

ユニバーサルデザインエプロンの研究 IV A Study of Universal Design Apron IV

小山京子

キーワード：ユニバーサルデザイン、施設介護者、エプロン、おしゃれ、着脱

緒言

2010年10月1日に行われた国勢調査によれば、わが国の人口は128,057,352人となった。その内高齢者は29,245,685人で、全人口の23.0%を占めている。2005年に行われた同調査の高齢化率は20.2%であり、5年間でおよそ3%高くなってきている。2012年から3年間で団塊の世代の人たちが65歳となり、今後数年間で高齢者数は急激に増加する。2015年には高齢者数が3,000万人を越え、全人口に対する割合は26.0%と推測され、国民の4人に1人が高齢者となる¹⁾。

同調査において、岡山県内における高齢化率は24.8%と全国平均より高くなっており、岡山県津山市は25.6%で4人に1人が、岡山県北の美作地域は29.7%でおよそ3割が高齢者となっている²⁾。

このような人口の急激な高齢化の中において、高齢者や障害者の施設で働いている介護士や介護職員の多くは、通常の工作中に、特に1日に3回の食事介助にはほとんどの施設でエプロンを着用している現状にある。しかし、その着脱にはかなりの時間がかかっており、毎日分刻みの仕事をこなしている彼らにとって、着脱時間が短縮できるエプロンの希望が以前からあった。

また、国内では10数年前からユニバーサルデザインの考え方がものづくりに取り入れられてきている^{3), 4)}。一方で「カッコいい老後」を送る方法として、

ITからもユニバーサルデザインの考え方が進んで来ている⁵⁾。筆者も8年前からユニバーサルデザインをファッションに取り入れる研究を行ってきている^{6)~11)}。その中で、着脱が簡単にでき、施設内では勿論のこと家庭でも着用することができる、ユニバーサルデザインエプロン（以下ミプロン）の研究と製作を2006年から行っている^{12)~14)}。最初の製作から3年が経過した昨年からの改良に取り組み、本年は、使用者から提起された問題点に配慮し、更に着脱しやすく機能性のあるミプロンの開発を目的に本研究を行った。

方法

2011年7月、本学短期大学部専攻科介護福祉専攻の学生17名（女子12名、男子5名）と、「生活支援技術（B）」担当教員2名（女子）に、各自胸囲のサイズにあわせたミプロンを着用してもらい意見を聞いた。

次に、前報¹⁴⁾で報告したミプロンをより多くの人たちに着用してもらうことができるよう、要望の多かったサイズ展開を広げ、LLサイズを研究・製作することとした。これまでに、M、Lサイズを製作しており、胸囲が115cm位までの人はLサイズが着用できていたが、胸囲がそれ以上の人には対応できていなかった。2011年10月から11月にかけて、Lサイズより胸囲の大きい学生2名と、一般女性1名に対して2度の試

着補正を行い、改良を重ねた。その後、一般男性2名にも着用依頼をした。

また、施設での排泄介助のために、着丈の異なる3種類のMサイズのミプロンを製作し、岡山県北の高齢者施設で働く介護士に、2011年9月から11月にかけて着用してもらい、意見を聞いた。同時に、ポケット位置についても意見があったため、3種類のポケットを製作し、着丈の感想と並行して意見を求めた。

それらの結果を基に、よりよいミプロンを提案する。

結果ならびに考察

1. ミプロンの経過と課題

2006年から研究・製作を重ね、2007年までに完成したミプロンのMサイズは、着丈88cm、肩幅7cm、前胴幅30cm、後ろ胴幅30.5cmで、裾幅はそれより2cmずつ広くしている。また、Lサイズは着丈104cm、肩幅7.5cm、前胴幅33cm、後ろ胴幅33.5cmで、裾幅はそれより2.5cmずつ広くしている。最初のミプロンは、素材はポリエステル55%、綿45%で、撥水加工のある生地を使用した。カラーはピンクとブルーであった。その後、岡山県倉敷市内のアパレル会社M社から、ミプロンを商品化したいという話があり、カラーはこれまでの2色に加えてペパーミントグリーンとパープルの4色となった。素材は、それまでのアンケート等で要望があった抗菌防臭加工より効果はるかに高い制菌加工を施した、ポリエステル65%、綿35%の混紡の生地を使用した。また、ポケット(縦19cm、横18cm)は左右に付けていたが、「沢山あると便利」という意見もあり、前の中心に3つ繋がったものを付けた。そのミプロンは、2008年4月から販売が始まり、M社商品が掲載されている「ケアスタッフウェア」のカタログに載っている。この中には「美作大学を中心とした産官学民の連携の中で開発されました」と書かれており、販売価格は3,400円である。その写真を図1に示す。2010年にカタログが改正されたが、ミプロンは他のエプロンと比べて多少割高なため、売り上げはさほど伸びていない現状にある。

ミプロンは、最初の製作から4年が経過し、これまでに着やすさやサイズ等に改良を重ねてきたが、その後もさらなるサイズや着丈、ポケットに対するさまざまな意見や要望があった。これらの意見や要望のサイズに対しては「これまでのM、Lサイズに続いてLLサイズを製作する」着丈に対しては「Mサイズで88cmとしてきたものを3段階で長くしていく」また、ポケットに対しては「意見を聞きながら大きさや位置を決める」こととした。

2. 本学学生の意見

全体的な感想を聞くために、2011年7月に「生活支援技術(B)」の授業において、本学短期大学部専攻科の学生17名と教員2名に着用を依頼し、聞き取り調査を行なった。女子にはピンク、男子にはペパーミントグリーンをそれぞれ着用してもらった。その着用写真を図2に、結果を表1に示す。着装したのは女子14名と男子5名で、身長が151cmから175cm、胸囲は77cmから130cmとばらつきが多かった。聞き取った感想では、脇のゴムは着脱しやすく紐がないことは概ね良好であったが、ゴムがあるために脱ぎにくく感じている人もいた。ポケットは、今回使用した前に3つ繋がったものと、両脇に2つのものとの、それぞれ好みがあるようである。また、88cmの着丈は、身長155cm位までの人にとっては、少し長いようである。

その後、教員や学生たちの意見として、「着やすい」、「動きやすい」、「ゴムで手が入りやすい」、「ポケット3つが良い」、「ゴムが伸びて着脱しやすい」、「襟ぐりが大きく脱ぎやすい(化粧が付かない)」等がある一方、「ゴムで脱ぎにくい」、「ポケットの位置がもう少し横が良い」、「丈が長い」、「ポケットが車椅子のハンドルに引っかかる」等が示された。

3. LLサイズの製作

Aさん(胸囲118cm、身長165cm)、Bさん(胸囲130cm、身長152cm)の本学学生2名に、2011年10月から2回の試着、補正後にLLサイズを製作した。

その製図を図3に示す。LLサイズは着丈98cm、肩幅7.8cm、前胴幅37cm、後ろ胴幅37.5cmで、裾幅はそれより2.5cmずつ広くしている。ポケットは左右に2つ付け、縦、横とも1cmずつ大きくした。付け位置は図の通りである。改良の結果、着丈はLサイズより6cm短くなり、脇の切り替え線は美的な観点からLサイズの線を使用し、脇の幅を広くとることにした。また、脇の繰り下げもLサイズより1cmのみ下がった45cmとなった。胸幅も最終的にはLサイズとほぼ同じとなった。脇には34.5cmの寸法に対して26cmのゴムを入れた。着用写真を図4に示す。

Bさんが、11月に学外の施設における「介護実習Ⅱ」において2週間着用した感想は「着脱は後ろで結ぶ手間が掛からなくて良い」、「ポケットの位置や大きさは使いやすくて良い」、「着丈も良い」等である。しかし、「作業中に肩が落ちてくる」ことが挙げられた。この例は、前報⁴⁾で報告したように、後ろ襟ぐりにゴム入りの紐を取り付けることで解消する。

また、家庭で着用したAさんは、Bさんより身長が14cm高く、試着の結果、ポケットの位置を5cm下げて1cm脇に寄せたため、ポケットに対して問題はなかった。着脱の状態も良いとのことであった。

一般女性Cさん(身長156cm、胸囲120cm)のミブロン着装の感想は、Bさんと同様に「着脱は良いが肩が少し落ちる」、ポケットは「Bさんと同じ高さが良い」とのことであった。

一般男性Dさん(身長182cm、胸囲112.5cm)、Eさん(身長167cm、胸囲114cm)は、胸囲から割り出せばLサイズも着用することができるが、今回計測していない腹囲寸法から考えLLサイズを着用した。2名共横幅に問題はなく、身丈もDさんは身長が182cmと高く、見た目には少し短い感じはあったが、本人は問題ないとのことであった。ポケットの位置について、DさんはAさんと同じ高さで良く、Eさんは、それより2cm上がちょうど良いとのことであった。ポケットの高さの決定には身長が大きな要因となり、152cmから182cmの身長をカバーするために、今回はそれらの中間を取ることにした。

4. 着丈を3段階で長く・ポケットの位置と大きさ

Mサイズを使用し、着丈を元の88cmから12cm長くした100cm、22cm長くした110cm、27cm長くした着丈115cm(それぞれ脇線の延長上を裾まで伸ばした)の3種類のミブロンを、2011年9月から11月にかけて高齢者施設の介護士約10名にそれぞれを着用してもらい、意見を聞いた。また、着丈のチェックと並行して、「ポケットの位置と大きさ」の調査も行った。着丈100cmの写真を図5に(P-1)、110cmのものを図6に(P-2-1、P-2-2)、115cmの写真を図7に(P-3)示す。それぞれに付けたポケットの位置は、P-1は元の前の中心に3つ繋がったもの、P-2-1とP-3ではポケットの高さはそのままでも左右の両脇身頃に付け、P-2-2は前中心に3つ繋がったポケットの前中心の1つを取り、左右のみの2箇所とした。

それぞれ着用後の感想は次の通りである。

「着丈100cm P-1」

- (1)もう10cm程丈を長くして欲しい。
- (2)色は現在の4色で良い。
- (3)もう少しゆとりが欲しい。
- (4)素材の為か下に着ているジャージにまとわりつくような気がする。
- (5)今まで使用していたのは後ろに紐があったが、ミブロンは紐がなく使用しやすい。
- (6)ポケットは前に3個必要なし。両サイド(脇下、腰元あたり)に18~19cm×18~19cmのものが欲しい。

「着丈110cm P-2-1」

- (1)ポケットの位置が脇すぎる。
- (2)もう少し(5cm位)内側が良い。
- (3)ポケットの位置が高いため使いにくい。

「着丈110cm P-2-2」

- (1)ポケットが小さい(横幅、特に縦の長さが3cmは足りない)
- (2)ポケットの位置が内すぎるので、もう少し(3cm位)外側が良い。

「着丈 115cm P - 3」

(1)115cm は長い。

(2)しゃがんだ時に裾が広がりすぎるので、広がりを控えた形が良い。

これらの他に、「P - 3 のポケットの位置は高いが、脇にあるのは仕事の邪魔にならなくてよい」という意見もあり、それらを総合して、着丈は 110cm と 115cm を使用することとした。ポケットは両脇 2 箇所とし、位置は 5cm 下げ、大きさを縦、横それぞれ 2cm ずつ大きくした。また、115cm の裾が広がりすぎる点については、裾の長さは 110cm のミプロンとの違いがわずか 2cm であった。広がったように思える原因は他にあると考え、しゃがんだ形

で裾のラインを検討した結果、これまで 3cm としていた後ろ裾の角のカットを 20cm とした。その写真を図 8 に示す。この改良型（着丈 110cmP - 2 - 3）（着丈 115cmP - 3 - 2）を再び着用してもらったところ、「ポケット位置を前に 3cm 出して、下に 2cm 下げて欲しい」、「着丈 115cm の裾の広がりは少し良くなったが、まだ気になる。フレアーを少し抑えて欲しい。抑えられたら 115cm で良い」との回答であった。これらの意見のうち、ポケットについては再度改良し、着用してもらったところ、良好であった。また、着丈の 115cm については、今回は寸法的に無理なようである。以上の結果から、これまでに挙げられた問題点については解消されたと考える。

表 1 専攻科学生のみプロン着用結果

身長、胸囲、腰囲 (cm)

	性別	身長	胸囲	腰囲	サイズ	感想
1	F	151	92	91.5	M	丈が少し長い、仕方がない。
2	F	152	130	128.5	L	小さい。ポケットが横にあると良い。
3	F	153	79.5	90	M	大きい。着るのは良いが、大きいので脱ぎにくい。ポケットは良い。
4	F	153	88.5	93.5	M	丈を 5cm 短く。ゴムで脱ぎやすい。
5	F	156	80.5	93	M	ええ感じ。
6	F	158	87	104	M	動きやすい。釦、ひもでないのが良い。
7	F	160	78	94	M	着やすい。大きさも良い。
8	F	162	77	84	M	着やすい。ポケット 3 つが良い。
9	F	163	93	102	M	丈は良い。
10	M	163	92	94	L	脇のゴムが良い。着やすい。ポケットは左右で良い。
11	F	163	98.5	99.5	L	ポケットが良い。ゴムがあるので着やすい。
12	F	164	81.5	87.5	M	脇が大きい。ポケットが横にあると良い。
13	F	169	94	104	L	すそが広がっているのが好きではない。ウエストの締め付け感がないのが嫌。
14	M	169	84.5	94	L	
15	M	172	87	92.5	L	着やすい。動きやすい。ポケット 3 つも良い。
16	F	173	96	107	L	ゴムがあって着やすい。
17	M	175	87	104	L	肩が引かかる。動きづらい。
T1	F	153	104	101	M	丈が長い。着脱は良い。
T2	F	156	81	94	M	丈が長い。使いやすい。実習時に合う色である。



図1 M社のカタログ



図2 専攻科学生ミプロン着用

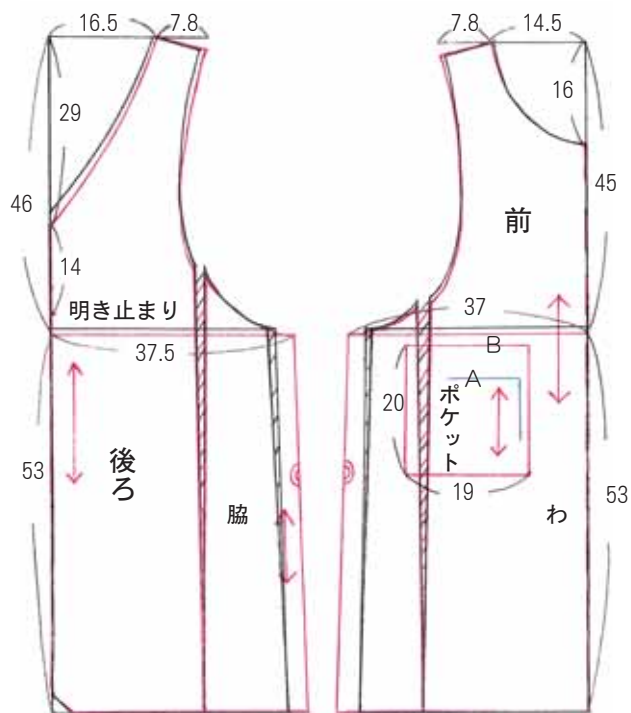


図3 LLサイズ製図



図4 Bさん着用



図5 着丈 100cm (P-1)



図6 着丈 110cm (P-2-1)



図7 着丈 115cm (P-3)



図8 後ろ角 20cmカット
— 60 —

ま と め

高齢者や障害者の施設で働く介護士の、「毎日の食事介助用等として、着脱が簡単なエプロンがほしい」という希望を叶えると同時に、年代を問わず家庭内でも楽に着ることの出来るユニバーサルデザインエプロンの製作を行うことを目的に、2006年から研究を行っている。4年経過した今回、問題として上がった点に対して改良を行った結果、次のような知見が得られた。

- (1) 脇にゴムを入れ、頭からかぶる形式のミプロンのデザインは、着脱が簡単で、後ろに紐を結ぶ手間も省けおおむね好評であった。
- (2) ポケットは、前報¹⁰⁾同様に、着用者の用途や施設の状況によって希望の位置や大きさが異なるため、選択の幅を持ったものを作成する必要があると考える。
- (3) 「より多くのサイズ」をという要望に応えるためLLサイズを製作したが、着用感は良好であった。しかし、身長がばらつきが大きく、ポケットの高さについては中間を取る結果になった。
- (4) 施設によっては、排泄介護のために着丈の長いミプロンの要求がある。今回Mサイズを使用し3段階で試したが、元の88cmから22cm長い110cmのものが良好とされた。
- (5) 肩がずれやすい人（特にLLサイズ）に対しては、後ろにゴム入りの紐を付けることで、この問題は解消できる。

今後は、これらの結果を基に、より洗練されたユニバーサルデザインエプロンを研究する上において、「着脱のしやすさ」、「心地よさ」、「ファッション性」を追求し、デザインの改良を重ねていく必要があると考えている。

2010年5月に、M社から改訂パンフレットが出版され、その中に再びミプロンが掲載されている。2012年春にも再び改訂されたパンフレットが出る予定である。それには3つのサイズ展開、着丈、ポケットの位置と大きさの選択等を提案していきたいと思っている。

謝 辞

この研究を行うにあたり、ご協力くださいました美作大学地域生活科学研究所技術交流プラザユニバーサルデザイン研究会の皆様、並びに美作大学短期大学部専攻科介護福祉専攻の学生、教員の皆様に厚くお礼を申し上げます。

引用文献

- 1) 国立社会保障・人口問題研究所「人口資料集2009」
- 2) <<http://www.city.niimi.okayama.jp/files/20110518165038koureikaritsu.pdf>>
- 3) 中川聰監修(2004)「ユニバーサルデザインの教科書」日経BP社、東京
- 4) 中川聰監修(2005)「ユニバーサルデザイン実践マニュアル-UDの教科書II-」日経BP出版、東京
- 5) 国際社会経済研究所監修、山田肇編著(2010)「スマートエイジング入門」NTT出版、東京
- 6) 小山京子(2004)ユニバーサルデザインパンツの研究と製作 その1、美作大学・美作大学短期大学部地域生活科学研究所所報創刊号.22-24
- 7) 小山京子(2005)ユニバーサルデザインパンツの研究と製作 その2、美作大学・美作大学短期大学部地域生活科学研究所所報2.31-34
- 8) 小山京子(2006)ユニバーサルデザインポロシャツに関する研究、美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要51.25-31
- 9) 小山京子(2007)ユニバーサルデザインポロシャツに関する研究II、美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要52.25-31
- 10) 小山京子(2008)ユニバーサルデザインポロシャツに関する研究III、美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要52.71-75
- 11) 小山京子(2010)ユニバーサルデザインポロシャツの研究と製作、美作大学・美作大学短期大学部

地域生活科学研究所所報 7.5-9

- 12) 小山京子 (2007) ユニバーサルデザインエプロンの研究と製作、美作大学・美作大学短期大学部地域生活科学研究所所報 4.27-31
- 13) 小山京子 (2009) ユニバーサルデザインエプロンの研究と製作Ⅱ、美作大学・美作大学短期大学部地域生活科学研究所所報 5.27-30
- 14) 小山京子 (2010) ユニバーサルデザインエプロンの研究と製作Ⅲ、美作大学・美作大学短期大学部紀要 56.73-78