

編成の多様化に基づく都市間交通利用者の満足度向上に資する研究 Study on the Improvement of Satisfaction in Inter-city Transportation Users Based on Diversification of Service

下雅意 浩明 (慶應義塾大学 総合政策学部)

Hiroaki Shimogai

(Faculty of Policy Management, Keio University)

These days the idea of diversification of service is taken as a matter of course in various industries. On the other hand, this idea isn't introduced in transportation service. This study aims at making this situation better. To grasp the demand for service on Shinkansen, a social survey was performed in this summer. As a result of the survey, it was suggested that service on Shinkansen was divided to three factors, which were "physiological desire", "relaxation", and "work". In "physiological desire" and "relaxation", a significant difference of score in interaction was seen between sexes or ages ($F(2,208)=7.04, p<.01$; $F(2,208)=7.01, p<.01$ respectively). It was also shown that the service coming under "relaxation" was the most important to increase the demand of users.

キーワード：都市間交通，新幹線，編成の多様化

Keywords: Inter-city Transportation Service, Shinkansen, Diversification of Service

1. はじめに

日本の社会の風潮として、これまでは全ての人に受け入れられる平均的かつ画一的なサービスが主流となっていたが、価値観の多様化を背景にできるだけ多くの人を、その人に合った方法で満足させるという個々へのサービスが主流となりつつある。

そこで、この流れを受けて、本研究では都市間交通部門でのサービスの多様化について、運行車両の特性から多様化の実現可能性が最も高い新幹線をフィールドとして実際に意識調査を行いながら研究を行う。人口構成比および交通事情から日本の縮図として最もふさわしい埼玉県本庄市において、郵送配布・郵送回収形式の調査を実施し、サービスの多様化についての可能性を探る。

2. 背景

2.1. 社会的背景

現在、社会を見渡してみると、あらゆるところで「個々へのサービス」・「サービスの多様化」の概念を取り入れた事例が多く見受けられる。

2.1.1. 携帯電話業界でのサービス多様化

この業界では、ツーカーSに代表される操作の簡便性をうたった高齢者用の通話専用携帯や、音楽が聞きたい人のために iPod のような大容量 HDD を搭載したミュージックプレイヤー兼用携帯、また、TVが見たい人のためにワンセグを利用した TV 内臓携帯等、様々な機種が販売されている。

2.1.2. 青果売場でのサービス多様化

これまで、青果売場といえば、「まとめ売り」が代名詞であったが、1回の食事量が多くない高齢者や、1人暮らしの若者向けに、にんじん1本やじゃがいも1個からといったばら売りが増えている。個人向けの野菜宅配サービスが増えているのは、この傾向を表す好例と言える。

2.1.3. 教育現場でのサービス多様化

お茶ノ水女子大学耳塚寛明教授は2006年5月8日の日本経済新聞朝刊25面において、「昭和40年代までは85以上とされた卒業単位数は74まで引き下げられた。設置される科目は大幅に増え、必修も少なくなった。一時期約70単位あった普通化の必修科目はいま31単位に過

ぎず、しかも複数科目の中から選択できる仕組みになった」と、教育分野での授業の多様化について言及している。

これらの例から分かったとおり、サービスの多様化は、現在の日本においてもはや当たり前の考え方になってきていると言っても過言ではない。

2.1.4. 交通業界でのサービスの現状

それにもかかわらず、交通業界では、サービスの多様化に対する取り組みがあまり積極的になされていないのが現状である。確かに、運賃制度(航空機の特割や東海道・山陽新幹線ののぞみ早特きっぷ等)やきっぷの予約システム(インターネットやコンビニでの予約が可能)といった分野では利用者にとって様々な選択肢が増えたが、利用者が最も重視する車内空間に関する改善が進んでいない。新幹線であれば、指定席・自由席・グリーン車の別と禁煙・喫煙の別しかなく、航空機においては、ファーストクラス・ビジネスクラス・エコノミークラスの区別が基本である。高速バスにおいては、東京～福岡間で運行される「はかた号」でのスリーピングシートや東京～八戸間で運行される「シリウス号」でのフルリクライニングシートの導入が進んでいるが、大部分のバスにおいては、車内空間の階級化がなされておらず、利用者にとって選択肢が非常に少ない状況になっている。

2.2. フィールドの設定

上記のような問題点を解決するため、交通業界でサービスの多様化を行った際の効果を検証する場として、本研究では新幹線を選択した。航空機や高速バスでは、1回の運行で用いることができる機体(車体)は1つであるのに対し、新幹線では、1回の運行で8両なり16両を1ユニットとして使用できるため、より多様なサービスを取り入れた車両編成が可能になると考えたためである。

3. 研究の目的

加藤・寺部・水口(2002)は、新幹線の新規室内サービスのプロダクトマップにおいて、「生産活動軸」と「くつろぎ方質素-豪華軸」の2

つの軸を抽出しているが、この2つ以外に何か新しい軸はないか検討することは意義がある。また、調査対象者がA都市圏とB都市圏(450km)移動者に限定されているため、回答が偏ってしまう可能性がある。そこで本研究では、郵送調査を行うことで幅広い利用者を対象に新幹線のサービスに関する様々な調査を行う。調査結果をもとに個々のサービス間の関連性からサービスの測定尺度を作成することを第一の目的とする。また、そこで作成された因子のうちどの因子が利用者の満足度向上につながる要因となるかを年齢別・性別に検証することによって、都市間交通利用者の満足度向上に資する有益な政策提言を行うことを最終的な目的とする。

4. 内容と手法

本研究では、研究に使用するデータを収集するため、埼玉県本庄市において郵送配布・郵送回収による社会調査を行った。社会調査の対象地として埼玉県本庄市を選定した理由としては、次のような理由が挙げられる。

- ①新幹線の駅がある80市町村のうち、埼玉県本庄市の男女別・年齢別人口構成比が日本全体のそれと最も似通っていた
- ②本庄市の交通事情を考えたとき、高崎線本庄駅および上越新幹線本庄早稲田駅周辺の中南部地域と、利根川流域の北部地域とに分けられ、交通の便が良い地域とそうでない地域がうまく混在している
- ③新幹線の利用という観点で見たとき、東京方面への通勤で利用する人もいれば、長野方面、越後湯沢・新潟方面へ行く人もいる。また、東京へ出るのにも1時間半ほどであるため、東海道新幹線を利用して名古屋・新大阪方面へ出かける人もいる。このように、様々な利用者のデータを取ることができる

なお、対象者は住民基本台帳を用いた無作為抽出により選定し、2006年7月26日から2006年8月5日にかけて調査を行った。質問項目の選定に際しては、筆者が昨年行った研究結果および、財団法人運輸調査局奥田恵子副主任研究員(当時)から提供の資料を参考にした。調査の

表 1:回答者の年齢別・性別内訳(単位:人)

		性別		合計
		男性	女性	
年齢	10代	10	9	19
	20代	11	18	29
	30代	8	17	25
	40代	18	27	45
	50代	22	23	45
	60代	25	16	41
	70代以上	15	6	21
合計		109	116	225

際に使用した調査票については巻末に付録として掲載した。あて先不明等で返送されたものを除くと、配布された調査票の合計部数は 1483 部、回収数は 240 部(回収率:16.2%)、うち有効回答数は 226 部(有効回答率:15.2%)であった。調査回答者の内訳を表 1 に示す(なお、性別が未記入の回答者が 1 名いたため、上記の合計人数と表 1 の合計人数は一致しない)。

5. 結果と考察

5.1. 編成の多様化に対する需要

編成の多様化に対する得点を年齢別に表したものを図 1 に示す。

50代で若干ばらつきが大きいものの、各年代およそ 5~8 ポイントの間に回答者の 75%が入っており、編成の多様化の概念が概ね支持されていることが分かる。

5.2. 需要の高いサービス

設問 4 の 33 個のサービスの中で平均値が高いものから順に 8 つのサービスを並べたものを表 2 に示す。表 2 より、「到着時刻や乗り換え案内の充実」、「車内およびトイレの清掃の徹底」に対する需要が群を抜いて高くなっている。

表 2:需要の高いサービス

	度数	平均値	標準偏差
S14_到着時刻や乗り換え案内の充実	225	7.59	1.768
S26_車内およびトイレの清掃の徹底	222	7.50	1.685
S16_従来の 2 列 + 3 列ではなく 2 列 + 2 列のゆったりとした座席を普通車に導入	225	5.94	2.833
S11_全車禁煙(デッキ等に喫煙ルームなし)	225	5.92	3.271
S24_携帯電話による通話可能車両	223	5.86	2.924
S15_スーツケースやスキー用具が収納可能なロッカーつき車両	226	5.60	2.601
S30_全号車のトイレの空き状況が表示されるサービス	224	5.40	2.833
S22_目的地の天気・気温等を映像を交えて知らせるサービス	226	5.35	2.829

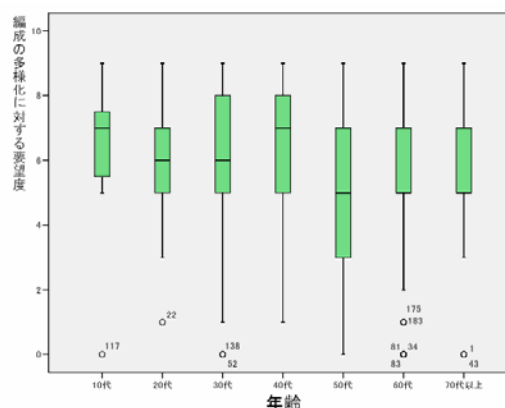


図 1:編成の多様化に対する需要(年齢別)

ることが分かる。また、これらのサービスは標準偏差も小さくなっていることより、必要性の高いサービスであることが分かる。

5.3. 因子分析による車内サービス尺度の作成

まず、車内サービス 33 項目の平均値・標準偏差を吟味し、天井効果(平均値+標準偏差>9)、およびフロア効果(平均値-標準偏差<0)の見られた 6 項目を以降の分析から除外した。次に、残りの 27 項目について主因子法による因子分析を行った。固有値の変化(8.352, 2.277, 1.439, 1.306, 1.192, …)および因子の解釈可能性を考慮した結果、3 因子構造が妥当であると判断した。そこで、再度 3 因子構造を仮定して、主因子法・Promax 回転による因子分析を行った。その結果、十分な因子負荷量を示さなかった 9 項目を分析から除外し、再度主因子法・Promax 回転による因子分析を行った。Promax 回転後の最終的な因子パターンと因子間相関を表 3 に示す。なお、回転前の 3 因子で 18 項目の全分散を説明する割合は 58.91%であった。

第 1 因子は 7 項目で構成されており、トイレの増設やテーブルの調節、通路幅の拡大など個人の特徴に関する項目が高い負荷量を示したので、「生理的欲求」因子と命名した。

第 2 因子は 7 項目で構成されており、音楽配信、高品質なコーヒーの提供、おしぼりの配布など車内でゆったりしたいという要素が高い負荷量

表 3: 車内サービス尺度の因子分析結果
(Promax 回転後の因子パターン)

	1	2	3
S24_携帯電話による通話可能車両	.739	-.315	.208
S28_トイレの増設	.717	.108	-.027
S30_全号車のトイレの空き状況が表示されるサービス	.689	.095	-.173
S27_座席裏に設置されたテーブルを自分に合った位置に調節できるようにする	.564	.134	.035
S29_トイレに手を拭くためのペーパータオルの設置	.504	.237	.018
S20_通路幅の拡大	.489	.255	-.031
S31_SuicaやICOCA等のICカードで電話ができる公衆電話の設置	.425	-.007	.174
S23_座席に取り付けたミュージックプレーヤーによる音楽配信サービス	.053	.745	-.050
S21_座席にTVを設置し、ニュースや映画を楽しめるようにするサービス	.015	.732	.037
S17_コーヒーショップとのタイ・アップによる車内での高品質なコーヒーの提供	-.197	.667	.191
S18_雑誌・新聞の車内販売での取り扱い拡大	.022	.596	.184
S22_目的地の天気・気温等を映像を交えて知らせるサービス	.338	.490	-.096
S19_車内でのおしぼりの配布	.247	.469	.088
S16_従来の2列+3列ではなく2列+2列のゆったりとした座席を普通車に導入	.217	.373	-.116
S04_無線LANによるインターネット接続が可能な車両	-.082	.061	.887
S06_パソコンが置けるA4サイズのデスクの設置	-.060	.094	.851
S05_パソコンや携帯電話使用のための電源の設置	.191	-.140	.818
S09_車内でパソコンを使って作成した文書を出力できるプリンタ	.076	.207	.509
因子間相関	1	2	3
	1	-.67	.32
		2	-.46
			3

表 4: 車内サービスの下位尺度間相関と
平均値, 標準偏差, α 係数

	生理的欲求	くつろぎ	仕事	平均値	標準偏差	α
生理的欲求	—	.69 ***	.39 ***	5.07	2.027	.81
くつろぎ		—	.50 ***	4.44	2.094	.84
仕事			—	4.00	2.516	.88

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

を示したので、「くつろぎ」因子と命名した。

第3因子は4項目から構成されており、無線LAN, A4サイズのデスク, 電源の設置など仕事をする環境に関する要素が高い負荷量を示したので、「仕事」因子と命名した。

5. 4. 下位尺度間の関連性の検討

車内サービス尺度の3つの下位尺度に相当する項目の平均値を算出し、「生理的欲求」下位尺度得点(平均: 5.07, 標準偏差: 2.027), 「くつろぎ」下位尺度得点(平均: 4.44, 標準偏差: 2.094), 「仕事」下位尺度得点(平均: 4.00, 標

準偏差: 2.516)とした。内的整合性を検討するため、各下位尺度の α 係数を算出したところ、「生理的欲求」で $\alpha = .81$, 「くつろぎ」で $\alpha = .84$, 「仕事」で $\alpha = .88$ と十分な値が得られた。車内サービスの下位尺度間相関を表4に示す。3つの下位尺度は互いに有意な正の相関を示した。

5. 5. 年齢と性別による車内サービス需要の差

まず、年齢を若年層(10代・20代・30代), 中年層(40代・50代), 高齢層(60代・70代以上)に分類した。そして、年齢(若年層・中年層・高齢層)と性別(男性・女性)を独立変数, 車内サービスの下位尺度である「生理的欲求」「くつろぎ」「仕事」の3得点を従属変数とした3×2の分散分析を行った。その結果を表5に示す。なお、若年層・男性群は28名, 若年層・女性群は41名, 中年層・男性群は40名, 中年層・女性群は50名, 高齢層・男性群は39名, 高齢層・女性群は20名であった。

分散分析の結果、「生理的欲求」と「くつろぎ」では有意な交互作用が見られた(それぞれ, $F(2,208)=7.04, p < .01$; $F(2,208)=7.01, p < .01$)。交互作用が有意であったことから、単純主効果の検定を行った。その結果、「生理的欲求」については、男性群での年齢層の単純主効果($F(2,212)=4.20, p < .05$), 女性群での年齢層の単純主効果($F(2,212)=4.57, p < .05$), 若年層群における性別の単純主効果($F(1,212)=8.60, p < .01$), 中年層群における性別の単純主効果($F(1,212)=5.84, p < .05$)が有意であった。また、「くつろぎ」については、男性群における年齢層の単純主効果($F(2,217)=4.01, p < .05$), 女性群における年齢層の単純主効果

表 5: 年齢と性別による因子の各得点と分散分析結果

年齢層	若年層		中年層		高齢層		主効果		交互作用
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	年齢層	性別	
生理的欲求	4.18 (2.116)	5.60 (2.001)	5.43 (1.986)	4.42 (1.981)	5.45 (1.879)	5.45 (1.838)	1.47	0.23	7.22 **
くつろぎ	4.00 (2.163)	5.00 (2.149)	5.26 (1.978)	3.88 (2.110)	4.19 (2.016)	4.16 (1.700)	0.68	0.24	6.71 **
仕事	4.83 (2.231)	4.73 (2.700)	4.69 (2.720)	3.30 (2.336)	3.29 (2.273)	3.33 (2.190)	5.65 **	2.01	2.00

上段: 平均値, 下段: 標準偏差

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

表 6: 下位尺度得点が編成の多様化による需要の変化に与える影響の年齢別・性別重回帰分析結果

	年齢層			性別	
	若年層	中年層	高齢層	男性	女性
	β	β	β	β	β
生理的欲求	.26	.25 *	.06	.19	.19
くつろぎ	.34 *	.36 **	.46 **	.31 *	.49 ***
仕事	.11	.15	.01	.17	.05
R^2	.39 ***	.44 ***	.26 **	.31 ***	.44 ***

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$
 β : 標準偏回帰係数

($F(2,217)=3.63$, $p < .05$), 若年層群における性別の単純主効果($F(1,217)=4.20$, $p < .05$), 中年層群での性別の単純主効果($F(1,217)=9.99$, $p < .01$)が有意であった。「仕事」については, 年齢層の主効果が有意であった($F(2,215)=5.65$, $p < .01$).

上記の結果および表 5 より次のように結論付けられる。「生理的欲求」については, 若年層男性, 中年層女性, 高齢層男女の需要が高い。また, 「くつろぎ」については, 若年層女性, 中年層男性の需要が高い。「仕事」については, 若年層の需要が高い。

5. 6. 各因子が需要増加に与える影響の検討

ここでは, 編成の多様化が実現した場合に 3 つの下位尺度得点が需要の増加に与える影響について検討するために, 年齢別・性別に重回帰分析を行った。その結果を表 6 に示す。

まず年齢層の視点から見てみると, 各年齢層とも「くつろぎ」から編成の多様化の需要に対する標準偏回帰係数が有意である。また, 中年層においては「生理的欲求」から編成の多様化の需要に対する標準偏回帰係数も有意であった。しかし, 「仕事」から編成の多様化の需要に対する標準偏回帰係数はどの年齢層でも有意ではな

かった。次に, 性別の視点から見てみると, 男女ともに「くつろぎ」から編成の多様化の需要に対する標準偏回帰係数が有意であったが, 「生理的欲求」と「仕事」から編成の多様化

の需要に対する標準偏回帰係数は有意ではなかった。

これらの結果から, 次のように結論付けられる。どの年齢層・性別でも 3 つの下位尺度得点の中で「くつろぎ」の偏回帰係数は有意であり, 最も値が大きくなっている。これは, 「くつろぎ」に対して高い必要性を感じている人ほど, 編成の多様化が実現した際に新幹線を利用したいと言う気持ちがより強くなることを意味する。

また, 5.5 の結果も含めて考察すると, 「生理的欲求」に関しては必要性に対する得点が高いものの, それが直接新幹線利用の増加には結びつかないことが明らかになった。また, 「仕事」は若年層男性からの支持が高かったものの, 総合的に見ると新幹線利用の増加には至らないことが明らかにされた。

以上のことより, 都市間交通利用者の満足度を向上させるための施策として, 「くつろぎ」の要素を増やすことが重要であると言える。

5. 7. 年齢と性別による「くつろぎ」の得点差の検討

5.6 において, 利用者の需要を増加させる要因として「くつろぎ」の要素が重要であると述

表 7: 年齢と性別による「くつろぎ」の各下位尺度得点と分散分析結果

年齢層 性別	若年層		中年層		高齢層		主効果		
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	年齢層	性別	交互作用
S_16ゆったりとした座席	4.28 (3.184)	5.45 (2.723)	7.21 (2.002)	5.66 (2.730)	6.80 (2.775)	5.82 (2.938)	7.43 **	1.42	5.20 **
S_17高品質なコーヒー	4.38 (3.223)	3.86 (3.218)	5.31 (2.657)	3.74 (2.841)	3.23 (2.869)	4.23 (2.943)	1.28	0.77	3.26 *
S_18雑誌や新聞の取扱	3.86 (2.669)	4.59 (3.045)	4.85 (2.368)	3.62 (2.672)	4.33 (2.990)	4.32 (2.890)	0.02	0.19	2.51
S_19おしぼりの車内配布	3.31 (2.842)	3.75 (2.974)	3.98 (2.460)	2.46 (2.401)	3.18 (3.029)	3.00 (3.055)	0.42	1.12	2.47
S_21座席へのTVの設置	4.45 (2.947)	5.52 (3.202)	5.20 (2.839)	3.38 (3.023)	2.67 (2.914)	2.50 (2.924)	10.46 ***	0.54	4.67 *
S_22天気・気候を知らせる	4.17 (2.965)	6.23 (2.649)	5.55 (2.531)	4.92 (2.806)	5.45 (3.029)	5.55 (2.874)	0.21	1.71	4.64 *
S_23座席での音楽配信	3.52 (2.899)	5.59 (2.999)	4.40 (3.003)	3.38 (2.906)	3.50 (3.138)	3.68 (2.589)	1.83	1.01	5.38 **

上段: 平均値, 下段: 標準偏差
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

べた。しかし、年齢や性別によって求める「くつろぎ」像は異なってくる。そこで、ここでは年齢と性別による「くつろぎ」因子の下位尺度得点の差について検討する。

分散分析の結果、「S_16 ゆったりとした座席」「S_17 高品質なコーヒー」「S_21 座席へのTVの設置」「S_22 天気・気候を知らせる」「S_23 座席での音楽配信」について有意な交互作用が見られた(それぞれ、 $F(2,218)=5.20, p<.01$; $F(2,218)=3.26, p<.05$; $F(2,218)=4.67, p<.05$; $F(2,218)=5.38, p<.01$)。交互作用が有意であったことから、単純主効果の検定を行った。その結果、「S_16 ゆったりとした座席」については、男性群における年齢層の単純主効果($F(2,218)=10.93, p<.001$)、中年層群における性別の単純主効果($F(1,218)=7.12, p<.01$)が有意であった。「S_17 高品質なコーヒー」については、男性群における年齢層の単純主効果($F(2,218)=4.93, p<.01$)、中年層群での性別の単純主効果($F(1,218)=6.17, p<.05$)が有意であった。「S_21 座席へのTVの設置」については、男性群での年齢層の単純主効果($F(2,218)=7.39, p<.01$)、女性群における年齢層の単純主効果($F(2,218)=9.55, p<.001$)、中年層群における性別の単純主効果($F(1,218)=8.24, p<.01$)が有意であった。「S_22 天気・気候を知らせる」については、若年層群における性別の単純主効果($F(1,219)=9.43, p<.01$)が有意であった。「S_23 座席での音楽配信」については、女性群における年齢層の単純主効果($F(2,219)=7.10, p<.01$)、若年層群での性別の単純主効果($F(1,219)=8.61, p<.01$)が有意であった。

上記の結果および表7より、次のような結論を得た。年齢が高くなるにつれて、くつろぎを高級感に求める傾向が強くなり、年齢が低くなるにつれて、くつろぎを娯楽に求める傾向が強くなる。また、中年層男性は特にくつろぎに対する需要が高い。それぞれがターゲットとする顧客の好みを的確に把握し、それを政策につなげることがマーケティング戦略では重要である。

5.8. まとめ

・新幹線の車内サービスは、「生理的欲求」、「くつろぎ」、「仕事」の3つの因子に分けられる。

・「生理的欲求」については、若年層男性、中年層女性、高齢層男女の需要が高い。

・「くつろぎ」については、若年層女性、中年層男性の需要が高い。

・「仕事」については、若年層の需要が高い。

・3つのサービス因子の中で、利用の増加に直接結びつくのは「くつろぎ」に属するサービスである。

・年齢が高くなるにつれて、くつろぎを高級感に求める傾向が強くなり、年齢が低くなるにつれて、くつろぎを娯楽に求める傾向が強くなる。

6. 課題と展望

本研究では、主に「サービスの多様化」の観点から都市間交通利用者の満足度向上に資する施策について検討を重ねてきた。しかし、各項目別に「都市間交通を選択するときに重視する割合」と「新幹線に乗車しての満足度」の平均点を算出したものを見ると(表8)、新幹線利用者の満足度が一番低い項目は「運賃・料金」であることが分かる。実際、自由回答を見てもサービスを多様化してほしいという意見がある一方で、サービスはいらぬからとにかく運賃・料金を下げてほしいという要望も少なからず見られた。今後は、「サービスの多様化」軸と「運賃・料金低減」軸の2つのファクターを念頭に置きながら、研究を続けていく方針である。「サービスの多様化」

軸では付加サービスの正の価値を、「運賃・料金低減」軸では不要なサービスの負の価値を求める。その際CVM(仮想市場法)やCSポートフォリオ分析を使うことで、より具体的に顧客のニーズを測っていく。

表8:各項目における重視度と満足度との関係

	重視度	満足度
速達性	7.13 (1.768)	7.99 (1.299)
定時性	7.82 (1.491)	8.18 (1.299)
安全性	8.01 (1.592)	8.17 (1.269)
運賃・料金	7.05 (1.981)	4.97 (2.123)
車内設備	6.22 (2.144)	6.68 (1.665)
座席の質	5.69 (2.032)	6.51 (1.699)
車内販売	3.62 (2.393)	5.55 (1.642)
車内の清潔性	6.56 (1.767)	6.89 (1.572)
車内の静寂性	6.80 (1.789)	6.51 (1.798)
接客態度	5.97 (2.026)	6.41 (1.564)
情報提供	6.74 (1.876)	6.69 (1.727)
ユニバーサルデザイン	6.13 (2.152)	5.93 (1.999)

上段:平均値, 下段:標準偏差

7. おわりに

本研究が交通に関わっておられる研究者の方、実務者の方の助けとなれば幸いである。またその結果として都市間交通を取り巻く環境が改善し、利用者の満足度が向上すれば望外の喜びである。

[謝辞]

本研究を行うにあたって、社会調査の理論から社会調査票の設計に至るまで逐一指導して下さった、西山敏樹慶應義塾大学政策・メディア研究科講師にまず感謝いたします。また、JR 東日本フロンティアサービス研究所内田真理子研究員および鈴木勤元研究員には、実務者としての立場から様々な助言をいただき、感謝しています。財団法人運輸調査局奥田恵子副主任研究員(当時)には社会調査票の設計に関する大変有益な資料を提供していただき、御礼申し上げます。本庄市役所市民課福島氏には、住民基本台帳の閲覧に際して多大なるご配慮をいただき、感謝の意を表します。さらに、この研究での社会調査は慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス学習奨励金による「教育奨励基金」および「JR 東日本寄附講座基金」を用いて行われており、経済的支援をいただいた両基金に厚くお礼申し上げます。また、お忙しい中調査にご協力いただいた埼玉県本庄市の方々にも感謝の意を表したいと思います。最後に、日頃の議論を通して貴重な意見を下さった有澤誠教授を初め有澤誠研究室 JRE プロジェクトのメンバーの方々に感謝いたします。

[参考文献]

- [1]下雅意浩明：都市間交通利用者の満足度向上に資する基礎研究；交通運輸情報プロジェクトレビューNo.14, pp.92～105, 2006
- [2]加藤渉・寺部慎太郎・水口昌彦：都市間鉄道旅客輸送のサービス改善に資するマーケティング方策の検討；土木計画学研究発表会(秋大会), 2002
- [3]内垣大輔：特別車両アコモデーション改善方策の研究；慶應義塾大学修士論文, 2000
- [4]国土地理協会：住民基本台帳人口要覧平成

17年版；2005

- [5]小塩真司：研究事例で学ぶ SPSS と Amos による心理・調査データ解析；東京図書, 2005
- [6]日本経済新聞 2006年5月8日朝刊 25面

社会調査へのご協力をお願い

◎この調査は、新幹線のサービスの多様化の可能性を探るため、主に皆様が新幹線にあればよいと望まれるサービスについてお聞きするものです。なお、この調査に登場するサービスのプランは鉄道会社の計画とは関係ありません。

◎皆様からいただいた回答は統計数値として処理し、皆様の回答および個人情報
報が第三者へともれないようにいたします。

◎この調査は埼玉県本庄市の住民基本台帳をもとに無作為に抽出した1,500名
に送付されています。

◎なお、今回この調査を本庄市で行うことになった理由は次のとおりです。

- ・本庄市の男女別・年齢別の人口比が日本全国のそれと似ており、日本の縮図として抽象論を導くのに適している。
- ・高崎線本庄駅周辺および上越新幹線本庄早稻田駅周辺の中南部地域と、利根川流域の北部地域とに分けられ、交通の便が良い地域とそうでない地域がうまく混在している。
- ・市街地や工業用地、農業用地が程よく混在している。
- ・新幹線の利用者が多様である。東京方面への通勤で利用する場合、長野方面、越後湯沢・新潟方面へ行く場合、東京から東海道新幹線を利用して名古屋・新大阪方面へ出かける場合が考えられる。


◎この調査の結果は、研究室の成果発表誌『交通運輸情報プロジェクトレビュー』にまとめ、外部に公表いたします。

お忙しいところ恐縮ではございますが、以上の趣旨をご理解いただき、調査にご協力くださいますようお願いいたします。なお、ご協力いただいた皆様には、ささやかではございますが謝礼を進呈させていただきたく考えております。

なお、回答が終わりましたら、添え付けの返信用封筒に入れ、2006年8月5日までに郵便ポストに投函してください。

指導教授：慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス 環境情報学部教授 有澤誠
担当者：下雅意 浩明
〒252-0816 神奈川県藤沢市遠藤 5322 0201
TEL：0466-47-5111（内線53321）
e-mail：s04411hs@sfc.keio.ac.jp

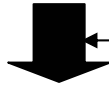
設問 1-1 最近の新幹線を利用した 1 日の外出についてお伺いいたします。ご自宅から最終下車駅までどのように行きましたか。その際の移動経路を順番にご記入ください（移動実態記録への記入は次頁にお願いいたします）。

移動実態記録の記入例	
 自宅	行き先 1 までの交通手段(1つだけ○) ①. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー 5. バス 6. 鉄道(新幹線以外) 7. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
バス停も 行き先と してお書 き下さい	↓
行き先 1 (○○バス停)	行き先 2 までの交通手段(1つだけ○) 1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー ⑤. バス 6. 鉄道(新幹線以外) 7. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
駅も 行き先と してお書 き下さい	↓
行き先 2 (△△駅)	行き先 3 までの交通手段(1つだけ○) 1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー 5. バス ⑥. 鉄道(新幹線以外) 7. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
↓	行き先 4 までの交通手段(1つだけ○) 1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー 5. バス 6. 鉄道(新幹線以外) ⑦. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
行き先 3 (●●駅)	↓
行き先 4 (□□駅)	行き先 5 までの交通手段(1つだけ○) 1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー 5. バス ⑥. 鉄道(新幹線以外) 7. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
最終下車 駅まで お書き下 さい	↓
行き先 5 (■■駅)	行き先 6 までの交通手段(1つだけ○) 1. 徒歩 2. 自転車 3. バイク 4. タクシー 5. バス 6. 鉄道(新幹線以外) 7. 新幹線 8. 自動車(自分が運転) 9. 自動車(他人が運転) 10. 航空機 11. その他
最終下車 駅以降は 空欄で結 構です	↓
行き先 6 ()	

回答ここから



自宅

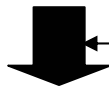


行き先 1

()

行き先 1 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他

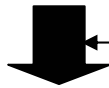


行き先 2

()

行き先 2 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他

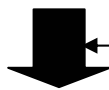


行き先 3

()

行き先 3 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他

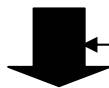


行き先 4

()

行き先 4 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他



行き先 5

()

行き先 5 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他



行き先 6

()

行き先 6 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他



行き先 7

()

行き先 7 までの交通手段(1 つだけ○)

1. 徒歩
2. 自転車
3. バイク
4. タクシー
5. バス
6. 鉄道(新幹線以外)
7. 新幹線
8. 自動車(自分が運転)
9. 自動車(他人が運転)
10. 航空機
11. その他

移動実態記録調査は次のページに続きます

設問2 あなたは、比較的長距離を移動する際の交通手段(新幹線・航空機・高速バス)を選択する際、次に掲げる各項目をどのくらい重視しますか。当てはまる数字に1と0をつけてください。

◎速達性(目的地に早く到着できるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎定時性(目的地に時間通りに到着できるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎安全性(目的地に安全に到着できるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎運賃・料金(利用する際にどのくらい費用がかかるか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎車内設備(トイレや洗面所などの設備がきちんと整っているかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎座席の質(座席の幅や硬さが適度であるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎車内販売(食べ物や飲み物など自分がほしいものが車内で販売されているかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎車内の清潔感(通路や座席などがきちんときれいに保たれているかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎車内の静寂性(車内が落ち着いてゆったりできる環境であるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎接客サービス(乗務員や車内販売員の態度が気持ち良いものであるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎情報提供(到着時刻や目的地周辺の情報がきちんと提供されるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない
◎ユニヴァーサルデザイン(駅や空港の構内が移動しやすい環境であるかどうか) 重視する←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→重視しない

設問3-1 あなたは、設問1-1で記入された移動時に新幹線を利用した際、次に掲げる各項目にどのくらいの満足度を持たれましたか。当てはまる数字に1つ〇をつけてください。

◎速達性(目的地に早く到着できたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎定時性(目的地に時間通りに到着できたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎安全性(目的地に安全に到着できたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎運賃・料金(利用する際にどのくらい費用がかかったか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎車内設備(トイレや洗面所などの設備がきちんと整っていたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎座席の質(座席の幅や硬さが適度であったかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎車内販売(食べ物や飲み物など自分がほしいものが車内で販売されていたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎車内の清潔感(通路や座席などがきちんときれいに保たれていたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎車内の静寂性(車内が落ち着いてゆったりできる環境だったかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎接客サービス(乗務員や車内販売員の態度が気持ち良いものであったかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎情報提供(到着時刻や目的地周辺の情報がきちんと提供されたかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない
◎ユニヴァーサルデザイン(駅の構内が移動しやすい環境であったかどうか) 満足している←	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	→満足していない

設問 3-2 総合的に見て、あなたは設問 1-1 で記入された移動の際に利用した新幹線に対してどの程度の満足度を持たれましたか。当てはまる数字に1つ〇をつけてください。

満足している←									→満足していない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

設問 4-1 あなたは、新幹線において以下に掲げるようなサービスが実現するとした場合、それぞれのサービスがどの程度必要であるとお考えですか。当てはまる数字に1つ〇をつけてください(なお、実施されるサービスが多くなるほど、皆様のご負担が増える可能性があることを念頭においてお答え下さい)。

◎車内放送や車内検札、車内販売員の声かけをなくすサイレンスカー 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎マッサージやアロマテラピー(芳香浴)のサービスが受けられる車両 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎マンガ喫茶感覚でマンガが読める車両 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎無線 LAN によるインターネット接続が可能な車両 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎パソコンや携帯電話使用のための電源の設置 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎パソコンが置ける A4 サイズのデスクの設置 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎カラオケ等の設備を設置し、車両内で気兼ねなく楽しめる団体客専用車両 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎座席を取り払ってカーペットを敷き、遊具等を設置した子ども専用車両 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎車内でパソコンを使って作成した文書を出力できるプリンタ 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎車内で作成した文書をすぐに投函できる郵便ポスト 必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎全車禁煙(デッキ等に喫煙ルームなし)									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎全車禁煙(デッキ等に喫煙ルームあり)									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎従来の禁煙車と喫煙車の混結編成									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎到着時刻や乗り換え案内の充実									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎スーツケースやスキー用具が収納可能なロッカーつき車両									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎従来の2列+3列ではなく2列+2列のゆったりとした座席を普通車に導入									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎コーヒーショップとのタイ・アップによる車内での高品質なコーヒーの提供									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎雑誌・新聞の車内販売での取り扱い拡大									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎車内でのおしぼりの配布									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎通路幅の拡大									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎座席にTVを設置し、ニュースや映画を楽しめるようにするサービス									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎目的地の天気・気温等を映像を交えて知らせるサービス									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎座席に取り付けたミュージックプレーヤーによる音楽配信サービス									
必要である←									
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
									→必要でない

◎携帯電話による通話可能車両									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎携帯電話の電源終日 OFF 車両									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎車内およびトイレの清掃の徹底									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎座席裏に設置されたテーブルを自分に合った位置に調節できるようにする									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎トイレの増設									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎トイレに手を拭くためのペーパータオルの設置									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎全号車のトイレの空き状況が表示されるサービス									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎Suica や ICOCA 等の IC カードで電話ができる公衆電話の設置									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎Suica や ICOCA 等の IC カードをシート等にかざすことで車内検札をなくす仕組み									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

◎車内販売における地方特産品の取り扱いを多くする									
必要である←									→必要でない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

設問4-2 設問4-1でお答えになったようなサービスが実際に新幹線に導入された場合、新幹線に乗車したいという気持ちが強くなりますか。当てはまる数字に1つ0をつけてください。

強くなる←									→強くならない
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

設問5 その他新幹線に対して何かご意見がございましたら、以下の空欄にご自由にお書き下さい。

--

設問6 最後にあなた自身についてお伺いいたします。以下の各項目について、当てはまる数字に1つ0をつけてください。

【年齢】

1.10代 2.20代 3.30代 4.40代 5.50代 6.60代 7.70代以上

【性別】

1.男性 2.女性

【職業】

1.会社員・公務員・団体職員 2.自営業 3.学生 4.アルバイト・パート
5.専業主婦・主夫 6.無職 7.その他()

【所得(年収)】

1.450万円未満 2.450万円以上 700万円未満 3.700万円以上 950万円未満
4.950万円以上

お差支えがなければ、以下の各項目につきまして記入をいただければ幸いです。謝礼のお送り先ともなりますので、確実なご記入をお願いいたします(なお、謝礼を希望されない方はご記入いただかなくて結構です)。

お名前 :
お住まい : 〒 _____

質問は以上でございます。ご協力いただきまして誠にありがとうございました。添え付けの封筒に入れて、期日までのご返送をよろしくお願いいたします。