

報告・資料

高齢者の日常着の研究

－女性用ポロシャツ－

A Study of Daily Clothes for the Elderly

-Women's Polo Shirt-

小山京子・高山真佐子

緒言

人口の高齢化が急速に進展している中、高齢者が自立して心身ともに健康で、生きがいのある豊かな生活を送ることは大きな課題になってきている。

衣生活分野でも、生活の活性化のため解決していかなければならない課題として、高齢者の要求に添った衣服の生産、販売が望まれている。

そのような中で、1999年7月から9月にかけて岡山県下全域の高齢者入所施設において、高齢者の衣生活について実態調査¹⁾を行った。その結果、介護者の高齢者の衣服に対する要求で最も多かったのは 1、サイズが適当である。2、保温性、通気性、吸湿性がよい。3、適度なゆとりがあり、締め付けたり圧迫しない。4、皮膚を刺激しない。5、着脱がしやすい。の5項目であった。それらの要求に、施設入所高齢者と介護職員の要求をさらに加味して、高齢者にとって性能的・心理的に着心地の良い衣服を製作し、衣服により生活の快適性や自立性を高めていくことを目的として介護衣料の製作を試みた。製作に当たっては、産・官・学協調による新商品開発グループである、つやま新産業開発機構・繊維縫製グループ（美作女子大学技術交流プラザ）の活動の協力を得、製作、試着、評価、改良を行い、一応の成果を得たので報告する。

方法

1 介護衣服製作に関し、現状把握のため、岡山県

北の高齢者入所施設・日本原荘を見学し、毎月の分科会には、当施設の職員（寮母）に出席を願い、高齢者の衣服に関する要望、不満について検討した。結果として、年間を通じて最も購入機会の多かった女性用日常着のポロシャツを製作対象衣服に決定した。

2 デザイン、材質、色については、1999年の調査結果、および分科会での検討結果を盛り込むことにした。

3 製作したポロシャツ（1号）を岡山県北の施設入所者等に試着してもらい、要介護者と、介護をしている人に対してデザイン、材質、色、着心地等の評価を依頼した。1号の評価を検討し、改良したものを2号、3号として製作、試着、評価をし、さらに改良を重ね4号を製作した。

4 4号のデザインをさらに改良したものを5号として製作し、個人対応型のポロシャツ完成を試み、これを6号とした。

5 染色は、カラーサンプルから要望の多い色を選び、業者に依頼した。

6 製作は、岡山県北の縫製業者に依頼した。

結果ならびに考察

1 被服の持つ基本的な役割は、すべての人に共通しているが、高齢者の被服は、次の事項²⁾が重要と考えられる。

(1) 体型・姿勢・運動機能の変化への配慮として、着脱しやすいもの。着用感が楽で動きやすいもの。

転倒が防止できるもの。

- (2) 感覚・生理機能の変化への配慮として、手軽に寒暖調節できるもの。下着・寝衣等、皮膚に接触する繊維の素材。
- (3) 高齢者の心の健康を促進するものとして、体型や皮膚の衰えをカバーするもの。気分を引き立たせ、顔色を明るく見せる色柄で、美しく楽しいデザイン。さらに、介護する人への配慮として、生活自立を支援でき、介助しやすいもの、管理しやすいもの等があげられる。

2 設計上の留意点として、次の7項目を考慮に入れた製図と寸法を、1号ポロシャツとして図1に示す。

- (1) 高齢者の体型を基に、背幅、袖丈、襟ぐりをゆったり取り、袖口も広めの筒袖にし、動きやすく、窮屈感のないものとする。
- (2) 着脱がしやすいように、前途中明きを長くする。
- (3) 出来るだけ自分で「着脱」が出来るように、ボタンを大きく（直径1.8cm：直径2cmが適当とされている³⁾）が、ユニバーサル性も考慮する）縦穴にし、ボタン付けの工夫（かけはずしがしやすいよう、手縫いで根巻きをする）をする。
- (4) 吸湿性、通気性、保温性、伸縮性、肌ざわりがよい、洗濯・乾燥機に強い等を考慮し、30番手双糸を使用した綿100%のカノコ（タック編み）とする。
- (5) 襟は幅7cm、長さ40cmのゴム編み地（綿100%）

を使用する。

- (6) 気持が明るく、活性化できるような暖色系の明るい、やわらかい色を選ぶ。調査結果¹⁾より、女性には橙色系・黄色系が最も多かったことから、「light reddish yellow」とする。
- (7) 高齢者、介護衣料というイメージに固定されない、ユニバーサル性のあるデザインにすること。

41着を東北の養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、老人保健施設、一般家庭で、2000年5月から6月にかけて3週間試着してもらい、着脱の難易、着心地、洗濯等の評価を依頼した。その中で、身体的に何らかの障害のある22名について、要介護者と介護者に対して、

表1 着装評価（評定平均値）

項目	要介護者					
	1号シャツ (特養他22名)	2号シャツ (特養他19名)	3号シャツ (特養他19名)	5号シャツ (特養他25名)	6号シャツ (特養他13名)	
着たけ	3.5	3.0	3.0	3.3	3.1	
袖たけ	3.3	3.2	3.2	3.2	2.7	
前明きの長さ	3.3	3.5	3.6	3.2	-	
襟ぐり	2.7	3.0	3.1	3.0	-	
胸周りのゆとり	3.1	3.3	3.2	3.0	2.8	
腰周りのゆとり	3.2	3.3	3.3	3.0	2.8	
袖ぐりのゆとり	3.3	3.2	3.1	3.0	2.8	
ボタンの大きさ	3.4	3.2	3.2	3.0	-	
着やすさ	3.4	3.6	3.5	3.8	4.4	
脱ぎやすさ	3.5	3.7	3.6	3.8	4.4	
動きやすさ	3.7	3.6	3.5	3.7	4.4	
肌ざわり	3.4	3.3	3.3	4.0	-	
吸湿性	3.4	3.3	3.3	3.8	-	
着丈の前後差	-	-	-	-	4.5	
脇のスリット	-	-	-	-	4.5	
袖口のゆとり	-	-	-	3.0	2.9	
ポケット	-	-	-	-	4.4	
ワンポイント	-	-	-	-	4.3	
全体の着心地	3.3	3.6	3.4	4.0	4.0	
介護者	着せやすさ	3.6	3.5	3.6	3.7	3.9
	脱がせやすさ	3.6	3.6	3.5	3.7	4.0
	汚れやすさ	2.8	2.6	3.3	3.2	3.9
	洗濯のしやすさ	3.0	3.4	3.3	-	-
	洗濯後の様子	3.1	3.1	3.1	-	-
	洗濯後の乾燥	-	-	-	3.3	-
	洗濯後の収縮	-	-	-	2.9	-
	洗濯後のしわ	-	-	-	3.4	-

26項目の質問を行った。評定平均値は「非常に悪い」を「1」、「やや悪い」を「2」、「普通、ちょうど良い」を「3」、「やや良い」を「4」、「非常に良い」を「5」として算出した。ただし、「ゆとり（周径）」、「長さ（長径）」、「大きさ」は、「非常に短い、きつい、小さい」を「1」、「非常に長い、ゆるい、大きい」を「5」とした。その結果を表1に示す。

調査対象者の平均年齢は84.1歳で、身体状況は77%が車椅子にいつも乗り、55%が全く歩けない状態で、片手・両手の不自由な人は27%あり、寝たきりは0である。

「動きやすさ」、「着脱のしやすさ」、「肌ざわり」、「吸湿性」は良い傾向が見られたが、「襟ぐりがきつい」、「着丈・袖丈が長い」、「洗濯後の乾きが悪い」、「洗濯後の布地のごわごわ感がある」、「夏季は暑い」などの問題点が多くみられた。また、色に対する要望は、「うす緑・青色系」が多く、次いで「うす赤・茶・紫色系」が多かった。

3 1号ポロシャツの評価を基に次の6項目を改良

し、2・3号ポロシャツを製作した。2号・3号の製図を、それぞれ図1、図2に示す。

- (1) 材質は、洗濯後の乾き、ごわごわ感、肌ざわり等の改良のため、布地を40番手双糸の混紡（綿70%、ポリエステル30%）カノコ地とする。使用布地の素材および性能試験結果を表2に示す。
- (2) 色はアンケートで要望の多かった青緑色系の「light bluish green」で2号を、赤紫色系の「soft purplish pink」で3号を製作した。
- (3) 襟ぐりは前中心を1cm下げる。
- (4) 襟丈は2cm長くする。
- (5) 着丈・袖丈はそれぞれ3cm短くする。
- (6) 着丈に合わせて、前あきを2cm短くする。
- (7) 2号は1号と同じ普通袖にし、3号は実態調査¹⁾の要望で最も多かったラグラン袖にする。

1号を着用した同一の人19名（施設15名は特別養護老人ホームのみ）に、2号、3号の順で2000年9月から10月にかけて3週間試着してもらい、評価、アンケートを依頼した。

表2 ポロシャツ布地の素材・性能

項目		1号布地	2・3号布地	5・6号布地	試験方法
布地		カノコ	カノコ	カノコ	
組成繊維		綿100%	綿70% ポリエステル30%	綿60% ポリエステル40%	
組織		30番手双糸 タック編み	40番手双糸 タック編み	40番手双糸 タック編み	
密度	ウエル	21.5	25.0	22.5	JIS L1096 8.6
	コース	27.0	29.0	19.0	
厚さ(mm)		1.02	0.84	0.88	JIS L1096 8.5
伸長率(%)	ウエル	58.2	51.8	37.5	JIS L1096 8.14.1
	コース	68.8	76.3	32.5	B法（定荷重法）荷重：1.5kgf
30秒後	ウエル	44.0	67.6	54.7	JIS L1096 8.14.2
伸長回復率(%)	コース	39.3	59.4	44.6	B-1法（定荷重法）
1時間後	ウエル	56.6	78.4	65.9	荷重：1.5kgf
	コース	53.6	73.3	54.0	
30秒後	ウエル	33.5	19.0	17.5	
残留ひずみ(%)	コース	43.5	31.3	19.7	
1時間後	ウエル	26.0	11.5	13.2	
	コース	33.3	21.0	16.7	
剛軟性(mm)	ウエル	26.0	25.0	24.0	JIS L1096 8.19.1
	コース	28.0	21.0	22.0	A法（45°カンチレバー法）
吸水性(吸水速度)		3分22秒	26秒	0.5秒	JIS L1097 5.1.1 滴下法

調査対象者の平均年齢は83.5歳である。2号は、「着脱のしやすさ」、「全体の着心地」、「洗濯のしやすさ」は、1号より良い傾向がみられ、「襟ぐり」、「着丈」は「ちょうど良い」という評価であった。「前明きの長さ」は、「やや長い」となり、「肌ざわり」、「吸湿性」、「汚れやすさ」は、1号よりやや評価が落ちているが、全体的に「やや良い」評価になっている。3号は、2号と同じ傾向が見られるが、「汚れやすさ」は、1号、2号よりも「やや汚れにくい」傾向になっている。2号、3号での布地の改良により、伸長回復率（伸縮性）・残留ひずみ率（しわになりにくさ）・剛軟性（軟らかさ）が良くなり、吸水時間はかなり短縮（肌ざわりが良好）された。2号、3号の大きな違いである普通袖、ラグラン袖の機能上の違いは顕著には見られないが、シルエットの美しさは、ラグラン袖の方がよい評価になっており、全体的には2号と比べて「やや良い」評価になっている。色は、2号、3号共に、カラーサンプルより染色が鮮やかになった為、「色がきつい」、「もう少し抑えた優しい色が良い」と評価された。また、着てみたい色として「青・紫・赤系の薄い色」があげられた。他に数人から「袖口はゆったりして良いが、ひっかかる危険性がある」との声があった。

4 2号、3号ポロシャツの評価を基に次の4項目を改良し、4号ポロシャツを製作した。4号の製図を図2に示す。

- (1) 材質は、「肌ざわり」、「吸湿性」等の改良のため、布地はポリエステル短繊維を上質なコットンで包んだ特殊構造糸（綿60%、ポリエステル40%）を用いたカノコ地を使用した。使用布地の性能試験結果を表2に示す。
- (2) 色は紫色系の「light violet」とした。
- (3) バストラインを2cm低くし、ラグラン袖幅も2cm広くした。
- (4) 袖口は少し狭くし、共布の幅の狭いカフスを取り付け、袖丈は1cm短くした。

1号から3号までの着用経験者数名に試着してもらった結果「肌ざわり」、「吸湿性」、「全体の着心地」は良くなったが、「やや袖口がきつい」、「もう少し袖ぐり

がゆったりした方が良い」、「袖丈がやや長い」という意見があった。

5 4号ポロシャツの評価を基に次の3項目を改良し、5号ポロシャツを製作した。5号ポロシャツの製図を図2に示す。

- (1) 色は橙色系の「light orange」とした。
- (2) バストラインを3cm低くし、ラグラン袖山を2.2cm下げ、袖幅は3cm広くし、袖丈は4cm短くした。
- (3) 袖口は3.5cm、カフスは3cm広くした。

5号を25名（約半数は同一人物で、身体状況は前回とほぼ同じ）に2001年9月に2週間試着してもらい、評価、アンケートを依頼した。

調査対象者の平均年齢は81.4歳である。「着脱のしやすさ」、「肌ざわり」、「吸湿性」、「全体の着心地」、「洗濯後の様子」は良い傾向が見られ、「着丈」、「袖丈」、「襟ぐり」、「胸・腰・袖ぐりのゆとり」、「ボタンの大きさ」は「ちょうど良い」という評価であった。

この時点までに製作した1号から5号までの布地に、6号の布地「light yellow green」と交流プラザ製品の布地「pale pink」を合わせた7色のカラーサンプル（5cm×10cm）を、グレイ台紙（Gy-6）に配列し、ポロシャツの色として好きな色について質問した。7色の色名を表3に示す。高齢者の好む色相と、気持の活性化を考慮した7色は、殆どlight toneであり、次いでsoft tone, pale toneで、「楽しい」、「さわやかな」、「優しい」、「穏やかな」等の色彩感情効果を表しているものである。最も好まれた色は4号の「うす藤色」で7名、2番目は6号の「若草色」が5名、3番目は3号の「オー

表3 ポロシャツの色

	系統色名	慣用色名
1号	light reddish yellow	クリーム イエロー
2号	light bluish green	ライト・ミント・グリーン
3号	soft purplish pink	オールド ローズ
4号	light violet	うす藤色
5号	light orange	ライト アプリコット
6号	light yellow green	若草色
7号	pale pink	ベビーピンク

(交流プラザ製品)

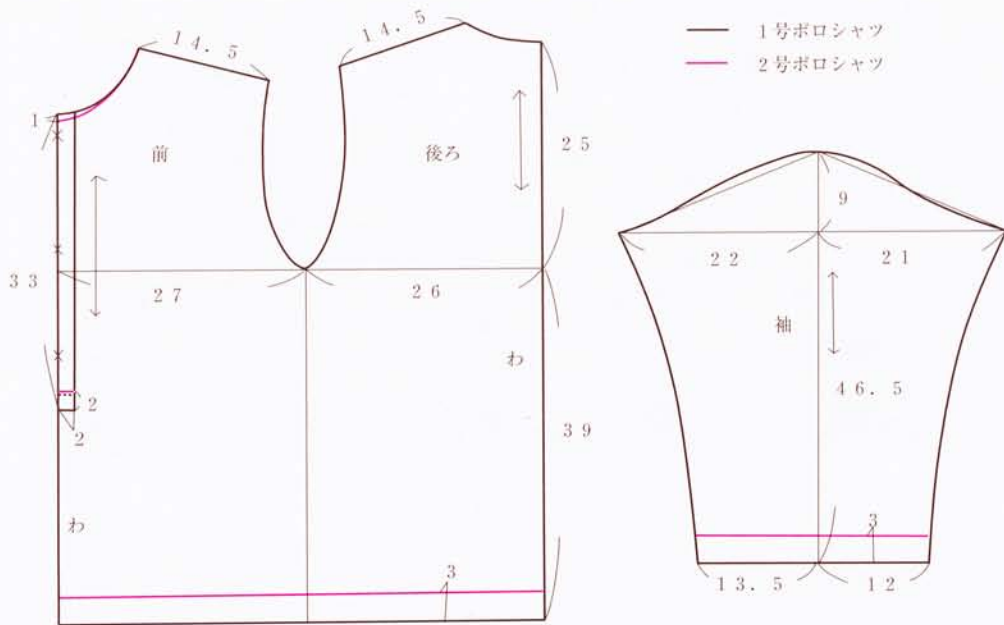


図1 1・2号ポロシャツの製図

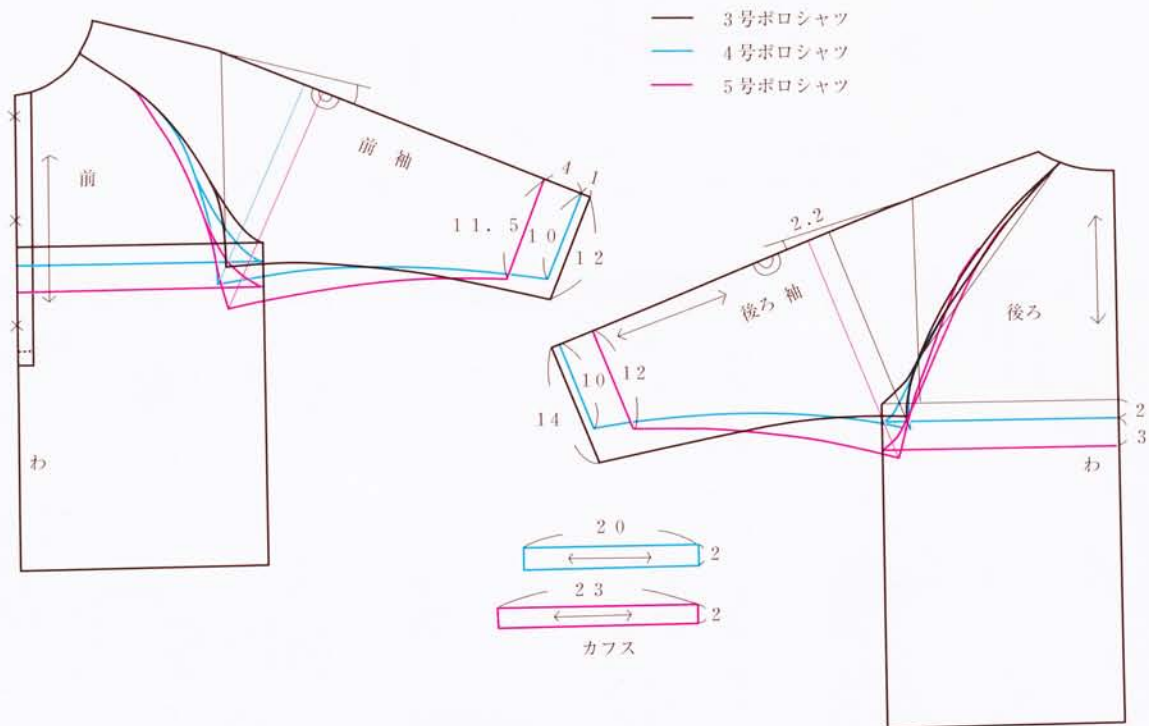


図2 3・4・5号ポロシャツの製図



写真 1



写真 2



写真 3



写真 4



写真 5

ルドローズ」と5号の「ライトアプリコット」でそれぞれ4名、次いで1号の「クリームイエロー」が3名、2号の「ライト・ミント・グリーン」と7号の「ベビーピンク」は、それぞれ1名であった。見寺⁴⁾の報告によると、高齢者・障害者の着用したい色相は、「青」系が最も多く、次いで「茶」、「赤」の「いきいきとした色相」があげられているが、本調査でも、若草色を除くと同様の傾向がみられる。

6 アンケート中のポケット、身頃の着丈、前後差、スリット、ワンポイント希望の有無の質問に対して、「やや必要」、「非常に必要」と答えた13名に、個人対応の出来る6号ポロシャツを製作した。色は「light yellow green」である。

胸ポケットは10cm×11cm、腰ポケットは12cm×13cmを基本として仮付けし、試着後に本縫いをした。スリットは10cmとし、前後差希望者には前丈を3cm短くした。ワンポイントは小花柄で、ポケット希望者にはポケット口に付け、他は左襟の先に付けた。また、「胸まわりのゆとり」が「ややきつい」と答えた2名には、胸回りが6cm大きいサイズを製作した。個人対応で、「ポケット」、「前後差」、「スリット」、「ワンポイント」を入れた製作品を写真1に示す。2001年10月に2週間試着をしてもらい、評価、アンケートを依頼した。

調査対象者の平均年齢は81.2歳である。「着脱のしやすさ」、「動きやすさ」、「全体の着心地」はかなり良い傾向になった。これらは、脇にスリットを入れたり、前後差を付けたりした為と思われる。「袖丈」、「胸・腰・袖ぐり・袖口のゆとり」は、5号で「ちょうど良い」評価（「ややきつい」の2名はサイズを大きくした）であったが、6号では少し評価が下がった。これは、着装の時期が1ヶ月違ったことにより、寒くなり、下着の枚数が多くなったものと考えられる。また、ポケット、前後差、スリット、ワンポイントについては評定平均値も4.3から4.5と高く、「かなり良い」ことがうかがえる。脊柱の後湾の為、スリットや前後差を付けることにより、「前腹部のしわが少なくなりすっきり見えるようになった」とか、「襟、ポケットのワンポ

イントを他の人にほめられ喜んでいる」等の報告があった。また、「周りの利用者や寮母さんに似合うと言われ喜んでいる」、「汚れ落ちがよい」との報告もある。

高齢者（要介護者）の着装評価には「判断へのあいまいさ」が見られ、外部からの助言等により判断出したものもある。

表1より全体を検討すると、4.0以上の高い平均値を示した項目は、5号では、「肌ざわり」、「全体の着心地」であり、6号では、「着やすさ」、「脱ぎやすさ」、「動きやすさ」、「脱がせやすさ」、「全体の着心地」であった。これらは、1号、2号、3号と比較してより良くなったと言えよう。「着丈の前後差」、「脇のスリット」、「ポケット」、「ワンポイント装飾」は、5号試着後の希望で6号のみに付けたが、希望者には大きな効果があったと考えられる。5号、6号について、要介護者の「着やすさ」、「脱ぎやすさ」、「動きやすさ」、「着丈」、「袖丈」、「胸周りのゆとり」、「腰周りのゆとり」、「袖ぐりのゆとり」、「全体の着心地」についての検定（t検定）を行った。着やすさ（ $p<0.05$ ）、脱ぎやすさ（ $p<0.05$ ）、動きやすさ（ $p<0.05$ ）、袖丈（ $p<0.05$ ）で有意差が認められた。袖丈は、向寒期に入り下着の着用が増したためと思われる。また、介護者の「着せやすさ」、「脱がせやすさ」、「汚れやすさ」については、汚れやすさ（ $p<0.01$ ）で有意差が認められた。これは、色の違いが影響しているものと思われる。

高齢者が、性能的・心理的に快適な衣服を着用し、それを周囲に見せることで周囲の承認を得ることは、自己変容の機会となり、情動活性化につながる⁵⁾と考えられ、1から6号のポロシャツ着用段階においてもその傾向が見られた。試着作品および完成作品として製作した1号から7号までのポロシャツを写真2に、着装状態を写真3、4、5に示す。

要約

衣服は、高齢期の身体的・精神的衰退をカバーできる重要な要素である。高齢者にとって性能的・心理的に着心地の良い衣服を製作し、衣服により生活の快適

性や自立性を高めていくことを目的として、津山技術交流プラザの協力を得て、介護衣料（女性用ポロシャツ）の製作を試みた。試着、評価、改良を5回重ねた結果、次のような知見が得られた。

- (1) 着脱しやすく、機能性、ユニバーサル性を考慮した形態に関して、背幅・袖つけのゆとり、ラグラン袖、袖カフス、前をくり下げたシャツカラー、長い前明き、大きめのボタン、体型を考慮した着丈の前後差・スリットに改良の効果が見られた。これらは、自立継続、自立可能な要素と考える。
- (2) 管理しやすく、肌への刺激の少ない材質として、綿60%、ポリエステル40%の特殊構造糸使用のものが、良い評価を得た。
- (3) 高齢者に好まれるとしてあげた色は、light toneを中心としたpale, soft toneの青、緑、赤系統のものであり、これらは高齢者を若々しく見せ、情動を活性化するものであると考えられる。
- (4) 装飾性・機能性を考慮するために、ワンポイント・ポケット等を付加することは、着装評価を良好にし、高齢者の衣服への感性を高めるものと思われる。
- (5) 今後の課題として、次のことを検討したい。

高齢者の体型・嗜好に合わせる個人対応は必要である為、製作時間、経費を縮小し、セミオーダー形式のシステム化を目指し、市場に迅速に、安価に提供する方法を構築する。

天然繊維に代わる素材として、吸放湿性、速乾性、抗菌・抗臭性、帯電防止性に優れ、皮膚刺激が少なく軽量で、くり返し洗濯後の繊維や色の劣化が少ない合成繊維での製作、着装評価を試みる。

ノーマライゼーションの視点にたち、性能的・心理的に快適なポロシャツのデザイン検討をさらに進め、他の服種への展開を試みる。

試着・評価にご協力下さいました特別養護老人ホーム「日本原荘」、「鶯苑」、身体障害者療護施設「みすず荘」、老人保健施設「弥生ヶ丘」の入所者、通所者

の方々、寮母さんに、心より感謝申し上げます。

また、ポロシャツ製作に関して、製作、素材提供等に貴重な助言および協力をして下さいました美作女子大学技術交流プラザ繊維縫製グループの中島剛氏に厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 高山真佐子, 小山京子 (1999) 施設入所高齢者についての実態調査, 美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要45, 51
- 2) 田村照子 (2001) 「家政学概論」中央法規, 東京, 261
- 3) 中橋美智子, 森悦子 (1994) 高齢者の衣服に関する研究－体力・手指の巧緻性と衣服着装の関係, 日本衣服学会, 38 (11)
- 4) 見寺貞子 (2001) ファッションにおけるユニバーサルデザイン－高齢者・障害者の衣生活に求められる要因－, 繊維製品消費科学42 (9), 559
- 5) 上野裕子, 箱井英寿, 小林恵子 (2001) 高齢者の感情・行動意欲の活性化に関する事例研究－高齢者の情動活性化の試みとしてのファッションショー－繊維製品消費科学42 (11), 765

(2001年12月1日 受理)