

都市鉄道の経路選択行動に影響をおよぼす習慣メカニズムの研究



H98008 池崎 勝利

H98070 高平 剛

指導教員 岩倉 成志

1. はじめに

現在、首都圏における鉄道通勤の混雑は極めて厳しい状況にある。この混雑緩和策として運行本数の増加、新路線の建設などハード面の整備がされてきたが、改善が不十分な現状を見る限りでは効果的な対策とは言い切れない。本研究では、その要因として利用者の習慣的行動が適切な需要分散の妨げになっていると考えた。その例として図1に示す東海道線と横須賀線の例がある。通勤時間帯では東海道線と横須賀線の所要時間に大きな差はないが、東海道線の混雑率は非常に高く、適切な需要分散がされていないと考えられる。

昨年の研究では、これを説明する要因として、乗換えに不便であること、運行本数が少ないこと以外に、利用者には知覚誤差が影響していることを明らかにした。しかし、知覚誤差と習慣的行動の関係に対する検討が十分ではなかった。そこで、本研究では都市鉄道の経路選択行動に影響を及ぼす、習慣メカニズムを検討した上で、複数の独自調査により実証的な分析を行う。

2. 習慣メカニズム

一般的に習慣とは「長い間繰り返し行われていて、そうすることが決まりのようになっている事柄。」と言われている。本研究では、知覚誤差が生じている状態で習慣的行動が行われていることを踏まえ、「知覚誤差の影響下で選択がなされ、その状態を繰り返すことで、行動が固定化されること。」と定義した。

習慣は図2に示すメカニズムにより形成されると考えた。経路選択行動は、自身の中に記憶されている内部情報を元に、個人の価値観の中で合理的に行われる。しかし、内部情報に過誤がある場合は、適切な選択とは言えない。この内部情報を正しく得るためには常に更新を続ける必要がある。情報探索性向が強い人は、更新を望む行動をとるためaルートをとる。更新を望まなくなった場合

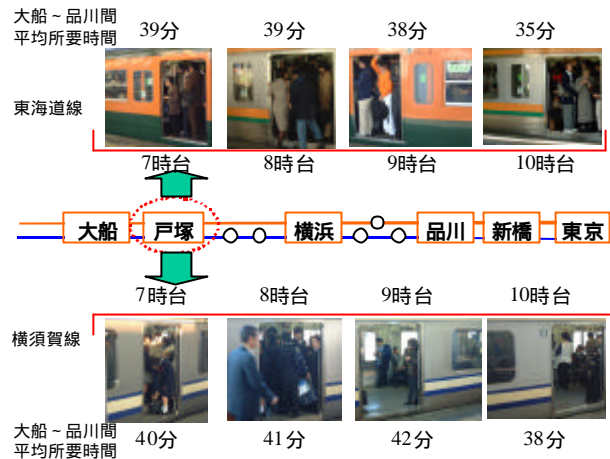
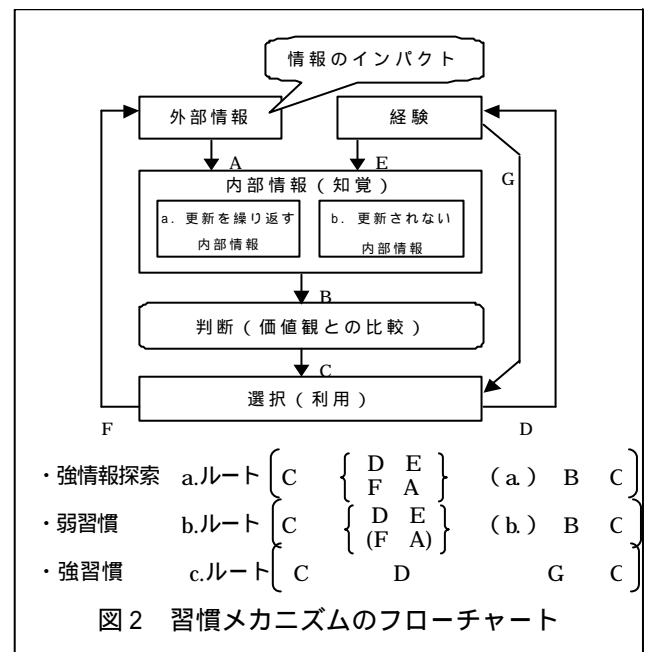


図1 東海道線と横須賀線の現状



はbルートをとるため、知覚誤差の影響を受けた選択行動が繰り返される。さらなる繰り返しにより行動が強化されると、cルートの完全な固定状態となる。

ここで、行動を固定化させる強い要因の一つとして、外部情報のインパクトがあると考えられる。しかし、同時に固定化を解除する要因ともなり得る。インパクトにより偏った内部情報を取得した場合は、その影響を強く受けるために情報の更新に至らなくなると考えられる。結果、知覚誤差を伴った習慣的行動をとる。

3. アンケート概要

本研究で実施したアンケートを表1にまとめる。Webアンケートでは、知覚誤差を求めるために所要時間、混雑率、待ち時間、乗換え時間をたずねた。また、情報探索性やインパクト、経験に関する利用年数などをたずねた。しかし、Webアンケートでは、サンプルに偏りが見られるため、はがきアンケートでも知覚値をたずねることでサンプル数を確保した。

4. アンケート解析結果

4.1 利用者と非利用者の知覚誤差と情報探索

表2で示すように知覚誤差をみると、横須賀線利用者と両方の路線利用者の知覚誤差は小さく、非利用者においては大きくなっている。両路線利用者は内部情報を更新していくと考えられるため、実際の値に近い値になり、ルートaをたどっていると考えられる。一方の路線しか利用しない人は利用していない路線に対する情報探索性向が弱いということが図3から分かる。そのような時、ルートbないしはcをたどるため内部情報が更新されずに正確な知覚値を得ていないと言える。以上のことから情報探索が内部情報に影響を与えることが分かった。

4.2 昭和55年ルート分離のインパクト

図4によると、利用年数が15~19年のサンプルをみると横須賀線から東海道線へ移行した割合が高い。このことから21年前のルート分離で横須賀線が東海道線に比べて6分遅くなくなった事が情報のインパクトとして作用したため、東海道線へ移行したことが明らかになった。現在では横須賀線の所要時間は短縮されているが、過去のインパクトの影響が強いために横須賀線のサービスが改善された現在でも横須賀線の知覚値が変化していないことがわかる。以上のことから、S55年のインパクトが東海道線に移行させる要因として作用したことがわかった。

5. まとめ

強いインパクトを受けることで、知覚値がゆがめられてしまい行動が繰り返され習慣が形成されている。また、他の代替案の情報を得ようとしなない人は内部情報を更新しないため、習慣的行動になる。

表1 アンケート概要一覧

	Webアンケート	はがきアンケート
調査対象	神奈川県在住の通勤・通学利用者	JR大船駅・戸塚駅の通勤利用者
対象路線	東海道線、横須賀線、京浜東北線	東海道線、横須賀線
調査方法	インターネットを利用したWeb調査	はがきアンケート調査
調査日程	H13年12月18日～12月25日	H13年11月12日 大船駅周辺 H13年11月13日 戸塚駅周辺
配信件数	221	4558
回収率(%)	142 (64%)	942 (21%)
有効回答数	142	830

表2 路線別知覚誤差

利用者属性	東海道線の知覚誤差			横須賀線の知覚誤差			
	利用者	非利用者	両方	利用者	非利用者	両方	
所要時間(分)	平均	1.71	0.11	0.87	2.57	4.82	3.11
	分散	9.05	7.81	11.23	7.85	23.25	12.96
待ち時間(分)	平均	0.00	-0.16	-0.07	0.03	-0.18	0.00
	分散	0.59	1.42	1.02	0.72	1.00	1.11
混雑率(%)	平均	-1.25	17.24	1.34	14.85	21.33	14.40
	分散	35.35	34.53	32.15	41.77	33.68	33.92

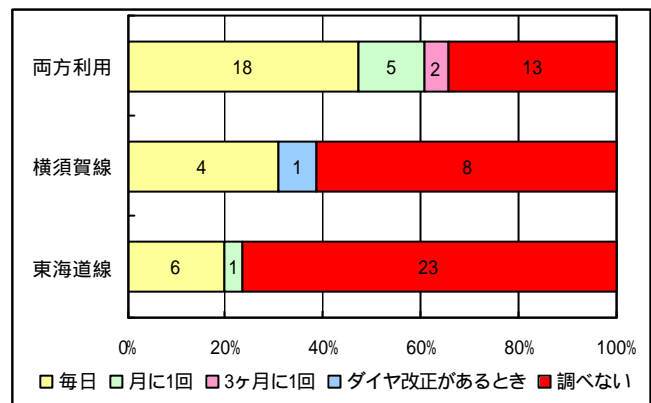


図3 未利用路線に対する情報探索頻度

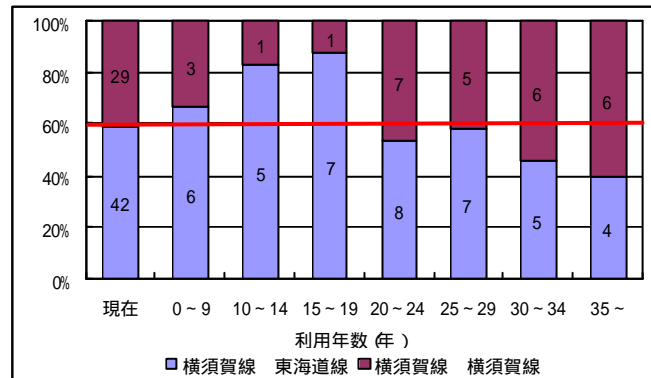


図4 横須賀線利用者の行動変容

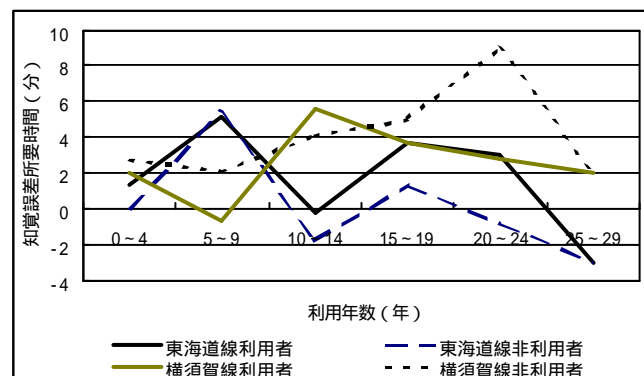


図5 知覚誤差と利用年数