

10. 環境意識と健康意識が交通手段選択に及ぼす影響

The effect of health and environmental awareness on travel mode choice

東京大学工学部都市工学科 40135 高橋 理

Recently, a new method called "Mobility Management (MM)" attracts a great deal of attention among researchers. Generally, MM appeals to drivers' environmental awareness to reduce car-use. However appealing to drivers' health awareness may be more effective because almost every people are more egoistic than altruistic. In this study, it was examined whether appealing to health awareness was more effective than appealing to environmental awareness or not. The result was against the expectation. The psychological test with the experiment showed that people understood the relationship between the environment and car-use but they seldom understood the relationship between the health and car-use. To execute MM which appeals to health awareness successfully and effectively, it is essential to make drivers understand the relationship between the health and car-use correctly.

1. 研究の背景と目的

人々の自動車利用を抑制するため、これまでロードプライシングなど課税や規制による手法が研究され導入が検討されてきたが、多くはドライバーの反発を招くなど問題も多いことが明らかになってきた。その中で“モビリティ・マネジメント（以下MMと略す）”と称する新たな自動車利用抑制策が注目を集めている。MMとは『心理学的な手法を駆使して自発的な自動車利用抑制を目指す』ものである。一般的なMMは主に自動車利用者の道徳心、特に環境意識に訴えかけて自

動車利用削減を目指している。図1に環境意識に訴えかけるMMのフレームワークを示す。

・MMの事例

札幌市立平松公園小学校5年生の児童と保護者に対して自動車利用を控えるように教育現場において東京工業大学藤井研究室がアドバイザーとしてMMを実行した。実行後、3割程度のCO₂削減効果が得られたと報告されている。

・より効果的なMM手法の提案

しかし、世の中道徳心が高い人はそう多く無い。一方で、利己心は人間が普遍的に持っている。そこで、自動車利用者の利己心、特に健康意識に訴えかけたMMの方がより高い自動車利用抑制効果が得られるのではないかと考えた。図2に健康意識に訴えかけるMMのフレームワークを示す。本研究は、健康意識に訴えかけて自動車抑制を要請した場合と環境意識に訴えかけて自動車抑制を要請した場合との自動車利用抑制効果の大きさについて検証するものである。

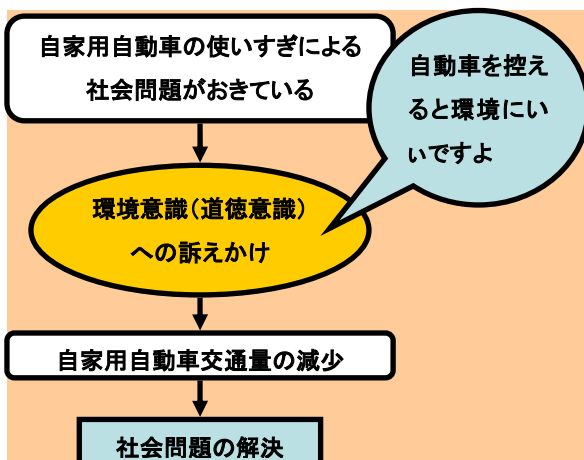


図1 環境意識に訴えかけるMM

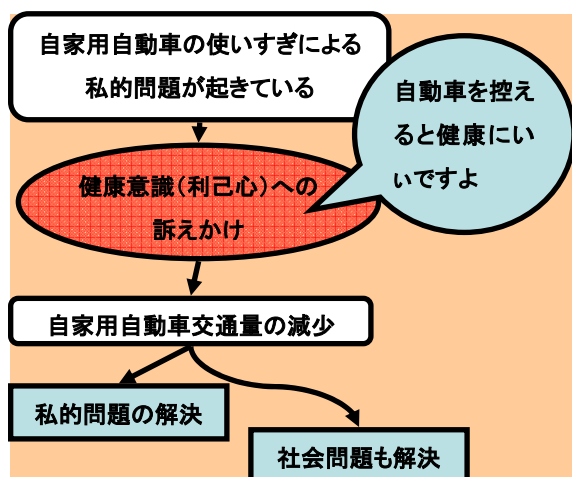


図2 健康意識に訴えかけるMM

2. 検証

・調査の設定

今回の調査は、東京大学柏キャンパスまで既に自動車通勤通学している新領域創成科学研究科先端生命科学専攻の方々と2006年4月に東京大学本郷キャンパスから柏キャンパスへ移転予定の新領域創成科学研究科環境学専攻の方々に対して行った。調査はweb上で行った。対象者にはメールにて調査webページへのアクセスと回答を依頼した。

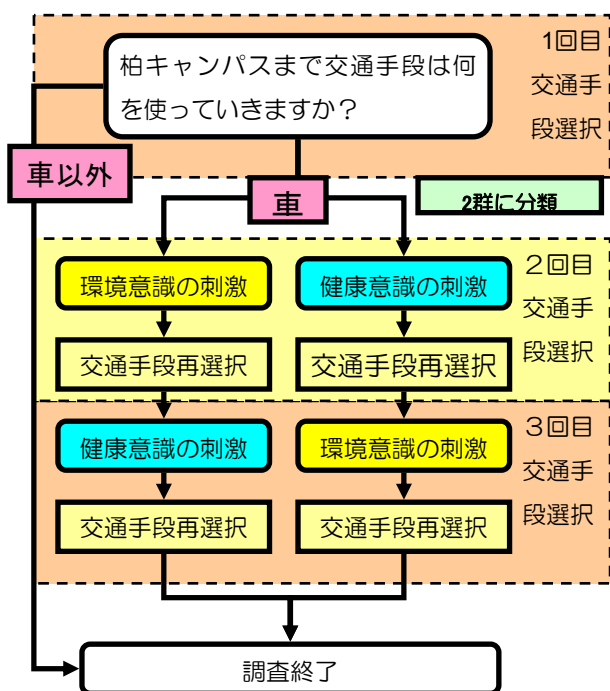


図3 調査フロー概略

柏キャンパスまで交通手段は何を使っていきますか?の問いに対し「自動車」と答えた被験者に対して健康意識への訴えかけと環境意識への訴えかけを行い、自動車による通勤通学を控えるよう依頼し、その度ごとに交通手段を再選択してもらった。調査フローの概略を図3に示す。

・心理調査

あわせて心理調査も行った。表1に示す内容を健康意識・環境意識へ訴えかけを行う前に1回目心理調査、後に2回目の心理調査を行い意識面の変化を調査した。各質問に「全く思わない」～「大変そう思う」まで5段階で回答して頂いた。

表1 心理調査の内容

健康意識調査	一般の健康意識	健康に配慮すべきだ
		将来のために今健康に配慮することが大事だ
		現在の自分の健康状態は無視できない
		普段から健康を気にしている
		通勤通学時に私が車を控えることは健康のためになる
		健康のため私は通勤通学時に車を控える必要がある

環境意識調査	一般の環境意識	環境問題に配慮すべきだ
		一人ひとりが環境問題に配慮することが大事だ
		現在の環境問題は無視できない
		普段から環境を気にしている
		通勤通学時に私が車を控えることは環境のためになる
		環境のため私は通勤通学時に車を控える必要がある

・作成したWEBページの概要

WEBGISを活用し、被験者に自宅最寄り駅をWEB画面に表示された地図上で選択してもらう事で自宅～柏キャンパス間の各交通手段(自動車利用・公共交通利用)の所要時間・交通費・消費カロリー・排出CO₂をプログラム上で計算し、それらの情報を提示して被験者が交通手段の再選択の際に参考にできるようにした。図4は健康意識を刺激する画面(一部)である。

3. 調査結果の概要

・調査依頼者

環境学専攻の教職員66名に調査依頼メールを送信した。環境学専攻研究室に所属する学生には研究室の教員を通してメールを転送して頂い

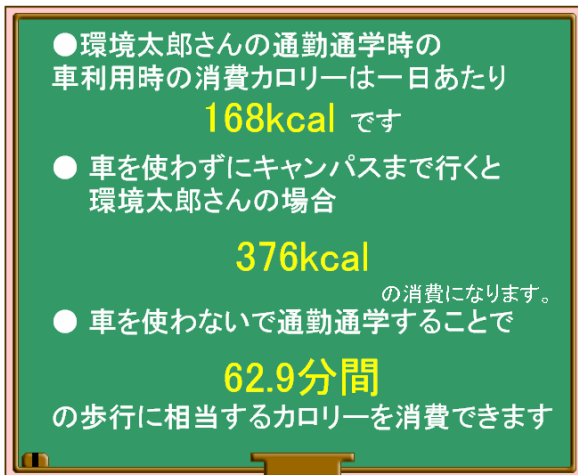


図4 健康意識を刺激する画面（一部）

たため人数は不明である。また先端生命科学専攻に所属し自動車通勤通学している44名に調査依頼メールを送信した。有効回答者数は環境学90名、先端生命17名の計107名であった。表2に回答者の属性をまとめる。

表2 回答者の属性

	既に柏キャンパスまで車で通っている人	4月から柏キャンパスに通う予定の人	計
学生	8	55	63
教職員	9	35	44
計	17	90	107

・回答結果

回答者107名中、23名が通勤通学時に既に自動車を利用している、もしくは利用意向を持っていると回答した。その23名中、環境意識に訴えかけた事により自動車通勤通学を控える意思を示した人が23名中6人、健康意識に訴えかける事により自動車通勤通学を控える意思を示し

た人が23名中1人であった。表3に回答結果をまとめた。

今回の調査のように単純な情報提供によっても23名中7名もの人が少なくとも1度は自動車利用を控えようという意思を示していることは注目値する。ただ、「健康意識に訴えかけた方が、環境意識に訴えかけるよりも自動車利用抑制効果は大きい」という当初の仮定とは異なる結果となった。

4. 分析

心理調査からなぜ健康情報と環境情報で自動車利用抑制効果に差が出たのかについて原因を探るため、表1の「一般的な健康意識の」大小が「通勤通学時に自動車を控える事は健康のためになる」意識と「健康のために通勤通学時に自動車利用を控える必要がある」意識に与える影響を調査した。環境意識においても同様の調査をした。

・「一般的な健康意識」の大小で被験者を分類・分析

まず、表1の「一般的な健康意識」の1回目心理調査における大小（平均値より上か下か）で被験者を2群に分類した。次に「通勤通学時に自動車を控える事は健康のためになる」意識と「健康のために私は通勤通学時に自動車利用を控える必要がある」意識の2群間の差異についてt検定を1回目・2回目心理調査において行った。1回目・2回目調査共、両群間の各意識に有意差は見られなかった。ここから、一般的な健康意識の大小が“健康のために自動車を控える”意識の大小と統計的に有意な関係は無いことが分かる。

表3 回答結果

1回目	交通手段選択結果	107名中23名が柏キャンパスまで自動車利用をしている・自動車利用意向があると回答							
2回目	刺激意識	健康意識 11名(うち教職員6名)				環境意識 12名(うち教職員6名)			
	交通手段選択結果	公共交通		自動車		公共交通		自動車	
3回目	刺激刺激	環境意識				健康意識			
	交通手段選択結果	公共交通	自動車	公共交通	自動車	公共交通	自動車	公共交通	自動車
		1 (0)	0 (0)	2 (1)	8 (5)	3 (1)	1 (1)	0 (0)	8 (4)

※カッコ内は教職員の人数を示している。

・一般的な環境意識の大小で被験者を分類・分析

環境意識においても同様の検定を行った。1回目調査では両群間に各意識間に5%以下の有意差が見られたが2回目調査では見られなくなった。ここから、一般的な環境意識の大小は自動車を控える意識の大小と関係があり、環境意識に訴えかける事により一般的な意識が低い人の意識が高い人並みに底上げされたと考えられる。

・まとめ

通勤通学時に自動車を控えることが環境保全につながるという認識は高いものの、自動車を控えることが健康増進につながるという認識はあまり高くない。それゆえ、健康のために自動車を控えませんかという呼びかけに多くの人が賛同しない結果となってしまったと考えられる。

6. 考察

なぜ”通勤通学時に自動車を控えることと健康との関係”が”自動車を控えることと環境との関係”と比べて認知度が低いのだろうか。

・”代替性”の影響

自動車を利用することによって二酸化炭素が発生しそれが地球環境を悪化させる。よって自動車を使えば必ず地球環境を悪化させてしまう。一方、自動車を利用すると公共交通等を利用する時より消費カロリーが小さくなり運動不足になる危険性があるが、他できちんと運動すれば運動不足による健康への影響を防ぐことが出来る。

・情報接触頻度の少なさ

テレビやラジオ、新聞や駅のポスターなどを見ていると「公共交通を使うことで環境への負荷を減らせます」など交通と環境に関する情報はよく目にする。一方で交通と健康に関する情報はあまり目にしない。それゆえ、自動車を控えることは健康に良いですというアピールが、環境のそれと比べピンと来る人が少なかったと考えられる。

7. 問題解決の方策

これらの問題が解決されれば環境意識に訴えかける手法よりも健康意識に訴えかける手法の方が自動車利用抑制効果は大きくなると予想される。上記2点を解決するためにはどうすればいいだろうか。

・”代替性”の影響を軽減する方法

健康意識に訴えかける内容を工夫することで代替性の影響を軽減できる。具体的には「自宅に帰ってあらためて運動時間をとる必要があります」など通勤通学時間を運動の時間とすることで得られるメリットを強調する。

・情報接触頻度の少なさを改善する方法

イギリスやカナダなどで”active travel”という施策が注目されている。これは、通勤通学時に徒歩や自転車の利用を推奨することで運動不足により広がる生活習慣病を予防しようというものである。日本でもこれを推進することで「通勤通学時に自動車利用を控えることが自身の健康増進につながる」という認知を高めることが出来る。

8. 今後の課題

排ガスだらけの国道沿いを歩くことを考えた場合、自動車利用時に比べ確かに消費カロリーは高いだろうが排ガスによりトータルでは不健康な状態に陥ってしまう可能性がある。今後は、自動車利用から公共交通等に転換することで本当に健康に良いのかどうか、単に消費カロリーの観点からではなく総合的な視点から評価する必要がある。

◎主な参考文献◎

- 『モビリティ・マネジメントの手引き』土木学会, 2005
- 藤井聡(2003)『社会的ジレンマの処方箋』ナカニシヤ出版, 2003