

〈一般研究課題〉 着脱動作の負担軽減に資する病衣の研究－袖ぐり
(アームホール)形状と伸縮素材の相関性の実証－
助成研究者 名古屋市立大学 藤井 尚子



着脱動作の負担軽減に資する病衣の研究
－袖ぐり(アームホール)形状と伸縮素材の相関性の実証－
藤井 尚子
(名古屋市立大学)

A Study of Patient Clothing that Contributes to Reducing the Burden of Removal
-A Demonstration of the Correlations between the Arm-hole Structure and Stretch Material -

Naoko Fujii
(Nagoya City University)

Abstract :

The purpose of this research is to improve the removability of patient clothes worn by patients under hospitalization and medical treatment, from a structural standpoint in order to enhance the QOL of the patients in treatment environments.

Previous studies in this field include a study of patterns and material properties suitable when removing clothing (Hirota, etc. /1997) and an evaluation study of physiological amenities of hospital patients (Funase, etc. /2001, 2002). Although aiming to reduce the physical burdens of patients, these studies were done from the standpoint of nurses and medical treatment assistants assuming full assistance. Only a small number of studies have been done when it comes to ADL of the self-reliant patients. However, as the study results by Aoyama, etc. (1999) showed that patients that desire diversity and selectivity of patient clothes have a strong will to fight against illness. This dictates the necessary for the future patient clothes to expand not only functionality, but also selectivity. In accord with these previous studies patients and medical staff were surveyed using questionnaires. The survey results have confirmed the need for the development of designs for patient clothes that are easy to remove and that function as both nightwear and a form worn everyday as a specific proposal for reducing the physical and mental burden on patients as well as the medical staff.

This research measured ranges of movement related to action of taking off the clothes with the purpose of realizing easy removability. In respect to the structure (arm-hole structure) of patient clothes that contribute to reducing the burden when removing the clothing, this research tried to clarify relations with the physical burden of taking off the clothes done by normal individuals (the abduction angles of shoulders and upper arms when an arm is put through the sleeve) and the correlations with fabric materials that have stretch properties.

1. はじめに

(研究目的)

病衣とは、入院加療中に患者が着用する衣服のことであり、患者にとって一番身近な療養環境ともいえる。療養には、手術や薬物療法など医師や看護師による治療をとおした他律的療養と、患者自らが心身養生しながら治療に臨む自律的療養の二つの側面がある。他律的療養では主に治療の場となるため、患者のQOLの向上・確保に資する病衣は、脱ぎ着しやすさや器具との接触を少なくするなど、患者と医療従事者双方の補助具として機能するとともに、自律的療養は患者の生活の場となることから、自分らしさと元気をサポートする日常生活着として機能することが望ましい。しかし現状は、いわゆるパジャマや寝間着といった寝衣を利用していることが多い。寝衣は入床には適しているが、特に着脱など加療時の更衣動作に配慮されていない。また、院内歩行や見舞いなど、寝衣では相応しくない場面で気後れするなど、入院時のQOLを向上させるとは言い難い。また、完全介助(全介助および最大介助)を必要とする重症患者や、個々の症例を対象にデザインされた病衣が見受けられるが、これらの多くは看護・介護側の要望に対応したものであり、着用する当事者たる患者が置き去りになっている場合も少なくない。

以上をふまえ、自立的な日常性を確保したいという患者の潜在的ニーズに即した病衣の研究は有意義であると考え、本研究は、病衣について、構造面より着脱性を向上させ、療養環境における患者のQOLの向上を図ることをめざす。

(先行研究)

先行研究では、病衣の着脱に適した型や材質物性の研究(広田ほか/1997)、入院患者の生理的快適性への評価研究(船瀬ほか/2001, 2002)など、患者の身体的負担の軽減をめざしながらも、いずれも完全介助を前提とした看護・補助者の見地によっており、自立型患者の日常動作性(ADL)に配慮したものは多くはない。一方、病衣の多様性・選択性を希望する患者ほど闘病意欲が強いといった研究結果(青山ほか/1999)にみられるように、今後の病衣は機能性のみならず選択肢を拡大することも必要である。また、先行研究では、脳性麻痺や脊椎損傷などによる運動機能障害者を対象に着脱動作解析を行っているものもある(雙田・鳴海/2003)。雙田らの研究にて採用されている試験服は「被り型」であり、素材は、縦横方向に伸縮する綿メリヤス地¹を使用し、試着時に負担が大きい右肘を通す着衣動作時に行った試験服の伸び率を測定し、衣服上大きな変形が確認された箇所²が特定されている。一方、「前開き型」の先行事例として、大村らの研究がある(大村・平林/2006)。雙田らと同様に、後ろ身頃のサイズに着目しているが、着衣時の余分なゆとりが着装時に

は負担になることから、必ずしも身体寸法より大きめにすることが解決に資するばかりでないとの指摘もある。これらの先行研究をふまえ、患者および医療従事者への聞き取り調査の結果、双方の身体的・精神的負担の軽減をめざす具体的提案として、着脱が容易であり、且つ、寝衣の機能面と日常着の着衣形態を両立する病衣デザインの研究が求められていることがわかるが、着脱容易性に資する構造に関しては多くの先行研究がみられるものの、着脱後の着衣形態が通常と比べ特異な形態となってしまう場合もみられる。特異な着衣形態は、患者にとって「普通でない」といった違和感を与える一因となり、かえって日常性を遠ざけることになりかねない。病衣の照準を今日の健康概念に適合させるには、日常着の着衣形態から大きく外れないことも重要である。

(研究手法)

本研究では、容易な着脱性の実現をめざし、着脱時の身体可動範囲を測定し、着脱動作の負担軽減に資する病衣の構造(袖ぐり(=アームホール)形状)および生地素材の相関性について明らかにすることをめざす。尚、重篤患者や個別疾患に適合する病衣ではなく、自立型患者の日常性を確保する病衣を目的としているため、一般的な病衣として使用されている寝衣(パジャマ)と同様の「前開き型」を構造とする。医療従事者へのヒアリングによると、被り型病衣の場合、着脱性のみならず、点滴やカテーテルのチューブの処置が困難となるため、入院加療時の病衣は前開き型を指定しているとのことである。同時に、患者にとっても、加療時の負担軽減とともに、病床での日常着であるパジャマなど前開き型寝衣を基本形態とすることで、日常性を確保できることを指摘している(藤井/2010)。

尚、自立型患者のADLに配慮した病衣とするため、着脱時の身体可能範囲を規定する上で、まず実験1では、既製品のサイズを踏襲した実験衣1、岡田らの研究(岡田2008)を参考に、腕入れ・腕ぬき着脱動作時の負担を考慮した実験衣2、さらに雙田らの研究(雙田・鳴海/2003)を参考に、後ろ身頃のサイズについてそれぞれ考慮した実験衣3の三種類の実験衣の作成し、「着衣時の着やすさ」について比較検討する。その上で、実験2では、袖付け縫い目線と身頃脇縫い目線の交点間の長さをもとに、アームホール形状とサイズを検討したプロトタイプ(P1とP2の2タイプ)を製作し、「着衣時の着やすさ」と「着脱時の見た目」を両立させる病衣について考察を行う。尚、雙田らの研究では素材に綿メリヤスを使用しているが、本研究では、アームホールや後ろ身頃の伸び率を具体的に検討するため、伸縮部分は絞り(有松・鳴海絞)のヒートセット加工を施すためポリエステル(ウーリータフタ：ポリエステル100%)を使用し、その他は布帛(ダブルガーゼ：木綿100%)を用いている。

また、ヒートセット加工の際、伝統技法である有松・鳴海絞りを応用することで、安定的な形状を確保するとともに、高い審美性・装飾性も求めることで、多様な選択肢とデザイン・ヴァリエーションを展開する契機としたい。

2. 実験1：前開き型上衣の着衣時の着やすさの検討

病衣の上衣は、前開き型が一般的である。それは、診察時の合理性や、加療時の点滴・カテーテルのチューブの処置、清拭・更衣など、医師・看護師および患者の負担軽減に資するものであるからである。しかし、これらは他律的療養からみた合理性ともいえる。実際に、患者へのヒアリング

を行うなかで、前開き型の着脱が困難であるとの意見や、特にボタンのかけはずしに関して化学療法の副作用による手指の痺れにより困難になる場合もあることなど、被り型が相応しい事例も少なくない。療養環境において、可能であれば自分でも行えるという状況が確保されていることは、自律的療養の側面から考えれば重要である。岡田らの研究(岡田ほか／2008)によると、前開き型より被り型衣服のほうが、着脱が容易であるとされている。研究対象者である高齢者の更衣動作で困難なボタンのかけはずしができないことだけでなく、肩関節の可動域の減衰により更衣の動態適応性において、腕ぬき・腕入れしやすいことを考慮してのことである。本研究の対象は患者であるが、身体機能減衰時の更衣動作において腕抜き・腕入れのしやすさは着目すべき点となる。これらをふまえ、実験1では①前開き型 であり、②更衣の動態適応性(着衣時) の二点について実験衣を作成し検討を試みる。

2-1.前開き型の着衣動作

シャツやブラウスなど、前開き構造の衣服を着脱する際、先ず左右いずれかの腕を袖に通し(脱衣時は腕ぬき)、残りの腕を袖に通す(脱衣時は腕ぬき)一連の動作を行う。大村らは着脱動作を3パターンに分類し、なかでも後方拳上でつかみ直し羽織る着脱動作(図1：患側の腕を袖にとおし

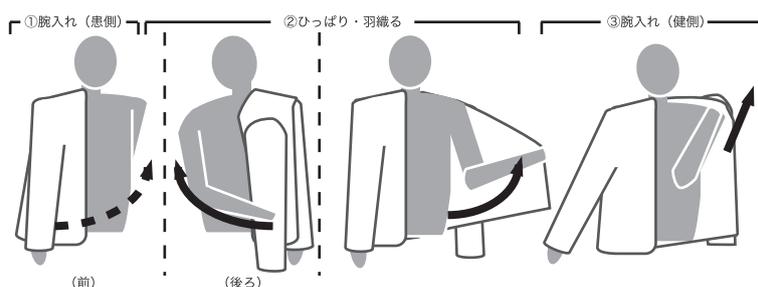


図1 着脱動作

てから、健側の腕を後方拳上により背後から衣服をひっぱり、羽織る状態にしてから残りの腕(健側)を入れる着衣動作)は、三次元分析による動作軌跡でも明らかなどおり、両腕とも肩より上に上げる必要がなく、脳性麻痺や脊椎損傷などによる片麻痺の場合や、加齢による肩関節の可動域減衰により腕を外転しにくくなるといった運動機能障害者の着衣動作に有効であるとしている。反面、高齢者においては、肩位置よりも背後方に腕を回す際、前傾姿勢をとらざるをえない場合が多く、動作可動域に大きく負担がかかるためスムーズでないことも指摘されている。本研究で対象とする自立型患者の場合は、例えば点滴をしている腕を患側と看做すことで、運動機能障害者と同様の動き方をすることを見越し、着衣動作の条件として、先行研究に則り、上記の着脱動作を応用できると考えた。したがって実験1では、5名の被験者(疑似障害者TM)を対象に、患側から腕入れ→健側の腕で病衣を背後にひっぱり羽織る→時健側の腕を袖に入れる(脱衣動作については、健側の腕を抜く→患側の腕を抜く)着脱動作を、3種の実験衣についてそれぞれ同様に行い、特に、着衣時に健側の腕入れ(後方拳上でつかみ直し羽織ってから、腕を袖に入れる)について着脱動作の観察と被験者による官能評価を行った。

2-2.実験衣の寸法

着脱動作における腕入れについて評価するので、上衣のみとした。また、前開き型病衣を前提としている。素材はいずれもジャージニット(フライスニット:ポリエステル100%)で、着衣実験におけるひっぱり・羽織る動作において、被験者の身体に過度な負担がかからないよう伸縮性がある素材とした。

実験衣1は、既製品パジャマの上衣(Mサイズ)を計測し寸法とした。実験衣2は、岡田らの研究(岡田ほか/2008)の肩関節外転せずに着用できる被り型上衣の寸法を参考にしている。特に、バスト寸法は実験衣1と比べ大きく、JIS規格に即すとLサイズに相当する。実験衣3は、後ろ身頃の中心線から両袖付け線までの水平線上にシャーリングテープを縫い付けることで伸縮性を持たせている。シャーリングテープは、1.5~1.6倍に伸展しミシンで縫い付けている。そのため、シャーリングテープが引き戻された(収縮した)状態の寸法は、実験衣1と同サイズとなるよう、実験衣1より背幅、肩幅寸法はそれぞれ28cm+, バスト寸法は30cm+の余分量を確保し設計した。(表1)。

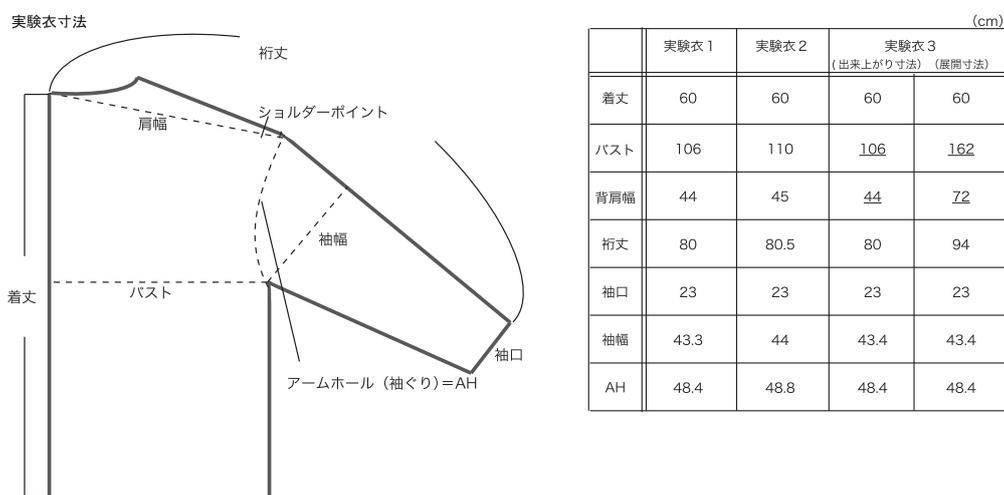


表1 実験衣寸法表

2-3.着衣動作の観察

被験者5名は20代3名, 30代1名, 40代1名のいずれも女性を対象とした。利き腕が疑似障害であると設定し、タンクトップ様の下着を着用した状態で、実験衣1, 2, 3の着衣動作を行った。実験衣の着用順は被験者の任意にまかせ、一実験衣につき1回着用してもらった。

着衣動作については先述のとおり、患側の腕を袖に通し、健側の腕で後方拳上の病衣をつかみ直して羽織り、健側の腕を袖に通す方法となっている。着衣では、(1)静止状態から動作開始した時、(2)腕(患側)の手首が袖ぐり(アームホール)を通った時、(3)腕(患側)の手首が袖口(カフス)位置に達した時、(4)腕(健側)の手首が袖ぐり(アームホール)を通った時、(5)腕(健側)の手首が袖口(カフス)位置に達した時の時点に分別し、(1)~(3)までを「①腕入れ(患側)」とし、(3)~(4)までを「②ひっぱり・羽織る」とし、(4)~(5)までを「③腕入れ(健側)」とした。それぞれの所要時間の平均値は以下(表)のとおりである。

着衣動作①~③所要時間/(秒) (平均値)

	①腕入れ(患側)	②ひっぱり・羽織る	③腕入れ(健側)
実験衣1	3.7	3.6	3.5
実験衣2	3.3	3.2	3.0
実験衣3	3.5	2.5	3.0

以上の結果から、実験衣1を基準とすると、実験衣2は腕入れ(患側)時間が短いことは、アームホールならびに袖幅にゆとり量がある分だけ、スムーズな腕入れができたことがわかる。しかし、ひっぱり・羽織る→腕入れ(健側)の所要時間がかかることについては、観察(目視)によると、バスト寸法や肩幅を大きくすることで、かえってゆとり量が動作のもたつきの原因にもなっていることがわかる。

尚、実験衣1～実験衣3のいずれの着衣時でも、被験者は、まず袖ぐり位置を目視確認してから、患側の腕入れを行い、残りの腕入れ時には、健側の腕もしくは手首で袖ぐり位置を探っている様子が見られた。手探りで袖ぐり位置を確認する際、もたついたり、ひっかかったりといった身体的負荷がかかっており、こうした一連の動作が、「着にくさ」にもつながると考えられる。

2-4.着衣動作と着装後の見た目に関する官能評価

被験者に着衣動作を行ってもらい鏡を見ながら着装後の見た目と着心地について、官能評価の聞き取りをおこなった。

実験衣1の着衣動作について、ひっぱり・羽織った後の腕入れ動作時に、ややひっかかり感じるといった評価があった。これは、ひっぱり・羽織る動作時、後ろ身頃が斜めに引きつられる状態となっていることから、健側の腕入れの際、袖ぐり(アームホール)が捻れ、袖ぐりのカマ底と手首・腕がひっかかることになり、スムーズな動きがしにくくことが原因と考えられる。着装後の見た目は、日常性に適していることから特に問題なしとの評価が多かった。

実験衣2について、実験衣1および3と比べバストと肩幅および背幅寸法を大きめとしているため着衣動作は比較的容易であるが、着衣動作時に、特に患側の腕入れの際、ゆとり分の生地にはひっかかりもたつきやすいことや、着装後の見た目は、身体寸法に合わずだらしのない印象になりやすいといった評価が聞かれた。

実験衣3は、後ろ身頃に伸縮性があるため、後方拳上から「ひっぱり・羽織る」時、前方へ引きやすいという点、腕入れ(健側)の際、袖ぐりが目視できるため手を入れやすいといった点が評価された。本研究ではいずれの実験衣もニット地で作成しているが、肩位置にひっぱり・羽織り上げる際、患側の腕で、健側の前身頃をひっぱり上げなくてはならず、特に片麻痺のように腕だけでなく手指の機能障害がある場合は負担がかかることから、前身頃・後ろ身頃が伸展でき、よりひっぱりあげやすい素材が好ましいことが伺えた。しかし、先に腕を入れる際、シャーリングされている後ろ身頃が収縮するとともに袖ぐりも変形してしまうことから、袖ぐりを捉えにくくなるとの評価があった。これは、実験衣3が実験衣1と比較して、患側の腕入れの所要時間がかかっていることの一因とも考えられる。また、実験衣3は他と比較して重さがあり、背中側にずれやすいといった評価もあった。これは、後ろ身頃の寸法を大きめに展開するために生地分量を多くしたことで物理的に重くなってしまったために生じた評価である。同様に、着装時の官能評価では、後ろ身頃にシャーリングによる皺や襷がたまることで、横臥状態では違和感を覚える、床ずれの危険があるといったことから、病衣としては相応しくない課題も見受けられた。

2-5.実験1：考察

実験1では、実験衣1、2、3をそれぞれ同様の着衣動作で着用し、着衣動作の観察と被験者に

よる官能評価をもとに、「着衣時の着やすさ」と「着装後の見た目」を両立させる構造について検討した。その上で、一連の着衣動作の観察から、「袖ぐり位置の目視確認」の重要性に着目した。先行研究では、腕入れ動作(もしくは腕ぬき動作)の動きに着目していたが、実際の着衣動作では、先ず衣服の袖ぐり(アームホールのカマ底)位置を目視確認し、その上で腕入れを行っている。そのため、身体機能障害者の着衣動作で先に患側の腕入れを行うことも、瞬時に袖ぐり位置と腕位置のずれを補正し、患側の腕の負担軽減をはかるためであることがわかる。一方、健側の腕入れ時は、衣服の構造上、袖ぐり位置を目視確認しづらいことから手探りとなっていることが見受けられた。この手探りで袖ぐり位置を確認する際、肘関節や肩関節に負担がかかるだけでなく、前傾姿勢となることから、大村らが指摘した高齢者に不向きであることが伺われる。以上をふまえ、実験衣3ではバスト寸法を28cm分展開することで、袖ぐり位置を目視確認可能とした。一方、実験衣2のように身体寸法以上のゆとり量がかえって着衣時のもたつきの原因となることをふまえ、後ろ身頃にシャーリングテープを縫い付け伸縮性をもたせることで、着衣時の形状と着装後の形状が変化するようにした。被験者全員がひっぱり・羽織る動作のしやすさと、袖ぐり位置の目視確認が可能であるとの評価を得た。その一方で、寸法展開した際の生地量の増加による物理的重量の問題、背面にたまる皺や皺が横臥時にごろつきなど煩わしい点など、病床でも使用する病衣としては相応しくないとの課題も見受けられた。

以上をふまえ、実験2では、バスト寸法の展開を後ろ身頃に集中させず、前身頃と後ろ身頃の間(以下、「脇身頃」と記す)に展開させ、上記のとおり、着衣時の着やすさ(腕入れ時に袖ぐり位置を目視確認できる)と着装後の見た目(従来の前開き型のシルエットを保つ)ことをめざしプロトタイプを作成、検討を行う。

3. 実験2：脇身頃を展開した前開き型上衣の作成

衣服は通常、前身頃と後ろ身頃、袖、衿などで構成される。人体の持つ三次元曲線や曲面に沿わせるため、立体裁断パターンでは展開位置と展開量が計算される。前身頃と後ろ身頃の二枚をはぎ合わせても立体的な形態となるのはそのためである。実験1では、実験衣3のバスト寸法を実験衣1より56cm+したため、胸囲周で28カ所展開した結果、後ろ身頃に生地分量が多くなり、着装後の見た目や着心地に好ましくない影響を与えることとなった。実験2では、前身頃と後ろ身頃の間と「脇身頃」と捉え、この脇身頃に、本来、前身頃と後ろ身頃で展開される展開量を持ってくることで、袖ぐり位置が目視確認でき、スムーズな腕入れが可能な分量を確保するとともに、着装後の見た目および着心地に違和感の少ない形態の実現をめざす。

3-1.構造

衣服構造に脇身頃を付け足すことでボックス型の構造となる。脇身頃は、前身頃と後ろ身頃の間「マチ」に相当し、マチに伸縮性を持たせることで、実験1で明らかになったバスト寸法の展開と袖ぐり位置の目視確認できるサイズを確保する。また展開部分をマチ部分に集約したことで、後ろ身頃に余分な布がたまることなく、横臥時のごろつきやもたつき、床ずれの危険など回避できる構造とした。

3-2.伸縮素材の検討

衣服で一般的に用いられる伸縮素材には、ニットやジャージーやメリヤスなど糸で編まれた生地(編地)、ゴムやスパンデックスなど素材の弾性を活かし伸縮機能をもたせたパーツなどがある。そのほかに「ヒートセット加工」による伸縮素材もある。ヒートセット加工は、合成繊維織物に行われる仕上げ加工の一つで、高温(135℃)で軟化するポリエステル繊維の特性を利用し、高温状態にて皺や襷など安定的にセットした形状が、その後洗浄や熱湯処理をおこなっても、形状が安定的に保たれる特性がある。これは、合成繊維織物(布帛)についた、いわゆる皺や折り曲がりの形状が記憶されることで収縮状態となっている。布帛は、経緯の交差を織物組織としているため、皺や折れ曲がりは組織がずれた状態となっている。このずれた状態のままヒートセット加工することで、繊維分子を化学的に結合させ、収縮した形状を安定的に保ち続けられる。そのためヒートセット加工された布帛は、通常の布帛についた皺を伸ばす程度の弱い力で伸ばすことができ、且つ、繊維分子の構造が形状安定しているため収縮状態に戻ることになる。こうしたメカニズムによりヒートセット加工された生地は伸縮性を有するが、一般的なゴムやスパンデックスに比べ収縮方向への弾性が小さいため、布帛を伸展させるために必要な握力や張力などほとんど必要としないなど、身体機能低下した状態にある患者にとっても負荷が少なくなるという利点がある。また、形状安定の特性から、伸展した後収縮するため、着衣時に伸展することができ、着装後には収縮しサイズダウンをはかることができ、且つ、着衣時の着やすさと着装時の見た目の両立に利用することが可能であると考えられる。

また、伝統技法の有松・鳴海絞を利用することにより、規則的な凹凸形状を得ることとした。有松・鳴海絞は染色後加工の一つであり、布帛を糸で括ったり、縫って巻き上げたりすることで連続模様を表現する伝統的な技法である。現在は、「クラッシュ」とよばれるランダムな皺加工も有松・鳴海絞の一技法として位置づけられているが、本研究では、病衣の着衣形態(見た目)の日常性を維持するため、規則的・意図的に凹凸加工を施せる技法のうち、規則的な伸縮性と平滑な見たいを実現できる「杓目絞り」(図2：伸展状態(右上)、図3：収縮状態(右下))を選んだ。この杓目絞りは絞られた状態を形状安定加工すると、実際の布幅の6~7%程度の幅³⁾になる。身頃脇のゆとり量を確保しつつ、伸縮性によりコンパクトな見たいを得ることができる。



以上より、実験2のプロタイプ作成における素材は、前身頃・後ろ身頃、袖は木綿生地(ダブルガーゼ：木綿100%)、脇身頃の伸縮素材には、ポリエステル生地(ウーリータフタ：ポリエステル100%)に杓目絞りを施しヒートセット加工されたものを使用する。



3-3.プロトタイプの寸法

病衣(上衣)のプロタイプを二種類作成する。一つは、袖口から脇身頃の裾までに伸縮性のあるマチのある構造のP1(図4)である。もう一つは、アームホールのカマ底部に伸縮性のあるヒシマチを足

す構造のP2 (図5)である。

それぞれの寸法は表のとおりである。(表3)

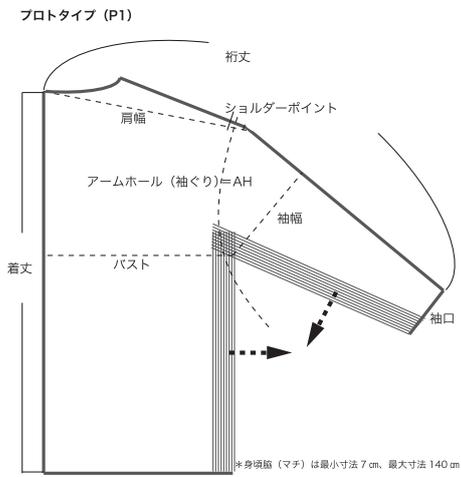


図4 プロトタイプ(P1)

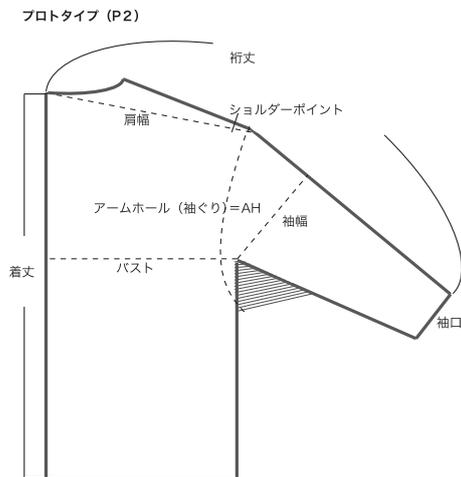
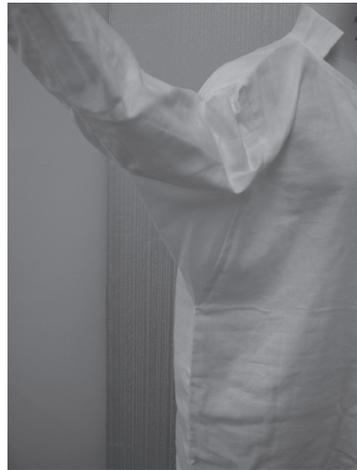


図5 プロトタイプ(P2)



(cm)

	P1	P1 (最大寸法*)	P2
着丈	65	65	70
バスト	104	<u>286</u>	104
背肩幅	44	44	44
衿丈	72	72	72
袖口	26	26	24
袖幅	46.4	46.6	45
AH	<u>51.4</u>	<u>142.4</u>	<u>53.7</u>

*最大寸法は、身頃脇のマチが開いている状態で計測

表3 プロトタイプ(P1/P2)寸法表

P1は、実験衣3と同様、バスト寸法を大きくすることで、袖ぐり位置の目視確認ができ、スムーズな着衣動作に資するよう設計した。一方P2は、バスト寸法は104cmであるため、袖ぐり位置の目視確認はできないが、ヒシマチを付けアームホールサイズを大きくすることで、腕入れ動作が容易となるように設計している。

袖付けに関しては、袖と身頃の縫い付け角度が大きくなるほど腕入れ・腕ぬきはしやすくなるが、例えば90度となった場合、脇下の布処理が煩わしく、かえって着衣動作を妨げることを考慮し、P2については、袖山が低く、腕の運動がしやすい「シャツスリーブ」を基本に袖付けをしている。

3-4. 考察

P1、P2ともに、プロトタイプとして片身頃のみ作成したため、着用実験にまで至らなかった。また、身頃脇部分に使用したヒートセット加工布は、布重量による垂れ下がりなど課題が見受けられた。しかし見た目の着衣形態として、通常の前開き型病衣にくらべ違和感が少なく、また身頃脇に使用した絞り生地は、審美性もあり、デザインの的に展開が可能であることがうかがわれる。

4. おわりに

「健康」とは、個人において日常生活を営むに必要な身体および精神が満たされている状態をあらわすものである。それは、個人の属する社会と適応している状態とも言える。健康の概念が、時代および社会構造の変遷とともに推移していくとおり、現在、日本の健康概念は、世界第一位の「超高齢社会」(UN, World Population Prospects: The 2008 Revision)を背景に大きく変わりつつある。それまでは、「生活習慣病」といわれる慢性疾患など疾病への治療など、より個人に即した医療モデルを必要としていたが、1990年代以降、入院患者全体を占める65歳以上の老人患者の割合が5割以上に達するなど確実に高齢化の進む現在、身体機能が徐々に低下する「老人退行性疾患」においていかに生活全体の質(QOL)を高められるかといった課題が求められており、医療と福祉が限りなく連続化し、不可分のものとなっている。一方、青山らによると、実際に内科に入院中の患者の69%が入院生活は全面的に自立している一方で、67%が何らかの身体症状を自覚している(青山・堀内:1999)。これは、介助者を必要としない完全自立・修正自立の患者でも、加療時の副作用等による倦怠感や脱力感など、通常の日常動作が困難である場合が少なからずあることを示すものである。とはいえ、多くの患者はさまざまな症状を抱えながらも、自立しながら日常性を維持したいと願っている。このことから、今日、患者が求める健康とは、疾病の治癒ばかりでなく、年齢や疾病による身体機能の低下を補完するとともに、自分らしく自立的に日常生活を営むことができるQOLの向上・確保であることがわかる。

以上の背景をふまえ、本研究では、自立型患者のADLに配慮した病衣について、実験1と実験2をとおしてアームホール形状と伸縮素材の関係から考察を行った。

実験1では、実験衣1および実験衣2の着用実験から、着衣動作をスムーズにするためには、バスト寸法を拡大するよりも、引張り・羽織る動作時に生じる後ろ身頃の捻れにともなう窮屈さを解消したほうがよいことが明らかになった。その上で、実験衣のパターンの背肩幅と後ろ中心線から袖付け線までの水平線の長さに着目した。これらをふまえ、実験衣3では、パターンの背肩幅寸法

およびパターンの後ろ中心線から袖付け線までを水平に計測した寸法、この2か所の寸法に着目して、28cm大きくすることで、袖ぐり位置を目視できるよう試みた。そして、28cm大きくなった分、後ろ身頃のだぶつきをシャーリングテープで縫い付けた。シャーリングテープの伸縮性で、着衣動作「ひっぱり・羽織る」は比較的扱いやすくなったが、後ろ身頃のだぶつきをギャザーで処理したことが、横臥状態でのごろつきやもたつきなどを引き起こすため、病床上で過ごす病衣としては相応しくないなど課題も見受けられた。しかし、①袖ぐり位置を目視確認できることで着やすさを実現した ②後ろ身頃に伸縮性を持たせたことで「ひっぱり・羽織る」ことが容易となった 以上の2点から、院内歩行時の羽織物や外衣として応用することも考えられる。

実験2では、実験衣3を展開した脇身頃をとりボックス型の構造の病衣プロトタイプ(P1とP2)を作成した。脇身頃をマチ部分と考え、ポリエステル布帛をヒートセット加工し伸縮性をもたせた素材を使用することで、着衣時の着やすさと着装後の見た目・着心地の両立をめざした。本研究ではP1・P2ともに片身頃で作成しているため、被験者を対象とした着衣動作の観察・官能評価を行うことができなかった。しかし、見た目に関しては、日常性を確保しつつ、且つ、マチ部分の絞り表現(空目絞り)のもつデザイン性により、より多様な展開ができることが考えられる。

今後は、本研究で得られた知見をもとに、プロトタイプ病衣の作成を継続し、マチ部分の布重量や垂れ下がりの解消とともに、シルエットの検討も行うことで、今日の健康概念に求められる、自立的に日常生活を営むことができるQOLの向上・確保に資する病衣について、デザインの観点からも考察を進めていきたい。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、協力者である小田久美子氏(実験衣およびプロトタイプのパターン作成)、スズサン村瀬裕氏(有松絞り)、(有)絞染色久野染工場(ヒートセット加工)に感謝の意を表します。

参考文献

広田輝次・林田喜美子・千賀武男・荒井智子「病衣の試作と着用時の機能性に関する調査的研究」(『大阪市立大学生生活科学部紀要・第25巻』 1997年, P.37~45)

船瀬孝子・岡本幾子「快適な病衣に関する研究(その1)」(『大阪教育大学紀要第II部門第50巻第1号』 2001年, P.19~28)

船瀬孝子・岡本幾子「快適な病衣に関する研究(その3)」(『大阪教育大学紀要第II部門第51巻第1号』 2002年, P.31~42)

青山みどり・堀内雅子「入院患者の病衣選択と闘病意欲(第1報)-身体症状, 活動範囲, 生活の自立の程度と病衣に対する関心度-」(『群馬県立医療短期大学紀要6』 1999年, P.9~17)

雙田珠己・鳴海多恵子「運動機能に障害がある人の着脱動作の分析と既製服の修正方法の検討」(『東京学芸大学紀要6部門55』 2003年, P.65~71)

大村知子・平林優子「前あきシャツのバリアフリー設計のための着脱動作に関する研究」(『静岡大学教育学部研究報告(自然科学篇)第56号』 2006年, P.25~40)

藤井尚子「入院患者が着用する脱着容易な病衣の調査研究および開発」(『三菱財団研究・事業成

果報告書』 2010年)

岡田宣子・渡部旬子「高齢者服設計のための基礎的研究－腕ぬき・腕入れ動作に対応したかぶり式上衣服の設計－」(『日本家政学会誌 Vol.59 No.2』 2008年, P.87～98)

広井良典『ケア学越境するケアへ』(シリーズケアをひらく)医学書院 2008年, P.34～44

UN, World Population Prospects: The 2008 Revision

註

- i 綿メリヤス30番双糸 480g/m²、600gおもりを30分加重後の伸び率：ウェール方向105%、コース方向110%。
- ii 後ろ身頃の左右袖付けの縫い目線と身頃脇の縫い目線の交点間の長さに負荷がかかること。
- iii 大村らの研究(2003年)と同様の方法で行った。
- iv 140cm幅ウーリータフタ(ポリエステル100%)を針目9mmピッチで杓目絞り(針目そろえ)をしたものが収縮する(畳まれる)と、布幅は9cm～10cm程度になるため。