

Approved by Ministry of Education  
(Date Apr. 17, 1946)

昭和二十一年四月十七日 印刷  
昭和二十一年四月廿二日 發售  
昭和二十一年四月三十日 翻刻  
昭和二十一年四月廿二日 文部省検査済

師範被服 本科用 一

定價金壹圓參拾錢

著作權所有 著者 文 部 省

東京都神田區錦町一丁目十六番地  
翻刻發行者 師範學校教科書株式會社  
代表者 森 下 松 衛

東京都京橋區入舟町一丁目十一番地  
印刷者 電 新 堂  
代表者 新 井 修 平

東京都神田區錦町一丁目十六番地  
發行所 師範學校教科書株式會社

# 師範被服

## 本科用

—  
(第三級)

# 文 部 省

文部省調査普及局刊行認許贈



品名	平均比重	気孔容積(%)
麻布(平織)	0.665	439
綿布(平織)	0.624	520
綿フランネル	0.146	888
毛フランネル	0.101	923
梳毛織物(夏期用)	0.358	725
毛織外套地(冬期用)	0.146	888

被服地の保湿度は、含湿度によつて著しく左右される。被服地が濡ると、気孔中の空気の一部乃至大部分は水によつて置換される。而して水の熱傳導度は、纖維自身のそれよりも遙かに大であり、更に空氣の熱傳導度に比べると二十五倍も大きいから、濡つた被服の保湿度は著しく低下する。しかも水分が蒸發して乾くために要する氣化熱の一部を身體からも奪ひ去るので、寒冷を感じるやうになり、體溫調節上著しい缺陷をもたらすことになる。

### (2) 温熱吸収性

被服地を直射日光にあてると、温まることは誰しも経験するところであるが、その温熱吸収度は被服地原

⑩ 気孔容積とは、織物 1000 立方センチメートル中に含まれる空氣の容量を立方センチメートルで表した數をいふ。纖維實質の比重を 1.3 とし、次式によつて算出する。

$$\text{気孔容積} = \frac{(1.3 - \text{織物の比重}) \times 1000}{1.3}$$

料には殆ど關係なく、主として染色の如何に関するものである。次に白色の温熱吸収度を 100 として他の色と比較する。

白色	100	暗綠色	161
黄色	102	赤色	168
暗黄色	140	鼠色	198
綠色	152	黒色	208

即ち黒色の吸熱度は白色の二倍以上であることを知る。しかるに光を放つ程の高温度でない熱源から来る輻射線に對しては、黒色布も白色布もその吸収能には殆ど相違が認められない。故に直射日光を受けるやうな場所では、被服地の色によつて或程度涼暑の差を生ずるが、屋内その他の日蔭では、習慣的の感じだけで、實質的には殆どその差を生じないといつてよい。

### (3) 紫外線の透過吸収

紫外線は、人體に種々の生理的作用を及ぼすから、被服地の紫外線透過能について考慮する必要がある。すべての被服地は、相當紫外線の透過を妨げるものであるが、その透過能は主として組織地合に關係し、被服

⑩ 日蔭に用ひる洋傘のやうに身體から相當離して翳すもの場合には、同じく直射日光に當るとして、被服のやうに肌に比較的密接して着用する場合は、涼暑に及ぼす白と黒の影響は反對である。

地を構成する繊維の種類による影響は比較的少い。大體メリヤス編地は、紫外線を透過させる度合が最も大で、斜文織地これに次ぎ、平織地は最も小である。同じ組織厚さの布帛では、大體羊毛製品が木綿絹人絹のいづれよりも透過能が大で、人絹の種類や絹織物と人絹織物との間には、透過能に關し殆ど差異を示さない。染色は、繊維の種類如何にかかはらず、紫外線の透過能を低下せしめるものであつて、白色の透過能最も高く、これに次いで青色・紫色・灰色・黄色・綠色・橙色・赤色・黒色といふ順序になる。但し綠色・橙色の透過能は同じで、同一色調のものでは色の濃淡によつて透過能を異にし、淡色よりも濃色の方が透過能が小であることはいふまでもない。

#### (4) 通氣性

我々の皮膚からは水蒸氣・炭酸ガス等物質交代のために生ずるガスが絶えず排出されてゐるから、被服はこれを通過せしめる性質、即ちここにいふ通氣性を具備せねばならぬ。もし被服に通氣性が缺けてゐると、排出ガスは皮膚面に停滞して不快を感じしめ、衛生上極めて有害である。しかも被服に通氣性があるといふことは、被服を通して空氣が出入することであるから、この性質は保温作用を妨げるばかりでなく、過度の

通氣が不利をもたらすことはいふまでもない。しかし保温の點から見た損失は、通氣性缺除のために受ける衛生上の害に比べると小であるから、我々は通氣適度のものを用ひることに十分注意せねばならない。通氣性は原料繊維の種類に關するよりも、織物の組織・粗密厚薄・糊付その他仕上の工合・濕潤度等によつて左右されるものである。

#### (5) 吸濕性

各種の被服用繊維は、大氣中の濕氣を吸収し、同時に大氣の濕度に應じてこれを放散する性質を有するものである。次に通常の状態に於ける主な繊維の大體の吸濕量を示す。

木綿	8.5%	スフ	11%
亞麻	5~8%	生絹	10~12%
ラミー	6~8%	練絹	8.5%
人造絹絲	11%	羊毛	12~14%

以上は常態に於ける平均吸濕量であるが、梅雨期のやうな濕つた大氣中では、更に多量の濕氣を吸収するものであつて、生絹羊毛等は飽和濕氣中では30%程度の吸濕量を示すものである。

各種繊維が常態に於いて相當量の濕氣を吸収してゐることは、紡績製練・仕上・布味保持等に極めて必要で

ある。吸濕量が過度の場合には、保溫にも被服の保存上にも不利なことは勿論であるが皮膚より發散される水蒸氣・汚臭氣等の排出物は、被服の通氣作用によつて大氣と交換して放散される外着用せる被服に一旦吸収せられ、次いで外氣に放散せられるものである。故に被服地としては、適度の吸濕性を有するとともに、放濕速度の緩徐なものを可とする。放濕速度が大であると體温を奪ふことも急激であるから、これが調節には不適當である。

一般に羊毛製品は各種纖維製品中最も吸濕性に富み、その放濕速度は絹・木綿・麻等に比し緩徐であり、且つ保溫力も大であるから、冬季の被服地としては最も適當である。木綿織物と麻織物とは、纖維自體の吸濕性・熱傳導度には殆ど相異を認めないが、その織物の氣孔容積は後者の方が小なる故、織物としての熱傳導度は前者に比しやや大で冷やかな觸感を與へ、その放濕性もやや大で手觸りも硬く、皮膚に密着しないから夏季の被服地として實用されるのである。

#### (6) 浸潤性

浸潤とは被服地を水中に入れた場合に、纖維の間隙を占めてゐる空氣が水に置換へられることで、浸潤性と吸濕性は全然趣を異にするものである。浸潤性は

纖維の形態によつても左右されるが、その類似するものにあつては、主として纖維の種類によつて異なる。一般に羊毛製品は浸潤性(浸潤速度)が最も小で、木綿製品これに次ぎ、麻・絹・人絹・スフ製品等は浸潤性が大である。浸潤した被服をまとふことは衛生上極めて有害で、一般には浸潤性の小なるものを可とする場合が多い。しかし用途によつては却つてその大なるを有利とする場合もある。

#### (7) 耐久性

被服が耐久性に富み、久しくその使命を全うすることは經濟上重要なことである。被服地の耐久性は原料纖維の種類によつてそれぞれ異なるは勿論、同一種類の纖維から成るものでも、用絲の太さ、撚の具合、織物の組織・密度・染色、仕上の適否等によつて相違があり、また被服整理・裁縫の適否如何によつても著しく左右されるものである。

### 第四節 繊維の鑑別

#### 1. 諸種の鑑別法

被服地が如何なる繊維から出来てゐるかを鑑別することは、その品質・価値を判断する上からも、洗濯・汚染・拔色・揚染・替仕・上手入・保存等被服整理を實行する上からも必要なことである。その鑑別法には種々あるが、主なものは各繊維特有の光澤・手觸り・擦音その他の外観から判定する方法、乾濕兩状態に於ける強力の著しい相違によつて判断する方法、顕微鏡で調べて識別する方法、燃焼の具合や薬品によつて判断する方法などである。これらの鑑別法中、顕微鏡と薬品によるもの兩方面よりすれば最も確實に判断することが出来る。

⑦ 以前は一種類の繊維から成る糸を以て製織した織物、或は一種類の繊維から成る糸を二種位交織したものが多かつたが、現時は異種繊維から成る混紡糸を用ひた織物が増加したので、原料繊維の鑑別には面倒な場合が多くなつた。

繊維の鑑別を實施する場合には、織物を解いて経糸と緯糸を採り、綿物の場合には地糸と緯糸とを別々にし、撚糸の場合には撚を解いて一本宛の糸として試験すべく、更に糸を解いて個々の繊維にしたものについて試験する必要がある。

#### 2. 植物性繊維と動物性繊維の鑑別

(1) 繊維を燃焼してみる。動物性繊維は熔融を伴ひ捲縮しながら燃え、絲端に小さな炭塊を残留するしかるに植物性繊維は捲縮することなく容易に燃え、炭塊を残留せず、極めて微量の白色の灰を残す。

(2) 繊維を硬質試験管に入れ、赤及び青のリトマス試験紙を水で湿して試験管口に置き、試験管を加熱してその發生する煙に觸れしめる。動物性繊維は赤色試験紙を青變し、植物性繊維は青色試験紙を赤變する。

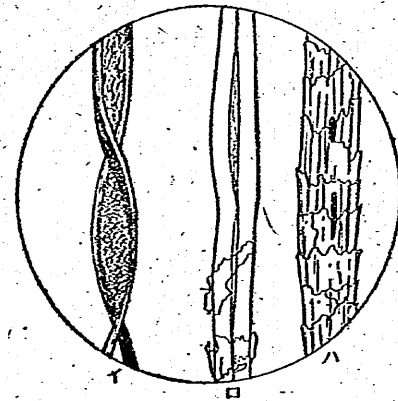
#### 3. 木綿と絹の

顕微鏡で見た繊維

##### 鑑別

(1) 植物性繊維と動物性繊維の鑑別法を應用する。

(2) 顕微鏡で檢する。木綿はよじれたリボン状を呈するに對し、絹は殆ど平滑に見える。



イ. 木綿 ハ. 絹(生絹)

#### 4. 木綿と羊毛

##### の鑑別

(1) 植物性繊維と動物性繊維の鑑別法を應用する。

(2) 顕微鏡で検する。木綿はよじれたリボン状を呈するに對し、羊毛は魚鱗状を示す。

#### 5. 絹と羊毛の鑑別

(1) 顕微鏡で検する。羊毛は魚鱗状を呈するに對し、絹は殆ど平滑に見える。

(2) 繊維を試験管に入れ苛性ソーダの5乃至10%溶液を加へ加温して溶かし、醋酸鉛の5%溶液を數滴加へる。羊毛は黒變するが絹は黒變しない。

#### 6. 絹と人絹の鑑別

- (1) 植物性纖維と動物性纖維の鑑別法を應用する。<sup>⑧</sup>
- (2) 乾濕兩状態に於いて引張つて見る。絹はその強さに殆ど相違を認めないが人絹は濕つた場合に頗る弱い。

#### 7. 木綿と亞麻の鑑別

(1) 顕微鏡で検する。木綿はよじれたリボン状を呈するに對し、亞麻にはよじれない。

(2) 繊維を濃硫酸に一乃至二分間浸し、水洗し稀薄アンモニア水を加へて検する。木綿は溶解し全く破壊されてゐるが亞麻は大體原形を保つてゐる。

#### 8. スフと木綿の鑑別

<sup>⑧</sup> 燃焼試験に於いて、醋酸纖維素人絹は熔融を伴つて燃え終りに黒色を留める。

(1) 顕微鏡で検する。木綿はよじれたリボン状を呈するに對し、スフは殆ど平滑に見える。

(2) 乾濕兩状態に於いて引張つて見る。木綿はその強さに殆ど相違を認めないがスフは濕つた場合に頗る弱い。

(3) 沃度カリの飽和溶液  $\frac{100\text{cm}^3}{5.5\text{g}}$  に沃度  $\frac{2\text{g}}{0.5\text{g}}$  の割合に溶かした60°の液中に繊維を二分間浸し、よく水洗する。木綿は着色しないのに對し、スフは濃褐色を保つてゐる。

#### 9. スフと羊毛の鑑別

- (1) 植物性纖維と動物性纖維の鑑別法を應用する。
- (2) 顕微鏡で検する。スフは殆ど平滑なるに對し、羊毛は魚鱗状を呈してゐる。
- (3) 乾濕兩状態に於いて引張つて見る。スフは濕つた場合に頗る弱い。

#### 10. スフと絹の鑑別

- (1) 植物性纖維と動物性纖維の鑑別法を應用する。
- (2) 乾濕兩状態に於いて引張つて見る。スフは濕つた場合に頗る弱い。

### 第五節 被服材料の損傷原因と 取扱上の注意

#### 1. 損傷原因を知ることの必要

被服を合理的に處置して長くその使命を全からしめるには、逆にこれが損傷する原因を探究して、取扱上かかる原因を興へぬやう、或はかかる原因を除くやう、もしくはその原因に出来るだけ遠ざかるやう留意すればよいわけである。そこで日常被服材料を取扱ふ立場から見て、ややもすれば損傷することあるべき主な原因を挙げ、取扱上の注意を促すことにする。

#### 2. 木綿及び麻製品を損傷する原因

(1) 黴の發生したものをそのまま長く放置すれば汚點となり、染色を損じ、地質を傷める。黴は適當な温度・湿度及び養分を得て生育するものであるから、被服の保存に際しては、これらの原因を辨へて處置すべく、黴の生じたのを發見すればただちに適當な方法を講じて除くべきである。

(2) 酸類、酸性の鹽類又は加水分解によつて無機酸を遊離する鹽類を使用した場合、最後の水洗を十分せず、乾燥保存することは、纖維を損傷する原因になる。この際アイロンをかけるとその脆化は一層促進する。

木綿、麻類等が酸のために脆化するのには、纖維素が變質して水化纖維素に化成するからである。要するに酸類その他酸性のものを使用した場合には、最後に十分水洗すること、出来れば水洗後少量の炭酸ソーダなどを溶かした水に浸して酸分を中和した上、水洗することなどに留意すべきである。

(3) アルカリ性の熱液で濕つたものを長く空気に觸れさせると、その部分の纖維は酸化されて脆化する傾向がある。煮沸洗濯等を行ふ際には、この點に留意すべきである。

(4) 酸化劑を過度に作用させると、酸化纖維素を化成し纖維を著しく脆化する。晒粉溶液等を用ひて漂白する場合には、その濃度・浸漬時間等に注意を要す。又晒粉の臭氣の殘留したものをそのまま乾かすと、晒日の経過につれて纖維は著しく弱まる。漂白に際してはこの點にも留意すべきである。

(5) 鐵錆の附着したものをそのまま長く放置すると纖維は弱まる。鐵錆がついた場合には、早くその汚點拔を行ふべきである。

(6) 過度の乾熱もしくは濕熱を作用させると、纖維は脆化する。適度に濕氣を含むものは、100°内外に於

⑩ 木綿よりも麻の方が弱り易い。

いて可塑性を發揮するもので、これはアイロン仕上げなどに廣く應用されるが、160°以上に熱すると乾濕いづれの状態に於いても纖維素は變質し、加熱時間が長ければ纖維は著しく脆化する。160°以下の温度に於いても、加熱時間が長ければ纖維は損傷するから、アイロン仕上げを行ふ場合にはこの點に留意すべきである。

### 3. 人絹及びスフ製品を損傷する原因

(1) 微酸液・アルカリ熱液・晒粉溶液・鐵錆、過度の乾濕熱等、木綿及び麻製品の場合に述べたことがこの場合にも適用される。

(2) 濕潤状態に於いては膨潤して著しく強力を減じ、且つ伸び易く、伸びたものは乾いても元通りにならぬ傾向が大である。洗濯その他濕潤状態に於いて人絹及びスフ製品を取扱ふ場合には、この點に留意せねばならぬ。

(3) 洗濯液のアルカリ度や温度が高いと色澤を損

① アイロン仕上げに於いてはアイロンの熱度の外、アイロンの重さ・接觸時間が水分の存在と相俟つて仕上げの効果をもたらすに重要な役割を演ずるものであるが、一面に於いて熱度・壓力・接觸時間は熱による纖維素の脆化に著しい影響を及ぼす。

② 人絹はアルカリ及び乾濕熱に對して木綿麻よりも幾分影響を蒙り易く、スフは人絹よりも更に影響を受け易い。

じ、強く擦つて洗へば立ち光澤や外觀を損する。故にこれらの點に留意する必要がある。

### 4. 絹製品を損傷する原因

(1) 微酸液・鐵錆・乾熱等、木綿及び麻製品の場合に述べたことが適用される。

① スフ織物に於いては特にこの種の缺點が起り易い。木綿織物もスフ織物もともに短纖維を紡績した絲で織つたものである。しかし絹絲の場合には、纖維の有する天然のよじれによつて絡合してゐるが、スフにはよじれがなく、纖維表面が滑かであるためかたぐ絡合せず、纖維がすべり易い。この點にかかる缺點をもたらす主な原因がある。スフ織物の裁ち目のほつれ易い原因もここに在る。捲縮スフを紡いだ絲で織つたものではかやうな缺點は相當に矯正される。

② 絹を醋酸・鹽酸・酒石酸等の有機酸の稀薄溶液に浸し、搾つてそのまま乾かすことを絹の酸亞美と稱し、これを實施することがあり、通俗には絹物の洗濯後に施すべき必須の處理であるかの如く解されてゐる場合もあるが、特に必要の場合の外、酸亞美を行はぬ方が絹質保護のみに得策である。

③ 絹は木綿麻等に比べると乾熱に對する抵抗力が弱い。羊毛よりも強い。絹を110°に熱しても著しく長時間に互らぬ限り殆ど何等變質する虞れなく、ただその含有する濕氣の全量を失つて無水物になるだけで、これを大氣中に放置すれば再び吸濕して元へ復するが、170°以上に熱すれば褐色を呈して著しく脆化し、同時に分解し始める。増量絹は熱に對する抵抗力が一般に弱い。例へば練絹を暫時150°に熱してもその性質には殆ど變化を來さないが、タンニン・鐵錫鹽類等で増量した絹は、120°に於いて既に脆化するものである。絹織物にアイロン



(2) アルカリ又はアルカリ性鹽類の溶液で過激の処理を行ふと、絹の手觸り・光澤・強力・伸度等を損じ、耐久力を減退する。

(3) 適當な直接染料で木綿・絹・スフ等を染めた場合に、染色後硫酸銅の溶液で処理すれば、その染色の耐久度を増進するが、この処理を絹もしくは絹の交織物に應用すると、時日の経過とともに絹質は脆化する。絹及びその交織物の色揚げ・染替へなどに際しては、この點に留意すべきである。

#### 5. 羊毛製品を損傷する原因

(1) 塵埃の附着したものを長く放置すると染色を損じ、地質を傷める。これは獨り羊毛製品に限らないが、羊毛製品は特に塵埃がつき易く、しかも木綿物などのやうにたびたび洗濯するものでないから、常に丁寧にブラッシュをかける必要がある。

(2) 黴の發生したものをそのまま放置すると、他種の纖維製品の場合と同様に染色を損じ、地質を傷めるから注意を要する。

(3) 羊毛はアルカリに對しては木綿・絹・スフに比し、いづれよりも弱い。アルカリ性の溶液を以て過激の

火伸しなどをかける場合には、これらの點に留意すべきである。

処理を行ふと纖維は著しく損傷する。洗濯などに際してはこの點に留意すべきである。

(4) すべて熱液中で長時間處理すると、羊毛は多少分解して光澤を損じ、耐久力を減ずる。熱液處理を必要とする場合でも、なるべく短時間に止むべきである。

(5) 羊毛製品を熱液殊に石鹼液又は稀硫酸水中に激しく絞押壓迫すると、纖維は互に絡み合ひ著しく收縮して一體となり、その結果羊毛製品の形態を損ずる。洗濯に際し羊毛製品が收縮するのは、石鹼その他の洗濯剤の溶液が濃いとき、洗濯液の温度が高いとき、激しく揉んで洗ふとき、洗濯液殊にその温液或は熱液中に長時間放置するとき、もしくは洗濯に手間取るとき、温液で湿つたまま長く束ねておくときなどに起るものであるから、洗濯に際してはこれらの點に留意しなければならない。

(6) 過度の乾熱もしくは濕熱を作用させると、纖維は脆化する。羊毛纖維は、乾熱及び濕熱に對し木綿・

⑤ 羊毛纖維が互に交錯し結合する現象をフェルトするといふ。フェルト性は羊毛製品の洗濯・染色等の立場から見ると極めて厄介な性質であるが、毛織物の仕上げには極めて重要な性質であつて、フェルトさせて布地を收縮緊密にする工程を縮絨といふ。フェルト帽なども、羊毛及び類似纖維のフェルト性を應用して造つたものである。

絹・絹スフいづれよりも影響を蒙り易いものであるから、湿布を當ててアイロンをかけるプレスリングは、被服の形態を整へる方面から見れば必要であるが、繊維保護の立場から見れば、なるべく必要以上に実施しない方が得策である。

(7) 羊毛製品は虫害を被り易いから、適當な防虫法を講ずべきである。

### 第三章 洗濯一般の注意

#### 第一節 洗濯用水と洗濯劑

##### 1. 洗濯用水

水は種々の物質を溶解する性質があるから、井水・河水等我々が日常使用する天然の水はたとへ無色透明であつても、必ず多少の物質を含んでゐて純粹のものではない。これら溶解物のうち、洗濯の立場から見て最も忌むべきものは、カルシウム分・マグネシウム分・鐵分である。就中カルシウム分は最も普通に含まれてゐるもので、これらを多量に含んでゐる水を硬水といひ、しからざる水を軟水といふ。

硬水に石鹼を溶かすと泡立ちが悪く、著しく白く濁つたり渣滓を生じたりする。随つて硬水は石鹼を浪費させるばかりでなく、その渣滓は繊維に附着して織物の手觸り・光澤を損じ、特に絹物・毛織物の場合にはそれが著しい。それ故硬水の場合には軟化して用ひるがよい。硬水の軟化法には種々あるが最も簡單な方法は洗濯ソーダを加へることである。その用量は硬

水 雨水は天然の蒸溜水であるから洗濯の目的には最も適するものである。

度にもよるが、大體水  $\frac{11}{5.5}$  合に對し  $\frac{1}{0.3}$  乃至  $\frac{3g}{0.8g}$  でよい。この場合、冷水に加へるよりも温水に加へる方が時間的に早く軟化される。硬水に洗濯ソーダを加へると、カルシウム分は水に溶け難い炭酸カルシウムとなつて沈澱するから、硬度を減じた水即ち軟水になる。

## 2. 主な洗濯劑

從來洗濯劑として最も廣く用ひられてゐるものは石鹼であつて、洗濯ソーダ・灰汁・珪酸ナトリウム・硼砂・磷酸ナトリウム・アンモニア水等も石鹼と併用され、又或場合には單獨に用ひられる。その他椿油の搾粕を水に振出した液、ふのり液、米糠を振出した液、無患子の實の皮を浸出した液等も特別の場合に用ひられることがあり、更に近時は合成新洗濯劑も紹介されてゐる。家庭洗濯劑の必要條件としては、どこでも容易に求められること、布質にも人體にも有害でないこと、安價で諸種の布地に共通的に用ひられることなどが望ましい。

### (1) 石 鹼

洗濯その他に普通用ひる石鹼は高級脂肪酸のナトリウム鹽(硬石鹼)であつて、その適當な濃度の溶液は織物の組織内によく滲み透り、汚垢の原因である油脂質を乳化分散せしめ、非油脂質物に對してはこれと吸着物を形成する性能を有してゐる。實際の洗濯に際し

てはこれら諸種の性能が綜合せられるため、石鹼は他の洗濯劑の及ばぬ洗淨能を有してゐる。なほ中性石鹼でも、これを水に溶かせば加水分解してアルカリ性を呈する。この場合、水量が多ければ多い程加水分解は進行し、遂にその溶液は石鹼としての特性を失ふに至るものである。随つて一般に石鹼の洗淨能を十分發揮せしめるには、適當の濃度が必要なわけで、大體温湯  $\frac{11}{5.5}$  合に對し石鹼  $\frac{1}{1}$  乃至  $\frac{5g}{1.3g}$  の割合に溶かしたものがよい。この程度の濃度のものは非常によく泡立つ。

一般に石鹼液は温度の高い時は透明であるが、低い時は不透明である。石鹼液の洗淨能は透明に溶けてゐる時に最もよく發揮されるものであるから、染色の保護その他の關係上、低い温度で透明に溶ける石鹼の方が洗濯の目的に適してをり、後の水濯ぎにも都合がよい。

石鹼液の洗淨能を十分發揮せしめるにはその中に洗濯物を入れたまま放置することなく、これを揉むとか擦るとか、壓縮するとかいふやうな所謂洗濯操作を

④ 石鹼の泡自體が洗淨能に直接の關係を有するわけではないが、泡立ちのよい石鹼は概して良好な洗淨能を有し、又同じ石鹼でも泡立ちのよい條件の時が十分洗淨能を發揮し、泡立ちの盛な間は、その液は洗淨能を有するのである。

加へねばならない。

### (2) 合成新洗剤

石鹼は極めて優秀な洗淨能を有する洗濯劑であるが、(1)硬水的作用に耐へないこと、(2)酸に敏感なこと、(3)加水分解してアルカリ性を呈することなどは、特別の場合を除き一般的に見てその缺點とするところである。合成新洗剤は石鹼の有する洗淨能その他の特性を保持すると同時に、これらの缺點を補つたものであるといへる。

合成新洗剤は耐硬水性及び耐酸性に富み、石鹼と併用した場合にはカルシウム石鹼の生成を防止し、或は既に生成したカルシウム石鹼を分散溶解せしめ、その溶液は大體中性で石鹼に酷似した洗淨能を有し、羊毛をフェルトせしめることが少ない。

合成新洗剤の用法は簡單である。温湯 $\frac{11}{5.5}$ に對し合成新洗剤 $\frac{3}{0.8}$ 乃至 $\frac{5g}{1.3g}$ の割合に溶かし、この温液中に洗濯物を入れて、大體石鹼溶液による場合と同様に操作、微温湯で洗ひ、最後に水濯ぎする。石鹼の場合に比べると水濯ぎは容易である。

### (3) 洗濯ソーダ

洗濯ソーダは結晶ソーダとも呼ばれ、長く空氣中に放置すると次第に結晶水を失つて遂には白色の粉末

になる。この粉末は單に結晶水を放失しただけで、その實質が變化したわけではなく、殆ど無水炭酸ソーダと同一の効力を有するものである。水に溶けて弱アルカリ性の液をつくり、汚れを落とす効力がある。しかしその洗淨力は遙かに石鹼に及ばない。木綿物等の洗濯には石鹼と併用せられ、又絹や毛織物その他一般の洗濯には、石鹼を使用する場合に用水軟化、或は石鹼節約の目的にその適量を用ひられる。

ソーダ灰はやや不純の無水炭酸ソーダで、その100分ば結晶ソーダの約250乃至270分に相當する効力がある。随つて結晶ソーダの一部が風化したものを用ひる場合には、全部が結晶してゐるものを用ひる場合よりも、そのつもりで減用すべきである。

### (4) 灰汁

薪炭を燃焼した場合に後に残る灰を水で浸出して得られる液で、その中には炭酸カリウムが含まれてゐる。炭酸カリウムは洗濯上炭酸ナトリウムと同様の作用をなすものであるから、灰汁は炭酸ナトリウムの代用に供することが出来る。

### (5) アンモニア水

アンモニア水は強いアルカリで、線維を傷めることが殆どなく、且つ線維についても發散するから、汚點扱

用のアルカリとして用ひられ、又動物性繊維特に羊毛製品の洗濯に石鹼の使用量を減じる目的に供される。

## 第二節 洗濯用具とその取扱法

### 1. 盥

盥は洗濯用具として最も廣く用ひられるものであるが、毎回使用後はよく水で洗つて日蔭の乾いたところに置き、直接土間に置かぬやうにする。盥で洗濯する場合には、これを手頃の臺の上に載せ、立つて洗ふやうにする方がよい。

### 2. 洗濯板・平板

洗濯板は絹物・毛織物・人絹織物・スフ織物等の洗濯には、用ひぬ方が一般には安全であるが、木綿物の洗濯には極めて便利である。これが取扱ひには、その上で洗濯物を反復壓縮し、押付洗を行ふやうに心得て取扱はねばならぬ。

平板は解き洗をする場合は勿論、絹物・毛織物・人絹織物その他の物の刷毛洗をする場合に用ひる。

いづれも使用後は水で洗ひ、直接土間になど置かぬやうにする。

### 3. 洗濯刷毛

洗濯刷毛には棕櫚製・馬毛製等がある。木綿物には棕櫚製のものが差支ないが、その他のものには馬毛製の比較的毛の軟かいものが適してゐる。いづれも使

用後はよく水で洗ひ、乾燥して保存すべきである。

#### 4. その他の用具

寄宿舎や多人数の家庭には、洗濯業者が應用する廻轉式の洗濯機を手廻しに仕組んだものを備へると便利であり、又遠心力を應用した手廻しの脱水機を備へておくと能率がよい。

### 第三節 洗濯物の分類と洗濯の準備

#### 1. 洗濯物の分類

諸種の繊維はそれぞれ理化學的性質を異にしてゐるから、繊維の種類により當然その洗濯上の注意を異にする。同一種類の繊維より成るものでも、色相の上から同時に洗濯して差支ないものと然らざるものとを別にし、また用途の著しく異なるものは區別して洗はねばならない。その他織物の組織如何により洗濯操作に加減を要する。

#### 2. 洗濯の準備

(1) まる洗にするものは、先づ袂・ポケットなどを裏返して調べ、破損箇所もしくは破損する虞れのある箇所は豫め繕つておく。又形の崩れ易い箇所には襪を施したり、洗濯の邪魔になるとか洗濯中破損する虞れのある附屬物は豫め取除いておく。

(2) 袷綿入その他一般にまる洗をし難いものは解き洗ひする。この場合最も簡易な仕方は、衣類の表と裏とを解いて引離し、地質・色相の違ふものは更に之を解分け、洗濯中もしくは乾く間に色のうつらぬやうにする。伸子張り仕上げをするものは全部を解きはなし、衿肩明の始末をなし、元の反物の形に縫合はす。こ

の場合縫代は裏になる方に出すのがよい。

(3) 洗濯にとりかかる前に塵埃を拂ひ、汚點の有無を調べ、もし普通の洗濯で落ちさうもない汚點があれば、豫め汚點抜を行ひ、又汚れの著しいところには目印をつけておくがよい。

(4) 縞物・模様物その他一般に染色の施してある物を始めて洗濯する場合には、縫込みのやうな不要の部分を豫め洗濯液で洗つて、その染色が洗濯に耐へるかどうかが、色の落ちる程度、乾く間に色が滲み出るや否やなどを試験し、差支ない程度であることを確かめてから全體の洗濯にとりかかるべきである。もし不結果を來すやうであつたら、洗濯液の調製・温度・操作法等を加減し、一面手早く乾かす工夫をする。如何なる種類の染料を以て如何なる方法で染められてゐるか不明なものに對して、共通的に有効な色止法はない。

#### 第四節 諸種洗濯操作とその選擇

##### 1. 豫洗・本洗

洗濯剤を含む液中に操作して污垢を落す場合、その前に冷水または微温湯につけて、水溶性の汚れを溶かし、同時に他の汚れをも落ち易いやうに潤化させることがある。この場合前者を豫洗、後者を本洗といふ。

##### 2. 主な洗濯操作

石鹼その他の洗濯剤の濃度及び温度等を最適の状態にしても、單に洗濯物をその中に浸漬して放置しただけでは污垢はよく落ちない。必ずそこに適當な操作を加へる必要がある。揉み洗・掴み洗・押付洗・踏み洗・叩き洗・しごき洗・刷毛洗等は普通に行はれるもので、これらはその操作の形態から名づけたものであるが、纖維の種類・織物の組織その他によつてそれぞれ適否があるから、その選擇を誤らぬやうにすべきである。

##### (1) 揉み洗

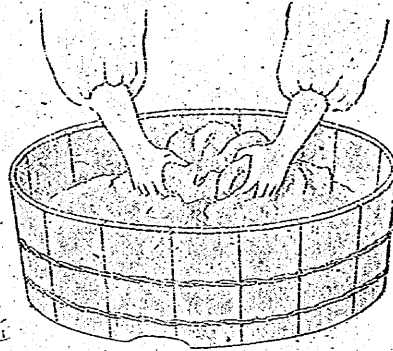
手で布を擦合はせて汚れを落す仕方である。これは従來廣く家庭で用ひられてをり、汚れを落す効果は大であるが、布質をいため、局部的に染色を損する虞れが多い。又一時に廣い面積に行ひ難く、毛織物の場合にフェルトさせるやうな缺點がある。故に白い木綿

や染色の丈夫な木綿物、その他糸寄りのしない丈夫な布地の一局部の落ち難い汚れにだけ行ふべきで、人絹・スフ・毛織物等の洗濯

には避くべきである。

### (2) 掴み洗

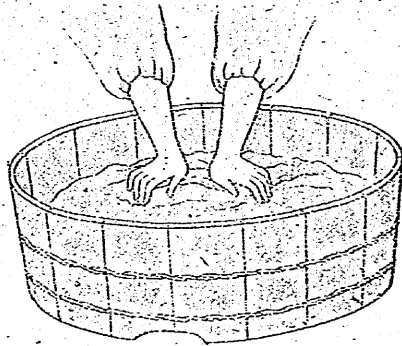
左右から両手で軽く掴むやうにして洗濯物を寄せたり、緩めたりすることを順序よく全體に互つて反復する仕方、その都



掴み洗

度洗濯液は布の組織間を通つて全體の污垢が液中に

分散して除去される。この洗ひ方は厚地物には適せぬが、多くの品物に對しては無難で能率的である。汚れの甚だしい部分だけは他の操作を適用する。



押付洗

### (3) 押付洗

洗濯物を程よく重ね、盥の底に両手で押付けては

めることを全體に互つて行ふ仕方、掴み洗と同様の理由により汚れは落ちる。

### (4) 踏み洗

押付洗の一種であるが、手の代りに足でする仕方、毛布のやうに嵩張るもの、或は一時に多量の洗濯物を扱ふ場合に適用し極めて能率的な仕方である。一踏み毎に踏む位置を更へるやうに注意して行ふ。

### (5) 叩き洗

洗濯液を含ませた布を掌に載せ、他方の手で叩くか、或は板の上に重ねて展べ洗濯刷毛の背板のやうなもので軽く叩く仕方である。揉んだり刷毛で擦つては損じ易い布の一局部に落ち難い汚れのあるとき應用して効果がある。

### (6) しごき洗

板の上に布の汚れた部分を展べ洗濯液を十分含ませて滑らかな縁の物で擦る仕方である。衿裾袖口の筋汚れを落す場合に適用する。

### (7) 刷毛洗

洗濯液を含ませた布を平板の上に横げ、洗濯刷毛で

掴み洗は左右に押付洗及び踏み洗は上下に壓縮を反復する。いづれも操作の形態こそ異なるが壓縮を反復する仕方である。



その面を擦つて汚れを落す仕方である。布に深くしみ込んだ汚れを落す効力は比較的乏しいが、絹織物・毛織物その他厚地のもの、地折れの生じ易いもの、湿摩擦に餘り丈夫でない染色物などの洗濯に適用する。

Approved by Ministry of Education

(Date Jul. 1, 1946)

昭和廿一年七月一日 印刷  
 昭和廿一年七月四日 發行  
 昭和廿一年七月五日 印刷  
 昭和廿一年八月八日 印刷  
 (昭和廿一年七月五日 文部省検査済)

師範被服 本冊用

定價金壹圓拾五錢

著作権所有 著者 文部省  
 發行者

東京都神田區錦町一丁目十六番地  
 印刷發行者 師範學校教科書株式會社  
 代表者 森下松樹

東京都京橋區入舟町一丁目十一番地  
 印刷者 電新堂  
 代表者 新井修平

東京都神田區錦町一丁目十六番地  
 發行所 師範學校教科書株式會社