

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 18 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24560641

研究課題名(和文)近隣ガバナンスに着目した地域公共交通の利用促進のためのMM研究

研究課題名(英文)Development of mobility management programs for improvement public traffic use related to the neighborhood governance

研究代表者

松村 暢彦 (MATSUMURA, NOBUHIKO)

愛媛大学・理工学研究科・教授

研究者番号：80273598

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、地域公共交通の利用促進に際して、情動的メッセージによるモビリティ・マネジメントのプログラムを開発し、その態度変容プロセスを検証し、対象としたコミュニティバスに対する態度変容への有効性を明らかにすることである。ケーススタディ地区として箕面市で運行しているコミュニティバス「オレンジゆずるバス」を設定した。使用する動機づけ情報は、実際のバスにおいて収集したエピソードを収集し、バスに対するポジティブな感情を喚起するに編集し、情報提供した。その結果、エピソード型MMは想定した態度変容プロセスをたどり、感情から思考を経て態度へと影響することを示すことが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：Purpose of this research is to clarify the validity of the Mobility Management by examining the pro-cess of attitude change episode type MM and analyzing what are affecting the consciousness to the bus. Episode type MM has the persuasion process of the occurrence by the effect of positive emotions which has been demonstrated in social psychology as background theory. This is the theory that if positive emotions evoked about the subject, after the emotional thinking, and there is a possibility that a positive attitude cause the subject transformation. Emotional message was edited the assumption that based on the episode that was collected at the actual bus, tell the charm of a public space of the bus, to evoke pos-itive feelings for the bus. From results of this study, it is expected that carried out MM intended behavior change in the Minoh. Further, providing motivational information is positioned within the various meth-ods of MM.

研究分野：土木計画

キーワード：モビリティ・マネジメント ガバナンス 地域公共交通

1. 研究開始当初の背景

高齢社会、低炭素社会において地域公共交通を維持していくことは社会的観点から必要であるにも関わらず、利用者の減少からバス路線の便数削減や廃止が増えつつある。公共交通維持、改善には、高水準のサービスレベルが望ましいのはいうまでもないが、需要量の減少や財源を考慮すると高水準の公共交通が実現できる地域は限定的にならざるを得ない。

そのような状況の中でモビリティ・マネジメント (Mobility Management: 以下MM) 研究は、個人の交通行動の選択において、態度や知覚行動性御性、規範や信頼などの心理的要因の影響も大きいことを明らかにしてきた。さらに、バスマップ等の配布による情報提供法やトラベル・フィードバック・プログラムなど多数に働きかける具体的なMM手法が開発され、高い行動変容効果が藤井ら、松村、谷口らによって実証されてきた。その一方で、ワークショップなど少数を対象にするものの態度行動変容効果が大きいプログラムは、松村によって開発された集団決定法などごく少数に限られている。また、MMを学校教育の場面で適用したモビリティ・マネジメント教育では、公民的資質の涵養を目的としたシティズンシップ教育の観点を取り入れたさまざまなMM教育プログラム、教材が開発されている。このような交通行動を地域での暮らしを相互に支え合っているような公民的な資質の発露として位置付け、住民ワークショップなどの機会において、向社会的な態度や行動に自発的に変容させていくような具体的なプログラムの開発が求められている。

また、向社会的行動を規定する規範や信頼、道徳意識など心理的要因は、身近な地域の他者との関係で培われる部分が大きく、社会関係資本 (ソーシャル・キャピタル) と関係が深い。社会関係資本とは Putnam (1993) によって「人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる、信頼、規範、ネットワークといった社会組織の特徴」と定義され、緊密な社会的ネットワークを通じた集合的コミュニケーションは地域内の他者に対する高い信頼感と規範の形成を促し、他者との協力行動を促進するためコミュニティでのポジティブな効果を生み出すと考えられている。地域公共交通の分野では、猪井らや橋本らが公共交通の導入意識に際してサービスレベル以外にも、社会関係資本が有意な影響を及ぼしていることを確認している。松村は意識だけではなく、バスの利用行動にもポジティブな影響を明らかにし、MMの効果は社会関係資本を豊富に有している地域で顕著であることを示している。また、地域の社会関係資本論においては、豊富なネットワークを持たない者も、豊富なネットワークを持つ他者からのポジティブな効果を得ることができるというスピルオ

ーバー効果の存在が指摘され (Putnam, 2000)、松村によって公共交通の利用行動においてもスピルオーバー効果が確認されている。このように社会関係資本と公共交通の利用行動との関係性が明らかにされつつあるが、多様な地域特性を持つフィールドで検証が必要なことに加えて、社会関係資本を外的変数と捉えるだけではなく、社会関係資本が近隣住民同士のつきあい方や近隣ガバナンス (ローカル・ガバナンスのサブ・ガバナンス) の仕組みによって影響をうけていることに着目し、近隣ガバナンスとの関連を考慮して議論していく必要がある。

Kooiman (1993) は、ガバナンスを階統型ガバナンス (hierarchical governance)、自治型ガバナンス (self-governance)、コ・ガバナンス (co-governance) の3つのモデルに分類しており、これからの社会は、多様化する社会問題に対して、行政権限による規制や誘導を主体とした伝統的な階統型ガバナンスだけではなく、住民自治会に代表される自治型ガバナンスや行政、住民、NPO、企業等の多様な主体が連携しあったコ・ガバナンスを組み合わせていくことが必要とされている (白石, 2008)。自治型ガバナンス、コ・ガバナンスが有効かつ効果的に機能するための条件としてネットワークがあげられており (坂本, 2008)、Porta (2000) が指摘するようにガバナンスと社会関係資本はパーソナル・ネットワークを通じて一体的に言及される課題であるといえる。地域公共交通の分野では松村がコ・ガバナンスの観点から、社会ネットワーク分析を用いてマルチパートナーシップ型交通まちづくり活動を分析し、ネットワーク化の条件を実証的に明らかにしているが、今後自治型ガバナンスも含めた多様なガバナンス形態についても分析対象とすることが求められている。

2. 研究の目的

本研究は、地域公共交通の利用促進にあたって、住民ワークショップに適用可能なモビリティ・マネジメント・プログラムを開発し、その効果を近隣ガバナンスに着目して、交通行動、地域活動の変容、生活の質の変化の観点から検証することを目的とする。具体的には、シティズンシップ教育アプローチを適用したモビリティ・マネジメント教育のプログラムを参考に、公共交通の利用行動も含めた地域での暮らしを相互に支え合う活動への参加や行動変容にむけたモビリティ・マネジメント・プログラムを作成したうえで、異なる近隣ガバナンス形態の地域を対象にプログラムを適用し、その効果を交通行動、地域活動および生活の質の観点から明らかにする。

3. 研究の方法

近隣ガバナンスと社会関係資本、協力行動 (特に交通行動に着目して) の関係性について

て既往の理論を整理することで、近隣ガバナンスの類型化を行い、影響因子を明らかにする。一方で、MMプログラムの整理をおこない、住民ワークショップを念頭に置いたMMプログラムを開発する。想定される近隣ガバナンスの類型に応じてケーススタディ地域（大阪府箕面市、兵庫県川西市）を設定し、社会ネットワーク分析によって地域ネットワークの構造解析を行い、ケーススタディ地域の近隣ガバナンスの位置づけを行う。各地域でMMプログラムを実践し、MMの地域公共交通の態度行動変容、地域活動、生活の質、居住性を継続的な住民アンケート調査、ヒアリング調査によって評価する。また、数年にわたる実践による地域公共交通利用や地域活動が社会関係資本や近隣ガバナンスに与える影響についてアンケート調査等によって把握する。

4. 研究成果

情動的メッセージによるモビリティ・マネジメントの態度変容プロセスに関する研究

本研究の目的は、情動的メッセージによるモビリティ・マネジメントの態度変容プロセスを検証し、対象としたコミュニティバスに対する態度変容への有効性を明らかにすることである。ケーススタディ地区として箕面市で運行しているコミュニティバス「オレンジゆずるバス」を設定した。使用する動機づけ情報は、実際のバスにおいて収集したエピソードを収集し、バスに対するポジティブな感情を喚起するに編集し、大学生を対象にアンケート分析によりデータを収集した。

その結果、今回オレンジゆずるバスで収集した情動的メッセージは、あたたかい、たのしいに関して情動群の方が客観群より有意に喚起していることが確認された。また、態度意識関連の各指標について、行動意図、存続希望、態度は5%有意、公共空間意識は1%有意で情動群の方が変化量が大きいことが分かった。そして、意識の指標の変化量と事後アンケートにおける感情、思考の得点を用いた共分散構造分析を行ったところ、感情から情動的思考、情動的思考から態度への有意なパスを確認できた。その結果、エピソード型MMは想定した態度変容プロセスをたどり、感情から思考を経て態度へと影響することを示すことが明らかとなった。

鉄道のエピソードが地域愛着と向社会的行動に及ぼす影響に関する研究

本研究では、鉄道会社が実施するエピソードコンテストの作品を用いたモビリティ・マネジメント(MM)を実施し、従来のMMの評価として扱われている公共交通利用に加え、コミュニティ活動などの向社会的行動への変容効果を明らかにした。ケーススタディ地域として、兵庫県川西市にある能勢電鉄を対象とし、沿線住民に対してポスティングによる

客観群と情動群の比較

| 質問内容 | 客観群 | 情動群 |
|---|----------------|----------------|
| オレンジゆずるバスにより印象を もっていますか(態度) | 4.92 (1.08) | 5.08 (1.23) |
| オレンジゆずるバスを使うのはわ かりにくいと思いますか(知覚行動 制御) | 4.71 (1.29) | 4.58 (1.46) |
| オレンジゆずるバスに乗ってみたい と思いますか(行動意図) | 4.58 (1.44) | 4.50 (1.52) |
| オレンジゆずるバスは環境によい など社会の役に立つと思いますか (交通環境) | 4.64 (1.26) | 4.44 (1.24) |
| オレンジゆずるバスは地域の移動 を支えていると思いますか(地域福 祉) | 4.77 (1.05) | 4.89 (1.12) |
| オレンジゆずるバスはいろいろな 人が話し合える場所だと思います か(公共空間) | 3.51 (1.35) | 3.54 (1.09) |
| オレンジゆずるバスに走り続けて ほしいと思いますか(存続希望) | 5.12 (1.25) | 5.10 (1.34) |
| オレンジゆずるバスは地域にとっ て必要だと思いますか(必要性) | 5.21 (1.07) | 5.42 (1.03) |
| オレンジゆずるバスに興味や関心 がありますか(興味関心) | 4.23 (1.49) | 4.18 (1.62) |

郵送回収を行い、調査を行った。エピソードの評価には、社会心理学で着目されている共感を用いて、従来のMMで扱われている環境や健康に関する資料と比較し、分析を行った。

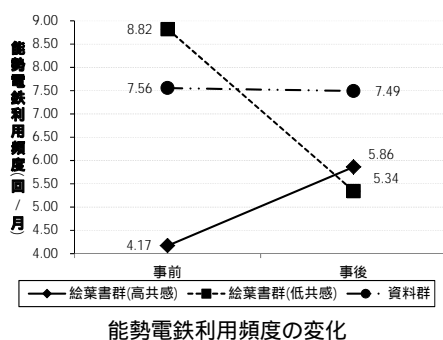
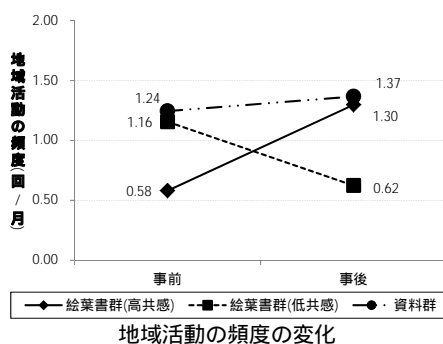
その結果、鉄道のエピソードを配布した絵葉書群の中で、エピソードに対し高共感した群は、鉄道の利用者に対して共感が想起され、共感が鉄道への態度を活性化させ、鉄道の利用促進に効果があることが示唆された。また、鉄道への態度が地域愛着を含めた地域への態度も活性化させ、向社会的行動意図を形成し、地域活動などの向社会的行動についても効果があることが示唆された。なお、絵葉書に対し高共感する人は、低共感する人と比べ、普段鉄道の利用頻度が少ない傾向があった。

一方で、絵葉書に対してあまり共感を抱かなかった群では各心理指標が低下し、向社会的行動が減少する結果が得られた。これには、見知らぬ他人の写真を送られても扱いに困るとの声があるように、絵葉書に対し批判的に思うことが心理的リアクタンスを引き起こし、各心理指標を低下させたことが考えられる。そのため、今後エピソードを用いたMMを効果的に導入していくには、エピソードに対して高共感をする人に絞ったアプローチを考案すべきである。

情報提供法に使用される資料を配布する資料群では因果構造がみられず、行動変容が見られなかった。資料などの情報提供法だけでは行動を変容させるには不十分であり、ワークショップなどと併用して行うことで効果が期待できる。しかしながら、エピソードを用いたMMは情報提供法の一つでありながら、共感を媒介することにより、態度行動変容効果が期待できることが示唆された。

今後さらにエピソードを用いたMMの効果を高めるためにも、共感によるMMの持続性の検証やエピソードに高共感する人を対象とした施策の検討などの課題が残っているが、本研究の知見を踏まえて各地で行われて

いるエピソードコンテストの地域へのフィードバックが期待される。



パーソナル・ネットワークを活用したモビリティ・マネジメントにおける態度・行動変容効果に関する研究

本研究では、箕面市の「オレンジゆずるバス」を対象に、情報提供法のモビリティ・マネジメントを実施し、その効果について検証を行った。本研究では、MMの効果の範囲を広く捉え、一つ目を従来の情報提供を受け取った本人の態度や行動変容効果、二つ目は情報提供を受け取った人がその情報を誰かに伝え、その情報を伝えられた人の態度や行動変容効果、三つ目を二者間で地域情報を共有することによるコミュニケーション量の増加を効果として検証を行った。

まず数量化 類を行い、その結果、ネットワークと地域愛着の指標が高い方が、利用促進行動を起こすという結果が得られた。また、利用促進行動を起こす人自身の情報提供物利用意図が高いほど、さらに情報提供物の利用行動を起こした人ほど、利用促進行動を起こすということ示された。

次に、数量化 類、階層的クラスター分析を行い、利用促進活動を行ったクラスターの特徴を考察した。その結果、利用促進行動を行った割合が多いクラスターと利用促進を行った割合が低いクラスターに分かれた。利用促進行動を行った割合が多いクラスターの特徴だが、年齢については高齢者の割合が高い。居住年数については、年齢分布に関連

して長い傾向にある。また、ソーシャル・キャピタルに関する心理指標、地域愛着、バス認知、バス態度に関して、このクラスターがどのクラスターよりもすべて高い傾向を示した。バスの利用頻度に関して「乗ったことがない」という割合が少なかった。よって、この層に向けて情報を発信しようとした際には、バス車内での配布の手段も有効であると言える。またこのクラスターは、利用促進行動を行う傾向が高いだけでなく、パーソナル・ネットワークで繋がれた人達とのコミュニケーション量も増加したと評価する人の割合も多いことが明らかになった。

鉄道シニアパスが郊外住宅地の高齢者の外出行動に与える影響

本研究では、中心市街地と鉄道で結ばれている郊外住宅地における高齢者向けの1ヶ月間鉄道フリーパスの効果について以下のことが明らかになった。

- ・シニアパスの購入者は、鉄道利用頻度が増加するとともに外出頻度が増加する傾向が明らかになった。また、中心市街地である川西能勢口周辺と川西能勢口を經由した鉄道利用が増加する傾向が明らかになった。すなわち鉄道シニアパスの購入者は、郊外住宅地に住まいながら中心市街地で消費活動や余暇活動を行っている実態が明らかになった。
- ・今回の調査・分析では、鉄道シニアパス購入の有無が生活満足度増進に直接関係しているという結果は得られなかった。しかしシニアパス購入の方が余暇活動の外出回数を増加していることと余暇活動と生活満足度の増減について相関関係が確認されていることから、間接的に鉄道シニアパスは生活満足度にも貢献する可能性もあり、今後の実証研究を蓄積する必要がある。

- ・メーリングリストの効果は、余暇活動の中でも買い物目的の鉄道利用が増加する傾向は見られたものの習慣化されていると想定されるスポーツ目的や調整コストが必要な交流・交際については効果が確認できなかった。

大阪府では平成 23 年度から公共交通シームレス計画を策定しており、情報、移動、運賃等の公共交通利用における継ぎ目をできるだけ軽減した利便性の高い公共交通ネットワークを目指している。この計画の中では、目的地情報については必要性が示されているに過ぎないが、本研究の成果は鉄道シニアパスによる運賃の軽減策と情報提供の必要性と効果を示唆することができた。この示唆を政策的に実現するには、たとえば、鉄道シニアパスと同時に公共交通利用者にアクセスできるだけでなく、公共交通沿線の店舗や施設情報も持っている(株)スルッとKANSAIが店舗等から外出情報を収集し、自宅から主な経路や趣味嗜好によってフィルタリングしたうえで、公共交通利用者に定期的に情報提供することが考えられる。このようなサー

バスの受信者を増やしていくことによって
集計的な効果が期待されよう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に
は下線)

〔雑誌論文〕(計 1件)

南愛・松村暢彦・天野圭子：鉄道シニア
パスが郊外住宅地の高齢者の外出行動に
与える影響，土木学会論文集D3 査読有、
Vol.69, No.5, 1_839-1_846, 2013

〔学会発表〕(計 9件)

角野博・猪井博登・土井健司：交通系 IC
カードデータを用いた路線バス受容予測，
土木計画学研究発表会・講演集，Vol.50，
2014年11月3日，鳥取大学，鳥取県鳥
取市

富田佳孝・松村暢彦・石塚裕子：鉄道の
エピソードが地域愛着と向社会的行動に
及ぼす影響に関する研究-能勢電鉄をケ
ーススタディとして-，土木計画学研究発
表会・講演集，Vol.50，2014年11月2
日，鳥取大学，鳥取県鳥取市

西脇美安・猪井博登・土井健司：都市部
における移動に関する社会的排除を解消
する交通に関する研究，土木計画学研究
発表会・講演集，Vol.49，2014年6月7
日，東北工業大学，宮城県仙台市

松村暢彦・石田佳弘：情動的メッセージ
によるモビリティ・マネジメントの態度
変容プロセスに関する研究，土木計画学
研究発表会・講演集，Vol.48，2013年11
月4日，大阪市立大学，大阪府大阪市

藤本隆史・猪井博登：地理的条件が高齢
者の外出に与える影響分析，土木計画学
研究発表会・講演集，Vol.48，2013年11
月4日，大阪市立大学，大阪府大阪市

天野圭子・北川博巳・松村暢彦・猪井博
登：世帯構成からみた在宅高齢者の食料
品購入行動に関する研究，土木計画学研
究発表会・講演集，Vol.48，2013年11
月3日，大阪市立大学，大阪府大阪市

猪井博登：Capability Approach にもと
づいた地域交通のあり方に関する考察，
第16回日本福祉のまちづくり学会，2013
年8月26日，東北工業大学，宮城県仙台
市

藤本隆史・猪井博登：地理的条件が高齢
者の外出に与える影響分析，平成25年度
土木学会関西支部年次学術講演会，2013
年6月8日，大阪市立大学，大阪府大阪
市

粟生啓之・竹林弘晃・若間康弘・松村暢
彦：実態調査に基づく地域公共交通とし
てのタクシーの利用特性分析，土木計画
学研究発表会・講演集，Vol.47，2013年
6月1日，広島工業大学，広島県広島市

〔図書〕(計 0件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

取得状況(計 0件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

[http://rxn07550.web.fc2.com/research.ht
ml](http://rxn07550.web.fc2.com/research.html)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松村 暢彦 (MATSUMURA Nobuhiko)

愛媛大学・大学院理工学研究科・教授

研究者番号：80273598

(2) 研究分担者

猪井博登 (INOI Hiroto)

大阪大学・大学院工学研究科・助教

研究者番号：70403144

(3) 研究分担者

天野圭子 (AMANO Keiko)

鳥取大学・地(知)の拠点整備推進室・特
命講師

研究者番号：20560220