

乳幼児被服の適正条件に関する総合的研究

研究分担者（五十音順）

ト部 澄子 片山 倫子 木曾山かね
清水 義雄 宮崎 照子 山本 良子

Studies on the Adequacy of Clothing in Infants and Children

Sumiko Urabe, Michiko Katayama, Kane Kisoyama,
Yoshio Shimizu, Teruko Miyazaki and Ryoko Yamamoto

第5報 乳幼児用被服製品の構成方法とデザインについて

分担研究者 木曾山かね 雲田 直子 長塚こずえ

1 緒言

本報告は、先の第4報の報告に続くものである。主として第1報と第4報に報告された乳幼児被服の使用実態のアンケート調査結果のうち0～1歳児、3歳児の末報告の部分を取りあげて報告する。合わせて、第3報で報告された着用実験に用いたパジャマのデザインについて、本学服飾美術科の学生のアンケートの結果とを考察して、乳幼児被服の適正条件を考える手掛かりを求めたいと考えた。

2 研究方法

- 2—1 乳幼児被服の使用実態のアンケート調査結果報告第1報への末報告部分の検討
- 2—2 第3報に報告された着用実験結果の構成面よりの検討と着用実験前の資料との比較検討
- 2—3 着用実験に用いたパジャマのカラー写真に対するデザインの面からのアンケート調査結果とその考察

3 結果と考察

A 乳幼児被服の使用実態調査の結果より

A—3—1 布地の組織と色彩と明度、柄、地質、
布地の組織と価格（0～1歳児）

図1、図2、図3、図4、図5参照

乳児は図1及び図2に示されている通り、高明度の淡い色調がほとんど多く用いられていて、乳児の被服を衛生的に保つために、汚れ易い色調は非常に好ましいし、乳児の衣服として乳児の肌色に調和する。ロンパースは遊着として例外である。

素材では図3の通り綿がほとんどで、綿とポリエステルがみられる。

組織については、袖なしハーフコートやサックなどの外衣を除いて、編物が好まれている。無回答のものも多いが、柄物より無地が好まれ、柄物では花柄、動物柄、その他の食べ物柄の順である。価格は2,000円以下がほとんどである。

A—3—2 布地の色と柄、色の明度（3歳児）

図4、図5参照

3歳児は、肌着のシャツ、パンティなどは白地が圧倒的に多いが、スリッパは淡いブルーが多い。上衣として着るTシャツ、ブラウス、セーター、カーディガンなどは白地、赤、ピンク、

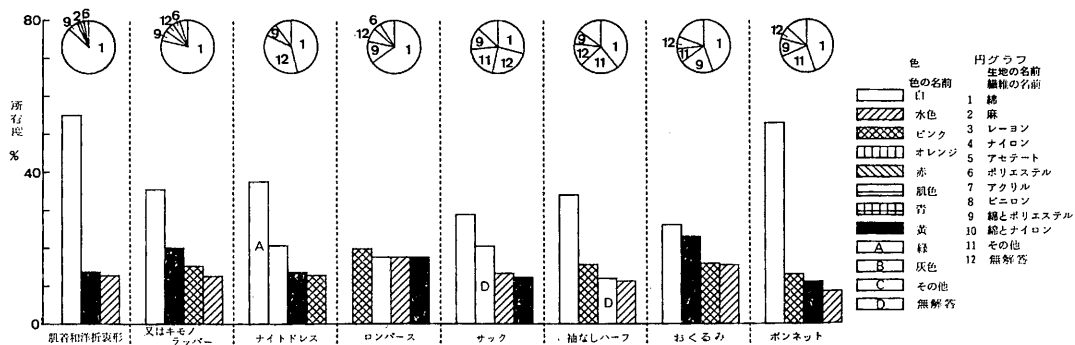


図1 乳幼児の被服の色彩傾向 0—1 歳児

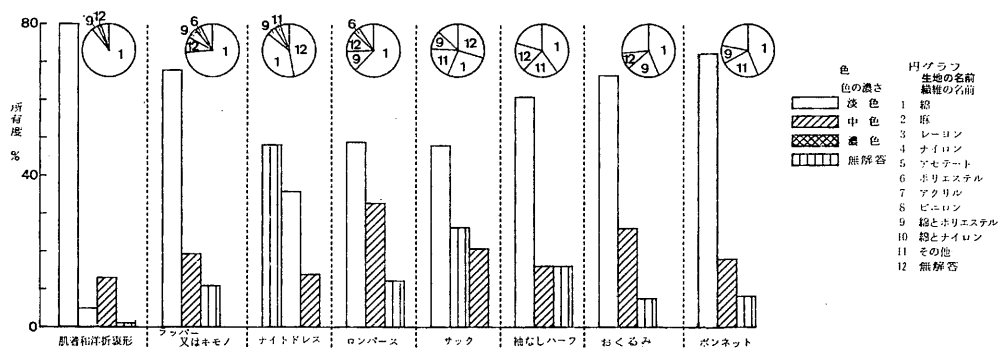


図2 乳幼児の被服の色調と明度 0—1 歳児

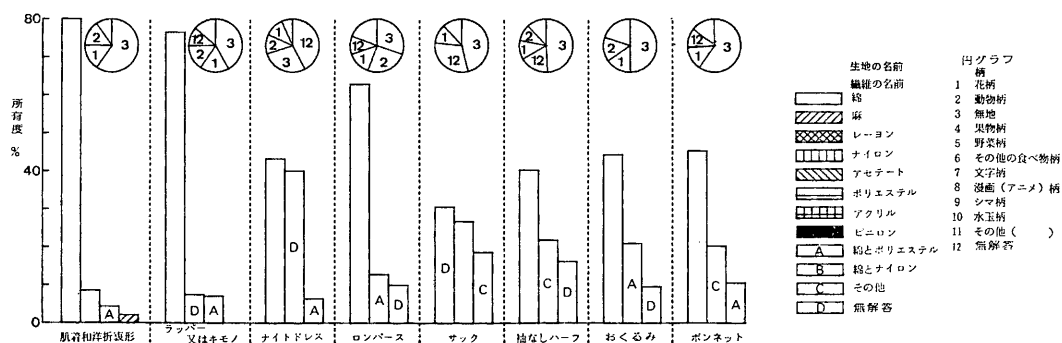


図3 乳幼児の被服の地質の傾向 0—1 歳児

表1 構成面からみた着用実験のパジャマの状況

No.	素 材		デ ザ イ ン と 構 成 方 法								
			上 着						ズ ボ ン		
	本 体	ゴム編部分他	ネック・明き	袖 口	袖 付	袖下・脇	裾 口	デザイン	上下の始末	ゴム通し穴	備 考
1	綿 100% ニット 黄ブルーの縞 ズボン黄	アクリル 85% ポリウレタン15%	前明き2釦 衿ぐりゴム編	ゴム編付	普通袖付 (セッ トイ ンス リー フ)	片返し 縫代ロッ ク	二つ折り 縫代ロッ ク	明の二つの釦 左胸の飾り	二つ折り ロックしてゴム を通す	穴かがり ミシンでつ くってある	股止り 平紐を当て てステッチ
2	ブルー 綿 100% ニット 綿 65% 白地 アクリル35% グレー	アクリル 85% ポリウレタン15%	明なし 丸衿ぐり 黄黒赤のゴム 編	同 上	同 上	同 上	ゴム編付	前みごろに白の 縞, 左下に灰色 白地に文字と図 案	同 上	同 上	脇に線が入 っている
3	ブルーグレー 表ニット 綿 100%	キルティング中綿 ポリエステル 100%	前立 4ケ釦 丸衿ぐり 見返仕立	袖口二つ折 縫代ロック ゴムテープ 入り	ラグラン スリーブ	同 上	二つ折り 縫代ロッ ク	前明前立 赤い釦 ポケット付 ポケットに文字	同 上	脇の縫目を 利用してつ くってある	股止り 平紐をあて ミシン
4	綿 90% ニット ポリエステル10% 濃紺	アクリル 85% ポリウレタン15%	明きなし 丸衿ぐり ゴム編	ゴム編付	普通袖付	同 上	ゴム編付	胸に赤い線 衿ぐりのゴム編 にも赤い線	・上は二つ折り 縫代ロックゴ ムを通す ・裾口ゴム編	ゴム通し, 穴かがりミ シンでつく っている	同 上
5	綿 70% ニット アクリル 30% ピンク		前明前立釦 丸衿ぐり	袖裏に当布 してゴムを 入れフリル としている	同 上	同 上	共地のフリ ルがついて いる	肩のヨーク, 白 まわりにフリ ル 前明前立 釦5ケ	・上は前と同じ ・裾は袖口と同 じ		同 上
6	綿 100% ニット 赤		前明き1釦 前立仕立 丸衿ぐり 玉縁仕立	衿ぐりと同 じ玉縁仕立	同 上	同 上	二つ折り 縫代ロッ ク	衿ぐりと袖口に 線 胸に刺繍	No.1 と同じ		同 上
7	綿 80% ニット ポリエステル20% ライトブルー	ポリエステル55% アクリル 25% 綿 15% ポリウレタン 5%	タートルネ ック ゴム編 前明きなし	ゴム編付	ラグラン スリーブ	同 上	ゴム編付	胸に文字 ゴム編が色変り	上衣の衿 袖口の始末と同 じ		同 上

乳幼児被服の適正条件に関する総合的研究

黄など好まれる。

図5をみると、上着のような上に着るブラウスなどは淡い高明度の色調が好まれ、ズボンなど下体に着用するものは低明度の濃い色調が好まれるのは、幼児が活発に活動し、汚染が目立たないものを志向する親の考え方が現われている。

柄物とか無地に対する好みは、図4の円グラフで知ることができるが、無地が好まれ、動物柄、花柄の志向が高い。

素材は綿が多く、つぎがポリエステルやアクリルが多い。シャツやパンティなどの肌着は麻が多く用いられ、Tシャツ類などの上衣、ズボン、スカートなど、意外にアクリルが高い価を示しており、Tシャツ、ベスト、カーディガンに綿とポリエステルが多く用いられていることがわかる。

B 着用実験結果のパジャマの検討

現代の既製衣料の子供服を充分観察する資料として着用実験したパジャマがあるので、その前後に観察を行った。(表1)

No. 1 より No. 8 までの縫製図 6 を示す。

図6 No. 1 肩の縫目ののび止めのゴム

No. 2 袖口のフリルの作り方

イ 着用前 ロ 着用後

No. 3 裾口着用後のほつれ

No. 4 ゴム通し穴 イ 縫目を利用

ロ 釦穴がかり利用

No. 5 股止りの補強の当布とミシン

No. 6 裾口ゴム編

No. 7 頭を通す明き (釦がけ)

No. 8 (スナ ッ プ)

構成面から見た着用実験パジャマの状況は表1に示す通りである。縫製のくずれを見出すために十分に注意して観察したが、着用回数もあまり多くないので、数的処理をせず図を以て示した。

図 7 の

- ・No. 1 と No. 5 のスタイルの上着の裾が少しほつれていた。(図6—No. 3)
- ・No. 3 のポケット口がほつれかかっていた。
- ・No. 5 のスタイルのヨークの刺繍が毛羽立ち、レースがめくれ上がり、フリルにほつれがみえた。(図6—No. 2—ロ)

C 着用実験用パジャマのデザインについて

現在の乳幼児被服のデザインは多様化しているが、デザインの学習をしている本学2年の学生の嗜好性をみる目的で、着用実験前に撮影したパジャマのカラー写真の前横後の姿を示し、(図 7-1~7)パジャマであることを明記して、好きなスタイルを3つ選ばせることにした。学生は110名、色が好きか、スタイルが良いか、刺繍などのデザインがかわいいか、いずれもそれ程ではないのか、アンケート用紙に記入させ集計した。その結果は、表2に示す通りである。

表 2

No.		1		2		3		4		5		6		7	
好きな デザイン (%)		61 (21.7)		46 (16.4)		20 (7.1)		42 (14.9)		28 (10.0)		18 (6.4)		66 (23.5)	
		好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い	好 き い か わ い い	そ れ も な い
嗜好 内容	色	39	7	24	5	8	6	24	9	21	3	4	3	47	6
	スタイル	29	7	20	9	14	4	27	9	6	9	4	6	34	9
	デザイン	15	11	16	9	7	3	6	12	21	2	16	2	23	11

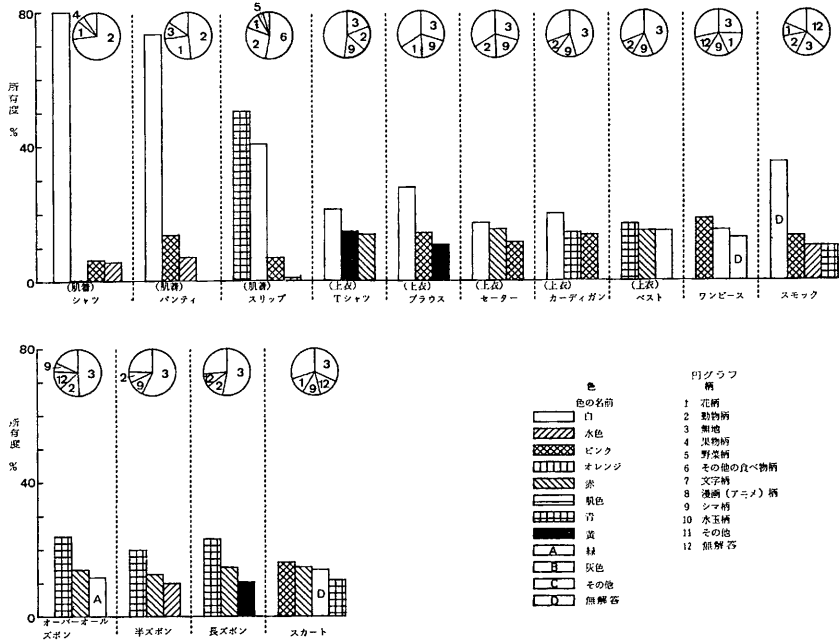


図4 幼児の被服の布地の色調と柄 3歳児

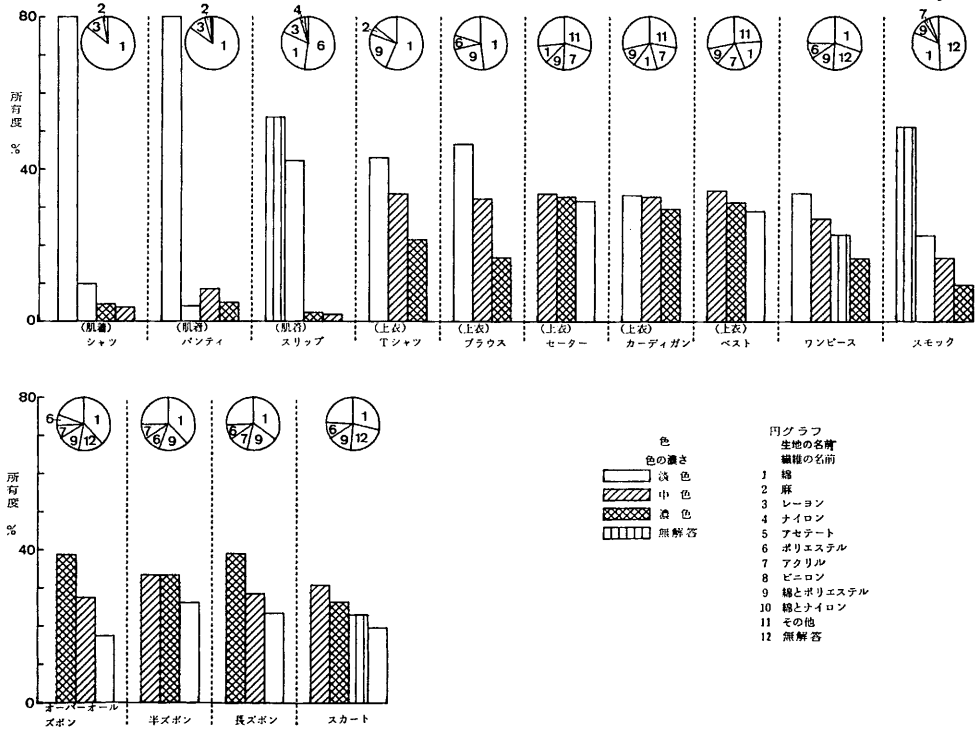


図5 幼児の被服の布地の色調と明度・素材 3歳児

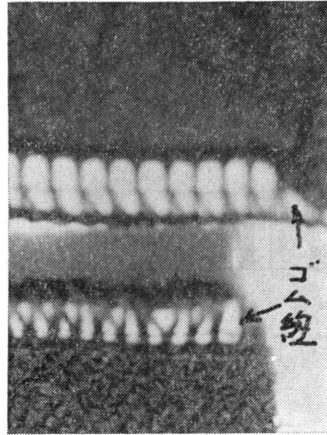


図6 No. 1 肩縫目 (のび止めゴム)

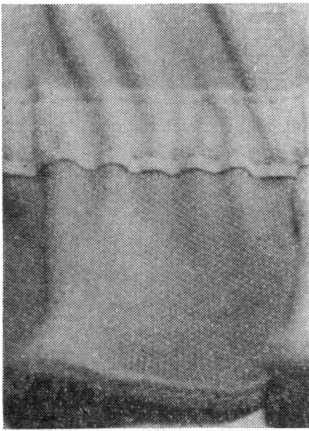


図6 No. 2—I 袖口のフリル



図6 No. 2—II 着用後のほつれ

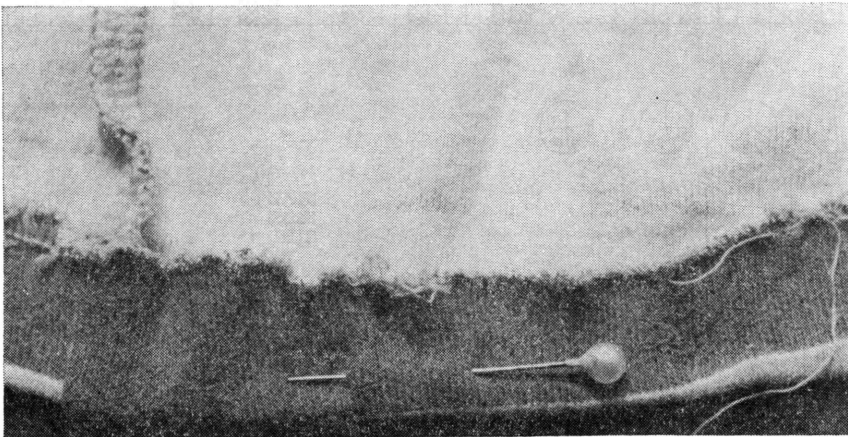
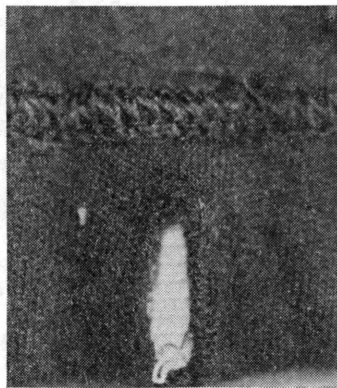


図6 No. 3 裾口着用実験後のほつれ



(イ) 縫目を利用して



(ロ) 釦穴を利用して

図6 No. 4 ゴム通しの穴

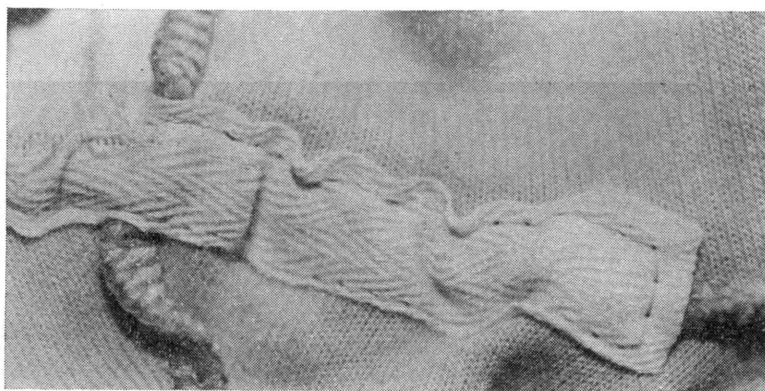


図6 No. 5 股止りの補強の当布とミシン

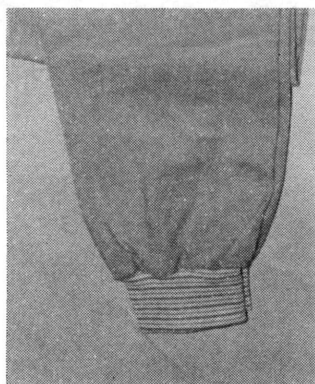


図6 No. 6 裾口ゴム編



図6 No. 7 頭を通す明き（釦がけ）

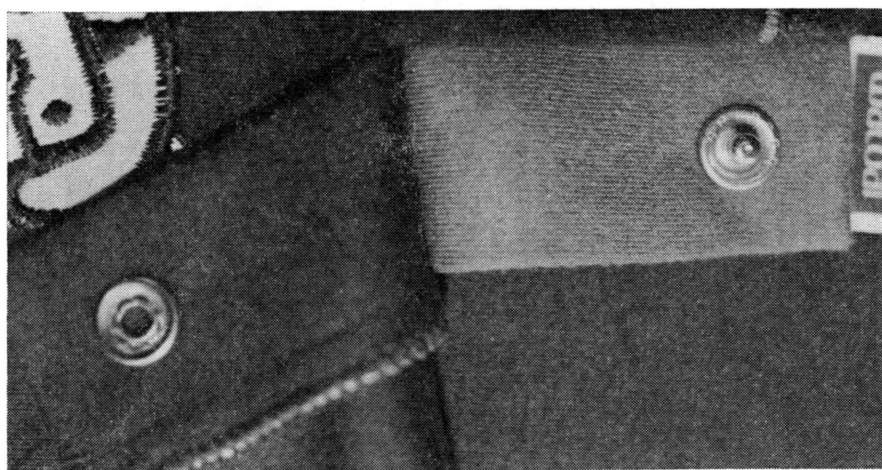


図6 No. 8 頭を通す明き（スナップ）

No. 1



No. 2



No. 3



No. 4



No. 5



No. 6



No. 7



图 7 No. 5, 6, 7

1. 最も多くデザインが好きと答えたのは、No. 7 のライトブルーの色彩が好まれている。
2. 次に多く選ばれたデザインは、No. 1 の横縞の上着とオレンジ色のズボンが、No. 7 もこの No. 1 もスタイルもかわいいという値が高い。
3. 次に多いのは図 7-2 のスタイルで、衿ぐりのゴム編や、胸のデザインがかわいらしい。着用実験の幼児の 1 人が大好きであったという。
4. 次は図 7-4 の濃紺に胸に濃赤の太い線が入っているスタイルが選ばれた。図 7 の左側が着用実験前のスタイルである。

D 結果と考察

1. デザインの項目の内で、素材の選択という点から調査結果をみると、幼児の肌につける衣服は、木綿のニットが多く選ばれており、伸縮する素材であり、吸湿性も高く、理想的なものが選ばれている。
2. デザインの項目の内の色彩の選択では、乳児用として白や淡色が選ばれ、幼児用には、好む色を自由に選んでいる。ライトブルー、イエローオレンジ、ブルーなどである。
3. スタイルがよいとされたのは、自由がきく、活動的であること、かわいいものが好まれていて、図 7-7、1、2 などであった。図 7-6、5 のように、刺繍などのデザインは好まれていない。
4. 地味な色彩の図 7-3 は、学生が選んでいない。素材もキルティングで厚地のため、縫代の始末をみると厚くなり、就寝用としてはごろごろして適当ではない。パジャマには、薄地がよいと考えられる。
5. 図 7-3 のスタイルは、パジャマとしてよりも、遊着として用いるのに良いスタイルではないか。価格も子供用のパジャマとして 7,000

円という値段は、相当に高価であると感じる。

6. 着脱のための専門的な考察については、第 6 報にゆずることにしたが、学生の選んだ図 7-7 の衿ぐりもゴム編、上着の裾もゴム編である。これらは着脱にも便利である。図 7-1 の横縞の上着とその縞の 1 色のオレンジ色のズボンの組合わせも好まれた。衿明きも釦二つがけで、全部あいているものよりかけ易いと考えられる。母親達は幼児の就寝後の状況から、上着の上にズボンを着用させることが多いから、裾口は図 7-7、1 のようなスタイルでよいのではないか。

7. ゴム通し穴など、縫目を利用して作られたものが丈夫である。

8. 第 4 報に報告された色彩の退色という点から考慮すると、学生が色彩が好きとして選んだ図 7-7 は、淡く美しいが退色し易く、同じく図 7-1 も激しく退色している。(図 7 参照)

E むすび

乳幼児被服は活動し易さや、成長に即した機能性が、デザインを優先して選ばれるべきで、母親の立場から、幼児の立場から、学生の立場から、乳幼児の一般の被服及びパジャマについての嗜好とその考察が行えたが、価格の最も高いパジャマが良いという結果ではなかったことが興味深く感じられ、着用実験することができて意義深い研究であった。

F 参考文献

- 1) 尾中明代、木曾山かね、荒井純子：被服立体構成子供服編、家政教育社、(1976)
- 2) 木曾山かね：服装造形のためのデザイン、同文書院、(1980)
- 3) 宇留野勝正他：東京家政大学生生活科学研究研究所報告第 7 集、53 (1984)
- 4) 卜部澄子他：東京家政大学生生活科学研究研究所報告第 8 集、49 (1985)

第6報 乳幼児被服の着脱および
機能性に関する研究

研究分担者 宮崎照子 小野明美

1. 緒言

すでに第3報で報告したパジャマを用いて着脱実験を行なった。被験者は本学ナースリールーム（以下N. R. とする）に通園する幼児4名である。7枚のパジャマの中から幼児に好きなパジャマを選択させ、着脱を行なわせて、それをビデオに収録し再生して、観察実験を行なったので報告する。

2. 研究方法

対象児 本学 N. R. に通園する幼児のうち一応自分の力でパジャマの着脱が可能で
あると思われる者4名。（表1参照）

日時 昭和60年11月19日～26日（3～4回）
AM. 10：00～11：00

場所 N. R. 幼児室（普段午睡用のパジャマの
着脱を行なっている所）。

パジャマは5報のパジャマ写真 No. 1～No. 7 の通りである。まず、ジュータンの上にすべてのパジャマを並べておき、幼児自身に好きなパジャマを選択させた。（他児への影響を避ける為、園庭で遊んでいる時に1名ずつ保育室に呼んで行なった）。次に選んだパジャマを広げておき幼児を午睡時と同じパンツ姿にさせて、「パジャマを着て下さい。」と声をかけ、着られた時点で「脱いで下さい。」と言って脱ぎ終るまでをビデオに収録した。

3. 結果と考察

結果は表2の通りである。今回は幼児に自由に選択してもらったが、色選比的な要素で色彩の面から自分の好きな色を選んだり、普段自分の身につけている服のデザインに似たものを選ぶ傾向が見られたが、それぞれに聞いても「ピンクが大好キナノ」と言ったA子以外は「コレが好キダカラ」「ワカンナイ」と言った答えで理由がはっきりせず、雰囲気を選んだものと思われる。

3歳くらいになると個々の色の好みなどもだ

表 1

氏 名	生 年 月 日	生 活 年 齢 (S60. 11月)	着 脱 の 自 立
H 男	S57. 5. 8	3歳6ヶ月	2歳8ヶ月
T 男	S57. 6. 25	3歳5ヶ月	2歳10ヶ月
A 子	S57. 7. 13	3歳4ヶ月	2歳8ヶ月
K 男	S57. 9. 26	3歳2ヶ月	3歳2ヶ月

表 2

回数	1回目	2回目	3回目	4回目
供試パジャマ				
H 男	(3) 1	7	1	1
T 男	6	6	7	6
A 子	欠 席	5	5	5
K 男	(1)	1	1	「ヤリタクナイ」

() 内は着られない

いぶははっきりして来ており、「カッコイイデシヨ」「ニアウ？」など自分の着ている服に対しても関心が高まって来ているが、この年齢ではまだ大人の好みで決まることが多く、特に母親の影響が大きいようで、T男の場合も母親が赤が好きで赤の衣類がとて多く、その為 No. 4 を選んだものと思われる。普段本人は「ミドリが好き」と言っており 3 回目にグリーン系の No. 7 を選んでいた。普段からシックな色調の服を好むH男と縞やチェック柄の服の多いK男が No. 1 を選んでいるがブルーと黄土色の縞のはっきりとしたコントラストが気に入ったようである。

着脱においてN. R. では、集団生活をしているので一般の家庭児に比べ個人差はあるが、ボタンはめや衣類の着脱の自立が早いと思われる。また、N. R. ではパジャマの着脱の際に幼児が簡単に着脱できるような方法として前びらきの場合は、パジャマをひろげ両手を袖に通してから背負うようにして羽織る方法を指導し、かぶりの場合はまず、頭を出してから手を通すようにし、脱ぐ時には袖をひっぱり手を抜いてから頭を脱ぐ方法を指導している。その為着脱の方法において極端な個人差は見られなかったが、個々の指先の器用さや着脱に対する興味、意欲などによりスムーズに着られる場合とそうでない場合とがあった。他児に比べK男は着脱の自立も遅く、すぐにイライラして1回目の時も「モーイヤダ！」と途中で諦めてしまっている。他児は無意識のうちに片袖を通す時にあいた手で上着の裾を持つなどを行っていたが、それをしないK男は袖口に手が入らずとても苦勞していた。パジャマの着やすさ以上に幼児自身の自分で着ようとする意欲や技術的な面に起因するところが多いようである。

このところパジャマにスエットスーツ的な型のものが増えて機能的に見た場合にも、幼児に

も着やすくボタンやスナップがはずれたり、その部分がごろごろしたりすることがなくて良いが頭を出すのが難しいので襟ぐりのきついものは避けたい。首や肩にスナップやボタンが2つほどついた型のものは比較的頭が出しやすいが No. 5 はスナップが1つついていたにもかかわらずT男は頭を出す時苦勞していた。H男が最初に選んだ No. 3 のパジャマも上着のスナップが硬くて着られなかった。またT男の着た No. 5 のパジャマも襟首のスナップが3回中1度しか止まらなかった。3歳未満児が一人で着る場合には肩のボタンやスナップは無理があるようである。

今回の実験に使用したパジャマは足首がしまっていて着脱の際足の出し入れが困難であったが、足の丈が合わなくとも引きずって転倒したり、寝ている間に裾が上がって来ないので良いと思われる。

供試パジャマの中にはなかったが、普段N. R. で使用している1～2歳児用のパジャマには上着とズボンがボタンでつながり、腹部が出ないようなになったものが多い。No. 2, 4, 5, 7 のパジャマは上着を上に出すようなデザインだがやはり5歳くらいまでの幼児にはズボンの中に入れるようにしないと、ほとんどの場合、はだけて背中や腹部が出てしまうので注意したい。

4. まとめ

乳幼児の被服の適正という問題を以上のような実験結果を通して考えると、機能性の面から配慮し、子どもの発達や生理的特徴、手先の器用さなどの個人差を十分に認識して被服を選択する必要がある。

親の好みや経済面なども関係するが、あくまでも乳幼児の成熟、自立などを重視するべきであらう。

第7報 パジャマの着用・洗濯による物性と構造の変化

分担研究者 山本良子 清水義雄

1. 緒言

乳幼児のパジャマはひんぱんに着用と洗濯が繰り返されるが、この繰り返しのよりどのような変化が生ずるかは、消費科学的な見地から重要な問題であると考えられる。そこで本報では、市販乳幼児パジャマの着用・洗濯による物性および構造の変化を、前報¹⁾に報告されたものと同一のサンプルを用いて調べた。

実際の着用および被験者の家庭での洗濯という方法を用いたため、条件等が厳密に規定されなかった懸念はあるが、パジャマのような被服は現実の生活の中でこそ試験されるべきであるとする立場に立てば、条件設定が多少曖昧になってもこのような消費実験は十分意味をもつと考えられる。

2. 実験および実験方法

供試されたサンプルは前報¹⁾²⁾の通りであり、着用洗濯に伴う染色堅ろう度変化や収縮性についてもその中で報告されているので、今回は組成表示の妥当性、組織や糸密度の測定、織物破

壊強度、通気性、透湿性、吸水性、水分率、保温性、燃焼性等のパジャマ構成編織物の各種物性値の変化について報告する。また走査型電子顕微鏡により表面形態の変化を観察したので報告する。

各々の測定方法を表1に示す。測定部位は供試されたパジャマの後身頃、前身頃、肘、臀部、膝の各部位を通気性、保温性、透湿性、水分率の順に共通に用いて測定した後、破壊強度や吸水性、燃焼性の不可逆な実験に適宜ふりわけて供した。各実験は3回以上の繰り返しを行ったが、パジャマの各部位による違いがほとんどみられないため、パジャマ全体について平均をとった。

3. 結果および考察

各パジャマの成分表示と測定した成分組成は表2に示す如く、ほぼ表示どおりであった。供試されたパジャマの中で、No. 3はキルティングになっており、No. 4、No. 7はパイル地であり、他は両面編のものであった。

次に、着用・洗濯による各種物性の変化を示す。図1は定速伸張型破裂試験機による供試パジャマの破壊エネルギーの着用・洗濯による変化である。横軸のOは未着用・未洗濯のオリジナルを示しており、A、B、C、D、E、Fは

表1 各種物性の測定方法

破壊強度	定速伸長形破裂試験機（東洋ボールドウィンKK製）を用いて ASTM D76-35 に準拠して行った。
通気性	フラジール形通気性試験機による。JIS L 1096 A 法に準拠。
透湿性	透湿カップ法による。
吸水性	バイレック法による5分後の吸水高さにより測定。
水分率	JIS L 1096 に準拠。
保温率	冷却法による保温性試験機（富士冷機工業KK製）による、JIS L 1096 B 法に準拠
燃焼性	45° 燃焼性試験器（スガ試験機KK製）、JIS L 1091 A-3 法に準拠
走査型電子顕微鏡写真	日立 SEM 450 加速電圧 10 kV 金コーティング

乳幼児被服の適正条件に関する総合的研究

表 2 パジャマの成分表示と編織物構造

パジャマ No.	本体の素材表示	その他の部分の素材表示	素材表示の確認と織物構造
1	綿 100%	ゴムアミ部分 (アクリル 85% ポリウレタン 15%)	本体は両面メリヤスで綿 100%, その他の部分も表示のとおりであった。
2	グレー部分 (綿 65% アクリル 35%) その他 綿 100%	ゴムアミ部分 (アクリル 85% ポリウレタン 15%)	本体は両面メリヤス, 表示のとりの素材構成
3	表・裏 綿 100%	中綿 ポリエステル 100%	キルティングで表地が両面メリヤス, 裏地が平織, 素材は中綿を含めて表示どおり。
4	(綿 90% ポリエステル 10%)	ゴムアミ部分 (アクリル 85% ポリウレタン 15%)	本体はパイル編, 素材は表示どおり。
5	(綿 70% アクリル 30%)		両面メリヤス, 表示どおりの素材
6	綿 100%		両面メリヤス, 表示どおりの素材
7	(綿 80% ポリエステル 20%)	ポリエステル 55% アクリル 25% 綿 15% ポリウレタン 5%	本体はパイル編でパイル糸が綿, 基布がポリエステルと綿の混紡, ゴム編部分がその他の表示のとおりであった。

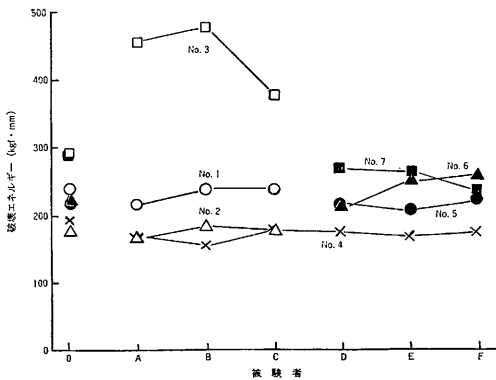


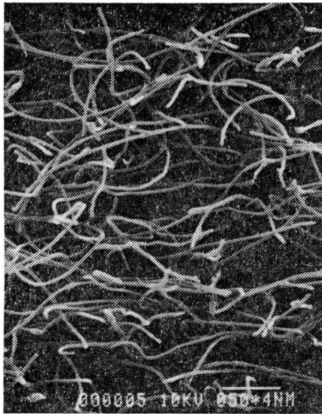
図 1 着用洗濯による破壊エネルギーの変化

んど影響を受けないが, No. 3 のキルティングのものは逆に強くなっていることがわかる。これはポリエステル繊維の中綿が着用・洗濯の繰り返しにより互いに絡み合って収縮し, 破壊強度を分担することを示唆していると思われる。

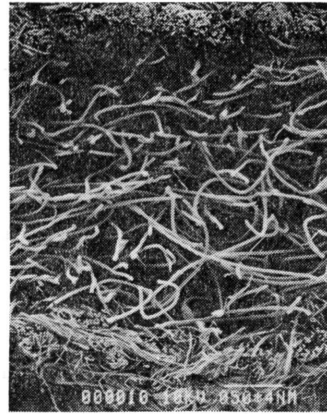
図 2 はこの素材の着用・洗濯前と着用・洗濯後のポリエステル中綿の断面図である。着用・洗濯により厚さ方向に著しい収縮が生じ, フィラメントが互いに絡み合っているのが観察され, 図 1 に示される破壊エネルギーの増大が中綿ポリエステル構造変化によるものであることが確かめられた。

図 3 は通気性の変化であるが, No. 3 は他のものと比して, キルティング内の緻密な構造への変化のため, 通気性が低下していることが示されている。他に着用・洗濯により通気性の低

前報¹⁾に示すように被験者と洗濯方法を表わしている。図によれば, 多くのパジャマの破壊エネルギーは, 今回程度の着用洗濯によってほと



(a) 着用前



(b) 着用・洗濯後

図2 着用・洗濯によるキルティング素材断面の変化(上下方向が布の厚さ方向)

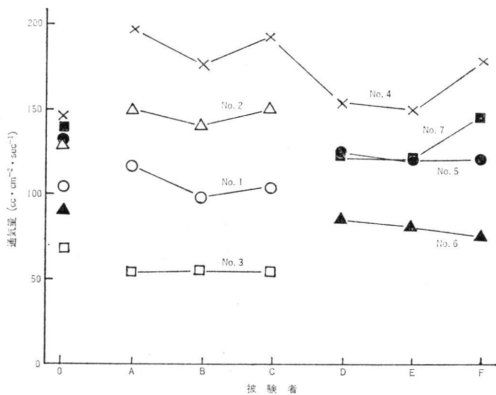


図3 着用・洗濯による通気量の変化

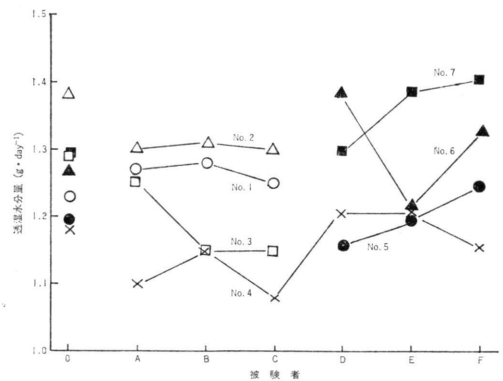


図4 着用・洗濯による透湿水分量の変化

下しているものは、No. 6 であるが、図1に示されるように No. 6 の破壊エネルギーが着用・洗濯後増大していることを合わせて考えると、No. 6 の試料についても着用・洗濯により布構造内の組織の緻密化が進行するものと考えられる。

図4は透湿水分量の変化である。透湿性が着用・洗濯によって増すものもあるが、低下するものもあり、他の物理値と比較しても複雑な挙動を示している。透湿性の問題はパジャマのもつ被服の機能の中でも重要なものであるので、着用・洗濯によってどのように変化するのか明らかにする必要があるが、そのためには着用・

洗濯の条件を明瞭にして、より多くのサンプル数による実験がなされなければならない。

図5は吸水性の変化をみたものである。未使用のOの試料布はいずれも低い吸水性を示しているが、これはニット編成時のオイリングの影響と考えられ、洗濯によっていずれの試料も急激に吸水性が向上する。ただしDの着用・洗濯により、No. 4 と No. 7 のパイル地の試料は非常に低い値を示している。これはDの被験者の洗濯時に使用する柔軟仕上げ剤の影響と考えることもできるが、No. 5, No. 6 の試料はそれ程低い値を示しておらず、柔軟仕上げ剤と素材との組み合わせによるのか、No. 5, No. 6

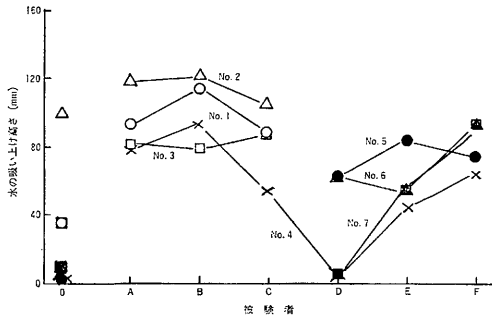


図 5 着用・洗濯による吸水性の変化

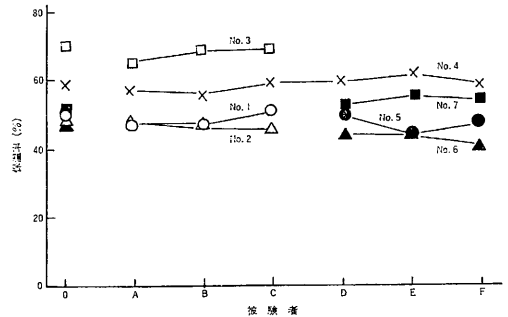


図 7 着用・洗濯による保温率の変化

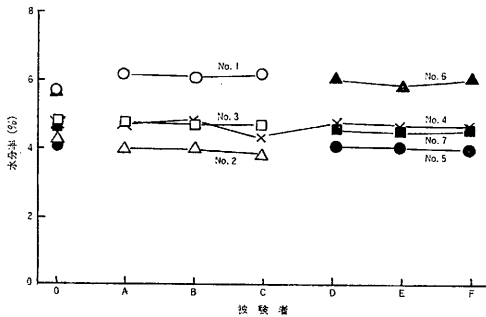


図 6 着用・洗濯による水分率の変化

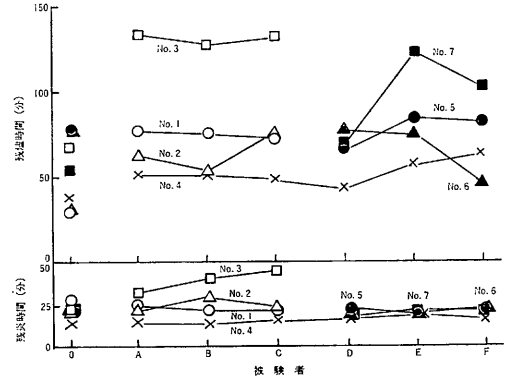


図 8 着用・洗濯による残炎時間および残じん時間

は柔軟仕上げ剤が使用してなかったのか、追試が必要とされる。

図 6、図 7 はそれぞれ水分率、保温性の変化であるが、着用・洗濯によって水分率、保温率ともにほとんど変化しないことを示している。強いていえば、図 6 では No. 1 および No. 6 の綿 100% のものはわずかに着用・洗濯により水分率が上昇していることが示され、他の綿以外の疎水性繊維の混入したものはわずかに水分率が減少していることがわかる。

図 8 は残炎時間および残燼時間の変化を示したものである。残炎時間が着用・洗濯によって増加したものは No. 3 のキルティング素材のもので、他の素材のものは変化がみられない。これも前述のように着用・洗濯により素材の繊維が緻密になり燃焼しにくくなったためと考え

られる。残燼時間に関してはいずれの試料も着用・洗濯により増大しており、いつまでもくすぶり続けるようになることを示している。

4. 結 言

今回のパジャマの着用洗濯実験を通して、おおよそ次のようなことが言えよう。

35回程度の着用・洗濯においては、各パジャマとも実用的な物性に变化を生ずることはなかった。特に掲げれば、着用・洗濯によって繊維間の縮充が生ずるような素材では、破壊強度（エネルギー）が大きくなり、同時に通気性の減少することがわかった。透湿性の変化は比較的大きかったが、この原因についてはさらに詳しい実験が必要とされる。素材が綿 100% ででき

ているものは水分率が増大する傾向があるが、疎水性素材を含んでいるものは減少する。洗濯方法によって吸水性が極端に低いものがある。燃焼性は着用前ではいずれも高く、これは編織時におけるオイリングの影響によるものと考えられ、燃焼しやすい状態になっているといえる。

このような実用的研究は費用も時間もかか

り、実験計画上も困難な問題を含んでいるが、今後より十分な実験計画の基にこのような研究の発展が望まれる。

参考文献

- 1) 片山倫子，鈴木由美子，井上 薫：東京家政大学生生活科学研究所報告 8，49（1985）
- 2) 卜部澄子，柳沢美文：8，54（1985）