

平成29 年度

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）
自動走行システム／大規模実証実験」のうち
「社会の受容性に関する総合調査」

報告書 概要版

2018年3月30日

豊田通商株式会社 日本工営株式会社
国立大学法人名古屋大学 株式会社日建設計



日建設計

NIPPON KOEI

 **TOYOTA TSUSHO CORPORATION**

調査の目標

本調査の目標は、大規模実証実験タスクフォースが昨年度より計画してきたSIP自動走行の大規模実証実験に際し、自動走行車両および周辺技術に関する社会受容性の向上・醸成に寄与する手法を明確化することである。具体的には各種調査、イベントなどを通じ寄与する指標、手法を明確化することで社会受容性を醸成する手法を把握する。



自動運転に関する社会受容性醸成に寄与する手法を明確化するために以下の調査項目を実施

1. 国内外の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査
2. 社会受容性の評価方法・指標に関する調査
3. 自動走行システム/大規模実証実験における車両走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査
4. 自動走行システム/大規模実証実験におけるイベント・広報等の情報発信による社会受容性向上方法の検討
5. 自動走行システム/大規模実証実験の実施を通じた社会受容性調査

調査の目標

社会受容性の向上・醸成に寄与する手法に関して、ステークホルダーや自動走行技術の適用シーンを踏まえた検討が必要となる。

本調査では、「自家用車の所有者・ドライバー」を主なターゲットとし、実証実験をはじめとする情報発信による社会受容性の向上・醸成の方法に着目した調査を実施する。

【自動走行技術に関わるステークホルダー（一例）】

要素	ステークホルダー
制度	警察（道交法）、国土交通省（道路法、道路運送法、車両法） 等
市場	自動車関連、保険関連、公共交通関連、地方公共団体 等
技術	自動運転車両を活用して事業を展開する民間事業者
地域	自家用車のドライバー、公共交通の乗客、沿道住民、歩行者 等

【自動走行技術の適用シーン（一例）】

自家用、事業用

人流、物流



調査項目・担当

No.	調査項目	担当
1	国内外の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査	豊田通商 日本工営
2	社会受容性の評価方法・指標に関する調査	名古屋大学 日建設計総合研究所
3	自動走行システム/大規模実証実験における車両走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査	日本工営
4	自動走行システム/大規模実証実験におけるイベント・広報等の情報発信による社会受容性向上方法の検討	豊田通商 日本工営 名古屋大学 日建設計総合研究所
5	自動走行システム/大規模実証実験の実施を通じた社会受容性調査	名古屋大学 日建設計総合研究所

1.国内外の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

豊田通商・日本工営

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

日本工営

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

・調査対象

国内において、国、もしくは自治体が実施する乗用車の自動走行に関する実証実験プロジェクトを対象とした。

各プロジェクトの概要調査を実施した上で、一般利用者の試乗等を通じた社会受容性の醸成に着眼しているプロジェクト事例を対象に詳細調査を実施した。

平成28年度および平成29年度の実証実験を対象とした。

・調査方法

1) 概要調査

既往文献、WEB検索等を用いてリスト化し、各プロジェクト概要を整理

2) 詳細調査

担当者への電話や電子メール等による調査および現地調査を実施

・調査の視点

1) 概要調査

実証実験概要、実施主体、使用車両、実証参加者、実証検証項目

2) 詳細調査

実証実験の実施スキーム・運用方法、実証実験の実施環境、実証実験の工夫
社会受容性の醸成に関する取組状況
実証実験の成果

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

調査対象プロジェクトリスト (1/4)

プロジェクト名	期間、場所	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組
1 愛知県15市町自動走行実証推進事業	平成28年5月18日～(継続中) 愛知県15市町	<ul style="list-style-type: none"> > 愛知県 > アイサンテクノロジー(株) > アイシン・エイ・ダブリュ(株)、名古屋大学、SBドライブ(株)、(株)ZMP 	<ul style="list-style-type: none"> > 無人タクシーを疑似体験できるアプリケーションを用いたモニタ調査によるニーズと社会受容性の調査を実施
2 産官学連携自動走行実証実験促進事業(あま市モデル)	平成28年8月19日、9月18日・19日、11月18日～20日 愛知県あま市	<ul style="list-style-type: none"> > あま市、名古屋大学、アイサンテクノロジー(株)、東京海上日動火災保険(株) 	<ul style="list-style-type: none"> > 七宝焼アートヴィレッジ休館日の駐車場を用いた体験試乗会などのイベントを開催し、モニタ調査によるニーズと社会受容性の調査を実施
3 九州大学伊都キャンパスでの実証実験	平成28年12月13日 福岡県福岡市(九州大学伊都キャンパス)	<ul style="list-style-type: none"> > スマートモビリティ推進コンソーシアム(国立大学法人九州大学、株式会社NTTドコモ、株式会社ディー・エヌ・エー、福岡市) 	<ul style="list-style-type: none"> > 大学キャンパス内で実証実験を実施し、学生や教職員が体験 > キャンパス内で学生や教職員の目に触れるよう、実証を継続予定
4 公共バスの自動運転実証実験(南城市)	平成29年3月20日～平成29年4月2日 沖縄県南城市(あざまサンサンビーチ周辺道路)	<ul style="list-style-type: none"> > 内閣府 > 先進モビリティ株式会社、SBドライブ株式会社、株式会社日本総合研究所 	<ul style="list-style-type: none"> > 公道にて公共バスの正着制御の技術実証を実施 > 周辺地域住民、交通事業者、リゾート施設関係者が乗車し、アンケート調査により社会受容性等を調査
公共バスの自動運転実証実験(石垣市)	平成29年6月26日～平成29年7月8日 沖縄県石垣市(新石垣空港～離島ターミナル)	<ul style="list-style-type: none"> > 内閣府 > 先進モビリティ株式会社、SBドライブ株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> > 次世代都市交通システムとして実証走行を行い、一般モニタに対するアンケート調査を実施 <ul style="list-style-type: none"> ・自動運転のバスは安心して乗車できたか。 ・自動運転バスの乗り心地。 ・自動運転バスへの期待。 ・既存のバス路線について困っていること。

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

調査対象プロジェクトリスト (2/4)

プロジェクト名	期間、場所	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組
5 国家戦略特別区域における自動走行実証実験	平成28年11月13日 秋田県仙北市	> 内閣府、仙北市、株式会社ディー・エヌ・エー	> 一般モニタの試乗を行っているが、具体的な取組については非公開
	平成28年2月29日～平成28年3月11日 神奈川県藤沢市	> ロボットタクシー社	> 自動運転技術を使ったタクシー(ロボットタクシー)の今後のサービスに関するモニタ調査を実施
	平成28年3月27日 宮城県仙台市	> 内閣府、仙台市、東北大学、ロボットタクシー 他	> 一般モニタの試乗を行っているが、具体的な取組については非公開
6 次世代モビリティ社会実装研究	平成29年度より開始予定 群馬県(県内自治体等)	> 国立大学法人群馬大学、株式会社NTTデータ他を予定	> 平成29年度より実証実験等を実施予定
7 次世代交通対策事業	平成27年3月18日～平成27年6月30日 平成27年7月1日～(継続中) 石川県輪島市	> 輪島商工会議所、ヤマハ発動機	> サービスとして実装しており、社会受容性の醸成への取組は実施していない > 経済産業省ラストマイルプロジェクトにおいて、さらに高度な車両の導入可能性を検証中

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

調査対象プロジェクトリスト (3/4)

プロジェクト名	期間、場所	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組
8 自立型自動運転自動車を用いた実証	平成25年2月24日、平成25年10月27日 石川県珠洲市	> 金沢大学、石川県珠洲市	> 現在は、社会実装準備として、公道走行試験による自動運転知能の高度化を実施しており、社会受容性の醸成への取組は今後実施予定
9 無人運転バスの試験運行	平成28年8月1日～平成28年8月11日 千葉県千葉市(豊砂公園)	> イオンモール株式会社、DeNA	> 一般市民(イオンモール幕張新都心の買い物客)向けに試験運行を実施しているが、社会受容性の醸成への具体的な取組については非公開
10 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス	平成29年夏頃～平成29年3月(年度末) 既存の地域の特色ある取組との連携でビジネスモデルの高い実現性が期待できる箇所等8箇所	> 実証実験箇所により異なる	> 各実証で地域の課題解決への効果を検証。モニタの体験と調査も実施 > 実証実験において連携が見込まれる関係機関や社会実装に向けての地域の協力体制を構築

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

調査対象プロジェクトリスト (4/4)

プロジェクト名	期間、場所	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組
11 「ゆっくり自動運転®」の公開実証実験	平成29年11月27日 愛知県豊田市五反田町	> 名古屋大学未来社会創造機構、あすけあいプロジェクト、豊田市	> 地域の方にどのように受け入れられるのかを、地域在住の方や近隣の小学校の生徒などに見学してもらうことを通じて検証
12 「ラストマイル自動運転移動サービス」の実証実験	平成29年11月7日～12月24日 兵庫県神戸市北区筑紫が丘	> 神戸市、神戸自動走行研究会、株式会社NTTDコモ、株式会社日本総合研究所、国立大学法人群馬大学	> 一般モニタの試乗を行っているが、具体的な取組については非公開
13 公道走行実証実験プラットフォームK-PEP	平成29年度内予定 京都府精華町、木津川市西部など、けいはんな学研都市の中心部	> 関西文化学術研究都市推進機構、ほか、パナソニック、オムロン、京阪バス(京都市)、メルセデス・ベンツ日本など9社が参加予定	> 一般モニタの試乗を含め、具体的な取組については非公開
14 『No Maps Future Lab』をとおした実証実験、社会実証プロジェクト	平成29年10月11日～13日 北海道旧本庁舎～札幌市役所前～大通り公園～北海道旧本庁舎の一周	> 日本電信電話株式会社(NTT)、NTTデータ、群馬大学	> 札幌市街地での初の公道での自動走行パフォーマンスを通じて、多くの一般市民に自動運転車の将来的な可能性を感じてもらう機会を設定

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

調査対象プロジェクトを通じた特徴

<p>(1) 一般的な特徴</p>	<ul style="list-style-type: none">・今回収集した国内事例は、公共交通としての活用を想定した実証実験事例であり、自治体が主体となっている取組(愛知県、輪島市)、大学が主体となっている取組(群馬大学、金沢大学)、民間企業が主体となっている取組(ドコモ社、DeNA社)、国が主体となっている取組(内閣府、道路局)に大別される。・一般モニタを乗車させている事例もあるが、小規模なものとなっている。長期で実施している事例では、自動運転車両の技術的な課題解決等、技術開発を目的としたものとなっている。・愛知県においては、県が主導して実証実験の環境を整えることにより、今後、地域において官民が連携した実証実験や社会実装が促進されることを意図して実施されているものである。それと連携して、一般モニタへの試乗および受容性の調査が比較的大規模に実施されている。・道路局においては、中山間地における生活交通のビジネスモデル検討、道の駅を活用した移動サービスの社会実装を見据え、技術実証に加えて、採算性や受容性に関する調査が計画されている。
<p>(2) 受容性の醸成について</p>	<p>【愛知県の事例】</p> <ul style="list-style-type: none">・愛知県(＋あま市)では、県による大規模な実証実験の中で、受容性に向けた取組を実施している。・報道に取り上げられていることの効果が大きく、それを見て問合せがあり、視察や講演の依頼に繋がる。・実際に実験ができたルートを紹介し、自動運転の実証がしやすいということを企業にアピールすることが狙い。・世論調査等で継続的に変化を見ることも考えている。・実験の想定が無人タクシーのため、無人の状態を作ることが難しかった。・体験させることが重要である。乗ったことで意識がどう変わるのか、調べられるのがポイントと考えている。・期待するという声が多かった。まずは期待をより多くの人に持ってもらう(自動運転が何の役に立つのか、しかもより生活の身近なところで。)ことが重要と考えている。・機能面のPRではなく、実現可能なサービス(将来像、生活スタイル)をPRする方が社会的には受けるのではないかと考えられる。・これまでは限定的なルート、エリアでの実験であるため、モニタにとって、便利さの認識がしづらい状況にある。 <p>【道路局の事例】</p> <ul style="list-style-type: none">・各実証において、乗客、近隣住民、ドライバーを対象に、アンケート調査を実施する予定となっている。・主な調査項目<ul style="list-style-type: none">「自動運転輸送サービス」の社会受容性 = 輸送サービスへの満足「自動運転」の社会受容性 = 自動運転の周辺交通への影響、自動運転技術への信頼、自動運転への期待

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

国内調査まとめ

公共サービスとしてのユースケースを見据えた実証実験が多く、一般市民や関係者の体験を通じて、利用場面に関するニーズや受容性に関する調査を実施

1 情報の発信

- > 自動走行車両の試験運行、実証運行
- > ホームページでの実証実験実施状況の公開

1~14(全事例共通)

- 1 愛知県15市町自動走行実証推進事業

- 1 愛知県15市町自動走行実証推進事業

- 7 次世代交通対策事業

- 2 産官学連携自動走行実証実験促進事業(あま市モデル)

- 10 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

- 13 公道走行実証実験プラットフォームK-PEP

- > 行政や民間企業、大学によるコンソーシアムの設立
- > 社会実装を見据えた、地域の検討体制の構築

社会受容性の醸成

2 自動運転車を体験する

- > 一般市民(モニタ)が乗車できる自動運転実証実験の企画
- > 関係者による試乗の企画

- 1 愛知県15市町自動走行実証推進事業
- 7 次世代交通対策事業

- 2 産官学連携自動走行実証実験促進事業(あま市モデル)
- 9 無人運転バスの試験運行

- 3 九州大学伊都キャンパスでの実証実験
- 10 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

- 4 公共バスの自動運転実証実験(南城市、石垣市)
- 11 「ゆっくり自動運転®」の公開実証実験

- 5 国家戦略特別区域における自動走行実証実験
- 12 公道走行実証実験プラットフォームK-PEP

4 一緒に作り上げる

- 1 愛知県15市町自動走行実証推進事業

- 2 産官学連携自動走行実証実験促進事業(あま市モデル)

- 4 公共バスの自動運転実証実験(南城市、石垣市)

- 10 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

- 11 「ゆっくり自動運転®」の公開実証実験

- > 自動運転車に乗った人へのインタビュー
- > 一般市民やステークホルダーへのアンケート調査

3 声をきく・対話する

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

国内調査まとめ

各プロジェクトは、試験運行・実証運行とモニタの体験を中心に展開。ホームページ上で、プロジェクトの全体像や進捗状況を示す。

社会受容性を醸成する鍵：詳細(1/2)

鍵となる取り組み	概要やその内容	調査対象プロジェクトの動向
1 情報の発信	自動走行車両の試験運行 <ul style="list-style-type: none">> 自動走行車両を披露し、直接またはイベントやプレスリリース等を通じて広く周知する。<ul style="list-style-type: none">- 試験運行によりメディアや地域住民にお披露目する- 継続的に実証運行することにより、認知度を高める	<ul style="list-style-type: none">> 全てのプロジェクトにおいて、試験運行や実証運行が行われている。(一部、実施予定のプロジェクトも含む)
	ホームページでの実証実験実施状況の公開 <ul style="list-style-type: none">> ホームページ上で取組状況をとりまとめ、プロジェクトの進行状況を発信する。<ul style="list-style-type: none">- プロジェクトにおける最新のニュースやイベントを告知- 動画や画像を配信することで、自動運転車やプロジェクトに関する理解を深める	<ul style="list-style-type: none">> 多くのプロジェクトにおいて、専用ウェブサイトを開設し情報発信に努めている> 愛知県等では、各地域でのプロジェクトの進行状況等を更新できるよう、プロジェクト全体のポータルサイトを構築している。
2 自動運転車を体感	一般市民(モニタ)が乗車できる自動運転実証実験の企画 <ul style="list-style-type: none">> 地域住民を募り、助手席や後部座席等に乗車してもらい、自動運転車両を体験してもらう。実際の車両の動きや技術の特徴に触れてもらう。<ul style="list-style-type: none">- 地域住民がモニタとして乗車- 実際のサービスイメージに近づけた体験を実施	<ul style="list-style-type: none">> 多くのプロジェクトにおいて、地域住民がモニタとして乗車
	関係者による試乗の企画 <ul style="list-style-type: none">> 交通事業者や行政関係者に乗車してもらい、社会実装に向けたステークホルダーの理解を深める。<ul style="list-style-type: none">- 関係者に体験してもらう企画を実施- 実際のサービスイメージに近づけた体験を実施	<ul style="list-style-type: none">> バスへの適用を想定したプロジェクトにおいて、交通事業者等がモニタとして乗車

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

国内調査まとめ

体験を通じた感想や印象について、インタビューやアンケートを実施。
社会実装に向けて、地域のステークホルダーによる実施体制を構築。

社会受容性を醸成する鍵: 詳細(2/2)

鍵となる取り組み	概要やその内容	調査対象プロジェクトの動向
3 声をきく・対話する	自動運転車に乗った人へのインタビュー	<ul style="list-style-type: none">> 体験者にその場でインタビューを実施し、受容性について調査。<ul style="list-style-type: none">- 体験前後での印象変化を調査- 公共交通の乗客としての受容性を調査- 自動運転技術そのものに対する受容性を調査> 愛知県の事例では、体験を通じた受容性調査が体系的かつ大規模に実施されている。> 中山間地の道の駅の事例では、社会実装に向けて地域住民の声が収集されている。
	一般市民やステークホルダーへのアンケート調査	<ul style="list-style-type: none">> WEBアンケート等を通じて、幅広くアンケート調査を実施<ul style="list-style-type: none">- WEBアンケートによる地域住民による受容性を調査> 愛知県では、「県政世論調査」において、自動運転に関する質問を追加
4 一緒に作り上げる	行政や民間企業、大学によるコンソーシアムの設立	<ul style="list-style-type: none">> 技術的な実証を展開するために、民間企業、大学等が地域と連携して、コンソーシアムを設立<ul style="list-style-type: none">- 企業の連合体に対して、自治体がフィールド提供として協定を締結- 企業や大学の連合体による開発体制を構築> 多くのプロジェクトにおいて、コンソーシアムを設立
	社会実装を見据えた、地域の検討体制の構築	<ul style="list-style-type: none">> 地域のマッチングの場や協議会を設置し、実証運行等を促す<ul style="list-style-type: none">- 自治体と企業との交流の場を設置- 自治体と地域のステークホルダー、有識者による協議会を設置> 愛知県においては、県が主導で自治体と民間企業をマッチングさせる場づくりを実施> 中山間地の道の駅の事例では、地域の協議会においてビジネスモデルを議論

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

詳細調査

愛知県15市町自動走行実証推進事業

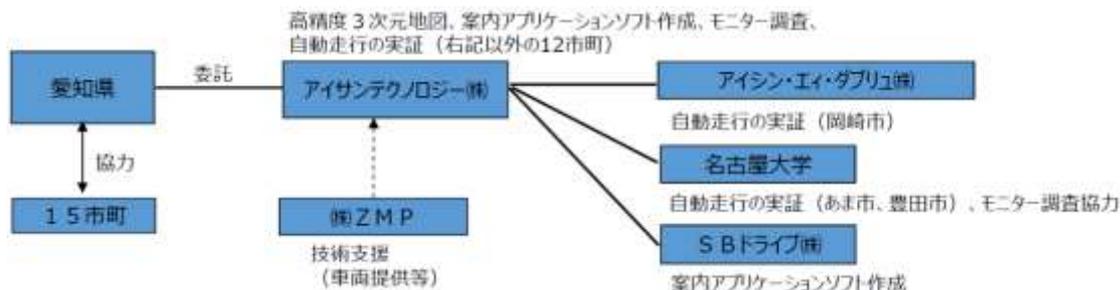
選定理由：一般利用者の試乗等を通じた社会受容性の醸成に着眼しており、平成28年度から継続的に調査が実施されているため。

基本情報

- > 平成28年度は、県内15か所の実証エリアにおいて、高精度3Dマップを作成し、実証実験を実施。
- > うち4か所については、無人タクシーを擬似体験できるアプリケーションを活用して、県民119人を対象として無人タクシーなどのニーズ、社会的受容性についてモニタ調査を実施。
- > 平成28年5月18日 ~ (平成29年度も継続)
- > 市街地、山間部、離島など、様々な環境下で実施。

メンバー構成

- > 参加企業は3Dマップを持っていること、それを使って実証事業ができることを条件に公募により募集。
- > 情報・通信業(アイサテクノロジー(株)、SBドライブ)、輸送用機器(アイシン・エイ・ダブリュ(株))、電気機器((株)ZMP)、大学(名古屋大学)



実施体制図

愛知県15市町(幸田町/一宮市/南知多町/長久手市/春日井市/みよし市/設楽町/岡崎市/刈谷市/豊田市/あま市/豊明市/犬山市/田原市/安城市)
モニタ調査を実施する4市町は、**中山間地や離島等の交通不便地であること、移動手段の確保が求められる高齢化が顕著な地域であること**といった観点から選定：



実施地域

プロジェクトの目的

- > 無人自動走行車両を活用したタクシーなど新たなサービスの創出を目指し、「自動走行実証プロジェクト」を推進

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

詳細調査

愛知県15市町自動走行実証推進事業

- 実証実験の実施スキーム
- > 愛知県の事業として実施(愛知県がプロジェクトを推進、当初予算:15,335千円)
 - > 連携した取組として、あま市で地方創生加速化交付金を活用した実証実験及び体験試乗会を実施。

- 走行コース・条件
- > 公道を利用
 - > ルートが狭いところ等はルート変更、自動走行内容の変更(ステアリングのみ等)マニュアル運転への切替え等で対応
 - > Velodyne(ヴェロダイン)社製LiDAR(3Dセンサー)で、車両周辺の物体形状を把握し、その形状と3Dマップを照合しながら、自車両が地図上でどこにいるのかを把握。

- 利用車両、自動運転レベル
- > トヨタ自動車「エスティマハイブリッド」等
 - > レベル3:加速・操舵・制動を全てシステムが行い、システムが要請したときのみドライバーが対応
 - > 名古屋大学の自動運転ソフトウェア(Autoware)を搭載
=長崎大学、産総研等と共同で開発した、市街地公道での自動運転のための制御ソフト。交通量の多い市街地でも自車位置や周囲環境を認識でき、交通ルールに従った操舵制御の機能を搭載。世界初のオープンソースソフトウェア。



- 一般利用者の乗車有無
- > 一般市民のモニタ参加者は、各実施自治体の裁量で募集。公募や町内会を通じた呼びかけ等。
(例)春日井市のモニタ参加要件:高蔵寺ニュータウン在住者、市内在住者
 - > 参加者の所属:一般市民(県民)、行政関係者、企業関係者、報道関係者

1.1 国内の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

詳細調査

愛知県15市町自動走行実証推進事業

実証実験の工夫

■モニタ調査における工夫

《事前の広報》

- ・記者発表やHP等からを通じた広報を県が実施。
- ・モニタ募集は、町内会等を通じた地域への呼びかけが可能な自治体を実施。

《調査の方法》

- ・名古屋大学 森川先生に参画頂き、損保会社等が実施している調査の結果との比較を実施。
- ・県政世論調査 (<http://www.pref.aichi.jp/soshiki/koho/0000000110.html>) で、自動運転のテーマを入れてモニタ以外の一般住民の意見を集約、整理。

社会受容性の醸成に関する取組

■住民対象のモニタ調査を通じた受容性醸成

- ・無人タクシーに対する利用者の評価を把握するほか、自動走行に対する県民理解の促進のための方策検討の基礎情報収集の目的でモニタ調査を実施
- ・地域住民に自動走行の有効性をアピールすることも重視

■広報等による情報発信

- ・特設サイト(アイサンテクノロジー運営)実証実験対象地域ごとの行政目標(自動走行により解決を目指す地域課題等)や、各市町の実証実験結果、写真、動画等を掲載。
- ・ITS推進協議会、県議会議員等への説明を実施。
- ・報道に取り上げられた後は、講演や視察の依頼が増えたため、それらへの対応を実施。

■課題認識

- ・モニタアンケート結果から、期待する声を集約することはできるが、それが社会全体の声とは限らない側面がある。
- ・世論調査等で継続的に変化を見ることが重要。

モニタ調査実施概要

対象地域	回答数等
南知多町(日間賀島) 9/23	38人(男23人,女15人) 平均 50.9歳
春日井市(高蔵寺ニュータウン) 10/5,6	35人(男21人,女14人) 平均 56.3歳
設楽町【山間地】 11/4	24人(男19人,女5人) 平均 50.9歳
豊田市(下山地区)【中山間地】 12/12	22人(男18人,女4人) 平均 64.8歳
4地域合計	119人(男81人,女38人) 平均 55.1歳



出典：
➢ 愛知県、「平成28年度自動走行実証推進事業成果報告書(概要)」、平成29年4月
➢ 愛知県(15市町同時)、「完全な無人運転へ 愛知県が描く「自動走行」の未来図」、平成29年9月12日

1.2 国外の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査

豊田通商

1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

選定基準：一般利用者の試乗等を行い、社会受容性醸成に着眼しているプロジェクト

調査方法：WEB調査およびインタビュー

調査対象プロジェクトリスト (1/2)

プロジェクト名	期間、国	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組(一部抜粋)
1  Drive Me <small>SELF-DRIVING CARS FOR SUSTAINABLE MOBILITY</small>	2016 – 2020年 スウェーデン、 イエーテボリ市	> Volvo、スウェーデン運輸監理局、スウェーデン運輸省、イエーテボリ市、チャーマーズ工科大学、リンドホルンサイエンスパーク、Autoliv 他	自動運転車ドライバー・乗客の受容性 > 実証実験車両に追加でカメラを設置し、車が自律モードで走行しているときの乗員の行動を記録する 周囲車両の運転手の受容性 > 情報は自動運転車両に備え付けられているセンサーやカメラによって収集される
2  VENTURER	2015 – 2018年 英国、Bristol and South Gloucestershire	> Atkins (プロジェクトマネジメント)、南グロスターシャー州議会、ブリストル市議会、ブリストル大学、BAE Systems (重工業エンジニアリング会社)等	実証実験の中での受容性の検証 > プロジェクトの参加者へのアンケート、ルートに配置された安全オペレーターによる、要所要所での質問等 実証実験以外での受容性検証 > オンライン調査やフォーカスグループ、ステークホルダーへのインタビューで意見を収集・分析中
3  UKAutodrive	2015-2018年 英国、Milton Keynes and Coventry	> Arup (プロジェクトマネジメント)、コベントリー市議会、ミルトンケインズ評議会、ケンブリッジ大学、オックスフォード大学、Ford、Jaguar Land Rover、Tata Motors 等	実証実験前 > オンラインアンケートにより、一般の人々の自動運転に対する社会的受容性を調査 実証実験中・後 > 実証実験に参加した一般ユーザーやステークホルダーへのインタビュー、調査
4  GATEway	2015 – 2017年 英国、Greenwich (London)	> Transport Research Laboratory (運輸研究所)、グリニッジ地方自治体、グリニッジ大学、ロイヤルカレッジオブアート、Westfield Sportscars、Oxbotica等	> ワークショップ、ユーザー、ワークショップ、ユーザーやステークホルダーへのインタビュー > Commonplace社によるアンケート、マッピング分析 > 一般ドライバーによるシミュレーター実験を実施

1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

調査対象プロジェクトリスト (2/2)

プロジェクト名	期間、国	主要メンバー	社会受容性の醸成への取組(一部抜粋)
5  Autopilot	2017 - 2019年 EU各国5都市	> IoT関連の40以上のプレイヤーがERTICO(ITSを推進する欧州官民パートナーシップ)のもと連携 - OEMではFiat、PSA	> 現在、社会的受容性を評価するための手法は確定されていない。ただし、インタビューベースでは、事前のアンケート調査、実証実験時のアンケート・インタビューを実施
6  AutoMate	2016 - 2019年 EU(ドイツ等)	> Offis(ドイツの調査研究機関)、PSA, Continental Automotive Systems、BroadBit(Slovakia)、Re:Lab(Italy)等	> プロジェクトの中でアンケートやソーシャルメディアを通じて分析していく予定(調査項目としては、自動運転車の技術そのものに対する受容性がテーマ)
7  CityMobil2	2012 - 2016年 EU(12のパートナー都市)	> 欧州全域から45のプレイヤーが参加 > 各パートナー都市の自治体、Robosoft and EasyMile、ERTICO、Zurich Insurance Group 等	ユーザーへの調査 > 5都市1,500名の自動シャトル利用者にインタビュー(快適性、安全性等)住民の調査 > 4都市において2,000名の住民にインタビュー(運行スケジュール等) ステークホルダーへの調査 > 4都市において各ステークホルダーにインタビュー
8  SmartShuttle	2015 - 2017年 スイス、シオン市	> Valais州、Sion市、Sion市の新世代モビリティ関連研究機関、スイス連邦工科大学ローザンヌ校、NAVYA(仏)、Bestmile(スイス)、PostBus Switzerland Ltd(スイスのバスオペレーター) 等	> HES-SO Valais-Wallisは、一般市民やステークホルダーへのインタビュー、モニタリングを通じて社会受容性を検証 <ul style="list-style-type: none"> - スマートシャトルへの印象や意見を理解するために、地元の店主、住民、歩行者、シャトル乗客、その他の車両ドライバーへ半構造化インタビューを実施 - 自動運転車に搭乗し安全責任を持つ人(Groom)へインタビュー - スマートシャトルの乗客から、協力者を募集しモニタリング/車内にアクションカメラを搭載、車内外の様子を記録し分析 - フィールドワークとして調査員がユーザーや周辺環境を観察

※ 現地でのデモ体験済

1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

海外調査まとめ

情報の発信のみならず、一般市民や関係者との相互のコミュニケーションを深めていくことが、社会受容性を醸成する鍵



1 情報の発信

- > ウェブサイトの作成やTwitter、Facebookなどのソーシャルメディアの活用
- > プロジェクトの経過報告や、ニュースレターやフライヤーの定期発行
- > 国際見本市、メディアイベント等への参加 等



- > マッピング分析に一般市民が参加し、皆で自動運転適所マップを作り上げる
- > 一般市民を巻き込んだ調査で得たフィードバックをすぐにルート設計に反映するなどの相互コミュニケーション

4 一緒に作り上げる

社会受容性の醸成

2 自動運転車を体感する

- > 一般市民が乗車できる自動運転実証実験の企画
- > 公開デモンストレーション・イベントの開催

- > 自動運転車に乗った人へのインタビュー
- > 一般市民やステークホルダーへのインタビュー
- > 地域住民のための、特別なイベントやワークショップの開催

3 声をきく・対話する



1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

海外調査まとめ

各プロジェクトは、ウェブサイト、ソーシャルメディアやニュースレターの発行等、様々な方法で積極的に情報を発信

社会受容性を醸成する鍵: 詳細(1/3)

鍵となる取り組み	概要やその内容	調査対象プロジェクトの動向
プロジェクト・ウェブサイトの作成と定期的なアップデート	<ul style="list-style-type: none">> プロジェクトの目的、調査スコープ、活用技術などの情報を提供するプロジェクト専用ウェブサイトの作成> ウェブサイトでは、最新イベントの告知やプレスリリース等、定期的なアップデートも提供する	<ul style="list-style-type: none">> 全てのプロジェクトは専用ウェブサイトを開設し情報発信に努めている<ul style="list-style-type: none">- 特に GATEway・UK Autodriveはウェブサイトを作りこみ豊富な情報を提供
Twitter、Facebookなどのソーシャルメディアの活用	<ul style="list-style-type: none">> Youtube、Facebook、Twitterなどにアカウントを開設し、情報発信<ul style="list-style-type: none">- プロジェクトにおける最新のニュースやイベントを告知- 動画や画像を配信することで、自動運転車やプロジェクトに関する理解を深める- 低コストで世界中に情報を発信するために使われる	<ul style="list-style-type: none">> 全てのプロジェクトは少なくとも1つのソーシャルメディアチャンネルを保有> 特に、ユーザーと相互のコミュニケーションがしやすいTwitterが普及している
プロジェクトのアウトプットのタイムリーな公表(経過報告を含む)	<ul style="list-style-type: none">> プロジェクト完了時の最終レポートのみならず、実証実験の終了時など、各マイルストーンの達成時に経過報告としてレポートを公表> 実証実験の状況や、そこから得られそうな初期的な示唆などを途中でもタイムリーに公開し、人々の一層の理解を深める	<ul style="list-style-type: none">> Venturer、UK Autodrive、GATEway、CityMobil2などのプロジェクトでは、プロジェクトの進行中に詳細な調査レポートを定期的に公開している
ニュースレターやフライヤーの定期発行	<ul style="list-style-type: none">> ニュースレター、フライヤーなどのプロモーション資料を作成> 今後の主要イベントやプロジェクト進捗状況などを定期的に配信。イベントへの一般市民の参加も呼びかける> 関心がある人にはメールで配信するシステムを持つプロジェクトも	<ul style="list-style-type: none">> CityMobil2では8つのニュースレターを発行AutoMateもニュースレターを配信予定> SmartShuttleは、フライヤーなどのプロモーション資料を使用して、プロジェクトに関する認識を広め、一般市民の参加を促進

1

情報の発信

1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

海外調査まとめ

都市や一般市民を実証実験に巻き込んだり、公開デモを企画することで、人々が自動運転に触れる機会を作り出している

社会受容性を醸成する鍵：詳細(2/3)

鍵となる取り組み	概要やその内容	調査対象プロジェクトの動向
情報発信	<p>国際見本市、メディアイベント等への参加</p> <ul style="list-style-type: none">> ITS会議や自動車見本市などの国際的なイベントや会議へ参加<ul style="list-style-type: none">- プレゼンテーションを行いプロジェクトや技術を紹介- 既に開発されている場合、技術のデモンストレーションも実施> 新しい技術の開発や実証実験のアプローチなどをイベントを利用して大々的に発表し、メディアの扱いを大きくする	<ul style="list-style-type: none">> 多くのプロジェクトが、国際的なイベントに積極的に参加<ul style="list-style-type: none">- 特にAutoMate & AutopilotのようなEUの資金提供を受けたプロジェクトは多くの国際会議に出席- VolvoはAuto Expoを使用して最初の自動運転一般ドライバーとなる家族を発表
2 自動運転車を体感	<p>実証実験への都市・一般市民の巻き込み</p> <ul style="list-style-type: none">> 一般市民に乗客として自動運転車を利用する、もしくはドライバーとして運転する機会を与え、自動運転技術を体感させる> 一般市民が自動運転車を利用できる実証の場合は地域のイベントとして自治体が宣伝をしたり、ポスターや目立つチャトルステーションを設置することで認知度を高める	<ul style="list-style-type: none">> CityMobil2、Smart Shuttleでは多くの一般市民が自動運転車を体感。地域ぐるみのイベントとなった> Drive Meでは一般市民がドライバーに。地域も巻き込んだ一大イベントとなる予定
	<p>公開デモンストレーション・イベントの企画・開催</p> <ul style="list-style-type: none">> 自動運転車両の公開デモンストレーション> ステークホルダーや住民を交えたワークショップ等の開催	<ul style="list-style-type: none">> SmartShuttle、CityMobil2、GATEway、Venturerなどのプロジェクトでは、自動運転技術を公開し、一般市民が自動運転技術に触れるためのイベントを開催

1.2 自動走行実証実験に関する海外動向調査

海外調査まとめ

インタビュー・アンケートは多くの人と接点を持つ有効な手段。また、GATEwayプロジェクトは双方向型の新しい取組を行っている

社会受容性を醸成する鍵：詳細(3/3)

鍵となる取り組み	概要やその内容	調査対象プロジェクトの動向
<p>3 声をきく・対話する</p>	<p>自動運転車に乗った人／一般市民やステークホルダーへのインタビュー・アンケート</p> <ul style="list-style-type: none"> > 実証実験に参加した一般市民にインタビューやアンケートを行うことでコミュニケーションを深める > 実験に参加していなくても、オンライン調査等で広く一般市民にインタビューを行うことで接点を持つ > その他行政や公共交通等、幅広いステークホルダーにインタビューを行い多様な受容性の視点を理解する <p>地域住民のための、特別なイベントやワークショップを開催</p> <ul style="list-style-type: none"> > 地域住民のための特別なイベントやワークショップを開催することで、地域との対話を増やし、住民の自動運転技術への懸念や恐れを解消する。また、安全性や技術に関する正しい理解を浸透させる > 地域とのネットワークをしっかりと構築することで実証実験をスムーズに行う 	<ul style="list-style-type: none"> > City Mobile 2では5都市1,500名の自動チャトル利用者にインタビュー。また、4都市において各ステークホルダー（公共交通オペレーター、自治体、政府機関、市民団体、自動車メーカー等）にインタビュー > CityMobil2が特に注力しており、実証実験を行う複数の都市で、地域住民とのワークショップを開催 > また、CityMobil2は「未来の乗客プロジェクト」として地元の小学生を対象にお絵かきコンテスト等のイベントを開催
<p>4 一緒に作り上げる</p>	<p>マッピング分析に一般市民が参加し、皆で自動運転適所マップを作り上げる</p> <ul style="list-style-type: none"> > GATEwayプロジェクトで行われた取組であるが、一般市民は、ウェブサイトのアンケート欄に表示された地図から、「自動運転車に向いている場所、その理由」「向いていない場所、その理由」を書き込むことで自動運転適所マップを作り上げた > 結果はリアルタイムで閲覧可能であり、かつ、回答者同士コミュニケーションをとることができる <p>調査で得たフィードバックをすぐにプロジェクト設計に反映</p> <ul style="list-style-type: none"> > 広く声を集める中で分析結果を自動運転車のルート構想等に積極的に反映し、プロジェクトと一般市民の相互関係性を強める 	<ul style="list-style-type: none"> > GATEwayプロジェクトがCommonplace社と行ったマッピング調査は1000人以上の一般市民の声を集めている > GATEwayプロジェクトでは上記調査結果を公開しながら、ルート設計や自動運転車の想定用途などに意見を反映させている

1.国内外の自動走行に関する実証実験の取組に関する調査まとめ

社会受容性の醸成に関する取組の特徴

- ホームページ上で取組状況ととりまとめ、プロジェクトの進行状況を発信
- 体験者にその場でインタビューを実施し、受容性について調査
- 地域住民を募り、助手席や後部座席等に乗車してもらい、自動運転車両を体験
- 地域のマッチングの場や協議会を設置し、実証運行等を促進



実証実験を通じた社会受容性の醸成に向けた取組提案

社会受容性の醸成向上への取組として下記が効果的ではないかと考える

- プロジェクト専用HPやSNSで技術・進捗を画像や動画で分かりやすく積極的に発信
- **一般市民**に自動運転車を体験してもらい、直接得たフィードバックを公開し、プロジェクトを広く周知
- 試乗等の体験イベントとメディアへの露出に対応し、参加者への調査、周囲の無関心層への調査を実施し、受容性醸成に向けた課題等を把握

※参加者募集型の実証実験では、関心や意識の高い市民が参加することとなるのが危惧されるため、いかに一般市民を巻き込んだ実証実験を展開することが重要

2. 社会受容性の評価方法・指標に関する調査

名古屋大学・日建設計総合研究所

2.1 国内外の自動運転に関する社会受容性調査

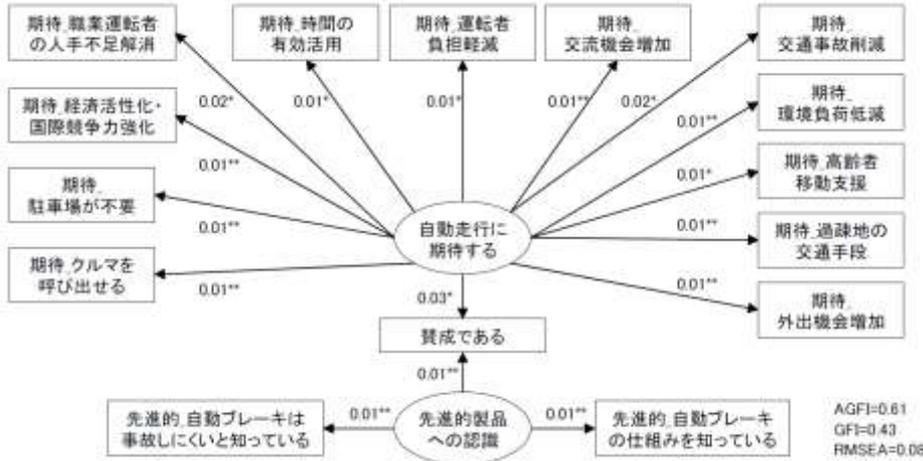
WEBアンケート調査の企画

目的	一般市民の自動運転が実現した社会への受容性、試乗会等への参加意向、および、自動運転に関する情報の入手方法等を把握し、社会受容性を高める情報と発信方法などを検討する。
日時	【スクリーニング調査】平成30年2月16日～ 【本調査】平成30年3月2日～
サンプル	【スクリーニング調査】3万人 【本調査】900名 【調査対象地区】首都圏（1都6県）
調査項目	【スクリーニング調査】 <ul style="list-style-type: none">• 自動運転が実現した社会に対する受容性• 自動運転車両の購買意向• 無人タクシーやバス等の利用意向• 性別・年齢 【本調査】 <ul style="list-style-type: none">• 個人属性• 事故の経験• 自動車のリスク認知• 保有自動車の運転支援技術の搭載の有無• 運転支援技術搭載車や自動運転車の試乗経験の有無や試乗の希望• 新製品や自動運転に関する情報入手方法• 自動運転に対する期待や心配• 自動運転の知識の有無

2.1 国内外の自動運転に関する社会受容性調査

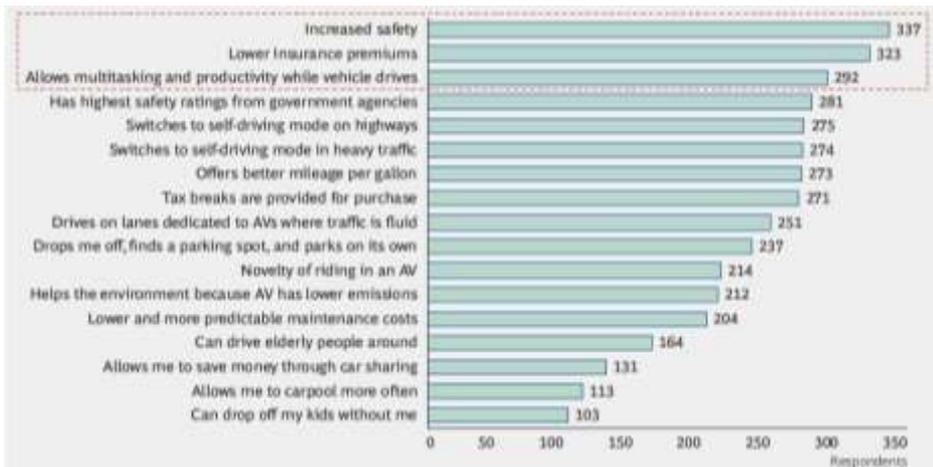
国内外の既往研究のレビュー等を行い、社会受容性にかかる評価基準と計測方法を検討した。

運輸事業関係者の自動運転システムに対する賛否意識、富尾・谷口・Enoch・Ieromonachou・森川



自動走行に対する賛否意識の構造モデル

Revolution in the Driver's Seat: The Road to Autonomous Vehicle (BCG)



自動運転車の購買理由

2.2 ステークホルダー別の評価指標および評価 方法の洗い出し

フォーカスグループインタビュー

自動運転に関する社会受容性の評価指標を析出するため、下記のグループを対象にフォーカスグループインタビューを実施した。

- 日時
 - ① 2018年3月17日（土） 10：00～12：00
 - ② 2018年3月17日（土） 13：30～15：30
 - ③ 2018年3月18日（日） 10：00～12：00
- 対象グループ
 - 1－1：30～40代の男性（利便性の高い駅徒歩圏居住者）
 - 1－2：30～40代の男性（郊外の駅端末バスの居住者）
 - 2－2：子育て世代の主婦層（郊外の駅端末バスの居住者）
 - 3－1：郊外居住の75歳以上高齢者（都内の駅徒歩圏居住者）
 - 3－2：郊外居住の75歳以上高齢者（郊外の駅端末バスの居住者）



グループインタビューの様子

インタビュー調査のまとめ

自動運転については、技術的な不信感に対するイメージが強く、また技術や事故に対する話に焦点化しやすい傾向がある。逆に、自動運転の利用シーン（ライフスタイル等MaaS的な発想）は殆どなく、高齢者対策、渋滞対策、環境問題等はジブンゴトとは考えにくいことが明らかとなった。また、自動運転の接触度がほとんどなく、新聞報道等の事故報道をベースに閉鎖的なイメージ形成がされている可能性があるほか、高額なイメージが強いという傾向が見られた。

インタビュー項目	主な意見
①自動運転に抱く印象	運転が快適になるイメージのもの（11）、安全向上（7）、技術ワード（7）、高齢者・田舎対策（5）、信頼できない（18）、事故発生時が不安（3）、技術的に無理と断言（4）、期待感（2）、高い（6）、壊れやすい（4）、遅い・とろい（5）、免許との関係等の疑問（3）
②自動運転の接触度	全ての人々が試乗経験はない。ニュースを含め、テレビで自動運転の走行動画を見た人はあまりいない。某自動車メーカーのCMをイメージする人が多い。
③自動運転で変わる生活感	安全性に対する疑問が強く、バス、タクシーの自動運転ができるなら、そこから試したいとの回答（マストラ・MaaSからの自動運転化が受容性を高める可能性がある）。
④価格イメージと購入意向	LV3は現在の所有車両の+30~50万円程度。 LV4と5では、概ね500~1000万円不要との意見。
⑤期待する効果	渋滞緩和や環境問題等。 <u>ジブンゴトではない。</u>
⑥最も嫌な課題	サイバー攻撃、メンテナンスへの不安（壊れやすい、パソコン感覚）
⑦動画によるイメージ確認	自動運転の映像をしっかりと見た人は少なく、興味を示す。但し、遅い、怖い（窮屈）との感想を漏らす。

2.3 ステークホルダー別の調査方法の有効性に関する比較検討

既往研究が示す社会受容性の特性、及び本調査で実施したフォーカスグループインタビュー調査で得られた知見を踏まえ、社会受容性の特性を以下のように整理した。

受容性の定義

自動運転の社会受容性に関する明確な定義を示したものはなかった。一般的には、自動運転の購入意向や社会に普及することの賛否態度を受容性とみなすものであり、主に対市民を対象とするものであった。

・ 受容性の特性

(一般市民)

性・年齢別、運転免許の有無別による自動運転への受容性を把握するものであった。また交通事故の経験により、自動運転への賛否態度が異なることが示されている。

(タクシー・バス事業者)

レベル3までの自動運転は、交通事故の削減や労働力不足の視点から好意的にとらえているが、レベル4以上では、シンギュラリティに匹敵する危機感を持つ事業者多い。

- 自動運転車両の性能や開発状況を正確に知ってもらうことで、その受容性が高まるとの意見がある。また、交通事故に対する責任所在を明確にすることで事故時の安心感を高めることも重要である。
- 道路交通に対する悪影響を懸念する意見もあり、交通問題を引き起こすのか否かの実態を明示することも必要である。
- 体験試乗により、自動運転に対する受容性が高まるとの指摘がある。

2.4 社会受容性に関する調査計画案の作成

社会受容性を高める情報と発信方法などを検討し、その有効性を示すことが本調査の目的である。

新聞やニュースでも自動運転に関する報道が取り上げられる回数が増加しており、それにより社会受容性も増加傾向にあると考えられる。そのため、自動運転に対して比較的賛成と回答する人が多く、反対側のサンプル数が少なくなることが想定される。

【スクリーニング調査項目】

1. 自動運転（走行）が実現した社会が到来することに対して賛成しますか。
2. 自動運転技術を搭載した自動車を購入したいと思いますか。
3. 自動運転技術を搭載した無人タクシーやバス、カーシェアリング車両を利用したいと思いますか。

【回答者の属性等】

性別：男女

年齢：20歳～79歳

地域：首都圏（1都6県）

回収数：3万件

受容性を高めるための方策を検討するためには、反対者のサンプルもある一定数必要であることから、本調査では、自動運転の受容性で回答者のスクリーニングを行うこととした。

2.5 ネット風評調査

2.5.1 新聞記事分析

新聞報道に多く出現する主題や用語ほど、Twitterやblog中にも多くみられる傾向があるかどうかという観点から、両者の類似性を検討していく。これによって社会意識およびインターネット媒体の中で、自動運転や自動運転技術が、他のどのような事柄や表現と関連付けて扱われているかを析出することを目指す。

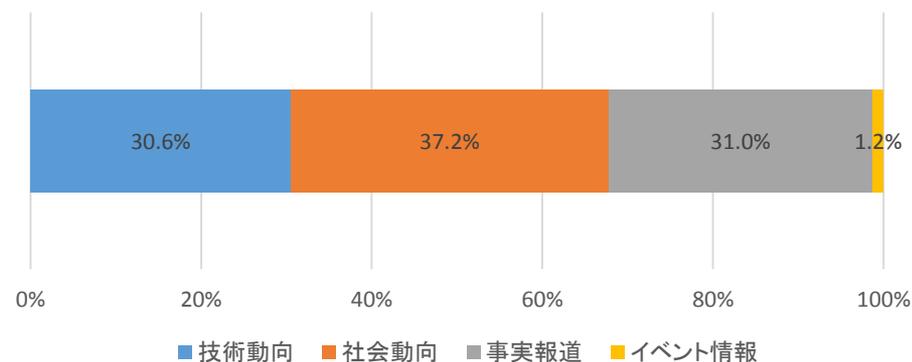
分析対象ファイルの作成にあたっては、『日本経済新聞』の2015年6月1日から2017年12月15日までの記事から、本文に「自動運転」を含む記事を抽出した。この結果、242件の記事が分析の対象として得られた。

■テーマについて

新聞記事の内容を分析するための最初の段階として、分析対象として得られたものがどのような記事群かという全体像をつかむため、記事内容を下記の通り分類した。

社会的動向が37.2%と全体の4割近くを占めるものの、新聞記事については、全体的に各テーマがバランス良く掲載されている特性が明らかとなった。

技術動向	74件	30.6%
社会動向	90件	37.2%
事実報道	75件	31.0%
イベント情報	3件	1.2%
合計	242件	100.0%

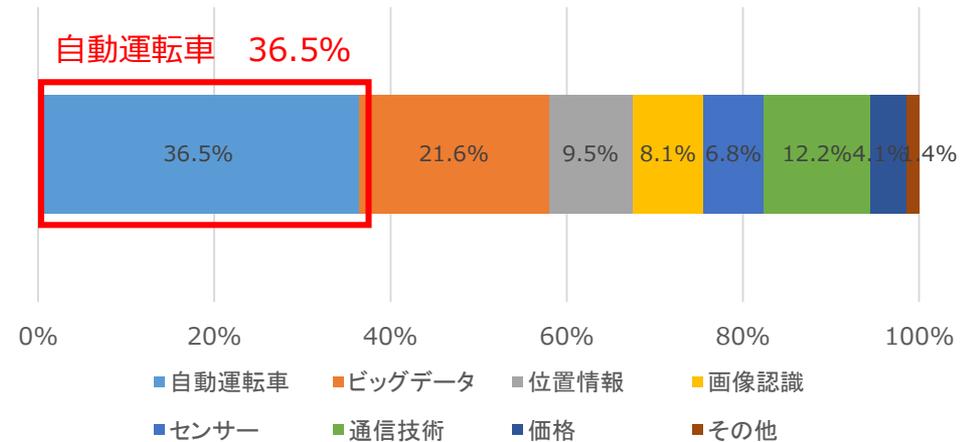


それぞれのテーマについて、主題やキーワードを整理することにより、新聞記事における内容分析を行った。

■ 技術動向について

技術的動向においては、自動運転車のレベルや機能に関する記事が36.5%と最も多く、それに次いで、AIやIoTというキーワードとともにビッグデータに関する記事が21.6%と多く見られた。その他、要素技術に関する記事においては、5Gなど通信技術の進展とともに語られる傾向が発見された。

自動運転車	27件	36.5%
ビッグデータ	16件	21.6%
位置情報	7件	9.5%
画像認識	6件	8.1%
センサー	5件	6.8%
通信技術	9件	12.2%
価格	3件	4.1%
その他	1件	1.4%
合計	74件	100.0%



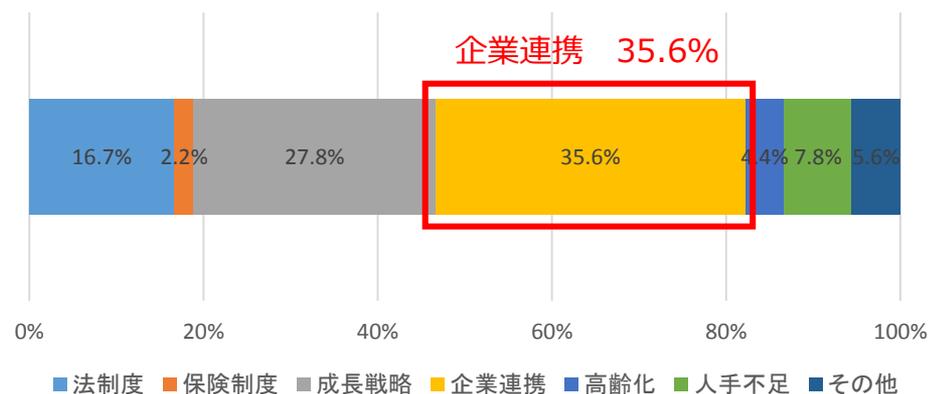
主な記事内容

- 人工知能（AI）やIoTなどビッグデータの動向、5Gなど通信技術の進展
- 自動運転車のレベルなど人の関与のありかたに関する議論
- 販売価格の低廉化など自動運転の技術的普及に関する情報

■ 社会動向について

社会的動向においては、資本提携や買収など企業連携に関する記事が35.6%と最も多くみられ、自動運転を見据えた自動車産業の再編が進んでいることがわかる。それに次いで、成長戦略に関する記事が27.8%と多く、日本をはじめとする各国で自動運転を戦略的に位置付ける動きがみられた。また、自動運転車の安全基準や規制緩和など法制度に関する記事が16.7%と多いほか、保険制度の見直しなど自動運転のリスクに関する記事がみられた。

法制度	15	16.7%
保険制度	2	2.2%
成長戦略	25	27.8%
企業連携	32	35.6%
高齢化	4	4.4%
人手不足	7	7.8%
その他	5	5.6%
合計	90	100.0%



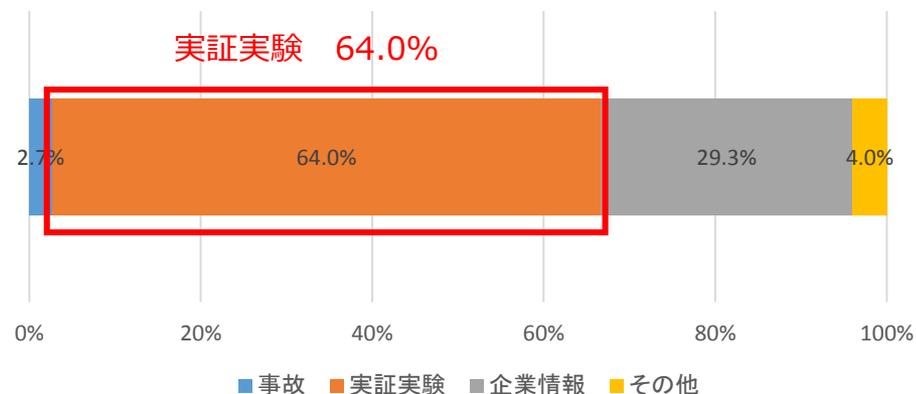
主な記事内容

- 安全基準など法的整備や、事故など法的責任の整理
- 自動運転技術の開発を見据えた企業の買収、提携情報
- 高齢化や人手不足など課題に対する解決としての自動運転への期待

■ 事実情報について

事実情報については、実証実験の実施等に関する記事が64.0%と最も多く、日本各地で自動運転の実現に向けた取組が進んでいることがわかる。また、新車発表や展示会など企業に関する情報29.3%となっており、あらゆる分野で自動運転をテーマとした取組が活発化していることがうかがえる。

事故	2件	2.7%
実証実験	48件	64.0%
企業情報	22件	29.3%
その他	3件	4.0%
合計	75件	100.0%



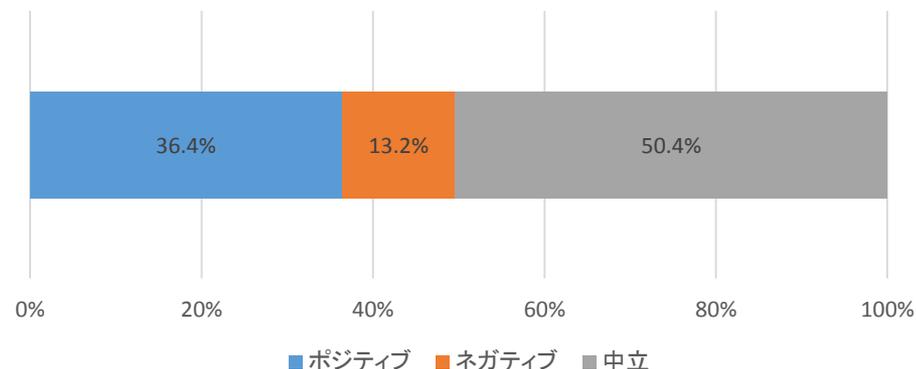
主な記事内容

- 日本のほか世界各地での実証実験の実施に関する報道
- コンセプトモデルや新車発表、展示会など企業の取組に関する情報
- 行政窓口における手続きの円滑化や大学における共同研究などの動き

■賛否について

新聞記事に関しては、全体的に各主題がバランス良く掲載されており、その多くが客観的な事実報道など中立的な立場からの記載が多いという特徴がみられた。

ポジティブ	88件	36.4%
ネガティブ	32件	13.2%
中立	122件	50.4%
合計	242件	100.0%



主な記事内容

- 高齢者らの利便性向上や中山間地域など交通不便地での活用への期待
- 自動運転ビジネスが国や企業の成長戦略につながることへの期待
- 法整備の必要性や自動運転におけるリスク、保険制度の見直しに対する課題
- 自動運転技術の安全性や交通事故の責任の所在に対する懸念

まとめ

自動運転については、高齢化や人手不足、渋滞解消など課題解決への期待がみられるものの、中にはビッグデータ社会におけるセキュリティへの懸念や法整備の必要性などが示されており、自動運転の普及に向けた課題が示されていることが注目される。自動運転が社会に受容されるためには、自動運転の評価指標を明確にし、法制度の整備などを進めていくことが重要となると思われる。

2.5.2 Twitter投稿分析

- 分析対象期間：2016/10/1～2017/12/15
- 検索媒体：Twitter（10%サンプリング）／Blog
- 件数

2016/10/01～2017/9/30

	Twitter	Blog	合計
抽出件数	27,718件	5,852件	33,570件
対象件数	14,379件 (71.1%)	5,852件 (28.9%)	20,231件
読込数	150件	150件	300件

2017/10/1～2017/12/15

	Twitter	Blog	合計
抽出件数	95,680件	28,086件	123,766件
対象件数	32,040件 (53.3%)	28,086件 (46.7%)	60,126件
読込数	50件	50件	100件

※Twitterは、抽出件数のうち、51文字以上の投稿を対象件数とした。

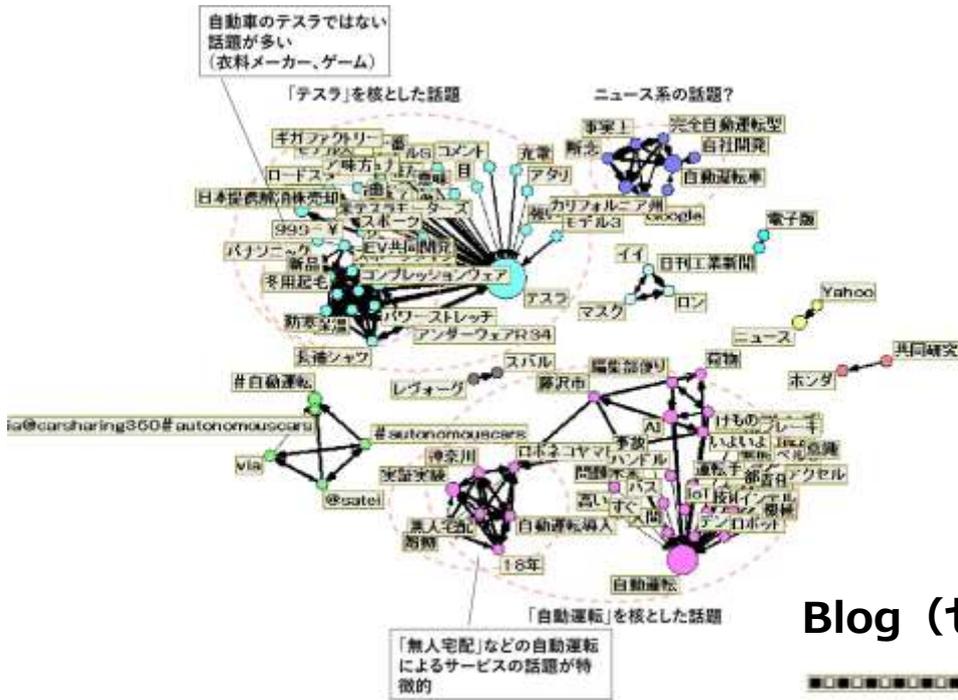
※()内は、対象件数の媒体比率である。

- 検索ワード

自動運転、自動走行、無人運転、無人走行、セルフドライビング、セルフドライビング、オートパイロット、オートパイロット、スマートドライブ、スマートドライブ、サポカー、サポカー、テスラ、テスラ、トヨタ セーフティセンス、トヨタ セーフティセンス、プロパイロット、プロパイロット、ホンダ センシング、ホンダ センシング、アイサイト、アイサイト、クルーズコントロール、クルーズコントロール

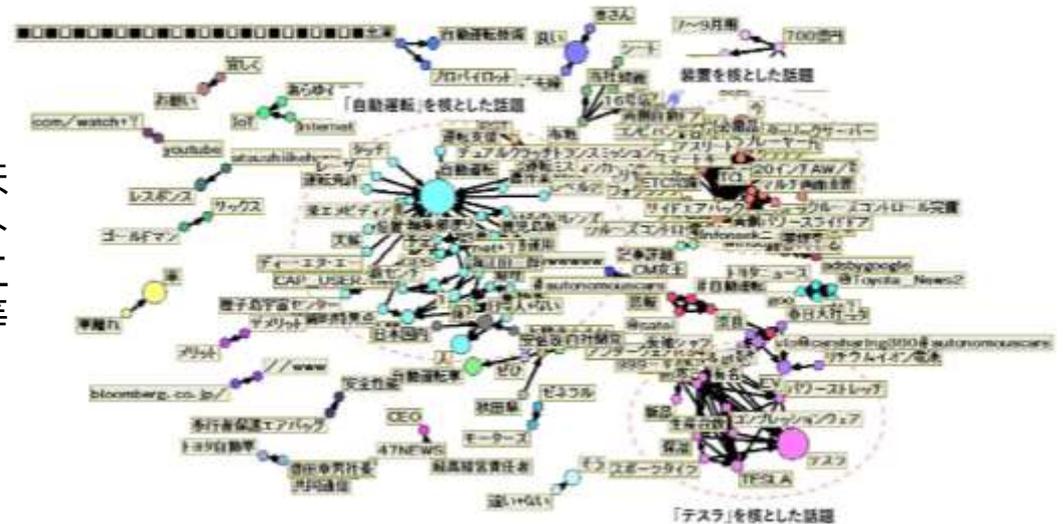
SNSのマクロ的分析

Twitter (若年層のユーザーが多いとされる)



- テスラ、ニュースでの報道内容、自動運転に関する感想（すごい、いよいよ等）に関する発信が多い。
- このなかで、無人宅配といったサービスに関するコメント群があるが、内容は物流関連のみ。

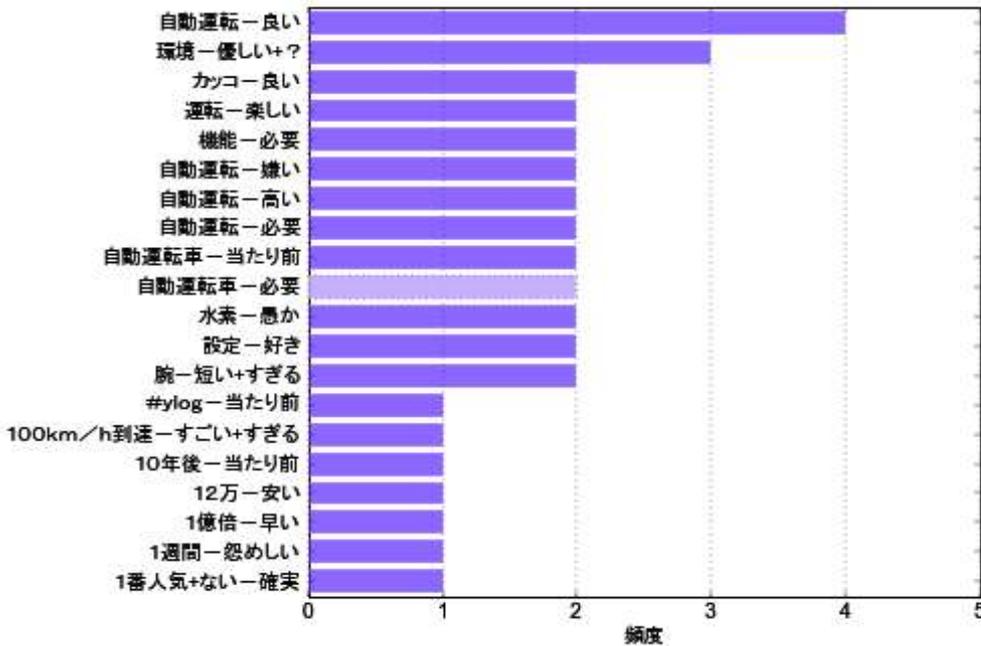
Blog (セミプロ等語りたいたい人が多いとされる)



- 大分類は、テスラを核とした話題のほか、車両の装置（例：クルーズコントロール等）、メーカーの動向（例：エヌヴィディア、ディーエヌエー等）等に関する記載が多い。

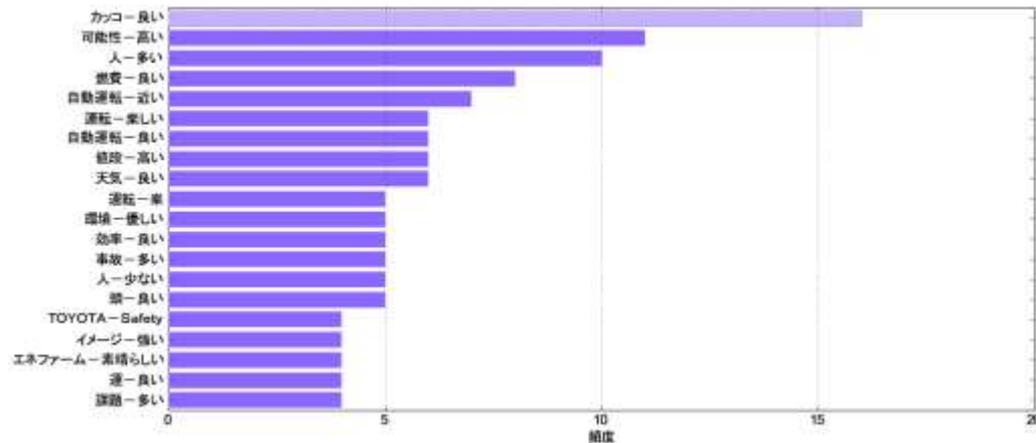
SNSのマクロ的分析

Twitter (若年層のユーザーが多いとされる)



- 自動運転の良い悪いの評価のほか、環境や値段、かっこいい、値段高い、運転が楽等の評価コメントが多いことがわかる。

Blog (セミプロ等語りたいたい人が多いとされる)



SNSのマクロ的分析のまとめ

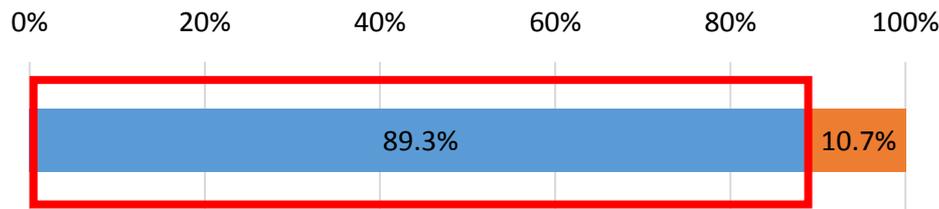
- 自動運転の技術的な話題が多いことがわかる。また、これらの情報はニュース等の報道内容に基づくものである。
- テスラ等外国勢の話題が中心で国内メーカーの話題は限定的。
- ブログでも技術的なコメントが多いが、それにより市民生活や都市の形等、自動運転社会の夢のコメントが不足している。サービス面のコメントは、物流の話題のみ。
- クルマと技術の単一的な論点で自動運転を語られているのではないかとの懸念が残る。

Twitterのミクロ的分析のまとめ

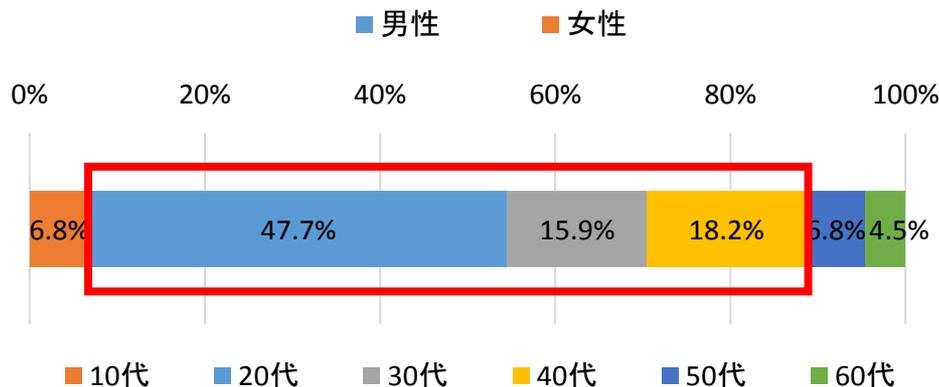
Twitterの具体的な投稿を**目視確認する分析**を実施。

- **性別**：男性の比率が約9割。もともと自動運転に関する関心は男性のほうが高いことが起因すると推測
- **年代**：20代が約5割、20～40代が約8割を占めており、若い層の関心が高い。
- **ポジネガ判定**：ネガティブ投稿がやや多い。

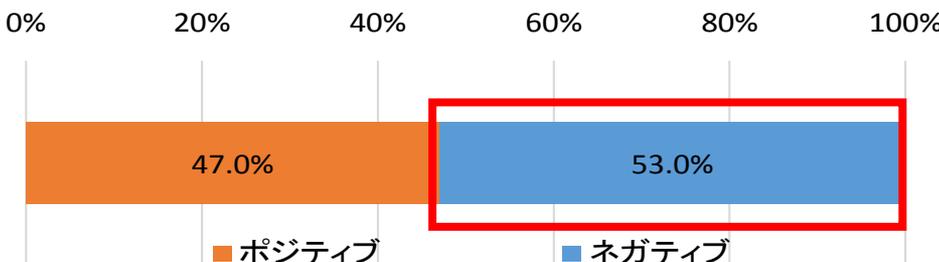
性別	男性	108件	89.3%
	女性	13件	10.7%
	総計	121件	100.0%



年代	10代	3件	6.8%
	20代	21件	47.7%
	30代	7件	15.9%
	40代	8件	18.2%
	50代	3件	6.8%
	60代	2件	4.5%
	小計	44件	100.0%
	不明	156件	



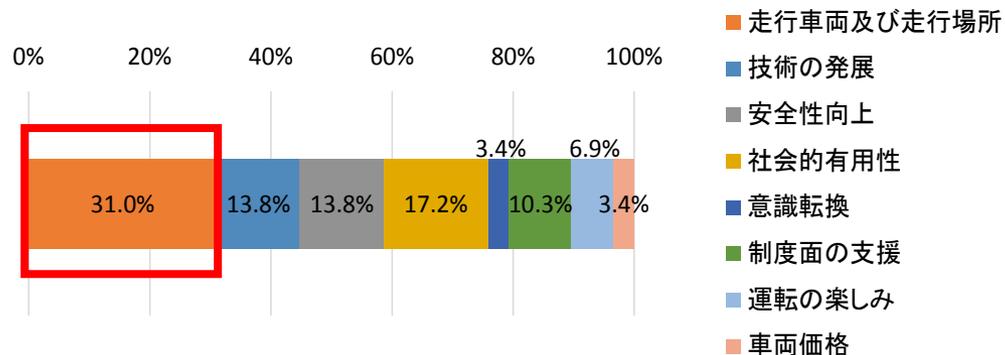
ポジネガ判定	ポジティブ	94件	47.0%
	ネガティブ	106件	53.0%
	総計	200件	100.0%



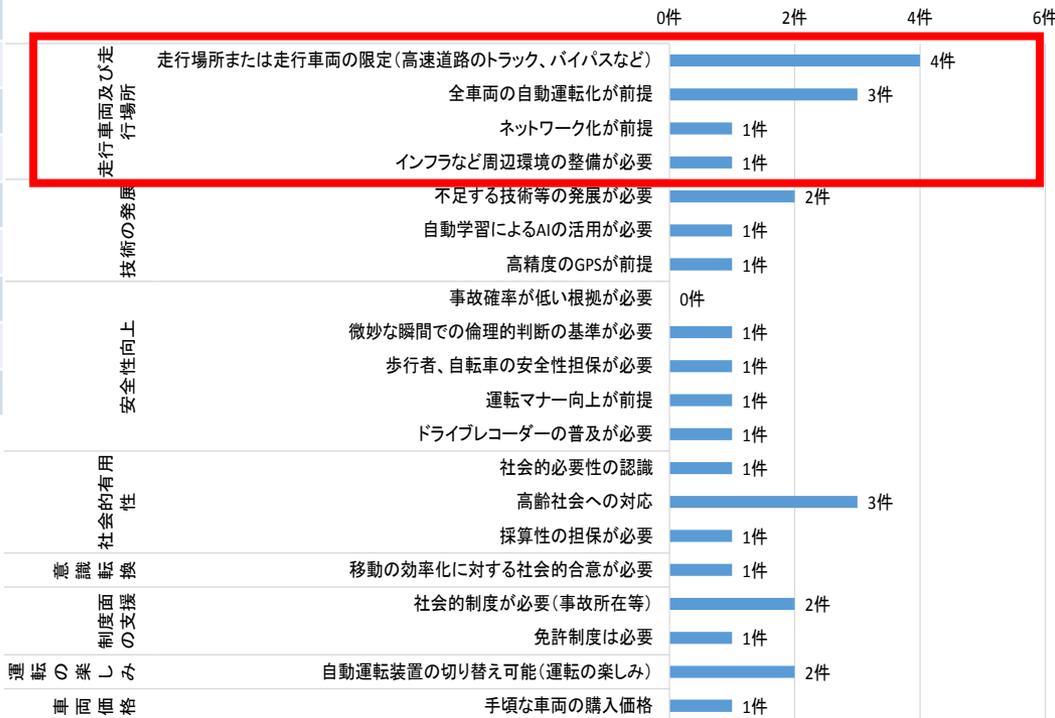
Twitterのミクロ的分析のまとめ

自動運転の導入条件の記載があった投稿の詳細分析

- 条件の記載のあった投稿29件を対象に、条件の詳細分析を行った。
- 走行車両及び走行場所**に関する意見が最も多く、社会的有用性、安全性向上などの順となっている。



条件	件数	割合
走行車両及び走行場所	9件	31.0%
技術の発展	4件	13.8%
安全性向上	4件	13.8%
社会的有用性	5件	17.2%
意識転換	1件	3.4%
制度面の支援	3件	10.3%
運転の楽しみ	2件	6.9%
車両価格	1件	3.4%
総計	29件	100.0%

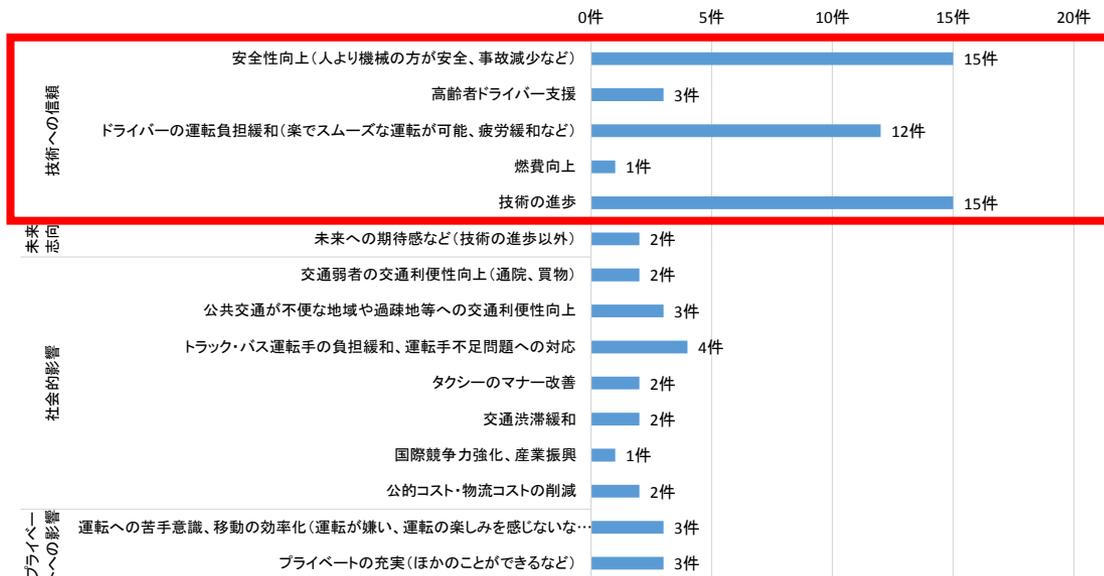
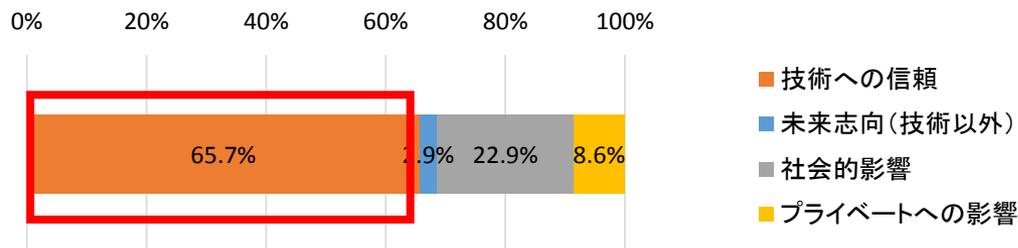


Twitterのミクロ的分析のまとめ

• ポジティブ投稿の理由を対象とした詳細分析

- Twitterのポジティブ投稿94件のうち、理由の記載のあった投稿70件を対象に、理由の詳細分析を行った。
- **技術への信頼に関する意見が最も多く、社会的影響、プライベートへの影響などの順となっている。**
- **未来志向の話は極めて少ない。**

技術への信頼	46件	65.7%
未来志向(技術以外)	2件	2.9%
社会的影響	16件	22.9%
プライベートへの影響	6件	8.6%
総計	70件	100.0%



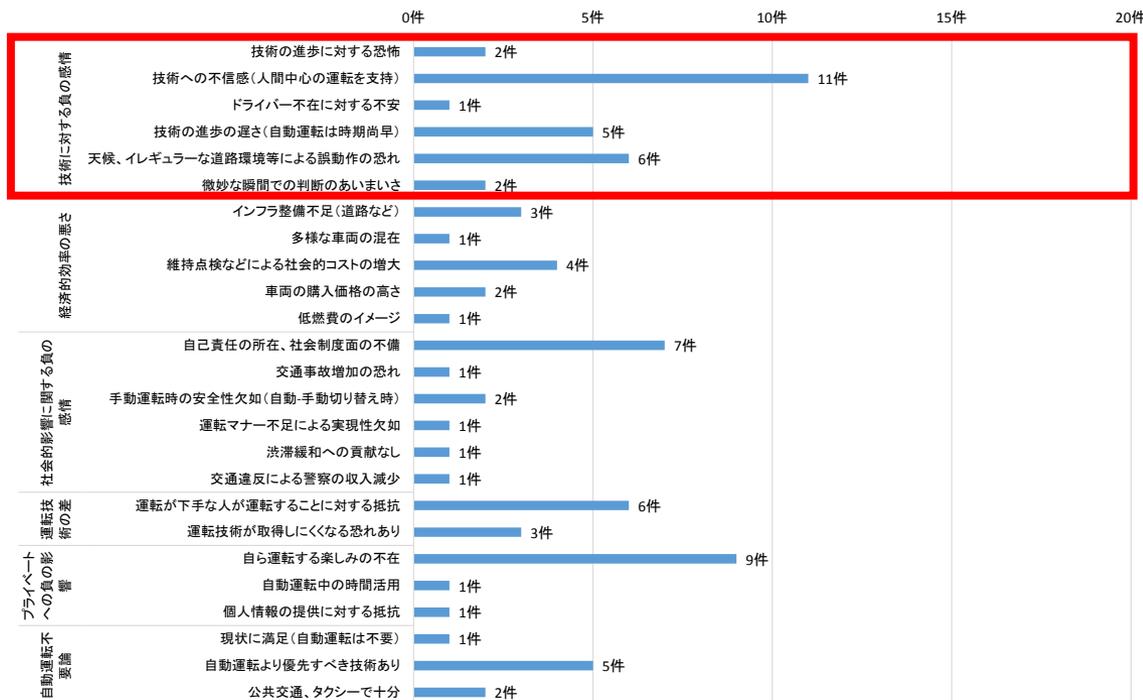
Twitterのミクロ的分析のまとめ

ネガティブ投稿の理由を対象とした詳細分析

- Twitterのネガティブ投稿106件のうち、理由の記載のあった投稿79件を対象に、理由の詳細分析を行った。
- 技術に対する負の感情**に関する意見が最も多く、経済的効率の悪さ、社会的影響に関する負の感情などの順となっている。



技術に対する負の感情	27件	34.2%
経済的効率の悪さ	11件	13.9%
社会的影響に関する負の感情	13件	16.5%
運転技術の差	9件	11.4%
プライベートへの負の影響	11件	13.9%
自動運転不要論	8件	10.1%
総計	79件	100.0%



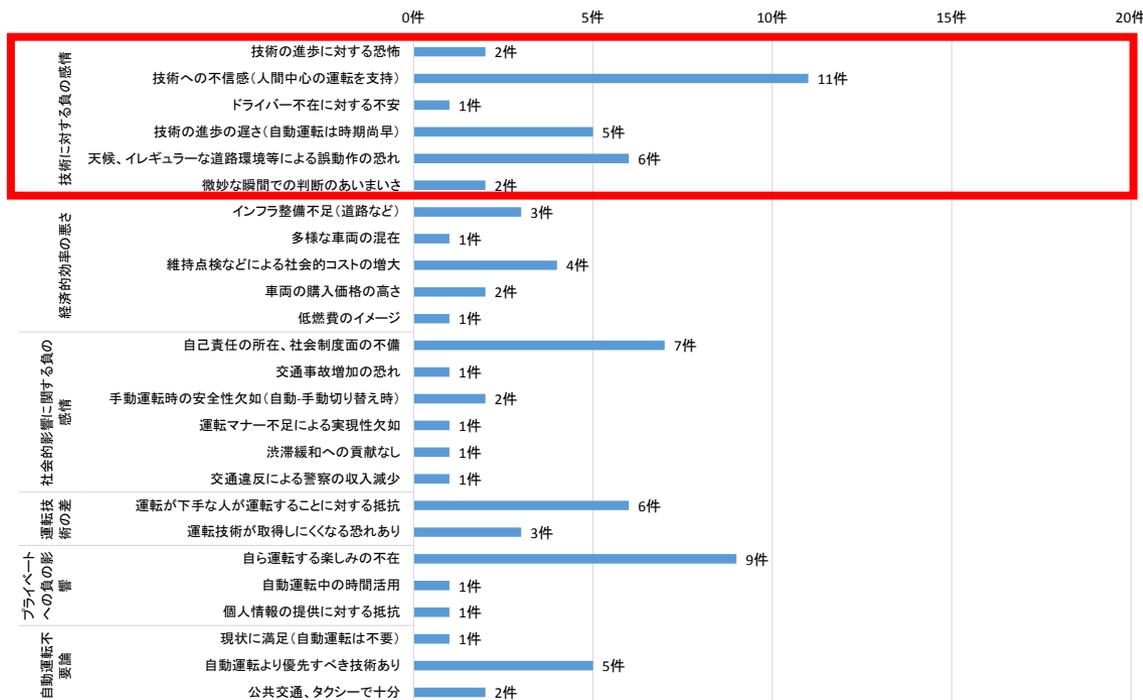
Twitterのミクロ的分析のまとめ

ネガティブ投稿の理由を対象とした詳細分析

- Twitterのネガティブ投稿106件のうち、理由の記載のあった投稿79件を対象に、理由の詳細分析を行った。
- 技術に対する負の感情**に関する意見が最も多く、**経済的効率の悪さ**、**社会的影響に関する負の感情**などの順となっている。



技術に対する負の感情	27件	34.2%
経済的効率の悪さ	11件	13.9%
社会的影響に関する負の感情	13件	16.5%
運転技術の差	9件	11.4%
プライベートへの負の影響	11件	13.9%
自動運転不要論	8件	10.1%
総計	79件	100.0%

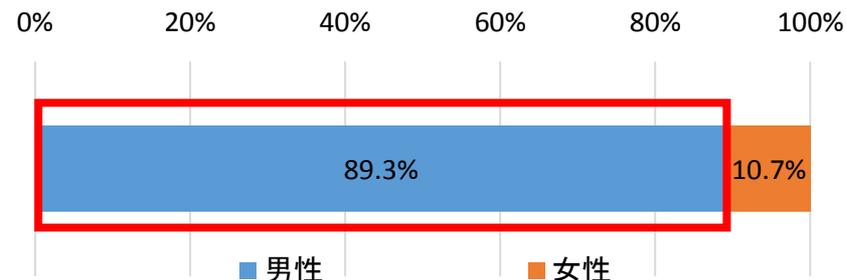


ブログのミクロ的分析のまとめ

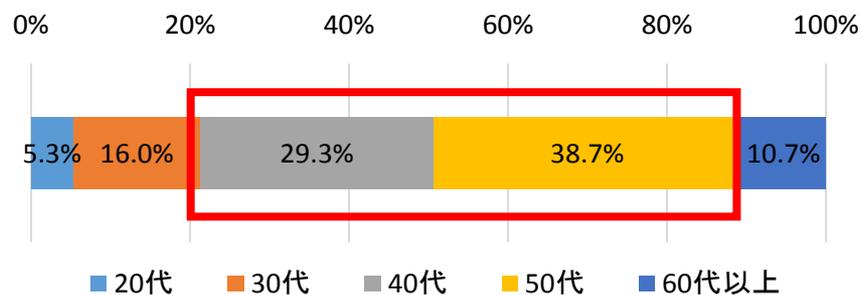
ブログの具体的な投稿を**目視確認する分析**を実施。

- **性別**：男性の比率が約9割。もともと自動運転に関する関心は男性のほうが高いことが起因すると推測
- **年代**：50代が約4割、40～50代が約7割を占めており、若い層の関心が高い。
- **ポジネガ判定**：ポジティブ投稿がやや多い。

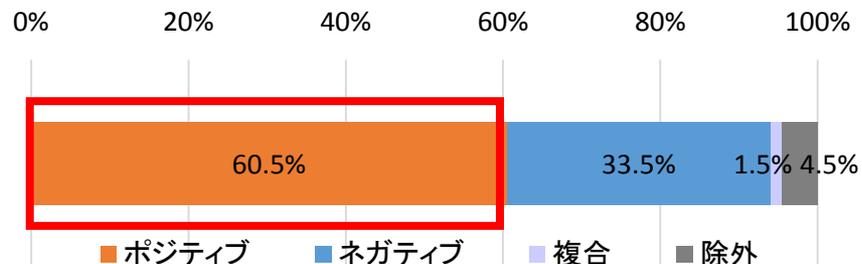
性別	男性	142件	89.3%
	女性	17件	10.7%
	総計	159件	100.0%



年代	10代	0件	0.0%
	20代	4件	5.3%
	30代	12件	16.0%
	40代	22件	29.3%
	50代	29件	38.7%
	60代	8件	10.7%
	小計	75件	100.0%
	不明	125件	



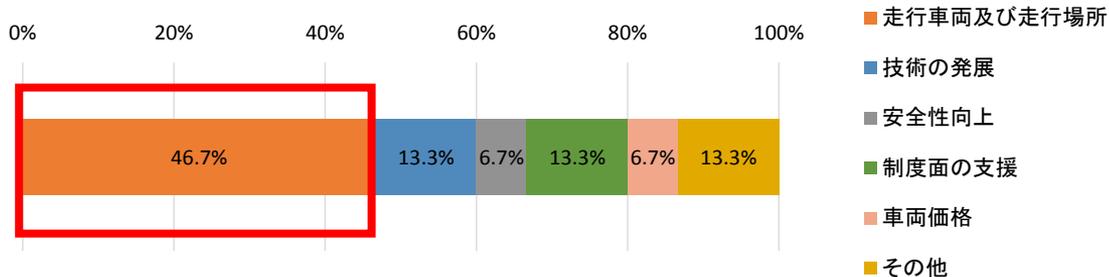
ポジネガ判定	ポジティブ	121件	60.5%
	ネガティブ	67件	33.5%
	総計	3件	1.5%



ブログのミクロ的分析のまとめ

自動運転の導入条件の記載があった投稿の詳細分析

- 条件の記載のあった投稿15件を対象に、条件の詳細分析を行った。
- 走行車両及び走行場所**に関する意見が最も多く、技術の発展、制度面の支援の順となっている。



走行車両及び走行場所	7件	46.7%
技術の発展	2件	13.3%
安全性向上	1件	6.7%
制度面の支援	2件	13.3%
車両価格	1件	6.7%
その他	2件	13.3%
総計	15件	100.0%

条件	内容	件数
走行車両及び走行場所	走行場所または走行車両の限定(高速道路のトラック、バイパスなど)	2件
	全車両の自動運転化が前提	2件
	インフラなど周辺環境の整備が必要	3件
技術の発展	不足する技術等の発展が必要	2件
安全性向上	事故確率が低い根拠が必要	1件
制度面の支援	社会的制度が必要(事故所在等)	2件
車両価格	手頃な車両の購入価格	1件
その他	自動運転の制限速度なし	1件
	人とのコミュニケーション確保	1件

2.6社会受容性の醸成に向けた検討

自動走行システムは都市部における道路混雑や中山間地域における移動支援など様々な問題を解消するものとして、日本を含む世界中の都市でその実現が期待されている。しかし、テスラ社の事故に代表されるように、その実装について実際的には容易なものでは無く、特に日本においては自動運転車両の露出度が低く、また、技術的な課題が大きく取り上げられる傾向にある。

自動走行システムに関しては、その導入について国民的な合意を形成することが難しく、何らかの社会的政策的経緯の中で合意形成がなされて初めて実装可能となるため、自動運転の利用シーンや生活感のある姿を見せることにより、ジブンゴトとして感じられるような露出度とイメージを高めるイベントやメディア戦略を検討することが重要となる。



自動運転における広報戦略のあり方やMaaSなどあらたなサービスに対する受容性向上も検討することが重要となる。

受容性向上に向けた仮説

- ・ 自動運転との接触度を高める（露出度の向上、中立的に知る機会）
- ・ ジブンゴト = 自動運転を利用したライフスタイルの提案
自動運転による街や自分の暮らす環境の変化
“嫌なところが自動化”の発想から訴求する

3. 自動走行システム/大規模実証実験における 車両走行状況提示による社会受容性向上の有 効性調査

日本工営

3.自動走行システム/大規模実証実験における走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査

走行状況提示方法の提案

ダイナミックマップとHMIの大規模実証実験において、動態管理システムを導入し、実験事務局による実験の安全管理や進捗管理を支援することを目的に、調査及び調査結果に基づく大規模実証実験における動態管理システムの導入検討を行った。
検討手順を下記に示す。

- ① 実験時の安全確保、適切な実験管理、事故発生時の対応の観点から、動態管理システムの走行状況提示に関する機能についての比較項目を整理する。
比較検討の視点
 - 走行状況提示によって実験の安全が保たれるか
 - 走行状況提示によって適切な実験管理がなされるか
 - 動態管理システムが事故発生時に有効に活用できるか
- ② 候補となる商品化された動態管理システムの比較を行う。
- ③ 大規模実証実験受託者やWG等の関係者への意見照会を行う。
- ④ 導入するシステムを選定する。

3.自動走行システム/大規模実証実験における走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査

動態管理システムの比較

動態管理システムとして、商品化されサービス提供されている下記の4システムを対象に、一般に公開されている情報および各サービス提供者へのヒアリング等により、導入事例、機能概要を整理した。

大規模実証実験受託者やWG等の関係者への意見照会を行ったところ、システムとしての必要項目を満たしていることのほか、実験車両に搭載する車載器は、カメラ機能等のついたスマートフォンではなく、位置情報のみを取得可能な単機能のものを採用してほしいとの要望があった。

比較検討および意見照会結果を踏まえ、各必要項目について要件及び前述の要望を基本的に満たし、導入費用、利用料金の比較的安価なドコモ・システムズ株式会社の「docoですcar」を動態管理システムとして採用することとした。

ドコモ・システムズ株式会社



導入事例

- **輸送状況をクラウドで見える化して関係各社で共有**
遠隔地からも、docoですcarの管理画面で輸送状況の進捗の把握が可能。
輸送において、遅れをタイムリーに把握し、顧客対応の品質向上に貢献。
- **物流業界における業務オペレーションの効率化**
物流業務において、オペレーター自身が受付し、同時に付近にいるライダーを探索し配送指示を出せるようになったことから、スピード向上に貢献。

機能概要

- **動態管理**
車両の位置や状態をリアルタイムに管理
 - **安全運転支援**
運転記録をクラウドで一元管理
 - **輸配送進捗管理サービス**
輸配送計画の進捗状況をリアルタイムに管理し、輸送品質の向上を支援
- ※出典： <https://www.docomo-sys.co.jp/products/doco-car/>

3.自動走行システム/大規模実証実験における走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査

動態管理システムの比較

凡例 ○:対応可能 △:条件付き等

	ドコモ・システムズ株式会社	株式会社オンラインコンサルタント	日米電子株式会社	PASCO
リアルタイムの車両走行位置	○ 定期的に通知	○	○	○
リアルタイムの速度情報	○	△ スマートフォンで取得		○
リアルタイムの連続走行距離	×	△ 直線距離での算出		○
走行履歴	○	○	○ 車両挙動を詳細に記録	○
運転記録等の台帳整理	○	○	△ 専用PCで管理の場合可	○ 日報の出力
リアルタイムの車両状態の通知	○ ステータス通知ボタンの追加可	△ 特定地点における在／不在の通知	○ オプションで車載器追加可	△ 特定地点における在／不在の通知
異常発生時のアラーム機能	○ 緊急スイッチ有		△ オプションで管理者との連絡可	
異常発生時のカメラ映像	△ ドライブレコーダー設置可			
導入費用、利用料金	スマホアプリ1台1,800円、管理者ID 500円 年間契約	Androidアプリ1台950円	(見積りによる)	年間300万円(30台、管理者アカウント5)
使用環境の条件(端末等)	GPS端末の提供可 スマートフォンも利用可	スマートフォンを利用者で用意	車載器は専用端末が基本	スマートフォンを利用者で用意
アカウント	WEBブラウザで管理画面を閲覧	WEBブラウザで管理画面を閲覧	専用PCでの管理とWEBブラウザでの閲覧	WEBブラウザで管理画面を閲覧

3.自動走行システム/大規模実証実験における走行状況提示による社会受容性向上の有効性調査

動態管理システム導入の有効性評価

動態管理システムの導入および運用を通じて得られた知見、実験参加者の意見等から、動態管理システム導入の有効性を下記の項目で評価した。

- 走行状況提示によって実験の安全が保たれるか
システム導入前に実験参加者に動態管理システム及び取得するデータについて説明を実施し、NEDOを始めとする実験運営者にて車両の位置を把握していることを理解頂き、事故等の報告時に活用頂ける態勢として実験の安全を確保した。
- 走行状況提示によって適切な実験管理がなされるか
実験実施予定日に車両の移動が確認できない際に、安全管理事務局から実験参加者に状況を問合せ、実験予定の変更を把握する等、走行情報を踏まえた実験管理が実現された。
- 動態管理システムが事故発生時に有効に活用できるか
実証実験において事故等の発生はなかったが、実験期間を通じて動態管理システムを導入したことにより、車両の所在位置を常時、即座に確認可能となり、事故発生時の状況把握に寄与した。
- 車両の運行管理において、動態管理システムに追加すべき機能はあるか
安全確保を目的とする場合には、事故等の緊急時に車載器から運営側に通報できる機能や、移動速度の計測機能を追加することは有効である。

4. 自動走行システム/大規模実証実験における イベント・広報等の情報発信による社会受容 性向上方法の検討

豊田通商・日本工営
名古屋大学・日建設計総合研究所

4.1 政策・施策立案に係るものによる試験走行会

豊田通商・日本工営
名古屋大学・日建設計総合研究所

実施概要・使用コース・使用車両

実施概要

目的	実証実験に先立ち、政策・施策立案に係るものにより高度運転支援車両の試験走行を行い、今後の政策・施策に係る取組課題の気づきや、方向性の議論を活性化する。
日時	事前走行テスト: 平成29年8月8日(火) 試験走行会: 平成29年8月9日(水)
規模	政策・施策立案に係る者ら34名、10車種
場所	JARI城里テストセンター

使用車両

レベル2高度運転支援システム搭載車10車両



Mercedes Benz E-Class



Audi A4



NISSAN SERENA



Tesla Model X



Tesla Model S



BMW 7 Series



HONDA ACCORD



Mazda CX-5



SUBARU LEVORG



LEXUS RX

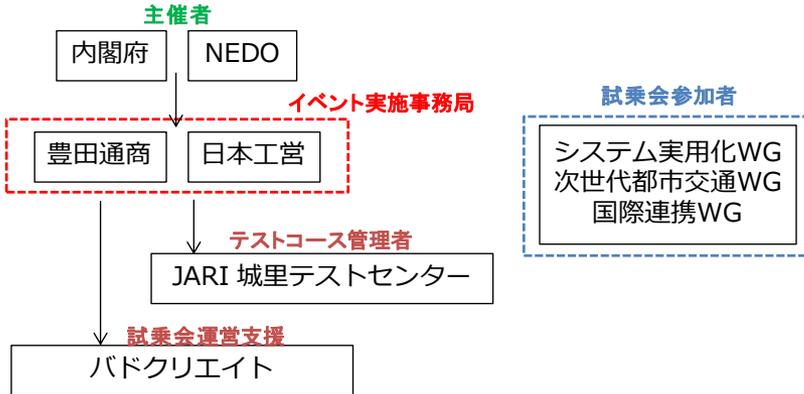
使用コース

JARI城里テストセンター 外周路

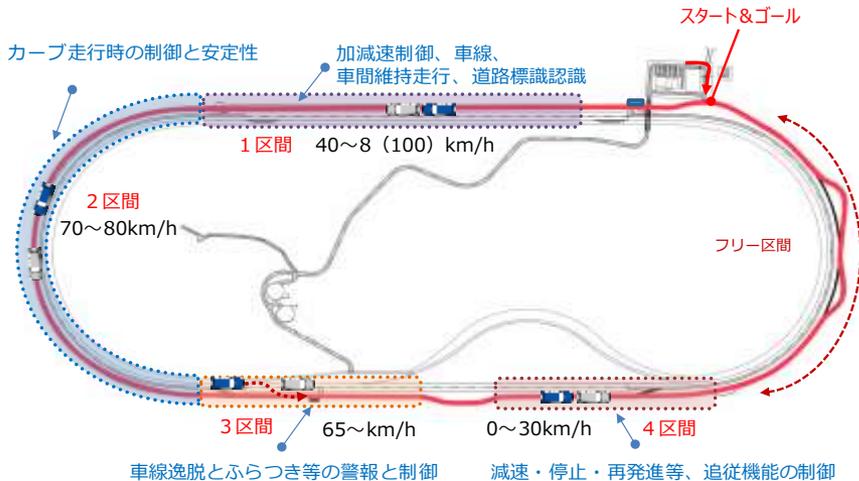


実施体制・体験メニュー

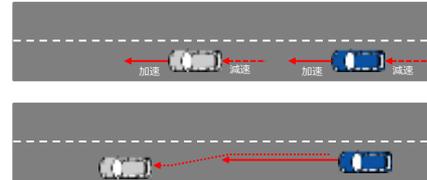
実施体制



体験メニュー



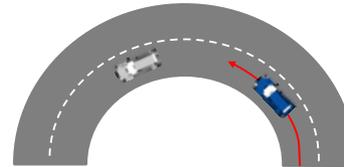
1区間 加減速制御・車線、車間維持走行・道路標識認識



体験項目

- スピード（中速）の強弱で追従する速度制御を確認
- 前走車が加減速を行った場合の車間距離を確認
- 設定スイッチを操作して、扱い易さ等を確認
- 白線内の中央維持を確認
- ステアリングアシストを使って、前走車を追従することなく白線内中央維持が出来るかを確認
- 速度標識に関する注意・警告を確認

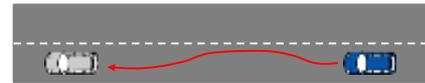
2区間 カーブ走行時の制御と安定性



体験項目

- ACCセットのまま前走車に追従せずステアリングアシストを実施
- ハンドル制御と中央維持制御を確認
- 外側に膨らみ、内側にハンドルを修正する際の車両の動きを確認
- ハンドル制御がキャンセルのされた際の警報機能を確認（メーカーごとの違い）
- 運転者が介入して、復帰するときの反応を確認

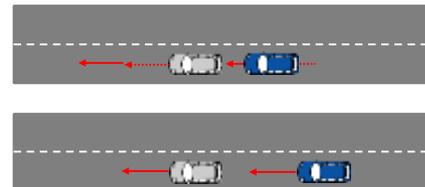
3区間 車線逸脱とふらつき等の警報と制御



体験項目

- 車線から逸脱しそうな際の警報機能を確認（メーカーごとの違い）

4区間 減速・停止・再発進等、追従機能の制御



体験項目

- 低速時（渋滞）での追従走行における制御を確認
- 停止した後、再発進機能を確認
- 白線が確認できなくても、前走車を追従するステアリングアシストを確認

試乗会の様子

オリエンテーションの様子



運転体験の様子



車両の乗り替りの様子



前走車追従の様子



試乗会アンケート

調査の背景（試乗会の目的）

- 政策・施策立案に係る者による試験走行会として、現在の商品車両の機能を体験することにより、今後の施策取組課題の気づき、方向性の議論活性化を目的とする。
- とくに、現在の商品車両の技術で自動走行が困難なシーンに対する理解を深め、インフラ・法制・社会受容性等の観点から今後の課題検証の方向性についての意識共有を促す。

アンケート調査の目的

- 試乗会参加者に対し、運転支援機能を搭載した車両を運転していただき、運転支援機能全般に対する気づきや感想、技術の普及に向けて認識した課題と必要な施策について調査すること。

対象者

- 試験走行会の参加者全員
- 試験走行終了後、解散前にアンケート調査票にご記入いただく。

調査項目

- Q1 安心して運転できた車両に対する感想
- Q2 不安を感じた車両に対する感想
- Q3 「ご自身の自動運転に関する取組」に関連して、今回の試験走行会を通じて得られた気づき
- Q4 運転支援機能の「普及に向けた課題や必要な施策」について、今回の試乗を通じて感じたこと

試乗会アンケート 回答者属性

□回答人数

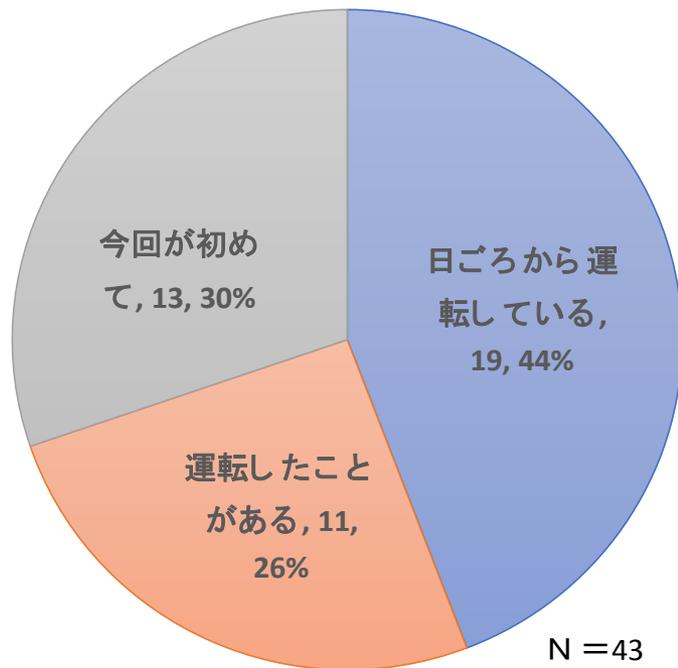
- ・ 午前の部：25名（参加者18名,随行者7名）
- ・ 午後の部：18名（参加者16名,随行者2名）

合計43名

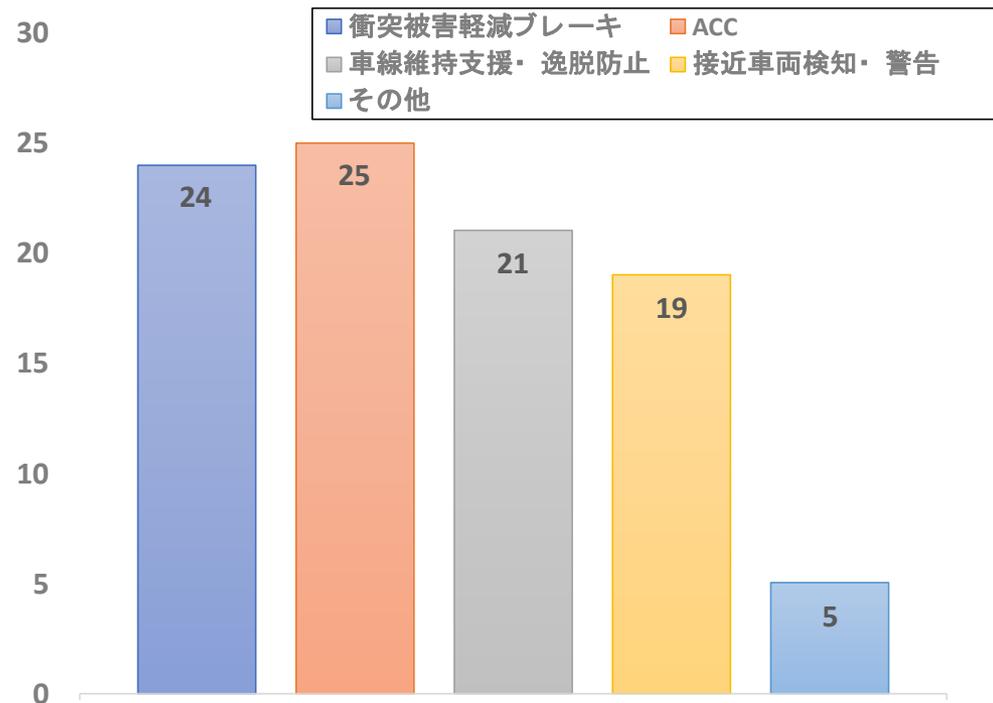
□調査結果

■ 運転支援機能を搭載した車両の運転経験

運転支援機能を搭載した車両の運転経験について



経験したことがある機能について



試乗会アンケート 主な回答抜粋

■ 試乗した車両の「安心感」、「不安感」に関する感想（抜粋）

① 安心して運転できた車両に対する感想

- ・ 作動/不作動の状態（先行車の検知による減速）が分かり易い.
- ・ 動作が一定であると予想をつけやすく、万一の場合への対応も円滑に行える.

② 不安を感じた車両に対する感想

- ・ 自動制御の傾向の強い車両は、状態の理解が難しく、不安を感じた.
- ・ ブレーキ作動が遅い車両もあり、不安を感じた.

■ 自身の自動運転に関する取組に関連する気づき（抜粋）

- ・ 各国、各メーカーの支援制御に関する考え方が異なることがよく分かりHMIが大切だと思った.
- ・ サービスの細かい部分には、各メーカーの特徴が表れるため、それ以外の部分で共通認識を関係者（ユーザー含む）を持てるかが課題だと思った.

■ 運転支援機能の普及に向けた課題や必要な施策（抜粋）

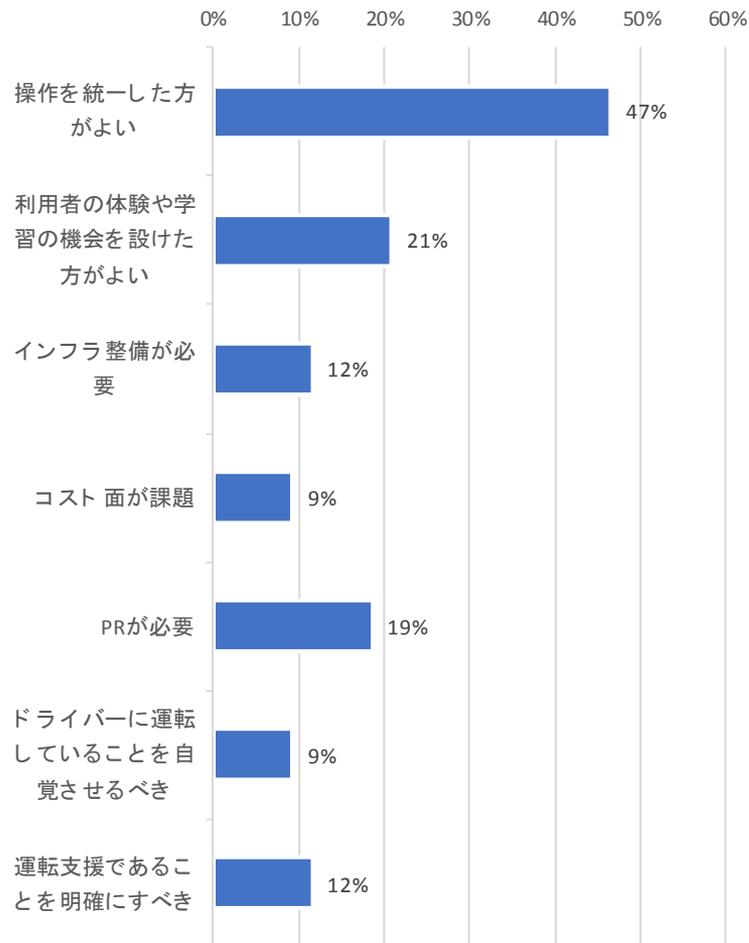
- ・ 試乗は大変わかりやすく、試乗体験をユーザーにどう広げていくかが重要である.
- ・ ディーラーの役割、整備工場での検査などメーカー以外の役割についても検討を深めるべき.

試乗会アンケート 普及に向けた課題に関する主な意見

■自身の自動運転に関する取組に関連する気づきや運転支援機能の普及に向けた課題や必要な施策について

得られた課題を以下の7つに分類した。

- ①操作を統一した方がよい
- ②利用者の体験や学習の機会を設けた方がよい
- ③インフラ整備が必要
- ④コスト面が課題
- ⑤PRが必要
- ⑥ドライバーに運転していることを自覚させるべき
- ⑦運転支援であることを明確にすべき



(複数に分類された意見もあるため、回答者数43に対する割合を集計)

試乗会アンケート 普及に向けた課題に関する主な意見

- 自身の自動運転に関する取組に関連する気づきや運転支援機能の普及に向けた課題や必要な施策について

主な内容

①操作を統一した方がよい

- ・どの車もACCやLKAのセットの仕方が異なるのは、ユーザー視点では混乱すると思う。操作系の統一は難しいが、操作方法のインストラクションは手を打つべき課題
- ・スイッチ類の操作や表示、また制御のON/OFFのさせ方が各車両で異なっており購入する側からするとすぐに理解することが難しいと感じた。

②利用者の体験や学習の機会を設けた方がよい

- ・免許取得時や更新時に、支援機能と自動運転との違いを講習された方が良い。
- ・機能の狙いや安全に使うため（特に過度な依存を防ぐ）の説明を簡潔に行う工夫が必要。
- ・できるだけ多くの方に自動運転を体験してもらい、ユーザー目線での技術開発を行う必要があると痛感した。

③インフラ整備が必要

- ・車線等の道路環境の整備が重要になってくると感じた。
- ・道路上のインフラ（白線、標識など）のメンテナンスが重要であると感じました。
- ・誤作動による事故は社会的影響も大きいことから路側機を含め国で安全対策を行っていかねばと思った。

4.2 SIP-adus Workshop 2017および日独専門 家会合出席者による自動走行技術の体験会及 び関連会合

豊田通商・日本工営
名古屋大学・日建設計総合研究所

日独専門家会合

実施概要

目的	同イベントに参加する国内外の自動走行に係る政策・施策の意思決定を行う政府関係者や、技術専門家、報道関係者らへの自動走行システムの理解醸成と国際連携活動を実践する。
日時	平成29年11月13日（月）18時10分～20時00分
規模	ドイツ側：20名 日本側：22名（内閣府6名，経済産業省1名，日本自動車研究所3名，その他12名）
場所	SUBIR AKASAKA TOKYO シュビア赤坂

実施成果

Dynamic Map, Security, Human Factor等に関する意見交換を実施し、その理解醸成と国際連携活動を実践することで翌日に参加いただく体験会の効果を高めることに繋がった。

会合の様子



会合の様子



葛巻PDご挨拶の様子

自動走行技術の体験会

実施概要

項目	内容	
目的	SIP-adus WS 2017に参加する国内外の自動走行に係る政策・施策の意思決定を行う政府関係者、技術専門家、報道関係者などへ自動走行システムの理解醸成と国際連携活動を行う。	
主催	内閣府、NEDO	
事務局	豊田通商株式会社／日本工営株式会社	
運営	ティー・エヌ・エス株式会社	
実施日程	事前準備日 2017年11月13日 試乗体験 2017年11月14・15日	
実施場所	東京国際交流館プラザ平成／タイムズ東京国際交流館	
参加人数	関係府省庁：44名、海外登壇者：30名 その他：2名（当日参加）	
実施内容	フォトセッション	海外登壇者及びOEM提供車両の記念撮影
	試乗体験会	<ul style="list-style-type: none"> ・OEM車両説明パネル展示・ビデオ放映 ・参加者は各車提供機能（先進運転支援システム～高度な自動運転システム）を同乗体験
	アンケート調査	参加者に試乗体験した運転支援機能についてアンケートを依頼

OEM提供車両



スズキ スイフトスポーツ



ホンダ レジェンド



日産 インフィニティQ50



レクサス LS500h



BMW 5シリーズ(G30)



MB S 560 long 4MATIC



VW パサートGTE



VW パサートGTEヴァリアント

体験会の様子

フォトセッション



OEM提供車両を背景に海外登壇者と記念撮影

大臣来訪



レクサスLS500hに松山大臣が試乗体験。
“LCA（Lane Change Assist）はすごい技術だと思う”とコメント。

パネル展示・ビデオ放映



試乗車両の機能についてパネルとビデオを利用して説明

試乗体験



各OEMが設定した走行ルート（公道）で
車両機能を同乗体験

アンケート調査



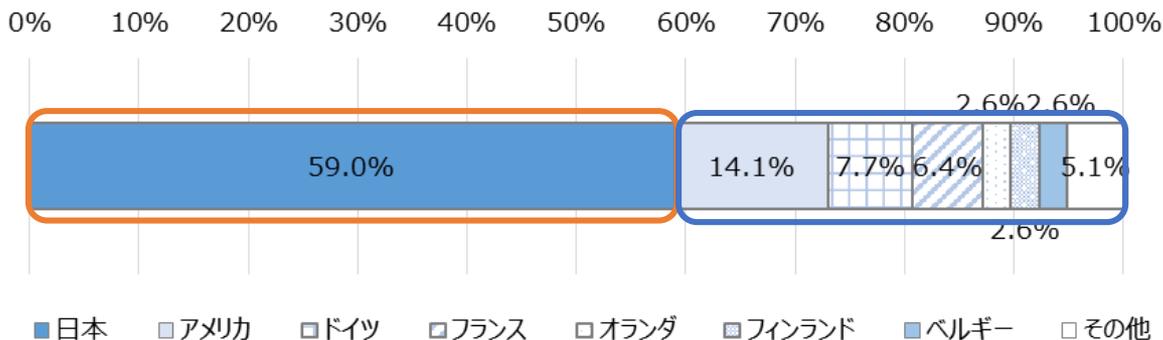
試乗体験に関するアンケート調査を実施

アンケート

回収率

対象件数	78件
回答件数	78件 （日本語版 46件 、英語版 32件 ） 11月14日(火)：日本語版13件、英語版9件 11月15日(水)：日本語版33件、英語版23件
回収率	100%

国名



- 日本が約59%、海外が約41%を占めている。

国名詳細一覧

日本	46件
アメリカ	11件
ドイツ	6件
フランス	5件
オランダ	2件
フィンランド	2件
ベルギー	2件
イギリス	1件
オーストラリア	1件
カナダ	1件
スウェーデン	1件
計	78件

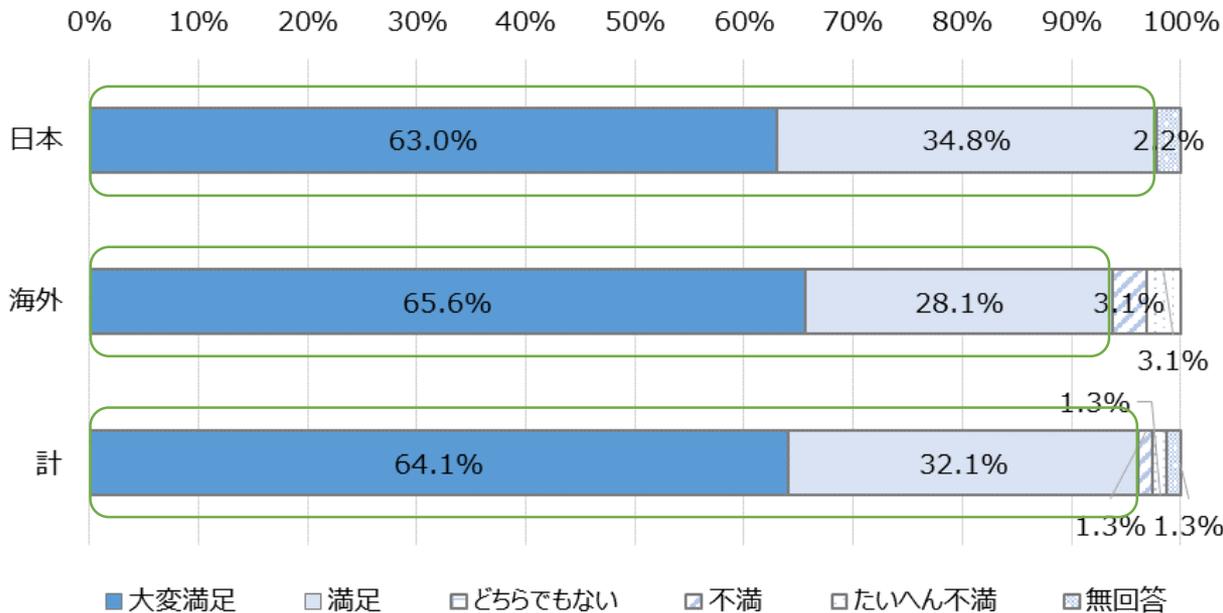
日本小計
: 46件

海外小計
: 32件

(1) 自動走行技術体験会に対する満足度

Q1：本日の自動走行技術体験会は、あなたにとって満足のものでしたか。

	大変満足	満足	どちらでもない	不満	たいへん不満	無回答	計
日本	29件	16件				1件	46件
海外	21件	9件		1件	1件		32件
計	50件	25件		1件	1件	1件	78件



- 「大変満足」と「満足」の回答比率の計が、全体で約96%、日本は約98%、海外は約94%を占めており、**全体的な満足度は高い**といえる。

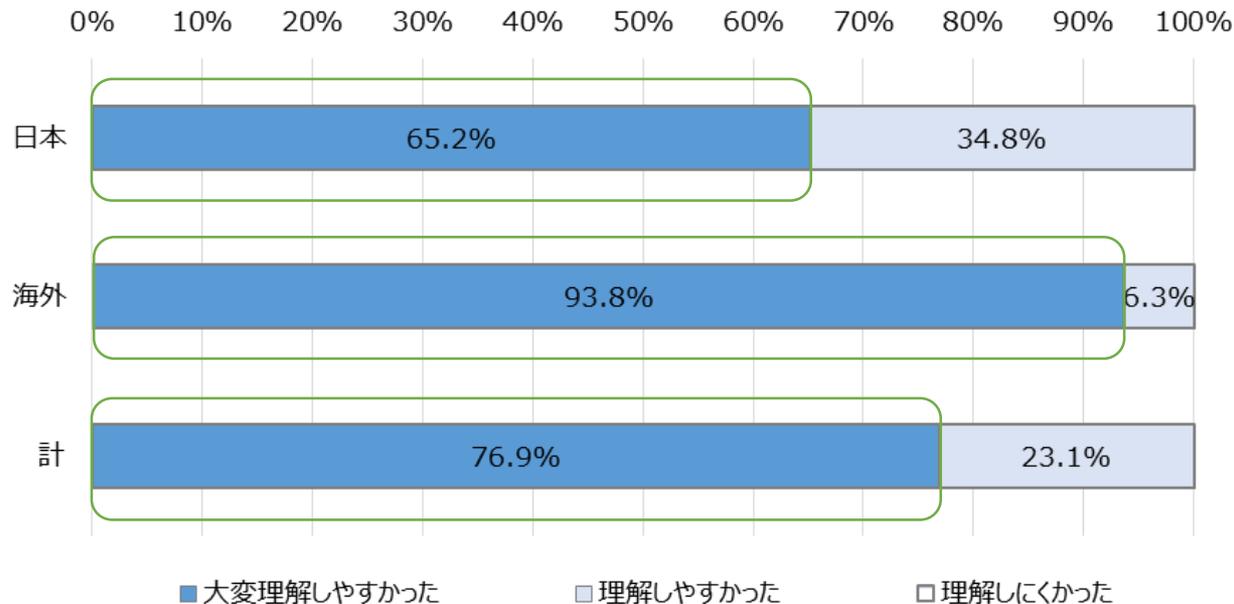
※「不満」、「たいへん不満」の回答海外で2件あり、乗車車両がLv2止まりであることに対する意見があった。

(今後、回答の理由を詳細に確認する予定)

(2) 自動走行技術体験会の内容の理解しやすさ

Q2：本日の自動走行技術体験会は、自動運転技術をわかりやすく紹介できていたと思いますか。

	大変理解しやすかった	理解しやすかった	理解しにくかった	計
日本	30件	16件		46件
海外	30件	2件		32件
計	60件	18件		78件



- 「大変理解しやすかった」の回答比率が、全体で約77%、日本は約65%、海外は約94%を占めており、「理解しにくかった」の回答がないことから、**全体的に理解しやすい紹介**になっているといえる。

【自由意見一覧】（●は日本人、○は海外の人の意見）

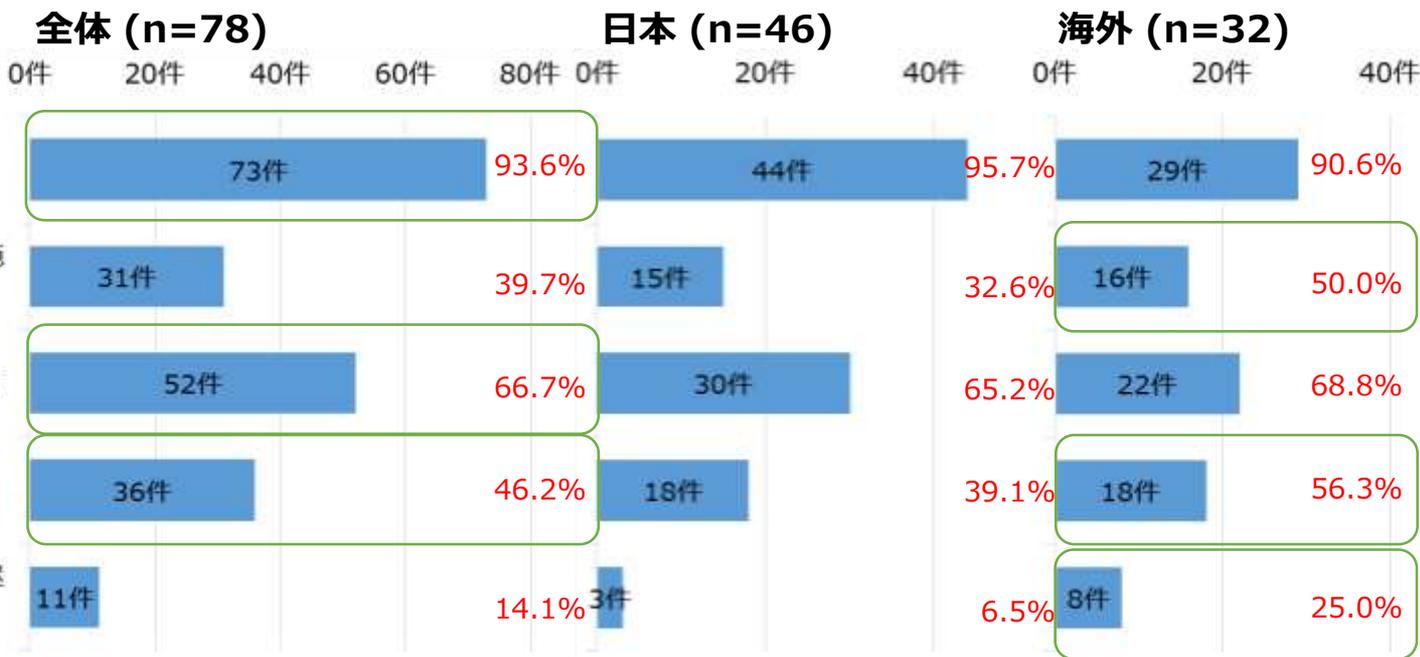
- 自ら運転しないとわからない点がある（ただし、「②理解しやすかった」の回答者）
- 自動駐車中に再度新しい角度で移動するときに難しく感じた。

(3) 自動運転技術の普及のための効果的な取組

Q3：自動運転技術に対する市民の理解を進めるための取組として、国内外で様々な方法が試行されています。以下の選択肢から、ご自身が効果的とお感じになるもの3つまでお選び下さい。

※ 3つまで複数回答可

赤字比率は回答者(=n)に対する
件数比率 (以降同様)



- 「**市民参加型の実証実験**」の回答が73件と最も多く、続いて「**テレビ等マスコミを活用した情報配信**」(52件)、「**インターネットでの情報配信**」(36件)の順になっている。
- 日本と海外の比較でも全体的な傾向は類似しているが、回答者に対する取組件数比率では海外の方が取組の間のばらつきが少ない。海外には複数の国が含まれているという事実によるものともいえるが、**日本より海外の方が取り組みが多様化している可能性もある。**

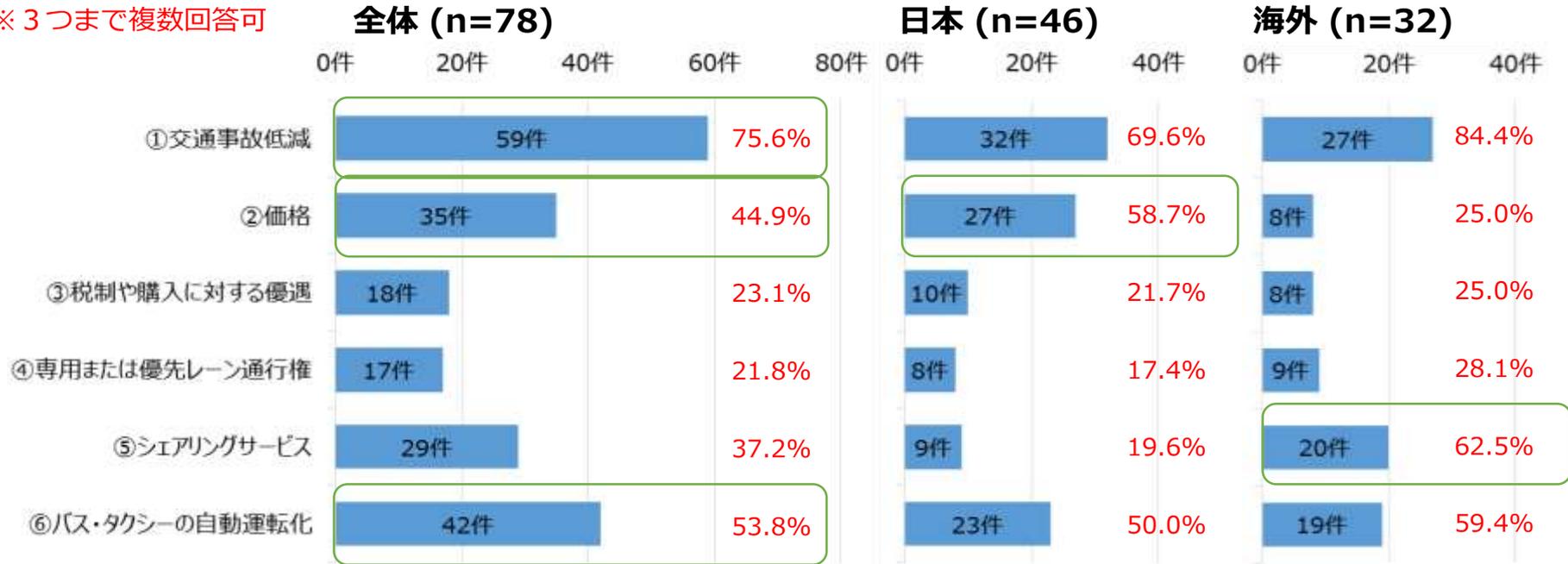
【自由意見一覧】 (●は日本人、○は海外の人の意見)

- 自動走行車の普及(取り込んではいない)
- シンポジウムを開催し法的論点等を議論することにより社会受容性を醸成
- 自動運転の技術が人間と比べてどうなのかの理解と合意形成
- 試乗イベントとメディアを通じた情報発信
- 市民意識の醸成
- 乗り心地を向上させるために、車両に個人的な経験を与える必要がある
- 運転者のためのトレーニング
- 法改正に向けた政府への情報発信
- 消費者のためのトレーニング
- 科学的出版物

(4) 自動運転が社会に普及する鍵となる要素

Q4：自動運転が社会に普及する鍵となるものは何でしょうか。以下の選択肢から、ご自身のご意見に最も近いものを3つまでお選び下さい

※ 3つまで複数回答可



- ・ 「**交通事故低減**」の回答が**59件と最も多く**、続いて「**バス・タクシーの自動運転化**」（42件）、「**価格**」（35件）の順になっており、全体的に交通安全性の向上や公共交通等の自動運転化などに対する期待度が高い。
- ・ 日本と海外の比較でも「**交通事故低減**」と「**バス・タクシーの自動運転化**」の回答が多い傾向は共通している。しかし「**価格**」は日本では**2位**であるが、**海外では最下位**に留まっており、一方、「**シェアリングサービス**」は日本では**5位**であるが、**海外では2位**になっている。海外の方がシェアリング事業が進んでおり、**所有よりレンタル**という意識が高い可能性がある。

【自由意見一覧】

(●は日本人、○は海外の人の意見)

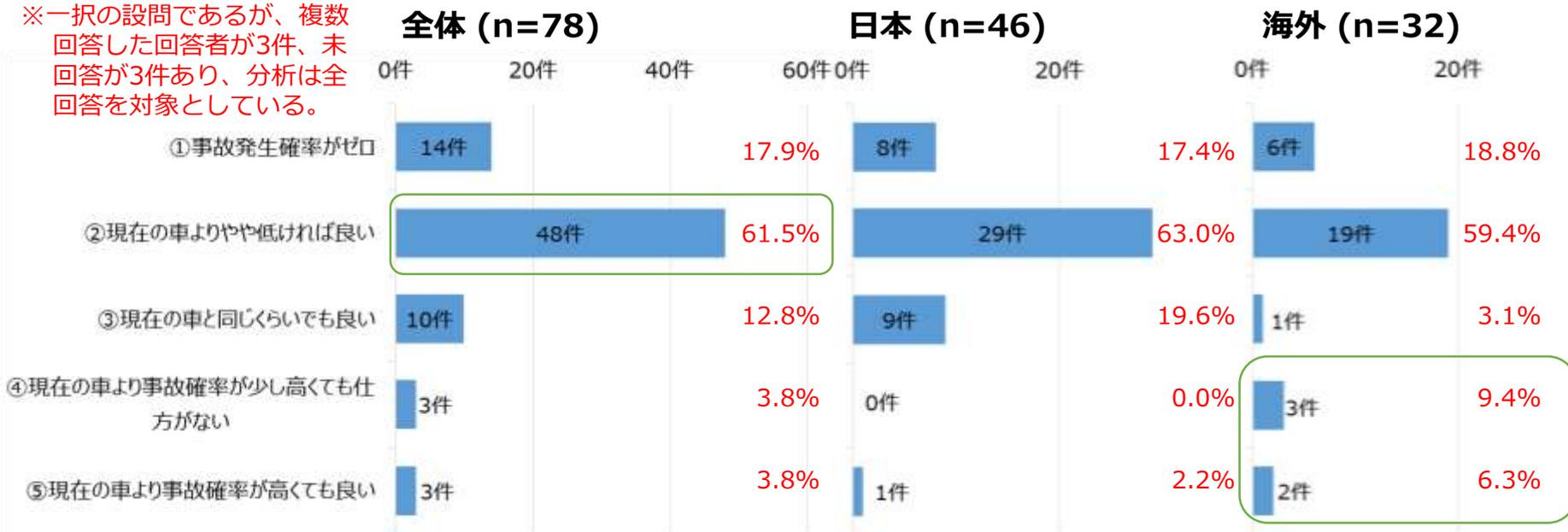
- 社会的受容性
- 広報活動
- 安全性への正しい理解の醸成
- 地方での公共交通サービス
- 法令等のルールの整備

- ニーズと技術をマッチングさせること
- 自分で運転することが必要(体感として安全であることを確認できる)
- Q3にも関わりますが社会受容性が鍵になると考えます。正しい理解のもと段階的に普及しないと一回の事故で進歩が遮られることになる恐れがあります。
- 快適性
- 消費者の信頼
- 安全性の受容
- 二次的なリスク
- 他のことをする(読書や睡眠)
- 安全性と責任に対する懸念を解決する必要がある

(5) レベル4以上の自動運転に対する交通事故発生への許容度

Q5 : レベル4以上の自動運転を想定した場合, 交通事故の発生確率が, 現在のマニュアル車に比べて, どれ位のレベルまで改善されるとしたら, 販売しても問題がないと考えますか?

※一択の設問であるが、複数回答した回答者が3件、未回答が3件あり、分析は全回答を対象としている。



- 「現在の車よりやや低ければ良い」の回答が48件と最も多く、「事故発生確率がゼロ」の回答は14件に留まっている。少々の交通事故については理解を示している反面、現状より交通事故を低減できることを示す必要がある。
- 日本と海外の比較でも「現在の車よりやや低ければ良い」の回答が最も多く、「事故発生確率がゼロ」の回答は数件に留まっている傾向は共通する。
- しかし海外の場合、「事故確率が高くても仕方ない又は良い」の回答比率が高く、日本人に比べて交通事故発生への許容度が高い可能性が示唆された。(ただし回答数が不十分であるため、一般化するにはさらなるデータ分析が必要)

(6) ヒアリング等の協力有無

※参考：アンケート調査票

Q6：上記ご回答に関して、また自動運転に対するお考えに関して、電子メール等で更にご意見をお伺いしてもよろしいでしょうか。ご了解頂ける場合には、お名前、Emailアドレスを下記にご記入ください。

	お名前 記入	電子 メール 記入	件数		件数
日本	あり	あり	15件	アメリカ	6件
	あり	なし	3件	ドイツ	5件
	なし	あり	0件	フランス	4件
海外	あり	あり	23件	ベルギー	2件
	あり	なし	3件	フィンランド	2件
	なし	あり	3件	カナダ	1件
				オランダ	1件
				イギリス	1件
				スウェーデン	1件
				海外計	23件

- お名前と電子メール、両方の情報提供があった回答は、**日本で15件、海外で23件、計38件**である。

自動走行技術体験会に関するアンケート調査票

調査機関：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
調査受託機関：名古屋大学、自動車総合研究所

本アンケートは「戦略的イノベーション創造プログラム（STP）自動走行システム／大規模実証実験」のうち「社会の受容性に関する総合調査」の一環として行うものです。調査結果に関しては、回答者が特定できないよう集計・分析を行い、本調査の目的以外には利用しません。調査の趣旨にご理解いただいた上で、以下の設問にご回答ください。

- Q1：本日の自動走行技術体験会は、あなたにとって満足いくものでしたか。
①大変満足 ②満足 ③どちらでもない ④不満 ⑤大変不満
- Q2：本日の自動走行技術体験会は、自動運転技術をわかりやすく紹介できていたと思いますか。
①大変理解しやすかった ②理解しやすかった ③理解しにくかった
④とお答えになった方へ「具体的に「改善点」や「違う取り組み」をご記入下さい。
- Q3：自動運転技術に対する市民の理解を進めるための取り組みとして、国内外で様々な方法が試行されています。以下の選択肢から、ご自身が効果的とお感じになるもの3つまでお選び下さい。
①市民参加型の実証実験（自動運転車両に乗車できる実験）
②市民に露出度の高い技術実証の実施（市民は乗車できない実験）
③テレビ等マスコミを活用した情報配信
④インターネットでの情報配信（ホームページ、Youtube、SNSの活用）
⑤ニュースレターの配信などによる市民との継続的な接触機会の確保
●上記の他に、貴機関での取り組みがあれば、概要をご記入下さい。
- Q4：自動運転が社会に普及する鍵となるものは何でしょうか。以下の選択肢から、ご自身のご意見に最も近いものを3つまでお選び下さい。
①交通事故低減 ②価格 ③規制や購入に対する優遇 ④専用または優先レーン通行権
⑤シェアリングサービス ⑥バス・タクシーの自動運転化
●上記の他に、普及につながる鍵となるものがあれば、概要をご記入下さい。
- Q5：レベル4以上の自動運転を想定した場合、交通事故の発生確率が、現在のマニュアル車に比べて、どれ位のレベルまで改善されるとしたら、販売しても問題がないと考えますか？
①事故発生確率がゼロ ②現在の車よりやや低ければ良い ③現在の車と同じくらいでも良い
④現在の車より事故確率が少し高くても仕方がない ⑤現在の車より事故確率が高くても良い
- Q6：上記ご回答に関して、また自動運転に対するお考えに関して、電子メール等で更にご意見をお伺いしてもよろしいでしょうか。ご了解頂ける場合には、お名前、Emailアドレスを下記にご記入ください。（なお、この個人情報は、今回のアンケート調査以外の目的では絶対に利用しません。）
- お名前：
E-mailアドレス：

府省庁・企業名等	
国名	
乗車車両	①日産 ②スズキ ③ホンダ ④VW ⑤BMW ⑥トヨタ ⑦メルセデス

アンケートは以上です。ご協力いただきありがとうございます。

4.3 広報計画の策定及びコンテンツ作成

豊田通商

広報プロモーションビデオ

実施概要

項目	内容
目的	自動走行システムの社会受容性醸成
実施期間	平成29年9月～11月
内容	自動走行システムの理解や普及を加速させるため、実現に必要な重要5課題の概要を紹介すると共に大規模実証実験の取り組みにおける状況を取材や3DCG、モーショングラフィックを使用して紹介
成果	SIP-adus Workshop 2017の展示ブースでの放映

コンテンツ



葛巻PDへのインタビュー



大規模実証実験



ダイナミックマップ



HMI



情報セキュリティ



歩行者事故低減



次世代都市交通

4.4.社会受容性向上方策の有効性調査および評価

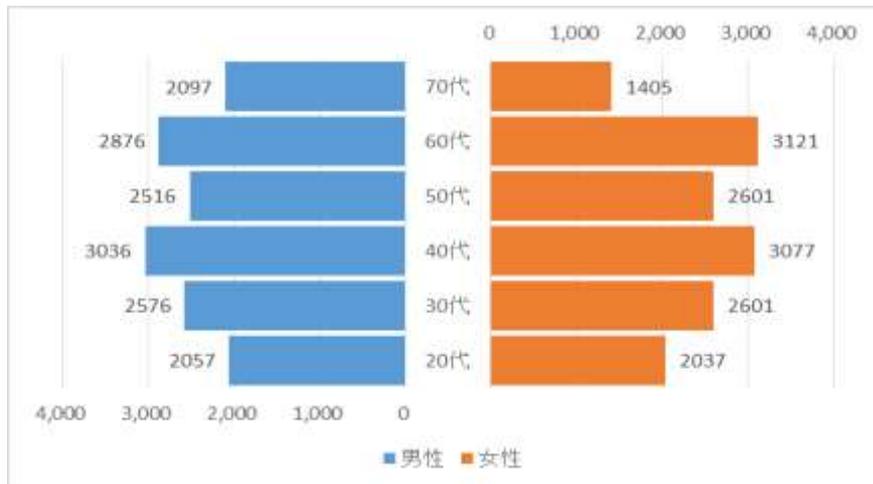
WEBアンケート調査—スクリーニング調査

調査項目：以下の3問。「とても当てはまる」から「全く当てはまらない」までの5件法

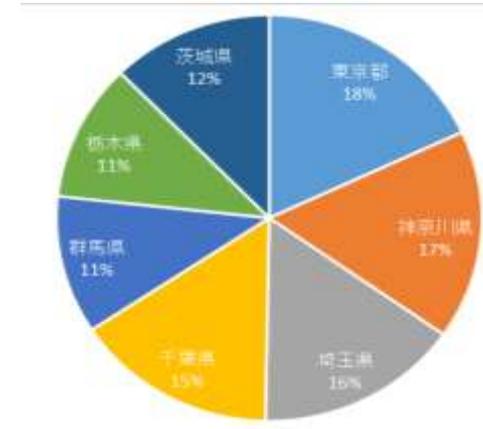
自動運転(自動走行)が実現した社会が到来することに対して賛成しますか	社会受容性
自動運転技術を搭載した自動車を購入したいと思いますか。	購入意向
自動運転技術を搭載した無人タクシーやバス, カーシェアリング車両を利用したいと思いますか。	利用意向

サンプル数30,000

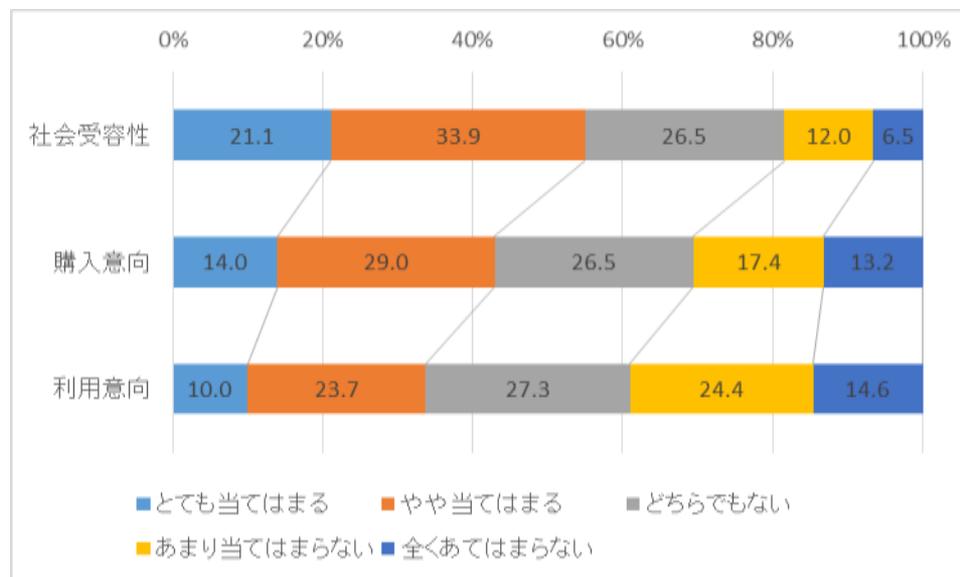
回答者の性別年代



回答者の居住地

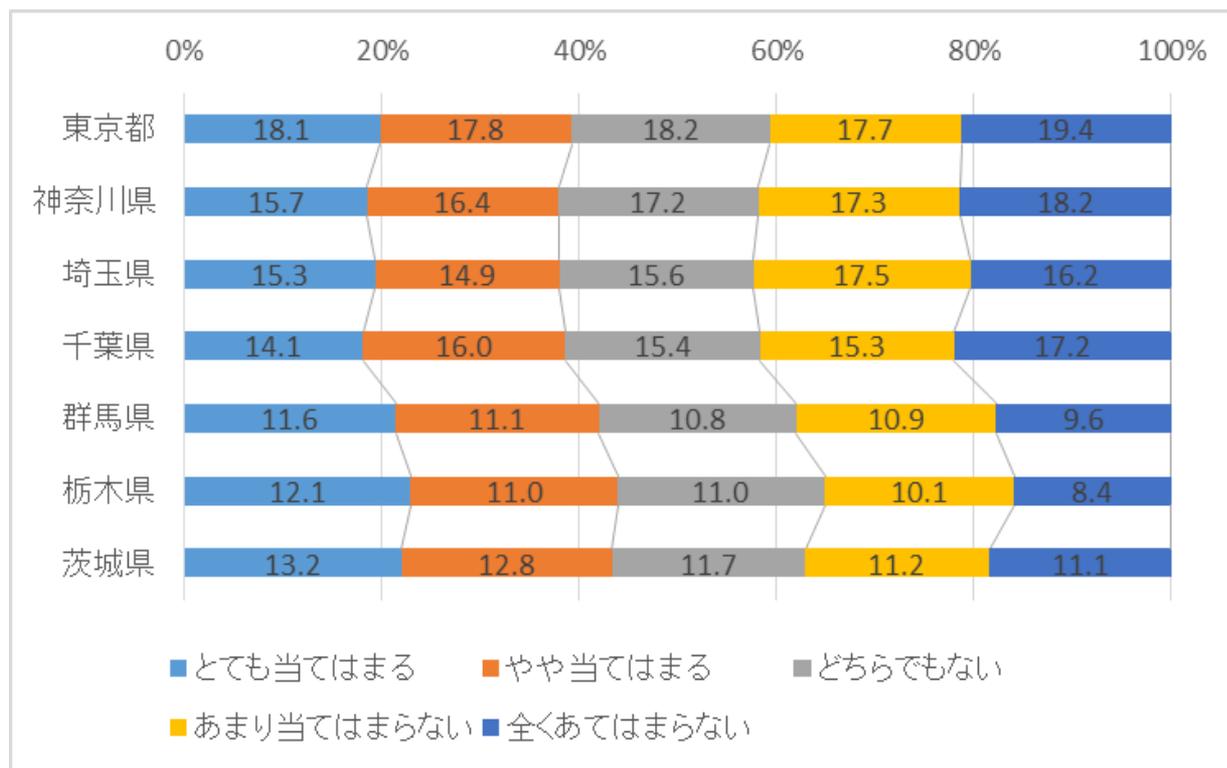


WEBアンケート調査—スクリーニング調査



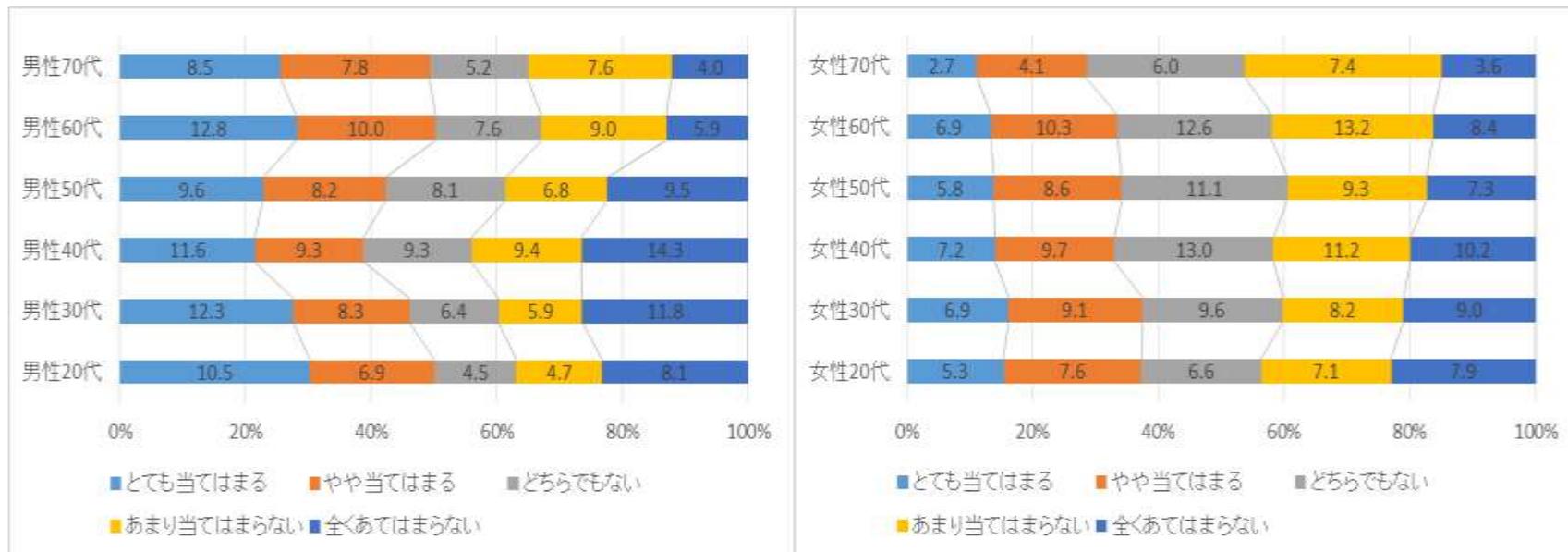
- 半数以上が自動運転が実現した社会に賛成。反対は20%弱と少ない。
- 43%の回答者は自動運転技術を搭載した自動車を購入したい。
- 利用したいと回答した人は33.7%で、利用意向のほうが低い。
→購入については、どのレベルを想定して回答しているかは不明
→利用については、無人タクシーとし、レベル5を想定しているため、利用意向が低くなった可能性がある

WEBアンケート調査—スクリーニング調査（都道府県別）



- 神奈川県、埼玉県に比べて群馬県、栃木県、茨城県での受容性が高い傾向
- 普段から自動車を利用している地域や公共交通が不便な地域で受容性が高い可能性がある

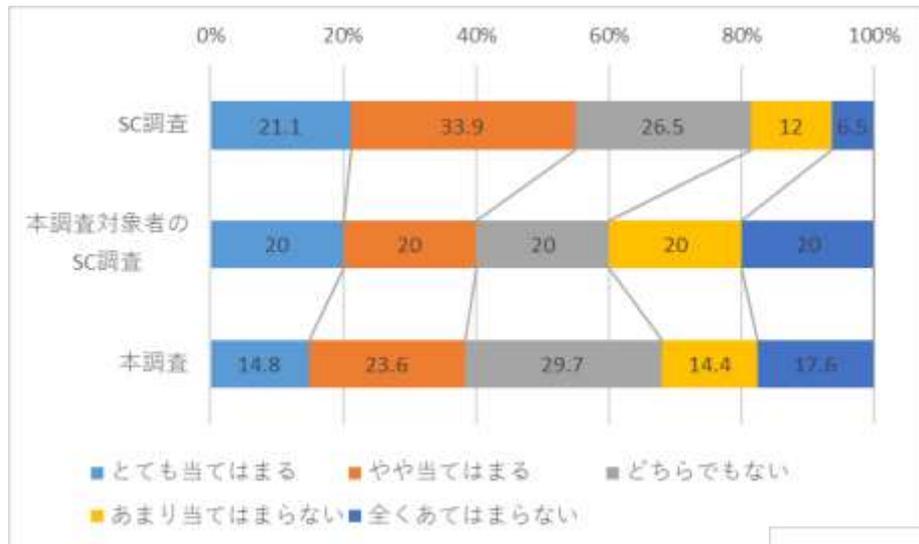
WEBアンケート調査—スクリーニング調査（性年齢別）



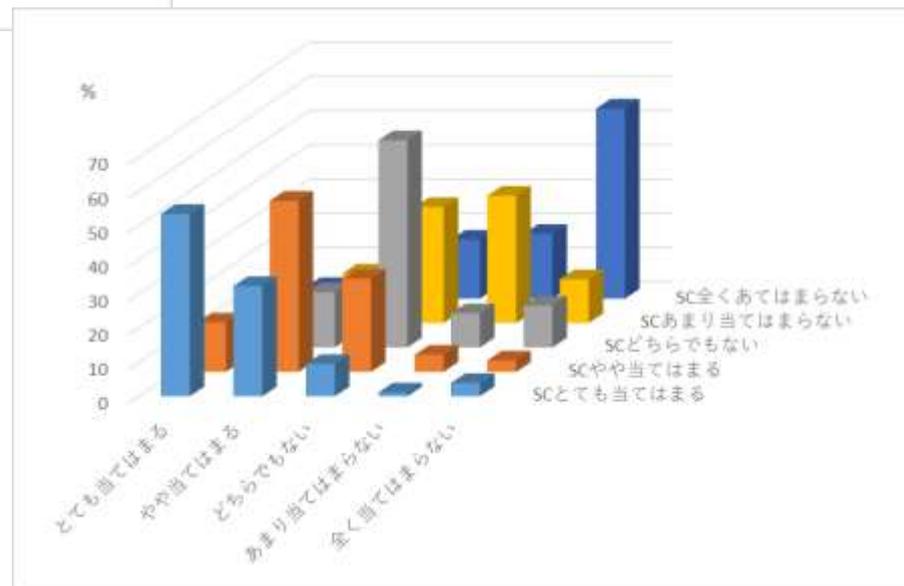
- **男性のほうが受容性が高い**
- **男女とも、20代が最も受容性が高い**
→新しい技術に対する抵抗感が低い
- 女性は年齢が上がるにつれ、受容性が下がる傾向
- **男性は40代、50代で受容性が低く、60代以上で受容性が高い傾向**
→40代、50代の男性は車にステータスを感じている人が多い
→加齢によって運転が出来なくなる可能性を考え始める

WEBアンケート調査結果 社会受容性

SC調査だけではなく本調査でも受容性について尋ねた



- ・「どちらでもない」が10%増加
- ・半数弱が回答を変更
 - 現段階では受容性は変化しやすい
 - 情報提供や経験により受容性を上げられる可能性が高い



WEBアンケート調査結果 自動運転に関する知識

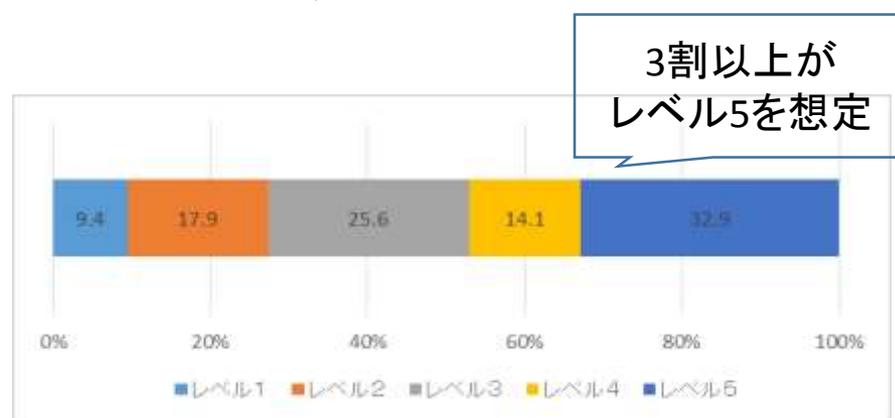
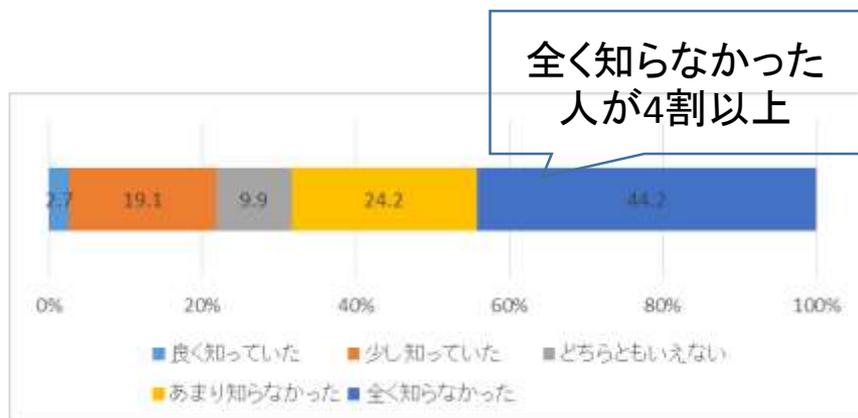
自動運転車両とは、人間が運転操作を行わなくとも自動で走行できる自動車のことで、現在、世界各国のIT企業や自動車メーカーが開発を進めています。日本政府では、自動化のレベルを以下のように定義しています。

レベル	ドライバーの有無	概要	安全運転にかかわる監視、対応主体
レベル0 (運転自動化なし)	ドライバー必須	運転者が全ての運転操作を実施	運転者
レベル1 (運転支援)	ドライバー必須	システムが前後・左右のいずれかの車両制御に係る運転操作の一部を実施(例:自動ブレーキ、車線逸脱防止機能等)	
レベル2 (部分運転自動化)	ドライバー必須	システムが前後・左右の両方の車両制御に係る運転操作の一部を実施(例:高速道路で車線を維持しながら前の車について走る機能、自動駐車機能)	
レベル3 (条件付運転自動化)	ドライバー必須	高速道路等の限定条件下でシステムが全ての運転タスクを実施。システムからの要請に対する応答が必要。	システム
レベル4 (高度運転自動化)	ドライバー必須	限定条件下ではシステムが全ての運転タスクを実施。システムからの要請等に対する応答が不要。	
レベル5 (完全運転自動化)	ドライバーがいなくても想定	無人運転。いかなる条件下でもシステムが全ての運転タスクを実施。システムからの要請等に対する応答が不要。	

上記の情報提供後、
レベルの定義について認知とどのレベルを想定して回答していたかを尋ねた

レベルの認知

想定していたレベル

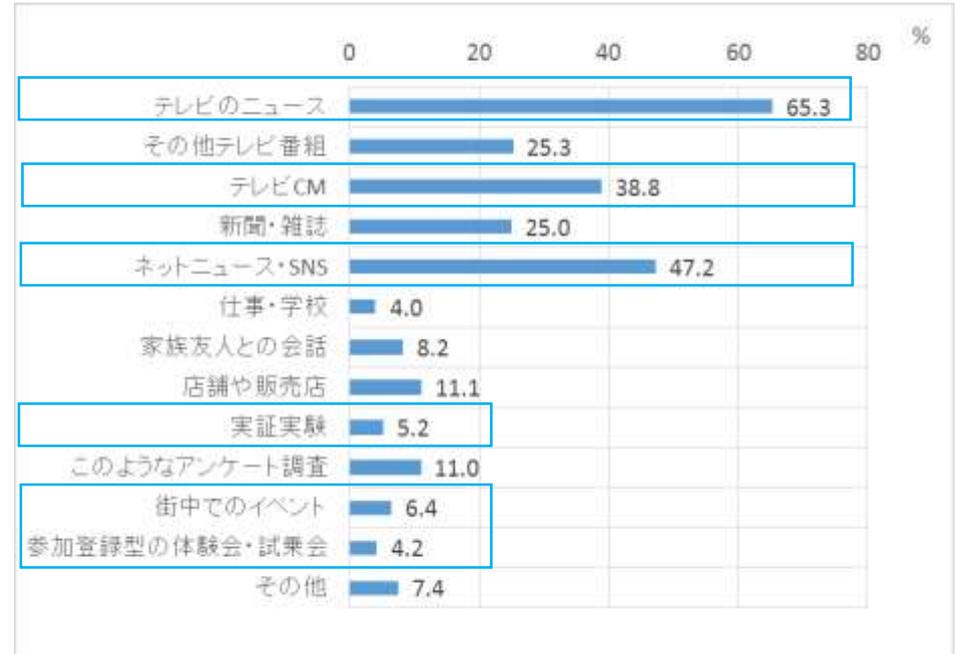


WEBアンケート調査結果 情報収集方法

現在の情報入手方法

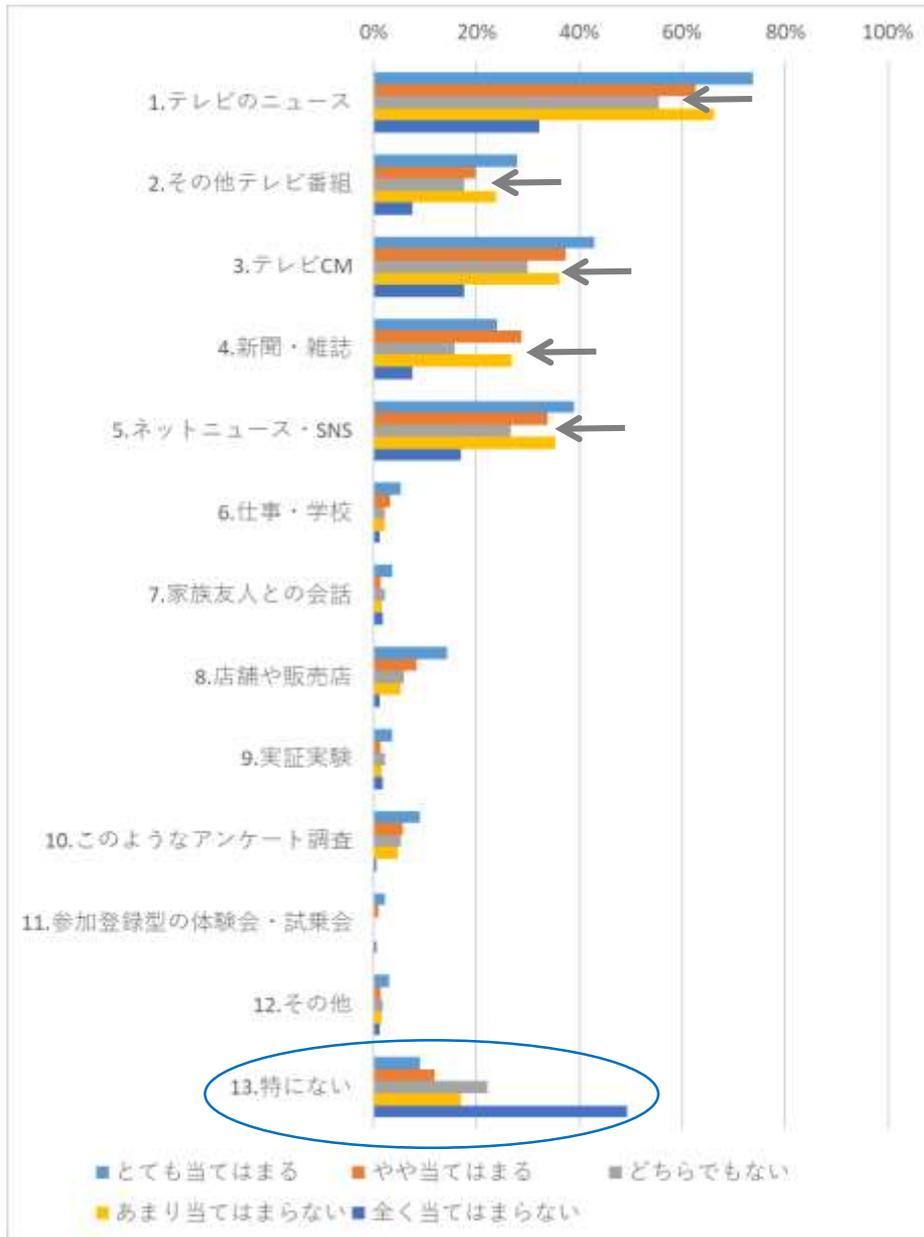


今後自動運転に関する情報をどこで発信すれば、あなたに届きますか



- いずれの設問でもテレビのニュースが最も多い
- 新しい技術や製品については、ネットニュース・SNSが多く、続いてテレビCMや雑誌からの回答が多い
- 自動運転については、テレビCMが2番目に多く、ネットニュース・SNSはその他の技術や製品と比べると少ない
- 今後の情報発信方法としてテレビのニュース、ネットニュース・SNS、テレビCMのほかに、街中でのイベントや実証実験、体験会・試乗会なども5%前後みられる

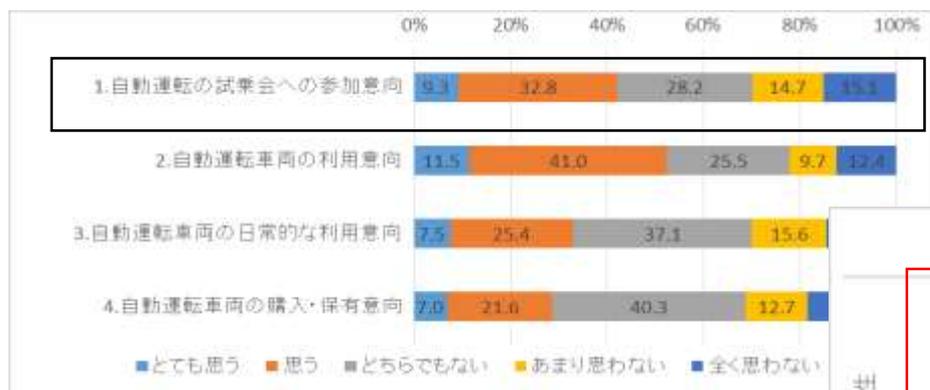
WEBアンケート調査結果 情報収集方法×社会受容性



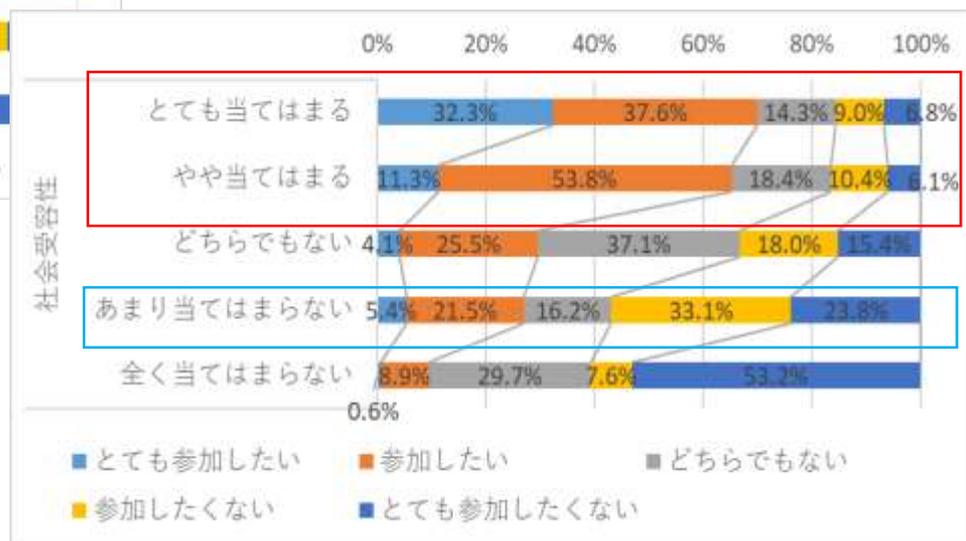
- 社会受容性が「どちらでもない」グループは、自動運転に関する情報を得られていないため、受容性を判断できていない可能性がある

- 社会受容性が最も低いグループは、自動運転に関する情報に触れていない。
 →「よく知らない」けれど反対している
 →新製品や技術に関しても同じ傾向がみられるため、ラガード(Laggards: 遅滞層)であると考えられる

WEBアンケート調査結果 試乗会への参加意向

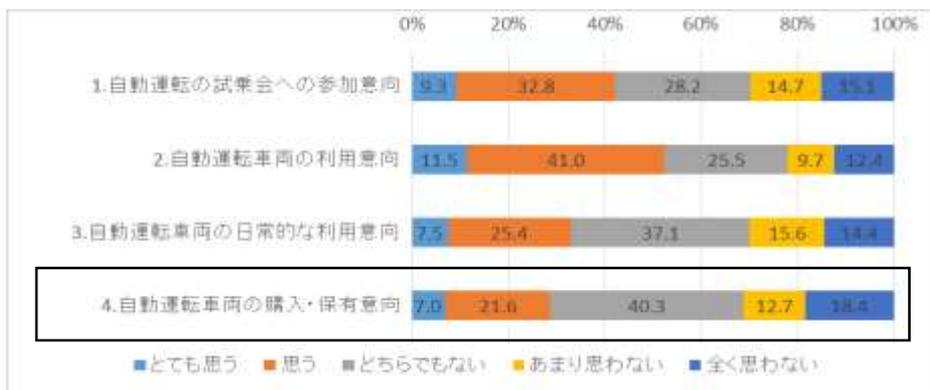


本調査の社会受容性の回答別 試乗会への参加意向

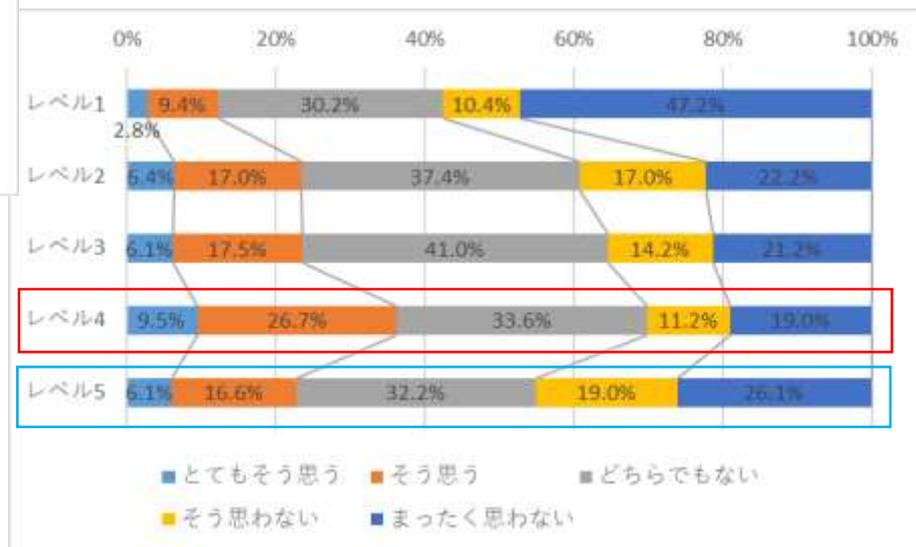


- 40%以上の回答者が自動運転の試乗会への参加意向がある
- 本調査の社会受容性の回答カテゴリーごとに集計では、**受容性が高いほうが参加意向が高い**
- 「**あまり当てはまらない**」と回答している人も30%弱が試乗会への参加意向を示している

WEBアンケート調査結果 購買・保有意向

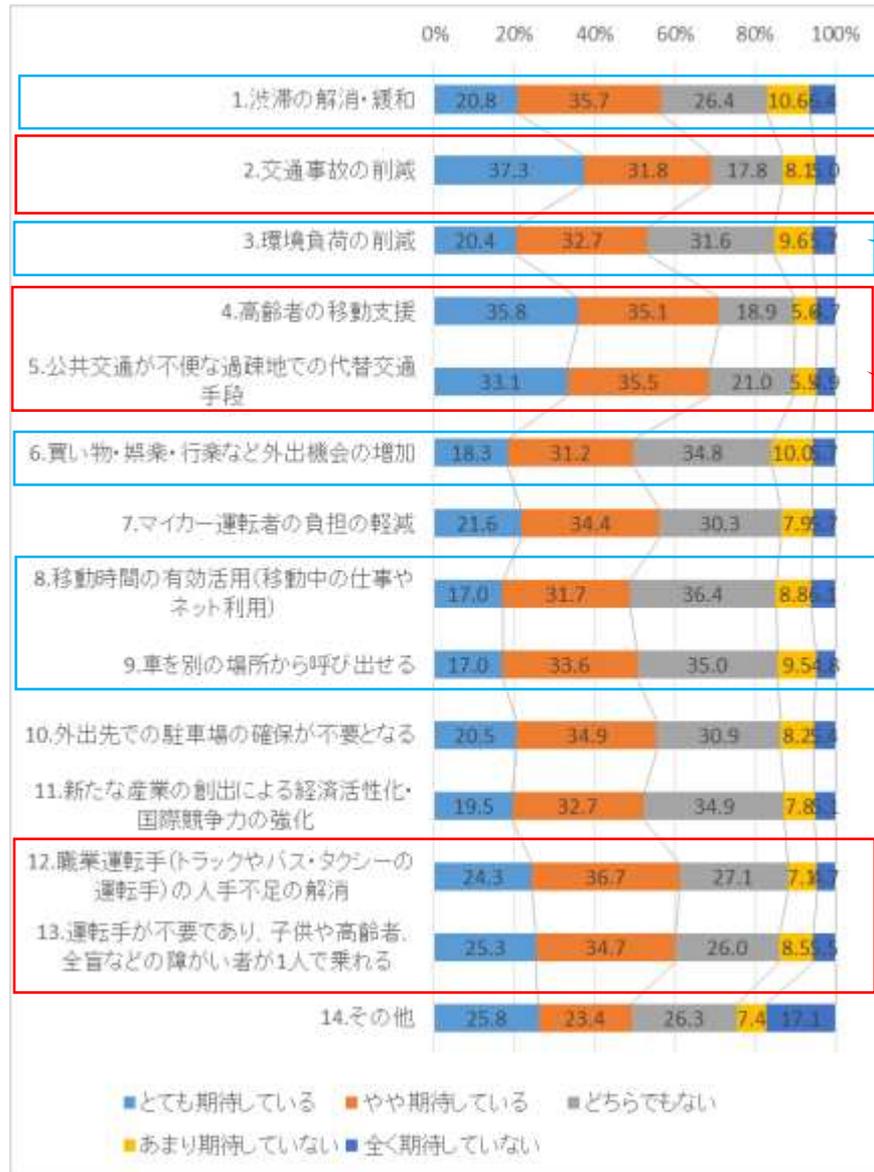


想定していたレベル別購買・保有意向



- 30%弱の回答者が自動運転車両の購入・保有したいと回答
- レベル4を想定していた人のうち約37%が購買・保有したいと回答
→レベル2や3よりも購買・保有意向が高い
- レベル5を想定していた人のうち45%は購買・保有したくないと回答

WEBアンケート調査結果 自動運転に関する期待

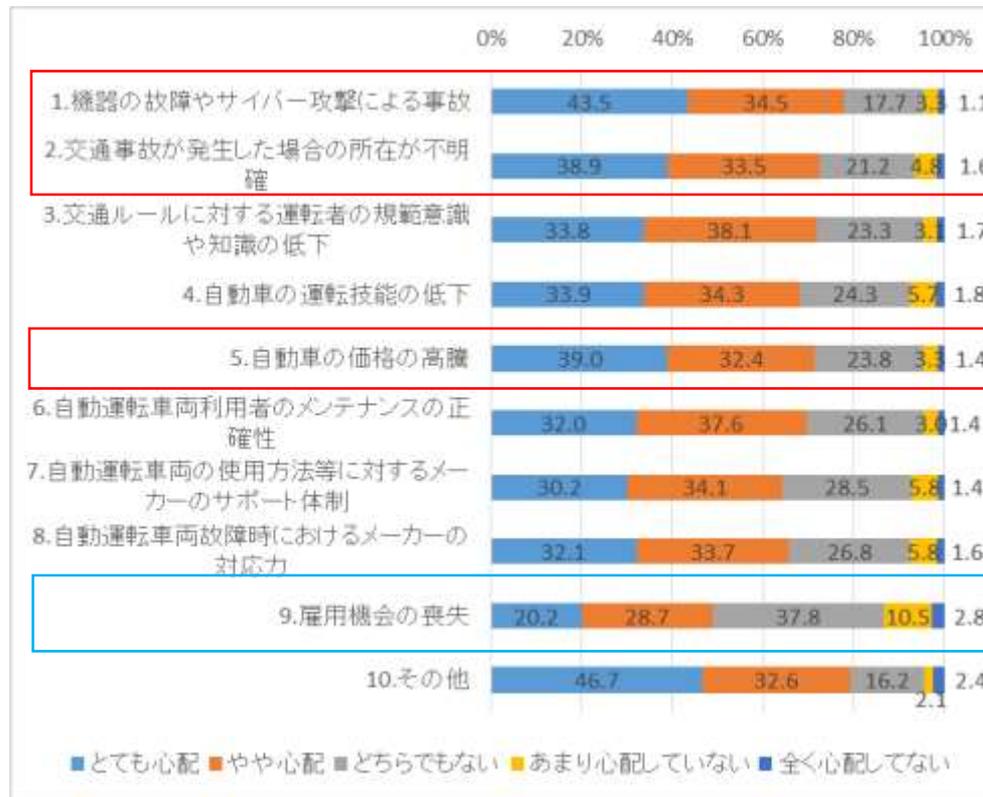


- ・ 渋滞の解消・緩和、環境負荷の削減を期待している人は比較的少ない
- 自動運転との関係が良く分かっていない可能性

- ・ 交通弱者への移動支援への期待が高い
- ・ 交通事故削減やドライバー不足の解消へも期待されている

- ・ 個人にもたらされるメリットへの期待は低い
- 自身の利用シーンをイメージできていない可能性

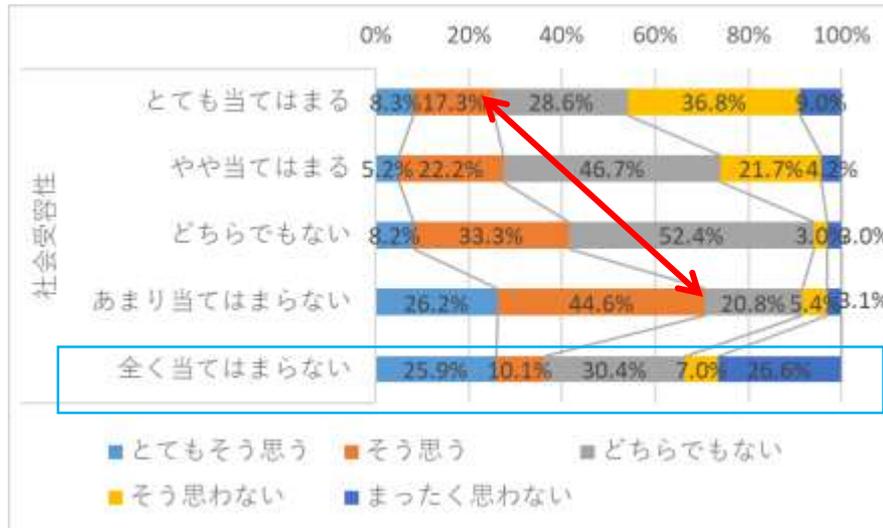
WEBアンケート調査結果 自動運転に関する不安



- 雇用喪失以外はどの項目も6割以上が心配だと回答
- サイバー攻撃による事故、事故の原因の所在が不明な点、自動車価格の高騰を心配する人が多い

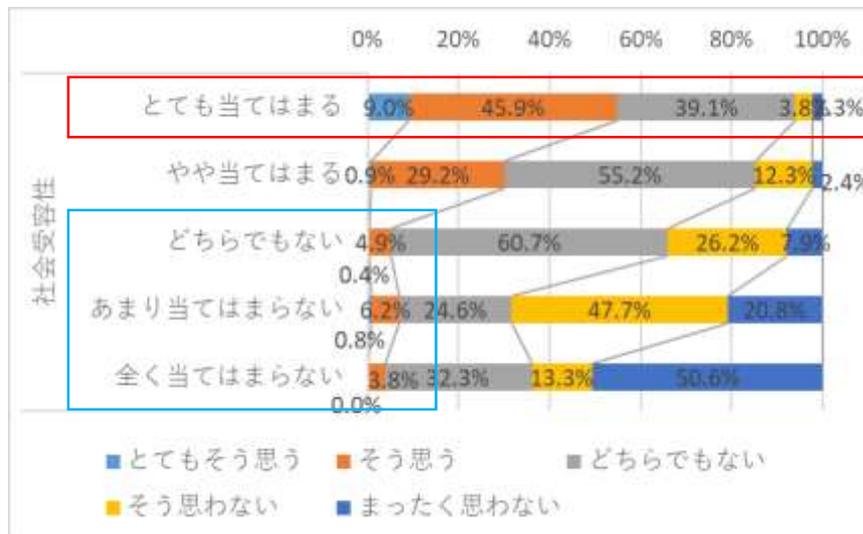
WEBアンケート調査結果 自動運転に関する感想

自動運転は恐ろしいか



- ・受容性が低い人ほど、「恐ろしい」と思う人が増える
- ・最も受容性が低い人では「恐ろしい」とは思わない人が多くなる

技術への信頼性



- ・社会受容性が最も高い層で5割強が技術を信頼している
- ・社会受容性が低い層では、ほとんどの人が技術を信頼していない

WEBアンケート調査結果 まとめ

<社会受容性について>

- 情報に接する機会が低く、自動運転についてよく知らない人が多い
 - そのため、賛否を判断できない「どちらでもない」層が多い
 - また、現時点では賛否が変りやすい傾向がみられる
- 積極的な情報提供や話題作りで受容性を上げられる可能性が高い

<自動運転の印象>

- 社会受容性が低くなるほど、自動運転は恐ろしいと思う
 - 社会受容性が低くなるほど、技術への信頼性が低くなる
- 受容性を上げるためには、分かりやすい方法で不安を緩和する情報を提供する必要がある

<自動運転への期待>

- 自動運転には社会問題の解決を期待するが、個人にもたらされるメリットはあまり期待されていない。自動運転は他人事。
- ジブンゴトにすることで購買・利用意向を上げられる可能性が高い

5. 自動走行システム/大規模実証実験の実施を
通じた社会受容性調査
名古屋大学・日建設計総合研究所

情報の収集・発信に関する整理

ツイッター及びブログ投稿分析の投稿データを参照し、大規模実証実験を通して発信される情報に対するメディア露出状況について確認した。

調査で得られたデータからは、「SIP自動走行システム」に関する記事に対する反応があったものの、今回の大規模実証実験の実施を通じた投稿等はみられなかった。

その他の実証実験に関する情報の収集・発信に関する整理

新聞記事分析の記事データを参照し、「実証実験の実施」に関連するものを抽出した結果、34件が得られた。

その多くが実証実験の実施に関する事実報道が中心となり、大規模実証実験の実施を通じた評価など、社会受容性を検討するうえで指標となる記事はみられなかった。