

環境ポイントによる 行動変容型調査への適用事例



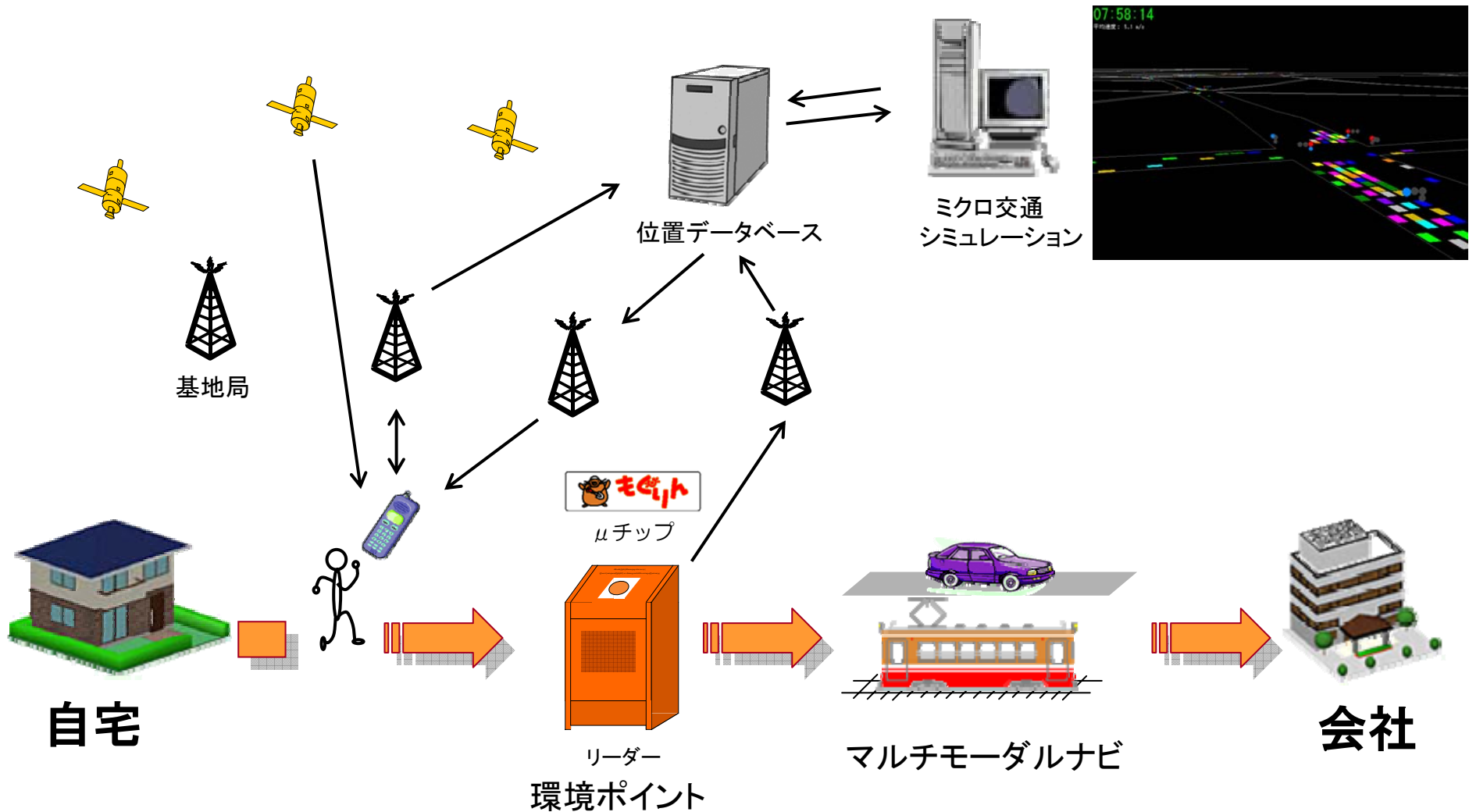
愛媛大学大学院 三谷卓摩
国土交通省 松山河川国道工事事務所
株式会社 長大

2005. 6. 18(土)
第1回プローブ研究会

行動変容型調査の特徴

行動変容とは？

現在の状態→情報(ポイント等のインセンティブ, 所要時間)→行動



環境ポイント → もぐポイント



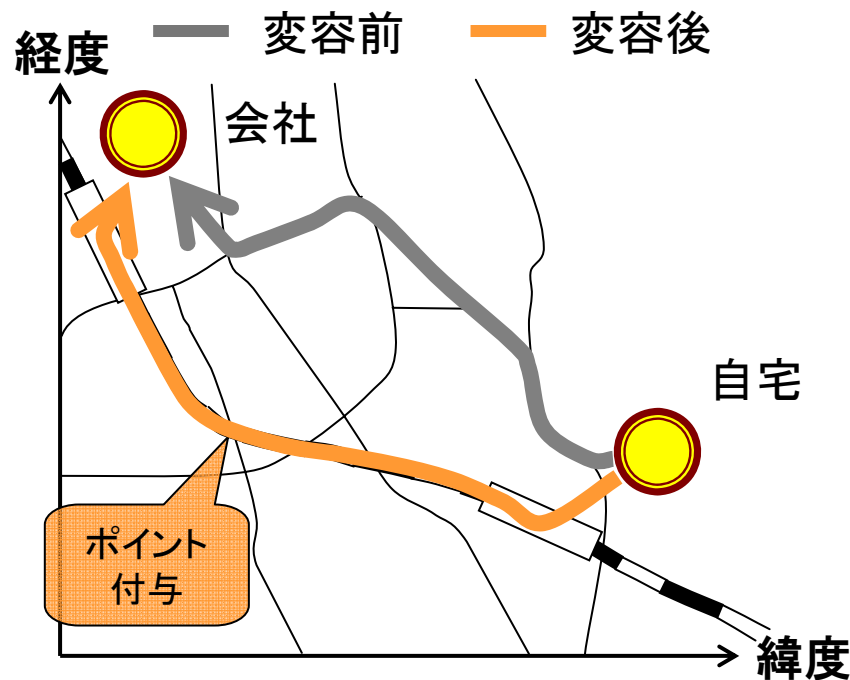
- モニターにインセンティブを与えることで行動変容を促す.

交通手段変更

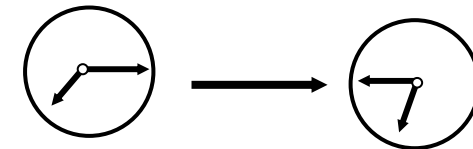


自動車

公共交通



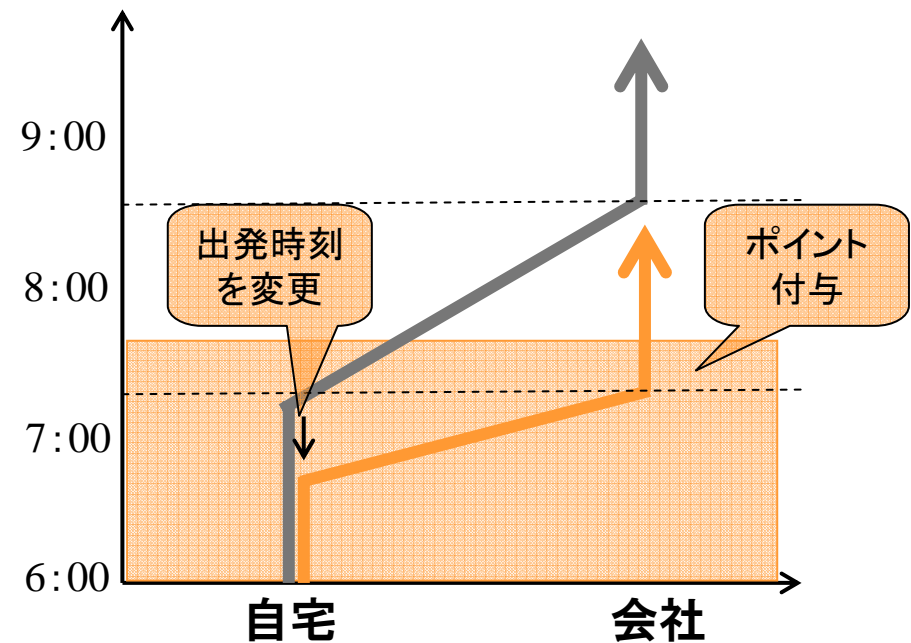
出発時刻調整



7:15

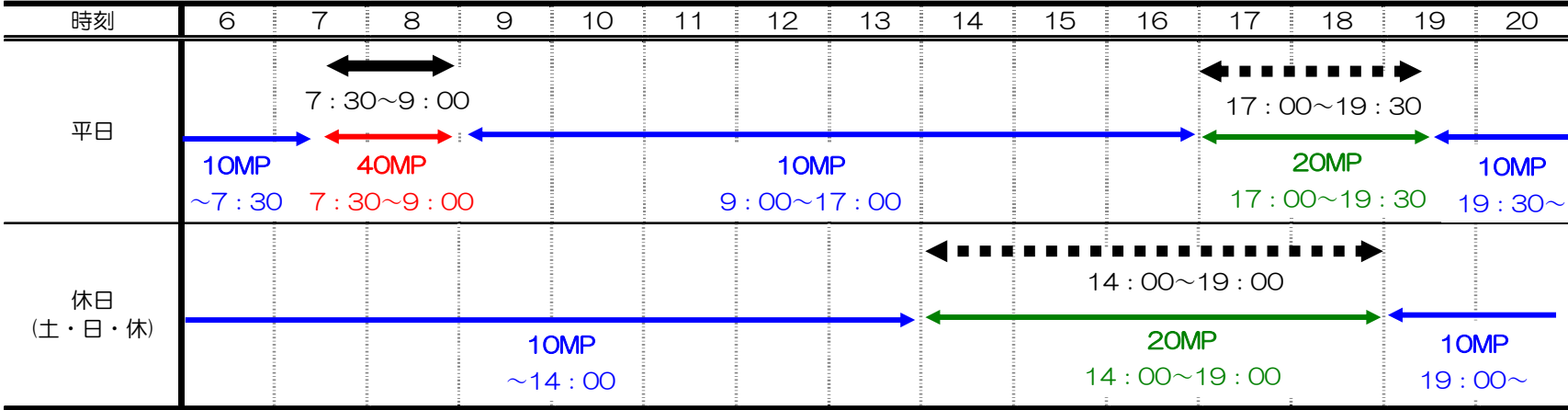
6:45

— 変容前 — 変容後



環境ポイントの付与

交通手段変更



松山市の混雑時間帯

- 平日 7:30- 9:00
17:00-19:30
- 休日 14:00-19:00

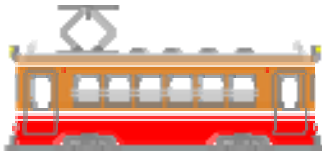
ポイント獲得条件

- 松山市駅で乗降したモニター
- 同一時間帯でのポイント加算は1回のみ

松山都市圏鉄道ネットワーク

伊予鉄道の郊外電車 / 市内電車

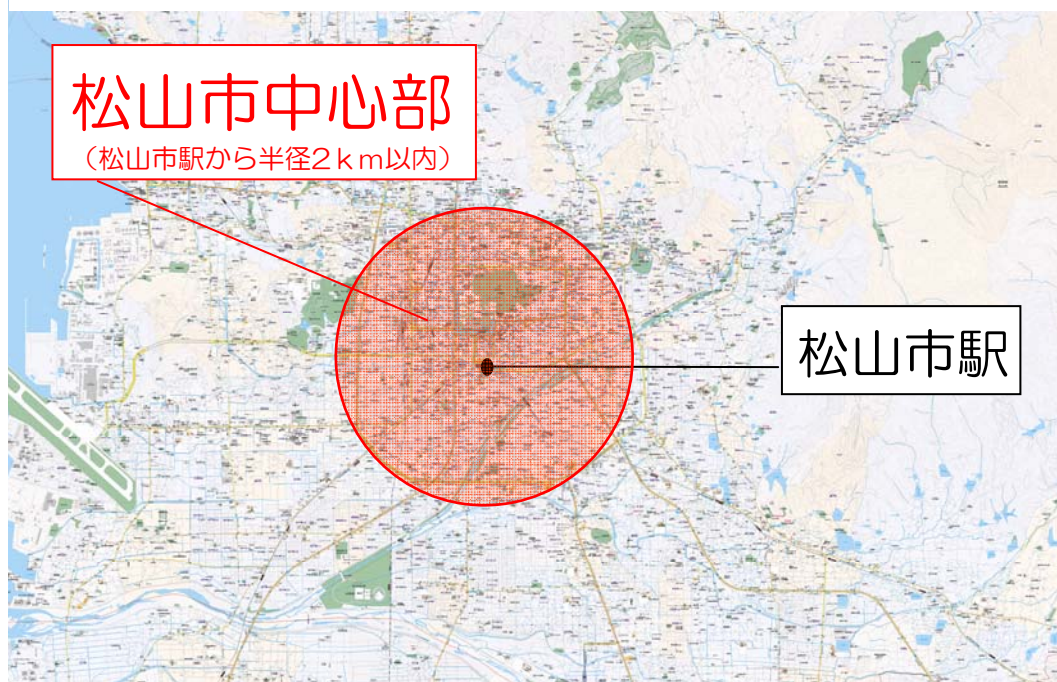
郊外電車	35駅
市内電車	27駅
計	62駅



環境ポイントの付与

出発時刻調整

時刻	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
平日		7:30~9:00										17:00~19:30			
	40MP		20MP							10MP				10MP	
	6:30~7:30		9:00~10:00							16:00~17:00				19:30~20:30	
休日 (土・日・休)									14:00~19:00						
							10MP							10MP	
							13:00~14:00							19:00~20:00	

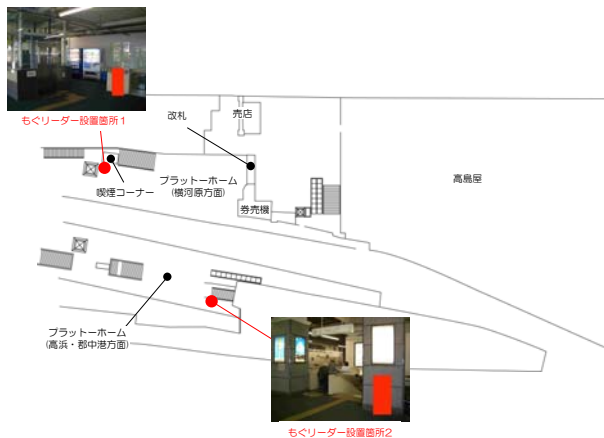


ポイント獲得条件

- ・対象時間帯に松山市中心部を「出発」または「到着」
- ・移動(出発-到着間)距離が2km以上である。
(松山市中心部の通過についてはポイント加算の対象外)
- ・同一時間帯でのポイント加算は一回のみ

環境ポイントの認証

交通手段変更



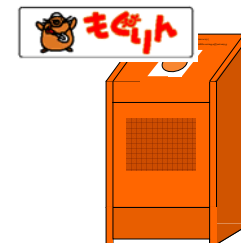
松山市駅構内(2箇所)



もぐリーダー
(μチップリーダー)



もぐカード
(μチップ)



認証方法

- 1.あらかじめDBにもぐIDを登録.
- 2.もぐカードをもぐリーダーにかざす.
- 3.もぐリーダーからDBにもぐIDを転送.
- 4.モニターにポイントを付与.

出発時刻調整

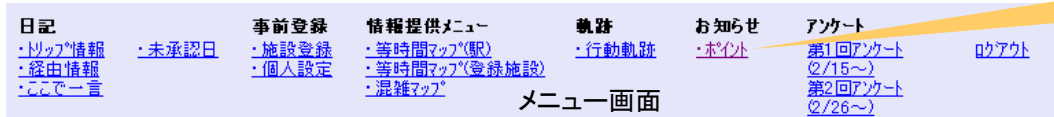


認証方法

- 1.GPS携帯電話により出発および到着の操作.
- 2.1日に1度トリップ時刻とトリップ距離を計算
- 3.モニターにポイントを付与.

環境ポイントによる特典

ポイント獲得状況の確認



もぐポイント			
獲得時間	ポイント	獲得手段	説明
2005/02/26 13:00:00	10	自動車	混雑時(休日昼)より早く[その他]を出発
2005/02/23 15:56:00	10	自動車	混雑時(平日夕)より早く[その他]を出発
2005/02/21 7:20:59	40	自動車	混雑時(平日朝)より早く[その他]に到着
2005/02/20 18:23:37	20	公共交通	道路混雑時(休日昼)に伊予鉄郊外電車を利用
2005/02/20 16:34:40	20	公共交通	道路混雑時(休日昼)に伊予鉄郊外電車を利用

ポイントの獲得状況を把握

※1日1回の更新

あなたのもぐポイントは現在、**100**ポイントで、全体で**108**位です

※1日1回の更新

モニター内の順位を把握

環境ポイントの特典

全モニター383人中

- 上位 20 名 : 3,000 円分のい〜カード
- 上位 21~50 名 : 2,000 円分のい〜カード
- その他のポイント獲得者 : 1,000 円分のい〜カード

マルチモーダルナビ

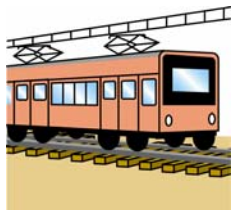
- 自動車だけでなく、鉄道利用に関する情報提供
- 現在地から目的地までの所要時間情報提供

1. 自動車に関する情報提供

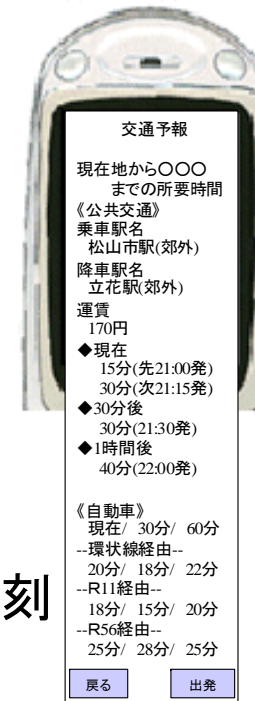


- ・目的地までの所要時間, 経路名称
- ・時間帯(現在・30分後・1時間後)
- ・1OD2経路

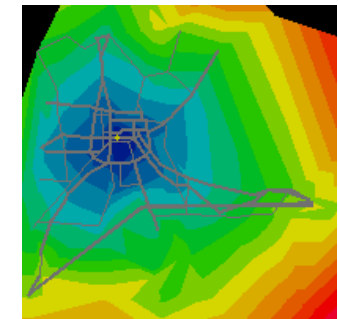
2. 公共交通に関する情報提供



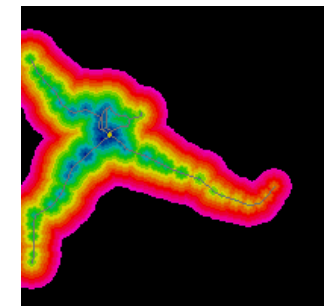
- ・目的地までの所要時間, 乗車駅, 降車駅, 運賃, 乗車駅出発時刻
- ・時間帯(現在, 30分後, 1時間後)



文字情報

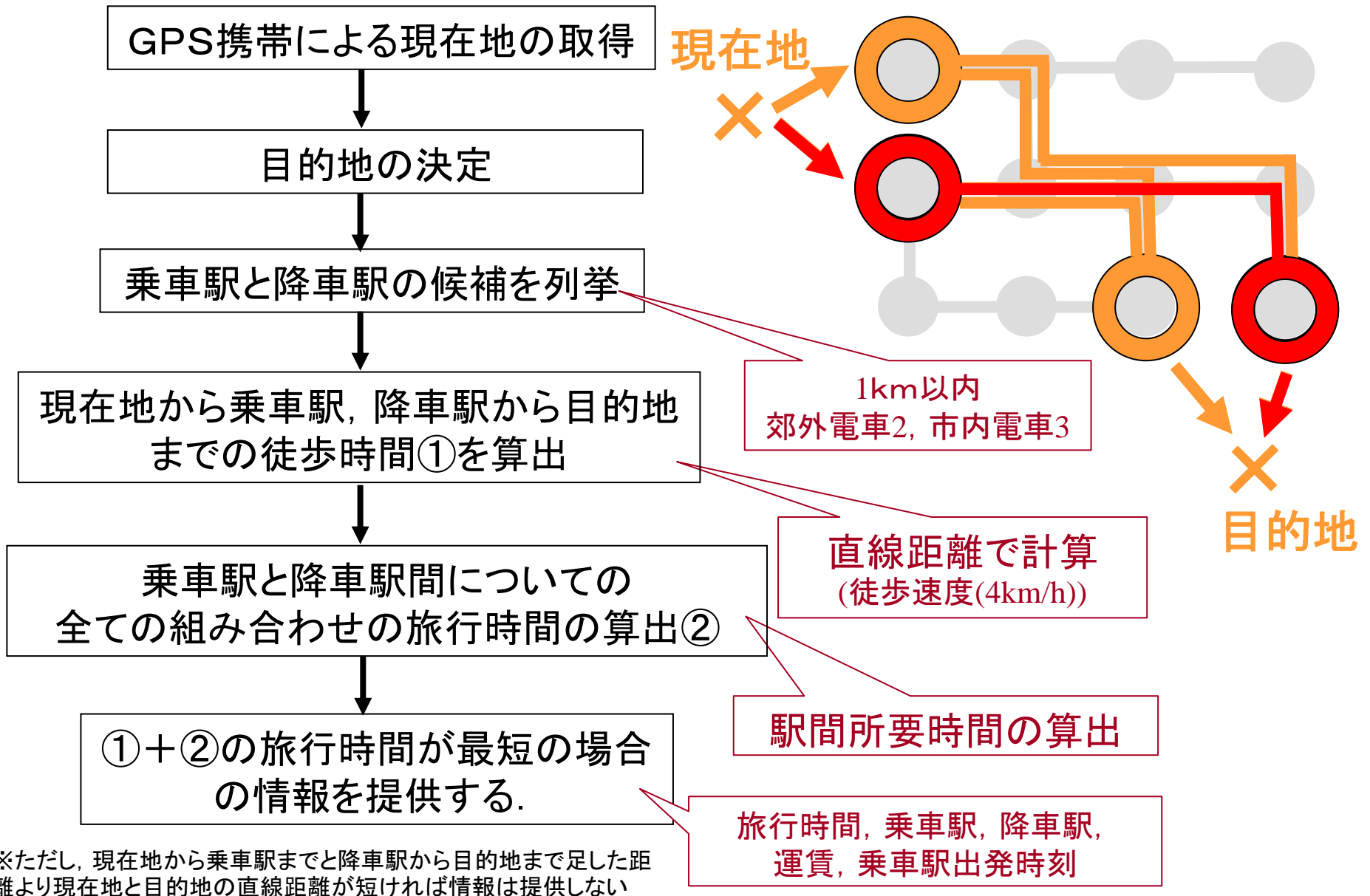


等時間マップ(自動車)



等時間マップ(公共交通)

目的地までの所要時間算出フロー(鉄道)



行動変容型調査への適用事例

松山プローブパーソン調査 (MPP2005)

- ・モニター: 383名
- ・エリア: 愛媛県松山都市圏の3市2町
- ・日時: 2005年2月1日～2月28日 (28日間)
 - 2/01～2/07: 環境ポイントなし, 情報提供なし
 - 2/08～2/14: 環境ポイントなし, 情報提供あり
 - 2/15～2/28: 環境ポイントあり, 情報提供あり

マルチモーダルナビによる行動変容の結果

MPP2004

	全数	回答		未回答		情報を見た		情報を見なかった		参考にした程度		参考にしなかった			
	実数	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合		
全体	17,759	10,902	61.4%	6,857	38.6%	4,081	37.4%	6,821	62.6%						
	情報を見た	交通手段を変更した		出発時刻を早めた		出発時刻を遅らせた		経路を変えた		行き先を変えた		参考にした程度		参考にしなかった	
	実数	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
全体	4,081	571	14.0%	229	5.6%	134	3.3%	—	—	47	1.2%	3,426	84.0%	188	4.6%

MPP2005

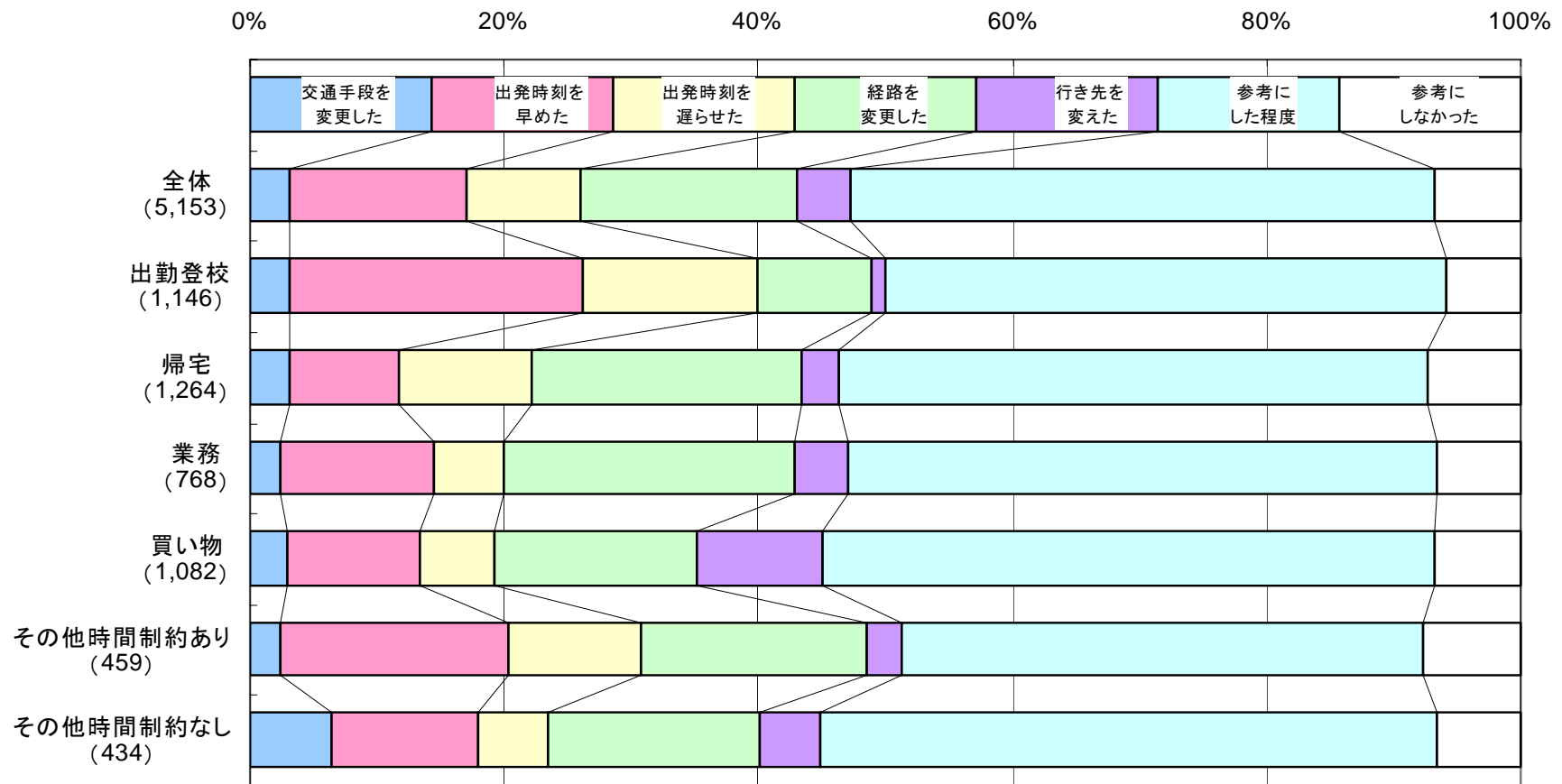
	全数	回答		未回答		情報を見た		情報を見なかった		参考にした程度		参考にしなかった			
	実数	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合		
全体	21,755	16,875	77.6%	4,880	22.4%	5,153	30.5%	11,722	69.5%						
	情報を見た	交通手段を変更した		出発時刻を早めた		出発時刻を遅らせた		経路を変えた		行き先を変えた		参考にした程度		参考にしなかった	
	実数	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
全体	5,153	163	3.2%	712	13.8%	468	9.1%	874	17.0%	220	4.3%	2,368	46.0%	348	6.8%

中長トリップ測位データ：直線の移動距離が1.6km以上※のデータ

※ 実際の移動距離を2.0kmと想定

情報を見た人は減少したが、交通行動を変更した人は増加した。

マルチモーダルナビによる 目的トリップ別の行動変容結果



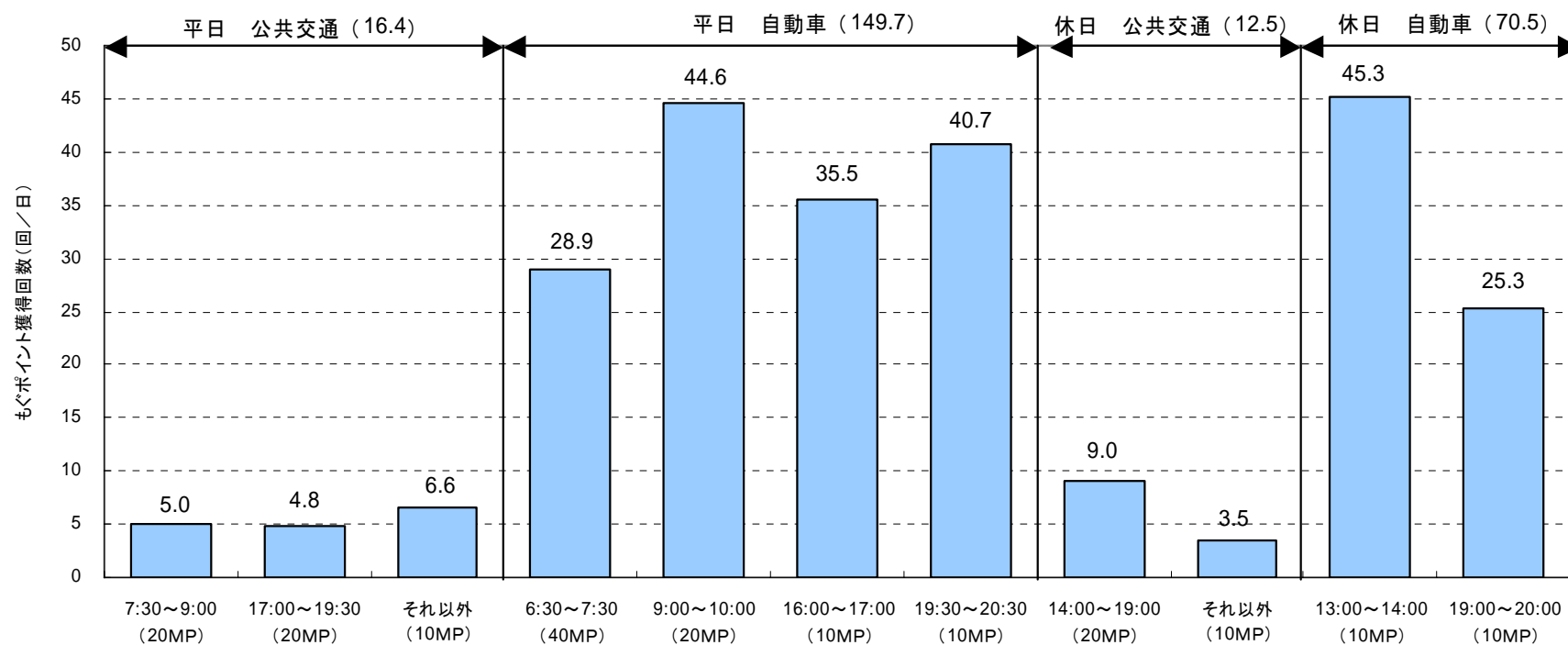
出勤登校の時刻を早めた人が多い。

環境ポイントシステムに伴う 行動変容の有無

	自動車から鉄道に 交通手段を変更した		自動車の出発時刻を 変更した		鉄道の出発時刻を 変更した		特に交通行動を変更 したことはない		回答者数
	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合	
全 体	29	7.8%	146	39.0%	5	1.3%	213	57.0%	374

8%のモニターが自動車から鉄道に変更を行っていた。

平休別時間帯別もぐポイント獲得状況



平日9時台のポイント獲得モニターが多かった。

出発時刻別トリップ数の比較 もぐポイントシステムが交通行動に及ぼす影響の分析

平日朝

	~05:59	06:00~	07:00~	08:00~	09:00~	10:00~	11:00~	合計
ケース 2 (情報提供あり)	17.50	21.00	112.25	95.50	54.25	55.75	701.25	1057.50
ケース 3 (情報提供・もぐポイントあり)	17.10	20.20	115.20	89.60	70.70	61.30	712.70	1086.80
ケース 3 - ケース 2	-0.40	-0.80	2.95	-5.90	16.45	5.55	11.45	29.30

平日夕方

	~14:59	15:00~	16:00~	17:00~	18:00~	19:00~	20:00~	21:00~	合計
ケース 2 (情報提供あり)	585.75	59.00	58.50	81.00	91.50	56.50	52.75	72.50	1057.50
ケース 3 (情報提供もぐポイントあり)	607.20	59.00	60.90	89.30	74.70	66.30	48.80	80.60	1086.80
ケース 3 - ケース 2	21.45	0.00	2.40	8.30	-16.80	9.80	-3.95	8.10	29.30

平日朝，夕方とも混雑時間帯のトリップ数が減少した¹⁵。

今後の展開

- 環境ポイント

- ・リーダーの設置箇所

- 松山市駅のみ⇒伊予鉄道全駅への拡大.

- ・対象者

- モニターのみ⇒一般

- マルチモーダルナビ

- ・大都市圏への適用

- ・ミクロ交通シミュレーションのオンライン化