

阪急電鉄のホームページ会員向けのMMの取り組みについて*

The study of mobility management for homepage membership of Hankyu Corporation*

樋口賢**・九後順子***・木内徹****・赤城慎太郎*****

By Masaru HIGUCHI**・Junko KUGO***・Tooru KIUCHI****・Shintarou AKASHIRO*****

1. はじめに

交通渋滞や地球環境問題を解決すべく様々なTDM（交通需要マネジメント）の施策がとられ、自動車利用から公共交通への転換を図る試みが行われている。とりわけ地球環境問題については、2005年2月に京都議定書が発効し、わが国は1990年比で温室効果ガスを6%削減することが求められていることから、CO₂の削減が急務となっている。

こうした中、ひとりひとりが過度の自動車利用をやめ、電車やバスなどの公共交通の利用を促進するための情報提供やコミュニケーションを軸とした交通施策であるMM（モビリティマネジメント）という考え方が最近注目を集めている¹⁾。そして、職場や学校教育、地域などを単位としたMMの取り組みがなされるようになってきた。阪急電鉄沿線においても、兵庫県の川西猪名川地域において、ニュータウンの住民を対象にMMが実施された²⁾。

本研究は、阪急電鉄が交通事業者として、阪急電鉄のホームページのメール会員を対象に、MMの考え方に基づいた取り組みを実施した結果を報告するものである。以下に、取り組みの内容、その結果、今後の課題などをまとめる。

2. 取り組み内容

(1) 概要

阪急電鉄では、阪急電鉄グループで提供するサービスに関する情報提供などを目的としてホームペー

*キーワード：TDM，MM，公共交通利用促進，WEB

**正員，工修，阪急電鉄(株)都市交通計画部

(大阪市北区芝田1-16-1，

TEL:06-6373-5397，FAX:06-6373-5680，

E-mail:higuchi-masaru37@hankyu-group.jp)

***正員，(株)アーバン・エース都市土木部

****正員，工修，(財)千里国際情報事業財団

*****阪急電鉄(株)都市交通計画部

ジ上で「@Hankyuメール会員」を組織し、各種情報提供のほか阪急電鉄で提供するサービスに関する評価のアンケート調査などを行っている。約27,000名の方が@Hankyuメール会員に登録いただいており、そのうち約7割が阪急沿線に居住されている。

そこで阪急電鉄では、この@Hankyuメール会員を対象として、過度な自動車利用の抑制と、転換した交通行動の受け皿として鉄道を中心とした公共交通の利用促進を図るべく、鉄道事業者としてMMの考え方にもとづく取り組みを実施した。

なお、対象となるメール会員は、インターネットを活用できる環境を保有しているため、WEBを活用したアンケート形式の働きかけを行った。

(2) 取り組みの流れ

まず、2004年10月に@Hankyuメール会員を対象に、第1回のアンケート回答の依頼のメールを送付した。そして、WEB上で交通行動や交通行動転換の意思などを入力してもらうとともに、CO₂排出量やカロリー消費量などの情報をフィードバックした（以上WAVE1）。

次に、WAVE1の回答者の中で電車の利用のない人から100人を選定し、電車の利用を経験していただくことを目的として、阪急全線を1回乗車することができる乗車券を送付した。

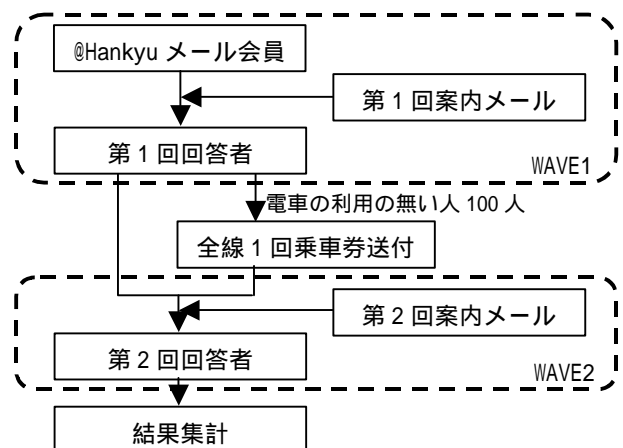


図-1 取り組みの流れ

さらに、WAVE1の回答者に対して、2004年11月に第2回のアンケート回答の依頼のメールを送付した。そして、WEB上で再度交通行動を入力してもらった。同時に、第1回の回答結果や第2回の交通行動の入力から算出したCO₂排出量などの情報をフィードバックした(以上WAVE2)。以上の流れを図-1に示す。

(3) WEBの内容

(a) WAVE1

まず、普段の平日と直近の休日1日の交通行動(交通手段ごとの利用時間)を入力してもらった(図-2)。そして、各交通手段の利用時間に交通手段ごとの原単位を掛け合わせることで、1日あたりの交通行動によるCO₂排出量やカロリー消費量を画面上にフィードバックした(図-3)。あわせて、CO₂排出や交通事故、消費カロリーに関する豆知識を表示することで自動車利用を抑制しようとする行動意図の形成を促すようにした(図-4)。

Q2 普段の平日に以下の交通手段を、それぞれ何分程度利用しますか？1日合計の数字をお答えください。※利用しない交通手段の欄には0とご入力ください。

普段の平日	
交通手段	利用時間(1日合計)
自動車(自分で運転)	約 <input type="text" value="0"/> 分
自動車(乗せてもらう)	約 <input type="text" value="0"/> 分
電車・地下鉄	約 <input type="text" value="120"/> 分
路線バス	約 <input type="text" value="20"/> 分
タクシー	約 <input type="text" value="0"/> 分
バイク・原付	約 <input type="text" value="0"/> 分
自転車	約 <input type="text" value="0"/> 分
徒歩	約 <input type="text" value="80"/> 分

図-2 交通行動入力画面

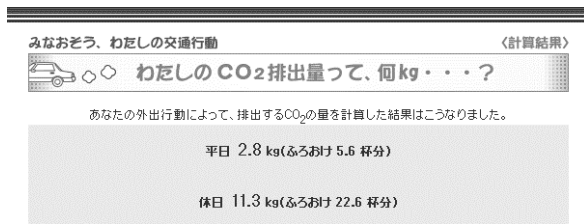


図-3 フィードバック画面

【コラム】豆知識その1
交通機関が一人の車を1km運ぶ際に排出するCO₂量は、鉄道引くと、自家用乗用車は34.4、路線バスは5.4です。自家用自動車の利用時間が多いと、その分、CO₂排出量は、増加します。鉄道、バス、車などの輸送機関が排出するCO₂量のうち、自家用乗用車のCO₂排出量は56%と最も大きな割合を占めています。また、この10年間で、1.5倍と大きく増加し、社会的な課題となっています。

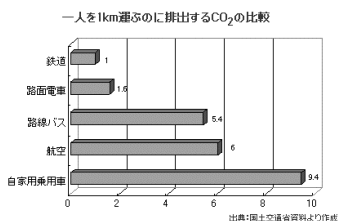


図-4 豆知識表示画面

さらに、自動車利用を抑制するためにできることや、自動車の利用時間の抑制目標(何%程度減らすことができるか)を入力してもらった(図-5)。あわせて、公共交通を利用するために便利なサービス(企画乗車券や端末に利用するレンタサイクルなど)の情報を提供した(図-6)。

Q9 クルマの利用時間を少しでも減らすため、できることはありますか？以下の中から、あてはまるものを全てお答えください。

平日	休日
<input type="checkbox"/> クルマの代わりに電車やバスを使う	<input type="checkbox"/> クルマの代わりに電車やバスを使う
<input type="checkbox"/> クルマの代わりに自転車やバイクを使う	<input type="checkbox"/> クルマの代わりに自転車やバイクを使う
<input type="checkbox"/> いくつかの用事を一緒に済ませる	<input type="checkbox"/> いくつかの用事を一緒に済ませる
<input type="checkbox"/> 駅まで家族に送ってもらい、そこから電車に乗る	<input type="checkbox"/> 駅まで家族に送ってもらい、そこから電車に乗る
<input type="checkbox"/> 家族や友人がでかけるときに、一緒にクルマを使う	<input type="checkbox"/> 家族や友人がでかけるときに、一緒にクルマを使う
<input type="checkbox"/> その他(具体的に <input type="text"/>)	<input type="checkbox"/> その他(具体的に <input type="text"/>)
<input type="checkbox"/> 平日はこれ以上減らせない	<input type="checkbox"/> 休日はこれ以上減らせない

Q10 前問の方法をできる限り、実践した場合、クルマの利用時間をどの程度、減らすことができるとお考えですか？

平日	休日
<input type="text" value=""/> %削減	<input type="text" value=""/> %削減

図-5 自動車利用抑制に関する入力画面

みなおそろ、わたしの交通行動

電車やバスの、便利でお得な使い方をご存知ですか・・・？

環境にやさしく、あんしん・安全で、健康にもよい電車やバス。でも、せっかくなら、もっともっと、楽しくお得に使いたい！そこで、電車やバスの沿線を、楽しくお得に観光できるフリー乗車券をご紹介します。あなたはいくつ、ご存知ですか・・・？

Q11 以下のサービスを ご存知ですか？あてはまるものを全てお選びください。

■企画乗車券「マルーンチケット」
 知っている 知らない
 有効期間中のお好きな1日、お一人様1枚限定全乗車券のフリーチケット。大人1,200円、小児600円。あおめは：阪急電鉄各駅(神戸高速線、天神橋筋6丁目)および阪急電鉄各サービスセンター。種別：インフォカード(30分半券) 詳しくは<http://www.hankyu.co.jp/all/ticket/index.html>

■HANA PLUS カード
 知っている 知らない
 ICカードで電車に乗れるPiPaPiPaの型は、おジョギングやキャッチングなど様々な機能や特典が満載の多機能ICカード。ただし、申込受付中。ご相談：お申込は「HANA PLUSプラザ」 阪急梅田駅3階 サービスセンター横(神戸总店)

図-6 情報提供の画面

(b) WAVE2

まず、WAVE1と同様、普段の平日と直近の休日1日の交通行動を入力してもらった。そして、今回の交通行動の入力からCO₂排出量やカロリー消費量を表示するとともに、WAVE1の全回答者の結果を表示することで自分の結果を比較できるようにした(図-6)。

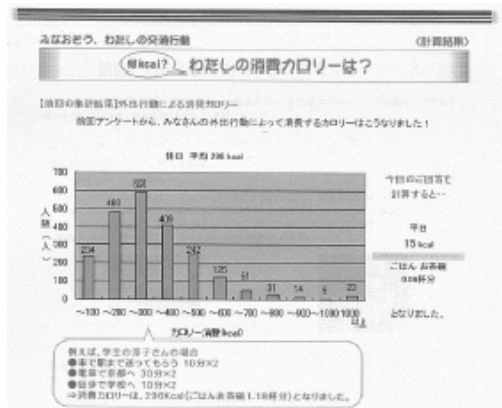


図-6 WAVE1の結果のフィードバック画面

3. 取り組みの結果

(1) 回答数

WAVE1については、@Hankyuメール会員（約27,000人）に一齐にアンケート回答の依頼メールを配信し、そのうち2,205の回答があった。WAVE2については、WAVE1の回答者を対象にアンケート回答の依頼メールを配信し、そのうち1,645の回答があった。回答者数と回答率を表-1に示す。

表-1 回答者数と回答率

	WAVE1	WAVE2
配布メール数	約27,000	約2,150
回答数	2,205	1,645
回答率	約8%	約77%

(2) 回答者属性

回答者の属性としては、男性が約6割とやや多く、年齢では30歳代・40歳代が多く、職業としては会社員が約半数を占め、ついで主婦が多かった。最寄駅としては阪急電鉄の神戸線・宝塚線・京都線と沿線外がそれぞれ2割強となっており、また6割強の人が免許及び自動車を所有している（図-7）。

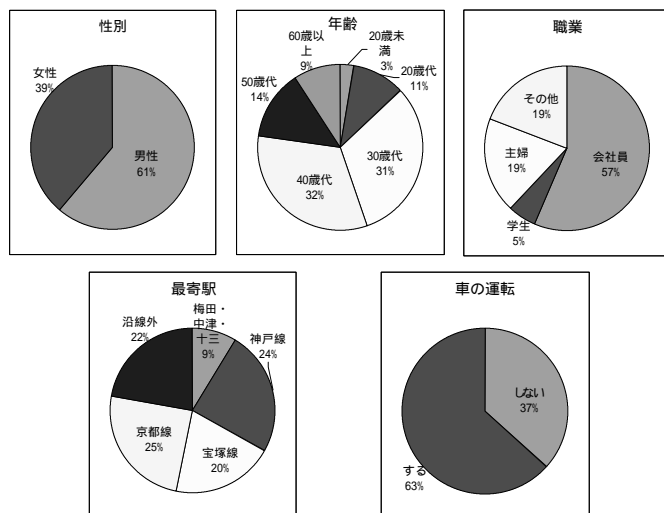


図-7 回答者の属性

(3) 交通行動見直しの意図と実際の行動

WAVE1での今後の交通行動の見直しの意図についての回答を図-8に、WAVE2でのWAVE1以降実践したことについての回答を図-9に示す。これを見ると、近いところの徒歩・自転車での移動、電車・バスの利

用、自動車の利用の抑制などが意図され、かなり実践されたことがわかる。また、近いところの徒歩・自転車での移動は、意図し実践した人が多いのに対し、電車・バスの利用は意図はしたが実践した人はやや減っていることがわかる。

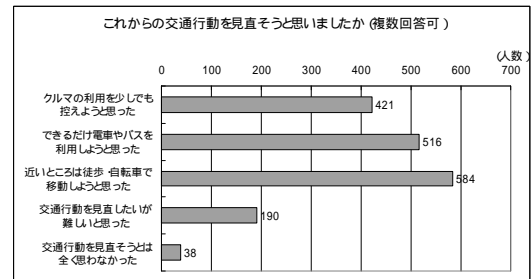


図-8 交通行動見直しの意図

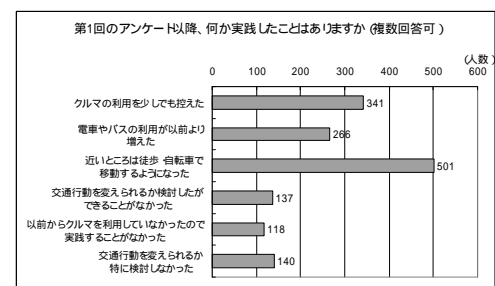


図-9 実践したこと

(4) 交通手段ごとの利用時間の変化

WAVE1・WAVE2の両方に回答いただいた方1,645人のうち、旅行や長距離ドライブ、ハイキングなどの特異事象の影響を排除するため、鉄道・徒歩・自転車については1日あたりそれぞれについて180分以上の利用、車については1日あたり360分以上の利用の回答内容のサンプルを取り除いて評価した。その結果、回答総数1,645のうち、1,460を有効回答として集計した。

(a) 平日について

通常の平日の交通手段ごとの利用時間をWAVE1、WAVE2それぞれの段階で入力してもらった。その結果を表-2に示す。

表-2 交通手段ごとの利用時間の変化（平日）

平日		WAVE1 (分):a	WAVE2 (分):b	増減率 (b-a)/a
自動車	全回答者N=1,460	15.9	15.7	-1.3%
	チケット送付者N=100	29.3	25.6	-12.6%
電車・バス	全回答者N=1,460	41.0	41.6	1.5%
	チケット送付者N=100	4.7	14.8	214.9%
自転車	全回答者N=1,460	8.6	10.6	23.3%
	チケット送付者N=100	11.3	15.6	38.1%
徒歩	全回答者N=1,460	23.3	27.9	19.7%
	チケット送付者N=100	15.9	23.7	49.1%

表-2より、自動車利用時間、電車・バス利用時間ともほとんど変化がないのに対し、自転車・徒歩の時間は2割前後増加している。これは、自動車から公共交通への転換については、平日は通勤・通学などが多く、行き先や業務の内容などにより交通手段の選択に制限がある中、転換しにくいことが推察される。一方、自転車・徒歩の時間が増加したのは、WAVE1での交通行動によるカロリー消費の情報提供により、近いところは自転車・徒歩で移動するようになったものであると考えられる。

また、全線1回乗車券を送付した人(N=100)では、自動車利用時間が1割強減少し、電車・バス利用時間は2倍強に増加した。もともと電車・バス利用のほとんどない人を抽出して乗車券を送付したため電車・バス利用時間の増加は多めに出ることが考えられるが、乗車券の配布は一定の効果があったものと考えられる。

(b) 休日について

直近の休日についても同様に入力してもらった。その結果を表-3に示す。

表-3 交通手段ごとの利用時間の変化(休日)

休日		WAVE1 (分):a	WAVE2 (分):b	増減率 (b-a)/a
自動車	全回答者N=1,460	46.4	35.5	-23.5%
	チケット送付者N=100	67.7	39.0	-42.4%
電車・バス	全回答者N=1,460	32.6	32.5	-0.3%
	チケット送付者N=100	4.4	20.7	370.5%
自転車	全回答者N=1,460	6.3	8.8	39.7%
	チケット送付者N=100	4.3	7.6	76.7%
徒歩	全回答者N=1,460	23.5	28.5	21.3%
	チケット送付者N=100	17.4	21.1	21.3%

表-3より、電車・バス利用時間がほとんど変化がないのに対し、自動車利用時間が2割強減少している。休日は買物やレジャーなど自由目的のトリップが多く、行き先を変更したりまとめて用事を済ますことなど工夫することで自動車利用時間を抑制したものと推察される。自転車・徒歩の時間も平日同様増加している。

また、全線1回乗車券を送付した人(N=100)では、電車・バス利用時間が大きく増加している上、自動車利用時間の減少や自転車利用時間の増加も全回答者よりも大きく出ており、乗車券の配布は一定の効果があったものと考えられる。

(5) 取り組みの評価

休日の交通行動を見ると、自動車利用の削減について一定の効果があることがわかった。ただし、電車・バスの利用時間は伸びておらず、近距離の移動を自転車・徒歩で行った結果であると思われる。

チケット配布については、休日のみならず平日においても自動車利用抑制と電車・バス利用促進の効果があった。これは、CO2排出量や公共交通に関する情報提供により行動意図が活性化された中、行動変容につながるきっかけとしての役割を果たしたものである。

また、これら一連の働きかけをWEBで行ったことにより、入力結果のフィードバックが即時に行えたことに加え、アンケート票配布や回収、データ入力、集計の手間が大幅に削減できたことは評価できるものとする。

4. 今後の課題

本研究では、交通事業者が主体的にMMに取り組むことで、自動車利用の削減について一定の効果があることを検証することができたとともに、今後の取り組みに対して以下のようないくつかの課題があることが明らかになった。

- ・ 本研究では阪急電鉄に対して好意的な@Hankyuメール会員を対象としたため、取り組みに対するリアクタンスはほとんどなかったが、今後はリアクタンスを生まないよう、提供する情報の内容や表現方法を慎重に検討すべきである。
- ・ リアクタンスを避け、また、広範囲に効果的にMMを実施するために、地元自治体や日本民営鉄道協会、スルツとKANSAIなどの組織と連携して取り組みを行うことも検討すべきである。
- ・ 自動車利用の削減を公共交通の利用促進に効果的につなげるためには、公共交通のサービス水準の向上やインセンティブ付与を組み合わせることを検討すべきである。

参考文献

- 1) 藤井聡：「社会的ジレンマの処方箋」，ナカニシヤ出版，2003.10.
- 2) 土井他：「川西猪名川地域におけるMM適用によるかしいクルマの使い方プログラムの取組とその効果」，第29回土木計画学研究発表会（春大会），2004.06