

## 府中町コミュニティバスの運行改善に関する研究

広島工業大学 学生会員 ○池田 諒  
 広島工業大学 正会員 大東 延幸

### 1. 研究の背景と目的

周囲を広島市に囲まれた府中町は斜面に人口 1 万人規模の住宅団地が立地している。これらの地域の主な公共交通手段はバスであるが、住民はバスよりも自家用車に依存していると考えられる。その理由としてバスは、運賃が高い、待ち時間が長いなどの問題点があり、すでに自家用車を所有している者が多いので、自家用車を利用する者が多いと考えられる。そのため郊外部における公共交通の利用者が減少し、自家用車を利用するようになり、交通渋滞が発生し、バスを運行しにくくなるという悪循環が生じている。加えて、近年では高齢化が進み、高齢化の波は斜面住宅団地にも影響を及ぼしている。斜面住宅団地内での生活交通は利用しやすい自家用車に頼りがちである。しかしながら、自動車免許を保有していない人や高齢者にとって、自家用車を利用しにくい状況であり、交通行動をおこしにくい交通弱者の状態にあると考えられる。

前述したように、府中町は斜面に住宅が多いことから地域の主な公共交通手段は路線バスやコミュニティバスである。現状の「つばきバス」の問題点を抽出し、可能な範囲で対応する利便性向上を目指した改善案を提示することが本研究の目的である。

### 2. つばきバスの概要

「つばきバス」は、ワンコイン（100 円）で乗れるコミュニティバスとして 2003 年（H15）10 月より運行を開始している。「イオンモール広島府中」を起点にして同じルートを「右回り」と「左回り」の 2 種類の路線で運行し、町内を 8 の字に循環する。また、所要時間は右回り・左回り共に 1 時間 5 分となっている。運行概要は以下の通りである。（図 1、表 1 参照）

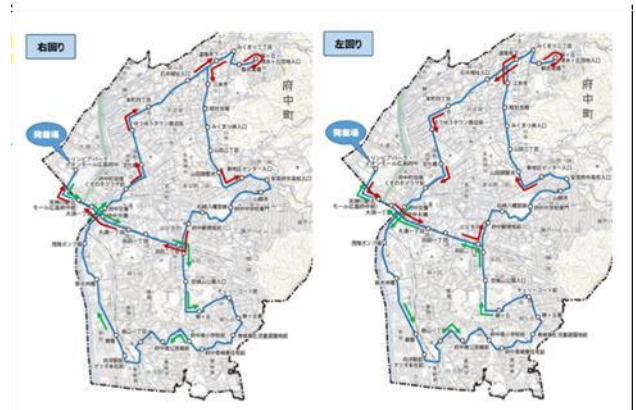


図 1 つばきバス路線図

表 1 つばきバスの運行概要

	右回り		左回り	
	平日・土	日祝	平日・土	日祝
始発便	8:00		8:30	
最終便	18:30		19:00	17:30
1日の便数	8便		8便	7便
運行間隔	1時間30分		1時間30分	
1週の所要時間	1時間5分		1時間5分	
1週のバス停数	49か所		49か所	

### 3. 調査の概要

府中町民の意見や行動および「つばきバス」の利用実態を把握するため、住民調査を行った。概要は以下の通りである。（回収率 49.7%）（表 2 参照）

表 2 住民アンケート調査

項目	主な内容
調査対象	町内在住の15歳以上の4,000人 (住民基本台帳から無作為抽出)
調査方法	郵送配布、郵送回収
調査期間	平成31年1月10日(木)～ 平成31年1月31日(木)
調査内容	・個人属性 ・日常移動の状況 ・公共交通の利用状況や利用意向、満足度 ・公共交通の問題点や意見および要望

キーワード コミュニティバス、つばきバス、府中町  
 連絡先 e-mail:mc22001@cc.it-hiroshima.ac.jp  
 tel:080-6260-5977



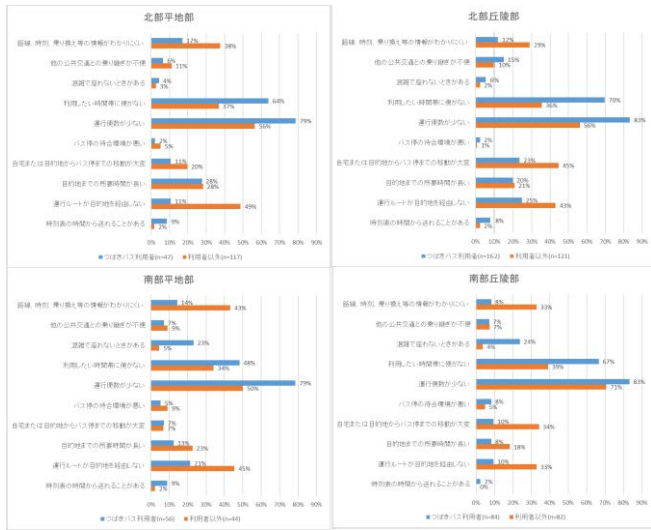


図 6 つばきバスの不満な点

バス停間利用状況より、つばきバス（右回り）のバス停間（乗車 - 降車）の利用状況は、南側地域内での利用が半数以上、北側地域内での利用が約 3 割、南北間の利用は 2 割程度である。

イオンモール広島府中からチェリーゴード前までの利用が最も多く、朝の時間帯に定期的な利用が見られることから、通勤で利用されていると考えられる。

つばきバス（左回り）のバス停間（乗車 - 降車）の利用状況は、右回りとは反対に北側地域内での利用が半数を占め、南側地域内での利用が約 3 割、南北間の利用は 2 割程度となっている。（図 7 参照）

イオンモール広島府中から山越池や浜田 2 丁目などへの利用が多く、昼間や夕方などの利用が多く見られることから、買い物などからの帰宅で利用されていると考えられる。

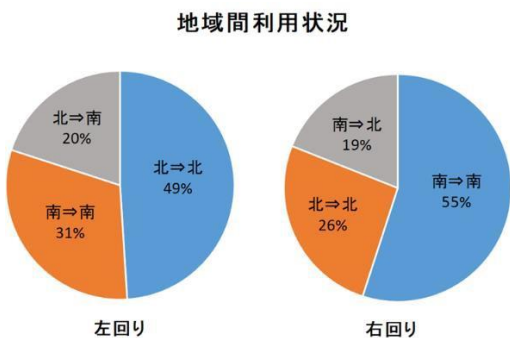


図 7 地域間利用状況（左回り・右回り）

5. 改善案を考える上での制約条件

つばきバスの改善案を検討するにあたって、バスの運行に関する制約条件を検討しなければならないが、「運行側の制約」と「道路側の制約」「利用者側の制約」の 3 点に分けて考える。したがってバスの運行に関する制約条件は、①バスの台数を 2 台とし、②運行ルートは現状のバスが通行している道路のみ使用し、③バス停の位置も現状を踏襲することとする。

6. 検討する改善案

(1) 運行ルートの変更

南北間での移動が少ないことから本論では県道 84 号線（東海田広島線）を境に南側地域内・北側地域内それぞれで運行ルートを完結する。さらに、北側は県道 272 号線（上宮町新地線）を境に運行ルートを分け、合計 3 つの運行ルート案を検討した。この理由として、つばきバスを利用した外出目的は、半数以上が買い物の際の利用で、外出の行き先はイオンモール広島府中が半数を占めているからである。したがって、利便性を考慮してイオンモール広島府中を発着点とする。

このように運行ルートを分割することで、乗客の乗車時間を短くし、運行回数を増やし待ち時間を短くすることが期待できる。

(2) バス停と運行ルートの一部の変更

①短縮するルート

4 章のバス停間利用状況より、利用者の OD を検討した結果、一部の区間の運行を短縮することを検討する。具体的には「御衣尾橋」のバス停を無くし、さらに「道隆寺下」「みくまり三丁目」の停車を 1 回ずつにすることで、全体としての運行時間を短くすることを目指す。

代替交通手段がある区間の運行を少なくすることで、1 周あたりの運行時間を短くすることが期待できる。

②追加するルート

4 章より、一部の区間の運行を延長することを検討する。具体的には瀬戸ハイム内にあるバス停「府中ニュータウン下」「府中ニュータウン上」に停車することで、瀬戸ハイムの住民のつばきバス利用者の増加を目指す。

瀬戸ハイムは、府中町内で坂の勾配が急な地区のひ

とつである。また人口の多い地区で、60歳以上の高齢者が多い傾向がある。広島電鉄が路線バスを運行しているが、イオンモール広島府中内のバス停に停車せず、料金も片道230円とつばきバスより割高であるため、瀬戸ハイム内までつばきバスを運行させることで、住民の需要を満たし、利用者を増やすことが期待できる。

そして、1周当たりの運行時間を短くするため、県道272号線（上宮町新地線）を通るルートを追加する。

追加した2つのルートは、広島電鉄の路線バスが通過できるため、路線バスより車体の小さいつばきバスでも問題なく通過できると考える。

### 7. 改善案の評価

桜ヶ丘・清水ヶ丘まで運行するルートをルート①、瀬戸ハイムまで運行するルートをルート②、県道84号線より南側を運行するルートをルート③とする。

（図8参照）

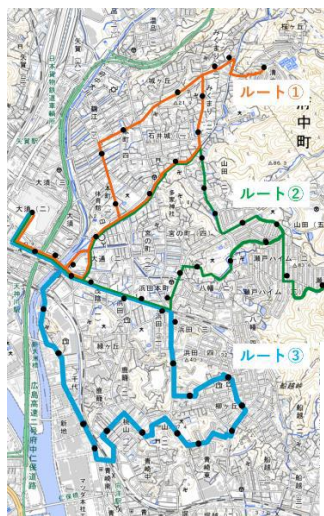


図8 改善した運行ルート

3つのルートすべて所要時間は30分である。バスの終点に着いてから次の便が出発するまでの待機時間については、これまでと同様の25分と1周の所要時間が約半分になることより待機時間も約半分の15分、その中間をとった20分の3つで考える。

この結果、運行間隔は待機時間25分の場合最短55分、待機時間20分の場合最短50分、待機時間15分の場合最短45分に減少させる可能性がある。

運行便数は待機時間25分の場合9～10便、待機時間20分の場合10便、待機時間15分の場合10～11便に増加させる可能性がある。（図9参照）

1周の所要時間	ルート①(左回り)は茶文字			ルート②(左回り)は茶文字			ルート③(左回り)は茶文字		
	25分	20分	15分	25分	20分	15分	25分	20分	15分
イオンの待機時間	8:00-8:30	8:00-8:20	8:00-8:30	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
1便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
2便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
3便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
4便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
5便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
6便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
7便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
8便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
9便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
10便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
11便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
12便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
13便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
14便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
15便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00
16便	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:55-9:25	8:50-9:20	8:45-9:15	8:50-9:20	8:40-9:10	8:30-9:00

図9 時刻表

### 8. まとめ

本研究では、現状の「つばきバス」の問題点を抽出し、可能な範囲で対応する利便性向上を目指した改善案を提示した。

この改善案の評価より運行ルートを3つに分離することを採用する。待機時間に関しては25分、20分、15分を検討しているが、この改善案を採用するかは経営側の判断次第であるため、今回は断言しないこととする。また、運行間隔と乗車時間を大幅に削減することによって、3つのルートで既存の時刻表の便数より1～3便追加で確保する可能性を示すことができた。

本研究で検証できた効果は「運行便数を増加させる」「乗車時間を短くする」「広い地域の運行をカバーすることによる効果によって府中町の「つばきバス」の利用率が上昇するかどうかは、今回検証できなかったが、利便性の高い「つばきバス」を提供することによって、利用促進と「つばきバス」の効率化および持続性の確保が期待されるから、利便性向上に関する本研究の改善案の提案は、意義のあるものであると考える。

### 9. 参考文献

1) 府中町公式サイト

<https://www.town.fuchu.hiroshima.jp/site/matidukuri/462.html>