

公共交通の連携に着目した情報提供に伴う行動 変容の評価に関する基礎的研究

河野 健¹・和田 裕行²・田中 庸介³・杉本 伸之⁴・日高 洋祐⁵

¹正会員 パシフィックコンサルタンツ株式会社 都市・環境事業本部 交通政策部
(〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地)
E-mail:takeshi.kouno@tk.pacific.co.jp

²非会員 パシフィックコンサルタンツ株式会社 都市・環境事業本部 交通政策部
(〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地)
E-mail:hiroyuki.wada@tk.pacific.co.jp

³正会員 パシフィックコンサルタンツ株式会社 都市・環境事業本部 交通政策部
(〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地)
E-mail:yousuke.tanaka@tk.pacific.co.jp

⁴非会員 パシフィックコンサルタンツ株式会社 都市・環境事業本部 交通政策部
(〒101-8462 東京都千代田区神田錦町三丁目22番地)
E-mail:nobuyuki.sugimoto@tk.pacific.co.jp

⁵正会員 東日本旅客鉄道株式会社 JR東日本研究開発センター
(〒331-8513 埼玉県さいたま市北区日新町二丁目479番地)
E-mail:y-hidaka@jreast.co.jp

昨今、利用者の目線で公共交通全体の移動の最適化が求められており、公共交通の運行情報についても、事業者間で連携した情報提供が一層重要になっている。情報提供は利用者の交通の利便性を高め、顧客の満足度向上や利用促進にも貢献するものと考えられるが、連携した情報提供の効果は明確になってはいない。本研究では、特に情報提供として重要と考えられる「二次交通の情報」及び「駅周辺の施設イベントの情報」を対象に、情報提供が誰にどの程度影響を与えるかを実証実験等を通じて分析する。更に、事業者を跨いだ統合的な情報を提供した際に、その特性が利用駅等の駅特性や個人属性による違いかを分析する。結果、情報提供により行動変容が発現することを確認し、駅特性よりも個人属性の変化が行動変容にもたらす影響が大きいことも確認された。

Key Words : 公共交通の連携, 鉄道と地域・二次交通, 情報提供, モビリティマネジメント, 行動変容, 評価

1. はじめに

(1) 背景と目的

日本では、近年、豊かさや生活の質の向上といった成熟社会を迎え、サービスの多様化が進んでいる。また、ICT、IOTの急速な発展等も相まって、人の移動を支える交通サービスにおいても安全、安心、快適に移動できる環境づくりとともに様々な取組みが進められている。

鉄道を例に挙げれば、近年では、携帯端末等を活用して希望する鉄道の時刻を簡易に調べることが可能であり、切符は購入することなく、ICカードで改札を通過できるなど、シームレス化が大幅に進んでいる。

また、近年の外国人観光客の急速な増加に対応するため、駅を中心に案内サインの多言語化をはじめとする受入環境整備が進められている。特に、首都圏では、高密度な鉄道網と相互直通運転により、複数の事業者を跨ぐ路線が運行している。加えて、様々な端末交通手段が多様な事業者によって運営されており、案内サインだけでなく、情報提供ならびに情報連携の重要性が交通事業者全体において増している。東京都において総合的な交通の在り方が検討されるなど、これまで事業者毎に移動をとらえていた動きから、利用者の目線から一連の移動全体を対象に、公共交通全体の移動の最適化を目指していく取組みも見られ、情報提供においても、公共交通の

連携を前提として行うことが重要と考えられる。

こうした公共交通の連携を踏まえた情報提供は、利用者の公共交通の利便性を高め、顧客の満足度向上のみならず、引いては利用促進にも貢献するものと考えられるが、その効果は明確にはなっていない。

情報提供による公共交通の利用促進に関する研究では、谷口他²⁾TFP (Travel feedback program)によるモビリティマネジメントがバスの利用促進をもたらすと述べている。一方で、木内他³⁾はTFPは鉄道利用促進に対しては効果が限定的であるといった結果が言われている。また、芳山他⁴⁾はラジオなどのメディアと組み合わせることにより、公共交通の利用が促されたとするものなどがある。

また、鉄道に関する情報提供が行動変容にもたらす影響については、轟他⁵⁾や深沢他⁷⁾の研究において、鉄道利用者に混雑情報や運行情報を提供した場合、列車の混雑の平準化がなされるという結論が出されている。

どのような情報提供が行動変容に有効か、という観点で言えば疋田他⁸⁾は、火災時という限定的な状況下においてどういった情報提供手段が駅利用者の避難行動促進に対して効果的かという観点で分析を行っている。

しかしこれらは個別の交通に着目したものが多く、公共交通の連携に着目した情報提供と行動変容の関係性については十分言及されていない。

平沢他⁹⁾は、バス・鉄道の異なる事業間で各種の運行関連情報を通じた連携方策がもたらす行動変容の把握を柏駅を対象に実施し、情報提供と行動変容の可能性について言及している。しかし、具体的にどのような情報がどう行動変容に結びつくかといった詳細や、柏駅以外での汎用性までは検証されていない。

以上を踏まえ、本研究では、情報提供により公共交通全体の移動の最適化が図れるかに着目し、特に「二次交通の情報」及び「駅周辺の施設イベントの情報」を対象に、情報提供が与える影響について、誰にどの程度影響を与えるかを実証実験等を通じて把握することを目的とする。更に、バスや鉄道といった異なる事業者間に対し統合的な情報を提供した際に、その特性が利用駅等の駅特性や個人属性によりどのような違いがあるかの傾向を把握する。

(2) 分析条件の整理

本研究で対象とする行動変容は、鉄道の利用促進につながる行動変容とし、後述するような外出機会の増加から、経路の変更、鉄道に対する印象の変化といった内容を対象とする。こうした行動変容につながり得る要因としては、時間短縮やコスト削減といった鉄道会社側の改善手法や、目的地の魅力向上（ブランドイメージの向上や観光地化、有名なお店の出店等々）といった要素も挙げられるが、本研究では、これまでの移動に対し

表-1 分析条件の整理

前提条件		
対象地域	首都圏鉄道沿線居住者	
対象者	日常的に鉄道を利用している人 ※土地に不慣れで鉄道を利用していない、という人は対象外	
対象とする情報	駅降車後の二次交通情報及び地域情報 ※ただしリアルタイムの動的情報や予測情報は対象外とする	
情報提供手段	携帯アプリによるプル型情報	
対象とする提供情報		
二次交通情報	他社路線	対象とする駅における他社路線の列車種別・行き先・発車時刻・遅れ情報
	路線バス	路線バスの乗り場、発時刻、系統・バスロケ、行き先
	タクシー	タクシーの連絡先（および料金案内※外部リンク）
	高速バス	発時刻、行き先、乗り場案内※東京駅のみ
	自転車	駅におけるレンタサイクルのポートの位置および貸出可能台数
地域情報	物販	周辺施設の販売商品情報
	文化	周辺施設の文化情報（イベントやコンサート含む）

て、情報提供のみが追加的に付与された場合の効果・影響を把握するものとし、時間短縮やコストの削減、目的地の魅力向上といった行動変容要因は考慮しないものとする。

また、本調査での分析対象は表-1で整理する項目とし、これら以外の項目については今後の検討課題とすることとした。なお、対象とする二次交通情報と地域情報については以上の前提の上で、本研究では以下の仮説をたてた。

- ① 二次交通の情報提供や地域イベントの情報提供を行うことで、鉄道等の公共交通の利用促進等の行動変容に資する可能性がある
- ② 利用者が公共交通を利用する地域や利用者属性によって、行動変容につながる情報の内容は異なる
- ③ 地域や属性によって、同じ情報でも行動変容に与える影響度合いは異なる

この仮説のもとで、鉄道の運行情報に加えて、「二次交通の情報」及び「駅周辺の施設イベントの情報」に関する情報提供（以後、連携情報提供）がなされた場合の行動変容の実態を把握するため、実際に東京駅等を対象に連携情報提供を行うフィールド実験を実施した。加えて、これら以外の駅についても、同等レベルの連携情報提供が行われた場合の想定行動変容をWEBアンケートにより調査することで、連携情報提供による行動変容がどのように発現しうるかを検証することとした。

(3) 情報提供による行動変容の関係の整理

行動変容の分析を行う上では、まず人が移動にあたっ

での行動変化のきっかけとなる項目を抽出・整理する。

情報提供が行動変容にもたらす仕組みの把握のため、まずは人が移動を企画して実際に移動し、その移動が終わるまで、どのようなタイミングでどのようなことを思索しながら移動を行っているか、またこうした判断・思考時に情報提供で起こり得る行動変容がどのようなものがあるか、さらに移動目的により行動変容がどのように異なるかの想定を表-2のとおり整理した。

これにより、移動の状況により発生し得る行動変容の中味が変化すること、目的によっても発現する行動変容が変化することが想定されるため、本研究では一連の移動全体において、外出機会の増加から交通手段の選択までの行動変容を対象として、連携情報提供の効果を目的別に検証する(表-2の網掛け部分が分析対象)。

表-2 情報提供と行動変容の整理

一連の移動における判断・思考状況の整理		
状況	思考のタイミング	
移動前 (在宅・在勤務地)	外出をするかの判断, 外出先で何をやるかの判断, 誰と行くかの判断, いつの時点で外出するか判断, どこへ行くかの判断, どうやっていくかの判断	
移動中	出発地から最寄りのバス停や駅まで, 端末交通機関, 基幹交通, 乗換, 駅降車	
到着後	駅内駅前, 目的地の途中まで, 目的地到着後	
判断・思考時に情報提供で起こり得る行動変容		
項目	行動変容	例
外出機会の増加	新規の移動の発生	今日は映画に行く
行動エリアの拡大	最終目的地の変更	映画館は訪問経験のない有楽町にする
立ち寄り発生	途中の立ち寄り発生	途中で書籍を購入
交通手段選択	普段使用しない交通手段での移動	駅までバスを活用
経路選択	経路の変更	今日は〇〇線で移動
列車選択	乗車する列車を選択	すいてる次発に乗車
車両位置変更	乗車する車両の選択	出口に近い3両目を利用
目的別の特徴		
目的	想定される行動変容の特徴	
通勤・通学	立ち寄り～車両位置変更は発生しやすいが目的地的が決まっているため行動エリアの拡大等は少ない	
私用	最終目的地を含め自由度が高いため行動変容が起きやすい	
業務	目的地と時間制約から交通手段～車両位置変更に限定	
帰宅	最終目的地(自宅)は決まっているが立ち寄りなどが発生する可能性がある	

表-3 フィールド実験の概要

実験概要	<ul style="list-style-type: none"> スマートフォン向けアプリ「JR東日本アプリ」による、JR東日本の駅に接続する交通機関の情報および駅周辺の地域情報の提供 利用者へのアンケートの実施
対象駅	東京, 武蔵小金井, 武蔵境, 東小金井
実施期間	2015年11月19日～2016年2月26日

2. 実験

(1) フィールド実験概要

実際に連携情報提供を行うことでどのように行動変容が発現するのか、またそれが地域や駅の属性によってどのように変化するかを検証するため、表-3及び図-4のとおり東京駅等を対象に実際にアプリ上で情報連携サービスを提供し、一定の実施期間後に利用者にアンケート(以降アプリアンケート)を実施することで行動変容の実態を把握する。

(2) WEBアンケート概要

a) WEBアンケートの概要

フィールド実験で対象とする駅が限定的であることから、フィールド実験対象外の駅においても情報提供と行動変容の可能性及びその汎用性を検証するため、WEBアンケートを活用し、仮にアプリで提示される情報連携サービスが図-5のように実施された場合、どのような行動変容が起こりうるかを合わせて把握する。

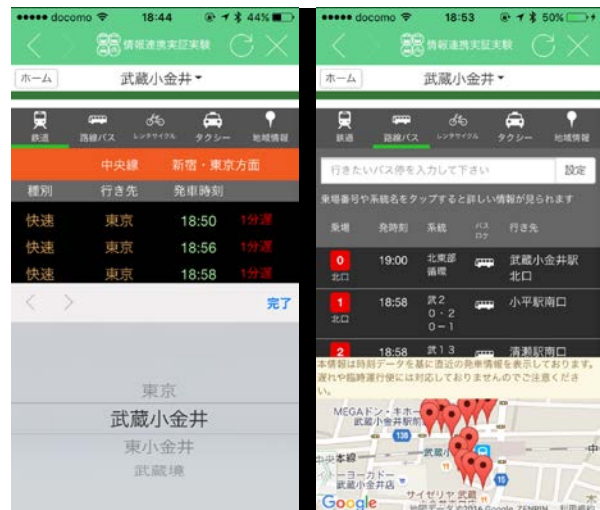


図-4 アプリ画面例(武蔵小金井駅の場合)



図-5 アプリ画面例(WEBアンケートの場合)

WEBアンケートではこれに加えて将来的にサービスが拡張された場合はどのような行動変容が想定されるかを把握したが本論考では将来的にサービスが拡張された場合については言及しないものとする。

それぞれのアンケートの概要は表-6のとおりである。

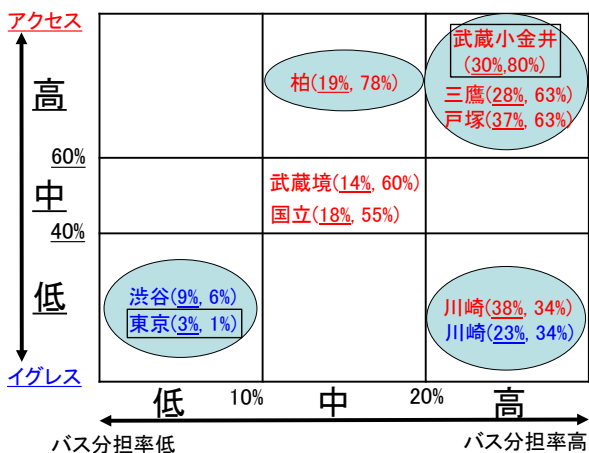
b) 駅属性の分類整理

本研究では、連携情報提供による行動変容が駅特性などの地域特性によって異なるという仮説のもと、首都圏の鉄道駅について、平成22年大都市交通センサスのデータを活用して鉄道駅を分類した。特に公共交通の情報提供の連携が主眼となることから、情報提供の場面の違いを考慮して、駅利用者には周辺居住者が多い(出発地側から幹線交通機関に乗る)か勤務者が多い(幹線交通機関を降りた後目的地に向かう)かを判断するアクセス・イグレス比率と、バスの利用度合いの指標として、端末交通手段におけるバスの交通分担率を指標として分類を行った。

WEBアンケートでは、各属性の代表的な駅となりうる図-7の駅を対象とした。特に東京駅と武蔵小金井駅については、フィールド実験とWEBアンケートの双方でアンケートを実施しているため、両者の結果を活用することで、行動変容がフィールド実験とWEB上での想定行動で一致しているかを確認し、その他の駅で適用性を検証する。

表-6 情報提供と行動変容の整理

	アプリアンケート	WEBアンケート
目的	実際のフィールドでアプリを活用してもらい、行動実態を把握	仮に駅にて情報連携が行われた場合の行動変容の把握
両者の紐づけ	アプリアンケートとWEBアンケートの双方の対象となっている東京駅・武蔵小金井駅の結果を比較することで検証	



※川崎駅についてはアクセス・イグレス双方で検証

※四角で囲った部分はフィールド実験対象駅

図-7 属性分類に基づくWEBアンケート対象駅の整理

表-8 アンケート結果概要

	アプリアンケート	WEBアンケート
実施期間	2016年2月12日~2016年2月28日	2016年2月17日~2016年2月28日
回収サンプル数	548 (327※)	3,596

※アプリを使用していないサンプルを除く327サンプルを活用

表-9 駅別の回収数

	対象駅	アクセス/イグレス	バス分担率	アプリアンケート回収数	WEBアンケート回収数
1	武蔵小金井	アクセス	高	17	240
2	東京	イグレス	低	74	647
3	三鷹	アクセス	高	—	344
4	川崎	アクセス	高	—	387
5	川崎	イグレス	高	—	365
6	渋谷	イグレス	低	—	532
7	柏	アクセス	中	—	333
8	戸塚	アクセス	高	—	361
9	武蔵境	アクセス	中	—	173
10	国立	アクセス	中	—	214

※アプリアンケートの回収数は自宅や通勤先が当該駅に一致したもののみ集計

(3) 実験結果

アンケート結果を表-8及び表-9に示す。フィールド実験ではアプリ利用者は必ずしも対象駅に居住または通勤・通学をしているわけではなく、またアンケート回答も任意のため、武蔵小金井駅は特に回収数が少なくなった。さらに、アンケート回答者で本実験機能を利用していないと回答した人については、行動変容の実態を把握できないため、回答者数548サンプル中327サンプルを活用する。

また、WEBアンケートの回収数についても、モニターの登録者数のばらつきがあることから、駅ごとに回収数が異なっている。また、以降で実施する駅別の分析は特に記述が無い限り、表-9のサンプル数に基づいて分析するものとする。

3. 分析

以下では、仮説の検証、仮説検証を通じて把握したテーマ別にみた行動変容の可能性、支払意志額の検証、バスサービスレベルとの比較の4点について分析を行う。なお本論考では、「二次交通の情報」に特化した分析結果を記載する。また、分析にあたってはアプリ・WEBアンケートの双方の結果を活用しており、各々に使用した結果については各図のキャプションを参照されたい。

(1) 仮説検証

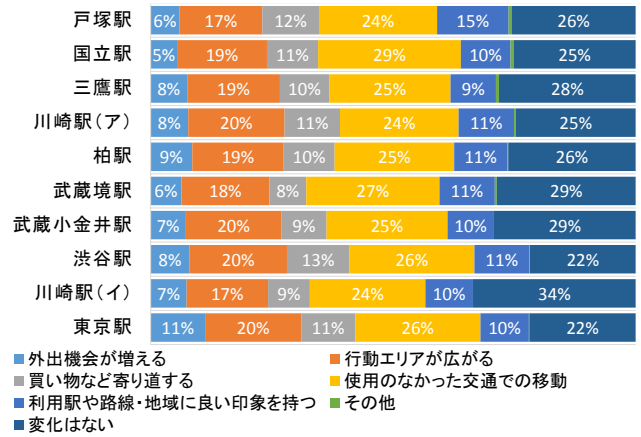
a) フィールド実験とWEBアンケートの比較

まず、分析の前提として、アプリアンケートとWEBアンケートの結果が概ね同傾向であるかを確認する。

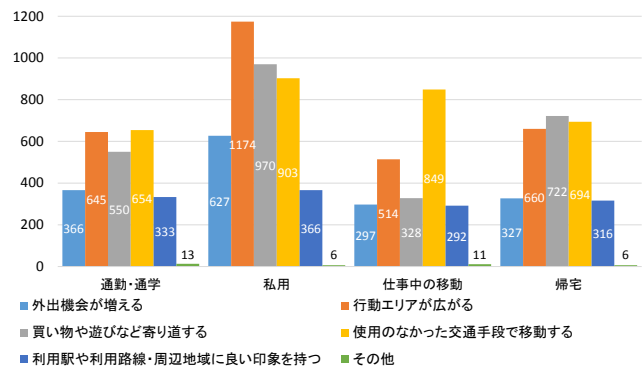
アプリアンケートとWEBアンケートの結果を比較すると図-10で見るように、バス利用への不安といった結果やその他リテラシーに関わるような基本属性は同傾向の回答者属性であることが確認された。一方、情報提供に伴う行動変容については、図-11に示すように、WEBアンケートでは、アクセス、イグレスともに変化なしが3~4割程度とフィールド実験と1割弱よりも大きい割合となっており、行動変容がより発現しにくい結果となっている。これは実際の機能想定ができないことから、過小に推計されたものと考えられる。したがって、以降で実施するWEBアンケートの分析結果は、過小に推計する可能性があることに留意が必要である。ただし、分析にあたって数値の補正等は行わない。

b) 駅属性別の行動変容の分析

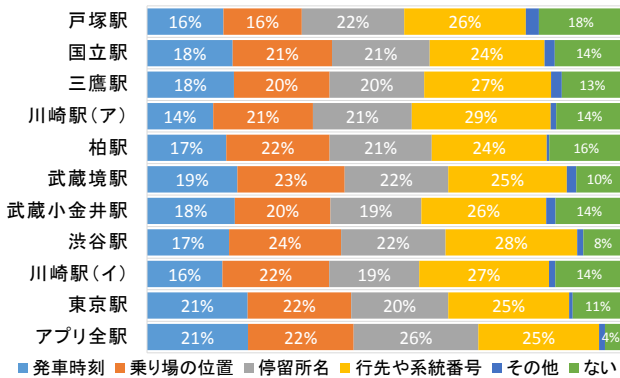
次に、情報提供による行動変容の可能性を検証した結果、図-12に示すように、情報提供により、一定程度の行動変容が起こるという傾向が確認された。一方で、駅別の結果の傾向は大きく異なることはなく、駅属性によって行動変容が大きく変化するという傾向は見られないことから、利用者にとっては利用する場所よりは提供する情報が大きく影響する可能性が高いことが確認された。



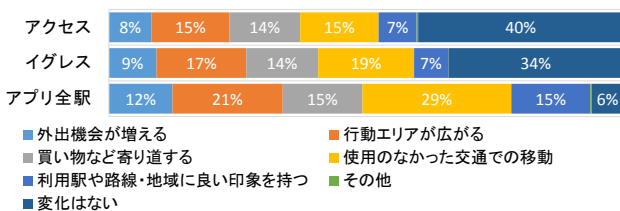
WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式
図-12 駅別に見た行動変容の比較(WEB)



WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式
図-13 目的別に見た行動変容の比較(WEB)



アプリ n=327, WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式
図-10 バス乗車の際にわかりにくい点の比較(WEB及びアプリ)



アプリ n=327, WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式
図-11 普段利用する駅での行動変容の比較(WEB及びアプリ)

(2) テーマ別にみた行動変容の可能性

a) 情報提供と目的別の比較

情報提供により行動変容が発生することが確認できたため、次に、移動目的による行動変容の違いを分析することとした。

目的別にみた情報提供がもたらす行動変容の分布をみると、図-13に示すように、私用による行動変容の割合が全体的に特に高いことが見受けられた。私用のように義務的な目的でない場合は、自分の行動を自ら計画しやすいため、情報提供による立ち寄りや新規の移動、行動エリアの拡大といった様々な行動につながりうるものが明らかとなった。通勤・通学や帰宅行動は、行動エリアの増加は私用に比べると少ないが、帰宅の方が全般的に行動変化が起こりやすい傾向が見られた。また、仕事中の移動については、移動目的や時間的制約があることから、行動エリアの増加といった事は少ないが、使用しなかった交通の利用の割合が高くなっており、二次交通の情報連携によりこれまで使わなかった端末交通の利用促進につながる可能性が確認された。

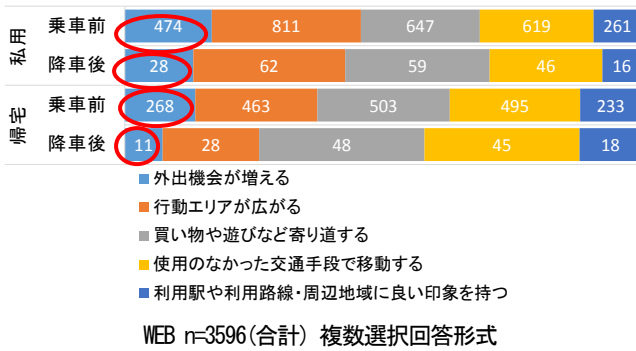


図-14 検索のタイミングの別に見た行動変容の比較 (WEB)

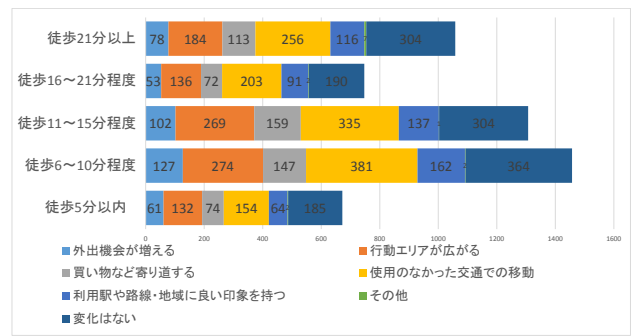


図-16 駅からの徒歩距離と行動変容の関係性 (WEB)

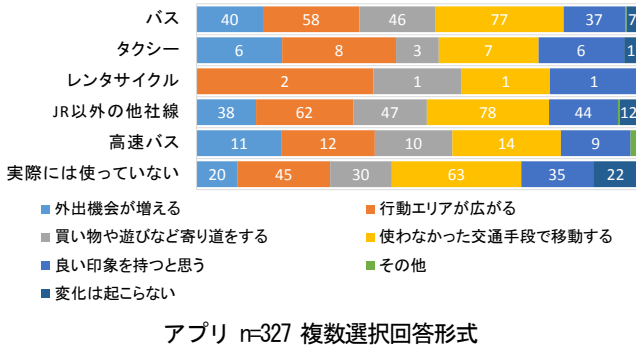


図-15 アプリを活用して実際に二次交通を利用した人の行動変容 (アプリ)

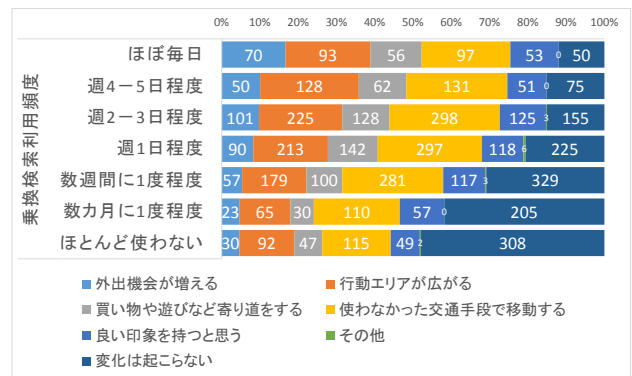


図-17 日常的な検索アプリの利用状況と行動変容の関係性 (WEB)

b) 情報提供と場面別の比較

次に、普段の情報検索のタイミング別に行動変容の可能性を見てみると、図-14に示すように、いずれも乗車前における外出機会の増加や行動エリアの拡大の影響が大きく、移動を始めて鉄道に乗車する前に一連の行動を決定づけている傾向が高いことが確認された。したがって、情報連携においては、鉄道乗車前に情報提供をすることが有効であるという示唆が得られた。

特にアプリを活用して二次交通を利用した人が今後どのように行動変容する可能性があるかを聞いた結果、図-15に示すように、バスと他社線情報の回答割合が突出する結果となった。今回のアプリでの情報提供の内容として、路線バスと他社線情報が最も充実していたこともあるが、乗換時の他社線や路線バスの連携が特に効果が大きいという示唆が得られた。

c) 情報提供と居住地の比較

駅からの距離の分布がどのように影響してくるかを検討した結果、図-16のとおり、行動変容の比率には大きな変化が無いものの、駅から徒歩6～10分程度及び、徒歩11～15分程度の場所に住む人が最も行動変化が大きい結果となった。また、徒歩21分以上の利用者も行動変容の数値が高いものとなっている。徒歩10分以上の行動変容については、特にバスの利用等に伴う情報連携の効果が発現したと考えられるが、徒歩6～10分程度について

は、バス利用を行う距離ではないと考えられ、二次交通の影響よりも施設情報の影響が大きいのではないかと考えられるが、距離に応じて二次交通情報と駅周辺情報のどちらが効果的に寄与するかといった検証は本研究ではできておらず、今後の課題とする。

c) 情報提供と情報リテラシーの比較

合わせて、行動変容ももとの情報リテラシー（事前の情報の保有）についての関係性を検証した。

この結果、図-17に示すように、日常的に乗換検索を行っているような、情報リテラシーが高い人ほど、行動変容が起りやすいことが分かった。したがって、連携効果の発現にあたっては事前にある程度こうした情報提供システムに慣れておくことが望ましいと考えられる。

(3) 情報提供による支払意思額に関する分析

連携情報提供に対する価値を捉えるためにWEBアンケートにおいてCVMを用いた支払い意思額による価値評価も実施した。ここでの評価としては、連携情報提供に対する対価のみならず、次頁の図-18の示すシナリオを提示し、連携情報提供があることで、二次交通が利用しやすくなるだけでなく、そのことにより公共交通が維

持でき、まちとして持続的になることも含めての仮想的なシナリオに基づく価値評価とした。

結果、図-19に示すようにどの駅でも150円/月の支払意思が確認され、情報提供による価値があることが確認された。また、二次交通の有無による影響をみると、バス利用がある人の平均支払意思額は140~190円/月とバス利用がない人の120~150円/月よりも、10駅のうち8駅において相対的に支払意思額が高い結果となり、情報提供によるバスとの二次交通連携に対し価値を見出していることが確認された。但し、今回のシナリオは仮想的なものであるため、必ずしも適切な評価にはなっていない可能性がある。実際の情報提供の有無による将来的な地域への影響等を確認し、適切な評価を行う必要がある。

(4) バスサービスの違いによる行動変容の可能性

連携情報提供により、特に二次交通でもバスの情報が特に寄与することが確認された。また、支払意思額でも

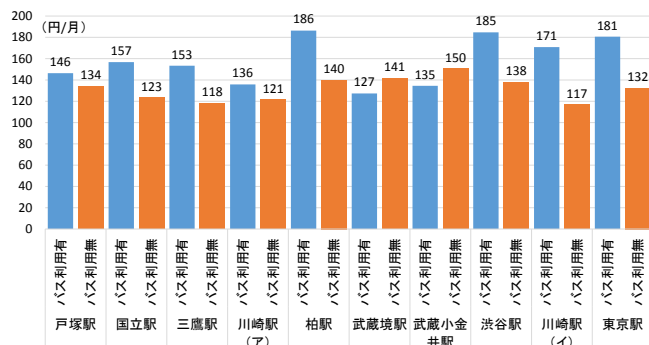
価値が高いこと見られたことから、ここでは、バスのサービスレベル（バス停ごとの一日当たりの停車本数）が比較的高い川崎と戸塚を対象に、サービスレベルの違いにより行動変容に違いがあるかについて検証した。なお、サービスレベル及びバス停情報は国土数値情報の値(平成22年)を使用している。

これまでの分析から、バスサービスレベルが低いほど、情報提供の連携の効果が高いと想定されたが、実際には図-20に示すようにバスサービスレベルと行動変容では顕著な差が見られなかった。バスサービスレベルが低い所では行動エリアの拡大が全体よりも高く発現する傾向にはあるが、戸塚駅ではバスサービスレベルがきわめて高い所でも同様な特徴を有しているため、バスサービスレベルに依存しているところはあまりないと考えられる。

また、バスサービスレベルと駅からの距離を考慮して比較を試みたが、図-21のとおり、バスサービスレベルの低い個所かつ駅から遠い場所で行動変容が大きい傾向はあるものの、その他では逆に近いほど行動変容が大きいといった形で駅からの距離とバスサービスレベルに基づく行動変容に大きな特徴は見られなかった。実際にはピーク時や利用時間帯に応じてバスのサービスレベルが変化したり、バス停までの距離は日常的なバスへの利用度合いといったは変化するため、本項目については、今後も詳細な分析が必要である。

Q. あなたが負担ご利用になる●●駅において、ここでは、アプリ導入による交通連携や、地域活性化等の効果を金額に置き換えて評価するために、仮にアプリ利用者から不短期を集めて行われるような仕組みがあったとしたら、という状況を想像してください。アプリを利用することで、自身が公共交通を利用しやすくなるだけでなく、鉄道とバスやタクシーとの連携や、イベント情報との連携により、生活しやすい利用しやすい町の実現に貢献し、それを維持することができるものとします。一方で、公共交通が利用されなければ、バスが撤退し、不便な地域になる可能性があります。このアプリに対してあなたは毎月最大いくらの負担金であれば支払いに応じていただけますか？

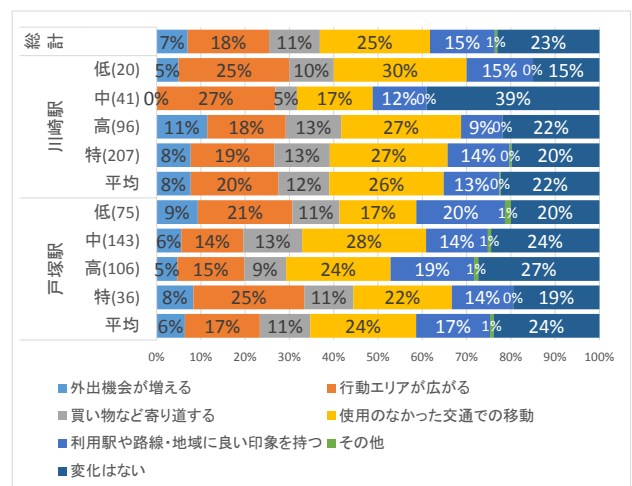
図-18 CVMのシナリオ



WEB n=3596(合計) 単一回答形式

図-19 駅別・バス利用有無別平均支払意思額(WEB)

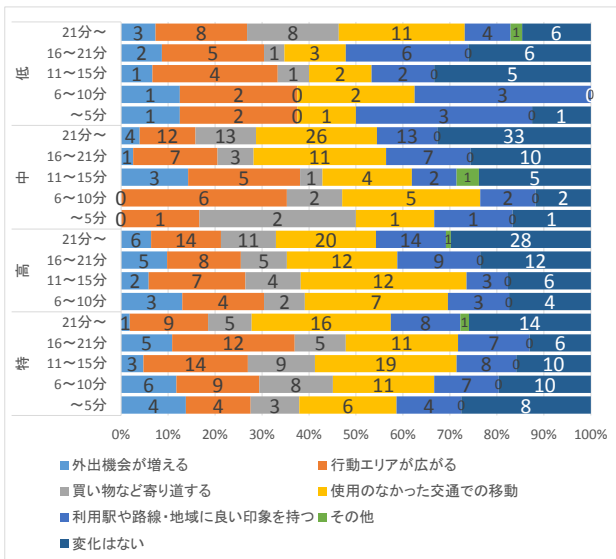
大半の駅で差が発現しており、バス利用との連携による



低：0-100(本/日) 中：101-200(本/日) 高：201-400(本/日) 特401-(本/日)，括弧内はサンプル数

WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式

図-20 バスサービスレベルと行動変容の関係性 (WEB)



WEB n=3596(合計) 複数選択回答形式

図-21 バスサービスレベルと駅からの距離と行動変容の関係性 (WEB)

4. おわりに

本研究では、公共交通の情報連携が行動変容につながりうるという前提のもと、連携情報提供と行動変容の関係性を整理したうえで、フィールド実験とWEBアンケートを通じて、関係性についての検証を行った。その結果、本研究では以下の点が明らかとなった。

1. 公共交通の連携による情報提供が利用者全体に対して、広く行動変容をもたらすこと
2. 情報提供に伴う行動変容は、駅の属性による影響はあまり顕著ではなく、むしろ個人の属性に影響すること
3. 特に、私用目的での利用や個人の情報リテラシーの高い人が行動変容につながりやすいこと
4. 移動にあたって、鉄道乗車前に行動を決めると考えられる人が多く、乗車前に情報提供することが重要であること
5. 特にバスや他社線の情報の情報連携効果が高いこと。ただしバスのサービスレベルは大きな要因とはならないこと

上記のような一定の成果を示した一方、実験のサンプルの関係やアプリアンケートでアンケートの設問数を絞

らざるを得なかった関係で、分析精度については未だに課題が残る。

今後の展開としては、こうした情報提供と行動変容の汎用性をより広く・深く分析することで、情報連携方策を検討することに加えて、こうした情報提供により行動変容を起こし、公共交通の利用につながる利用者がどのような場所に多く存在し、どのような情報提供が効果的かを検証することで、利用促進に効果的な情報提供場所や内容についての検証を実施することが考えられる。

参考文献

- 1) 東京の総合的な交通政策の在り方検討会，東京都市 整備 局 ， http://www.toshiseibi.metro.tokyo.jp/kiban/kotsu_seisaku/index.html
- 2) 谷口綾子，藤井聡：公共交通利用促進のためのモビリティ・マネジメントの効果分析，土木学会論文集D, Vol.62, no.1, pp.87-95, 2006.
- 3) 木内徹，土井勉，藤井聡：鉄道の利用促進を目的としたモビリティ・マネジメントの取組と課題，土木学会論文集 D, Vol.64, no.1, pp.111-121, 2008.
- 4) 芳山慧子，大門健一，市森友明，藤井聡：複数メディアを活用したモビリティ・マネジメント (MM) の有効性についての実証研究，土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.68, no.5, pp.I_1123-I_1131, 2012.
- 5) 轟朝幸，水野隆二：都市鉄道におけるリアルタイムな混雑情報提供の有用性の検討-乗車選択行動モデルを用いて-，土木計画学研究・論文, Vol.27, no.4, pp.787-794, 2010.
- 6) 轟朝幸，松本修一，松田博和：路面電車利用者への混雑情報提供の有用性の検証，運輸政策研究, Vol.11, no.1, pp.17-24, 2008.
- 7) 深沢紀子：都市鉄道における詳細な運行情報の提供と旅客の列車選択行動，電気学会論文誌D, Vol.132, no.132, pp.129-130, 2012.
- 8) 疋田篤史，真舟奨，木下芳郎：旅客の情報判断のモデル化および避難確率の算出 - 駅における火災時の情報提供手段に関する基礎研究 その2 -，日本建築学会大会学術講演梗概集 (北海道), pp.361-362, 2013.
- 9) 平沢隆之，吉田秀範，日高洋佑，須田義大，佐々木政秀，田中庸介，望月翼，山口憶人：交通結節点を対象とする地域公共交通の情報連携社会実験，ITS シンポジウム, 2014.

(2016.??受付)

ANALYSIS ON THE BEHAVIOR CHANGE WITH THE PROVISION OF INFORMATION FOR COOPERATION OF PUBLIC TRANSPORTATION

Takeshi KONO, Hiroyuki WADA, Yousuke TANAKA, Nobuyuki SUGIMOTO and Yousuke HIDAKA