

## 7. 公共交通利用時の迷惑行為と移動時幸福感に関する国際比較研究 A Cross-national Study on Nuisances and Well-being during Travel on Public Transport

東京大学工学部都市工学科 03110123 小林 杏奈

This cross-national study focuses on nuisances and well-being during travel on public transport. Regarding well-being during travel, this study pays attention to commuters and those who have small children. The survey was conducted in Tokyo, Seoul, London, Paris, Berlin, and Stockholm on the Internet. It has been found that nuisances that they do or are displeased with differ from Tokyo to other cities. Also, factors which affect well-being during travel differ from Tokyo to other cities. This study will be used as an aid to improvement of well-being during travel in Tokyo.

### 1. 本研究の背景と目的

移動とは、活動に付随する派生的な需要であり、一般的に短いほうが良いとされている。一方で、移動時間の使い方に関する研究<sup>1)2)</sup>もなされており、移動時間を有効に活用することが可能であることがわかっている。特に、スマートフォンやタブレット端末の普及に伴い、移動時に可能なアクティビティは増えたといえる。また、見ず知らずの人同士が同じ場に合わせる公共空間においては、他者の行動によって不快な思いをすることも少なくない。各鉄道・バス事業者もマナー啓発に努めているが、公共空間においては他人同士が共存するために折り合いをつけることが重要な課題である。さらに、子育て中の親の行動や周りの人の意識を分析する研究<sup>3)</sup>もなされており、この分野ではスウェーデンなどのヨーロッパ諸国は、「子育て先進国」として注目を浴びている。

このような背景を踏まえて、本研究では、日本人の移動時の幸福感を上げる施策の一助を担うために、公共交通機関における多様な種類の迷惑行為を多都市間において比較を行う。同時に、ベビーカー利用者にも着目しながら自分や他人の行動と移動時幸福感の関係性を多都市間で比較することを目的とする。特に、ベビーカーに関しては、出産後の女性が就労を継続する場合が優勢なフランスやスウェーデン、就労の継続が限られているイギリスやドイツと比較することで、有益な結果が得られると考えられる。また、アジア内の比較として、日本と似て非なる国、韓国についても調査を行いたい。そこで、日本、韓国、イギリス、フランス、ドイツ、スウェーデンの6カ国間でアンケート調査を実施し比較分析を行う。

ここで、公共交通利用時の迷惑行為や移動時幸福感について、次のような仮説を立てた。図1のように、「①移動中に自由にアクティビティができること」や「②周りの人の親切な行為」によって幸福感が上がり、「③自分のアクティビティが制限されること」によって幸福感が下がる。また、公共交通利用時には、周りの人の迷惑行為

によって自身のアクティビティが制限される。

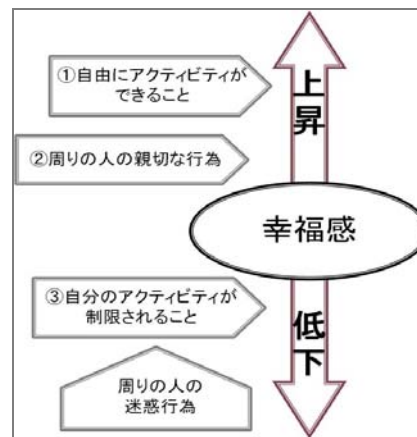


図1 移動時幸福感についての概念図

### 2. 調査概要

日本、韓国、イギリス、フランス、ドイツ、スウェーデンを対象に調査を実施した。対象者は各国の首都圏に在住する20代男女、30代男女、40代男女それぞれ50人ずつ、1カ国につき300人である。楽天リサーチ株式会社の協力のもと、日本では2012年12月に、他の5カ国では2013年1月に、Webアンケート調査を実施した。調査項目は、個人属性の他に、迷惑行為と親切行為の実行と認知、通勤目的公共交通利用者の移動時幸福感、ベビーカー利用者の移動時幸福感の3点である。

移動時幸福感については、鈴木らが移動時幸福感の規定因に関する研究<sup>4)</sup>で用いた肯定的不活性、肯定的活性、認知的幸福感の3尺度を用いた。同研究では、移動時幸福感は主観的幸福感により説明できるとしており、主観的幸福感は、快さなどの感情的幸福感と満足感などの認知的幸福感から構成される。また、感情的幸福感を説明する際に、発生していない状態を良いとする肯定的不活性と、発生している状態を良いとする肯定的活性の2尺度を使用する。

### 3. 迷惑行為と親切行為の行為者率・認知者率の分析

アンケート回答者のうち、普段、電車またはバスを利用する人を対象に、公共交通における迷惑行為とベビーカー利用者に対する親切行為に関して分析を行った。

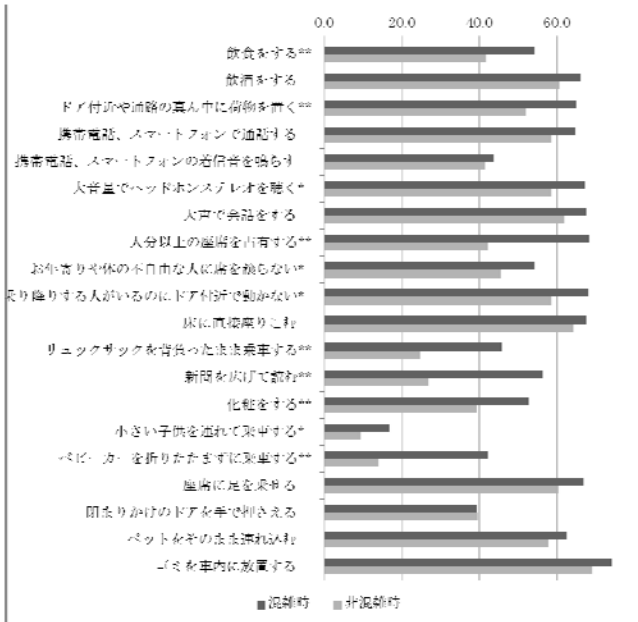


図 2 日本における迷惑行為認知者率 (混雑時と非混雑時の比較) (\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ )

図 2 は、日本において、不快に感じると回答した人の割合を混雑時と非混雑時で比較した結果である。なお、都市によって一般的な鉄道の混雑状況が異なるため、アンケートでは混雑時を「立席時が多数いる状態」と定義した。混雑時と非混雑時で認知者率に有意差が見られる行為は、二種類に大別される。一つ目は、「ドア付近や通路の真ん中に荷物を置く」、「一人分以上の座席を占有する」といった、空間の占有に関する行為である。これらの行為は、車内の空間や座席を占有することによって生ずる迷惑行為であるため、車内の空間に余裕がある非混雑時には不快に感じない人が多いと考えられる。二つ目は、「飲食をする」、「化粧をする」のように、直接的に迷惑を被るわけではないが、個人のモラルが問われる行為である。一方、混雑時と非混雑時ともに、不快に感じると回答した人の割合が高かった迷惑行為は、二種類に大別される。一つ目は、「携帯電話・スマートフォンで通話する」、「大声で会話をする」のような騒音に関する迷惑行為である。これらの行為は、混雑時非混雑時問わず、自分の耳に騒音が入ることによって迷惑を被るため、不快に感じる人は常に不快に感じると考えられる。騒音に関する迷惑行為の中でも、「大音量でヘッドホンステレオを聴く」は混雑時と非混雑時で不快に感じると回答した

人の割合に有意差が見られたが、これは、ヘッドホンステレオからの音漏れは、遠くにいけば気にならない程度のものであるからだと考えられる。二つ目は、「飲酒をする」、「床に直接座り込む」、「ゴミを車内に放置する」といった車内美化や見苦しさに関する行為である。

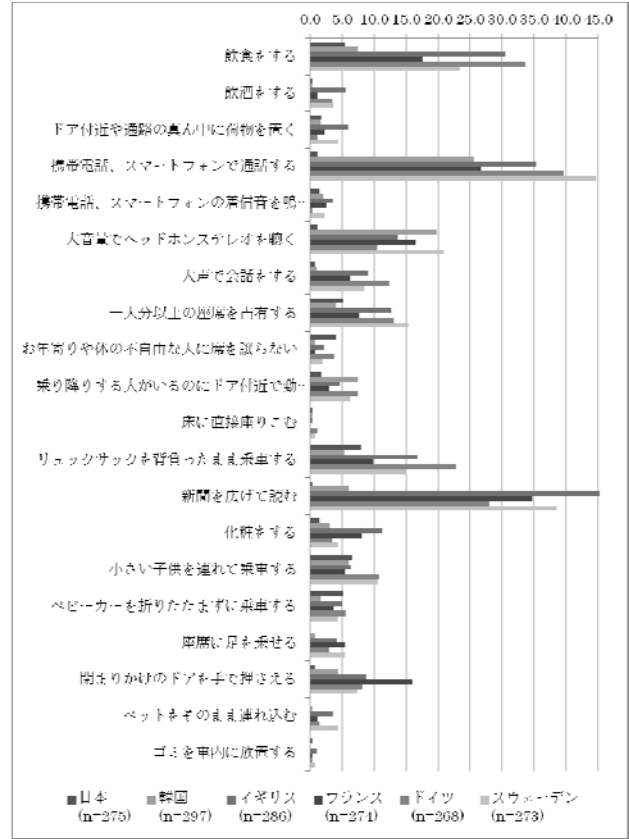


図 3 非混雑時迷惑行為行為者率 (6カ国の比較)

図 3 に、非混雑時の迷惑行為行為者率を 6 カ国間で比較した結果を示す。迷惑行為の行為者率を国際比較すると、混雑時、非混雑時ともに、ほとんどの行為において、日本は他の調査国より行為者率が有意に低い。中でも、日本以外の 5 カ国では、いずれも公共交通利用時に「携帯電話・スマートフォンで通話をする」ことや「大音量でヘッドホンステレオを聴く」といった音を発する行為に抵抗がないことが明らかになった。また、ヨーロッパ 4 カ国に限定すると、「飲食をする」ことや「大声で会話をする」ことを抵抗なく行っている。一方で、「車内にゴミを放置する」ことや「床に直接座り込む」ことに関しては、いずれの国でも行為者率が低く、車内衛生や美化への意識は各国共通して高いことがわかる。

図 4 は、ベビーカー利用者に対する親切な行為の行為者率を 6 カ国間で比較したものである。ベビーカー利用者に対する親切な行為については、日本は、ほとんどの行為において他の 5 カ国より行為者率が有意に低く、「何

もしない」と回答した人の割合は有意に高い。

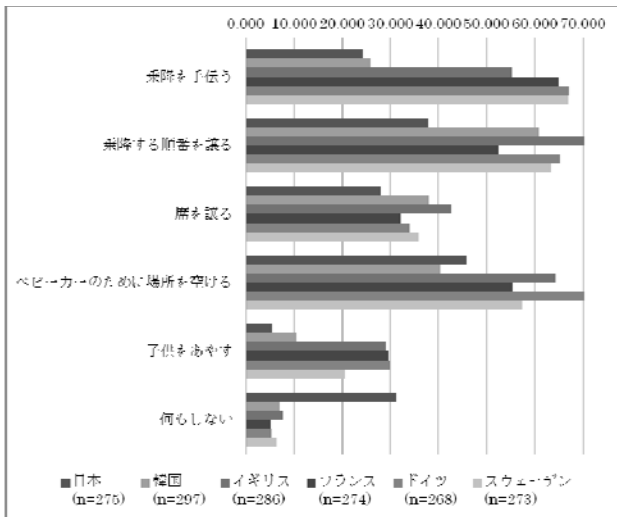


図 4 ベビーカー利用者に対する親切な行為行為者率 (6カ国の比較)

#### 4. 通勤目的公共交通利用時の移動時幸福感の分析

ここで、通勤目的公共交通利用者の移動時幸福感の規定因を検討するために、重回帰分析を行った。都市ごとに、被説明変数を肯定的不活性、肯定的活性、認知的幸福感の3指標について、それぞれ分析を行った。説明変数は、性別については、男性を1、女性を0とするダミー変数を作成し、年齢については回答された値を連続変数として用いた。所要時間は自由回答形式で回答を求めたため、そのまま連続変数として使用した。車内混雑は、5件法で回答を求めたうち「非常に混雑していた」、「少し混雑していた」を1、他を0とするダミー変数を、着席可否は着席を1、立席を0とするダミー変数を作成して用いた。持ち物や同伴者についても、「持っていた」及び「いた」場合を1、「持っていなかった」及び「いなかった」場合を0とするダミー変数を用いた。さらに、移動時に行ったアクティビティについては、行った場合を1、行わなかった場合を0としてダミー変数を作成した。変数が多いため、サンプル数に著しく偏りがあるものや、変数同士の相関係数が高いものを除いた後に、変数増加法を用いて変数を選択した。この結果、いずれの国においても、着席が幸福感に正の影響を有意に示したため、各国について着席と立席に分けて分析を行った。日本における通勤目的公共交通利用者の幸福感の重回帰分析結果を、着席時と立席時に分けて、表1と表2にそれぞれ示す。

その結果、所要時間が、日本以外の5カ国で幸福感のいずれかの指標に負の影響を示したのに対し、日本では有意な影響を与えない。これは、日本においてはたとえ所

要時間が長くても、ほかの要因によって幸福感を上げることが出来ることを示唆している。アクティビティに関しては、イギリスでは着席時の睡眠が肯定的活性に負の影響を与えるのに対し、日本では睡眠が認知的幸福感に正の影響を与える。また、立席時については、日本では「書類・書籍・雑誌を読む」や「ゲームをする」など、移動時間を有効に使うために持ち歩いた物を用いて行ったアクティビティをすることが幸福感に正の影響を、「外の景色を眺める」や「ぼーっとする・何もしない」といった、時間を持て余したアクティビティが幸福感に負の影響を与えることが明らかになった。

表 1 通勤目的公共交通利用者の移動時幸福感重回帰分析結果 (日本着席時) (B:回帰係数、\*p<.05, \*\*p<.01)

従属変数	肯定的不活性		肯定的活性		認知的幸福感	
	B	t	B	t	B	t
定数	11.007	11.949**	8.571	21.472**	8.668	33.888**
カバン、バッグ	-2.114	-2.337*	-	-	-	-
飲み物	1.778	2.153*	-	-	-	-
メールや SNS	-	-	-1.100	-1.536	-	-
音楽等を聞く	1.783	2.459*	-	-	0.496	1.474
書類等を読む	-	-	-	-	0.395	1.224
うとうとする	-	-	-	-	0.689	2.273*
ぼーっとする	2.050	2.445*	-1.184	-1.475	-	-
R	0.612		0.300		0.417	
R <sup>2</sup>	0.375		0.090		0.174	
n	43		43		43	

表 2 通勤目的公共交通利用者の移動時幸福感重回帰分析結果 (日本立席時) (B:回帰係数、\*p<.05, \*\*p<.01)

従属変数	肯定的不活性		肯定的活性		認知的幸福感	
	B	t	B	t	B	t
定数	10.129	16.824**	7.142	21.377**	9.025	24.876**
性別	-	-	1.391	3.424**	-	-
所要時間	-0.009	-1.221	-	-	-	-
車内混雑	-1.495	-2.599*	-	-	-0.702	-1.851
経路検索等	1.211	1.569	-	-	0.821	1.593
書類等を読む	0.623	1.123	-	-	0.764	2.065*
ゲームをする	2.755	3.212**	-	-	1.290	2.255*
景色を眺める	-	-	-	-	-0.682	-2.012*
考え事をする	0.664	1.355	-	-	-	-
ぼーっとする	-	-	-1.068	-2.274*	-	-
R	0.513		0.411		0.445	
R <sup>2</sup>	0.264		0.169		0.198	
n	95		95		95	

## 5. ベビーカー利用者の移動時幸福感の分析

ベビーカー利用者の移動時幸福感について、肯定的不活性、肯定的活性、認知的幸福感の3尺度を非説明変数とし、性別、年齢、ベビーカーの公共交通利用頻度、混雑した時間帯の回避頻度、車内でベビーカーを折りたたんだか否か、周りの人のしてもらった親切な行為を説明変数とし、重回帰分析を行った。日本における重回帰分析結果を表3に示す。

表3 ベビーカー利用者の幸福感の規定重回帰分析結果（日本）(B:回帰係数、\*p<.05, \*\*p<.01)

従属変数	肯定的不活性		肯定的活性		認知的幸福感	
	B	t	B	t	B	t
定数	6.048	3.494**	8.572	7.595**	9.142	7.779**
年齢	0.037	1.013	0.006	0.263	-0.001	-0.022
性別	1.743	3.912**	0.438	1.506	0.270	0.894
公共交通の利用	0.299	0.604	0.013	0.040	-0.947	-2.821**
混雑時の回避	-1.366	-2.239*	-0.090	-0.226	0.022	0.054
ベビーカーを畳む	0.423	0.624	0.039	0.087	0.083	0.180
乗降を手伝う	-0.804	-1.156	0.509	1.122	-0.724	-1.532
順番を譲る	-0.369	-0.460	-0.460	-0.879	0.277	0.509
場所を空ける	0.035	0.044	0.794	1.517	0.526	0.965
席を譲る	0.191	0.377	-0.060	-0.182	0.364	1.056
子供をあやす	-0.933	-1.444	-0.489	-1.160	0.298	0.680
R	.566		.313		.380	
R <sup>2</sup>	.337		.112		.163	
n	88		88		88	

その結果、日本以外の5カ国では性別が移動時幸福感に影響を与えないのに対し、日本では男性であることが移動時幸福感に正の影響を示した。これは、女性は平日に一人でベビーカーを使用して移動することが多いのに対し、男性がベビーカーを使用して移動するのは休日に妻など同伴者がいる場合が多いからであろう。また、スウェーデンでは、公共交通の利用が肯定的不活性と肯定的不活性に正の影響を与えているが、日本では認知的幸福感に負の影響を与えている。これは、日本ではスウェーデンに比べて公共交通がベビーカー利用者にとって使いづらいためであると考えられる。さらに、スウェーデンでは混雑した時間帯の回避が肯定的活性に正の影響を与えるのに対し、日本では肯定的不活性に負の影響を与えている。これは、日本では混雑時を回避することで好きな時間帯に移動できないため、幸福感が低下すると考えられる。また、周りの人の親切な行為は、日本では移動時幸福感に有意な影響を与えない。

## 6. 結論と今後の課題

本調査で得られた結論は、迷惑行為に関しては、日本で混雑時と非混雑時で認知者率が変化する迷惑行為には、場所の占有に関するものが、混雑時と非混雑時ともに認知者率が高い行為には、音の発生に関するものがある。また、日本では、大半の迷惑行為について、他の調査対象国より行為者率が低く、認知者率が高い。親切行為については、大半の行為において行為者率が低い。

通勤目的公共交通利用者の移動時幸福感に関しては、6カ国全てにおいて車内混雑が幸福感に負の影響を与えている。日本以外の調査対象国では所要時間が幸福感に負の影響を与えるが、日本では有意な影響を与えない。日本では、立席時には、移動時間を有効活用するための意図的なアクティビティが幸福感に正の影響を、時間を余したアクティビティが負の影響を与えている。

ベビーカー利用者の移動時幸福感については、性別が幸福感に影響を与えるのは6カ国のうち日本のみで、男性が女性より幸福感が高い。日本で幸福感に負の影響を与える要因は、公共交通の利用と混雑した時間帯の回避であった。

これらを踏まえ、今後の交通政策の方針に対する提案を述べる。鉄道やバス事業者に求められることは、混雑緩和や場所の占有や音の発生に関する迷惑行為のマナー啓発のほか、ベビーカー利用者に関しては、車両内ベビーカースペースの増設や周囲の理解の呼びかけなど、ソフトとハード双方の改善である。また、通勤者が自身の幸福感を上げるためには、着席できない時には、時間を有効に使うための物を持ち歩くことである。また、男女の雇用機会の均等や男性の育児休暇取得といった社会制度も、移動時幸福感に影響を与える。

## 参考文献

- 1) Ohmori, N. and N. Harata: How Different Are Activities while Commuting by Train: A Case in Tokyo, *Journal of Economic and Social Geography (TESG)*, Vol.99, No.5, pp.547-561, 2008.
- 2) 大野夏海, 大森宣暁, 高見淳史, 原田昇: 移動時間の使い方の日韓比較~東京とソウルの学生の鉄道利用に着目して~, 第31回交通工学研究発表会論文報告集, CD-ROM, 2011.
- 3) 西本由紀子, 上野勝代, 梶木典子: 公共交通機関におけるベビーカー利用者の行動特性に関する研究—神戸市における鉄道利用調査から—, 日本建築学会技術報告集, Vol.16, No.33, pp.727-730, 2010.
- 4) 鈴木春菜, 北川夏樹, 藤井聡: 移動時幸福感の規定因に関する研究, 土木学会論文集, Vol.68, No.4, pp.228-241, 2012.