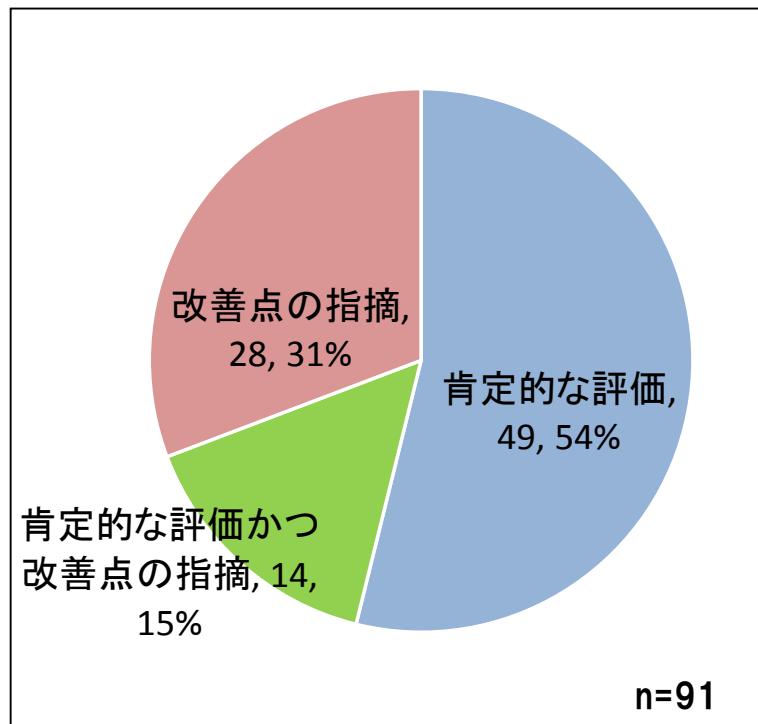
○自動運転車両の乗り心地（自由意見の集計）

- 自動運転車両の乗り心地は、様々なプラス評価とマイナス評価の意見が寄せられた。
- 内訳は、プラス側では、「**乗り心地良い**」という評価、マイナス評価では、「**急ブレーキ**」が多くなっている。



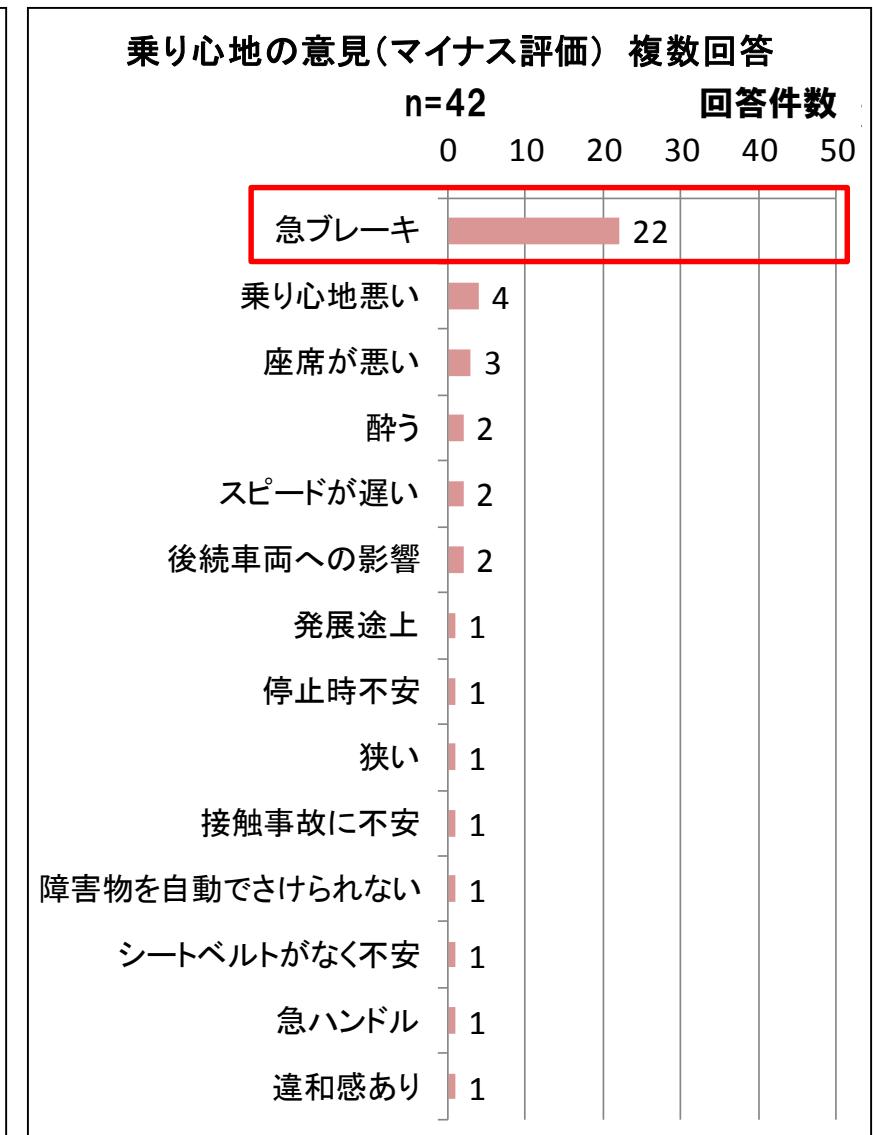
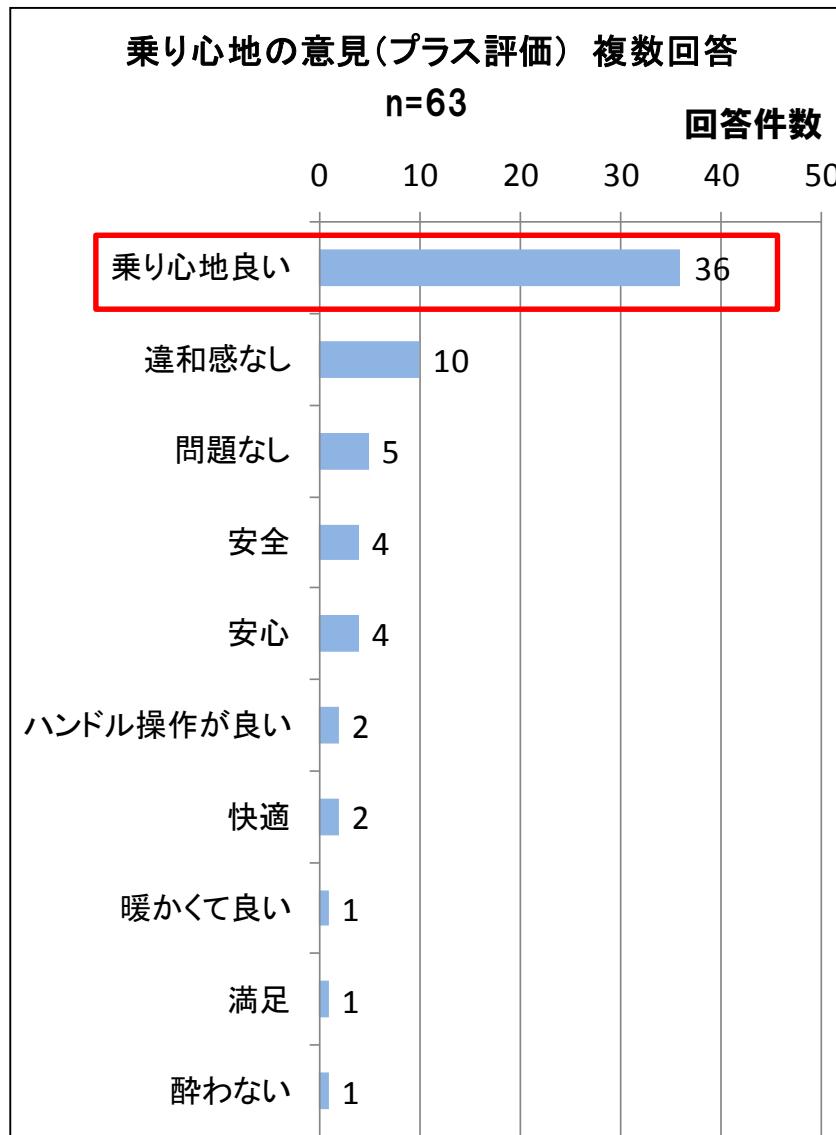
乗客モニター

Q: 今回の実験の自動運転車両の乗り心地に関する意見をご記入ください。



○その他の意見

- もし事故の時の責任が気になる
- 一時停止で2度止まるのは安心できる
- 悪天候での検証が必要であると思う
- 運転手は運転席に着席するが、ハンドル等を操作せず、眠くなる事が普通な運転より多いかもしれません。



「(4) 社会受容性」 検証結果

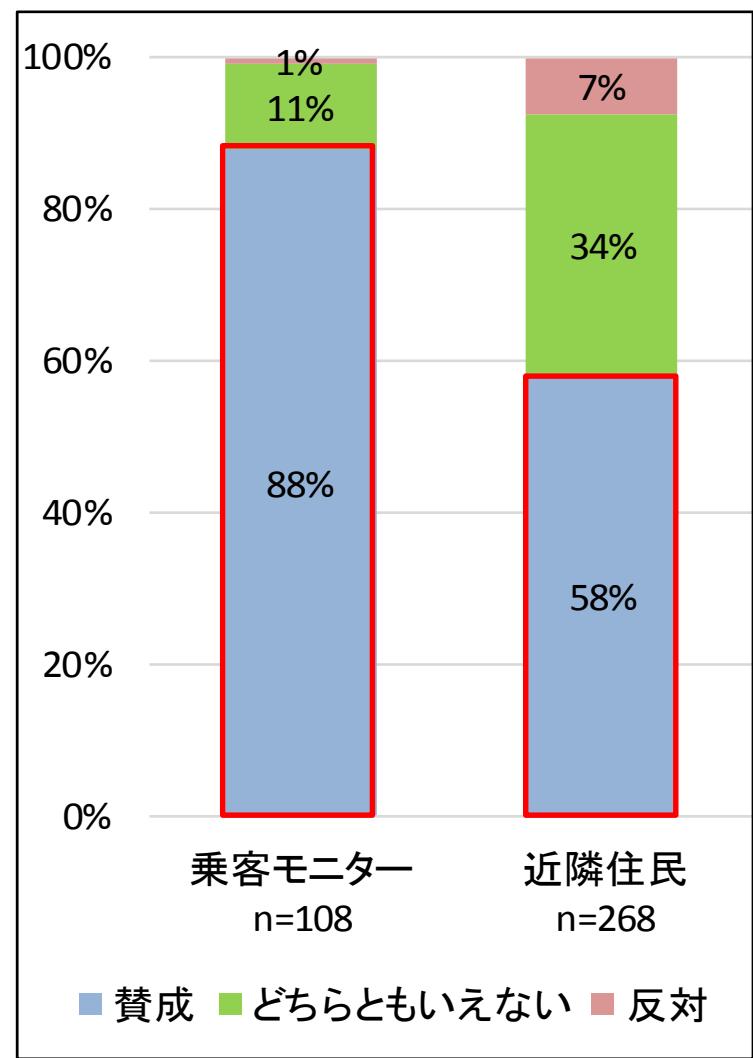
○自動運転サービスの導入賛否(単純集計)

- 自動運転車両を用いた公共交通サービスの地域への導入では、**乗客モニターが約9割、近隣住民が約5割が賛成**。
- 実験前後で比較すると、**導入賛否は大きく変わっていない**。

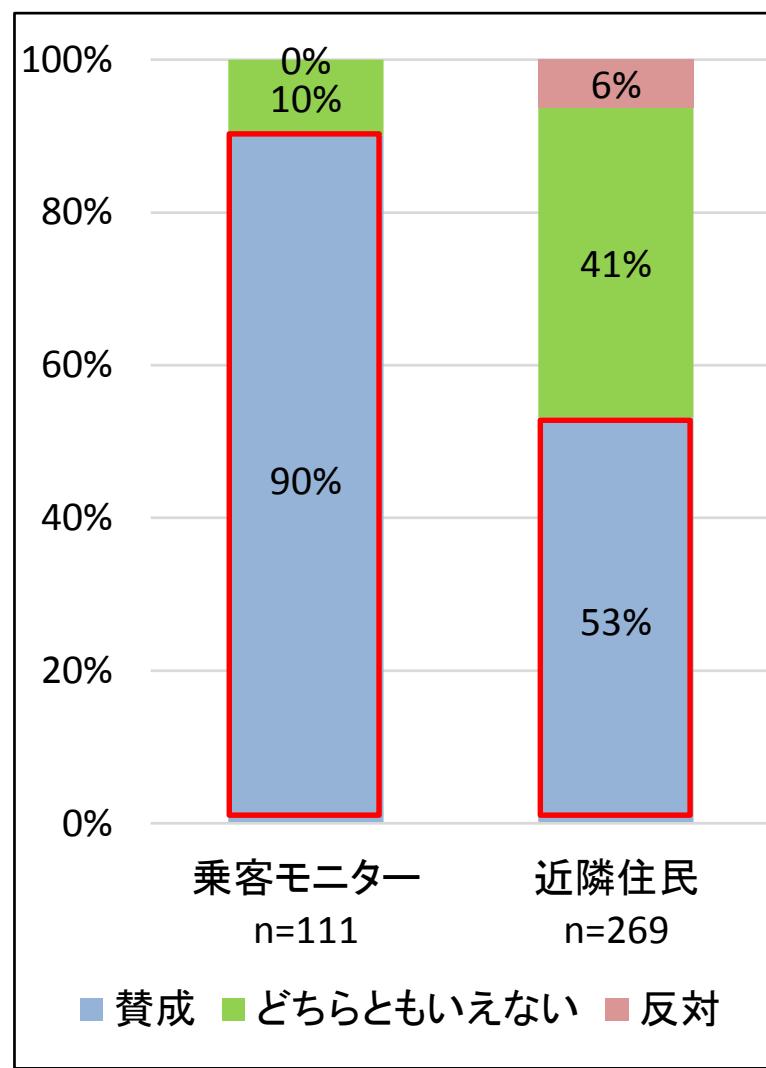


Q:今回の社会実験で使ったような自動運転車両を用いた公共交通を地域に導入することについて賛成ですか？
反対ですか？

【事前調査結果】



【事後調査結果】



「(4) 社会受容性」 検証結果

○自動運転サービスの導入賛否（クロス集計）

- 導入賛否について、**将来の移動に不安を感じる方が自動運転車両の導入に賛成する意見が多い。**
- 実験前後で比較すると、乗客モニターおよび近隣住民共に自動運転車両を用いた公共交通への**反対意見が減少。****

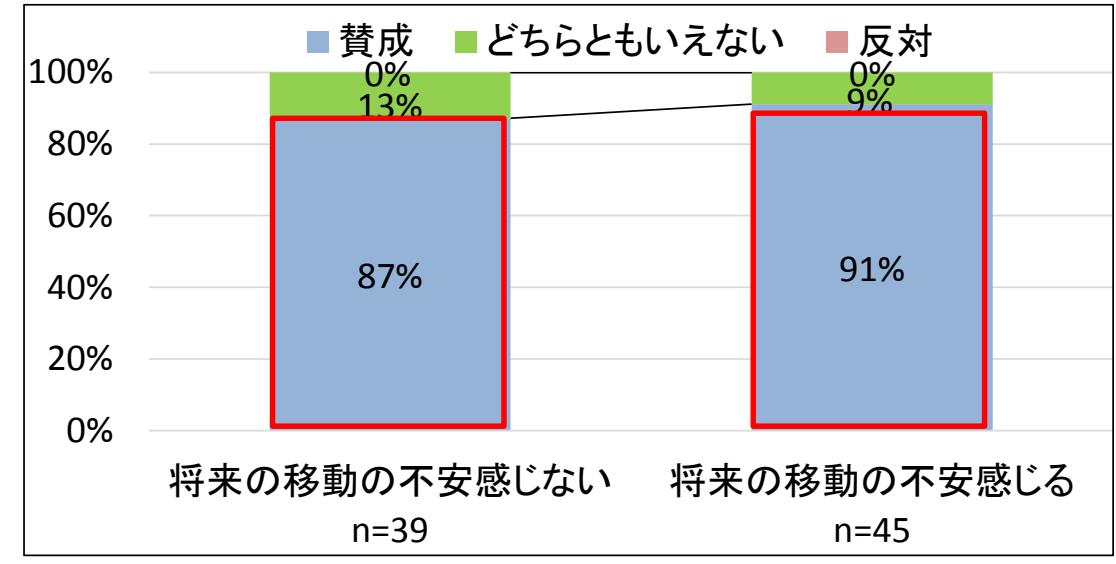
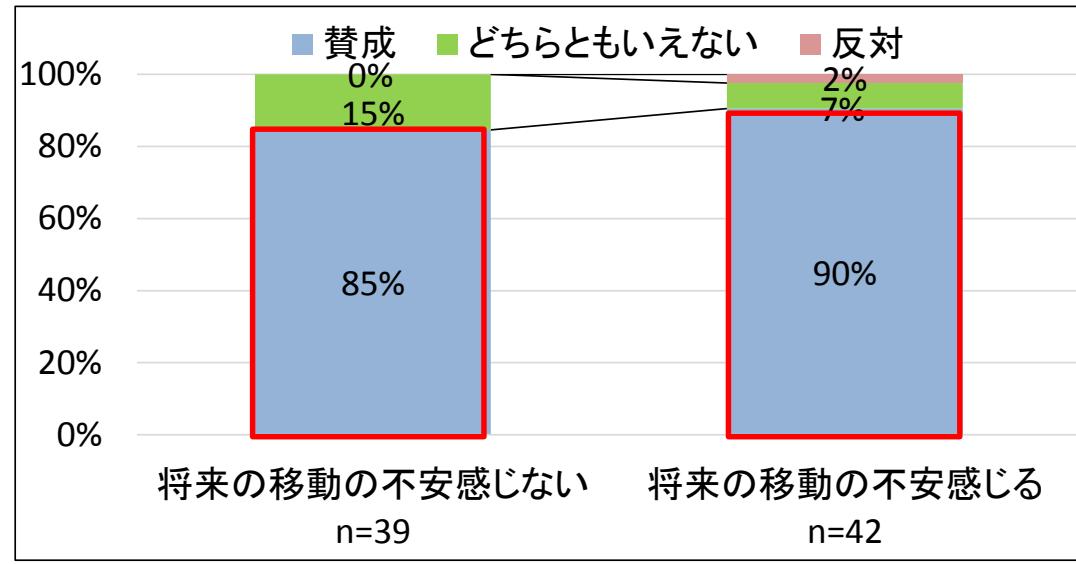


Q:今回の社会実験で使用したような自動運転 車両を用いた公共交通を地域に導入することについて賛成ですか？
反対ですか？

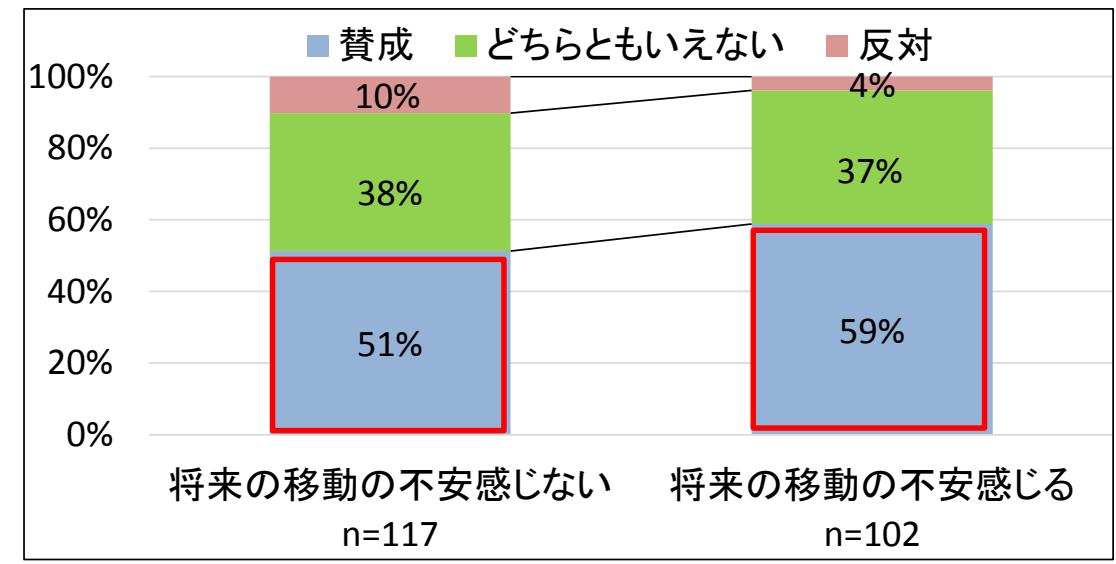
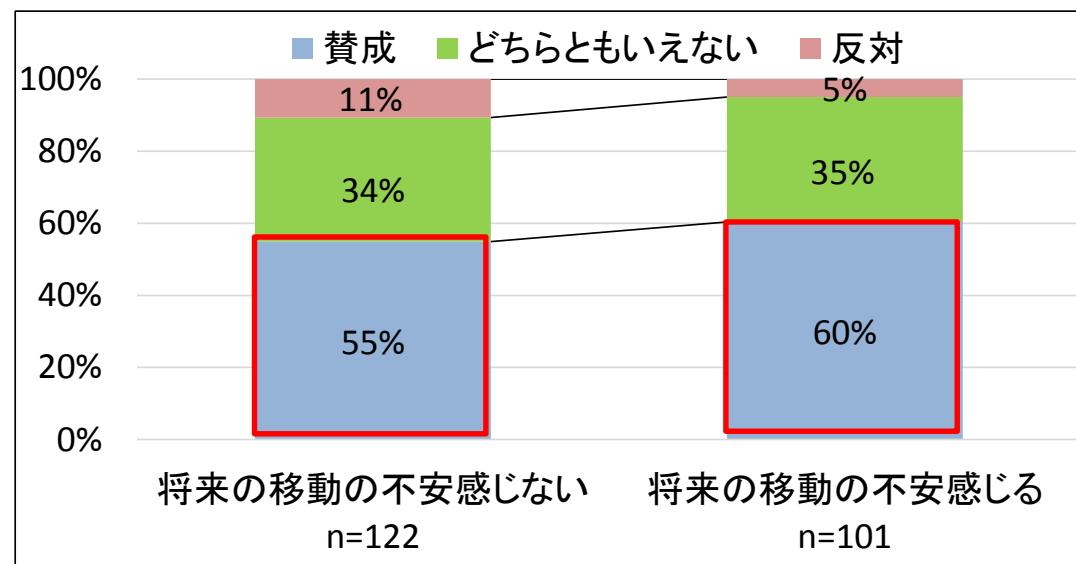
【事前調査結果】

【事後調査結果】

乗客モニター



近隣住民



「(4) 社会受容性」 検証結果

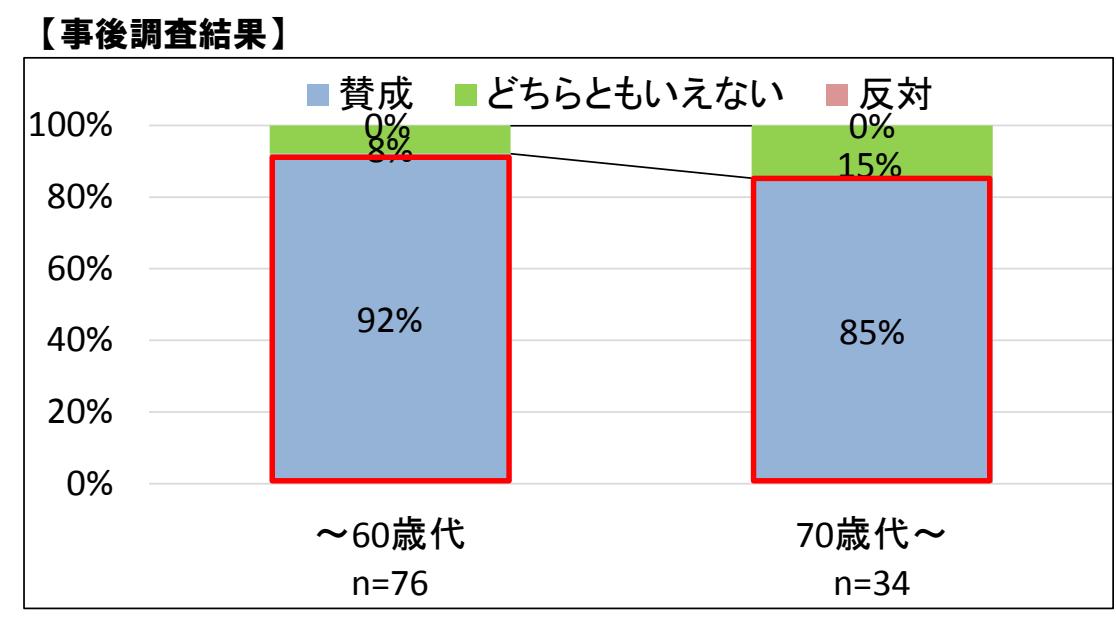
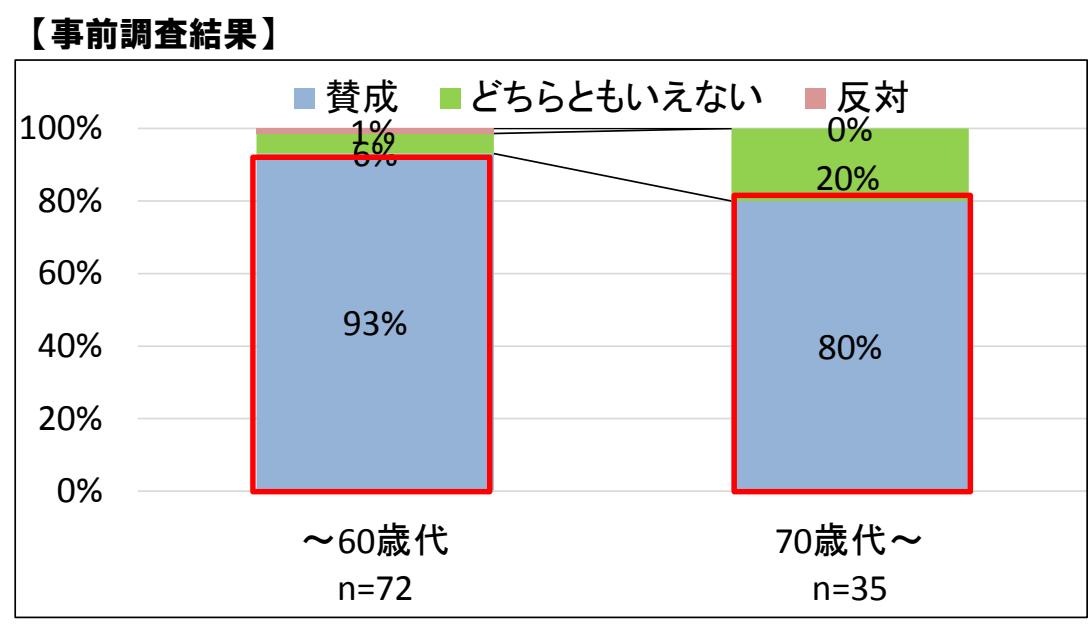
○自動運転サービスの導入賛否（クロス集計）

- 乗客モニターは～60歳代で9割超、70歳代以上で8割が賛成。
- 近隣住民は～60歳代、70歳代～とも約6割が導入に賛成。
- 実験前後で比較すると、**実験前に比べ実験後で、特に、70歳以上の高齢者の乗客モニターおよび近隣住民における賛成割合が5%および8%向上**

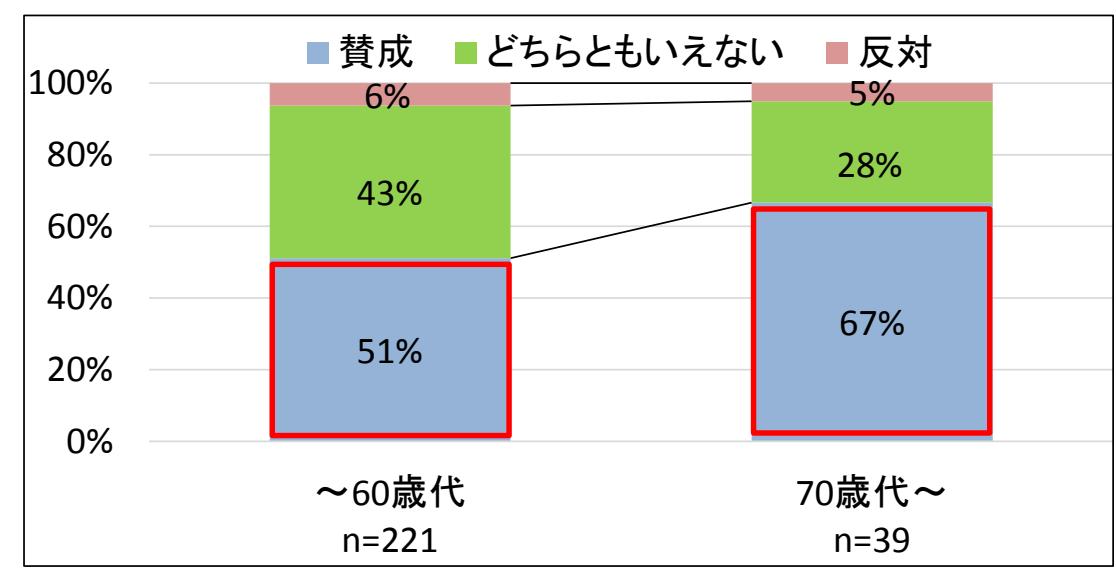
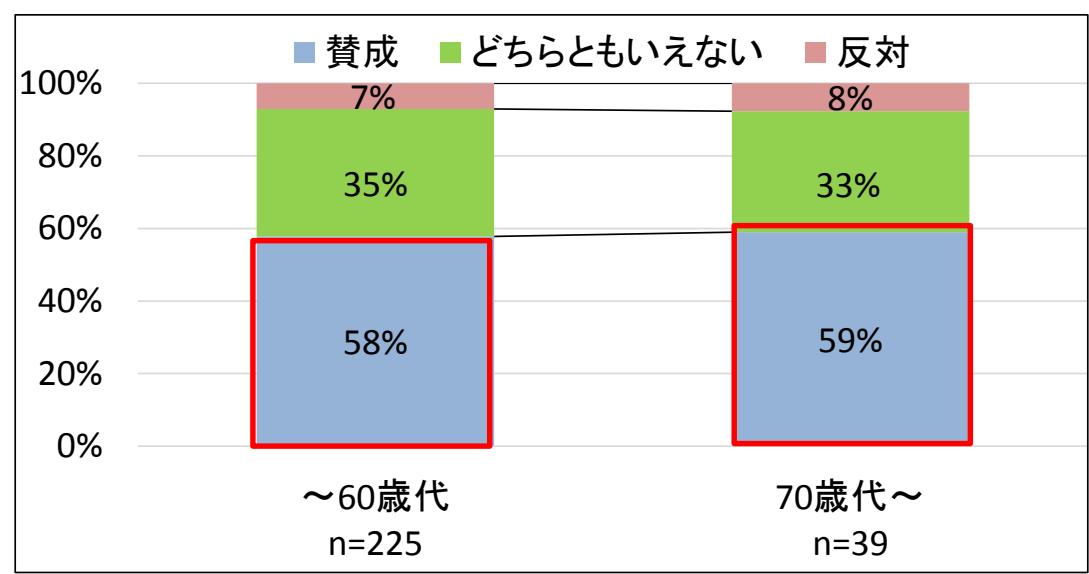


Q: 今回の社会実験で使ったような自動運転 車両を用いた公共交通を地域に導入することについて賛成ですか？ 反対ですか？

乗客モニター



近隣住民



「(4) 社会受容性」 検証結果

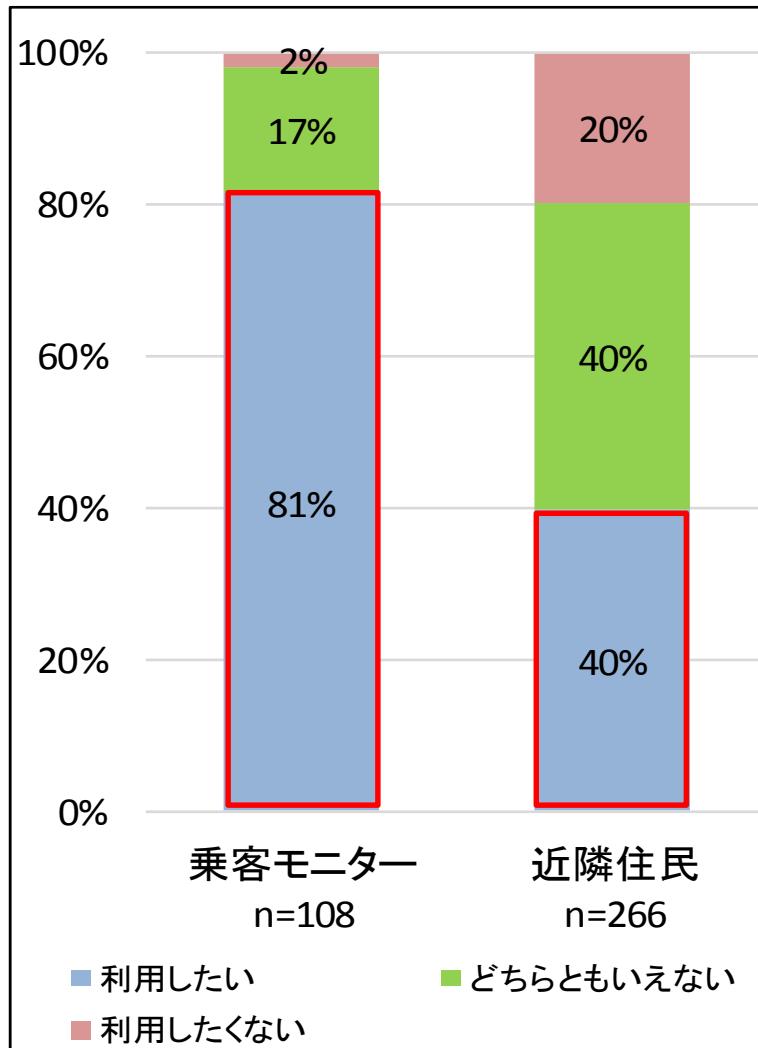
○自動運転サービスの利用ニーズ(単純集計)

- 自動運転車両を用いた公共交通サービスの利用ニーズは、**乗客モニター**の約9割、**近隣住民**の約3割が**利用意向**を示している。(事後調査結果)
- 利用ニーズを実験前後で比べると、実験前に比べ実験後で、乗客モニターの利用ニーズが向上している

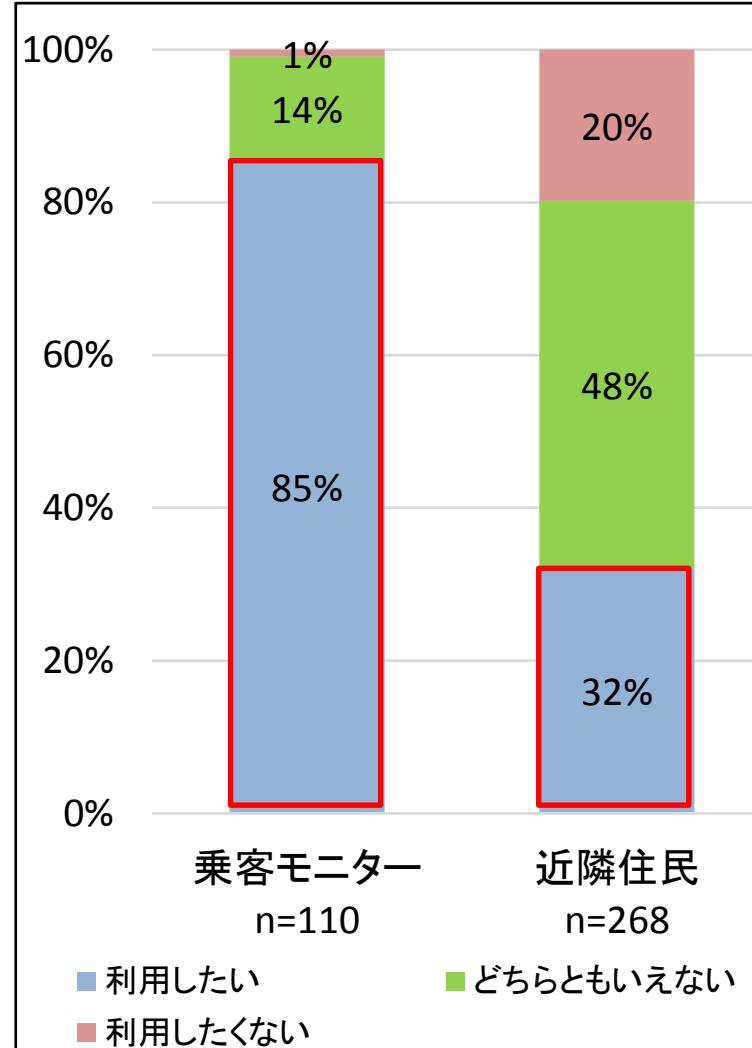


Q:今後、今回のような自動運転車両を用いた公共交通を利用したいと思いますか？

【事前調査結果】



【事後調査結果】



「(4) 社会受容性」 検証結果

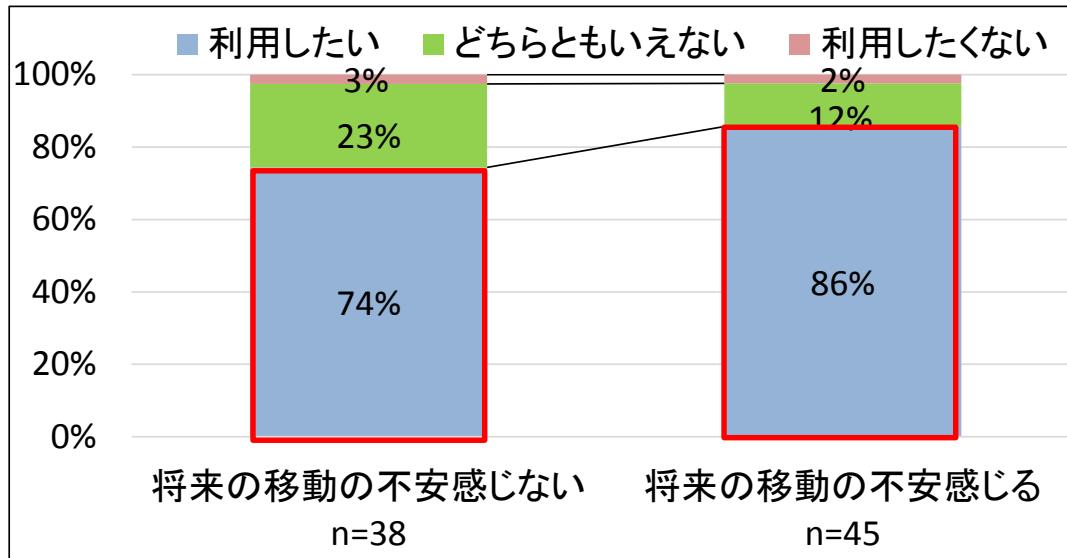
○自動運転サービスの利用ニーズ（クロス集計）

- 利用ニーズについて、将来の移動の不安の有無でみると、将来の移動の不安を感じるの方が自動運転に対する利用ニーズが高い。（事後調査結果）
- 実験前後で比較すると、**実験前に比べ実験後で、特に、乗客モニターにおける利用ニーズが向上**

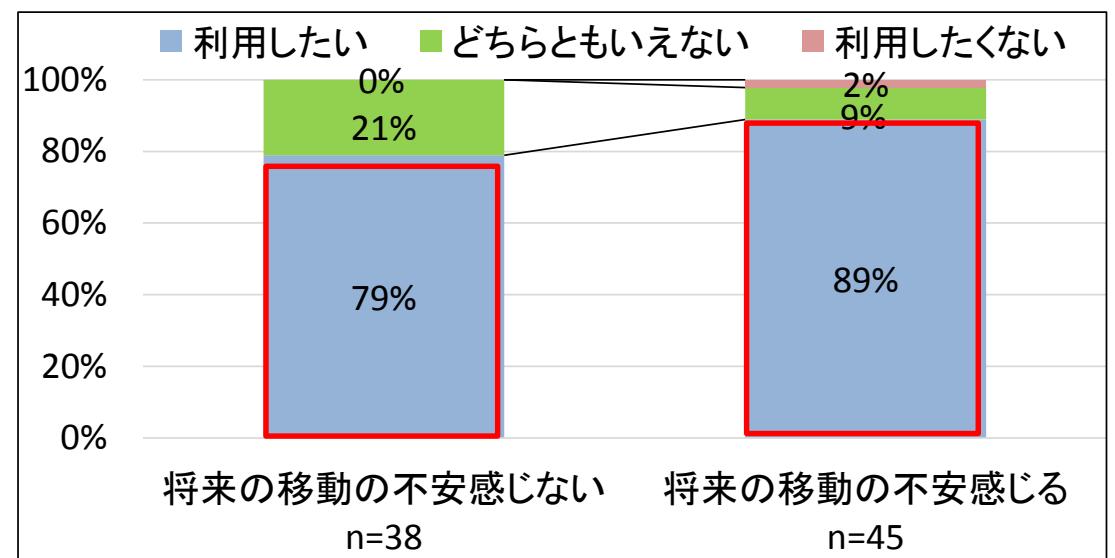


Q:今後、今回のような自動運転車両を用いた公共交通を利用したいと思いますか？

【事前調査結果】

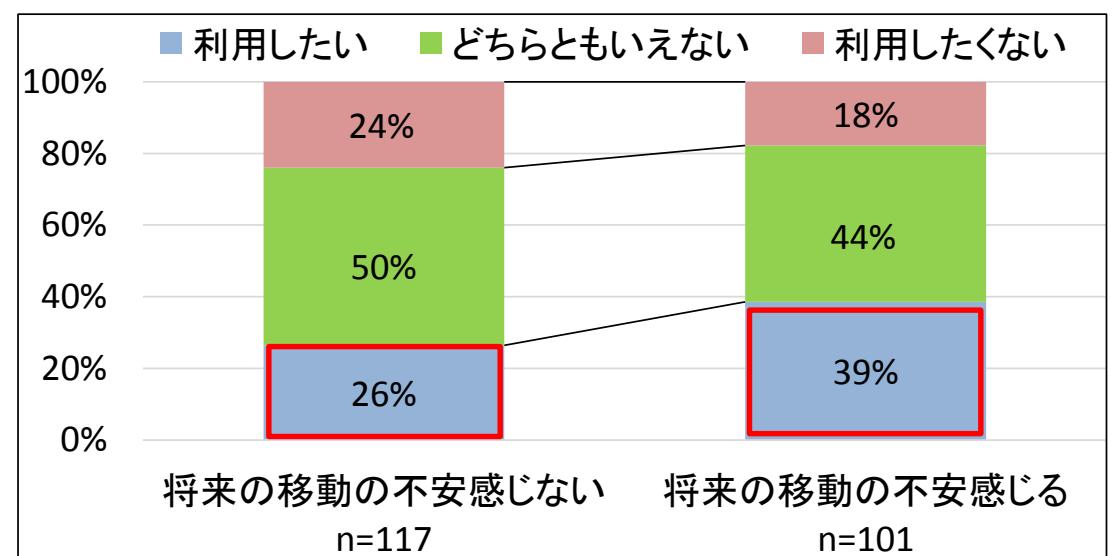
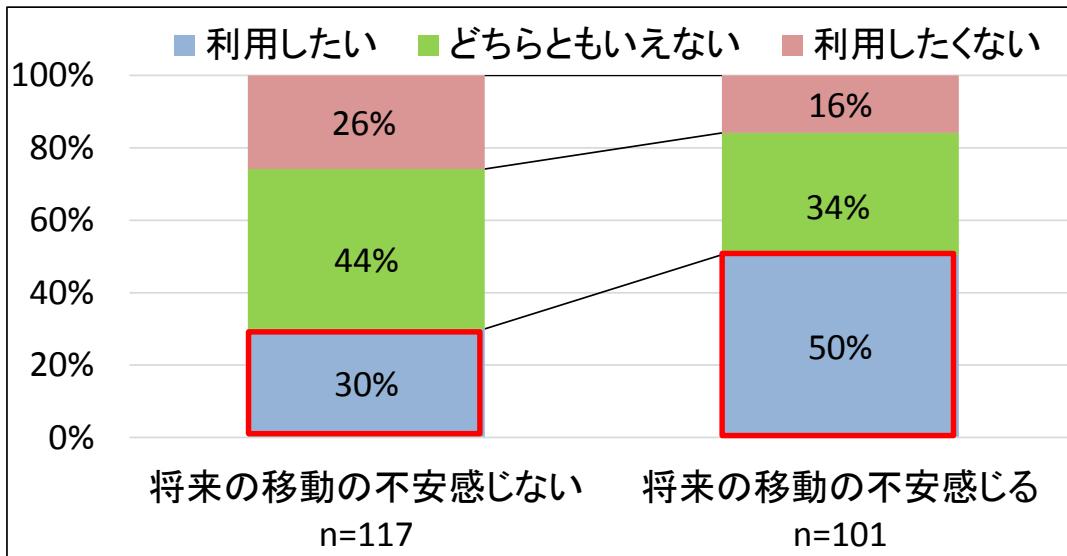


【事後調査結果】



乗客モニター

近隣住民



「(4) 社会受容性」 検証結果

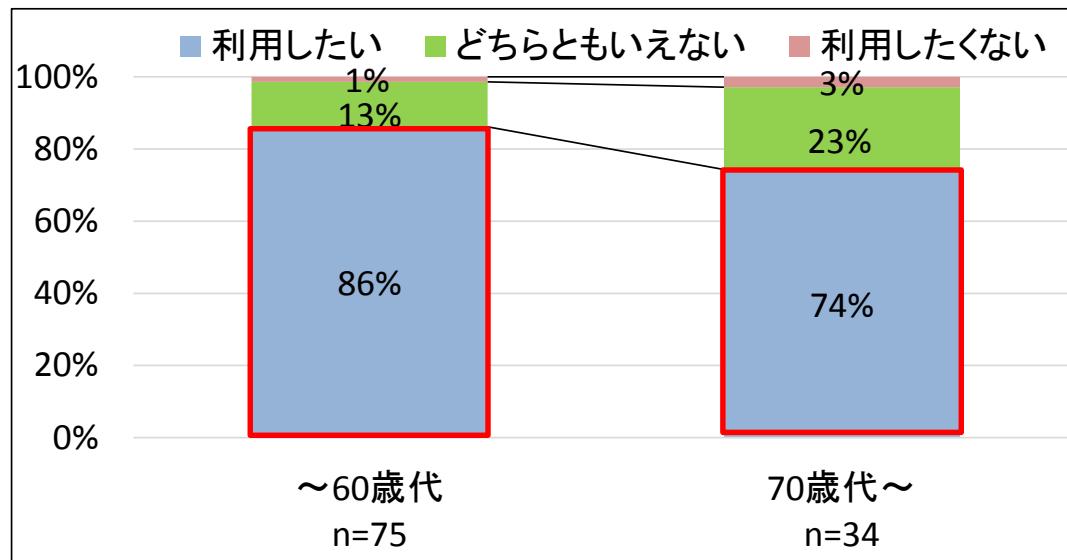
○自動運転サービスの利用ニーズ（クロス集計）

- 乗客モニターは～60歳代・70歳代以上ともに8割超が利用ニーズあり。近隣住民は～60歳代が約3割、70歳代～は5割弱が利用ニーズあり(事後調査結果)
- 実験前後で比較すると、実験前に比べ実験後で、70歳以上の高齢者の乗客モニターにおける利用ニーズが向上。

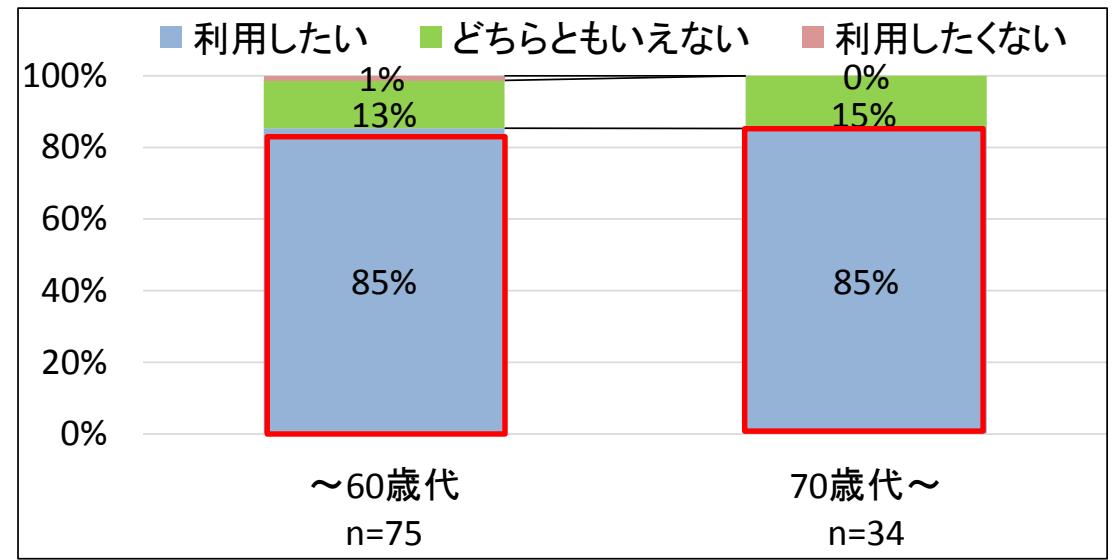


Q:今後、今回のような自動運転車両を用いた公共交通を利用したいと思いますか？

【事前調査結果】

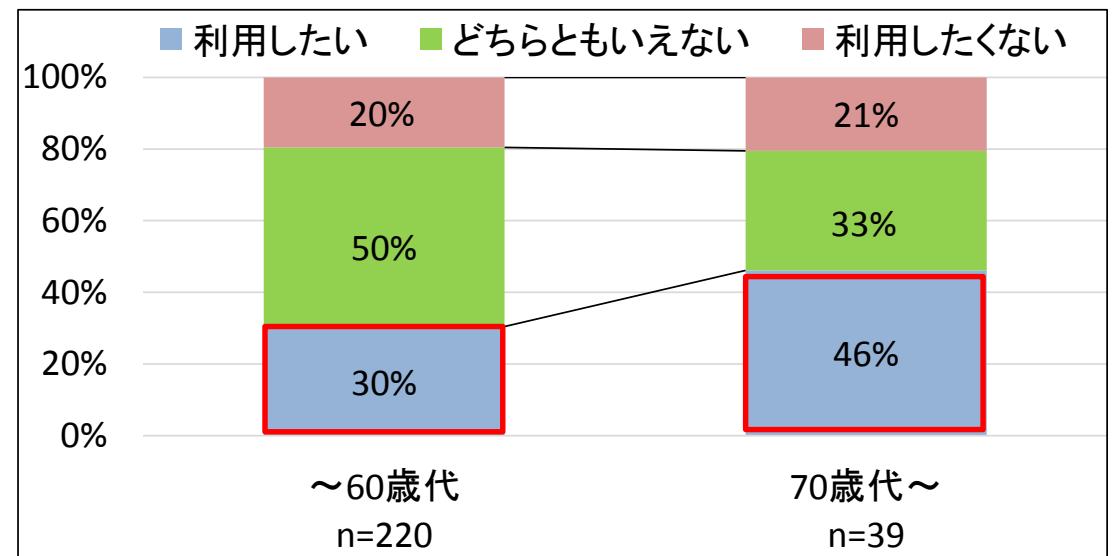
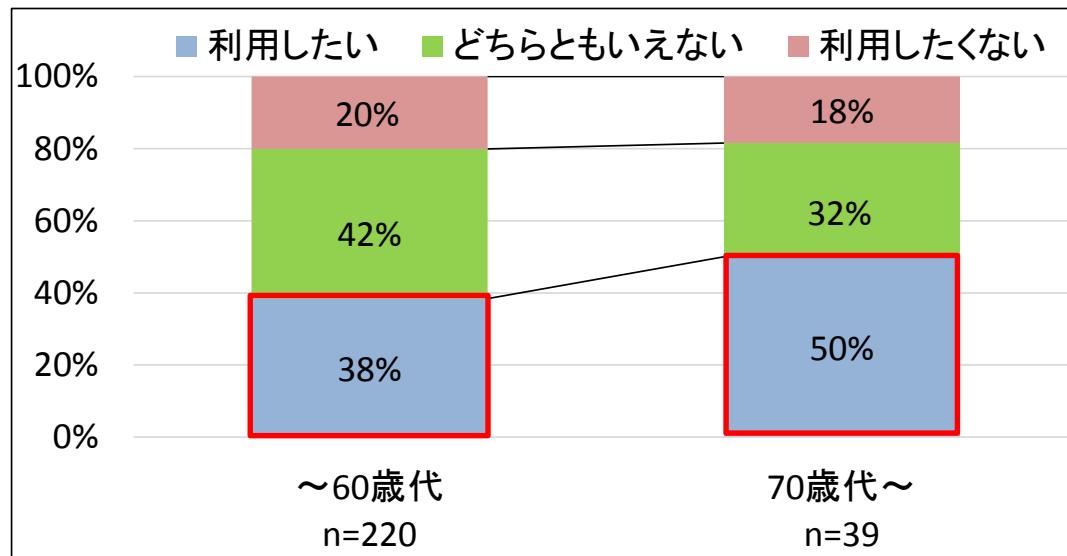


【事後調査結果】



乗客モニター

近隣住民



「(5) 地域への効果」 検証結果

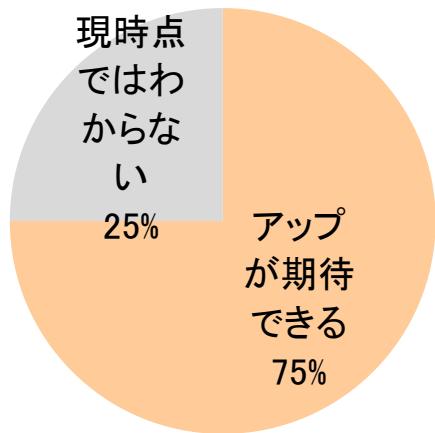
○円滑な地域内物流の支援 : 生産拠点から道の駅への加工品の配送

- ・ 配送頻度のアップ、配送時間の短縮、人手不足の解消等を期待
- ・ また、配送環境がより良くなることで、賞味期限の短い商品の追加納品等、販路拡大も期待。

■生産者の意見

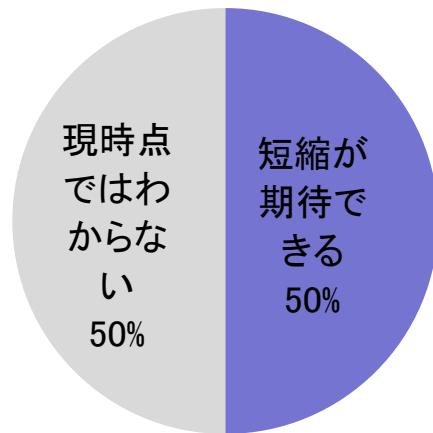
配送頻度

N=4



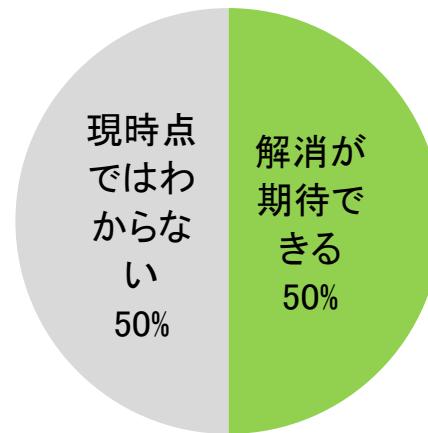
配送時間短縮

N=4



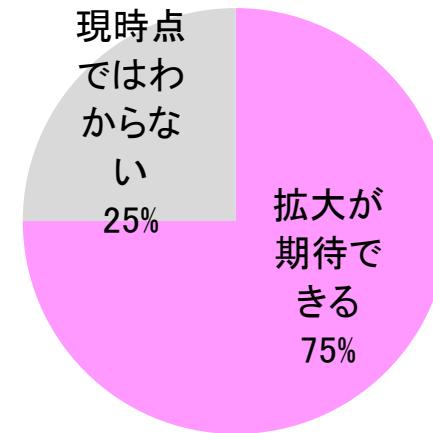
人手不足の解消

N=4



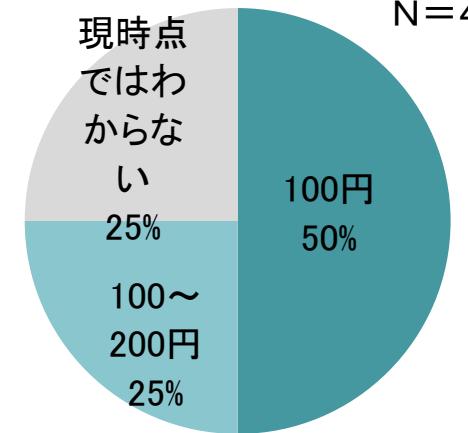
販路拡大

N=4



配送料の支払意思額

N=4



生産者の声

- ◎賞味期限の短い商品の納品が期待できる。店番を心配しなくてよいので配送頻度のアップが期待できる。(洋菓子店)
- ◎道の駅まで10kmあり配送が大変。生産地から出荷できれば配送時間短縮できそう。(かぼちゃ農家)
- ◎溶けずに配送でき問題なし。(アイスクリーム)
- △自動運転車両を待っての商品積み込みは非効率。

大樹町商工会

- △生産者の多くは郊外に立地。郊外に立地する生産者が道の駅への商品配送に苦慮。
- ◎イベント時の物販で、自動運転車両により商品補充できれば、人手不足の解消を期待できる。

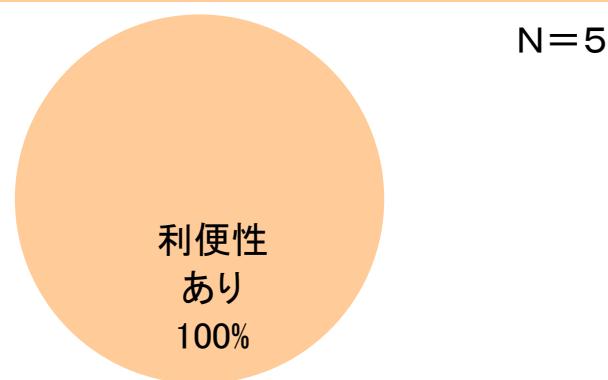
「(5) 地域への効果」 検証結果

〇円滑な地域内物流の支援：道の駅から住宅への商品等の配送

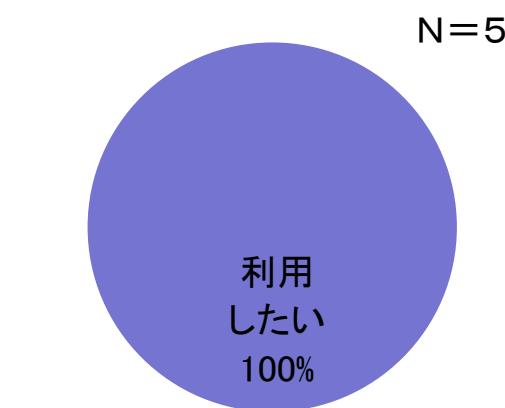
- ・ 物流事業者の協力を得て、町外菓子店の人気商品“パン”を自動運転車両によりモニター宅に配送する実験を試行。
- ・ モニターは、大樹町で暮らしながら、100km以上離れた地域の商品を受け取れる利便性を評価。
- ・ 生産者は、販路拡大を期待できるとの声があった。

■商品受け取り者の意見

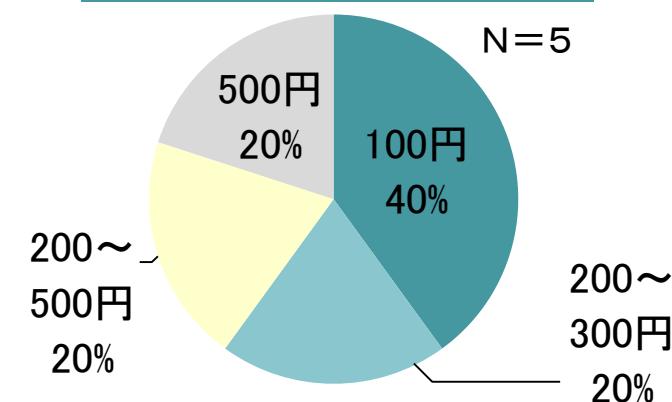
自動運転により遠方の商品を受け取れる利便性



利用意向



配送料の支払意思額



〇モニターの声(ヒアリング・アンケート調査より)

- ・大樹町で暮らしながら、普段入手できない商品を受け取れることが嬉しい。

生産者(町外菓子店)

- ・商品製造が忙しく人手不足。配送を担ってもらえるのなら販路拡大できるので参画したい。
- ・月1回程度であれば、実施してみたい。

物流事業者

- ・人口減少により、宅配センターの配置維持が難しくなる中、道の駅を拠点とした物流ネットワーク創出は、サービス維持の面でも必須。協力したい。
- ・都市間の貨客混載輸送を実現できれば、生産空間でのきめ細かい配送ネットワークを構築可能。

「(5) 地域への効果」 検証結果

○円滑な地域内物流の支援：将来の利用ニーズ、出荷機会の拡大可能性

- ・ 自動運転車両を活用した商品配送による出荷機会の拡大可能性を生産者にヒアリングしたところ、**配送時間短縮・配送頻度向上（欠品補充）・販路拡大が期待できる**との声がみられた。
- ・ **生産者は1回100円程度の配送料、住民は町外からの取り寄せの場合200円程度の配送料（町内商業施設の配送料と同程度）を希望する声が多くみられた。**



農産品

- ・ 配送時間の短縮・欠品補充が期待でき、出荷機会の拡大を期待できる。
- ・ 配送一回当たりの商品代金は数千円。100円程度の配送料を希望。日1回の配送を希望。



アイスクリーム

- ・ 夏期の繁忙期に補充できれば出荷機会の拡大に結びつく。
- ・ 道の駅に近い場所に工場があるため、100～200円程度の配送料を希望。



洋菓子

- ・ 現在、月1回の配送であり、日1回の配送頻度に行えば出荷機会の拡大を期待できる。
- ・ 1回100円程度の配送料が利用しやすい。



パン(町外)

- ・ 月1回程度実施して、販路拡大に結び付けたい。

モニター

- ・ 食品配送サービスは、商業施設で実施されている。
- ・ 商業施設と同程度(200円程度)であれば利用したい。
- ・ 食品は受渡方法が心配。

「(5) 地域への効果」 検証結果

○高齢者の外出機会の増加：行政手続き、通院、買物

- 自動運転サービスの導入への期待では、町内移動については約6～8割、帯広への移動については約4～7割が期待できると評価を寄せている。
- 高齢者を対象としたアンケートでは通院・買物、福祉センターへの利便性を評価。
- 外出機会や外出範囲が増えるといった肯定意見のほか、冬期の走行や車両の乗降への不安等の意見もある。

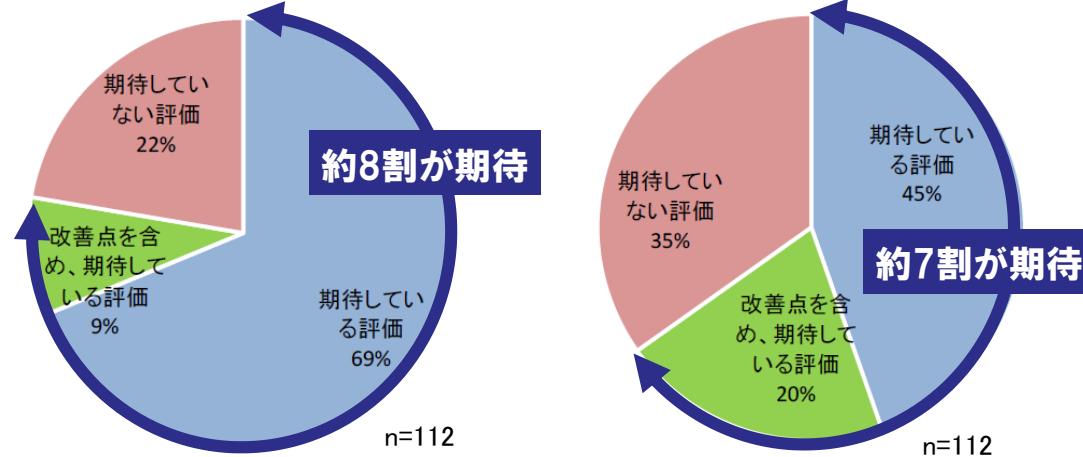
Q:自動運転サービスが導入された時の期待についてお伺いします

自由意見における評価意見の内訳

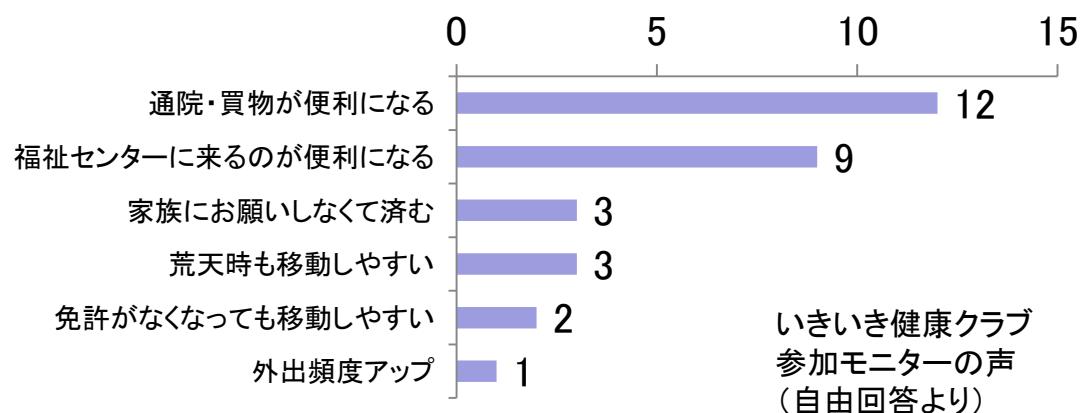
乗客モニター

○町内の移動について

○帯広への移動について



高齢者を対象としたモニターアンケート



外出機会・範囲の変化に関する意見

肯定的な意見

○外出機会の変化

- 買い物も自由に行けるようになり便利です。親の病院へも自分の体調が悪くても、1人で行ってもらえるので楽です (乗客モニター)
- 妊婦さんや学生、怪我で車を運転出来ない人、高齢者等安全にゆっくり定期的に運動して頂き、外出手段のきっかけにさせていただけたらと思います。病院や買物なら普段は遠くて歩いていけない人でも利用する人が増えるのではないかと思います。(近隣住民)

○外出範囲の変化

- 大樹町では間に合わない買い物をしたり、通院や遊びに行けるようになると、高齢者を含め、行動範囲が広がって良いと思う (乗客モニター)
- 帯広の病院に通うことになった場合の交通手段として、ぜひバスを活用したい。(近隣住民)

否定的な意見

- 便利になり外出の機会も増えると思うが、速度が遅く時間がかかる事、冬期における坂道でのスリップ、除雪体制による路肩の車両接触等が心配である(乗客モニター)
- 自分は歩くのがやっとの状態なので乗り降りが不安なので利用は出来ないと思う。(近隣住民)

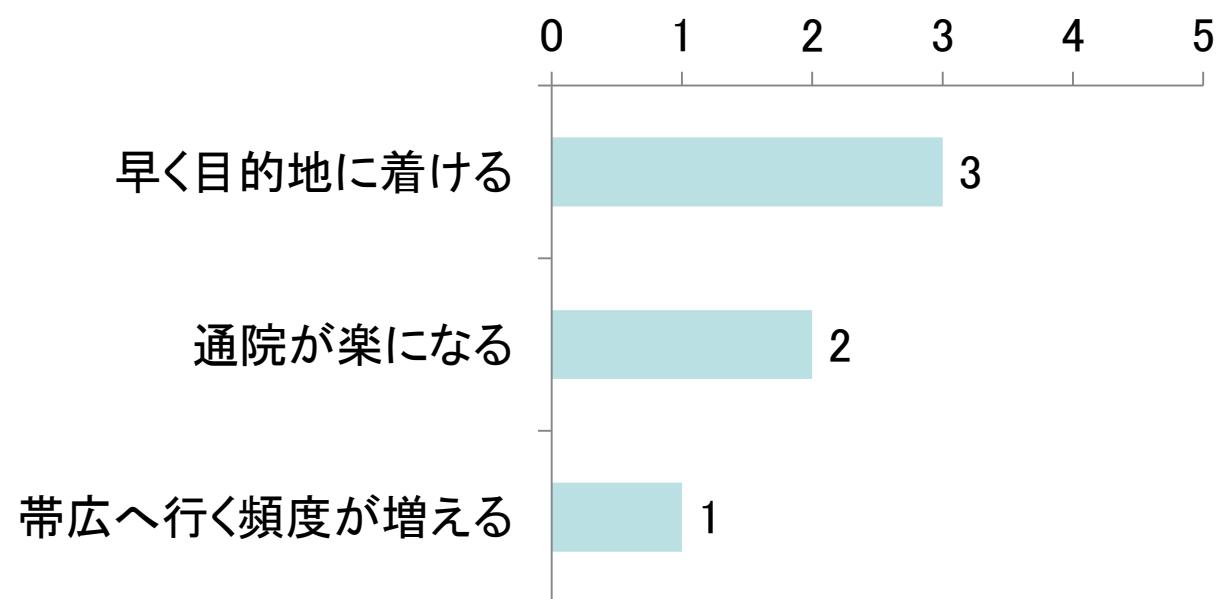
「(5) 地域への効果」 検証結果

○高齢者の外出機会の増加：広域路線バスへの乗り継ぎ

- ・道の駅と帯広駅とをダイレクトに結ぶ広域路線バスを試験運行し、自動運転バスより乗り継いで帯広で日帰り滞在する移動体験を実施。
- ・乗客モニターは、「自動運転による**乗継時間の短縮**により、**早く目的地に着く**ことで帯広での滞在時間を延ばせる」「**通院が楽**(身体的負担の軽減)」「**帯広へ行く頻度のアップ**」を期待。

帯広方面への移動で期待できること

N=5(複数回答あり)



帯広日帰り滞在モニターの声(自由回答より)

○交通事業者の声

【広域路線バス事業者】

- ・自動運転サービスの実用化により、広域路線バスとの乗継利便性が向上し、大樹町民の**生活の足としてさらなる貢献**、外出機会増加による**街の賑わい(活性化)づくりへの貢献**が期待できる。
- ・利用客増や無人化による**収益増**、**運転手不足の解消**、マイカーから公共交通への転換による、**環境(低炭素)にやさしいまちづくり**、**高齢者の交通事故減少**にも期待。

【地元交通事業者】

- ・バスドライバーが高齢化している。自動運転サービスが実現できれば、高齢者の足を維持できるが、タクシー利用者の減少が心配。

○モニターの声(ヒアリング・アンケート調査より)

- ❖ 高度医療がなく帯広市内に移住する人もいるが、自動運転車両で**帯広に行く手段が確保できれば**、大樹町に住み続けられる。
- ❖ 乗り継ぎが便利となり、広域バスが高規格道を走ることで、**移動時間が短縮され**、**身体的負担が軽減できそう**。帯広へ行く**頻度を上げることができそう**。
- ❖ 移動時間が短い分、**早く帰宅**することができそう。**身体的負担を軽減**できそう。
- ❖ これまで2か月に1回の通院していたが、便利になることで**頻度を増やせそう**。

「(5) 地域への効果」 検証結果

○宇宙のまちづくり促進支援

- ・ 北大生や中札内村民がモニターとなり、自動運転車両を活用した観光移動を体験。
- ・ 乗客モニターより、「運転者負担の軽減による付加サービスの向上(ガイド)」が期待できるとの声がみられた。
- ・ 宇宙技術に加え自動運転技術が新たな(観光)資源となり、大樹町の宇宙まちづくりのさらなる促進に結び付くことを期待。(大樹町の意見)

○モニターの声(ヒアリング・アンケート調査より)

▼肯定意見

- ❖ 自動運転車両により、宇宙(観光)を気軽に体験できた
- ❖ 運転免許がないのでこういう交通機関で観光移動できるのは便利
- ❖ レンタカーがないと点在する観光地巡りは難しい。観光地を結んで循環させると良い
- ❖ 運転手の負担が減れば交通しながらガイドができるという可能性を感じた

▼課題意見

- △ 完全無人化だと不安があるのでまだまだ時間が必要に思う
- △ 自動運転車両は決められたルートを走るので、ちゃんと除雪する必要がある

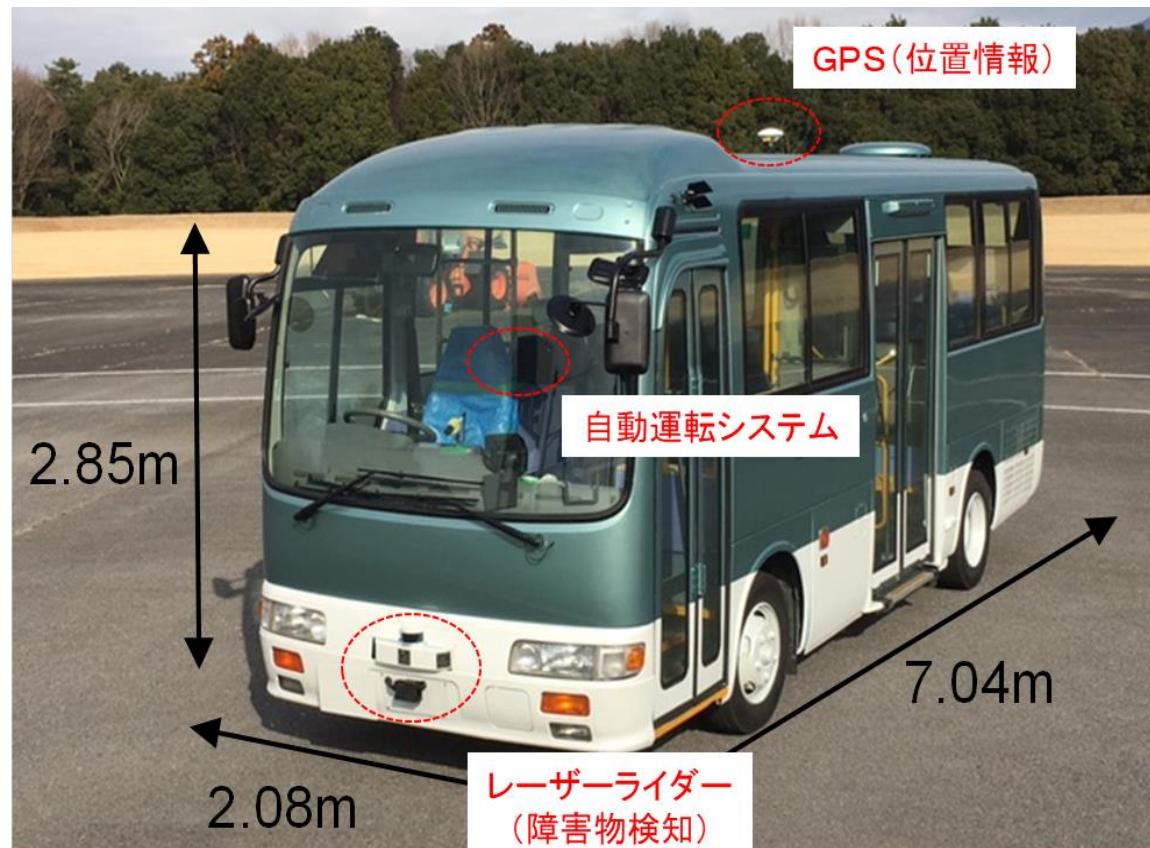
大樹町の意見

- ・ 宇宙のまちづくりは、大樹町の経済活性化を考える上で重要な取り組み。
- ・ ロケット発射実験時、約5千人の観光客が大樹町を訪れる。大樹町市街地より大樹町宇宙交流センターSORAまでは約20km離れているものの、公共交通機関は整備されていないため、交通環境整備が喫緊の課題。
- ・ 晩成温泉・メムメドウス等を組み合わせ、魅力的な周遊観光環境を実現させ、宇宙のまちづくりを促進させたい。
- ・ 人口減少等もあり、ドライバーの担い手を確保するのが難しい状況。
- ・ 道の駅、SORA、とかち帯広空港を結ぶ自動運転サービスを実現し、道外観光客の集客を目指したい。
- ・ 自動運転サービスは、交通インフラとしてだけではなく、宇宙技術(GPS衛星)が盛り込まれた、先進的かつ魅力的なアトラクション。自動運転サービスが、観光客が楽しめるツールのひとつになることも期待している。
- ・ 自動運転サービスを(観光)資源化し、そこで得た収入を住民の足の確保につなげるビジネスモデルになることも期待。

「(5) 地域への効果」 検証結果

○採算性確保の方策：地域の協力体制

- ・ 自動運転サービスを持続的に展開するために必要な地元の協力体制について、ヒアリング調査を実施。



自動運転サービスの事業化に必要なコスト

- ・ 車両購入費 (確認中)
- ・ 道路整備費 (確認中)
- ・ 走行ルート作成費 (確認中)
- ・ 維持管理費(車両管理費、自動運転システム管理費) (確認中)
- ・ 維持管理費(除雪等道路維持管理) (確認中)
- ・ 運営費(事務所、人件費、システム管理費等) (確認中)

現在、大樹町が負担している交通対策(H29年度)

- 十勝バス助成
- スクールバス事業(少年団送迎等含)
- 保育園児送迎
- タクシー助成

大樹町役場

- 市街地から離れた地区(日方地区等)の買物対策等があり、参画したい。
- 現在、大樹町にて公共交通対策を検討中であり、公共交通対策の議論をもとに協力体制を検討したい。
- △運営主体として事業者と住民との橋渡し役を担いたいが、ふれあいバス事業等の交通対策を実施しており財政面が心配。

