

衣服の留め具と着脱支援に関する衣服教材の開発

Development of clothing teaching materials to support elderly care

奥村若奈 夫馬佳代子

OKUMURA Wakana and FUMA Kayoko

要約

本報では、高等学校の家庭科において、生活を創造する能力の育成と多文化共生社会について具体的に考えることを目的に、1つの試みとして衣生活に関する教材開発に取り組んだ。小中学校の衣生活では自立が課題となるが、高等学校の段階になると、様々な立場の人々の快適性を考慮した、衣生活の創造に取り組むことが可能となる。具体的には体が不自由になった高齢の方や介護を支援する方の立場から、衣生活の快適性を考えることも必要であろう。しかし、こうした高齢者の介護を支援する衣服教材の開発は充分ではない。

そこで、本報では、介護される方、介護をする方、双方からの聞き取り調査をもとに、衣服形態を工夫することにより介護支援につながる衣服を考案し、衣服教材として活用できる標本6種を製作した。さらに標本を用いて実際に衣服形態の相違により、衣服の着脱が異なることが実感できる検証方法を提案した。本報告では、衣服教材の開発としての標本の提示とその活用法にのみにとどまるが、今後授業実践につながる教材として報告する。

Keyword : Clothing teaching material , Elderly care , Creation of clothing life

1. はじめに

近年、日本においては高齢化率が上昇を続け、『平成28年版高齢社会白書』によると、2025年には高齢化率は30.3%、2040年には39.9%になるとされる。こうした背景もあり、高齢者の衣生活に関する研究も多くみられる。^{1)~5)}

本研究では、今後も増加し続ける高齢者人口に伴い、高齢者のライフスタイルも多様化していく中で、高齢者が快適に過ごすことができる衣生活のあり方についても、中学校及び高等学校の家庭科において取り組むことができるよう、具体的な教材開発に取り組むことを

目的とした。中学校家庭科では、自立した衣生活について考えることが中心になるが、高等学校の段階になると、生活を創造する能力が求められ、多文化共生社会について目を向けることが望まれる。衣生活に関しても同様に、体が不自由になった高齢の方や介護を受ける方、介護をする方など、様々な立場の人々の快適性を考慮した、衣生活の創造に取り組むことができるのではないかと考えられる。

しかし、現状では、こうした教育に取り組むための教材が、必ずしも充足しているとはいえない。現在、衣料売り場で高齢者衣服が売られているが、それらは自立した生活が可能な高齢者を対象とするものが多い。高齢者の場合、生活実態や健康状態は個人によりかなり異なり、衣服にも体の状態により対応した工夫が必要な高齢者も多く存在することが推測できる。

本報では、このような身体機能が低下した高齢者を対象とし、被介護者である高齢者が快適に着用でき、さらに介護者がより簡易に着脱介助を行えるような衣服の可能性について考えるための衣服教材としての6種類の形態の標本(ズボン)を製作した。さらに、こうした標本を用いて、高校生が実際に考案・製作した衣服の着脱について簡単に検証できる方法についても提案した。

高等学校の家庭科を対象に、様々な立場の人々の衣生活について考え、実際に考案し、製作した考案服について検証するという一連の創造的、体験的に学ぶ衣服教材の開発に取り組んだので報告する。

2. 研究方法

(1) 標本の製作

研究方法は、高齢者とその家族である介護者を対象として聴き取り調査を行い、それをもとに高齢者の身体的特徴に配慮し、かつ介護者が簡易に着脱介助できる衣服を考案し、実際に製作した。こうして開発した6種類の衣服形態を教材として活用するための標本とした。

標本のモデルとなる在宅療養者の特徴は、日常生活では寝たきりの状態が多く、移動は車椅子で行う状態である。高齢者本人と介護者の要望について聴き取り調査をした中で、お洒落を楽しみたいという着用者の希望もあり、スカートに見えるズボン形態を土台に考案した。一方で介護する立場では、おむつ交換の際の着脱が簡易になるズボン形態を求める声もあり、両者の立場を考慮した衣服形態を考えた。

(2) 6種の標本を活用した着脱の検証方法(衣服形態の相違と着脱方法の比較)

6種の標本における着脱介助の動作をVTRに記録し、着脱介助の動線と必要時間に関する比較検証を行った。動線と必要時間を比較することにより、介助される側にとっても、介助をする側にとっても、負担が軽減するような衣服形態について考えることができる標本であるかを確認する。こうした標本が衣服教材として活用できるかを検討する。

3. 結果および考察

(1) 標本の製作と特徴

1) 製作したズボン

スカートに見えるズボン形態として、図1に示すガウチョパンツに類似した形を選択した。ガウチョパンツは裾に向かって広がった七分丈のズボンである。また、着脱を簡易にするため、ファスナーやマジックテープを用いて工夫した。今回製作したのは以下の6種類である。

内側ファスナーズボン	横側ファスナーズボン	前側ファスナーズボン
 <p>足の内側部分にファスナー</p>	 <p>足の左右両側にファスナー</p>	 <p>足の左右前側にファスナー</p>
内側マジックテープズボン	横側マジックテープズボン	前側マジックテープズボン
 <p>足の内側部分にマジックテープ</p>	 <p>足の左右両側にマジックテープ</p>	 <p>足の左右前側にマジックテープ</p>

図1 標本の製作：考案した6種類のズボン

2) 製作手順

製作手順の事例として、横側ファスナーズボンの製作手順を以下に示す。

1. 型紙に合わせて布を裁断する。
2. 右パンツと左パンツどうしをそれぞれ前、後ろパンツを表どうしで合わせて脇を仮縫いする。

3. 左右パンツそれぞれの股下を縫って2枚一緒に縫い代の始末をする。
4. 仮縫いをしておいた脇の部分にファスナーを縫い付ける→裾を1cm折り、さらにしるし通りに折り、端を縫って裾の始末をする。
5. ウエスト部分を1cm折り、さらにしるしどおりに折って端を縫う。できたゴム通しにゴムを通し、それぞれの両端を重ねて縫いとめる。

(2) 標本を用いた着脱動作の検証

1) 検証の目的

本標本は、事例を具体的に示したものであり、介護される着用者の快適性や好みを反映して考案したものである。さらに自分自身のみで着脱を行うことが困難な高齢者が快適に、またその介護者ができるだけ簡易に着脱の介助が行えるような衣服形態について考え製作したものである。

ここでは介護者側の視点に立ち、着脱介助がより簡易なズボン形態について検証を行う。

具体的には、介護者が高齢者の着脱を行う場合を想定した介護のシミュレーションとして、2名がそれぞれ7パターンのズボンの着脱を行った。通常ズボンとは、ファスナーやマジックテープを使用していないズボン形態のことであり、これに関しては横側ファスナーズボンを用い、ファスナーは使わず通常のズボンの着脱介助の方法を検証では用いた。

2) 検証内容・方法

標本として製作したズボンを着装するモデルは、腰部分から足先までのマネキンを用い、ビデオカメラを設置して着脱シミュレーション動作を録画した。マネキンの股からビデオカメラまでの距離は2m16cmとした。それぞれの形態の着脱介助のシミュレーションを3回行い、着脱動作の検証は、全て3回目の着脱動作を比較検証した。また、着脱介助にかかる時間をそれぞれ計測した。

着脱動作においては、左右の手の甲と肘に点を置き、動きを確かめる。これは、介護者が要介護者の下位の着脱の際に、主に手を使うためである。一人目の①から⑦までのズボン形態において、介護(着脱)シミュレーションの様子はビデオカメラで録画した。その様子を、右手と左手の動きの経過を示す動線で捉えた。具体的には、左手は甲と肘、右手は甲と肘のポイントの動線を取り、着脱の動作の特徴を動線の上下、幅、動きについて比較考察した。

製作した標本6種のズボン形態の違いによる、それぞれの着脱に要した時間も、標本の特徴として捉えた。各形態で2名が3回の介護シミュレーションを行い、経過時間の計測の平均と標準偏差を求め、①通常ズボンに対する②から⑦のズボン形態のt検定を行い、 $p < 0.05$ であれば有意差があると考え、比較・考察した。

ここで検証を行う6種のズボンの標本は、留め具に着目すると、ファスナーとマジックテープなど高齢者が使い易い留め具を用いている為、両者の使い易さについて検証することができる。ズボンの形態面では、既製のズボンと各種異なる被服構成で製作されているので、被服構成(ズボン形態)の違いが着脱に及ぼす影響についても検証することができる。

3) 検証の結果

例として図2に内側ファスナーズボンの着脱介護シミュレーションの様子と動線を示す。
標本を用いた着脱介助シミュレーションの様子（上：下）





図2 6種の異なるズボン形態の標本を用いた着脱動作の検証

(3) 標本(6種)のズボン形態の特徴と着脱動線の比較

着脱介助シミュレーションの動線を比較するため、図3に②から⑦の動線を一覧で示す。まず、留め具が付いているのが内側、横側、前側の形態において比較を行う。内側、横側、前側の形態の中では、ファスナーとマジックテープのどちらを用いても内側に付いている形態のズボンが最も着脱介助の動作が複雑でないと考えられる。また、最も複雑で広範囲に動線が見られるのは横側に留め具が付いている形態であると考えられる。これは、目の前に寝ている高齢者の横から着脱介助を行っているため、高齢者の左右両側つまり横側にファスナーやマジックテープがついていると、介助をする側は自分の反対側にも手を伸ばす動作が必要であるからだと考えられる。内側に留め具が付くズボン形態であると、足の内側のあたりで主に手を動かし、前側の形態であると左右の足に手を動かさなければならぬものの、横側のものよりも手が届きやすいと考える。したがって、介護者が着脱介助を行う場合、内側、横側、前側にファスナーやマジックテープがある形態の中では、横側に留め具が付く形態のズボンが最も着脱の介助するには負担が大きいと考える。

次に、ファスナーを用いた形態とマジックテープを用いた形態を比較する。ファスナーを用いたズボン(内側ファスナーズボン、横側ファスナーズボン、前側ファスナーズボン)とマジックテープを用いたズボン(内側マジックテープズボン、横側マジックテープズボン、前側マジックテープズボン)を比較すると、内側、横側、前側のどの形態においてもファスナーを用いたズボンの方が着脱介助の動作が複雑ではないことが分かる。マジックテープを用いたズボンであると、一つ一つのマジックテープを外し、また一つ一つとめる動作が必要のため、細かい動作が多くなる。今回使用したマジックテープが外観を考慮したために小さいサイズであったため、より複雑な動線になったことが考えられるが、ファスナーの場合はとめる、外す、という動作が不要であり、主に直線で動作が行えるため、同じ距離の部分

であれば、マジックテープを用いたズボンよりもファスナーを用いたものの方が着脱介助は簡易なものになると考えられる。

	内側ファスナー	横側ファスナー	前側ファスナー
一人目	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>
二人目	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>
	内側マジックテープ	横側マジックテープ	前側マジックテープ
一人目	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>
二人目	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>	<p>左手 右手</p>

図3 6種の標本ズボンの着脱動線の比較

(4) ズボンの着脱に要する時間の比較

6種の標本ズボンにおいて、3回ずつ着脱介助シミュレーションを2名が行ったので、それらの平均と標準偏差を求め、図4のグラフに示した。

結果としては、通常ズボンに対して、内側ファスナーズボン、内側マジックテープズボン、横側ファスナーズボン、前側ファスナーズボンで有意差が見られた。

通常ズボンに比べて、内側ファスナーズボン、内側マジックテープズボン、横側ファスナーズボン、前側ファスナーズボンは、短時間で着脱介助が行えるという傾向がみられた。

ズボンの種類	かかった時間 (秒)						
通常	①42.90	②40.68	③56.59	④77.60	⑤64.87	⑥63.32	平均57.66
内側ファスナー	①22.89	②21.83	③22.78	④15.87	⑤16.68	⑥15.38	平均19.24
内側マジックテープ	①38.80	②30.16	③37.03	④36.32	⑤37.24	⑥31.87	平均35.24
横側ファスナー	①32.89	②29.15	③31.02	④27.08	⑤23.10	⑥23.81	平均27.84
横側マジックテープ	①65.99	②60.92	③53.64	④56.82	⑤47.58	⑥50.31	平均55.88
前側ファスナー	①22.90	②21.35	③20.76	④21.22	⑤17.60	⑥20.29	平均20.69
前側マジックテープ	①49.30	②49.37	③50.87	④51.45	⑤46.81	⑥47.41	平均49.20

※1回目～6回目の回数は①～⑥と表示する。

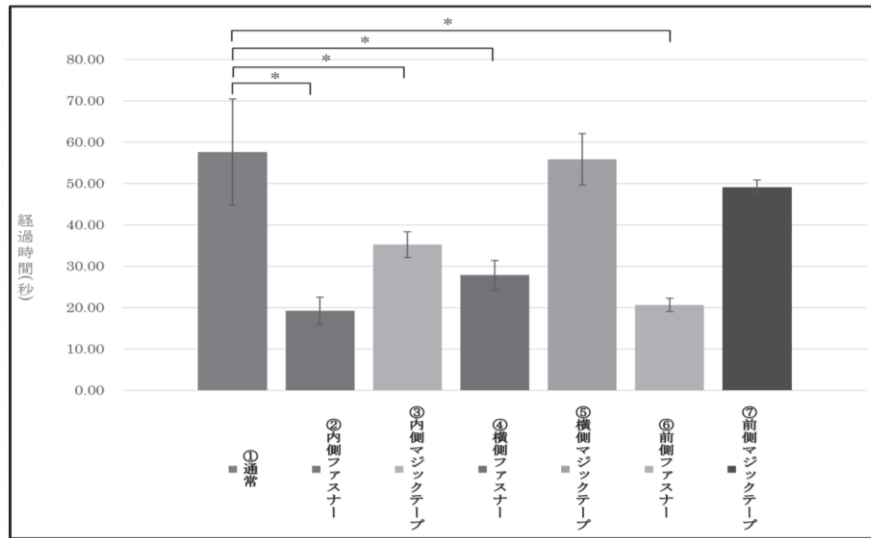


図4 6種の標本ズボンの着脱に要する時間の比較 (* : p<0.05)

一方、有意差が見られなかった横側マジックテープズボンと、前側マジックテープズボンは、通常のズボンと時間の上では大きな差が見られないことが明らかとなった。

この時間の比較においても、ファスナー・マジックテープのどちらを用いたものであっても、横側に留め具を付けた形態のズボンを着用した場合が、最もその着脱介助の時間が長くなることから分かる。横側に留め具が付く形態の場合、介護者の動作も、比較的広範囲に及ぶため、着脱介助の負担が大きいと考えられる。

反対に、内側に留め具が付くズボン形態は、動線の比較においても、他の位置に付く留め具と比べ、動線が複雑でなく、時間の比較においても、留め具が横側や前側のズボン形態よりも、短い時間で着脱介助が行えることが分かる。したがって、着脱時間が短く、比較的動線が複雑でない内側留め具のズボンが、介助者にとっては負担の軽いズボン形態であると考えられる。しかし一方で、着用者の着心地、快適性の観点からも考える必要がある。

また、動線の細かい動きが少なく、時間比較においても短時間で着脱介助が行えるのは、ファスナーを用いた形態であることが分かる。マジックテープを用いた留め具の動線は複雑であり、留める、外すという動作が繰り返し必要なことが関係していると考えられる。

このように、今回標本として提示した異なる形態の 6 種類のズボンは、着脱動作について検証することで、それぞれの標本から、被服構成の形態や留め具の位置、種類の違いが、着脱動作にも影響を及ぼしていることが明らかになり、衣服教材として衣服形態と着脱動作の影響について考えるには、効果的な教材として活用できることが明らかとなった。

4. まとめ 今後の課題

本報告では、高等学校における衣生活の教材として、生活を創造する能力の育成と共生社会について具体的に考えることを目的に、高齢者の着脱支援に役立つ衣服形態を考案するための衣服教材を開発した。具体的には 6 種類の異なるズボン形態の標本を製作し、この標本を用いて着脱支援を検証することにより、衣服形態が衣服の着脱に影響を及ぼすことを考える上で、効果的な教材として活用できることを示した。

高校生の段階では、衣服形態と衣服の着脱との関係について考える機会が少ないと思われるが、高齢者になり体に不調がある場合は、衣服形態や留め具の違いが、毎日の衣服の着脱に、大きな影響を及ぼすことに気づくことにもつながると思われる。

近年、老老介護が話題になるが、こうした教材を活用して、より実践的に衣服の改良などにも取り組み、相互により快適な衣生活が考えられるような授業実践に発展できればと考えている。

【註釈】

- 1) 高齢者の快適な衣服の研究 ―介護認定者と健常な高齢者衣服の実態調査(1)―西之園君子、長友由紀子 鹿児島純心女子短期大学研究紀要 第 36 号, 107-120, 2006.
- 2) 高齢者衣服の現状と課題 赤根由利子 Tsukuba International Junior College
- 3) 高齢者衣服の研究と提案 澤野文香・山田民子 東京家政大学博物館紀要 第 20 集 p. 75~86, 2015.
- 4) 高齢者と介護の視点から、快適で豊かな衣生活を目指して―被服学の立場から―岡田宣子(東京家政大学服飾美術学科) 市民講座特集 総合テーマ「家政大学は市民生活の質(QOL)向上のために、何ができるか、何をなすべきか」(平成 19 年 12 月~20 年 3 月、狭山)
- 5) 成長と加齢に伴う体型把握と衣生活行動 布施谷節子 日本家政学会誌 Vol. 67 No. 6 331~340, 2016.

