

モビリティ・マネジメントによる公共交通利用促進の集計的効果

ー 龍ヶ崎市コミュニティバス利用者数の推移 ー

谷口綾子・藤井聡・中村文彦

1. はじめに

交通問題に関わる個々人の意識や交通行動の変容を目指し、コミュニケーションを主体とした交通政策モビリティ・マネジメント¹⁾(以下 MM と略記)は、我が国においても実験的取り組みが積み重ねられてきた²⁾。

現時点における我が国の MM の特徴の一つは、制御群を用いた効果計測やより有効な手法の開発など実験的取り組みを中心に実施されてきた点であった。このことは、我が国の MM が、施策として有効か否か、交通政策の一メニューとして取り入れるべきか否かを評価する段階であったことを示している。

しかし、小規模な実験的取り組みのみでは、交通全体に及ぼす影響が小さく、例えば自動車交通量や公共交通機関の利用者数の増減等、MM が及ぼす集計的効果を計測することは困難であった。そうした中で最近では、規模は大きいとは言えないものの、ターゲットをしばった効果的な MM が実施されるようになり、自動車交通量に関しては、宇治の企業 MM の事例⁴⁾や、福山市の事例⁵⁾などにおいて、交通渋滞削減効果があったことが報告されている。ただし、公共交通機関の利用者数の増減の観点から MM による効果が明確に分析された事例は、少なくとも日本国内においては十分に蓄積されていないのが現状であると考えられる。公共交通の利用促進が重要な目的の一つとして掲げられつつ MM が推進されつつあることを踏まえるなら、集計的観点からの公共交通の利用促進効

果を検証することは、現時点における MM の重要な課題の一つとなっているものと考えられる。

本稿ではこうした認識から、コミュニティバスの利用促進の一環として、茨城県龍ヶ崎市で実施された MM の取り組み前後における、バス利用者数の増減を示すことで、MM の集計的効果を明らかにすることを試みる。

2. 龍ヶ崎市における MM の取り組み概要

龍ヶ崎市は人口約 8 万人、東京都心から JR 常磐線で約 1 時間弱の都市である。市内の軌道系公共交通としては、JR 佐貫駅から市中心部に位置する竜ヶ崎駅までの約 4.5km を結ぶ関東鉄道竜ヶ崎線が運行されている。バス路線としては、市内と佐貫駅を結ぶ路線バスが運行されているが、過去に 3 つの自治体が合併した経緯から市街地が 4 つに分散(1 箇所は新規開発された住宅街)しており、これらの市街地間を結ぶ路線が存在していなかった。龍ヶ崎市のコミュニティバスは、市の交通計画の一環としてこれ

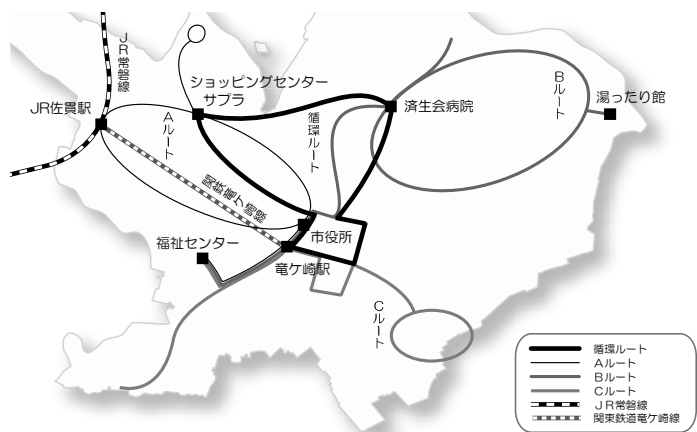


図 1 龍ヶ崎市コミュニティバス路線イメージ図

を補完すべく、民間バス路線と競合しないことを前提に、高齢化社会の到来や既存バス路線の廃止・便数現象の問題に対応することを目的として平成14年7月から運航を開始した。路線のイメージ図を図1に示す。

龍ケ崎市は、体系的な交通計画の下でハードインフラ整備が進められており、コミュニティバスはその大きな柱であること、運行開始から3年しか経っておらず、コミュニティバスへの住民の認知が十分でない可能性があること、また本MMプロジェクトを実施した次の年にリニューアルを予定していたこと等、MM施策が有効に機能する条件が揃っていたといえる。

以下に、龍ケ崎市のコミュニティバス沿線地域を対象とした、MMの代表的コミュニケーションプログラムの一つTFP¹⁾²⁾の取り組み概要を述べる。

(1) ニュースレターの配布

平成17年8月より、龍ケ崎市コミュニティバスのニュースレター⁶⁾を市広報誌に同報し、MM対象者を含む市内全戸に、2ヶ月に1度の頻度で配布した。このニュースレターは、本MMプロジェクトの対象であるコミュニティバスの情報と、交通に関する一般的な話題が掲載されており、コミュニティバスに関する情報提供とともに、交通問題に関心を持ってもらうためのものであった。

(2) TFPの実施

本稿で紹介するTFPは、コミュニティバスの利用促進を主な目的として実施したものであったため、TFP対象者はバスのサービスレベルが比較的高い循環ルート沿線の世帯とした。

まず、TFPの事前調査として、対象者の意識と交通行動実態、コミュニティバスを利用する可能性のあるトリップ等を測定・把握するための事前調査を平成17年9月に実施した。事前調査の配布は、市の広報誌とともに自治会の区長を介してのポスティング、回収は郵送にて実施した。

同年10月、事前調査に回答した人を対象として、コミュニケーション・アンケートを実施した。本プロジェクトにおけるコミュニケーション・アンケートは、①動機付け冊子(自動車利用のデメリットと、バス利用の簡易情報)、②バス時刻表と路線図、③事前調査で収集したデータを基に被験者一人ひとりにカスタマイズしたバス利用プランを配布するとともに、④アンケート形式の行動プラン票への記入要請、⑤自由記述欄にてコミュニティバスへの意見要望を収集、の五種類で構成した。

同年12月、事後調査として、事前調査(Wave 1)と同じ項目、ならびにニュースレターへの接触度合いと口コミの有無を、郵送によるアンケート調査により測定した。TFPの全ての段階に参加した人は280名であった。

(3) バスへの意見要望に対

図2 TFPのコミュニケーション・アンケートで用いたツールの例

する個別的返信

TFP を実施した被験者のうち、一部の人は、TFP の事後調査の前の段階(平成17年11月)で、意見要望に対する個別的な返信を行った(丁重 TFP 群)。

返信は、被験者が記入した意見要望に対する龍ヶ崎市役所からの返答という位置づけであった。返信文は、体系的に意見要望に対応するシステム構築を目指して、まず記述内容の種類で大まかに分類し、具体的な要望等があるものはその項目別にさらに分類した。その上で、項目毎の返信文案について市役所担当者と学識経験者らによる検討を行い、返信文を決定した⁷⁾。複数の意見項目がある被験者に対しては、それぞれに対応する返信文を組み合わせて文書を作成した。また、丁重さを演出するため、郵送用として、龍ヶ崎市の市章をつけたレター用の厚い紙を用いた。

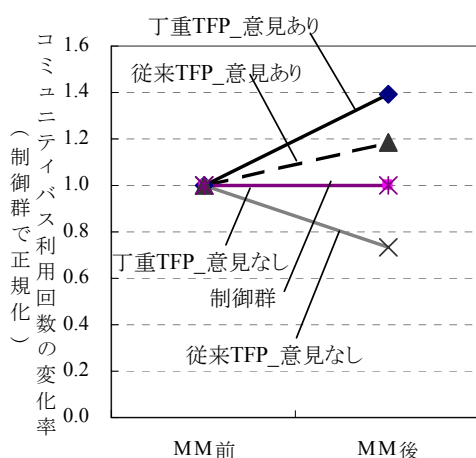


図3 制御群で正規化したTFP実施前後のコミュニティバス利用回数の変化率

(4)実験の結果

本稿の目的は、MM の実験群間の効果を検証することではなく、MM が龍ヶ崎市コミュニティバスに与えた集計的効果を報告することである。よって、実験結果については、簡単に記載することとする。(詳細は文献 6)、7)参照。)

図3より、TFP 実施前後のコミュニティバス利用回数については、意見要望への個別的返信を行った丁重 TFP 群の方が、行わなかった従来型の TFP 群(従来 TFP 群)よりも利用回数が多いことが示された。また、コミュニティバスへの意見を記述した被験者の方が、記述しなかった被験者よりもコミュニティバス利用回数が多いことが示された。

また、文献6)より、実験群と制御群を比較した結果、総合的には個別的返信を行わない TFP の方が効果的であり、事前にコミュニティバスの利用があった人については、「自動車利用削減」に向けた態度・行動変容の観点からは通常の TFP の方が効果的であるものの、「公共交通利用促進」という観点からは、個別的返信を行う方が TFP の効果が大きいという可能性が示唆された。

こうした点を考えると、TFP の中に「個別的返信」プロセスをも盛り込むことは、態度や行動に対する TFP 効果を「損なう」危険性があることから、必ずしも望ましいことではないという可能性が示唆される。ただし、公共交通の利用促進という目的を重視して TFP を行う場合には、個別的返信を行う一定の意義があると考えられる⁸⁾とのことであった。

3. 龍ヶ崎市における MM の集計的効果

本章では、2. に述べた MM プロジェクトの集計的効果を、龍ヶ崎市コミュニティバスの乗降客数の変化により報告する。

図4~図7は、A~C ルートのコミュニティバス乗車人員の変化を年度別に示したものである。平成15年度から平成16年度にかけては、乗車人員が全体で16.2%増加しているが、平成16年度から平成17年度には7.0%の増加にとどまっている。路線別に見ると、平成15年から平成16年にかけてはAルート17.2%、Bルート11.4%、Cルート30.0%、循環ルート14.2%の伸び率となっているが、平成16年から平成17年にはAルート6.0%、Bルート10.9%、Cル

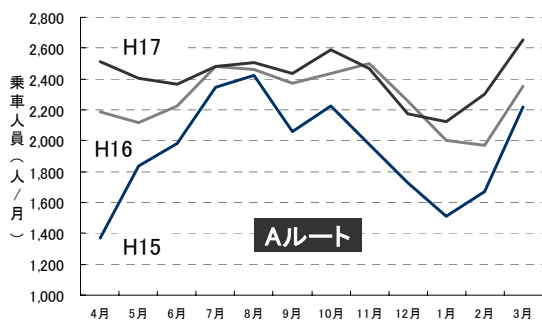


図4 年度別Aルートに乗車人員

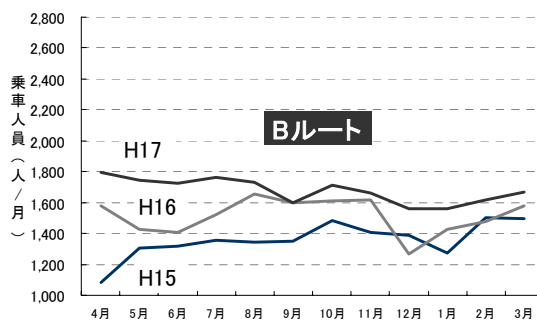


図5 年度別Bルートに乗車人員

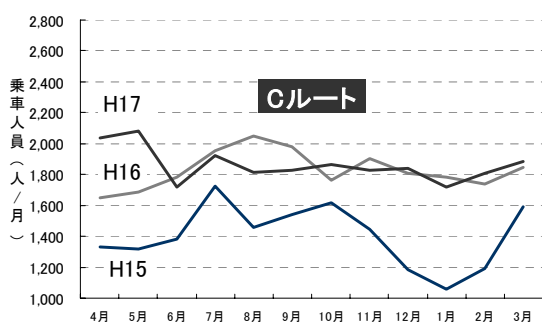


図6 年度別Cルートに乗車人員

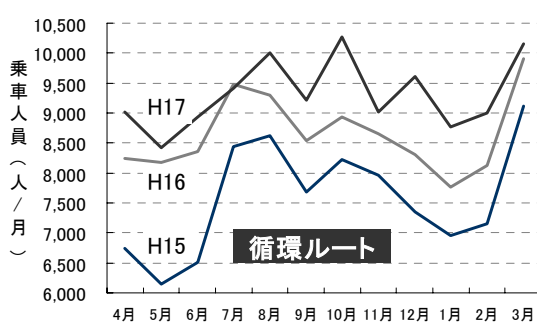


図7 年度別循環ルートに乗車人員

ート1.7%、循環ルート7.8%と伸び率が鈍化してきている傾向が伺える。このことは、平成14年の運行開始から4年弱を経て、新規導入後の目新しさも一段落し、バス利用者数が頭打ちになってきた様子を示していると考えられる。

さて、前述した龍ヶ崎市におけるTFPを中心としたMMの取り組みは、平成17年9月以降、循環ルート沿線の世帯を対象に実施したものであった。本稿では、MMの集計的効果を推測するため、MMコミュニケーションアンケートを実施した10月以降3月までと、実施前の4月～9月までの対平成16年度乗車人員増加数を比較することとした。その結果を図8に示す。

A,B,Cルートについては、いずれも上半期(4-9月)から下半期(10-3月)にかけて、コミュニティバス利用者数増加分が減少していることが示された。この上半期から下半期における利用者数増加分の減少は、平成15年～平成16年にかけてはBルートのみで確認されており、Bルート以外のA,Cルートは下半期においても利用者が対前年度比で増加していた。しかしながら、

平成16年～平成17年にかけてはA, B, Cいずれにおいても下半期に減少傾向にあることから、利用者数が頭打ちになっていることが改めて示唆された。

一方、循環ルートについては、上半期から下半期にかけて利用者数が1.75倍に増加してお

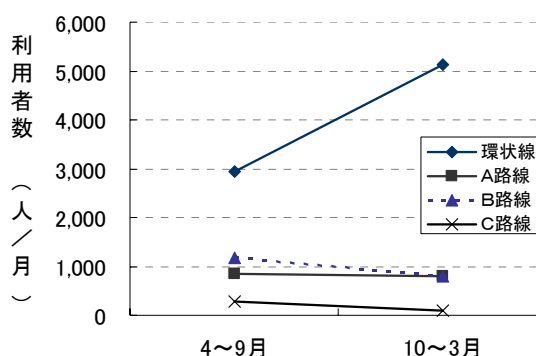


図8 H17年度 上半期と下半期における路線別利用者数の対前年度増加数

り、A,B,Cルートとは異なった傾向が示された。前述のとおり、本稿で報告したコミュニティバス利用促進MMは、循環ルートにて実施したも

のであり、下半期の利用者増はその集計的效果として現れたものである可能性が考えられる。

以上の結果より、龍ヶ崎市における MM 実施により、実験群間の統計的效果のみならず、コミュニティバス利用者増という集計的效果が示唆された。

5. おわりに

公共交通の利用促進 MM の有効性は、実験的フェーズにおいてこれまでも報告されていた⁸⁾が、利用者数等の集計的效果は、一定規模の MM 実施が必要となること等の理由から、わが国では検証されていなかった。本稿では、龍ヶ崎市コミュニティバス利用促進のために実施された MM プロジェクト前後のバス利用者数を比較することにより、MM の集計的效果を検証することを試みた。その結果、沿線で MM を実施した循環ルートのみでバス利用者数の増加が示された。このことから、実験群間の統計的效果のみならず、コミュニティバス利用者増という MM の集計的效果が示唆されたと言えよう。

よく練られた利便性の高い公共交通システムが存在したとしても、人々は必ずしもそのシステムを利用するとは限らない。「どう使っているのか、どのようなときに使えるのかわからない」という人々や、「おそらく使いにくいのではないか」という思い込みを持つ人がいるかもしれない、あるいはそのシステムの存在すら知らない人がいるかもしれないのである。このような状況で、丁寧なコミュニケーションを主体としたモビリティ・マネジメント施策は特に有効に機能するであろう。ハード整備としてのよりよい公共交通システム構築と、ソフト施策としての MM は、本稿で紹介した龍ヶ崎市コミュニティバスの事例のように、地域の実情に合致するよう適切に組み合わせることで、真に使いやすいシステムになるものと考えられる。

龍ヶ崎市においても、平成 19 年 4 月よりコミュニティバスの(ハードとしての)システムリ

ニューアルを予定しているそうである。今後は、これと同時に、ソフト施策の一貫として、一度限りの実験的 MM のみならず、情報提供やキャンペーン等を含めた継続的な MM の実施(例えば転入者対象 MM、学校教育における MM 等)をも検討していくことが望ましい。

謝辞：

本稿で紹介した、MM プロジェクトは、第二著者が財団法人運輸政策研究機構運輸政策研究所の客員研究員であった平成 17 年度に同研究所の研究プロジェクトとして、龍ヶ崎市役所都市計画課との共同しつつ執り行ったものである。調査実施ならびにデータ提供でご協力いただいた都市計画課の各位に謝意を表す。

- 1) 藤井聡：モビリティ・マネジメント、運輸と経済、第 65 巻 3、2005
- 2) 土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き：(社)土木学会、2005.
- 3) 鈴木春菜、谷口綾子、藤井 聡：国内 TFP 事例の態度・行動変容効果についてのメタ分析、土木学会論文集IV、2006.
- 4) 宇治の事例(探し中)
- 5) 福山市の事例(探し中)
- 6) 島田絹子・谷口綾子・中村文彦・藤井聡：モビリティ・マネジメントによるバスサービス改善と利用促進プログラムの有効性に関する研究、土木計画学研究講演集、vol.33、2006.
- 7) 谷口綾子、島田絹子、中村文彦、藤井聡：MM におけるフォーカス・ポイントの相違が態度・行動変容効果に及ぼす影響の分析 —龍ヶ崎市におけるモビリティ・マネジメント事例より—、土木学会論文集IV (投稿中)
- 8) 谷口綾子、藤井 聡：公共交通利用促進のためのモビリティ・マネジメントの効果分析、土木学会論文集IV62、2006.