

健康と環境配慮意識による交通行動変容の分析

徳島大学 学生会員 ○岡部裕介

徳島大学大学院 学生会員 竹内彩 徳島大学大学院 正会員 山中英生

1. はじめに

健康や環境に配慮した交通政策として、個人に対する意識への働きかけを通じて、行動の変容を促すモビリティ・マネジメント（MM）手法が着目されており、複数回の双方向のコミュニケーションにより、対象者の交通行動の自主的な変化を期待する Travel Feedback Program（TFP）手法が各地で試行されている。環境影響を動機付けとした TFP は国外、国内ともに多く施行されており、自動車利用率や CO₂ 排出量が 1 割～3 割削減されるという効果が報告されている¹⁾。一方、健康影響を動機付けとした TFP 事例は数少ないが、歩数計を用いた実験研究²⁾では自動車利用時間が約 27% 削減されており、健康影響を動機付けとする TFP の有効性も検証されている。健康影響の TFP と環境影響の TFP を組み合わせた場合、また通勤や買い物に利用しやすい自転車利用等の行動プランを用いることで、更なる効果が期待できる。

本研究では、車利用が頻繁な人々の交通行動を変容させる上でモビリティ・マネジメント手法を用いるにあたり、健康意識とともに環境影響を意識させることにより、人々の交通行動にどのような変化が生じるのかを明らかにすることを目的としている。

2. 研究概要

本研究では、図 1 に示す 3 フェーズの TFP を実施した。最初に普段の交通行動、環境、健康意識、調査への協力意向に関する調査を行い（Phase1）、調査協力の同意を得た回答者を同質の 3 グループに分類して、制御群以外の 2 グループについて、一人一人に現状のデータとアドバイスを載せた交通行動診断カルテを送った（Phase2）。そしてそれを踏まえた上で、Phase3 で交通行動調査をもう一度行い、行動に変化が生じたか、分析を行った。Phase1 と Phase3 で行ったアンケートは表-1 に示すとおりである。

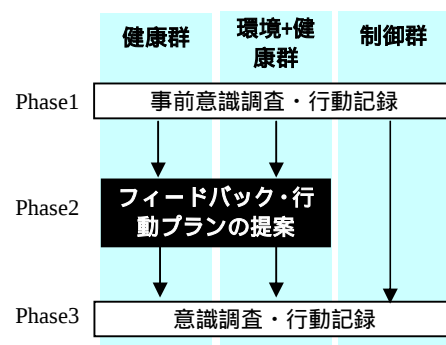


図-1 TFP 調査フロー

対象者は徳島県庁職員 200 人に依頼し、フェーズ 1 の回答者は 158 人、このうち調査協力の同意をした 78 人を「健康影響のみを与えるグループ」26 人、「環境影響と健康影響を与えるグループ」26 人、「制御群」26 人の 3 グループに分けた。グループ分けの際、各グループで性別や年齢、環境・健康の意識面などについての差をなくすため、均等に分けるよう配慮している。

3. 分析結果

行動変容のあったとした比率を図-2 に示す。行動プラン指示を行ったグループは平均で 24.88% の行動変容が起こっており、意識づけによって行動変容効果があることが示された。環境+健康郡の行動変容は、検定により制御群に対して有意であることが明らかになった。休日に関しては、健康意識づけと環境+健康意識付けの行動変容率の差は 2 倍以上あり、環境+健康 TFP には一定以上の効果があることが示された。

次に、運動量増加分と CO₂ 排出量削減分についての結果を図-3 に示す。健康群では、平均で約 1.70 エクササイズ増加、CO₂ 排出量を約 1.57kg 削減でき、環境+健康群では、平均で約 1.42 エクササイズ増加、CO₂ 排出量を約 1.31kg 削減することができたが、個人のバラツキの大きさから有意な結果となったのは環境+健康郡の CO₂ 排出量削減分のみであった。

意識の面では、環境面よりも身近に感じることでできる健康面のほうが、意識変化における反応をしやすい

ということがわかった。健康のために車利用を控える意識において、検定により健康郡のみが有意となったことから、単純な動機付けによる TFP において意識面の効果が高いと予測できる。

4. 結論

本研究では、健康 TFP と環境+健康 TFP といった、2 種類の TFP を行い、両者の違いを分析した。

健康群は意識の面では高い効果を得ることができたが、環境+健康群に比べて行動変容効果は低い結果となった。また、消費エクササイズ増加分、CO₂ 排出量削減分については、ともに他のグループよりも大きい結果となったが、個人のバラツキの大きさから、t 検定では有意差は見出せなかった。

環境+健康群では、意識面で目立った効果はあまり見られなかったが、行動変容効果は高く、特に休日の行動変容効果が高いことがわかった。環境影響が加わると、健康面の意識が健康群よりも低くなっている傾向が見られた。意識に関しては単純な動機付

けによる TFP の方が効果は高いのではないかと予想できる。

以上の成果を踏まえ、健康影響を動機付けとする TFP と環境影響を動機付けとする TFP を組み合わせた場合の行動変容効果は、一方だけの動機付けの TFP のときよりも高いことが明

らかとなった。しかし、健康のためにかえって CO₂ 排出量を増やす行動をする人や、自家用車などでの交通行動を抑えるために、なるべく家から動かないといった方法を取る人もいることがわかった。

今後の課題としては、追加調査を行い、意識面からの変化を分析することが必要と考えられる。また、意識の違いによって環境影響を動機付け、健康影響を動機付けの組み合わせを変化させるなどの方式についても検討の余地があるといえる。

表-1 交通行動アンケート概要

被験者情報	Phase1	Phase3
	性別	前回の交通行動
	年齢	
	郵便番号・通勤距離 駐車場（通勤が自家用車のみ）	
平日・休日の交通行動記録	移動手段・時間 行き先	変化のあった日数 変化のあった交通行動
意識アンケート	地球温暖化などの環境問題に関心を持っていますか？	地球温暖化などの環境問題に関心を持つことができましたか？
	日常的なエコ活動を行っていますか？	これから日常的にエコ活動を行おうと思いましたが？
	ご自身の健康に気を配っていますか？	ご自身の健康に気を配ろうと思いましたが？
	環境のために車の利用を控えようと思っていますか？	環境のために車の利用を控えようと思いましたが？
	ご自身の健康のために車を控え、徒歩や自転車を使おうと思っていますか？	ご自身の健康のために車を控え、徒歩や自転車を使おうと思いましたが？
	普段から運動を行っていますか？	今後、普段から運動を行おうと思いましたが？
	どのような運動ですか？+頻度	

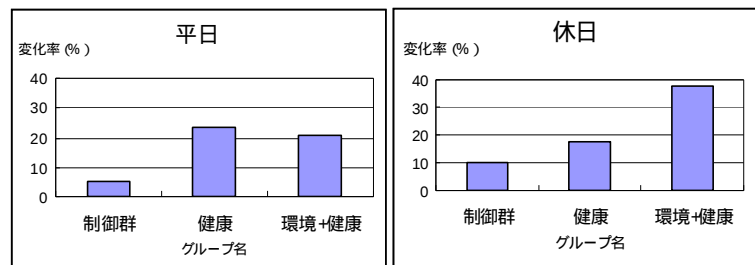


図-2 交通行動変容率（平日・休日別）

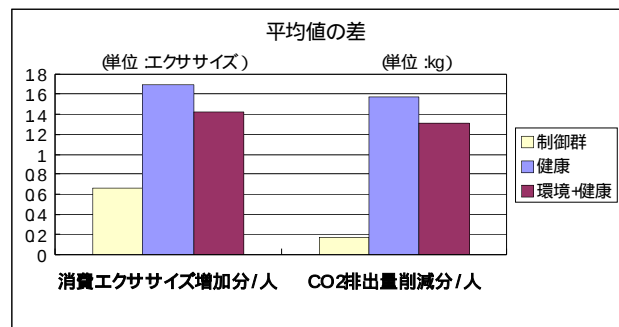


図-3 グループごとの平均値の比較

参考文献

- 1) 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 Vol62 No.4, pp.574-585, 2006.
- 2) 中井祥太・谷口守・松中亮治・森谷淳一：健康影響に働きかける MM の有効性 - 万歩計を用いた健康歩行量 TFP を通じて - ,土木学会論文集 Vol.64 No.1,pp.45-54,2008.
- 3) 土木学会：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～,2005