

簡易化による被服構成の研究 (第3報)

岡 綾子・野津 哲子
(被服構成学研究室)

Studies on the Simplified Making of Japanese Style Clothing (Part3)

Ayako OKA · Tetsuko NOTSU

I 緒 言

現在の大学における被服教育に於ては、技術の習得だけに時間と労力をついやせなくなり、制限された時間の中で現在の学生の技能にふさわしい、そして将来に役立つ被服構成の科学的な技術の指導方法が要望されているのが現状である。特に被服製作においては高度の知識と技術しかも能率的・美的に製作する能力と態度を養うためには如何に指導したら効果的であるかが現代の被服教育にかけられた大きな課題でもある。最近特に裁断の簡易化・縫製の能率的簡易化が叫ばれている。現在および将来の家庭内での被服構成特に和服製作の分野はめざましく衣生活の変化をきたし既製品の進出によって非常に縫製が縮少されまた合理的、能率的、効果的でしかも簡易でなければならない時代になっている。ここに技術の革新の必要を感じ今回は女物裕織について報告する。

I 裁ち方・衿折りの数理的解析・衿付の縫製

1) 研究方法

1-A) 裁ち方

被服構成(和裁実習)で女物裕織を製作する場合島根女短大生の過去5年間についてみると98%が羽尺地を用いている。しかしこの裁ち方については島根女短大で参考になっている指導書にはほとんど記載されていない。そこで私どもは羽尺地を用いて総用布量と体位を考慮した簡易な裁ち方を理論的に考察した。

〔方法〕島根女短大生の過去5年間の体位からモデル寸法を設定し、羽織の最低総用布量を体位別に求め、さらに羽尺地の総用布量の異なった10種を選び裁ち方を探求した。

〔モデル寸法〕

身長 150cmの場合

羽織丈75cm, 袖丈48cm, 袖縫代2~4cm, 袖付21cm

身八つ口8cm, 前下り3cm

身長 155cmの場合

羽織丈78cm, 袖丈50cm, 袖縫代2~4cm, 袖付21cm,
身八つ口8cm, 前下り3cm

身長 160cmの場合

羽織丈80cm, 袖丈51cm, 袖縫代2~4cm, 袖付22cm,
身八つ口8cm, 前下り3cm

身長 165cmの場合

羽織丈82cm, 袖丈53cm, 袖縫代2~4cm, 袖付22cm,
身八つ口8cm, 前下り3cm

身長 170cmの場合

羽織丈84cm, 袖丈55cm, 袖縫代2~4cm, 袖付22cm,
身八つ口8cm, 前下り3cm

※羽織丈→身長/2, 袖丈→長着-身長/3または長着-2cm

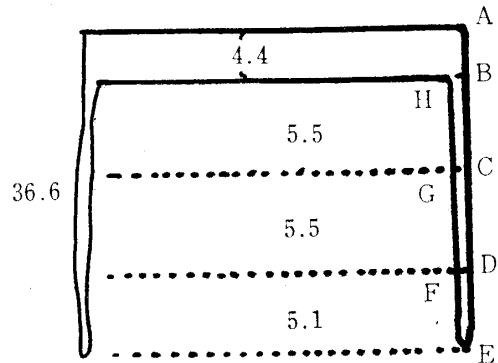
※最低裾折返り前8cm, 後5cm

1-B) 衿折りの数理的解析

女物裕織の衿折りの合理的な作図方法を見出し、A、Bの距離を理論的に考察した。

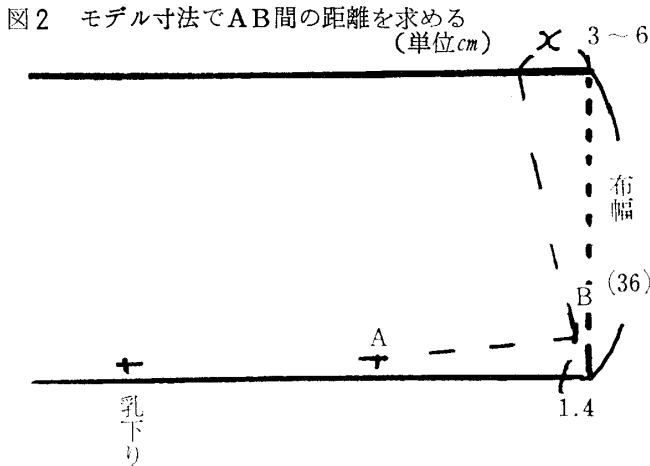
〔方法〕AHを布幅(並幅)BC, CD, FG, GHを表衿幅, DE, EFを裏衿幅としABの距離を求める。

図1 方法 (単位cm)



1-C) 衿付の縫製

モデル寸法でAB間の距離を求める。

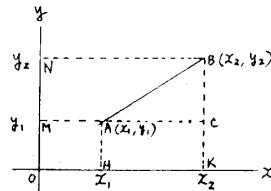


〔方法〕2点間の距離の公式による。
2点A (X₁, Y₁), B (X₂, Y₂) 間の距離は
 $AB = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2}$

〔解〕この距離は有向線分の長さでないから、それを
はっきりさせるために \overline{AB} を用いた。

A, BからX軸に垂線AH, BKを, Y軸に垂線AM, BNをおろし, 直線BKとAMの交点をCとする。
ピタゴラスの定理によって

図3 2点間の距離の求め方



$$\overline{AB} = \sqrt{AC^2 + CB^2} = \sqrt{AC^2 + CB^2}$$

ところが, H, KのX座標はそれぞれX₁, X₂だから

$$AC = HK = X_2 - X_1$$

同様の理由で $CB = MN = Y_2 - Y_1$

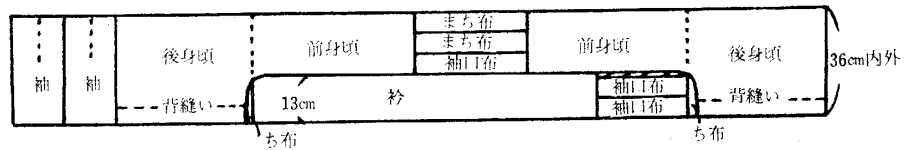
$$\therefore \overline{AB} = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2}$$

2) 結果及び考察

1-A) 裁ち方

図4 Aの裁ち方

- 特徴 { 1 前落しで衿をとる
- 2 袖口布は内袖で接ぐ
- 3 内衿布(芯)は別布を使う



— まち布丈の求め方公式 —

ア 切り売り布を必要だけ求める場合

▲ 後裁切身丈 - (袖付 + 身八つ口) + まち上み縫代 (1~2cm)

イ 羽尺用としてセットされている場合

▲ {総用布 - 裁ち切袖丈 × 4 - (袖付 + 身八つ口) × 4} ÷ 5 まち上み縫代 (1~2cm)

— 後裁切身丈の求め方公式 —

アの場合

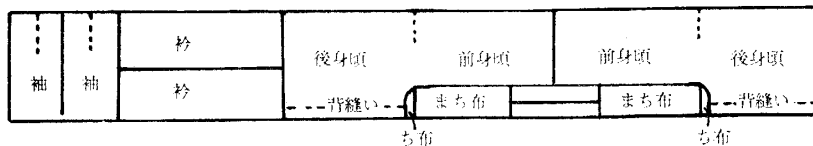
▲ 上がり後身丈 + 5cm (最低)

イの場合

▲ {総用布 - 裁ち切袖丈 × 4 - まち布丈 - 前後の差 (3~8cm前を長くする) × 2} ÷ 4

図5 Bの裁ち方

- 特徴 { 1. 衿が半巾になるので天接ぎとなる
- 2. 袖口布が半落しの半分になるのでゆきを考慮して前落し巾を広く落す



— 後裁切身丈の求め方公式 —

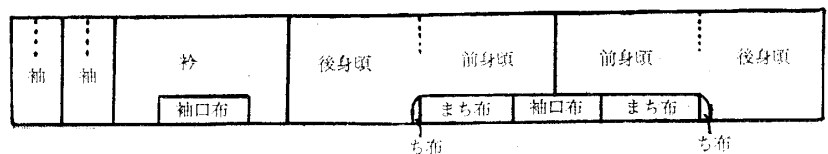
▲ {総用布 - 裁ち切り袖丈 × 4 - 衿布丈 - 前後の差 (3~8cm) × 2} ÷ 4 > 上がり身丈 + 5cm

▲ " " " " " < "

(この場合は裁てないのでAの裁ち方とする)

図6 Cの裁ち方

- 特徴 { 1. 衿布は並巾衿となるが内衿の中央で袖口布を一本取る
- 2. ウールなどのかさばる厚手物にはよい



— 衿布丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle (裁ち身丈 + 15 \sim 20) \times 2$$

最低

— 後裁ち切り身丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle \{ 総丈 - 裁ち切り袖丈 \times 4 - 衿丈 \times 2 + 前後$$

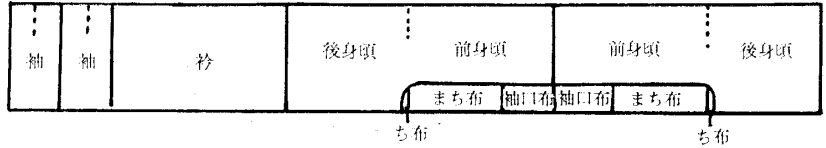
の差 (3~8cm) \} \div 4

— まち布丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle 裁ち切り後身丈 (袖付 + 身八つ口) + まち上み縫代 (1 \sim 2cm)$$

図7 Dの裁ち方

- 特徴 {
1. 羽尺としては理想的な裁ち方である
 2. 補い寸法を活用することである



— 裁ち切り衿丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle (上り身丈 + 23 \sim 25cm) \times 2$$

— 裁ち切り後身丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle (総丈 - 裁ち切り袖丈 \times 4 - 衿丈 \times 2 - 補い寸$$

法 \times 2) \div 4

— 補い寸法の求め方公式 —

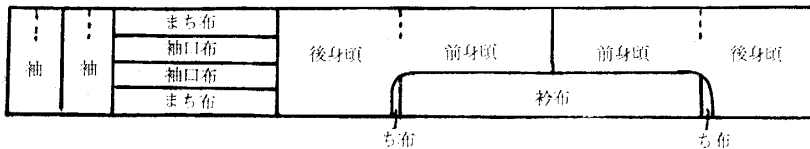
$$\blacktriangle 補口布丈 - (袖付 + 身八つ口) + 袖上縫代 (1 \sim 2cm)$$

図8 Eの裁ち方

- 特徴 {
1. 前落して衿をとる
 2. 袖口布とまち布を並巾四つ割りとする

3. 内衿(芯)は別布を用いる

5. A、B、Cの裁ち方に比べて身頃の裾折り返りが多くなる



— まち丈の求め方公式 —

$$\blacktriangle \{ 総丈 - 袖丈 \times 4 - (袖付 + 身八つ口) \times 4 + まち上み縫代 (1 \sim 2cm) \div 5$$

— 最低のまち丈求め方公式 —

$$\blacktriangle 仕立上がり身丈 (袖付 + 身八つ口) + 7cm$$

表1 体位と総丈からみた裁ち方適合表

(A~Eは裁ち方図記号)

(単位cm)

総丈 体位	1反で2枚取りも可能				650	790	820	850	900	1,000
	575	600	614	632						
身長150	A	AE	AEB	AEB	AEB	D	D	D	D	D
155		AE	AE	AEB	AEB	ED	ED	D	D	D
160		身長150とペアでA		AE	AE	EBD	ED	D	D	D
165				AE	A	EBD	ECB	D	D	D
170				A	EB	ECB	D	D	D	D

表1の見方について、身長150cmの場合総丈が575cmあればAの裁ち方ができる。

600cmあればAの裁ち方及びEの裁ち方もできる。

614cm, 632cmの時は、Aの裁ち方Eの裁ち方、Bの裁ち方と3種可能である。(以下同じ)

考察としては羽尺地を用いる場合理想的な裁ち方はDの方法である。

ただし袖口寸法を用いることをわすれてはならない。

〔1-A小括〕

1) 総用布量の異った羽尺地の合理的な裁ち方5種を知ることができた。

ロ) 総用布量と体位との関係を把握することによって裁ち間違いの防止に役立つと同時に裁ち方の簡易化に効果を見ることができた。

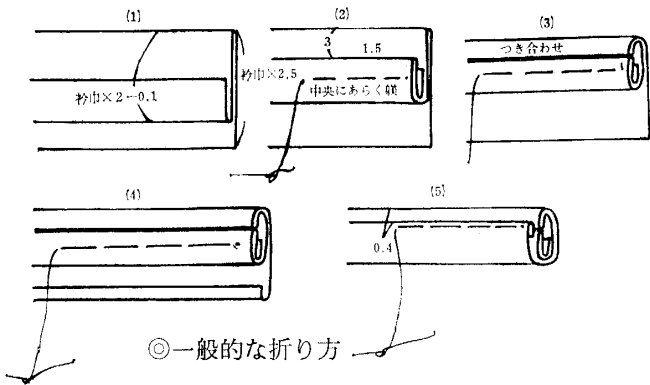
ハ) 適合表により学生の裁断時間が短縮された。

1-B) 衿折りの数理的解析

表2 調査した指導書と本学で考えたもの

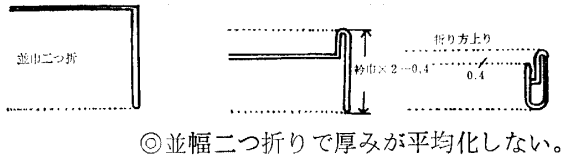
	著 名	書 名	発 行 所	発行年	頁
A	吉村八重野	図解和裁学習書	家政教育社	1962	117
B	橋本い ち	現代和裁全書	十文字屋書店	1951	150
C	橋本い ち	現代和裁全書	十文字屋書店	1951	150
D	吉井ツルエ	吉井和裁早縫全書	吉井学校	1958	121
E	吉井ツルエ	吉井和裁早縫全書	吉井学校	1958	121
F	波多江穂野	新和裁全書	祥文社	1968	101
G	米沢 光	最新裁縫要義	東洋図書	1958	23~34
H	島根女短大	本学で改善した衿の折りかた			
I					

図9 A 衿折り



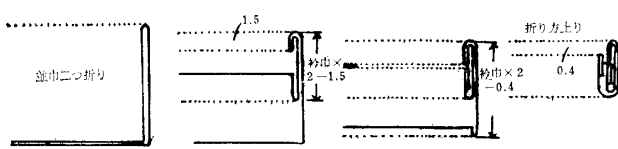
◎一般的な折り方

図10 B 衿折り



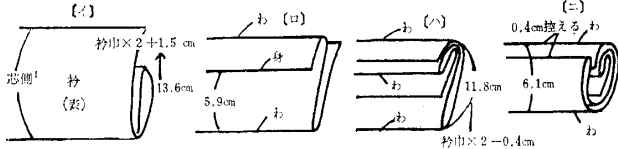
◎並幅二つ折りで厚みが平均化しない。

図11 C 衿折り



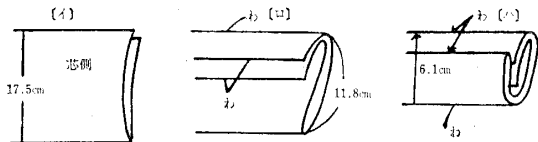
◎CはAと同じく一般的であるが折りの順序が異なっている。

図12 D 衿折り



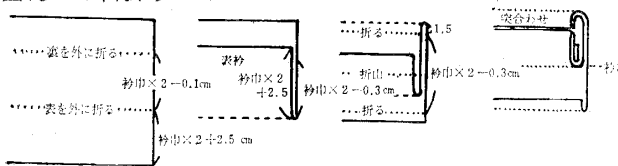
◎特殊なもので時間がかかり、はじめての人には多数無理

図13 E 衿折り



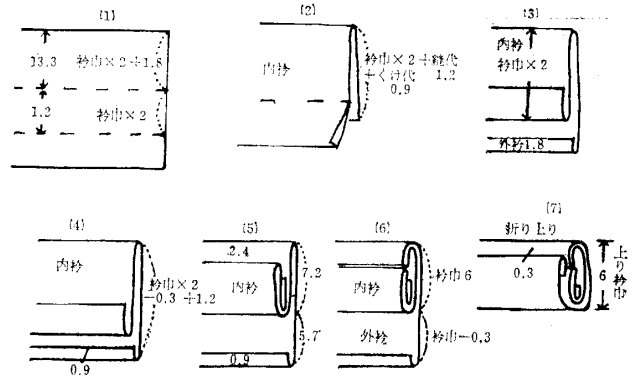
◎内衿外衿の差をつけた折り方で厚みが平均化しない

図15 G 衿折り



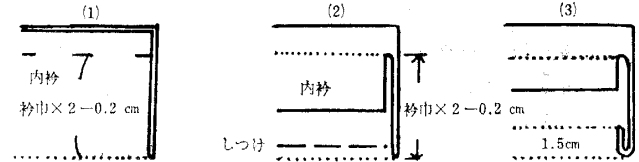
◎一般的であるが表衿裏衿を返しつつ折るので多少めんどろである。

図14 F 衿折り



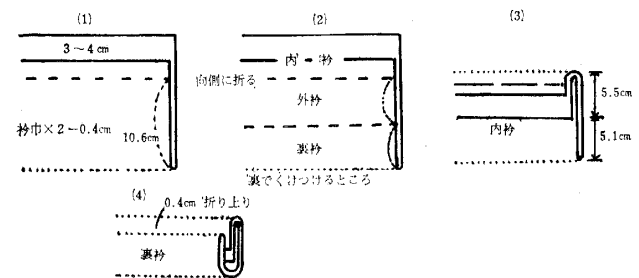
◎一般的である。A、Cと同じ考え方であるが折りの順序が異なっている工程が多くて手間どる。

図16 H 衿折り



◎一般的な折り方ではあるが折り方順序を合理的にしたため他の一般的なものより時間が短縮されている。また半幅衿の折り方にも利用できる

図17 I 衿折り



◎内衿外衿を3~4 cmの差をつけて折り、裏衿はわをくけつける

図18 実験結果見取図(その1)

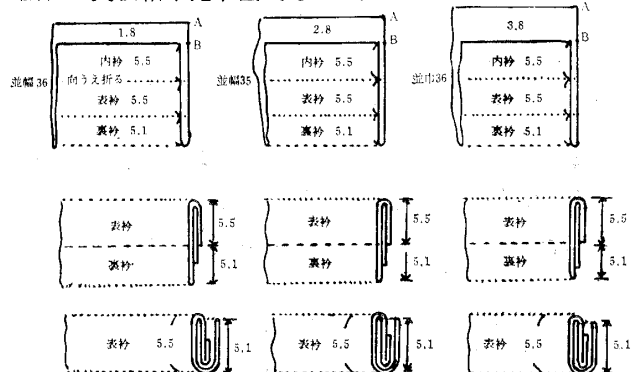


表3 折り目数 (単位本)

布幅 折り目数 指導書 その他	34 cm	35 cm	36 cm	36.6cm	37 cm	38 cm
	A	8	9	9	9	9
B	7	7	7	7	7	7
C	8	9	9	9	9	9
D	7	7	7	7	7	7
E	6	6	6	6	6	6
F	9	9	9	9	9	9
G	9	9	9	9	9	9
H	8	9	9	9	9	9
I	6	6	6	6	7	7

表3の見方について、Aという指導書は布幅34cmの場合折り目数は8本35cmの場合は9本(以下同じ)考察するとEという指導書の折り目数が一番少ないが厚みが平均化しないのでよくないIは私どもの考えたもので折り目数の少ないことと、内衿外衿を3cm~4cmの差をつけて折り、裏衿はわをくけつけるので厚みの平均化は合理的である。

図19 実験結果見取図(その2)

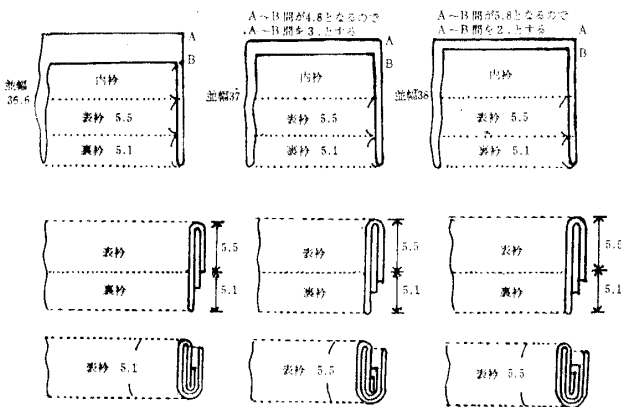


表4 見取図のAB間の求め方

- ・ 布幅... y
- ・ 衿幅... a (5.5)
- ・ 内ふき... 0.8 (0.4×2)
- ・ 単位 cm

布幅	式	布幅	式
34	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (1.8)$	36.6	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (4.4)$
35	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (2.8)$	37	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (4.8)$ AB(4.8)は裏紗からはみ出るので3cmとする
36	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (3.8)$	38	$y - (a \times 6 - 0.8) = AB (5.8)$ AB(5.8)は裏紗からはみ出るので2cmとする

表5の見方について、Aという指導書の衿折りの総時間は $\frac{1}{100}$ の分単位で680(以下同じ)

考察すると衿折りの総時間の短いものは、I、G、B、Eの順である。

IはGより $\frac{1}{100}$ 分単位で6短縮されている

IはBより $\frac{1}{100}$ 分単位で16短縮されている

IはEより $\frac{1}{100}$ 分単位で26短縮されているしたがってIの方法が一番よい。

表5 衿折りの時間分析

(布幅 36.9cm 単位 $\frac{1}{100}$ 分
A~Gは指導書, H, Iは本学で改善したもの)

記号	衿折りの総時間
A	680
B	400
C	450
D	430
E	410
F	694
G	390
H	564
I	384

表6 布枚数

上段—全体の重なり布枚数

下段—内衿の枚数で○は衿巾に不足分

布幅 指導書	34 cm	35 cm	36 cm	36.6cm	37 cm	38 cm
	A	6枚 4...4	7枚 4...4	7枚 4...3	7枚 4...2.7	7枚 4...1.8
B	8枚 6...4	8枚 6...3.5	8枚 6...3	8枚 6...2.5	8枚 6...3	8枚 6...2
C	6枚	8枚 3.4...3.5	8枚 3.4...3	8枚 3.4...2.5	8枚 3.4...2.5	8枚 3.4...2
D	8枚 4.5...2.6 6...3.5	8枚 4.5...1.5 6...3.5	8枚 4.5...3	8枚 4.5...2.8	8枚 4.5...1.2 6...3.7	8枚 4.5...0.7 6...3.5
E	7枚 4...0.3 5...3.5	7枚 4...1.3 5...1.1	7枚 4...0.3 5...1.3	7枚 4...0.5 5...0.9	7枚 4...1 5...1	7枚 3...+1
F	7枚 4...5	7枚 4...3.5	7枚 4...3	7枚 4...2.7	7枚 4...2	7枚 4...1
G	7枚 4...5	7枚 4...4	7枚 4...2.5	7枚 4...2.5	7枚 4...2	7枚 3...1.5
H	7枚 3...1.8	8枚 3...0.7 6...4.2	8枚 3...1 6...4.4	8枚 3...0.4 6...2.5	8枚 4...2.5	8枚
I	7枚 5...2	7枚 5...1.5	7枚	7枚	8枚 4...+4.5	8枚 5...+3.3

表6の見方について、Aという指導書は布幅34cmの時全体の布枚数は6枚、布幅35cmの時は全体の布枚

数は7枚であるが内衿4枚目が4cm足りない。(以下同じ)

考察下段に数のないのは平均化されたものとして理想的であり、⊖の数の多いものは不平均⊕は衿付で縫代と重なりごろつく

〔1-B小括〕

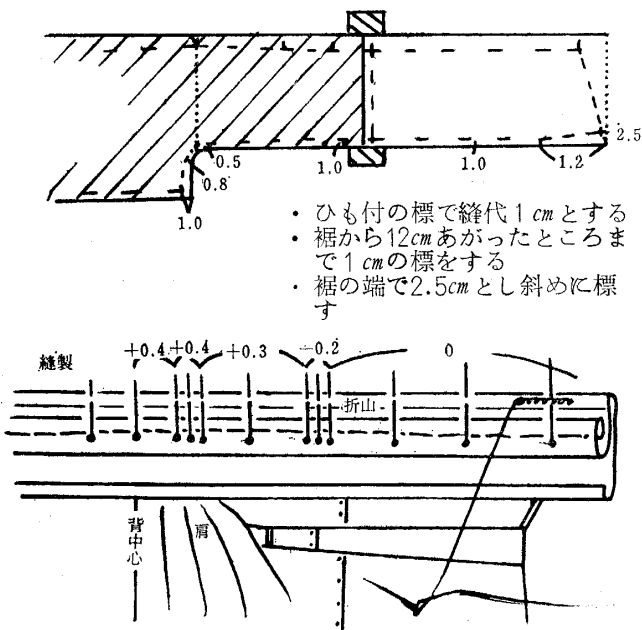
1) 被服実習を行なう場合A Bの距離を求めることによって、学生の作業能率を計ることができた。また指導者としても大変合理化されて指導の面で効果的であった。

1-C) 衿付の縫製

表7 調査した指導書

	著名	書名	発行書	発行年	頁
A	吉村八重野	図解和裁学習書	家政教育社	1962	118 224
B	橋本いち	現代和裁全書	十文字屋書店	1951	143
C	橋本いち	現代和裁全書	十文字屋書店	1951	148 150
D	吉井ツルエ	吉井式和裁早縫全書	吉井・学校	1958	110 125
E	波多江穂野	新和裁全書	祥文社	1968	79 84
F	米沢光	最新裁縫要義	東洋図書	1958	33 34

図20 A 標付



- ・ 衿先12cm位
 - ・ ひも付4cm (上下2cm) } 半返し
 - ・ 肩廻り及び後衿ぐり
- 他は0.4cm位の抄い縫いとする

図21 B, C 標付

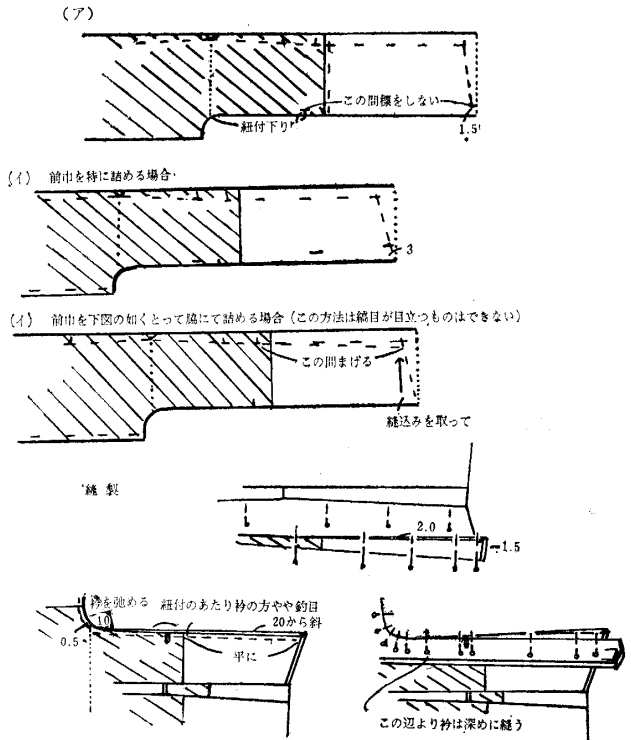


図22 D 標付

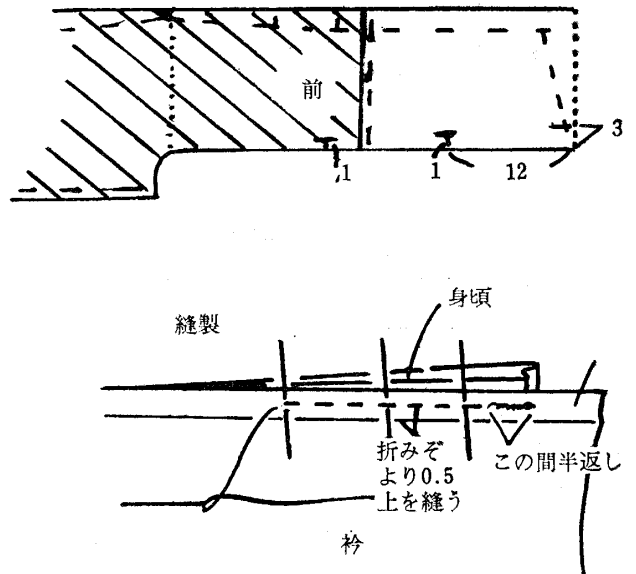


図23 E 標付

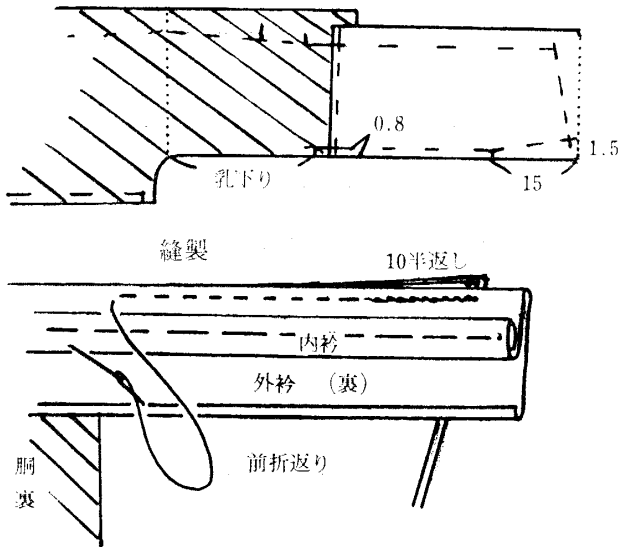


表8 モデル寸法A, B間の距離

(単位cm)

前下り衿先縫代 裾から曲る区間	1.4	1.5	2.0	2.5	3.0
12	11.9	11.8	11.8	11.8	11.8
15	14.9	14.9	14.8	14.8	14.8
19	18.9	18.9	18.8	18.8	18.8
20	19.9	19.9	19.9	19.8	19.7
以下本学のもの 前下り衿先縫代の10倍 14	14.1				
前下り衿先縫代の10倍 15		14.8			
前下り衿先縫代の10倍 20			19.8		
前下り衿先縫代の10倍 25				24.9	
前下り衿先縫代の10倍 30					29.7

図24 F 標付

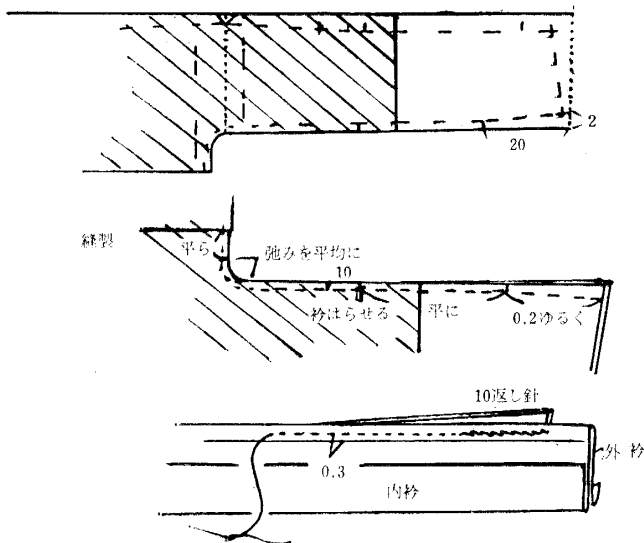


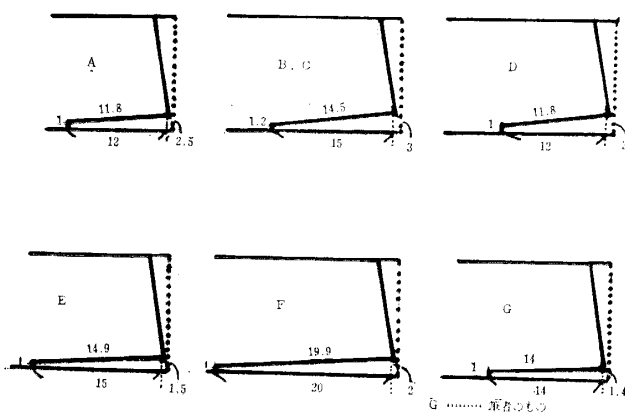
表9 乳下りから前下り裾までの衿付線の距離の比較

(単位cm)

前下りでの衿付縫代	1.4	1.5	2.0	2.5	3.0
方法					
裾より12で曲り	48.9	48.8(+1)	48.9(+2)	48.8(+2)	48.8(+2)
乳下りより針直	48.9	48.7	48.7	48.6	48.6
裾より15で曲り	48.9	49.1(+2)	49.0(+1)	48.9(+2)	48.8(+3)
乳下りより針直	48.9	48.9	48.9	48.7	48.5
裾より19で曲り	48.9	49.0(+1)	48.8(+1)	48.8(+2)	48.8(+2)
乳下りより針直	48.9	48.9	48.7	48.6	48.6
裾より20で曲り	48.9	48.9(+1)	48.7(+2)	48.7(+1)	48.8(+2)
乳下りより針直	48.9	48.8	48.5	48.6	48.6
前下り衿先縫代×10上って曲り	48.9	48.9	48.7	48.7(+1)	48.7(+1)
乳下りより針直	48.9	48.9	48.7	48.6	48.6

◎ …………… 筆者のものである

図25 衿付線と前下りの関係



〔1-C小括〕

衿折りについて、(図18, 図19, 表4) 縫製実験について(図25, 表8, 表9) 数理的に解明を試み数式による一般化をねらった点で縫製実験した結果

- イ) 衿の厚みが平均するので理想的であった。
- ロ) 衿の折り山線の数が少ない。
- ハ) 表衿に4枚の布が平均して入っているため出来上り表衿に影響がない。
- ニ) 私どもは従来の様にいかなる材質でも一定の方法で指導するのではなく、材質によって合理的に裾からの距離をかえるので衿付の縫製後の出来上りが美しいという結果を得た。

Ⅱ 総 括

羽織に要する裁ち方・衿折り・縫製方法を簡易に求めるために数理的に解明を試み、その数式による一般的適用性を検討した。

その結果、それぞれの数理的解析方法を応用することによって高度の知識と技術の能率化そして簡易で仕上げも美しいという適用性を確かめた。

本論文要旨は昭和46年6月5日京都家政短期大学で開催された衣服学会・昭和46年6月19日国立教育会館で開催された日本家庭科教育学会等で発表した。

参 考 文 献

- 1) 吉村八重野：図解和裁学習書，家政教育社 117～224 (1962)
- 2) 橋本 いち：現代和裁全書，十文字屋書店 143～150 (1951)
- 3) 吉井ツルエ：吉井式和裁早縫全書，吉井学校 110～125 (1958)
- 4) 波多江穂野：新和裁全書，祥文社 79～101 (1968)
- 5) 米沢 光：最新裁縫要義，東洋図書 23～34 (1958)

(昭和47年1月17日受理)