

## 輸入ランジェリー類の消費性能

本 保 弘 子・角 田 幸 雄

(生活科学教室)

北 尾 リツ子・米 田 孟 弘

(島根県消費者センター)

### Studies on End-Use Properties of Imported Lingeries

Hiroko HOMBO, Yukio TSUNODA  
Ritsuko KITAO, Motohiro YONEDA

#### 1. 緒 言

近年、女性用肌着についても、ファッション化や付加価値化が著しい。多様な素材のカラフルなものや高級レースを多分に使ったもの等も多く出回り、インナーウェアとアウターウェアとの境界衣料として、いわゆるボディファッションで取り扱うものも多くなってきた。

また、一般衣料と同様に輸入品が増加し、特に韓国、台湾、香港などのニーズ諸国製と中国製の肌着が急増している。本研究に先立ち、本学学生を対象に輸入肌着についてのアンケートを実施した結果は、購入経験のある輸入肌着の生産国としてはニーズ諸国と中国がほとんどを占めるが、そのイメージについては購入経験のない者も含めて価格は安いが高品質、デザインは悪いという回答が多かった。一般消費者においてもニーズ製品の衣料については、品質に対する不安の声があることから、商品選択のための情報提供に資する目的で、市販の輸入ランジェリー類について、国産品との比較でその品質評価を行った。

#### 2. 試 料

実験に供した試料の明細は表1のとおりである。

いずれも市販のもので輸入品8種類、国産品4種類で各3点、合計36点を購入した。

#### 3. 実験方法

肌着に要求される消費性能として、耐用性、着心地性、外観性、安全性などの観点から、目視による縫製検査、吸水性、透湿性、引張強伸度・伸張抵抗性、剛軟性、ドレープ性、平滑性、防しわ性、耐洗濯性(洗濯収縮性、形態安定性)、染色堅牢度、および遊離ホルマリン・蛍光増白剤の検出を試験項目として選び、これらについての測定を行った。

##### 3-1 目視による縫製検査

検査項目は表2に示すとおりで、裁断、縫製工程、外観の3段階19項目について評価を行った。

##### 3-2 吸水性

JIS L 1018のB法(バイレック法)に準じて、20cm×2.5cmの試験片をウェール方向及びコース方向にそれぞれ5枚採取し、各試験片を $27 \pm 2^\circ\text{C}$ の水を入れた水槽上で一定の高さに支えた水平棒にピンで止める。試験片の下端を一線に並べ、水平棒を下ろし、試験片の下端が水平面下1cmになるようにし、10分経過後の毛管現象による水の上昇した高さ(mm)を測定した。

表2. 縫製検査のポイント

裁断	ア	左右の形態が異なったりせず正常か
	イ	ねじれはないか
	ア	縫い合わせは良好か
	イ	縫い目はずれや目とびはないか
	ウ	縫い目数および縫い代は適正か
	エ	縫い糸切れや縫い継ぎの不足はないか
	オ	縫い曲がりや縫いじわは目立たないか
	カ	縫い糸の調子不良 (片縮まり, タオル目等) はないか
	キ	縫い代部分にごろつきはないか
	ク	穴かがり, ボタン付け, ファスナー付けなどの付属品は正常についているか
	ケ	針穴きず, 送り歯きずがあるか
	コ	縫い止めは位置が適正で止めが完全か
	サ	レース付け, レースはぎが適正か
	シ	刺繍などの装飾の取付が適正か
	ア	ストラップの長さが左右均等でねじれがないか
	イ	ダーツおよびギャザーが左右均等か
	ウ	アジャストかんの取付けが適正か
	エ	縫い糸の始末が完全に汚れがなく, 糸くずなどが付着せず仕上げが正常か
	オ	縫い合わせや重ね合わせの両側の柄は一致しているか
縫製		
工程		
外観		

表1. 試料の詳細

試料 No.	品目	色	組成表示 (%)	原産国	価格 (円)	生地		地
						厚さ (mm)	重さ (g/cm <sup>2</sup> )	
1	ブラスリップ	ピンク	(身生地)ナイロン ポリウレタン (レース)ナイロン 100	台湾	1,480	×10 <sup>-1</sup>	×10 <sup>-3</sup>	9.6
2	ブラスリップ	ピンク	ナイロン ポリウレタン その他	韓国	2,300	2.8	2.5	8.8
3	ブラスリップ	ベージュ	ナイロン ポリウレタン	香港	5,800	2.7	2.7	9.6
4	ブラスリップ	アイボリー	(身生地)ナイロン ポリエステル その他 (レース)ナイロン 100	台湾	1,780	2.8	2.8	10.0
5	スリップ	ベージュ	(身生地)ナイロン (レース)ナイロン (刺繍糸)レーヨン 100	台湾	12,000	2.6	2.6	10.0
6	スリップ	ブラック	(身生地)ナイロン (レース)ナイロン 100	香港	10,000	2.9	2.9	10.8
7	ブラスリップ	ベージュ	ナイロン ポリウレタン その他	中国	1,300	2.6	2.6	7.2
8	シルクスリップ	マルベリーワイン	絹	中国	4,800	2.1	2.1	9.6
9	スリップ	ソフトブルー	(身生地)綿 (レース)綿 100	日本	3,950	2.5	2.5	10.4
10	スリップ	ブラック	(身生地)ポリエステル (レース)ナイロン 100	日本	2,800	1.3	1.3	5.6
11	スリップ	シルバースカイ	キュプラ ポリエステル	日本	1,950	1.9	1.9	8.0
12	スリップ	チャームブルー	(身生地)ナイロン (レース)ナイロン 100	日本	2,950	2.6	2.6	7.6

### 3-3 透湿性

直径10cm、高さ5cmのプラスチック製のカップに水150mlを入れ、カップの上面に14cm×14cmの試験片を張って固定する。これを室温20°C、湿度60%、風速0.1m/Sの恒温恒湿室に7日間放置した後の水の蒸発量から次式によって透湿度を算出した。

$$\text{透湿度 (\%)} = \frac{B}{A} \times 100$$

ここに、

A：カップに試験片を取付けないときの水の蒸発量

B：カップに試験片を取付けたときの水の蒸発量

### 3-4 引張強伸度・伸張抵抗性

5cm×25cmの試験片をウェール方向及びコース方向に採取し、各試験片を引張試験機(Tensilon UTM-III-100)を用い、有効長20cm、引張速度200mm/minで伸張したときの切断強力及び伸度を求めた。また、この測定において、20%伸張時の荷重を伸張抵抗値(kgf)とした。

### 3-5 剛軟性

JIS L 1018のD法(ハートループ法)に準じて、ウェール方向及びコース方向にそれぞれ測定を行った。

### 3-6 ドレープ性

JIS L 1018剛軟度E法に準じて、直径25.4cmの円形試験片を直径12.7cmの試験台に置き、ドレープ係数とノード数を求めた。ドレープ係数は、垂直投影面積を測定して、次式により算出した。

$$\text{ドレープ係数} = \frac{Ad - S_1}{S_2 - S_1}$$

ここに、Ad：試験片の垂直投影面積 (cm<sup>2</sup>)

S<sub>1</sub>：試料台の面積 (cm<sup>2</sup>)

S<sub>2</sub>：試料の面積 (cm<sup>2</sup>)

### 3-7 平滑性

斜面法による静摩擦係数(μ)を求めて、平滑性の評価値とした。斜面板の摩擦面はポリエステルデシンとクロムメッキ仕上面とし、試料の滑り出す角度(θ)を測定し、次式によってμを求めた。

$$\mu = \tan \theta$$

### 3-8 防しわ性

JIS L 1018のB法(モンサント法)に準じて、開角度(α)を測定し、次式により防しわ率(%)を算出した。

$$\text{防しわ率 (\%)} = \frac{\alpha}{180} \times 100$$

### 3-9 耐洗濯性

#### (1) 収縮率

JIS L 0217別表(1)番号103に準じて、家庭用全自動洗濯機を用いて、15回繰り返し洗濯を行い、5回及び15回洗濯後の前身頃部位についての収縮率をJIS L 1018のa法に準じた基準線の測定値から次式によって算出した。

$$\text{収縮率 (\%)} = \frac{L_0 - L}{L_0} \times 100$$

ここに、

L<sub>0</sub>：洗濯前の測定基準長 (mm)

L：洗濯後の測定基準長 (mm)

洗濯条件は下記のとおりである。

液温：40°C

洗剤：弱アルカリ性合成洗剤、使用濃度0.2%

浴比：1：30

洗濯順序：洗い(5分)→脱水→(給湯)→すすぎ(2分)→脱水→(給湯)→すすぎ(2分)→脱水→乾燥(風通しの良い室内)

なお、No 8の絹の試料については取扱説明表示に従って、30°Cのぬるま湯で手洗いとした。洗濯条件は、

洗剤：中性洗剤、使用濃度0.2%

洗濯順序：押し洗い(2分)→押し絞り→押しすすぎ→押し絞り→乾燥(風通しの良い室内)

#### (2) 形態変化

前述の収縮率の測定と平行して、製品の各部分について形態変化を目視検査した。

### 3-10 染色堅牢度

#### (1) 洗濯に対する染色堅牢度

JIS L 0844のC-IM法に準じて行った。

#### (2) 汗に対する染色堅牢度

JIS L 0844のA法に準じて行った。

### 3-11 ホルムアルデヒドの検出

厚生省令第34号「有害特質を含有する家庭用品の規制に関する法律施行規則」によるホルムアルデヒドの測定方法に準じ、アセチルアセトン法に基づいて行った。

### 3-11 蛍光増白剤の検出

ブラックライト照射法による。紫外線照射装置は東京光学機械(株)製、PAN UV LAMP PUV-B型(波長2540Å)を用いた。暗室において試料の各部位に紫

外線を照射し、蛍光を発する程度によって、-, +, ++, +++ の4段階で表した。

#### 4. 結果及び考察

##### 4-1 目視による縫製検査

目視による縫製検査の結果を表3に示す。

裁断については、左右の形態不同がNo.2とNo.4で目立ち、ねじれがNo.2にみられたが、この他はほとんど問題はなかった。

縫製工程では、縫い合わせの粗雑さが特に目立つNo.9, No.12, それに次ぐNo.3, No.11があり、また縫目数不足のNo.2, 縫い糸の片締まり, ボタン付けの不良が目立つNo.9など、問題の多い試料があった。

外観では、縫い糸の不始末が目立ち、糸くずなどもついており、粗雑な点が試料のほとんどに見受けられた。

国産品、輸入品いずれも柄合わせの不良、縫い目まがり、縫い糸の調子不良、縫い目はずれ、汚れなどの問題があり、この縫製における問題点を4~9つ持ち合わせているものがほとんどであり、原産国に関係なく購入する際は縫製に十分注意する必要があるといえる。

##### 4-2 吸水性

バイレック法による実験結果を表4に示す。

この実験結果で最も吸水性が優れているのは絹100%のNo.8(ウェール方向, コース方向平均97.0mm, 以下に示す測定値もこの平均値), 次いでナイロンとポリウレタン混紡のNo.3(50.2mm), キュブラとポリエステル混紡のNo.11(45.4mm)の順であった。絹はこのように、吸水性が非常に優れているが、同じ天然繊維でも綿100%のNo.9は28.0mmで、ナイロンなどの合成繊維の方が水分をよく吸収する結果が示された。輸入品であるNo.1~7, 国産品のNo.12はナイロン100%またはナイロン混紡であるが、0.2~50.2mmと非常に範囲が広い。この結果から、吸水性については原料繊維の他に糸や布の構造因子が大きな影響を与えていることがわかる。また、原産国別の吸水性の優劣はつけ難い。

##### 4-3 透湿性

各試料の透湿率を表5に示す。

12種の試料の透湿率は28.8%~30.6%と、いずれも30%前後であり大きな差は認められないが、この中で最も透湿率が高いのはキュブラとポリエステル混紡のNo.11であった。ポリエステル100%のNo.10は

疎水性繊維であるが、親水性繊維である絹100%のNo.8や綿100%のNo.9よりも透湿率は高い。このことから、透湿性は親水性繊維か疎水性繊維ということよりも布の構造の影響が大きく関与していることがわかる。

##### 4-4 引張強伸度・伸張抵抗性

各試料の引張強伸度・伸張抵抗性を表6に示す。

強度が最も大きかったのはナイロン100%のNo.5で、最も小さかったのはキュブラとポリエステル混紡のNo.11, 次いでポリエステル100%のNo.10であった。最大値と最小値の差はウェール方向で37.7kgf, コース方向で40.3kgfであり、同一用途の製品としてはその差が大きい。

伸度が最も大きかったのはナイロン100%のNo.6で、コース方向の伸度は260%を示した。綿100%のNo.9はよこ方向の伸度は17%と肌着としては伸びが極めて小さく、絹100%のNo.8がコース方向64%とこれに次いで低い値を示した。

伸張抵抗性については、ほとんどの試料でコース方向の値が極めて小さいことが示された。また、綿は20%伸張抵抗性の計測が不可能であったので、5%伸張抵抗性を求めたが、他の試料間で比較してみると、最小はNo.7のコース方向で0.13kgf, 最大はNo.12のウェール方向で2.86kgfを示すように、引張強度と同様に試料間の開きがかなり大きいことが明らかにされた。なお、原産国間の差異は特に認められない。

##### 4-5 剛軟度

ハートループ法による結果を表7に示す。

ウェール方向とコース方向では、コース方向の方がよりしなやかでやわらかいという傾向がみられる。最も値が大きいのは、ナイロンとポリエステル混紡のNo.4でウェール方向, コース方向平均94.9mm, 次いでナイロン100%のNo.5で平均94.6mmとなっている。最も値が小さいのは綿100%のNo.9で平均83.0mm, 次いで絹100%のNo.8で平均86.2mmであり、試料間では天然繊維が比較的かたいという結果を示した。

##### 4-6 ドレープ性

ドレープ係数とノード数を表8に示す。

ドレープ係数についてみると、0.1~0.2程度までのものが全12試料中10試料となっており、生地はかなりやわらかいものが多く、特に、ナイロンを素材としたNo.4, 6, 7の試料は0.10~0.12であった。逆

表3. 目視による縫製検査結果

試料 No.	裁断		縫製					工程					外観							
	ア	イ	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ア	イ	ウ	エ	オ	
1	2.7	3.0	2.3	3.0	3.0	2.3	縫い糸切れ	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.6	3.0	3.0	3.0	3.0	1.3	2.6	
	すその長さ		レース									背中心						肩もみカップ	レース	
2	1.3	2.3	3.0	2.7	1.0	3.0	縫い目数	2.6	2.7	3.0	3.0	2.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0	
		脇腺		カップ				縫い目数				左脇						カップ		
3	3.0	3.0	1.7	3.0	2.7	3.0	縫い目数	2.3	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	
			レース付け					レース付け				レース付け						カップ		
4	2.3	3.0	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	3.0	
	カップ		背中心									レース			なし	2.0	2.0	糸の始末		
5	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	3.0	縫い代	2.7	3.0	3.0	2.0	2.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0	
								レース付け			縫い止め	脇								
6	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	縫い目数	2.3	3.0	2.7	2.7	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.7	2.7	
			脇					糸の調子		前中心	縫い止め	背中心								レース
7	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.5		3.0	2.7	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	
			縫い合わせ					後ろ中心			縫い止め							糸の始末		
8	3.0	3.0	3.0	3.0	2.7	3.0	縫い目数	2.0	3.0	なし	2.0	2.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.3	
								脇スリット			スリット	左脇							カップ	
9	3.0	3.0	1.0	3.0	2.0	3.0		1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	1.0	3.0	
			ウエスト					ボタンホール	ボタン付け									ウエスト		
10	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	縫い目数	2.7	3.0	2.0	2.0	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	
								カップ			胸のダーツ	カップ							レース肩もみ	
11	3.0	3.0	1.7	3.0	3.0	2.7	レース	3.0	2.7	なし	2.7	2.0	2.3	2.3	3.0	3.0	2.0	2.0	2.7	
			すそ					すそ			すそ	レース	脇		なし	3.0	2.0	背中心	レース	
12	3.0	3.0	1.0	3.0	3.0	3.0		3.0	2.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	
			両脇					レース									脇レース	脇レース	脇レース	

注) 表中の評点は3. 良い, 2. やや悪い, 1. 悪いの各3点評価の平均点を示す。

表4. 吸水性 (mm)

試料 No	ウェール	コース	平均
1	2.7	4.7	3.7
2	7.3	15.0	11.2
3	49.7	50.7	50.2
4	0.2	0.2	0.2
5	14.3	15.7	15.0
6	30.0	27.7	28.9
7	25.3	25.0	25.2
8	92.0	102.0	97.0
9	24.3	31.7	28.0
10	4.3	5.3	4.8
11	57.7	33.0	45.4
12	40.7	36.0	38.4

表5. 透湿率 (%)

試料 No	透湿率
1	29.1
2	29.3
3	30.4
4	29.6
5	30.1
6	29.9
7	28.0
8	28.8
9	29.4
10	30.0
11	30.6
12	30.0

表6. 引張強度・伸張抵抗性

試料 No	引張強度 (kgf)		引張伸度 (%)		20% 伸張抵抗値 (kgf)	
	ウェール	コース	ウェール	コース	ウェール	コース
1	56.8	49.7	110	171	0.39	0.44
2	50.5	52.2	95	174	0.67	0.20
3	53.5	42.0	97	229	2.53	0.13
4	54.3	44.7	106	201	0.85	0.14
5	60.1	52.9	128	211	0.67	0.23
6	44.4	41.7	86	260	2.18	0.09
7	37.8	25.7	100	161	1.05	0.13
8	49.0	38.8	69	64	0.72	0.92
9	57.2	24.7	18	17	*1.25	*0.56
10	24.6	20.8	78	186	1.18	0.18
11	22.4	12.6	54	134	2.27	0.15
12	37.5	30.5	88	201	2.86	0.17

注) \*5%伸張抵抗

にドレープ係数が最も大きい値となっているのは綿100%のNo.9で0.46, 次いで絹100%のNo.8が0.3であった。

次にノード数をみると, 最も多いのはナイロンとポリエステルその他混紡のNo.4が11, 少ないのは絹100%のNo.9が5, 綿100%のNo.8が6であった。投影された図形をみると, No.9の絹は対称形で美しく張りがあり, ドレープ数は少ないが美しいドレープであると言える。

4-7 平滑性

各試料ウェール方向(表・裏平均), コース方向(表・裏平均)の静摩擦係数( $\mu$ )を表9に示す。摩擦面がポリエステルデシンのときは, 綿100%のNo.9が静摩擦係数1.704と際立って大きな値を示し, 金属面のときもNo.9が静摩擦係数0.543と最も大きな値となっているが, その他の試料間には大きな差は認められない。従って, この結果をみると, 綿はランジェリー類の素材としてあまり適当であるとは言えない。

4-8 防しわ性

モンサント法で測定した防しわ率を表10に示す。ウェール方向とコース方向では, No.8, 9の天然繊維を除いてウェール方向の方が防しわ性が良い。

最も防しわ率が高いのは, ウェール方向, コース方向平均でみると, ポリエステル100%のNo.10とキュプラとポリエステル混紡のNo.11の79.5%で, 最も防しわ率が低いのは綿100%のNo.8で62.5%であった。

4-9 耐洗濯性

(1) 収縮率

繰り返し洗濯5回後, 15回後の収縮率(%)を表11に示す。

コース方向には, 全試料とも洗濯後の収縮がみられ, 洗濯を繰り返すごとに収縮が進んでいる。ウェール方向には, コース方向に比べ収縮率は低く, 逆に伸びた試料もあった。

15回洗濯後の収縮率をウェール方向, コース方向平均でみると, 収縮率が最も高いのはキュプラとポリエステル混紡のNo.11で4.0%, 最も低いのはポリエステル100%のNo.10で1.5%であった。

絹100%のNo.8については, 5回から15回洗濯後に収縮が著しく進んでおり, 洗濯の繰り返しによる形くずれが大きいことが示された。

表7. 剛軟度 (mm)

試料 No.	ウェール	コース	平均
1	92.5	93.0	92.8
2	94.1	93.5	93.8
3	92.2	93.3	92.8
4	94.4	95.3	94.9
5	95.0	94.1	94.6
6	91.7	95.1	93.4
7	92.3	92.9	92.6
8	86.4	85.9	86.2
9	79.7	86.2	83.0
10	89.8	88.8	89.3
11	93.0	93.9	93.5
12	88.0	93.8	90.9

表8. ドレープ性

試料 No.	ドレープ係数	ノード数
1	0.14	8
2	0.19	9
3	0.14	9
4	0.10	11
5	0.14	9
6	0.11	10
7	0.12	9
8	0.30	5
9	0.46	6
10	0.21	8
11	0.14	9
12	0.19	9

表9. 平滑性 (静摩擦係数)

試料 No.	ポリエステル デジシ	金属面
1	0.692	0.462
2	0.615	0.452
3	0.721	0.460
4	0.721	0.488
5	0.754	0.456
6	0.716	0.483
7	0.743	0.445
8	0.642	0.460
9	1.704	0.543
10	0.682	0.424
11	0.690	0.460
12	0.664	0.445

表10. 防しわ率 (%)

試料 No.	ウェール	コース	平均
1	75	58	67
2	91	56	74
3	83	51	67
4	75	55	65
5	80	62	71
6	82	52	67
7	90	57	74
8	76	90	83
9	62	63	63
10	94	65	80
11	83	76	80
12	87	57	72

表11. 収縮率 (%)

試料 No.	5 回洗濯後			15 回洗濯後		
	ウェール	コース	平均	ウェール	コース	平均
1	-1.8	4.8	1.5	0.5	6.3	3.4
2	0.8	3.3	2.1	1.7	4.7	3.2
3	-0.5	2.5	1.0	1.0	2.8	1.9
4	1.0	3.3	2.2	-0.3	6.0	2.9
5	0.0	1.7	0.9	1.5	3.8	2.7
6	-0.5	1.3	0.4	1.0	2.3	1.7
7	2.3	1.6	2.0	3.3	3.8	3.6
8	-1.3	2.0	0.4	-2.5	8.7	3.1
9	0.5	1.0	0.8	1.8	4.4	3.1
10	0.0	0.7	0.4	0.8	2.2	1.5
11	0.0	3.8	1.9	0.7	7.3	4.0
12	-0.1	2.8	1.4	1.0	5.3	3.2

(2) 形態変化

15回洗濯後に形態変化がみられた箇所を表12に示す。

縫い糸のほつれはほとんどの試料でみられ、特にレースの縫い合わせ部分での問題が多く生じている。その他の項目でも、糸のゆるみや布のつれが生じ、糸のはしが出てくるなど、輸出品、国産品にかかわらず縫製の粗雑さに起因した問題が生じている。天然素材である絹100%のNo.8と綿100%のNo.9は、小じわが発生し、肌ざわりは粗硬感が生じてくるなど耐洗濯性についての品質低下が目立った。

4-10 染色堅牢度

(1) 洗濯に対する染色堅牢度

結果を表13に示す。

変退色については、薄色試料ではピンクのNo.1、

2は5級で堅牢であったが、ベージュ系とブルー系では各3試料とも色落ちがみられ、特にベージュ系のNo.7とブルー系のNo.9では2-3級であった。濃色試料では、マルベリーワインのNo.8は3-4級と多少色落ちが見られたが、ブラックのNo.6と10は4級と4-5級であまり変化はなかった。

汚染については、ピンクのNo.1で第2添付白布(綿)が3-4級、ブラックのNo.6の第1添付白布(ナイロン)が3級とやや低い値を示したが、その他の試料は4, 5級で問題はなかった。

(2) 汗に対する染色堅牢度

結果を表14に示す。

変退色は酸性試験では、試料No.2, 3, 6, 7で4-5級となっているが、アルカリ性試験では全試料とも5級と変化はなかった。汚染は、4-5級が

表12. 形態変化 (15回洗濯後)

No.	色 落 ち	し わ	肌 触 り	ほ つ れ	そ の 他
1				肩ひも部分の縫い合わせ糸	リボンのとりつけ糸にゆるみが生じた
2		レース部分に小じわが目立つ		右カップ上	
3				背中の中のホック部分の周囲	
4	カップ部分がオフホワイトからクリーム色に変色			カップの後ろ中心の裏布, 右カップ下	
5				レースの縫い合わせ糸	レースの縫い合わせ部分に毛玉が生じた
6				付属品の縫い合わせ糸, レース地全体, 特に左脇レース	
7				すそレースの前と後の縫い合わせ糸	右カップの後ろに毛玉状の糸くずが生じた
8		全体的に小じわが目立つ, スリットの裏に縫い目小じわがでる	ザラつき感がややある	右脇の縫い合わせ糸	すそスリットのカーブ布が折れて丸まっている
9	レース部分を除いて全体的に退色した	全体的に小じわが目立つ	粗硬感が生じた		肩ひもが左右とも丸まっている, ボタン穴に布のつれが目立つ
10				縫い始末	
11	若干退色した		ザラつき感が生じた	前中心辺りの糸, 前身頃とレースの合わせ部分の布端	
12		すそレースに小じわが目立つ		胸とすそのレースの縫い止まり糸	



酸性試験で4試料，アルカリ性試験で3試料あり，この他はすべて5級であった。

酸性とアルカリ性ではアルカリ性の方がやや高い値を示したが，いずれの試験とも全試料が4-5級以上であり，洗濯に対する染色堅牢度に比較して汗に対する染色堅牢度は極めて良好であると言える。

4-11 ホルムアルデヒドの検出

全試料ともホルムアルデヒドは確認されず，したがって生地には遊離ホルムアルデヒドは存在していないことが示された。

4-12 蛍光増白剤の検出

結果を表15に示す。

No.6以外の11の試料で蛍光増白剤が検出され，特にネーム，レース部分およびプラスリップのカップ部分で多くの使用が認められた。輸入品と国産品の試料間での相違は認められなかった。

ランジェリー類は肌に直接触れるものであるから，このような蛍光増白剤の使用は問題があるように思われる。

表13. 洗濯に対する染色堅牢度

試料No	変退色(級)	汚染(級)	
		第1添付白布	第2添付白布
1	5	4-5(ナイロン)	3-5(綿)
2	5	4(ナイロン)	4(綿)
3	3	4-5(ナイロン)	4-5(綿)
4	4	4-5(ナイロン)	4(綿)
5	3-4	4(ナイロン)	4(綿)
6	4	3(ナイロン)	4(綿)
7	2-3	4-5(ナイロン)	4(綿)
8	3-4	4-5(絹)	4(綿)
9	2-3	4(綿)	4(レーヨン)
10	4-5	4-5(ポリエステル)	4-5(綿)
11	3	4(キュプラ)	4-5(レーヨン)
12	3-4	4-5(ナイロン)	4(綿)

表14. 汗に対する染色堅牢度

試料No	酸性			アルカリ性		
	変退色(級)	汚染(級)		変退色(級)	汚染(級)	
		第1添付白布	第2添付白布		第1添付白布	第2添付白布
1	5	5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
2	4-5	4-5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
3	4-5	4-5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
4	5	5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
5	5	5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
6	4-5	5(ナイロン)	4-5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)
7	4-5	5(ナイロン)	5(綿)	5	4-5(ナイロン)	5(綿)
8	5	5(絹)	5(綿)	5	4-5(絹)	5(綿)
9	5	5(綿)	5(レーヨン)	5	5(綿)	5(レーヨン)
10	5	4-5(ポリエステル)	5(綿)	5	4-5(ポリエステル)	5(綿)
11	4-5	4-5(キュプラ)	5(レーヨン)	5	5(キュプラ)	5(レーヨン)
12	5	5(ナイロン)	5(綿)	5	5(ナイロン)	5(綿)

5. 総括

輸入ランジェリー類について、国産品との比較でその品質評価を行った。その結果は、

輸入品、国産品にかかわらず、縫製面ではレースの取り付け、縫目曲がり、縫い目外れ、縫い糸の始末などにほとんどの試料で多くの問題があった。

この他、性能にみられた試料間の差異は、素材繊維や布・糸の構造因子などに起因するもので、特に原産国による違いは認められなかった。

従って、ランジェリー類を購入する場合には、色・柄・デザイン・価格の他に、縫製面のチェックや素材繊維の特徴を考えた合目的な選択が必要であり、輸入品はそのイメージで品質に不安を持つことは無用であると言える。

表15. 蛍光増白剤の検出

試料No	身頃	ブラカップ		レース		飾りリボン	縫い糸	ネーム
		表	裏	バスト	すそ			
1	-	+++	-	-	++	+++	+++	-
2	-	+++	+++	+	-	-	-	+++
3	++	++	++	-	++	-	+++	+++
4	++	-	++	++	-	-	+++	+++
5	+	-	-	++	++	-	-	+++
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	+++	+++	-	+	-	-	+++
8	-	-	-	-	-	-	-	+++
9	-	-	-	+++	++	-	-	+++
10	-	-	-	++	+	++	-	+++
11	+++	-	-	-	+++	-	+	+++
12	+++	-	-	-	+++	-	-	+++

おわりに、本研究に協力をいただいた本学学生に対し深く感謝いたします。

なお、本報告は、平成元年度に島根県消費者センターと共同研究の形で実施した試買テストを中心にまとめたものである。

(平成2年10月30日受理)