

上肢運動に適したリメイク方法の考察

高岡 朋子¹⁾ 大信田静子²⁾ 富田 玲子²⁾

1) 北翔大学北方圏学術情報センター研究員 2) 北翔大学教育文化学部芸術学科

抄 録

目的*リメイクファッション教育を通じて、要望の多かった肥満体に対する不足分の補い方についての方法を深ると同時に、体型に合致しながらも動作適応力のある衣服づくりについて考察をした。

方法*現在は13号サイズを着用している被験者に9号サイズのジャケットを着用して貰い、不足分を割り出した。この不足部分を後ろ身頃、前身ごろ、前後身頃に等分にと補った3種類のジャケットを製作し、着用後に上肢運動を実施し、2次元解析ソフトに呼び込み動作解析を行った。実験の考え方として、不足寸法は同寸でありながら不足分の入れ方により、上肢運動に伴い、試料の裾の上がりに違いが認められるかどうかを検討した。上肢運動により裾の上がりが多ければ、手が上がりやすく、動作適応性に富んでいると考えたからである。

結果*前身頃の比較から、右脇下で直立から上肢真上の差が大きい順にジャケット1>ジャケット2>ジャケット3の順であった。後ろ身頃の比較から、左脇下で直立から上肢真上の差が大きい順にジャケット1>ジャケット2>ジャケット3であった。前後身頃ともジャケット1において裾の上がりが多かった。すなわち後ろ身頃に不足分を補足したジャケットが、後ろ身頃にゆとりがあり、上肢運動動作適応性に優れていたということになる。

次に背面の写真から、ジャケット1の浮き分が他のジャケットよりも小さく、背面の腕の付け根あたりの背幅を水平に計測した結果ジャケット1が一番広がった。これにより後ろ身頃ゆとり量が多いほうが、上肢運動に適しているということが判明した。

同様に通常の上衣のパターン作成に対しても、後ろ身頃の通常の背幅線より少しした、腕の付け根のアームホール位置にゆとりがあることが上肢運動を楽に出来るということも判明した。

キーワード：高齢者、上衣、上肢運動、動作適応性

I. はじめに

我が国では65歳以上を高齢者と呼び、現在では超高齢化社会に突入し、2020年には高齢化率が29.1%と高齢者人口率は年々増加している¹⁾。

2000年当たりから、高齢化に向けての制度、施設設備、商品開発など様々な改革が行われてきたが、高齢者の衣生活については購買力が低く、まだまだ立ち遅れの感が否めない。筆者らの調査²⁾からも体型に合う洋服が少なく、衣服の着脱についても支障があるなど、なんらかの不満を訴えていた。岡田(2004)³⁾は衣服の着脱に楽なゆとり量を体型別に把握し、さらにアームホール下げ

寸法が2cmあると着脱の時間が短縮されることを見出し、高齢者に適応するパターンの研究も行っている⁴⁾。

また近年では他の被服従事者により被服がもつ生き甲斐についての研究や、障害者と健常者の垣根のないおしゃれな衣服としてユニバーサルファッションの提唱者も現れており⁵⁾⁶⁾、高齢者の衣生活についての改善点が模索されている。

上述の高齢者の衣服に対する不満の多くは体型が序々に変化しそれまで着用していた衣服が合わなくなったということに集約できる。加齢に伴い、これまでの体型を維持するのは難しく、ウエストの「くびれ」がなくなる、背中が丸くなる、首が「前かがみ」になる、肥満になるなど、それまで着用していた洋服が適合しなくなる



写真1 不足分



写真2 後ろ身頃で補足



写真3 身頃切り替えて補足



写真4 前進頃で補足

現象が多々見られる。

衣生活のQOLを考えた時、この体型の変化のために着用できなくなった死蔵衣料を、再び着用出来るようにすることは、合理的な衣生活を営む上でも、また資源の再利用という面からも重要な事項である。

現在の高齢者は若い時に花嫁修業の一つとして、洋裁技術を習得している人が多い。そこで筆者らは、高齢者を対象に着用出来なくなった衣服の寸法を直したり、流行遅れになったけれど愛着のある衣服を蘇らせたいとする高齢者を対象に、リメイクファッションの教室を開催した。

本報告は、リメイクファッションを通じて、一番要望の多かった肥満体に対する不足分の補い方についての考察を深め、体型に合致しながらも動作適応力のある衣服づくりを目指した。

II. 実験方法

高齢になると多くの人は若い時に比較して、身体が肥満体になることを想定し、実験着として若い時に着用したであろう普通体の9号サイズのジャケットを製作し、現在は13号サイズを着用している被験者に製作したジャケットを着用してもらい不足分がどの程度なのか、前身頃中央に別布(天竺)で補足をした。その様子を写真1に示す。

リメイク方法としてこの不足部分に対して、3通りの異なる裁ち方を実施し3種類のジャケットを製作した。

- 1) ジャケットの後ろ身頃のみで不足分を別布で補う。写真2に示す。
- 2) ジャケット全体の縫い代で(前後身頃の縫い代があるすべての部分で)不足分を均等に配分する。写真3に示す。

- 3) ジャケットの前身頃のみで不足分を別布で補う。

写真4に示す。

つぎに3種類のジャケットを同一被験者に着用してもらい上肢運動として、直立から両腕を30度、45度、90度、真上にと挙げてもらいその様子をビデオと写真にて撮影を実施した。この場合、1種類のジャケットにつき前後共に上肢運動を実施し、計3種類のジャケットの前後の上肢運動を撮影する。この後にActim-2 Dd-S二次元解析ソフトに呼び込み、試料(ジャケット)ごとに動作解析を行ない、三試料の違いを写真と解析ソフトを用いて検討した。

III. 結果と考察

1. ビデオ撮影からの諸作業

Actim-2 Dd-Sでの動作解析は上肢運動としての静止状態から両腕を30度、45度、90度、真上に上げた時に、試料ごとにそれぞれ腋下、裾中心、中心線、首周り中央、肩先、肘、袖下等11点をデジタイザ点としてマークをした。最後の時点でデジタイザ点がそれぞれの画面上

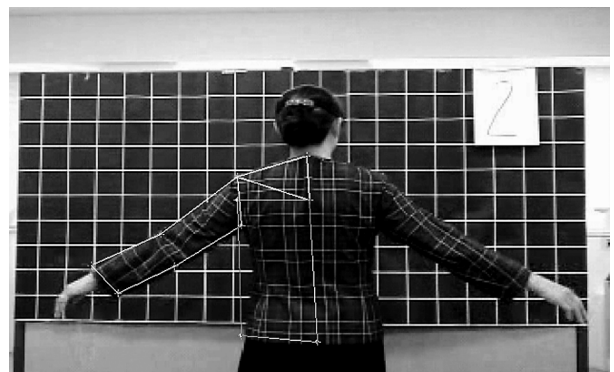


図1 Actim-2 Dd-Sによるデジタイズ処理

に数字としてエクセル上に記録されるのであるが、静止の状態から上肢運動をした時にそれぞれの11点のポイントでどのくらい動いたかを検討することにした。図1にデジタル処理をした後の結果画面を示す。

実験の考え方として、不足寸法は同寸であるが、どの部分に不足分を入れるか、すなわち前身頃か、後ろ身頃か、あるいは均等に入れるかにより、実際の動作に伴い、試料の裾の上がりやりに違いが認められるかどうかを検討した。

その理由としては、不足分は同寸であるが、上肢運動により裾からの上がりが多ければ、手が上がりやすく、動作適応性に富んでいると考えたからである。

本来ならば、衣服は身体にぴったりしたものではなく、動作適応性を考えてゆとり量を入れるのが普通であるがここでは、実験として上肢運動に適する運動量を把握することを探るため、あえてゆとり量を考慮しなかった。

2. 裾線の上がり方からの考察

次に実験試料である3着の不足分の異なるジャケットを着用して前身頃と後ろ身頃でそれぞれ比較検討をした。この場合、注目したのは静止状態からの上肢運動ごとの裾の上がりである。それぞれ3種類の試料の前身頃の比較、後ろ身頃の比較を行なった結果を表1、2に示す。

ジャケットの前身頃の比較では、右脇下で直立から上肢真上の差が大きい順にジャケット1 (23.4cm) >ジャケット2 (21.9cm) >ジャケット3 (14.5cm) の順であった。裾中心でも同様な動き方をしていた。差が一番多いのはジャケット1の後ろ身頃に不足分を補足したものであった。

次にジャケット後ろ身頃の比較では、左脇下で直立か

ら上肢真上の差が大きい順にジャケット1 (20.5cm) >ジャケット2 (19.5cm) >ジャケット3 (4.98) であった。

ここで全てのジャケット前身頃と後ろ身頃との比較をすると前身頃の方が後ろ身頃より脇での上がりが多い。その理由としては、前身頃は中心が前明きのために、前中心での最終ボタンより下部が明いている。そのため上肢運動をした時の動きに引っ張られて前中心下が明き、明いた分量が脇側に移動し、上がりが多くなったと考えられる。

また試料間の比較をすると表1と2に示すようにジャケット1において前後身頃とも静止状態からの直立上肢での脇側の上がり寸法が多かった。

ジャケット1は後ろ身頃に不足分を補足したものであるが、脇での上がりが多いということは、腕の上がりに応じて裾がつかれて多くなるということで、ジャケット1が動作適応性に優れていたということになる。

3. 写真判定からの考察

腕を真上に上げるという動作は肩胛骨から背面の腕の付け根あたりが伸びることに気づき、背面の写真を比較することにした。

各試料を着用し直立した上肢運動背面の写真を写真5、6、7に示す。背幅あたりでのしわの大きさ(浮き分)を見ると、ジャケット1の浮き分が他のジャケットよりも小さく、ジャケット2、3は大きなしわ(浮き分)が出来ていた。そこでこの浮き分の下、アームホール下より8cm上を腕の付け根で皮膚が伸びるところと想定し、その位置の背幅を水平に計った。その結果ジャケット1は46cm、ジャケット2は43cm、ジャケット3は41cmで、ジャケット1が背幅が一番広がった。このことから、リメイクでは不足分を後ろ身頃にいったほうが、

表1 ジャケット前身ごろの比較(直立と上肢運動との差)

単位mm

	ジャケット1 (後ろ身頃に不足分)		ジャケット2 (不足分均等に)		ジャケット3 (前身頃に不足分)	
	右脇下	裾中心	右脇下	裾中心	右脇下	裾中心
直立から上肢30度の差	7.1	10.7	17.1	17.8	85.1	85.1
直立から上肢45度の差	0	7.1	31.9	49.7	74.1	56.1
直立から上肢90度の差	117.1	141.9	7.8	110	7.1	3.5
直立から上肢真上の差	234.2	234.2	219.8	223.4	145.1	117

表2 ジャケット後ろ身ごろの比較(直立と上肢運動との差)

単位mm

	ジャケット1 (後ろ身頃に不足分)		ジャケット2 (不足分均等に)		ジャケット3 (前身頃に不足分)	
	左脇下	裾中心	左脇下	裾中心	左脇下	裾中心
直立から上肢30度の差	9.8	6.7	17.8	0	7.1	3.4
直立から上肢45度の差	7.1	7.1	12.8	12.5	46.1	3.2
直立から上肢90度の差	88.7	70.9	7.8	63.8	10.5	14.2
直立から上肢真上の差	205.7	117	195.1	141.8	49.8	38.9



写真5 ジャケット1 (後ろ)



写真6 ジャケット2 (後ろ)



写真7 ジャケット3 (後ろ)

上肢運動に適しているということが判明した。

同様に通常の上衣のパターン作成に対しても、後ろ身頃の通常の背幅線より少し下、腕の付け根のアーム

ホール位置にゆとりがあること、またアームホールが浅いほうが上肢運動が楽に出来るということも分った。

Ⅳ. ま と め

リメイクファッション教育を通じて、一番要望の多かった肥満体に対する不足分の補い方についての方法を深ると同時に、体型に合致しながらも動作適応力のある衣服づくりについて考察をした。

実験方法としては、現在では13号サイズを着用している被験者に9号サイズのジャケットを着用して貰い、不足分を割り出した。この不足部分を後ろ身頃、前身ごろ、前後身頃に等分にと補った3種類のジャケットを製作し、着用後に上肢運動を実施し、2次元解析ソフトに呼び込み動作解析を行った。実験の考え方として、不足寸法は同寸でありながら不足分の入れ方により、上肢運動に伴い、試料の裾の上がりに違いが認められるかどうかを検討した。その理由としては、上肢運動により裾からの上がりが多ければ、手が上がりやすく、動作適応性に富んでいると考えたからである。

結果、前身頃の比較から、右脇下で直立から上肢真上の差が大きい順にジャケット1>ジャケット2>ジャケット3の順であった。後ろ身頃の比較から、左脇下で直立から上肢真上の差が大きい順にジャケット1>ジャケット2>ジャケット3であった。前後身頃ともジャケット1において裾の上がりが多かった。ジャケット1は後ろ身頃に不足分を補足したもので、脇での上がりが多いということは、ジャケット1が動作適応性に優れていたということになる。

次に背面の写真と比較すると、ジャケット1の浮き分が他のジャケットよりも小さく、背面の腕の付け根あたりの背幅を水平に計測した結果ジャケット1が一番広がった。ここから後ろ身頃に不足分をいれたほうが、上肢運動に適しているということが判明した。

同様に通常の上衣のパターン作成に対しても、後ろ身頃の通常の背幅線より少し下、腕の付け根のアームホール位置にゆとりがあることが上肢運動に適しているということが分った。

付記

この研究は、北翔大学北方圏学術情報センターの研究助成を受けて実施した。

参考文献

- 1) 公益財団法人矢野恒太記念会編, 日本国勢図会, p60, 2015
- 2) 高岡朋子他, 北国における高齢者の衣生活研究, 北方

- 圏生活福祉研究所年報 第9巻 pp47-57. 2003
- 3) 岡田宣子, 高齢者服設計のための基礎的研究—高齢者の脱ぎ着しやすい衣服のゆとり量—日本家政学会誌, Vol.55 No.1 pp31-40. 2004
 - 4) 岡田宣子, 高齢者の体型変化に対応した快適衣服設計—70歳代女子の衣生活の改善に向けて—日本家政学会誌, Vol.64 No.11 pp715-724. 2013
 - 5) 見寺貞子, ユニバーサルファッション—すべての人の快適な衣生活をめざして— 織消誌, Vol.41 No.7 pp26-33. 2000
 - 6) 山内寿美, ユニバーサルファッションのデザイン—高齢者のための衣服の開発— 繊維と工業, Vol.58 No.2 pp43-45. 2002