

# 家庭訪問形式によるモビリティ・マネジメントの有効性に関する研究\*

## ～福岡長住地区への働きかけ～

### A Study of Effectiveness of Mobility Management Program Applying Home Visit Survey\*

須永大介\*\*・中村俊之\*\*\*・北村清州\*\*\*・牧村和彦\*\*\*\*・小椎尾優\*\*\*\*\*・藤井聡\*\*\*\*\*

By Daisuke SUNAGA \*\*・Toshiyuki NAKAMURA \*\*\*・Seisyu KITAMURA \*\*\*・Kazuhiko MAKIMURA \*\*\*\*・Masaru KOJIO \*\*\*\*\*・Satoshi FUJII\*\*\*\*\*

## 1. はじめに

福岡市においては道路整備やTDM施策・マルチモーダル施策が推進されてきたが、天神地区の自動車集中による渋滞問題や環境問題など様々な交通問題は依然として深刻な状況にある。一方で近年モビリティ・マネジメントにより自動車トリップの削減効果やCO<sub>2</sub>の削減効果が各地で報告され始めており<sup>1)2)</sup>、福岡においてもモビリティ・マネジメントの取り組みを進めているところである<sup>3)4)</sup>。

本研究ではバスの利便性が非常に高いにも関わらず自動車依存度が高い居住者に着目し、世帯を対象とした家庭訪問形式によるMMを企画・実施した際の有用性について考察することを目的とする。

## 2. 福岡における「かしこいクルマの使い方」を考えるプログラムの概要

### (1) プログラムの全体構成

本プログラムは平成16年度から展開を開始した。平成16年度においては居住者を対象としたプログラム手法の検討を行うと共に、福岡市内において異なる特性を持つ3地域を選定しクルマの利用と交通手段転換に関するアンケート調査を実施することにより地域特性の整理を行った<sup>4)</sup>。

平成17年度においては上記の調査結果から最もプログラムの効果が期待できる地区を選定し、居住者を対象としたプログラムを実施した。

\*キーワード：モビリティ・マネジメント，TDM

\*\*正員，財団法人計量計画研究所

(東京都新宿区市谷本村町2番9号，

TEL03-3268-9911，FAX03-5229-8081)

\*\*\*正員，工修，財団法人計量計画研究所

\*\*\*\*正員，工博，財団法人計量計画研究所

\*\*\*\*\*正員，国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所

\*\*\*\*\*正員，工博，東京工業大学大学院理工学研究科

### (2) 平成17年度プログラムの特徴

平成17年度調査対象地区としては南区長住地区を選定した。同地区は平成16年度に実施したアンケート調査対象地区の1つであり、調査結果からは「転換候補層」が対象3地区の中で最も多く存在する地域であることが整理された。同地区の特徴として、古くからの良好な住宅地であり昔からこの地域に住んでいる比較的高齢な層が多く、公共交通のサービスレベルは高いがサービス状況を認知していない人の割合が高いことなどが挙げられる。

プログラム手法としてはIM法(Individualized Marketing Method)を採用した。IM法では個々人の日常の交通行動実態や意向を把握し、交通行動転換可能性があるターゲットを抽出した上で集中的にコンタクトを行うことにより交通行動変容を図るため、限られた予算でより大きな効果達成が期待できることが特徴としてあげられる<sup>1)</sup>。

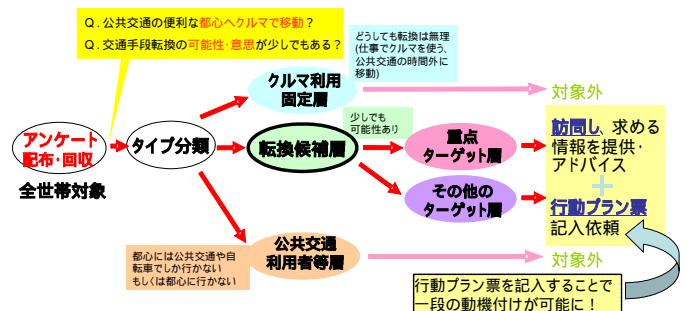


図 - 1 平成17年度のプログラム手法(IM法)

IM法を採用するためコンタクトに先立ち対象者の属性を特定する必要があること、またプログラムの効果検証を行うことが必要となるため、本プログラムにおいては「事前マーケティング調査・交通行動調査(事前)」「対象者へのコンタクト(以後コンタクト)」「交通行動調査(事後)」の3段階にて構成するものとした。

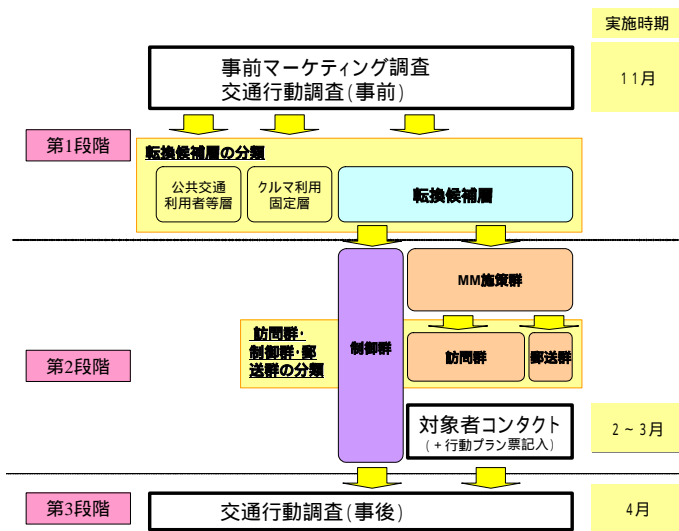


図 - 2 平成17年度のプログラムフロー

角にサポートセンターを設置し、家庭訪問時の調査員ベースとしての機能を果たすと同時に対象者に気軽に立ち寄って頂けるスポットとしても期待した。なお、家庭訪問の詳細については文献4を参照されたい。



図 - 3 サポートセンターの状況

### 3. プログラムの実施状況

#### (1) 第1段階調査

第1段階については1,949名を対象とした「事前マーケティング調査・交通行動調査(事前)」を、平成17年11月に訪問形式により調査票の配布回収を行った。また、調査結果を用いて、第2段階の対象者として交通行動変容の可能性が高い「転換候補層」(488名、表-2参照)を抽出した。

#### (2) 第2段階調査

第2段階調査に先立ち「転換候補層」を「MM施策群」と「制御群」に分類し、MM施策の効果が計測できるように配慮した。MM施策群については更に家庭訪問により直接コンタクトを行う「訪問群」と、郵便受けもしくは家人を経由して間接的にコンタクトを行う「ポスティング群」に分類した。その上で平成18年2~3月にコンタクトを行った(表-2参照)。家庭訪問によるコンタクトに先立ち3回の調査員研修を実施することにより家庭訪問の均質化を行っている。

さらに対象者へ提供する情報グッズについては「『かしこいクルマの使い方』を考えるためのグッズ」と「『かしこくクルマを使う』ためのグッズ」として複数の情報グッズを準備した。情報グッズの作成にあたっては、対象者の交通実態や意識に即して適切なグッズを提供できるよう工夫を行った。

あわせて家庭訪問に際して長住地区の商店街の一

#### (3) 第3段階調査

第3段階として「交通行動調査(事後)」を平成18年4月に実施した。調査対象としては第2段階にてコンタクトを実施した「訪問群」「ポスティング群」およびコンタクトを行わなかった「制御群」に加え、これらの群に属する対象者と同居する「転換候補層」以外の対象者も含めて、調査票の訪問配布回収を行った。

### 4. プログラムの効果分析

#### (1) 調査実施状況

各段階の実施状況を表1, 2, 3に示す。第2段階においては「訪問群」を対象に15分程度の情報グッズ説明を含む複数回の家庭訪問を実施するという形式にも関わらず、288名中178名を対象に家庭訪問による対象者へのコンタクトを実施でき、コンタクト率が約60%という高い水準を達成できた。また、第1段階、第3段階においても訪問配布回収形式のアンケート調査を行っているが、配布数に対して約90%の回収率を達成できている。

昨今、家庭訪問調査の回収率低下が問題とされる状況においてもきめ細かい配慮を行うことによって家庭訪問によるコンタクトが可能であるものと考えられる。

表 - 1 アンケート配布回収状況(第1段階)

	訪問配布数	訪問回収数(回収率)
第1段階	1,204	1,054(88%)

表 - 2 対象者分類・コンタクト状況(第2段階)

属性	対象者	コンタクト	行動プラン票回収
<b>転換候補層</b>	<b>488</b>	<b>217</b>	<b>196</b>
訪問群	288	178(62%)	172(60%)
ポスティング群	53	39(74%)	24(45%)
制御群	120		
分析対象外	27		
<b>クルマ利用固定層</b>	<b>24</b>		
<b>公共交通利用者等層</b>	<b>542</b>		
<b>合計</b>	<b>1,054</b>	<b>217</b>	<b>196</b>

表 - 3 アンケート配布回収状況(第3段階)

	訪問配布数	訪問回収数(回収率)
第3段階	392	352(90%)

(2) 転換候補層の分布状況と特性

第1段階の「事前マーケティング調査・交通行動調査(事前)」結果からは回答者1,054人中46%の488名が「転換候補層」に該当した。

「転換候補層」に該当する人の特性としては、60歳以上の層が3割を占めること、私用目的でクルマ利用が多く削減の主要なターゲットとなりうること、「転換候補層」の約半数にあたる218名は都心部への外出時に全くバスを利用していないと回答、また166名はバスを利用しているが頻度は高くないと回答していることから、コンタクトによりさらにバス利用頻度の増加を期待することができることなどが挙げられる。

(3) プログラム趣旨の認知度・理解度

事前・事後両方の「交通行動調査」に回答が得られたのは延べ268名であった。うち「訪問群」は103名、「ポスティング群」は12名、「制御群」からは72名の回答が得られた。

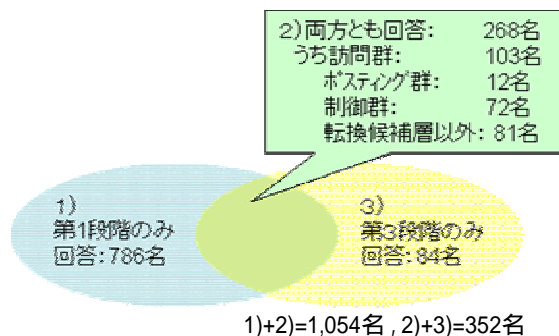


図 - 4 事前事後分析の対象者分布状況

以下では第1段階、第3段階双方の調査に回答が得られた方を対象にプログラムの効果を分析した。

事後調査においては、「MM施策群」に対して「かしこいクルマの使い方」を考えるプログラムの趣旨を説明している。その上でこのような趣旨のプログ

ラムだと思っていたかどうかを質問した。また、このようなプログラムの趣旨について意味がある取り組みであると思うかどうかについてもあわせて質問を行った。

表 - 4 趣旨の認知度・理解度に関する設問

質問文	選択肢
このような趣旨のプログラムだと思っていたか？	1.思っていた 2.思っていなかった
このようなプログラムの趣旨について、あなたは、どうお感じになりましたか？	1.意味のある取り組みだと思った 2.どちらとも言えない 3.あまり意味のある取り組みだとは思わなかった

事後調査結果からは「訪問群」のうち69%がこのようなプログラムであると「思っていた」と回答しており、趣旨の認知度については一定の水準が達成できたものと考えられる。また、趣旨への印象としては「あまり意味のある取り組みだとは思わなかった」と回答した層(21%)の2倍弱に相当する37%の人が「意味のある取り組みだと思った」としており、一定の理解を得られたものと考えられる。なお「ポスティング群」については「意味のある取り組みだと思った」と回答した層が17%にとどまることから、家庭訪問によりプログラム趣旨への理解度が高い結果となった。

(4) コンタクトが意識に与えた効果

コンタクトにあたっては「『かしこいクルマの使い方』を考えるためのグッズ」として、調査趣旨冊子に加えて安全・健康・環境・自動車の保有及び利用コストの4種類のリーフレットを作成した。第1段階調査においてそれぞれの視点について意識が高いとの回答をした対象者に、該当するリーフレットを配布している。

事前・事後調査結果を比較すると「訪問群」「制御群」とも群全体では顕著な変化が見られなかった。

表 - 5 意識に関する設問(クルマに関する設問)

質問文	選択肢
クルマでの移動は好きですか？	1.全然思わない ~5.全くそう思うの5件法
環境に良くないと思いますか？	
健康に良くないと思いますか？	
事故の危険性が高いと思いますか？	

表 - 6 意識に関するアンケート回答平均値の変化

	訪問群		制御群	
	事前	事後	事前	事後
好き	3.81	3.72	3.74	3.81
環境	3.77	3.58	3.68	3.65
健康	3.48	3.43	3.22	3.58
事故	3.40	3.62	3.22	3.25

表 - 10 家庭訪問・SC設置のメリットと課題

メリット	課題
リアクションを直接把握可能 求める情報を直接把握可能 物件の理解を促す上で有効 調査に対する安心感の醸成 地域の問題を収集可能 (道路、公共交通、他)	調査コストの効率化 転換候補層選定基準の適正化 管理情報の軽減 きめ細かな物件ニーズへの対応 (個人用時刻表ニーズ等) 世帯内複数対象者へのコンタクト方策 家庭訪問調査員の効率的運用

(5) コンタクトが行動意図に与えた効果

行動意図に関して事前・事後調査結果を比較したが、意識同様「訪問群」「制御群」とも群全体では顕著な変化が見られなかった。

表 - 7 行動意図に関する設問(クルマに関する設問)

質問文	選択肢
クルマでの移動をほんの少しでも控えてみようと思いませんか？	1. 全く思わない ~ 5. 全くそう思うの5件法

表 - 8 行動意図に関するアンケート回答平均値の変化

	訪問群		制御群	
	事前	事後	事前	事後
少しでも控える	3.50	3.58	3.04	3.10

(6) 情報提供が交通行動に与えた効果

クルマ利用回数については「訪問群」の日あたり平均移動回数が事前調査では1.19回、事後調査では0.99回となり、日あたり0.2回(約17%に相当)の減少が見られた。また移動時間についても同様に日あたり8分(約20%)程度の減少が見られた。

これに対し「制御群」の平均移動回数は事前調査では1.08回、事後調査では1.26回であり、逆に日あたり0.18回(約17%)増加した。移動時間についても日あたり5分(約19%)程度の増加が見られた。

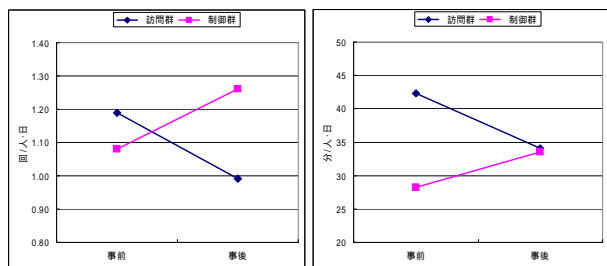


図 - 5 日あたりクルマ利用移動回数・時間の変化  
また、クルマ利用回数のt検定結果からは、「訪問群」のクルマ利用回数が減少することについて統計的有意差が確認された。このことから、家庭訪問によるコンタクトを行うことによってクルマを利用した移動を減少させる効果があることが確認できた。

表 - 9 クルマ利用回数に与える効果分析結果

	サンプル数	事前		事後		t値
		平均	分散	平均	分散	
訪問群	103	1.19	1.72	0.99	1.49	2.20 **
制御群	72	1.08	1.31	1.26	2.62	-1.01

\*: 有意傾向 (.05<p<.1), \*\*: 危険率5%で有意

(7) 家庭訪問・サポートセンター設置効果

第2段階の調査を通じて得られた知見から、家庭訪問・サポートセンター設置によるメリットと課題を以下に整理する。

5. おわりに

本研究では家庭訪問によるモビリティ・マネジメントの有効性に関して検討を行った。家庭訪問によるコンタクトを行った結果として、クルマを利用した移動の減少効果が期待できることが明らかとなったとともに、プログラム趣旨の浸透にも一定の効果が期待できることが整理された。また、対象者のリアクションやニーズがリアルタイムで把握できることをはじめとして、家庭訪問によるメリットが存在することも整理された。

一方で家庭訪問を用いたプログラム展開を行う上では改善すべき事項が存在する事も明らかとなった。

今後は長期的な効果を計測することを目的とした事後調査の実施を予定している。また、得られた調査結果をもとに、対象者の属性別にコンタクトが意識や行動に与える効果等についても詳細に分析することを予定している。あわせて、家庭訪問によるモビリティ・マネジメントプログラムの拡大展開方策についても検討を予定している。

最後に、本研究を進めるにあたり、福岡におけるモビリティ・マネジメントを考える勉強会(座長：井上信昭福岡大学教授)メンバーの方々には貴重なご意見を賜った。ここに改めて感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 藤井聡：「社会的ジレンマの処方箋 - 都市・交通・環境問題のための処方箋 -」, ナカニシヤ出版, 2003
- 2) 牧村和彦, 須永大介：「オーストラリア・パースにおけるトラベル・スマート - 社会心理学からのアプローチ」, 運輸と経済, Vol.64 No.6, 2004
- 3) 樋口恒一郎, 小椎尾優, 須永大介, 北村清州, 牧村和彦：「福岡市におけるIM法を用いたTFPの転換候補層に関する基礎的分析」, 土木計画学研究・講演集No.31, 2005
- 4) 北村清州, 須永大介, 中村俊之, 牧村和彦, 小椎尾優, 谷口綾子：「居住者を対象としたモビリティ・マネジメントにおけるきめ細かな情報提供手法に関する研究」, 土木計画学研究・講演集No.33, 2006(投稿中)