

色と性格に関する統計的分析

2011SE057 星野竜之介

指導教員：木村美善

1 はじめに

色というものは人によって感じ方が異なるように思う。男性、女性による色の好みの違い、性格による色の好みの違いがあるのではないかと考えた。実際に、心理テストなどでは色の好みからその人の性格をあてる、判断するといったものをよく目にする。私はそういったものをどのように作っているのか、統計的に分析を行った場合、本当はどの程度、色彩選好と性格には関係性があるのかと思い、本研究を行うことにした。本研究の目的は、アンケート調査の結果をもとに、統計的分析により色彩選好と性格の関係性を調べることである。

2 予備調査

まずは試作的なアンケートを作成し、少数の標本に対して予備調査を行い、分析した。そして、その結果をふまえて本調査を行った。

3 本調査の実施

予備調査のアンケートでは男女を問わなかったが、男女による回答の差があるのではないかと感じたため、本調査のアンケートでは男女を問う質問を付け加えた。また、性格に関する質問については概ね予備調査の際のアンケートの通りで、回答者によって質問の解釈に差が出てしまう恐れのある曖昧な表現を避けるように設問を改善するのみとした。

3.1 本調査に用いたアンケートについて

対象は情報理工学部生とし、有効回答者数は151名、うち男性123名、女性28名。アンケートの一部を以下に示す。

- あなたの性別に丸をつけてください。
男 女
- 以下の12色について、あなたの好きな順に1から12まで順位をつけてください。
青、黄、白、茶、黒、赤、黄緑、緑、ピンク、紫、灰、オレンジ
- 以下の質問に対し、自分自身に最もあてはまると思う数字に丸をつけてください。あまり深く考えず、直感的にお答えください。
 - まったく当てはまらない 2. あまり当てはまらない
 - 当てはまらない 4. どちらでもない 5. やや当てはまる 6. 当てはまる 7. 非常に当てはまる
 - (1) 他の人と比べると話し好きです
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
 - (2) どちらかというと、にぎやかな性格です
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
 - (3) 人前で話すのは苦手です
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
 - (4) どちらかというと地味で目立たない方です
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
 - (5) 誰にでも親切にするように心がけています
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

(3) 人前で話すのは苦手です

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

(4) どちらかというと地味で目立たない方です

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

(5) 誰にでも親切にするように心がけています

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

質問3については回答を外向性、愛着性、統制性、情動性、開放性に分けて点数化し、それを性格の特性とした。

4 男性、女性による違い

予備調査では男性、女性を分けずに分析を行ってしまったが、個々の性格には関係なく、男性は青などの寒色系や、黒などの暗い無彩色を好み、女性は赤などの暖色系を好むのではないかと感じた。実際にそのような結果になるのかということも含め、検証してみるために今回は男性、女性をそれぞれ分けたデータを用いて分析を行った。

5 対応分析

5.1 色彩選好について

男性の回答者については青、白、赤といった色が好まれていることが分かる。女性の回答者については、白が非常に好まれ、青、黒、赤、黄、オレンジといった色が好まれている。女性は男性に比べて色の好みによって個性が強く、個性が強く、各個人によるこだわりが強いのではないかと考えられる。例えばファッションについて考えてみても、学内を歩く学生をみると、女性の方が様々な色の服を着ているように思う。なお、分析を行うにあたって [1] を参照した。

6 重回帰分析

6.1 データについて

外向性、愛着性、統制性、情動性、開放性をそれぞれ点数化したものを目的変数 (y)、説明変数を12色と性別とし、青 (x_2)、黄 (x_3)、白 (x_4)、茶 (x_5)、黒 (x_6)、赤 (x_7)、黄緑 (x_8)、緑 (x_9)、ピンク (x_{10})、紫 (x_{11})、灰 (x_{12})、オレンジ (x_{13})、性別 (x_{14}) とする。

6.2 重回帰分析の結果

説明変数として性別も加え、予備調査の際にできなかった男女による影響も調べようと試みた。しかし、外向性、愛着性、統制性、情動性、開放性のどれにおいても変数選択の結果、性別は選択されなかった。だが、男女によってどのような違いがあるかを調べるために、ステップワイズ法による変数選択の過程で性別の x_{14} が残るところまでを用いて分析を行うことにした。

表 1 重回帰分析の結果

	外向性	愛着性	統制性	情動性	開放性
青	△		○	△	○
黄	△	△	○		
白			○		○
茶		○	○	×	
黒			○		○
赤			○	△	◎
黄緑			○		○
緑	×				
ピンク	△		◎		
紫			◎	△	◎
灰	△	×	○		
オレンジ		○	○		
性別	女性	男性		男性	

性格のそれぞれの性質を点数化したものを目的変数として重回帰分析を行った結果を上表 1 に示した。回帰係数が正であったものを○、その中でも p 値が小さく特に影響を与えていたものを◎、回帰係数が負であったものを△、その中でも p 値が小さく特に影響を与えていたものを×とした。また、性別による影響があると判断したものについては、点数が高い傾向のあった性を記した。

6.3 考察

男女による違いについては、外向性、愛着性、統制性、情動性、開放性のどれにおいても変数選択の結果、性別は選択されなかったことから、今回のアンケートの回答者には、男女間の性格的な差はあまりないということが分かった。しかしその中では、外向性と愛着性については男女による若干の違いがみられた。

今回の結果の中で関係性をもっともあったものは外向性との関係であった。分析の結果、最も強く影響を与えていたのは緑で、次に灰、青であり、これらの色を好む人は外向性が低い、要するに内向的な性格であるという結果になった。

7 判別分析

好きな色、色の選ばれる順位に男性と女性による違いがどの程度あるのかを調べるために、判別分析を用いて色に与えた点数から男女の判別を行うことを試みる。分析を行うにあたって [1], [2] を参照した。

7.1 判別分析の結果

判別の結果を表 2 に示した。全体の正判別率は 79.5% となった。男性に比べ、女性は誤判別の割合が高く、色彩選好からうまく判別できなかった。男性と誤判別された女性のサンプルをみても、青や黒といった男性が共通して好む色を上位に選んでいる。p 値をみると、青の値が

表 2 判別結果

	男性	女性
男性	102	21
女性	10	18

他の色に比べて非常に小さく、青の順位が男女の判別に大きく影響を与えていると考えられる。

7.2 考察

青、黄、白、茶、黒、赤、黄緑、緑、ピンク、紫、灰、オレンジの 12 色について、好きな順に順位をつけてもらったものから、男女を判別したところ、約 8 割が正しく判別された。このことから、男性と女性によって色彩選好の傾向が異なっていることが分かった。また群平均をみると、男性は青、緑といった寒色系や黒を好む割合が女性よりも高く、女性は白やピンクといった明るい色を男性よりも好んでいることが分かる。全体としてはある程度男女の判別ができたが、女性については男性よりも誤判別の割合が高かった理由として、今回のアンケート調査の回答者の女性には女性に共通した色彩選好の傾向があったが、女性でも青を好み、上位に順位をつけた人が多かったと考えられる。

8 まとめ

対応分析、判別分析の結果から、色彩選好には男女による違いがあることが分かった。また、男性よりも女性の方が色彩選好に個人差が大きく、色に対するこだわりが強いのではないかと感じた。しかし、性格については重回帰分析の結果、変数選択の過程で性別の説明変数が選択されなかったことから、性格の特徴には男女による差があまりないことが分かった。

9 おわりに

本研究では回答者を分類する方法として、12 色の中から好きな順に順位をつけてもらうという方法を用いたが、前にも述べたように、そのときの気分によって回答が変わってしまう可能性や、直感的に回答する人と考えて回答する人に差ができてしまった可能性など、性格と関連づける上では曖昧すぎたかも知れないと感じた。そのため、様々な意味を持つ、曖昧な設問によって回答者の心の内面や性質を明らかにしようとする、ロールシャッハ・テストや色彩象徴テストなどの投影法を用いたアンケートを作成した方が回答者の本質的な性質を探れたのかも知れないと感じた。

参考文献

- [1] 藤井 良直: R で学ぶデータサイエンス 1 カテゴリカルデータ解析, 共立出版, 2010.
- [2] 中村 永友: R で学ぶデータサイエンス 2 多次元データ解析法, 共立出版, 2009.