

衣服原型に関するゆとり量の検討

橋詰 静子, 本郷 美枝

(平成6年9月30日受理)

The Study of Ease concerning to the Basic Patterns of Clothes

Shizuko HASHIZUME and Mie HONGO

(Received September 30, 1994)

緒言

近年の科学技術の発達に伴い、人間の生活環境も多く変化してきている。衣服においても、科学的・技術的に生産され、着用者も着こなし上手に見受けられる。

しかし、着易い服作りの為に人間の生理的特性が充分考慮されているだろうか。

今日に至るまでに、様々な角度からの衣服原型に関する研究はされ続けている。

専門家は、原形を見るだけで真に体躯に適合したものが否かを判定することができるという。また、衣服原形は、着心地・美しさ・着ることにより美しさが備えられるといわれている^①。

しかし、本学学生によると、きつい・手があがらない、など着心地のゆとりに関係すると思われる問題点が聞こえてくる。それは、同じ身長・体重であっても、身体の凸凹している所は違っている為に生じることであり、今までは、仮縫い時の補正で補ってきた。服を製作していく上で、できるだけ仮縫い時の補正が少ないようなパターンが必要であると思う。

また、近年特に体型の変化を感じていると共に美しいシルエットを作り出す下着が増えていることから、様々な問題点が生じている。そこで、服を製作していく上で、最も重要な衣服原型について見直す必要があると思われるので、本報においては、上半身(ウエスト原形)のゆとり量について研究し検討することとした。

研究方法

1. 1988~1993の本学学生314名のシルエット写真よ
服飾美術科・服飾美術学科 第6被服構成研究室

り、背丈・後肩丈との差を求め、その結果より肩甲骨突起部を実際にボディー上に作成し、立体裁断によりゆとり量を加えたファンデーションウエストを製作・後肩ダーツの検討を行なう。

2. 20才女子の右上半身背部・脇部皮膚表面の変化量の測定

被験者の皮膚面にアイラインを使用し、ネック・肩幅・背肩幅・チェスト線・バスト線・ウエスト線・背丈・後肩丈・腕付根線を基準線とし、チェスト線・バスト線・ウエスト線の間には等分線をいれ、前後腋高点よりウエスト線に垂直線をいれ脇幅とし、日常の動きとして考えられる、幾つかの動作と静止状態の人体皮膚面の伸縮を計測する。

- ① 上肢90° 前挙
- ② 上肢90° 側挙
- ③ 上肢180° 上挙
- ④ 上肢全面交差
- ⑤ 90° 前傾屈曲

3. ボディーと被験者1名の必要寸法を計測し、代表的な学校A・B・C校の手法でウエスト原形を製図し、前衿幅・後衿幅の関係・肩ダーツ分量・前身頃・後身頃・脇幅に必要なゆとり量の検討を行なった。

結果及び考察

1. 一般に背丈は背中心で計るが、背中心部は背丈の中で最も短い部位であり、肩甲骨突起の上を計測しないと忠実な実寸はとれない。従って背丈だけ計った場合、衣服は背のつり上がった落ち着かない物となる^②。

この事は、実際にブラウスの仮縫いで我々が、感じていることであり、補正している部分でもある。実際に身

体において、個人差の最も多い部分である。身体を前面からと後面から見ると左右は殆ど同じ形をしているが、側面から見た場合、前面と後面のアウトラインは全く違う。後肩部は筋肉や肩甲骨により突起した状態にあり、背骨のある背中心には筋肉や脂肪がつきにくく、後正中溝と呼ばれる浅い溝が通っている²⁾。

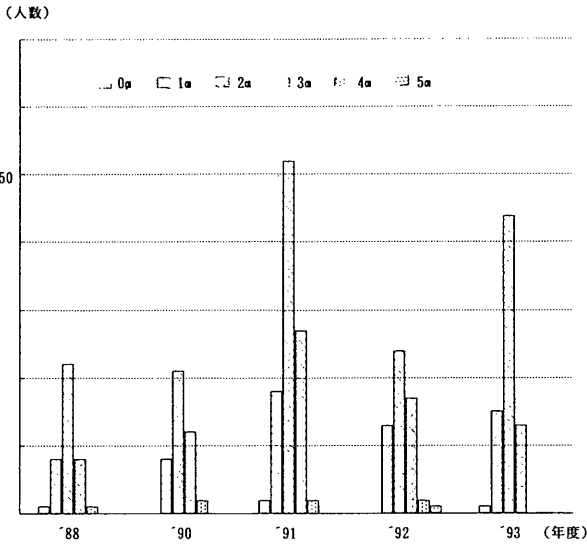


図1 背丈・後肩丈との差

そこで、基準点が正確に決定できないという問題点はあるが、314名のシルエット写真をもとに、背丈と肩甲骨突起部上との差を調べて見た。シルエット写真から差が2cmある者が163名全体の51.9%・3cmある者が77名全体の24.5%・1cmある者が62名全体の19.7%であった。(図1)

そこで、ボディーを使用し後肩部を作成した。ボディー上の差は、1cmであったため、青梅綿とガーゼを使用し右側のみ最も多い2cmの差になるよう作成した。それが、図2である。図を見ても解るように、1cmの人と2cmの人とでは明らかに体型の違いがある。

また、この差は肩甲骨突起部の丸みとして理解できる。

では、どれだけ衣服に影響しているのかを立体裁断によりそれぞれに合うと思われるファンデーションを作り、それを平面に直し、比較してみた。

1cmの丸みは、肩部において1.6cmの肩ダーツを必要とし、2cmの丸みは、肩部において2.2cmの肩ダーツを取るにより、つれ・浮きのない落ち着いたもの

となった。(図3)

1cmの丸みには、2.2cmの肩ダーツを取ったものを着せ2cmの丸みには1.6cmの肩ダーツを取ったものを着せたものである。着丈・背幅に不足が生じて、つれの原因となったり、あまりが生じて、浮きの原因となっている。

また、現在使用している原形で、製作したのを見てみると、図4-Aのように背幅に浮きが生じていることが解る。その浮き分は、肩部の不足分によるもので図4-Bでつままれたものは、肩ダーツ量として考えられる。

この丸みの大小により、肩ダーツ分量は異なり背・肩の丸みを包み着易さへとつながる。肩ダーツは縫い止まりが、B・Pのように一点が突起しているのではないから肩ダーツの分量を2/3位とし、後はいせ込むと美しいラインが作り出せた。

2. 衣服製作で重要視しなくてはならないのが、動作による皮膚表面の変化を定量的に捕らえることである事から、日常動作による皮膚表面の変化を観察してみることにした。

人体を大きく分けると、前・背・左右の脇幅の4面から構成され、前面は前腋窩点・背面は後腋窩点脇面はこの両点の間の腕付け幅に区分する³⁾。(図5)

被験者の右半身にそれぞれの区分を記し、テープメジャーにより測定。静止時を基準とし、動作による皮膚面の伸長をプラス・収縮をマイナスで表示したものが表1である。

最も大きく変化が見られたのが、肩部であった。肩部は、肩甲骨・上腕骨・鎖骨からなる関節部であり、体の中で最も運動範囲の広い部位とされ、独特の骨格構造をしている³⁾。

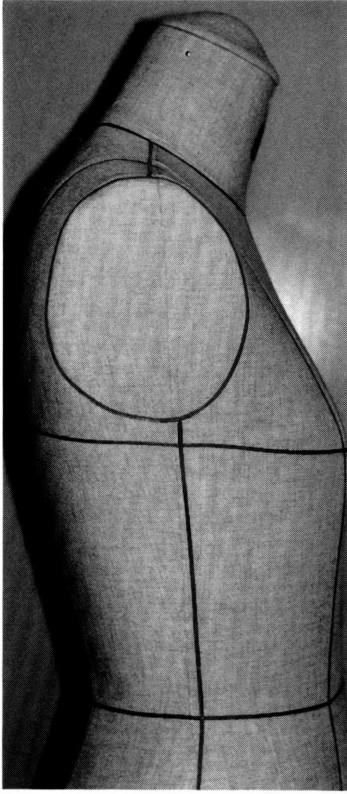
静止時の肩幅は最大であり、上挙していくにつれて肩幅はネックポイントよりに狭くなっていった。これは、肩関節部の独特な構造から生じたものである。(図6)

次に大きな変化が見られたのは背部であった。バストライン・ウエストライン付近において皮膚の伸長は著しい。日常動作の範囲で、腕は比較的前にだす場合や上挙する機会が多く、背中全体を覆っている広背筋が伸びて背幅は広がるのである³⁾。

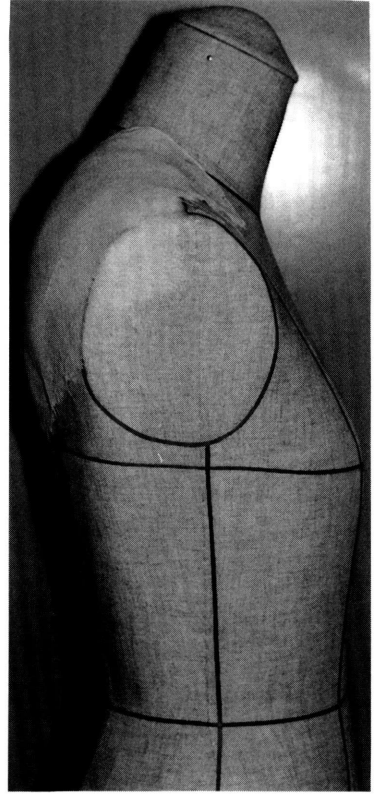
また、これと同様に胸幅を構成している大胸筋が動くことによって生じる胸幅の変化が見られた。

しかし、人間が腕を動かしても、背部・胸部・肩部の伸縮ほど脇部においては、皮膚面に変化が見られなかつ

衣服原型に関するゆとり量の検討



丸み 1 cm



丸み 2 cm

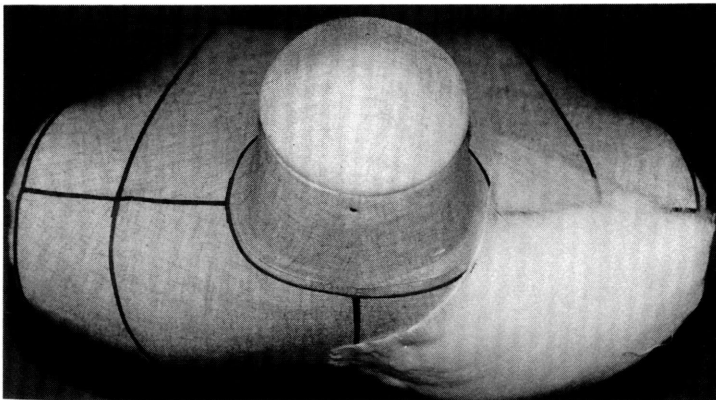
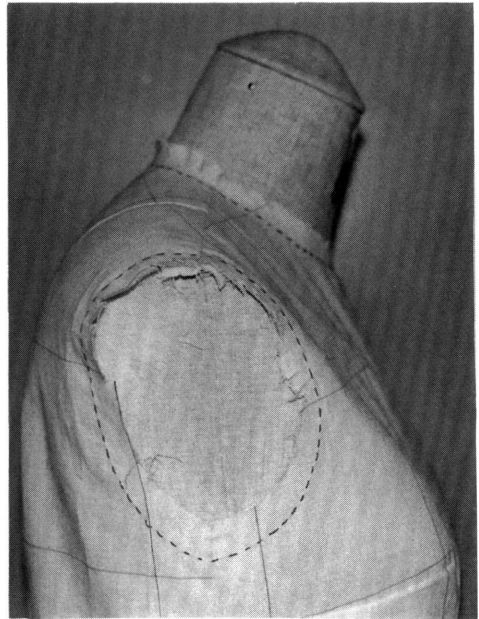
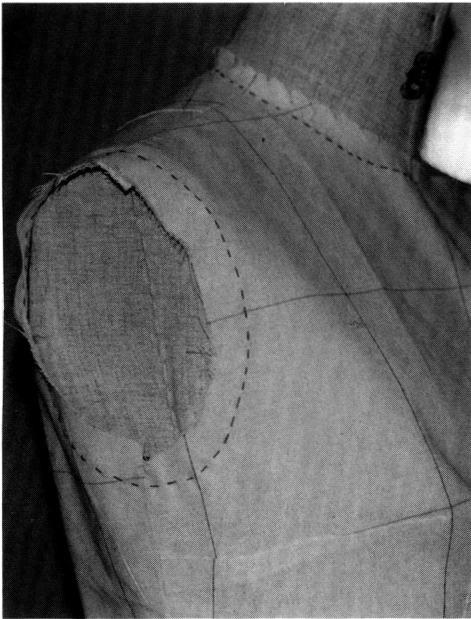
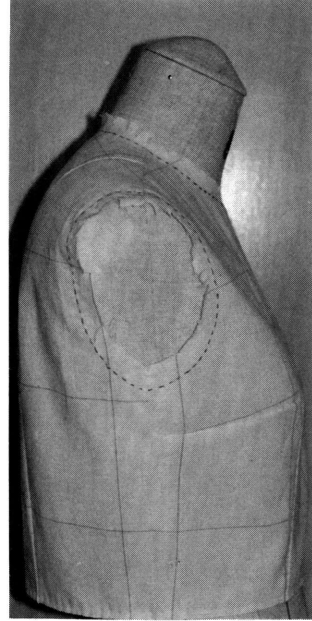


図2 肩甲骨突起部作成

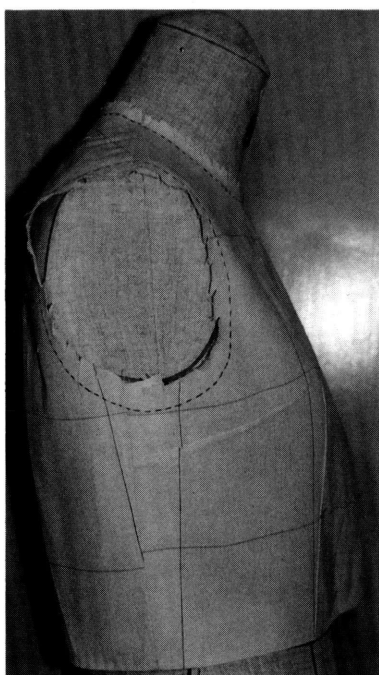


丸み 1 cm

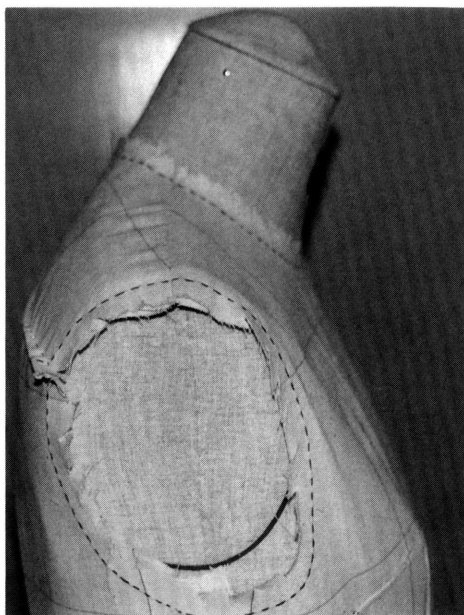
丸み 2 cm

図3 肩 ダ ー ツ

衣服原型に関するゆとり量の検討



4-a



4-b ゆきをつまむ

図4 本校の原型製図より

表1 人体皮膚面の伸縮

	静止	上举 180°	前举 90°	側举 90°	前屈	交差
1	8.2	-0.6	-0.2	-1.2	0	0
2	12.0	-4.7	-3.2	-2.8	-1.5	-1.8
3	19.0	-10.7	-12.8	-4.0	-1.8	-2.0
4	19.0	-0.5	1.7	-2.0	2.8	3.0
5	18.0	2.2	3.7	0.2	4.4	5.8
6	18.0	5.7	1.0	-0.5	0.8	0
7	18.5	5.3	5.0	-0.7	-2.0	-2.1
8	15.2	10.5	0.4	0.3	-1.2	-1.2
9	15.0	10.0	4.8	0	-2.5	-2.4
10	10.2	-2.0	-0.6	-1.2	0.3	-0.4
11	8.2	-1.2	-0.4	-0.4	0	-0.4
12	7.2	-0.4	0	0	0	0
13	5.8	0	0.2	0.2	0.2	0.2
14	5.6	-0.6	-0.4	0.4	0.6	0.6
15	11.0	4.2	2.7	5.0	2.0	1.0

(単位cm)

たが、図7をみると解るように、丈に関する伸びをみる
ことができる。運動によって大きく動く幅の部分は、胸
部の大胸筋や背部の広背筋である²⁾。

従って、ゆとり量は前・後身頃の日常運動に対して必要
であり、脇部には殆ど必要ないと言える。

3. 立体的裁断で原型を作り出すと、布を無理に引張った
りすることなく、布目・地の目がきちんとなるように扱っ
て行くが、平面上に製図される原型は算術で答えが出る
為に扱い上、手加減は出来ない。

しかし、立体的裁断したものと平面裁断したものは、ほぼ
同じパターンになっても良いのではないか。

今までの仮縫い補正で、後の肩甲骨の辺りと前衿肩か
ら脇の下に斜めじわが出たり、肩の端から中央に向かっ
てしわが出る。また、首つけ根近くに横じわや前肩に斜
めじわがでるなどのトラブルが多かった。

今まで先輩方が多く実験を行なってきているが、どう原
型を修正したらよいかがかめず実験を試みることにし、
いくつかの製図を取り上げることとした。

まず初めに行なった衿ぐりの結果は、図8のようであっ
た。いずれも後衿幅が前衿幅より長くなっていることが

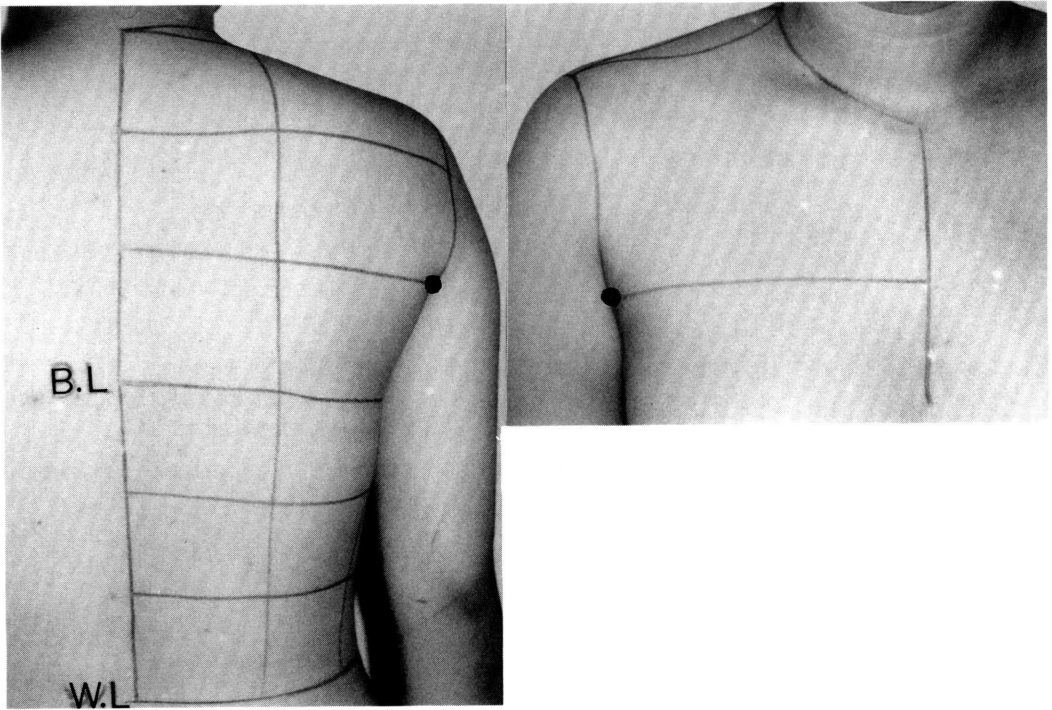
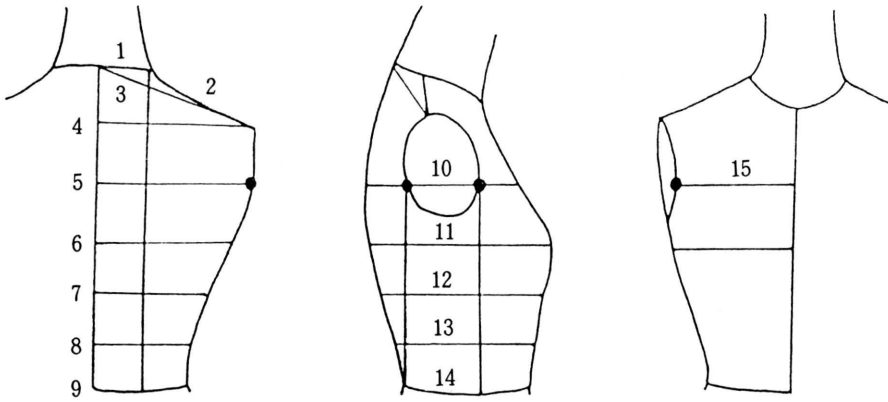
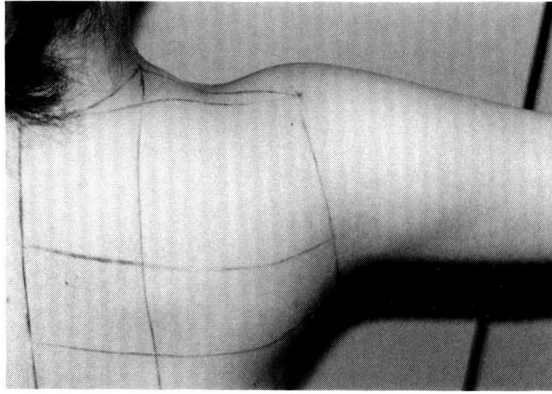
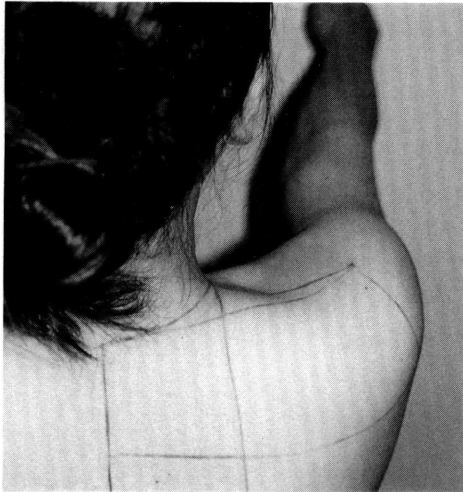


図5 計測箇所基準線

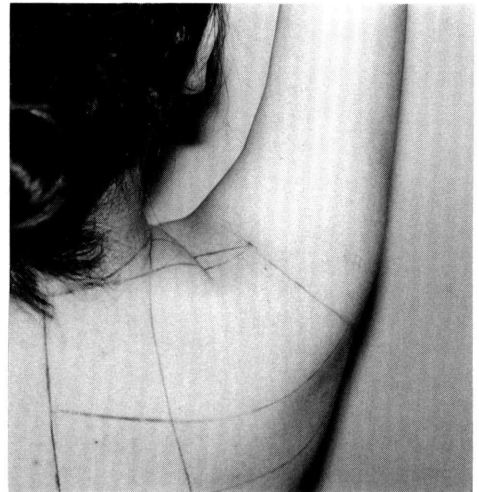
衣服原型に関するゆとり量の検討



上肢 90° 側挙

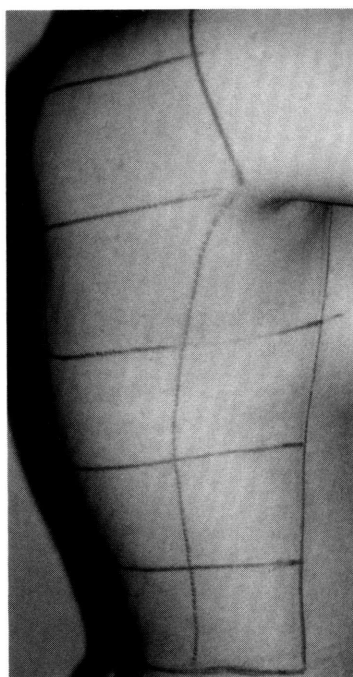


上肢 90° 前挙

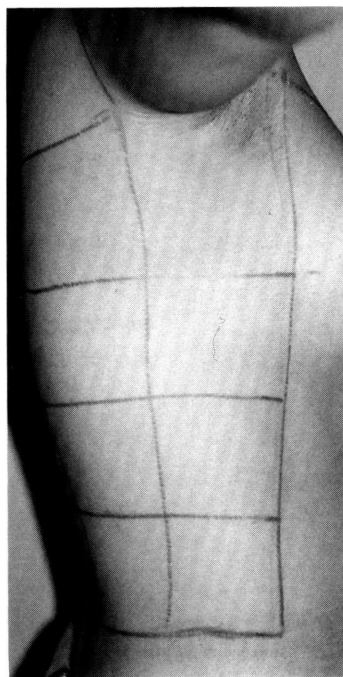


上肢 180° 上挙

図6 肩 部 の 皮 膚 変 化



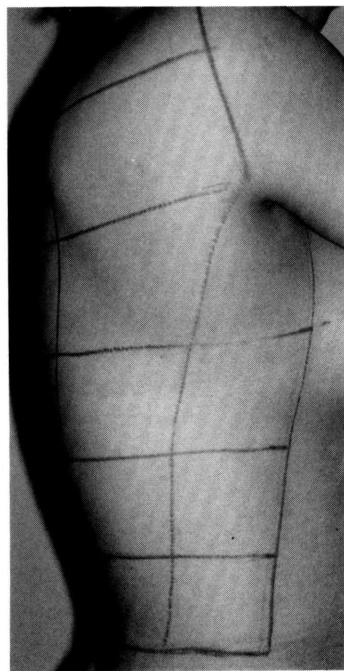
上肢 90° 前挙



上肢 90° 側挙



上肢 180° 上挙



上肢前面交差

図7 脇部の皮膚変化

衣服原型に関するゆとり量の検討

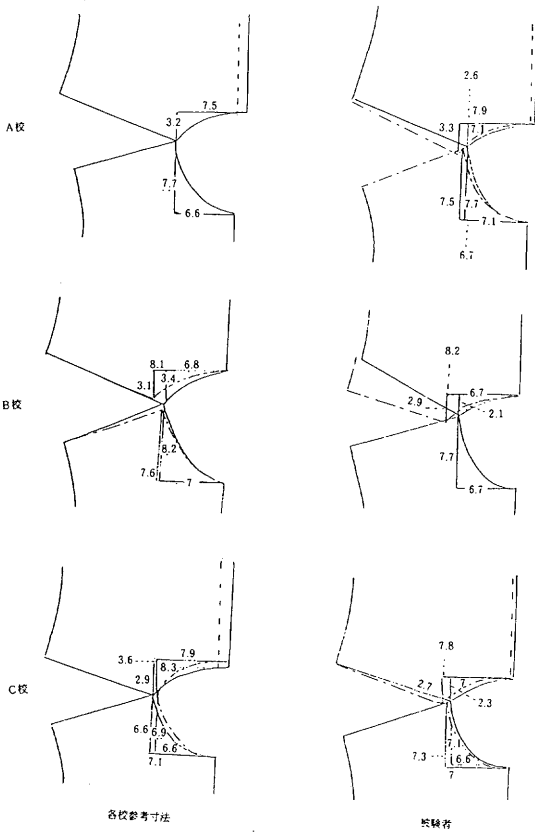


図8 前頸幅・後頸幅の比較

解ったと同時に、後衿丈も多くなっていた。

東京立体裁断研究所の頸幅計測実験結果では、計測者224名中後頸幅の方が前頸幅より長い者が94.2%、同寸の者が3.6%、後頸幅の方が前頸幅より短い者が2.2%と報告されている³⁾。

衿ぐり寸法には個人差があり、割り出しでは実寸により近い寸法は得られないので、研究所発行のネックゲージを用いて実験した。トラブルがなかったので、ネックゲージで計測し実験を進めることとした。本学学生の計測結果も、後頸幅の方が前頸幅より長い者が84%というものであった。

A・B・C校で行なっている平面製図を各校の参考寸法表2を用いて原型をひいてみたが結果は図9のようであった。B校のB/2+ゆるみは4cmであったが、実験は5cmで行なった。

背幅・胸幅・脇幅のゆりみについては、1つのボディーを選び立体裁断をして見た結果が、図10のB/2+ゆる

表2 各校と被験者の参考寸法

	A校	B校	C校	被験者
バスト	82	82	82	85
背丈	38	37	38	38
前丈	40.5		40.5	43.5
背肩幅	39		39	38
背幅	36	34	36	34
胸幅	34	33	34	32
肩幅		12.5	12.5	11.5
乳頭間	17		17	19
乳頭下がり	25	18	25	25
ネック	36	36.5	36	38

(単位cm)

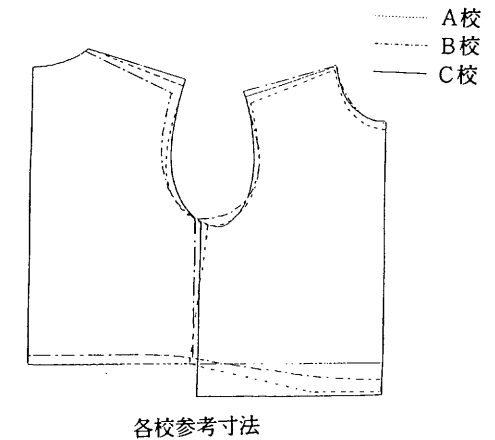


図9 A・B・C校の原型比較

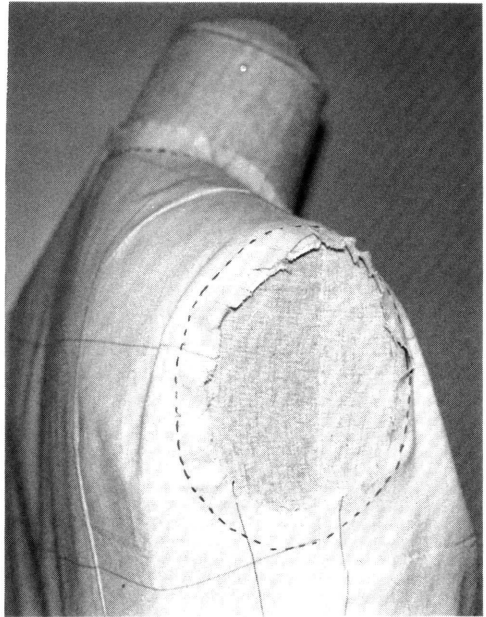
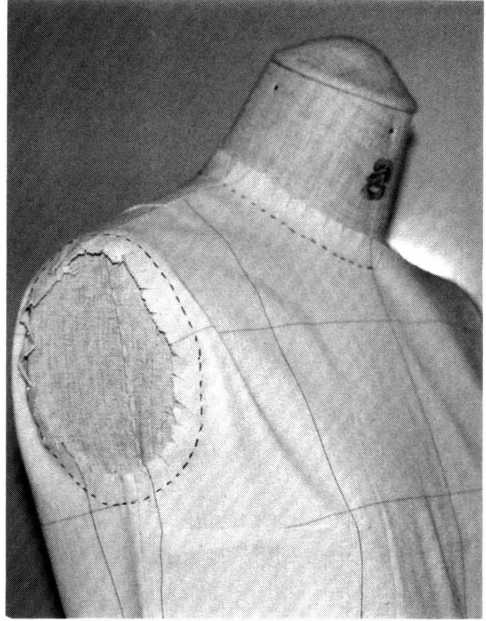
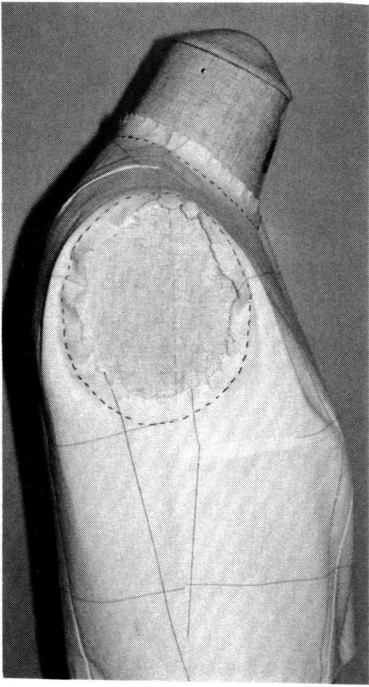


図10 立体裁断によるもの

衣服原型に関するゆとり量の検討

み5 cmであった。

5 cmは、呼吸したり動いたりするだけの機能性に合わせた運動量であると考えられる。A・C校もバストのゆるみは5 cmである。

個人差のある学生の寸法で製図すると、まちまちの形となった。個人のもつ各部寸法は参考寸法と一致することは先ず無いと言ってよいと思う。参考寸法で引いた製図と被験者の持つ寸法で同じに引いた原型は特に、脇幅の広がり著しい。C校の場合は特に、差があり被験者

の脇採寸は10cmであった。(図11)

以上の全ての結果を元に図12のような原型製図が考えられる。これには、まだまだ検討しなくてはならない問題があると言えるが、今後この原型を使って衣服製作を進めて行きたい。

まとめ

1. 現在使用している原型における前後肩幅の差0.8cmでは不足している。採寸する際、背丈・後肩丈を採寸し、その差によって肩ダーツの分量を1.5~2 cmに決定し製図することにより、背部の丸みを包み込み、つれ・浮きは生じない衣服を製作できると考える。
2. 皮膚面の変化の結果に関しては、これまでに研究報告されていたものと殆ど変わらない結果を得ることができた。
3. ゆとりとは、人体とそれを覆う被服との空間であり、人間の日常的動作を阻害しないために必要なものであり、衣服原型を検討していく上で、衣服の着心地の良さを決める大切な要因であり、幅・丈それぞれについて考えていく必要があると言える²⁾。
4. ゆとり量は、胸囲に半身で5 cm・背幅に2 cm・胸幅に2 cm・脇幅に1 cm程度あれば、機能的な衣服を製作できると考える。
5. 採寸は非常に難しいことであるが、割り出し寸法が必ずしも正確とは考えにくいので、各部採寸を実行してゆきたい。

終わりに本研究にあたり、ご協力頂きました東京家政大学講師 雲田直子先生、被験者となって下さった学生の皆さんに深く感謝致します。

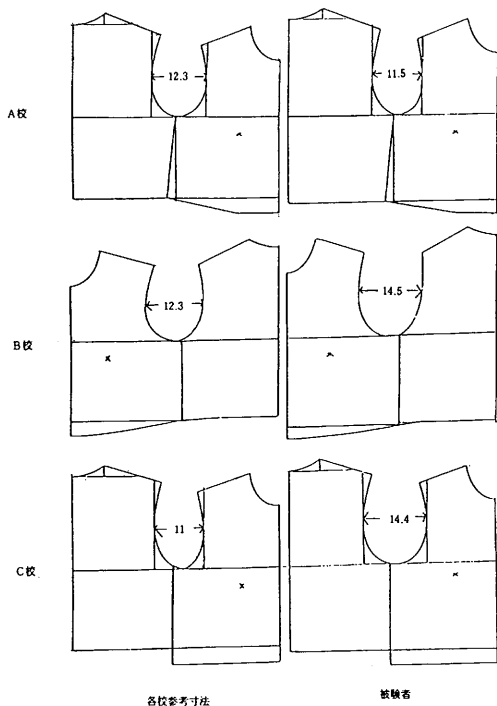
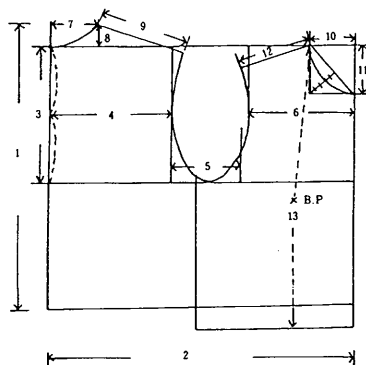


図11 A・B・C校の脇幅の比較



- | | |
|-----------------|-------------|
| 1 後肩丈 | 8 後衿丈 |
| 2 胸囲 / 2 + 5 cm | 9 肩幅 + ダーツ分 |
| 3 背丈 / 2 + 1 cm | 10 前衿幅 |
| 4 背幅 / 2 + 2 cm | 11 前衿丈 |
| 5 脇幅 / 2 + 1 cm | 12 肩幅 |
| 6 胸幅 / 2 + 2 cm | 13 前丈 |
| 7 後衿幅 | |

図12 検討後の原型製図

参考文献

- 1) 木曾山かね：被服構成学，東京家政大学出版部（東京），1973
- 2) 日本繊維製品消費科学会：被服構成学要論，1972
- 3) 近藤れん子：近藤れん子の立体裁断と基礎知識，1979 モード エ モード
- 4) 近藤れん子：婦人服造形理論とパターン，1992 源流社
- 5) 中尾喜保：被服構成学体系化シリーズ，日本繊維製品消費科学会，1980
- 6) 南日朋子：被服構成学体系シリーズ，日本繊維製品消費科学会，1980
- 7) 三好満智子：被服構成学体系シリーズ，日本繊維製品消費科学会，1980
- 8) 近藤れん子：被服構成学体系シリーズ，日本繊維製品消費科学会，1982