

## 二輪車の色の好みの評価

## Evaluation of Taste for Colors on Motorcycle

杉崎昌盛 Masamori Sugizaki

●研究開発センター 基盤技術研究室

## 要旨

色は使い方次第で物や人の印象を大きく変えてしまうので、商品にとって非常に重要な要素である。二輪車においても例外ではなく、製品の評価を大きく左右するので、色の選択は非常に重要である。製品の色を決定するためには、顧客がどのような色の好みを持っているのか知ること不可欠である。今回は、前後フェンダと燃料タンクの色を変え、顧客の色の好みにはどのような傾向があるか、またどの色が好まれるかを調べた。

方法は燃料タンク、フロントおよびリヤフェンダの色を変えたものを8種類コンピュータグラフィックスで作成し、これらを使って一対比較により、好みの評価をした。

その結果、今回の評価対象車（Lanza）では色の組み合わせでは同系統の色の組み合わせを好む人が異なる系統の組み合わせを好む人より多かった。また、好みに与える影響はフェンダの方が燃料タンクよりも大きい。色の好みでは、シルバーが全員に好まれていた。それ以外の色は、同系統の色を好むグループ、異なる色の組み合わせを好むグループで好みの色の違いは大きかった。一方、赤は評価者によって評価が大きく異なるので注意を要する色であることがわかった。

## 1 はじめに

二輪車のデザインのなかで色の占める比重は非常に大きい。特に、二輪車のように趣味的要素の大きい製品ではその傾向が顕著であり、二輪車のイメージも色によって大きく変わり、色の選択および配色の善し悪しが二輪車の売り上げにも大きく影響してくる。

このように、複雑ではあるが製品にとって極めて重要な色が、二輪車の好みにどのように影響するかを実験によって調査した。

この車の燃料タンクと前後フェンダの色を変えたものを8種類、コンピュータ・グラフィックスで作成した。評価車は表1に示すような色の組み合わせとした。



図1 評価対象車

## 2 方法

## 2.1 評価者

評価は東京近辺に住む日本人男女で、二輪車の所有者の中から無作為に抽出した41人で行った。年齢は22歳～55歳にわたっている。

## 2.2 評価対象

本実験で使用した二輪車は、不整地走行も可能なオン・オフロードデュアルパーパス車（図1）で、

表1 評価車の仕様

評価車	燃料タンク	フロントフェンダ	リヤフェンダ
A	シルバー	シルバー	シルバー
B	赤	白	白
C	濃紺	白	白
D	シルバー	白	白
E	赤	赤	赤
F	濃紺	濃紺	濃紺
G	黒	白	白
H	黒	黒	黒

2.3 評価方法

作成した8種類のグラフィックスから2種類ずつ取り出し、どちらが好きかを一対比較により評価した。

2.4 解析

- 一対比較評価の結果を用いて次の解析をした。
- (1) クラスタ分析で、ユーザーを色の好みによってグループ分けする。
- (2) 一対比較法を用いて、グループごとに評価車の好みのランク付けをする。
- (3) グループごとに評価者の好みに与える色の影響を求め、それをもとに燃料タンクの色と前後フェンダーの色から、好みの度合いを推測する式を求めた。

法を用いて評価車の好みのランク付けをした(図3, 図4)。

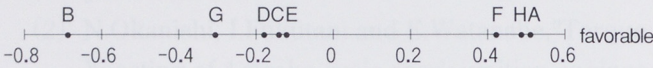


図3 主効果の尺度図(グループ1)

グループ1では燃料タンク、フェンダが同系統の色の組み合わせが好まれている。

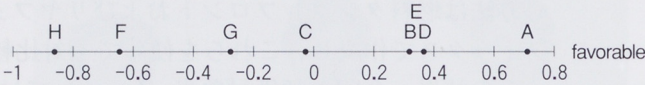


図4 主効果の尺度図(グループ2)

グループ2では燃料タンクとフェンダが異なる系統の色の組み合わせが好まれている。

3 結果

3.1 ユーザーのグループ分け

評価者の一対比較の評価結果を用いてクラスタ分析した結果、24人(グループ1)と17人(グループ2)の2つのグループに分かれた(図2)。

3.2 二輪車の好みのランク付け

前項で分けた2つのグループについて、一対比較

3.3 各色の影響度と好みの度合い

各評価車の主効果を外的基準とし、アイテムは燃料タンクと前後フェンダ、カテゴリーは燃料タンクと前後フェンダの色として、数量化1類を用いて、各色の外的基準に与える影響の大きさを計算した(図5, 図6)。

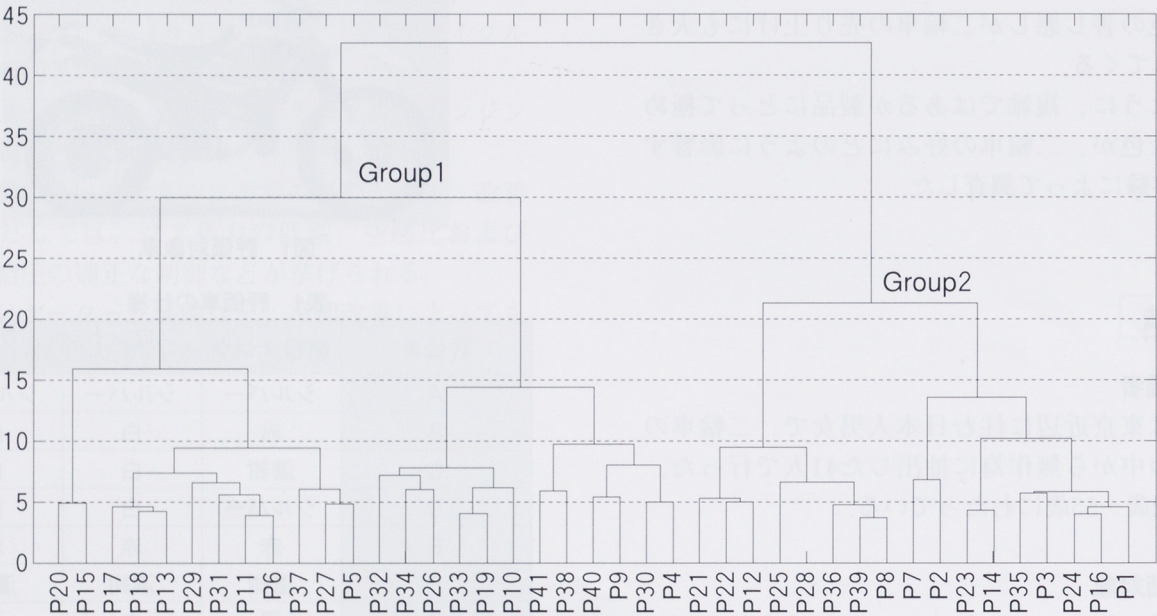
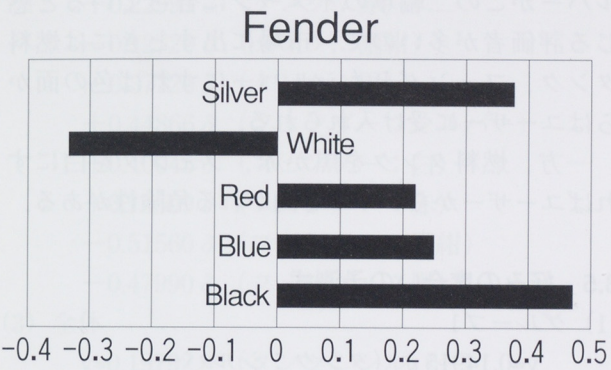
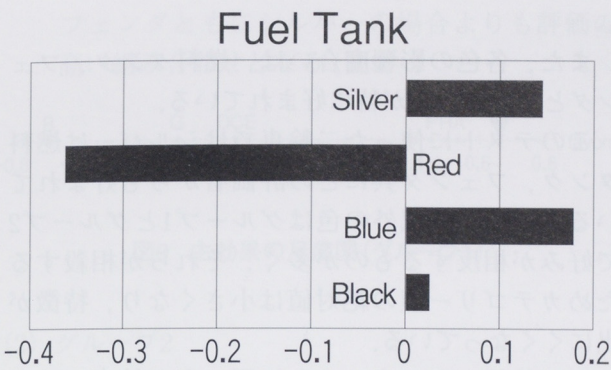


図2 評価者の分類



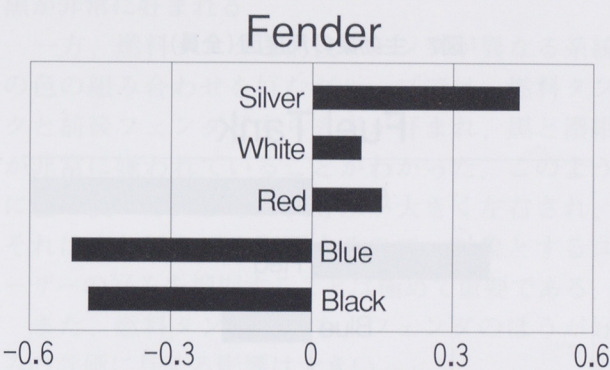
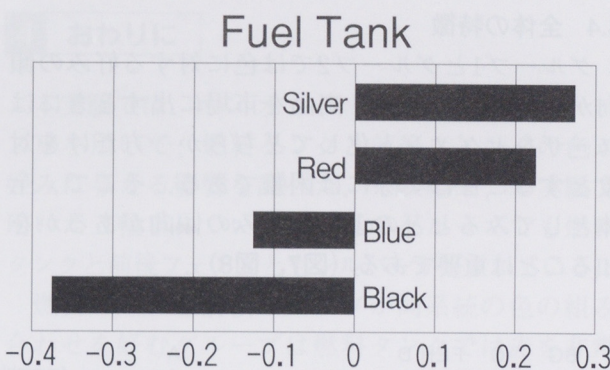
アイテム	カテゴリー	係数とレンジ	
		係数	レンジ
タンク	シルバー	0.14915	0.53977
	赤	-0.35650	
	濃紺	0.18324	
	黒	0.02451	
フェンダ	シルバー	0.37926	0.80682
	白	-0.33100	
	赤	0.22017	
	濃紺	0.24858	
	黒	0.47585	

図5 色の影響度合い(グループ1)

グループ1では、燃料タンクは濃紺とシルバーが好まれ、赤は好まれない。フェンダは白以外の色が好まれている。特に黒が最も好まれ、次はシルバーである。白は嫌われている。

このグループはフェンダのレンジがタンクのレンジよりも大きいので、好みの評価に与える影響はタンクよりもフェンダの方が大きい。

グループ2では、燃料タンクはシルバー、赤が好まれ、黒と濃紺は嫌われている。特に黒の影響は



アイテム	カテゴリー	係数とレンジ	
		係数	レンジ
タンク	シルバー	0.27455	0.65179
	赤	0.22991	
	濃紺	-0.12720	
	黒	-0.37720	
フェンダ	シルバー	0.44866	0.96427
	白	0.10045	
	赤	0.14509	
	濃紺	-0.51560	
	黒	-0.47990	

図6 色の影響度合い(グループ2)

極めて大きい。フェンダはシルバーが好まれ、濃紺、黒は嫌われている。それゆえ、タンクに黒、フェンダに濃紺か黒を使うとユーザーからそっぽをむかれる危険性がある。

グループ2はグループ1と同じようにタンクよりもフェンダのレンジの方が大きく好みの評価に対して、タンクよりもフェンダの影響を受けやすい。

3.4 全体の特徴

グループ1とグループ2では色に対する好みの傾向が異なる。しかし、商品を市場に出すときにはユーザをセグメント化してどちらか一方だけを対象とすることは実際には困難である。そこで、全体としてみるとどのような好みの傾向があるかを知ることは重要である（図7，図8）。

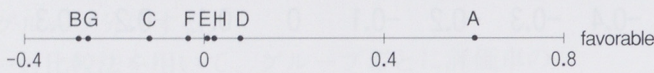
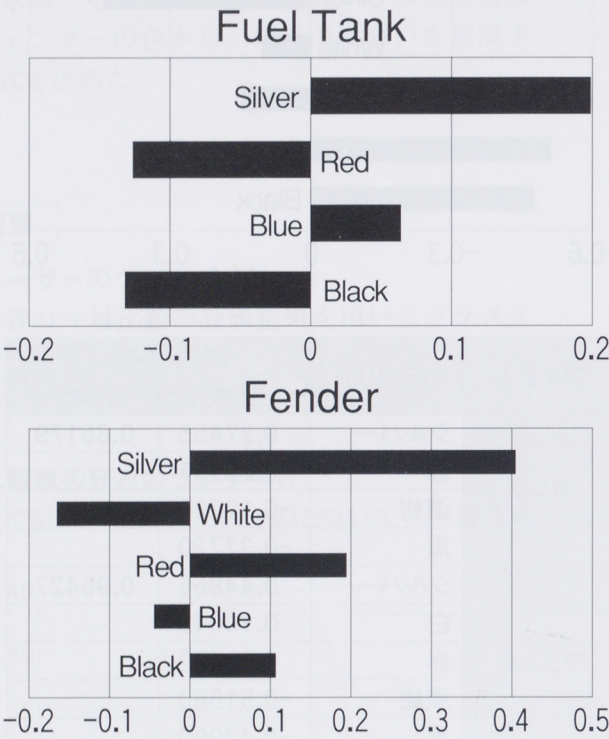


図7 主効果の尺度図(全員)



アイテム	カテゴリー	係数とレンジ	
		係数	レンジ
タンク	シルバー	0.19792	0.32986
	赤	-0.12850	
	濃紺	0.06250	
	黒	-0.13190	
フェンダ	シルバー	0.40625	0.56944
	白	-0.16320	
	赤	0.19097	
	濃紺	-0.04860	
	黒	0.10417	

図8 色の影響度合い(全体)

また、各色の影響度合いは、燃料タンク、フェンダともシルバーが特に好まれている。

このテストに使った二輪車ではシルバーは燃料タンク、フェンダ共にどの評価者からも好まれている。シルバー以外の色はグループ1とグループ2で好みが相反するものが多く、それらが相殺するためカテゴリー値の絶対値は小さくなり、特徴が出にくくなっている。

この結果から、本テストに用いた二輪車ではシルバーがこの二輪車のイメージに合っていると感じる評価者が多いので、市場に出すときには燃料タンク、フェンダともシルバーにすれば色の面からはユーザーに受け入れられる。

一方、燃料タンクを黒か赤、フェンダを白にすればユーザーからソッポを向かれる危険性がある。

3.5 好みの度合いの予測式

(1) グループ1

- y=0.14915 δ (タンク：シルバー)
- −0.35650 δ (タンク：赤)
- +0.18324 δ (タンク：濃紺)
- +0.02451 δ (タンク：黒)
- +0.37926 δ (フェンダー：シルバー)
- −0.33100 δ (フェンダー：白)
- +0.22017 δ (フェンダー：赤)
- +0.24858 δ (フェンダー：濃紺)
- +0.47585 δ (フェンダー：黒)

ここで、

- y：主効果
- δ (A:B)：Aの部位がBのとき δ (A:B)=1
- B以外の色のとき δ (A:B)=0

燃料タンク、前後フェンダが共にシルバーの場合は、

y=0.14915+0.37926=0.52841

となり、これが図3のAである。

一方、今回のグラフィックスにはなかったが燃料タンクを濃紺、フェンダを黒にすると、

y=0.18324+0.47585=0.65909

となり、今回評価が最も高かった燃料タンク、

フェンダとともにシルバーの場合よりも評価の高い組み合わせとなる(図9)。

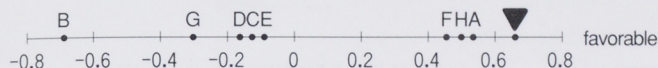


図9 主効果の尺度図(グループ1)

#### (2) グループ2

- $y=0.27455 \delta$  (タンク：シルバー)
- $+0.22991 \delta$  (タンク：赤)
- $-0.12720 \delta$  (タンク：濃紺)
- $-0.37720 \delta$  (タンク：黒)
- $+0.44866 \delta$  (フェンダー：シルバー)
- $+0.10045 \delta$  (フェンダー：白)
- $+0.14509 \delta$  (フェンダー：赤)
- $-0.51560 \delta$  (フェンダー：濃紺)
- $-0.47990 \delta$  (フェンダー：黒)

#### (3) 全体

- $y=0.19792 \delta$  (タンク：シルバー)
- $-0.12850 \delta$  (タンク：赤)
- $+0.06250 \delta$  (タンク：濃紺)
- $-0.13190 \delta$  (タンク：黒)
- $+0.40625 \delta$  (フェンダー：シルバー)
- $-0.16320 \delta$  (フェンダー：白)
- $+0.19097 \delta$  (フェンダー：赤)
- $-0.04860 \delta$  (フェンダー：濃紺)
- $+0.10417 \delta$  (フェンダー：黒)

### 3.6 色の評価の特徴

今回の実験ではシルバーが大部分の評価者から好まれている。シルバーは白とあまり違いはなさそうであるが、好き嫌いの尺度で測ると大きな差がある。これは白は単調な感じを与えるのに対し、シルバーは深み、渋味があり評価対象の二輪車にある種の品格を与え、ユーザに満足感を与えることも原因の一つと思われる。一方、赤は評価者によって評価が大きく分かれるので使い方に注意を要する色である。

## 4 おわりに

本実験では、オン-オフ ロード デュアル パーパス車を用いて、燃料タンクと前後フェンダの色が好みに与える影響を調べた。その結果、本実験で用いた二輪車については、どのグループでも燃料タンクと前後フェンダともシルバーが好まれている。

燃料タンクと前後フェンダが同系統の色の組み合わせを好むグループは燃料タンクでは赤を非常に嫌い、濃紺を好む。フェンダでは白が嫌われ、黒が非常に好まれる。

一方、燃料タンクと前後フェンダが異なる系統の色の組み合わせを好むグループでは、燃料タンクと前後フェンダどちらも赤が好まれ、黒と濃紺が非常に嫌われていることがわかった。このように色の使い方によって、好みが大きく左右され、それは売れ行きにも影響するので、対象とするユーザーの好みを把握することは極めて重要である。

また、燃料タンクよりも、フェンダのほうが好みの評価に与える影響は大きい。

### 参考文献

日科技連官能検査委員会編：官能検査ハンドブック，日科技連出版社(1995)

### 著者



杉崎昌盛