

# ファッションにおけるアイテムのイメージが コーディネートイメージにもたらす影響の分析

佐藤美雨<sup>†1</sup> 加藤俊一<sup>†2</sup>

**概要:** 本研究では、トップスとボトムスそれぞれのイメージと、その組み合わせによるコーディネートイメージの関係について明らかにすることを目的とした。その結果、コーディネートイメージは線形的な関係では表せないが、アイテムの組み合わせによってコーディネートイメージが変化するという傾向がみられた。

**キーワード:** コーディネート, イメージ, 組み合わせ, レcommend

## 1. はじめに

### (1) 研究背景および目的

我々が手にするもの目にするものの多くは、様々な要素が組み合わさって構成されている。例えば広告であれば、伝えたい情報を文字やその形や色、写真などの様々な要素を組み合わせで表現している。その広告はある情報のイメージを伝えるが、それを構成する各要素もそれぞれイメージを持っている。そして要素全てが伝えたいイメージと同じであるとは限らず、異なるイメージの要素を組み合わせていることも多い。我々が普段身につけている洋服も同様の例として挙げられる。コーディネートをする際、トップスやボトムス、靴、アクセサリなど様々なアイテムを組み合わせている。その組み合わせは多種多様であり、どのようなアイテムを組み合わせコーディネートするか考えることは困難である。そのことから近年、コーディネート提案のアプリやシステムの需要が高まっている。それらのシステムでは、洋服の名称をキーワードにした検索だけでなく、全身のコーディネートイメージをキーワードにしたものも多い。

従来のシステム[1,2]では、ユーザがコーディネートイメージを入力した際次のような結果が出力される。

- ・ユーザが入力したイメージを持つアイテムが一部でも含まれるコーディネート
- ・すべてのアイテムがユーザの入力したイメージと一致しているコーディネート
- ・事前に学習したコーディネートと物理量が似ているコーディネート

しかしこれらの結果では、ユーザの望んだイメージとレcommendされたコーディネート全体のイメージが一致するとは限らない。したがって、組み合わせるアイテムのそれぞれのイメージの組み合わせ効果について考慮する必要があると考える。

そこで本研究では、コーディネートで主な組み合わせとなる、トップスとボトムスのそれぞれのイメージと、その組み合わせによる全身コーディネートイメージの関係について明らかにすることを目指す。

### (2) イメージの形成について

セマンティック・ディファレンシャル法(SD法)は、アメリカの心理学者である Osgood が概念の意味の測定のために開発した方法である。SD法によって得られたデータを用いて因子分析を行うと、基本的な因子として評価性因子、活動性因子、力量性因子の3因子が共通して抽出されることが多い[4]。異なる刺激の組み合わせに関して、Osgoodの3因子である評価性、活動性、力量性因子では、評価性以外の因子は線形的・加算的な関係を示すのに対し、評価性因子は非線形であることがわかっている[5]。よってファッションにおいても、アイテムとコーディネートイメージについて因子分析を行うことで、因子ごとにアイテムそれぞれのイメージとコーディネートイメージの関係性を明らかにできるのではないかと考える。

## 2. 実験

### (1) 実験方法

女子大学生20名を対象に、洋服のトップスとボトム、それを組み合わせたコーディネート画像それぞれについて、SD法による5段階評価法でアンケートを行った。被験者は10人ずつの2グループに分け、各グループでコーディネート画像10枚とアイテム画像20枚の計30枚の画像について評価した。提示される画像は被験者それぞれランダムで表示し、アイテムの評価をすべてした後、コーディネートの評価を行うようにした。

### (2) サンプルとする画像

ファッションECサイト(ZOZOTOWN, DHOLIC)から約60枚のコーディネート画像を収集した。その後、女性2名によ

<sup>†1</sup> 中央大学  
Chuo University  
<sup>†2</sup> 中央大学  
Chuo University

るディスカッションによりイメージの近いコーディネート  
をまとめ8グループに分けた.その中からそれぞれ2,3枚画  
像を選出し,計20種類(A~T)のコーディネートを使用する  
こととした.よって実験で使用する画像は,トップス,ボトム  
ス,コーディネートの画像計60枚である.

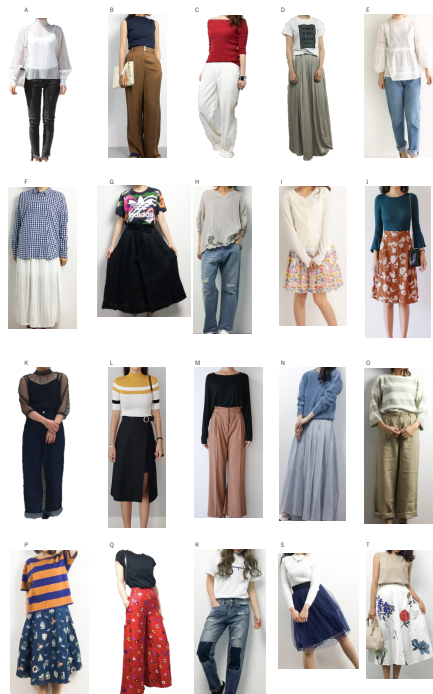


図1 20種類のコーディネートの画像

(3) 使用する評価尺度

今回用いる評価尺度は,服装形態のイメージを表すのに  
適当と思われる14項目の形容詞[6]である.形容詞対を表1  
に示す.

表1 14項目の評価尺度

	非常に やや でもない	_____	どちら やや 非常に
1	機能的な	_____	装飾的な
2	洗練された	_____	やぼったい
3	フォーマルな	_____	インフォーマルな
4	軽快な	_____	重々しい
5	繊細な	_____	ダイナミックな
6	目立つ	_____	目立たない
7	気楽な	_____	気楽でない
8	スポーティな	_____	ドレスシな
9	派手な	_____	地味な
10	好き	_____	嫌い
11	目新しい	_____	古めかしい
12	オールドックスな	_____	ユニークな
13	人物をひきかてる	_____	人物をひきかてない
14	美しい	_____	醜い
15	個性的な	_____	一般的な
16	活動的な	_____	しとやかな
17	上品な	_____	下品な
18	着たい	_____	着たくない
19	奇抜な	_____	無難な
20	現実的な	_____	ロマンティックな

3. 実験結果

(1) アイテムとコーディネートの印象構造

14項目の質問項目を用いて,トップス(T<sub>i</sub>),ボトムス(B<sub>i</sub>),  
コーディネート(C<sub>i</sub>),すべてのデータ(all<sub>i</sub>)それぞれで主  
成分分析を行った.成分の抽出には重み付けのない最小二  
乗法を用い,固有値1以上のものとした.その結果,それぞ  
れ3成分(i)ずつ抽出された.ここでT<sub>i</sub>,B<sub>i</sub>,C<sub>i</sub>,all<sub>i</sub>の成  
分負荷量を成分ごとに図2にまとめた.

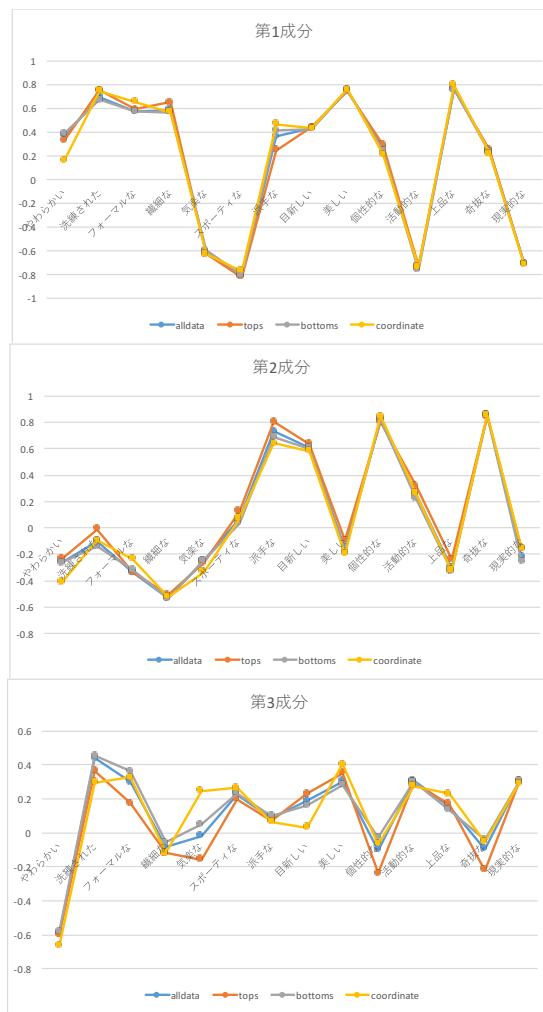


図2 第i成分においてのT<sub>i</sub>,B<sub>i</sub>,C<sub>i</sub>,all<sub>i</sub>の負荷量

表2 all<sub>i</sub>の成分負荷量との相関係数

	all1	all1	all3
T1	0.998		
B1	0.999		
C1	0.993		
T2		0.997	
B2		0.999	
C2		0.991	
T3			0.973
B3			0.993
C3			0.927

表 2 より,  $T_i, B_i, C_i$  それぞれについて  $all_i$  の負荷量との相関係数を求めたところ, すべて 0.92 以上と高いことから, それぞれで抽出された成分はすべてのデータから抽出された成分と一致しているといえる. よってこれ以降は, すべてのデータから抽出された成分を用いる.  $T_i, B_i, C_i = all_i (i=1,2,3)$

表 3 すべてのデータから抽出された成分負荷量と寄与率

形容詞対	主成分		
	第1成分	第2成分	第3成分
上品な-下品な	0.759	-0.306	0.151
美しい-醜い	0.749	-0.153	0.302
洗練された-やぼったい	0.696	-0.098	0.44
繊細な-ダイナミックな	0.585	-0.533	-0.08
フォーマルな-インフォーマルな	0.571	-0.336	0.298
気楽な-気楽でない	-0.611	-0.248	-0.017
現実的な-ロマンティックな	-0.709	-0.221	0.298
活動的な-しとやかな	-0.749	0.254	0.305
スポーティな-ドレスィな	-0.812	0.066	0.227
奇抜な-無難な	0.241	0.850	-0.096
個性的な-一般的な	0.265	0.815	-0.103
派手な-地味な	0.36	0.728	0.083
目新しい-古めかしい	0.436	0.608	0.186
やわらかい-かたい	0.363	-0.259	-0.597
寄与率(%)	35.475	21.832	7.53
累積寄与率(%)	35.475	57.307	64.837

第 1 成分は静動性, 第 2 成分は目立ち, 第 3 成分は強弱感である. これらは順に Osgood の言う活動性, 評価性, 力量性の因子に関係するものであると考える. また, 以上の主成分分析によって得られた 3 成分の成分得点を用いることにより, 14 尺度に対する各アイテムの得点すべてを用いなくても, 各アイテムのイメージを的確に示し, 比較することができる.

(2) 成分ごとのアイテムとコーディネートのイメージ

主成分分析によって得られた成分ごとに, 成分得点を用いて, 重回帰分析を行った. コーディネートの成分得点を従属変数, それぞれのアイテムの成分得点を独立変数とした. 表 4 に各分析で得た重相関係数 R を示す.

表 4 重回帰分析の結果

	第1成分	第2成分	第3成分
重相関係数R	0.250	0.016	0.046

重相関係数を成分ごとに比較してみると, 第 1 成分が最も高いことがわかる. これは Osgood という活動性因子に当てはまっているからだ. しかし重相関係数はどれも低い値となったため, どの成分においてもアイテムのイメージとコーディネートのイメージは線形的・加算的な関係では表せないと考えられる. また同様に, アイテムの成分得点に基づいてクラスターを分け, クラスターごとに重回帰分析を行ったが, どれも重相関係数が低く有意な関係は得られなかった.

(3) 成分得点によるイメージ傾向の考察

アイテムごとの平均成分得点に基づき, Ward 法によるクラスター分析を行った. これによりコーディネートが類似

したイメージのアイテムで構成されているのか, 異なるイメージの組み合わせで構成されているのかどうか判断できる. その結果 5 つのコーディネートが類似したイメージのアイテムで構成されたものとわかった. よって, 今回の実験で用いたコーディネートは, 類似したイメージのアイテムの組み合わせと異なるイメージのアイテムの組み合わせで構成されたもの, どちらも含まれていたと言える. ここでアイテムとコーディネートの成分得点を比較するために, コーディネートごとに  $T_i, B_i, C_i$  の散布図を作成した. また, 成分得点を正負で表し比較を行った.

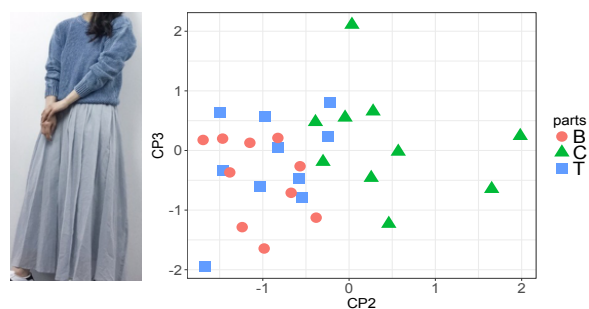


図 3  $T_i, B_i, C_i, all_i (i=2,3)$  の散布図の例(コーディネート N)

すべてのコーディネートについて, 第 1 成分ではアイテムに動き (-) のイメージがあると, コーディネートのイメージは動き (-) のイメージに偏るのではないかと考えられた. またボトムスの成分得点を, パンツとスカートで比べた際, マイナスのイメージにはパンツが多く, またプラスのイメージにはスカートが多いことがわかった. よって動きをあまり感じないスカートであっても, 動きのイメージを持つトップスを組み合わせることで全体的に動きのイメージを持たせられると考える. また静動性の成分では, ボトムスのもとのイメージにトップスのイメージを足し合わせたイメージがコーディネートに現れるのではないかと考える.

次に第 2 成分では, トップスとボトムスの成分得点を正負で場合分けした時,  $(T_2, B_2) = (-, -)$  の組み合わせで  $C_2$  がプラスになることが多いことがわかった. これはアイテム単体ではどちらも地味というイメージでも, 組み合わせることによって目立ちの成分が増加するということである. その効果については配色や全体としてのバランスなどが影響してくるのではないかと考える.

最後に強弱感である第 3 成分では, 特に傾向が見られなかった. しかし, 全体的にコーディネートのイメージは柔らかい (-) のイメージになることが多く, これは柔らかいといったイメージは組み合わせることによって生まれるイメージであるからではないかと思われる.

4. まとめと今後の展望

本研究では, ファッションのアイテムそれぞれのイメー

ジと,その組み合わせによるコーディネートイメージの  
 関係について明らかにすることを目的とした.その結果,コ  
 ーディネートのイメージは線形的な関係では表せないとい  
 うことがわかった.また従来では,同じイメージを組み合わ  
 せたものは同じイメージになるとされていたが,組み合わ  
 せることによってイメージが変化することが確認できたた  
 め, 組み合わせるアイテムそれぞれのイメージの組み合わ  
 せ効果について考慮する必要がある.今後は被験者やコー  
 ディネートパターンを増やし,被験者の属性やアイテムの  
 色,デザインなどの属性などを設定し実験を行う. また非  
 線形な関係を扱う必要があるため,その方法について検討  
 する.

**謝辞** 日頃より,熱心な研究討論や実験への協力を戴く,  
 中央大学理工学部ヒューマンメディア工学研究室の皆様,  
 感性ロボティクス研究センターの皆様に深謝します.

本研究は,文部科学省科研費基盤研究 (A)「実空間・情報  
 空間におけるグループ内での感性的共生機構の研究開発」,  
 中央大学理工学研究所共同研究「感性ロボティクス環境に  
 よる共生社会基盤技術の研究開発」などによる支援を受け  
 て実施しました.

**参考文献**

- [1] 神間唯,丸谷宜史,梶田将司,間瀬健二: ファッションイメージ  
 キーワードに基づいたコーディネートシステムの提案, 研究  
 報告ヒューマンコンピュータインタラクション  
 Vol.142,No.26,pp.1-7,2011
- [2] 桂慶介,加藤桃,島川博光: TPO にふさわしくユーザが望む印  
 象を与える服装の推薦, 情報科学技術フォーラム講演論文集  
 Vol.14,No.4,pp.445-446,2015
- [3] 木山奈那:” 非言語的コミュニケーションとしての被服 -被服  
 による印象形成・対人行動を通じて-” 日本女子大学大学院  
 人間社会研究科紀要 Vol.20,pp.253-265,2014
- [4] 市原茂:” セマンティック・ディファレンシャル法 (SD 法)の  
 可能性と今後の課題” 人間工学,Vol.45,No.5,pp.263-269,2009
- [5] 鈴木美穂,行場次郎:” 線画・色彩・言語刺激の印象構造と組み  
 合わせ効果の検討” 電子情報通信学会 信学技法 Vol.7,2003
- [6] 石塚純子,加藤雪枝,相山藤子:” 各種デザインにおける着想イ  
 メージ” 日本家政学会誌,Vol.38,No.4,pp.321-332,1987

**付録**

**付録 1 第 1 成分の成分得点**

コーディネート	平均成分得点			正負		
	T1	B1	C1	T1	B1	C1
A	1.476	-0.976	-0.248	+	-	-
B	0.514	-0.042	-0.107	+	-	-
C	0.601	0.347	-0.307	+	+	-
D	-1.460	0.298	-0.661	-	+	-
E	0.391	-1.213	0.133	+	-	+
F	-0.759	0.508	-0.219	-	+	-
G	-0.898	0.651	-0.438	-	+	-
H	-0.094	-1.459	-0.150	-	-	-
I	0.416	0.923	-0.249	+	+	-
J	0.416	0.422	0.084	+	+	+
K	0.970	-0.966	0.334	+	-	+
L	-0.435	0.802	0.123	-	+	-
M	0.267	0.246	0.239	+	+	+
N	-0.113	0.579	0.427	-	-	+
O	-0.943	-0.308	-0.370	-	-	-
P	-0.949	0.512	0.210	-	+	+
Q	-0.091	0.277	-0.016	-	+	-
R	-1.537	-1.220	-0.211	-	-	-
S	0.327	1.315	0.473	+	+	+
T	0.421	1.009	0.730	+	+	+

**付録 2 第 2 成分の成分得点**

コーディネート	平均成分得点			正負		
	T2	B2	C2	T2	B2	C2
A	0.441	0.273	0.662	+	+	+
B	-0.385	-0.219	0.120	-	-	+
C	0.938	-0.673	-0.163	+	-	-
D	-0.451	-0.945	-0.276	-	-	-
E	-0.498	-0.524	0.217	-	-	+
F	-0.971	-0.858	0.469	-	-	+
G	2.101	-0.422	0.329	+	-	+
H	-0.519	0.693	0.331	-	+	+
I	-1.187	0.431	0.090	-	+	+
J	-0.198	0.663	0.192	-	+	+
K	0.333	-0.671	0.319	+	-	+
L	0.777	0.208	-0.263	+	+	-
M	-0.574	-0.572	0.655	-	-	+
N	-0.905	-1.036	0.450	-	-	+
O	-0.616	-0.506	0.467	-	-	+
P	1.031	0.902	0.122	+	+	+
Q	-0.838	1.772	0.220	-	+	+
R	-0.517	0.367	0.365	-	+	+
S	-0.956	-0.159	0.217	-	-	+
T	-0.545	0.855	-0.563	-	+	-

**付録 3 第 3 成分の成分得点**

コーディネート	平均成分得点			正負		
	T3	B3	C3	T3	B3	C3
A	-0.545	1.250	0.018	-	+	+
B	1.055	0.426	-0.505	+	+	-
C	0.279	0.380	0.259	+	+	+
D	0.334	-0.645	0.504	+	-	+
E	-0.591	0.264	0.257	-	+	+
F	0.435	-0.478	-0.610	+	-	-
G	1.060	0.037	0.114	+	+	+
H	-1.200	0.761	0.052	-	+	+
I	-0.245	-0.815	-0.011	-	-	-
J	-0.149	-0.710	-0.612	-	-	-
K	-0.500	0.356	-0.256	-	+	-
L	0.425	1.008	0.009	+	+	+
M	-0.096	0.026	-0.436	-	+	-
N	-0.183	-0.468	0.150	-	-	+
O	-0.724	0.078	-0.740	-	+	-
P	-0.351	-0.395	0.739	-	-	+
Q	0.420	-0.337	-0.053	+	-	-
R	0.029	0.605	-0.556	+	+	-
S	0.503	-0.422	0.438	+	-	+
T	0.539	-0.253	0.075	+	-	+