

車両用座席シートの審美的快適性の研究 —コロナ禍におけるアンケート調査から—

Research on the Aesthetic Comfort of Vehicle Seats
— From the Questionnaire Survey During the Coronavirus Pandemic —

平井 郁子¹, 辻 幸恵²

¹大妻女子大学キャリア教育センター, ²神戸学院大学経営学部

Ikuko HIRAI¹, Yukie TSUJI²

¹Career Education Center, Otsuma Women's University

12 Sanban-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 102-8357 Japan

²Faculty of Business Administration, Kobe Gakuin University

1-1-3 Minatoshima, Chuo-ku, Kobe, 650-8586 Japan

キーワード：車両用座席シート, 白色化, 審美的快適性, コロナ禍, アンケート調査
Key words : train seats, whitening, aesthetic comfort, the COVID-19 pandemic, questionnaire survey

抄録

毎日のように利用する通勤のための車両用座席シートの審美的快適性について検討した。今回はコロナ禍の外出時に気になる物と事として、車両用座席シートに対する印象、シートの改善点、白色化したシートの印象、着座の有無など、学生と社会人を対象にアンケート調査を行い検討した。その結果、外出時に気になる物と事として電車のシート、つり革・手すり、電車の隣人などが気になっている。また、座席シートは、衛生面、劣化具合、クッション性、シートの高さ等が気になり、改善点として座席シートのデザイン性、シートの素材、座席の幅などであることが分かった。白色化した座席シートは、古い、汚れているという否定的印象はあるが、歴史を感じる、懐かしい、落ち着いているなどの印象もある。否定的な印象の座席でも、社会人は通勤時に着座が優先する。しかし、学生は審美性を優先し、着座に至らない場合もあることが分かった。今後の研究として、白色化がどのように生じるのか、白色化が目立ちにくくする素材や配色などを検討して行きたい。

1. はじめに

私たちが毎日利用する通勤電車については、安全輸送、大量輸送が優先される。もちろん安全性は絶対なものであるが、そのため審美的快適性は後回しにされがちである。毎日利用するからこそ快適性が必要であると考え。快適性には、座り心地に対する性能である座席のクッション性などもあるが、視覚からくる審美的な快適性⁽¹⁾も大きな位置を占めると考える。車両のインテリアである色彩、特に座席シートの色彩は、利用する乗客の疲れを癒す効果があると考え。

通勤電車の座席に目をやると、乗客が着座やもたれかかった座席シートに白色化した部分が見受けられるときがある。この部分が大きくなると、

座席シートの経年劣化が感じられ、車両の審美性に大きな影響が出てくる。また、審美性にとどまらず、座り心地までも悪く感じられてくる。座席シートが白色化することで、くたびれた心理状態を醸し出すか、深みのある色で快適な心理状態をつくり出すかにより、乗客の疲れを癒す効果の違いは大きいものと考え。そこで今回は、座席シートのアンケート調査を行い、座席シートからどのようなことを感じるかを調査し、座席シートの審美的快適性を検討した。

調査はコロナ禍での学生と社会人であるため、調査方法、調査項目等、同じ条件で行うことが困難であった。そのため、学生と社会人を単純に比較することはできないが、できるだけ調査項目等

をそろえてまとめた結果である。緊急事態時の調査であり、今後の緊急事態対策等に役立つ調査であると考えられる。

2. 調査方法

学生と社会人を対象にして電車の座席シートに感じる審美に関するアンケート調査を行った。学生は通学時、社会人は通勤時に電車を利用することが多いが、学生と社会人では利用する時間に差がある。時間差と年齢差を考慮し、学生と社会人にアンケートを行った。

2-1 電車車両の座席シートの写真撮影

JR、私鉄、地下鉄など、国内の車両座席シートの状態を観察するため通勤電車の写真撮影(2019.4~2020.3)を実施した。

2-2 学生へのアンケート

アンケート対象者は、大学2年生と3年生(19歳~21歳)の男子、女子を対象に下記の質問項目について質問を行った。アンケート調査は2020.2~2021.11に①~⑦の調査項目について実施した。コロナ禍のためにwebにてアンケートを実施した。

《調査項目》

- ① コロナ禍で気になる外出時のこと (n=350)
- ② 座席シートの写真を見た印象(n=200)
- ③ 写真の座席シートに座るか、座らないか (n=180)
- ④ 電車の座席シートで気になること(n=200)
- ⑤ 電車の座席シートの改善点(n=200)

2-3 社会人へのアンケート調査

社会人(主婦連合会員及びその家族)は、男子25名(23歳~79歳)、女子28名(17歳~74歳)を対象に Fig.1 の写真とアンケート用紙を郵送にて配布し実施した。アンケート調査は、コロナ禍の2022.4~2022.7に実施した。

《調査項目》

- ① コロナ禍で気になる外出時のこと
- ② 座席シートの写真を見た印象
- ③ 写真の座席シートに座るか、座らないか
- ④ 電車の座席シートで気になること
- ⑤ 電車の座席シートの改善点

3. 結果及び考察

3-1 座席シートの撮影写真

座席シートの撮影をできるだけ多く行った。撮影した座席シートの中から学生のアンケート②~③、社会人のアンケート②~③に使用する写真A~Cを選び出した。この写真は撮影した座席シートの写真の中から白色化が激しい座席シートの写真を選んだ。

どの座席シートにも着座による接触、摩擦による座席部分、背もたれ部分の白色化が顕著に見られる。白色化を目立たなくするために、柄や繊維の混色などによる工夫も多く見られるが、柄や混色の座席シートは、単一色の座席シートより白色化は目立ちにくい^{(2)~(3)}ことが分かっている。

なお、座席シートの写真は柄や色により会社名等が判別できないように柄の無い単一の座席シートを選んだ。

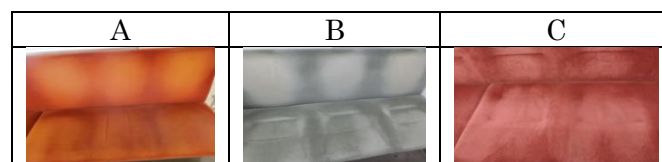


Fig. 1 アンケート調査に用いた座席シートの写真

3-2 学生へのアンケート結果

① コロナ禍で気になる外出時のこと

(n=350 男女の平均値)

学生にコロナ禍で気になる外出時ことを5段階評価で尋ねた。結果は以下ようになった。なお、5段階の尺度を【1.まったく気にならない】、【2.やや気にならない】、【3.どちらともいえない】、【4.やや気になる】、【5.とても気になる】とする。数字は男子、女子の平均を示す。

	男子	女子
a. 公衆トイレの洗面台	2.05	3.64
b. 公衆トイレの便座	3.28	3.78
c. 電車のつり革・手すり	3.01	3.88
d. 電車の座席シート	3.68	4.22
e. 電車内の近隣の人	3.15	3.45
f. バスのつり革・手すり	3.60	3.78
g. バスの座席シート	3.12	3.88
h. バス内の近隣の人	3.08	3.44
i. パソコンルームのパソコン	2.88	3.40

j. 食堂の椅子・テーブル	3.39	3.88
k. 教室の椅子・机	3.47	3.64
l. 店頭で販売されている洋服	2.44	3.15
m. 店頭で販売されるアクセサリ	2.13	4.02
n. 店頭で販売されている靴	3.15	4.06

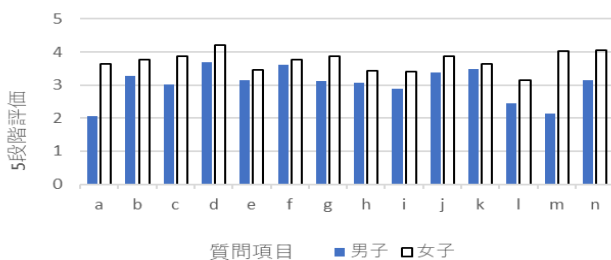


Fig.2 コロナ禍で気になる外出時のこと

Fig.2 から男子と女子では、コロナ禍の外出時、女子の方が気になることが多くなっている。男子と女子の差が大きく、女子が気にしているのは、【a.公衆トイレの洗面台】、【m.店頭で販売されているアクセサリ】、【n.店頭で販売されている靴】などがある。男女ともに気にしているものは、【d.電車の座席シート】、【f.バスのつり革・手すり】、【k.教室の椅子・机】と気になる物として座席シートを挙げている。

② 座席シートの写真を見て感じる事

Fig.1 の写真を用いて座席シートの印象を尋ねた。さらに、男女に分かれ、5人のグループになり、ディスカッションを行い、複数回出てきたキーワードを選んでもらい、Fig.3 のような結果となった。

(n=200;男子 100 女子 100) 複数回答)

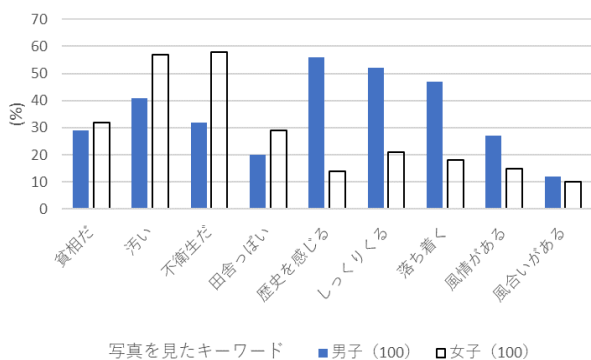


Fig.3 写真を見た印象のキーワード

キーワードは、【貧相だ】、【汚い】、【不衛生だ】、【田舎っぽい】、【歴史を感じる】、【しっくりくる】、【落ち着く】、【風情がある】、【風合いがある】となった。

Fig.3 から女子は、【汚い】、【不衛生だ】、【貧相だ】、【田舎っぽい】など、否定的なキーワードを選択しているが、男子は古さを【歴史を感じる】、【しっくりくる】、【落ち着く】、【風情がある】など、肯定的に捉えて、キーワードを選んでいる。

③ 写真の座席シートに座るか、座らないか

Fig.1 のA,B,Cの3枚の写真を見て、座席シートに座るか、座らないかとの質問に対して Table.1 のような結果となった。

Table.1 写真の座席シートに座るか、座らないかの有無 (学生) (n=180)

	A	B	C	計
座る	60	56	46	162
座らない	5	8	14	27
合計	65	64	60	189

Table.1 について χ^2 検定を実施した。

理論度数 座る : 46.75、座らない : 8.25

自由度 2

$\chi^2=3.905 < 4.840$ 危険率 0.05

その結果、A,B,C 3枚の写真の座席シートには、差異があることが分かった。C には座らないという回答が若干多かった。また、Fig.1 の写真を見た印象のキーワードから【汚い】、【不衛生だ】といった衛生的に否定的なキーワードを白色化した座席シートから感じることに由来のものとする。

④ 電車の座席シートで気になること

電車の座席シートで気になることの質問に対して Fig.4 のような結果となった。

(n=200;男子 100 女子 100 複数回答)

	男子	女子
a. コロナ禍で保健衛生的な面	34	55
b. シートの劣化具合	10	32
c. シートの色	3	7
d. シートの高さ	28	14
e. シートの手触り	2	14
f. シートの柄	5	10
j. シートのデザイン	14	15

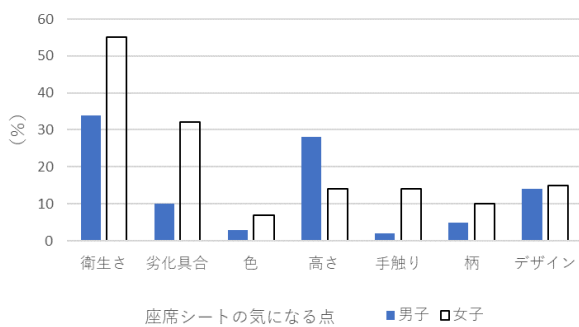


Fig.4 電車の座席シートの気になること

コロナ禍による電車の座席シートについては、やはり男女ともに、【衛生的な面】が最も気になっている。次に気になっているのは【シートの劣化具合】である。その他、女子は、シートの柄、デザイン、手触りなども気にしている。男子は、身長が女子に比べて高いためかシートの高さを気にしている。

⑤ 座席シートの改善点

電車の座席シートの改善点についての質問に対して Fig.5 のような結果となった

(n=200 ; 男子 100 女子 100 複数回答)

	男子	女子
a. 座席の高さを高くする	14	3
b. 座席の幅を広くする	18	4
c. 暖房で温くする	20	32
d. 掃除ができる布にする	30	57
e. 汚れがとれる素材にする	34	54
f. 耐久性がある素材にする	14	21
g. 見た目をおしゃれにする	52	64

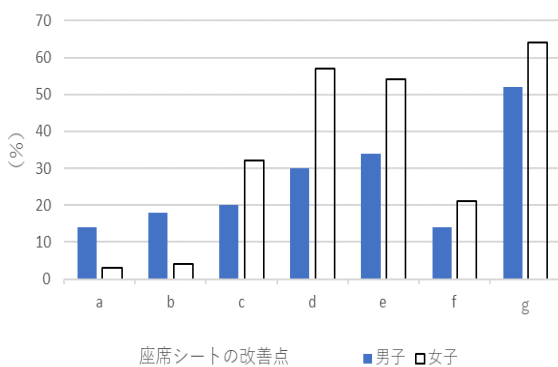


Fig.5 座席シートの改善点

Fig.5 から男女ともに【g.見た目をおしゃれにする】が、最も大きな改善点となった。また、【f. 耐

久性がある素材にする】も改善点となった。これらは、Fig.4 でいう【シートの劣化具合】、【シートのデザイン】、【シートの色】、【シートの柄】とも関係する。また、【d.掃除ができるようにする】、【e.汚れがとれる素材にする】に対して、女子が大きな値を示している。これは、Fig.4 の【コロナ禍で保健衛生的な面】に該当する。座席シートの改善点は、デザインそして衛生面である。

3-3 社会人へのアンケート結果

社会人へのアンケート調査は、男 (25)、女 (28) 合計 53 人に行った。

① コロナ禍で気になる外出時のこと (複数選択)

コロナ禍で気になる外出時のことについての質問に対して Fig.6 のような結果となった

	男	女
a. 公衆トイレの洗面台	3	11
b. 公衆トイレの便座	9	16
c. 電車のつり革・手すり	19	17
d. 電車の座席シート	4	7
e. 電車内の近隣の人	13	17
f. バスのつり革・手すり	7	17
g. バスの座席シート	2	4
h. バス内の近隣の人	2	14
i. 共通パソコンルームのパソコン	3	9
j. 食堂・レストランの椅子・テーブル	6	14
k. 仕事場の椅子・机	1	4
l. 店頭で販売されている洋服	0	3
m. 店頭で販売されているアクセサリ	1	3
n. 店頭で販売されている靴	0	2
o. その他	4	1

{職場の機器類 (PC・電話・コピー機)、温泉施設、スポーツ施設、ターミナル駅や満員電車内の人ごみ等}

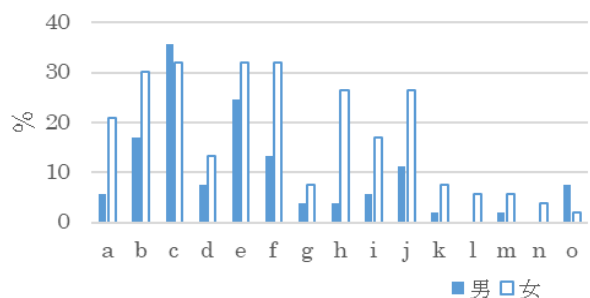


Fig.6 コロナ禍で気になる外出時のこと

Fig. 6 より社会人のコロナ禍で気になる外出時のことは、全体的に女性の方が男性よりも気にしていることが多い。男女ともに気にしているのは、【c.電車のつり革・手すり】、【e.電車内の近隣の人】である。女性は上記のc、eに加えて、【f.バスのつり革・手すり】、【a.公衆トイレの洗面台】、【b.公衆トイレの便座】、【h.バス内の近隣の人】、【i.共通パソコンルームのパソコン】、【j. 食堂・レストランの椅子テーブル】なども気にしている。このことから、コロナ禍の外出時の電車やバスの中は男女ともに気になる場所であり、電車やバスの中で手が接触するものや、近隣の人を気にしている。

② 座席シートの写真を見て感じること(複数回答)

座席シートの写真を見て感じるものの質問に対して下記のような結果となった。なお、写真は、学生のアンケートで用いた座席シートの写真Fig.1を用いた。

座席シートの写真を見て連想するキーワードは、否定的な言葉と肯定的な言葉と両方存在し、4:1の割合で否定的な言葉が多い。

A:【古びた感じがする】⇔【懐かしい】

B:【劣化している】⇔【落ち着いている】

C:【汚れが目立ちそう】⇔【座り心地が良さそう】

また、A~Cについて【何も感じない】、【あまり汚れは気にならない】、【特に問題はない】というようなキーワードも見られた。

③ 写真の座席に座わるか、座らないか

写真の座席に座わるか、座らないかの質問に対してTable.2の結果となった。なお、写真はA,B,Cの写真を用いた。

Table.2 写真の座席シートに座るか、座らないかの有無(社会人) n=53

	A	B	C	計
座る	39	47	47	133
座らない	14	6	6	26
合計	53	53	53	159

Table.2 について χ^2 検定を実施した。

理論度数 座る: 45.19、座らない: 8.83

自由度 2

$\chi^2=5.400 > 4.840$ 危険率 0.05

したがって、A,B,C, 3枚の写真の座席シートには差異がないことが分かった。

これは、社会人の満員電車の通勤時間など、座席の白色化に気を取られる以前に、混雑している電車内では、空いている座席にはほぼ座る、ということが言える。

④ 電車の座席シートで気になること(複数回答)

電車の座席シートで気になることの質問に対して下記の結果となった。

	男	女
a. 衛生さ	12	19
b. 座席シートの劣化の具合	8	14
c. 座席シートの色	3	2
d. 座席シートのクッション性	10	5
e. 手触り	0	2
f. 柄	0	2
g. デザイン	1	4
h. その他(幅の狭さ)	1	3

電車の座席シートで気になることは、男女ともにやはり、コロナ禍もあり【a.衛生さ】であった。次に気になるのは、女性では【b.座席シートの劣化の具合】、男性は【d.座席シートのクッション性】となった。男性より女性の方が、見た目を気にしている。

⑤ 座席シートの改善点について(複数回答)

座席シートの改善点についての質問に対して下記の結果となった。

	男	女
a. 座席のクッションを良くする	6	4
b. 座席の幅を広くする	16	14
c. 暖房で温くする	0	3
d. 清掃ができる素材にする	5	8
e. 汚れがとりにやすい素材にする	9	13
f. 耐久性がある素材にする	5	5
j. 見た目をおしゃれにする	2	1
h. その他(清潔さが分かる素材)	2	4

座席シートの改善点については、男女ともに【b.座席の幅を広くする】が多くなった。これは①コロナ禍で外出時気になることの【e.電車内の近隣の人】に該当する。冬はコート等の重ね着もあり、確かにきついと感じる時もあるが、コロナ禍によりウィルスに神経質になっているためと考えられ

る。衛生面においては、【汚れが取りやすい素材】、【清掃ができる素材】と、素材を気にしている。さらに【f. 耐久性がある素材にする】を男女合わせて10名となっていることに注目したい。つまり、座席シートの劣化（白色化）も気にしていることも分かった。

4. まとめ

学生、社会人のアンケート結果を比較し、さらにコロナ禍における座席シートの快適性を検討し、次のようなことが分かった。

- 1) コロナ禍で気になる外出時のことは、電車において学生は特に【座席シート】、社会人は【電車のつり革・手すり】、【電車の隣人】をいずれも気にしている。この時、学生も社会人も女性は男性よりも多くのことを気にしている。
- 2) 白色化した座席シートの写真についての印象は、学生と社会人の両者とも【古い】、【歴史を感じる】、【汚れている】という否定的なキーワードと【懐かしい】、【落ち着いている】、【座り心地がよさそう】というような肯定的な印象の両者が存在した。これは誰かが座ったという【人肌】のような安心感なのではないかと考える。
- 3) 【写真の座席に座るか?】については、学生は社会人より、【座らない】と回答したものが多かった。これは、社会人の通勤の混雑時には、着座を優先せざるを得ないこと、学生の通学時間は、車内混雑が緩和され、座席着座の選択に余裕があるということではないかと考える。
- 4) 座席シートで気になることは、学生、社会人ともに【衛生面】、【座席シートの劣化(白色化等)】を上げているが、同時に座り心地に関する【クッション性】、【シートの高さ】なども気になっている。
- 5) 座席シートの改善点については、学生は視覚的快適性である【デザイン性】を、社会人は電車の隣人を気にして【座席の幅の広さ】を求めている。さらに両者ともに【耐久性のある素材】に改善を求めている。

以上のことからコロナ禍においても電車の座席シートの審美的快適性である【座席シートの劣化(白色化)】を気にしていることが分かった。しかし、コロナ禍では、それ以前に【吊革・手すり】、【隣人との距離】などが気になっていることも分

かった。

これらのデータは、生活に支障をきたしていた中でのアンケートであり、貴重なデータであると考える。

今後の課題として、【座席シートの劣化】の印象を与える白色化のメカニズムを物理的に解明したいと考えている。

5. 引用文献

- [1] 山口穂高、吉田宏昭、上條正義；鉄道車両のシート色が座り心地に与える影響—緑系統および青系統における印象評価—、日本感性工学会誌、14(2): 291-297 (2015)
- [2] 河野久美、平井郁子、軍司敏弘；ナイロンBCFについて—第2報ナイロンBCFループパイルカーペットの色、織機誌、43(6): 357-364 (1990)
- [3] 平井郁子、軍司敏弘；カットパイルカーペットの色に及ぼす因子について、織機誌、52(7): 113-121 (1999)

謝辞

社会人のアンケート調査は、主婦連合会副会長の平野裕子氏にご協力いただいた。また、JR 東日本研究開発センター上席研究員の三須弥生氏から車両用座席シート全体についてアドバイスをいただいた。両氏にこの場を借りて感謝申し上げる。

この研究は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）挑戦的研究（萌芽）の助成を受けた研究である。（令和元年度～令和6年度）

Abstract

We investigated the aesthetic comfort of vehicle seats for daily commuters. This time, we conducted a questionnaire survey of students and working adults to examine the things and matters that people are concerned about when going out during the COVID-19 pandemic, such as their impressions of vehicle seats, improvements to the seats, their impressions of whitened seats, and whether or not they sit on them. As a result, the things and matters that people are concerned about when going out include train seats, hanging straps and handrails, and neighbors on the train. In addition, it was found that people are concerned about hygiene, deterioration, cushioning, and seat height, and that areas for improvement include the design of the seats, the material of the seats, and the width of the seats. Although whitened seats have negative impressions of being old and dirty, they also have impressions such as a sense of history, nostalgia, and calmness. Even in seats that have a negative impression, working adults prioritize sitting on them when commuting. However, it was found that students prioritize aesthetics and sometimes do not sit on them. In future research, we would like to examine how whitening occurs and materials and color schemes that make whitening less noticeable.

(受付日：2024年12月8日，受理日：2024年12月25日)

平井 郁子 (ひらい いくこ)

現職：大妻女子大学 キャリア教育センター 教授

大妻女子大学大学院家政学研究科被服専攻修士課程修了。博士（工学）

専門は被服材料，インテリア繊維材料，特に繊維材料と繊維の機能性について研究を行っている。
日本繊維製品消費科学会『繊維製品消費科学会誌』編集委員（2015～現在まで）

福島県生まれ、大妻女子大学大学院終了後、大妻女子大学家政学部被服学科助手、大妻女子大学短期大学部勤務を経て、大妻女子大学キャリア教育センターに勤務。

主な著書・論文：

平井郁子、松梨久仁子編著、衣服材料学、朝倉書店、2020

平井郁子、横山裕、畳の機能性に関する研究—足ざわりとべたつきからみた畳の機能性—、繊維製品消費科学会誌、Vol. (No.65)、2024、P.37-46