

## 紙衣和紙の衣服造形

—— 素材の研究とデザインの考察 ——

定 延 久美子

### 要旨

現在、紙は様々な用途に活用されているが、日本では性能の高い和紙を材料にした紙衣という紙の衣服が古くから着用されてきた。近年では環境への配慮という視点から、和紙や和紙テストの素材による衣服なども発表されている。これまで発表されている和紙や和紙テストの素材の服飾造形作品を調査した結果、一般的な洋服の型紙を用いてミシンで縫合されている作品が多く、従来の衣服構成の方法が用いられている。本論では、独特のテクスチャーを持つファッション材料としての紙衣和紙に注目し、その特徴を生かした衣服造形を目指した。作品制作に使用する紙衣和紙は、和紙を漉き、蒟蒻糊を塗布して加工する工程から取り組んだ。加工した紙衣和紙の性能試験は、一般的な布地であるシーチングも試料に加えて比較することによって、ハリが強く、大変軽いという特徴を明らかにすることができた。これらの特徴を最大限に生かすために、広がりのあるスカートと袖に膨らみのあるブラウスを制作した。ブラウスは1枚の方形の紙衣和紙で制作し、スカートは9枚の方形の紙衣和紙を張り合わせて制作した。スカートは、紙衣和紙の特徴であるハリと軽さを生かして、裾広がりシルエットとズミカルな裾のラインを作り出せた。ブラウスの袖のふくらみや身ごろのボリュームも紙衣和紙のハリと軽さを利用して制作した。

### 1. はじめに

日本の和紙は美しさと性能の高さから、書写材だけでなくインテリア資材や工芸材料、日用品など様々な用途に活用されているが、和紙を材料とした紙衣という和紙の衣服もあり、衣服材料としても利用されていた。紙衣は「紙子」とも書かれたものもある。紙衣は和紙で作った衣服で、紙衣の素材である紙衣和紙は楮から漉いた和紙に蒟蒻糊や柿渋、寒天を塗布して揉みやわらげて作られる。『元亨釋書』(虎関師練、1116)には、播磨の国、書写山の草庵にて永延二年(988)性空上人が紙の衣を着用したと記されており、紙衣はかなり古くから着用されていたと思われる。『日本山海名物図絵』(平瀬徹斎、1754)には「仙臺かみこ、地紙つよく能もみぬきてこしらゆる故、やはらかにしてつやよし、奥州は木綿すくなき故、中人以下はおほく紙子をきる也、夜具も大かたは紙子にてこしらゆる也」とあり、近世ごろには生産量が少ない木綿に対して安価に生産できる紙衣が、その代用品として衣服だけでなく寝具などにも利用されていたことがわかる。その後、機械生産による木綿の普及とともに紙衣は衰退していき、現代では東大寺の修二会で参籠する練行衆の装束(写真1)として着用される他、歌舞伎の衣装としても着用されているが、一

一般的な衣服としての紙衣は消滅した。

近年では環境への配慮という視点から、和紙や和紙テストの素材による衣服なども発表されているが、本作品の制作では、独特のテクスチャーを持つファッション材料としての紙衣和紙に注目して、その特徴を生かした衣服デザインの考察と実際の作品制作を目的とする。



写真 1 東大寺修二会の練行衆着用の紙衣

## 2. 既存作品と本作品について

これまでに発表されている和紙または和紙テストの素材による衣服作品には、実際に人が着用することを想定していないアートとしての衣服も見られるが、筆者は実際に人が着用できる作品の制作を目指していることから、アートとして制作された作品は調査対象としなかった。

紙衣和紙を材料とした作品では、デザイナーの三宅一生が 1982 年に紙衣のアンサンブル(図 1)を発表している。このアンサンブルはミシンで縫合されており、現代の衣服構成方法と大差なく制作されたものと思われる。同じくデザイナーの川久保玲は、1992 年に紅葉や御所車といった日本の伝統柄がレースのように切り抜かれたポリエステル・レーヨン・ペーパーのドレス(図 2)を発表した。この作品の素材は和紙テストの不織布であるが、薄い和紙のような質感のシンプルなドレスである。どちらの作品も和紙や和紙テストの素材によって、現代的なジャポニズムが表現されているように思われる。

一方、関根節子は衣服製作上の利便性に着目して、日本の手すき和紙を使ったドレス(図 3)や舞台衣装を制作している。関根の作品は、布地で作るドレスとほぼ変わらないデザインや構成方法で、ファスナーなどの主要な部分はミシンで縫合されているが、部分的に糊や接着剤を使うことで製作方法を簡略化している。関根がドレス素材として和紙を取り上げた理由には、和紙の持つ独特の気品、ある程度の耐久性、糊や接着剤を使った製作の簡単さ、材料のコストダウンなどをあげている。



図1 三宅一生のアンサンブル



図2 川久保玲のドレス



図3 関根節子のドレス

前述のとおり、和紙や和紙テーストの素材による衣服デザインは発表されてきたが、一般的な洋服の型紙を用いてミシンで縫合されている部分が多く、糊や接着剤を部分的に使用している関根の作品以外は一般的な衣服の構成方法が用いられている。

本作品の制作では、紙衣和紙の特徴を生かした衣服造形を目的としているため、まずは素材となる紙衣和紙の性能試験を行い、一般的な布地と比較することによって特徴を導き出す。この特徴を生かしたデザインの考察と構成方法の検討を行ったうえで、実際の作品を制作したいと考えている。

### 3. 紙衣和紙の制作

#### 3. 1. 紙漉き

紙衣和紙は現代の伝統和紙として販売もされているが、既製の紙衣和紙では厚みやサイズが限定されるため、本作品では和紙を漉くところから取り組むことにした。紙衣和紙として加工する前の和紙について調査したところ、生漉の奉書や上質な泉貨紙が使われていたと記すものもあり、産地などにより多少の差異があると思われる<sup>1</sup>。生漉は楮などの紙の原料とねり<sup>2</sup>のみで漉いた和紙のことで、丈夫で質のよい和紙が使われていたと思われる。

本作品の和紙は、紙漉きの初心者でも簡単に漉くことが出来る溜め漉き法で漉いた。溜め漉き法は、漉き槽にパルプ状の楮を入れてよく攪拌したものを紙料として漉き網に汲み込み、そのまま落水して乾燥させる方法である。

#### 3. 2. 和紙の加工

紙衣の和紙に丈夫さや耐水性を持たせるため、古くから使われたのが柿渋、蒟蒻糊、寒天などである。柿渋を用いない紙衣は白紙衣と呼ばれ、主に僧服の紙衣として用いられたと思われる。『本朝世事談綺』（菊岡沾涼、1734）には、現在も奈良の東大寺で行われている修二会の紙衣と、

その製作方法について記した記述がある。ここに記されているのは、現在でも行われている奈良東大寺の修二会で着用される紙衣の製法である。その記録によれば、戒律の厳しい僧侶の衣服であるため、女性の手が触れることなく僧侶それぞれが作っていたことが分かる。さらに、最も寒さの厳しい時期に修二会が行われることから、紙衣の防寒機能も重要であったことが伺える。

現在の東大寺練行衆への聞き取り調査を行った結果、紙衣づくりでは蒟蒻糊は和紙の表面に塗布するだけでなく、和紙と和紙を貼りつないで反物のように作るときの接着剤としても使われていた。また、和紙をつなぐ糊は米粒を使った米糊も使われているとのことだった。和紙の揉み方についても聞き取り調査した結果、最初に和紙を手で揉んでやわらかくした後に、木材の棒に巻きつけて縮み寄せて、できるだけ細かい皺がついて、しなやかになるように和紙のたて方向、よこ方向、和紙の裏表を交互に繰り返して縮み寄せて作られることが分かった。

『日本山海名物図絵』(平瀬撤斎、1754)の奥州仙台紙子には、江戸時代の紙子屋の様子が描かれている(図4)。ここに描かれている手前二人の男は諸肌を脱ぎ、和紙を揉んでいる様子から、かなり力を入れて揉んでいたと思われる。奥の男性は、和紙の端に刷毛で糊を塗り貼り、和紙を貼りつなごうとしている様子が見える。奥の女性は、反物状になった紙衣和紙を巻いている。

これらの調査によって明らかになった方法を参考に、こんにゃく糊の塗布と和紙の揉みを裏表各3回、合計6回繰り返して和紙を加工した。蒟蒻糊を塗った最初の段階では、和紙を揉んだために生じた和紙表面の毛羽が抑えられる程度の変化しか見て取れない。さらに、和紙表面の皺は大きく、ゴワゴワした質感であったが、蒟蒻糊の塗布と揉みを繰り返すことで和紙は鹿革のような質感になり、表面には細かい皺が見て取れる。

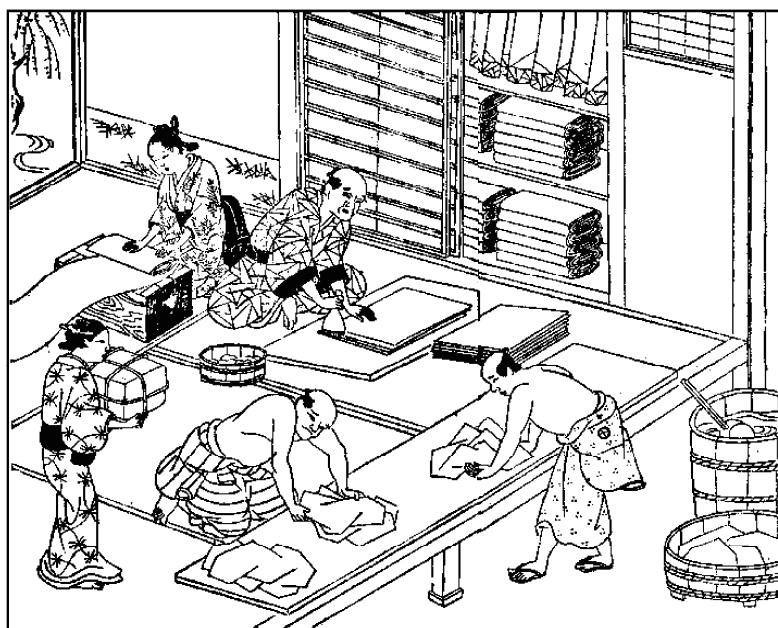


図4 奥州仙台紙子

## 4. 紙衣和紙の性能試験

### 4. 1. 性能試験の目的と方法

本研究と作品制作の目的である紙衣和紙の特徴を生かした衣服造形のために、素材となる紙衣和紙の性能試験を行い、その特徴を明らかにしたい。試験材料の紙衣和紙は、厚みによって紙衣和紙（厚地）、紙衣和紙（薄地）に分けて測定する。また、蒟蒻糊を塗布することによる和紙の変化を知るために、蒟蒻糊を塗布していない和紙もみ紙も試料に加えた。さらに、布地による衣服造形と比較してデザインや構成方法を検討するために、綿 100%の平織り生地であるシーチングも加えた4試料について性能試験を行った。

和紙は織物の布地のような縦地と横地の方向性はないが、衣料試験を行う際には縦横の区別が必要であることから、長い辺を縦、短い辺を横とした。試験項目は「厚み」と単位面積当たりの布重量を表す「目付け量」と、衣服材料の強度に関連が高いと思われる「引張」「引き裂き」「剛軟度」「破裂」の6項目とした。

「厚み」はJIS L 1096 一般織物試験方法で試験片を5箇所から採取し、5回測定した平均値を厚みとして示す。「目付け量」はJIS L 1096 一般織物試験方法で見掛け重量を3回測定した平均値を厚みとして示す。「引張」はJIS L 1913 一般短繊維不織布試験方法のカットストリップ法によって縦地と横地それぞれ5回測定した平均値を引張強度として示す。「引き裂き」はJIS L 1913 一般短繊維不織布試験方法のトラペゾイド法によって縦地と横地それぞれ5回測定した平均値を引張強度として示す。「剛軟度」はJIS L 1096 一般織物試験方法で、曲げ反発性をガーレ法によって表裏5回、縦地と横地を測定して、これらの平均値を剛軟度として示す。「破裂」はJIS L 1913 一般短繊維不織布試験方法のミュールン形法で5回測定した平均値を破裂強度として示す。なお、今回の性能試験は三河繊維技術センターにおいて、日本工業規格（JIS）の規格に沿って試験を行った。

### 4. 2. 試験結果と考察

表 1 性能試験結果 厚み

	厚み[mm]					平均
	1	2	3	4	5	
和紙もみ紙	1.37	1.11	0.98	1.03	1.22	1.14
紙衣和紙（厚地）	0.99	1.34	1.11	1.36	1.99	1.36
紙衣和紙（薄地）	0.69	0.44	0.68	0.44	0.53	0.56
シーチング	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21

表2 性能試験結果 目付

	重量[g]				目付量 [g/m <sup>2</sup> ]
	1	2	3	平均	
和紙もみ紙	6.1694	5.8688	6.8275	6.2886	157.2
紙衣和紙(厚地)	8.3552	12.7741	10.9728	10.7007	267.5
紙衣和紙(薄地)	3.8197	3.6493	3.4299	3.6330	90.8
シーチング	3.4148	3.4069	3.3787	3.4001	85.0

表3 性能試験結果 引張

		引張	
		強さ (N)	伸び率 (%)
和紙もみ紙	タテ	101	5.0
	ヨコ	67.6	6.0
紙衣和紙(厚地)	タテ	213	12.5
	ヨコ	277	9.0
紙衣和紙(薄地)	タテ	123	9.0
	ヨコ	80.3	9.0
シーチング	タテ	343	16.0
	ヨコ	283	31.5

表4 性能試験結果 引き裂き

		引裂強さ(N)
和紙もみ紙	タテ	10.8
	ヨコ	11.2
紙衣和紙(厚地)	タテ	15.8
	ヨコ	13.0
紙衣和紙(薄地)	タテ	14.9
	ヨコ	13.2
シーチング	タテ	25.1
	ヨコ	19.1

表5-1 性能試験結果 剛軟度(和紙もみ紙)

	タテ		ヨコ	
	表	裏	表	裏
1	5	12	15	4
2	10	8	15	13
3	11	10	14	12
4	5	10	20	16
5	15	10	16	14
剛軟度[mN]	1.7		2.5	

表5-2 性能試験結果 剛軟度(紙衣和紙厚地)

	タテ		ヨコ	
	表	裏	表	裏
1	18	41	35	32
2	20	35	40	35
3	18	35	34	30
4	18	35	80	80
5	18	22	52	32
剛軟度[mN]	4.6		8.0	

表5-3 性能試験結果 剛軟度（紙衣和紙薄地）

紙衣和紙（薄地）	タテ		ヨコ	
	表	裏	表	裏
1	2	4	1	9
2	6	8	5	10
3	2	2	8	8
4	4	2	10	5
5	4	10	10	5
剛軟度[mN]	4.6		1.3	

表5-4 性能試験結果 剛軟度（シーチング）

シーチング	タテ		ヨコ	
	表	裏	表	裏
1	0.5	1.0	3.0	1.0
2	0.5	1.0	2.0	0.0
3	0.5	0.5	0.5	1.0
4	0.0	2.0	5.0	3.0
5	0.0	2.0	2.0	2.0
剛軟度[mN]	0.0083		0.0216	

表6 性能試験結果 破裂

	ブランク値[kgf/cm <sup>2</sup> ] 0.9					ブランク補正・単位換算[kPa]					破裂強さ[kPa]
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
和紙もみ紙	3.5	2.5	3.1	3.2	4.1	255	157	216	226	314	233
紙衣和紙(厚地)	11.0	6.9	10.8	6.3	7.8	990	588	971	530	677	751
紙衣和紙(薄地)	5.3	3.2	3.3	4.7	5.5	431	226	235	373	451	343
シーチング	6.0	5.9	5.9	5.9	6.1	500	490	490	490	510	496

性能試験結果の表にある「タテ」は地の目の縦地を「ヨコ」は地の目の横地のことである。性能試験の「目付け量」は、単位面積あたりの布重量を示す値である。表2に示した紙衣和紙（薄地）とシーチングの「目付け量」がほぼ同じ値であるのに対して、表1の「厚み」では紙衣和紙（薄地）がシーチングの2倍以上あり、厚みはあるが軽い素材であることがわかった。

表3に示した「引張強度」の値はシーチングが最も強いが、紙衣和紙（厚地）の横地とシーチングの横地の強度が近い値となり、紙衣和紙（厚地）の引張に対する強度に問題はないと思われる。

表4の「引き裂き強度」は試料を切り込み、その切り込み部分が引き裂かれる時の値を表している。シーチングの強度が最も高いという結果が得られたが、紙衣和紙はシーチングの横地の値と近く、引き裂き強度に問題はないと感じた。

「剛軟度」では、表5-4に示したシーチングの値と、表5-1の和紙もみ紙、表5-2の紙衣和紙厚地、表5-3の紙衣和紙薄地をそれぞれ比較すると、紙衣和紙の硬さが際立つ結果となった。紙衣和紙とシーチングとの差は大きく、布地には無い紙衣和紙の特徴である。

表6に示した「破裂強度」の値は、布地であるシーチングより紙衣和紙（厚地）が強いという結果が得られ、破裂に対する強度の高さが明らかになった。

## 5. 作品制作

### 5.1. デザインと構成方法

紙衣和紙の性能試験の結果、布地であるシーチングの強度に近い値が得られた紙衣和紙（厚地）

を使って衣服作品を制作することにした。紙衣和紙（厚地）は硬さが際立っていたが、ハリやコシが強いとも判断できる。この特徴を生かすようなデザインや構成方法の検討が必要であるが、素材のハリが強い場合は、人体の形状に沿った曲線の多いカッティングで構成されるデザインは不向きであるため、直線的なパターンによる構成方法を検討する。また、厚みはあるが軽いという特徴と強いハリを利用すれば、大きく広がるシルエットを作り出すことが出来る。性能試験の結果から、素材の強度は布地に近いことが明らかになったため、デザインや構成方法に特別な配慮は必要ないと判断した。また、紙衣和紙は地の目がなく、裁断の際に地の目方向を統一するなどの配慮や、裁ち端が解けないようにする裁ち端の始末なども必要ないと思われる。

性能試験から明らかになった紙衣和紙の特徴をふまえて、ブラウスとスカートのツーピースを制作した。ブラウスは84 cm×60 cmの紙衣和紙（厚地）を1枚使用して、中心を方形に切り抜いて衿ぐりにした。紙衣和紙の両端をブラウスの脇として等間隔に2 cm幅で切り込み、この切り込みに1.5 cm幅のリボンを通した。ブラウスは中央にあけた衿ぐりから頭を通して、左右の脇に通したリボンを引き絞って結ぶ方法で着用できるように制作した。

スカートは、84 cm×60 cmの紙衣和紙（厚地）9枚をらせん状に蒟蒻糊で貼り合わせて、ラップ・スカートを制作した。紙衣和紙を貼り合わせる箇所をミシンで縫合することも出来るが、東大寺の紙衣や『日本山海名物図絵』の奥州仙台紙子で行われているように、蒟蒻糊で貼り合わせて制作した。ミシンで縫合するより簡単であり、スカートのシルエットへの影響もないと判断した。らせん状に貼り合わせたスカートのウエストライン部分にもブラウスと同様に2 cm幅で切り込み、この切り込みに1.5 cm幅のリボンを通した。ラップ・スカートは、スカートのウエストライン部分に通したリボンをつんで着用できるようにした。紙衣和紙の特徴であるハリと軽さを生かしてデザインしたスカートは、パニエ<sup>3</sup>を着用しなくても裾広がりシルエットを形成することができた。ブラウスの袖のふくらみや身ごろのボリュームも紙衣和紙のハリによって形成されている。さらに、方形の紙を貼り合わせることによってリズムカルな裾のラインを作り出せた。



## 5.2. 作品



作品 前



作品 右



作品 左



作品 後

写真2 作品写真

## 6. まとめ

本作品は、人体の形に合わせたカッティングは行わず、同じ寸法の紙衣和紙 10 枚を組み合わせる平面的な衣服を制作した。この作品は、人が着装したときに立体的なシルエットが生み出されるようにデザインしたが、紙衣和紙の特徴であるハリや軽さ活用することによって布地とは異なるフォルムが現れた。紙衣和紙の裁ち端やリボンを通すために入れた切り込み部分が、解けるたり、裂けたりすることもないため、裁ち端始末や切り込み部分のかがり<sup>4</sup>などは一切行わなかった。さらに、ミシンや手縫いでの縫合部分がなく、和紙の接合部分は蒟蒻糊で貼り合わせるなど、従来の衣服構成の手法にとらわれることなく制作できた。構成方法については、一般的な布地に必要な縦地と横地の区別なども必要なく、布地と比べて取り扱いが簡単であると感じた。

なお、本作品は 2008 年 7 月 19、20 日に行われた意匠学会 第 50 回大会のパネル発表において展示発表した。

## 注

- 1 三宅也来『万金産業袋』, 1732
- 2 和紙を漉くときに紙料に混ぜる粘液。
- 3 下着の一種でスカートを広げさせるために着用するアンダースカート。
- 4 裁ち目や縫い目のほつれ止めのために布の端を縫うこと。

## 参考文献

- 1) 大道弘雄『紙衣』リーチ書店, 1955
- 2) 黒板勝美編『日本高僧傳要文抄 元亨釋書 第 31 卷』吉川弘文館, 2000, pp. 27
- 3) 神宮司麿編『古事類苑 服飾部』神宮司麿 吉川弘文館, 1967-1971, pp. 10
- 4) 関根節子『季刊和紙 No.5』全国手すき和紙連合会 「手すき和紙のウエディングドレス」, 1993. 5, pp. 44 - 45
- 5) 寺島良安編『和漢三財図会 卷第二十八 衣服類』, 1712
- 6) 夏見知章『芭蕉と紙子一佗と風狂の系譜』清風出版社, 1972
- 7) 平瀬徹斎『日本山海名物図絵』, 1754
- 8) 三宅也来『万金産業袋』, 1732
- 9) 森島紘史『地の資源 和紙のデザイン』鹿島出版会, 2003

## 図版出典

- 図 1 小川道明『三宅一生 写真 アーヴィング・ベン』株式会社リプロポート, 1988. 9. 22
- 図 2 深井晃子『京都服飾文化財団コレクション ファッション 18 世紀から現代まで』京都服飾文化研究財団, 2002
- 図 3 関根節子『季刊和紙 No.5』全国手すき和紙連合会 「手すき和紙のウエディングドレス」全国手すき和紙連合会, 1993. 5, pp44
- 図 4 平瀬徹斎『日本山海名物図絵』, 1754