

ダイバーシティによるベルトの印象評価構造の 差異に関する研究

A study on the diversity of impression evaluation structures for fashion belts

庄司研究室

22N7100013G ZHANG Weiheng

1. はじめに

近年、世界の経済環境と先進技術は大きく変化しており、特に個人発信型の製品開発では、人工知能、ビッグデータ分析などの技術発展により、個々の消費者の感性的のニーズを理解し、対応できるようになりつつある。このような変化は消費者の行動、市場動向や新製品の開発に大きな影響を与えている。一方で、ソーシャルメディアの発展により、従来のマスメディアを中心としたマーケティングに比べ、消費者の嗜好は非常に多様化している。

多くの職場においては、社員たちはほとんど同じようなスタイルのビジネススーツを着用する。このような状況では、個性や嗜好を表現する手段は限られているため、ベルトは重要な自己表現手法の一つとなる。

ベルトは基本的な機能を果たすだけでなく、個性を表現するアイテムとしても使われている。例えば、シンプルで洗練されたデザインのベルトはプロフェッショナルリズムを表し、より印象的なデザインや色のベルトは創造性や個性を表す。

現在多種多様な商品があふれる市場環境にあって、消費者が膨大な商品の中から自分の好みに合った商品を選ぶことは容易ではない。そこで本研究ではファッションベルトに対する印象評価実験を通してベルトに対する評価構造を調べ、ダイバーシティによるベルトの印象評価構造の差異を明確し、個人の感性に合うベルトのレコメンデーションを可能にする感性モデルを構築することを目的とする。

2. 関連研究

坂井ら[1]の研究では、服装が個人の性格に関する他者の印象に与える影響に焦点を当てている。具体的には、人が着ている服装によって、見る人はその服装の人がどのような性格だと感じるかについて印象評価実験を行って検証した。さらに、服装を着用する場所が、その人に対する印象にどのように影響するかについても分析した。そして、これらの分析結果によって、個人が社会的な文化に応じて服装を意識的に選択することの重要性を強調している。服装は自己表現の手段であり、他者に対する印象を形成する上で重要な役割を果たす。

印象評価実験ではSD法が用いられることが多いが、対象によって適切な形容詞対を選択することが求められる。井上ら[2]は日本におけるSD法による研究をサーベイしその形容詞対尺度構成について概観した。その結果、印象評価に用いられる約500語の形容詞がリストアップされている。

和泉ら[3]の研究では、自動車の使用時における利用者の感性価値に焦点を当てて研究している。具体的には、視覚、嗅覚、触覚、聴覚の4つの感覚に焦点を当て、これらの感覚が自動車の使用時にどのように評価されるかをアンケート調査した。被験者は自動車を所有している運転免許保有者と、自動車を所有していない運転免許非保持者で構成されており、それぞれの属性や感覚に関する質問が含まれている。また、性差や世代差に焦点を当て、それらの要因が感性価値に与える影響を明らかにした。結果として、視覚が最も重要であり、性差や世代差が感性価値に影響を与えていることが示された。その結果、消費者が自動車の使用時において感じる感性価値としては、視覚、嗅覚、触覚、聴覚の中で最も重視される順序が視覚→嗅覚→触覚→聴覚であることが示された。特に「視覚」が最も重要であり、デザインなどが注目された。性差の観点からは、女性は「車体色」「内装色」や「嗅覚」において有意に高い得点を示し、男性は「ハンドルの素材感」で高得点を示した。世代差においては、新人類は車体のハード面を、新人類 Jr. は車内空間のソフト面をより重視していることが明らかになった。最終的には、企業がマーケティングにおいて五感の重要性を理解し、消費者の感覚項目や属性に応じたセグメンテーションが重要であることが示唆されている。ただし、今後の研究では使用時別の考察や被験者の属性についてのさらなる分析が必要であると述べられている。

脇ら[4]は、2000年以降の日本企業におけるダイバーシティ・マネジメントの動向と、その中で特に注力されるようになった女性雇用者から外国人雇用者への拡大に焦点を当てて研究した。この研究では、多様な人材マネジメントの変遷についての確認を行い、ダイバーシティ・マネジメントに移行するための8つの条件を導出した。

3. 方法

本研究ではSD法を用いてファッションベルトに対する印象評価実験を行い、因子分析法を用いてダイバーシティによる差異を分析する。

3.1 印象評価実験

本研究では、ベルトに対する印象評価を目的とし、Google フォームを用いてSD法による印象評価実験を実施した。本研究では井上らの研究[2]を参考として、ファッションベルトの評価との関連が深い13対の印象語を選択して評価項目とした。また、ダイバーシティによる差異を比較する目的のため、日本人と中国人、幅広い年齢層、男女それぞれの被験者を対象とした。なお、製品価格の提示が調査結果に影響を与える可能性があるため、本研究

は消費者の購買意欲を向上させるデザインの印象評価尺度を抽出することを目的としており、価格やブランド名は考慮せず、製品の外装のみを調査対象とした。

本調査は、様々なデザインのベルトに対する消費者の直感的な反応を捉えることを目的としている。調査参加者は、異なるデザインのベルトの画像を見て、それぞれのデザインに対する好みや感情、購買意向などを評価した。調査項目には、色彩、形状、素材など、ベルトのデザイン要素に関する質問が含まれていた。また、参加者には、各デザインが個人的なスタイルや生活様式にどのように合致するかについても考慮してもらった。

この実験の目的は、消費者の製品に対する感性評価をより深く理解することである。消費者が製品選択時に重視する要素は何か、また、これらの要素が購買意欲にどのように影響を与えるかを理解することで、製品のデザインやマーケティング戦略をより効果的に計画することが可能となる。特に、価格やブランドの影響を排除することにより、製品デザイン自体が消費者の感性に与える純粋な影響を分析することができる。

3.2 因子分析法

実験結果の分析には因子分析法を用いた。因子分析法とは、多数の変数を少数の因子に分類するための統計的手法であり、次元削減を通じて行われる。その主要な特徴は、変数間の内部相関に基づいて共通因子を分類し、少数の因子を用いてデータ情報を最大限に説明し、複雑なデータを簡素化することである。因子分析は、現実生活における多数の関連性がある、重複する情報を統合し、元の多くの変数や指標をより少ない数の総合的な変数や指標に変換し、分析判断を容易にするためのものである。統計学上の定義としては、社会、政治、経済、医学などの分野の研究では、多数の変数によって物事を反映するための大量の観察を行い、多くのデータを収集して分析し、規則性を見つける必要がある。多くの場合、多数の変数間にはある程度の相関関係が存在する。したがって、より少ない総合的な指標で各変数に存在する様々な情報を分析することが可能であり、それぞれの総合的な指標間には相関関係がなく、各種情報を表す総合的な指標を因子と呼ぶ。因子分析とは、少数の因子を用いて多くの指標や要因間の関連性を説明し、元の資料の大部分の情報を少数の因子で反映する統計学的方法である。

3.3 因子得点モデル

因子分析で算出された因子負荷量による係数を、それぞれの分析元データに乗じて因子得点を算出する。因子負荷量による係数のことを因子得点係数行列と呼ぶ。以下①の式に従って抽出された因子成分ごとにそれぞれの因子得点を計算し、②の式に従って総合得点を算出する。

① 因子得点モデル：

$$F_m = a_{1m}x_1 + a_{2m}x_2 + \dots a_{nm}x_n$$

ここで $a_{1m}, a_{2m} \dots a_{nm}$ 因子スコア係数の行列から

導かれ、 a_{nm} は第 m 個の因子に対する第 n 個の変数の因子負荷量を表す、 x_n は第 n 個の観測変数の値である、また、 F_m は第 m 番目の共通因子を表す。

② 因子総合得点モデル：

$$F = (\lambda_1 F_1 + \lambda_2 F_2 + \dots \lambda_m F_m) / \sum_{i=1}^m \lambda_m$$

ここで、 $\lambda_1 \dots \lambda_m$ は因子抽出で説明された全分散表

から、 λ_m は m 番目の共通因子の分散寄与を表す。

3.4 構造方程式モデリング

構造方程式モデリングは、複数の変数間の関係性を同時に分析する統計的手法である。このモデリング手法は、観測変数と潜在変数を組み合わせた複雑な因果関係をモデル化し、理論的に想定される関係の妥当性を検証するために使用される。構造方程式モデリングにおける計算式は、主に以下の2つの部分から構成される：

① 測定モデル：

潜在変数と観測変数の関係を表す式である。典型的には、確認的因子分析の形式を取る。 x を観測変数、 λ を因子負荷量、 η を潜在変数、 δ を観測変数の誤差項とした場合、測定モデルの一般的な形式は次のようになる：

$$x = \Lambda x \eta + \delta$$

ここで、 Λx は因子負荷量を表す行列である。

② 構造モデル：

潜在変数間の因果関係を定義する。 B を潜在変数間の回帰係数、 ζ を構造方程式の誤差項とした場合、構造モデルの一般的な形式は以下の通り：

$$\eta = B \eta + \Gamma \xi + \zeta$$

ここで、 η は従属潜在変数、 ξ は独立潜在変数、 Γ は独立潜在変数から従属潜在変数への影響を表す行列である。

4. 結果及び考察

4.1 因子分析

評価実験結果の因子分析し各因子の分散説明率を表1にまとめる。これを見ると、各主成分によって説明される比率が異なることがわかる。中でも第1の主成分の固有値は6.955で、元の変数の分散の53.497%を説明している。

第5の主成分以降、固有値および元の変数の分散説明比率が徐々に減少している。したがって、本研究では固有値が1以上の最初の4つの主成分として抽出した。

そして、主成分分析の結果を踏まえて以下では日中、性別、年齢による特徴比較を行った。

表1 因子分散データ

因子番号	固有値		回転前の分散説明率		回転後の分散説明率	
	固有値	分散説明率%	固有値	分散説明率%	固有値	分散説明率%
1	6.955	53.497	6.955	53.497	3.532	27.170
2	1.783	13.713	67.210	1.783	13.713	67.210
3	1.430	10.997	78.206	1.430	10.997	78.206
4	1.355	10.423	88.630	1.355	10.423	88.630
5	0.230	1.766	90.395	-	-	-
6	0.222	1.708	92.103	-	-	-
7	0.191	1.472	93.575	-	-	-
8	0.183	1.409	94.984	-	-	-
9	0.152	1.168	96.151	-	-	-
10	0.142	1.094	97.245	-	-	-
11	0.134	1.031	98.276	-	-	-
12	0.123	0.947	99.223	-	-	-
13	0.101	0.777	100.000	-	-	-

表2 因子負荷量

因子名	因子負荷量				共通度
	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	
「明るい-暗い」	0.198	0.166	0.879	0.174	0.870
「暖かい-冷たい」	0.135	0.205	0.873	0.215	0.869
「かわいい-かっこいい」	0.209	0.186	0.888	0.199	0.906
「大人っぽい-子供っぽい」	0.196	0.882	0.187	0.213	0.896
「洗練された-野暮ったい」	0.268	0.860	0.186	0.156	0.871
「上品な-下品な」	0.186	0.893	0.198	0.196	0.910
「流行の-時代遅れ」	0.897	0.168	0.131	0.203	0.891
「個性的な-平凡な」	0.871	0.174	0.244	0.131	0.865
「派手-地味」	0.908	0.186	0.127	0.203	0.916
「シンプルな-デコラティブな」	0.869	0.242	0.164	0.240	0.898
「男性っぽい-女性っぽい」	0.210	0.172	0.204	0.872	0.876
「細い-太い」	0.241	0.175	0.181	0.859	0.860
「強靱な-脆弱な」	0.204	0.222	0.221	0.868	0.894

4.2 日中比較

国籍によるサンプル間で「明るい-暗い」、「暖かい-冷たい」、「かわいい-かっこいい」、「大人っぽい-子供っぽい」、「洗練された-野暮ったい」、「上品な-下品な」、「流行の-時代遅れ」、「個性的な-平凡な」な、「派手-地味」、「シンプルな-デコラティブな」、「男性っぽい-女性っぽい」、「細い-太い」、「強靱な-脆弱な」、購買意欲のすべての項目において有意な差異が存在することが示された。具体的には、中国人は「明るい-暗い」、「暖かい-冷たい」、かわいい-かっこいい、「大人っぽい-子供っぽい」、「洗練された-野暮ったい」、「上品な-下品な」、「流行の-時代

遅れ」、「個性的な-平凡な」な、「派手-地味」、「シンプルな-デコラティブな」、「男性っぽい-女性っぽい」、「細い-太い」、「強靱な-脆弱な」、購買意欲の評価が日本人よりも高いことが示された。これらの差異は、異なる文化や価値観の違いを反映している可能性がある。

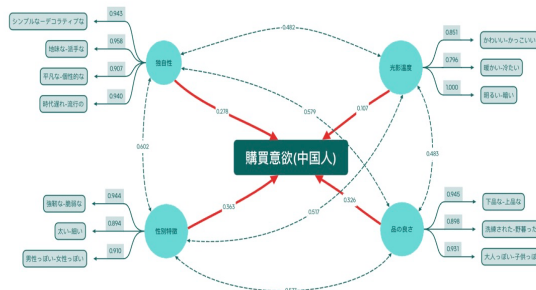


図1 購買意欲SEM図(中国人)

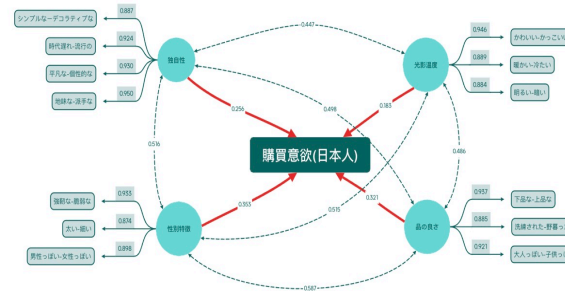


図2 購買意欲SEM図(日本人)

4.3 性別による比較

性別によるサンプル間ですべての項目において有意な差異が存在することが示された。具体的には、女性は「明るい-暗い」、「暖かい-冷たい」、「かわいい-かっこいい」、「大人っぽい-子供っぽい」、「洗練された-野暮ったい」、「上品な-下品な」、「流行の-時代遅れ」、個性的な平凡な、「流行の-時代遅れ」、シンプルデコラティブな、「男性っぽい-女性っぽい」、「細い-太い」、「強靱な-脆弱な」、購買意欲の評価が男性よりも高いことが示された。

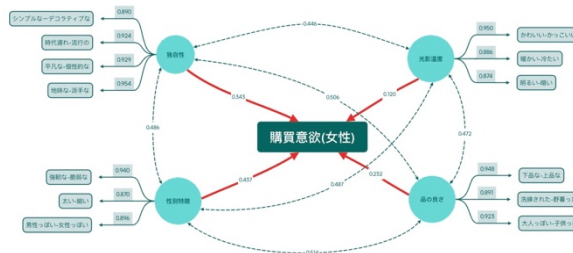


図3 購買意欲SEM図(女性)

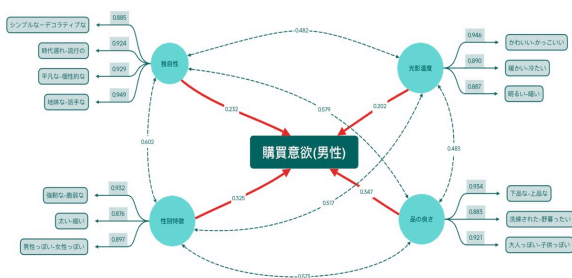


図4 購買意欲 SEM 図(男性)

4.4 年齢による比較

年齢によるサンプル間で14項目すべての項目において有意な差異が存在することが示された。具体的には、40歳以上の群は「明るい-暗い」、「暖かい-冷たい」、「かわいい-かっこいい」、「大人っぽい-子供っぽい」、「洗練された-野暮ったい」、「上品な-下品な」、「流行の-時代遅れ」、「個性的平凡な」、「派手-地味」、「シンプルな-デコラティブな」、「男性っぽい-女性っぽい」、「細い-太い」、「強靱な-脆弱な」、購買意欲の評価が40歳以下の群よりも高いことが示された。

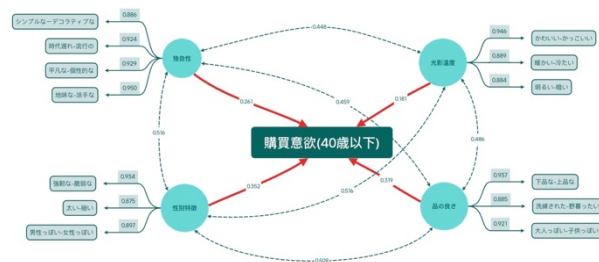


図5 購買意欲 SEM 図(40歳以下)

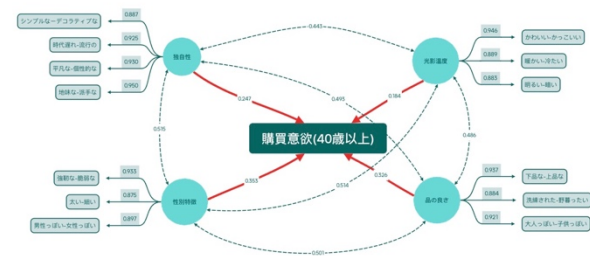


図6 購買意欲 SEM 図(40歳以上)

5. まとめと今後の課題

本研究では、ファッション商品の一つとしてベルトを取り上げ、印象評価実験を通してベルトに対する評価構造を調べた。国籍、男女、年代などの多様性を持つ被験者を対象として実験を行い、ダイバーシティによる印象評価構造の違いを因子分析結果と構造方程式モデリング

により示した。この知見を発展させることにより、個人の感性に合うベルトのレコメンデーションシステムの実現に寄与すると期待される。本研究では対象商品をベルトに限定したが、他のファッション商品にも研究手法は適用可能であると考えられる。

本研究の調査結果分析を通して、国籍、性別、年齢ごとのサンプルにおいて異なるデザイン要素に関する有意な差異が見られ、これは異なる文化や価値観の違いを反映していることが分かった。最終的な目標は、感性豊かな製品開発においてデザインの重要性を強調し、消費者の感性に訴えかける製品を生み出すための実践的なガイドラインを提供することである。また、異なる国籍、性別と年齢層のサンプルにおいて、様々な属性に関する評価の差異をt検定を用いて調査した。その結果、国籍、性別と年齢層によって評価に有意な差異が見られた。これらの差異は、国籍、性別と年齢層による文化的および価値観の違いを反映している。

一方で、購買意欲に関する結果からは、光影温度、品の良さ、独自性、性別特徴が購買意欲に対して影響を与えており、これらの影響関係は統計学的に有意であることが示された。

今後の課題としては、本研究ではベルトに対する印象評価を着目したが、感性評価について多くの研究では人々によって印象評価の差異があることを指摘した。個人によってベルトに対する印象評価の差異があるかどうかを検証するため、今後には性格についての実験を取る必要があり、またモデル確率を向上するため、実験者人数を増やすこと、商品サンプルのデータ数を増やすことが必要である。

参考文献

- [1] 坂井 信之, 2009, 「人は他人を服装によって判断しているか?: TEG-IIを用いて先入観の形成を測定する」, 生活科学論叢 40, 1-13
- [2] 井上 正明, 小林 利宣, 1985, 「日本における SD 法による研究とその形容詞対尺度構成の外観」, 教育心理学研究, 33, 3, 253-260.
- [3] 和泉 志穂, 井赤岡仁之, 2015, 「消費者行動における感性価値の研究—複数の感覚項目の関係性および性差・世代差からの検討—」
- [4] 脇 夕希子, 2012, 「ダイバーシティ・マネジメントが実行可能な職場創造: A社を事例として(特集)「関西におけるテレワークの方向感」に寄せて」, 日本テレワーク学会誌10 巻 (2012) 1号, 2012年10巻1号 p. 6-11