

鉄道の利用促進を目的とした モビリティ・マネジメントの取組と課題

木内 徹¹・土井 勉²・藤井 聡³

¹正会員 (財)千里国際情報事業財団・客員研究員 (〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2)
E-mail: kiuchi-tooru92@hankyu-group.jp

²フェロー 神戸国際大学経済学部都市文化経済学科・教授 (〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中9-1-6)
E-mail: doi@kobe-kiu.ac.jp

³正会員 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻・教授 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1)
E-mail: fujii@plan.cv.titech.ac.jp

近年、人々の過度に自動車に依存した交通行動を、自発的に変化させることを目的としたモビリティ・マネジメント(MM)施策が注目され、その適用事例が増加している。それらの多くでは、自動車利用の抑制や、路線バスやコミュニティバスを中心に公共交通の利用促進の効果があることが報告されている。

筆者らは、複数の鉄道路線を対象に、その利用促進を目的としてMMに取組んできた。それらの取組みにおいて、アンケート調査から測定される意識・交通行動においては、一定の鉄道利用促進効果が確認されたが、実際の利用者数においては集計の効果が得られるまでにはいたらなかった。本報告は、鉄道利用促進のためのMMの事例について報告するとともに、その中から得られた課題をとりまとめるものである。

Key Words :MM, Oneshot TFP, Railway

1. はじめに

わが国では、モータリゼーションの進展とともに、公共交通利用者の減少が続いている。この傾向は、地方部や都市圏外縁部において特に顕著である。公共交通利用者の減少を食い止めるための方策としては、公共交通のサービス水準向上があげられるが、輸送密度の低い都市圏外縁部や地方部では採算性の面からサービス水準の向上が容易ではないケースが大半である。逆に利用者の減少による経営悪化にともない、サービス水準の切り下げをせざるを得なくなり、それがさらに利用者減少を招くといった負のスパイラルも見られる。

一方、近年、人々の過度に自動車に依存した交通行動を、より個人にも社会にも望ましい方向へ自発的な変化を促すことを目的として、情報提供やコミュニケーションを中心に取り組む交通施策、モビリティ・マネジメント(MM)施策¹⁾が注目を集め、学校教育や職場、地域住民等さまざまな集団に対する適用事例が増加している²⁾。それら事例の多くで、自動車利用抑制の意識が活性化され、自動車利用の減少が報告されている³⁾。

そういった中、公共交通の利用促進を目的としたMM施策の事例も増加しつつある。特にバスの利用促進につい

ては、取組み事例が増加しており、被験者のバス利用増加という結果の得られた事例も少なくない^{4) 5)}。一方、同じ公共交通でも鉄道については、事業所を対象にしたMMによって鉄道駅の利用者数の増加が観察された事例⁶⁾も見られるものの、鉄道路線の利用促進を主目的としたMM施策については、その事例は未だ多くない^{7) 8) 9) 10)}。筆者らはこれまで複数の鉄道路線を対象に、その利用促進を目的としたMMに試行錯誤を繰り返しながら取組んできた。本稿は、筆者らがこれまで取組んできた鉄道の利用促進を目的としたMMについて、それぞれの取組みの位置づけを整理し、鉄道の利用促進を目的としたMMの効果の分析を基にして、これからの課題と方向性について展望するものである。

2. 鉄道の利用促進を目的としたMMのこれまでの取組みの概要

表-1は、これまでに筆者らが取組んできた、鉄道路線の利用促進を目的とするMMについて整理したものである。

表-1の内、事例1～3は鉄道路線の利用促進について取組んだ初期の取組みであり、得られた知見については

表-1 これまでの取組みの概要

事例	対象	実施時期	規模 ¹	補助等	方法	特徴	結果	課題
1	神戸電鉄鈴蘭台駅周辺住民 ⁷⁾⁹⁾	2004年	6340世帯	公共交通活性化プログラム + 民鉄協 ²	簡易TFP	・特定駅の駅勢圏住民を対象にした初めての取り組み ・ローコストに駅勢圏の住民全数を対象に実施	・PT_withグループ ³ で自動車走行距離が5%減少し、鉄道利用回数が5%増加	・Wave1回収率の低さ(12%)
2	神戸電鉄三木市住民 ⁹⁾	2004年	400人	公共交通活性化プログラム	簡易TFP	・地域の協議会組織を活用した取り組み	・制御群で基準化した時、TFP群の自動車利用は減少し、鉄道利用は増加	
3	山陽電鉄沿線事業所従業者 ⁸⁾⁹⁾	2004年	400人	公共交通活性化プログラム	ワンショットTFP(通勤) + 簡易TFP(その他)	・鉄道沿線の事業所従業員の通勤交通、およびその家族の交通行動を対象にした初めての取り組み	・自動車通勤者の10%が他の交通手段に転換 ・通勤での山陽利用が週4日以下の人の5%で山陽利用が増加	・事業所の立地によってMMの効果に格差
4	山陽電鉄東二見・西二見駅周辺住民	2005年	707世帯	民鉄協	ワンショットTFP + 事後アンケート	・新駅設置や駅広整備という構造的方略を加味した取り組み	後述	後述
5	能勢電鉄平野駅周辺住民	2006年	1500世帯	なし	ワンショットTFP + 事後アンケート	・端末交通機関の情報を充実	後述	後述

1 規模はWave1の対象

2 補助の「民鉄協」は日本民営鉄道協会の地方民鉄関係事業

3 PT_withグループとは、「神鉄をもう少し利用してみようとお考えですか?」の問いに「そう思う」、「ややそう思う」と回答、もしくは「家族の中に神鉄の利用を少しでも増やせる人はいますか?」の問いに「誰かは増やせるかも」、「いると思う」と回答し、かつ「家族合計の神鉄利用頻度が月1回を越える」人を示す



図-1 山陽・MMの対象地域

参考文献1)でも紹介されている。表-1の事例4および5では、事例1~3を踏まえ、有効性と効率性の向上をめざして実施したものであり、その概要を以下報告する。

3. 山陽電気鉄道東二見駅・西二見駅周辺住民を対象としたMMプロジェクト

(1) プロジェクトの概要

本プロジェクトの対象は、神戸市と姫路市を結ぶ都市近郊鉄道である山陽電気鉄道(株)(以下、山陽という)の東二見駅および西二見駅周辺の住民である。東二見駅は明石市西部に位置する一日の乗降人員が約5,300人の特急停車駅であり、西二見駅は東二見駅の西1.2kmの位置に、MMプロジェクト実施の約1年前に開設された、一日の乗降人員が約1,700人の新駅である。

本プロジェクトでは、山陽の利用促進を目的に、上

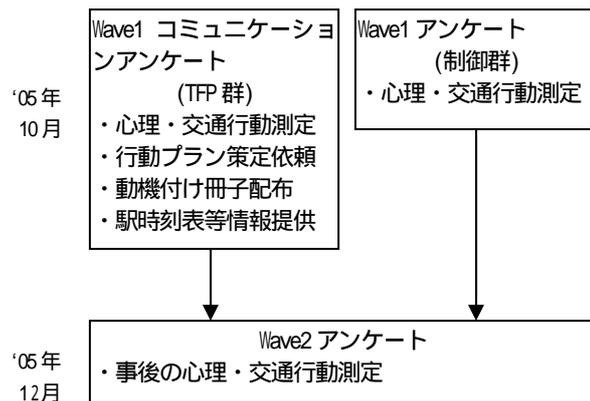


図-2 山陽・MMのフロー

記2駅周辺住民750世帯を対象にMMを実施した(図-1)。なお、本プロジェクトは、(社)日本民営鉄道協会(以下、民鉄協という)の地方鉄道関係事業として、民鉄協および山陽が必要費用を負担し、国土交通省近畿運輸局、兵庫県、明石市の協力を得て実施したものである。

(2) MMのフロー

a) 実施フロー

本プロジェクトでは、ワンショットTFPによる働きかけを行い、効果測定のため、フォローのアンケート調査を実施した。具体的なフローを図-2に示す。

本プロジェクトでは、まず05年10月にWave1として、ワンショットTFPを実施した。この際、効果測定のため、被験者に制御群を設定し、制御群については通常のTFPのWave1に相当する心理指標と交通行動の測定のみを行った。また、TFP群については、心理指標と交通行動の測定を行った後、動機づけ冊子を読してもらい、鉄道の利用情報を参考に行動プラン策定を依頼した。また、Wave1実施の約2ヶ月後、Wave1に協力の得られた被験者の内、継続調査に協力可能な世帯を対象に、心理指標と交通行動の事後測定を目的としてWave2を実施した。

b) 実施に当り留意した点

なお、本プロジェクトでは、駅勢圏住民を対象にして実施した表-1の事例1の課題（回収率の低さ等）⁷⁾⁹⁾を踏まえ、以下のような点に留意をした。

- ・ 配布方法の改善：事例1の場合、ローコスト化を追求したための無記名全戸ポストイングを行った。しかし、この方法が低回収率の要因の一つと考えられたことから、本プロジェクトでは記名ポストイング（住宅地図から無作為抽出した世帯の世帯名を記した封筒を現地に持参・表札と封筒の宛名が一致した際にポストに投入）を採用し、ローコスト化を図りながら同時に“いねいさ”の確保を図った。なお、回収については過去の実績と同様、郵送回収とした。
- ・ 実施主体：表-1の事例1の実施主体は「兵庫県南部における鉄道を中心とした地域の活性化協議会 神戸電鉄沿線活性化ワーキンググループ」という実態のわかりにくい名称の協議会が主体であったことが、被験者の不信感を招いた可能性があったため、今回は関係者4者（近畿運輸局・兵庫県・明石市・山陽電鉄）連名の取り組みとした。また、配布用封筒は市の封筒を使用し、問合せ先は県とする等、公的な取り組みであることを明らかにした。
- ・ 事前報酬：100円相当のボールペンを配布物に同封した。
- ・ MM手法：ローコストで、できるだけ多くの住民にコミュニケーションアンケートを実施することを意図して、ワンショットTFPを採用した。
- ・ アンケートの内容：被験者のナンバーを調査票に予め記載しておくことにより、記入に抵抗感の強い住所・氏名を記入不要とした。また、公共交通に対する意見収集の設問を行い、回答のインセンティブを高めることを意図した。また、調査票については、

表-1の事例1では世帯票とし、世帯全体の意識や世帯全員の交通行動について設問したが、Wave1とWave2の回答の条件の相違（例えば、Wave1で世帯全員が回答を行い、Wave2では記入者個人についてのみ回答を行う等の混乱が生じた）が見られ、正確な分析のために煩雑な処理が必要になった⁷⁾ことから、本プロジェクトでは個人票を使用し、各世帯に2票配布することとした。

- ・ 事前告知の徹底：アンケート調査への協力を依頼する文書を作成し、配布対象エリアの各自治会によって各戸に情報を回覧してもらうことにより、事前告知を徹底した。

以上のような改善を施した結果、調査票の配布・回収状況は、Wave1において配布707世帯、回収299世帯(42%)、Wave2において配布249世帯、回収183世帯(73%)となった。

c) データの整備

本プロジェクトでは、回収率向上のため、被験者が記入に抵抗感を持つ氏名を記入不要とした。そのため、個々の調査票に事前にIDをわりあて、同一世帯から回収されたWave1とWave2の調査票をつきあわせ、同一人物が回答していると想定されるデータのみを用いて分析を行った。具体的には、属性の不一致、データの欠落、データの異常（鉄道利用が年300回以上変化、クルマ利用が年1000回以上変化、自動車月間走行距離が1000km以上変化）、明らかに筆跡が一致していない調査票については、分析の対象から除外した。この結果、Wave2で回収された調査票制御群49票、TFP群240票のうち、分析の対象となったのは制御群31票、TFP群156票となった。

(3) 結果

a) クルマ・山陽に対する意識の変化

表-2に、クルマ、ならびに、山陽に対する各種の意識のwave 1とwave 2の平均値を記載する。この表より、Wave1の時点でクルマに対する意識、山陽に対する意識すべてにおいてTFP群が制御群より高くなっていることが分かる。本プロジェクトでは、ワンショットTFPを用いたため、TFP群については、Wave1の段階において各種の情報を既に与えており、それ故、このTFP群と制御群の差違は、こうした情報提供の短期的効果の存在を示唆しているものと考えられる。さらに、wave 2の段階においても、クルマに対する意識、山陽に対する意識すべてにおいて、TFP群は制御群を上回っている。ただし、「クルマ利用はできるだけ控えた方がよい」という意識が、Wave1からWave2にかけてより活性化しているにも関わらず、「山陽を今よりももう少し利用してみようと思う」意識については、あまり活性化していない。

表-2 クルマ・山陽に対する意識

	クルマに対する意識				山陽に対する意識				n
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	
Wave1 制御群	3.77	4.00	3.81	3.48	4.52	4.10	3.68	4.26	31
TFP群	4.01	4.08	3.82	3.74	4.72	4.56	3.96	4.53	156
Wave2 制御群	3.94	4.00	3.55	3.63	4.48	4.23	3.71	4.26	31
TFP群	4.16	4.18	3.98	3.81	4.73	4.48	3.98	4.51	156
TFP群 Wave1	0.23	0.08	0.01	0.26	0.21	0.46	0.28	0.27	
-制御群 Wave2	0.23	0.18	0.43	0.18	0.25	0.25	0.27	0.25	

「まったくそう思わない」を1,「とてもそう思う」を5として,5段階に数値化した

クルマに対する意識
 (1) あまりクルマばかりを使うのは、「環境」によくない。
 (2) あまりクルマばかりを使うのは、「健康」によくない。
 (3) クルマ利用は、できるだけ控えた方がよい。
 (4) クルマ利用を、できるだけ控えようと思っている。

山陽に対する意識
 (1) 山電は、必要だと思いますか？
 (2) 山電を、できる範囲で支援した方がよいと思いますか？
 (3) 山電を、今よりも、もう少し利用してみようと思いますか？
 (4) 山電は、生活に役立つと思いますか？

表-3 各交通手段利用の年平均外出回数

	分析対象全員	鉄道年間利用回数260回未満		
		クルマ	山陽	
制御群	Wave1	139.4	99.7	46.5
	Wave2	132.8	102.5	48.0
	増減	-4.7%	2.8%	3.2%
TFP群	Wave1	143.0	90.2	45.3
	Wave2	137.1	92.5	49.6
	増減	-4.1%	2.5%	9.5%



c) 交通行動の変化

自動車の利用回数については、制御群で - 4.7%、TFP群で - 4.1%であり、顕著な差は見られなかった。また、山陽利用についても、制御群で + 2.8%、TFP群で + 2.5%であり、顕著な差は見られなかった。しかし、鉄道を日常的に利用していないと考えられる年間260回（週5回）以上鉄道利用をしているサンプルを除外したところ、制御群で + 3.2%、TFP群で + 9.5%とTFP群で利用の増加が見られた（表-3）。この結果は、利用促進を実施する必要性が存在しない、既に毎日利用している人を対象とせず、鉄道を毎日利用しておらず、それ故、利用頻度をさらに向上させることができる余地を持つ人々をTFPのターゲットとすることで、利用増が見込める可能性が存在していることを意味している。

なお、本プロジェクトの前後では、駅の利用客数に顕著な変化は見られなかった。それは、本プロジェクトの対象とした世帯が駅勢圏の約15%程度であり、Wave1の回収率を考慮すると、実際に働きかけのできた人は駅勢圏住民の6%程度にとどまったためと考えられる。それ故、今後は、利用増加が期待できる、“毎日山陽利用者以外”の方々からの、高い参加率を確保するTFPを検討することが重要な課題であることが、今回の取り組みより明らかになったと考えられる。



図-3 能勢・MMの対象地域

4. 能勢電鉄平野駅周辺住民を対象としたMMプロジェクト

(1) プロジェクトの概要

本プロジェクトの対象は、大阪の郊外ニュータウンを沿線に持つ都市近郊鉄道である能勢電鉄（株）（以下、能勢電という）の平野駅周辺の住民である。平野駅は川西市にあり、一日の乗降人員が約5,000人の駅である。

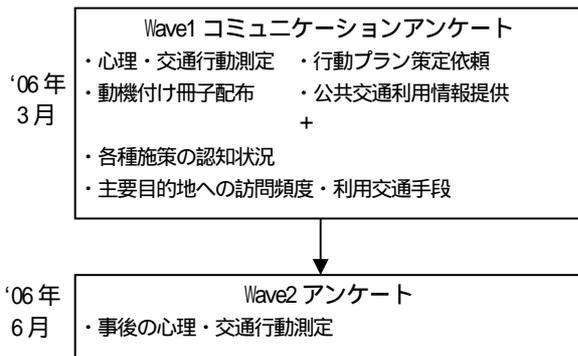


図-4 能勢・MMのフロー

この平野駅の西方0.5~2kmに立地するニュータウン（居住世帯約6,000世帯）の住民を対象に、能勢電および駅までのアクセス手段である路線バスの利用促進を目的としてMMを実施した（図-3）。なお、対象地区は、1970年代に開発されたニュータウンであり、地区と駅の間には急勾配の坂が存在し、地区内にも斜面地が多く存在する。また、開発開始から30年以上を経過したニュータウンであるため、住民の高齢化も進展しているという特徴がある。

能勢電の路線のある川西市北部および猪名川町南部地域では、国、県、市町等の行政や警察、交通事業者で構成される、川西猪名川地域都市交通環境改善協議会（以下、協議会という）が組織されている。この協議会では、これまで主として渋滞対策の観点からTDM施策やMM社会実験等に取り組んできた。今回のプロジェクトは、この協議会のメンバーである3つの交通事業者が公共交通の利用促進を目的として、費用負担等中心的役割を担い、協議会の事務局である兵庫県および地元の川西市の協力を得て、協議会の名称を使用して実施したものである。

(2)MMのフロー

本プロジェクトでは、ワンショットTFPによる働きかけを行い、効果測定のため、フォローのアンケート調査を実施した。具体的なフローを図-4に示す。

本プロジェクトでは、まず'06年3月にWave1として、住民基本台帳から無作為抽出した1500世帯を対象にワンショットTFPを実施した。

このワンショットTFPでは、心理指標と交通行動の測定を行った後、動機づけ冊子を読んでもらい、公共交通の利用情報を参考に行動プラン策定を依頼した。公共交通の利用情報については、本プロジェクトが鉄道と路線バス双方の利用促進を目的としたため、その内容を充実させ、駅・バス停の時刻表やバス路線図だけでなく、鉄道・バスの乗継ぎについての情報も提供した。また、

表-4 クルマ・地域の公共交通に対する意識(N=157)

	クルマに対する意識				地域の公共交通に対する意識			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
Wave1	4.17	4.25	4.09	3.88	4.77	4.57	3.88	4.49
Wave2	4.21	4.23	4.17	4.06	4.73	4.55	4.09	4.38

「まったくそう思わない」を1、「とてもそう思う」を5として、5段階に数値化した

クルマに対する意識

- (1) あまりクルマばかりを使うのは「環境」によくない。
- (2) あまりクルマばかりを使うのは「健康」によくない。
- (3) クルマ利用は、できるだけ控えたい方がよい。
- (4) クルマ利用を、できるだけ控えようと思っている。

地域の公共交通に対する意識

- (1) 地域の公共交通は、必要だと思いますか？
- (2) 地域の公共交通を、できる範囲で支援した方がよいと思いますか？
- (3) 地域の公共交通を、今よりも、もう少し利用してみようと思いますか？
- (4) 地域の公共交通は、生活に役立つと思いますか？

調査票は個人票とし、各世帯に3票を配布した。

Wave1に引き続き'06年6月に、Wave1で継続調査に協力可能と回答した被験者の内、調査が可能な世帯を対象にWave2を実施した。内容は心理指標と交通行動の事後測定である。なお、本プロジェクトにおいては、制御群は設定していない。

調査票の配布・回収方法は、Wave1では郵送配布、回収は郵送もしくは駅への持参とし、Wave2は郵送配布・郵送回収とした。なお、Wave1で駅回収の場合には、お試し乗車券を進呈した。また、本プロジェクトでは、お試し乗車券以外の報酬は使用していない。

調査票の配布・回収状況は、Wave1において配布1500世帯2250票、回収633(推定)世帯(世帯回収率42%)893票、Wave2において配布180世帯244票、回収135世帯(世帯回収率75%)169票となった。なお、以降の分析では、Wave1・Wave2の両方に回答を得られた被験者のうち、比較が可能な被験者(同一世帯から得られ回答者の属性が一致、山陽の事例で定義したようなデータの異常な変化がない)157人を対象に分析を行った。

(3)結果

a)クルマ・公共交通に対する意識

本プロジェクトでは、制御群を設定していないため、TFPの効果を直接測定できないが、意識に関して同様の設問をした山陽のTFP群のWave1・Wave2とほぼ同水準の結果であった。山陽の取り組みの際に、TFPによって意識の活性化が確認されていたことを踏まえると、この結

果は、能勢電鉄の取り組みにおいても同様に意識が活性化された可能性が存在していることを示唆しているとも解釈できる（表 - 4）。

ただ、山陽に比べて能勢電の場合は、「地域の公共交通を、今よりも、もう少し利用してみようと思いますか」という、行動に直接関連する行動意図の尺度の数値がWave1よりもWave2において若干上昇していることが確認されており、この点は、山陽の取り組みよりもより、行動に直接関連する意識（行動意図）が活性化した可能性を示唆している。

b) 交通行動の変化

自動車の利用回数については、TFP群で - 5%であり、公共交通利用については、それぞれ5~6%増加した（表 - 5）。また、利用回数増加の余地の少ない、公共交通利用回数が年間260回以上利用のサンプルを除外したところ、各交通機関で14~16%の増加が見られた（表 - 6）。

なお、本プロジェクトの前後において、能勢電平野駅の乗降人員に顕著な変化は見られなかった。表 - 5に示したように、アンケートから得られた能勢電平野駅の利用の増加は5回/年程度であり、Wave1の被験者全員に同じ効果があったとしても、乗降人員の増加は12人/日にとどまり、駅の集計データとして反映されるほどのボリュームではなかったためと考えられる。

しかし、こうした取組を拡張していくことで、交通行動を行っている個人の意識の中でも、自己の交通行動を考えるきっかけが生じ、具体的に公共交通利用者数が増加することが考えられる。

5. おわりに

自動車利用抑制については、多くの事例でTFPが効果的であることが報告されており、バスについても一定の利用促進効果があることが報告されている。一方、本報告でこれまで示したように、鉄道に関する取り組みにおいては、一定の利用促進効果は認められるが、これまでの取り組みにおける参加者数が限定的であったことから、その集計的効果が現状では限定的であるという課題も明らかとなった。これには、以下のような鉄道とバスの差異が影響している可能性がある。

鉄道は、バスよりも利用圏域が広く、集計的な効果が得られるためには、バスよりも格段に多くの世帯・人々を対象とする必要がある一方で、ここで紹介したTFP事例では、その対象世帯・対象者数が限られたものであった。

駅や鉄道路線はバス停やバスルートに比べ、一般にそ

表-5 各交通機関利用の年平均外出回数

	Wave1 (回/年)	Wave2 (回/年)	Wave2/ Wave1	N
阪急バス	56.0	59.1	105%	132
能勢電鉄	82.3	87.3	106%	143
阪急電鉄	68.2	71.7	105%	148
自動車	149.9	142.3	95%	112

表-6 各交通機関利用の年平均外出回数
(利用回数 260 回/年未満の被験者)

	Wave1 (回/年)	Wave2 (回/年)	Wave2/ Wave1	N
阪急バス	48.3	55.4	115%	124
能勢電鉄	60.0	69.5	116%	130
阪急電鉄	47.1	53.6	114%	133

の存在が認識されやすく、MMの情報提供の際によって初めてその存在を知る、というケースが必ずしも多くないという可能性がある。

手法としてMMの有効性が広く認識されつつある一方で、以上見てきたように、鉄道の利用促進を目的とするMMに取り組み、より発展させるためには、上に述べた2つの点を考えると、それぞれに対応した以下の2つの課題点を挙げることができる。

効率的に多くの人にTFPに参加してもらう技術の検討：実際に集計的データで鉄道利用者数の増加を確認するためには、広い圏域でより多くの人を対象にしてTFPを実施する必要がある。限られた予算の中で、より多くの人を対象にしてTFPを実施するためには、参加率のさらなる向上を図る必要がある。また、本稿で述べたように、鉄道の利用回数が少ない人で、鉄道利用率の向上が顕著であることから、鉄道の利用回数の少ない人に的を絞ったアプローチをすることで、より効率的に利用促進を図ることができる可能性がある。

参加者の行動変容効果をより大きなものとするための検討：先に指摘したように、バスと比較して鉄道の場合、サービスが提供されていることについての知識を人々が持っており、その利用情報だけでは利用促進を図る上で十分ではない可能性が考えられる。それ故、単なる情報提供だけではなく、「より効果的な動機付け」が必要であると考えられる。また、これまで動機付け情報としては、環境や健康に関する情報が多用されてきたが、それらの情報だけでは自動車利用抑制は動機付けられたとしても、公共交通利用促進の動機付けに必ずしもつながらない可能性も考えられる。実際、本研究の山陽の場合においては、自動車利用抑制についての意識は活性化

しているが、公共交通の利用を増やそうという、直接的な行動意図の活性化は限定的なものであった。

こうした諸点を踏まえつつ、「鉄道の利用促進」に特徴的な動機付けを検討していく必要があるものと考えられる。例えば、いわゆる「エモーショナルな働きかけ」¹²⁾による「鉄道のイメージアップ」や「マイレール意識の醸成」等が考えられる。あるいは、直接的に「利用減鉄道の存続のためには一人でも多くの方に鉄道を利用していただく必要性」を訴えかける方法等も考えられる。また、利用者の公共交通利用減少が、サービス水準のさらなる低下を招いている現状について、利用者の理解を得ることも一つの鉄道利用の動機と成りうるものと考えられる。さらには、利用者の多くが公共交通のサービス水準向上を要望している一方、事業者サイドでもその必要性を認識しているが採算性の問題から即座に対応ができない、という点の理解を得ることも必要となる可能性がある。ただし、そのあたりの事情の理解を得ることを意図した説明は、「言い訳がましさ」を受け手に与える危険性がつきまとうことを常に危惧しておく必要はある。

なお、以上のような動機付けは、新たな公共交通利用者を確保するという面だけではなく、現在日常的に鉄道を利用している人達が鉄道利用から離れないよう、現在の鉄道利用の意義に気付いてもらう、という観点でも重要であると考えられる。

さて、以上の二点は、MMをより効果的に展開していくための、技術的な課題点であったが、今後MMをに展開して行く上では、以下のような「実務的」な課題もあるものと考えられる。

効果の検証についての課題 アンケートベースでは鉄道利用行動の増加が確認されているが、その結果が一般的なものと解釈可能か（抽出率から単純に拡大して考えてよいのか）、効果に持続性があるか事業者サイドで確信がもてる状況ではない。そのため、鉄道事業者は短期的に費用回収可能かどうかという観点でMM施策について判断せざるを得ない状況にある。集計的に利用者増が確認できない中で自らが費用を負担して実施していくのは困難な状況である。したがって、効果の持続性等について、経験を蓄積していく中で裏づけをとり、事業者が積極的に取り組むことができるようにしていく必要がある。また、事業者のMMを支援する制度等も望まれる。

交通行動測定精度の向上 山陽・能勢の事例では、鉄道利用回数の少ない人において利用「率」の向上が見られた。ただし、事業者にとっては「率」よりも「利用回

数」の増加がより大きな問題であると考えられる。鉄道利用回数の多い人の利用回数の増加が、利用「率」という面では小さくても、利用「回数」の増加においては決して小さくないということもありえる。今回のプロジェクトで使用した調査票では、交通行動の測定の際に、各交通手段別の利用回数を「年回、月回、週回」という設問で測定したが、この場合、特に通勤で毎日公共交通利用をしている人について、休日の交通行動が精度よく測定できない可能性がある（例えば、週5回平日のみ利用していた人が2ヶ月に1回休日に公共交通を利用するようになった場合、上記の設問では、Wave1では「週5回」と回答していた人が、Wave2で「年266回」（週5日×52週+6日）もしくは「年246回」（月20日×12+6日）と回答する必要があるが、このような回答をすることは実際には難しい）。したがって、目的別あるいは平日別に交通行動を測定することによって、より高い精度で交通行動を測定する方法についても検討する必要があると考えられる。

本稿で改めて取りまとめたように、MMには、鉄道の利用促進についての可能性が潜在していると期待される。ただしその一方で、その可能性を十二分に発現させるためには、以上に述べたようないくつかの課題が残されていることもまた事実である。そして、これらのMMにおける課題に対処し、さらなるMMの展開の可能性をさらに検討していくと同時に、ダイヤ改変やフィーダーとの連携、P&R施策など、実際のサービス改善の努力を続けていくことも忘れてはならない。なぜなら、“ソフト”と“ハード”の両者の取り組みを続けてこそ、真の利用促進が図れるものと期待されるからである。そうであればこそ、システム改善の努力を続ける一方で、利用促進の両輪の片方の車輪たるモビリティ・マネジメントの各種の課題に一つずつ対応していくこともまた、今後さらに重要となっていくものと考えられるのではなからうか。

参考文献

- 1) モビリティ・マネジメントの手引き；自動車と公共交通の「かしこい」使い方を考えるための交通施策(社)土木学会，2005.
- 2) 第1回日本モビリティ・マネジメント会議(JCOMM)発表資料，<http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujii/lab/jcomm/>
- 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，土木計画学研究・講演集，Vol.33(CD-ROM)，2006.
- 4) 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，pp.xx-xx，2006.
- 5) 加藤勉：コミュニティバスにおけるモビリティ・マネジメント～利用促進のためのTFPとニューズレター～，第1回JCOMM発表資料，2006.
- 6) 島田和幸：宇治地域における職場TFPとその効果～宇治地

- 域通勤交通社会実験～, 第1回 JOCMM 発表資料, 2006
- 7) 谷口綾子, 染谷祐輔, 藤井聡: 特定駅の駅勢圏における全世帯を対象にした鉄道利用促進のための TFP の実証分析 - 神戸電鉄鈴蘭台駅周辺地区への働きかけ -, 土木計画学研究論文集, pp. xx-xx, 2005.
- 8) 谷口綾子, 藤井聡: 職場における通勤行動を対象とした MM の効果分析 - 山陽電鉄沿線企業への働きかけ -, 土木計画学研究論文集, pp. xx-xx, 2005.
- 9) 木内徹, 土井勉, 藤井聡: 鉄道の利用促進に関するモビリティ・マネジメント - 兵庫県南部における取組 -, 土木計画学研究・講演集, Vol.31(CD-ROM), 2005.
- 10) 宮崎文生, 石田東生, 岡本直久, 堤盛人, 谷口綾子: 効果的な TFP 対象者の選定に関する研究 - つくば市および周辺地域を例として -, 土木計画学研究・講演集, Vol.33(CD-ROM), 2006.
- 11) 溝上章志: 西合志町における熊本電鉄利用促進のための MM の試行, 第1回 JCOMM 発表資料, 2006.
- 12) 谷口綾子, 藤井聡: 公共交通利用促進のための “ エモーションナル ” なマーケティング戦略 - ウィーン市交通局のモビリティ・マネジメント -, 土木計画学研究・講演集, Vol.33(CD-ROM), 2006.
- (? . ? . ? 受付)

AN APPLICATION AND ISSUES OF MOBILITY MANAGEMENT TO PROMOTE RAILWAY USE

Toru KIUCHI, Tsutomu DOI and Satoshi FUJII

Mobility management (MM) aiming to change traffic behavior of people from the car to the other mode voluntarily is paid to attention, and the application increases in recent years. It is reported that the promotion of utilization of public transportation is effective around control, the shuttle bus, and the community bus of the car use in many of them.

Authors have worked on the mobility management aiming at the promotion of utilization for some railway routes. An effect in total has not come to achieve it though a constant effect of the railway use promotion was confirmed in consideration and the traffic action measured from the questionnaire survey in those approaches. This report reports on the case with MM for the railway use promotion, and arranges the obtained problem from among that.