

条件不利環境に対応した MaaS の社会実装に関する研究

広島大学大学院 先進理工系科学研究科 学生会員 ○赤木 大介
呉工業高等専門学校 環境都市工学分野 正会員 神田 佑亮

1. 目的

近年の我が国では、平成 30 年 7 月豪雨（西日本豪雨）といった甚大な災害の発生や、著しい人口減少・高齢化が進んできている過疎地の増加といった社会的問題が発生してきている。これらの災害時や過疎地といった条件不利環境では、公共交通の利便性低下が課題と認識されており、「公共交通の最適な運営方法」及び「検索サービスへの対応」が、公共交通の利便性を向上させる上で重要な課題となってきた。

こうした環境の中で、近年、公共交通の利便性向上を目指すために「Mobility as a Service(MaaS)」という概念が注目されている。「MaaS」とは、ドア・ツー・ドアの移動に対し、様々な移動手法・サービスを組み合わせて 1 つの移動サービスとして捉えるもの¹⁾であり、ワンストップでシームレスな移動が可能となるものである。しかしながら、この「MaaS」が公共交通分野の課題解決に繋がると期待されている一方で「地域特性」や「交通データの整備状況」等に応じて施策内容を変えていく必要がある。

そこで本研究では、過疎地における公共交通が抱える課題を「MaaS」を用いて解決することを試みる。

2. 条件不利環境地域での MaaS システムの設計

(1) 対象地域の概況

本研究では、広島県の北東部に位置する庄原市を対象とする。庄原市の人口は約 37,000 人であるが、平成 22(2010)年からの 7 年間でも 4,292 人(約 10%)の減少となっており、過疎化・人口減少・少子高齢化が著しい。

(2) 対象地域の交通サービス

庄原市の交通体系は、都市間交通は庄原市と広島市を接続する高速バス（備北交通(株)運行）、JR 芸備線が担い、市外からの高速バスでのアクセスは比較的整っている。しかしながら、地域を代表する観光名所「帝釈峡」への観光客公共輸送手段が寸断されているのが現状である。また帝釈峡域内の回遊のため以前は「馬

車」が運行されていたが、現在は運営者の高齢化や観光客数の減少により回遊系交通サービスが休止となっている。そのため、往復 3km である帝釈峡の遊歩道を年配の方含めて歩かないといけないのが現状である。

(3) 過疎地版 MaaS の設計

庄原地区にある観光名所「帝釈峡」への観光客公共輸送手段及び帝釈峡内の回遊輸送手段の補填という形で新たな交通サービスを試験導入する。庄原市内の交通拠点から帝釈峡を帝釈峡接続バス(10 人乗りワゴン車両)で結び、帝釈峡内の回遊輸送をゴルフカート型車両(GSM)で結ぶ。これらの新たな交通サービスと既存の広島～庄原間高速バスを一元化した「MaaS」システムの構築を行う。加えて、観光地内での食料・施設入場料・現地での買い物代金も「MaaS」システムに組み込み、一元化させた。加えて、今回の実験で運行する交通サービスの情報を「Googlemap」に掲載した(図-1)。これにより、帝釈峡まで公共交通で行けると判断され、公共交通の利便性向上及び公共交通利用者の増加が期待できる。

また、「観光情報」「観光ルート案内」「乗換案内」「電子マネー加盟店 MAP」「電子チケット表示」「カレンダーへの旅程追加」機能を備えたアプリの開発を行った(図-2)。上述の機能を一元化させたアプリによって、ツアー参加者がより観光がしやすくなるを図る。

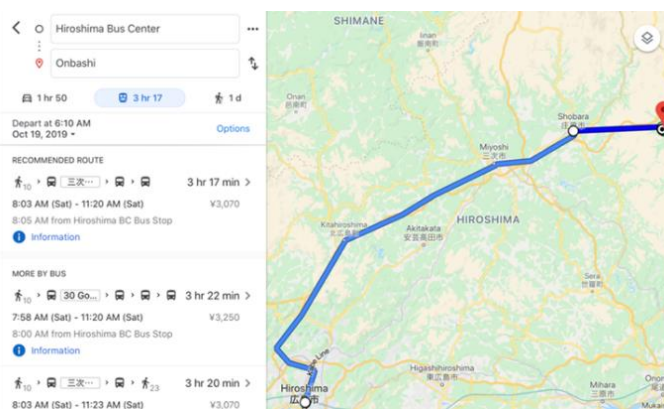


図-1 Googlemap 掲載情報

キーワード 公共交通, MaaS(Mobility as a Service), 条件不利環境, 過疎地域, GSM
連絡先 〒737-8506 広島県呉市阿賀南 2-2-11 呉工業高等専門学校 TEL : 0823-73-8965



図-2 アプリ(左)及び電子チケット(右)

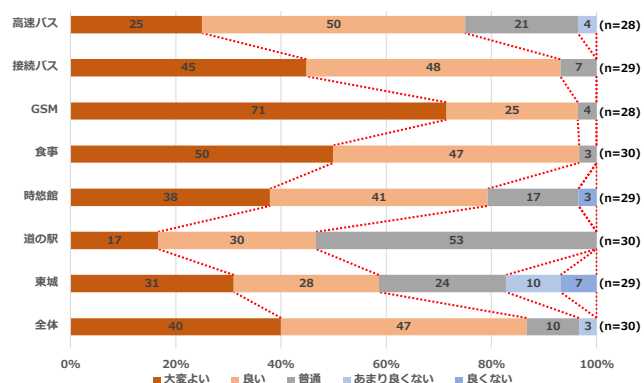


図-3 各ツアー内容の満足度

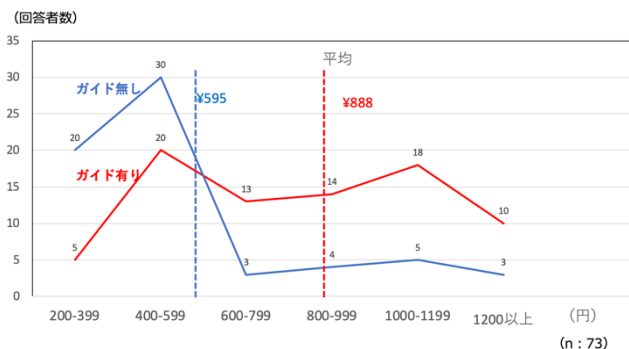


図-4 GSM乗車に対する支払意思額

2. 過疎地版 MaaS の評価

ツアー参加者へのアンケートによって、ツアーの満足度及び改善点等について調査する。

アンケートの回収数はツアー形態での参加者から 30 部 (依頼: 31 名, 回収状況: 97%), GSM 乗車者は 73 部である。

(1) 各ツアー項目の満足度

各ツアー項目の満足度を示したグラフを図-3 に示す。移動手段である高速バス及び接続バスについて「大変良い」「良い」を合わせた割合が大半を占めている。これら既存の公共交通を用いてツアーを組んだ場合でも、ツアー参加者からの移動に対する不満は少なかった。

GSM (ゴルフ型車両) の満足度について、「大変良い」の評価が 7 割を超えており、多くの方が GSM 乗車を満

足したことが分かる。また、GSM 乗車によって帝釈峡をより楽しく観光できたことが示唆される。

ツアーに組み込んだ帝釈峡内における食事と施設見学についても「良い」以上の評価が大半を占めている。

(2) GSM乗車に対する支払い意思額

GSM の乗車に対する満足度の貨幣価値での計測及び採算可能性に関するデータを得るため、GSM での周遊のみに対する評価を行なった。結果を図-4 に示す。GSM は約 50 分、往復で 3km 程度の乗車であったが、ガイドがない場合の支払意思額は 1 人あたり 595 円で、回答も 400-599 円に集中している。一方ドライバーがガイドを兼ねた、「ガイドあり」の場合、1 人あたりの平均支払意思額は 888 円と高く、加えて 1000 円以上支払っても良いと答えた方が全体の 3 割近くを占めた。この結果が示唆することとして、GSM 単体では採算性は厳しいが、ガイド等の付加価値を提供することで、新たなモビリティの事業可能性が高まることを裏付けている。

3. まとめと今後の課題

今回実装した「過疎地版 MaaS」は、既存の公共交通と地元の観光資源を生かした他サービスを一元化し、ツアー化させた。これにより、過疎地の条件不利な環境においても、交通手段を含む各サービスの価値を高められることを狙いとして本ツアーの構成に至った。

「過疎地版 MaaS」の利用者の評価は高く、今後の庄原市含む過疎地における「観光集客」における最適な方法を示していると考えられる。一方で、利用者のアンケートから「帝釈峡における観光をより充実させてほしい」等の意見があった。ガイド案内や観光の充実については、観光をより楽しんでもらうために必要であると考えられる。これらについては、今後「過疎地版 MaaS」による観光振興の効果を明確化することで、地元住民といった多くの方々を巻き込んで、観光地としての魅力を高めていく必要があると考えられる。

また、本研究において、過疎地における最適な MaaS の運営システムについての方向性を明確化させることができた。今後、日本全体の過疎地における MaaS を用いた地域振興策を全国各地に発信していきたい。

参考文献

- 国土交通省 都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会中間とりまとめ 平成31年3月14日 www.mlit.go.jp/common/001279833.pdf