

次世代モビリティの活用に向けた基礎的研究～廿日市市浅原を事例として～

広島工業大学 正会員 今川 朱美
荒谷建設コンサルタント 正会員 ○田辺 博樹

1. 研究の背景と目的

近年、過疎化が進む中山間地域の農業集落などにおいては、生活利便施設や公共交通機関などの生活インフラの維持が困難になりつつあり、持続可能な地域社会の形成が喫緊の課題となっている。特に高齢者の自家用車の相乗り依存に依らない形で、ラストワンマイルの移動手段の確保が求められている。本研究では、廿日市市浅原を事例に、GSM※¹⁾の実証調査を行い、中山間地域の生活の足としての有効性の検証を行うことを目的とする。

2. 実証調査の内容検討

GSM 導入に向けた実証調査に先立ち、地域内の高齢者を対象として、腕時計型GPSロガーを用いた行動調査及び移動ニーズ調査を実施（2019年7月・9月）している。この結果から、浅原地区の生活拠点は、浅原市民センター・交流会館であり、買い物や通院などには津田地域、友和地域が重要な役割を果たしていることが分かった。そこで、ルート設定を行うにあたり、まずは浅原市民センター・交流会館を起終点とすることとした。なお、自家用車の所有状況調査も行ったが、どの集落も6割以上の世帯が所持していた（図1）。

実走ルートの設定は、集落別に「路線バスの有無」「高齢化率」「生活拠点までの距離」の3つの視点を集落別に検証し、総合的に判断することとした。まず、佐伯さくらバスの路線がない集落を対象とし、次に、高齢化率（50%以上）が高い集落を抽出した。なお、生活の拠点である浅原市民センターを中心とした高齢者徒歩圏内（半径500m）の集落は、市民センターや交流会館に徒歩で訪問しやすいことから、ルート設定上で重要視しない。以上をふまえ、3ルートを設定した（図1）。

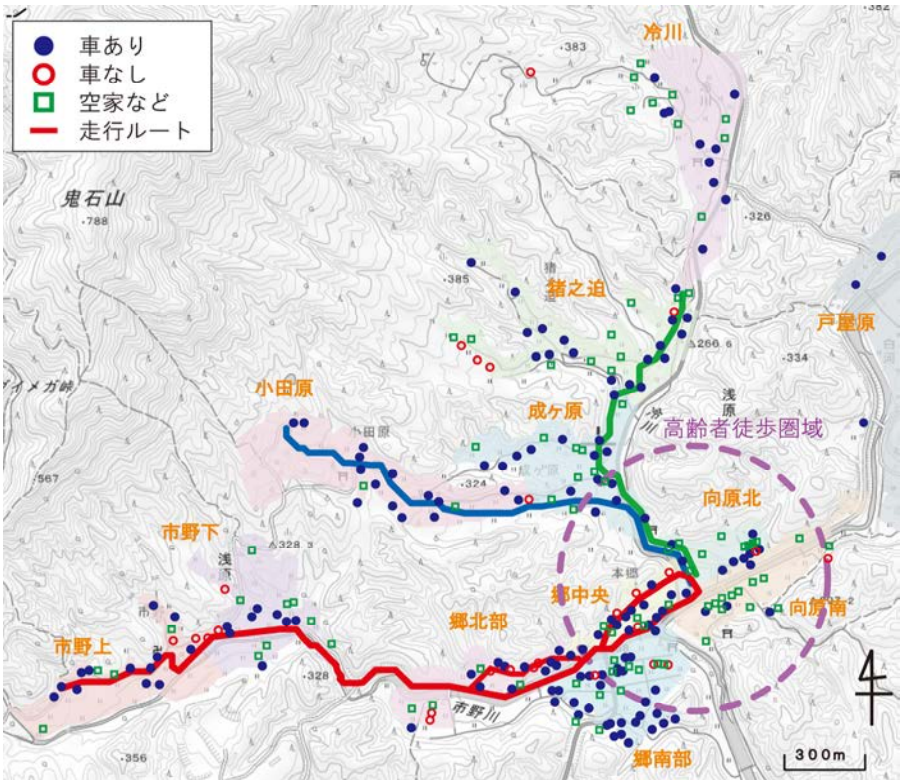


図1 GSMの実走ルート・車の有無

運行ダイヤは、地域内の行事やイベント、交流会館やカフェあさはら等の地域内にある主要施設の開館時間、さくらバスとの乗り継ぎ連携などを考慮して決定した。運行本数は、使用する車両（4人乗2台）がフル充電時の走行可能距離を考慮し、各ルート5～6便/日とした。

3. 実証調査の概要

実証調査は、2019年10月11日から31日までの3週間行った。概要は表1の通りである。

表1 実証調査の実施内容

運行ルート	① 市野集落巡回コース（約5.8km）
	② 小田原集落巡回コース（約3.2km）
	③ 冷川集落巡回コース（約2.7km）
運行形態	定時定路線（フリー乗降）
実施体制	広島工業大学、廿日市市、民間企業、地元住民が連携して実施
運転手	広島工業大学工学部の学生

キーワード 次世代モビリティ、中山間地域、グリーンスローモビリティ、移動ニーズ、ラストワンマイル
連絡先 〒731-5193 広島市佐伯区三宅2-1-1 E-mail : a.imagawa.vf@it-hiroshima.ac.jp

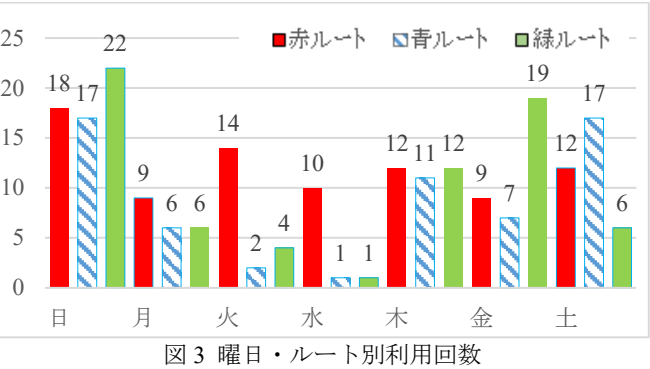
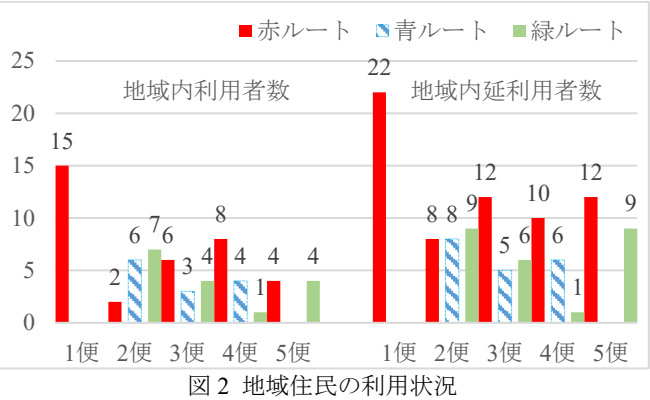
表2 調査概要

事前調査	ドライブレコーダーを使った走行調査 (道路環境・走行時間) 腕時計型 GPS ロガーを使った住民の行動調査 (移動ニーズの調査)
実施状況調査	利用者へのヒアリング調査 住民及び観光客へのアンケート調査

4. 実証調査の結果

実証調査の乗車実績は、GSM を走らせた合計便 175 回の内、GSM の利用者数が全体で 138 人、浅原地区内の住民の方は 66 人、延べ利用人数については全体で 238 人、浅原地区内の住民の方が 146 人であった。利用率 (延べ利用人数÷便数÷座席数) は、45.33%であった。

利用状況は、2 便から 4 便にかけて多いことが分かる (図 2)。これは、市民センターや浅原カフェがこの時間帯に営業していることに起因している。移動ニーズが多い時間帯である 2 便から 4 便の間を増便し、1 便と 5 便の運行数を調整することで、GSM の合理的な活用が見込める。赤ルートに関しては 1 便の利用者が多いが、火曜日の朝に行われている健康体操の参加者が他のルートの集落に比べ 3 倍以上多いことも影響している。また、木曜日にすべてのルートでの利用が認められるのは、交流会館にて移動販売車による生活用品と食料品の販売に起因している (図 3)。



GSM の利用者の乗降地点分布図 (図 4) を図 1 に重ねると、車を保有している人も利用していることが分かる。このことから浅原地区内で自動車からのモーダルシフトの可能性がうかがえる。

なお、実証調査にてヒアリング調査も行ったが、その結果については中国支部大会にて発表済みである。結果としては肯定的な意見が多く、実用性を見いだせた。

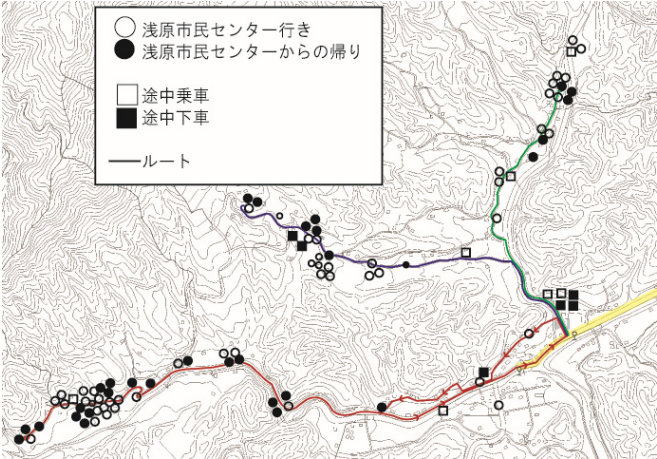


図4 GSM 利用者の乗降地点分布図

5. 結論

今回の実験では多くの方に GSM を利用していただくことができた。今後、浅原地区内で GSM が導入された場合、浅原市民センター・あさはらカフェの営業時間に合わせて、多くの利用者が見込める。これは、中山間地域の課題とされている「地域コミュニティの欠如」「交通手段の皆無による自動車に依存した移動手段」の解消が期待できる。特に、店舗が皆無である地域にとって移動販売への足を確保することは死活問題であることから必要に応じた増便の検討が必要である。また、行事やイベントを利用者が少ない曜日に行うことで安定的な利用者が見込め、GSM を走らせるルートや便数、時間帯などの連動により効率よく、そして利用者にとって満足度の高い次世代モビリティが期待できるだけでなく、地域の持続可能性につながるものである。

註

1) GSM : グリーンスローモビリティとは、電動ゴルフカートのことで、公道を走行することができる次世代モビリティとして国交省などが導入を推奨している。

参考文献

- 1) 西田鈴他「次世代モビリティの活用に向けた基礎的研究～廿日市市浅原を事例として～」第 72 回土木学会中国支部大会、2020
- 2) 廿日市市「地域公共交通網形成計画」2018