

布の質感がスカートの視覚評価に与える影響

三 木 幹 子

(2009年11月13日受理)

Effects of the Quality of Cloth on the Visual Evaluation of Skirts

Motoko MIKI

Abstract

In this study, we made skirts with various fabrics of differing surface's properties and performed a visual sensory test to demonstrate the influences that the surface's feature of a fabric has on the visual images of skirts.

We made 12 kinds of tight and flared skirts with 6 kinds of fabrics for the visual sensory test. The fabric images of each skirt gave a greater influence on the evaluation of the skirts than the silhouette of each skirt did. Evaluators performed the visual sensory test of the skirts while foreseeing feel of the fabrics. Shiny fabrics gave flared skirts the image of "more gorgeous" with the drape of the skirt. The flared skirts made from the raised fabric gave a thick impact more than the tight skirts did.

I 緒言

衣服の印象を決定づける要因として、デザイン、シルエット、色・柄、素材、風合い、着心地、流行、ブランド等の影響が考えられる。

著者らはこれまでの研究において、フレアースカートの接ぎ枚数、地の目方向、および布地と縫い目の力学特性がシルエットに与える影響について明らかにし、スカートのドレープ分量と布の力学特性がシルエットに与える影響について考察してきた(三木幹子等1995, 1998, 2001, 三木幹子2000)。また、布地の表面特性の持つ審美的要素について、視覚官能評価および触覚官能評価の両方を行い、布地の視覚的特性が触覚にどのように影響を与えるのかを明らかにした(三木幹子2008, 2009)。

本研究では、異なる表面特性の布地でスカートを製作し、視覚官能評価を行い、布地の表面特性がスカートの視覚的な印象に与える影響について明らかにする。

II 実験方法

1. 実験時期 2009年9月
2. 被験者 広島女学院大学4年生18名
3. 試料布の選定とスカートの製作

素材、織り組織、表面特性等が異なる6種類の試料布を選定し、官能評価用のタイトスカートとフレアースカートを計12種類製作した。布地の詳細は以下の通りである。

①サテン(ナイロン・朱子織り), ②ツイード(ネップツイード, 毛混紡), ③デニム(綿・綾織り・インディゴ), ④ポプリン(平織り・綿), ⑤ツイード(紡毛), ⑥フリース(ポリエステル・起毛)

タイトスカートをT①~T⑥, フレアースカートをF①~F⑥とした。写真1に実験に使用したスカートの画像を示す。

スカートのサイズと各部位の寸法の詳細は以下の通りである。

タイトスカート: ウエスト64cm, ヒップ93cm, 丈65cm, 裾回り93cm

フレアースカート(4枚接ぎ): ウエスト64cm, ヒップ113cm, 丈65cm, 裾回り220cm

4. 視覚官能評価

12種類のスカートを9ARサイズの人台(トルソー)に着装させ、視覚官能評価を行った。評価にはSD法を用い、スカートの印象や着心地等を表す形容語対20個を設定し、5段階尺度で評価してもらった。(形容語対は図1参照)

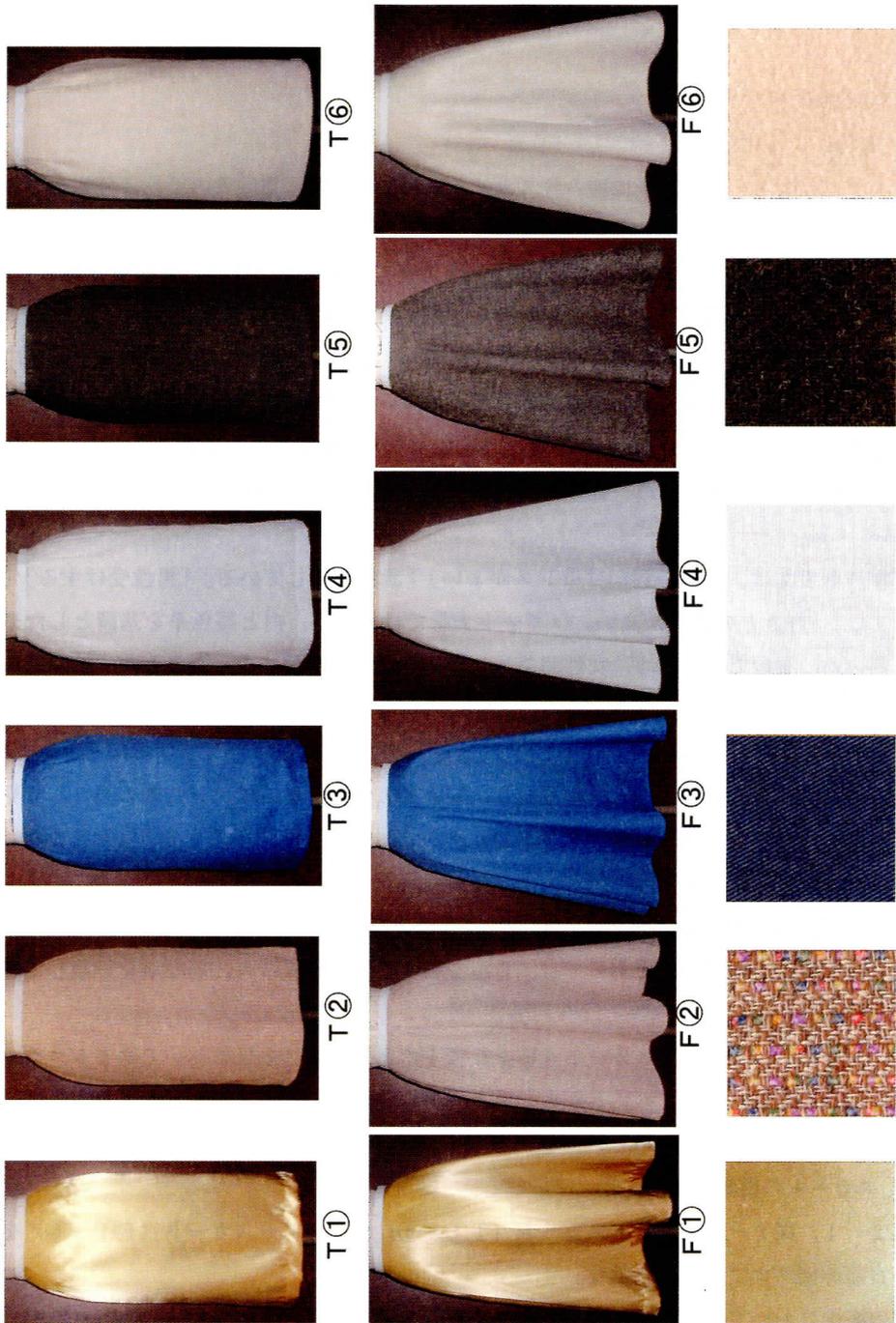


写真1 スカート画像12種類および布地画像

Ⅲ 結果・考察

1. 官能評価プロフィール

(1) 布地による比較

図1-1と図1-2に、全12種の各スカート試料について全被験者の平均評価値をプロットした官能評価プロフィールを示す。

図1-1より、タイトスカート6種を比較すると、スカートT①は「高級感がある」「フォーマル」「上品」「派手」「都会的」「すっきりした」「コーディネートしにくい」「シルエットが美しい」の評価が高い。布地①はサテン素材であり、ドレス等のフォーマルウェアに使用される素材であるため、スカートの高級で都会的なイメージが強くなったと思われる。また薄地の素材であることから、すっきりとした美しいシルエットを構成することが可能であると考えられる。ただし独特の光沢を持つため、他の衣服アイテムと組み合わせることは難しいという印象が強い。

スカートT②は、「おしゃれ」「センスがよい」「素材が適している」「男性受けする」「親しみやすい」「好き」の評価が高い。ツイード素材ではあるが、白と暖色系を基調としたやわらかな色合いの布地であるため、女性的でエレガントな印象が強くなったことが、被験者の嗜好性が高くなった理由であると考えられる。

スカートT③は、「安価な」「若々しい」「カジュアル」「くだけた(ラフな)」「カントリー」の評価が高い。布地③はデニム素材であり、被験者の学生にとっては日常着の服として見慣れている素材である。したがって、タイトスカートであってもカジュアルな印象が強くなったと思われる。

また、着心地に関する評価では、T⑤が最も「着心地が悪い」と評価されていることから、被験者は視覚的な印象のみであっても、布地や服の手触りや風合い、着心地を予測して評価していることがわかる。

図1-2より、フレアースカート6種を比較すると、各評価項目においてタイトスカートと同様の傾向が見られた。このことから、スカートの印象は、そのシルエットよりも素材のイメージに強く影響を受けているといえる。

(2) スカートの種類による比較

図2-1, 図2-2にタイトスカート(T①~⑥)とフレアースカート(F①~⑥)を比較した官能評価プロフィールを示す。

どの布地においても、フレアースカートよりもタイトスカートの方が、「大人っぽい」「フォーマル」「堅苦しい」の評価が高くなる。これはタイトスカートが持つビジネス的な印象によ

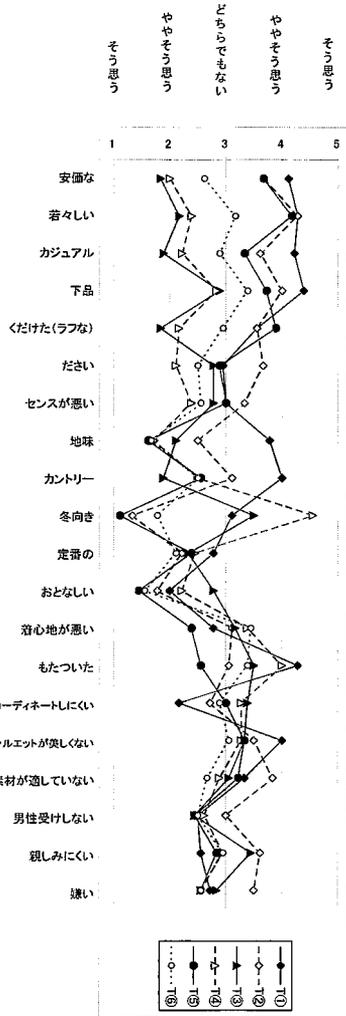


図1-1 官能評価プロフィール (T①~T⑥)

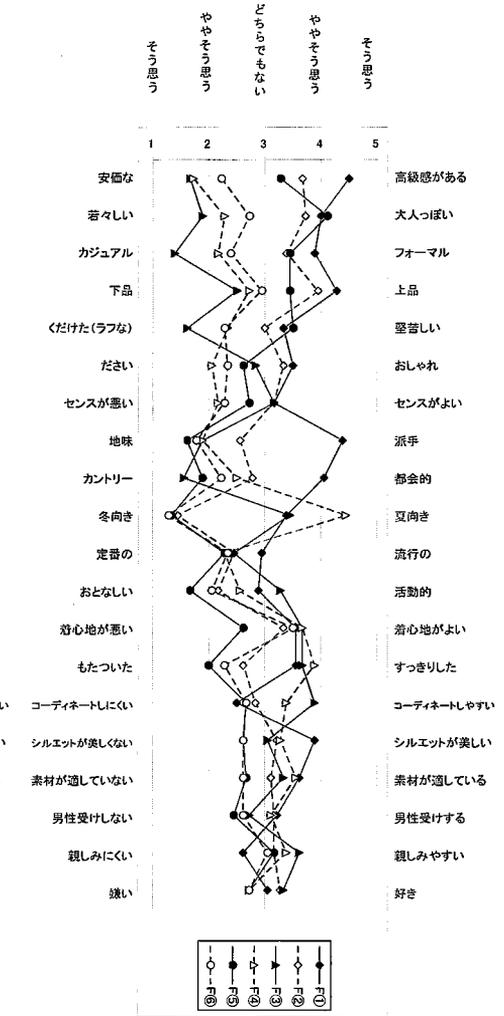


図1-2 官能評価プロフィール (F①~F⑥)

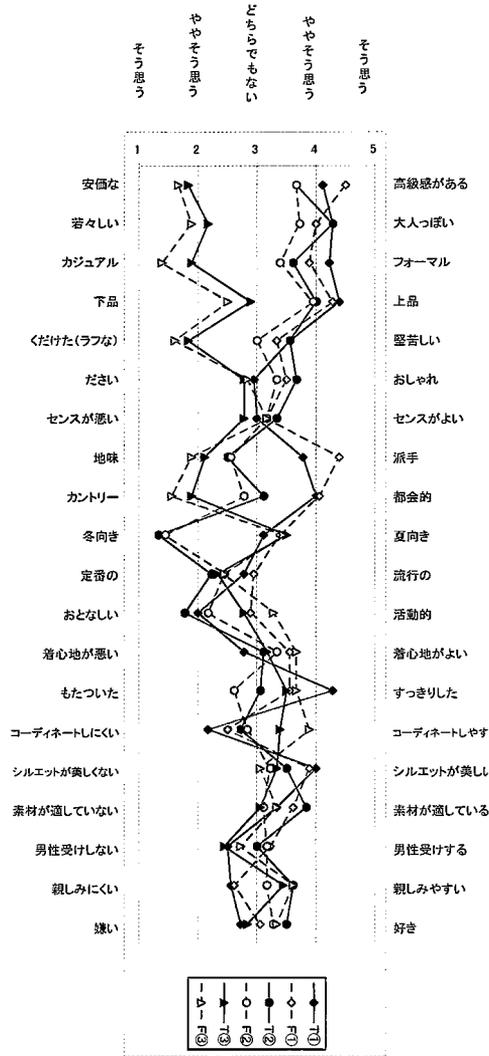


図 2-1 官能評価プロフィール (タイトスカートとフレアースカートの比較)

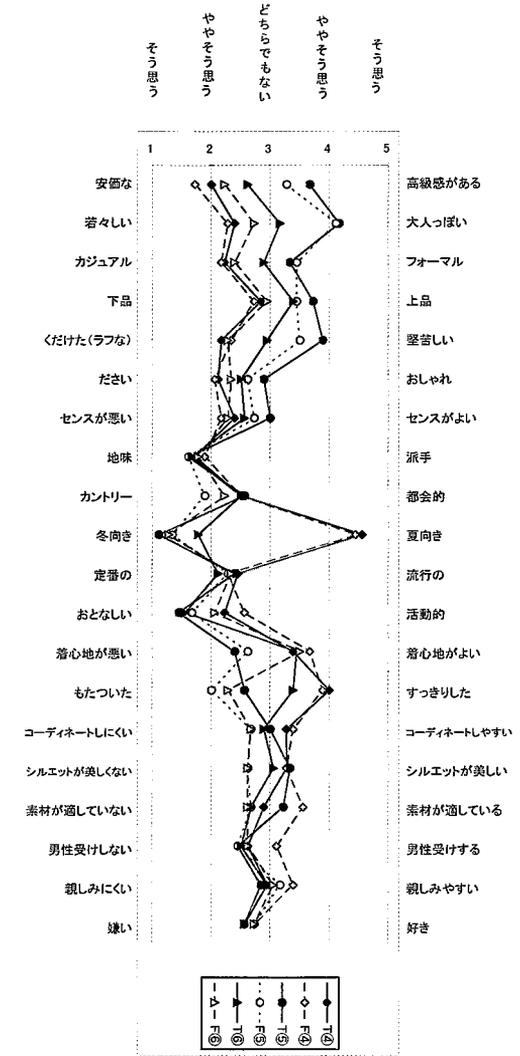


図 2-2 官能評価プロフィール (タイトスカートとフレアースカートの比較)

ると考えられる。また、「活動的」の評価は、裾回り寸法が大きくなり歩行等の機能性が高まるとい理由から、フレアスカートの方が高くなる傾向がみられる。

布地①に関しては、他の素材とは反対にフレアスカートの方が「高級感がある」と評価されていることがわかる。通常、フレアスカートは若くカジュアルな印象が強いが、布地①の場合、フレア分量が多くなるとサテンの光沢量が多くなり、被験者にフォーマルドレスを想像させたことが要因であると考ええる。そのため「派手」の評価においても、T①よりもF①の方が評価が高い。

T⑥とF⑥を比較すると、「堅苦しいーくだけた」「すっきりしたーもたついた」の項目での評価の差が大きい。布地⑥は厚手の起毛素材であるフリースであることから、布地分量が多いフレアスカートに適用した場合、極端に裾が広がったシルエットを形成することからこのような評価の差になったものと思われる。

2. 単相関係数

スカートの視覚官能評価に用いた20個の評価項目（形容語対）間における単相関係数を表1に示す。検定の結果、相関が有意であった組合せに**（ $p < 1\%$ ）または*（ $p < 5\%$ ）を記している。

表1 単相関係数

単相関	高級感がある —安価な	大人っぽい— 若々しい	フォーマル— カジュアル	上品—下品	堅苦しい— くだけた(ラフ な?)	おしゃれ—だ さい	センスがよい —悪い	派手—地味	着心地がカン トリー	夏向き—冬向 き
高級感がある—安価な	1.0000 -									
大人っぽい—若々しい	0.7313 **	1.0000 -								
フォーマル—カジュアル	0.6578 **	0.8982 **	1.0000 -							
上品—下品	0.7319 **	0.5735 **	0.6650 **	1.0000 -						
堅苦しい—くだけた(ラフな)	0.5175 **	0.6078 **	0.6230 **	0.5848	1.0000 -					
おしゃれ—ださい	0.5617 **	0.3313 **	0.3226 **	0.6326	0.2174 **	1.0000 -				
センスがよい—悪い	0.4830 **	0.2623 **	0.2268 **	0.5237	0.1101	0.8051 **	1.0000 -			
派手—地味	0.4916 **	0.2182 **	0.3369 **	0.4285	0.1951 **	0.4008 **	0.3115 **	1.0000 -		
都会的—カン トリー	0.5086 **	0.3928 **	0.5283 **	0.5028	0.4142 **	0.3353 **	0.2881 **	0.5942 **	1.0000 -	
夏向き—冬向 き	-0.2166 **	-0.3645 **	-0.2132 **	-0.1863	-0.3358 **	-0.0723	-0.0754	0.1902 **	0.1284	1.0000 -
流行の一定音の	0.0427	0.0394	0.0516	-0.0209	0.0149	0.0061	0.0474	0.3006 **	0.1701 **	0.1651 *
活動的—おとなしい	-0.0667	-0.3027 **	-0.2489 **	-0.1251	-0.3555 **	0.1675 *	0.1587 *	0.2988 **	-0.0525	0.3961 **
着心地がよい—着心地が悪い	0.1246	-0.0883	0.0400	0.2336	-0.0756	0.3638 **	0.3536 **	0.1331 +	0.0860	0.1521 *
すっきりした—もたついた	0.1035	-0.0223	0.1122	0.2162	0.0374	0.1857 **	0.1581 *	0.2164 **	0.1983 **	0.4822 **
コーディネートしやす しい—にくい	0.0482	-0.1267	-0.1059	0.1020	-0.1570 *	0.3110 **	0.3802 **	-0.1137	-0.1561 *	0.1385 *
シルエットが美しい—美しくない	0.5042 **	0.2756 **	0.3505 **	0.5448 **	0.1738 **	0.5240 **	0.4979 **	0.3647 **	0.3730 **	0.1474 *
素材が適している—適していない	0.3798 **	0.2035 **	0.2678 **	0.3863 **	0.1142	0.5289 **	0.4739 **	0.1974 **	0.2099 **	0.0876
男性受けする—男性受けしない	0.3029 **	0.0775	0.1068	0.4030 **	-0.0167	0.5590 **	0.5641 **	0.2189 **	0.2220 **	0.0874
親しみやすい—親しみにくい	0.0929	-0.0496	-0.0840	0.1821 **	-0.1317 *	0.3932 **	0.4389 **	-0.0559	-0.0911	0.0078
好き—嫌い	0.3364 **	0.1207	0.1086	0.3917 **	-0.0120	0.6349 **	0.6800 **	0.1889 **	0.1076	-0.0330

単相関	流行の一定音の	活動的—おとなしい	着心地がよい—着心地が悪い	すっきりした—もたついた	コーディネートしやす しい—にくい	シルエットが美しい—美しくない	素材が適している—適していない	男性受けする—男性受けしない	親しみやすい—親しみにくい	好き—嫌い
流行の一定音の	1.0000 -									
活動的—おとなしい	0.2230 **	1.0000 -								
着心地がよい—着心地が悪い	-0.0714	0.2709 **	1.0000 -							
すっきりした—もたついた	-0.1318 *	0.1018	0.3065 **	1.0000 -						
コーディネートしやす しい—にくい	-0.0612	0.1630 *	0.4074 **	0.2893 **	1.0000 -					
シルエットが美しい—美しくない	-0.0782	0.0892	0.3528 **	0.5137 **	0.4544 **	1.0000 -				
素材が適している—適していない	-0.0297	0.1211	0.3875 **	0.3650 **	0.3912 **	0.5387 **	1.0000 -			
男性受けする—男性受けしない	-0.0430	0.1191	0.3633 **	0.2039 **	0.4930 **	0.5137 **	0.4158 **	1.0000 -		
親しみやすい—親しみにくい	-0.2255 **	0.1074	0.4334 **	0.1722 **	0.5457 **	0.3505 **	0.3666 **	0.5855 **	1.0000 -	
好き—嫌い	-0.0440	0.2121 **	0.4348 **	0.2685 **	0.5039 **	0.5229 **	0.5035 **	0.6683 **	0.6477 **	1.0000 -

無相関の検定 * $p < .5\%$ ** $p < 1\%$

「好き」と他の形容語対との相関に注目すると、「高級感がある」「上品」「おしゃれ」「センスがよい」「活動的」「着心地がよい」「すっきりした」「コーディネートしやすい」「素材が適

している」等との間に有意な相関がみられた。被験者は、スカートの視覚的な美しさやデザイン性だけでなく、機能性や着回しのしやすさ等の実用性も考慮して評価しているといえる。

また、「シルエットが美しい」と、「堅苦しい」「すっきりした」との間に有意な相関がみられることから、被験者はタイトで細身のシルエットを「美しい」と評価していることがわかる。

3. 因子分析

スカートの視覚評価に関する基本因子を抽出するために、20個の形容語対を変数に、被験者18名の12種類のスカートに対する全評価を観測回数として因子分析を行った。因子分析には主因子法を用い、バリマックス回転法により、軸回転後の因子負荷量および各スカートの因子得点を求めた。その結果、表2に示すような固有値1.0以上の4因子が抽出された。因子負荷量より各因子の意味を検討した結果、第1因子は「好き-嫌い」「センスがよい-悪い」「親しみやすい-にくい」等の形容語対の因子負荷量が大きいため、「嗜好性とファッション性の因子」と解釈した。第2因子は「フォーマル-カジュアル」「大人っぽい-若々しい」「高級感がある-安価な」「上品-下品」等の形容語対が大きいため、「高級感とフォーマル性の因子」と解釈した。

第3因子は「すっきりした-もたついた」「夏向き-冬向き」の因子負荷量が大きいため、「季節感の因子」と解釈した。第4因子は「派手-地味」「流行の-定番の」「活動的-おとなしい」の因子負荷量が大きいため、「インパクトの因子」と解釈した。したがって、スカートの印象はこれらの4因子が基本となっているといえる。

表2 因子分析

変数名	因子負荷量:回転後(バリマックス法)			
	第1因子 嗜好性とファッション性	第2因子 高級感とフォーマル性	第3因子 季節感	第4因子 インパクト
好き-嫌い	0.8448	0.0907	0.0172	0.0414
センスがよい-悪い	0.7586	0.2761	-0.1023	0.2360
男性受けする-男性受けしない	0.7391	0.1018	0.0903	0.0617
親しみやすい-親しみにくい	0.7352	-0.1202	0.0262	-0.2149
おしゃれ-ださい	0.7260	0.3877	-0.0575	0.2588
コーディネートしやすい-しにくい	0.6523	-0.1744	0.2104	-0.2035
シルエットが美しい-美しくない	0.5709	0.3804	0.4407	0.0278
素材が通している-通していない	0.5619	0.2445	0.2588	0.0149
着心地がよい-着心地が悪い	0.5310	-0.0399	0.2463	0.0374
フォーマル-カジュアル	0.0301	0.8243	0.0650	0.0306
大人っぽい-若々しい	0.0445	0.8137	-0.1826	-0.0421
高級感がある-安価な	0.3137	0.7901	-0.0292	0.1784
上品-下品	0.3956	0.7650	0.0528	0.0782
派手-地味	-0.0895	0.7562	-0.0526	-0.0969
都会的-カントリー	0.0447	0.5926	0.2441	0.3983
すっきりした-もたついた	0.2499	0.0924	0.7201	-0.0386
夏向き-冬向き	0.0080	-0.3238	0.6373	0.3222
派手-地味	0.1354	0.3852	0.2161	0.6507
流行の-定番の	-0.1060	0.0119	-0.0481	0.4901
活動的-おとなしい	0.2432	-0.3541	0.1575	0.4814
固有値	4.6710	4.3574	1.4854	1.4281
寄与率	23.36%	21.79%	7.43%	7.14%
累積寄与率	23.36%	45.14%	52.57%	59.71%

4. 因子得点の分布

各因子に対する全スカートの位置関係を検討するため、12種類のスカートそれぞれについて因子得点を算出した。

図3-1に第1因子と第2因子を横軸と縦軸にとり、全スカートの因子得点を分布させたグラフを、図3-2に第1因子と第3因子に分布させたグラフを示す。また、同じ布地のタイトスカートとフレアースカートを楕円で囲って表示している。

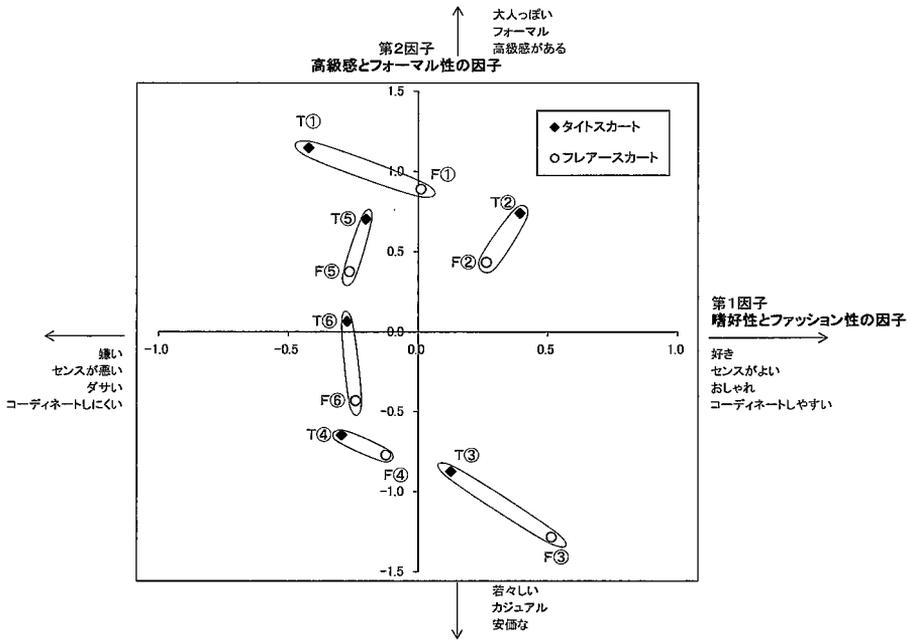


図 3-1 因子得点の分布 (第 1 因子と第 2 因子)

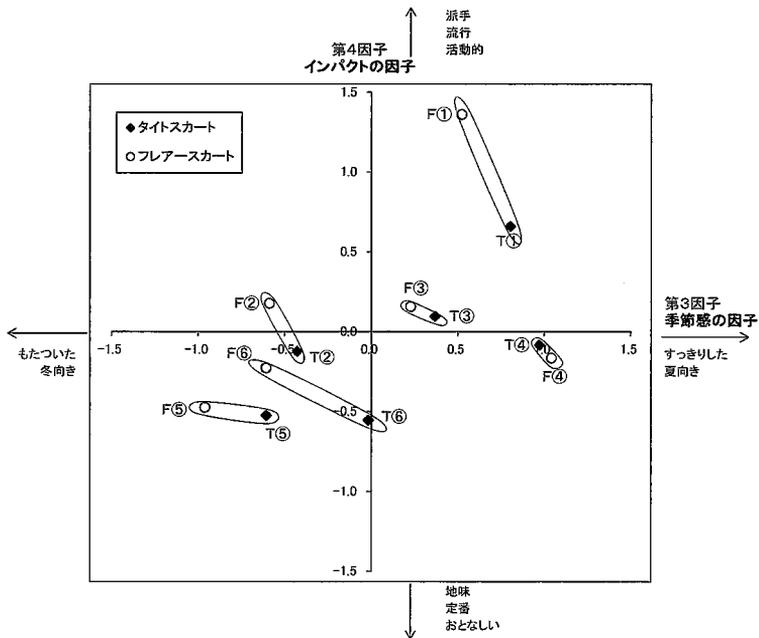


図 3-2 因子得点の分布 (第 3 因子と第 4 因子)

図3-1より、第1因子“嗜好性とファッション性の因子”については、T②とF②、T③とF③が共にプラスの領域に位置しており、これらのスカートに対する被験者の嗜好性が高いことがわかる。

しかし、第2因子“高級感とフォーマル性の因子”を見ると、T②F②はプラス、T③F③はマイナスの評価であることから、フォーマル素材（布地②）、カジュアル素材（布地③）といった高級感イメージに関係なく、被験者のスカートに対する嗜好性は評価されているといえる。

図3-2より、第3因子“季節感の因子”については、T④F④、T①F①、T③F③がプラス、T②F②、T⑤F⑤、T⑥F⑥がマイナスの評価を得ている。このことから、布地によってフレアスカートの裾の広がり幅は異なっているが、全体のシルエットよりも布地の視覚的な風合いによって季節感は評価されていることがわかる。

第4因子“インパクトの因子”については、F①の因子得点が最も高く、「派手」「流行」と評価されている。タイトスカートとフレアスカートは本来、若い女性の感覚では保守的で大人しいスカートという印象が強いと思われるが、布地①が光沢の強いフォーマル素材であるため、布地分量の多いF①は「派手」というイメージが強くなったと思われる。

タイトスカートとフレアスカートを比較すると、T①とF①、T③とF③はどちらもフレアスカートの方が第1因子が高く、「センスがよい」「おしゃれ」と評価されている。布地③のデニムは元々被験者にとっては身近で親しまれている素材であるが、フレアスカートにすることで若々しさやカジュアルさが強調されたことが要因だと思われる。布地①の場合は、前述の通り、フレアスカートにすることにより、ドレープ分量が増え、光沢感や派手さが増したことが要因であると考えられる。このことは、第4因子において、T①よりもF①の方が評価がかなり高くなっていることから説明が可能である。

第3因子では、T⑥よりもF⑥の方がマイナスに評価されており、「もたついた」「冬向き」の評価が高くなっている。布地⑥のような厚手の起毛素材は、タイトスカートでは素材の特徴が目立たないが、フレアスカートにすることで嵩高効果により厚手の印象が強調されたと思われる。布地⑤のツイード素材でも同様の効果が見られる。

また、布地④はどの因子においてもタイトスカートとフレアスカートの違いはあまり見られなかった。これは、布地④が薄手の綿素材であること、平織りで白色というシンプルさ等の明確な特徴から、スカートのシルエットが変わっても視覚的な印象に違いが出なかったものと思われる。

まとめ

表面特性の異なる布地 6 種を用いて、タイトスカートおよびフレアースカートを合計12種類製作し、視覚官能評価を行った結果、以下の結論が得られた。

1. フォーマル素材とカジュアル素材の場合、スカートの印象も布地と同じ評価になる傾向が見られた。すなわち、スカートの評価は、そのシルエットよりも素材のイメージに強く影響を受けているといえる。
2. スカートの着心地や風合いに関して被験者は、視覚的な印象から布地や服の手触りを予測して評価していることがわかった。
3. フレアースカートよりもタイトスカートの方が、「大人っぽい」「フォーマル」「堅苦しい」の評価が高くなる傾向が見られた。
4. 単相関係数より、被験者はスカートの視覚的な美しさやデザイン性だけでなく、機能性や着回しのしやすさ等の実用性も考慮して評価していることがわかった。
5. スカートの視覚評価に関する因子分析を行った結果、“嗜好性とファッション性の因子” “高級感とフォーマル性の因子” “季節感の因子” “インパクトの因子” の4因子が抽出された。
6. 因子得点の分布より、フォーマル素材、カジュアル素材といった高級感のイメージに関係なく、被験者のスカートに対する嗜好性は評価されているといえる。また、スカートの全体のシルエットよりも、布地の視覚的な風合いによって季節感は評価されていることがわかった。
7. 光沢の強いサテン素材の場合、ドレープ分量の多いフレアースカートの方が“インパクトの因子”が高くなる傾向が見られた。
8. 厚手の起毛素材の場合、フレアースカートは嵩高効果により厚手の印象が強調されることで、タイトスカートよりも「もたついた」「冬向き」の評価が高くなる傾向が見られた。

終わりに、官能検査にご協力いただいた学生諸姉に感謝いたします。

本稿は広島女学院大学学術助成により行ったものである。

文 献

『改訂 洋服地』衣生活研究会, 1996年

富森美緒『テキスタイルファブリック130種』文化出版局, 1997年

田中千代『新・田中千代服飾事典』同文書院, 2006年

三木幹子 (2008), 布の触覚と視覚が布の質感に与える影響 (第1報) —触覚評価と視覚評価の比較, および布地に適する服種との関係—, 広島女学院大学論集, 58, 135-152

三木幹子 (2009), 布の触覚と視覚が布の質感に与える影響 (第2報) —因子分析による触覚評価と視覚評価の比較—, 広島女学院大学生生活科学部紀要, 16, 1-11

三木幹子 (2000), ドレープド・スカートの美しさと形態におよぼす布の力学特性の影響, 広島女学院大学論集, 50, 79-91

三木幹子, 山田知里, 末久真理子, 綾田雅子 (2001), ドレープド・スカートの美しさと形態におよぼす布の力学特性の影響 (第2報) —ドレープ分量が視覚官能値に与える影響—, 広島女学院大学論集, 51, 95-106

三木幹子, 綾田雅子, 丹羽雅子 (1998), 接ぎ枚数の異なるフレアースカートの形態の美しさと着用感, 日本家政学会誌, 49, No.2, 119-129

三木幹子, 綾田雅子, 丹羽雅子 (1995), フレアースカートの形態に及ぼす布の力学的特性および接ぎ枚数の影響, 日本家政学会誌, 46, No.7, 671-682