形容詞対による鉄道車両のインテリア評価の試み

○ 田中綾乃、鈴木浩明、小美濃幸司、四ノ宮章、白戸宏明（鉄道総研）

A study on the evaluation of interior design of train with adjectival words

Ayano Tanaka, Hiroaki Suzuki, Koji Omino, Akira Shinomiya, Hiroaki Shiroto
(Railway Technical Research Institute)

1. はじめに

鉄道車両内の快適性に関するこれまでの研究で、車内の快適性に影響を与える特性は主に①振動、騒音などの物理的要因、②座り心地、座席のサイズなどの座席要因、③車内のデザイン、眺望などの視覚的要因に分けられることが明らかにされている¹⁾。このうち①と②に関しては評価尺度の開発が進んでいるが、③に関する検討は多くない。視覚的要因に関する評価指標が開発されれば、現状の把握や旅客の要望の把握、それらの設計者へのフィードバックが可能となる。

視覚的要因については、定量的な評価が困難な特性も評価対象に含めることが重要となる。たとえば車両の物理的な容積が同じ場合でも、配置・配色などによって“広い”という印象は異なると考えられる。この場合、快適性に影響を与える要因は、物理的な容積よりむしろ“広い”という印象であり、これを評価できる指標が必要である。そこで、質的な評価に有効である形容詞対による評価を取りあげた。

本報告では、新幹線の乗客を対象に、限定された形容詞対を用いたアンケート調査を行い、形容詞によるインテリアの評価が可能であるか、インテリアの満足度を説明可能であるか基礎的な検討を行った。

2. 実施概要

2-1. 実施時期：2000年10月

2-2. 調査対象：山陽新幹線（新大阪―岡山）

区間を走行する“こだま号”を除く列車の、指定席、自由席、グリーン車の乗客。

2-3. 調査方法：調査員が筆記用具と調査票を配布し、15分後に回収した。

2-4. 調査内容：

(1)インテリアの雰囲気への満足度

“非常に満足”を7、“普通”を4、“非常に不満”を1とする7段階評価を求めた。

(2)インテリアの印象評価

評価に用いた語句は、50個の形容詞対を用いて鉄道車両内の透視図の評価を行い有効な評価語を抽出した清水らの研究²⁾、およびデザイン・居住環境評価分野の文献^{3)・4)}、鉄道車両の広報パンフレットを元に事前検討によって表1に示す8形容詞対を選定した。各形容詞対については、どちらをどの程度感じるかの7段階評価とした。

表1 評価に用いた形容詞対

涼しげな	暖かな
かたい	やわらかな
狭苦しい	広々とした
庶民的な	高級感のある
暗い	明るい
かたくなるしい	くつろいだ
落ち着かない	落ち着いた
しぶい	はなやかな

3. 結果と考察

自由席 791 通、普通車指定席 1,681 通、グリーン車 222 通の合計 2,694 通の回収を得た。

3-1. インテリアの満足度へ影響を与える要因

形容詞対の評価によるインテリアの満足度

の説明を試みた。形容詞対の評価を独立変数、インテリアの満足度を従属変数とするステップワイズ式重回帰分析を行った。この結果得られた標準偏回帰係数の値を用いて、各形容詞の相対的な重みづけを模式化して図1に示す。重相関係数は0.50であり、説明力が高いとは言えないが、“高級感のある一庶民的な”、“明るいー暗い”、“広々としたー狭苦しい”の影響が比較的大きいことが示された。

図1 インテリア満足度に影響を与える形容詞の重みづけ（指定席、 $r=0.5$ ）

3-2. 旅客の属性についての検討

移動目的、座席種別、年齢などによって、インテリアの満足度と相関の高い形容詞が異なるかどうか検討した。インテリアの満足度と各形容詞対の評価の相関を、移動目的別に表2に、座席種別で分けて表3に示す。“落ち着いたー落ち着かない”、“暖かなー涼しげな”、“やわらかなーかたい”などの形容詞対は旅客の属性によってインテリアの満足度との相関に違いがみられた。

4. まとめ

形容詞対による新幹線のインテリアの印象評価から以下が明らかになった。

- (1) 形容詞対で車両のインテリアの満足度がある程度説明できた。“高級感のある一庶民的な”、“明るいー暗い”、“広々としたー狭苦しい”という尺度は鉄道車両のインテリア評価に有効であると考えられた。
- (2) 旅客の属性によって、形容詞対の評価とイ

ンテリアの満足度の相関に違いがみられた。

表2 移動目的別みたインテリアの満足度と各形容詞対の評価の相関

	仕事	観光
明るいー暗い	0.32	0.37
広々としたー狭苦しい	0.34	0.40
高級感のある一庶民的な	0.35	0.35
やわらかなーかたい	0.22	0.34
はなやかーしぶい	0.13	0.13
暖かなー涼しげな	0.01	0.09
落ち着いたー落ち着かない	0.14	0.11
くつろいだーかたくなるしい	0.23	0.23

表3 座席種別でみたインテリアの満足度と各形容詞対の評価の相関

	全体	グリーン車	指定席	自由席
明るいー暗い	0.36	0.37	0.34	0.36
広々としたー狭苦しい	0.34	0.38	0.35	0.29
高級感のある一庶民的な	0.32	0.30	0.33	0.29
やわらかなーかたい	0.23	0.00	0.24	0.26
はなやかーしぶい	0.12	0.16	0.12	0.08
暖かなー涼しげな	0.02	0.11	0.03	-0.02
落ち着いたー落ち着かない	0.17	0.27	0.14	0.19
くつろいだーかたくなるしい	0.23	0.20	0.21	0.28

5. おわりに

今後は、旅客や旅行の属性別に形容詞の重みが明らかになるようなインテリアの評価指標の開発を目指すとともに、各形容詞の評価に影響を与える要因の検討を行う予定である。

最後に、調査の実施にあたりご協力頂きました西日本旅客鉄道株式会社の皆様に謝意を表します。

引用文献：

- 1) 鈴木浩明他：列車内の快適性評価指標，鉄道総研報告，Vol. 12, No. 6, pp.31-36, 1998
- 2) 清水公男：マグレブの客室空間に関する感性工学的検討，鉄道総研報告，Vol. 5, No. 10, pp.35-44, 1991
- 3) 小林重順：新・カラーイメージ事典，日本カラーデザイン研究所，1993
- 4) 長町三生他：室の雰囲気に関する感情分析，人間工学，Vol. 13, No. 1, pp.7-14, 1977