

2020年度

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）／展示会等による社会的受容性の醸成効果測定に関する調査」

成果報告書

2021年3月

株式会社電鉄名鉄コミュニケーションズ
株式会社住商アビーム自動車総合研究所

「本報告書は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（N E D O）の委託業務として、株式会社電通名鉄コミュニケーションズ及び株式会社住商アビーム自動車総合研究所が実施した「戦略的イノベーション創造プログラム（S I P）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）／展示会等による社会的受容性の醸成効果測定に関する調査」の2020年度成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の著作権は、N E D Oに帰属しており、本報告書の全部又は一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、N E D Oの承認手続きが必要です。」

目次

I. 株式会社電通名鉄コミュニケーションズ受託分

dentsu

株式会社 電通 名鉄コミュニケーションズ

1. SIP 自動運転中間成果発表会

- ① 実施概要
- ② 結果概要
- ③ 実施内容
 - 1) 会場における展示構成
 - 2) オンライン展示会
- ④ アンケートの結果

II. 株式会社住商アビーム自動車総合研究所受託分



- 1. 背景と目的
- 2. 研究開発の成果と達成状況
- 3. 「市民ダイアログ 群馬県前橋市」実施報告
- 4. 「地域自動運転サミット」実施報告等
- 5. 総括

I. 株式会社電通名鉄コミュニケーションズ受託分

1. 共同研究の内容及び成果等

① 実施概要

交通環境情報の構築と発信、仮想空間での安全性評価環境の構築、サイバーセキュリティ（侵入検知システム）の評価手法の確立、地理系データの流通ポータル構築の4つの重点ポイントの他、信号情報、合流支援情報、車両プローブを活用した道路交通情報等の交通環境情報の構築と発信に係る技術開発、東京臨海部実証実験や中山間地域における自動運転サービスの実証実験、社会的受容性の醸成、国際連携の強化などの取り組みを紹介した。コロナ禍の中での開催となるため、会場でもオンラインでも参加できる取組を実施。また、参加者の理解を深めるためにガイドツアーを行った。これも会場参加とオンライン参加をともに募集した。

- ・ イベント名：戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）未来を変える自動運転ショーケース～SIP第2期自動運転中間成果発表会
- ・ 実施日時： 2021年3月25日（木）
10:00～13:00 メディア事前取材
シンポジウム・サミット参加者特別内覧会
13:00～17:00 一般公開
2021年3月26日（金）
10:00～17:00 一般公開
- ・ 実施場所： 東京ファッションタウンビル（TFT）ホール1000
- ・ 実施目的： SIP自動運転が進める自動運転の実用化に向けた最新の研究成果を分かりやすく展示し、研究の成果が現実化された自動運転の現在地を体験いただく。
- ・ 参加方法： 会場参加、オンライン参加
- ・ 入場料： 無料

② 結果概要

参加者数：合計 1,097 名（会場参加者+オンライン参加者+オンラインガイドツアー参加者）

※オンラインガイドツアー参加者は必ずしもオンライン参加者に含まれてはいないため、延べ人数として加算）

会場参加者数

	メディア	一般来場者	関係者	サミット内覧会	説明員	計
25 日（木）	12	67	29	53	45	206
26 日（金）	7	89	11		46	153
計	19	156	40	53	91	359

オンライン参加者数

	登録者数
25 日（木）	397
26 日（金）	175
計	572

・ガイドツアー参加者数（会場分は会場参加者数の内数）

	会場	オンライン	計
25 日（木）	30	68	98
26 日（金）	46	98	144
計	76	166	242

・メディア掲載実績

レスポンス、clicccar、carview、日刊工業新聞、NEXT MOBILITY、Yahoo ニュース（転載）等

③ 実施内容

1）会場における展示構成

【ウェルカムゾーン（Society5.0 と自動運転）】

自動運転社会の実現を通して目指す Society5.0 の社会像と、SIP 自動運転が進める取り組みの概要についてご紹介。

【01 自動運転社会の実現を目指す技術】

インフラ協調型自動運転の実現に向けた東京臨海部実証実験を中心とした交通環境情報の構築、仮想空間における自動運転車の安全性評価環境の構築、車両へのサイバー攻撃に対する侵入検知システムの調査研究などについての展示

【02 自動運転の社会実装】

過疎化が進む中山間地域における自動運転移動サービスの社会実装に向けた実証実験と持続可能なビジネスモデルの検討に関する展示。また、自動運転の普及拡大を見据え、交通環境に関する地理系データを多用途に展開するためのポータルサイトの構築についての展示

【03 人と親しむ自動運転】

自動運転車や普及が進む運転支援車について人が習得すべき知識や効果的な教育方法の検討や、視野障がい者への高度な運転支援システムの有効性検証等を通して、すべての人が安全・安心に移動できる社会に関する展示

【04 社会を見据えた SIP 自動運転】

自動運転社会の実現のため、SIP 自動運転では、社会に受け入れてもらうための市民への情報発信や、産学官連携の推進、海外との連携活動に関する展示

2) オンライン展示会

インターネットからでも参加を可能にするため、オンライン Web サイトを構築した。会場とほぼ同様のコンテンツを閲覧できる環境とした。また、閲覧者が任意の楽しみ方をできるように様々な導線を用意することで目的のコンテンツへの誘引方法を工夫した。

【閲覧登録】

まず、入口で初回閲覧時に新規閲覧登録として簡単な情報入力をお願いしパスワードの発行を行った（登録時にメールで閲覧用 URL とパスワードを送付）。

【3D ウォークスルー】

来場できない方に対し、できるだけオンラインで臨場感を体験していただくため、マターポート社の Web アプリケーションを利用し会場に酷似した 3D 体験空間を構築した。実際の会場を 3D 対応カメラで撮影し、会場同様のコンテンツを視認できるほか、展示会場を回遊するような疑似体験を可能とした。

【キーワード検索 & マップ】

閲覧者が目的の展示内容を絞り込むことができるよう、事前に取り込んだ展示情報の検索を可能にした。また展示情報は会場マップとも紐づけることで俯瞰的な閲覧も可能にした。

【動画視聴】

Web からの参加者に対してより理解が得られるように、会場で展示されている動画に編集を施した。また、前日、当日の会場の状況を伝える動画も制作しサイトにアップすることで、会場内コンテンツの展示概要や見どころなどを発信した。

【他のコンテンツとの連携】

参加者が閲覧したコンテンツの下部には関連するキーワードの掲示、また閲覧情報に関連する記事を表示することで興味のあるコンテンツを自動的に提案する機能も追加した。

④ アンケートの結果

【回答者像】

回答数 128 件

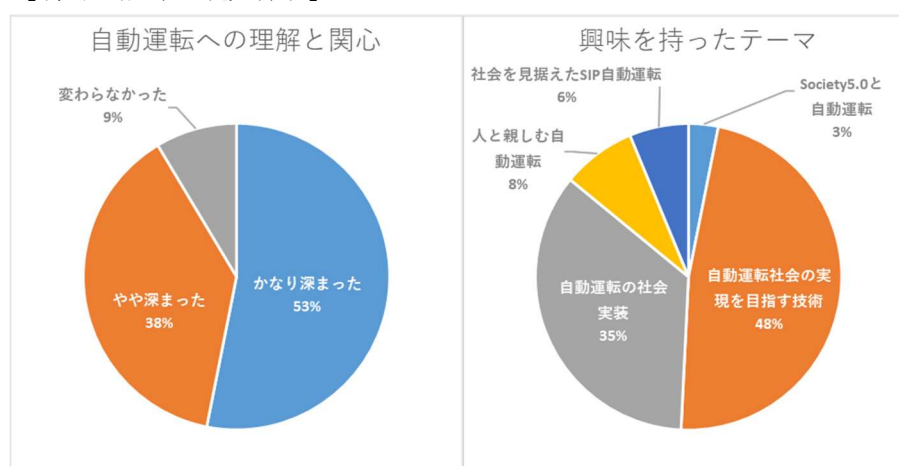
男性 91% 女性 9%

20 代	30 代	40 代	50 代	60 代
4%	12%	30%	31%	23%

運転免許証 98%が現在保有、自家用車 82%が現在保有

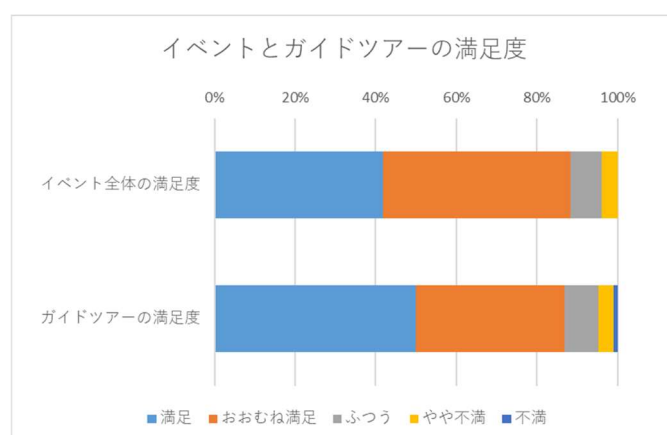
運転頻度はほぼ毎日から週 3・4 日が 32%、週 1～月数日が 54%

【集計結果（抜粋）】



イベント参加後の自動運転への理解と関心は「かなり」と「やや」を合わせて90%以上で深まった。また興味を持って見られたテーマは技術に関するゾーンと社会実装に関する

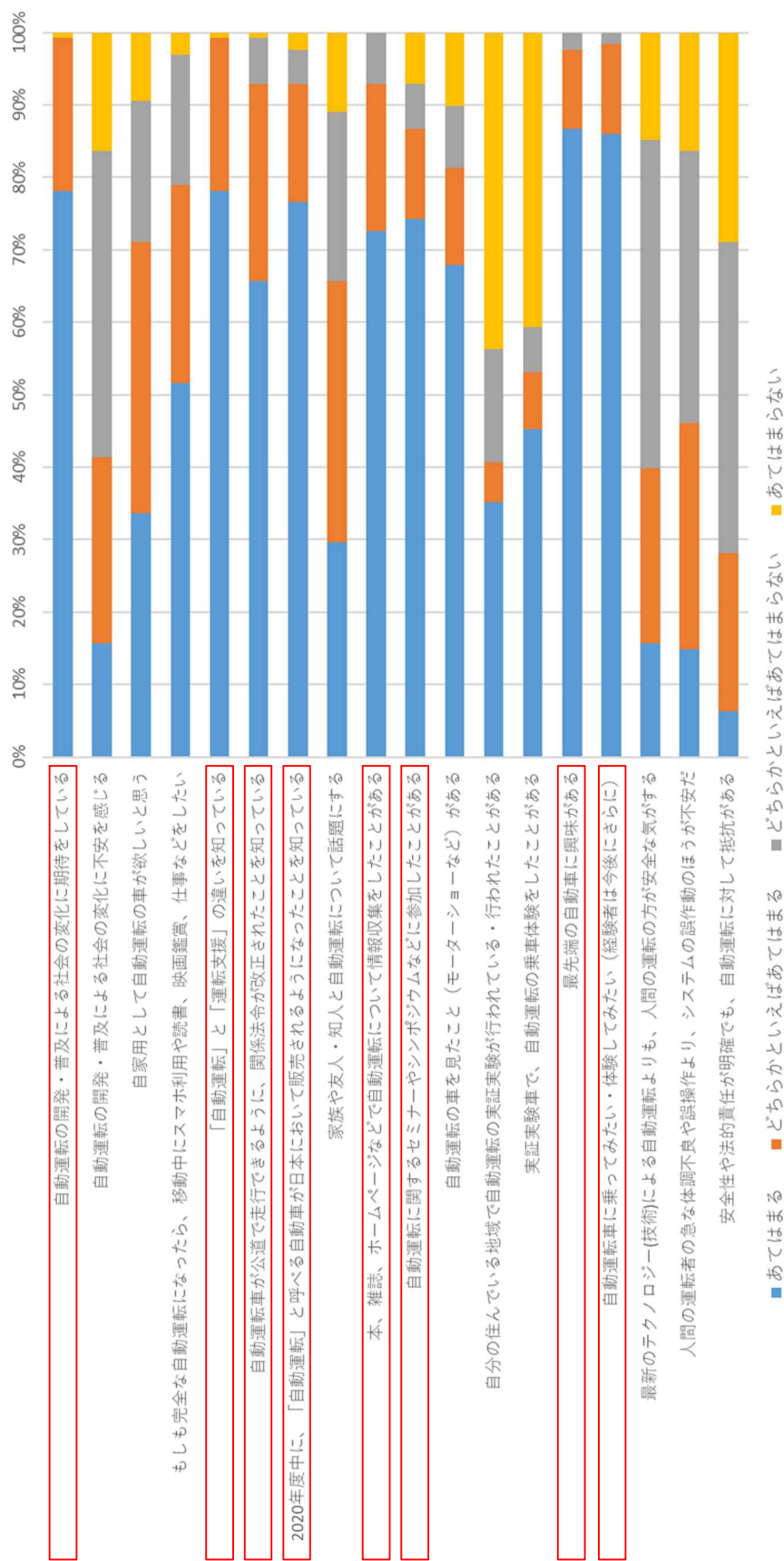
ゾーンであった。



満足度に関してはイベント全体についてもガイドツアーについても高く、「満足」「おおむね満足」を合わせて 90%に近い結果となった（参加していない人を除く）。

自動運転車や自動運転社会への態度では、自動運転に対するポジティブな態度とともに、基礎知識や関心の高さが示された。

自動運転車や自動運転社会への態度



Ⅱ．株式会社住商アビーム自動車総合研究所受託分

1．背景と目的

総合科学技術・イノベーション会議（以下、「CSTI」という。）は、「イノベーションに最も適した国」を創り上げていくための司令塔機能を強化する観点から、府省間の縦割り排除、産学官の連携強化、基礎研究から出口までの迅速化のためのつなぎ等により直接的に行動していくための予算として、平成 26 年度から、「科学技術イノベーション創造推進費」（以下、「推進費」という。）を調整費として新たに創設し、内閣府に計上してきている。

国家的に重要な課題の解決を通じて、我が国産業にとって将来的に有望な市場を創造し、日本経済の再生を果たしていくことが求められているなか、「戦略的イノベーション創造プログラム」（以下、「SIP」という。）は、各府省の取組を俯瞰しつつ、更にその枠を超えたイノベーションを創造するべく、CSTI が、戦略的に鍵となる技術の開発等の重要課題の解決のための取組に対して、推進費を原資として、府省の枠にとらわれず自ら重点的に予算を配分するプログラムである。

SIP 第 2 期は、当初計画を前倒しして、2017 年度補正予算により 2018 年度より開始し、府省・産学官連携、出口戦略の明確、厳格なマネジメント等の優れた特徴を維持しつつ、国際標準化、ベンチャー支援等の制度改革の取組をさらに強化したものである。

SIP 第 2 期において、CSTI は、取り組むべき課題として 12 分野を定めており、そのうちの一つである自動運転（システムとサービスの拡張。この分野の取組を SIP-Automated Driving for Universal Services と呼び以下「SIP-adus」という。）においては、自動運転に係る激しい国際競争の中で世界に伍していくため、自動車メーカーの協調領域となる世界最先端のコア技術（信号・プローブ情報をはじめとする道路交通情報の収集・配信などに関する技術等）を確立し、一般道で自動運転（SAE レベル 3 相当）、また、限定地域で無人自動運転移動サービス（SAE レベル 4 相当）を実現するための基盤を構築し、社会実装することを内容としている。

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サービスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は、最重要課題の 1 つであり、一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解

を促していく必要がある。

社会的課題の解決策の一つとして自動運転技術への期待が高まる中、SIP 第 1 期では、一般市民等への自動運転技術に対する理解を促し、また、自動運転に関する社会的なニーズを調査するため、ダイアログ形式のミーティングを実施し双方向コミュニケーションの場を確立してきた。

SIP 第 2 期では、自動運転技術に関する実証実験が全国各地で進められている中、自動運転技術により得られる便益や効用だけでなく、実証実験を行うことで見えてきた社会実装に向けた課題について、関係府省や地域、事業者間で共有し、連携して対応することが求められるようになってきている。このため今年度は、一般市民が参加するダイアログ形式のミーティングに加え、地域の社会的課題解決や、持続可能な公共交通システムの実現に向け、自動運転に期待される役割や現状の課題について、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者により共有・討議する場を設け、これをオンラインでの視聴環境の提供を含め、広く一般に公開することで、更なる社会的受容性の醸成を図ることとした。

2. 研究開発の成果と達成状況

本取り組みのなかで、2016 年度は市民ダイアログを計 3 回開催し、自動走行システムが持つ社会的なニーズやさまざまな制約条件（技術的な限界、法的な側面）等について意見交換を行った。参加者のなかにはタクシードライバーや保険会社など、自動車に関わる仕事に携わっている市民や、運転免許証を持たない学生もいて、多面的な議論を交わすことができた。

2017 年度は市民ダイアログを計 2 回開催した。第 1 回は東京モーターショーの併催イベントとして「モビリティと都市デザイン」をテーマに大勢の来場者を前に対話を行い、来場者からも広く意見を募ることができた。第 2 回のテーマは「未来社会と MaaS」とし、自動運転の可能性について市民と対話を行った。ダイアログを通して将来ニーズ等の抽出・分析、新たな気づきやビジョン等を得ると共に、成果を SIP-adus の Web Site に掲載し、新聞や Web 媒体等のメディアに対して積極的に働きかけたことで、正確かつ効果的な情報発信につなげることができた。

2018 年度は、過去実施してきた市民ダイアログから見えてきた、公共交通網の発達していない地方が抱えている交通への課題やニーズについて当該地域の住民の方々との直接対話を実現するために、東京圏以外で初めてダ

イアログを開催した。また、多くの市民に対する正確な情報発信のためにシンポジウムを2回開催、より多くの市民への情報発信することを目指した。2019年度は、既に自動運転の実証実験を実施している地域において市民ダイアログを実施。自動運転のニーズとともに、自動運転の実証実験を通して見えてくる課題やリスクを抽出した。また、東京モーターショー内でシンポジウムを開催、より多くの市民の方への情報発信を目指した。あわせ夫々のなかで、双方向のコミュニケーションの場を構築、意見交換により市民の意見を纏めた。さらに一般社会への正確な情報発信や更なる応報伝達の促進を目指し、Facebookを開設、SNSを活用した情報発信を行った。

2020年度は、コロナ禍に見舞われたこともあり、当初目論んでいたような企画での開催はできなくなったものの、一方でコロナ禍前には想定できなかったようなスピードで世の中のリモート対応の環境整備が進んだこともあり、web会議システムを活用したオンラインでの市民ダイアログを1回実施した。また、自動運転技術に関する実証実験が全国各地で進められている中、自動運転技術により得られる便益や効用だけでなく、実証実験を行うことで見えてきた社会実装に向けた課題について、関係府省や地域、事業者間で共有し、連携して対応することが求められるようになってきていることから、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者間の横連携強化を目指し、討議をリアルとオンラインを融合させて行うハイブリッド形式での市民ダイアログを1回開催した。

3. 「市民ダイアログ 群馬県前橋市」実施報告

1. 全体概要

1-1 市民ダイアログ 群馬県前橋市 イベント概要

- 日時 2021年1月27日（水） 13:00～16:30
- 実施形式 オンラインミーティング（SIP関係者は住友商事(株)本社会議室にて参加）
- 司会 岩貞るみこ氏：SIP-adus 推進委員会構成員／モータージャーナリスト
- ファシリテーター ホソノ氏：前橋市民（グループA）
イノクマ氏：前橋市民（グループB）
- 参加者 小木津武樹氏：群馬大学 CRANTS（次世代モビリティ社会実装言及センター）准教授

南雲貞人氏：前橋市役所 政策部 交通政策課 地域交通推進室 副主幹

大口敬氏：SIP-adus サービス実装推進 WG 主査

有本建男氏：SIP-adus サブ・プログラムディレクター

清水和夫氏：SIP-adus 推進委員会構成員／国際自動車ジャーナリスト

岩貞るみこ氏：SIP-adus 推進委員会構成員(司会兼)

石井昌道氏：SIP-adus 推進委員会構成員

前橋市民 15 名

・グループ A

高校生	ホソノ氏
大学生	ホシノ氏
大学生	イシイ（ユ）氏
主婦・シニア層	イトカワ氏
建築設計事務所経営	イシイ（シ）氏
郊外居住・農園経営	コバヤシ氏
公共交通事業者	サトウ氏
中心市街地小売業経営	オオハシ氏

・グループ B

高校生	イノクマ氏
大学生	ネモト氏
NPO法人・シニア層	コグレ氏
主婦／歯科医院勤務	ツツミ氏
NPO法人・郊外居住	コンノ氏
公共交通事業者	ハカマタ氏
中心市街地飲食店経営	セキグチ氏

前橋市の概要

1

日本のほぼ中央に位置する中核市



人口 **336,284人**
世帯数 **145,179世帯**
面積 **311.59km²**
標高 **最低64m 最高1,823m**
関東平野の北端から赤城山



物価が安い

物価水準



1 位

小売物価統計調査（構造）/令和元年 総務省

医療が充実

医師の数



2 位

市民10万人あたりの医師数/
平成28年度 中核市行政水準

先進医療件数



1 位

群馬大学病院の先進医療件数/
前橋市調べ

子育て世代に優しい

子育てしながら
働ける環境がある都市



2 位

待機児童
0 人

成長可能性都市ランキング2017/
野村総合研究所

保育所等開通状況とりまとめ/
令和元年 厚生労働省

市民1人・1日あたり
路線バス利用者数

..... 中核市 **44** 位/48市（2017現在）

< 参考：前橋市の風景や自動運転実証実験の様子 >



出典：前橋市役所

1-3 「市民ダイアログ」当日スケジュール

開始	終了		内 容
13:00	13:05	開会・挨拶	MC（岩貞るみ子氏）
13:05	13:20	SIP の 活動紹介	■ SIP-adus 及び地域の安全な生活とモビリティ SIP-adus サービス実装推進 WG 大口主査
13:20	13:40	群馬大学 の 取組紹介	■ 群馬大学の自動運転への取り組み 群馬大学 CRANTS・小木津准教授
13:40	13:50	前橋市の 取組紹介	■ 前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転 前橋市役所 政策部 交通政策課 地域交通推進室・南 雲副主幹
13:50	13:55	グラレコ 紹介	■ 上記講演内容を可視化したグラフィックレコーデ ィング紹介
13:55	14:00	休憩	
14:00	14:50	ダイアロ グ 構成 1	■ ダイアログセッション＜110 分＞ ◇グループディスカッション①：市民の暮らしや移動 の課題と要望 ・前橋市の交通課題等を可視化したグラフィックレ コーディング紹介 ・全員での討議 Q1：日常生活での移動に関する困りごとや、将来 の心配 Q2：移動に関する要望 ◇ディスカッション結果の全体での共有
14:50	14:55	休憩	

14:55	15:55	ダイアログ 構成 2	◇グループディスカッション②：これからのまちや移動の理想像と自動運転 ・全員での討議 Q3：日常生活や移動の面で、より住みやすい前橋市とは Q4：自動運転技術が導入されると日常生活のどんな面で役立ちそうか。 逆に不安や心配な点は何か ◇ディスカッション結果の全体での共有 ・ディスカッション結果を可視化したグラフィックレコーディング紹介
15:55	16:00	クロージングコメント・閉会	有本 建男 氏 MC（岩貞るみ子氏）

2. 「市民ダイアログ 群馬県前橋市」レポート

我が国では 2014 年から開始された SIP 第 1 期において、自動運転に係る協調領域の研究開発が進められてきた。SIP 第 2 期においては、技術開発中心のフェーズから自動運転の実用化に向けたサービス拡張のフェーズに入る事から、「SIP 自動運転（システムとサービスの拡張）」とテーマ名が変更され、自動運転の実用化を高速道路から一般道へと拡張するとともに、自動運転技術を活用した物流・移動サービスの実用化を目指すという方針が出された。自動運転技術を活用したサービスや車両の実用化及び普及を目指すにあたっては、更なる社会的受容性の醸成に向けた活動が必要であり、市民ダイアログもその一環として取り組みを継続している。

本年度は 2018 年度より自動運転の実証実験を実施している群馬県前橋市を対象に、群馬県及び首都圏での新型コロナウイルス感染症拡大と、開催直前に発令された政府の緊急事態宣言を踏まえ、オンライン形式で市民ダイアログを開催した。当日は、前橋市民 15 名と、SIP 関係者 5 名および前橋市の有識者・関係者 2 名を含む計 22 名による対話が行われた。

2-1 開催の背景

我が国は、高齢化の進む過疎地等での移動手段の欠如や物流業界におけるドライバー不足等、社会的課題先進国であり、自動運転技術を活用した物流／移動サー

ビスを事業化することが求められている。自動運転技術の社会実装に向けて、社会的受容性の醸成は最重要課題の1つであることから、SIP-adusで2016年度から自動運転に対する社会受容性の醸成活動として、市民ダイアログを実施してきた。

市民ダイアログは一般市民・地方自治体関係者・交通関係事業者等との対話及びその発信を通じて、自動運転に対する過信・不信の双方を払拭し、自動運転に対する正しい理解を促していくことを狙いとしている。当初は東京都内で開催していたが、交通・移動に対する課題をより抱えている地方都市での開催に期待する声が高まってきた為、2018年度に地方開催の第1回として香川県の小豆島で、第2回は2019年度に長野県伊那市で開催した。

今年度の第3回目は、群馬県前橋市を対象として選定・開催した。選定の背景は以下の通りである。

・自動運転の実証実験実施地域であること

2018年度から自動運転実証実験に取り組んでいる全国的にも先駆者的存在であり、市民にも事業者・供給者側にも知見や問題意識の蓄積がある。

・自動運転分野でリーダーの群馬大学との強力な連携

自動運転推進で全国の大学の中でもリーダー的存在であり、前橋市以外でも産官学連携の上全国各地で実証実験を行っている群馬大学との繋がりが強力なことから、今回のダイアログのみならず、来年度以降のSIP-adusの活動での連携も期待できる（最近の関連動向では、同大学発の自動運転ベンチャーとして日本モビリティ(株)が設立され、各地の自動運転導入・活用コンサルティングを行う計画がある）

・東京・首都圏と同じ関東地方であること（コロナ禍による影響の回避）

コロナ禍により、東京から地方への人の移動に関する制約や一部に拒絶感がある中でも、東京と同じ関東地方にあり比較的アクセスしやすく、また受け入れ・許容されやすい。

また、今回は上述の理由の通り、オンラインミーティング形式で市民ダイアログを開催することとなったことから、地域側キーパーソンとの事前の相互理解が重要と考え、以下のような準備を従来以上に入念に実施した。

・前橋市におけるモビリティやまちづくりに関するキーパーソンの開拓と巻き込み

デスクトップ調査や関連文献の読み込みにより、前橋市における移動・交通に関する問題点や、前橋市が目指すまちとしてのありたい姿の理解に努めた。その上で、積極的に上記問題点の解決や、まちづくりの活動に従事している市民の方々を洗い出し、前橋市役所とのつながりがある方は市役所経由で、ない場合は弊社で独自に接点を開拓し、ダイアログの意義やゴールを説明して参加を要請した。こうした活動を通じて理解・共鳴して下さった、問題意識と熱意に溢れた市民の方々に当日ご参加いただくことができた。

・ダイアログに参加する前橋市民一人一人への事前ヒアリング

今回参加して下さった 15 名の市民一人一人に対し、ライフスタイルや移動に関する日常と、日ごろ感じている生活や交通についての問題点や、より安心・安全で魅力的な前橋市の将来イメージをヒアリングし、共通項や傾向を分析すると共に、市民一人一人の当日のディスカッションにおける期待可能な役割を想定した。

・上記ヒアリング結果のまとめと、ファシリテーター役との情報共有

同じ前橋市民とはいえ、初対面がオンラインミーティングではディスカッションの深まりにも限界があると考え、上記ヒアリング結果を一覧表にまとめて両グループのファシリテーター役と事前に共有し、ディスカッションの方向性に関する事前検討を行うことで、リモート形式によるハンディキャップの克服を図った。

2-2 実施事項～インプット&プレゼンテーション～

開会挨拶（SIP-adus 推進委員会構成員 岩貞るみこ氏）

- ・ SIP-adus は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の 12 個の課題の一つで、府省の枠を越え、研究・開発から事業化までを見据えた取り組みである。
- ・ 自動運転に対する理解を深めていただくための取り組みとして、これまで全国各地で市民ダイアログを実施している。今日は移動に関する課題やニーズ、自動運転に対する期待や不安について、前橋市民の皆さんのご意見を伺えることを楽しみにしている。



講演「SIP 自動運転（システムとサービスの拡張）及び地域の安全な生活とモビリティ」（SIP-adus サービス実装推進 WG 大口主査）

- ・ 政府は、Society5.0 を推進している。コロナ禍のような不要不急の移動が制限される状況下においても、今回の市民ダイアログのように距離が離れている人同士でも一体感を持って物事を進められるような社会の実現を目指している。が、実現の為の課題はまだ山積みである。
- ・ また、人間にとって移動することは、生命を維持する為に必要な、理性を超えた根源的な欲求の一つである。
- ・ SIP 第 2 期では、自動運転技術の社会実装推進により、これまで以上に安心安全な社会と生活の実現を目指している。実現の為には技術・法制度・社会的受容性という 3 つの課題を、産官学連携により解決していくアプローチが必要となる
- ・ 自家用車に関しては、実用化の範囲を高速道路から一般道へ拡張を図る。また物流/移動サービスでの実用化を通じた事故削減やドライバー不足の解決等に貢献していく。
- ・ 研究開発は、(1)実証実験の企画・推進、(2)技術開発、(3)社会的受容性の醸成、(4)国際連携 の 4 本柱で進めている。
- ・ 秋田県上小阿仁村や東京都の臨海部で実証実験を行い、自動運転技術の社会実装促進を図っている。
- ・ オーナーカー向け自動運転では人間にとって難しいところのバックアップを、物流や運輸などのモビリティサービス向けでは非人間的責務からの解放に役立つことが期待される。



講演「群馬大学の自動運転への取り組み」(群馬大学次世代モビリティ社会実装研究センター 准教授 小木津武樹氏)

- ・ 群馬大学では 2016 年 12 月に次世代モビリティ社会実装研究センター (CRANTS) を立ち上げ、自動運転技術の開発と実証を推進してきた。
- ・ 自動運転には、先ほどの大口先生の講演の通り、オーナーカー向けとサービスカー向けの 2 通りがあるが、群馬大学では後者にフォーカスして取り組んでいる。
- ・ 自動運転を、ありとあらゆるところにおいて導入できるのが理想形だが、現実的にはまだ難しい。例えば、国内に存在する 20 万機の信号機を全て正しく認識するのは技術的なハードルが高いが、限定された地域の数機から 10 数機の信号機を正しく認識するのはさほど難しくない。群馬大学ではここに着目し、決められたルートを繰り返し走行する路線バスでの自動運転技術実装と実証を進めている。
- ・ また、無人での自動運転技術の普及の為に、自動運転技術そのもの以外の付帯サービス、例えば車内での料金授受等のサービス開発・実証を進め、あらゆる人々に価値を感じてもらえるように取り組んでいる。
- ・ 自動運転バスを体験した人に対するアンケート結果からも、自動運転を体感して理解してもらうことが普及に向けたキーとなると考え、2016 年以来全国で精力的に実証実験を繰り返している。直近では遠隔操作による運転席無人での自動運転技術開発・実証をに注力しており、将来的にはドライバーの人手不足解消に貢献できるものと考えている。
- ・ また昨年、群馬大学発のベンチャーとして日本モビリティ(株)を立ち上げ、全国各地の自治体や事業者の自動運転導入を支援するコンサルティングを提供している。

講演「前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転」(前橋市役所 政策部 交通政策

課 地域交通推進室 副主幹 南雲貞人氏)

- ・ 前橋市は日本のほぼ中央に位置する中核市。物価の安さ・医師の数・子育てのしやすさで定評がある。
- ・ 自動車保有率は全国 1 位だが、路線バスの利用者数は全国 48 の中核市の中で 44 位。公共交通の分担率が非常に低く、その結果運転免許のない人や返納した人の外出率が低く、現役世代の送迎負担が大きいのが課題。
- ・ また、路線バス維持の為に公的な支援が年間 3 億円を超えており、将来的な持続可能性に疑問符がついている。
- ・ こうした状況下、路線バスの利便性向上に力を入れており、例えば異なる事業者 6 社で運行されているあるルートについては、事業者毎に個別に組まれていた運行ダイヤを調整し、利用者にとって最適になるよう見直したり、ICT の活用によるバスの到着予測の報知サービスや、バス停のグレードアップ、IC カードの導入などを行っている。郊外においてはデマンド交通の実証にも取り組んでいる。
- ・ 自動運転技術の導入については、ドライバー不足の解消に役立てることで、人手不足による路線バス減便や廃止を防ぎ、利用客の利便性低下を避けたい。当面の目標として、路線バスへのレベル 3 相当の遠隔型自動運転技術実装を目指す。
- ・ 自動運転実証実験の乗客へのアンケート結果によると、乗車前は不安に感じている人が多いが、乗車後に安心感が向上していることが見てとれる。一方で、周囲の車との車速の差が大きいこと（実証実験の自動運転バスは最高速 25km/h）を気になる点として挙げている人が多い。
- ・ 今年度は 2 月 15 日から 28 日に実証実験を予定している。主として、5G 技術の活用による遠隔操作の信頼性向上や、死角を補う道路上のセンサーや乗客の乗車時における顔認証技術の検証が目的である。



2-3 実施事項～2 グループに分かれての市民ダイアログ～
グループ分け

グループA

No.	所属	登壇候補者
1	<ファシリテーター> 高校生	ホソノさん
2	大学生	ホシノさん
3	大学生 車いすユーザー	イシイ（ユ）さん
4	シニア層 主婦	イトカワさん
5	現役世代 設計事務所	イシイ（シ）さん
6	郊外居住者 農園／食育アドバイザー	コバヤシさん
7	公共交通事業者 （バス・タクシー）	サトウさん
8	中心市街地商工業者 （小売業）	オオハシさん
9	SIP関係者	大口敬 （おおぐち・たかし）
10	SIP関係者	岩貞るみこ （いわさだ・るみこ）

グループB

No.	所属	登壇候補者
1	<ファシリテーター> 高校生	イノクマさん
2	大学生	ネモトさん
3	シニア層 NPO法人	コグレさん
4	現役世代 主婦／歯科医院勤務	ツツミさん
5	郊外居住者 NPO法人	コンノさん
6	公共交通事業者 （バス・タクシー）	ハカマタさん
7	中心市街地商工業者 （飲食店）	セキグチさん
8	SIP関係者	清水和夫 （しみず・かずお）
9	SIP関係者	石井昌道 （いしい・まさみち）

◇グループディスカッション①：市民の暮らしや移動の課題と要望

（以下、前橋市民の参加者発言を抜粋）

- 日常生活での移動と、困りごと・将来の心配や、移動に関する要望は何か？

【グループ A】

- ・ 最近までの 4 か月間、前橋市役所でインターンをしていた。自家用車で通っていたが、朝夕は渋滞で時間がかかる。（ホシノ氏）
- ・ 毎日自家用車で通勤している。10-15 分の距離。道路混雑の影響を受けている方も多い

ようだが、自分の場合は特に困っていることはない。(イシイ(シ)氏)

- ・ 老夫婦 2 人で暮らしており、週に数回近所のスーパーに出かける。自転車が得意でなく、基本的に自家用車を使う。徒歩 5 分ほどの距離のところにバス停があるが、本数が少なく、便利でない。また、バスを待っている間、雨風にさらされるのは、80 歳の身にはつらい。(イトカワ氏)
- ・ 20 年後に果たして運転できているか、今から心配である。住まいのある富士見地区は(赤城山麓で)環境が良い為、移住してくる人も多く、標高の高いところにも人が住んでいる。が、(交通の便が悪い為)もし免許返納すると途端に生活が不便になり困っている人、これからどうするか悩んでいる人も多い。(コバヤシ氏)
- ・ 群馬県や前橋市は、今日の前橋市役所の講演内容でも触れられていた通り、自家用車保有率が高く、好きなときに好きなところに行けるライフスタイルが当たり前になっている為、バス等の公共交通への切り替え・誘導が困難である。一方、高齢者になってくるとバスへの依存度が必然的に高くなるという構造的に難しい課題を抱えている。(サトウ氏)
- ・ 中心市街地で小売業を営んでいる。高齢の顧客は、バスを利用して来店する人が多いことが分かっている。一方で、バスは本数が少なく、バスを利用しての来店・買い物は、ある意味勇気が要するという顧客もいる。高齢化社会が加速するにつれ、バスをどうするかは前橋にとっての大きな課題と感じている。(オオハシ氏)

【グループ B】

- ・ 通学で上毛電鉄を使っている。本数が少なく、だいたい 30 分に 1 本の割合。1 本乗り遅れるだけで遅刻になり、毎日苦勞している。(イノクマ氏)
 - ・ 自営業の為、通勤で自家用車を使うことはない。上の子供 2 人は独立しており手がかからないが、下の子供(中学生)のクラブ活動の送迎で、県内外あらゆるところに送迎する負担が大きい。自分が元気なうちはいいが、もし病気で倒れたりしたらどうなるのか不安に思うことがある。(ツツミ氏)
 - ・ 勤務先(バス事業者)でも、渋川市で自動運転の実証実験に群馬大学と共に取り組んでおり、自動運転技術をどう活用していくか、個人的にも高い関心を持っている。一方、自家用車で通勤しているが、渋滞もなく、また仕事帰りに夜遅くまで営業していて、駐車場も広いスーパーに立ち寄れる等、「ドア to ドア」での移動が可能なので、都内での生活と比べても非常に利便性が高いと感じる。(ハカマタ氏)
 - ・ 免許を持たない人、自家用車のない人には非常に生活しづらい街になって
-
-

いると感じる。自分も高校までは自転車を使っていたが、中高生の自転車通学中の事故が多いと聞く。自転車専用道路の整備等、街の交通環境の改善が必要と感じている。(コンノ氏)

- ・ 日常生活や移動の面で、より住みやすい前橋市とは？また、自動運転技術が導入されると日常生活のどんな面で役立ちそうか？逆に不安や心配な点はあるか？

【グループ A】

- ・ 自分に適した移動手段が選べることが、住みやすい街だと思う。また、自動運転技術は安全で大丈夫ということを市民に周知することも大事。自動運転の実証実験は、都合が合えばぜひ利用してみたい。これまでは実証実験をやっていることすら知らなかった。(ホシノ氏)
- ・ 生活として必要なところ、スーパーや病院に行くのに、バスはダイヤやルートの中で便利ではない。かといって、自分のような高齢の身には自転車はもう危ない。バスよりも小さい乗り物で、好きなときに好きなところに移動できると思う。自動運転は楽しみだが、恐らく最初は高価で手が届かないから、生きているうちには無理だろう。人間はよそ見をするものだが、機械はしないから人間より安全なのではないか。(イトカワ氏)
- ・ 徒歩か、自転車で移動できる範囲で、日常生活が事足りること、そして公共交通でいろんなところにアクセスでき、また、その利便性が高いことが住みやすい街につながるのではないか(イシイ(シ)氏)
- ・ 自分が住んでいる富士見地区のような郊外は、これからインフラの維持が厳しくなってくる。市がデジタルフリーパスのようなものを提供してくれているが、普段は100%自家用車で移動している為、使う機会がない。自動運転が一刻も早く実用化され、自分の車の機能として備わってほしいが、最初のうちは高価で手が届かないのだろうか。庶民が購入できるような価格ならば、自動運転の導入は大賛成である。(コバヤシ氏)
- ・ 自動運転はドライバーがいらないから心配との声をよく聞くが、過去に実証実験を体験した人のアンケート結果を見ると、乗車前は心配でも、乗車後に安心感が増すことが分かっている。中には降車するまで自動運転ということに気づかない人もいるくらいである。自動運転技術は、十分に理解され、受け入れてもらえると確信している。

また、運賃のスマホ決済や、顔認証技術の活用による決済も可能になって

くれば、高齢者にとっての利便性も更に上がると思う。(サトウ氏)

- ・ 自宅のそばにバスの停留所が少なく、一番近い停留所まで徒歩で30分かかる。バスの停留所がもっと増えれば、生活の利便性・行動範囲が広がると思う。(イシイ(ユ)氏)

【グループB】

- ・ 自宅周辺は医療機関が多い地域で、多くの高齢者がタクシーで通院している。経済的な余裕のある人はいいが、そうでない人は公共交通機関を使うしかない。が、高齢者にとって使い勝手が良いとは言えない。自動運転の導入によって、利便性が上がるというと思う。(ツツミ氏)
- ・ むしろ自動運転技術を導入していかなくてはいけない社会になってきていると感じる。化石燃料を使う車が禁止されるようになってきたり、コンパクトシティ化が進められようとしていたりして、自家用車の保有・使用を前提とした生活から、歩いて事足りる生活へのシフトを迫られているようにも感じる。自分だけが好きなように移動できる社会は、全体としてはかえって非効率な社会なのかもしれない。これから自動運転の必然性は高まっていくと思うので、今のうちからその課題に向き合って取り組んでいる前橋市にとって、今後強みになっていくと思う(ネモト氏)
- ・ ネモトさんのご意見に賛成する。人口が減少していく中、コンパクトシティへの取り組みや、観光資源テコ入れ等で中心市街地に人を呼び込む動きがこれから大事になる。アメリカでは空飛ぶタクシーへの取り組みも行われていると聞く。自動運転も実証実験をどんどん繰り返し、また必要な法整備も行い、人が回遊しやすい、デジタルとアナログのいいとこどりをした、真の意味でスマートな街づくりができたらいと思う。(セキグチ氏)

2-4 総括～市民ダイアログを終えて～

SIP-adus サブ PD 有本氏

- ・ SIP で自動運転に取り組み始めた最初のころに、車いすユーザーの交通弱者の方も含め、都内をあちこちまわってみたことがある。そのときに、東京がいかに使い勝手の悪い街かということを痛感した。例えば、車いすユーザーの方と共にバス停でバスを待っていたら、バスが停まってくれず、通過してしまった。後で理由を聞いたら、ドライバーが時間を気にするあまり、乗降に時間のかかる車いすユーザーを避けてしまっていたということが分かった。このようなことではなく、本当に住民みんなにとって住みやすい街、コミュニティに変革していかなくてはならない。
- ・ 群馬大学の本日の講演で、なんと全国 50 か所以上で自動運転の実証実験に携わっていると聞き、非常に感銘を受けた。ということは、自動運転の技術面の課題だけではなく、全国の様々な地域で、どういう街、コミュニティを目指しているかについても詳しいということである。各地で得た知見を、これからも地元の群馬県や前橋市に循環・還元させていってほしいし、SIP としても応援していきたい。
- ・ 前橋市役所の本日の講演によると、前橋市は物価が安い等の理由により住みやすい街と評価されている一方、自動車免許がない人の外出率が低いという課題があるとのことだった。前橋の歴史や地理的条件、また文化的な背景も踏まえて、どんな街にしていくべきかよく検討していただき、ぜひモビリティ革命を成し遂げていただきたい。SIP の活動や、我々東京に住んでいる人間は、とにかく東京の目線だけで物事を考えてしまいがちだが、全国の各地域に根差した目線で、各地域のリアルな課題を受け止めていくことが重要である。
- ・ 今回の市民ダイアログでは、未来の前橋を担う高校生によるファシリテーションも行われた。次の世代にバトンをつなぐという観点でも意義深い取り組みとなった。

2-5 グラフィックレコーディング

参加した市民の理解促進を図ることを目的に、議論の内容を視覚的な表現でその場で記録する“グラフィックレコーディング”を実施した。





インプットセッション

自動運転に対する取り組み・活動紹介

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



SIP 自動運転及び地域の安全な生活とモビリティ

"Society 5.0" 課題の多い社会課題を解決!
不要不急とは? それとも必要? 移動・交通・必要?

人間的な課題解決
社会実装
課題解決
社会実装
課題解決
社会実装

自動運転
課題解決
社会実装



SIP 自動運転サービス
実装推進 WG 主査
大口 敬氏



群馬大学 CRANTS
准教授
小木津 武樹氏

群馬大学の自動運転への取り組み

2つの取り組みの方向性 ① カーメーカの自動運転 (オートカー)

② サービスカーの自動運転

必要ルートを見定めて、
あえて限定して信頼性の高い自動運転

少ない機器と認識
決めたルートでの
路線バス・公共交通

市民に安心して
理解してもらう
良き所、悪い所

1人複数台運用

前橋市の交通課題・ビジョンと自動運転



群馬県は、

自動車保有率全国1位!

過度な車依存社会

免許返納者
・免許非保有者

免許返納者
・免許非保有者

利便性を向上するために

6ヶ所共同経営
ダイヤ改正に便利に!

バス乗車
ICカード
技術導入

バス乗車
ICカード
技術導入

当面の目標
レベル3適用型自動運転バスの導入

実証実験で、52.6%の
安心感

今後の実証実験 (R.3.3月～28)

5G通信技術
課題を
解決!

Graphic Recording by 伊藤 彩記

グループディスカッション②

これからのまちや移動の理想像と自動運転

グループ A

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



日常生活や移動で、より住みやすい前橋市とは? 自動運転はどう役に立つ?

自動運転は楽しい?

「人間よりも安全安心と思う」

「小さい乗り物など手軽に利用したい」

AI
人間
信頼は
できている!

どうやって
住み良い前橋
にしたいのだろうか?
自動運転、公共交通

分散を集約させる
コンパクトシティ
バス・タクシー
バス・タクシー

自動運転は怖い?

「海外の事故はあるが導入しながら改善」

「乗取られたり情報の不安はある」

「いざと言う時、人がいないのは大丈夫?」

実証実験の認知

不安を取り除くために...

「知ってたら参加したい!」

若い世代
への
発信ツールを!

発信 → 参加 → 理解 → 安心

非日常の経路を
ルート化

停留所計画
に強弱をつける

悪循環が脱却

土で再開発
計画に租込

住みやすさ始まる

郊外ではない所を
集約し連携

人が集まる場所を
つくる、人が集まる

住みやすさ始まる

Graphic Recording by 伊藤 彩記



グループディスカッション①

市民の暮らしや移動の課題と要望

グループ B

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



Q1.

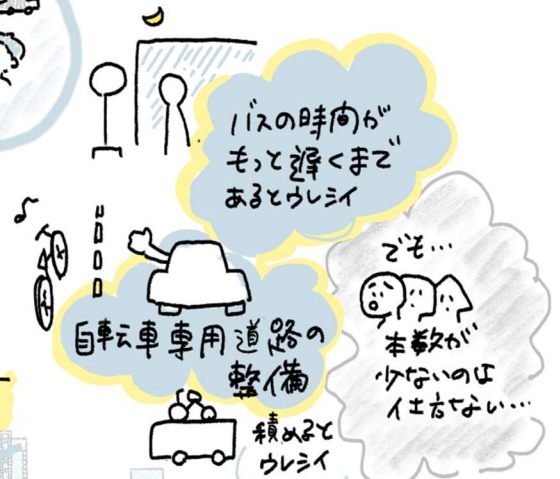
日常生活での移動に関する困り事、将来の心配

□ 自己紹介 & 困りごと



Q2.

移動に関する要望



Graphic Recording by Kashiwa Hiroki



グループディスカッション②

これからのまちや移動の理想像と自動運転

グループ B

戦略的イノベーションプログラム (SIP) 自動運転
市民ダイアログ 群馬県前橋市



Q3.

日常生活や移動の面でより住みやすい前橋市とは



フリーデンス

Q4. 自動運転技術が導入されると日常生活の面で役立ちそうか。逆に不安や心配な点はあるか。



Graphic Recording by Kashiwa Hiroki

2-6 市民ダイアログの様子



2-7 メディア掲載実績

2月26日時点でのメディアの掲載件数は2件であった。

- ・ 1月28日 上毛新聞「自動運転 在り方探る オンラインで意見交換 前橋」
- ・ 2月1日 交通毎日新聞「前橋市で「市民ダイアログ」 自動運転をテーマに意見交換」

3. 概 括

今回の市民ダイアログには、SIP 関係者を除いて計 15 名の市民の方に参加頂いた（A チーム 8 名、B チーム 7 名）。

メンバー構成は、高校生、大学生、車いすユーザー、商工業者、農業者、シニア層などの各層にわたった。また、居住地の観点でも、中心市街地在住者、郊外在住者、市外からの通勤者など、幅広い立場の方の意見を伺うことができた。

ファシリテーター役は、最も若い世代である高校生に務めていただいた。将来現実を訪れる「自分事」として、前橋市の交通や、街の在り方について、各参加者に主体的に議論に参加していただくことができたと考える。

今回の議論から見えてきた、前橋市の交通に関する気づきは以下のとおり。

自家用車依存についての課題意識

- ・ 自家用車での移動を中心として前橋の街が成り立っており、自家用車がないと生活しづらいという実感は、参加者の多くに共通していた。バス・電車の公共交通を主として利用している高校生・大学生やシニア層からは、運行本数の少なさのため苦勞しているという声があった。同様に、自家用車のある現役世代からも、本数の少なさを挙げて、バス等は利用しづらいという意見が多かった。
- ・ 交通事業者の側からは、自家用車中心のライフスタイルが確立されている前橋では、バス等の公共交通への誘導が困難という意見があった。一方で、高齢になるとともにバス移動の必要性が高まっている現状も指摘された。
- ・ これらのことから、自家用車を使えない人の移動手段が不十分な現状について、市民・交通事業者双方が課題と感じていることが改めて浮き彫りとなった。

ラストマイル交通やデマンド交通への期待

- ・ 複数の参加者から、「自宅からバス停までの距離が遠く利用しづらい」という声が上がった。シニアにとってバス停までの徒歩移動が厳しいというだけでなく、現役世代からも、「自家用車に慣れている前橋市民にとっては、徒歩数分のバス停までの移動にも抵抗感がある」との意見が寄せられた。
- ・ こうした意見からは、自宅からバス乗降場までのラストマイル交通や、任意の場所に停車してくれるデマンド交通への潜在的な期待が推測される。

自動運転バスと見守り機能への期待

- ・ 今回、自動運転車両が引き起こす交通事故への不安の声はあまり聞かれず、むしろ自動運転バス等の導入によって、自家用車・自転車間などの交通事故を減らすことへの期待の意見が多かった。また、高齢になった後の交通手段を心配
-

する観点や、中心市街地のビジネス活性化の観点からも、自動運転バスの活用を望む意見が上がった。

- ・ 一方で、複数のシニア参加者からは、自動運転バス車内で体調不良になった場合に救護する運転手がいらないことへの不安が語られた。交通事故防止だけでなく、車内の見守りという意味での「安心・安全」も求められている。

コンパクトシティや街の再構成について

- ・ 今回の市民ダイアログでは、コンパクトシティへの期待や中心市街地への人の呼び込みについての要望が多く聞かれた。また、郊外に居住する参加者への事前インタビューでも、「郊外には公共サービスも十分行き届かず、現実的には、便利な中心地に人が住むようにしていくべき」とのコメントがあった。さらに、自動車専用道の整備を望む声など、道路構成の再配分に関する要望もあった。
- ・ こうした市民の意識は、前橋市の目指すコンパクトシティの方向性とも一致していると考えられる。

幅広い世代の関心・認知向上の必要性

- ・ 今回、事業者を除く市民参加者 11 名のうち、「前橋市での実証実験を知っていた」と答えたのは 5 名であった。「実証実験を知っていたら是非参加したかった」という声もあり、継続的な周知活動が必要と考える。
- ・ 現時点では問題を感じていなくても、将来、家族や本人の移動問題に直面するであろう若年・現役世代へのアプローチも重要である。今回の参加者からも、現役世代からは「移動が切実な問題になっている人達もいると気付くことができた」「将来の自分自身の問題でもある」と、大学生の参加者からは「若い世代が自動運転を『将来の自分事』として捉えることが重要」という意見があった。
- ・ 若年層への認知向上策について、大学生の参加者から「SNS 広告等で目に触れる回数を増やす」アイデアが上がったが、主催者・自治体側においても、従来と異なる周知・アプローチ方法を検討する価値はあると思われる。

また、今回の市民ダイアログに参加いただいた、前橋市役所政策部交通政策課地域交通推進室・南雲副主幹より、ダイアログ終了後に以下コメントを得たので、ここに紹介する。

- ・ 混在交通の中での自動運転バスの実装に向けては、一般車両、歩行者など自動運転バスの周囲の方の認識、受け入れも重要だと考えています。そういった意味では、市民の方が自動運転バスについて、意見交換を行うということは非常に意義深いものだったと考えています。また、「大賛成、是非進めては

しい」という市民の声は、裏では普段の移動手段に困っているという声と受け止め、今後、自動運転バスの実装も含め、市民の移動手段の充実のため、交通再編に取り組んでいきたいと考えております。

市民ダイアログを終えて～市民ダイアログへの参加者インタビュー～

【グループ A】

ホソノ氏（高校生・ファシリテーター）

- ・ （このような校外の方とのディスカッションは）初めての機会で、はじめは緊張したが、より良い意見を作るために頑張ることができた。特に、中心市街にバスターミナルを作って前橋市の第二の交通ターミナルにするというアイデアは、自分にとっては新しい視点で、斬新だった。

オオハシ氏（中心市街地小売業経営）

- ・ Wi-Fi 環境の厳しい方については心配したが、最後まで乗り切ることができて良かった。タイムマネジメントもきっちりとなされていて良かった。第一部から第二部への移行も、自然な流れで構成されていた。グループディスカッションでは、ホソノさんのファシリテーションが素晴らしかった。
- ・ 扱ったのは難しいテーマだったが、皆さんの意見を聞くと、世代ごとの特徴が出ていたと思う。例えばマイナンバーと紐づけた決済は、個人情報保護とのバランスもあり、難しい問題。高校生のホソノさんは、「それで世の中が良くなるのであれば OK」と積極的な考えだった。将来に向けて前向きな議論ができたと感じる。
- ・ （自動運転の進展のために）技術の進化は必要条件として、市民のモラル、道路環境、法整備などの周辺環境のほうが大変なのだと感じた。その辺りのテーマを課題として取り上げて議論するのも良いと思う。

イシイ（シ）氏（建築設計事務所経営）

- ・ 今回色々な方のお話を聞いて、自分は交通環境に恵まれているほうなのだということが分かった。「自分は特に困っていないしなあ」という感覚でいたが、移動手段について切実な思いを持っている人もいるのだと気付かされた。こうした困難は、将来自分にもやってくる話であり、今から少しずつ動いていかなければならない話だと感じた。
- ・ その他、新しい発見としては、今の若者は小銭を持たないというお話が新鮮だった。また、SNS 等を通じて発信していくべきというお話も出たが、具体的にどのツールを使えば良いのか、仮に Twitter を使ったとしても、移動や自動運転というテーマにアクセスしてもらえるかは、難しい問題だと思う。

イシイ（ユ）氏（大学生）

- ・ 自分は車いすを使っていることもあり、他の人とは移動の感覚や生活環境が異

-
-
- ・ なる。今回色々な方のお話を聞いて、そうした（健常者の生活環境の）なかでも、公共交通に関しては苦労されている人がいるという気付きがあった。
 - ・ 自分はバス利用の機会が少ないが、バスの本数が増えれば利用したいという考えの方が多いという。

ホシノ氏（大学生）

- ・ 普段はなかなか同世代としか話をしないが、今回、色々な世代や職種の方とお話しすることで、自分の知らなかったことが前橋で起きているのだなというのが自分にとって発見だった。
- ・ 今は自分で運転したり歩いたりできるが、将来高齢になっていくことを考えると、今回の自動運転が「自分事」であることに改めて気づくことができた。そうした意味で、若い人へのアプローチも必要だと思う。今、私は他県で「若者による、若者のための、若者が発信する少子化対策」というプロジェクトに取り組んでいる。その中で、「自分事として考える」ことが大切だと考えていたが、自動運転を考える上でも同じだと思った。自動運転技術を自分事として捉えるためには、同世代から見聞きして、関心を持つことが第一歩になると思う。今日はいろんな方とお話が聞ける機会に参加させていただいてよかったと思っている。
- ・ （SNS のコンテンツについて、どのようなコンテンツなら若者に響くかについて）SNS には沢山のコンテンツがあるので、まずは数を打つことが重要だと思う。私は現在就職活動中だが、（エントリー）まず 10 を投げてみて、そのうち 3 が返ってくるというイメージ。就職活動のエントリーシートではないが、戻ってくる数を多くするには、アプローチする数が大事。ストーリー（注：Instagram における 24 時間限定の投稿機能。閲覧者は、雑多な投稿をめくるように素早く閲覧していく）の間に登場する広告のように、まずは目に触れる機会を作り、見てもらうことが必要。

イトカワ氏（主婦・シニア層）

- ・ 市民と対話するというイベント趣旨は理解できたが、もっと深く詳細に議論できればよかったとも感じた。
 - ・ 自分のように運転に自信の無い人は、自分よりは機械の方が優れているから自動運転に肯定的で、むしろ自動運転に頼りたいと感じるが、自分の運転技術に自信のある人はその必要が無いので、自動運転のメリットが感じられないのだと思う。
-
-

サトウ氏（公共交通事業者）

- ・ 今回参加させていただき、市民の皆様のバスに対するご意見が大変参考になった。
- ・ バス事業者にとっても、どうしたらもっとバスに乗ってもらえるか等を各社とも常に考えてはいると思う（本数を増やせばよいか、停留所を家の近くにもっと増やせばよいか等）。しかし、実際に実現しようとする、車両や乗務員を増やさないと出来ない等のハードルもある。
- ・ バスをノンステップにしたり、自転車も乗せられたらよい等の意見もあった。当社では実際に2路線で自転車積載車両を運行しており、開始当時は大型車両を導入して自転車の積載可能台数も多かったが、最近はバスも小型化して積載可能台数が限られてしまうなどの問題が生じ、利用者の期待に添えられないといった状況がある。
- ・ 今後もこういう機会を通じて、皆様のご意見を伺っていければ良いと思う。

【グループ B】

セキグチ氏（中心市街地飲食店経営）

- ・ 皆さんの意見が素晴らしく、様々な新たな発見があった。
- ・ 特にフランスの話、中心と郊外を完全に分けてトラムで繋ぎ、パーク＆ライドの仕組みを使うという話が印象的だった。今後の前橋の進化について参考になったし、自分も前向きに考えられるようになった
- ・ 私はシドニーに8年間住んでいたが、そこにはモノレール、トラムがあった。モノレール、トラムにはレールが必要だが、自動運転バス・タクシーが実現すれば、レールを敷設しなくてもモノレール、トラム的な公共交通機関ができるのではないか。
- ・ ドローンの話もそうだが、今後10年、20年先を考えるにあたり、頭の中がブラッシュアップされて大変良い機会になった。

ハカマタ氏（公共交通事業者）

- ・ バスへの期待や、「高齢になったら乗りたい」という要望があることがありがたい。期待に沿えるよう今ある経営資源の中で頑張っていかなければいけないと感じた。
 - ・ 自動運転については、どういう形が良いのか今後前橋市とも協議していく中で、また利用者の方の要望を伺う中で、自動運転でカバーできる部分はカバーし、カバーできない部分は通常の路線バスが併存できる良い形の社会があれば、そ
-

ういった期待に応えられるような事業が見つけられるのではないかと感じた。

ツツミ氏（主婦・歯科医院勤務）

- ・ 普段公共交通機関を使わないので、知らなかったが、様々な新しいものが出てきていることがわかった。バスも久しぶりに使ってみようかな、と思った。
- ・ 自動運転のクルマが増えるのであれば、誰が使っても解りやすく有効活用できるように作って欲しい。今のものは使いこなせない。

コグレ氏（NPO 法人・シニア層）

- ・ 自動運転＝無人走行だと思っていたが、今回、「自動運転ではあるが（運行管理する）人が乗っている」という場合があるのだと知った。
- ・ 先日、久しぶりにバスに乗ってみたが、自宅から中心地に行くまでの間に 3 人程度しか乗って来ず、帰りは自分 1 人しかいなかった。バスは乗客が少なく、乗客が自分 1 人になるケースも多い。そのような時に、けがをしたり、脳卒中とか心筋梗塞で倒れてしまったら、自動運転では何かあった時に何も対応できないのではないかと懸念がある。その対応も考えて、自動運転技術の開発を進めて欲しい。今ならば何かあれば運転手の方や、そこに居れば他の乗客が対応してくれる。それが自動運転によってなくなってしまうならば、AI の技術を活用する等で、外部から監視している人にバトンタッチして対応して欲しい。
- ・ また、先日バスに乗った時、運転手に行先を質問していた人がいたが、それに対する運転手の対応があまりよくなかった。自動運転バスを開発するならば、「OK、Google」ではないが、Google アシスタントのような機能を組み込んで、乗客の質問にも対応できるようにすることを検討して欲しい。

イノクマ氏（高校生・ファシリテーター）

- ・ 様々な職業の方の視点からの意見を聞くことができ大変参考になった。
- ・ デマンドバスは、もっと地域限定にすればより使いやすくなるという意見は納得感が高かった。

4. 「地域自動運転サミット」実施報告

1. 全体概要

・ テーマ :

未来を変える自動運転ショーケース～産学官オールジャパン体制における自動運転の現在地～

- ・ 地域の社会的課題解決や、持続可能な公共交通システムの実現に向け、自動運転に期待される役割や現状の課題を、実証実験に取り組んでいる自治体や事業者により共有・討議

・ 日時 :

2021年3月25日（木） 14:50～17:30

・ 実施形式：オンラインとリアルハイブリッド形式でのディスカッション

- 各地域からの登壇者：web会議システム（Zoom）にてリモート参加
- 各事業者からの登壇者、SIP関係者、一般の観覧者：TOC有明にてリアル参加
- オンラインの観覧者：YouTube Liveにてリモート参加

・ 登壇者

・ 開会挨拶

- 内閣府：三ッ林副大臣
- 経済産業省：江島副大臣
- 国土交通省：大西副大臣（渡辺官房審議官による代読）

・ 基調講演

- SIP-adus 推進委員会 プログラムディレクター 葛巻 清吾

・ 各地域紹介

- 島根県飯南町 塚原 隆昭町長【事前収録】
- 福井県永平寺町 河合 永充町長【リモート登壇】
- 秋田県上小阿仁村 小林 悦次村長【事前収録】
- 沖縄県北谷町 野国 昌春町長【リモート登壇】
- 滋賀県東近江市 小椋 正清市長【事前収録】

・ パネルディスカッション第1部 地域の課題解決【全員リモート登壇】

- 島根県飯南町 道の駅「赤来高原」駅長 木村 和子様、地域振興課長 長島 淳二様
- 福井県永平寺町 総合政策課 山村 徹様
- 秋田県上小阿仁村 NPO法人 上小阿仁村移送サービス協会代表 萩野 芳紀様、地元ボランティア（自動運転 運転手） 石上 久美子様
- 沖縄県北谷町 企画財政課長 仲松 明様
- 滋賀県東近江市 道の駅「奥永源寺 溪流の里」駅長 小門 信也様

・ パネルディスカッション第2部 次世代公共交通システム

- 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部 企画開発課長 日高 悟様
- みちのり HD ディレクター 浅井 康太様
- 株式会社 ZMP 取締役 西村 明浩様
- BOLDLY 株式会社 代表取締役社長兼 CEO 佐治 友基様
- 株式会社ティアフォー 創業者兼最高技術責任者（CTO） 加藤 真平様

・ 閉会挨拶：

SIP-adus 推進委員会 サブ・プログラムディレクター 有本 建男氏

・ 司会：

SIP-adus 推進委員会 構成員 岩貞 るみこ氏

・ モデレーター：

パネルディスカッション第1部 SIP-adus 推進委員会 構成員 岩貞 るみこ氏

パネルディスカッション第2部 SIP-adus 推進委員会 構成員 清水 和夫氏

・ 実施目的

地域の課題解決に向けた自動運転サービス実装を促進するための、地域間・事業者間の横連携強化

➤ 当日のタイムスケジュール

時間	L	項 目	内 容
14 : 50	2	■ 開 会	■ 開 会 告 知
14 : 52	12	■ ご 挨 拶	■ 各 府 省 ご 挨 拶 ・ 内 閣 府 : 三ッ林副大臣 ・ 経 済 産 業 省 : 江 島 副 大 臣 ・ 国 土 交 通 省 : 大 西 副 大 臣 (渡 辺 官 房 審 議 官 に よ る 代 読)
15 : 04	5	■ 記 念 撮 影	■ 写 真 撮 影 ・ 内 閣 府 : 三ッ林副大臣 ・ 経 済 産 業 省 : 江 島 副 大 臣 ・ 国 土 交 通 省 : 大 西 副 大 臣 (渡 辺 官 房 審 議 官 に よ る 代 読) ・ 葛 巻 PD ・ 須 田 座 長 ・ 飯 南 町 ・ 塚 原 隆 昭 町 長 【 事 前 撮 影 】 ・ 永 平 寺 町 ・ 河 合 永 充 町 長 【 リ モ ー ト 】 ・ 上 小 阿 仁 村 ・ 小 林 悦 次 村 長 【 事 前 撮 影 】 ・ 北 谷 町 ・ 野 国 昌 春 町 長 【 リ モ ー ト 】 ・ 東 近 江 市 ・ 小 椋 正 清 市 長 【 事 前 撮 影 】
15 : 09	12	■ 基 調 講 演	■ 基 調 講 演 自 動 運 転 に よ る 社 会 課 題 の 解 決 に 向 け て ～ SIP- adus (シ ス テ ム と サ ー ビ ス の 拡 張) ～ 葛 巻 PD
15 : 21	20	■ 各 地 域 紹 介	■ 首 長 ス ピ ー チ + 地 域 紹 介 動 画 ・ 飯 南 町 ・ 塚 原 隆 昭 町 長 【 事 前 収 録 】 ・ 永 平 寺 町 ・ 河 合 永 充 町 長 【 リ モ ー ト 】 ・ 上 小 阿 仁 村 ・ 小 林 悦 次 村 長 【 事 前 収 録 】 ・ 北 谷 町 ・ 野 国 昌 春 町 長 【 リ モ ー ト 】 ・ 東 近 江 市 ・ 小 椋 正 清 市 長 【 事 前 収 録 】

15 : 41	20	■ パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決	■ パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決 実証実験概要、うまくいったこと・困りごと、本日皆さんに相談したいこと ・ 飯南町（道の駅「赤来高原」 駅長 木村 和子様、飯南町地域振興課長 長島 淳二様） ・ 永平寺町（総合政策課 山村徹様） ・ 上小阿仁村（N P O 法人 上小阿仁村移送サービス協会代表 萩野芳紀様、地元ボランティア（自動運転 運転手）石上 久美子様） ・ 北谷町（企画財政課長 仲松 明様） ・ 東近江市（道の駅「奥永源寺 溪流の里」 駅長 小門信也様） ・ モデレーター 岩貞 るみこ氏
16 : 01	31	■ 第 1 部：パネルディスカッション+Q&A	■ パネルディスカッション+Q&A ・ 同上
16 : 32	20	■ パネルディスカッション第 2 部：次世代公共交通システム	■ パネルディスカッション第 2 部：次世代公共交通システム・各社取組の紹介 ・ 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部 企画開発課長 日高 悟様 ・ みちのり HD ディレクター 浅井康太様 ・ 株式会社 ZMP 取締役 西村 明浩様 ・ BOLDLY 株式会社 代表取締役社長兼 C E O 佐治 友基様 ・ 株式会社ティアフォー 創業者兼最高技術責任者（CTO）加藤 真平様 ・ モデレーター：、清水 和夫氏
16 : 52	35	■ 第 2 部：パネルディスカッション+Q&A	■ 2 . パネルディスカッション ・ 同上
17 : 27	2	グラレコ紹介	■ グラフィックレコーディング紹介

17 : 29	5	■ クロージ ング	■ クロージングコメント ・ SIP-adus サブ・プログラムディレクター 有本建男
17 : 34	1	■ 閉会	■ 閉会告知

➤ 概要報告

➤ 各府省ご挨拶

➤ ミツ林副大臣

- ・ 今月中の閣議決定が予定されている第6期科学政策・イノベーション基本計画では、Society5.0の実現による少子高齢化、都市と地方の問題等の社会課題の解決を目指し、デジタル、グリーン、地方の活性化などの分野で先端的な科学技術の社会実装を実現し、総合知による社会変革を進めることとしている。自動運転は、まさにSociety5.0を具現化するものの。
- ・ 本サミットは、過疎・高齢化の進む地方の皆様の自由な交通手段を確保するため、自動運転サービスの実用化を目指す地域間の連携を強化し、実用化を加速することを目的としている。今回は、内閣府と国土交通省が連携し、SIP-adusが進める地方部における実証実験、または経済産業省が進めるラストマイル実証実験に参画している自治体や関連事業者に参加頂いている。これまでの成果や課題、その解決策等について、地域を越えて直接議論を深める場としていただきたい。
- ・ 内閣府としても、関係する地域や産業界、市民の皆様と成果・課題を共有し、経済産業省・国土交通省をはじめとする関係省庁とも連携し、産学官一丸となって課題解決に取り組んでいきたい。本サミットが、地域間の連携を強化し、地域の自動運転サービスの実用化・普及につながる有意義な機会となることを期待申し上げる。

➤ 江島副大臣

- ・ 我が国の最大の課題の一つは高齢化、そして地方の過疎化であり、各地方自治体がこれらの課題に取り組んでいる。高齢化・過疎化の結果、地方では、高齢者の移動手段やドライバーの確保が難しいという深刻な課題がある。また、人々の交流促進、交通安全などの観点も、自動運転社会を実現する大きなモチベーションとなっている。

-
-
- ・ 経済産業省は、自動運転の社会実装を目指し、国土交通省とともに連携して 2016 年から技術開発・サービス実証に取り組んできた。この結果、福井県・永平寺町や沖縄県・北谷町においても自動運転サービスの導入が始まっている。永平寺町では、国内で初めてレベル 3 の認可を受けた遠隔型自動運転システムがスタートし、先程出発式が実施された。北谷町の遠隔型自動運転システムにおいても、地域での受容性を高めるため、観光地の雰囲気に合わせて装飾を車両に施している。これらサービスは、新時代の到来を予感させるワクワクするもの。各地で始まっている取組を全国に波及させ、日本各地の移動課題を解決する一助になればと思う。
 - ・ 本サミットを通じ、各自治体・事業者の先駆的な取り組みや、様々な苦労談について情報発信がなされること、地域関係者の連携と交流が進み、日本の自動運転の社会実装が進むことを祈念する。
- 大西副大臣（渡辺審議官代読）
- ・ 全国的に過疎化・高齢化が進むなか、商業施設・病院・市役所等の生活サービスの利用をいかに確保するかが課題となっている。国土交通省が取り組む道の駅では、休憩施設としての機能のみならず、地域活動の場、診療所、行政サービスの窓口機能などを併せ持つことにより、日常生活を営むための地域の拠点として注目されてきている。
 - ・ これら道の駅や町の拠点を結ぶ自動運転サービスが実現することにより、地域の皆様の日常生活の移動手段が確保され、まちづくりや観光など、地域の活性化にもつながると考えている。この取組の代表例として、内閣府と連携し、道の駅を拠点とした自動運転サービスを進めている。2019 年 11 月には、秋田県・上小阿仁村の道の駅かみこあににおいて全国で初めて自動運転サービスが本格導入され、1 年以上、延べ 5,000km にわたって無事故で安全に運行し、地域の生活の足として活用頂いている。滋賀県・東近江市や、島根県・飯南町においても、本格導入に向けた議論や準備が進められている。
 - ・ こうしたなか、自動運転サービスの本格導入を行い、または目指す地域の皆様方で、課題・ニーズ・期待などを議論する本サミットが開催されることは、誠に意義深いこと。本サミットが、各地域の課題解決等に役立ち、地域同士の横のつながりとなり、自動運転サービスが全国に普及していくことを大いに期待する。
-
-

➤ 基調講演 葛巻 PD

- ・ 新型コロナウイルス感染症がひろまって1年以上が経過するが、いまだ終息する気配がない。50年以上前の人の移動がいまよりも少ない時代なら、特定地域の感染症で終わっていたとも言われているが、現代は交通社会の進化により、あっという間に感染症がひろがるがゆえに、かえって移動に支障が出るという皮肉な結果となっている。
 - ・ 一方、IT環境の充実により、仕事も買い物もリモートでまわせるようにもなっている。
 - ・ しかし、人間は別の社会に出向いて交流したり、同化したりしながら、新しいものを生み出す生き物であり、移動は人間の生活にとって欠かせないものである。
 - ・ SIPでは、政府の掲げるソサエティ5.0という構想のもと、サイバーとフィジカルを融合させ、経済成長と社会課題解決を実現させる新しい社会の姿に向け活動を進めている。自動運転技術の実装で解決できる社会課題とは、交通事故の削減、高齢者等の移動の自由確保、トラックやバスのドライバー不足の解消などが挙げられる。
 - ・ SIP-adusは2018年から5か年で、全ての国民が安心・安全に移動できる社会を目指し、自動運転技術の基礎研究から事業化までを見据え、府省連携、産学官連携で取り組んでいる。自動運転の社会実装には、技術開発（車両及びインフラ）、法制度の整備、社会的受容性の醸成が必要である。技術の発展には競争による切磋琢磨が必要不可欠であるが、SIPでは協調領域を中心に、自動運転の技術開発、国際連携、社会的受容性の醸成等に取り組んでいる。自動運転実現に向けたアプローチとしては、様々な使い方が想定されるオーナーカーとして適用可能な環境を徐々に広げていく進化と、サービスカー向けに最初は条件を絞りながらも徐々に広げていく進化の大きく2種類が考えられる。
 - ・ 自動運転普及の為にいかに安全を確保するか。国内の交通事故による死者数は、車両だけでなく、交通安全運動や、インフラ整備など様々な取り組みによりピーク時の1/6にまで減ってきた。自動運転であっても、人に全く依存しないことを想定した車両を開発しようとする、非常に高いコストがかかる。どのように安全を確保し、かつサステナブルなものにするかについては、人とクルマと交通環境の三位一体の検討と、そ
-

これらのバランスをどう取るかについての議論が非常に重要になる。また、秋田県上小阿仁村等の地方部の事例に見られるように、それぞれの地域環境や課題にあった自動運転サービスを考えていくべきである。

- ・ 本日のサミットで、活発な議論や建設的な意見交換を通じ、全国各地域の共通課題や解決策を見出し、今後横連携を強化していくきっかけになることを期待している。

➤ 各地域紹介

➤ 島根県飯南町・塚原隆昭町長

- ・ 地域の特色・アピールポイント：

飯南町は、島根県の中南部、広島県との県境に位置し、中国山地 1,000m 級の山々に囲まれ、標高 450m と、島根県でも代表的な高原の町。西日本でありながら豪雪地帯で、本年の冬も 1m の積雪があり、スキー場等も擁している。人口は 4,700 人余り、高齢化率は 45%。飯南町は「日本一大しめ縄の里」として、出雲大社神楽殿に日本一の大しめ縄を奉納している。また本年、宝島社が発行した「田舎暮らしの本」の『住みたい田舎ベストランキング』において、「子育て世代が住みたい田舎」「若者世代が住みたい田舎」「総合」3 部門で 1 位を獲得。定住に力を入れている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

幹線交通は、生活路線バスと民間の路線バス（一部は広島に接続）。支線交通は、デマンドバス（乗り合い型予約タクシー）および一部地域では自治会輸送活動でカバーしている。また昨年 4 月から、新たに免許返納者や免許を持たない町民に対してタクシー助成を開始している。高齢化が進行し、公共交通の利用者が減少していること、コスト面では利用者一人当たりの支出が高くなっていることが課題。将来にわたって持続可能な交通手段を確保していくことが重要であり、課題と考えている。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

昨年 9 月 1 日より 40 日間、道の駅赤城高原を拠点として、自動運転の長期実験を実施した。利用者の約 5 割が自動運転の導入に前向きな関心を示している。今回は予約制であったが、今後は予約がない形でも実施できればと考えている。また、生活路線バスやデマンドバスとの接続に際しての割引制度など、利用しやすいサービス体系の構築も検討していく。この自動運転のルートは、銀山街道という歴史ある街道であり、観光の面でも期待したい。自動運転を身近な移動手段として他の地域でも導入し、住みよ

いまちづくりに繋げていきたい。

➤ 福井県永平寺町・河合永充町長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

永平寺町は、福井駅から車で 20 分程度の恵まれた立地環境。町の中央を越前鉄道が走り、北陸自動車道と中部縦貫自動車道の結節点でもあり、交通の要所と言える。一方、多くの住民は隣接の福井市に働きに出ており、産業の流出が起きている。福井県はマイカー社会であり、買い物に行くために高齢者が運転した結果、死亡事故につながることも起きている。これら地域課題の解決を目指し、「永平寺町 MaaS 会議」を開催し、自動運転を含めた新しい移動交通・物流の在り方について議論を重ねてきた。そうした動きの中で「ご近所タクシー」という地域交通が生まれ、自動運転の実用化につながってきた。

・ 地域の交通・移動に関する課題：

自動運転技術が移動交通の少人化に繋がれば、ランニングコストが下がり、持続可能な交通手段となる。これは、過疎化の進む地方では重要なこと。永平寺町では今年度、1 人が 3 台の車両を遠隔で同時運用する状態を達成し、利用料金を頂いて「ZEN drive」の愛称で実用化が始まっている。技術の導入は、住民の暮らしを豊かにすることが目的。禅に代表される文化と、自動運転をはじめとする文明が融和することで、利用者にとって真に便利で安全な移動手段になると考える。同じような課題を抱える地方自治体にとって ZEN drive が一つのモデルとなるよう、関係機関と連携しながら引き続き励んでいく。

・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

この自動運転技術は、少子高齢化、担い手不足、労働力不足、高齢者の安全など、多くの地方が抱える課題を解決するための一つの大きな技術と考えている。永平寺町では本日、レベル 3 自動運転の運行がスタートした。レベル 3 のさらに先を目指して取り組んでいくので、関係機関・企業におかれては、永平寺町というフィールドを活用し、技術の発展や制度整備に役立てて頂ければと思っている。

➤ 秋田県上小阿仁村・小林悦次村長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

上小阿仁村は秋田県のほぼ中央、北緯 40 度ライン上にある。総面積の 9 割が山林原野であり、中山間の豪雪地帯である。日本の人口が減少し、少

子高齢化が進むなか、上小阿仁村の人口は2,200人で、高齢化率は秋田県一の50%となっている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

高齢者は運転免許の返納なども行っており、交通弱者が増えている。このことは、外出機会の減少や人との交流の減少や、運動不足を招き、肉体的・精神的な健康の問題にもつながる。買い物や公共施設への移動手段確保が重要になる。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

自動運転の実証実験は、当初、道の駅を拠点として3集落で運行していたが、地域住民のニーズに応える形で2集落を追加して行っている。住民ニーズに100%応えることは難しいが、一定のサービス提供を行うため、経費や利用計画・利用頻度の問題をクリアしなければならない。これまでも民間でできることは民間でお願いしてきた経緯があるが、民間運営における利用者のサービス、補助、収支計画等について、国・県のご指導とご支援を頂きたい。

➤ 沖縄県北谷町・野国昌春町長

- ・ 地域の特色・アピールポイント：

北谷町は、那覇から北に16km、嘉手納飛行場の南側に位置している。東シナ海に面しており、夕日の綺麗な良いところ。インバウンド旅行者に来て頂ける街づくりを進めてきており、若者に人気のある町としても評判となっている。

- ・ 地域の交通・移動に関する課題：

北谷町に限らず沖縄県は、自動車が移動手段の中心。交通インフラを整備しても、自家用車の増強につながっていない。また、インバウンド旅行者の方々もレンタカーが中心。定時・定速・大人数の輸送手段がないことが課題。また、山手の住民の移動手段が限られ、交通弱者となっている。この対策として、北谷町ではコミュニティバスの運用等を行っている。北谷町が運用するコミュニティバスや公共交通と自動運転の連携が上手くいけば、交通弱者対策にも、観光客の移動手段としても活用できるのではないかと期待している。

- ・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

北谷町の地域には、1,800室を超えるホテルがあり、多く集まった観光客の移動手段としても自動運転を活用できると考えている。自動運転カートは、2つのビーチをつなぐ手段としても有効。交通弱者対策として運行し

ているコミュニティバスと、自動運転カーが連携できれば、交通弱者の移動手段確保に一層つながる。北谷町の自動運転は来る 3 月 31 日に事業化される。コロナ禍が収まれば、是非皆様にもお越しいただきたい。

➤ 滋賀県東近江市・小椋正清市長

・ 地域の特徴・アピールポイント：

東近江市は、西日本の最も東側、日本を東西に分ける鈴鹿山脈の麓に位置し、琵琶湖から鈴鹿山脈まで多様性のある自然系を抱えている。また、千年を超え、さらには万葉、縄文の時代にも遡る奥深い歴史を抱える地域。近江商人の発祥の地でもあり、「売り手よし・買い手よし・世間よし」の哲学を持った商業の中心地でもある。また、環境先進地でもある。山、琵琶湖、海に面し、多様性のある地理が特徴的。

・ 地域の交通・移動に関する課題：

古代から「近江を制する者は展開を制する」と言われた交通の要衝で、現在も東海道本線、東海道新幹線、国道 1 号・8 号が走っている。一方で、中山間地域を抱え、特に高齢者の公共交通手段の確保は大きな政策課題。コミュニティバス「ちょこっとバス」を運行しているが、あまりに財政負担が重いという課題がある。また、近江鉄道の存続問題を抱える。東海道本線の東側の内陸部を走っている近江鉄道が、現在存続の危機に瀕しており、この問題に注力している。

・ 課題解決に向けた取り組み・将来像：

国土交通省および総務省との連携で、2017 年度と 2019 年度に実証実験を実施し、これを是非とも実用化したい。コロナの時代にあって、東近江のような多様な自然系に価値を求める動きも出てくると思う。CO2 削減の役割も果たす森林に目を向けていくには、公共交通機関が山村まで入っていく必要がある。自動運転技術によるコミュニティバスの再編計画と併せ、国土交通省とともに自動運転の実用化に向けて取り組み、地域の公共交通を確保していきたい。

➤ パネルディスカッション第 1 部 地域の課題解決

➤ 島根県飯南町 長島淳二氏（飯南町地域振興課長）、木村和子氏（道の駅「赤城高原」駅長）

- ・ 2020 年 9 月 1 日から 40 日間の実証実験を実施。国道に専用道を設けての技術的検証に加え、高齢者等の日常の移動手段としての検証、自家用有償利用の採算検証等を行った。

-
- ・ 上手くいった点は、まず子供からお年寄りまで幅広く参加できる機会が創出できたこと。コロナ禍で引きこもりがちだった高齢者の外出の機会、小学生全学年の体験乗車という学習機会を作ることができた。地域の方を巻き込むことで、飯南町の取組を地域に紹介することができた。
 - ・ 見えてきた課題は、路上駐停車への対応、高齢者が利用しやすい利用ルールの策定、持続可能な運行・管理体制、需要・ニーズ確保と利用促進、事業としての採算性が挙げられる。
 - ・ 今回の機会では、「どうすれば自動運転サービスを含む公共光津の利用が促進されるか」「どのように採算性を高め、持続的に運営していけるか」「移動手段以外の効果を期待するうえで、どのような取組・活用方法が可能か」について相談したい。

➤ 福井県永平寺町 山村徹氏（永平寺町総合政策課）

- ・ 先ほどレベル3自動運転サービスの出発式を行い、ようやく一つの節目を迎えた。技術的にはいわゆる「遠隔型 1:3」（1人が3台を遠隔操作）の方式。2018年から実証実験を重ね、安全に走行・運行することに対する技術面の実証は積み重ねてきた。今般レベル3の運行開始にあたり、移動サービスとしての質を高める必要性を感じている。便利、分かりやすい、楽しい移動であること、或いは移動だけを目的とするのではなく、車内で何かを楽しむことを含めてサービスを付加していきたい。
- ・ 運行ルートは、京福電気鉄道の廃線跡地を利用している。生活拠点の集中する北側と、大本山永平寺のある南側をつないでいる。福井県はマイカー社会であるが、高齢者の方が生活のために運転して交通事故を引き起こしてしまう事例もあり、こうした移動課題を、自動運転サービスによる安全・便利な移動を実現することで解決したい。
- ・ 運行形態について、土日祝日は保安運転者を置かず、レベル3の形で、一部区間（荒谷～志比間。約2km）において運行する。平日は、車両1台に1名の保安運転者を置き、レベル2の形で、全区間（東古市～志比間。約6km）において運行する。

➤ 秋田県上小阿仁村 荻野芳紀氏（NPO法人上小阿仁村移送サービス協会代表）、石上久美子氏（地元ボランティア（自動運転 運転手））

- ・ 使用車両（他の地域と同様ヤマハの電動ゴルフカート）は、他自治体に比べて4年ほど古い型式。他自治体の新型が羨ましいが、高価で手が出ない状況。一部ルートは当初レベル4で運行していたが、当局の指導も踏まえ
-

て現在は異なる方式で運行している。

- ・ これまでの取組：毛布・ヒーター設置による寒さ対策、高齢者のコンビニ訪問への活用、道の駅への車庫・充電施設設置や荷物配送、地元有志による停留所設置など。
- ・ サービス上の課題：サービス運行にあたっては、定期券など利便性を向上させる施策が必要。また、利用客数が少ない曜日の運休によるコスト削減、観光ツアー企画による収入増加について、今後検討していく。
- ・ 地域特性・財政上の課題：落雪・堆雪によって誘導線上を走行できず、すべて自動運転とすることが難しい。また、路面の舗装修繕等に必要な財源が不足しており、補助制度などの支援が求められる。
- ・ 運営体制上の課題：道の駅や社会福祉協議会など、既存組織の兼業化により、継続的に運営可能な体制としたい。自動運転センサーや誘導線等のメンテナンスなどが地元業者でも可能となるような教育研修が必要。

➤ 沖縄県北谷町 仲松明氏（北谷町企画財政課長）

- ・ 北谷町は昭和 56 年の米軍基地返還の跡地であり、西側沿岸地域が広く利用できるようになったことから、北谷町が主導して開発を進め、民間事業者の誘致やインフラ整備を集中的に行った結果、ビーチ・公園・運動施設・商業施設・ホテル等がコンパクトに集約された地域となった。海を活用した空間を皆さんに堪能してほしいという思いから、東シナ海に面したエリアはすべて公共施設となっている。
 - ・ 北谷町はこれまでも独自に、ホテル事業者と協力してグリーンスローモビリティを運行してきたが、様々な課題もあって観光地モデルとして実証実験に参加した。企業誘致にあたっては、企業と共にまちづくりを進めるというルールを設けている。「北谷町西海岸地区の快適な環境づくり条例」を制定し、公共空間を広く取ったうえで当該空間を活用できる民間事業者に管理・活用してもらおう環境を整えている。こうした地域マネジメント事業の一つとして、今回の「横移動」の事業もスタートした。この運行事業も、地域の民間事業者が主体となって設立されている。
 - ・ 自動運転サービス事業は、新たな産業創出の可能性を秘めていると期待している。自動運転カートの運行区間では、夕陽を見ながら散歩する方、インバウンド旅行者の方、海岸沿いを自転車で走る方など様々な歩行者もいるが、本事業は、こうした環境下でのモビリティ運行の安全性を確認する機会ともなった。また、スクーバダイビングで用いる装具の移送手段や、高齢者等の交通弱者の移動手段など、様々な可能性を秘めた事業であるこ
-

とも再認識された。

- ・ 自動運転サービスを具現化するとともに、東部山間地域の住宅群にも展開していきたい。日常生活におけるラストマイル移動手段としての活用方法についても、各自治体の知見を伺いたい。

➤ 滋賀県東近江市 小門信也氏（道の駅「奥永源寺 溪流の里」駅長）

- ・ 道の駅「奥永源寺 溪流の里」は、滋賀県東部、三重県との県境にあり、廃校となった中学校を活用した道の駅。市役所出張所や出張診療所を有し、地域住民の生活を支える地域拠点となっている。近隣地域の高齢化が進行しており、高齢化率は52%。高齢者の移動手段が今後ますます重要な課題になる。
- ・ 2019年11～12月、自動運転の長期実証実験を実施。地域の方による利用として、朝一への商品出荷、道の駅住民向けサロンへの参加、東近江市市街地へのお買い物ツアーなど様々な形態で実施した。観光客向けの利用として、紅葉時期のイベントと合わせた運行や、登山口への移動において活用した。
- ・ 利用者の反応として、乗り心地が良かったという声や、観光客からは従来の国道と異なる景色が見られるといった好評の声があった。一方で、道の駅までの徒歩移動が必要、便数・席数の限界や、地元利用と観光利用の乗車方向のズレといった難点も確認された。なお、ドライバー、オペレーターは11名の地元協力者。顔見知りの方を乗せることも含めて楽しみつつ協力頂いている。

➤ パネルディスカッションと質疑応答

Q:各地域のお話からは、いかにサステナブルにサービスを続けるか、収支を成り立たせるかといった点が共通の課題と言えると思う。同時に、地域に受け入れてもらうための工夫も色々とされている。また、「移動だけではない活用方法」という観点も面白いと感じた。飯南町は子どもたちに乗車してもらったということだが、その様子について教えてほしい。また、子どもたちの反応はどうだったか。（岩貞氏）

A:子どもたちにはこちらからお願いして乗ってもらった。本来は高齢者等に載って頂くことが第一という面もあるが、それは前提として、地域の大人たちが先進的かつ大きな仕事をしているということを子どもたちに教えてあげたいという思いから、子どもたちに乗ってもらった。子どもたちの反応は良かった。自動運転車両に乗る機会はなかなかないし、大人たちが

一つのことに一生懸命に取り組む様子を見せてあげられたという点も良かったと思う。(木村氏)

- ・ Q:永平寺町でも子どもたちを乗せた事例があったが、永平寺町での様子はどうか。また、子供たちの反応はどうか。(岩貞氏)
- ・ A:走路の中央付近に志比南小学校(全校生徒約90名)があり、児童の下校を自動運転で行う試みを実施中。子どもたちに先端技術を体験して夢を持ってほしいという思いに加え、行政としては、少人数かつ長距離の下校が心配だという保護者の声も捉え、下校をより安全に行う目的で積極的に実施している。子どもたちの反応について、以前のバス下校に比べて時間がかかって遊ぶ時間が減るという声もあったが、ゆっくり喋りながら下校するのが楽しいという反応も多く、嬉しく思っている。(山村氏)

- ・ Q:行政や運行事業者と上手くコミュニケーションをとる必要があると思うが、関係性はどうか。実証実験は誰が主体となって行うのか。

(Sli.doからの質問。岩貞氏)

A:まだ実証実験段階であったため、国土交通省と東近江市が主体となって実施した。オペレーターやドライバーは地域の方々をお願いし、当初は「そんなこと本当にできるのかな」と言っていた方々も、日が経つにつれて「自分達にもできる」という実感を深めていた。今後に向けて力強い仲間ができ、行政と地域住民が一体となって取り組める体制ができたと思っている。(小門氏)

Q:北谷町のプレゼン内で「人材育成に役立った」との言及があったが、具体的にはどういうことか。(Sli.doからの質問。岩貞氏)

A:実証実験事業のなかで、地域の小学校6年生に参加してもらって「ワールドカフェ」というディスカッションを実施し、今後自動運転を継続的に行っていくための在り方について考えてもらった。「低速の自動運転車両と公道を高速で走る車両の両方が存在することやそのバランスについて、大人たちが受け容れていく社会になれば良い」という意見をもらい、大変驚いた。技術の前進も重要だが、地域に合ったルールや人の意識を作っていくことが重要で、我々の役目だと思った。(仲松氏)

Q:Sli.doで「どの自治体もヤマハのゴルフカートを使っており、寒さや暑さについての意見があるようだが、本当は乗用車やバスのほうが良いの

では」という質問がある。カートの良い面について聞かせてほしい。(岩貞氏)

A:上小阿仁村の実証では、電話予約等によって自宅まで迎えに行くため、乗用車だと自宅までの細い道を通れない場合がある。そうした細い道を自動運転車両が通って来てくれるのは良いという利用者の声がある。(石上氏)

私も一度乗せて頂いたが、ゴルフカートの車両はコンパクトで、取り回しがしやすいということですね。(岩貞氏)

Q:無人の良さと有人の良さ、それぞれがあると思う。永平寺町から「困り事」への言及はあまりなかったが、実際に運営する場合には様々な苦労があると思う。無人・有人の場合を含め、困り事について教えてほしい。(岩貞氏)

A:乗客をいかに車両に案内して正しく乗ってもらうかという手順について、苦労、工夫している。どこで待てばよいか、どう乗ればよいかについて、きちんと整理していく必要がある。(山村氏)

Q:従来人が行っていたサービスが無人運転で失われてしまうので、それに代わるものをどう整えるかということか。(岩貞氏)

A:そうですね。人それぞれ反応やニーズが異なるので、それに対してどうアプローチするかが課題。(山村氏)

Q:現時点でアイデアはあるか。(岩貞氏)

A:現時点では、遠隔操作室のカメラと音声マイクで個別対応することになっているが、その負担をシステムに代えていくことは必要だと認識している。関係各位と相談しつつ検討していきたい。

Q:上小阿仁村において、毛布を用意したり、鶴が見えるルートを設定したりという取り組みは、実際の住民の声を反映したという話も伺ったが、紹介してほしい。(岩貞氏)

A:寒さ対策の毛布は、対応した結果、お尻のほうに厚みがあることが良いという好評の声があった。

Q:ルート設定においては、住民からの個別要望があったり、ご苦労もあると思うが、上手なルート作りのコツはあるか。(岩貞氏)

A:当初の想定ルートでは町内の病院に通ることを予定していたが、実証実験の時には病院がなくなってしまった。停車予定施設の存続予定について

確認しておかなければいけない。(木村氏)

A:観光客・登山客のニーズを考慮し、登山口を通過するようにルートを設定した。(小門氏)

A:北谷町では民間事業者と一緒に公共空間を作る。また、公共交通の空白地帯を埋めるべく、町内全域にコミュニティバスを走らせる予定だが、コミュニティバスと新たな MaaS 車両の接続点も必要となる。(仲松氏)

A:個別にルート要望を出す住民はいる。上小阿仁村では、村の中心部に道の駅があり、そこから 2km 離れたところに最も大きな集落がある。当該集落の住民から「(道路に誘導線は入っていないが)来てほしい」と頼まれ、毎回寄っている。ただ、除雪の問題や雪崩の危険があり、冬季はその集落に寄ることができない。国交省の方にもご助力を頂きたい。(萩野氏)

A:国・県の支援という意味では、昨年、国土交通省道路局において、磁気マーカーや電磁誘導線が自動運転補助施設として道路付属物に位置付けられた。これによって受けられる新たな支援もあると伺っているので、活用してほしい。(岩貞氏)

Q:自分の自治体でも実証実験を行いたい、どこに問い合わせればよいのか。(Sli.do からの質問)

A:全国にある国土交通省の地方整備局（北海道においては開発局、沖縄県においては総合事務局）、または国道事務所に相談してほしい。もっとも、道路使用許可を取得する関係では警察の管轄となるなど複雑な面もあるが、東京や北海道をはじめ、自治体によってはワンストップサービスを実施している場合があるため、まずは自治体に問い合わせてみてほしい。(岩貞氏)

各自治体担当者の気持ちのベースには、単に移動を提供するのではなく、それによって住民の幸福度を高めたい、魅力ある街を作っていきたいという想いが溢れているということを感じている。是非、こうしたフロントランナーの取組を参考にしてほしい。(岩貞氏)

➤ パネルディスカッション第 2 部 次世代公共交通システム

➤ 西日本鉄道株式会社 未来モビリティ部企画開発課長 日高さん

・ 昨年 10 月から 11 月にかけての約 1 か月間、北九州空港と最寄りの鉄道駅

の間の片道 10km の区間で、レベル 2 の中型バスによる実証実験を行い、計 308 便で約 2,600 人の乗客を運んだ。

- ・ 先進的な技術を 2 種類採用した。一つは、危険情報検知システムによる交差点での右左折支援、もう一つは高度バーチャル検証システムによる事前シミュレーションでの安全に関連する課題の把握を行い、運行安全の向上を図った。
- ・ 結果、オーバーライドは 1.22 回／便にとどまり、将来のレベル 3 や 4 の社会実装への手ごたえを得ることができた。
- ・ また、信号サイクルの調整など、種々の地道な取り組みによるインフラ連携による効果を確認でき、安全確保に向けた事前の取り組みの重要性を再認識した。
- ・ さらに、専属運転手 4 人によるプロドライバーとしての視点に基づくきめ細かい車両調律を行った結果、事後の乗客アンケートで乗り心地に対する高い評価を得ると共に、彼らのモチベーションアップにもつながった。
- ・ 一方、交差点右折時の対向車、対歩行者の危険回避はまだ完成度 100%とはいえないことも分かった。また、路上駐車車両や自転車の追い抜きにも課題がある。
- ・ これらを車両やインフラ側で全て解決しようとするとは非常に重たいシステムになってしまうので、車掌や遠隔監視とどう役割分担・協調すべきか、今後の検討課題と感じている。
- ・ 試乗後のアンケートには 900 人以上が回答し、上述の通り乗り心地に対する高い評価や、人手不足の解消や地域の公共交通維持に貢献することへの期待（6 割以上）、また実装時の利用意向も高い（9 割以上）ことが分かり、実装へ向けて背中を押してもらったというか、勇気をいただいたように感じる。
- ・ 一方、無人運転時の万一のトラブルや事故対応への不安を懸念点として挙げる人が多く、当面の間、保安要員などによるバックアップの対応が必要になると思われる。

➤ 株式会社みちのり HD 浅井ディレクター

- ・ 北関東から東北にかけてバス事業を中心に営んでいる公共交通事業者である。4 年前から自動運転への取り組みに着手し、地域の公共交通ネットワークに自動運転技術を取り込むことで、より持続可能な形に変えていくというビジョンを持っている。
 - ・ 例えば、2019 年に茨城県常陸太田市で、山間地の集落と幹線のバスをつ
-
-

なぐゴルフカートを活用した自動運転実証実験を行った。このように、自動運転技術を取り込んで、異なる交通サービスをつないでいく、つまり MaaS と掛け合わせることで、持続可能な交通網に変革していくための必要十分条件と考えている。

- ・ 茨城県日立市におけるひたち BRT における自動運転実証の取り組みについて紹介する。まず 2018 年に、小型バスを活用し約 3km の区間において 2 週間の実証実験を行い、次いで 2020 年には中型バスを活用した約 10km の区間における約 4 か月間の実証を実施した。20 年度の 2 回目の実証では、通常運行の 140 便／日のダイヤの一部に自動運転バスを組み込み、実装に向け布石を打った。
- ・ 実装に向けた安全性向上としては、見通しの悪い交差点において、路側センサーにより歩行者や車の飛び出しを感知して車両に送信・周知したり、また遠隔監視装置でそれらのセンサーの状態をモニタリングすること等に、技術パートナーの他企業と連携し取り組んでいる。
- ・ また、乗換案内アプリに、自動運転バスと AI を活用したオンデマンドタクシーも検索・予約・決済まで可能になる仕組みの実装も目指している。
- ・ 自動運転バスの外装には地元の小学生達にシールを貼って車体をラッピングしてもらい、地元での認知度向上・ブランドイメージ浸透を図っている。
- ・ 数年先の商用実装を目指す中で課題に感じていることとしては、実証実験中の昨年 12 月に物損事故を経験したこともあり、このようなイレギュラーかつ緊急な事態においてどのように対応すべきか、ノウハウを事業者間で共有したいということがある。
- ・ 次に、事業採算性をどうやって確保するかについて、机上の議論ではなく現実のユースケースに則した深掘りした議論と実現策の検討が必要と感じている。最後に、真に持続可能な交通サービスをオペレーターとして 10 年単位で提供し続けていくために、日進月歩で進化していく車両やシステムと、オペレーション側における人の関係がどうあるべきか、メーカー側と協議していく必要性も感じている。

➤ 株式会社 ZMP 西村取締役

- ・ ZMP は、1) 車両の自動運転技術開発・適用、2) 物流倉庫などにおける作業自動化を支援するロボット、3) 時速 6km/h 程度で動く歩行速ロボット、の開発・販売・サービス事業を行っている。
 - ・ 自動運転の実証実験としては、20 年 1 月に空港リムジンバスと自動運転
-
-

タクシーを組み合わせた MaaS の実証実験や、19 年 12 月と 20 年 11 月には成田空港内の搭乗客用バスや荷物の搬送車両の実証実験に取り組んでいる。空港の敷地内のような閉鎖空間であれば、無人自動運転のハードルは低いと考えている。

- ・ 自動運転技術の開発は、まず自転車で現地を走行してデータを取得し、自動運転用の 3 次元地図を生成するところから始まり、実際の運航にあたっては遠隔監視によるコントロールも行いながら、安全な走行に努めている。
- ・ 人間の歩行スピードに近い低速走行ロボでは、日本郵便と共に公道を利用した宅配や、大手ゼネコン企業のオフィス内配送作業の実証実験を行っている。
- ・ また昨年 10 月からは、一人乗りの歩行速モビリティのシェアリングサービスを、東京都中央区の佃・月島エリアを対象に、月額 1 万円／人または 10 分 300 円という料金設定で、実運用を開始した。スマホのアプリで、病院やスーパー等の目的地を地図上で指定すると、そこまで自動走行してくれる仕組みで、高齢者や子供を中心に利用していただいている。また、兵庫県姫路市においても、観光地の回遊性向上を目指し、同様の仕組みで実証実験を行っている。また、今年の春は、佃・月島エリアを対象にしたお花見ツアーにも活用していただいている。

➤ BOLDLY 株式会社 佐治 CEO

- ・ 昨年、羽田イノベーションシティと茨城県境町の 2 か所で自動運転の実用化を達成した。羽田では乗客 1,000 人／週のペースで利用いただいている。既に当社の手を離れ、日本交通がトラブル対応まで含めた運行を行っており、つまり公共交通事業者がメンテナンス面含め、自動運転のオペレーションをまわせる時代になっているということである。
 - ・ 自動運転の運行管理に当社が提供しているディスパッチャーというシステムは、グローバルで 19 の車種向けに、また昨年国内で実施された 35 件の自動運転実証実験のうち 16 件で採用されており、運行管理のフレームが固まってきていると感じている。
 - ・ そして、来週福岡県で行う予定の実証実験がちょうど当社として 100 回目を迎える。ここまでくると数ではなく、質の向上が大事なフェーズと言える。
 - ・ 今後は、茨城県境町で当社がやっているような、ごちゃごちゃした生活公道を普通に自動運転バスが走れるような事例を増やしていきたい。今は全
-
-

長 5km のルートだが、これをこの春のうちに 15km に伸ばしたい。

- ・ いかに住民の理解や協力が得られるかが今後の成功に向けたキーとなる。境町の場合、回覧板やビラの効果で路駐車両が激減し、また町民自身が行きたい場所とバス停の場所を自律的に選定するなど、協力してくれている。
- ・ 開始当初は視察などを目的とした町外の乗客が中心で、客寄せパンダのような存在であったが、今では町民の足として地域に愛されるバスになりつつある。住民自らがインスタで乗車経験を拡散したり、町のケーキ屋さんやパン屋さんが自動運転バスを模したケーキや食パンを作ってくれる等、非常にいい流れができつつある。
- ・ これをどう持続可能なものにしていくかが、これからの課題であり、具体的には、追い抜きなど危険運転予防の周知徹底、バスの通行時間帯における路駐禁止の呼びかけ、信号協調の実用化に向けたスタンダード策定と予算化の他に、運賃依存から脱却する新しい公共交通のビジネスモデルを確立し、人や物を運ぶ横に動くエレベーターのような存在として、利用客がコストを負担するのではなく、恩恵を受ける商店や観光施設が負担する MaaS 型のビジネスモデルに向け、政府や事業者一体となって検討していければと考えている。

➤ 株式会社ティアフォー 加藤創業者兼 CTO

- ・ ティアフォーは自動運転のプラットフォームを提供する立場である。ティアフォーが支援した実証実験は全国約 50 か所になる。
 - ・ 少し先の未来に向けた自動運転タクシーの実証実験の取り組みを 2 件紹介する。一つ目は JPN タクシーの車両向けで、都庁や京王プラザのまわりとした西新宿を対象エリアとした取り組みである。ティアフォーが開発したタクシー向けプラットフォームの第 1 版を活用している。都内でも無人タクシーの実験ができるような規制が整備されるようになってきた。また、新宿以上に複雑な交通環境は世の中にはないので、新宿で走行できるということは他の場所でも走行可能ということと考えている。
 - ・ 次に紹介する取り組みは、往復 2km 弱の区間で無人タクシーを複数台走行させる取り組みで、長野県塩尻市でパートナー企業にティアフォーからプラットフォームを提供している。保険会社と連携し、もし万一の場合に乗員がいなくても、レッカー車を呼んだり、サポートセンターとつなぐ仕組みを検討している。
 - ・ 米中では無人タクシーの走行で先行しており、日本もこの技術競争に参加
-

し勝ち抜いていく必要がある。

▶ パネルディスカッションと質疑応答

Q:西鉄の日高さん、自動運転バスを体験した乗客からは、乗り心地に対する高い評価が得られた一方で、無人のオペレーションでは万一の際に不安という声が多かったようですね？（清水氏）

A:有人のほうが安心感が高まるという声については、私自身も車内で多くの乗客から伺ったし、以前別の実証実験を実施した際にも多く聞かれた。根強いニーズがあるように感じている。（日高氏）

Q:みちのり HD の浅井さん、自動運転バスの正着制御も実証実験の対象ですか？オリパラを控え、車いすのユーザーの方の乗降性を確保する策として重要な技術である。（清水氏）

A:18年の実証実験では対象としたが、今回は対象にしていない。一つの実験で一気にいろんな技術的な課題をこなせるわけでもないので、一つ一つの課題に順番に取り組み、最終的に達成したいゴールにたどり着けるようなアプローチで取り組んでいる。（浅井氏）

Q:ZMPの西村さん、先ほど映像を見て驚いたが、空港内で荷物を運んでいる車両が自動運転なのですか？（清水氏）

A:空港内で、飛行機とターミナルの間を結ぶ荷物搬送用車両で実証実験をやった。（西村氏）

Q:どこの空港ですか？実用化しているのですか？（清水氏）

A:成田空港です。有人で実証実験をやりました。（西村氏）

Q:歩行速ロボを導入した地域の反応はいかがですか？（清水氏）

A:ある地域では、移動の利便性が向上し、かつてのニュータウンの人気・価値の再向上につながるという期待の声が多く寄せられている。（西村氏）

Q:BOLDLYの佐治さん、日本は規制が厳しくてなかなか許認可が下りず、自動運転のような新しい技術がなかなか広まらないという声もありますが、実際にはオーナーカー向けレベル3も世界に先駆けて導入し、また今回の永平寺町での実用化開始などを見ていると、意外に頑張っているようにも思えますが、いかがですか。（清水氏）

A:過去に、フランスのナビヤというメーカーのハンドルのない車両でナンバーを取得しようとした際、多くの方から取れないだろうと言われたが、結局

は各省庁から非常に大きな協力が得られ、取得することができた。ナビヤからも、グローバルでみてもかなり早いほうだと言われた。(佐治氏)

Q:ティアフォーの加藤さん、自動運転の認知・判断に関する技術領域で、今のあたりに難しさを感じていますか？(清水氏)

A:認知・判断に関するAIの技術開発は大変だが、そのうち必ずできる。課題は、いかに早く安くできるかということ。実用化に向け、お金も時間もいくらかけていいわけではない。実証実験も非常にコストがかかるが、そのようなところをいかに効率よくまわすかが課題である。(加藤氏)

Q:安全性をどう評価していくか、リアルな環境での検証だけでなく、サイバー空間でのシミュレーション活用も大事になりますよね？(清水氏)

A:仰る通り。意外に思われるかもしれないが、自動運転の開発プロセスにおける大半のコスト・人・時間は、AIの開発よりも、安全性の検証に費やされるといっても過言ではない。効率的な開発の為には、ちゃんと基準を決めたり、実世界を走らせるだけでなく、シミュレーションを活用して検証プロセスを自動化することが、非常に重要である。(加藤氏)

Q:先ほど、自動運転バスの運行を始めた後、市民の理解が得られ、違法駐車がなくなったという話があった。市民が受け入れてくれる姿勢に転じ、非常にいい関係が出来上がったように思える。(清水氏)

A:市民が何のための自動運転かをくみとり、また将来的に自分自身にも役立つことを理解してくれ、協力関係ができあがった。技術の進化よりも、市民の進化のほうが早かったと言える。(佐治氏)

Q:今回のサミットに「地域」の名を冠したのは、国がサポートするのはほんの一部で、その先は地域社会と事業者が事業をいかに実践していくかという思いがあったからである。地域との対話は、ZMPさんのケースでも非常に大事だったようですね？(清水氏)

A:歩行速ロボでも、導入当初は違和感を持たれ敬遠されたりもするが、運用を継続する中で徐々に浸透し、子供たちから声をかけてくれるようになった。ロボットはコミュニティの新参者なので、ロボットのほうから声をかける等の対話を心掛けている。使われて実際に役に立ちながら、地域の一員になっていけることを痛感する。(西村氏)

Q:地域とひざとひざを突き合わせて話し合っていくことが大事ということがよくわかる。西鉄の日高さん、従来から比較的広い地域をカバーしている

公共交通事業者として、地域社会とのコミュニケーションでどのような難しさを感じますか？（清水氏）

A：マスコミュニケーションだけでは理解が得られないので、町単位・工区単位などの小さなかたまりに対象を小分けして対話を行い、理解を得るように努めている。（日高氏）

Q：みちのり HD の浅井さん、スマートシティのコンセプトのように、新しい暮らし方とセットで進めることも必要になってくるように思えますが、いかがですか？（清水氏）

A：当社の実証実験では、対象地域の市民の認知度・理解度がなかなか上がらないケースがある。要因を分析してみると、外観の見た目が普通のバスのままでは区別がつかず、また目立つこともなく、協力に結びつきにくいように思われる。一方、日立市で昨年取り組んだ実証実験では、バスの車体をお魚マークでラッピングし、子供たちに自動運転バスの目印として教えたところ、町で見かけたときに指をさして声をあげてくれるようになった。彼らが自動運転ネイティブの第一世代として、若者・大人に育つ過程で当たり前のものとして認知してくれると、より一層の受容性と社会変革が期待できるのではと思う。（浅井氏）

Q：このような対話をどんどん進めて意見交換を継続していきながら、机上ではなく、現場の実証実験でトライ＆エラーを積み重ねることで、一步一步確実に前に進んでいくことができることを本日改めて感じた。自動運転技術の実装に向け、社会は確実に動き始めたことを確信する。そして、その先の次のシナリオ、ビジョンをしっかりと作ることが大事なフェーズに来ている。最後に加藤さんから一言いただけますか？（清水氏）

A：同感である。SDGs でうたっているような持続可能な技術開発、持続可能な市場、持続可能な社会実装は、こういうディスカッションの積み重ねの先にある。（加藤氏）

政府が推進するソサエティ 5.0 のコンセプトの背景には、SDGs の考え方がある。自動運転を通して新しい社会、未来を作り上げることを目指し、引き続き関係の皆さん一丸となって連携してやっていくことが重要である。そのような取り組みの継続が、日本の成長戦略につながっていく。（清水氏）

➤ クロージングコメント

- ・ SIP-adus 推進委員会 サブ・プログラムディレクター 有本建男
- ・ 本日の社会受容性シンポジウムと地域自動運転サミット全体を象徴するキーワードは、「境界を超える」ということである。コロナ禍前の1年前までは、このようなリアルとバーチャルの境界を超えたハイブリッドなスタイルで、シンポジウムや市民ダイアログを実施することは想定していなかった。ある意味、コロナが新しい世界を切り開いてくれたのかもしれない。また、本日首長や担当者から紹介があった、自動運転の社会実装に取り組んでいる各地域は、1000年の歴史を飛び越え、新しい技術と地域の伝統を融合させている。更に、地域の子供たちが自動運転バスを受け入れてくれていることは、世代を超えていると言える。企業や関係省庁が縦割りの境界を超えて協調領域での連携を進めたことで、自動運転の実証実験がやりやすい環境が整い、世界に先駆けてレベル3も実現した。SIPの残り2年で、是非このいい流れ、連携を維持発展させてほしい。そして、第6期科学技術・イノベーション基本計画でもうたっているような、持続可能で強靱な社会への変革と、一人一人の多様な幸せ（well-being）が実現されることを願ってやまない。

➤ 当日の様様









➤ 各種データ

事前登録者	127 名
当日来場者	105 名（メディア 12 名、当日受付 12 名を含む）
オンライン視聴者	当日の YouTube 再生回数：1,672 回 最大視聴者数：556 名
アンケート回答件数	153 件
メディア掲載件数	3 社 5 件 ※4 月 5 日現在
掲載実績	新聞紙：交通毎日新聞 2 件 ネットメディア：レスポンス 2 件、Merkmal

・ 参加者募集に関する補足

内閣府、NEDO、住商アビーム自動車総合研究所の各ウェブサイトにおいて、3 月 9 日付プレスリリースにて地域自動運転サミット開催を告知し、参加者の募集を開始した。定員は新型コロナウイルス感染症対策として関係者を含め 200 名とし、定員に達した場合は抽選とすることとした（結果

として抽選は実施せず)。

なお、同日に開催された「中間成果報告会」及び「社会受容性シンポジウム」と申込サイトを一本化した。

当日は登録時に送信される参加証メールを受付にて確認のうえ、入場してもらった。

➤ オンラインツール「Sli.do」を通じて寄せられたご意見・ご質問

※Sli.doは社会受容性シンポジウムと共同で運用したが、下表では地域自動運転サミット実施中のものを抜粋。

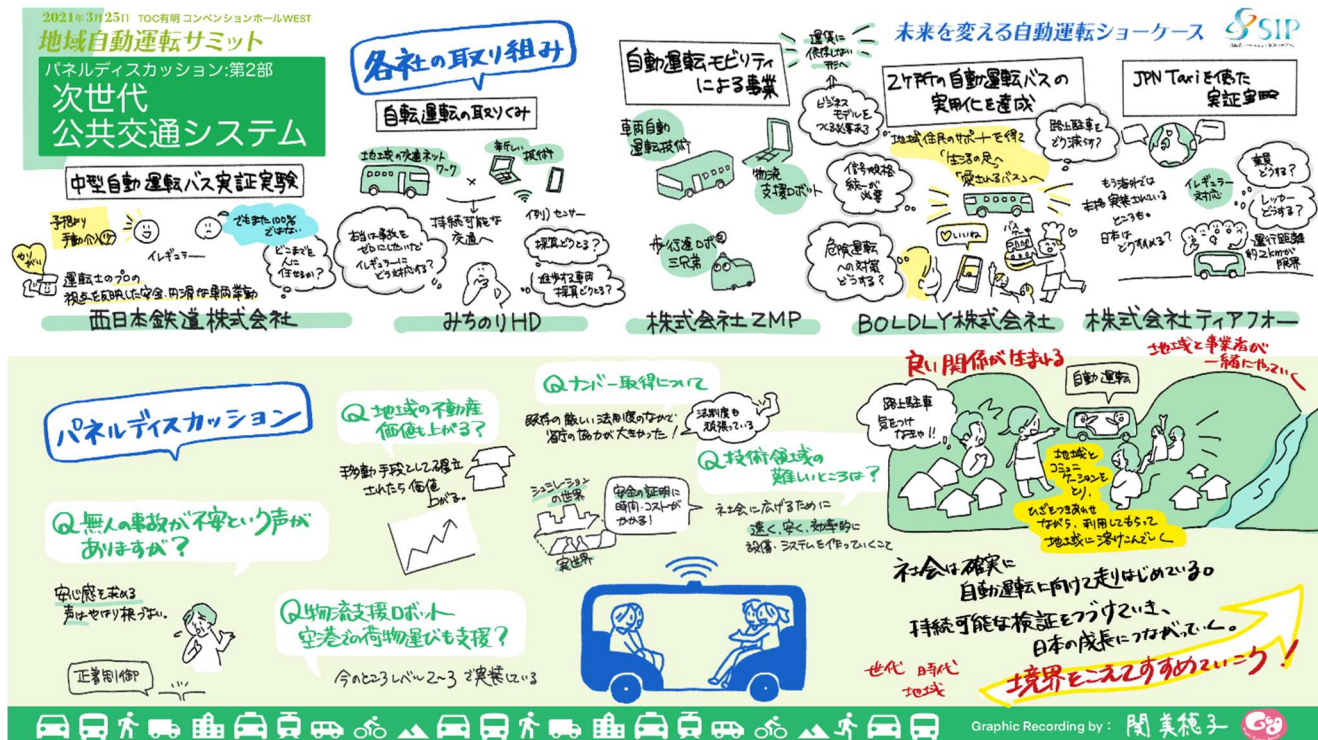
投稿 順	内 容
1	運行経路は一般道ですか？鉄道敷跡地のようにみえます
2	走行ルートは一般道なのでしょうか？
3	全長6キロの誘導線の埋設は、いくらぐらいの費用がかかるのでしょうか？
4	雪道での走行は可能でしょうか。
5	永平寺町の自動運転は運転手が乗車していないため、レベル4ではないのですか？レベル3ということでしたが。。
6	鉄道廃線跡を活用されていますが、専用空間でしょうか？運行ルートの中で、一般車や自転車や歩行者と混在する区間はあるのでしょうか？
7	雪国では寒そうですが、、大丈夫なのでしょうか？
8	HONDAの自動運転車（レジェンド＝レベル3）と永平寺モデルは同じベクトルですか？
9	各地域、何台ぐらいで運行されているのでしょうか。また、一台の導入コストが気になります。
10	事故や危なかったことはありますか。
11	本当にドライバーがいなくて大丈夫ですか。
12	カートより、ちゃんとした乗用車の方がよいのではないかと思います。カートの良さはなんなのでしょうか。
13	うちの自治体でも自動運転を走らせたいのですが、どこに相談すればよいのでしょうか。
14	地元の車両など、一般車との共存は、いかにされていますか。イライラしないのでしょうか。

15	利用者からすると、自動運転車両はハンドルの切り方やブレーキなどの操作がぎこちないとよく聞きます。自動運転の乗り心地を良くする方法はありませんか？（edited）
16	トンネルなどでは通信は途絶えませんか。
17	自動運転（低速など）ならではの交通安全対策はなんですか？
18	自動運転によって運転手不足を解消するとしていましたが、自動運転車両に運転手さんが乗っていた自治体もあったようにみえました。それについてはどうお考えですか？
19	失敗事例や苦勞したことなどはありますか？
20	1. 西日本鉄道の今回の実証実験の結果、将来自動運転バスによる営業運転を開始する目途は立ちましたでしょうか？ それはいつ頃でしょうか？ 2. 試乗された方のアンケート結果では、無人運転時の事故・トラブル対応を懸念される方が多かったということですが、具体的な対応策についてアイデアがございましたら教えてください。
21	みちのり HD の試みですが、 ・事業採算性について深掘りできている実証実験は、まだ多くないのではと思います。特にどの点に採算確保のポイントや難点があるとお考えですか。 ・自動運転 MaaS の運営は、公営・民営それぞれの難しさがあると思います。民間事業者として自動運転 MaaS に取り組むにあたり行政に期待することは何ですか。
22	1. 自動運転モビリティ「ラクロ」の会員数はどのくらいでしょうか？ 2. 「ラクロ」はどのような方が利用していますか？
23	3. お客様は「ラクロ」を主にどのような用途で利用されているのか教えてください。
24	4. ラクロシェアリングサービスを開始されてから半年とのことですが、お客様からの評価はいかがですか。やってみて初めて分かった想定外の気づきは何かありますか。 5. コロナ禍に対応した新しい動きとして、お花見ツアーの他に、どんなサービス展開を計画されていますか。
25	BOLDLY 様への質問です。 ①自動運転バスの新たなビジネスモデルとして「運賃脱却」を掲げているが、これに交通事業者はどう対応すればよいか。 ②自動運転バスを地域に根ざしたものにするための課題はあるか？（社会受容性、路線バスやタクシーとの競合）

26	ティアフォーの事業について質問です。①自動運転バスと自動運転タクシーでは、色々と事情が異なると思います。タクシー・乗用車ならではの苦労や面白さがあれば、教えてください。②新宿は非常に交通量が多く、自動運転の難度は高いように思えます。市街中心地での自動運転の注意点や難しさについて、教えてください。
27	ティアフォーさんの車両は時速何キロまで出ますか？

▶ グラフィックレコーディング





➤ アンケート結果

来場者とオンライン視聴者に共通のアンケートとして、WEB アンケートを実施した。回答件数は 153 件であった。

なお、同日同会場で開催した「社会受容性シンポジウム」とアンケートを一本化した。回答しやすいよう選択式の設問を多く配する一方で、自由記述欄も設けて幅広い意見を募った。

例年度と比較して、回答者の居住地域について、首都圏 1 都 3 県在住者の比率は、2018 年が 89%、2019 年が 62%、今年度が 53%であった。従来は首都圏 1 都 3 県の比率が高かったのに対し、今年度は 1 都 3 県在住者が半数強に留まり、都道府県別では 2 位に愛知県、3 位に静岡県がラインクインするなど、幅広い地域からの参加を得ることができた。WEB とのハイブリッド開催を行ったことにより、全国から人が集まる東京モーターショーの併催イベントであった 2019 年度と比較しても、より広範囲からの参加があったものと考えられる。

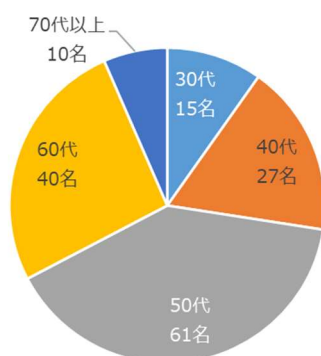
また、「自動運転サービスの導入に向けた取組みについて参加前より理解が深まりましたか」という問いに対し、「かなり理解が深まった」および「やや理解が深まった」の合計比率は、2018 年度*が 81%、2019 年度が 87%、今年度が

95%であり、一貫して高まっている。（*ただし、2018年度は「国の自動運転の実現に向けた活動についてご理解できましたか」という問いであった。回答選択肢の表現にも若干の差異がある。）

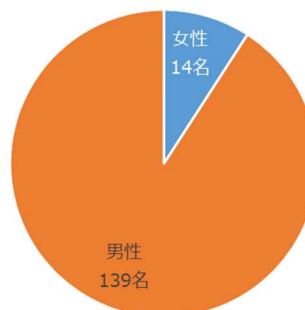
さらに、「自動運転の導入について肯定的ですか、否定的ですか」という問いに対し、「非常に肯定的」および「どちらかと言えば肯定的」の合計比率は、2018年度が92%、2019年度が85%、今年度が95%であり、高水準で推移しつつも、今年度が最も高い水準となっている。

・ 社会受容性シンポジウムとの共通質問

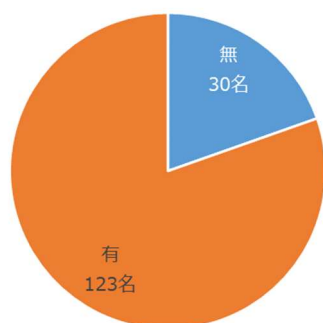
年代



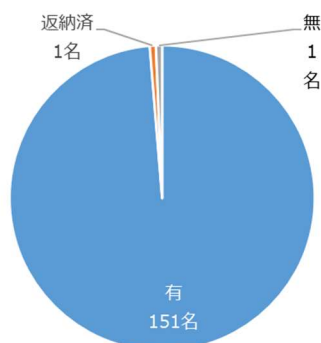
性別



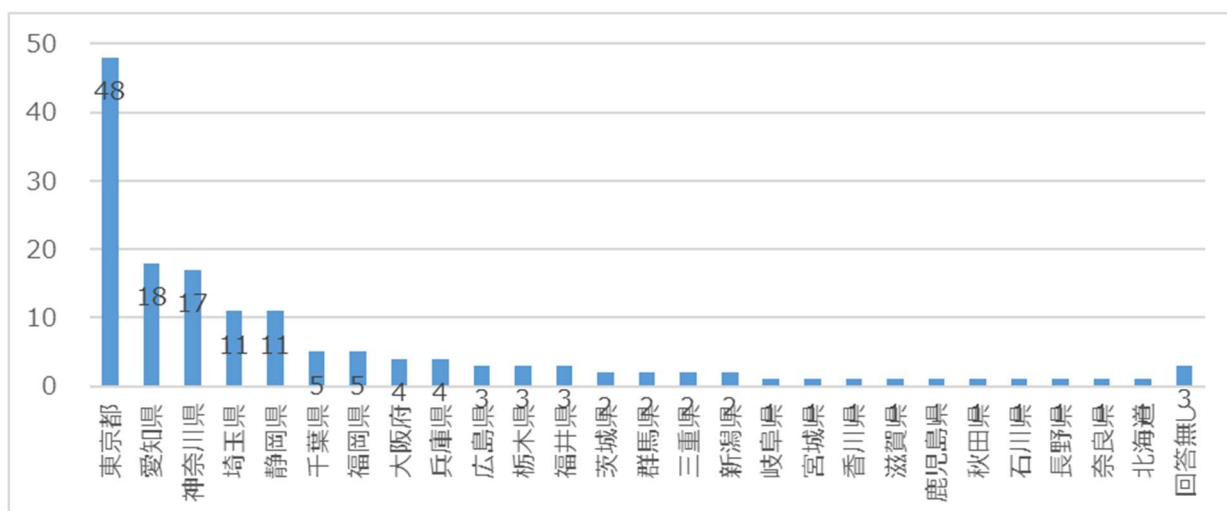
自家用車の有無



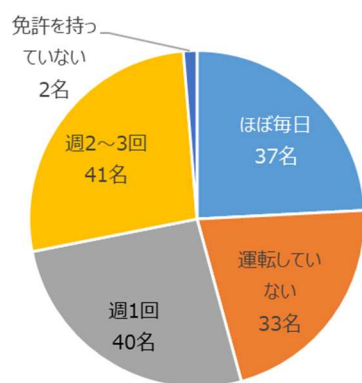
普通運転免許の有無



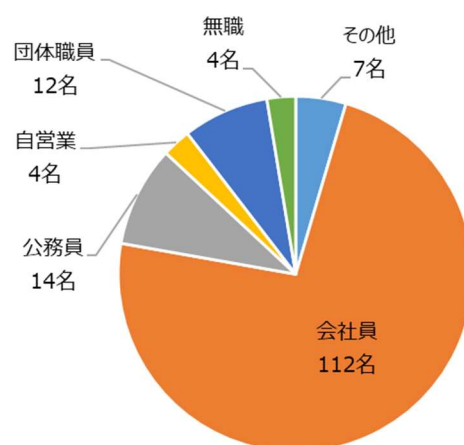
お住まいの地域



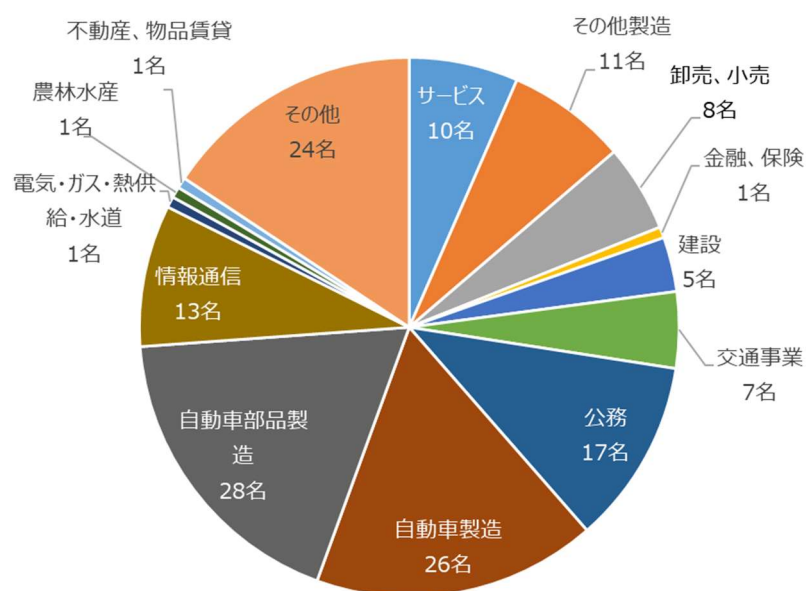
自動車を運転する頻度



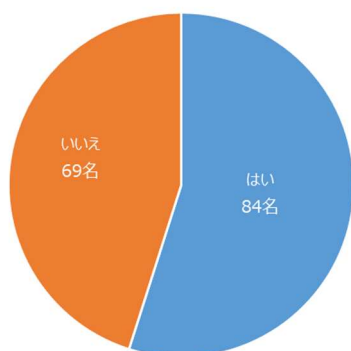
職業

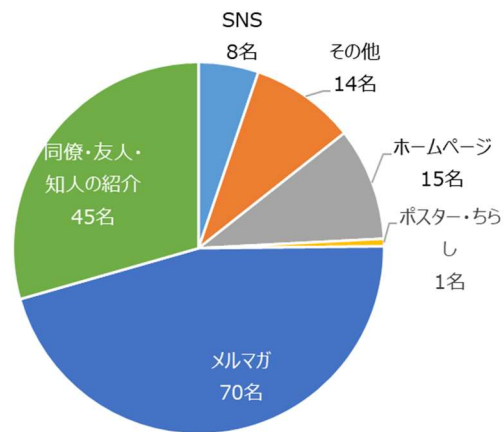


職業（産業別）



自動運転に係る業務や学業に携わっているか
このイベントを知った方法

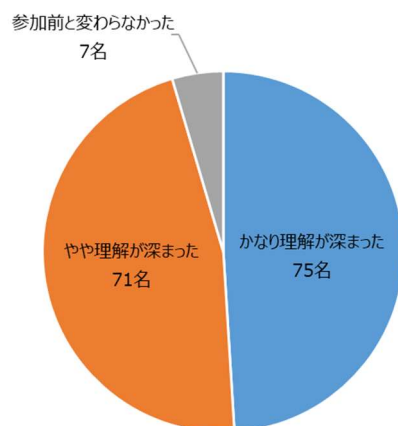
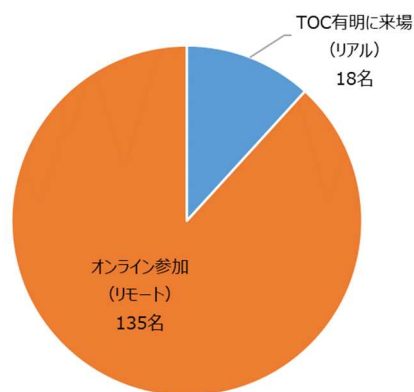




シンポジウム・サミットへの参加形式
入に向けた取組みについて

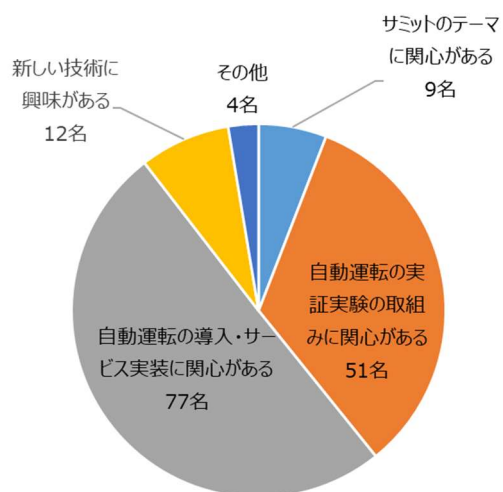
自動運転サービスの導

参加前より理解が深まったか

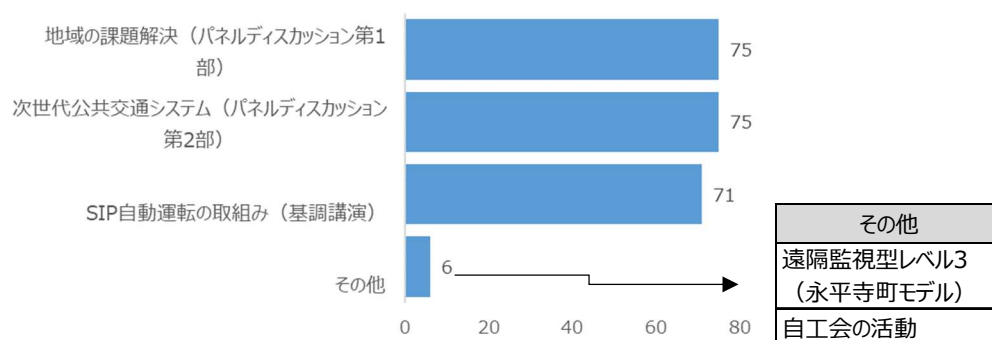


・ 地域自動運転サミットの個別質問

サミットへの参加理由



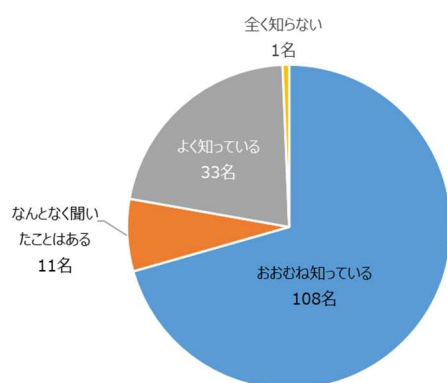
興味を持った/より深く知りたい内容・テーマ（複数選択可）



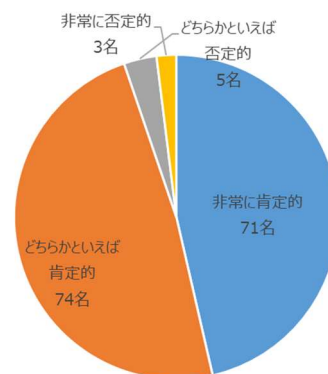
前項目のテーマ・内容について興味を持った理由

1 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	その他
	SIPの活動内容を知りたかったので	そもそも、何をどうすれば地域の足を確保できるのか、自動運転ありきでは続かない、と再認識した。	業務に関連している為。	遠隔監視型レベル3（永平寺町モデル）
	国の目指す方向。取り組み意義などを確認できたから。	現実的な問題だから	現在レベル4移動サービス実用化に向けた仕事をしているので。	自工会の活動
	自動運転社会の早期実現を期待しているから	採算合わせてどうやって維持継続していくか。	実際に運用されており、リアルな知見が得られているから。	
	全体の動きが理解できたから	実証実験の参考とするため	沢山のの人に便利さを提供できれば社会課題が解決できると考えている為	
	地域での公共交通が不便である	実証実験等で得られた問題点や課題	地方における様々な課題を踏まえ、その解決策の一つとしての自動運転サービス、公共交通サービスのあり方を考える参考として。	
	地方認知度合の実態に興味あり	実用化課題が知りたい	様々な地区で多様な実証実験ならびに実装が始まっていることを知ることが出来た	
	導入には社会受容性が重要だと考えたため	新しい技術と、安全やプライバシーとの関係は、今後の技術革新にとって大きな課題と考えるから		
2 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）		
	(なし)			
	SIP自動運転の取組み（基調講演）		次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	最新の技術動向を知りたいためです。			
	自動運転技術の進捗と次世代モビリティサービスの現状を知りたかった。			
	中型バスの運行の課題（事故、有人の安心感）は興味深かった。また小型無人搬送車が環境に溶け込んでいるというような報告を初めて聞き、興味深かった。			
		地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	より現状を把握できるため。			
	課題解決の事例・把握。			
	業務上も関わっており、日本の高齢化社会が維持できるよう貢献したい			
	元々の目的			
	自動運転の実現へ着々と動いていることや課題を知ることができたから			
	実証実験で発生した課題を中心に話をされており興味深かった。			
	社会実装の進展が感じられるため。			
	社会実装後にどのように採算性を確保し継続していくのか聴きたかった			
	無駄とは言わないが、移動の時間をできるだけ有意義に使える交通システムを実現させていきたい			
3 項目 選択	SIP自動運転の取組み（基調講演）	地域の課題解決（パネルディスカッション第1部）	次世代公共交通システム（パネルディスカッション第2部）	
	この国の課題解決を政府任せにしないで主力産業の自動車会社・自工会などが主体的に進めていただきたいから。			
	以前、I T Sに関連していた			
	何れも最新の情報に触れることが出来、とても有意義でした。			
	各地の自動運転に関する動向を知りたかった。			
	基調講演では全体像を把握でき、第一部で地道な取組とその課題を理解でき、第二部で夢のある話をきくことができた。			
	業務上関係あり			
	交通事故撲滅・高齢者等交通弱者支援・地域活性化・地域雇用創出・日本企業国際競争力強化に繋がる内容と考えるため。			
その他 選択	公共交通事業者として、将来に向けて何ができるのか考えているから。			
	その他			
	現役時に関わっていたので			

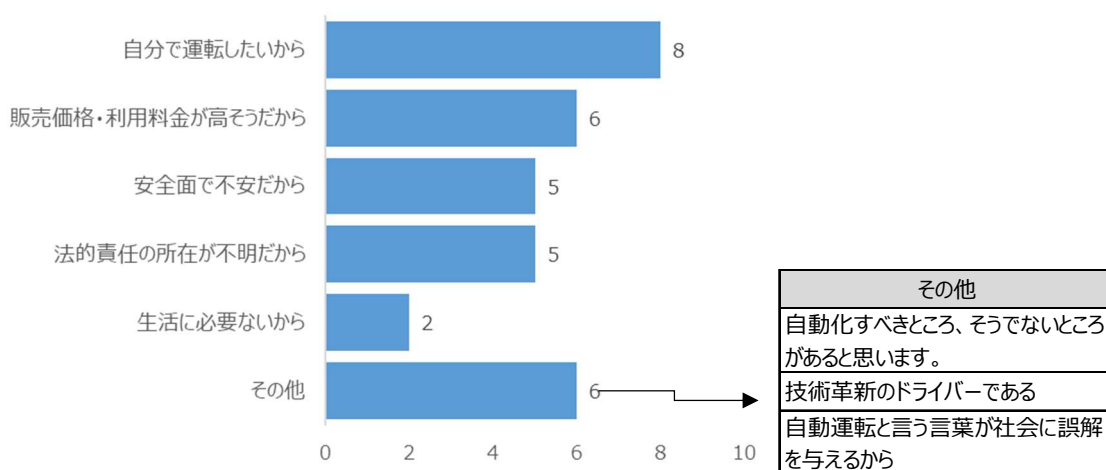
自動運転に対する理解度



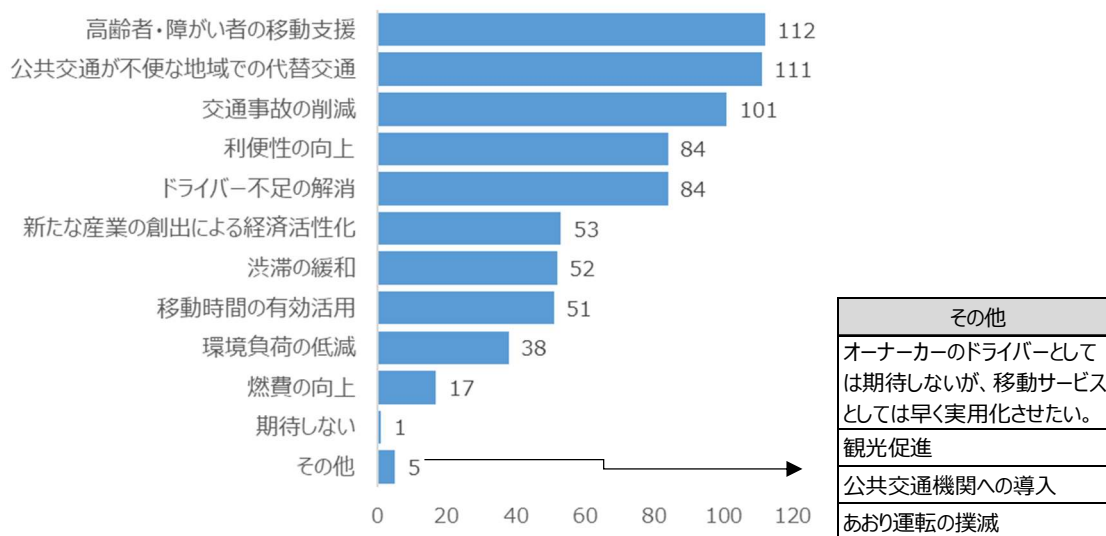
自動運転に対するスタンス



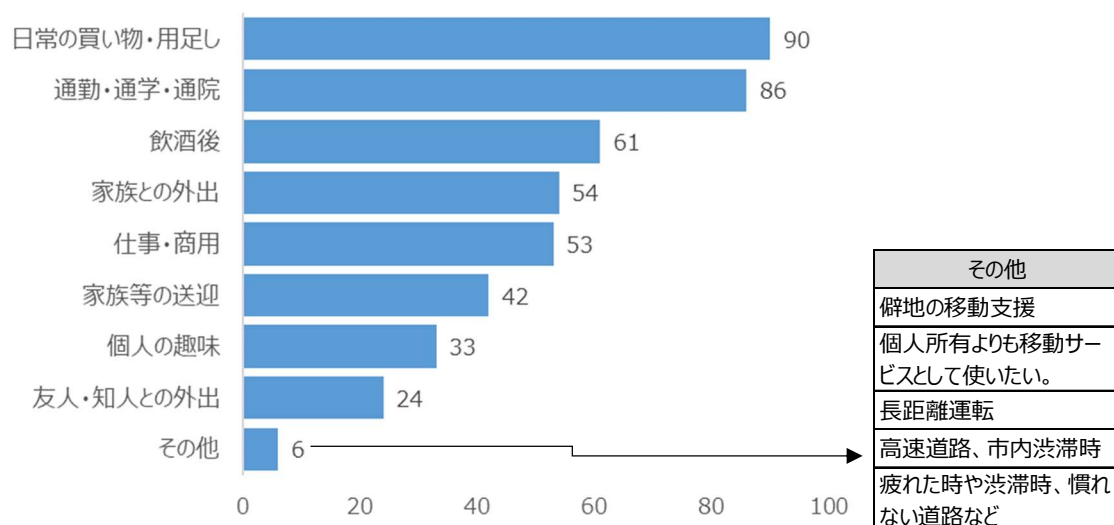
自動運転について「どちらかといえば否定的」または「非常に否定的」を回答した理由（複数選択可）



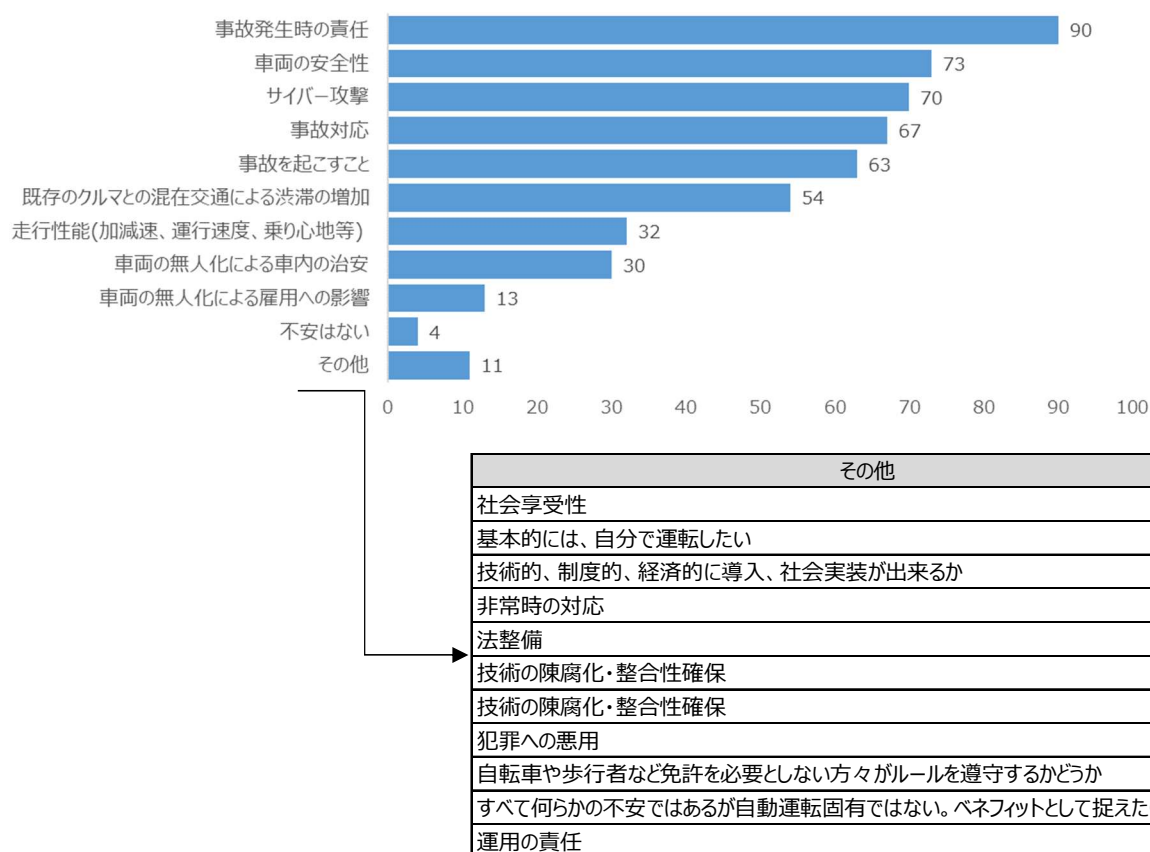
自動運転に期待すること（複数選択可）



自動運転をどのような時に使いたい（複数選択可）



自動運転の導入にどのような不安があるか（複数選択可）



サミットについて感想や気付いた点（印象に残った点や疑問に思った点など）

プレゼン資料を事前に配布して頂きたい。映像が固まるときがある。
発表者資料を再度見たい。
オンライン参加でしたが、多地点をつないだスムーズで品質の良い運営に関心いたしました。
司会？に、もっと効率よく、上手く仕切っていただきたかったように思います。
かみこあにに青い車両を入れてあげてほしい。
大変参考になりました。有難うございました。
皆様が大変情熱を持って進められていることに自分自身のモチベーションを保つことができました
まだまだ課題が多いことが実感できた
自動運転は目的ではなく手段である、ということ。しかし、今はまだ想定していない波及効果があることも重要。(コロナ禍によってリモートワークが当たり前になったように)
シンポジウムと同様にオンライン視聴では音が小さすぎて非常に聞き取り辛かったのと、時間が押してディスカッションやQ&Aセッションが短く中途半端になったのは残念。
ご準備、運営お疲れ様です。興味深い内容でした。ありがとうございました。
とてもためになりました。ありがとうございました。
新たな雇用や産業を育んで競争力を向上させて欲しい。普及へ始めは補助金が必要でしょうが、輸送などコスト吸収できる部分で信頼性を高めて、高級車からシェアを徐々に上げる戦略を取り、日系電機メーカーを窮地に陥れた「地デジの需要の先食い」にならない様にしてください。
非自動運転車両との混在環境は危険が多いと理解した。「自動運転車両です。近づかないでください」という周囲へのアピールが必要。辺境地（交通の混在が少ない地域）の公共交通手段としては期待できる。
同時開催していたSIPの発表会もオンラインで配信してほしかったです。
永平寺事例の廃棄線の有効活用に興味を持てた。日本各地の鉄道廃線後の対策とそこからのラストマイル対策等の可能性がないか・専用レーンの確保促進等の検討等も産学官民で議論頂きたいと感じた。
永平寺事例の廃棄線の有効活用に興味を持てた。日本各地の鉄道廃線後の対策とそこからのラストマイル対策等の可能性がないか・専用レーンの確保促進等の検討等も産学官民で議論頂きたいと感じた。

自動運転の地域受入のために具体的目標の宣言、地域の方との対話や自分事化の取り組みが必要。事業者を超えて安全性検証の手法が開発されていること
できるだけ多くの人に知ってもらえるように広報活動に力を入れていただけると、認知の高まりとともに、実用化が加速すると思います。（本日の話で出てきた路上駐車減少の話など、人々に理解され行動変容が必要な面も多いと思います。）
エクセレントなプログラムで非常に大きな感銘を受けました。ありがとうございます。次回の開催を期待しております。
Q&Aの時間が十分に無かった事が非常に残念。
オンラインで展示会を巡る経験は初めてだったが違和感なく充実した時間でした。時間配分も説明スピードの適切で内容が十分理解出来ました。ありがとうございます。
自動運転の実証実験の広がりがあり今後も加速されていく物と思われるが官民連携、自動運転に対する理解、認識浸透等地域住民への施策を行い利便性の向上につなげていくことが肝要だと感じた。
大変面白く興味深いイベントであった。時間が押してパネルディスカッションが短かったことが残念であった。
たいへん勉強になりました。ありがとうございました。
今後のオンライン参加の機会を継続していただけると有難い。
過疎地の実証実験に普通車ではなく、ゴルフカートを改良した簡易な構造の車両が使われる理由が分かった。
もっと多く情報発信する機会を作っていただきたい。
良い点だけでなく課題も知ることができて良かった。環境面での課題（雪の多い地域では自動運転できない場合がある）もまだ残っているようなので、その解決策に興味をわきました。
11時過ぎに会場に到着いしたがリハが遅れて、あとで来てほしいという。具体的な時間を聞いたが、わからないとの回答。さらに目安を聞いたら、うんざりした表情で対応された。スタッフの対応が残念だった。
地域での活用の実態を継続的に共有するため続けて行って欲しい。
展示にいくとプログラムを見ることができないほどホームページの作りが不親切で何度もうんざりさせられた。評価が下がります。
ありがとうございました
サミットに参加されていた各地域の担当の方々のご発言が今一つ深堀り出来なかったというイメージがあります。慣れていらっしゃらないのは仕方がないのですが、少々残念でした。

サミットは非常にインフォーマティブ。中間成果発表会では特に、プローブ情報を集約してフィードバックするための機関や管制センターからの信号情報を集約して車両に伝えるための機関をどう作り上げていくのかという点に関心を持った。

各地域での取組で出てきた課題がよく理解できました。参考にさせていただきます。
--

自動運転の実用化に向けた社会受容性や期待、ニーズについて更に深く調査して、特に混在交通下での運用の課題や解決策について議論するのも面白いと思う。
--

自動運転が着実に前に進んでいることを知った。社会受容性を取り上げる意図としては 100%ではないが、優位性のコンセンサス視点があると感じている。
--

地方での取り組みが思ったよりも多く実施されている事

➤ 概 括

「パネルディスカッション第 1 部：地域の課題解決」について

地域自動運転サミットに参加して頂いた 5 つの自治体においては、自動運転の技術面では概ね問題がなくなってきており、サービス面の向上、地域社会からの受容、事業としての継続性・収益性といった点に課題がシフトしていることが共通点といえる。

・ サービス面の充実化：

サービスの質的向上について、例えば福井県永平寺町では、乗車前の待機場所や乗車方法の案内が課題として挙げられた。秋田県上小阿仁村からは、乗車中の寒さ対策や地元有志による停留所設置などの取組があった。また、移動以外の付加価値についても各自治体で課題意識が持たれており、滋賀県東近江市では、市街地へのお買い物ツアー等の企画が実施された。

・ 地域社会のニーズ捕捉と巻き込み：

沖縄県北谷町では、地域開発にあたって民間事業者と共同で取り進めるという原則に従い、自動運転実証実験において地元事業者を巻き込む姿勢が紹介された。東近江市からは、オペレーターやドライバーを務める地元有志の方々に、自身にも楽しんでもらいつつ主体性をもって取り組んでもらう様子が語られた。走行ルートの設定に関しても、各自治体が住民や利用者のニーズを捉えながら柔軟に対応することで、住民・利用者の期待に応えようとしていることが分かった。

- ・ 事業としての継続性：

事業としての継続性も、目下の課題として認識されている。上小阿仁村からは、組織運営やメンテナンスを地元で継続することの必要性について指摘があった。また、長期的な視点では、飯南町や永平寺町において、子どもたちに自動運転カートに乗ってもらうことで自動運転の取組を知ってもらえたり、北谷町でも、小学生によるディスカッションから新たな視点が得られるなど、次世代を担う子ども世代の巻き込みや育成につながる取組がなされていた。また、未だビジネスとしての蓄積がない段階ではあるが、収益性に関する課題感も各自治体が有していた。

「パネルディスカッション第2部：次世代公共交通システム」について

- ・ 地域市民の理解・協力とオーナーシップ：

今回のサミットでは期せずして、ご登壇いただいた地域・事業者の多くから、地域市民の理解・協力を得ることの重要性について異口同音に語られた。例えば、自動運転の実証実験において、市民が遅かれ早かれ自分や家族にとっても関係のあることと認識し、その意義を感じると、自動運転の運行上支障になりやすい路駐車両を減らすべく回覧板やチラシで協力を呼び掛けてくれたり、バス停の設置で市民が協力してくれた事例が共有され、技術の進化よりも住民の進化のほうが早かったとのコメントも聞かれた。

また、別の事例として、自動運転バスの乗車へのアンケート結果として、また利用したいと答えた割合が9割以上であったり、地域への導入当初は違和感を覚えられても、使われていく中で徐々に地域の一員になれるとの話もあった。

上記のケースのように市民と生活を共にする中でこそ協力関係が深まり、また自分事としてオーナーシップを持ってもらうことができ、自動運転技術の社会実装による、全ての国民が安心・安全に移動できる社会の実現が促進されていくことを、改めて痛感した。

5. 総括

➤ 20 年度の活動振り返りと今後のアクション

- ・ コロナ禍時代に対応した新しい形の市民ダイアログ基礎作り

20 年度に実施した 2 回の市民ダイアログにおいては、コロナ禍での開催を余儀なくされたことから、従前の実施形式とは大きく異なり、いずれも web 会議／配信システムを活用したリモートでのディスカッションを前提とする必要があった。

このため、そのようなリモート会合の運営経験が豊富な専門企業で企画・運営チームを編成し、リモート市民ダイアログ運営に必要なノウハウを彼らから抽出してチーム内で共有すると共に、彼らには市民ダイアログとはどういうものかについて OJT 方式で実践経験を積んでもらうことで、次年度以降でも円滑に企画・運営が行えるチーム作りができつつある。

また、上記 2 回の市民ダイアログを通じ、web 会議／配信システム及び web アンケート等のオペレーションに適したインフラ・ツール類の選択に加え、登壇者がそういった環境に事前に慣れ、ある程度操作に習熟し、また初対面でリモートによる話しにくさ解消の為の事前のアイスブレイクセッションの実施等、当日の円滑な運営を担保する環境をいかに整えるかについて、チーム内で経験・ノウハウを蓄積することができた。

そのような取り組みをベースに、上述したように 21 年 3 月末に実施した地域自動運転サミットでは、会場への来場者数が 100 名余りだったのに対し、オンライン視聴者数は 600 名近くにご参加いただくこととなった。また、アンケートの結果を見ても、会場へのアクセスが容易な首都圏以外からの参加者が、全体の半数以上を占めており、地理的な面でも参加人数の面でも、デジタル化によるタッチポイントの拡大という恩恵を享受することができた。

従来から課題として提起されている市民ダイアログ企画・運営のパッケージ化による再現性・効率性の向上と、市民との接点拡大に向けては、20 年度の実績である経験・ノウハウを積んだチームによる円滑な推進と、リモートのメリットを活かした参加人数の拡大をベースに、次年度では企画・運営ノウハウのマニュアル化等を推進し、コロナ禍が仮に当面続いたとしても、従来以上に市民とのコミュニケーションが確保できる持続可能

な仕組み作りを取り進める。

また、地域の課題を踏まえてダイアログの構成や討議テーマを検討したり、適した登壇者や市民参加者をリクルートし、ブリーフィングやヒアリングを行う等の、企画プロセスを担える組織／体制については、地域において自動運転の実証実験を積極的に進めている大学などとの連携を進める構想はあるものの、実際にそうしたメンバーを巻き込むには至っていない。志を同じくするメンバーを募り、社会的受容性の醸成に向けて連携して取り進めるコンソーシアムのような組織体を組成すべく、検討・活動が必要な課題と認識している。

以 上