

令和4年度 無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業
(データに基づく最適なモビリティサービスの社会実装に向けた事前調査等事業)
報告書

2023年3月

目 次

第1章	はじめに	2
1.	事業目的	2
2.	事業実施の基本方針	3
第2章	データ活用ワークショップ	4
1.	ワークショップ開催概要	4
(1)	目的	4
(2)	開催内容	4
2.	開催結果	5
(1)	参加状況	5
(2)	ワークショップ内容	5
(3)	参加者の成果	7
3.	参加者アンケート調査	19
4.	本ワークショップのまとめと考察	23
第3章	モビリティサービス運用における仮説構築	24
1.	実施の経緯	24
2.	モデル都市の概要	24
3.	実施エリア（日の里地区）について	25
4.	AI オンデマンドバスの運行状況	28
5.	宗像市役所の仮説	30
6.	データ分析の結果と考察	31
(1)	データ概要	31
(2)	仮説	32
(3)	分析結果の概要（全体傾向）	33
(4)	リピーター特性	34
(5)	キャンセルについて	35
(6)	エリア特性①	36
(7)	エリア特性②	38
(8)	エリア特性③	41
7.	データ分析のまとめ	44
(1)	日の里地区における仮説構築事業のまとめ	44
(2)	データ活用に関するまとめ	46
(3)	補足：データ活用の手順について	47
第4章	スマートモビリティチャレンジ地域シンポジウム	48
1.	シンポジウム開催概要	48
(1)	目的	48
(2)	開催内容	48
2.	開催結果	51
(1)	参加者の状況	51
3.	参加者アンケート調査	51
(1)	調査概要	51
(2)	調査結果	52

第1章はじめに

1. 事業目的

少子高齢化や都市部への人口集中をはじめとした我が国の社会構造の変化によって顕在化するさまざまな社会課題に対し、移動の自由の確保・地域活性化・交通事故削減・移動の効率化・人手不足解消などで貢献し、同時に、生活利便性の向上や産業競争力の強化により我が国全体の経済的価値の向上に寄与するものとして、MaaS（Mobility as a Service）とも呼ばれる新たなモビリティサービスへの社会的な期待が高まっている。

2019年より経済産業省と国土交通省とが連携して推進している「スマートモビリティチャレンジ」では、新たなモビリティサービスの社会実装を通じた移動課題の解決や地域活性化を目指し、先駆的に新しいモビリティサービスの社会実装に取り組む地域を「先進パイロット地域」として選定し「地域新MaaS創出推進事業」（MaaS実証）を実施している。

これらの取り組みを進める中、地方が抱えている「生活と密着した交通サービスの持続性」という課題に最適な対策を講じるため「地域社会全体を俯瞰し、活動の軌跡となるデータを解析し、より客観的に現状を把握する」ことが重要という認識が高まっている。

人・物・情報の流れや接点を生み出す「モビリティ」と、産業構造・世帯構成・消費活動・天候など「地域社会を形成するさまざまな要因」が、結びついて連動している可能性が高く、これら要因となるさまざまなデータを組み合わせることで活動情報を可視化することで、「地域社会を俯瞰した客観的な現状の把握」が可能となる。

本事業では、新たなモビリティサービスの社会実装実証事業の事前調査と体制構築に向けた取り組みを実施する。

新たなモビリティサービスの社会実装を企画するにあたりデータを活用し地域社会の現状を把握し課題解決に活かす手法を取り入れることが広まることを目的に、「データ活用と課題の掛け合わせでモビリティを活用した解決策を企画する」ワークショップを開催する。

また、福岡県宗像市が利用者減少により廃止される既存バス路線の代替交通手段として導入した新たなモビリティサービス「のーと宗像」の事例を調査し「データ分析・解析から地域の特性・需要等を捉え、最適なモビリティサービスのあり方を検討するための仮説」を構築する。実証運行を通じて地域にとって適正なモビリティサービスのあり方を検討している中で現在得ている仮説を、運行データから利用実態を見直し評価、再構築することを目的とする。

これら二つの取り組みを踏まえて、新たなモビリティサービスの可能性について方向性を検討する「スマートモビリティチャレンジ地域シンポジウム」を開催する。本シンポジウムでは様々な実施主体（交通事業者・自治体・利用者等）へ「地域のデータに基づく特徴を活かした、新たなモビリティサービスの社会実装」に取り組むにあたって考慮すべき要点（事業性、社会受容性、体制面など）を伝え、実証事業の組成へとつなげていく。

2. 事業実施の基本方針

以下の方針（①～③）を基本方針として本事業を実施した。

ワークショップ

基本方針① データ活用の体験

従来の手法における課題（仮説）

- ・データ活用の知見に偏りがあり、また専門家が取り扱うものという先入観から個人がデータを根拠に企画、判断する手法が身につけていない。
- ・事業の効果検証などにおいて提示されたデータを鵜呑みにしてしまい、十分な検証、反証がなされず改善につながらない。
- ・データ取得が目的となり活用されていない。

データ活用手法による改善の検証

- ・モビリティサービスの企画体験を通じてデータ活用に対する意識付けを行う。
- ・参加者自身が利用可能なデータを検討し、データへの理解を深める。
- ・データから課題を導き出す考え方を体験し、データの読み解き方を学ぶ。
- ・データ活用が地域課題解決策や振興政策の立案に有効であることを検証する。

仮説構築事業

基本方針② データ活用の実態調査

従来の手法における課題（仮説）

- ・調査事業や企画立案を専門機関に委託する際、委託主側が根拠となるデータや仮説を提示できないために、限定的もしくは短期視点での結論となってしまう。
- ・地域課題、社会課題は複数の問題に起因していることが多く、関連する課題の関係性を把握し課題解決の範囲、優先順位を定めるためには、それらの関連を示すデータの分析が必要。

- ・実存するデータから有意な情報を選定し分析する。
- ・データから得られる地域特性、住民属性、利用可能資源といった分析情報から、モビリティサービス実現に向けて解決すべき課題の設定を行う。
- ・課題の解決策をデータ分析の結果をふまえて検討する。
- ・サービス実現の仮説を構築する。
- ・これらのプロセスで、課題解決手法としてデータ活用が有効であることを検証する。

シンポジウム

基本方針③ モデル事例の発信

ワークショップ、仮説構築事業の結果報告を交え、これからの新たなモビリティサービスの在り方や、サービス実現に向けての企画アプローチを発信、共有する。

- ・基調講演：データ利活用型スマートシティの取り組みや、地域の移動課題や経済活性化に新しいモビリティサービスが寄与する可能性を想定
- ・ワークショップ結果
- ・特定エリアにおける仮説検討状況等の報告
- ・パネルディスカッションネットワークワーキング（名刺交換）

第2章 データ活用ワークショップ

1. ワークショップ開催概要

(1) 目的

地域課題解決におけるデータ活用の認知・意識を高めることを目的に、データを用いて地域課題・社会課題を把握する手法、それらの課題を解決する手段を検討する手法を座学と実践にて学ぶ機会としてワークショップを開催する。また、「スマートモビリティチャレンジ」における MaaS プロジェクト人材の交流として、自治体・事業者交えて、交通課題をデータ目線で議論し、課題の整理、データの活用、相互フィードバックという一連の流れを通じた新たな発見やプロジェクト創出の契機とすることを目的とする。

(2) 開催内容

タイトル	Data Discovery Workshop For MaaS データ活用ワークショップ ～データから考える地域の課題解決～		
日時	2023年1月16日（月）13:30～18:00		
開催方式	グループノーツ福岡本社にて、「対面形式」で実施		
タイムテーブル	13:30	挨拶・基礎講義	20分
	13:50	ワーク「データ活用と棚卸し」	60分
	14:50	（休憩）	10分
	15:00	ワーク「データ活用の企画立案」	50分
	15:50	（休憩）	10分
	16:00	発表・評価	50分
	16:50	アンケート	10分
	17:00	交流会	60分

2. 開催結果

(1) 参加状況

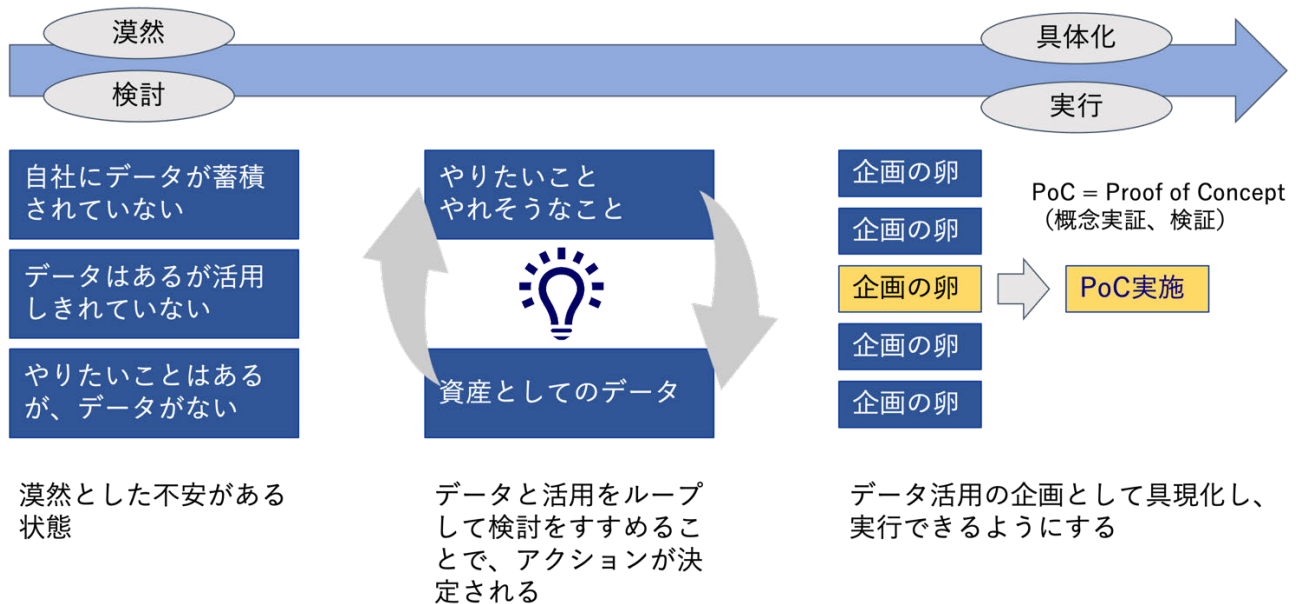
合計 32 名の参加者で、内訳は自治体から 18 名、民間企業から 14 名であった。

本ワークショップでは、各グループに実在する自治体を設定した。必ず設定された自治体からの参加者がグループに 1 人は入るような形で調整し、A~F の 6 つのグループ分けを行った。

(2) ワークショップ内容

本ワークショップでは、下記の「データジャーニー」の体験を通じて、その後の参加者（とくに自治体職員）の現場レベルでのアクションを促すことが目的である。

そのため、より現場の業務に近付けるための工夫として、実際の自治体の総合計画、環境や地域性などの特徴、実在するであろうリアルな市民ペルソナ、首長視点での評価などをワークショップの進行の中に組み込むことで、行政特有の緊張感などのリアリティを生み出し、行政におけるデータ活用の「考え方」についての再現性を高めることに成功した。



本ワークショップの前半部分は、「データに関する基礎知識」に関する座学と「データの活用と棚卸し」として、データのカードと課題のカードの 2 つを使った個人ワークとグループワークを行った。「データとは何か?」といった基本をおさらいしつつ、デジタルデータを活用するためのアイデアの出し方や考え方、各グループに割り振られた実在する自治体の特徴や課題を洗い出す作業を行った。

考えやすくするための工夫として、パソコンや実際のデジタルデータは一切使わず、「バスの運行データ」や「気象データ」などのタイトルで、やや抽象化したカード（予め準備したもの）を 100 種類近く用いて、それらを必要に応じて探し、組み合わせるようなアイデア出しを行った。

これは、企画そのものを形作ることを優先させるためでもあり、企画の要素となった個々のカード（データ）が、「本当に使える状態で手元にあるか?」を振り返り棚卸ししやすくなる手法でもある。

後半は、「データ活用の企画立案」ということで、各グループを設定された自治体ごとの「官民一体の少数精鋭部隊」という設定であることを認識させた。

データ活用の視点で現状把握のためにどのデータを可視化すべきかや、実際のアクションにつながる解決のアイデアを協議してワークシートにまとめていき、最後に発表を行うこととした。

企画内容については、デジタル庁が推進する「LWC（Life well-being）指標」の活用を想定し、「市民の幸福度（暮らしやすさ）」を向上させるアイデアを考えるためのガイドとして、以下3点を重視するような誘導を行った。

1. あるライフステージと共に、パーソナトリップ調査における大まかな「行動変数」の偏りを、そのペルソナ行動パターンとしてかけ合わせて「市民ペルソナ」を事前に設定。各グループ別々のライフステージの市民ペルソナの幸福度（暮らしやすさ）の向上を考える（実際の業務でも、市民の種類は選べないことを想定した演出）
2. 指定された市民ペルソナと、各グループに指定した自治体ごとの地域の特徴や課題を掛け合わせて、その市民ペルソナが何に困っているか、どうなると嬉しいかをグループ内で協議すること（市民ペルソナのライフステージ特有の課題もあるが、自治体ごとに異なる環境もそこに強く影響するため）
3. 各グループに指定した自治体の「総合計画」を参考に、首長が掲げた理想像を意識しつつ、市民ペルソナの幸福度（暮らしやすさ）を向上させるための企画を協議すること

そして、最後の各グループ代表による発表については、より自治体の現場の雰囲気に近付けるための工夫として、「各自治体の首長の代わりに、企画を採用するか・しないかをジャッジし、その理由も述べる」というロールプレイを行うことで、単なる成果物の披露や慰労会のような雰囲気ではなく、現場における市長プレゼンや予算審議の場に近い、張り詰めた緊張感のある評価会を実施することができた。

各グループは首長の立場を意識して評価の理由を述べる必要があるため、発表後の質問についても「実現性」に関する鋭い質問が飛び交うこととなった。

(3) 参加者の成果

● グループA (A市)

【ペルソナと課題】

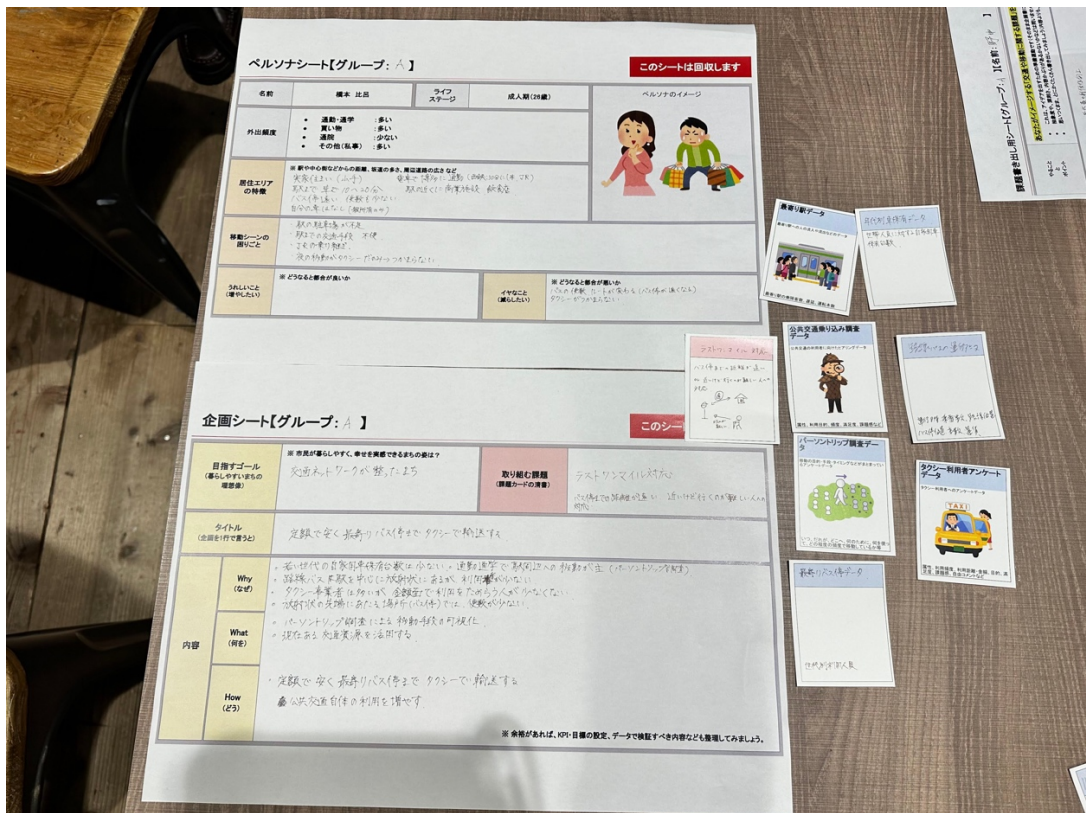
グループAでは、26歳ぐらいの成人で実家に住んでおり、博多へは電車通勤をして、駅までの距離は車で10～20分ほどという人物像を、ペルソナとして設定した。A市の特徴として、海側に駅の路線があるため、市内に放射線状にバス路線が存在しているが、課題はその放射線の先端部ほどバス停が少なく、バスが利用困難な状況にあることが挙げられる。また、自家用車で駅まで通勤する人にとっては駐車場不足になっており、家から駅までの距離が遠い人ほど自家用車以外の交通手段がないことも課題となっている。夜間は、タクシー以外には公共交通機関の選択肢がなく、中心部以外は路上でタクシーがなかなか捕まらない状況が続いている。そうした状況の中、バスの便数削減やルート変更/廃止が行われることは、より利便性を低下させる悪循環となってしまう。

【企画】「定額で安く最寄りバス停までタクシーで輸送する」

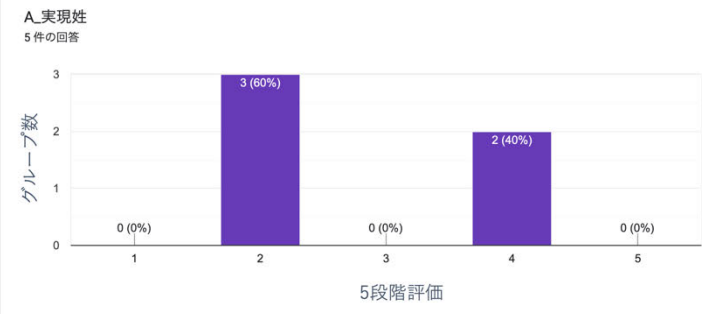
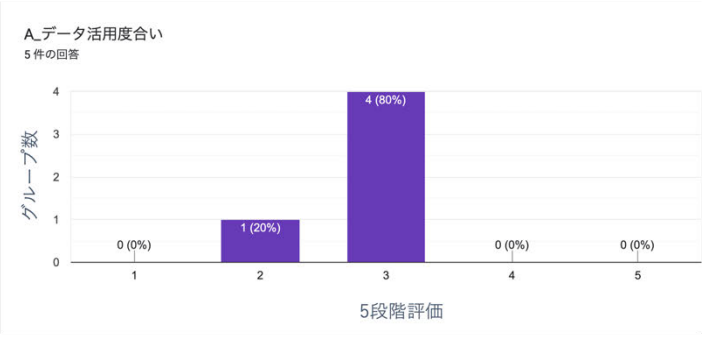
先述した現状から、ラストワンマイル対応策として、最寄りバス停までの移動手段に着目した。A市ではパーソントリップ調査データより、通勤・通学でバスを利用する若者が多いことが明らかになっている。課題となっている最寄りバス停までの移動手段について、定額で安価に利用できるようにすることで、利用者の増加を見込んでいる。A市にはタクシー事業者が5つ存在しており、比較的多くのタクシー会社が営業しているため、周辺地域のバス停留所までタクシー会社が運送を担うことで問題を解決する企画となった。

【質疑・評価】

他グループから「事業主体」についての質問が行われた。回答としては、自治体がタクシー会社に補助金を提供することで事業を運営するイメージであるとのことだった。他グループから評価は、C,Eグループが「採用」B,D,Fグループが「不採用」であった。採用の理由としては、先述した現状のもと、帰宅までの道のりのうち、ラストワンマイルに既存のタクシーを安く提供する工夫をすることで、バスの利用者増加も見込めるため、各交通事業者に相乗効果が期待できる点と、結果的な税収の増加も見込める点などが挙げられた。



● グループA(A市)の評価結果



● グループ B (B町)

【ペルソナと課題】

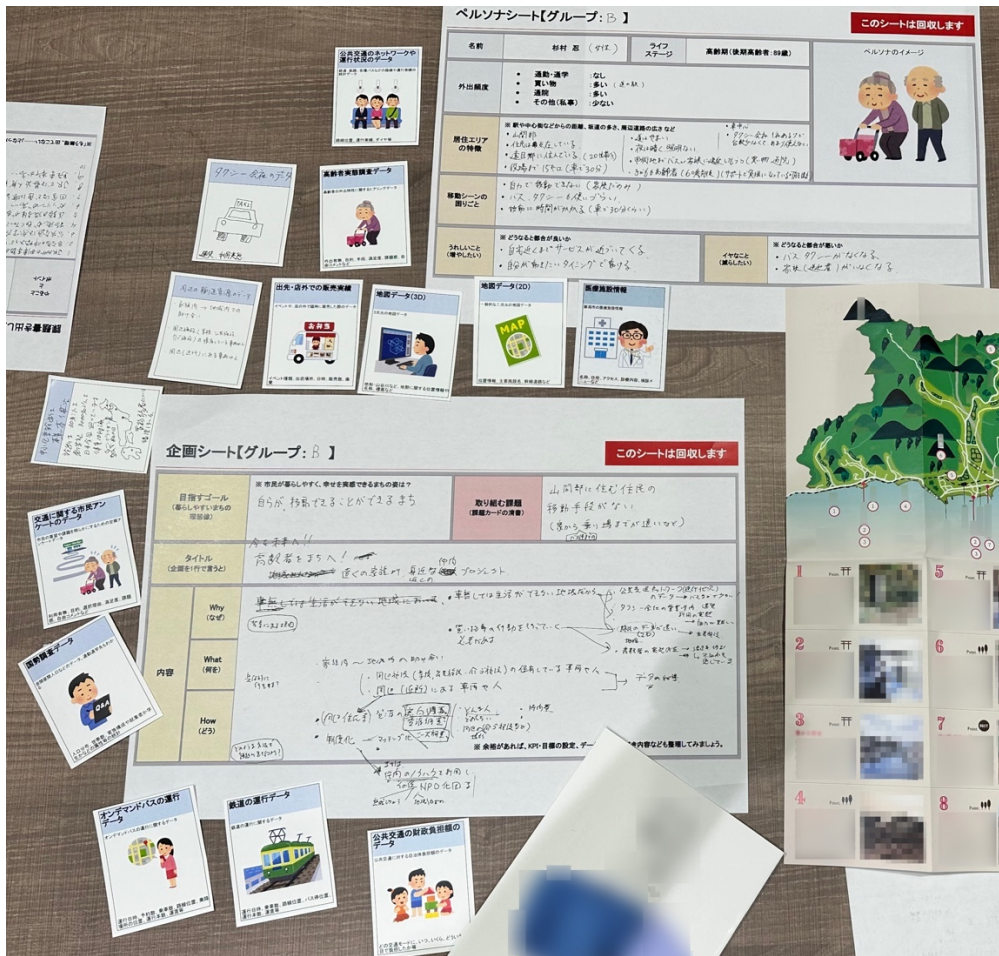
グループ B では、通勤通学をせず、買い物や通院をたまに行う後期高齢者をペルソナとして設定した。B 町の特徴としては、平地が少なく、山間部が多いことが挙げられる。今回は、B 町内の山間地域の住民であると仮定した。この地域は、役場・スーパー・病院などの施設まで、家から 15 キロほどあり、車で約 30 分かかる状況下にある。課題としては、自力でなかなか移動できない後期高齢者にとって、バス停から徒歩 10 分かかることや、営業しているタクシー会社も 1 社しかなく、費用が高額になるイメージが障壁となり、タクシー利用を避けがちになっているということが挙げられる。

【企画】「遠くの家族よりも身近な仲間プロジェクト」

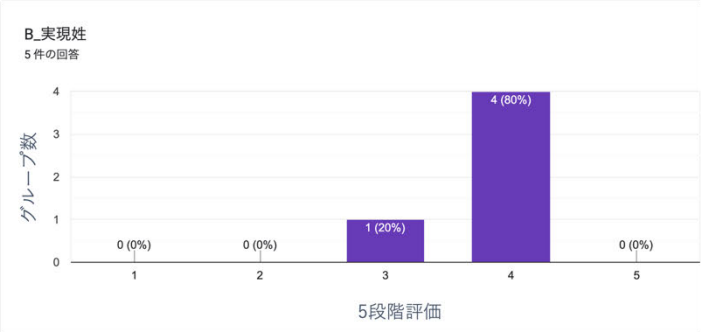
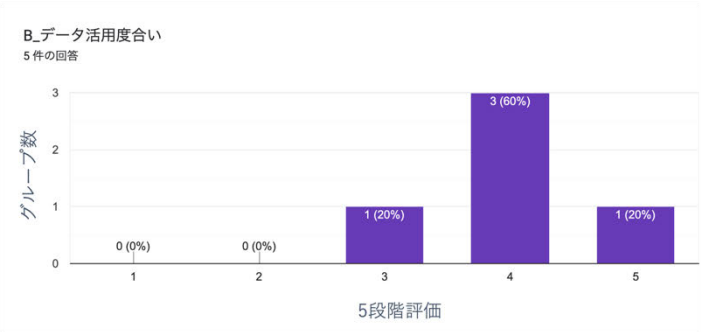
上記のような現状から、後期高齢者が好きな時に自由に移動できるような状況を作るため、住民にとって身近な地域の移動資源の最大活用を企画した。具体的には、地域で日中稼働していない可能性がある車両の見える化を行い、空き時間に積極活用を行っていく案である。例えば、保育園のバスや介護用の車などが挙げられる。これらを地域のモビリティとして捉え直し、見える化や供給側と利用側とのマッチングを実現するようなシステムの開発、その後の制度化・実運用を行う企画である。軌道に乗ってきた段階で、地域の NPO のような形で事務局を作り、地域の雇用創出への貢献も期待する。

【質疑・評価】

他グループからの評価としては、A,D,E グループが「採用」、C グループが「不採用」であった。不安な点として、後期高齢者をはじめとした需要サイドと、生産年齢人口の移動資源の供給が追いつくのか、という懸念が挙げられた。



● グループ B (B 町) の評価結果



● グループC (C市)

【ペルソナと課題】

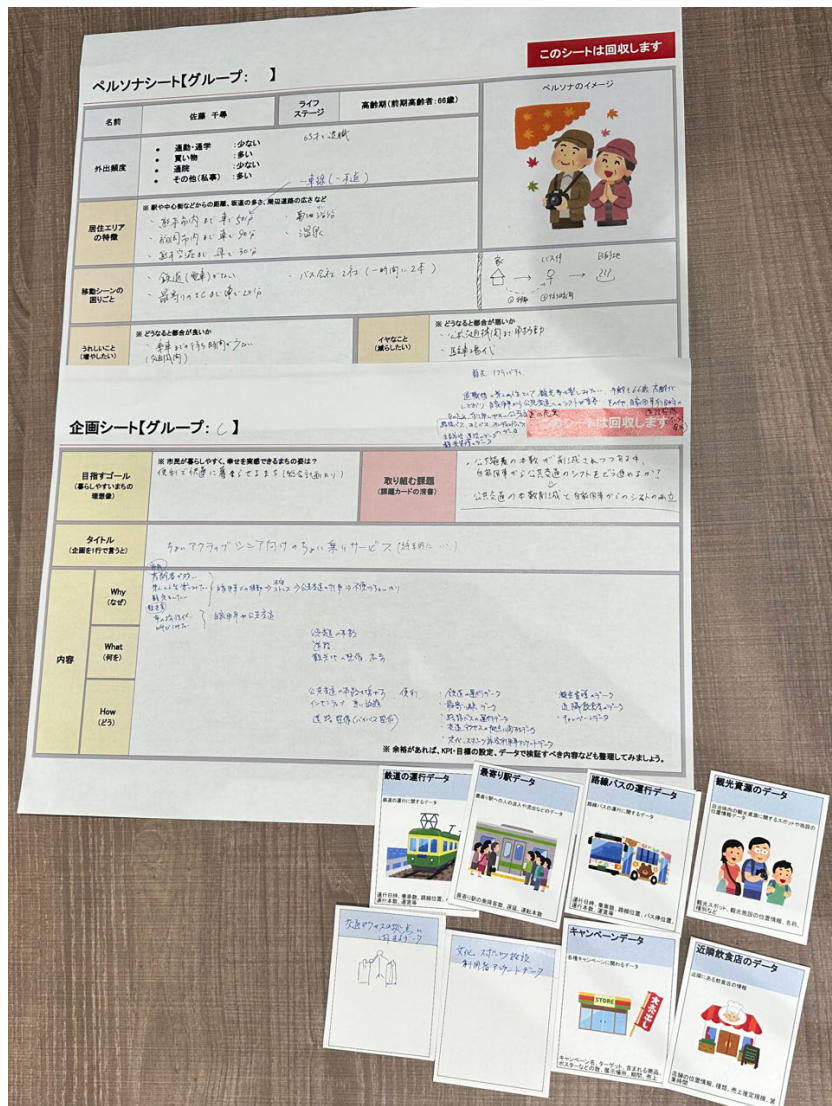
C市の特徴は、鉄道が通っておらず、自家用車による移動がメインになっている点である。ペルソナは比較的元気な高齢者を設定した。自家用車を運転できるがしたくない、駐車場代がかかることは避けたい、バスの乗車待ち時間は少ない方がいい、というペルソナを意識して、便利で快適な生活を提供するモビリティの提供が、課題を解決するのではないかと考えた。

【企画】「ちょいアクティブシニア向けのちょい乗りサービス」

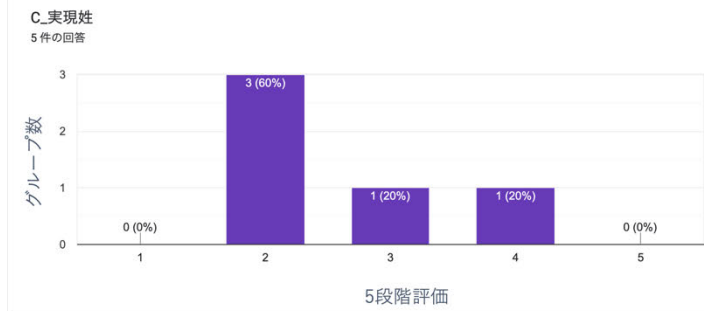
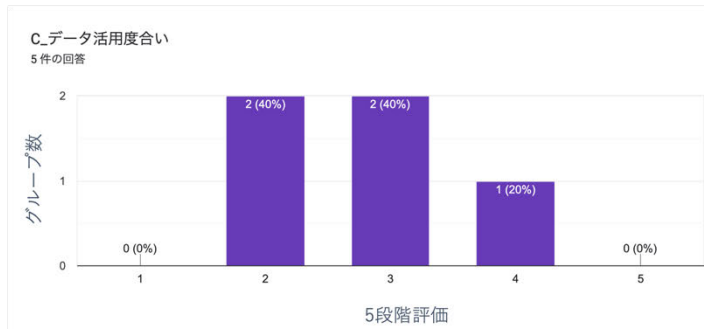
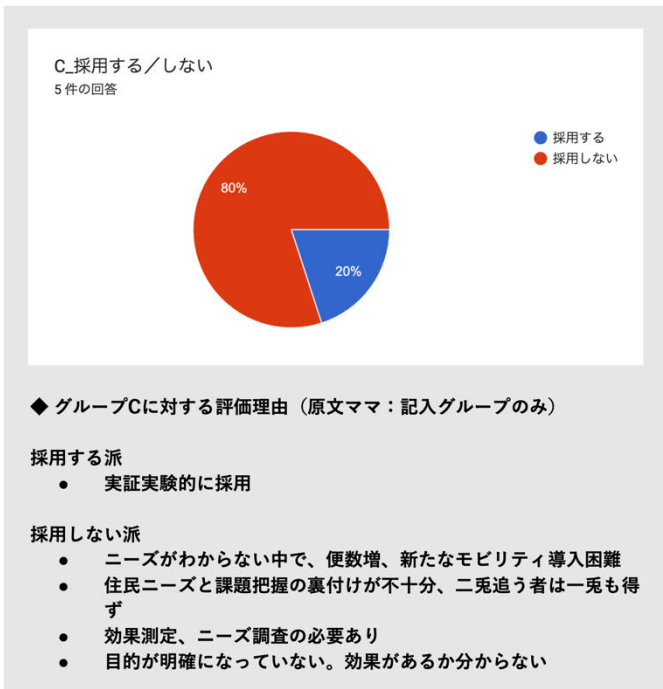
上記のような現状から、自家用車から公共交通にシフトさせることで、公共交通の利用促進と自家用車からの転換または両立を目指す、ちょい乗りサービスを企画した。高齢者が多い地域向けに、観光などの外出を楽しめる支援を行っていく。このようなサービスが重要であることを説明できるように、まず遠出のための観光サービスを試作し、効果測定を行い、検証結果を踏まえて行動変容を促進していくことで、将来的に公共交通をより一層利用しやすい環境を作っていく。

【質疑・評価】

他グループからの評価としては、Eグループが「採用」A,B,D,Fグループが「不採用」であった。採用としたグループの理由は、データがしっかり取れてることを前提に、まずは実証実験的な意味で採用する、ということだった。



● グループC (C市) の評価結果



● グループD (D市)

【ペルソナと課題】

グループDでは、30代中盤、子供1人の子育て世代で、駅付近に住んでいると設定した。このペルソナは、自分たちの生活の範囲においてアクセス性も公共交通の利便性も高く、「移動課題はない」と想定した。子育て世代の深刻な課題は、移動などによって奪われる可処分時間の減少であると考えた。具体的には、子供の送迎時間や、近隣に住む祖父母のサポートにあてる時間などが挙げられる。理想としては、第2子や第3子をもうけられるような時間・余裕の捻出であり、MaaS視点で言えば、子育て世代は自分以外の子供や高齢者の移動手段を創出することが、結果的に子育て世代の幸福度を向上させられるのではないかと考えた。

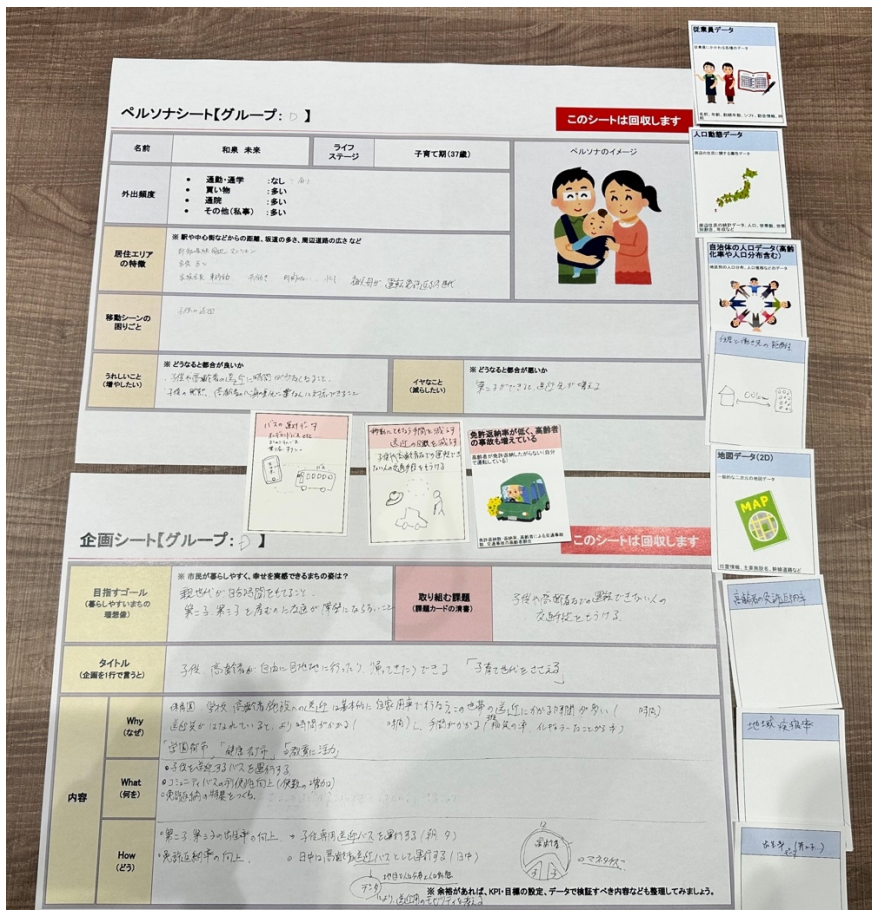
【企画】「子供、高齢者が自由に目的地に行ったり、帰ったりできる」

上記のような現状から、人口動態データや地図データ、地域疾病率のデータを用いて、子ども送迎バスや高齢者送迎バスの便数の最適化（工夫して便数を増加させる）による利便性向上を試みる。具体的には、朝夕に子どもの移動時間が集中していることと、高齢者の日中の移動時間の集中が予想できるため、分散化が可能になる。このような施策を通じて、D市の掲げる「学園都市・健康都市」といった理想の実現も目指していく。バスに限らず、地域に余っている車をモビリティとして捉え直し、例えば日中稼働していない自家用車の効率的な活用などを先々の展開として考えていく。

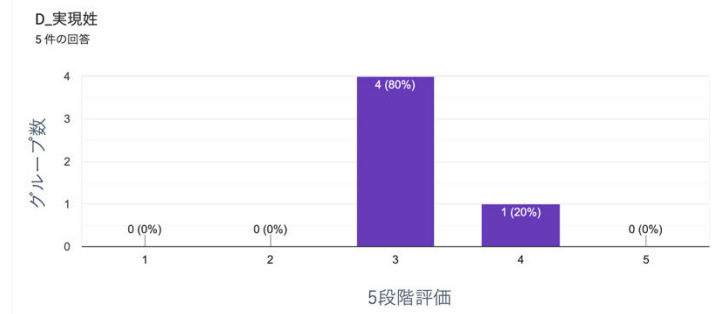
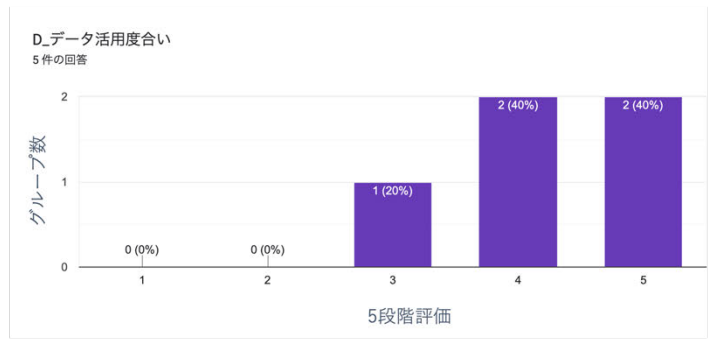
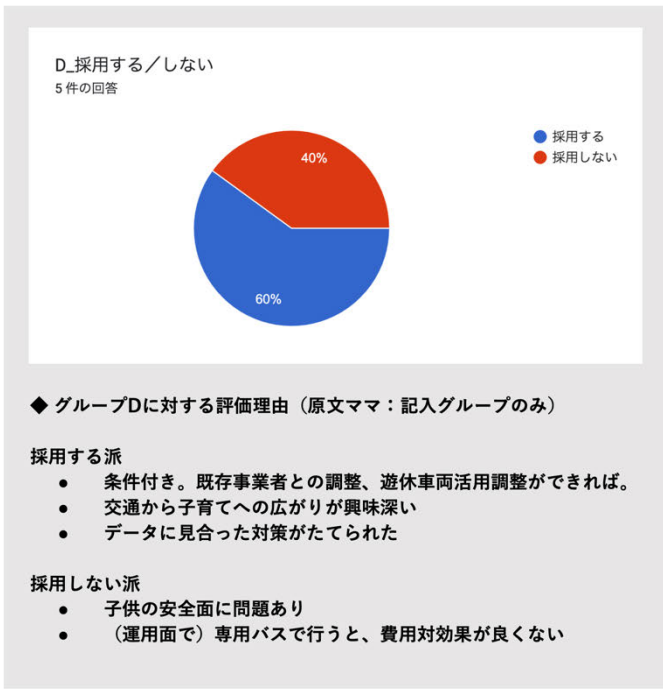
【質疑・評価】

他グループからの質問は、既存のコミュニティバスのリソース不足が挙げられた。リソースは新たに追加する、という回答であった。他グループからの評価は、A,B,Eグループが「採用」、Cグループが「不採用」であった。

採用の要因として、データに基づいた施策であり、かつ実現性があると感じられた、ということだった。



● グループD (D市) の評価結果



● グループ E (E市)

【ペルソナと課題】

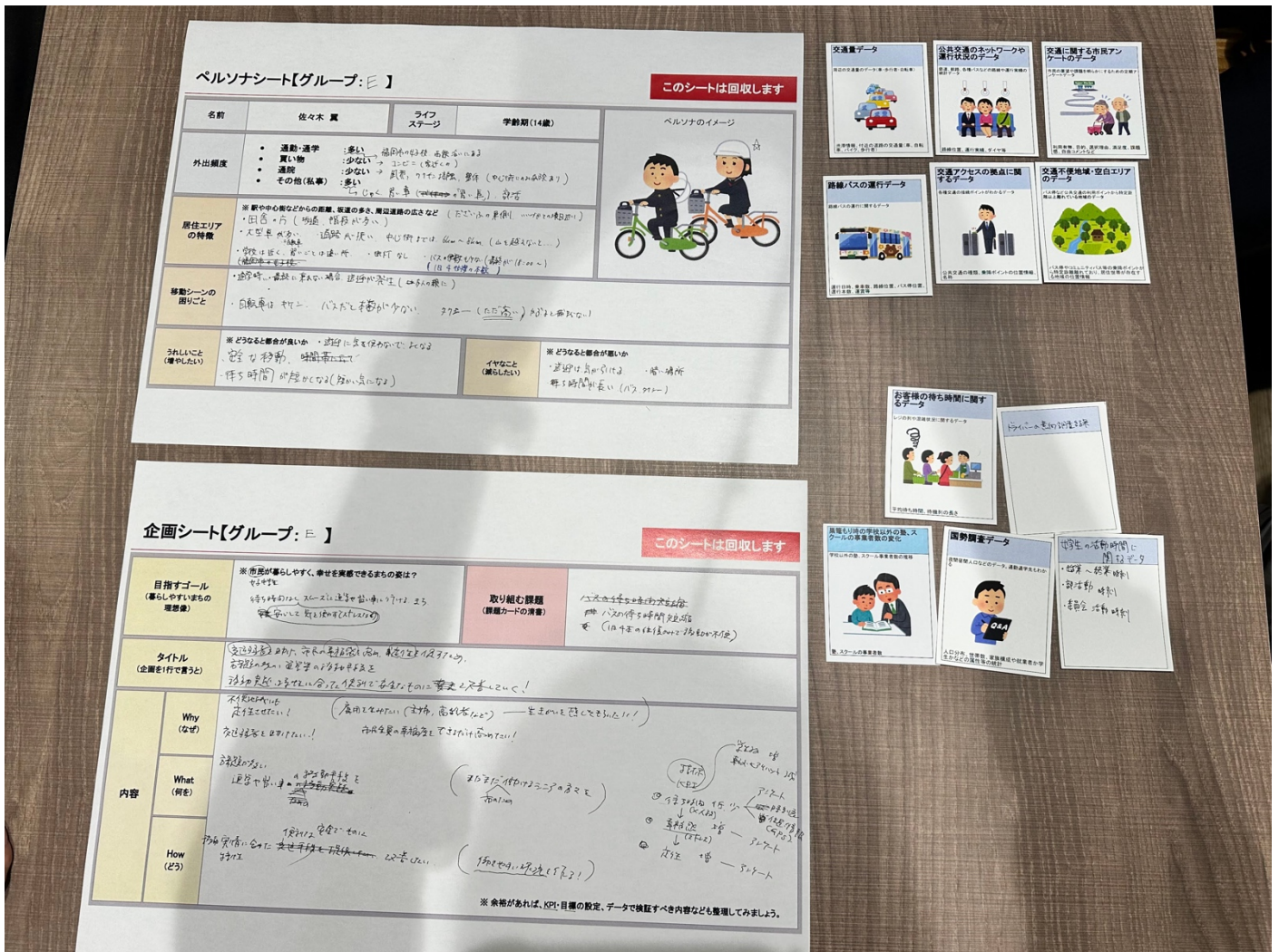
グループ E では、学齢期である女子中学生をペルソナに設定。居住区エリアの特徴として、中心街から数キロ離れ、坂道が多く、バスの便数が少ない+終バスの時間が早いこと、さらに、道が狭いわりに交通量が多いため、課題として自転車が利用しづらいことが挙げられた。理想は、バスの待ち時間がなく、安心してペルソナが通学・移動できる状態であると考えた。

【企画】「交通弱者を助け、市民の幸福度を高め、定住を促すため通学を便利で安全なものへ」

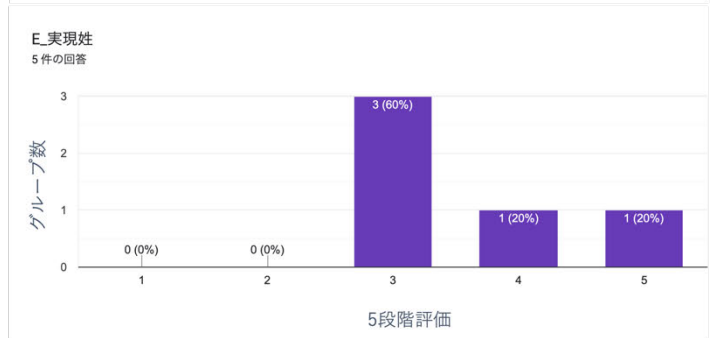
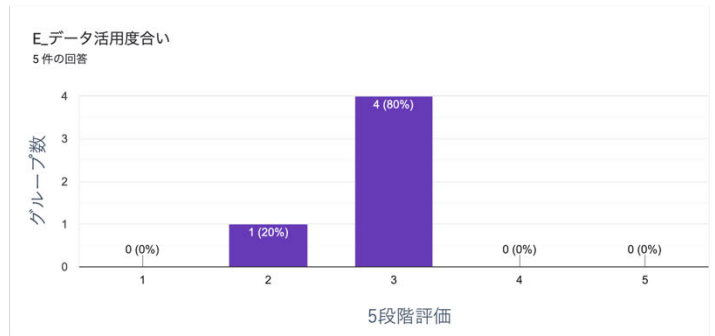
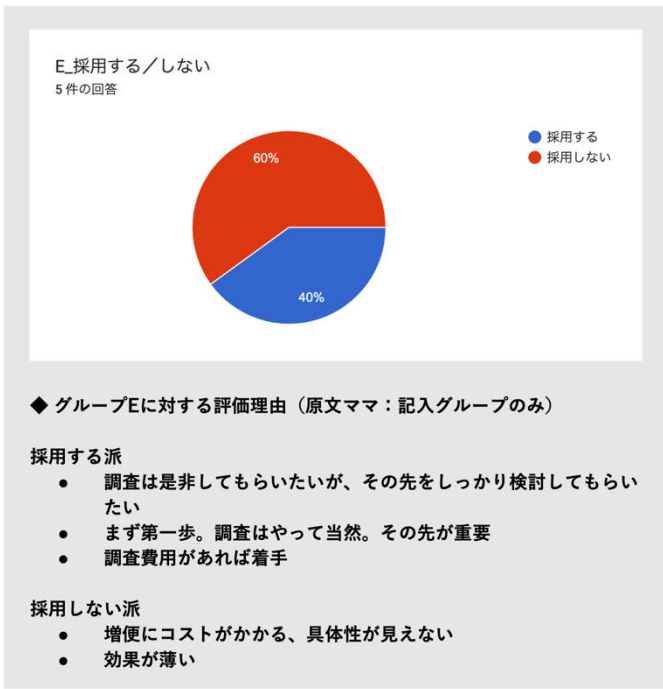
上記のような現状から、通学・習い事の際の交通支援として、公共交通の拡充を図る。具体的には、データを活用し、待ち時間を削減することを一番の目標として取り組むことが挙げられた。

【質疑・評価】

他グループからの評価としては、B,Cグループが「採用」、A,D,Fグループが「不採用」であった。不採用の理由としては、施策の前段階の調査と、施策の改善でのデータの活用イメージについて、施策の前提条件やデータ活用の準備が不明瞭であるということが挙げられた。



● グループE (E市) の評価結果



● グループ F (F市)

【ペルソナと課題】

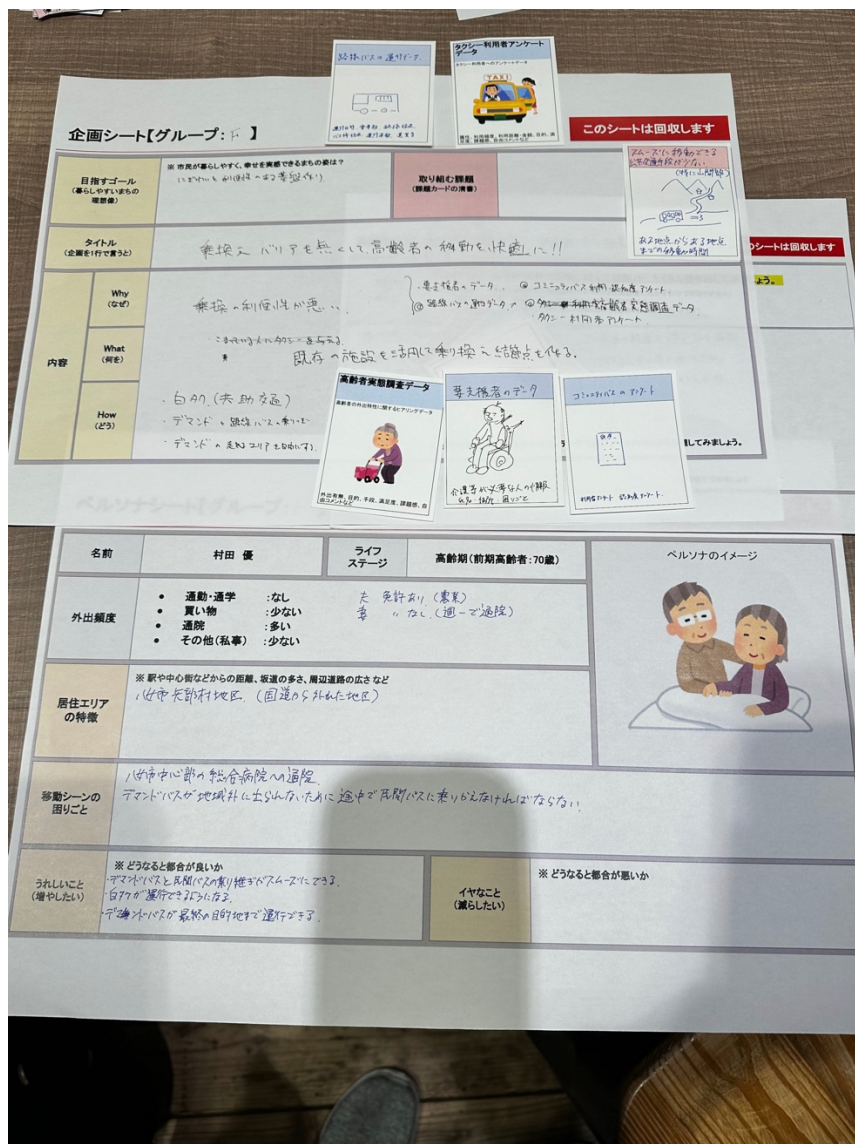
F市には、平成の大合併によって交通の便が悪い山間部地域が存在している。ペルソナは、そうした山間部地域に居住する前期高齢者を設定した。既存の調査結果において、路線バスの運行データや、高齢者の実態調査データを用いて高齢者が路線バスやコミュニティバスをどのように利用しているか調べたところ、同地域のコミュニティバスと幹線バスは、相性が悪いという結果が出ており、これを課題とした。

【企画】「乗り換えバリアを無くして、高齢者の移動を快適に！」

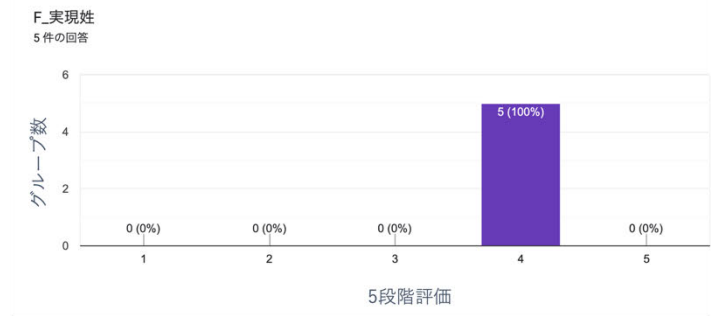
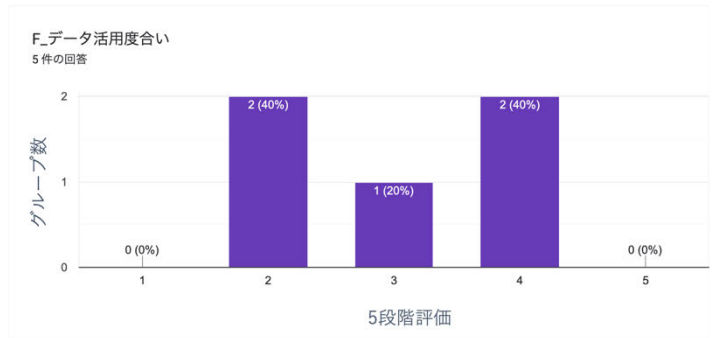
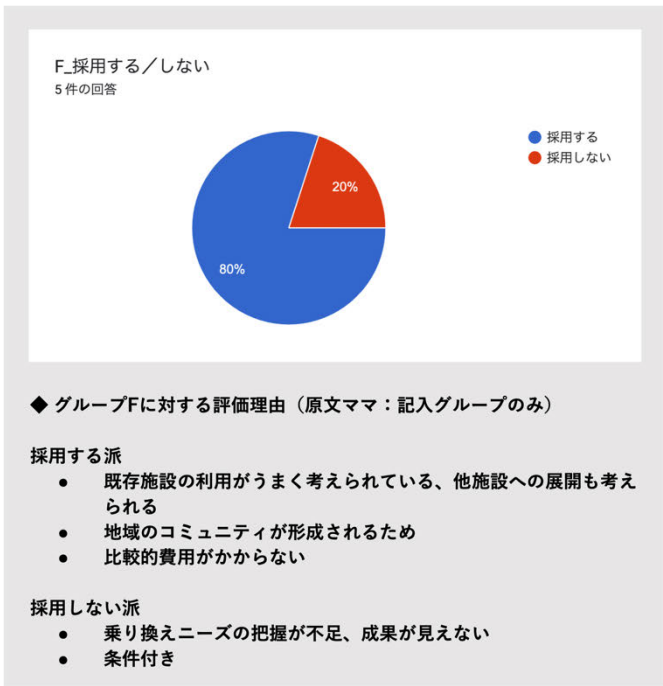
上記のような現状から、既存の不動産で稼働していないような施設をコミュニティセンター兼地域のバスセンターのような位置づけで運営し、コミュニティバスの路線をその施設に集中させ、簡易的な「道の駅」のような機能を持たせることで、路線バスとコミュニティバスの接続性の向上と地域交流の活性化をはかり、全体的な移動体験を向上させる。

【質疑・評価】

他グループからの評価としては、A,C,D,Eグループが「採用」、Bグループが「不採用」であった。不採用の理由としては、市民は基本的に乗り換えに対する抵抗感が強いため、課題の抜本的解決のためには、目的地へのダイレクトな移動を改善していく方が良いのではないか、ということが挙げられた。



● グループ F (F市) の評価結果



3. 参加者アンケート調査

ワークショップ参加者に対し、データを活用した課題解決の体験について、感想や今後の活用について意識調査のためアンケートを実施する。

①ワークショップの感想、振り返り

ワークショップについて、感想や振り返りの意見を自由記述にて回答を得た。

【官公庁参加者の感想、振り返り】

- データ活用のイメージが分かりやすかった。
- ワークショップを通じて、**データ活用から政策立案までの過程を体験**することができた。
- 政策立案に当たっても、ペルソナを設定し、その人のウェルビーイングを考えながら、どの様なデータを活用するのかを考えるという思考スキームがとても参考になった。
- 段階的に検討していくので話が進めやすいと感じた。
- データ活用の基礎について学ぶことができた。
- **様々な関係機関が集まり、それぞれの視点により意見を聞かせていただき、良い機会**であった。
- データ活用に対して、基となる考え方を学ぶとともに、グループの方々と様々な意見交換もでき、非常に有意義だった。
- 民間の方と活発に意見交換でき、非常に楽しかった。
- 行政だけでなく、民間の企業の方とも、交通について、議論ができたので新鮮だった。
- データ活用の考え方、スキームを学ぶことができた。民間の方と多様な視点で地域課題の解決を考えるのも良い刺激になった。
- 事前に「データに基づいて」というお話があったにも関わらず、肌感覚で考えてしまう考え方の癖に気づくことができた。ワークショップが進むうちに話し合いや評価に熱が入っていくのが興味深かった。
- データの必要性や、**いろんな角度からの議論ができて有益**だった
- 「データでできることの例」として「詳しく知る」「将来を予測する」「グループを作る」との説明があったが、今回のワークショップに参加するにあたり、データ取り扱いのノウハウを期待していた。ただ、その前段として、**データを使う人（われわれ）の動機や想いが重要であり、その結果としてデータが価値を生むという学びが私にとっての収穫**となった
- グループワークを通じて、様々な企業様の考え方を伺うことができ、行政職員のための研修では得られないようなつながりもでき、見識が広がった。今後、業務をすすめる上で、データ活用→可視化、を意識して、書類作成をし、協議を進めていきたい。

【民間企業参加者の感想、振り返り】

- 官民の関係者の方々とフラットに意見交換でき、有意義な時間を過ごさせていただいた。
- 本音で議論出来て大変有意義なワークショップだった。
- 各地域の困りごと、課題解決ために何を考えないといけないなど、勉強になった。
- 自治体のリアルな課題に触れる事が出来た。
- **ペルソナからの課題設定、あるべき姿、解決策を思考するプロセスを共有することや、日常業務でもその時間を取る事の有益さを再認識した。**ありがとうございました。
- 改めていろんな立場の方の意見を聞くことができて新しい発見ができた。
- 普段学べないようなことが学べて良かった。
- 課題をデータとして考える、データから課題を検証することの重要性を再認識した。
- **データ活用とはなんなのかを学ぶことができた。課題の裏付けにはどういうデータを探せばいいのか、こうした視点を持つことができたことが良かった。**
- どちらかというところワークショップを開催する立場な時も多いので参加者として素直に楽しめた
- **各自治体の抱えるリアルな課題及び解決に向けた施策を自治体内で承認いただく際の観点、ハードルの一部を体感することができ民間企業目線で非常に有益だった。**
- 大変わかりやすく、シートもしっかりしたものがあり、勉強になった。

②周りの人や同僚にこのプログラムを勧めたいと思うか

ワークショップのプログラムについて周りの人や同僚に勧めたいと思うかという質問に対して、勧めたいとの回答は全体の 93%であった。

また、現在取り組んでいる交通課題や、その悩みについて自由記述にて以下の回答を得た。

【自身がいま解決しようと取り組んでいる交通課題や、その悩みについて（官公庁参加者）】

- 地域の交通安全に対する検討を行なっているが、地元住民の中でも意見が割れており、なかなか進まないのが悩み。
- 熊本市の交通渋滞問題は国の視点からみても課題で支援する必要がある。
- 公共交通の再編オンデマンドバスなど新技术を活用した交通手段の導入による交通課題の解決が課題。
- 渋滞対策、道路整備
- 公共交通の利用者を増やしたい。ラストワンマイルの対応が必要。
- 交通課題については、特でない。
- 集合タクシーの利便性の向上。
- 高齢化が進むに連れて公共交通サービスの充実化を図る必要があるが、コストバランスの検討、デジタル・デバイドの解決をどのように行うかの検討も必要。
- 地域特性に合わせた解決手法を市民にどのように提示、理解してもらうか。
- モード転換、エネルギー転換、カーボンニュートラル。意識の変換ができるか。
- JR を利用して街を訪れた観光客を、町内周遊させる 2 次交通が脆弱であること。

【自身がいま解決しようと取り組んでいる交通課題や、その悩みについて（民間企業参加者）】

- 交通結節点のスマート化、使いやすい交通機関。
- 地域の共通した交通課題が知りたい。
- 高齢者の病気への交通手段。
- 地域公共交通の維持のための収支改善、政策評価のための各種データ収集・連携手法の構築など。
- 若者のラストワンマイル問題。
- 交通空白地帯に対する良いアプローチ方法を考えるのが難しい。
- モビリティプラットフォームにかかるデータ分析や政策提言にかかるプロジェクト。
- 自動運転車を導入するに際し、新たに取得可能となるデータの整理と当該データの活用方法の検討。
- 現在自動運転サービスができる体制をどのように作るかについて研究している。

③今後の業務でも活かせそうな経験について

グループワークが今後の業務でも活かせそうな経験となった、と回答した参加者は全体の93%となった。

④今後、データ活用について取り組みたいこと

今後のデータ活用について取り組んでみたいこととして、「実際のデータを使い、実践的なデータ解析を行いたい」との回答が全体の48%、「データを前提とした議論の場を設けたい」との回答が全体の35%となった。

⑤ワークショップ全体を通しての意見、感想

本ワークショップ全体への意見、感想について自由記述にて以下の回答を得た。

【感想】

- とても有意義なワークショップだった。
- あまりこういう機会がないため新鮮で楽しく行うことができた。
- いろいろな分野で活躍されている方と交通の課題について検討するのは楽しかった。勉強になった。
- 進み方などで理解しにくい部分もあったが、有意義なワークショップだった。
- データの活用を自治体の方が知ること、データを根拠にした提案が通るような社会になると良いと思った。
- とても良い勉強になった。長時間にわたりありがとうございました。
- データドリブンやワークショップでのさまざまな角度からの知恵をいただき有意義な時間だった。
- 多種多様な方の集まりで各自の立場についてそれぞれのお考えが大変参考になった。

【今後への意気込み】

- ワークショップに終わらずに実につなげたい
- ぜひうちの自治体向け（市内企業や市役所職員など）にも実施してもらいたいと思った。

【運営に対する意見】

- 時間が足りなかった。
- 講師の方のお話をもう少し伺いたかった。グループワークの時間を短くしていただくとよい良いと思う。
- ワークショップの流れ、各ワークで使うシート・データカードのIN/OUTの関係性が整理された補助資料をご準備頂けるとワークショップに不慣れな方でも参加しやすくなるのではと思った。時間がない中の口頭説明だけだと理解が難しい場面もあったように感じた。

【今後のイベント企画への意見】

- 講師がグルーヴノーツさんだったからこそ、データを取り扱う際の「視点」がより具体的で分かりやすかったように思う。行政の限られた世界でのみ通じるような手法ではなく、今後も民間と同じ目線で、より実践的なワークショップを期待している。

4. 本ワークショップのまとめと考察

本ワークショップは、自治体職員の現実的な課題である職員のリテラシーの高低による差異を気にすることなく、リアリティのあるデータ活用のための企画立案を経験できることと、現場業務に近付ける工夫を施すことで、MaaS領域での課題に対する企画とそのアクションの実行を促すことができた。

また、データを実際に分析する前に必要となる課題整理や仮説構築などを重視することで、普段の業務で意識することのない新たな視点（市民の幸福度・暮らしやすさを向上させるという俯瞰視点）で、アイデアや可能性を探ることができる。

ワークショップで協議したアイデア（使いたい個々のデータ含む）は、対象の自治体においてMaaSサービスの改善や新しいサービスの提供につながるものであり、その企画立案の手法「データジャーニー」は、データ活用のためのデータ探し・棚卸しなどの整理を促し、現場で再現・応用することができる。

こうしたデータの棚卸しと企画立案の体験をすることで、MaaS領域でのデータ活用のひとつである「意思決定」の質を向上させることができる。

このような機会が、民間企業・官公庁問わず、高度MaaS人材の育成・発展につながり、効果的な戦略の策定や、効率的なリソースの配分の実現につながる。

MaaSは移動手段の最適化・交通渋滞の解消・CO2排出量の削減など、様々な社会的課題の解決につながる可能性を秘めているが、急激な少子高齢化が進む日本においては、実現に向けて同時に多くの課題を抱えている。

カンやコツではなく、実情が反映されているデータを活用することによって、これらの課題に取り組むための方向性や優先順位の明確化、メカニズム（因果関係や相関関係）の解明・解釈を、職員の異動に影響されることなく実現できるように、自治体内部でこそ、EBPMの推進でデータドリブンな文化を広げていくことが必要ではないだろうか。

データ（実情）をもとにメカニズムを解明・解釈し、そこから新しいアイデアを発掘すること、市民に説明できることこそが、より効果的なサービスの提供や課題の解決につながる可能性を高める。

こうした、データを活用したワークショップを継続的に続けて常識化することで、事例や専門家の言葉などを重視する「弱いエビデンス」頼りの文化からステップアップし、職員による分析や検証による解釈を「強いエビデンス」として活用できるようなEBPMの理想像の実現を目指すことができる。

DX推進により、様々な新しいデータが生まれ蓄積されていくこれからの行政の中で、データ活用は今後ますます重要であり、MaaS領域に留まらず、さまざまな改善やイノベーションを促進するための基礎的なスキルとして広く当たり前のものとしたい。

DXやデータ活用は、「考えること」の自動化・効率化・委託ではなく、「考える時間」を新たに生み出し、実際に関係者が集まって考えることを重視すべきである。

近年流行している、高度なAI技術によって人間のように自然な会話・文章化が可能な「ChatGPT」の登場など、自治体の業務効率化（スマート自治体）に関する事例や技術動向は常に変化していくため、最新の事例や情報に耳を傾ける機会も大事ではあるが、急速な技術の向上と平行して、本ワークショップのように「データに基づく政策立案：EBPM」をベースとした「データ活用の際に関係者同士（人間）が考えること」を重視するトレーニングが、多くの官公庁で定期的開催されるような未来を実現（文化醸成）していくことが重要である。

第3章 モビリティサービス運用における仮説構築

1. 実施の経緯

本事業での仮説構築は、既に先駆的に新しいモビリティサービスを導入している自治体において、そのモビリティのデータを分析し、意思決定に活用できるかを検証していく。

対象地域における新たなモビリティサービスの社会実装に寄与する有意な情報（地域や住民の特徴）を得て、その背景（因果や相関などのメカニズム）について仮説を構築し、先々の意思決定やアクションに繋げていくことを目指す。

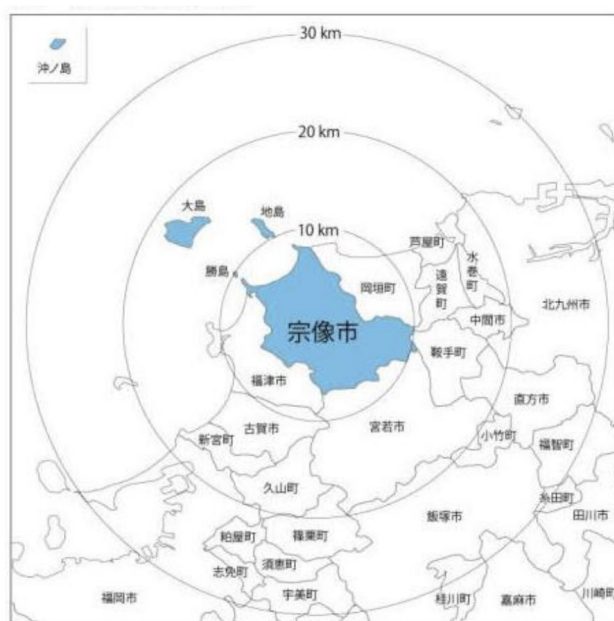
また、本事業のシンポジウムにおける報告発表では、「現場の事情を深く理解している自治体担当者」と、「現場のことは分からず、データのみを分析した担当者」が、どのようにディスカッションを行って理解を深めていくかを、実際に対話方式で発表する。

これにより、データから俯瞰的に得られた示唆と、現場の主観的・感覚的なノウハウを混ぜ合わせていく様子を疑似体験できるようにする。

データ活用を実践することで、地域の実情について担当者が多角的に理解できるようになり、広く自治体内外の関係者に対してメカニズムを説明・共有できるようになる、というメリットを伝得ることが、本事業の目的である。

2. モデル都市の概要

福岡県宗像市は、福岡市と北九州市から約 30km のほぼ中間に位置する、人口約 9 万 7 千人のまちである。



▲宗像市の位置

参考：宗像市地域公共交通網形成計画より抜粋

https://www.city.munakata.lg.jp/w001/050/130/0050/40jyuseikatsukihon_03geniyo.pdf.pdf

昭和 40 年頃の高度経済成長期、JR 鹿児島本線の電化、国道 3 号線の開通、福岡教育大学の開学、当時の九州最大級（217 ヘクタール）の大規模住宅団地の開発などが次々と進んでいく中で、要指定都市のベッドタウンとして発展してきた。

その後、50 年近くが経過した現在では高齢化が進み、直近 10 年ほどは人口も減少傾向である。近年では、団地や都市再生の取り組みを行う中で若い世代の移住が徐々に増えてきたこともあり、人口はほぼ横ばいの状況にある。

3. 実施エリア（日の里地区）について

宗像市の中で最も古く規模の大きい「日の里団地」を有するのが、日の里地区である。日の里地区は、住民が約1万2千人で高齢化率は35%を超える。

■日の里団地



参考：宗像市地域公共交通網形成計画より抜粋

https://www.city.munakata.lg.jp/w001/050/130/0050/40jyuseikatsukihon_03genjyo.pdf.pdf

令和2年の春頃、これまで日の里地区を走っていた路線バス（2路線）が、翌年3月末をもって廃止されることが決定した。議会などでも「空気を乗せて走っている」と言われるほど利用者が少なかったことが廃止の理由である。

ただし、路線バスは地域の足であるため、どうしても代替交通が必要となる。そこで、市は路線バスに代わる公共交通を考えることになった。

■日の里地区：配線になった西鉄バスのバス停・ルート



以前から導入していたふれあいバスやコミュニティバスなどの選択肢もあったが、運行の都合と住民のニーズが噛み合わない部分など、利便性の面で課題があった。

参考：【宗像市 HP】ふれあいバス・コミュニティバスの路線図と時刻表

<https://www.city.munakata.lg.jp/w059/010/010/020/060/030/bus.html>

■ふれあいバス路線図（黄：第2系統右回り、青：第3系統左回りの一部）



■既存のバス路線



ふれあいバス

西鉄バス

西鉄バスは朝の2便のみ運行

そこで、市は従来のバスとは違う新しい予約型の乗合バスサービスである、AI オンデマンドバスに着目。

従来の路線バスよりも車両を小型化し、予約に応じて運行する形態でムダを無くすことと、従来のバスよりも便数や乗り降りの地点を増やすことで、より便利な乗り物として新たな利用も見込んでいきたいと考えた。

地域コミュニティとの話し合いや地元交通事業者との協議を踏まえ、日の里地区（一部地区外あり）内に運行エリアを限定し、日の里地区における地域住民・企業・行政の連携による再生事業の一環として、持続可能な公共交通を実現するため、約2年間の実証運行というかたちで、令和3年3月1日よりスタートさせた。

専用アプリで予約

全日24時間受付

専用アプリ(無料)
ダウンロード

Google Play
から

アプリでのご登録・ご利用方法

アプリで会員登録・予約をしよう！

のりとチャンネル

YouTube のりとチャンネル

お電話で予約

※初回予約時に会員登録をします

平日9:30～18:30受付（土・日・祝日の当日予約は不可。平日に事前予約を。）

☎092-402-0268【予約専用】

携帯電話をお持ちの方は携帯電話からのお電話をお願いします。

運賃	日の里地区内～ (宗像ユリックス含む)	日の里地区内～ レガネット東郷店	日の里地区内～ 宗像医師会病院
大人(中学生以上)	200円	300円	400円
小児(小学生) 障がい者※2	100円	150円	200円
幼児(未就学児)	※注: 身体障害者手帳、精神障害者保健福祉手帳、療育手帳の提示が必要です。 同伴者1人につき2人まで無料(3人から小児運賃)		
乳児(1歳未満)	無料	無料	無料

※レガネット東郷店～宗像医師会病院のご利用はできません。

お支払い

現金、交通系ICカード、クレジットカード(※アプリで登録が必要)、紙定期券

※紙定期券(3月22日(月)販売開始)
販売場所/CoCoKaraのさと(JR東郷駅日の里口に隣接)
販売時間/平日の10:00～19:00 料金/大人 8,000円/月、小児・障がい者 4,500円/月

アプリ利用者限定

400円割引クーポンプレゼント!

※令和3年2月28日(金)から3月31日(水)まで有効
①:ホーランド以上の②:マークをタッチ③:「プロモーションコード」を選択④:「のりと」と入力してクーポンGET!

乗りたい時に、アプリや電話で予約して呼べる新しいバス！

2021年(令和3年)
3月1日(月)
日の里地区
運行開始

オンデマンドバス実証運行開始

呼ぶと、来ると、のりと

オンデマンドバス「のりと」とは
従来のバスのように時刻表や決まった運行ルートがなく、AI(人工知能)が
予約状況に応じて運行ルートを考えて走る乗り合いバスです。

実証期間 令和3年3月1日～令和5年3月31日

運行時間 平日 6:00～21:00(2台運行)
土曜・日曜・祝日 6:00～18:00(1台運行)

運休日 12月31日～1月3日

運行エリア 中面の地図をご覧ください。

定員 8名

ご予約方法 事前に会員登録の上、アプリまたはお電話で予約
※ご利用日3日前から乗車直前で予約可能

ご利用の流れ

呼ぶ

アプリまたは電話でバスの配車予約
(乗る場所、降りる場所を申し込む)

来る

配車予約の時に指定された時間に乗り場へ
(号車番号確認)

乗る

運転手に予約番号(登録した電話番号の下4桁)
を伝えて乗車

払う

乗車時に運賃をお支払い

乗降場所マップ

●久原 ①: 宗像ユリックス

●田 橋④①: レガネット東郷店

●田 橋⑤①: 宗像医師会病院

●日の里①①: 宗像白の里口

●日の里①②: 日の里一丁目(南向き)

●日の里①③: 日の里第1号公園

●日の里①④: 公園アート(南(東向き))

●日の里①⑤: 日の里地区コミュニティセンター

●日の里①⑥: サニー日の里店

●日の里①⑦: 西日本銀行日の里支店前

●日の里①⑧: 日の里二丁目(西向き)

●日の里②①: 森林内科消化器科クリニック(東向き)

●日の里②②: 森林内科消化器科クリニック(西向き)

●日の里②③: プラザ日の里前

●日の里②④: 日の里二丁目17番地

●日の里②⑤: トリームリマ前

●日の里③①: 日の里第3号公園北

●日の里③②: 日の里三丁目3番地

●日の里③③: 日の里三丁目(南向き)

●日の里④①: 日の里三丁目(西向き)

●日の里④②: 日の里三丁目入口(南向き)

●日の里④③: 日の里三丁目入口(北向き)

●日の里④④: 日の里三丁目(南向き)

●日の里④⑤: 日の里三丁目(北向き)

●日の里④⑥: 日の里三丁目(南向き)

●日の里④⑦: 日の里三丁目23番地東

●日の里⑤①: 公園アート(西向き)

●日の里⑤②: 第二公民館(南(北向き))

●日の里⑤③: 日の里五丁目3番地南

●日の里⑤④: 日の里東保寿館前

●日の里⑤⑤: 高麗整形外科病院前

●日の里⑤⑥: 第一公民館(南(南向き))

●日の里⑤⑦: ローン宗像日の里五丁目店前(南向き)

●日の里⑥①: 第一公民館(南(南向き))

●日の里⑥②: コンプラザ444前

●日の里⑥③: 日の里六丁目14番地西

●日の里⑥④: 日の里六丁目(南向き)

●日の里⑥⑤: 日の里六丁目1番地前

●日の里⑥⑥: 日の里六丁目2番地

●日の里⑦①: 日の里七丁目4番地北

●日の里⑦②: 日の里八丁目(南向き)

●日の里⑦③: 日の里七丁目(南向き)

●日の里⑦④: 日の里七丁目9番地北

●日の里⑦⑤: 日の里第9号公園南

●日の里⑦⑥: 日の里七丁目15番地東

●日の里⑦⑦: 日の里七丁目28番地南

●日の里⑦⑧: 日の里七丁目32番地南

●日の里⑦⑨: 日の里七丁目公園東

●日の里⑧①: 第一公民館(北(北向き))

●日の里⑧②: ローン宗像日の里五丁目店前(南向き)

●日の里⑧③: 日の里第8号公園南

●日の里⑧④: 日の里八丁目15番地東

●日の里⑧⑤: 日の里八丁目(北(北向き))

●日の里⑧⑥: 日の里七丁目(南向き)

●日の里⑧⑦: 西小学校入口(南向き)

●日の里⑧⑧: 日の里西小学校前(南向き)

●日の里⑧⑨: 日の里八丁目1番地

●日の里⑨①: 日の里西小学校前(北(北向き))

●日の里⑨②: 日の里八丁目21番地西

●日の里⑨③: 日の里八丁目22番地南

●日の里⑨④: 西小学校入口(北(北向き))

●日の里⑨⑤: 日の里九丁目35番地東

路線シートが
サイタウが
目印!

東郷駅の里口

※乗降場所は、上記の場所以外

4. AI オンデマンドバスの運行状況

AI オンデマンドバス「のるーと」は、従来のバスのように時刻表や決まった運行ルートがなく、AI（人工知能）が予約状況に応じて運行ルートを考えながら走る、10人乗りサイズの乗合バスである。

「のるーと」を利用するには、スマートフォンの専用アプリや電話で乗車予約が必要となるが、アプリで予めユーザー登録を済ませておけば、「乗車・降車場所」「乗りたい時間」「乗車人数」などを選ぶことで予約ができ、スムーズに利用できるメリットがある。

のるーとの利用方法



日の里地区の約2.5キロ平方メートルのエリア内に、「ミーティングポイント」と呼ばれる専用の乗降場所を65ヶ所設置しており、利用者の希望に最も近いルートや乗降場所と時間をAIが自動で計算し、乗降できるようにバスを運行する仕組みである。

平日6～21時の15時間を、2台のバスで運行。土日祝日6～18時の12時間は、1台のバスで運行している。

運賃は、掲載画像「乗降場所マップ」の、赤い点を「エリア内」として基本が200円、一部の青い点を「エリア外」として、300円と400円で定めている。

参考：【宗像市HPより】日の里地区オンデマンドバス「のるーと」実証運行内容・乗車方法
<https://www.city.munakata.lg.jp/w050/040/040/050/010/20201224115742.html>

路線バスの廃止に伴ってAIオンデマンドバス「のるーと」を導入したが、現在も朝2便だけは限定的に通勤通学利用のため、市が赤字補てんをしながら路線バスを残している。

このため、場所によっては3種類（ふれあいバス、コミュニティバス、AIオンデマンドバス）の乗降場所が共存している状況である。

■【現在】エリア内に3種のバス+タクシーの公共交通が共存



■日の里エリアの丁目



5. 宗像市役所の仮説

本事業がスタートした段階で、宗像市は AI オンデマンドバスを運行しはじめて約 2 年が経過しており、今後の公共交通やまちづくりの計画を次年度見直すタイミングであることも重なったため、「今回の事業を通して、AI オンデマンドバスのデータを積極的に活用し、運用改善のための意思決定を行いたい」というニーズがあった。

市の担当者は、AI オンデマンドバスの運行管理システムを確認することができるため、システム上で標準的に提供されている運行状況の可視化データ（ダッシュボード）は閲覧できている。ただし、運行管理を想定した全体俯瞰の画面であるため、利用者のニーズを掘り下げるような分析までは活用できていないということだった。

そこで、市の担当課部へのヒアリングをもとに、利用者の行動を分析するための仮説を整理したところ、以下のような要望があった。

- データから利用者の行動パターンを読み解けるか試したい（すでに乗り込みアンケート調査結果などは手元にあるため、利用データからどのような実情が見えるかを試したい）
- 担当者が抱えているいくつかの疑問点を元に、分析がしたい
 - 市の担当者の疑問点（仮説）
 - 新たなモビリティサービスが定着してきている
 - その中で、「新たな利用パターン」が生まれているのではないかと？
 - 日の里地区内における「2 点間」の移動を想定していたが、3 点間移動も多いのではないかと？
 - 主に高齢者向けとしているが、通勤通学などの若い世代の利用も多いのではないかと？
 - （別調査結果で）利用満足度が全体的に高いため、長期のリピーターも多いのではないかと？
 - ※ 現状は、先月と今月で利用した短期のリピーターしか把握できていないため
 - 当初よりもキャンセル率が高くなっているのではないかと？（乗車までの待ち時間が伸びていることが分かっているため）

6. データ分析の結果と考察

本事業では、宗像市日の里地区をモデル都市に、同地区で運行中の AI オンデマンドバス「のるーと宗像」の乗降データ約2年分（令和3年3月から令和4年11月まで）を用いて、九州大学峯研究室（データマイニング、データ解析、解析結果からの情報推薦などを研究）の協力のもと、分析を行った。

データ分析の結果から得られた示唆をもとに、実際の現場感とを組み合わせながら、現状や背景についての理解を深めていった。

参考：峯研究室 HP

<https://www.m.ait.kyushu-u.ac.jp/>

(1) データ概要

AI オンデマンドバスのデータ項目の中には、「乗車希望場所」「降車希望場所」という項目があり、予約時に利用者が自由に指定した、乗りたい場所と降りたい場所の住所・緯度経度データが記録されている。このような利用者のニーズが反映された情報は、一般的な路線バスであれば、個々にアンケートやインタビューをしない限り収集できないデータ項目である。今回の分析では、このデータ項目を中心にみていくことで、「利用者個々の移動ニーズから、日の里地区における大まかな移動ニーズの特徴がつかめるのではないか？」という仮説のもと、分析を進めていった。

データ概要

▶ 2021年3月-2022年11月のオンデマンドバス利用データ

- ・ 1ヶ月ごとの利用回数は増加傾向

2021年3月:レコード数1007, 2022年11月:レコード数4027

▶ 特徴

- ・ 乗車/降車希望場所を取得することができる
 - 路線バスデータでは拾えない具体的な需要把握
- ・ スマホアプリによる追跡
 - 解像度の高い乗客理解（※ユーザ属性は無理）

参考資料「のるーと」地区別利用傾向より抜粋

(2) 仮説

以下のような担当者の定説や疑問点を仮説として整理し、検証方法を補記していった。

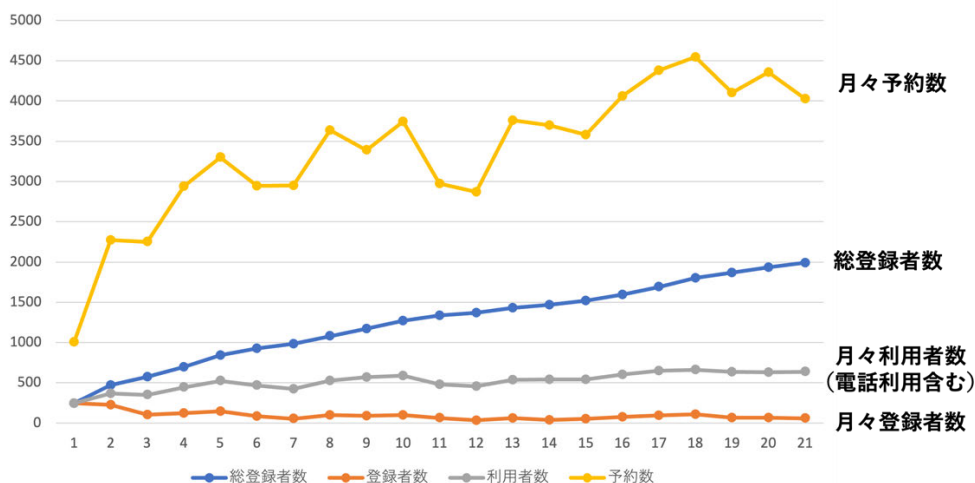
- 「のるーと」の利用登録者は、月々一定数いる
 - 月々の登録者数の変化を分析
- 「のるーと」の利用者は増えている
 - 月々の利用者数の変化を分析
- 「のるーと」では、ほとんどの利用登録者がリピーターになる
 - 月々の登録者数でリピーターになる割合の変化を分析
- 「のるーと」の利用者が増えると予約が重なり待たされ、キャンセルも増える
 - 月々の予約数の変化を分析
- キャンセル数の割合は一定
 - 月々のキャンセル数について、予約数に対する割合の変化を分析

(3) 分析結果の概要（全体傾向）

◆ 可視化による示唆

宗像市日の里地区における AI オンデマンドバス「のるーと宗像」の利用者数の推移は、データが存在する期間全体を可視化して俯瞰すると、月々の予約数や総登録者数が右肩上がり、月々の利用者数は徐々に増えており、スタート直後と比べて直近の方が多い状況で、見事に地域で活用されていることがわかった。

■ 使用者数の推移（2021年3月～2022年11月）



日本におけるオンデマンドバスなどの新しいモビリティサービスは、慎重に導入しても利用者が減少していき、最近では新型コロナウイルス感染症による行動変容の影響で苦戦している事例も少なくない中、成功している自治体と言える。

ただし、月々の登録数を見ると徐々に下がっており、最近では初期の2ヶ月間の1/4以下となっている。

◆ ヒアリングを踏まえた考察

成功の大きな要因は、まず少子高齢化に対する地域の意識がそもそも高く、団地再生のプロジェクトなども並行して進められている中で、バス路線の廃止に対する地域住民の危機意識の高さなど、AI オンデマンドバスを受け入れられる背景的なストーリーがあったことで、そこに関係者の地道な協議や宣伝活動、オンデマンドバスそのものやアプリの使い方説明を繰り返す中で、地域とうまく意思疎通や連携ができたことにある。

この分析結果を踏まえた新たな仮説として、担当者から見たこの状況は、そもそも限定エリアの運行であることを前提にすると、地区内の母数である市民（エリア内でのバス移動を必要とする利用者）に対して、「AI オンデマンドバスが地域に浸透してきたことを表すのではないか？」ということだった。今後他地域への展開やエリア拡張を行った場合に参考になる考察である。

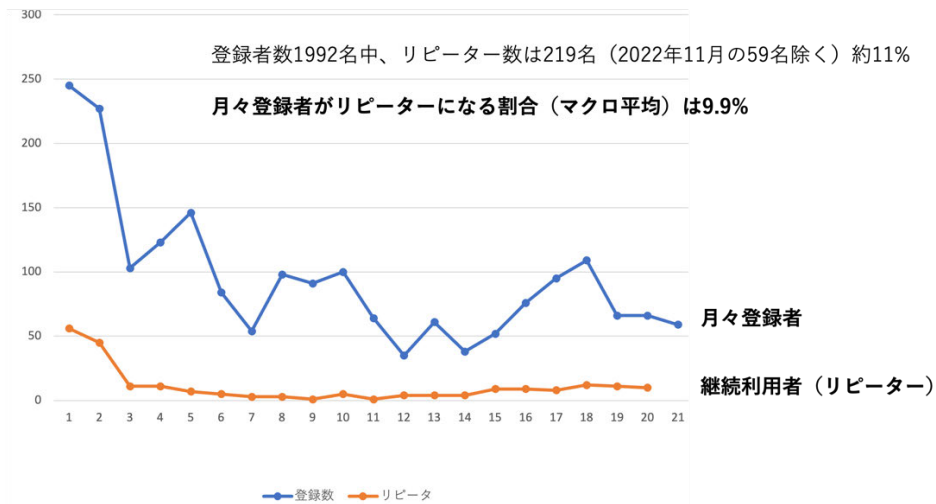
もし検証や証明が必要な場合は、日の里エリアの昼夜人口やパーソントリップ調査や公共交通に関するアンケート調査と重ねると、より多角的に説明ができそうである。

(4) リピーター特性

◆ 可視化による示唆

月々の登録者が減少傾向で、月々の利用者が微増でほぼ横ばいという状況の中、月々の予約数が右肩上がりということは、長期的なリピーターによる利用が想像できるため、登録者数とリピーター数の推移について可視化してみた。

■ 登録者数とリピーター数の推移



一口に「リピーター」と言っても、定義の仕方次第で数値は変化する（一般的には、先月と今月などの一定期間を定め、続けて利用した利用者数を指す）。ここで可視化する「リピーター」については、試験運用期間中に地域に根付いたかを説明する際の参考値とするため、「初回登録後、離脱することなく毎月利用を行っている（特別な）利用者」という、厳しい条件をあえて設定した。

結果、先述した特別なリピーターの割合は、全登録者 1992 名のうち 219 名で、約 11% だった。また、月々の登録者が特別なリピーターになる確率は、マクロ平均で 9.9% であった。さらに調べると、最初の 2 ヶ月間に登録した利用者のうち約 20% が 2 年間ずっと使い続けていることや、時々使うリピーターは 30% 以上であることが分かった。

◆ ヒアリングを踏まえた考察

日の里地区において「バス」と言える移動手段は 3 種類存在する（路線バス（西鉄バス）、ふれあいバス、AI オンデマンドバス（のるーと宗像））。複数のバスの選択肢がある中、AI オンデマンドバスを 2 年間毎月利用し続けている市民が一定数いることは、「地域に根付いている」ということや「新たな利用ニーズを生み出している」と説明する際に用いる根拠として使える結果である。

この考察が正しいかを、新たな仮説として検証を行う必要があるならば、他の公共交通の毎月の利用頻度についてのアンケート結果などと組み合わせると、比較しながら説明ができそうである。

登録者数やリピーター数が最も多かったスタート直後の頃は、元々の路線バス廃止からのストーリーと AI オンデマンドバスの話題性もあり、「待ちに待った市民たち」が続々と利用登録を行い、その後やや落ち着いたあと、口コミ等で増えていったと考えられる。

この仮説について担当者にヒアリングしたところ、過去のアンケート結果や地域住民の声など現場感からしても同じような見解であった。

(5) キャンセルについて

◆ 可視化による示唆

キャンセル数に着目すると、月々の予約数が増えている状況に合わせて、同時にキャンセル数が若干増えている傾向があった。当初から車両自体が増えていないことを考えると、サービス水準が関係していると思われる。

◆ ヒアリングを踏まえた考察

キャンセルの件について担当者にヒアリングしてみると、「キャンセル原因は、サービス水準が下がったように感じさせたことではないかと考えている。当初サービス開始直後の1~2ヶ月目については、乗降地点でバスを呼ぶと2分程度のスピードで到着し乗車できており、サービス水準が異常に高く、まさにサービス過剰と言える状況だった。現在は利用者や予約が増え、だいたい予約してから10~20分は到着をお待ちいただいている。これは、当時の感覚のまままだ待ち時間が長くてサービス水準が落ちたように感じられてしまい、待つぐらいなら歩こうという判断に至り、キャンセルされてしまうのではないか?」ということだった。

宗像市日の里地区のAIオンデマンドバスの場合、近年の予約数の伸びに対してキャンセル数はだいたい同じぐらいの数値のまま推移しており、キャンセル数ではなく予約数に対する割合で言えば、むしろキャンセルの割合は低減していることになる。こういった側面からも、サービスの的には成功しているように思われる。

今回「導入済みの新たなモビリティサービスが定着してきている」という仮説について検証した結果、現状の共通理解として「全体的に利用者は増え続けており、キャンセルの割合も少なく、長期リピーターの数も一定数以上いるため、地域に根付いてきていることがわかった。

今後、新規登録者が減りつつある状況についての理由を掘り下げたい場合は、エリア内のキャパシティとなる人口規模と、地域における公共交通の利用ニーズの割合を調べると、上限に近いかのヒントが得られそうである。

◆ 補足

担当者から全国のAIオンデマンドバス運用時のアドバイスとして、「先々の状況を考えて、最初からサービス水準を上げ過ぎない方がいい。良かれと思って最初にやったことが比較対象となり、クレームの原因になってしまう可能性がある。予め運行していく上で妥当な待ち時間をシミュレーション的に算出し、必要であれば最初は遅めに調整しておくとうい。目安としては、徒歩移動の時間効率の方が勝ってくる時間（日の里地区では30分程度）待たせる場合に、市民はキャンセルしがちになるという経験則がある。」ということだった。

(6) エリア特性①

次に、市民の利用パターン（新たな利用パターンが生まれているのではないか？）について、住宅街に着目した経路分析を行い、エリア特性を可視化して俯瞰してみた。

データのフィルタリング条件は以下の通りである。

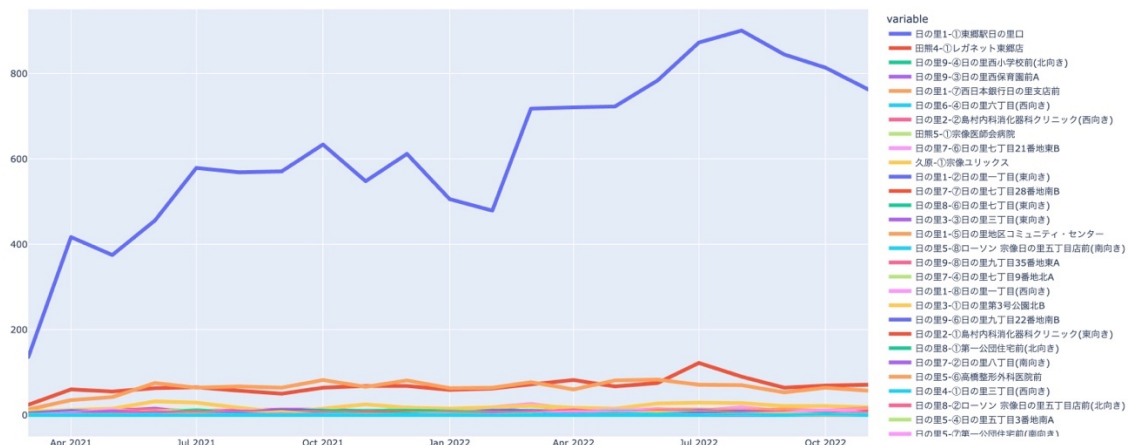
- 乗車／停車位置の選定のための条件設定
 - ※全 94 箇所について以下の条件に当てはまるものを削除
 - 公園
 - コミュニティセンター
 - スーパーマーケット
 - 銀行
 - 病院
 - 宗像ユリックス
 - 保育園
 - コンビニ
 - 上記に当てはまらないものを住宅街と仮定し、経路分析を行った。

◆ 可視化による示唆

日の里地区の北側には、JR 東郷駅があり、公共交通機関で福岡市や北九州市にアクセスする際の拠点となっている。駅の周辺にはスーパー・銀行・病院などがあり、当初から東郷駅に向かうために AI オンデマンドバスがよく使われるであろうことは予想できていたため、住宅街を出発点とした経路利用（停車位置ごとの訪問回数）のランキングにおいて、東郷駅やその周辺がトップになる結果は予想通りであった。

■ 住宅街を出発点とした経路利用回数の推移

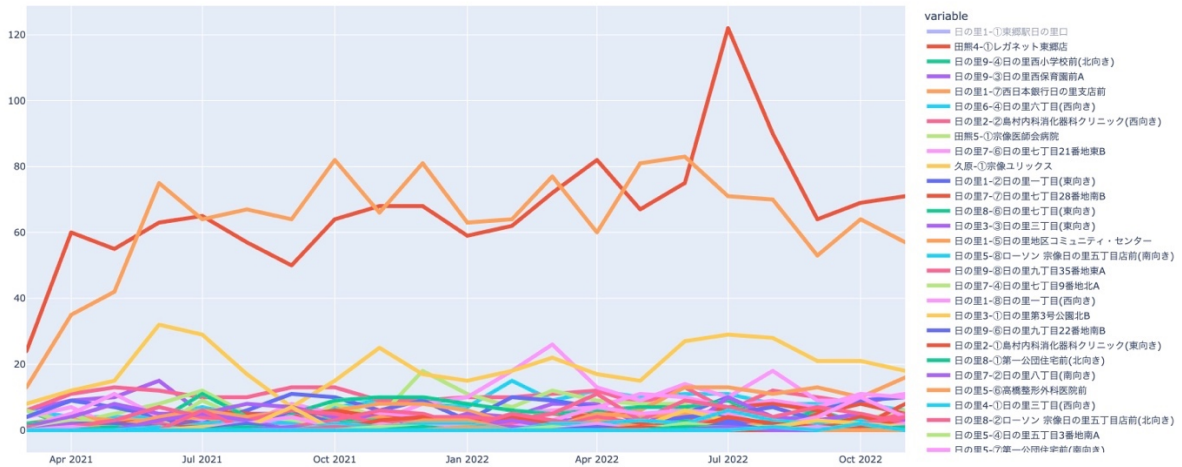
各停車位置の訪問回数推移



次に、大幅に他と差がある（人気が高い）結果だった、東郷駅周辺のデータをあえて除外したランキングを見てみると、スーパーや銀行がある付近や広大な総合公園「宗像ユリックス」付近のデータが上位であることが見えてきた。

■住宅街を出発点とした経路利用回数の推移（東郷駅除外）

各停車位置の訪問回数推移



◆ ヒアリングを踏まえた考察

これらは、目的地として設定されるパターンが多いことを示している。駅からやや遠いエリアにある住宅地から乗車し、目的地付近で降車しているパターンが明らかになった。

エリア内の利用特性として、駅利用が一番であることや、「宗像ユリックス」が文化・スポーツなどのイベントで市外からのアクセスも多いことは市民にとって既知であることから、市の担当者にとってはこれらの分析結果は想定通りであった。

■乗降パターン：JR 駅エリアでの降車



(7) エリア特性②

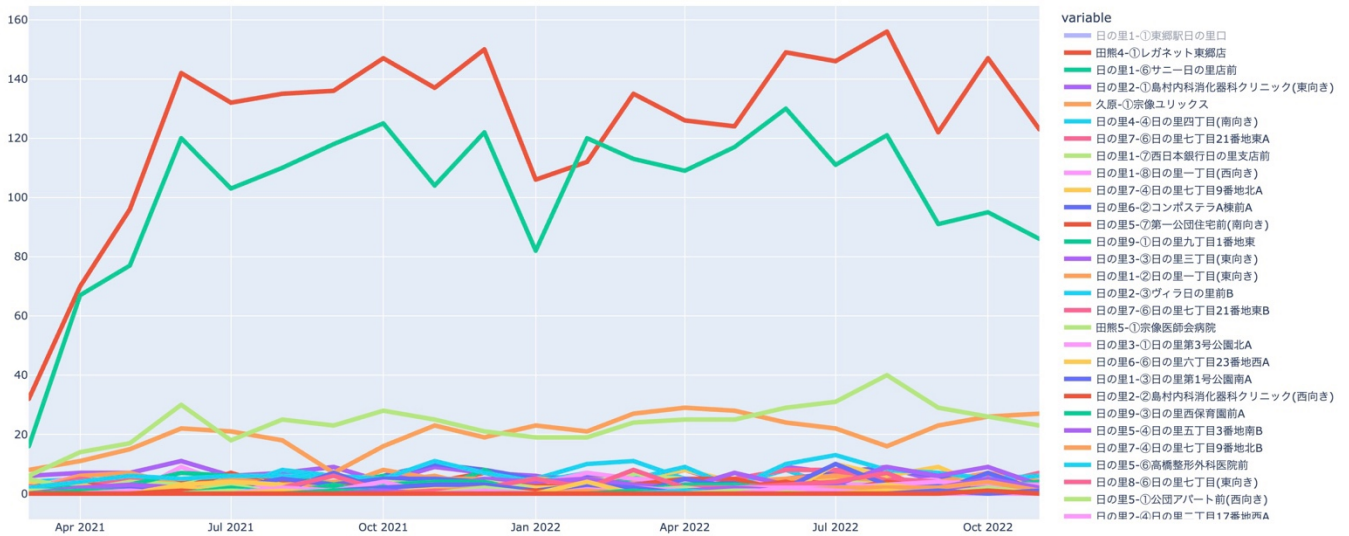
エリア特性①とは逆に、駅を含む「日の里1」や、駅まで数分の徒歩圏内である「日の里3」のエリアから出発する、逆ルートの利用パターンについて調べてみた。

◆ 可視化による示唆

駅周辺であるこれらのエリアは、そもそも目的地になっているため、他の結果でも上位にあるスーパー付近の降車ポイントを省いて考えれば、このエリアから乗車してバラバラな目的地（個人宅や総合公園付近の住所）へと分散するような結果になっていた。

■ 住宅街を到着点とした経路利用回数の推移（東郷駅除外）

各出発位置の訪問回数推移



■ 乗降パターン：個人宅と思われる住所での降車



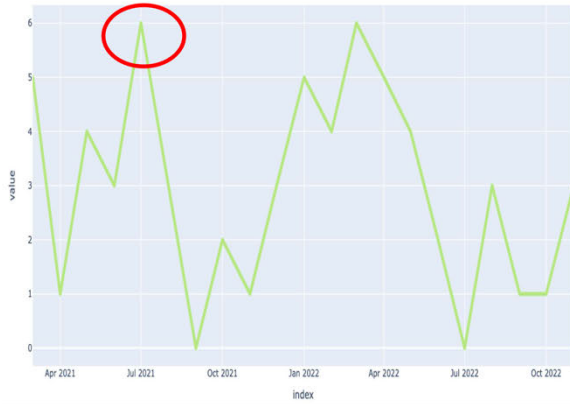
◆ 可能性

- ・ エリア自体が目的地になっており、その帰宅時に使っている（駅利用や買い物の帰り）
- ・ 目的地が運行エリア外にあり、行き帰りのために仕方なく選ばれている（日の里3の東側に役所があるなど）

また、東郷駅の北側に位置する「田熊5（運行エリア外として料金が割高に設定されている）」には、比較的規模の大きな病院である、「宗像医師会病院」がある。そこで、病院への行き帰りに使用するパターンについて特徴があるかを合わせて見てみた。

■宗像医師会病院の利用推移

住宅街→宗像医師会病院



宗像医師会病院→住宅街

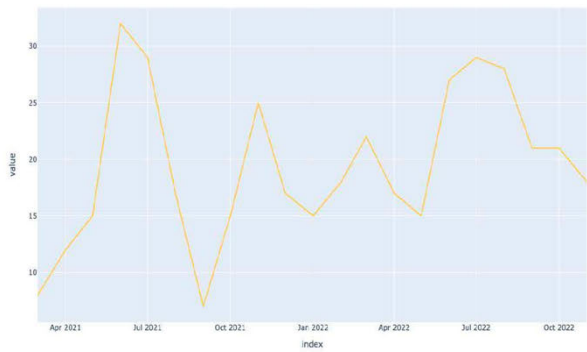


各住宅街から乗車し、宗像医師会病院で降車するルートを利用したデータの中で、日々の利用者数が大きな跳ね上がりを見せたタイミングは、2021年12月だった。しかし、帰りのルートである病院から各住宅街については、同じような跳ね上がりがなかった。

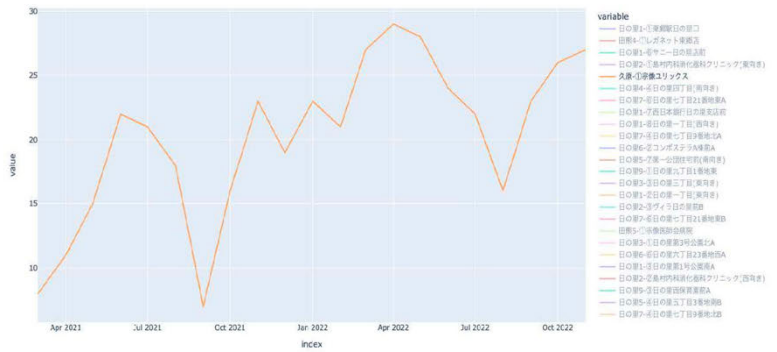
比較対象として、総合運動公園である「宗像ユリックス」について同様のデータを見てみると、行き帰りの利用者数の日々の変化は大方一致していることが確認できた。

■宗像ユリックスの利用推移

住宅街→宗像ユリックス



宗像ユリックス→住宅街



◆ ヒアリングを踏まえた考察

「日の里 1」は駅が含まれるため理解がしやすいが、周囲に駅などの目的地がない「日の里 3」がその傾向を示す理由について市の担当者にヒアリングすると、「日の里 3 は、その先の北側に市役所があり、運行エリア制限の都合でそこで仕方なく降車していると思われる。つまり、目的地に向かうための間接利用の結果であり、一旦降車して徒歩 5～10 分で目的地の市役所へと向かい、帰りはまた同じ場所から利用されていると思われる。目的地のニーズと位置関係を踏まえたこのような間接利用は想定内である。」ということだった。

事前の計画段階から、このような想定のもと乗降場所が設定されていたため、その判断に間違いがなかったことが証明できたと言える。先々エリア拡張を検討する際にも参考となる、間接利用パターンである。

また、病院で降車するルートについては、利用数が跳ね上がった時期については、時期的に新型コロナウイルス感染症に関する検査やワクチンなどのニーズの高まりが想像できる。

日の里地区の「宗像医師会病院」が目的と思われる利用の場合、なぜ行きと帰りで乗降数が合わないかが疑問であるが、乗降数がほぼ同じだった「宗像ユリックス」と比較して考えれば、宗像医師会病院は東郷駅に近いことや、エリア外として運賃がほかのルートよりも高く設定されていることもあり、まず病院に向かって用事を済ませたあと、バスで直帰せずに駅周辺や他の場所へと寄り道をしてから、何らかの手段で帰宅したと考えられる。

担当者ヒアリングによると「特定の施設について、バス移動などを絡めた人流解析はしていないので断言できないが、この件は地元の経験則として高い確率で当たっているだろう」ということだった。

(8) エリア特性③

全体的に目的地として指定されるのは駅が最多である結果となったが、その傾向と異なり、あまり偏ることなく様々な方角へとAI オンデマンドバスを利用して移動している傾向がある地域として、「日の里5」と「久原」があった。この特性を見てみる。

◆ 可視化による示唆

「久原」は総合公園の「宗像ユリックス」があるため、このような利用パターンになることは想像しやすいが、「日の里5」はエリアの中央に位置すること以外、データだけでは説明がしにくかった。

■乗降パターン：JR 駅とも住宅とも異なるエリアでの降車



◆可能性

- ・このエリア自体が目的地になっており、様々なところから人が集まり、その帰りに利用している (病院や公共施設)
- ・オンデマンドバスによる移動に慣れている利用者が多く集まっていて、普段の足として利用している

乗降場所となる全 65 ヶ所のミーティングポイントのうち、乗降するリピーター数が多いポイントをマッピングしてみると、既存（従来）のバス路線・バス停位置と比較して、もともとバス停がなかったポイント（バスが乗り入れていなかった生活道路など）が見受けられた。

■リピーター特性：乗降が多いポイント



■既存のバス路線



ふれあいバス

西鉄バス

西鉄バスは朝の2便のみ運行

◆ ヒアリングを踏まえた考察

この背景についてヒアリングしたところ「日の里5は近年、団地再生の取り組みで若い世代の移住者・子育て世代が多く集まり、地域活動拠点としても利用されているエリア。比較的若い世代の居住や利用があると思われ、AI オンデマンドバスのサービスにいち早く慣れ、使いこなしていることが現れているのではないか？（この仮説が正しければ、良い意味で想定外）」ということだった。

今回は除外している「年齢・世代」などの人物像を描ける属性項目が分析可能となれば、この仮説検証はしやすいと思われる。

市の担当者によれば、「従来の路線バスは、事業者側の都合に合わせて市民が利用する方式だった（そしてそれが廃線となった）が、今はAI オンデマンドバスによって、予約制の小型バスがこれまでカバーできなかった生活道路に自由なタイミングで走らなくなって乗降まで歩く距離が短く、タクシー事業者との棲み分けによって安価な料金で利用できるため、市民が利便性を感じて利用が広がったように思う。」とのことだった。

7. データ分析のまとめ

(1) 日の里地区における仮説構築事業のまとめ

- ◆ 「新たなモビリティサービスとして定着しているか」について

仮説	分析結果
<ul style="list-style-type: none"> ・「のるーと」の利用登録者は、月々一定数いるのではないか？ ・「のるーと」の利用者は増えているのではないか？ 	<p>乗降データ約2年分を俯瞰すると、月々の予約数・利用者数・総登録者数・は右肩上がりだった。</p> <p>とくに予約数はスタート直後と比べ直近の方が多い状況（約1,000件 → 約4,000件）で、見事に地域で活用されていることがわかった。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・「のるーと」では、ほとんどの利用登録者がリピーターになるのではないか？ 	<p>月々の登録者が減少傾向で、利用者が微増（ほぼ横ばい）という状況の中、予約数が右肩上がりということは、長期的なりピーターによる利用がある。</p> <p>「初回登録後、離脱することなく毎月利用を行っている（特別な）利用者」という、厳しい条件をあえて設定。結果、特別なりピーターの割合は、全登録者1992名のうち219名で、約11%だった。月々の登録者が特別なりピーターになる確率は、マクロ平均で9.9%。最初の2ヶ月間に登録した利用者のうち約20%が2年間ずっと使い続けていることや、時々使うリピーターは30%以上であることがわかった。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・「のるーと」の利用者が増えると予約が重なり待たされ、キャンセルも増えるのではないか？ 	<p>月々の予約数が増えている状況に合わせて、同時にキャンセル数が若干増えている傾向があった。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・キャンセル数の割合は一定なのではないか？ 	<p>近年の予約数の伸びに対してキャンセル数はだいたい同じぐらいの数値のままで推移しており、キャンセル数ではなく予約数に対する割合で言えば、むしろキャンセルの割合は低減している。</p>

◆ 「新たな利用パターンが生まれているのではないか？」について

仮説	分析結果
<p>・日の里地区内における「2点間」の移動を想定していたが、3点間移動も多いのではないか？</p>	<p>個人情報保護の観点で、同一人物を特定するIDで追いかけることは禁じられており不可であった。</p> <p>ただし、乗降ポイントの傾向を見ると、駅と住宅地だけではなく、住宅地から住宅地の利用もあったため、3点間の移動も考えられる。ユーザーの同意を得やすい乗り込み調査やアンケート調査が現状で別種類になっているが、それらを併用して仮説を立てるしかない。</p> <p>*より正確に掘り下げる分析を先々求める場合、事前に元のデータを仮名化処理を施すことで、追跡調査が可能となる。</p>
<p>・主に高齢者向けとしているが、通勤通学などの若い世代の利用も多いのではないか？</p>	<p>個人情報保護の観点で、人物の属性を特定できなかった。現状は、別のアンケート調査や、市が採用しているシステム上の統計で直接確認するしかない。属性も統合して分析できれば、よりの確な広報や企画が可能となるが、自治体職員がそれらのマーケティング的な視点にどこまで踏み込むべきかは、議論があるとのこと。</p> <p>別調査結果で、「日の里5」の子育て世代など若い世代が利用している傾向は把握しているとのこと。今回の「駅などの想定内の目的地以外へ向かう利用パターン」も出てきたため、属性と今回の結果とを先々組み合わせて考えるとよい。</p>
<p>・長期のリピーターも多いのではないか？（現状は、先月と今月で利用した短期のリピーターしか把握できていないため）</p>	<p>毎月使うという特別な長期リピーターが一定数（10%程度）いる。</p> <p>※ 先述の分析結果と同じ</p>
<p>・当初よりもキャンセル率が高くなっているのではないか？（乗車までの待ち時間が延びていることが別調査で分かっているため）</p>	<p>キャンセル数は多くなっているが、予約数の伸びによるもの。キャンセル率はむしろ下がっている。</p> <p>※ 先述の分析結果と同じ</p>

(2) データ活用に関するまとめ

もともとは高齢者向けの地域の足（その代替交通）として導入された AI オンデマンドバスだったが、アプリを使った予約利用の形式に抵抗感が薄い／比較的適応が早い若い世代や、想定外の利用パターンなど「新たな利用ニーズ」を掘り起こしているとすれば、今後新たな人流・交流を生み出すような必須のモビリティとして、まちづくりに貢献していく未来を予感させる結果になった。

しかし、担当者視点ではこの結果は偶然の可能性も高いとの見解である。担当者によれば「日の里地区で現状で成功している件については、もともとバスの件以外にも少子高齢化に関連する課題について、市民の改善意識や協力姿勢が他地域よりも高かったことや、坂の多い環境など、さまざまな要因が重なった結果とも思える。同じ市内の別地域で同じように導入しても、成功するかは自信がない。ただ、今回のデータ活用の経験を踏まえて、得られた利用パターンや分析手法などの知識をもとに、他地域の課題にも適用していきたい。」とのことだった。

データ活用においては、土地勘や現場感のない担当者による分析結果のみでは、現実の背景情報とのつながりは説明が難しい（想像を多く含む仮説にとどまる）ため、分析視点と共に現場視点（ドメイン知識）を混ぜ合わせるような連携が重要である。

また、データ分析や技術に詳しい者だけではなく、実情のデータを可視化しつつ、その結果を見ながら現場に詳しい担当者や事業者や市民の代表など、多角的な視点で背景のメカニズムについて協議できるようなチーム編成が望ましい。

その意味では「地域公共交通会議」のような地域の関係者による合意形成を図る場合は、最もデータ活用を実践しやすい場だと言える。自治体側は、積極的にデータを可視化した結果をその場に持ち込むことで、議論を深めるとよい。その準備段階として、そういったデータの二次利用を前提に、データを適切に収集・処理・管理・応用するために役立つ「データカタログ」の作成や共有などが重要となってくる。

宗像市では、日の里地区に留まらず今後も公共交通のさらなる利便性の向上や運行の効率化を目指していく想定である。本事業に関するデータ活用の展望で言えば「キャンセル理由の分析」「キャンセル予測（予測モデルの作成）」「新しい地域における最適な乗降場所の情報推薦」「季節性を加味した利用予測」などを実施するアイデアが考えられる。

今回のモデル都市としての参加を機会に、次年度に予定されている公共交通計画書の作成タイミングに合わせて、さらなるデータ活用の未来に向けて、まずは内部で活用するためのデータカタログの作成を検討することとなった。

デジタルデータの特性を考えれば、ただ保管するものではなく、常に二次利用を想定し「活かしていくこと」を前提に運用すべきである。

(3) 補足：データ活用の手順について

現実で起こっている現象の一部を切り取った様々なデータを活用し、課題解決に挑んでいく「DXやEBPMやデータドリブンの実践」の理想像に近付けるためには、現場において以下のような手順でデータ活用を行うことが重要である。

1. **データを活かすための企画を整理する**
 - A) どのような仮説（定説や疑問点）があり、何がわかれば最終的なアクションにつながるか・成果の目安になるかを明確にする
2. **データの初期分析として、全体像を掴むためにありのままの可視化を行う**
 - A) まず手元にあるデータを簡易的に統計した可視化を行い、優先順位などを俯瞰的に考える
3. **多様な視点の関係者を集めた場で、可視化した結果をもとに協議を行う**
 - A) 背景となる因果関係や相関関係についての仮説を出し合う
4. **仮説の検証により、そのメカニズム（背景のつながり）を根拠（エビデンス）にする**
5. **根拠をもとに、様々な意思決定や説明へとつなげ、現実の課題を解決/改善していく**

第4章 スマートモビリティチャレンジ地域シンポジウム

1. シンポジウム開催概要

(1) 目的

モビリティサービスにおけるデータ活用、地域データに基づく特徴を活かした企画立案の重要性と具体的な手法等を発信することを目的に、本事業での取組である「地域課題解決におけるデータ活用ワークショップ」及び「特定地域における新しいモビリティサービスの仮説構築」の報告とともに、国内外の取組事例・最新動向の情報、モビリティ分野における地域課題解決やビジネス創出の可能性について産官学の有識者を招いた講演、パネルディスカッションを実施する。場としてスマートモビリティチャレンジ地域シンポジウムを実施する。

(2) 開催内容

タイトル	スマートモビリティチャレンジ地域シンポジウム in 九州 ～データを活用した課題解決型ビジネスの創出を目指して～
日時	令和5年2月20日（月曜日）14:30～17:00
開催方法	会場、およびオンライン（Microsoft Teams）
会場	福岡システム LSI 総合開発センター2階 会議室 A・B 室
定員	会場参加 100 名程度、オンライン（制限なし）
内容	基調講演Ⅰ 経済産業省における自動走行に関する取組 経済産業省 製造産業局 自動車課 ITS・自動走行推進室 課長補佐 井澤 樹 氏 基調講演Ⅱ 「新たなモビリティサービスとは」次世代モビリティの可能性 モビリティジャーナリスト 楠田 悦子 氏 取組報告Ⅰ データ活用ワークショップ実施報告 株式会社グルーヴノーツ テックパーク事業部 ディレクター 赤星 良輔 氏 取組報告Ⅱ 地域モビリティサービスの仮説構築におけるデータ活用 九州大学大学院 システム情報科学研究院准教授 峯 恒憲 氏 宗像市都市再生課 参事兼地域政策係長 許斐 知加 氏 パネルディスカッション スマートモビリティが地域課題を解決するには （ファシリテーター）熊本学園大学 経済学部教授 溝上 章志 氏 （パネリスト）株式会社グルーヴノーツ 代表取締役会長 佐々木 久美子 氏 モビリティジャーナリスト 楠田 悦子 氏 宗像市都市再生課 参事兼地域政策係長 許斐 知加 氏

図表 シンポジウムチラシ（表面）

スマートモビリティチャレンジ 地域シンポジウムin九州

～データを活用した課題解決型ビジネスの創出を目指して～

**参加費
無料**

開催のご案内

少子高齢化やデジタル技術の進展など、私たちの生活環境が大きく変化するなか、我が国においては、地方における豊かな暮らしの実現に向け、官民一体となった「まちづくり」や「公共交通」の一体的な推進が進められようとしています。

この度、九州経済産業局は、九州における地域課題の解決にあたり、様々な主体がデータを活用することで効果的に解決策を導き出すことを目的として、今年度「地域課題解決におけるデータ活用ワークショップ」及び「特定地域における新しいモビリティサービスの仮説構築」に取り組んでまいりました。

本シンポジウムでは、これらの取組を報告するとともに、モビリティサービスにおけるデータ活用、地域データに基づく特徴を活かした企画立案の重要性と具体的な手法等についてご紹介します。

また、国内外の取組事例・最新動向の情報をシェアし、モビリティ分野における地域課題解決やビジネス創出の可能性について、産学官の有識者をお招きしたパネルディスカッションを開催します。

開催日時 令和5年2月20日(月)
14時30分～17時00分
(会場は14時から受付開始)

開催方法 会場、およびオンライン
(Microsoft Teams)
※視聴URLは、お申し込みを頂いた方にシンポジウム前日にお知らせします。

会場 福岡システムLSI
総合開発センター 2階
会議室A・B室
(福岡市早良区百道浜3-8-33)

定員 会場参加100名程度、
オンライン(制限なし)

プログラム

14時30分 開会挨拶 九州経済産業局 地域経済部長 柴谷 昌宏

14時35分 基調講演Ⅰ 経済産業省における自動走行に関する取組
経済産業省 製造産業局 自動車課 ITS・自動走行推進室 課長補佐 井澤 樹氏

15時10分 基調講演Ⅱ 「新たなモビリティサービスとは」次世代モビリティの可能性
モビリティジャーナリスト 楠田 悦子氏

15時50分 データ活用ワークショップ実施報告
株式会社グルーヴノーツ TECH PARK Div. ディレクター 赤星 良輔氏

16時00分 地域モビリティサービスの仮説構築におけるデータ活用
九州大学大学院 システム情報科学研究院准教授 峯 恒憲氏
宗像市都市再生課 参事兼地域政策係長 許斐 知加氏

16時20分 パネルディスカッション
(テーマ:スマートモビリティが地域課題を解決するには)
(※登壇者は変更になる可能性があります)
(ファシリテーター)熊本学園大学 経済学部 教授 溝上 章志氏
(パネリスト)株式会社グルーヴノーツ 代表取締役会長 佐々木 久美子氏
モビリティジャーナリスト 楠田 悦子氏
宗像市都市再生課 参事兼地域政策係長 許斐 知加氏

17時00分 閉 会

※会場では終了後に名刺交換会を行います。

申し込み方法・参加にあたって

以下ウェブフォームよりお申し込みください。(申し込み〆切:令和5年2月17日(金) 12:00)
<https://mm-enquete-cnt.meti.go.jp/form/pub/kyusyu-johoseisaku/maas0220>

※オンライン形式(Microsoft Teams)では、入室時に設定した登録名が画面に表示されます。個人情報保護の観点から、シンポジウム当日は、公表可能な名称の設定をお願いします。(ご参加いただくための入室用URLをお知らせする際にも、改めてご案内いたします。)

個人情報の取扱について

お申し込みいただいた個人情報については、事務局(九州経済産業局、一般社団法人EMoBIA(本事業に係る委託事業者)及び講師が、本シンポジウムの運営に関する業務にのみ使用いたします。また、ご提供いただいた個人情報は、事務局においてその保護について万全を期するとともに、ご本人の同意なしに事務局及び講師以外の第三者へ開示、提供することはありません。

本件に関する問い合わせ先

九州経済産業局地域経済部デジタル経済室 担当者: 春口、原

電話:092-482-5552 FAX:092-482-5538 E-MAIL:kyushu-iot@meti.go.jp

主催:経済産業省九州経済産業局 後援(予定):国土交通省九州地方整備局、国土交通省九州運輸局、一般社団法人九州経済連合会

スマートモビリティチャレンジ 地域シンポジウムin九州

講師紹介

基調講演Ⅰ

経済産業省における 自動走行に関する取組



経済産業省 製造産業局
自動車課 ITS・自動走行推進室
課長補佐 井澤 樹 氏

2008年 経済産業省に入省。製造産業局総務課、資源エネルギー庁資源・燃料部石油・天然ガス課、通商政策局国際経済課、経済産業政策局地域経済産業政策課等を経て、2021年8月より現職。主に自動走行に関する実証プロジェクトを担当。

基調講演Ⅱ

「新たなモビリティサービスとは」 次世代モビリティの可能性



モビリティジャーナリスト
楠田 悦子 氏

心豊かな暮らしと社会のための、移動手段・サービスの高度化・多様化と環境について、分野横断的、多層的に国内外を比較しながら考える。自動車新聞社のモビリティビジネス専門誌「LIGARE」初代編集長を経て、2013年に独立。「東京モーターショー 2013」スマートモビリティシティ 2013 編集デスク、西宮市都市交通会議の有識者委員、自転車の活用推進に向けた有識者会議の委員。自治体の地域交通や国の有識者会議委員、講演、プロジェクトのコーディネーター、プロモーションツールの作成など、活動は多岐に渡る。

データ活用ワークショップ 実施報告



株式会社グルーヴノーツ
TECH PARK Div.
ディレクター 赤星 良輔 氏

大学卒業後、NPO法人にて高校生・大学生向けのキャリア教育を企画・実施。Uターンし、Webデザイナーやエンジニアを育成するスクールに転職。200名超の人材育成や就職に関わる。その後、グルーヴノーツに転職し、ITアフタースクール「テックパーク」の事業立ち上げを担当。現在、教育機関・法人に向けたAI教育支援/研修サービスや教育事業コンサルティングに従事。

地域モビリティサービスの 仮説構築におけるデータ活用



九州大学大学院
システム情報科学研究院
准教授 峯 恒憲 氏

人工知能、特にデータマイニング、テキストマイニング、情報推薦について研究を行っています。様々なデータを組み合わせることで、データに裏付けされたオンデマンドバスの地域課題・社会課題を把握し、データに基づく最適な遠隔制御による無人自動運転オンデマンドバスサービスに向けた仮説の獲得と構築を目指します。

地域モビリティサービスの 仮説構築におけるデータ活用

宗像市 都市再生部都市再生課
参事兼地域政策係長 許斐 知加 氏

宗像市役所に入庁後、経営企画課、教育委員会、都市計画課など、教育・まちづくり部門を経て、令和3年4月から都市再生課で交通を担当。オンデマンドバスの利用普及に取り組んでいる。遠隔制御による無人自動運転オンデマンドバスサービスの検討・仮説構築事業を今後の交通再編にどのように活かすことができるか検討している。

スマートモビリティが 地域課題を解決するには



(ファシリテーター)
熊本学園大学 経済学部
教授 溝上 章志 氏

熊本市では、民間バス事業者の経営不振と市営バス事業の民間移譲を契機に、2008年～2011年の「バス輸送のあり方検討協議会」、2012年からの「熊本市公共交通協議会」での熱い議論の成果として、我が国では例を見ない先進的な公共交通の再デザイン案が提案され、順次実装してきましたが、そこに学術の立場からコミットしてきました。その他、(社)九州経済連合会交通委員会企画部会委員、(社)EMoBIA特別会員(大学関連リーダー)などを歴任しています。

スマートモビリティが 地域課題を解決するには



(パネリスト)
株式会社グルーヴノーツ
代表取締役会長 佐々木 久美子 氏

小学校5年生のときにプログラミングに出会い、プログラマー、システムエンジニア、会社役員を経て、2011年に株式会社グルーヴノーツを設立。代表取締役社長を経て、2012年に現職。2016年4月テックノロジーと遊ぶアフタースクール「TECH PARK(テックパーク)」を福岡・天神に開校。日々進化を続け社会で活用されるAIなど最新テクノロジーを、子どもたちから正しく理解して好奇心をもって学べる教育プログラムの開発に取り組み、テックノロジー教育の普及に努める。量子コンピュータやAIを活用できる法人向けクラウドプラットフォーム事業「MAGELLAN BLOCKS(マゼランブロックス)」を展開。

2. 開催結果

(1) 参加者の状況

目標としていた 300 名の定員に対し、申し込み件数は 302 件、最終的な参加者は 245 人であった。申込者の属性は自治体を含む官公庁、研究機関、大学、民間企業など幅広く、また九州内に止まらず全国各地の申込もあり、多様な参加者を得られた。

3. 参加者アンケート調査

シンポジウム終了時に参加者に対しアンケートを実施した。アンケートでは官公庁職員及び民間企業職員、その他団体職員・個人に、モビリティサービスにおけるデータ活用、地域データに基づく特徴を活かした企画立案の重要性と具体的な手法等の情報が十分であったか、また新たなモビリティサービスの実現に向け、次世代モビリティサービスの企画・実現に向けた取り組みの意識、その際に期待するサポートについての質問で意識調査を行う。

(1) 調査概要

- 回答期間
2023 年 2 月 20 日（月）～2 月 28 日（火）
- 対象
シンポジウムへ参加した企業・団体等：245 件
- 調査方法
Web アンケート
- 回収率
40%（配布：245 件 回収：98 件）
- 調査項目
シンポジウム及び各講演の満足度、次世代モビリティへ取り組む可能性、今後次世代モビリティに取り組む際に期待するサポート、等

(2) 調査結果

①シンポジウム及び各講演の満足度

シンポジウム全体と各講演について、満足度を調査した。

■ シンポジウム全体

シンポジウム全体の満足度は、回答者総合で **82%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **0%**となっている。

■ 基調講演Ⅰ「経済産業省における自動走行に関する取組」(井澤氏)

基調講演Ⅰの満足度は、回答者総合で **79%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **1%**となっている。

■ 基調講演Ⅱ「新たなモビリティサービスとは」次世代モビリティの可能性(楠田氏)

基調講演Ⅱの満足度は、回答者総合で **69%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **3%**となっている。

■ 取組報告Ⅰ「データ活用ワークショップ実施報告」(赤星氏)

取組報告Ⅰの満足度は、回答者総合で **73%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **3%**となっている。

■ 取組報告Ⅱ「地域モビリティサービスの仮説構築におけるデータ活用」(峯氏、許斐氏)

取組報告Ⅱの満足度は、回答者総合で **76%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **1%**となっている。

■ パネルディスカッション

パネルディスカッションの満足度は、回答者総合で **68%**が良好な評価である **4** 以上を回答している。**3** 未満の評価は回答者総合で **3%**となっている。

②今後、次世代モビリティに取り組む可能性について。

参加者の次世代モビリティへの取組について「すでに取り組んでいる」との回答は回答者総合で **31** 人であった。「今後取り組む予定である」が **12** 人、「検討中である」が **29** 人と、回答者の **76.6%**が次世代モビリティの検討もしくは取組に関わっている。

③今後、次世代モビリティに取り組む際、どのようなサポートを望むか。

参加者が次世代モビリティへ取り組む際に期待するサポートについて「補助金の充実」との回答は回答者総合で **25** 人であった。「マッチングの機会」が **12** 人、「セミナー等、情報提供」が **31** 人、「MaaS コーディネーター等の人材」が **8** 人となっている。

④今後「まちづくり」「公共交通」「データ活用」「モビリティサービス」にどのような変化が必要だと感じたか。

自由記述形式にて以下の回答を得た。

- データ資産としての取り扱い（費用面含め）とそのデータ共有化による共創の仕組み
- 福祉・通学・観光・通院・買い物を担当する部署の情報共有、法律の緩和
- 自治体の首長のリーダーシップと関係する職員の増員と意識改革
- 高齢化社会を迎え公共交通機関の使い易さの必要性。いつまでも自家用車を運転できません。
- 都市の将来ビジョンを踏まえ、公共交通のあり方を検討したうえで、市にとって必要なモビリティを導入することが重要 導入の前には、データ分析が役に立つ
- データ共有
- 地域の実態にあったモビリティサービスを導入すること
- 小さいことからまずやってみる精神の許容。
- 過疎地でのエネルギー供給が気になりました。
- 現地現物主義を信条として実行しています。
- 交通に限らずデータ活用プラットフォームのしくみとルールの確立が必要。税金を投入している移動サービス、公道を利用している移動サービスのモビリティデータ（利用者の個人情報を除いたもの）はリアルタイムデータを含めてオープンデータとする、等。
- それぞれの関係者の合意形成と地域住民の参加意識が必要。データ活用についてはデータの所在と、ノンネームシートの開示があればさらに分析できる
- 利用者視点での検討と事業化を前提としたプランを検討する必要がある。
- データ活用の意識を持つことが重要だと、改めて感じました。
- モビリティサービスの試験企画は単発的に実施はされてる様だが、現実の公共交通機関は疲弊している。国内一斉に車や鉄道の無人自動運転を研究実行を急ぐ事。EV等は発電が大変（自然エネルギーから発電は日本には向かない）、原子力発電所の増加になる。
- 関係者間による納得のいく議論の場の醸成。
- 今後の自治体職員や議員の方々が、まちづくりを真剣に進めていかないといけないと思う。
- 利用者の意識改革
- 国の支援事業
- 地方都市では、SDGs.カーボンニュートラル、に加え少子高齢化の課題解決に対する、街づくりの中長期ビジョンが必要だと思いました
- ワークショップ事例でもご指摘があられたように、データを何のためにどう活用するのかという議論が前提として重要かと存じました。諸々事例等ご教示のほどありがとうございました。
- 助成金の拡充、インフラ投資、官民連携
- データ活用は目的ではなく、手段であるということの認識
- 少子高齢化、地域格差などの時代の流れから、全国的な過疎地域へ行き届いた施策が望まれる
- 離島や山間過疎地でうまく運営できる方法は難しそう。
- 自治体職員のコスト意識と住民と一から共同研究していくスタンス。コンサルタントのスキルアップ。基礎自治体職員への情報提供。それらのことが必要であると思いました。

- これからのローカルモビリティを考える場合、街づくりは切っても切れない関係になってくると思いました。移動の手段確保も重要ですが、モビリティを利益の出るビジネスととらえた場合、その利用価値を見出すことづくりが欠かせないと思えます。綿密な街づくり趣味レーションとそれに見合う交通政策を考え、スモールスタートから開始しデータ分析を行いつつニーズや利便性拡張を図っていくことができればと思います。
- 地方は高齢化社会に向けて、安価で利用できる公共交通システムが必要
- シンポジウムの中でも出ましたが、移動だけのサービスにとどまらないこと。そもそもの目的の達成するため、移動を含めた一連のステップスルーでのサービスを考えユーザーの満足度を高める、という考え方へ変化していくことが大事だと思いました。そう考えると、地域中小企業でも次世代モビリティに関わる事業に参入するチャンスが見えてくるのではないのでしょうか。
- 楠田さんの「都市部は人口が多いため「移動」だけにフォーカスしたサービスでも成り立つが、人口の少ない地方ではそのようなサービスが成り立つ可能性は低い。そのため、利用者の移動に付随するアクションやニーズもセットにしたサービスを検討することが重要。」という話を聞いて、視野を広げ、協業も含めて検討する必要があると感じた。
- どのような地域づくりをしたいかのビジョンを定め、ビジョンに沿った公共交通の導入が必要と感じた。また、導入後もデータ活用により地域の移動ニーズに沿ったものに変えていく必要もあると感じた。
- 小さな試みを住民と一緒に取り組むこと、「のるーと」「チョイソコ」「mobi」などその試みが確実に各地で進んでいることに感動致しました。有難う御座いました
- 行政担当者の意識改革、行政の手厚い補助
- どこか大手が踏ん張る態勢づくり
- 自立とサステナビリティ、安全性と補償、使い勝手、AI活用、ワークスタイルの一層の変化、都市と地方の格差の是正
- 持続可能なモビリティサービスの提供
- 経済的にも自立可能な事業スキームの構築
- 次世代モビリティ導入の緊急性が高いエリアは保守的な人が多く住んでいるように感じます。変化を受入れたくない、現状と変わらない方法でなんとかして欲しい、このようなご要望を汲みつつかつ、変化を進めていかなければならないところに課題を感じています。辛抱強く取組めるような企業内の理解、行政のサポートが必要です。
- それぞれ単体で考えるのではなく、まちづくりの中に位置付けることが重要と考えます。特に公共交通においては、民間事業者だけでは成り立たない状況ですし、労働力不足はあらゆる産業に影響が出てくるので、更なるマルチタスク化が求められてくると思います。
- 情報発信。できている事とできていない事（実現したいこと）の共有。「誰」がまちづくり、公共交通、モビリティサービスに参加できているのか、や、「誰」に参加してもらいたいのか、も知りたい。企業や自治体が盛り上げて実証実験しても、定着しないのではないのでしょうか。本当に利用してくれる人に、どう変えていくのか、新しいテクノロジーに利用者はどう寄り添うのか、を伝える内容にしていく必要があると考えています。
- 顧客体験価値（UX）を向上させるサービス・仕組みの構築
- 楠田様の講演をお聞きし、公共交通にデータが活用されていないため、地方公共交通事業者のようなお金のない事業者でも、安価にデータを取得できるような、ランニングコストがかからないアプリの導入を進めていくべきだと感じました。
- EVに集中した展開は、日本の自動車産業に対してマイナスになると思う。必要とされるニーズ毎に対して自動車の利用技術手段（HV, PHV, 水素など）を選択しながら自動化を進めたほうが良いと感じた。ただでさえ電力不足の中でEVの電力需要に今後耐えられるかが大変疑問。街づくりや公共交通のあり方は、利用者の利用パターンを見えるが必要、ITは、ツール手段で活用。

- 配送業者など特に長距離運送などは、EV化や特定コンボイ型で制度化急ぐべきと思う。モビリティサービスは、交通制度の改変を伴うため、一般自動車ユーザーや一般歩行者も合わせた制度認知度向上活動が必要。
- 全ての項目が単体ではなく連携した上で全体最適となる必要があると感じました。対象エリアの環境に合わせて優先順位が変わってくるとは思いますが、最終的に各項目が補完し合う形でサービス利用者のメリットを引き上げられるのではないかと思います。そのために各分野の壁を極力取り除き、柔軟な体制作りも必要かと感じました。
- 楠田さんが話していたようにソリューションだけが先行していて、利用者のニーズを把握できていないはその通りだと感じた。我々も人流を可視化するサービスをやっているので、利用者のニーズ把握はサポートしていきたい。

