

桑名でも MaaS、進んでいます。

# 移動の変革

通勤・通学をはじめとする日常生活には車やバス、電車などが欠かせませんが、少子高齢化や生活スタイルの変化により、公共交通の利用者が減って路線の維持が難しいという問題が発生しています。一方で、みんなの移動に変革をもたらす「MaaS」が推し進められており、これらをうまく活用できれば、移動がぐんと便利になる可能性も。市でもさまざまな実証実験を行い、みんなが移動しやすい未来に向けて歩んでいます。

問 この記事については秘書広報課 ☎24-1492 FAX 24-1119

## MaaS(マース: Mobility as a Service)とは?

MaaSの定義は「いろいろな種類の交通サービスを、需要に応じて利用できる一つの移動サービスに統合すること」とされています。もう少しわかりやすく説明すると、自宅からある地点まで移動したい時に、自家用車であればカーナビの案内に沿ってただ走ればたどり着きますが、公共交通を利用する際は乗り継ぎが発生することも。その場合は、それぞれの公共交通を使い、どこから乗ってどこで乗り換えて、それぞれの料金の支払いはどうすればいいのか、公共交通以外にもシェアサイクルという手もある…などと調べる必要がでてきます。はっきりいって煩わしい!けれど、MaaSが進めば、それらが一つのアプリで完結するなど利便性がぐんとアップするのです。

交通手段のみならず、目的地となる商業施設や病院などのサービスと連携することまでMaaSの概念は広がっています。例えば病院に予約を入れたら、家を出る時間が何時で、どのルートと移動手段が最適なのかをパッと教えてくれたり、その時間のオンデマンドバスの予約をしてくれるようになるかもしれません。

答えてくれたのは

名古屋大学 准教授(交通工学)

桑名市次世代モビリティ  
社会実装研究会 会長

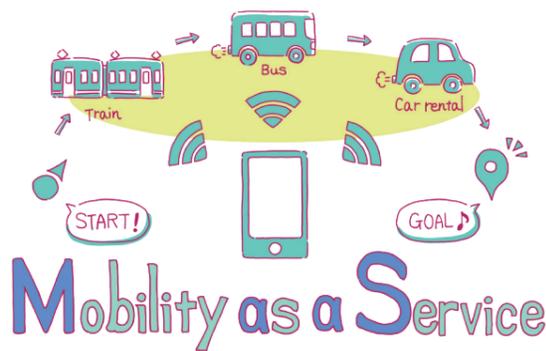
井料 美帆 先生



## MaaSがもたらす未来

「自分の車があるから、私には関係ない」と思っている人こそ、MaaSについて知っておくべきかもしれません。特に都市部などへの移動は、渋滞問題や駐車場問題が付きまとい、公共交通を利用した方が便利なのが多々あります。そんなとき、自家用車のように便利に使える公共交通があれば…。もしかしたら自家用車を所有するコストや駐車スペースの確保が不要になるかもしれません。

また、高齢ドライバーによる事故の多発はもはや社会問題化していますが、「車がないと生活できないから、免許返納できない」という声もよく聞きます。さらに少子高齢化の影響で、バス運転手などを確保するのが難しい時代がやってきます。そうってから対策を考えても、遅いのです。



いくつになっても、  
どこに住んでいても、  
みんなが「移動」しやすい  
未来のために。

運転が楽になる、だけじゃない

# 自動運転にまつわる

## アレコレ

Maasと

自動運転は  
どう関係する？

自動運転って  
どこまで進んでる？

桑名市では令和元年から、Maasの取り組みとして「自動運転実証実験」を実施してきました。自動運転は、単にドライバーが楽になる技術ではなく、「交通事故の削減」「渋滞の緩和」「バスの運転手不足解消」など、さまざまなメリットがあります。特に前ページで紹介した、「ドライバー不足によって路線維持が難しい」という課題には有効ではないでしょうか。また、スピード違反や安全不確認といったヒューマンエラーがなくなるため、交通事故も減るだろうと想定されています。自動運転車も含めた、さまざまな移動手段の最適化が、Maasなのです。

現在、自動運転の技術は運転の主体や走行可能エリアなどによって、レベル0から5の6段階に区分されています。レベル0はドライバーが全ての運転操作を実施、レベル1や2はアクセルやブレーキ操作、ハンドル操作が部分的に自動化された状態で、「運転支援」と呼ばれるもの。日本でもすでにいくつもの市販車が登場していますが、ドライバーは常にハンドルを握っている必要があります。レベル3は、運転操作の責任をシステムが担います。特定の走行環境やエリアなど条件が限定されますが、ドライバーが前方から目を離すことも可能に。ただし、システムから運転交代

自動運転という言葉聞いたことはあるものの、その詳細についてはあまりよく知らない、という人も多いのではないのでしょうか。ここでは自動運転がどのようなものなのか、私たちにどんなメリットをもたらすのか、などについてお伝えします。

要求があった場合はすぐに運転しなればなりません。日本ですでに一定の条件下でレベル3走行ができるよう改正道路交通法と改正道路運送車両法が施行されており、今後も続々とレベル3搭載の車が公道を走るでしょう。

レベル4は、決められた走行条件での、ドライバーがいらない無人運行を想定しています。スムーズに走行するためのインフラや法律が整備されれば、実用化が近づきます。現在、日本ではレベル4の実現を目標に、全国で取り組みが進められています。

レベル5は完全自動運転。レベル4にあった、エリアや時間帯などの条件が全て取り払われた、完全ドライバーレスの世界です。突発的な事故などにも臨機応変に対応できる車ですが、この実現はまだ先になりそうです。

### 桑名市次世代モビリティ社会実装研究会

Maasの推進には、学識経験者や市民のほか、交通事業者、民間企業、行政団体などさまざまな人の協力・連携が不可欠です。同会では自動運転バスを使った新たな公共交通や交通手段の確保を目的に意見交換を行っています。



## Maas推進に向けた市の取り組み

市ではこれまで、自動運転バスやタクシー型の自動運転車の実証実験を行ってきました。まずは市民の皆さんに、自動運転車がどんな感じなのかということを知ってもらうため、試乗会を実施しています。昨年度のタクシー型自動運転車試乗会では、VR（仮想現実）での観光体験を実施。走行中に専用ゴーグルを装着すると、まちの観光が楽しめます。

今年度の自動運転実証実験では、定員4人の小型車両を使用する予定です。時速10キロメートル以下の速さで、オンデマンド運行管制システムを活用して走行予定。決められた乗降地点にタブレットが設置され、利用者は乗りたい時に車両を呼び出し、乗るとすぐに設定されている目的地へ移動することができます。

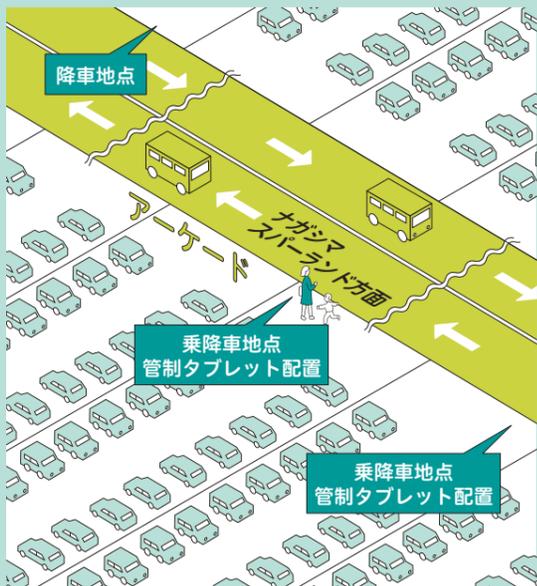


令和元・2年度に実施した自動運転実証実験で使われた自動運転バス。



令和3年度に実施したタクシー型自動運転車の試乗会では、VRでの観光体験も行いました。

## オンデマンド運行管制システムを活用した、自動運転実証実験を行います



オンデマンド運行管制システムとは、運行状況や設備稼働状況をシステムが監視し、申し込みから目的地の設定までを端末上で行うことのできるシステムのこと。運行管制システムと自動運転車両をつなぎ、将来的な交通インフラとしての運行を見据えています。ナガシマスパークランド駐車場内という限定されたエリアで、自動運転実証実験を行います。

とき 3/14(火)・15日(水) 10:00～12:00、13:30～16:30

場所 ナガシマスパークランド 駐車場内

使用車両 電動ゴルフカートタイプ、Millee(自動運転レベル2相当)。周囲の物体検出、自車位置の推定、走行経路の策定、運転判断といった自動運転に必要な機能を備えた2台の車両を使用。

※駐車場へ入場するのに駐車料金がかかります。



### Millee(マイリー)

長さ約3.3m、幅約1.6m、高さ約1.9m、ころんとした外観がキュートなEV車。定員は4人で、試乗時は2人を想定しています。



### ゴルフカート

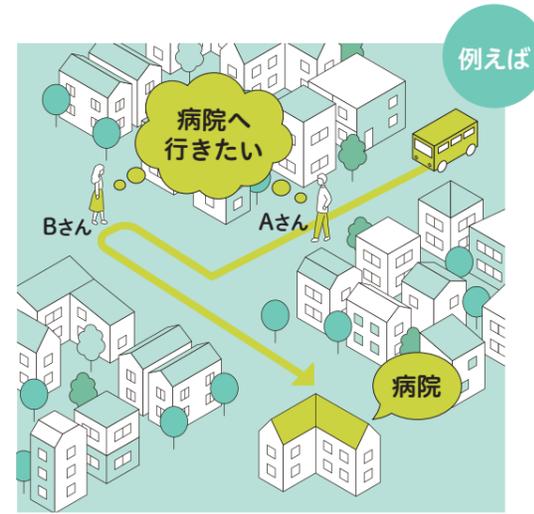
長さ約3.1m、幅約1.3m、高さ約2.4m、ナンバー取得済みのため、公道での自動走行も可能です。定員は4人で、試乗時は2人を想定しています。

# 「のるーと桑名」って

## スゴイ!!!

**スゴイ1** 決まったダイヤやルートがない!

のるーと桑名は、利用者が乗降場所を設定すると、AI(人工知能)が予約状況に応じてルートを考えます。そのため、他に利用者がいた場合にはその地点へ立ち寄って乗せたり、他の利用客を降ろしたりすることも。バスとタクシーのようなイメージです。



AさんとBさんが、それぞれ別の地点から「病院へ行きたい」と予約した場合、Aさんのところへ迎えにきた車両はBさんを乗せて病院へ。配車や運行ルートをAIを活用することで効率的に運行します。

**スゴイ2** 好きな時間に予約できて短い乗車時間で到着できる!

専用アプリか電話で予約すると、乗車時刻と乗り場、降車場所を指定することができ、到着予定時刻も表示されます。特に既存の公共交通の運行本数が少ないエリアでは、時刻表を気にせず予約を立てられるのが便利です。



予約画面では地図上から出発地や目的地を指定すると、最寄りのバス停(乗降拠点)を教えてください。あとは指定時間に、その場所へ行けばOK。

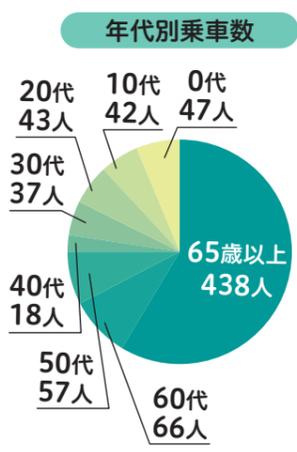


車内のタブレットでは、運行ルートが表示されます。運転手はAIが予約状況に応じて判断した最適なルートを運行します。

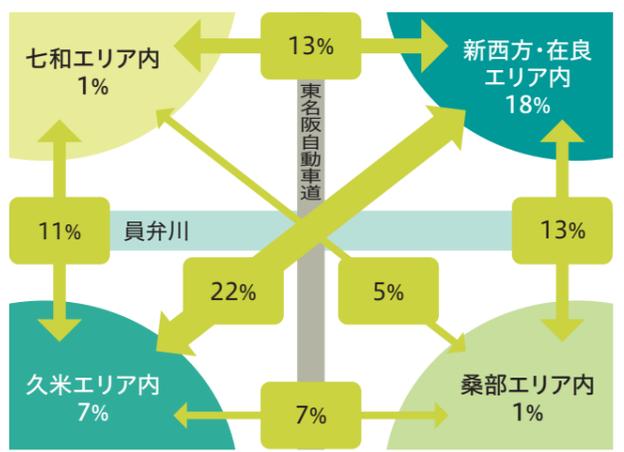
現在、在良・久米・桑部・七和の一部地域で実証運行中の「のるーと桑名」をご存じですか?路線バスのように時刻表や決まった運行ルートがない、新しい交通のカタチとして期待されています。どんなものなのか、どうやって利用するのかなど、詳しくお伝えします。※実証運行は3月7日まで



「のるーと桑名」利用者の声  
令和3年度にも、「のるーと桑名」の実証実験を行いました。その時の利用状況や利用者の声をまとめてみました。



利用者は65歳以上が半数以上。一方で、お子さんと同乗する若い世代も見受けられました。



よく利用された乗降拠点は、イオンモール桑名のある北東エリア。北東⇄南西の移動が最も多く、北東エリアを含む移動は全体の約6割でした。

### オンデマンドバスへの要望は?

- 21時以降の運行(鉄道ダイヤとの連携)。
- 運行エリアが広がるといいと思う。
- 小学校への参観行事の時などに台数を増やしてもらえたらうれしいです。
- 桑名駅周辺でも乗り降りできるとなおよい。
- 乗降位置が多く、アプリが使いやすくなればよい。

### オンデマンドバスへの印象は?

- 免許返納後の人などにはとてもありがたいと思う。
- 同乗者が何人か不明で目的地到着時間がよみづらい。
- 行きたい時間に来てくれてうれしい。
- 気軽に乗れて、駐車場の状況を気にせず行けるのはすごく気が楽だった。
- 大変便利だった。免許返納しても住み続けられると思った。



利用の流れ

- 1 アプリまたは電話で予約
- 2 指定された時間に乗り場で待つ
- 3 運転手に予約番号を伝えて乗車
- 4 サービスの評価

詳しくは