

# 単語の類似性判断における外部要因としての色の影響

0732116 富樫洋平

指導教員：山崎治 准教授

## 1. はじめに

類似性という概念は様々な認知モデルに用いられ、類似性の研究を行っていくことは様々な認知モデルの研究にも繋がる。過去の研究では類似性判断において、比較する事物が持つ属性がもっとも重要とされ、その属性についての研究が盛んに行われてきた。

本研究では、類似性判断に外部要因が大きな影響を与えるのではないかと考えた、外部要因とは、課題遂行中に周囲の環境から受ける刺激のことを意味している。そこで、単語の類似性判断と色についての外部要因を扱った実験を行い、その関係性を明らかにすることを目的としている。

## 2. 仮説

本研究では類似性判断の課題遂行中に受ける色についての外部要因の有無が、単語の類似性判断にどのような変化を与えるのかということを調べる。

その仮説として、色についての外部要因を与えた場合、単語の類似性判断においてそれぞれの単語が持つ色の属性が優先されるようになるのではないかと考えた。

## 3. 実験

実験では、実験参加者に、5つの単語の中からもっとも類似していると考える単語2つを選択し、その理由を記述するよう求めた。提示する5つの単語の中に共通の色をもつ単語を2つ含めた。外部要因として与える色が、類似性判断に影響を与え、単語の属性情報である色に注目させやすくするかどうかを確認した。

### 3.1 方法

**実験参加者：**本学情報科学部の3～4年生 124名

**実験計画：**外部要因としての色の提示に関して「無し条件」「弱条件」「強条件」の3条件を設け、1要因3水準被験者間計画で実験を実施した。

**材料：**シソーラスを用いた関連度計算<sup>[1]</sup>を利用し、色以外の属性情報によって類似性が偏らない5つの単語の組を選定した。

5つの単語の組から成る設問を5問作成し、そのうち3問に関しては、共通した色の属性情報をもつ単語を含めた設問とした。共通する色として紫、黄、赤を用い、色彩連想語<sup>[2]</sup>により各色から連想されやすい2つの単語を用いた。

本実験は質問紙を用いた実験とし、外部要因としての色の与え方により、3種類の質問紙を作成した。設問を囲む枠線の色と設問の文字色を操作し、黒の枠線と黒の文字色の「無し条件」、赤の枠線と黒の文字色の「弱条件」、赤の枠線と赤の文字色の「強条件」の3種類の質問紙とした。

**手続き：**実験は集団実験として行った。3種類の質問紙を無作為に配布した。各設問で提示され

た5つの単語に対して、直観的に類似すると思われる単語を2つ選択して記述し、その理由の回答を求めた。回答時間は5つの設問で5分とした。

## 4. 結果と考察

表1に色の外部要因の有無による、色に関する類似性判断の傾向について示す。

表1:各質問紙・各色における類似性判断の傾向

	紫		黄		赤	
	色関連	色以外	色関連	色以外	色関連	色以外
無し条件 N=45	19	26	16	29	21	24
弱条件 N=38	10	28	6	32	12	26
強条件 N=40	10	30	9	31	20	20

単語の属性情報の色ごとに、各条件間で類似性判断の傾向に違いがあるかをカイ自乗検定により分析した。その結果条件による有意な差は見られなかった。(紫の設問: $\chi^2(2)=3.36, ns$ /黄の設問: $\chi^2(2)=4.50, ns$ /赤の設問: $\chi^2(2)=3.07, ns$ )

次に、各条件において、単語の属性情報の色による類似性判断の傾向の違いについて着目した。表2に無し条件における紫の設問と赤の設問での類似性判断の傾向の違いを、表3に強条件における傾向の違いを示す。

表2:無し条件における傾向の違い

紫：色関連→赤：色以外	紫：色以外→赤：色関連
6	8

表3:強条件における傾向の違い

紫：色関連→赤：色以外	紫：色以外→赤：色関連
2	10

マクネマーの方法を用いた二項検定を行ったところ、強条件で有意な差が見られた ( $p < .05$ )。黄と赤に関しても同様の結果が出た。

## 5. まとめ

単語の類似性判断における色についての外部要因がもたらす影響は、実験の結果から外部要因として与えた色そのもの（本実験においては赤）の類似性判断を促進させると考えられる。

今後は単語以外の類似性判断、色以外の外部要因でも同じ結果が得られるかどうかを調査していきたい。

## 参考文献

- [1]牧野浩之・廣安 知之・三木光範(2008).「シソーラスを用いた関連度計算」  
[http://is.doshisha.ac.jp/report//index.html\(2008/12/1\)](http://is.doshisha.ac.jp/report//index.html(2008/12/1))
- [2]大内啓子(2010)「色彩連想語—最近の調査データより—」  
[http://www.jeri.jp/hiroba/buhou/154-7.htm\(2010/6/29\)](http://www.jeri.jp/hiroba/buhou/154-7.htm(2010/6/29))