

■ 原著 ■

衣類洗濯の意識調査としみ抜きの実験的研究

池田 揚子* 天木 桂子*

(1988年1月20日受理)

Yoko IKEDA AND Keiko AMAKI

A Study on One's Feelings during Washing and Spot Cleaning

衣類整理の教育課題について検討するため、消費者の家庭における衣類の取り扱いに関する意識調査を実施した。それを基に、取れにくい汚れ(しみ)の落とし方の実験も合わせて行った。

意識調査はアンケートによる。対象は大学生と主婦合わせて322名である。期日は1986年7月下旬で、記入は留置法による。

実験方法は、試料布として綿ブロード白布地に、付着しやすいと回答された中から多い順に8種類(醤油、ソース、油、血、ファンデーション、泥、ケチャップ、ブドウ果汁)を選んで一定量附着させた。附着経過時間は12水準(1, 2, 3時間, 1, 2, 3日, 1, 2, 3週間, 1, 2, 3か月)とし、洗濯除去後の効果は洗浄効率から求めた。また、走査型電子顕微鏡による各種しみの繊維への附着・脱落の微視的状态の観察も行った。

意識調査結果、衣類の購入はサイズ表示・価格・デザインが重視されていた。取り扱い表示マークの理解は個別には高い割合を示すが、4個について関連づけた理解は低率であった。取り扱い表示に従って洗濯する割合は男子学生は10%と低い。その他の対象者も50%程度である。洗濯経験によるトラブルは50%と高率を示している。衣類の特性と取り扱いに課題があると思われる。

しみの除去効果は泥を除いて附着直後に大きい。時間経過と共に落ちにくくなり、血、醤油、果汁が顕著である。走査型顕微鏡による写真では、繊維の内部・側面への附着が明瞭で脱落した状態も判断できる。然し、定量への課題が残った。

〔キーワード〕 被服整理、洗濯の意識調査、しみの除去実験、家庭科教育

緒 言

科学や技術の進歩により、衣生活は大きく様変わりした。「明治以後100年の間に、衣生活革命が完了した¹⁾」とさえ言われている。衣食住のうち、

産業社会化の中に吸収され、いち早く既製化したのが衣服である。この既製服化がかなりの割合で進み、一般消費者はバラエティに富んだ多くの衣服から、自分の好みに応じて自由に選択して着用し、豊かな組み合わせと、個性的な衣生活を楽

* 岩手大学教育学部家政科

しむ時代になっている。しかし、年毎に開発され、販売提供される製品の多様化・複雑化する既製衣類についての商品知識は、消費者に対して充分理解しうる態勢となっていないのが実情であり、消費者教育上問題である。

本報では、このような現状の中で市民が衣生活にどのように対応しているかについて、衣類の取り扱いに着目して意識調査を行った。また、その中から特に落ちにくい「しみ」の落とし方についても実験し、検討したので報告をする。

研究方法

1 意識調査：アンケート調査による

1) 調査対象：盛岡市在住者とした。対象者として岩手大学学生男女と幼稚園児と高校生の母親である。年齢構成は表1に示す通りである。

表1 アンケート調査の対象者

対象者(人) 年齢(歳)	大 学 生		母 親		合 計
	男 子	女 子	幼稚園児の	高校生の	
18～24	49	63			112
25～34			65		65
35～44			51	65	116
45～54				29	29
回収率(%)	100	100	84	53	322人

(84.3%)

2) 調査期間：1986年7月下旬である。
3) 調査内容：衣類購入時の留意事項、衣類の取り扱い表示²⁾の見方及び理解の程度、利用の仕方、衣類洗濯時に起こる問題について。具体的内容項目は表2に示すとおりである。

表2 衣類洗濯の意識調査項目

問1. 衣類を購入する際どのようなことに注意しますか。あてはまるところに○をつけてください。

項 目	いつも注意する	時々注意する	あまり注意しない
a 寸法(サイズ)の表示			
b 縮成表示(例 縮100%)			
c 取り扱い表示			
d 縫製メーカー等のラベル			
e 素材メーカー等のラベル			
f 横行			
g デザイン			
h 価格			

問2. 1) 洗濯物を取り扱い表示に従って取り扱いますか。

a. いつも従う b. 時々従う c. 特に従わない

2) cと答えた方、その理由を下記の中からあてはまるもの全てに○をつけて下さい。

a. めんどうだから b. 表示の見方がわからないから
c. 表示が付いていない d. 表示があてにならない
e. 自分で洗濯しない f. その他()

3) どのようにして取り扱い表示の見方を知りましたか(複数可)

a. 学校 b. 講習会 c. テレビ d. 新聞・雑誌 e. パンフレット
f. 親 g. 見方を知らない h. その他()

問3. 衣服に付きやすいしみは何ですか。最も付きやすいものに○を、付きやすいものに○を付けてください。

a. みそ b. しょうゆ c. ソース d. 酒・ビール e. 油 f. 墨
g. 血 h. ファンデーション i. 口紅 j. マジック k. その他

問4. 衣服を洗濯した時、過去(2～3年以内)に何か問題がありましたか。

1) 家庭で洗濯をした時 ア. ある イ. ない
2) クリーニングに出した時 ア. ある イ. ない
3) a. クリーニングマークがついているのに家庭で洗ったことがありますか。 ア. ある イ. ない
b. 「ある」と答えた方、それで失敗したことがありますか。 ア. ある イ. ない

問5. 問4で「ある」と答えた方は、その問題になった内容に○を付け、判る範囲でかまいませんので材質を下から選んで書いて下さい。

材質

綿・麻・毛・絹・ナイロン・ポリエステル・レーヨン・アクリル・皮
*混紡は組み合わせて書いて下さい

	家庭で洗濯した時	クリーニングに出した時	クリーニング無視
例) 縮み	○ 縮		○ 毛
縮み			
ほつれ破れ			
色落ち			
型くずれ			
穴あき			
カビ			
しみ			
紛失			
風合の変化			
逆汚染			
その他			

問6. 問5の結果あなたはどうかしましたか。

1) 家庭で洗濯した時

a. あきらめた b. 販売店に申し出た c. 苦情窓口相談した
d. クリーニング店に出してみた e. その他()

2) クリーニングに出した時

a. あきらめた b. クリーニング店に申し出た c. 販売店に申し出た
d. 他のクリーニング店に出し直した e. 苦情窓口相談した f. その他





問7. どのような理由でクリーニングを利用していますか。主な理由を1つ選んで下さい

a. クリーニングマークが付いているから
b. 時間がないから c. その他()

問8. クリーニングをどのくらいの割合で利用しますか。

項目	週2-3回	月1-2回	1ヶ月1回	年1回	3ヶ月1回	半年1回	半年以上
ワイシャツ							
ブレザー							
スカート							
ワンピース							
袴(上下)							
コート類							
セーター							
ブラウス							

問9. 次の取り扱い表示を見て、4つの回答のうち最も通していると思われるものに○を付けて下さい。

- 
 - 液温は30°Cを限度とし、洗濯機の弱水流または手洗い
 - 液温は30°Cを限度とし、弱アルカリ性洗剤を用いて洗う
 - 液温は30°Cを限度とし、洗濯機の弱水流で洗う
 - わからない
- 
 - 絞らない方がよい
 - 絞ってはいけない
 - 強く絞ってはいけない
 - わからない
- 
 - 日陰で吊り干しする
 - 裏返しにして吊り干しする
 - 日がよく当たる所で吊り干しする
 - わからない
- 
 - 高温でスチームアイロンをかける
 - 高温であて布をしてアイロンをかけるのがよい
 - 高温でアイロンをかけると布が収縮するので注意する
 - わからない

問10. あなたはどのようにして洗濯の仕方学びましたか。(複数可)

- a. 親 b. 学校 c. テレビ d. 新聞・雑誌 e. 講習会 f. その他

問11. これぞという洗濯のアイデアがありましたら教えてください。

問12. あなたの性別、職業、年齢、最終学歴の当てはまるところに○を付けてください

性別	男	女				
職業	主婦	学生	パート	終日勤務	自由業	()
年齢	18-19 歳	20-24 歳	25-29 歳	30-34 歳	35-39 歳	
	40-44 歳	45-49 歳	50-54 歳	55-59 歳	60歳以上	
最終学歴	小学校	女学校	中学校	高等学校		
	短大	大学				

問13. このアンケートについて何かご意見、ご感想がありましたら書いて下さい。

しては50cc用三角フラスコの底面にガーゼを被覆し、しみを含ませて強く転写する方法を採った。しみの大きさは直径7cmの円形大である。しみの種類により付着重量は異なるが、約0.1~1.6g程度であった。くりかえし実験は3回とした。

- しみ付着試料布の放置時間：12水準である。
(1, 2, 3時間, 1, 2, 3日, 1, 2, 3週間, 1, 2, 3か月)。
- 洗浄条件
 - 洗濯機による(機種は日立青空PS-7650)。
 - 洗剤は弱アルカリ性合成洗剤(COOPセフター)。
 - 洗剤使用濃度は0.133%。
 - 水量30ℓ(浴比1:30)
 - 洗浄温度、夏の水温で25°C±1°C。
 - 洗浄時間7分。水流一方方向とした。

6) 洗浄効果は次式による洗浄効率から求めた。
D(%) = (Rw - Rs) / (Ro - Rs) × 100

Ro: 原布の表面反射率

Rs: 汚染布の表面反射率

Rw: 洗浄布の表面反射率

B 走査型電子顕微鏡による観察

試料布の原布, しみ原布, 洗浄布であり, 倍率は500倍, 100倍とした。(電子顕微鏡は赤石ALPHA-10型)

結果及び考察

2 しみ抜きの実験方法

A 洗浄実験

- 試料布：綿100%白ブロード(平織, 厚さ0.23mm, 密度たて52本/cm, よこ27本/cm)
- しみ：8種類(しょうゆ, ソース, 食用油, 血, ファンデーション, ぶどう液果汁, 泥, ケチャップ)。
- しみの付着方法 長さ38cm, 幅45cmの大きさに試料布を裁断し, 裁目はすべて裁目かがりを施した。この試料布に横2列とし, 上4, 下4の8種類のしみを付着する。しみの付着方法と

1 意識調査について

1) 「衣服を購入する際, どのようなことに注意しますか」という質問で, 「いつも注意する」と答えた人の割合を年齢別に示したのが図1である。

この図から見ると, サイズ表示⁴⁾, デザイン, 価格の割合がどの年齢でも高くなっている。このうちのデザインについては大学生の男子は60%弱なのに, 女子は90%強と差があり, かなり重要視されていることが推察される。衣類選択

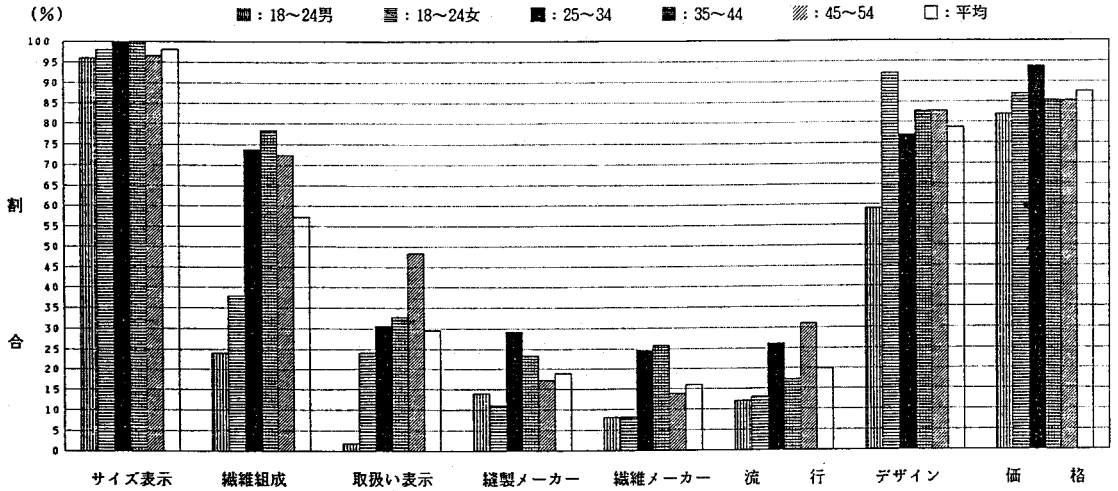


図1 衣服購入時、常に留意する項目

の基準は着るという意識が先行するためか、大学生男子は取り扱い表示の割合が極端に低い。年齢が高くなる主婦では繊維組成、取り扱い表示といった実用面や、流行、メーカーといったブランド志向が重視されていることが伺える。

2) 繊維製品の取り扱い表示に関すること。

① 繊維製品の取り扱い絵表示については、わが国では日本工業規格（JIS）として昭和43年12月1日に公示され、昭和44年4月から実施されているものである。このような取り扱い絵表示の見方を何で知ったかを調べた結果を図2に示した。

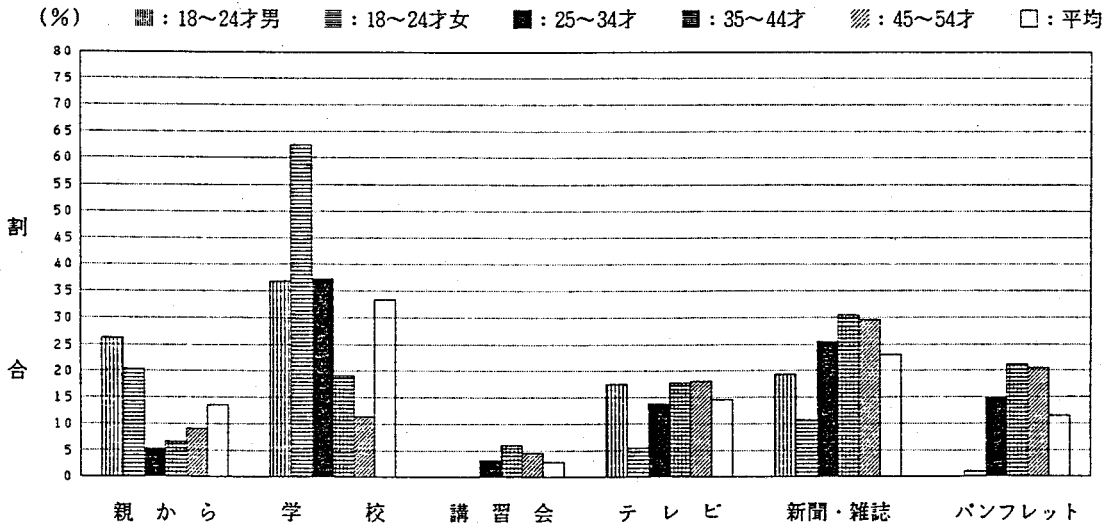


図2 取り扱い表示を何で知ったか

大学生は男女とも学校でと答えた者が多く、特に女子が高い割合を示した。主婦では若い世代ほど学校で知ったとする割合が多くなっている。これは小・中・高校を通じて、家庭科の授

業が影響を与えた学習効果と考えられる。年齢が高くなる程新聞雑誌・パンフレット・テレビといったマスコミ等、外からの情報が多くなっている。大学生では親からと答えた割合が多く、

家庭教育も見逃すことのできない位置を占めていると思われる。

② 取り扱い絵表示の理解度について

取り扱い絵表示は洗濯方法、ドライクリーニングの方法、エンソサラシの可否、アイロンのかけ方、しぼり方、干し方を図柄で示すものであるが、日常の洗濯で理解する必要のある4種類について、4択で答えてもらい、結果を表3に示した。

表3 取り扱い絵表示の理解度

単位 (%)

年齢(歳)	性別	正 解				全 問 正 解	わ か ら な い			
		18 30	20 30	25 30	30 30		18 30	20 30	25 30	30 30
18~24	男	24.5	69.4	93.9	77.6	16.3	8.2	0	4.1	8.2
	女	34.9	77.8	96.8	93.7	22.2	0	0	0	0
25~34		29.2	49.2	93.8	64.6	9.3	1.5	30.7	4.6	1.5
35~44		22.4	79.2	79.3	60.3	12.1	3.4	1.7	9.5	6.9
45~54		24.1	72.4	75.9	13.8	6.9	0	0	6.9	3.4
平均		27.0	71.0	87.0	71.0	14.0	2.6	6.5	5.0	4.0

絵表示を種類別に見ると比較的正答率の高い

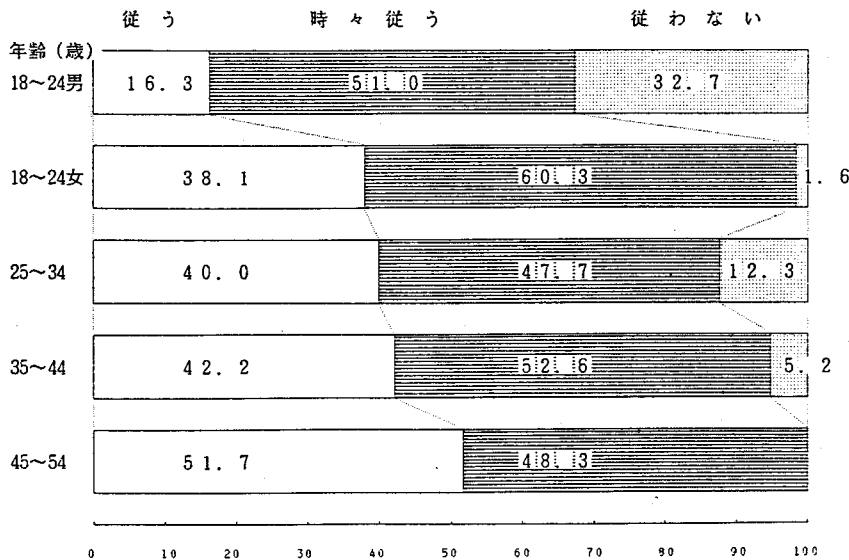


図3 取り扱い表示利用の実態

ことがわかる。高年齢ほど正答率は悪くなり、全問正解率も低い。また、わからないと答えた人は、学生より母親たちに多く見られた。大学生の女子が正しく理解している割合が多い。

表示別では洗濯機のマークの正答率が他の3つに比較して極端に低くなっている。これは弱を弱水流ではなく、弱アルカリ性の洗剤を用いると理解していたり、手洗いはできず洗濯機だけで洗うと思っているという誤りが多かった。

③ 取り扱い表示利用の実態

購入した衣類について、取り扱い表示に従っているかどうかの結果を図3に示した。

何時も従うと答えた人は、年齢が進むにつれて高い割合を示している。その割合は約50%であり、何時も従っているわけではないと答えている人も半数はいることになる。表示に対する信頼性が問われるのか、取り扱い者の側の態度でよいのか、課題となるところである。

3) 衣類を家庭で洗濯した時に経験した問題について

家庭で衣類を洗濯した時問題がどのようにあり、それに対する対策はどうしたかについて調べた結果を表4に示した。

表4 家庭洗濯によるトラブルの実態と対策

洗濯による トラブル 年齢(歳)		う ち わ け (%)								対策 (%)	
		経験有	件数(件)	ちぢみ	ほつれ	色落ち	型くずれ	逆汚染	穴あき	あきらめた	申販し売店たに
18~24	男	28.6	37	21.6	16.2	21.6	24.4	16.2	0	43.2	0
	女	44.4	51	25.5	13.7	23.5	23.5	11.8	2.0	49.0	0
25~34		52.3	59	32.2	8.5	28.8	28.8	1.7	0	54.2	1.7
35~44		59.5	127	31.5	14.2	25.2	24.4	3.1	1.6	49.6	0
45~54		51.7	41	29.3	19.5	22.0	29.3	0	0	39.0	0

結果から約半数が何らかのトラブルを経験している。この割合は年齢による差が殆んどみられない。内訳は布地・編地の織性に関する縮み、ほつれ、布地の染色性に基づく色落ち、形態安定性に関する型くずれが多くなっている。また、逆汚染の割合は大学生に多い。このような問題は衣類そのものにあるのか、取り扱う人の良否によるのか明らかにはできないが、問題解決の方途を講じ、衣服の持つ寿命を大切に、資源愛護の精神を育てたいものである。

対策についての割合をみると、あきらめたのが半数もあり、あとの半数は対策について無答であった。

4) 日常生活で衣服につきやすいしみについて

日常着用中に付着する汚れとは異なり、極部的に付着し、特に落ちにくい汚れをしみと言って、区別している。

付着しやすいしみとしては次のような結果となった。しょうゆ(69.6%)、油(57.1%)、ソース(30.7%)、血(29.8%)、ファンデーション(29.5%)、その他(28.6%)。

その他で最も多いのは泥、果汁、ケチャップ等であった。

かなりの人がしみの付着を経験しており、クリーニング業者もしみ抜きが最も難しく、技術

を要するとされている。このしみに着目して、しみ抜きの方法を引き続き検討してみた。

2 しみの除去結果について

1) しみを白布地綿ブロードに付着させ、放置時間を1時間から3か月までの12水準としたものを、経過時間毎に洗濯機により洗浄した。評価は表面反射率から洗浄効率を求めた。

しみごとに見た放置時間による洗浄効率を図4に示した。

全体的に時間経過とともに洗浄効率が低下する。特に顕著なのは醤油、血、果汁である。付着直後の除去が望ましいことを意味し、経過時間の長くなるにつれ、除去し難くなる。泥のしみは異なっており、十分時間を置いて乾かしてから落とすことが効果的であることがわかる。油は値がばらばらで規則性がなく、この評価法では判断しにくいことがわかり、適切な方法を探して解決に迫りたいと思い、今後の課題とした。

2) しみ付着状態の観察

見た目の白さから除去の状態を知ることよりも、もっと微視的な観点から付着・脱落の状態を知ることを目的に、しみ別に走査型電子顕微鏡で写真撮影を行った。次に写真を示す。

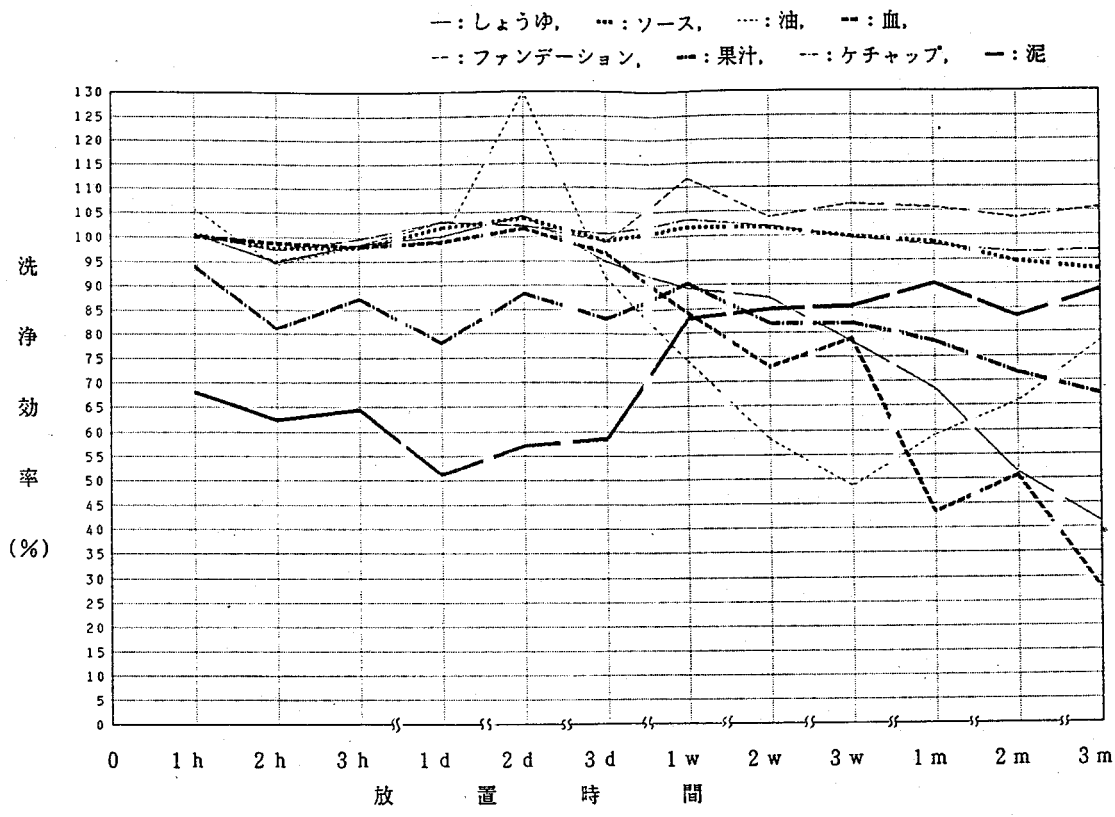


図4 放置時間による洗浄効率の変化 (綿ブロード, 白)

原 布



洗 浄 前

洗 浄 後



しょうゆ



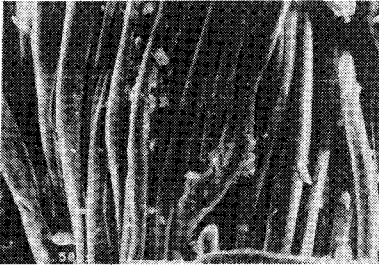
洗 浄 前



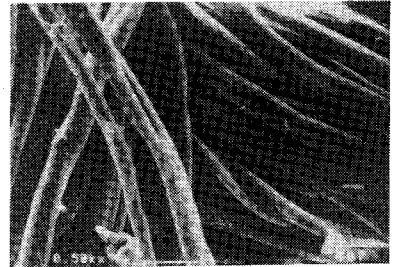
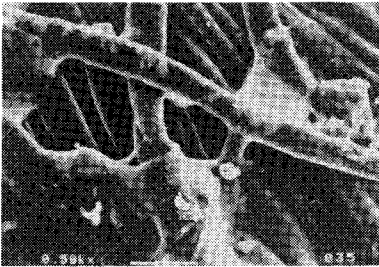
洗 浄 後



血



果 汁



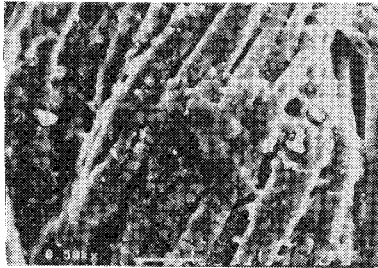
ソ ー ス



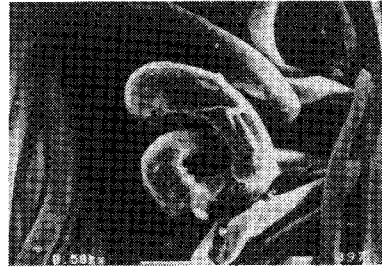
フ ェ ン デ
ー シ ョ ン

洗 浄 前

洗 浄 後



ケチャップ



泥



油



しみ付着布は付着後1日経過したものである。洗浄布としては表面反射率の悪いもので、付着経過に差がある。3か月経過後に洗浄したものは、醤油、血、果汁、ケチャップであり、2か月経過後の洗浄布はソースであり、油は3週間後のものであり、ファンデーションは3日後、泥は1日後のものである。蛋白質成分を含むしみとして、醤油、血等は大気中の温湿度の影響を受け、長い間に変性凝固してとれにくくなり、果汁の色素は布基質の繊維分子と結合して染着

の様相を呈しとれにくくなると思われる。また、粘性を持つソース・ケチャップ、疎水性の性質を持つ油やファンデーションはそれ自体で膜を作るため繊維の深部への透過が少なくなり布表面への付着が大きく観察されるのではないかと推察される。泥は土の成分や粒子径により透過状態は異なると思われるが初期段階では、固着が強いものと思われる。何れ500倍にも拡大すると、付着・脱落の状態は視覚的に判断はできるが、絶対量を定量することは不可能である。

今後の課題である。

まとめ

既製服化がすすみ、消費者保護の立場から繊維製品品質表示、取り扱い絵表示が制定施行されて久しいが、衣生活の中で消費者がどのように対応しているのかを知るために、盛岡市在住の大学生男女及び主婦322名を対象に意識と取り扱いの実態調査を行った。また、その中から特に落ちにくいとされるしみの落とし方について、実験的に検討したことをまとめると次のようである。

1 アンケート調査

- 1) 衣類購入時の留意事項としては、サイズ表示、デザイン、価格等の割合が高く、取り扱い表示の割合は低くなっている。
- 2) 取り扱い絵表示についての知識は大学生男女は、学校の授業で得た割合が高く、主婦では学校、新聞、パンフレット、テレビ等情報源は多様である。また取り扱い絵表示6種類のうち、4種類について、その理解の程度をみると、大学生女子は比較的高い割合であった。わかりにくい表示は洗濯機のマークの中にある文字の意味内容であった。
- 3) 家庭での衣類洗濯におけるトラブルの経験は、年齢を問わず約半数であった。その内訳は型くずれ、ちぢみ、色落ち等であった。トラブルに対する策も考慮されない実態であった。衣類購入やその取り扱い方に関係して心くばりが望まれるところである。
- 4) 付着しやすいしみとしてあげられるものに、醤油、油、ソース、血、ファンデーション、泥、ケチャップ、果汁、その他数種類があった。

2 しみ抜きの実験

- 1) 綿ブロード白布地にしみを付着させ、付着経過時間を12水準とし、洗剤を用いた洗浄実験の

結果を洗浄効率で求めてみた。

8種類のしみは付着・脱落はそれぞれ異なるが、時間経過とともに洗浄効率の低下するのは醤油、血、果汁である。3か月間の長期に渡っても洗浄効率の低下しないのはソース・ケチャップ、ファンデーション等であり、油は全く様相が異ってこの評価法では判定ができないと思われた。泥は慣例の如く、叩いて取ることが望しい結果であった。

2) 走査型顕微鏡による観察

500倍の顕微鏡写真ではしみの付着・脱落状態は一目瞭然である。然し、定量的測定のできないのは残念であるが、今後検討しようと思う。

意識調査やしみ抜きの実験を通して随所に教育上の課題となる事が多く感じられ、これからの解決の望まれるところである。

おわりに調査や実験を進めるにあたり、研究助成を下された洗濯科学協会に深く感謝申しあげる。調査や実験に協力を頂いた卒業生小野寺若子氏と菅野さと子氏、アンケート調査に協力を賜った大学生・幼稚園児と高校生の母親の各位に心からお礼を申しあげる。

参 考 文 献

- 1) 半田たつ子編著 家庭科新時代 ウイ書房 108 (1987)
- 2) 日本繊維製品消費科学会編 繊維製品消費科学ハンドブック 光生館 604～621 (1975)
- 3) 林稚子監修 被服管理学実験 文化出版局 24 (1986)
- 4) 通商産業省工業技術院監修 新しいJIS衣料サイズ 日本規格協会 (1980)
- 5) 小野寺若子・菅野さと子 卒業研究 (1987)