

ライドシェアの普及と子育て世代の援用 を目指す「通いの場」のあり方調査と社 会実装モデルの検討

2025.05.30

富山大学

都市デザイン学部

都市・交通デザイン学科

知能情報処理学研究室

教授 堀田裕弘

調査研究概要

調査研究名	ライドシェアの普及と子育て世代の援用を目指す「通いの場」のあり方調査と社会実装モデルの検討
調査研究内容	本調査研究では、地域における「移動」・「介護予防」・「子育て支援」の3大社会的課題を同時に解消するために、多世代交流のマッチングを基盤とした呉西版「通いの場」の在り方を調査し、移動手段を含めた具体的な社会実装モデルを設計するにあたり具備すべき要件についての知見を得ることで、社会的課題の解決を目指すこととした。 今年度は、地域における「移動」について特化し、 1. 南砺市井波地区（鉄道駅がないがコミバスが運行されている例）と高岡市福岡地区（鉄道駅があるがコミバスが運行されていない例：スクールバスとは別）の2地区にしばって、住民アンケートによるデータ収集・分析や、携帯電話の位置情報データを用いた移動データの収集分析を行った。 2. 南砺・砺波地区の高校生における外出動向調査から高校生の移動傾向とライドシェア利用の可能性について調査した。

携帯電話の位置情報データを用いた 散居村地域における移動の分析と評価

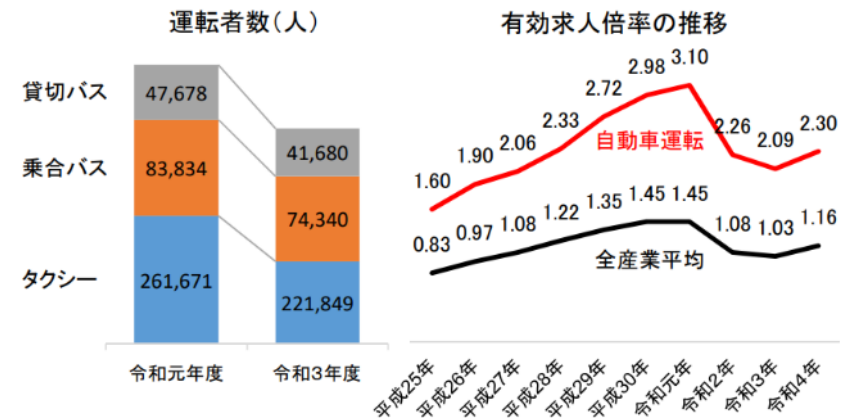
2024年4月より

バス運転手の改善基準告示が改正^[1]

バス運転手の休息時間が増加し、全国のバス運転手の労働時間が減少した。その影響から、**運転手の人手不足**に拍車がかかっている。



約5.5万人のドライバーが減少、他産業に比べ**人手不足**が深刻化



参照：厚生労働省、バス運転手の改善基準告示が改正されます！（リーフレット）
URL： <https://www.mhlw.go.jp/content/001161937.pdf>

参照：国土交通省、自動車DX・GX及び担い手確保の現況・取組について
URL： <https://www.mlit.go.jp/jidosha/content/001610823.pdf>

研究の背景



- 富山県内でも富山地方鉄道バスや加越能バスが運行するバス路線などで減便が相次いでいる。

お客様各位

令和6年8月27日

加越能バス株式会社

乗合バスのダイヤ改正について

日頃より、弊社事業の運営に格別のご理解を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて弊社では、喫緊の課題である運転手不足の緩和と更なる離職者防止の為、働き方改革・待遇改善を図るべく、運行の効率化と利用実態に併せた運行経路変更を主としたダイヤ改正を実施致します。

(令和6年8月27日現在、認可申請中)

ご利用のお客様におかれましては、ご不便とご迷惑をお掛けし申し訳ございませんが、将来にわたる持続可能な地域公共交通サービス維持の為、何卒ご理解賜りますようお願い申し上げます。

[1]加越能バス株式会社：令和6年10月1日のダイヤ改正の実施について
URL：<https://www.kaetsunou.co.jp/16931/>

お客様各位

令和6年8月26日

富山地方鉄道株式会社

平素より、地鉄バスをご利用いただきまして誠にありがとうございます。

弊社では、慢性化しているバス運転手不足と労働時間等に関する改善基準告示改正への対応を図るため、本年4月に路線バスのダイヤ改正を実施し、高速バスの路線廃止や運休、貸切バスの受注制限等を行い、生活交通路線を維持するべく運行の確保に努めるとともに、運転手確保に向けた採用活動を展開してまいりましたが、要員状況は改善するに至らず、安定した運行体制の維持確保が困難な状況となっているため、下記の通りダイヤ改正を実施いたします。

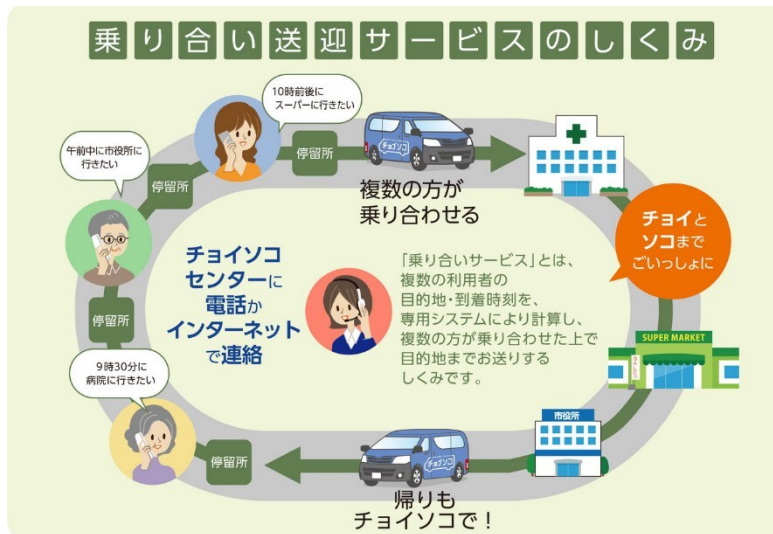
[2]富山地方鉄道株式会社：令和6年10月1日のダイヤ改正の実施について
URL：<https://www.chitetsu.co.jp/?p=73642>

- 地域の公共交通の維持が困難となっており、新たな公共交通導入や**公共交通の再編（リ・デザイン）**が急務。

公共交通の再編に伴い、**デマンド交通**や**ライドシェア**及び**自家用有償旅客運送**が注目されている。

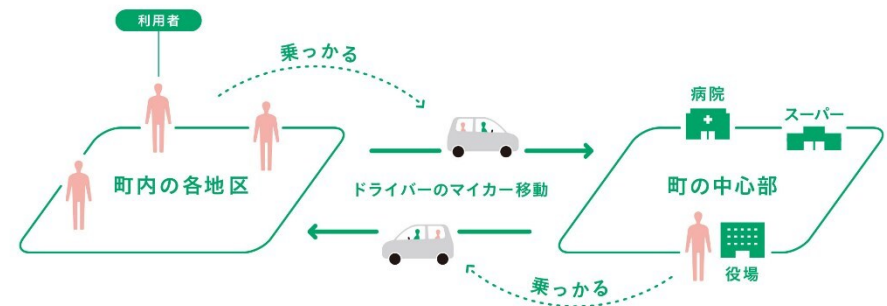
特に近年運行が始まった「チョイソコ」や「ノッカル」は、導入または導入を検討している自治体が数多くある。

「チョイソコ」



参照：AISIN、健康増進のための乗り合いサービス-チョイソコ、
<https://www.choisoko.jp/>

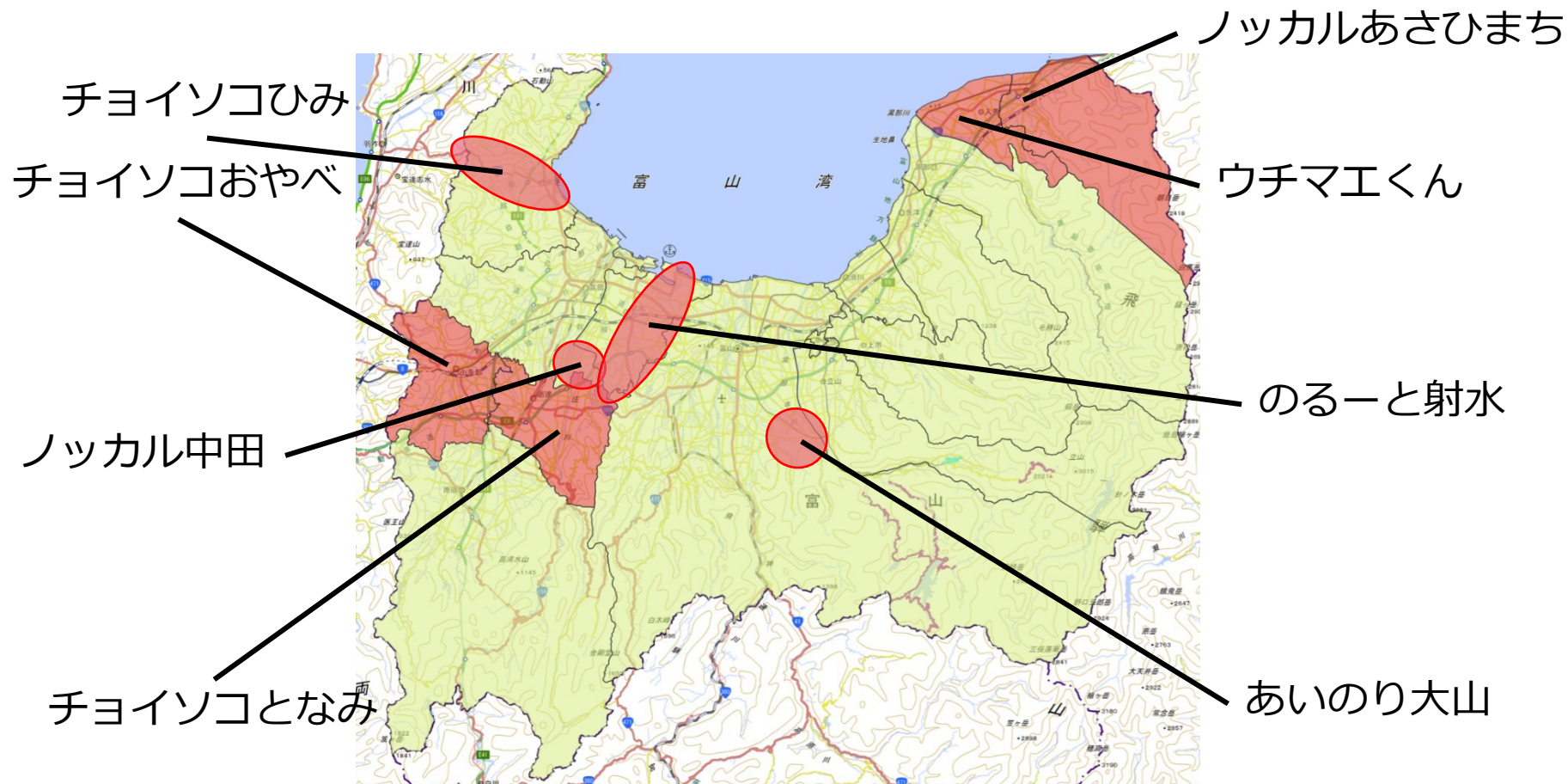
「ノッカル」



参照：博報堂、【プロジェクト】マイカー乗り合い交通「ノッカル」、
<https://www.hakuhodo.co.jp/news/info/94130/>

研究の背景

富山県内でも多くの地域でデマンド型交通やライドシェアサービス等の導入がされている。



地域内の移動需要を考えずに実装をしてしまえば、想定よりも利用者がいなかったり、運行経費が予想以上にかさんでしまうなど、成果があまり出ないことになりかねない

実際に、南砺市井波地域で以下のデマンド型交通が運行されているが、利用状況は芳しくない

南砺市デマンド型交通運行事業について

運行時間内に予約に応じて、ご自宅から停留所間をタクシー車両が運行します。

まずは、会員登録をお願いします。（登録無料）



登録はこちらから

-  **対 象 者** 市内在住の 75 歳以上の方
市内在住の 60 歳以上で免許証を返納された方
-  **運行時間** 平日 9：00～16：00
※利用希望日前日の 17 時までにご予約願います。
-  **運 賃** 1 人 1 乗車 500 円
-  **運行区域** 南砺市井波地域

「デマンド型交通の手引き」[3]

「地域の移動需要特性とその背景を把握した上で、それに照らし合わせて、“デマンド型交通が利用者にとって使い勝手の良い移動手段といえるのか”という視点からその導入の妥当性について、路線定期型交通やタクシーの利用助成等による支援といった代替案との比較も含め検証する必要があります。」

- 地域内の移動需要や移動傾向の実態を明らかにし、その特性や移動の背景を理解することは、持続可能な公共交通を作り上げていくうえで重要な課題

移動特性、移動需要の把握手段

パーソントリップ調査

Who	どのような人が	若者？高齢者？一人暮らし？共働き？ 子育て世代？免許は持っている？自家 用車は持っている？健康状態は？
Why	どのような目的で	仕事？学校？買い物？食事？子どもの 送迎？通院？帰宅？
Where	どこから どこへ	地域間の移動量は？混雑する道路や鉄 道路線は？人が集まる場所は？駐車場 所、駐輪場所は？
When	どのような時間帯に	移動の時間帯のピークは？所要時間は ？エリアの滞在時間は？
How	どのような交通手段で	鉄道？バス？自動車？自転車？歩いて ？自分で運転？誰かに乗せてもらう？

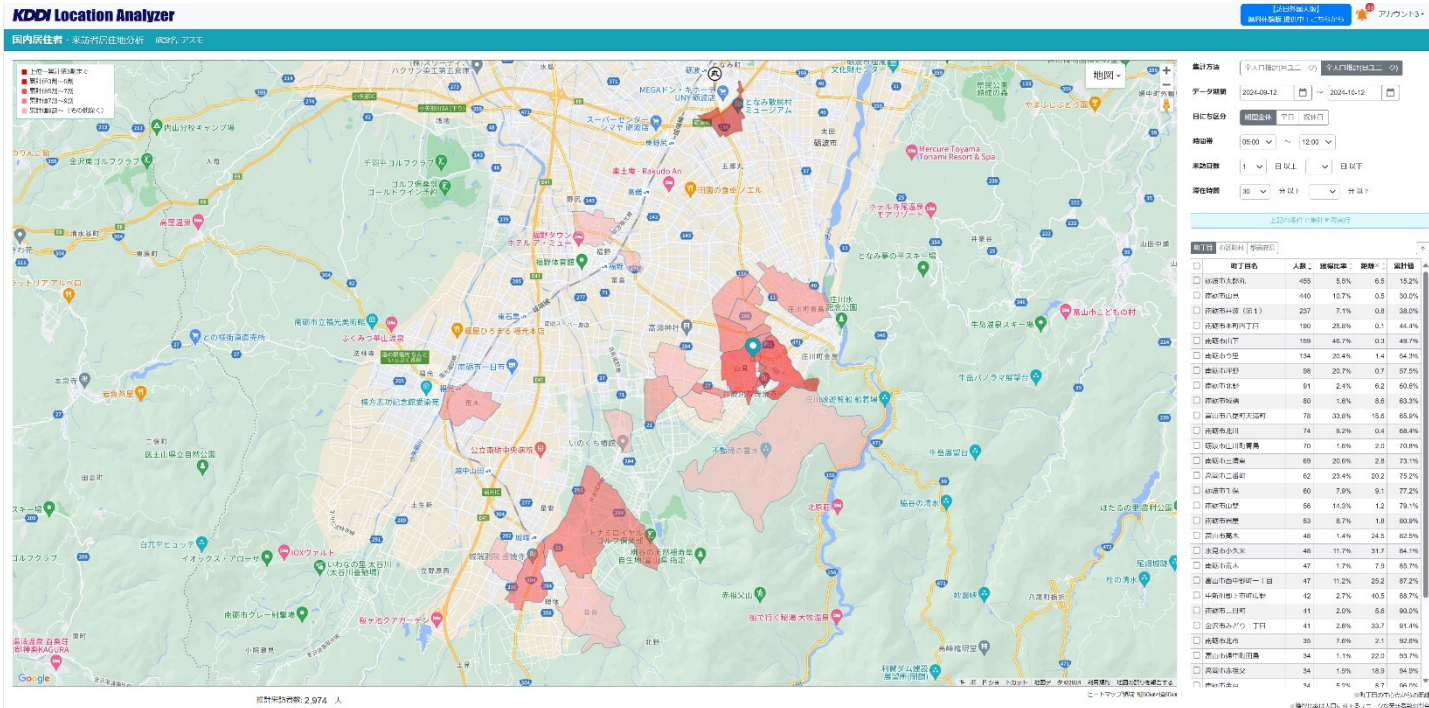
大規模な調査であるため、**人員**や**費用**、**時間**などがかかる

➤ 小規模都市での実施が難しい

研究の背景

KDDI Location Analyzer（以下、KLAと呼ぶ）では、エリア内の来訪者や来訪時間の傾向などが分析可能。

来訪者居住地分析を行うと**設定した施設にどこから何人来訪しているのか**を把握することができる。



南砺市井波地域や砺波市などは、散居村の広がる地域である。



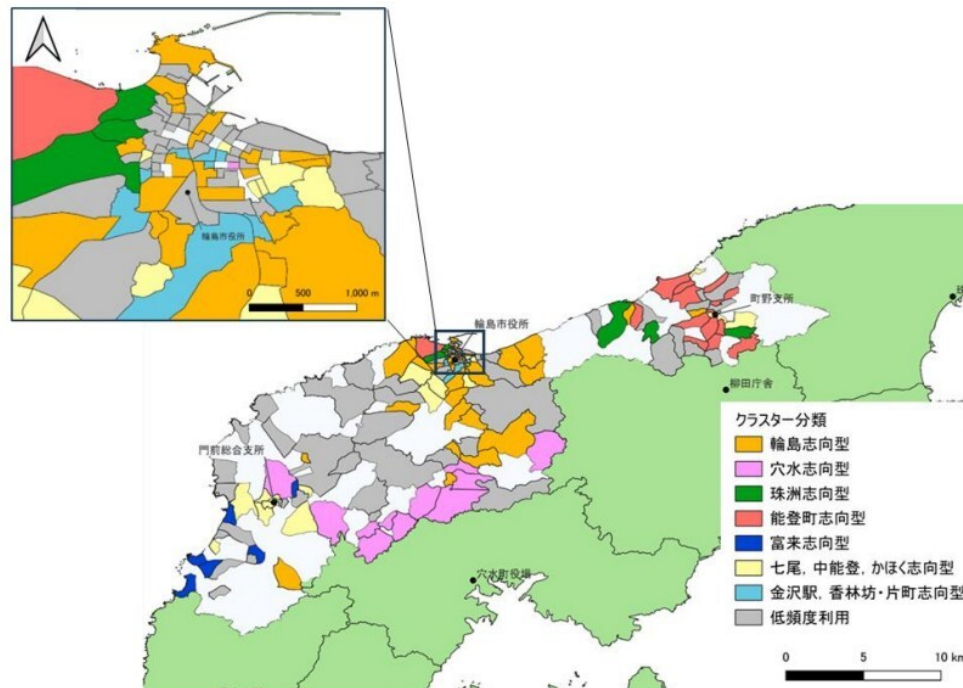
散居村地域では、住居が**広範囲**に、**まばら**に、配置されている
そのため、他の中山間地域や、郊外地域とは違う地域特性を持つ
他の地域の交通計画を参考にすることが難しい。

➤ KLAを用いることで簡易的に地域特性を把握できないか？

KLAを用いた移動特性に関する研究

真塩ら：地方小都市に居住する住民の商業施設への利用動向に関する分析 —KDDI Location Analyzerを用いた検討—[5]

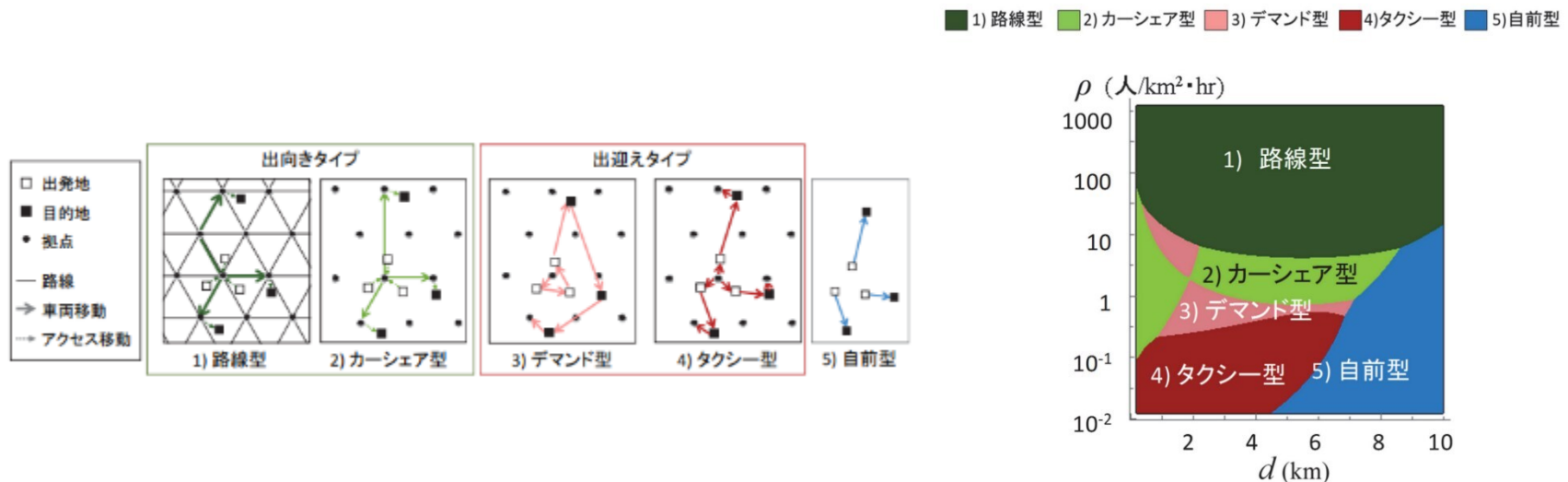
震災前の輪島市における市民の買い物行動特性について、KLAを用いて各町・丁目での複合商業施設に向かうのかを明らかにし、商業施設が限定される地域における余暇的な買い物活動の実態把握を行っている。



地域規模に応じた交通システムの選択に関する研究

長谷川ら：需要密度・分布に着目した多様な公共交通システムの優位性に関する理論的考察[4]

移動需要や利用者平均移動距離から行動モデルを用い、下のグラフのように5種類の交通モードの有利領域を算出し、市町村ごとにどの交通モードが適切か評価している。



5 種類の交通モードの有利領域

- 地域規模に応じた交通システムの選択に関する研究
仮想空間上のモデルであるため、地域条件が考慮されていない
- KLAを用いた移動に関する研究
余暇的な買い物特性のみの移動特性分析であること



KLAを用いて日常的な移動特性について分析した研究はない

研究目的

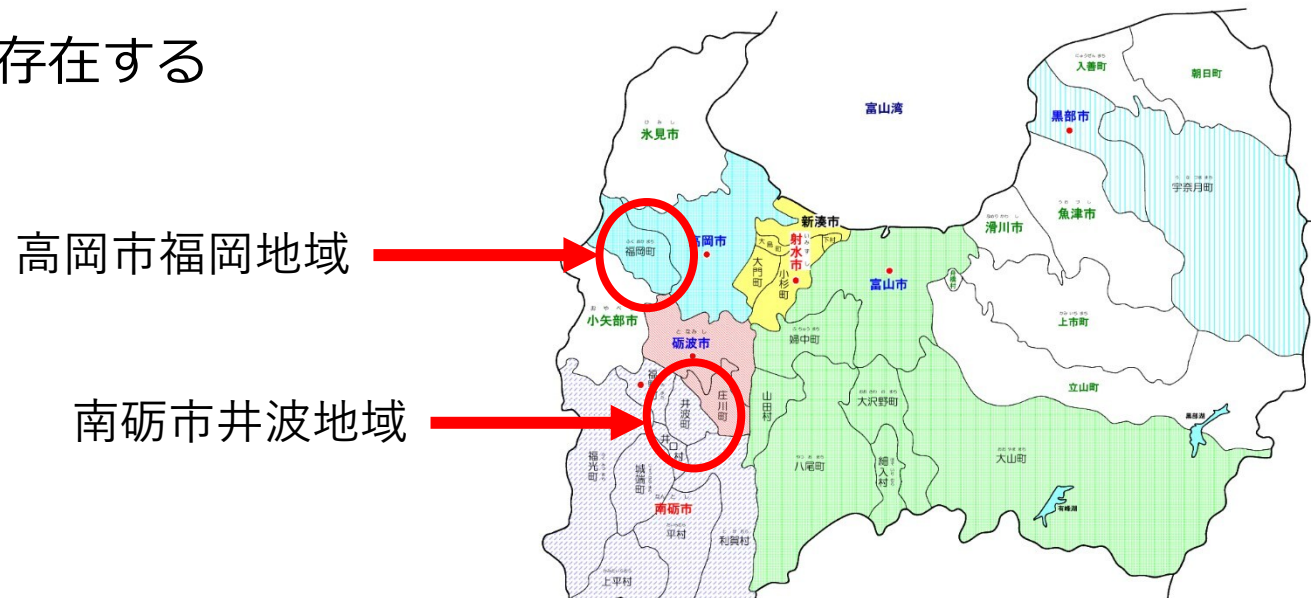
KLAを用いて移動の分析を行い、**散居村地域の地域内の移動需要、移動特性**を明らかにし、公共交通のリ・デザインに寄与できないか知見を得る

研究対象地域

対象地域 南砺市井波地域(旧井波町)、高岡市福岡地域(旧福岡町)

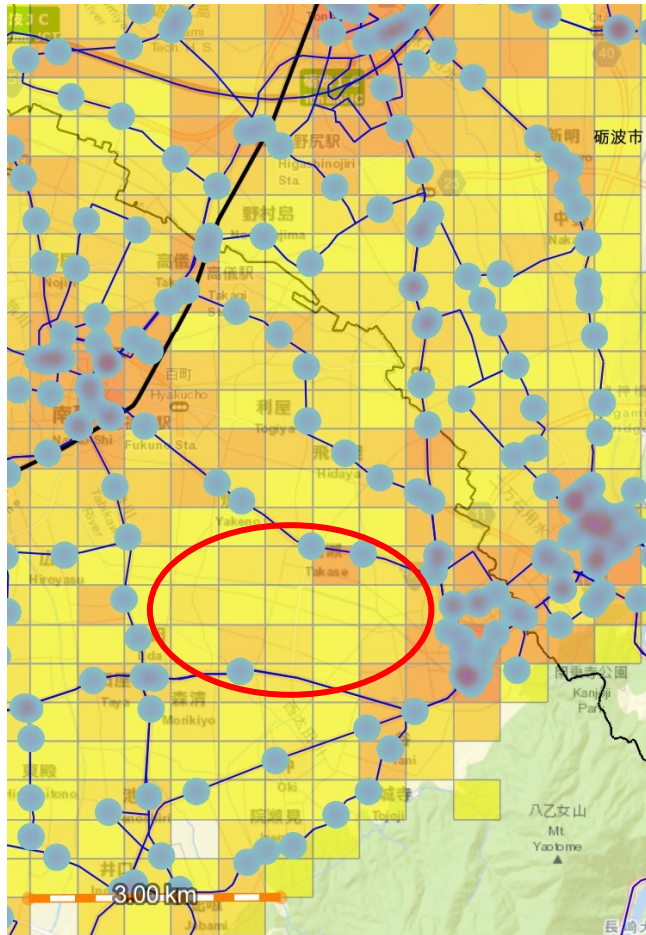
【選定の理由】

- ・現時点でデマンド型交通、ライドシェアサービスが運行されていない
または、運行されているものの利用者が少ない
- ・地域公共交通の利便性が悪い
- ・散居村地域が存在する

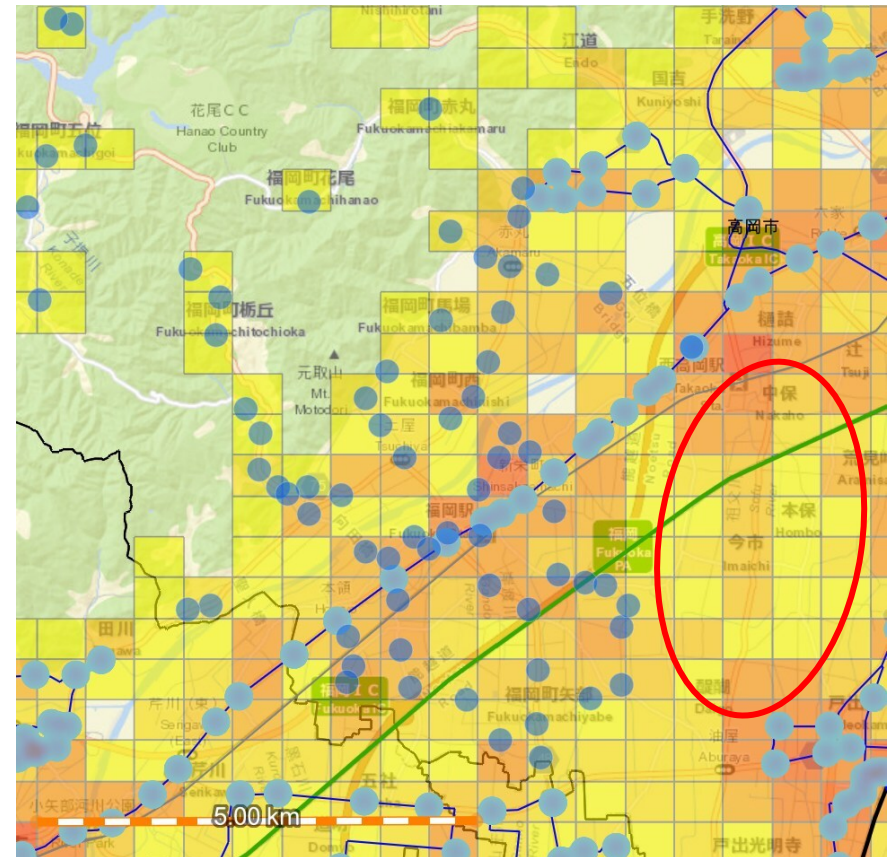


研究対象地域

対象地域の現状（バス停の設置場所）



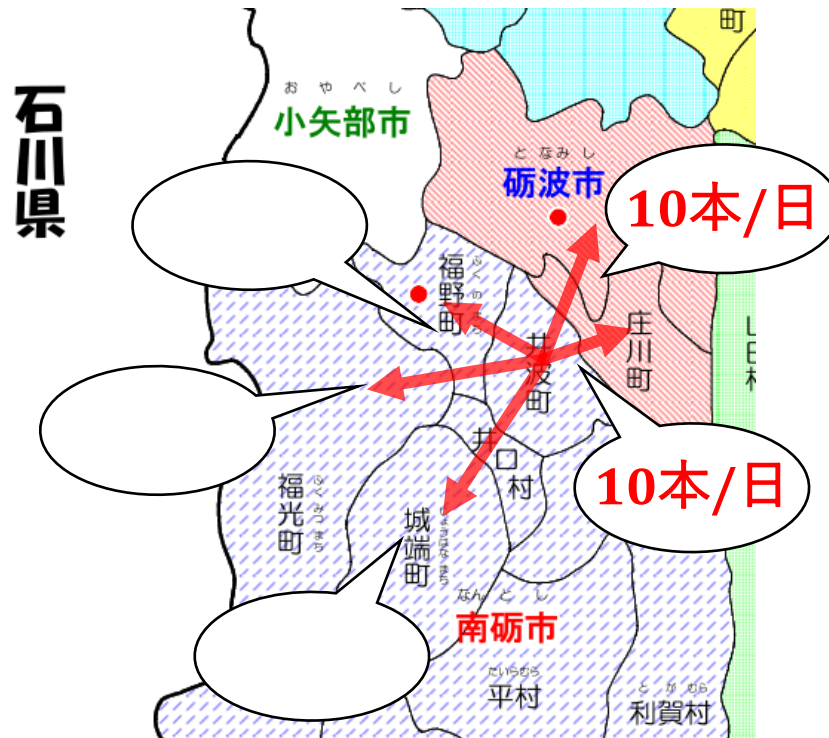
南砺市井波地域



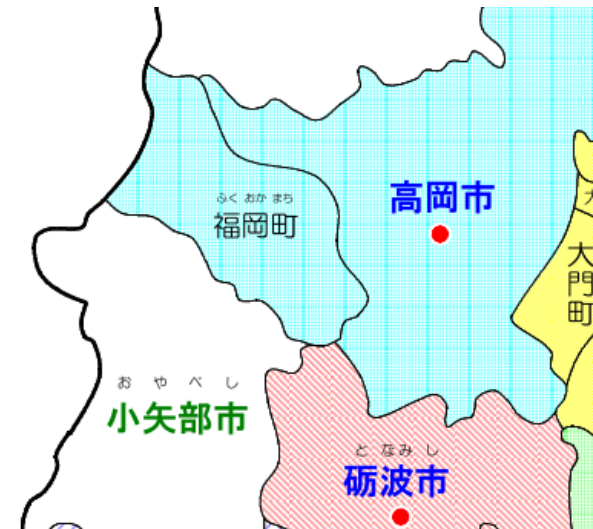
高岡市福岡地域

研究対象地域

対象地域の現状（バスの運行本数）



南砺市井波地域



高岡市福岡地域

研究手法～KLA～

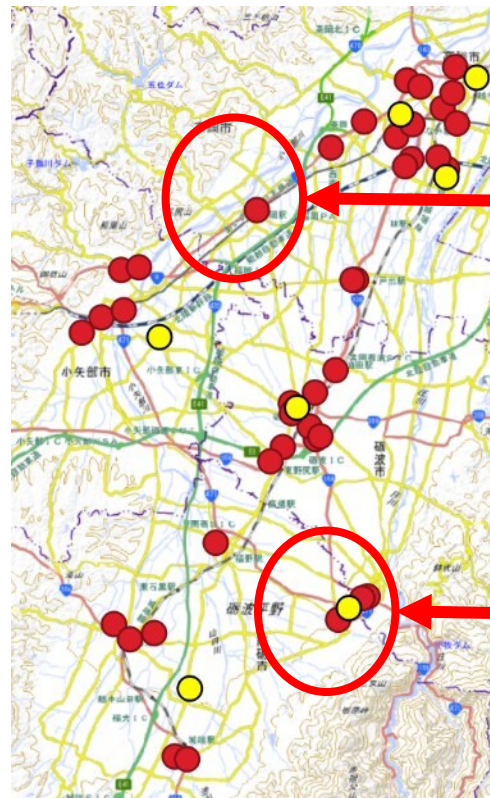
【分析方法】 来訪者居住地分析

【調査期間】 2024年1月1日～2024年12月31日

【調査対象施設】

赤：商業施設

黄：総合病院



福岡地域

井波地域

【KLAの特性】

個人情報保護のため

- 実数データを該当地域の総人口から**拡大推計した値**を表示
- 抽出した移動数が**10以下の項目は秘匿**される
- **20歳未満**の移動は取得されない

異常値の排除のため、

- ・ マハラノビス距離を用いて各分析で異常値が高かった移動データを排除する。

施設周辺の通過人口のカウント防止のため、

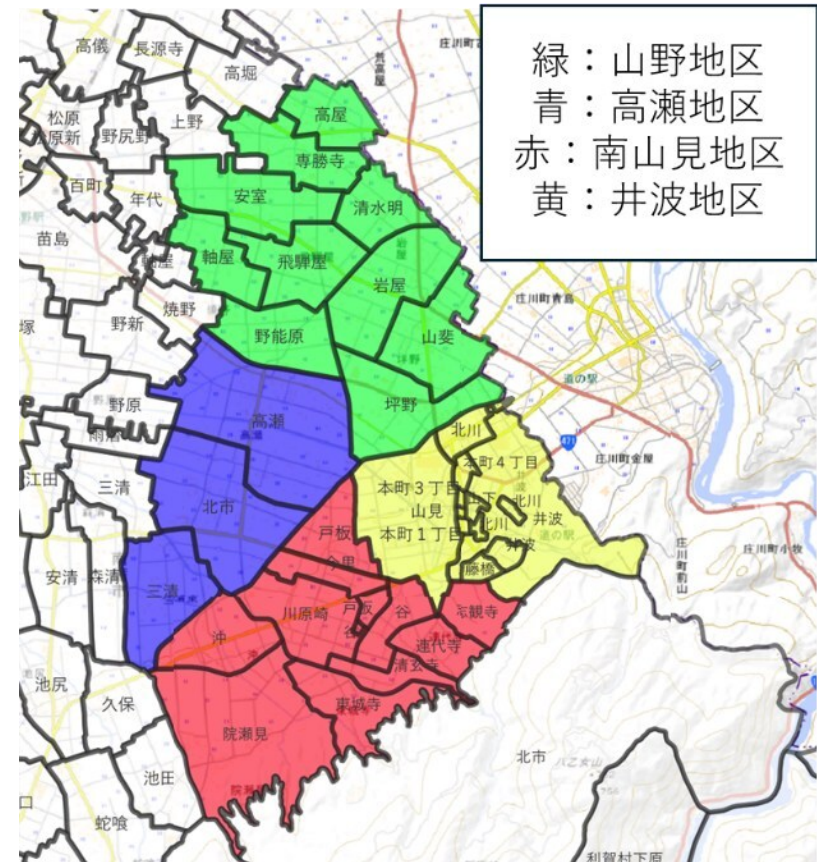
- ・ 15分以上の滞在時間を記録したデータのみを抽出

井波地域

地域づくり協議会の区分を参考に、地域を4つに分けて分析を行った

井波地区は商業施設や病院などがあり、**市街地**と呼べる地区である

井波地区以外の3地区では
ほとんどが**散居村地域**となっている



福岡地域

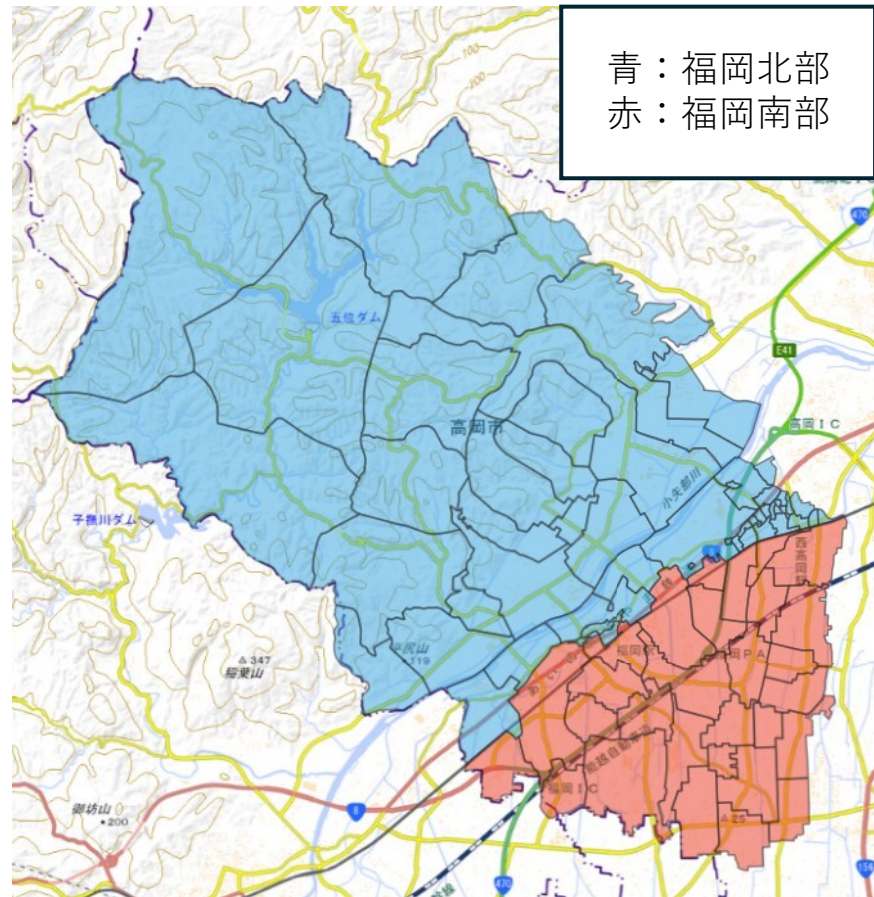
福岡地域はあいの風とやま鉄道線を境に地域を2つに分けて分析した。

北部地域は

ある程度**住宅地が集まっている**

南部地域は

散居村地域となっている



研究手法～アンケート調査～

■ 並行してアンケート調査を実施

調査概要

【調査地域】

- ・ 南砺市井波地域および
高岡市福岡地域

【有効回答数】 () 内は配布数

- ・ 井波地域：56部 (62部)
- ・ 福岡地域：82部 (89部)

【調査方法】

- ・ 紙面での記入

質問事項

【個人属性】

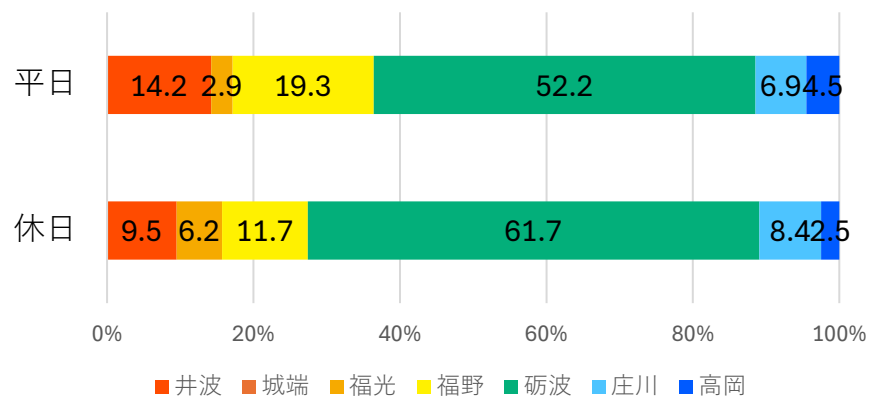
- ・ 性別 ・ 住まい地域
- ・ 年齢 ・ 運転免許の有無

【外出状況】

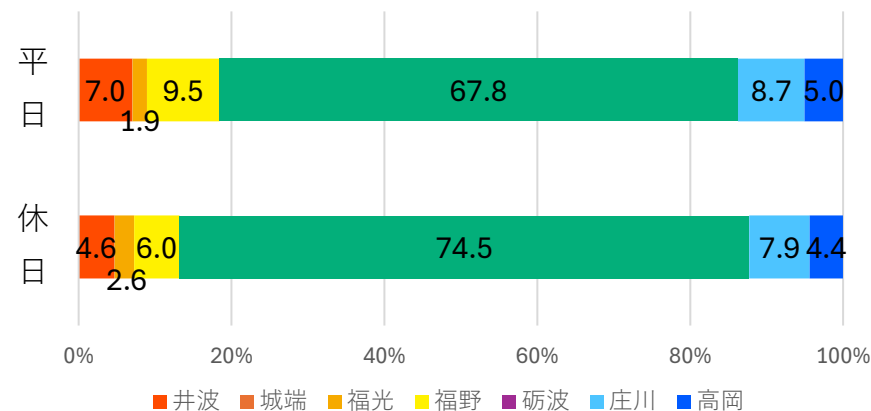
- ・ 外出時の移動手段
- ・ (公共交通を利用しない場合)
公共交通を利用しない理由
- ・ よく行く地域
(1週間に1回は行く地域)

調査結果～KLA～

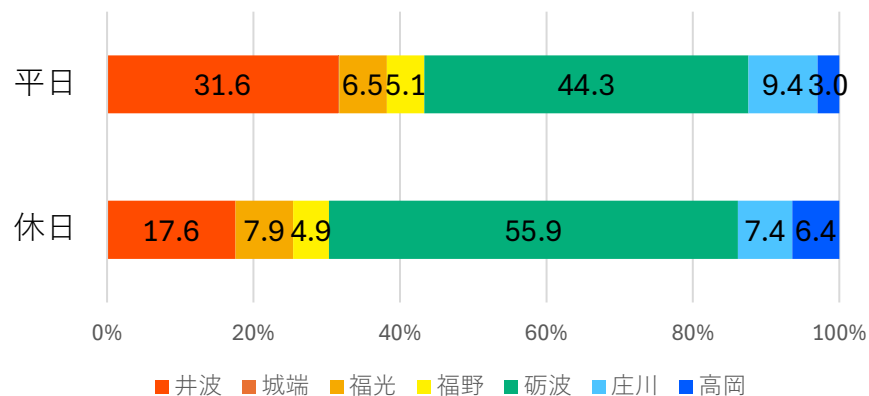
高瀬地区



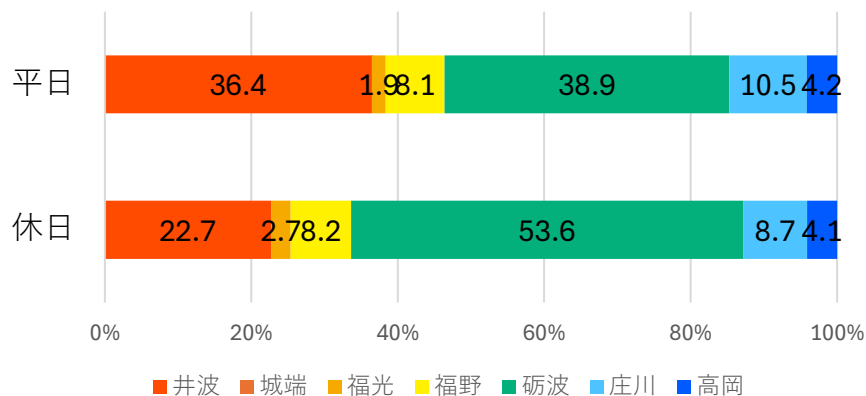
山野地区



南山見地区



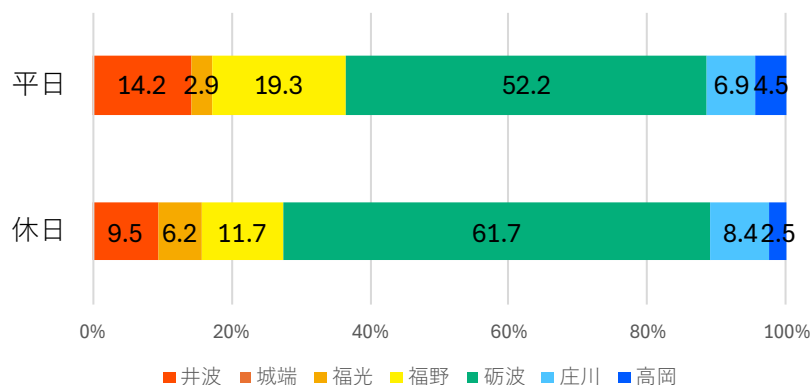
井波地区



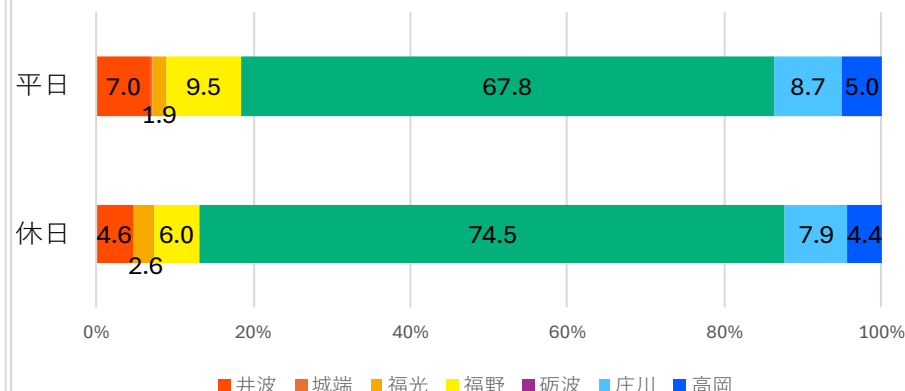
調査結果～KLA～

井波地域における各地区からの移動割合（商業施設）

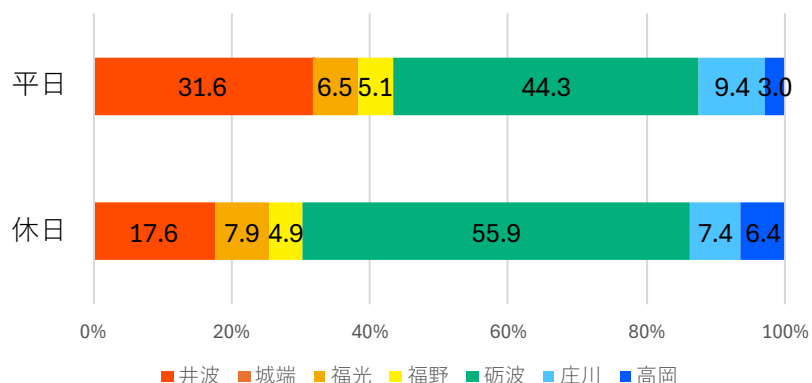
高瀬地区



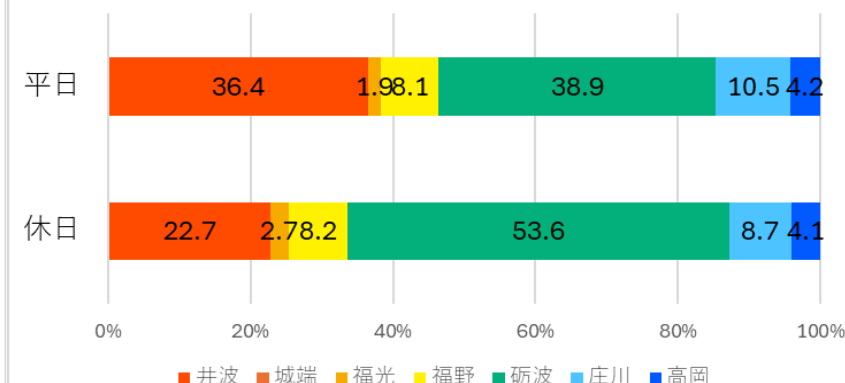
山野地区



南山見地区

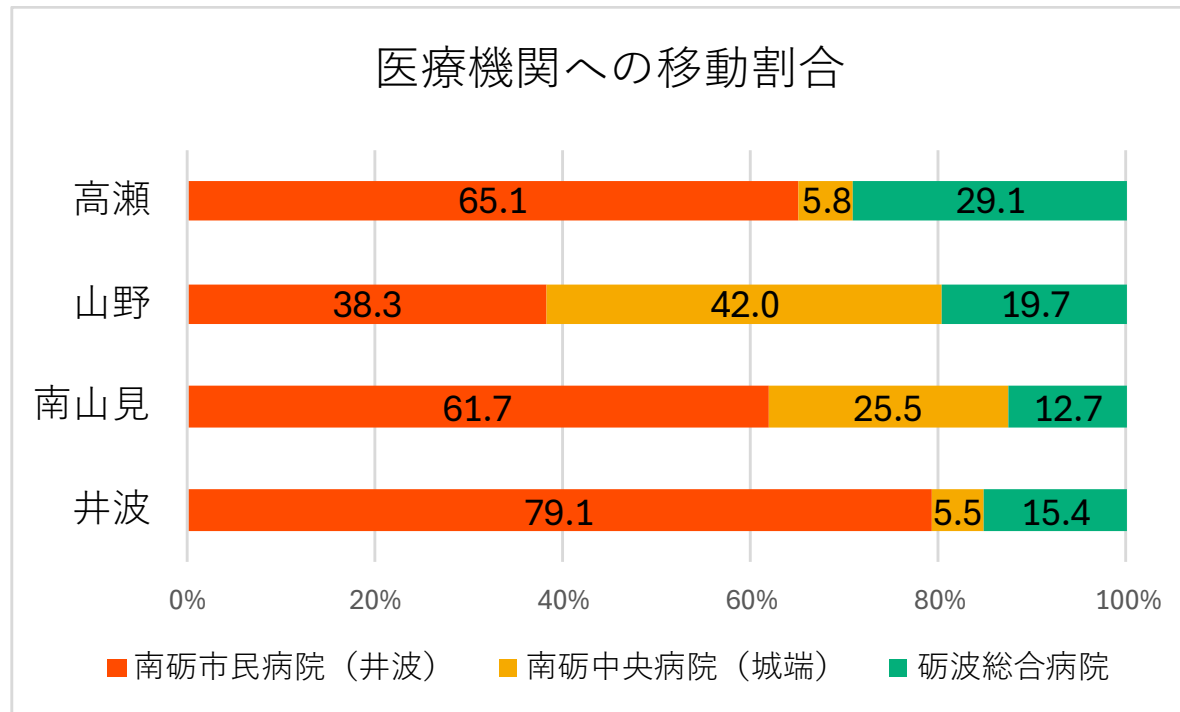


井波地区



調査結果～KLA～

井波地域における各地区からの移動割合（医療施設）

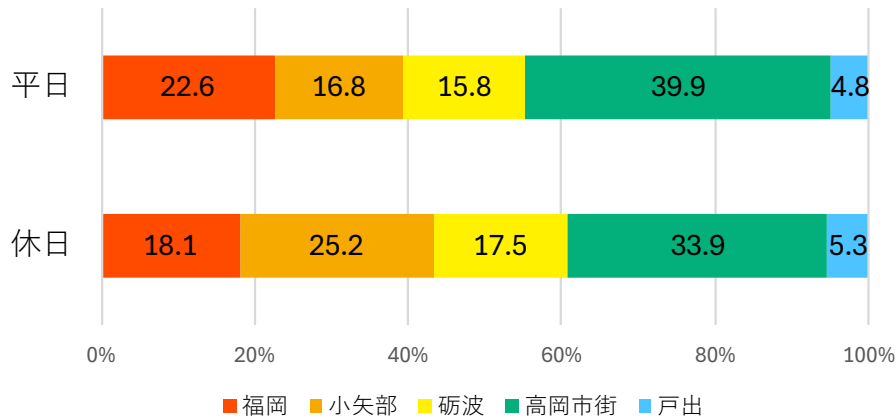


医療機関は休祝日が休診日となることから平日のみ分析を行った。

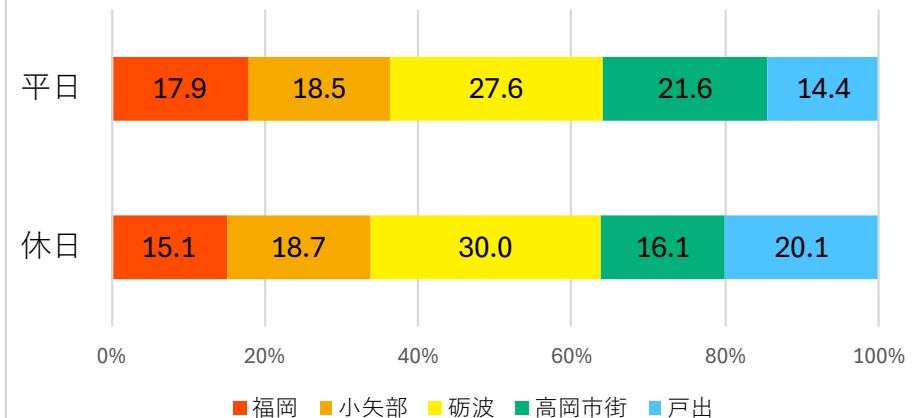
調査結果～KLA～

福岡地域における各地区の移動割合（商業施設）

福岡北部

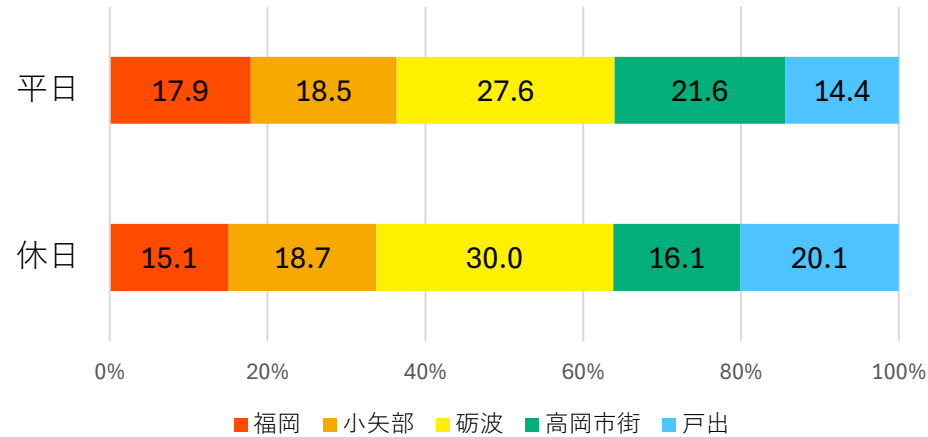


福岡南部

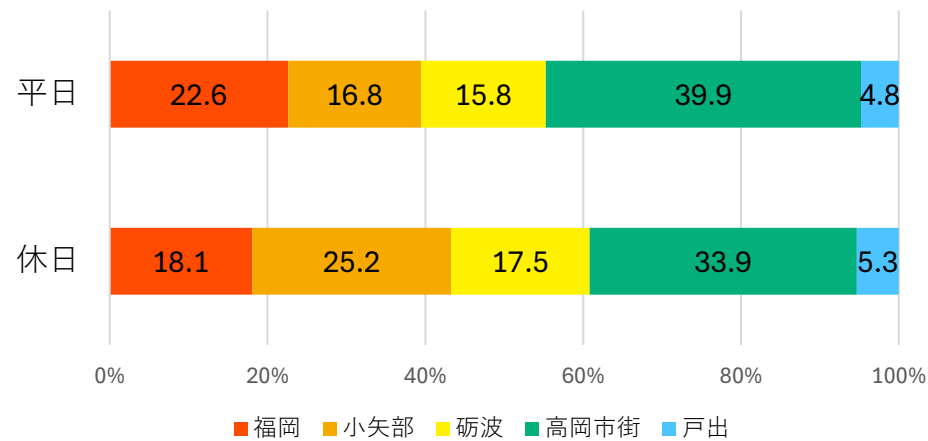


調査結果～KLA～

福岡南部

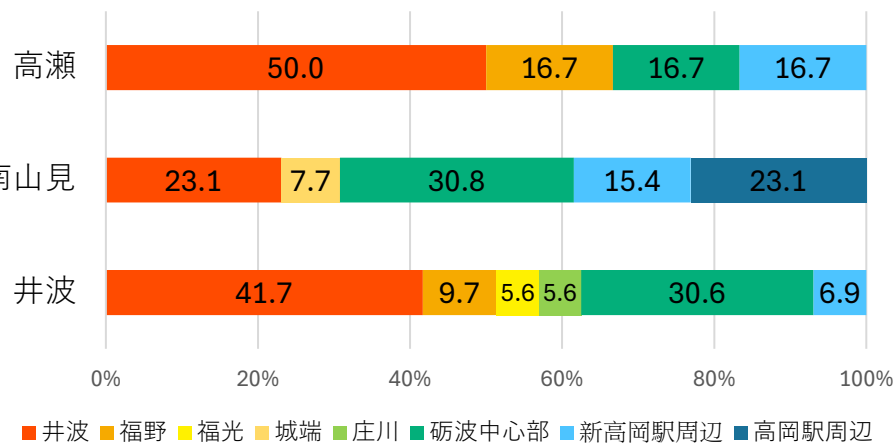


福岡北部

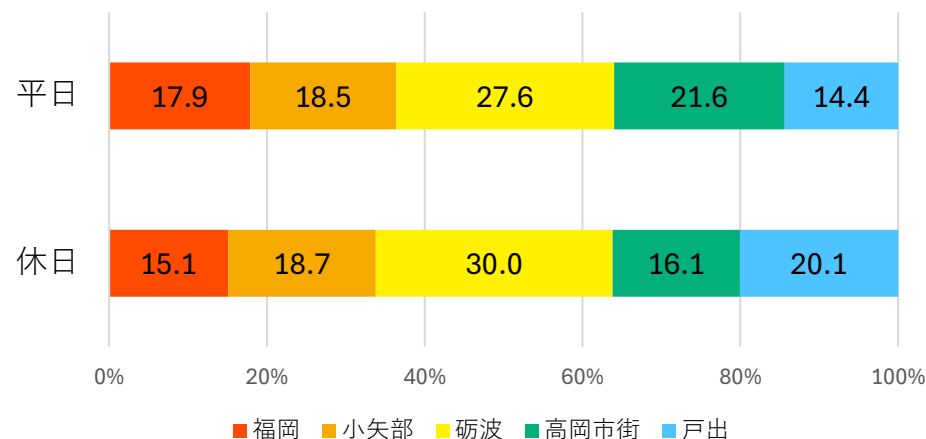


調査結果～KLA～

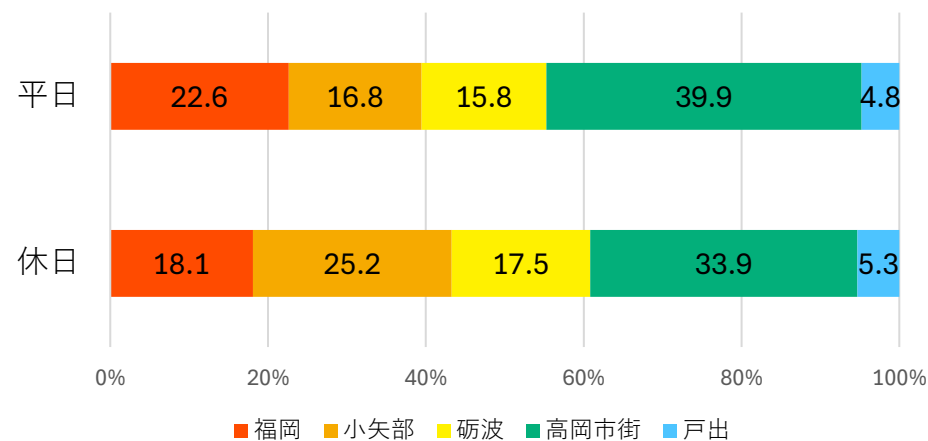
よく行く地域（井波）[複数選択]



福岡南部

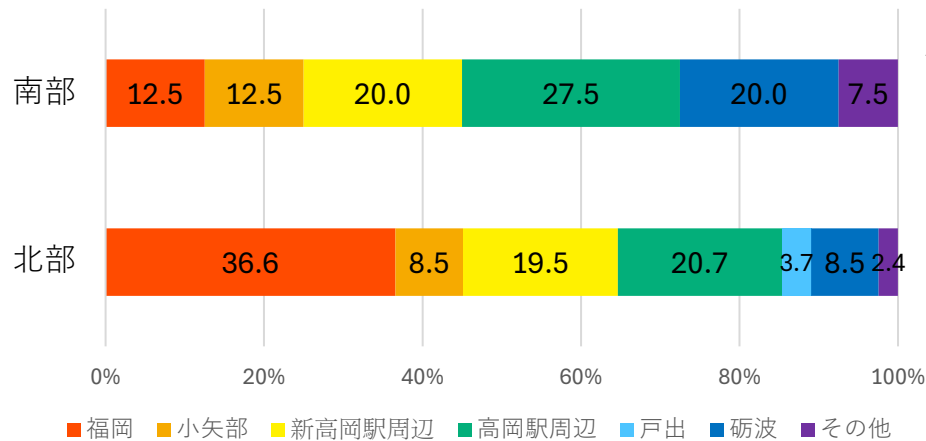


福岡北部

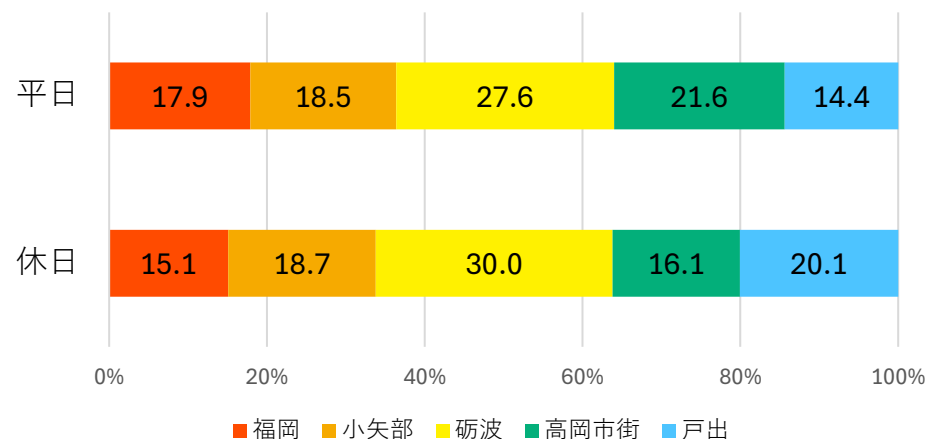


調査結果～KLA～

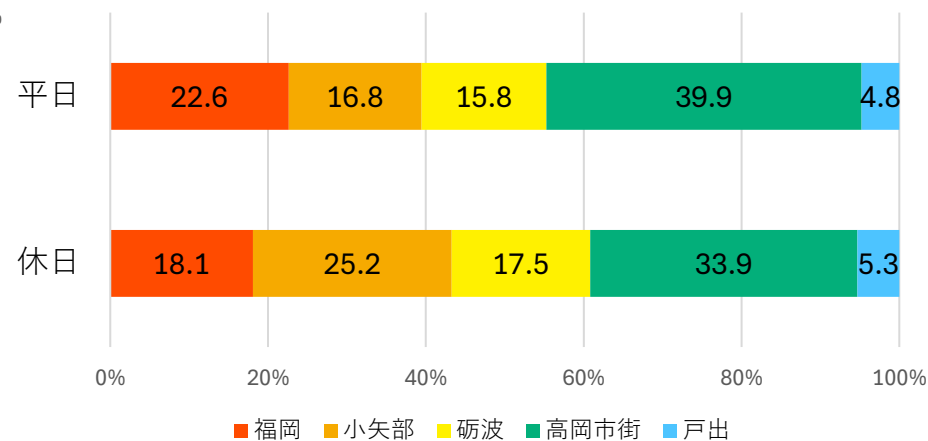
よく行く地域（福岡）[複数選択]



福岡南部

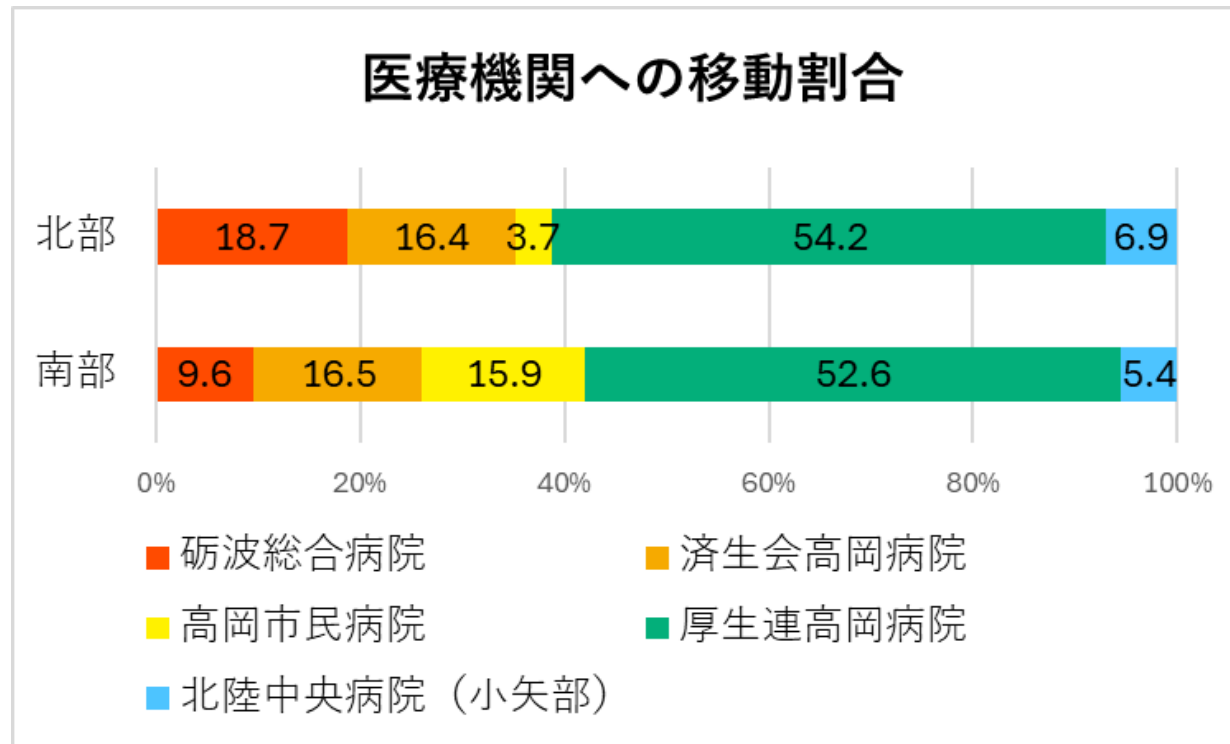


福岡北部



調査結果～KLA～

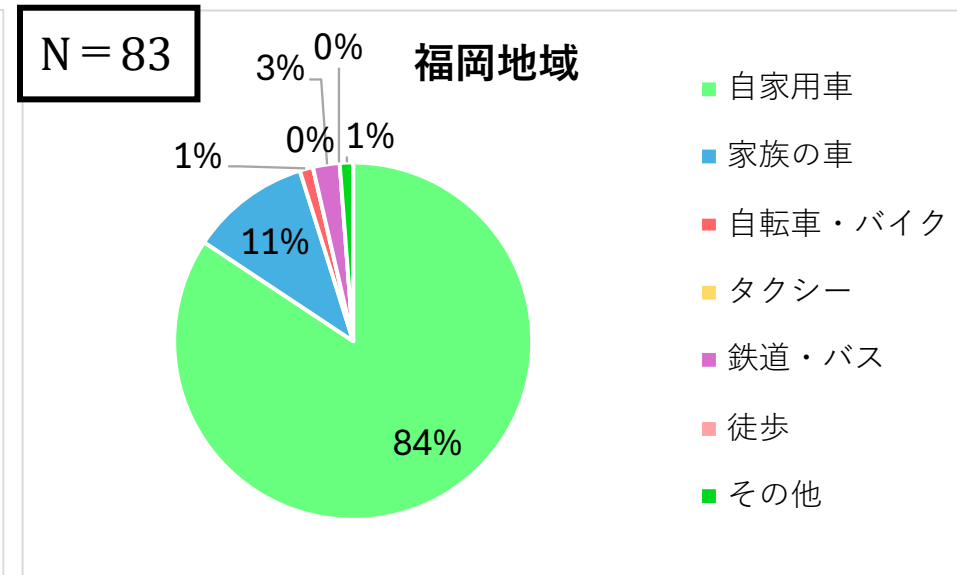
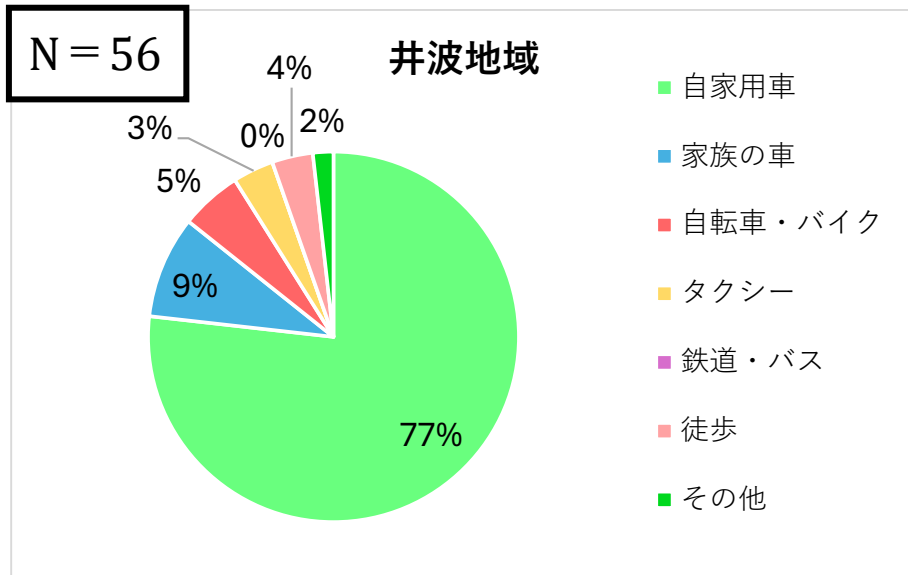
福岡地域における各地区の移動割合（医療施設）



調査結果～アンケート調査～

■アンケート調査

外出時の移動手段



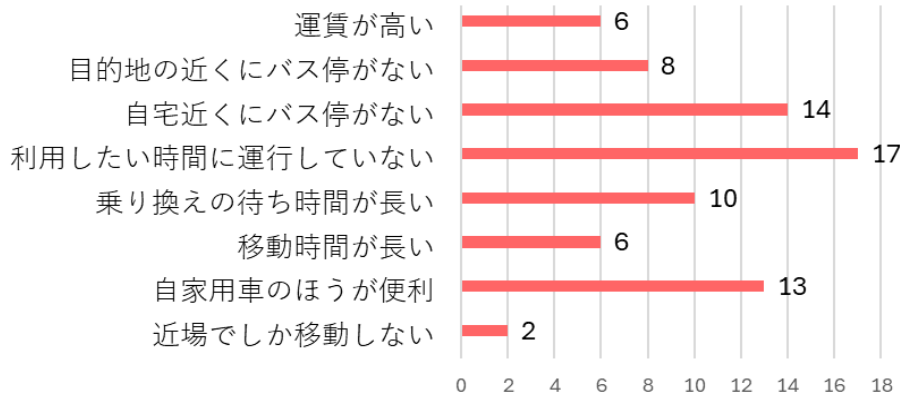
どちらの地域も**自家用車の利用が多い**

調査結果～アンケート調査～

■アンケート調査

公共交通を利用しない理由（複数回答可）

井波町でのアンケート



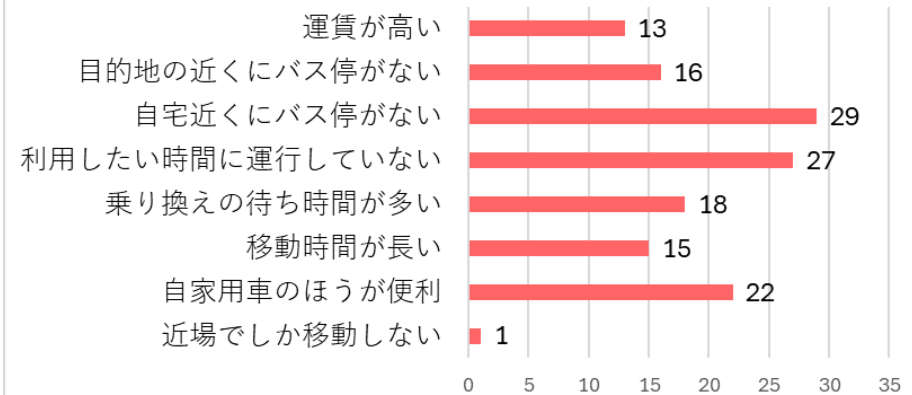
なんバス

本数：10便（土日祝日運休）

加越能バス

本数：9便（土日祝日）

福岡町でのアンケート



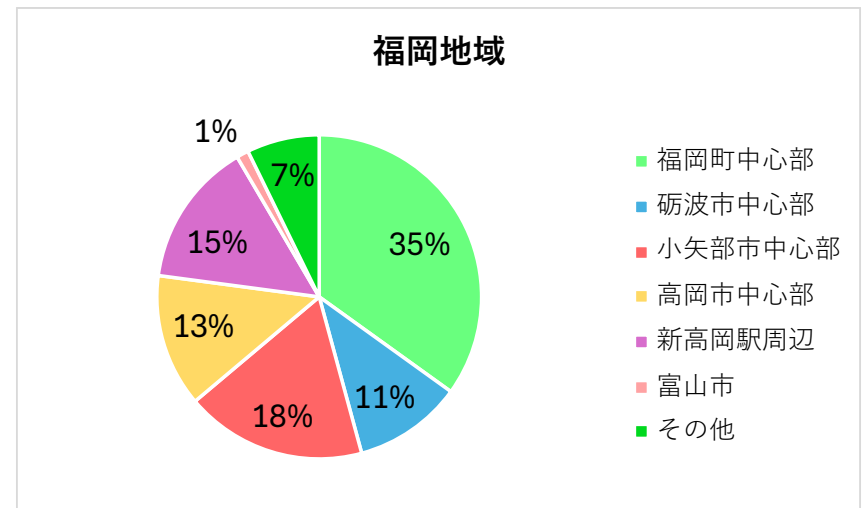
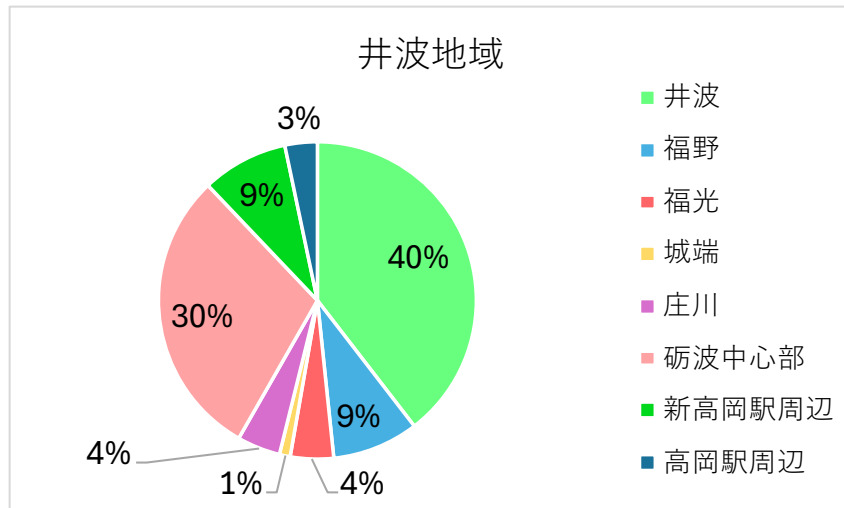
福岡町公営バス

本数：4～6便（土日祝日運休の便あり）

調査結果～アンケート調査～

■アンケート調査

よく行く地域（複数回答可）



両地域とも来訪者居住地分析に近い結果が出ている

■井波地域

買い物に関しては**砺波市への移動割合がかなり高く**、特に土休日は井波地区や南山見地区などの遠い地域からの移動割合も高くなっている。

先述したデマンド型交通の失敗も**井波地域内限定の移動が少ないこと**から起こったものと思われる。

■福岡地域

福岡地域は井波地域とは異なり、小矢部、高岡、砺波の3つの都市に囲まれている地域のためか、**各地域に移動が分散する**形となった。

デマンド型交通を導入する場合、福岡地域のみだけでなく戸出地域なども含めたものにした方が効果的でないかと考える。

■運行形態

アンケートの結果から多くの住民が**運行本数の少なさ**や**バス停の遠さ**を挙げている。そのため、デマンド型交通が適切でないかと考える。

【今後の課題】

町丁目の人口がそもそも少ないと、移動の情報が秘匿されやすく、詳細な移動データを把握することができない

参考文献

- [1]加越能バス株式会社：令和6年10月1日のダイヤ改正の実施について,
<https://www.kaetsunou.co.jp/16931/>, (2025-2-11時点)
 - [2]富山地方鉄道株式会社：令和6年10月1日のダイヤ改正の実施について,
<https://www.chitetsu.co.jp/?p=73642>, (2025-2-11時点)
 - [3]国土交通省中部運輸局：デマンド型交通の手引き, 平成25年3月,
<https://www.tb.mlit.go.jp/hokushin/content/000104104.pdf>, (2025-2-11時点)
 - [4]長谷川大輔, 鈴木勉：需要密度・分布に着目した多様な公共交通システムの優位性に関する理論的考察
 - [5]真塩泰輝, 森崎裕磨, 藤生 慎：地方小都市に居住する住民の商業施設への利用動向に関する分析-KDDI Location Analyzerを用いた検討-
-

外出動向調査から考える 高校生の移動傾向と ライドシェア利用の可能性

1.研究の背景

課題

我が国全体として、人口減少や高齢社会を背景に地域公共交通手段の維持が厳しい状況となっている。

高齢化や過疎化が進む地域は、著しく進んでいる。

原因

既存公共交通の利用者、減少傾向でありながらも、地域全体にサービス提供



人材不足や自治体の財政負担が深刻に進んでいく



維持することができずに運行規模の縮小、事業廃止

1.研究の背景

このような問題が、
過疎地域におけるモビリティ確保を更に難しくしている。



代替の移動手段としてライドシェアの導入が注目されている。

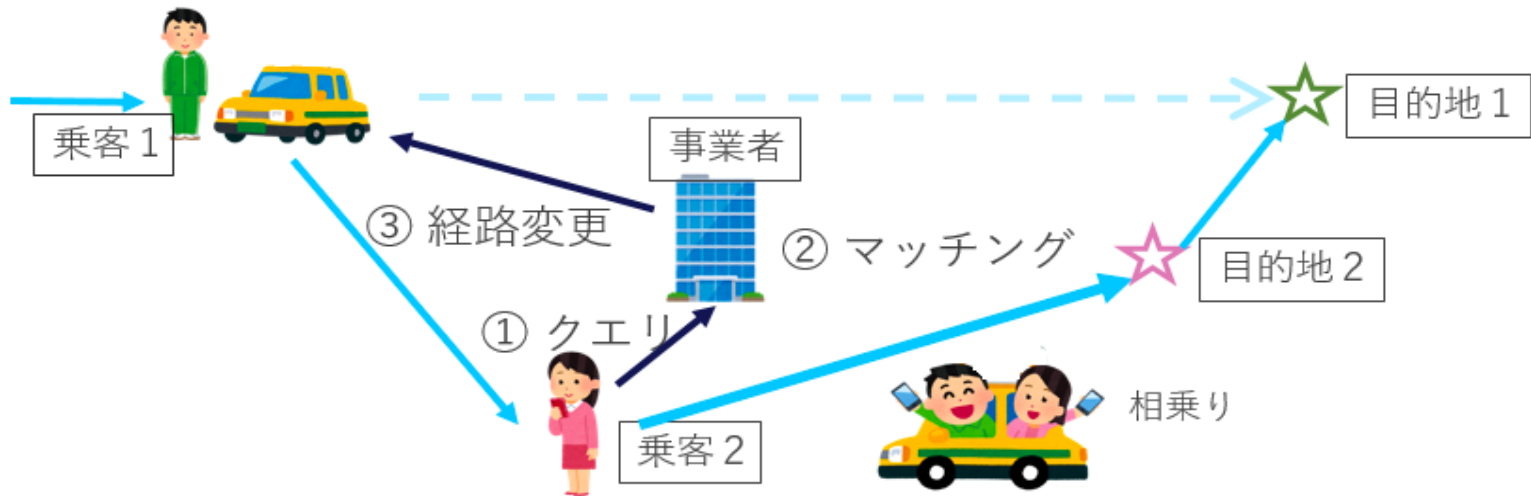
導入による効果

ライドシェア導入により、運転が難しい高齢者や18歳以下の子供など、車を運転できない人たちにも移動手段を提供することが可能になる。

1. 研究の背景

ライドシェア

同じ出発地や目的地に向かう人々が、個人の車に相乗りして移動するサービスである。（公共ライドシェア）



※道路運送法78条の条文に2号に記載される「自家用有償旅客運送」
通称：2号ライドシェアと呼ばれている

1.研究の背景

ライドシェア

日本のライドシェアは、大きく二つに分けられる。

- ・ 2号ライドシェア（公共）
- ・ 3号ライドシェア（日本版）

交通空白地や高齢化地域での移動手段確保を目的とするのは、2号ライドシェア（公共）

※2号、3号とは、道路運送法78条の条文に2号に記載される「自家用有償旅客運送」が2号ライドシェア、同条3号に記載のある「地域又は期間を限定して運送の用に供する」ものが3号ライドシェアである

項目	海外の一般的なライドシェア	2号ライドシェア	3号ライドシェア
別名	—	公共ライドシェア、自家用有償旅客運送（交通空白地域対策または輸送負担軽減）	日本版ライドシェア、自家用車相乗り事業
法的枠組み	各国の法制度に従う	近運旅客第78条第2号	近運旅客第78条第3号
主な対象エリア（導入の目的）	ユーザーの利便性向上、コスト削減	交通空白地域や移動困難者に対応（輸送手段確保）	都市部におけるタクシー不足対策
サービス対象地域	都市部を中心に展開	地方自治体、NPO等（タクシー不足の中間輸送も可）	法人タクシー会社
運行事業者	個人及び民間企業が運行	地方自治体、NPO等（タクシー不足の中間輸送も可）	法人タクシー会社
乗合の可否	不可	可	不可
運賃	タクシーと同じ	路線バス・乗合タクシー等と同じ（上限はタクシー運賃の8割）	基本的にタクシーと同等

1.研究の背景

ライドシェアの利用対象者は、高齢者が着目されることが多い
高齢化や過疎化が進む地域では、小中高生の移動も課題がある

- ・ 親による送迎負担軽減
- ・ 子供の自由な移動

交通弱者の移動確保のため、ライドシェアを最大限活用するには、**子供も対象としたサービスを考える必要がある。**

1.研究背景

ライドシェアの既往研究では、PT調査などの移動データからドライバーとユーザーを仮設的にマッチングを行い、需要分析から利用可能性を検討する研究がある。[1]

一方でどんな対象者が利用可能性が高い傾向にあるのかを分析する研究事例は、あまり見られない。



利用可能性に繋がる影響（移動傾向・意識など）が明らかになれば具体的な運行方法や、サービス内容について検討できる。

2.研究の目的

モビリティ過疎地域の高校生を対象に外出動向と意識調査を行い、高校生の移動傾向を分析する。

結果を踏まえて、移動傾向からライドシェアの利用可能性について検討する。

3.研究方法

・研究対象地域

富山県砺波市・南砺市は、中山間地域を含み、住居密集地区と山居村に代表されている住居分散地区が混在しており、それぞれのラストワンマイル問題などを抱えているモビリティ過疎地域である。

本研究では、両市の学校に通う高校生を対象とした。

3.研究方法

・調査方法

アンケートによる外出動向・意識調査

調査概要

調査地域

- ・富山県砺波市と南砺市にある
高校3校

調査対象

- ・高校1年生（524名）
回収部数 120部

調査方法

- ・アンケート（Google Form）

アンケート質問事項

個人属性

- ・性別 ・住まい地域 ・世帯状況

外出状況

- ・交通手段 ・利用意向 ・移動地域
- ・寄り道の頻度 ・1週間の外出頻度
- ・現存する公共交通の利用状況

ライドシェアサービスについて

- ・利用意向 ・認知度
- ・サービス内容

3.研究方法

- ・ 全体の移動傾向分析

アンケートの基礎集計を行った。アンケート項目間の影響を明らかにするため、ロジスティック回帰分析を行った。

- ・ クラスター毎の移動傾向分析

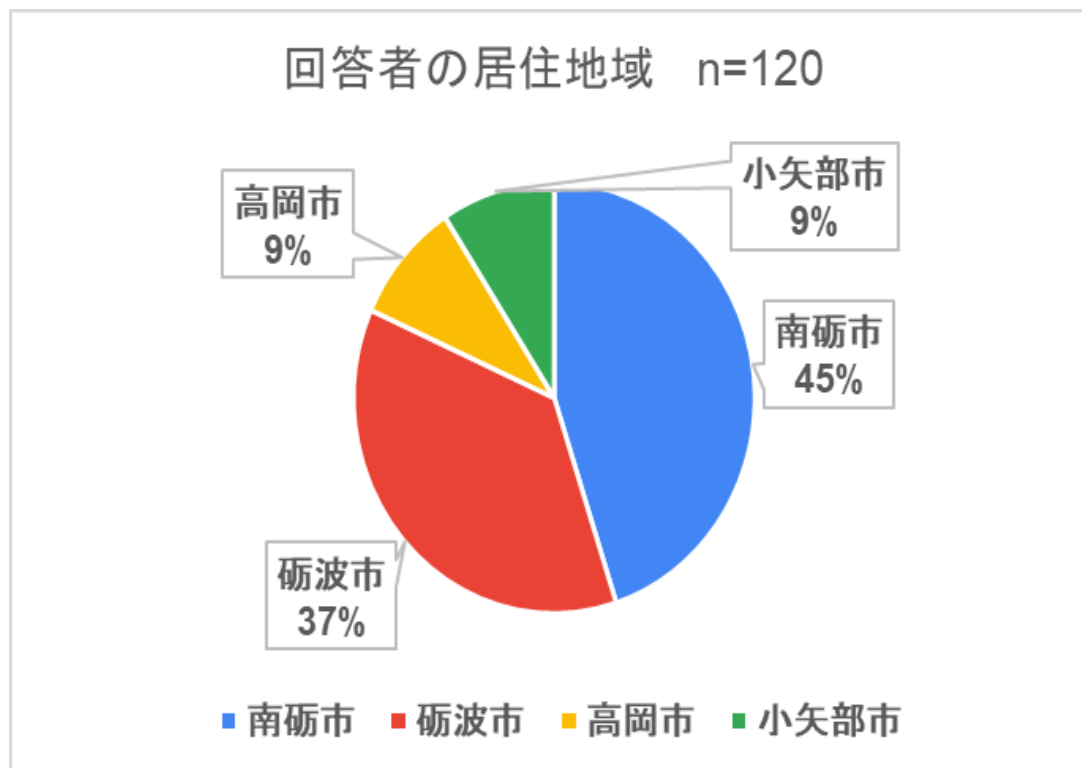
階層的クラスター分析を行い、「通学時の移動」と「通学時以外の移動」におけるクラスター毎の特徴を比較した。

- ・ ライドシェア利用可能性の分析

アンケートの基礎集計を行った。その後、クラスター分析の結果を用いて、階層ベイズロジスティック回帰分析を行った。「ライドシェアの利用意向」を目的変数とし、どのような移動傾向を持つ高校生が利用するのかを分析した。

4.研究結果（全体の移動傾向）

・アンケート基礎集計結果

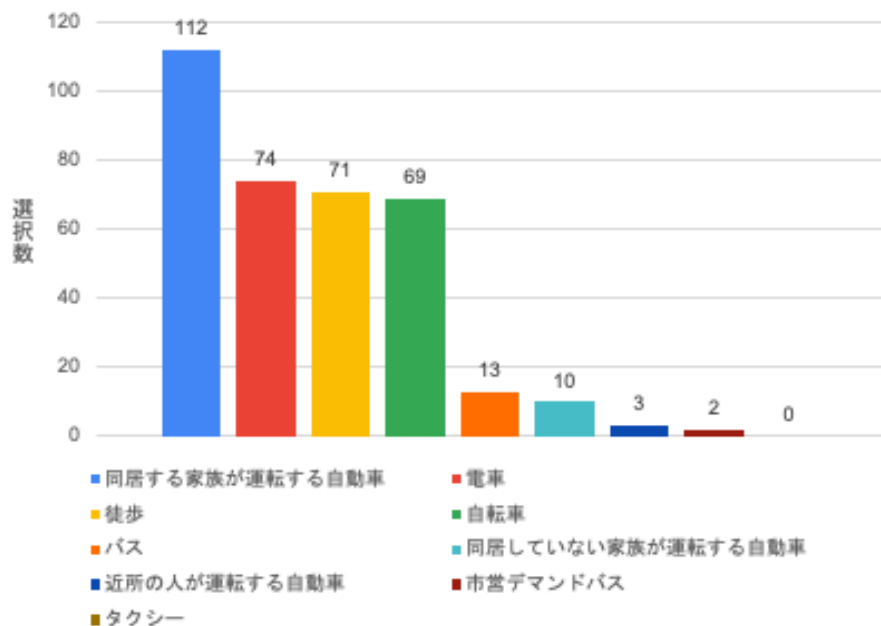


南砺市および砺波市から通学する生徒の割合は82%であり、市内在住者が多数を占めている。

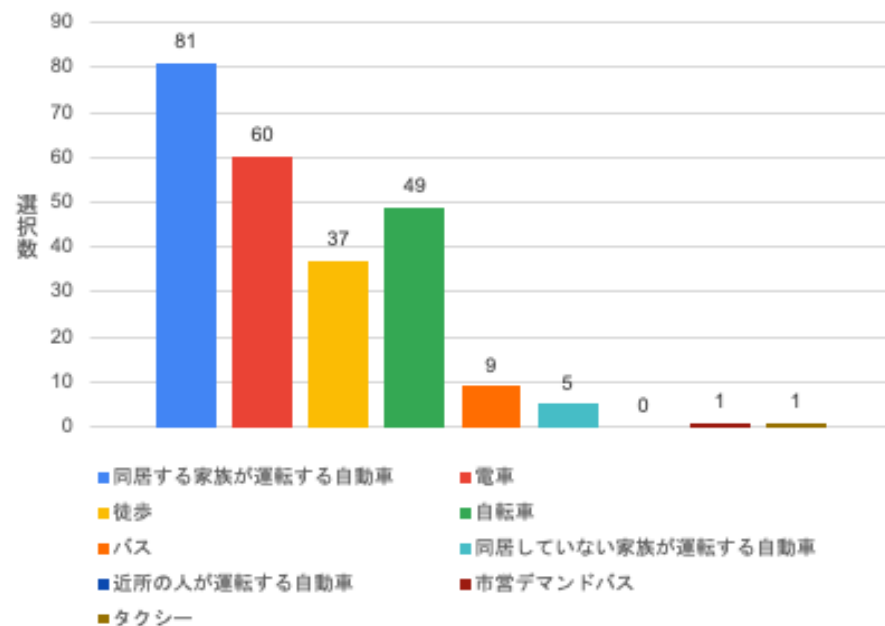
4.研究結果（全体の移動傾向）

・アンケート基礎集計結果

普段の外出時に使用する交通手段 n=354



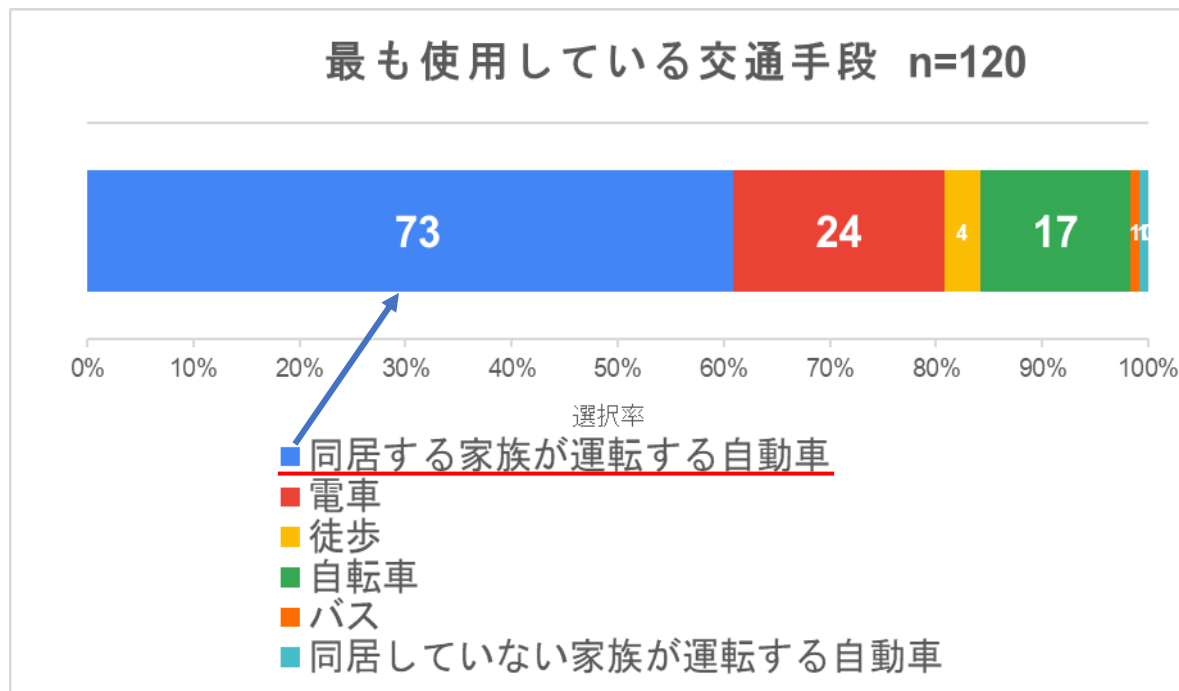
普段通学時に使用する交通手段 n=243



- ・ 交通手段では、「同居する家族が運転する自動車」を最も使用している
- ・ 通学時には、自転車や徒歩の割合が大きく減少する傾向がある。

4.研究結果（全体の移動傾向）

・アンケート基礎集計結果



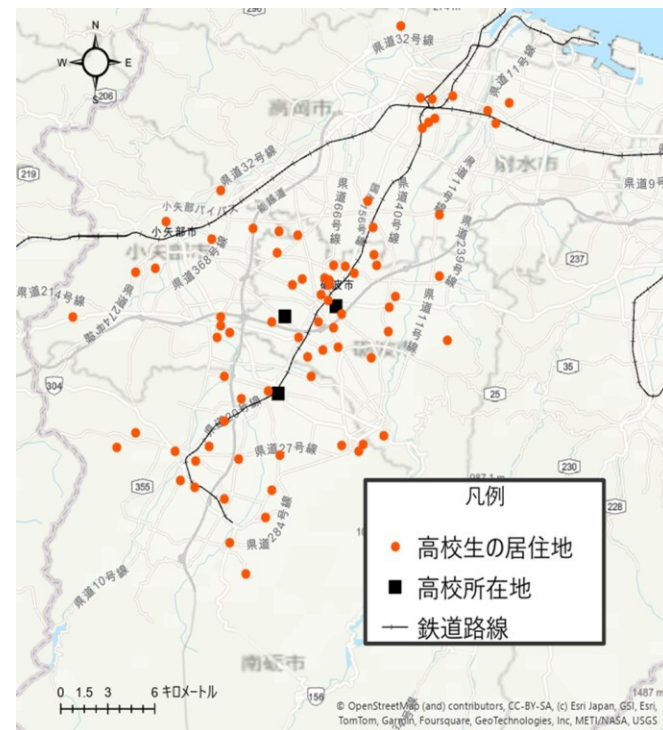
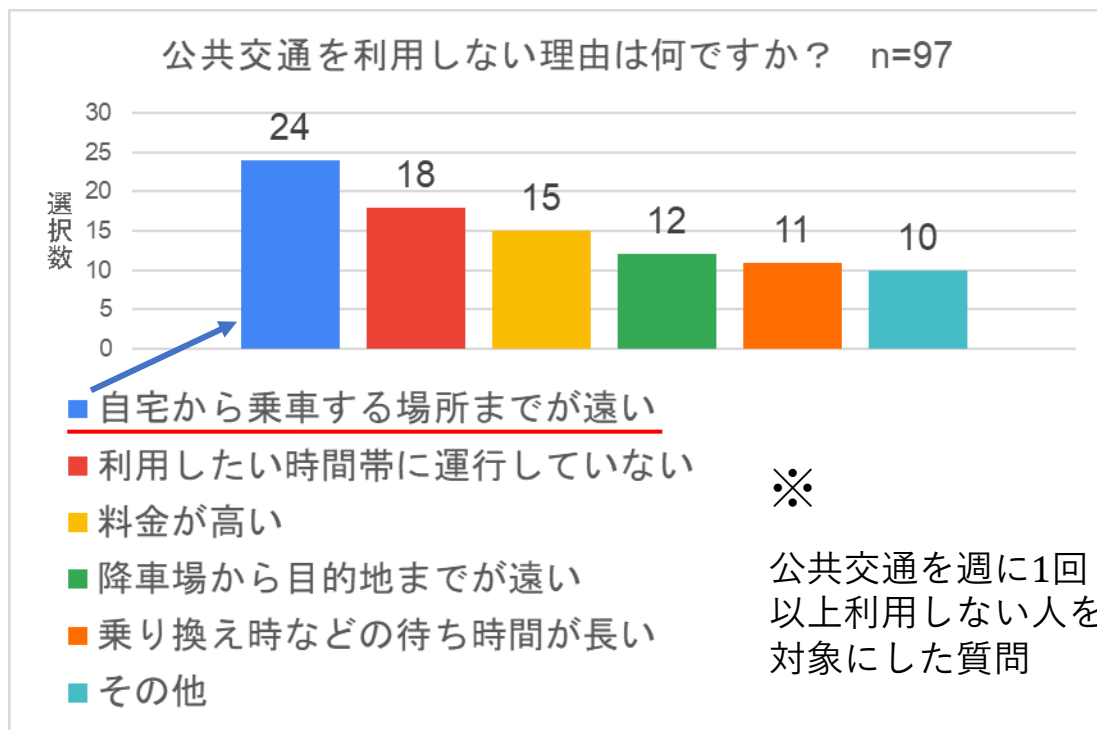
全体の約61%が「同居する家族が運転する自動車」を最も使用している
高校生の移動では、「家族が運転する自動車」の依存度は高い



- ・ 親の送迎負担が懸念される
- ・ 自分の判断で自由な移動が難しい

4.研究結果（全体の移動傾向）

・アンケート基礎集計結果



- ・ 高校生の居住地は、鉄道沿線から遠い場所にも多く点在している。
- ・ 最寄りの公共交通機関までの距離が遠い場合、徒歩や自転車でのアクセスが難しくなり、結果として家族の運転する車に依存する傾向が強まるのではないかと考えた。

4.研究結果（全体の移動傾向）

・ロジスティック回帰分析

アンケート結果から「公共交通の機関までの距離」が交通手段に影響していると考え、単回帰ロジスティック回帰分析を行った。

「交通手段」を含む、「外出状況」の設問を目的変数

「回答者の居住地域と最寄り駅までの距離」を説明変数

目的変数

説明変数

交通手段



回答者の居住地域と
最寄り駅までの距離

※p値が0.05以下の有意傾向にある項目についてのみ、分析結果に記載する。

4.研究結果（全体の移動傾向）

・ロジスティック回帰分析結果

目的変数	オッズ比	オッズ比の 95%信頼区間
Q.最も使用している交通手段 （家族による送迎） 1.「はい」0.「いいえ」	1.243	1.020~1.516
Q.普段の外出時に使用する交通 手段（電車） 1.「はい」0.「いいえ」	0.697	0.574~0.844
Q.普段の通学時に使用する交通 手段（電車） 1.「はい」0.「いいえ」	0.678	0.551~0.834
Q.普段の通学時に使用する交通 手段（バス） 1.「はい」0.「いいえ」	1.691	1.205~2.371
Q.普段の通学時に使用する交通 手段（徒歩） 1.「はい」0.「いいえ」	0.683	0.531~0.881
Q.公共交通を一週間に一回以上 利用する 1.「はい」0.「いいえ」	0.812	0.678~0.972

居住地域から最寄り駅の 距離が長い程

- ・ 家族による送迎とバス
増加傾向 
- ・ 電車と徒歩の割合
減少傾向 
- ・ 公共交通全体の利用割合
減少傾向 

4.研究結果（クラスター毎の移動傾向）

・階層的クラスタリング回帰分析

「通学時の移動」と「通学時以外の移動」におけるクラスター毎の特徴を比較するため、2回に分けて行った。

使用変数

性別、交通手段、移動頻度、住まい地域

クラスター数

デンドログラムを確認し、クラスター数を設定する。

距離法

Gower距離を用いてバイナリデータの測定

（数値変数とカテゴリカル変数が混在するため）

4.研究結果（クラスター毎の移動傾向）

・ 階層的クラスタリング分析結果（各クラスター交通手段割合）

クラスター	サンプル数 n=120	男性割合	女性割合	その他性別割合	南砺市在住	砺波市在住	高岡市在住	小矢部市在住	駅から居住地までの距離
1	47	25%	75%	0%	43%	40%	13%	4%	1.86km
2	46	20%	80%	0%	43%	33%	4%	20%	3.25km
3	17	88%	6%	6%	70%	12%	18%	0%	1.15km
4	10	70%	10%	20%	20%	80%	0%	0%	2.42km
a	46	20%	80%	0%	33%	39%	7%	21%	3.39km
b	41	7%	88%	5%	61%	29%	10%	0%	1.68km
c	19	95%	0%	5%	68%	5%	21%	5%	1.29km
d	14	93%	7%	0%	7%	93%	0%	0%	2.21km

「通学時の移動」 クラスター1~4

「通学時以外の移動」 クラスターa~d

4.研究結果（クラスター毎の移動傾向）

・階層的クラスタリング分析結果（各クラスター交通手段割合）

クラスター	家族の車	自転車	バス	電車	徒歩	悪天候家族の車	悪天候自転車	悪天候バス	悪天候電車	悪天候徒歩	駅から居住地までの距離
1	62%	36%	2%	98%	53%	82%	8%	2%	85%	53%	1.86km
2	89%	33%	13%	4%	8%	97%	4%	7%	4%	7%	3.25km
3	29%	41%	12%	70%	41%	71%	6%	0%	71%	29%	1.15km
4	60%	100%	0%	0%	10%	80%	60%	20%	10%	20%	2.42km
a	100%	39%	20%	28%	43%	89%	9%	15%	7%	13%	3.39km
b	90%	15%	2%	95%	75%	100%	17%	15%	74%	41%	1.68km
c	89%	58%	16%	89%	89%	84%	5%	11%	89%	5%	1.29km
d	86%	86%	0%	36%	21%	86%	0%	7%	29%	21%	2.21km

「通学時の移動」 クラスター1~4

「通学時以外の移動」 クラスターa~d

4.研究結果（クラスター毎の移動傾向）

・階層的クラスタリング分析結果

全体の約40%

- ・居住地から最寄り駅までの距離が遠い
- ・他の交通手段を選択することが難しい状況



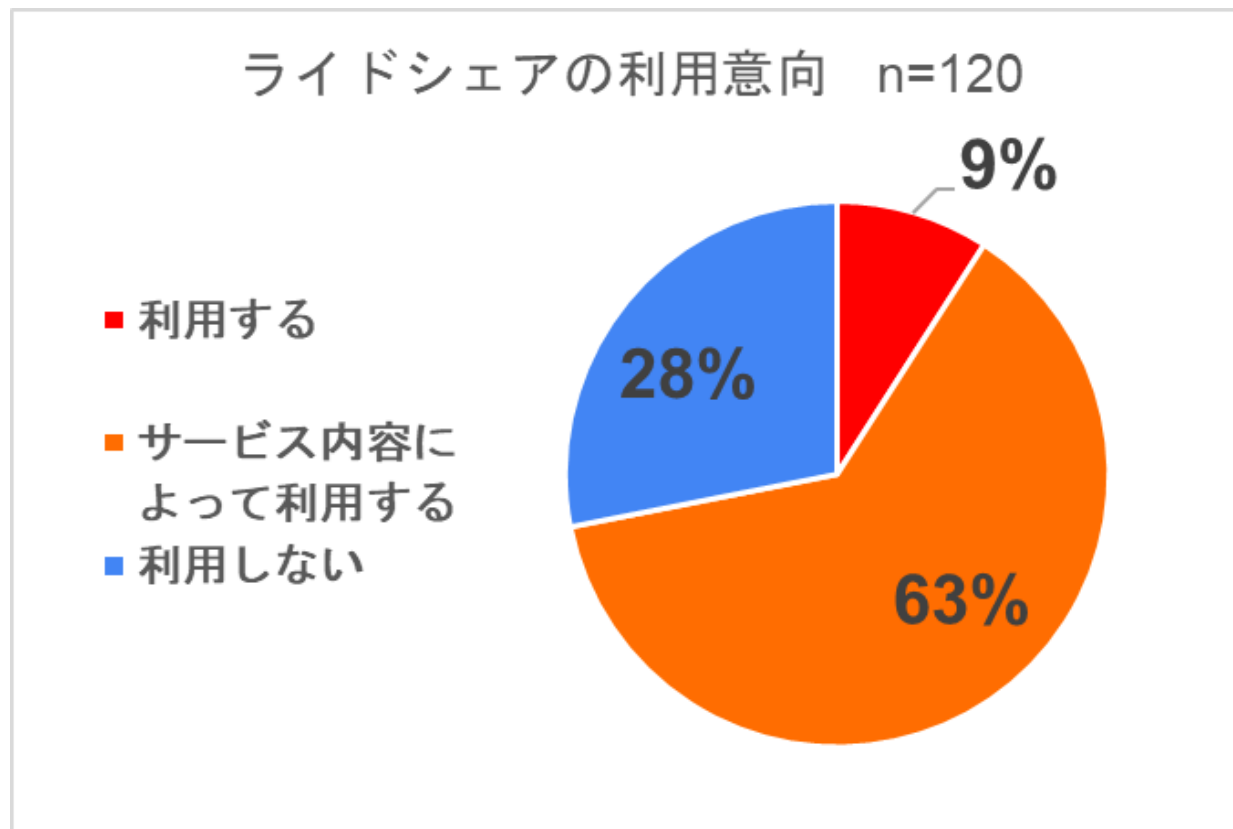
結果 . . .

家族の運転する車に大きく依存している傾向

	クラスター名	人数	交通手段	特徴
通学時の移動	クラスター 1	47	家族の運転する車+電車+徒歩	・女性が多い (74%) ・最も交通手段が多く天候に左右されない
	クラスター 2	46	家族の運転する車	・女性が多い(80%) ・最寄駅から住まいが遠い (平均3.25km) ・他の交通手段ほとんど利用しない ・降雨・降雪時でも外出頻度が変わらない
	クラスター 3	17	電車+家族の運転する車	・男性が多い(88%) ・最寄駅から住まいが近い (平均1.15km) ・電車を主体で普段は徒歩+自転車 ・降雨・降雪時は家族の運転する車を利用
	クラスター 4	10	家族の運転する車+自転車	・公共交通を利用しない ・自転車中心 ・降雨・降雪時も自転車の利用が多い
通学時以外の移動	クラスター a	46	家族の運転する車	・女性が多い(80%) ・最寄駅から住まいが遠い (平均3.39km) ・他の交通手段をほとんど利用しない ・降雨・降雪時でも外出頻度が変わらない
	クラスター b	41	家族の運転する車+電車+徒歩	・女性が多い(87%) ・電車の利用が最も高い
	クラスター c	19	家族の運転する車+電車+自転車+徒歩	・男性が多い(95%) ・最寄駅が住まいに近い (平均1.29km) ・最も多くの交通手段を利用する
	クラスター d	14	家族の運転する車+自転車	・男性が多い(93%) ・公共交通の利用率が低い ・砺波市在住者が多い (93%) ・降雨・降雪時は、大幅に外出頻度が低下

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

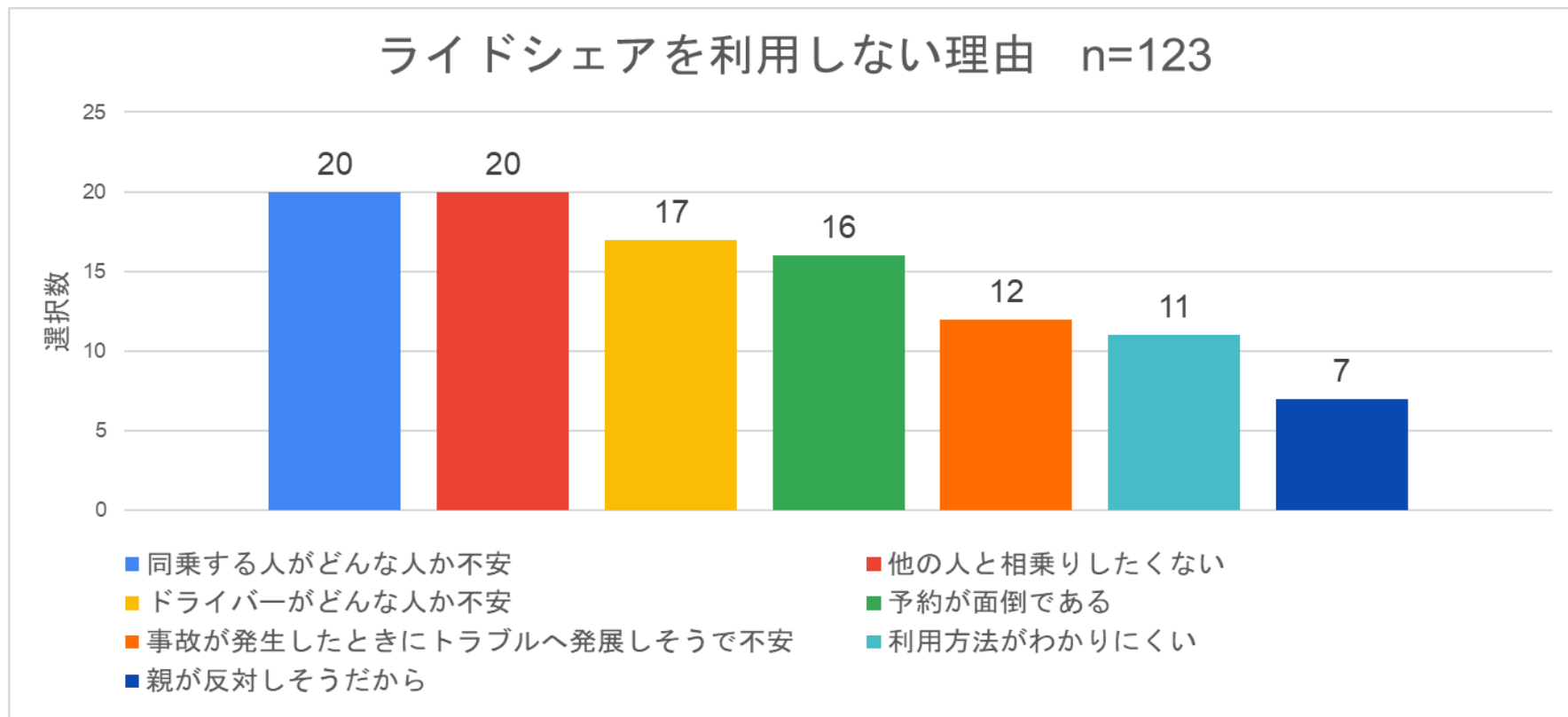
・アンケートの基礎集計結果



ライドシェアの利用意向は、運行地域、料金、運行形式などについて、設問の前に、説明文と具体例を記載した上で利用するかを尋ねている。

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

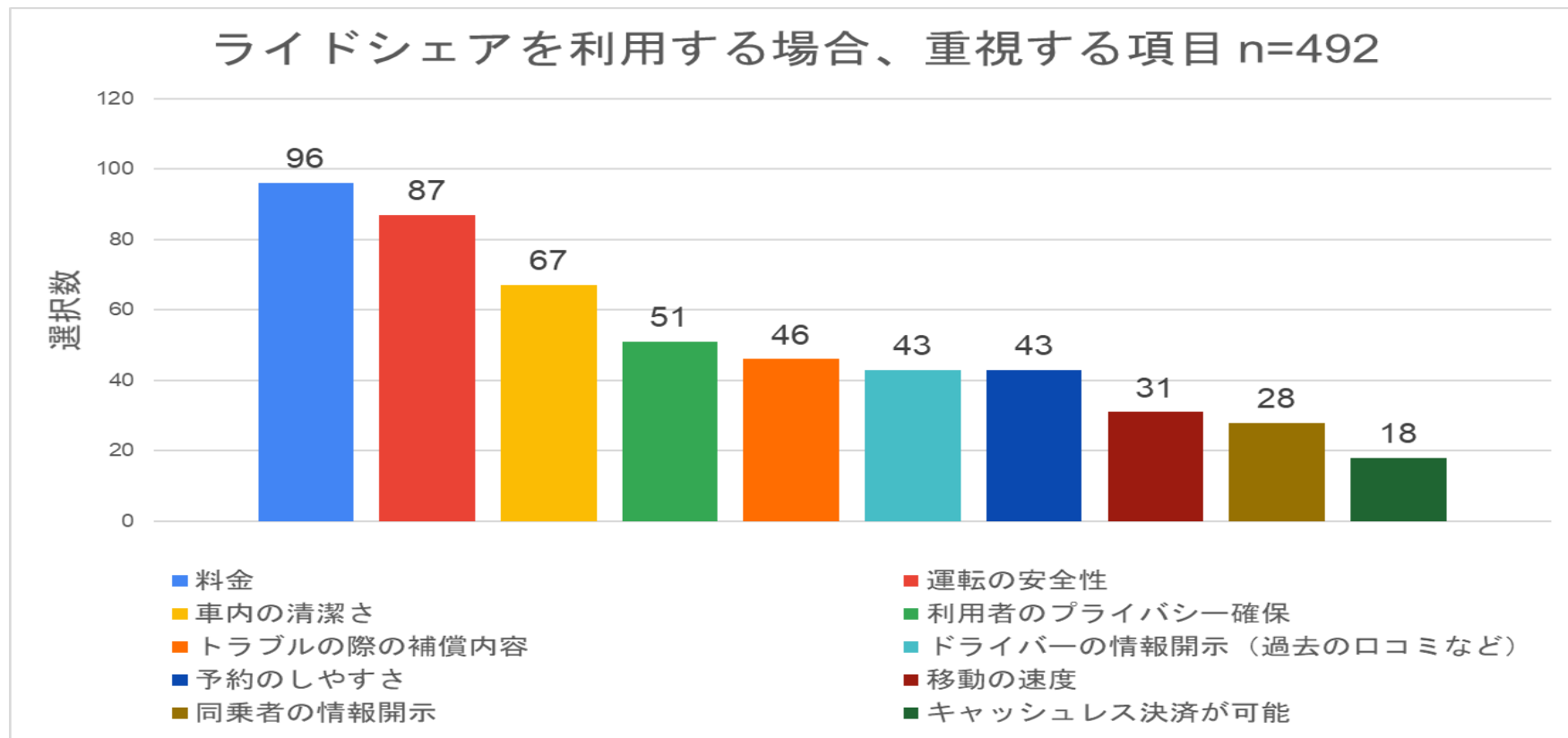
・アンケートの基礎集計結果



- ・ライドシェアを利用しないと回答した人に対して、理由を尋ねた。
(複数回答可)
- ・結果、知らない人との相乗りにおける不安や抵抗感が要因と考えられる。

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

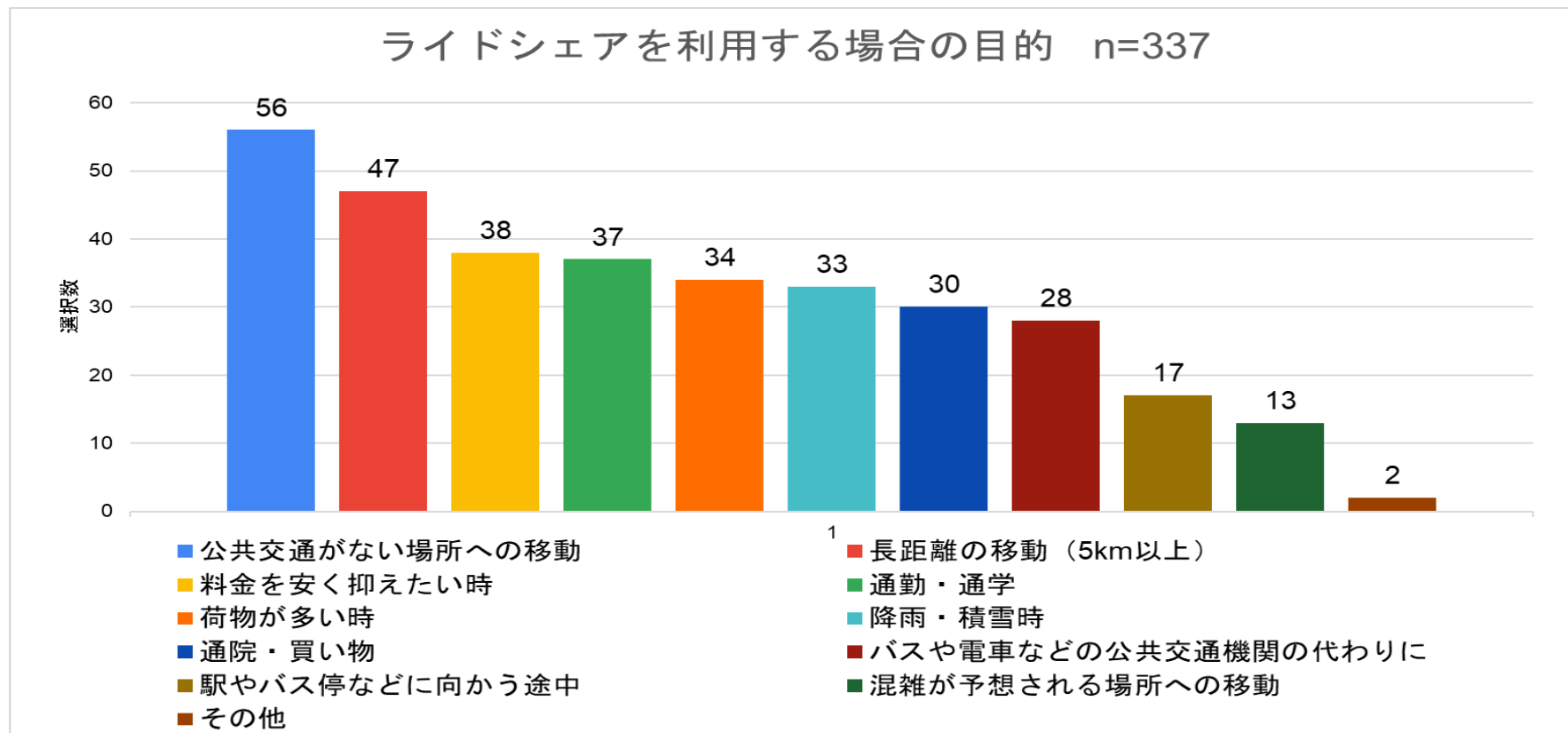
・アンケートの基礎集計結果



一方全体の傾向は、最も多く選択されたのは「料金」であり、回答者の約80%がコストを最も重視する傾向が確認された。

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

・アンケートの基礎集計結果



「公共交通がない場所への移動」が最も多く選択されている。このことから、既存の公共交通網が整備されていない地域における移動手段としてのニーズが高いことが推測される。

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

- ・階層ベイズロジスティック回帰分析

モデル構築

目的変数	ライドシェアの利用意向
説明変数	クラスター分析で使った変数

（収束しない。推測に影響しないと思われる変数は削除する）

利用意向確率の算出方法

結果から得られたデータを元に、各カテゴリーの確率をクラスターごとに集計し、平均利用確率を算出した。

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

・階層ベイズロジスティック回帰分析結果

	クラスター 番号	Qライドシェアのサービスを利用しますか？		
		「利用しない」	「内容によって利用する」	「利用する」
通学時の移動	クラスター1	0.311	0.649	0.040
	クラスター2	0.262	0.589	0.149
	クラスター3	0.294	0.639	0.067
	クラスター4	0.217	0.729	0.053
通学時以外の移動	クラスターa	0.254	0.624	0.121
	クラスターb	0.290	0.640	0.070
	クラスターc	0.342	0.597	0.061
	クラスターd	0.272	0.673	0.054

「通学時の移動」と「通学時以外の移動」とともに、家族の運転する車に依存傾向が高いクラスターが「利用する」確率が高かった。



移動における課題を持つ高校生の方が利用可能性が高い

4.研究結果（ライドシェアの利用可能性）

・ベイズロジスティック分析

結果からクラスター毎の共通点を踏まえて、交互作用を考慮したベイズロジスティック回帰分析を行い、どの項目が「ライドシェアの利用意向」に高い傾向を示すか分析した。

説明変数 (X)	係数 (β)	標準偏差(SE)	信頼区間下限	信頼区間上限
Q8A	-2.93	1.20	-5.30	-0.57
Q35:Q8A (交互作用項)	1.92	1.02	0.25	4.17
Q35:Q8G (交互作用項)	-2.12	1.08	-4.54	-0.33

Q35:「回答者の居住地域と最寄り駅までの距離」

Q8A:「通学時の交通手段で家族の車を利用する」

Q8G:「通学時の交通手段で電車を利用する」

最寄り駅から居住地域までの距離が遠く、通学時に家族の車を利用する高校生は、「ライドシェアを利用する」と回答する傾向が高いことが示された。

5.まとめ

移動傾向

クラスター分析の結果からアンケートに答えた4割の高校生は、家族の運転する車への依存度が高く、最寄り駅から居住地が遠いため、他の交通手段を選択するのが困難であり大きな課題である。

ライドシェア利用の可能性

しかし、ライドシェアの利用意向が最も高かったことから、ライドシェア本来の目的である交通空白地での親の送迎と既存の公共交通の代替の移動手段となる導入の可能性は高いと考えられる。

6. 考察

今後の課題

「ライドシェアを内容によって利用する」と回答した高校生が最も多かった。そのため、アンケート結果を踏まえて、高校生が不安に感じている「プライバシーの保護」や「料金設定」などについて、高校生も安心して利用できるサービス内容を検討することが、今後の課題と考えられる。

参考文献

- [1] 田村 祐貴, 高見 淳史, 原田 昇: 地方都市におけるライドシェアのマッチング成立可能性-群馬県パーソントリップ調査データを用いた分析, 交通工学論文集, 2019.2, 第5巻, 第2号 (特集号A), pp.A_108 - A_117
- [2] 中山大地, 土屋泰樹, 猪井博登, 本田 豊, 堀田裕弘, 散居村地域へのライドシェア導入に向けた高校生の外出動向と意識調査の分析, 第22回ITSシンポジウム2024, 1-B-11, 2024.12.
- [3] 中村吉明: 過疎地域のライドシェアに関する一考察, 専修大学社会科学研究所 社会科学年報, 第58号, 2024.3
- [4] 國井 大輔, 喜多 秀行: 過疎地域の公共交通におけるライドシェア活用の課題と将来展望, 土木学会論文集D3(土木計画学), Vol 78, No 6, II_623-II_633, 2022.
- [5] 北村 清州, 水田 哲夫, 中村俊介, 佐藤 仁美, 森川 高行, 中菅 章浩, 南川 敦宜: 自動運転車両によるモビティサービス導入に向けた実践的需要分析手法 ~高蔵寺ニュータウンでのケーススタディ~, 土木学会論文集D3 (土木計画学), Vol76, No5(土木計画学研究・論文集第38巻), I_1093-I_1106, 2021.
- [6] 田村 祐貴, 高見 淳史, 原田 昇: 地方都市におけるライドシェアのマッチング成立可能性と効果に関する研究-群馬県パーソントリップ調査データを用いた分析, 交通工学論文集, 第5巻, 第2号 (特集号A), pp.A_108-A117, 2019.2
- [7] 〇二五 啓司, 佐々木 邦明, 山本 理浩, 四辻 裕文: 低密度居住地域における交通制約者の移動手段としてのライドシェアの可能性, 社会技術研究論文集 vol0, 54 64, April 2013
- [8] 国土交通省気象庁: 富山 (富山県) 平均値 (年・月ごとの値) 主要要素 https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/nml_sfc_ym.php?prec_no=55&block_no=47607
-

調査研究概要

調査研究名	ライドシェアの普及と子育て世代の援用を目指す「通いの場」のあり方調査と社会実装モデルの検討
調査研究の成果 (判明した地域課題や状況)	各地域の適切な交通形態について、井波地域では、移動の動向として、買い物に関しては砺波市への移動割合がかなり高く、特に土休日は井波地区や南山見地区などの遠い地域からの移動割合も高くなっている。先述したデマンド型交通の失敗も井波地域内限定の移動が少ないことから起こったものと思われる。そのため、砺波や福野などの他地域への移動も可能なデマンド型交通が良いと考える。 福岡地域は井波地域とは異なり、小矢部、高岡、砺波の3つの地域に囲まれている地域のためか、各地域に移動が分散する形となった。もし、デマンド型交通を導入するとした場合には、福岡地域内のみの移動となると、あいの風とやま鉄道で移動できる小矢部や高岡市街地域はまだしも、戸出や砺波方面への移動の利便性が悪く、結局使われないことになりかねない。そのため、周囲の地域も含んだ広域的なデマンド型交通の導入を検討するべきだと考える。

調査研究概要

調査研究名	ライドシェアの普及と子育て世代の援用を目指す「通いの場」のあり方調査と社会実装モデルの検討
調査研究の成果 (解決のために必要な取組・提案)	本研究では、KDDI Location Analyzerの来訪者居住地分析及びアンケート調査から散居村地域である南砺市井波地域、高岡市福岡地域の移動実態の把握を行い、今後の公共交通のり・デザインへの寄与を試みた。結果より、KLAの来訪者居住地分析は、地域の大まかな移動の傾向についてはつかむことが可能であった。しかし、町丁目といった小地域ごとの移動については、プライバシーの保護の観点で秘匿されてしまうことが多いことから、把握が困難であるとわかった。 今後は、今回のアンケート調査であまりとれなかった地域を対象に、アンケートや聞き取り調査を行っていき、現在チョイソコなどのデマンド型交通がすでに運行されている砺波市や高岡市中田地域などでも分析すると、運行していない地域とどれほど移動量や移動傾向に差が出るのか検証することで、交通のり・デザインに役立てられるのではないかと考える。