

まちなかの次世代モビリティを考える3Days

《パネルディスカッション》議事録

○日 時：令和3年3月21日（日）14時00分～16時00分

○場 所：四日市商工会議所1階ホール

○テーマ：自動運転で描く四日市市の未来

○参加者：94名

○登壇者：

《コーディネーター》

松本 幸正氏（名城大学工学部社会基盤デザイン工学科教授）

《パネリスト》

森 智広氏（四日市市長）

水野 宏治氏（三重県県土整備部長）

楠田 悦子氏（モビリティジャーナリスト）

橋本 明雄氏（三重交通株式会社・専務取締役）

高木 修司氏（三岐鉄道株式会社・取締役常務執行役員）

佐藤 篤志氏（株式会社マクニカ・イノベーション戦略事業本部本部長）

■以下、内容

<p>1. 話題提供 ①森 智広市長 （四日市市）</p>	<p>本市では、令和元年度に、経済界や交通事業者、行政などで構成する「自動運転導入検討会議」を設置し、自動運転技術の活用や次世代モビリティの方向性について議論を開始した。</p> <p>将来、大きくリニューアルするまちなかで、どのようなモビリティが相応しいのか、また、自動運転技術をどのように活用できるのかを考える、その第1弾として、今回、3Daysを開催した。</p> <p>本市は古くから東海道の宿場町、港町として栄えてきた。臨海部には、四日市港や石油化学コンビナート群を擁し、内陸部にも、世界最大規模の半導体工場が立地している。</p> <p>また、多様な産業が集積しており、工業出荷額では全国第10位、人口約31万人の産業都市である。</p> <p>広域高速道路ネットワークは、東名阪自動車道や新名神高速道路が大都市を結んでおり、東海環状自動車道の整備により、北陸方面へのアクセスも整いつつある。</p> <p>また、市内に35の駅があり、近畿日本鉄道やJRの路線など</p>
---------------------------------------	--

で名古屋圏や関西圏、さらに周辺の市町や市内の各所を結んでいる。

さらに、中心市街地を起点に広域にバスネットワークが張り巡らされており、約9割の市民は、公共交通を利用しやすい環境にある。

リニア中央新幹線の東京―名古屋間が開通すると、東京からの移動時間が概ね1時間程度短縮され、四日市市は、東京と約60分で結ばれ、全国でも移動の利便性が高い都市となる。

四日市市では、今年度を初年度とする新たな四日市市総合計画に基づき、「子育て・教育安心都市」、「産業・交流拠点都市」、「環境・防災先進都市」、「健康・生活充実都市」の実現に向けて取り組んでいる。

モビリティに係る取り組みをいくつかピックアップして紹介すると、四日市市では、これまでも中心市街地を拠点とした公共交通ネットワークを重視した取り組みを進めている。

路線バスの廃止に対して、地域住民がNPO法人を立ち上げて、運行する全国で初の試みである「生活バスよっかいち」が誕生し、17年にわたり運行している。

他には、廃線の危機にあった近畿日本鉄道の内部・八王子線を上下分離し、市が第3種鉄道事業者となり、平成27年度より四日市あすなろう鉄道として運行を行うなど、公共交通を大切に取組んできた。

特に近年は、公共交通が利用しやすい環境づくりに力点を置いており、昨年には、郊外の商業施設に市がバスの乗り継ぎ拠点を整備し、三重交通と連携し、支線バスの運行を開始した。他にも、郊外部からの乗り継ぎがスムーズに出来るよう、四日市あすなろう鉄道の終端駅の駅前広場の整備も行った。

将来的に自動運転が普及すると、これらの乗り継ぎ拠点を受け皿として中心市街地に円滑に移動できるような公共交通ネットワークが実現できるものと期待している。

また、公共交通ネットワークの起点となる中心市街地では、大規模な再編に着手している。

四日市市の中心市街地は、鉄道やバスの乗降客が1日で6万人を超える県内屈指の交通拠点であるが、近鉄四日市駅とJR四日市駅は1.1km離れており、JR四日市駅側の活力が低下していたり、近鉄四日市駅ではバス乗り場が3か所に分散し解りにくく、乗り継ぎが不便といった課題がある。

	<p>これを解消するため、バスターミナルを1か所に集約することや、駅や周辺街区と一体となった賑わい・歩行空間を創出することを目指して、関係者と取り組みを進めてきた。</p> <p>バスターミナルの集約については、国の進めるバスタプロジェクトの候補地に選定されており、3月19日には、「整備計画」が公表された。</p> <p>また、近鉄四日市駅からJR四日市駅の間では、70Mの幅員のある中央通りを、居心地が良く歩きたくなる“ウォークアブルな空間”へ転換していく。</p> <p>現在、整備に向けた計画づくりを進めており、分散しているバス乗り場を1か所に集約するバスターミナルと共に、そのバスターミナルと鉄道駅や周辺の街区を直結するペDESTリアンデッキを整備する計画である。</p> <p>また、近鉄四日市駅の西側からJR四日市駅に向けて、歩行空間を大きく取り、緑豊かで快適な歩行空間としていく計画である。</p> <p>さらに、この空間では、様々なサービス施設の立地や、市民が様々なアクティビティを展開することができるように検討を進めている。</p> <p>さらに、市では、中央通りの大再編に合わせて、駅前への図書館の設置にも取り組んでいる。</p> <p>今後も積極的にまちなかの再編を推し進め、周辺の民間開発なども誘発しながら、様々な都市機能を享受することができる、中部圏を代表する中心市街地を目指していく。</p> <p>その中で、自動運転をはじめとする最先端の技術の導入にも積極的に取り組んでいきたい。</p>
<p>②水野 宏治氏 (三重県県土整備部長)</p>	<p>「バスタ」の名前の由来はいくつかある。1つ目はバスターミナルの略、2つ目は、バス、タクシーの略、3つ目は、バスがスターのように各地に放射するといったことがあるが、私が最も力を入れているのが、3つ目である。</p> <p>バスが全国に放射する必要性としては、災害に強いバスのネットワークを実現するためである。</p> <p>東日本大震災や熊本地震の際は、鉄道ではなく、バスが活躍したという事例がある。</p> <p>このような拠点、バスタを全国に設けることで、バスの運行により生活を支え、災害の復旧を早めることができる。</p> <p>バスタを進める要点としては、広域的な交通拠点、防災、観光、</p>

	<p>地方創生、未来志向である。</p> <p>特に、未来志向は重要であり、インフラ整備には、時間が掛かるため、未来を見据え、自動運転やICTを活用することを盛り込んでいただきたい。</p> <p style="text-align: center;">～ 動画の映写 ～</p> <p>動画を見て頂いたとおり、現在、品川では、2027年のリニア中央新幹線の開通に合わせ、夢のような空間の整備を進めている。</p> <p>我々としては、未来を見据え、地域とともに進めていきたいと考えている。</p> <p>3月19日には、近鉄四日市駅周辺における交通結節点の整備計画がまとめられた。</p> <p>これらを市民にもわかりやすく伝えるのが重要である。未来を見据えたものにしてほしいと考えている。</p>
<p>③楠田 悦子氏 (モビリティジャーナリスト)</p>	<p>国土交通省のバスタプロジェクトや自動運転、自転車などの検討会のメンバーであったり、近年注目されている、MaaSに関する執筆活動をしている。</p> <p>私は、電車やバスのない地域で生まれ育ち、車中心の生活を過ごしていたが、その後、スイスへの留学や都会での生活を経て、都会での豊かさを感じている。</p> <p>過去には、自動車関連の新聞社で勤務しており、自動車整備やトラック業界の取材を行っていた。</p> <p>平成25年から独立したが、「一人一人の豊かな暮らし、まちをどうやって作り替え、どのように移動手段を確保するのか」、今からの社会に合わせて作っていく必要があると考えており、これまでの経験を活かし、自治体、企業とともに理想なものを追及している。</p> <p>現在、日々刻々と自動車の技術は進化しており、自動運転は5段階のレベルに分けられているが、一概に「自動運転」と言うことはできない。</p> <p>今回、四日市市で走行したのは、レベル4相当の車両と伺っているが、セーフティドライバーが搭乗しているので、完全な自動運転ではないことは押さえておく必要がある。</p> <p>近年、免許返納が大きな課題となっているが、返納後の移動手段は、シニアカーか自転車くらいであり、ミニカーは、今の日本</p>

	<p>ではまだまだ使い辛い。</p> <p>いろいろな移動手段があるが、単体で使うのではなく、道路、まち、人の教育を一体的に考える必要がある。</p> <p>免許返納後の移動手段をどのように確保するのか、引き続き、取り組んでいく。</p>
<p>④橋本 明雄氏 (三重交通株式会社・専務取締役)</p>	<p>弊社では、様々な取り組みをしているので、いくつかピックアップして紹介する。</p> <p>三重県津市に本社を置き、乗り合いバス、貸し切りバスを中心に整備、旅行、保険、不動産など10事業ほど行っている。</p> <p>正社員約1,200名で、バス車両約800台保有している。</p> <p>四日市市においては、川島地区にある四日市営業所でバス129両、社員約180名在籍している。</p> <p>営業所については、北は名古屋、南は熊野まで10か所の拠点があり、そのほかに、名古屋市交通局から市バスの運営を受託しており、3か所の拠点がある。</p> <p>1つ目の取り組みとしては、フィーダー路線（こにゅどうくんライナー）の運行である。</p> <p>市の郊外部（イオンタウン四日市泊）において、市には乗り継ぎ拠点を整備していただいた。市と弊社の共同でフィーダー路線を運行している。</p> <p>この路線は、廃線となったことを契機に出来た路線であり、乗り継ぎ拠点で乗り継げば、近鉄四日市駅や鈴鹿市にもアクセスできる。</p> <p>また、車両に市のマスコットキャラクターである、「こにゅどうくん」のラッピングをしているため、注目を集めている。</p> <p>2つ目の取り組みは、新型コロナウイルス感染症対策として、バス車内の抗菌・抗ウイルスを行った。（全車両1,099台）</p> <p>安全性基準に適用したものであり、5年間効果があると言われている。また、定期的な車内の換気を行うとともに、高速バスには、アルコール消毒を用意している。</p> <p>3つ目の取り組みは、安心して生活できるまちづくりが行えるよう、持続可能な公共交通ネットワークの構築である。</p> <p>弊社は、県内各地でバス事業を展開しているので、地域の実情に応じた交通モードの研究を行っている。</p> <p>平成元年に新交通サービス推進課を新設し、行政、利用者と協議しながら様々な取り組みを行っている。主な取り組みとして、「AI オンデマンドバス」があり、コミュニティバスにAIを用い</p>

	<p>て、利用者が必要な時に走るバスを目指していく。伊勢神宮における連節バス「神都 LINER」の運行では、2020 年 12 月～2021 年 1 月までは臨時バスとして運行していたが、2021 年 4 月からは急行の定期バスとして運行し、付加価値を高めていく。「EV バス」は平成 26 年に導入し、あまり長く走れないなどの課題はあるが、環境対策としては十分な効果があり、今後取り入れていきたい。</p> <p>「MaaS」については、令和元年度に県内の実証実験に参加し、自動運転とともに今後展開されていくと考える。「キャッシュレス決済」については、平成 28 年度に路線バスにオリジナルの IC カード「エミカ」を導入するとともに、全国の交通系 IC カードの利用を可能にした。利用者は両替の手間がなく、バスの遅延解消にも繋がっている。現在は通勤・通学定期券にも活用している。</p> <p>ただバスを走らせるだけではなく、地域と一体となり新しいモビリティを考えていきたい。</p>
<p>⑤高木 修司氏 （三岐鉄道株式会社・取締役常務執行役員）</p>	<p>弊社は、富田～いなべ間の鉄道他、ナローゲージの鉄道を桑名～いなべ間で運行している。</p> <p>また、令和 3 年度中に、BRT システムの導入を目指している。走行ルートとしては近鉄富田駅～四日市大学・四日市看護大学～キオクシアを通る 8.5 km を予定している。</p> <p>その背景としては、通常 20 分程度の運行であったが、平成 26 年から平成 30 年頃にかけて、キオクシアの拡張に伴い、通勤車両による慢性的な渋滞が発生し、バスの運行時間が 50 分程度になった。キオクシアには、従業員の公共交通での通勤をお願いし、運行時間が 30 分から 40 分程度に短縮されたが、今後、工場の拡張に伴い、さらなる渋滞が見込まれるため、BRT システム・連節バスの導入を目指している。</p> <p>現在、市に事務局になっていただき、「三岐鉄道 BRT 推進検討会」において、学識者をはじめ、周辺企業、大学、道路管理者などと導入に向けて協議を行っている。</p> <p>今すぐに IC やモバイルの導入や専用レーンの整備は難しいが、将来に向けて取り組んでいきたい。</p> <p>道路管理者（県、市）には道路改良をお願いしている。順調にいけば、令和 3 年 12 月頃には導入できる見込みである。</p> <p>また、現在、連節バスの愛称やグッズの提案を募集している。</p> <p>他には、CO₂ の削減などに貢献するため EV バスの導入も視野に入れていきたい。</p> <p>弊社で、できることは限られているが、取り組める範囲でしっ</p>

	<p>かりと様々なことを実施していきたい。</p>
<p>⑥ 佐藤篤志氏 (株式会社マクニカ)</p>	<p>弊社は 1972 年に創業し、新横浜に本社を置き半導体、ICT が主な事業である。</p> <p>四日市市との関りは、四日市市に事業所のある FIXER から四日市市の紹介を受けた。</p> <p>以前、大橋学園、四日市市も来ていただき、自動運転車両の試乗会を実施させていただいた。</p> <p>弊社は、次の 10 年間成長するためにビジョン 2030 を掲げており、そのコア領域として、自動運転やスマートシティ・スマートファクトリーがある。</p> <p>従業員の 3 分の 1 が技術者であり、技術にはこだわっている。世界の最先端の技術を取り入れ、付加価値を取り入れてきた。</p> <p>自動運転シャトルバスを、自治体（茨城県境町）とスマートシティ（羽田イノベーションシティ）に提供し、交通の流動性を高めている。境町においては、交通困難者の移動手段の確保が必要になっており、ラストワンマイルとして道の駅～市役所～スーパーマーケットなどをつなぐ路線を運行している。</p> <p>静岡県水窪町では、急こう配で細い道の多い自治体で、公共交通が少ないため、高齢者は免許返納が難しい。そのような自治体のラストワンマイルの問題解決やイベントでの観光資源の活性化のため、マイクロモビリティを提供している。</p> <p>その他に、超重量車両やショベルカーなどの大型機器の自動運転にも取り組んでいる。</p> <p>自動運転は多くの技術を集結させ、ありたい姿へと向かって取り組んでいる。</p>
<p>2. 映像映写</p>	<p>【内容省略】</p>
<p>3. アンケート結果の説明 松本氏</p>	<p>普通の車と混在し、自動運転車両が走行した。乗ってみるといろいろな感覚があった。</p> <p>ネットには、バイク、トウクトウクに乗って楽しかったという声があった。移動には楽しいことも大事である。日本では、そんな乗り物もあるのかと改めて思い出した。</p> <p>アンケート結果については、「周囲の車両に対して危険に感じることはありませんでしたか？」では、過半数は安心と回答した。これから自動運転車両に慣れることや自動運転車両の改良が必要になってくる。</p> <p>「セーフティドライバーによる自動運転から手動運転への切り替えのタイミングはどうでしたか？」では、ほとんどの方が安</p>

	<p>心と回答した。</p> <p>「信号付近の走行はどうでしたか？」では、過半数の方は安心と回答した。自動運転車両は速度が遅く、信号が赤に変わりそうなタイミングで進入すると間に合わなくなる。黄色になるタイミングでの進入において、個人差があるため、不安と感じる方もいたかもしれない。</p> <p>「車両の速度は適切だと感じましたか？（平均時速 25 km）」では、半数の方は丁度よいと回答した。</p> <p>「運行はスムーズでしたか？」では、70%の方がスムーズだと回答した。自動運転車両がスムーズに運行できるかは、周りの車や道路状況によって影響される。</p> <p>「近鉄-JR 間の移動に、どのようなモビリティがあると良いと思いますか？」では、半数の方が自動運転バスと回答した。</p>
<p>4. パネルディスカッションの趣旨説明 松本氏</p>	<p>パネルディスカッションのテーマは、「次世代モビリティで描く四日市市の未来」であり、自動運転車両やマイクロモビリティを導入することが目的ではなく、まちを元気に、人々の生活を豊かにすることが目的である。そのためにどのような輸送モードが必要であるのか。それが、次世代モビリティで実現できるかもしれない。</p> <p>次世代モビリティが導入されたら、まち全体がどう変わるのか、市民の生活がどのように変わるのか。</p> <p>そのためには、超えるべきハードルがあるが、様々なジャンルのパネリストに登壇いただいている。それぞれの視点から討論いただきたい。</p>
<p>5. ディスカッション テーマ①：自動運転で何がどう変わるのか？ 松本氏</p>	<p>自動運転にテーマを絞ってディスカッションをしていただきたい。</p> <p>自動運転はメリットばかりではなく、デメリットも生じると思う。どのような変化が生じるのかメリット、デメリットの面でお話しいただきたい。</p>
楠田氏	<p>自動運転が普及すると、交通事故の減少、二酸化炭素排出量の削減、ドライバー不足の解消、移動手段の確保に繋がると一般的に言われている。</p> <p>大きな変化としては、産業構造にも変化が生じると思う。自動車業界全体の構造にも変化が生じ、さらに、新たなサービスを提供する産業が生まれると思う。</p>
松本氏	<p>産業にも変化が生じる。我が国は、自動車産業が発展しており、</p>

	<p>自動運転により100年に1度の転換が起こると言われている。まちづくりの面ではどのような変化があるか。</p>
森氏	<p>自動運転の普及による変化は、中心市街地と郊外部で異なると思う。</p> <p>近鉄四日市駅からJR四日市駅は約1.1km離れているため、両駅を一体的にする必要がある。現在、両駅間のバスは一日あたり約70往復運行されているが、利用があまりされていない実態がある。その両駅間に、最先端技術を導入することで、市民の意識も変わってくると思う。</p> <p>次に、現在、市では、郊外部に乗り継ぎ拠点の整備をし、そこに接続するネットワークの構築に注力している。</p> <p>郊外部では、“ラストワンマイル”が重要である。狭いエリアを循環するようなネットワークをしっかりと作っていく、そういった動きが出てくるのではないか。</p> <p>デメリットとしては、自動運転技術の普及により、歩くことが減っていくことが心配される。</p> <p>私も、平成31年2月に市長として、「四日市をARUKU」宣言をして、積極的に取り組んでいる。</p> <p>歩くことと自動運転をうまく組み合わせる必要がある。先端技術の導入には、コスト高になりやすいため、ある程度公共が関わって進めていく必要があるのではないかと感じている。</p>
松本氏	<p>市長のイメージだと拠点と拠点を水平エレベーター、動く歩道などでつなぎ、いつでも動けるそんなものを期待している。確かに便利になると歩けない。まずは歩きやすい環境整備を最優先にして、次に自転車、次に自動運転と順序を明確にしなければならない。</p>
水野氏	<p>自動運転技術が普及することにより、これまで個人で所有していた車をシェアする時代になり、それにより、交通量が減少する。</p> <p>交通量が減ることで、道路幅員を狭めることができ、ひと中心のまちづくりが出来るようになる。自動運転の普及を契機に、まちが大きく変わっていくが、新モビリティの普及の過渡期であり、その時期をどうしていくのが難しい。</p> <p>自動運転車両とその他のモビリティが混在して走行することになり、不安に感じている方も少なからずいると思う。</p> <p>歩行者や自転車、新モビリティが混在して走行することになり、自動運転のスピードを上げることができない。走行するための条件が複雑になり、結果的にグリーンスローモビリティになっ</p>

	<p>てしまい、最終的には、交通渋滞に繋がってしまう。</p> <p>過渡期におけるまちづくりどうしていくのか検討していくのが重要だと思う。</p>
松本氏	<p>夢ばかり追いかけるのではなく、現実的に、過渡期をどうするのかは重要である。様々な人が自動運転車両に乗れるようになれば、交通量が拡大してしまう。</p> <p>一方で、シェアリングが浸透することで、交通量は減少するため、道路空間が削減でき、自転車専用道や歩行者空間にも充てることができる。広場スペースにも充てられる。そういったところを目指すことが理想である。</p> <p>“歩くこと”と自動運転をどのように共存していくべきか。新しい空間の使い方はどうか。</p>
楠田氏	<p>現時点では、自動運転技術は完璧ではなく、非常にコストが掛かる。このようななかで必要なのは、役割分担である。自動運転が走行するエリア、歩くエリアを予め決めておく、最適化を検討する必要がある。</p> <p>さらに、新たに生まれた空間の用途としては、公園といった静かな環境を作ることがいいと思う。また、新たな経済活動も期待できる。</p> <p>自動運転が普及しても、自動車を完全に無くすことはできない。そのためには、最低限の車両の駐車スペースは必要である。駐車スペースは、中心市街地から遠方でもよいが、そこまで、車両が自動で戻っていく必要がある。また、高速道路の建設を計画する場合においても、駐車スペースと連結させていかなければならない。</p>
松本氏	<p>自動運転システム開発者からの視点はどうか。</p>
佐藤氏	<p>システム開発者としても、自動運転が普及すると、車両が増えるのか減るのかは興味がある。</p> <p>まち全体や人々のライフスタイルが変わるかどうかは、車両数(交通量)が影響してくると思う。</p> <p>私個人的には、車両数は減少すると考えている。自動運転により、運転から解放され、結果的に車を所有する必要性がなくなり、ライドシェアサービスが進展すると思う。</p> <p>車両が減ると駐車場が減る。そうなることで、ひと中心のまちとなり、緑地スペースやカフェを増やすことができ、お年寄りや子供が往来しやすいまちづくりが出来るようになる。</p> <p>さらに、自動運転技術が進歩すると、“自動運転の移動コンビ</p>

	ニ” というのも現れると思う。
松本氏	交通量が減ると、まちなかのスペースにも余裕ができてくる。 一方で自動運転システムの開発メーカーにおいては、車両が増えるほうが望ましいと思うが、その辺りはどうか。
佐藤氏	車両にも、個人が異動するための“パーソナルカー”と商業サービスを提供する“サービスカー”がある。 シェアリングによる“パーソナルカー”が増えるとともに、“サービスカー”は緩やかに増えてくると思う。
松本氏	「運転する楽しみがなくなる」というデメリットもあると思うが、いかがか。
佐藤氏	個人的に、運転することが好きなので、悩ましいところであるが、“ドライビング・プレジャー（運転する喜び）”、移動と趣味は別の話になってくると思う。
松本氏	バス事業者の視点ではどうか。
橋本氏	バスの利用者は徐々に減少している。 一方で、バス事業者には、ドライバー不足という課題もある。さらにドライバーは高齢化しているという課題もある。 バス車両を自動運転化するという事は明るいニュースであり、ドライバーの運転業務の負担軽減にも繋がるとともに、最終的にレベル5の自動運転が実現すると、ドライバー不足も解消できる。 また、自動走行することにより、ヒューマンエラーを減らすことができるとともに、運転技術を標準化することもできる。 バス事業者としては、利用が少ない路線については、減便を強いられるといった悪循環が生じている。 自動運転により、無人で一日中走行させることが出来るため、利用者にとっては、望ましい。 一方で、現在、過渡期である自動運転では課題が山積している。例えば、運賃の收受をどうするのか、スマートフォンによる決済を導入すれば解決するが、それでは、利用できない人もいる。誰でも使えるものにしていかなくてはならない。 他には、バス停で待っている利用者をどう判断するのか。利用者へのフォローといったサービス業務をドライバーは担っている。 自動運転は、期待できる面もあるが、完全に普及するまでに、どうやってステップアップをしていくのかが重要である。
松本氏	レベル5の自動運転でサービス展開が出来れば、非常にメリッ

	<p>トが大きい、現時点で自動運転をバス運行のサービスとして展開するには課題がある。</p> <p>例えば、バス停で待っている人を、バスに乗る・乗らないという判断をすることは、技術改良が必要である。</p>
高木氏	<p>悪意のある第三者から、自動運転システムをハッキングされる恐れがあり、セキュリティ面でも心配がある。</p> <p>また、自動運転システムの保守点検をする必要も出てくる。システム専門の整備士を育てるのが大変だと思う。</p>
松本氏	<p>セキュリティ面で心配だというバス事業者の声があるが、システム開発者として取り組んでいることはあるか。</p>
佐藤氏	<p>セキュリティ面が不完全だとハッキングされ、事故に繋がることも有り得る。</p> <p>弊社では、セキュリティ面でも安心していただけるよう、外部からの攻撃を防御できるシステムを構築している。</p> <p>他にも、弊社が取り組んでいる茨城県境町の走行実験では、協力している交通事業者にもオペレーションのノウハウは伝えている。将来的には、運行事業者でその対応ができるようになるのが理想だと考えている。</p>
松本氏	<p>自動運転技術を改良する必要があるが、メリットが大きいことが分かった。自動運転が普及した際には、行政が行う、政策やまちづくりも変わっていくと思う。</p> <p>自動運転を活かすために、行政としてどのようなことができるか。</p>
森氏	<p>まちづくりにおいて、自動運転は手段である。移動手段が充実すると移動する機会が多くなるが、それには、目的地が無いと移動も生まれてこない。</p> <p>本市では、デマンド交通の社会実験を実施したが、買い物、病院への利用が多かった。自動運転で公共交通利用への転換を図り、中心市街地の活性化に繋げたい。自動運転を活用して、目的地として中心市街地が選ばれるまちづくりを行いたい。</p> <p>現在、市では、歩いて楽しめる“ウォークアブル空間”を作れるよう取り組んでいる。</p> <p>中心市街地では、歩きながら楽しんでもらい、人が歩いて過ごせるまちづくりが出来る。これからが楽しみである。</p>
松本氏	<p>最近、歩くことが減少傾向にある。例えば、パーソントリップ調査によると、東京は10%程減少している。歩くための目的を作る、活動をしてもらう、交流人口を作ることが大事である。</p>

	行政としてはどうか。
水野氏	<p>まちづくりを考える際には、2点考える必要がある。1つは、「まちづくり」、もう一つは、「防災、減災」である。自動運転社会が訪れた際に、中心市街地の賑わいも重要だが、災害時の対応を考える必要がある。アナログ面もある程度求められる。アナログが不要な部分には自動運転技術を導入し、全体で進化させることが理想であり、そうすることで、将来のまちづくりを考える際に、色々な空間が生じ、それを防災でどうやって作っていくのか考えることで、メリットを伸ばすことができる。</p> <p>近鉄四日市駅とJR四日市駅間を活用することだが、津波浸水想定、高潮浸水想定を見極める必要がある。</p> <p>近鉄四日市駅周辺では、津波浸水想定は1m、高潮浸水想定は4メートルの浸水が予想される。そういった想定と自動運転が到来する社会をリンクさせるのは難しいが、頭の片隅に置いたまちづくりが大事である。</p>
松本氏	<p>平常時は自動運転に依存して豊かになり便利になる。日本の場合は自然災害が多いが、発災した際に、自動運転社会がどうなるのかしっかり考えていく必要がある。</p> <p>メーカーとして、発災時の対応はどのように考えているか。</p>
佐藤氏	<p>自動運転車両が、災害に強いかは別問題であるが、弊社の自動運転車両には蓄電池を搭載しており、緊急電源として活用ができる。</p> <p>また、以前、水陸両用車の自動運転にチャレンジしたことがあり、物資の搬送、救助などにある程度活用できることが分かった。</p>
松本氏	<p>災害時において、どの車両が使えるかは、タイムラインで使い方も変わってくると思う。今から考えておく必要がある。</p> <p>ジャーナリストの視点から、海外の事例などを踏まえて、まちづくりに欠かせないことは何かあるか。</p>
楠田氏	<p>自動運転、デジタル活用の時代をどう考えるかという視点で話したい。近年、“ギガスクール構想”が進められている。児童1人にPC1台を持たせ、ネットワーク等をうまく使えるように教育していくものであり、学習塾でもオンライン化が進んでいる。</p> <p>また、コロナ禍において、テレワークの導入が進められているが、そこで生じてくるのが、動かないことが悪なのか。動かないことをどう考えるか。義務的な移動は減少すると考えている。</p> <p>家庭、職場が近接していたが、今は距離が遠くなった。まちが空洞化してきた。昔のライフスタイルに戻ってきた。年をとって</p>

	<p>も暮らせるまちになった。家族との時間が増えることはいいこと。そうすると、中心市街地とはなにかを再定義しなければならない。</p> <p>人の移動＝生きることだと考えており、移動は必要なことである。人生100年時代だが、老いたときの移動手段を確保する。できる限り、自分の体を使いつつ、移動できる技術それが自動化されると便利になる。</p>
松本氏	<p>動かないことが悪かどうか。自分の家を拠点に動かずに豊かな生活をするのも良い。しかし、どこか行きたい時には手段があることが必要である。</p> <p>高齢者の方や身体障害者の方にとって、自動運転は社会に参加する機会になりうる。</p>
楠田氏	<p>誰かに送ってもらうことはストレスである。科学の力によってドアトゥドアの送迎があることで楽になる。</p> <p>ドライバーが必要でないのであれば、介助などの補助に人手を回すと良いのではないか。</p>
松本氏	<p>今は国が投資しながら自動運転の普及、技術開発が進んでいるが、いずれ民間がビジネスモデルとして経済を回していく意図がある。</p> <p>一方で公共としては、防災の観点や平等性やバリアフリーとしての役割が考えられるがどうか。</p>
森氏	<p>自分の意志で移動しない方と移動したくてもできない方では全然違う。そういった方の需要を満たすことができれば、公共交通としての大きな役割を果たすことができる。</p>
松本氏	<p>移動したくてもできない方にこそ、行政の関与が必要になると思うがどうか。</p>
水野氏	<p>自動運転には車両の空間を活かした、「お座敷カー」など様々な種類の車が開発されており、様々な社会問題を解決することができるのではないか。</p> <p>より市民の方が動きやすい、様々な形の車が開発されていくのではないか。</p> <p>まちづくりと車両の空間が一体となることで、行政の課題の解決に繋がっていく。</p>
松本氏	<p>自動運転の技術が普及して、諸課題が解決できたとして、どんな夢が描けるか。</p>
佐藤氏	<p>テクノロジー視点では、車は巨大なセンサーデバイスであり、情報発信デバイスである可能性を秘めている。</p>

	<p>運転から人が解放されることで、その空間でいろいろなことができるようになる。</p> <p>電気自動車ならば、電源とモニターがあれば、移動会議室や動くテレワーク室になる。</p> <p>夢を語るとすると、ハンズフリー→アイフリー→ブレインフリーと進んでいき、何もケアせずに空気のような存在になる。飲食店、映画館、VRなどを活用した総合エンターテイメント空間にもなり得る。</p> <p>単なる移動手段というステレオタイプを辞め、様々な活用法を検討していかなければならない。</p>
高木氏	<p>事業者としては、四日市のまちなかはJR、近鉄、バスなどとても良い環境がそろっている。</p> <p>ラストワンマイルとして家からそこに出るまでが、問題になっている。道路・インフラがしっかりしていれば、自動運転でまちなかに来ることができる環境を作れる。</p> <p>自動運転から入るのではなく、まちづくりから入っていけば、良いまちになっていくのではないか。</p>
橋本氏	<p>バス事業者としては、自宅周辺では小さなモビリティで、まちに出たらバスで、旅行ならばその先でMaaSをやるなど、人々の生活が広がるのが一番の効果なのではないか。</p> <p>安全面に関しては、何かあったときに保安官やアテンダントなど、誰かはやはり必要になる。</p> <p>これからバス業者もサステナビリティを考えていかなければならない。</p>
水野氏	<p>これから自動運転社会が到来し、子どもが道路で遊べる環境が可能になってほしい。</p>
森氏	<p>現在は公共交通にそれぞれのライフスタイルを合わせている。これからは、それぞれのライフスタイルに公共交通を合わす時代になっていく可能性もある。</p> <p>出前などを自動運転のドローンで配達して、まち全体を店舗化していけると楽しいのではないか。</p>
楠田氏	<p>移動式オフィスや移動式ホテルで観光ができるようになってほしいと思う。</p>
松本氏	<p>関係する方々が一堂に会して、情報交換をしながら、本当の目的に向かってやるのが大切である。ズレが生じたときには、軌道修正しながらやっていく必要がある。</p> <p>にぎわい、歩行者の空間、広場も作っていく必要があると再認</p>

	<p>識できた。</p> <p>まちづくり、防災、障害者の方の移動など総合的に考えながら自動運転のあるべき姿を描き、開発をしていってほしい。</p>
--	--