

基布の色に対するアウトラインステッチの効果

田中 真由美*

Effects of Outline Stitch on Colors of Ground

Mayumi Tanaka

要 旨 装飾手段としての刺しゅうは、用いる素材と社会背景とによって発達してきたといえる。刺しゅうを施すことによって、布地表面に立体化された美的調和を構成することができる。そこで刺しゅうの諸条件を基本的に解明するために、本研究を始めた。

今回は基本的ステッチであるアウトライン・ステッチを刺しゅう糸の色5色（白、黒、赤系、青系、黄系）で、基布を白、黒、灰₁、灰₂の4色を用いて各々刺した試料に基づいて、視覚的な官能検査を行い、検討した。

その結果、ステッチ面の色を一定にして基布4色を組み合わせ比較した場合は、ステッチ面赤系の場合が最も基布の色による差が顕著に見られ、官能量間の相関性が高かった。

また、基布の色を一定にしステッチ面の色5色を組み合わせ合わせた場合では、きれいさについては基布が白の場合は、他の基布の色との相関性は全く認められないので、基布が灰₁、灰₂、黒の場合と、基布が白の場合は刺しゅう面のきれいさは異って受け止められることがわかった。

1. はじめに

刺しゅうは古くから織物や編み物などの表面に刺しゅう糸、ビーズ、スパングル等を刺したり留めたりする装飾の技法として広く行なわれてきている。現在、装飾としての刺しゅうは刺しゅうに用いる素材とその刺す技法共に益々多様化して、発達してきていることが認識される。

これら刺しゅうに於ける表現方法や効果は、デザインと技法によって更に色彩の対照と調和の結果より生ずる美的要素を装飾的に表現することである。刺しゅうとしてより美的感性豊かな効果を出すには、基布の材質、組織、色、更にその基布に適応した材質と的確な配色の刺しゅう糸を選定して使い、部分相互の対象となるモチーフに効果的なステッチの選択が受容な要因と考えられる。

一般的には種々なステッチを配列し、適格な配色によってデザインの美的要素を精確に全体の構成を完成させる。しかも刺しゅうはステッチの配列と運動によって立体化を構築することが可能である。

そこで刺しゅうの美しさ（美的感性）、きれいさを基本的に調査するために、今回は基布を白、黒、灰₁、灰₂の4色とし、刺しゅう糸の色は白、黒、赤系、青系、黄系の5色を用いて、アウトライン・ステッチを一定の面積に面刺しを行って試料を制作した。刺しゅうの効果としては官能検査を人間の視覚を中心として行い、刺しゅうの効果を決める美しさ、きれいさの要因の適性を種々検討した。

また、紙のように平面で評価されている色彩的な結果との対応を考察した。

2. 実験方法

2.1 試験布

試験布の基布としては、市販の40番綿ブロー

* 本学講師 手芸

ド白とカラーブロード（40番）黒、灰₁、灰₂の4色を選んだ。その諸元は表1に示す通りで、色系で基布の記号は白、黒、灰₁、灰₂とした。灰₁を除いては、彩度は1以下なので無彩色である。

刺しゅう糸は30/2S（25番綿刺しゅう糸）を4本引き揃えて用いた。刺しゅう糸の色は、白、黒、赤系、青系、黄系の5色である。

2.2 試料の作り方

試料の作り方は図1に示すようにブロードのたて24 cm よこ32.4 cm の中央に、たて4 cm よこ5.4 cm の範囲で、アウトラインステッチで充填刺し（面刺し）を施した。ステッチは一針の長さを約0.6 cm としよこ方向に17針刺し、4 cm 間の段数は37段とした。これらはつとめて同一条件で著者がすべてを刺した。刺しゅう糸1色に対し基布4色を2枚ずつ刺し試料とした。

各刺しゅう糸で、基布白、黒、灰₁、灰₂に刺し終えたステッチ面の色は表2に示す通りでこれらの結果から次のことが言える。

(1) 刺しゅう糸白で刺した場合のステッチ面白は、ステッチ間から基布の色が影響して、色相に変化が見られ色味がかなり変わり、明度は基布白の場合が高い。

(2) ステッチ面黒は、色相の数値に少しの変化は見られるが、明度、彩度の変化は全くない。

(3) ステッチ面赤系、青系は共に5色の刺しゅう糸を用いた中で基布が変わっても測色上の色は、ほとんど差が見られない。

(4) ステッチ面黄系は基布白の場合はY系

で他の基布の場合の色相がGYを示しているので、ステッチ面白と同様に明度が高い時は基布の影響が多く見られていることがわかる。

このように刺しゅう糸の色系によってステッチ面の測色上での差は、それぞれの色系でその傾向がわずかであるが変化していると言える。

2.3 官能検査の方法

官能検査方法は Scheffé の一対比較法の別法、順序のない場合を用い、13項目の官能量について5段階評価による検査を行った。被検者は20才代、30才代の女性11名とし、自然光下で行った。

官能評価に有意の差があるかどうかを分散分析による有意差検定を行い、有意差の認められたものに対しては主効果の推定値を算出し、比較検討した。官能検査は、次の2種について行った。

- (1) ステッチ面の色を一定にし基布4色を組み合わせた場合

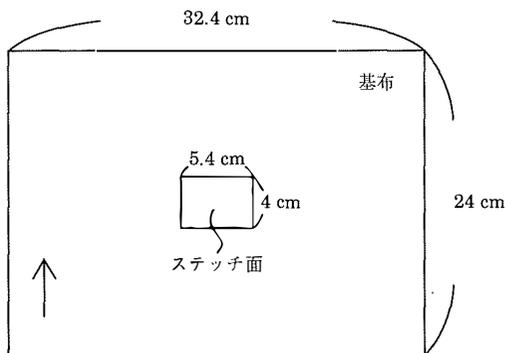


図1 試料の大きさ

表1 基布の諸元
カラーブロード（40番綿100%平織）

色 系	白	黒	灰 ₁	灰 ₂
厚さ (mm)	0.25	0.25	0.25	0.24
糸密度 (本/cm)	55×27	55×28	55×28	55×27
平面重 (g/m ²)	123	127	122	117
色 HV/C	N9.5	N4.2	5.0PB5.2/2.0	5.6PB3.7/1.0

基布の色に対するアウトラインステッチの効果

表2 ステッチ面の色
綿刺しゅう糸25番 (30/2Sの6本引き揃え) DMC (フランス製)

刺しゅう糸 色系	基布色系	色 (アウトラインステッチ面)			
		白	黒	灰 ₁	灰 ₂
白		9.6YR9.1/0.1	3.8RP8.5/0.2	2.6YR8.6/0.0	3.3Y8.5/0.1
黒		4.6PB2.3/0.2	6.2PB2.3/0.2	2.7PB2.3/0.2	4.9PB2.3/0.2
赤系		3.9R3.8/11.4	3.9R3.7/11.1	4.0R3.8/11.3	3.9R3.8/11.2
青系		3.2PB4.0/10.9	3.2PB4.1/11.0	3.3PB4.0/11.0	3.3PB4.0/11.0
黄系		9.2Y8.6/6.0	0.1GY8.3/5.3	0.1GY8.3/5.6	0.1GY8.2/5.4

(2) 基布の色を一定にしステッチ面の色5色を組み合わせた場合

3. 結果及び考察

(1) ステッチ面の色を一定にし基布4色を組み合わせた場合

刺しゅう糸を一定にして、異なる色の基布4色に刺した試料を組み合わせて官能検査を行った結果、官能量13項目についてステッチ面の色別に、また官能評価項目によってその傾向は異なるが、いずれの場合も有意差が認められなかった項目は比較的少ない。

ここにはその一例として、全体のきれいさに対する検査結果を図2に示した。ステッチ面が赤系以外は基布の色によって、同じ色のステッチ面に対してもきれいさの程度の違いが認められた。特にステッチ面青系(刺しゅう糸の色・青)の場合は、分散比が最も高い。

更に表3には、ステッチ面の色すなわち刺しゅう糸の色別にきれいさと他の官能量間との相関性を示した。ここでステッチ面が赤系の場合の相関性は高く、白や黄系の場合にはきれいさと他の官能量との相関性が比較的に小さいことがわかる。しかし、きれいさと配色の良さとの相関性が見られるのはステッチ面青系と黄系の場合である。

ここで図2から刺しゅう糸の色が青系と黄系の場合には基布の明度が高い順即ち、白、灰₂、

灰₁、黒の順にきれいだと見ている。表3より、きれいさと配色が良いとの相関性があるのは青系と黄系であったので、三浦によれば「配色効果に重要な役割を示すものは明度差であり、またその大なるものは配色感が良いと述べている¹⁾」ことと本研究の結果は一致している。

次に、ステッチ面赤系の場合の官能量13項目間の相関行列を表4に示した。ステッチ面赤系の場合が表3においてと同様、最も各官能量間の相関性が高かった。しかし、ここで配色の良さは配色の好みとの相関性は高かったが、配色の良さとの官能量との相関性はほとんどが認められない。しかしこれらの傾向は赤系の場合が最も顕著で、色によって多少この傾向は異なる。配色の良さを除いては、比較的赤系は官能量間の関連性は高く見られている。すなわち基布の色によってステッチ部分の明るさは異なって見え、明るく見えるものはつや(光沢感)が大きく、つやが良く、色は濃くなくきれいに見える。赤系と青系以外の場合は、基布の色による明るさの差がほとんど認められていない。

(2) 基布の色を一定にしステッチ面の色5色を組み合わせた場合

他方基布を一定にしてステッチ面の色5色を組み合わせた場合については、配色が良いときれいさの官能量2項目について官能検査を行ったが、その結果を図3に示した。

きれいさの基布白の場合を除いては、それぞれ有意差が認められた。特に両官能項目で分散

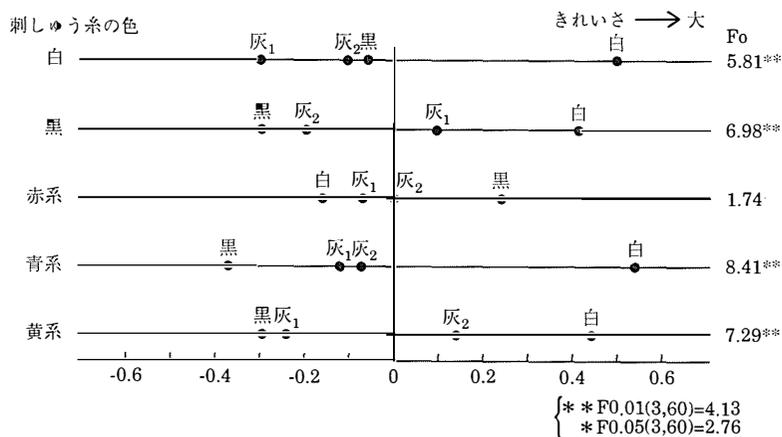


図2 基布の色によるきれいさ

表3 「きれいさ」と他の官能量との相関性

	刺しゅう糸の色	白	黒	赤系	青系	黄系
1	ステッチ部分 つやが大きい	0.703	-0.311	0.913*	0.198	0.388
2	ステッチ部分 つやが良い	0.534	-0.096	0.913*	0.192*	0.446
3	配色が良い	0.638	0.603	0.579	0.947*	0.777△
4	配色が好き	0.844△	0.706	0.866△	0.729	0.552
5	ステッチの効果がよく見える	0.105	0.879*	0.859△	0.992**	0.628
6	ステッチ部分 明るい	0.627	-0.608	0.922*	-0.464	0.782△
7	ステッチ部分 あざやか	0.066	0.997**	0.984**	-0.027	0.042
8	ステッチ部分 色が濃い	0.952*	0.927*	-0.951	0.955*	0.479
9	ボリューム感がある	0.246	0.448	-0.996**	0.827△	0.834△
10	すっきりしている	0.537	0.998**	0.905*	0.901*	0.161
11	やわらかい	0.543	-0.223	-0.948*	0.343	0.787△
12	ふっくらしている	0.394	-0.155	-0.970*	0.727	0.694

** 相関係数 0.97以上
 * 相関係数 0.87以上
 △ 相関係数 0.77以上

比が最も高いのは基布黒であり、灰₁、灰₂、白の順になっている。又、配色が良いの方がきれいさよりも全ての基布の色の対応において、より有意差が大きく認められている。

そこで、配色の良さときれいさの官能量2項目について基布の違いを変数として相関性を求め、表5に示した。基布白の場合はきれいさと

いずれの他の基布の色との相関性は全く認められない。又、配色が良いに対してもその相関性が認められないのはきれいさの場合と同様である。これはきれいさという官能量に対して、基布白の場合は基布が灰₁、灰₂、黒の場合について各ステッチ面の色との対応が異なって見えることを示している。基布白を除いては基布3色

表4 官能量間の相関性
—ステッチ面赤系の場合—

1	ステッチ部分	つやが大きい																		
2	ステッチ部分	つやが良い	1.000**																	
3	配色が良い		0.580	0.580																
4	配色が好き		0.779△	0.778△	0.899*															
5	ステッチの効果が良く見える		0.989**	0.989**	0.479	0.679														
6	ステッチ部分	明るい	0.997**	0.996**	0.641	0.824△	0.975**													
7	ステッチ部分	あざやか	0.967*	0.967*	0.542	0.816△	0.937*	0.967*												
8	ステッチ部分	色が濃い	-0.994**	-0.994**	-0.604	-0.823△	-0.970*	-0.995**	-0.987**											
9	ポリエステル感がある		-0.932*	-0.932*	-0.641	-0.896*	-0.877*	-0.945*	-0.985**	0.965*										
10	きれい		0.913*	0.913*	0.579	0.866△	0.859△	0.922*	0.984**	-0.951*	-0.996**									
11	すっきりしている		0.701	0.701	0.725	0.941*	0.594	0.739	0.819△	-0.771△	-0.905*	0.905*								
12	やわらかい		-0.752	-0.752	-0.391	-0.753	-0.691	-0.757	-0.895*	0.813△	0.918*	-0.948*	-0.897*							
13	ふっくらしている		-0.857△	-0.857△	-0.367	-0.727	-0.822△	-0.851△	-0.957*	0.897*	0.946*	-0.970*	-0.830△	0.975**						
			つや大	つや良	配色良	配色好	効果	明るい	あざやか	色濃い	ポリエステル	きれい	すっきり	やわらか						

** 相関係数 0.97以上
 * 相関係数 0.87以上
 ▲ 相関係数 0.77以上

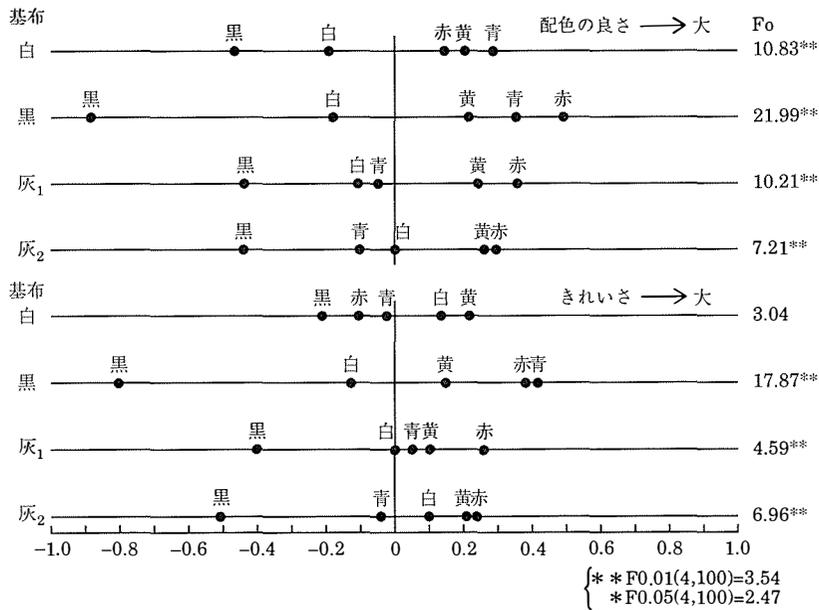


図3 刺しゅう糸の色による配色の良さ、きれいさ

表5 「配色の良さ」と「きれいさ」の相関行列

2	配色が 良い	黒	0.952**										
3		灰 ₁	0.792△	0.888*									
4		灰 ₂	0.722△	0.828*	0.972**								
5		白	0.460	0.403	0.433	0.594							
6	きれ い	黒	0.959**	0.992**	0.824*	0.762△	0.399						
7		灰 ₁	0.827*	0.952**	0.945**	0.927**	0.442	0.919**					
8		灰 ₂	0.756△	0.865*	0.925**	0.971**	0.665	0.824*	0.954**				
		白											
			黒	灰 ₁	灰 ₂	白	黒	灰 ₁					
						配色が良い				きれい			

** 相関係数 0.91以上
 * 相関係数 0.80以上
 △ 相関係数 0.67以上

に5色のステッチをした場合、配色の良さ、きれいさとの相関性はいずれの場合にも高く、特に灰₁の場合は相関係数が高い。これは黒、灰色系の基布のステッチを施した場合の配色の良さ、きれいさはほとんど対応していることを示している。すなわち、配色の良い順位は赤系、黄系、青系、白、黒である。刺しゅう糸の彩度の高い順は表2から赤系、青系、黄系で、この結果は千々岩による「シュヴリュールの色彩調和と色彩対比の原理を引用して、黒は彩度の高

い色と組み合わせた方が効果的である²⁾」と述べていることとほぼ一致している。

4. ま と め

本研究で刺しゅうの有する美的範疇を基本的に調べるために、第一段階として基布4色、白、灰₁、灰₂、黒とステッチ面5色、白、黒、赤系、青系、黄系の組み合わせによって被検者がどのような評価をするかをステッチ部分のつや

基布の色に対するアウトラインステッチの効果

が大きい等の官能量13項目について行ない、特に配色の良さときれいさについて考察した。

結果は以下の通りである。

- (1) ステッチ面の色を一定にし基布4色を組み合せた場合

ステッチ面赤系以外は基布の色の差によって、きれいさの程度の差が認められ特に青系の場合の分散比が最も高く、白、灰₂、灰₁、黒と明度順にきれいに見ている。きれいさと他の官能量との関係では、ステッチ面赤系において相関性が高い。

- (2) 基布の色を一定にしステッチ面の色5色を組み合せた場合

きれいさにおいて基布白の場合は、他の基布の色との相関性は全く認められない。配色の良さにおいては黒、灰色の基布の場合、良い順に

赤系、黄系、青系、白、黒のステッチ面の色となる。

これらは今回の検査のごく一部であるが、種々な条件を含む刺しゅう試料について、今後研究を続けてゆかなければならないと思う。

終りに、本研究をすすめるにあたりご指導を賜りました本学市川久美子、成瀬信子各教授に深く感謝の意を表します。また、官能検査の被検者としてご協力いただきました文化女子大学第二被服研究室、和裁研究室、手芸研究室の諸先生に心から御礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 三浦寛三：色彩学概論，p. 152～153，1980
- 2) 千々岩英彰：色彩学，p. 168～169，1983