
ふだんの交通の場面から 「エコ」を考える

～モビリティ・マネジメントに基づく「あいちエコモビリティライフ」～

東京工業大学 藤井 聡



かしこいクルマの使い方を考える



便利な自動車・不便な公共交通

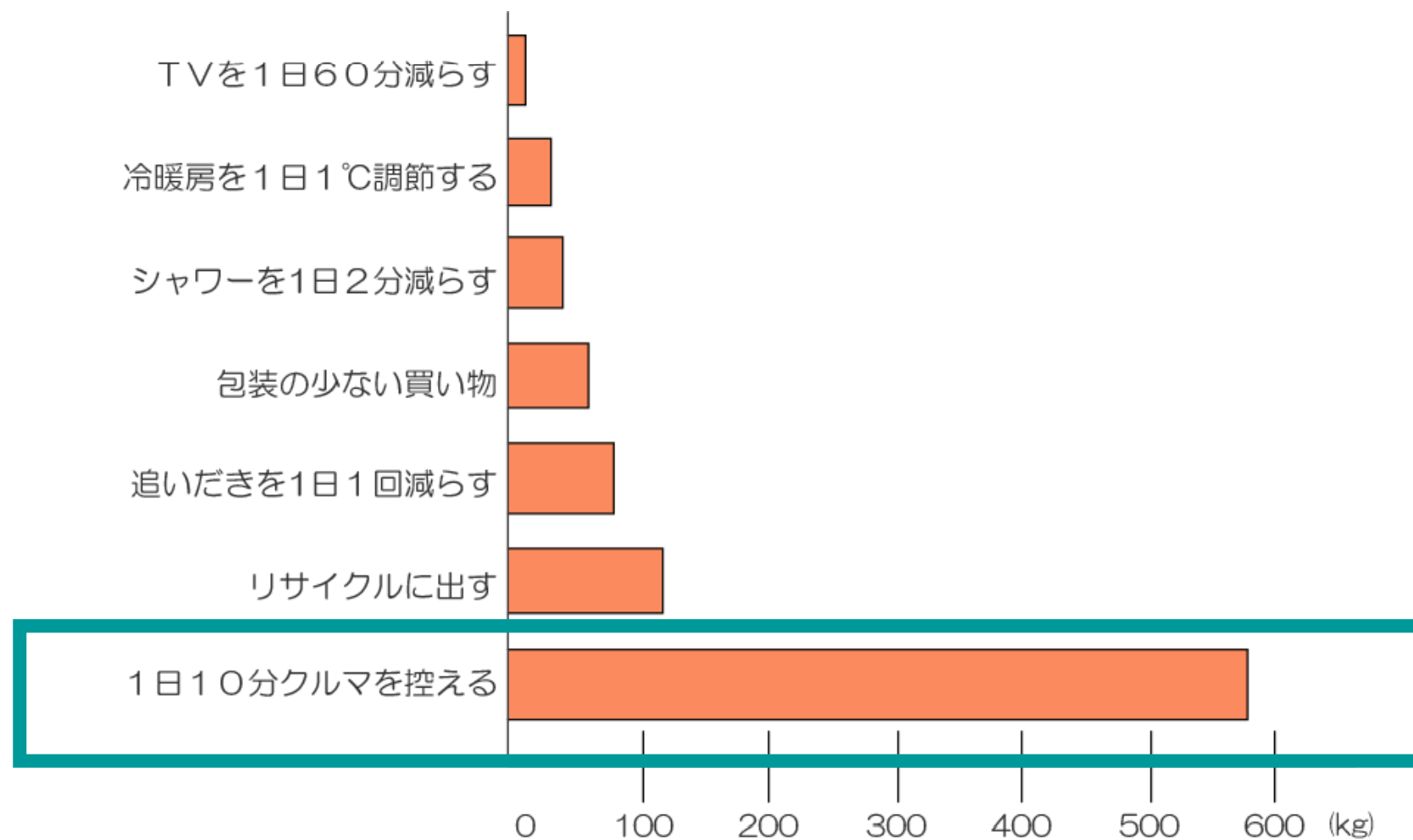
(Everitt & Watson, 1987)

	長 所	短 所
自動車	・移動時間が短い ・出発, 到着時間が自由 ・経路の選択が自由 ・たくさんの荷物を運べる ・逐一、料金を払う必要がない ・自慢できる ・プライバシーが守られる ・気分が高揚する ・(地方部では) 定時性がある 9項目	・渋滞することがある ・ガソリン代, 維持費がかかる 2項目
電車やバス	・友達との会話 ・移動中, 本を読むことが出来る 2項目	・利用できる時間が限られる ・経路を自由には選べない ・少しの荷物しか運べない ・毎回料金を支払う必要がある ・駅, 停留所まで遠いことがある ・快適な環境とは言えない ・自慢できない／天氣に左右される ・混雑する／職員の態度が悪い ・衛生的でない／騒音がする／危険がある ・移動時間が長い／(定時性がない) 14項目

自動車の圧勝！

.....しかしながら.....

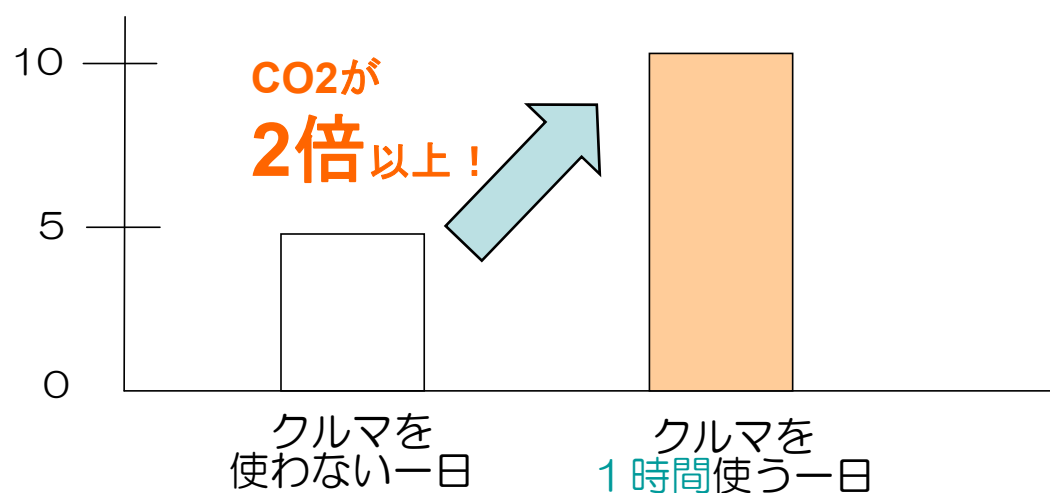
クルマ利用 と 環境



1年間あたりのCO₂削減量 (Kg)

実際、クルマを少し使うと...

排出するCO₂の重さ (kg)



◇例えば1時間クルマを使うだけで、一人の排出CO₂は2倍以上にもなってしまいます。

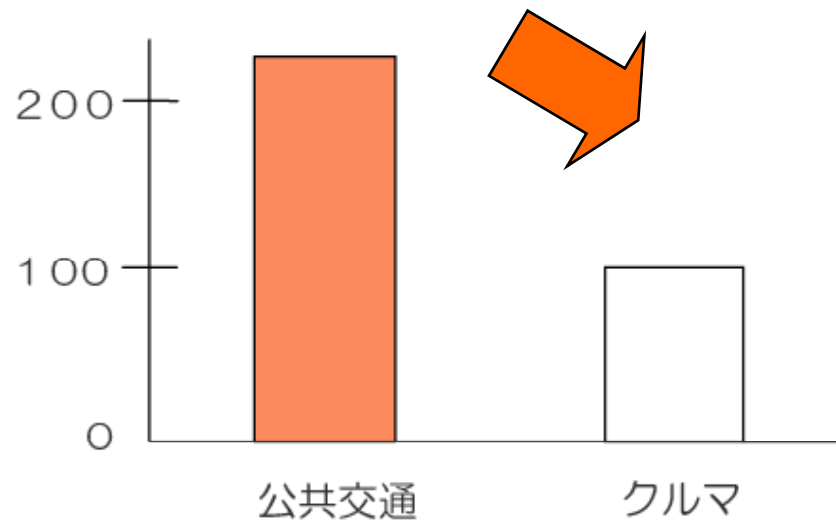
◇クルマは（例えば）電車の約10倍のCO₂を排出しています。

[出典：環境省]

（詳細はwww.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/info/をご覧ください。）

クルマ利用 と 健康・ダイエット

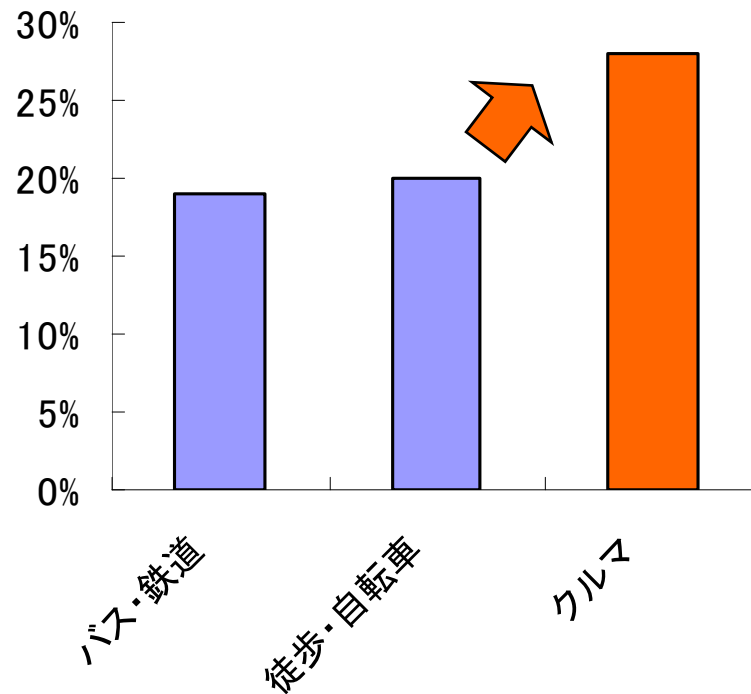
移動に伴う消費カロリー (kcal)



同じ目的地に,
クルマで行ってしまうと,
カロリー消費量が
半分以上に！

実際 (リビング紙では未使用のデータ)

通勤手段と肥満率



(参考)
日本人の**死因の6割**が
生活習慣病関連
(高血圧, 糖尿病, 等).

(※ 肥満 = $25 < \text{BMI} = [\text{体重} / \text{身長}^2]$)

クルマ通勤者は、それ以外の通勤者
に比べて、**4～5割**、**肥満率が高い**

クルマの維持費

(リビング紙では未使用のデータ)

一日あたり、
「クルマ」にどれくらいかかっていると思いますか？

・1000ccのクルマを、**もっているだけ**.....

保険・税金・駐車場代 = 約**2,000円/日**

・購入費・事故・罰金、もうちょっというクルマの場合....

3,000～5,000円/日以上

30年もたてば、**2千万～3千万円**も支出に！

クルマの事故リスク

「クルマの死亡事故」.....滅多に無いことなのではないでしょうか？

(1万キロ/年、50年間利用し続けると.....)

100人に1人が
.....死亡事故を起こす

300人に1人が
.....事故死

250人に1人が
.....死亡事故の加害者

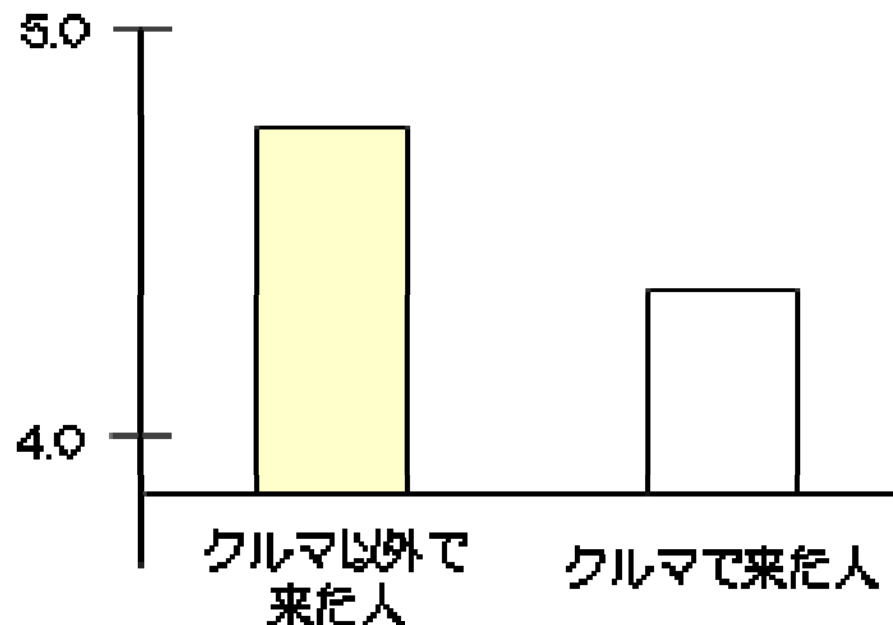
クルマ利用

と

.....「**こころ**の豊かさ」.....

クルマ利用の憂鬱^{ゆううつ}

「また京都に来たいですか？」を5点満点で評価



- ◇ 京都市のアンケートでは、クルマで来た人は、渋滞のために十分に観光できず、電車・バスで来た人の方が、「満足している、また来たい」と考えていることが分かりました

クルマ と 「自然との関わり」

草木・たんぼのにおい

鳥や虫のこえ

笑顔のあいさつ

つまり、クルマは、便利だけど...

渋滞 の問題

環境 の問題

そして...

健康 の問題

維持費 の問題

死亡事故リスク の問題

自然とのふれあい の問題 等....

「例えば、10回のクルマ利用、

本当に**全て**必要だったのでしょうか？」

例えば....

- 週に一度は、電車・バスで通勤
- 健康的に、自転車通勤
- 休日は、歩いて行ける公園でゆっくり過ごす
- 「外食」は、まちなかで
- 近所で歩いてお買い物

.... 等,「ふだんの交通の場面」を見直せば,
CO2を, **大幅**に削減でき, しかも,
「**心に余裕**のある, より豊かな暮らし」
を得られるかもしれません.

これが, **エコ モビリティ ライフ**の考え方です.

では. . . .

どうすれば, 皆が
「エコ モビリティ ライフ」
を行うようになるのか. . .

その方法が
モビリティ・マネジメント
と呼ばれる行政上のアプローチです

モビリティ・マネジメントについて

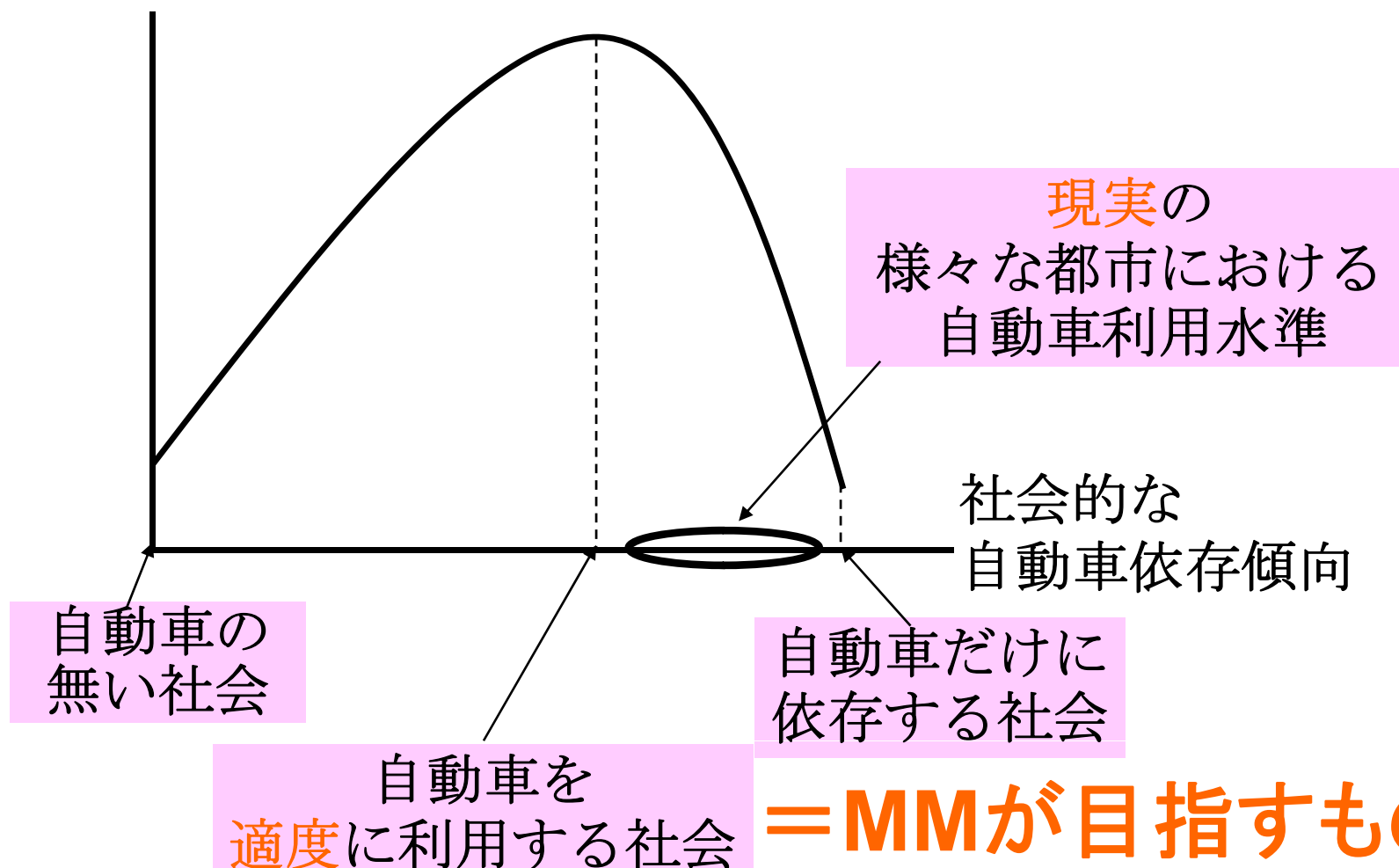


モビリティ・マネジメント

「モビリティ・マネジメント」の 基本的な考え方



社会的豊かさ
(社会的厚生水準)



モビリティ・マネジメント(MM)の定義



一人一人のモビリティ(**移動**)が、
社会にも個人にも望ましい方向^{注)}に
自発的に変化することを促す、
コミュニケーションを中心とした交通施策

注: すなわち、過度な自動車利用から公共交通・自転車等を適切に利用する方向

はたして、
そんなことは
可能なのでしょうか．．．．．？

それは、現実には、可能です！

「マスコミ」を活用した事例 (by 京都国道)

- 京都の地域ウィークリー紙
「京都リビング」(51万世帯購読)
の一面を買い取り、
「かしこいクルマの使い方」
を呼びかける記事を掲載。

- あわせて、ハガキ付きチラシを挿入し、
「クルマの使い方の見直しキット」
(公共交通マップ+行動プラン票)
の希望者を募集。

2万人の参加者募集

かしこいクルマの使い方を考えるプロジェクト京都

あなたも、健康とエコライフのためにクルマの使い方を見直してみませんか？

国土交通省・近畿地方整備局 京都国道事務所

「クルマ」はとても、便利な乗り物です。電車やバスの混雑な待ち時間もなく、荷物があっても、子どもづれでも、自由に移動できます。ですが、クルマ利用が「環境」や私たちの「健康・ライフスタイル」に大きな影響を及ぼしているとしたら…？

国土交通省の京都国道事務所では、リビング京都の協力で、ふだんクルマを使っている読者2万人を募集、「クルマの使い方見直しキット」を送付する「かしこいクルマの使い方」を考えるプロジェクト京都」を始めました。

Interview

国土交通省・近畿地方整備局 京都国道事務所 代表 佐藤 浩一氏

では、クルマの使い方を考える「かしこいクルマの使い方」プロジェクト京都について、佐藤氏にインタビューしました。

Q. プロジェクト京都の目的は何ですか？

A. 国土交通省の調査によると、2010年の日本のCO2排出量のうち、自動車は約20%を占めています。そのうち、乗用車の排出量は約10%です。これは、日本のCO2排出量の約1割を占めています。また、乗用車の排出量は、乗用車の保有台数の増加に伴って、今後も増加する見込みです。このように、乗用車の排出量は、日本のCO2排出量の重要な一部です。そこで、乗用車の排出量を削減するため、乗用車の使い方を考えるプロジェクト京都を立ち上げました。

Q. プロジェクト京都の参加者は、どのような人ですか？

A. プロジェクト京都の参加者は、ふだんクルマを使っている読者2万人を募集しています。これは、国土交通省の調査によると、2010年の日本の乗用車の保有台数の約1割に相当します。また、乗用車の排出量は、乗用車の保有台数の増加に伴って、今後も増加する見込みです。このように、乗用車の排出量は、日本のCO2排出量の重要な一部です。そこで、乗用車の排出量を削減するため、乗用車の使い方を考えるプロジェクト京都を立ち上げました。

まずはリビングレディ 500人がプロジェクトに参加

かしこいクルマの使い方

ふだんクルマを使っている読者 2万人の参加者募集

STEP1 まずは本誌掲載のハガキ(送付無料)、またはメール・FAXで申し込みを

STEP2 「クルマの使い方・見直しキット」が届きます

STEP3 「クルマの使い方・見直しキット」は、公共交通マップと行動プラン票で構成されています

3ヶ月後のサンプリング調査の結果...

よく記憶している人

- > 全体の約3% (約1万5千人)
- > クルマ利用時間が約18.6分/日削減

有る程度覚えている人

- > 全体の約10% (約5万人)
- > クルマ利用時間が約5.2分/日削減

→推計 CO2削減量 約4千 - 9千トン/年

→推計 社会的便益 約10 - 13億円/年

※ B/Cなら40以上

(省エネ, 混雑緩和, 医療費削減, CO2削減等)

費用便益分析の詳細

便益指標	便益（百万円/年）	
	全項目	有意のみ
(1) 健康増進便益	約366	約366
(2) 交通事故損失減少便益	約390	約202
(3) クルマ走行費用（燃料費）削減便益	約250	約130
(4) 環境改善便益（CO2排出量の削減）	約11	約4.8
(5) クルマ移動費用減少便益	約324	約324
(6) 公共交通移動費用の運賃収入増加	約23	約126
便益の合計	約1,341	約1,027

CO2削減量（t-CO2/年）	約8,700	約3,900
-----------------	--------	--------

かしこいクルマの使い方を考えるプロジェクト宇治 概要



○目的：中心市街地に集中する通勤渋滞の解消

○実施体制：宇治地域通勤交通社会実験推進会議

（国・府・宇治市・商工会議所・地元企業・交通事業者・NPO）事務局

○実施内容：

- ワンショットTFP（9/12配布～9/16期限）

宇治地域の事業所の全通勤者（約5000人）に、
以下の3点セットを“one shot”で配布

①動機付け冊子

②通勤マップ

③ アンケート（←「考えるきっかけ」を与えるもの）

- かしこいクルマの使い方を考える講演会（9/2開催）

行政向け研修（昼間）と企業向け講演会（夜）（参加150名）



コミュニケーション・アンケート

かしこいクルマの使い方を考えるプロジェクト・アンケート

—ご協力のお願い—

宇治地域にお勤めの方へ

宇治市中心部には、多くの交通渋滞が発生しています。渋滞は、ドライバーのストレスを及ぼすだけでなく、環境にも悪影響を及ぼします。深刻な問題です。

この問題に取り組む必要があり、皆様のご協力をお願いいたします。対象に実施するものです。ぜひともご協力ください。

平成 17 年 9 月

- 10分程度
- 中面のアンケート
- 回答いただいた切公表いたします。
- なお、「かしこいクルマの使い方」を

※ご質問等は、下記まで
（内容に関するもの）

（回収に関するもの）

問1 現在、どの交通機関で

ここ1週間で行った

※「電車」「それ以外」に

問2 普段の通勤の出発・到着

問3 あてはまる口に「レ印」

- ①クルマでの通勤は、あ
- ②クルマでの通勤は、あ
- ③クルマ通勤は、できる
- ④クルマ通勤を、できる

問4 自宅から自転車で、通勤しようと思えば

問5 自宅からバイクで、通勤しようと思えば

問6 皆さんに、「電車やバス

- ① まず、同封の「アンケート
- ② 電車・バスで、通勤し
- ③ 電車・バスで通勤する
- ④ その駅・バス停と職場

問7 通勤にクルマを少しでも利用している方にお聞きします。（クルマ通勤を全くしていない方は、問9へ）

- ① 普段、職場に到着するのは、8時～8時半 の間ですか？
- ② 一週間のクルマが、出発時刻をずらすだけでも、通勤は大きく緩和することが知られています。出発時刻を変えることは、可能だと思いますか？
- ③ 出発時刻を変えるとしたら、何時頃、職場に着くように、何時頃に、自宅を出ようと思いますか？

問8 再び、通勤にクルマを少しでも利用している方にお聞きします。

- ① まず同封の小冊子、「かしこいクルマの使い方を考えるプロジェクト 宇治2008」
- ② クルマ以外で通勤するとしたら、何を使いますか？（複数回答可）
- ③ その場合、ご自宅から職場まで、どのような経路で通勤しますか？ 右下の＜記入例＞を参考に、下の箱にご記入下さい。



宇治地域 通勤マップをご参照ください

問9 9月下旬にアンケート調査を予定しています。おって、アンケート用紙（今回の紙分以下）を送りいたしますので、もしよろしければ「事業所名」と「お名前」をご記入下さい。

事業所名 市町村名 お名前

ご協力、ありがとうございました。

交通や環境の問題は、ひとり一人に、少しずつご協力いただければ、大きく改善されるかもしれません。

もし、できそうな事があれば、できそうな時から、少しずつ、ご協力下さい。



宇治地域通勤交通社会実験推進会議
（国土交通省 京都府 宇治市 宇治商工会議所）

地域の公共交通がどうすればより使いやすくなるのか、もし、ご意見ございましたら、是非、お聞かせください。

[]

注）本プロジェクトでは、9月21日・22日に、宇治地域の事業所にお勤めの方々と一緒に「かしこいクルマの使い方を考える取り組み」を企画しています。もしよろしければ、皆様もその機会に「かしこいクルマの使い方」をお考え下さい。

実証実験の結果



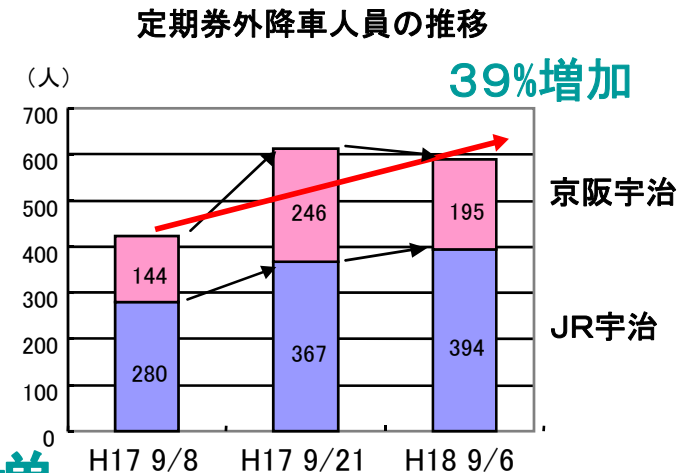
- ワンショットTFP: アンケート回収率約 **7割**
(3千通を超える回答)

- 鉄道利用者の増大

TFP後に利用者が**約4割増**.
一年後においてもほぼ同水準

2200万円/年の事業収入増.

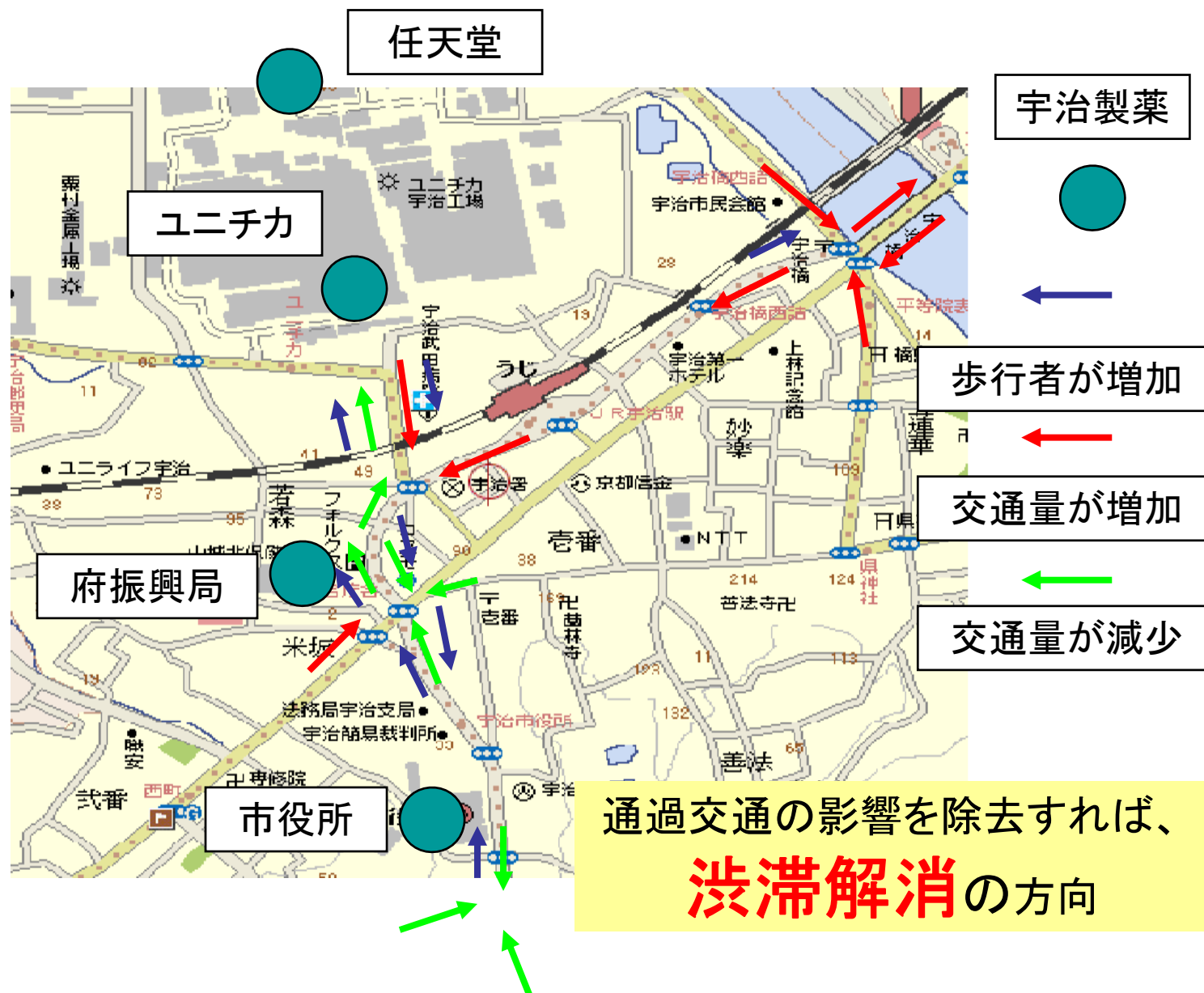
※ 宇治市中心部の2駅の朝の7・8時台定期外利用



- 歩行者・自転車利用者も**増大**

自動車交通量の変化(9/8と9/21の比較)

7:30~8:30
の自動車交
通量で比較

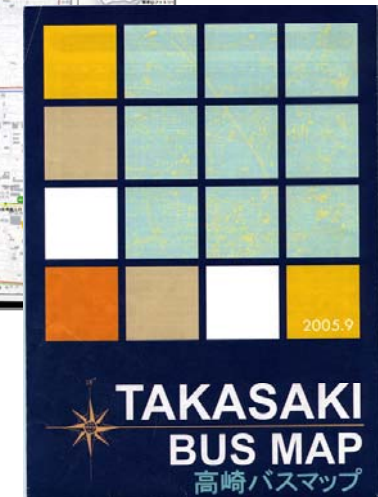


転入者モビリティ・マネジメントとその効果把握

「転入者」に適切な
公共交通情報を提供すれば、
より「効率的」に、
「かしこいクルマの使い方」
を期待できる。

そのための技術開発を行った。

バスマップ



バス初心者のための
とっさの一言

～ バスに乗るとき役立つセリフ ～

バス初心者のための
とっさの一言集

グッズ・
フォルダ

転入者が
受け取る
もの



中を開くと...

バスの
乗り方
シート



バス利用頻度

制御群を基準
とした割合

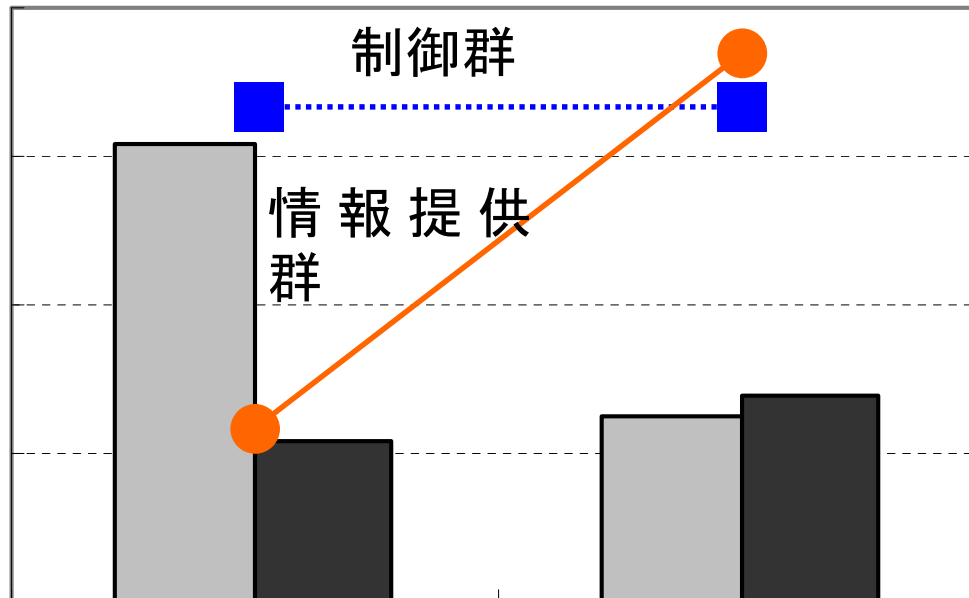
1.2

0.9

0.6

0.3

0



制御群

情報提供群

TFP前

TFP後

バス利用回数
(回/月)

4

3

2

1

0

□ 制御群

■ 情報提供群

バス利用頻度は、転入者MMで、約3倍

→ 現在、仙台国道事務所、福岡国道事務所にて、
実務展開中

ハード施策とソフト施策を融合した モビリティ・マネジメントの展開

①「筑波大学」にて，自動車アクセストリップの削減を
意図して，2005年8月より，

アクセスバス路線の設置

バス区間乗り放題利用証(学生4,200円 教職員8,400円/年)

を発行.

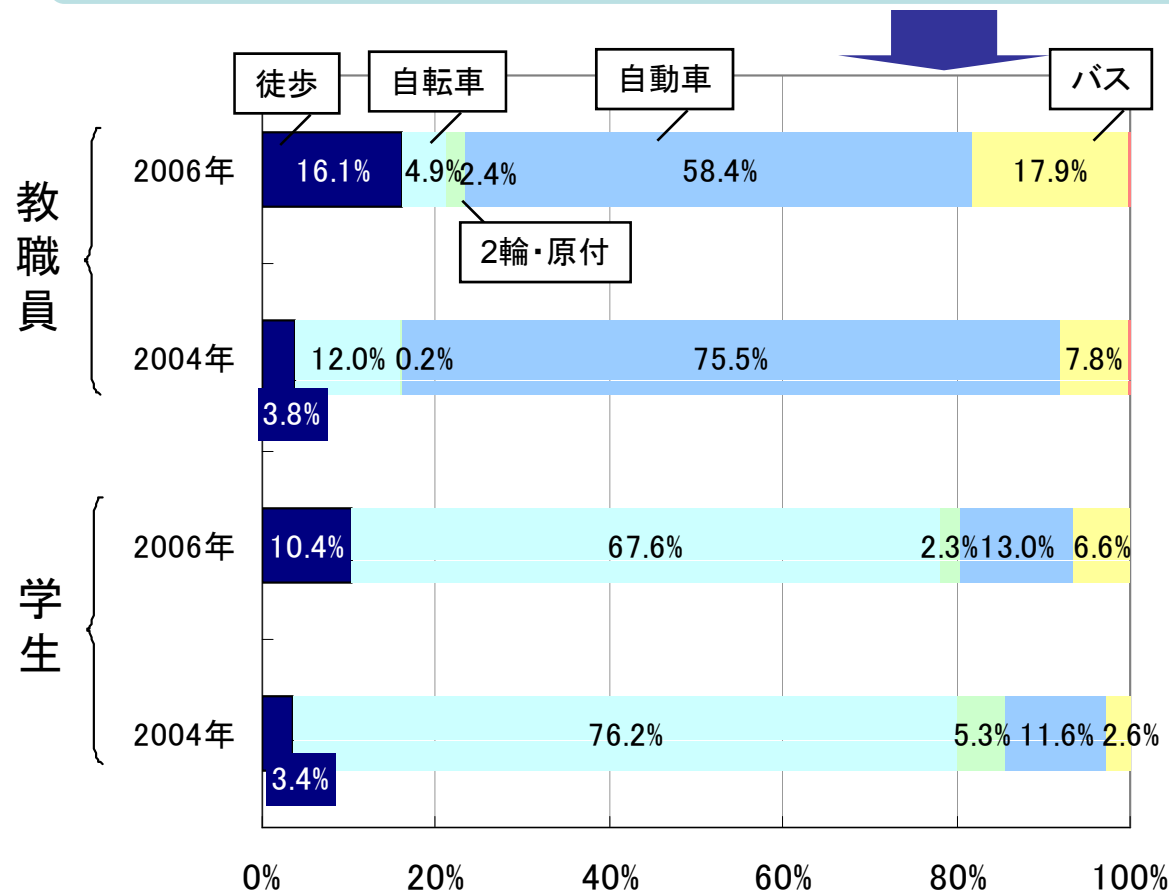
②2006年4月に，ワンショットTFPを実施

研究の背景～新学内交通システム導入

- 2005年8月新学内交通システム運行開始

大学構内～つくばセンターを循環する**路線バス**

区間乗り放題利用証(学生4,200円 教職員8,400円/年)



自動車分担率が、
教職員 **2割弱減**
学生 **1割弱減**

2005年(ワンショットTFPなし)
から2006年(ワンショットTFPあり)
にかけて、定期券購入者が
7割増加
→コミュニケーションの重要性
を示唆

海外の大規模モビリティ・マネジメント事例

①豪州パース

- ・南パース市民**全員**を対象としたMM展開により
自動車分担率が、市全域で**8%低下**、かつ**4年持続**
- ・「基本計画」+「交通戦略」を整備
- ・**10年間で64万人を対象予定／約60億円の予算**
- ・地元コミュニティの人々の知識を有効利用

②英国ロンドン

- ・交通省にMM室を設置
- ・「総合交通計画」にMMを明確に位置づけ
- ・**年10万世帯**を対象に6年間継続中

つまり...

一人一人の意識と行動が変わることで、
「公共交通」は活性化し、
「渋滞」は緩和し、そして、
「地球温暖化の防止」にもつながる.....

ということが、

現実にかかる！

だからこそ...

我々一人一人が、
少しでも、自分の交通行動を振り返り、
クルマと**かしこく**つきあう方法を考えることは、
極めて重要なのである。

それは決して、
些細で無意味なことではない！

参考情報



- 国土交通行政のための心理学
『社会的ジレンマの処方箋：
都市・交通・環境問題の心理学』（藤井 聡 著）
- 態度・行動変容に関する実務的研究
『モビリティ・マネジメント入門』（藤井聡・谷口綾子著）
『モビリティ・マネジメントの手引き』（土木学会 編）
- 日本モビリティ・マネジメント会議HP（各種の事例情報）
<http://www.plan.cv.titech.ac.jp/fujiilab/jcomm/>