

健康情報提供による 交通手段転換意向に関する分析

徳島大学大学院 多久和 岬
奥嶋 政嗣

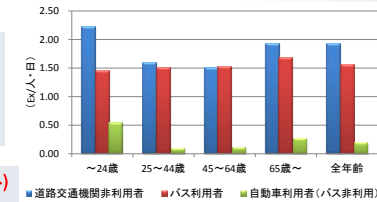
背景・目的

背景

徳島都市圏は自動車に強く依存した地域となっている

◆通勤交通に関連する問題点

- 交通渋滞
- 環境への悪影響
- 健康に関する問題



そこで**MM(モビリティマネジメント)**に着目した

図-1 交通行動にともなう身体活動量

徳島都市圏では、健康面に配慮したMMを実施する必要は高い！

目的

- ◆情報の適切な組み合わせ(形成効果)の検証
- ◆被験者属性と転換意向形成の関係の把握

健康支援に着目したMMに関する知見の整理

先行研究より、通勤交通手段を転換するインセンティブとして**健康支援**に対して**関心が高い**ことが示されている。

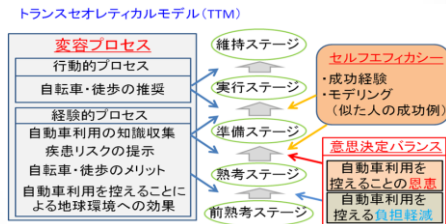


図-2 TTMに基づく通勤交通手段への過程

本研究では、情報提供による転換意向の形成を目指して、主に前熟考ステージおよび熟考ステージから準備ステージへの移行に着目する。

健康意識と自動車通勤者の転換意向の関係についての調査

◆アンケートを行う目的

- ①現状把握
- ②TTMに基づくステージ分類
- ③情報提供による形成効果の検証

表-1 通勤交通行動と健康に関する調査概要

通勤交通行動と健康に関するアンケート	
調査時期	2014年11月
調査方法	ポスティング配布・郵送回収
対象地域	徳島市
配布部数	3000部
回収部数	725部(24.2%)
調査項目	個人属性
	健康・環境への意識に関して
	現在の通勤交通に関して 情報提供による意識の変化に関して 今後の調査のお願い

健康・環境への意識

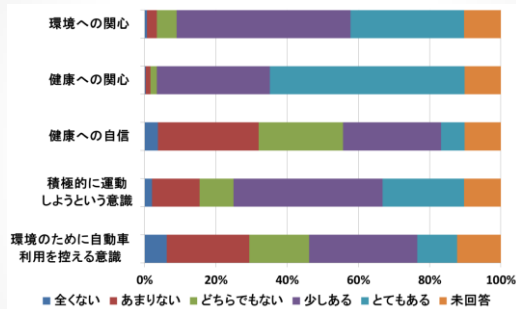


図-3 健康および環境意識の有無

健康・環境意識のある住民が多数であることが確認できる。

転換促進情報の設計

TTMに基づいて、転換促進情報を5種類作成した。それぞれの情報の作成意図及び構成に関して示す。

◆通勤手段分担率

通勤手段

徳島都市圏では **4.6% 5.1%** が自転車または徒歩で通勤しています！
 あなたも自転車・徒歩で通勤しようと思いませんか？

・自転車または徒歩で通勤している方の割合

・すでに実践している方の影響を受けるのでは？

◆身体活動量

身体活動量

1週間に必要な身体活動量は19EX(エクササイズ)となっています。

週に一回自転車・徒歩通勤に転換したとすると…

- 通勤距離 5km で自転車に転換した場合
14%にあたる2.7EXを消費可能です！
- 通勤距離 2km で徒歩に転換した場合
16%にあたる3.0EXを消費可能です！

・自転車または徒歩通勤を行う際の身体活動量を示す

・健康支援情報への関心は高いと考えられている

◆疾患リスク

発病リスク

活動的な通勤方法(徒歩・自転車)で通勤していない場合、**発病リスクが上がります！**

10~20%リスクが上がります！

活動的な通勤時間 (min)	高血圧発病リスク (%)	2型糖尿病発病リスク (%)
0~11	~90	~90
11~20	~80	~80
21分以上	~70	~70

・通勤方法によって発病リスクが上がることを示す


・徳島は生活習慣病患者が多い

◆地球環境問題

地球環境問題

週に1回自転車・徒歩で通勤すれば全活動からのCO₂排出量の約**3.5%**削減できます！
 (燃費 15km/Lの自動車で、片道5kmの通勤距離を転換したと仮定して計算しています。)

- 自動車通勤をすることによる地球環境問題への影響を示す
- 週に一回転換するだけでも環境問題に貢献できることを示す



◆転換メリット

自転車・徒歩に転換した場合のメリット

- 有効な有酸素運動で健康に良い
- ダイエット効果や疲労リスクを下げる点で効果がある
- 通勤の暇に交通渋滞に巻き込まれることがなくなりストレス解消に効果がある
- CO₂排出量を削減でき地球環境のため貢献することができる！

などメリットはたくさんあります！

・自転車・徒歩に転換した際の恩恵をまとめて示す

自動車通勤者の転換意向

転換促進情報提供前後での通勤交通転換意向について比較する。

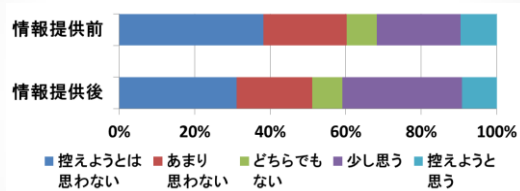


図-4 自動車通勤を控える意向についての割合

転換意向がある割合は、8%程度増加していることが分かる。

自動車通勤者の転換意向

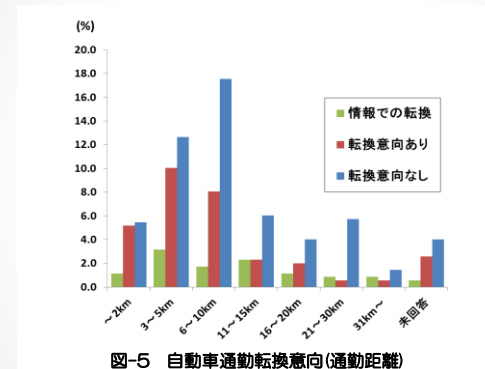


図-5 自動車通勤転換意向(通勤距離)

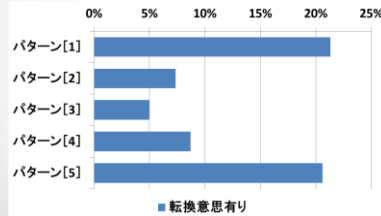
通勤距離が5kmを超えると転換意向を示しにくい傾向にある

形成効果

次に自動車利用を控える意向に寄与する適切な情報形成効果を検討する。

表-2 転換促進情報の構成

	通勤手段	身体活動量	疾患リスク	地球環境問題	転換メリット
パターン[1]		○		○	○
パターン[2]	○		○	○	○
パターン[3]		○		○	○
パターン[4]	○	○	○	○	○
パターン[5]		○		○	



身体活動量、疾患リスク、地球環境問題の情報が含まれている

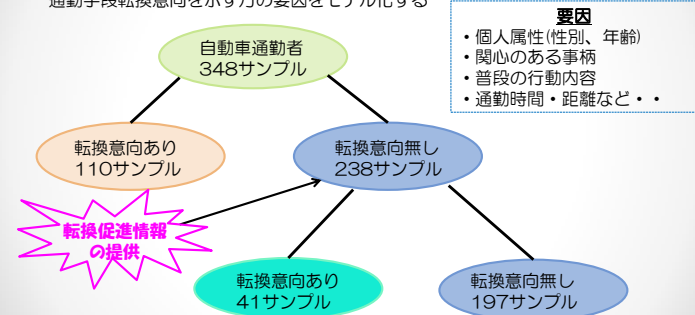
パターン[1][5]の効果が高いことが分かる。

図-6 情報提供パターン別の転換意向形成比率

属性と転換意向の関係

■被験者属性と転換意向の関係の把握

通勤手段転換意向を示す方の要因をモデル化する



どのような要因、情報が転換意向を示す際に関係しているのか推定する

自動車通勤転換意向モデル推定結果

二項ロジットモデルを用いて通勤手段転換意向モデルを推定

有意であった要因を表-4に示す

表-4 自動車通勤転換意向モデル推定結果

要因	係数	t値
定数項	-2.937	-3.789
環境問題への関心	1.642	2.167
積極的に運動しようという意識	0.952	2.944
地球環境のための抑制意識	0.863	3.259
通勤距離	-0.053	-3.066

運動意識が高い
環境に意欲が高い → 転換意向を示しやすい

通勤時間が長い → 転換意向を示しにくい

情報提供による転換意向モデル推定結果

二項ロジットモデルを用いて情報提供による転換意向モデルを推定

有意であった要因を表-5に示す

表-5 情報提供による転換意向モデル推定結果

要因	係数	t値
定数項	-5.142	-5.332
身体活動量	1.179	2.309
疾患リスク	1.581	2.513
地球環境問題	0.951	1.992

健康・環境に関する情報 → 転換意向を示しやすい

まとめ

■情報の適切な組み合わせ(形成効果)の検証

身体活動量、疾患リスク、地球環境問題に関する3種類の情報を組み合わせた場合、自転車・徒歩通勤への転換に高い効果を示す

■被験者属性と転換意向形成の関係の把握

(1)自動車通勤転換意向モデル

- 運動への意識、環境への意識が高いと転換意向を示しやすい
- 通勤時間が長いと転換意向を示しにくい

(2)情報提供による転換意向モデル

- 健康(身体活動量、疾患リスク)、環境に関する情報を提供することが転換意向を示す際に有効であることがわかった

今後の課題

(1)周囲の人の影響を受ける場合のモデル推定

(2)準備ステージに属する被験者を実行ステージに移すための社会実験の実施

参考文献

- 1) 孔慶珉, 近藤光男, 奥嶋政嗣: PT調査データを用いた交通行動による身体活動量に関する研究, 都市計画論文集, Vol. 45, No. 3, pp. 151-156, 2010.
- 2) 真坂美江子, 加藤研二, 近藤光男, 奥嶋政嗣: 地方都市健康MMにおける行動の習慣性に着目した環境・健康促進効果の比較, 土木学会論文集D3, Vol.69, No.5, L57-L65, 2013.
- 3) 竹中晃二: 運動と健康の心理学, 朝倉書店, 2012.