

衣服のドレープの美しさに関する研究

—フレアースカートの視覚評価—

出 羽 秀 明

A Study on Drapability of Clothings

Visual Assessment on Drapability of Flare-skirt

HIDEAKI DEWA

1. 緒 言

衣服の外観の美しさを支配する布のドレープ性に関する報告は、評価方法¹⁾や布の基本的物理量との関係²⁾など非常に多い。また美しさの評価に関しても、ドレープ係数や形状係数^{3), 4)}との関係さらにノードの形状特性値との関係⁵⁾など多くの検討がなされてきている。

しかし実際の衣服のドレープの美しさに関する研究はほとんど行なわれておらず、ドレープメータ上での美しさと、実際の衣服での美しさとの間の問題の所存が指摘されているにすぎない。⁵⁾布のドレープ性と衣服のドレープ性の視覚評価及び形状の違いを調べ、視覚評価の定量化と形状特性値の表現法及びその数値化を行なうことは布地の設計や選択をするうえで大変重要であり、ドレープメータによる測定法ないしは評価方法における多くの問題点を解決するための基礎的資料を得ることができると思われる。

本報では、材料と製品との間に比較的形状など類似性のみられるフレアースカートをとりあげ、スカートの美しさをどのような評価規準で判定しているかを明らかにし、さらにドレープメータ上での美しさの評価との間にどのような関係があるか検討した。

2. 方 法

2.1) 試料布の選定

試料布は、市販布の中から重さ、曲げ剛さを考慮してなるべくドレープの形状が異なるもの7種類を選んだ。第1表に緒元を示した。表中曲げ剛さは、カンチレバー法による24方向の平

第1表 試料布の緒元

試料	重さ $\times 10^{-2}$ (g/cm ²)	厚さ (mm)	密度 経 \times 緯 (本/cm)	曲げ剛さ (cm)	ドレープ係数 (%)
1	0.684	0.089	40 \times 40	3.613	59.37
2	2.412	0.362	33 \times 30	2.904	46.26
3	0.642	0.075	43 \times 32	2.459	42.19
4	1.150	0.093	41 \times 41	3.454	64.36
5	2.809	0.371	43 \times 26	3.574	54.03
6	3.167	0.894	34 \times 17	4.607	64.39
7	1.796	0.269	33 \times 22	5.830	83.95

均値を示したものである。布の色は白色系に統一した。

2.2) 美しさの官能評価

(i) フレアースカートの視覚評価

フレアースカートなど衣服の外観の美しさは、非常に多面的な官能特性である。従ってどのような評価規準をもってその評価を行なっているのかを明らかにする必要がある。ここではその解析に S・D 法を適用して、フレアースカートの美しさのイメージの計量化を行なった。第

	非常に	やや	普通	あまり	全
	5	4	3	2	1
1 平面的な	_____	_____	_____	_____	_____
2 すっきりした	_____	_____	_____	_____	_____
3 ドレッシイな	_____	_____	_____	_____	_____
4 やさしい	_____	_____	_____	_____	_____
5 女らしい	_____	_____	_____	_____	_____
6 ゆったりした	_____	_____	_____	_____	_____
7 豊かな	_____	_____	_____	_____	_____
8 リズミカルな	_____	_____	_____	_____	_____
9 調和のとれた	_____	_____	_____	_____	_____
10 流れるような	_____	_____	_____	_____	_____
11 たっぷりした	_____	_____	_____	_____	_____
12 ゆるやかな	_____	_____	_____	_____	_____
13 しなやかな	_____	_____	_____	_____	_____
14 どっしりとした	_____	_____	_____	_____	_____
15 軽やかな	_____	_____	_____	_____	_____
16 ベラベラした	_____	_____	_____	_____	_____
17 グラツとした	_____	_____	_____	_____	_____
18 腰のある	_____	_____	_____	_____	_____
19 美しい	_____	_____	_____	_____	_____

第1図 イメージ評価の形容語

1図は S・D 法に用いた 19 の表現用語を示したもので、これらの表現用語は服飾雑誌及び他の布のイメージに関する報告などの中から衣服の形状に関する形容語を集め整理したものである。なお整理の際にはシルエットなど全体の感じに関する用語、主としてフレアの裾線から受ける用語、及び材料の物性に関する用語の 3 基準を考慮した。

検査はスカート丈 60 cm、すそ回り 260 cm の 4 枚はぎ円型フレアースカートを作成し、ボディに装着させて正面、側面、前方斜上方向から写真に撮り 3 枚 1 組の写真パネルに提示して第 1 図の表現用語により 5 段階評価をさせた。パネルは被服専攻の学生 22 名で判定時間には制限をつけていない。

(ii) 一対比較法による視覚評価

衣服におけるドレープの美しさと布のドレープ性の評価を比較検討するため次の 4 種の検査を一対比較法により行なった。

a) S・D 法に用いた 3 枚 1 組の写真による外観の美しさの判定。

b) スカートのすそ線の形状を真下から写真に撮り

へム曲線による美しさの判定。

c) ドレープメータ上でのドレープの形状を側面，斜上方向から写真に撮り2方向の写真を一組としドレープの外観の美しさの判定。

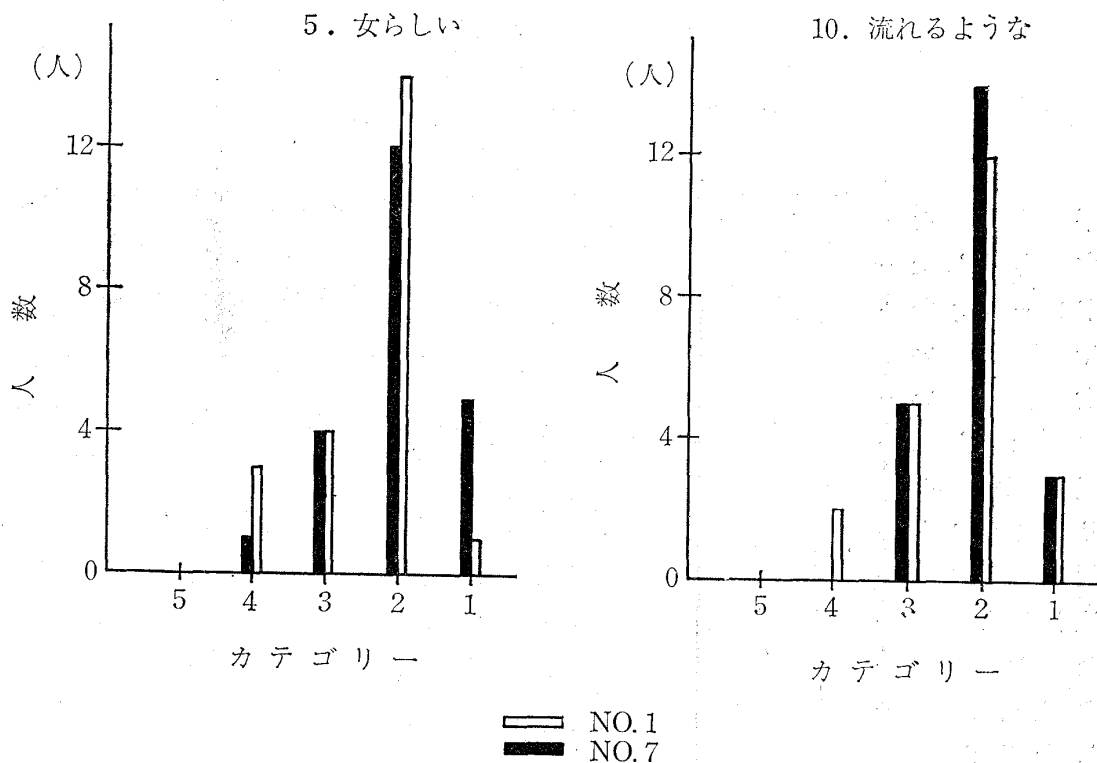
d) 同じくドレープの形状を真下から撮影してドレープ曲線による美しさの判定。

パネルは S・D 法における22名の中から8名を選んだ。

3. 結果及び考察

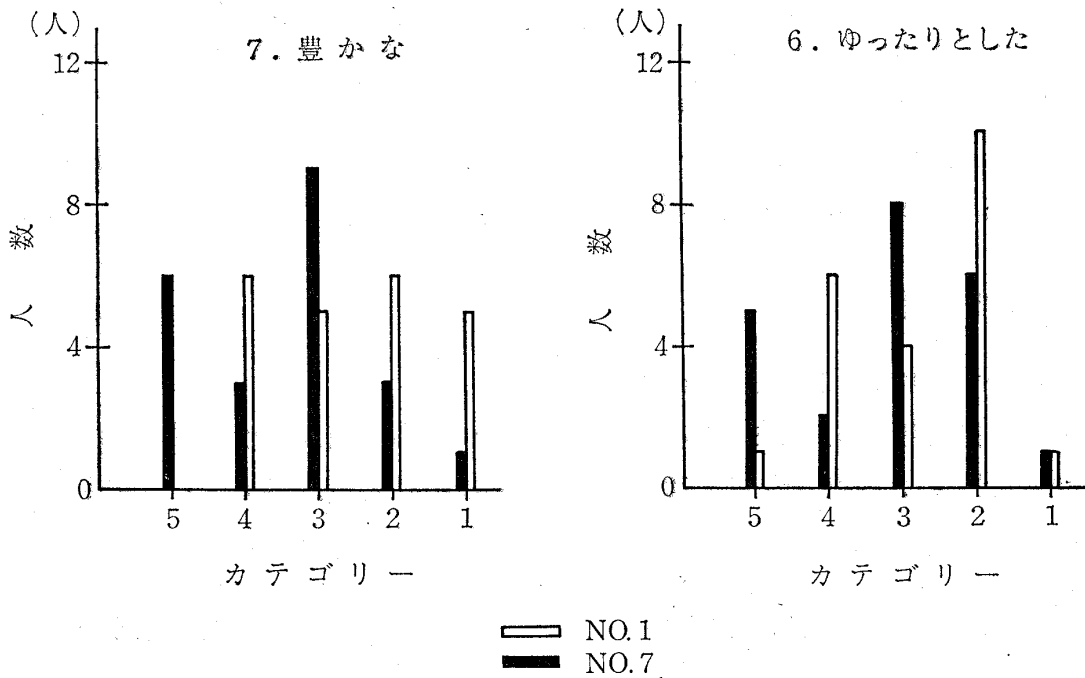
3.1) フレアースカートの美しさのイメージ

用いた19の表現用語が適切であるか，また22名のパネルの評価の仕方に共通性があるかをヒストグラムを作成し検討した。その結果評価が非常によく一致したものとバラツキのみられたものがあった。第2図は試料 No. 1, 7 の女らしい及び流れるようなヒストグラムを示した

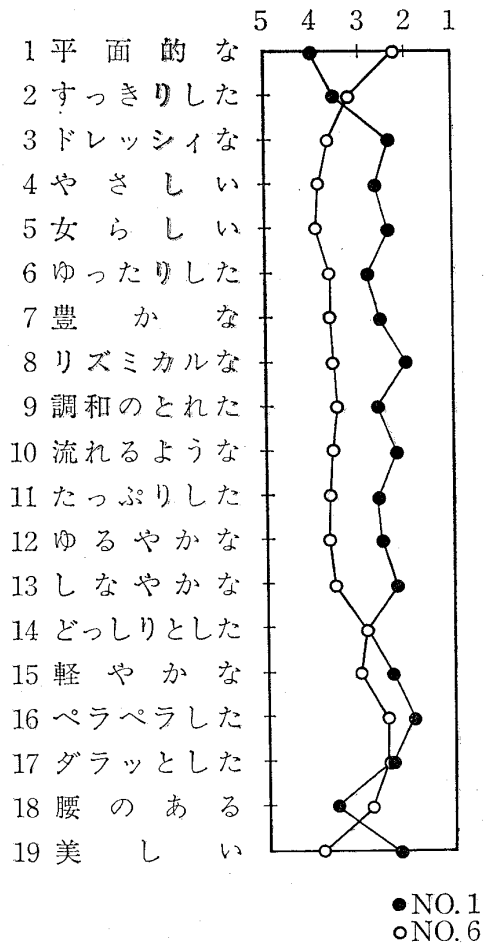


第2図 イメージ評価のヒストグラム

もので評価がかなりよく一致している。平面的な，すっきりした，やさしい，リズムカルな，及び美しいなどは同様の傾向がみられ，これらは評価の規準が明確でしかもほとんどのパネルが同一の評価規準をもっているものと思われる。反対に第3図は試料 No. 1, 7 の豊かな，ゆったりとしたのヒストグラムを示したもので，バラツキがみられている。これらは評価の規準が明確でないか，または試料間に差が認められないためであると考えられる。ここでは一応バラツキを考慮せずに22名のパネルの評点の単純な平均値を求め，フレアースカートの美しさの



第3図 イメージ評価のヒストグラム



第4図 フレアースカートのイメージプロフィール

イメージの尺度値とし以後の解析を行なった。

第4図は美しさの評価において最も高い評価を得た試料 No. 6 と最も低い評価を得た試料 No. 1 のイメージプロフィールを示したもので、図から No. 6 は、やさしく、女らしく、リズムカルな、流れるようなイメージプロフィールを持っており、No. 1 は、平面的ですっきりしているがリズムカルでなく、流れるようでなく、しなやかでないという No. 6 とはかなり異なったイメージプロフィールを持っていることがわかる。7種類の試料はそれぞれに特長のあるイメージプロフィールを示しているが、No. 1 は、No. 7 と、やさしい、豊かな、リズムカルな、グラッとしたを除いて比較的類似のイメージプロフィールを示している。また No. 6 は No. 2 及び No. 5 と、No. 3 は No. 4 とそれぞれに類似のプロフィールを示している。第5図は No. 4, 5, 7 のイメージプロフィールを示したものである。

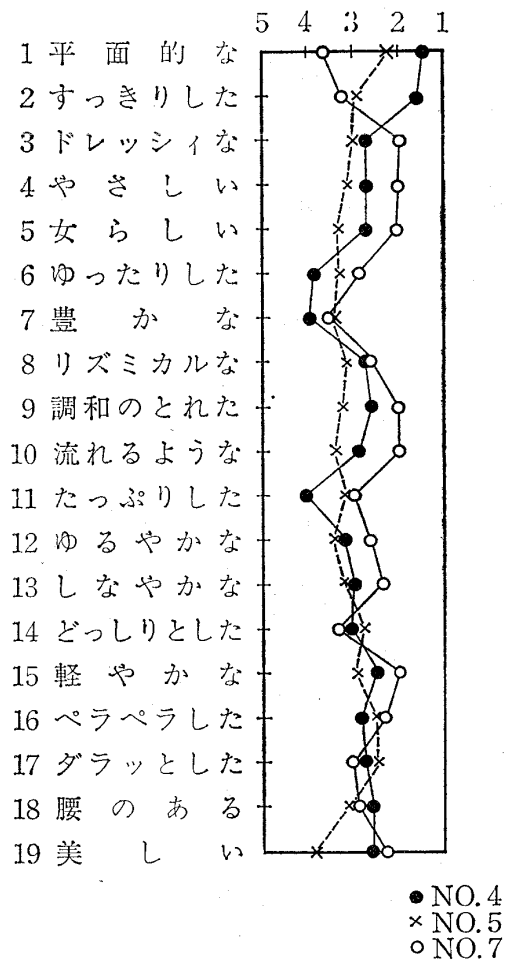
3.2) 美しさとイメージ用語間の関係

各試料のイメージプロフィールと美しさの評価との

第2表 イメージ用語間の相関行列表

イメージ用語	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	19
2 すっきりした	—	-0.073	-0.792*	-0.733	-0.091	0.036	-0.165	-0.844*	-0.290	-0.350	-0.096	0.108
5 女らししい	—	—	-0.636	0.429	0.818*	0.960**	0.819*	0.043	0.937**	0.278	0.960**	0.827*
6 ゆったりした	—	—	—	0.858*	0.559	0.496	0.547	0.953**	0.012	0.790*	0.513	0.362
7 豊かな	—	—	—	—	0.577	0.211	0.322	0.892**	0.599	0.638	0.312	0.274
8 リズミカルな	—	—	—	—	—	0.753	0.832*	0.497	0.921**	0.913**	0.777*	0.887**
9 調和のとれた	—	—	—	—	—	—	0.885**	0.293	0.873*	0.851*	0.970**	0.871*
10 流れるような	—	—	—	—	—	—	—	0.440	0.900**	0.910**	0.937**	0.924**
11 たっぷりした	—	—	—	—	—	—	—	—	0.608	0.693	0.404	0.243
12 ゆるやかな	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.982**	0.888**	0.854*
13 しなやかな	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.896**	0.841*
15 軽やかな	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.909**
19 美しい	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

間にどのような関係があるのか相関係数を算出し検討した。第2表は相関行列表の一部で、美しさはイメージ用語の中で特にリズムカルな、調和のとれた、流れるような、軽やかなと高い相関が認められており、すっきりした、たっぷりした、豊かな、腰のあるとはほとんど相関はみられていない。イメージ用語間では、美しさと相関が認められたリズムカルな、ゆるやかな、しなやかなと高い相関が認められているが、調和のとれたとは相関が認められていない。



第5図 フレアースカートのイメージプロフィール

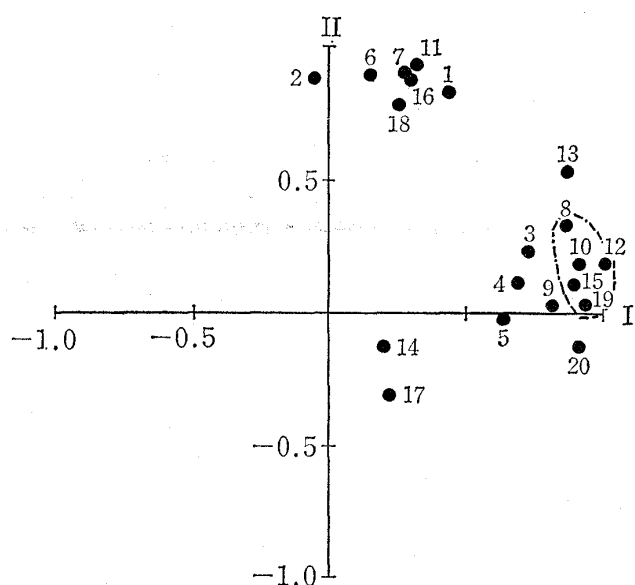
第3表 回転後の因子行列表

イメージ用語	I	II	III
1 平面的な	0.429	0.837	0.334
2 すっきりした	-0.057	0.870	0.015
3 ドレッシイな	0.729	0.233	0.649
4 やさしい	0.693	0.107	0.700
5 女らしい	0.643	-0.020	0.888
6 ゆったりした	0.159	0.893	0.536
7 豊かな	0.282	0.900	0.070
8 リズミカルな	0.864	0.312	0.164
9 調和のとれた	0.809	0.013	0.582
10 流れるような	0.903	0.188	0.232
11 たっぷりした	0.319	0.924	-0.027
12 ゆるやかな	1.007	0.197	0.218
13 しなやかな	0.857	0.530	0.273
14 どっしりとした	0.200	-0.126	0.761
15 軽やかな	0.881	0.108	0.375
16 ペラペラした	0.293	0.897	0.045
17 ダラッとした	0.211	-0.320	0.779
18 腰のある	0.259	0.790	0.296
19 美しい	0.954	0.011	0.187
20 美しい	0.903	-0.116	-0.016
$\Sigma(a_i)^2$	8.524	6.010	4.098
因子寄与率	42.62	30.05	20.49

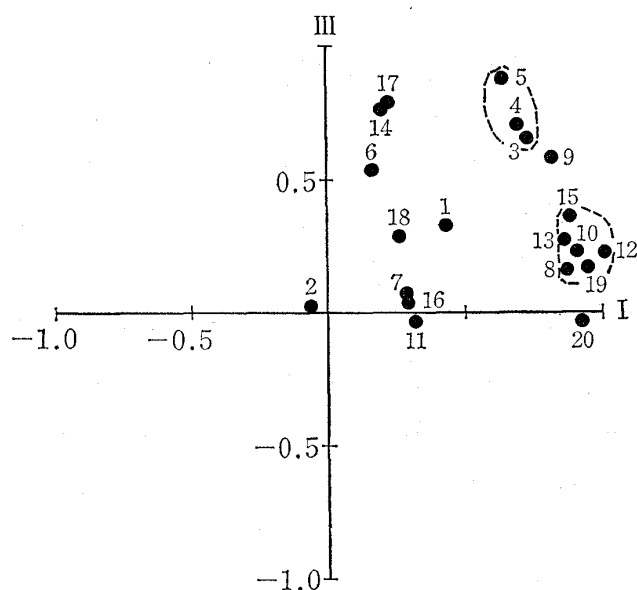
調和のとれたは、流れるような、軽やかなと互に高い相関がみられている。従ってフレアースカートの美しさは、流れるような、または軽やかなとリズムカルなの2つのイメージ用語で表わされるのではないかと思われる。表中省略したイメージ用語ではどっしりした、ダラッとしたは他との相関が全くみられず独立しているが他のイメージ用語間ではそれぞれに相関が認められている。

3.3) 美しさのイメージ構造

これらのイメージ用語と美しさがどのような構造をしているか検討するために相関行列表にもとづいて因子分析を行なった。第3表はサーストンの完全重心法により算出した因子行列表で、直交回転による回転後の値を示している。なお第III因子までで因子寄与率は93.16%となったので第IV因子以下は省略した。表中20. 美しいは一対比較法による外観の美しさの判定値で、S. D 法による19. 美しいとの相関係数は $r=0.938$ と非常に高い。表から第I因子では、イメージ用語のうち美しさと相関の高かった8, リズミカルな, 10, 流れるような, 12, ゆるやかな, 15, 軽やかななどが大きい負荷量を示している。第II因子では、2, すっきりした, 6, ゆったりした, 7. 豊かな, 11. たっぷりしたなどが大きい負荷量を示している。また



第6図 第I, II因子の関係



第7図 第I, III因子の関係

第Ⅲ因子では、4. やさしい、5. 女らしい、14. どっしりした、17. ダラッとしたが比較的大きな負荷量を示している。第6図は第Ⅰ、Ⅱ因子の関係を図示したもので、19. 美しさは第Ⅰ因子軸によってほとんど表わされており第Ⅱ因子軸には全く関係していない。また第Ⅱ因子軸では、2. すっきりした、6. ゆったりしたなどが1つのグループを形成している。従って第Ⅰ因子軸は、美しさに関する評価を、第Ⅱ因子軸は外観から受ける全体的な量感を表わしている軸であると考えられる。第7図は第Ⅰ、Ⅲ軸の関係を示したもので、第Ⅲ因子軸は、14. どっしりした、17. ダラッとしたが関係し第Ⅰ因子軸から独立している。従来フレアースカートの代表的な概念イメージであるとされている、4. やさしい、5. 女らしいをみると、3. ドレッシィなどと共に第Ⅰ、Ⅲ因子の両方に影響されており、19. 美しさとは位置を異にしている。またこれらのイメージ用語は第Ⅱ、Ⅳ因子軸の関係から、14. どっしりした、17. ダラッとしたと非常に近い位置にあり、第Ⅱ因子軸からも

独立している。従って、19. 美しさとはその意味合いが異なったものであるといえる。

第Ⅱ、Ⅲ因子軸の両方から独立したイメージ用語として、8. リズミカル、10. 流れるような、12. ゆるやかな、15. 軽やかなが見い出されこれらは、19. 美しさと同一の因子構造をしている。従ってフレアースカートの美しさの評価規準として、リズミカル、軽やか、ゆるやか、流れるようなが考えられる。これらの形容語は布のドレープ性の視覚評価の際に設けられた内山⁵⁾らの「ゆるやかで流れるような、調和のとれた、あまり個性的でない」及び田中⁴⁾らの「均一で均整のとれた、なめらかな」という評価規準にリズミカルなを加えたものとなっておりスカートのノードの形状に関する用語のみとなっている。

4. ドレープメータによる評価との比較

衣服での美しさの評価とドレープメータ上での美しさの評価との間にどのような関係があるのか、またスカートの美しさの評価がヘム曲線による評価で可能か、一対比較法により検討した。第4表にそれぞれの検査によって得られた官能尺度値を示した。表中、検査項目 (e) は半

第4表 一対比較法による官能尺度値

検査法 No.	1	2	3	4	5	6	7
a	0.214	0.321	0.310	0.230	1.125	1.286	0.300
b	0.188	0.257	0.164	0.310	0.818	0.310	0.200
c	0.243	3.000	0.900	0.500	0.220	0.281	0.188
d	0.237	0.692	0.333	0.265	0.231	0.131	0.184
e	0.158	0.346	0.155	0.333	0.643	0.281	0.237

径 40 cm の円形試料布を半径 8.5 cm の円型支持台に覆い被せて垂下した裾線の形状を真下から写真に撮り判定させたものである。これらの尺度値はギュリックセンの方法により尺度構成を行なってみたが、構成値の信頼性が得られなかったので、総点数をパネル総数で割った値を用いている。なおパネルの識別能力を一意性の係数により検査した結果、全員に判定能力が認められており、パネル相互間の判断の一致性も高度に有意であった。

第5表は検査間の相関係数を示したもので、ドレープメータ上での美しさの評価とスカートの美しさの評価との間にはいずれも相関がみられていない。従ってドレープメータによるドレープテストは布間のドレープの美しさを比較評価するには適しているが、衣服のドレープの美しさの評価法としては適切ではないと考えられる。但し大円形試料布による検査 (e) においてドレープメータによる評価とはほとんど相関はみられていないが、スカートによる評価のうち (b) とは高い相関が認められている。これは試料サイズを考慮することにより衣服のドレープの形状の美しさの評価が可能になることを示している。

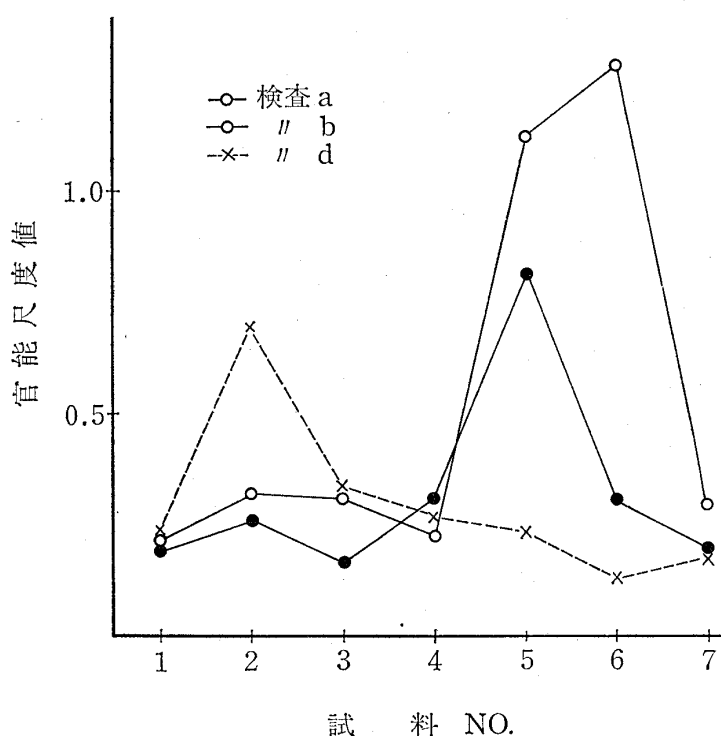
外観の美しさの評価とヘム曲線による評価を比較すると、ドレープメータ上での評価 (c)、(d) 間には非常に高い相関が認められておりドレープメータ上での美しさの評価は2次的なド

第5表 官能尺度値間の相関係数

	a	b	c	d	e
a	—	0.656	-0.331	-0.379	0.572
b		—	-0.203	-0.164	0.958 ^{**}
c			—	0.991 ^{**}	0.012
d				—	0.043
e					—

レープ曲線からでも可能であるといえる。しかしスカートでの評価 (a), (b) 間には相関が認められていない。第8図は7種の試料に対する検査 (a), (b), 及び (d) の官能尺度値を図示したもので特に No. 6, No. 3, 及び No. 4 に (a), (b) 間の評価の違いがみられている。これは No. 6 のイメージプロフィールをみると、他の試料に比らべやさしい、女らしいイメージが非常に強いために外観評価 (a) が高い値を示したものである。また No. 3 もリズムカルでなく流れるようでないがやさしい、女らしいイメージを持っているためにヘム曲線の評価 (b) が低く、外観評価 (a) が高くなっている。逆に No. 4 はすっきりしておらず、豊かでたっぷりしたイメージプロフィールを示しており外観評価 (a) が低くなっている。

従ってスカートのドレープの美しさはヘム曲線のみでは困難であり、評価規準としてリズムカルで軽やかな、ゆるやかで流れるようなが考えられたがこれらのイメージ用語は単にヘム曲線からの評価ではなく、全体の輪郭やノードの外形などのイメージが加味されたものであるといえる。



第8図 検査による官能尺度値

5. 総括

衣服のドレープの視覚評価に関して美しさの評価規準を明らかにし、ドレープメータ上における評価と比較検討するため7種類の布でフレアスカートを作成し官能検査を行なった。その結果次の結論が得られた。

1. S, D 法により7種のフレアースカートのイメージプロフィルの違いが明らかとなった。
2. 美しいフレアースカートのイメージプロフィルは、やさしい、女らしい、流れるような、調和のとれた、リズムカルなで表らわされた。
3. 因子分析の結果、美しいはリズムカル、流れるような、ゆるやかな、軽やかなと同一の因子構造をしており、女らしい、やさしいとは区別された。
4. スカートの視覚評価とドレープメータ上での視覚評価との間にはほとんど関係がなく、さらにスカートの視覚評価において外観による評価とヘム曲線による評価に違いがみられた。

参 考 文 献

- 1) 須田, 大平; 織消誌 11, 312 (1970)
- 2) 棚辺, 丹羽; 織機誌 27, 201 (1974)
- 3) 須田, 大平; 織消誌 14, 122 (1973)
- 4) 岩崎, 田中; 織機誌 26, 739 (1973)
- 5) 内山, 浅井, 重野; 織消誌 15, 170 (1974)
- 6) 風間, 武鑑, 戸田; 織消誌 8, 125 (1967) 他