

# 褄についての一考察 (第2報)

藤本 やす・神田 和子・青木 妙子

A Study of Kimono's Tsuma (2)

Yasu FUJIMOTO, Kazuko KANDA and Taeko AOKI

## 〔内容抄録〕

小袖形態の褄先に位置する褄形を裾襷寸法 30mm から 100mm までの範囲で褄先の位置を裾襷寸法の中央線上に置くように設定し定規とコンパスを用いて機械的作図を試み、縫製の簡易化を目的として合標を付し、その型紙により実物製作を行ない、好ましい結果を得た。

## I 緒 言

褄は袷長着、綿入、掛下、打掛など小袖形態の褄先に構成されているものである。褄の形態は裾襷によって形成される。裾襷の寸法は時代によりまた小袖形態の種類によって異なり、袷、綿入、掛下、打掛の順に大きくなる。打掛は小袖形態の長形に対し裾襷に綿を厚く入れ大きく仕立て曳裾として着装したものの代表的なもので、その着姿は豪華さと安定感を与える。大きくふくよかに仕立てられた裾襷はものの見事に褄先の一点に集約され柔らかな曲線を描く。その形態の織りなすリズムやハーモニーは今日の花嫁衣裳へと存続し愛好され、その優雅さと審美的効果を最大に発揮している。打掛に用いられている大きい褄は型紙を用いて製作する。褄の型紙は一般的には裁縫書に実物大の型紙が示され、これを写して型紙を作り製作することになる。または作図法を示したものもあるがこれはただ案内点を示されこれを頼りにフリーハンドで作図を行なわなければならない。何れにしても表裏の型紙に合標の付けてないもの、付けてあっても少ないなどのために製作時にいていせ込みの配分に難色を示し、年期の入った熟練した技術を必要とする。これはその寸法と形態と技法とが複雑に融合されたパターンを頭の中で指先でおぼえ、ノート、案内書なしで再生産する慣習にもとづくものである。裾襷の集約された褄形は表、裏によりかもし出される曲線構成により各種の形態が生まれる。表の切り下げを多くした上方曲線型、切り下げを少なくした下方曲線型、切り下げの中庸を得た上下曲線型の基本的な形態の三種があげられる。基本的形態において作図上、曲線のふくらみのつけ方により更に各様のものが出来る。私達は第三の基本型において作図を試みることとする。

前回本学研究紀要第15集に裾襷寸法 2mm から 10mm までの褄型作図について報告した。今回は裾襷寸法 30mm から 100mm までの褄型を定規とコンパスを用いて機械的作図を試み数学的取り扱いにより作図を容易にした。型紙には数個の合標を付し製作技術の難点を緩和し、初心者でも比較的容易に製作できるよう試みたので報告する。

## Ⅱ 褌型の作成

## 1. 褌型の作図法

表1 褌型作図上必要寸法

単位: mm

裾 襷	$l_2$ 襷×2	き せ		$l_3$ 襷-(4-2)	$l_4$ 襷× $\frac{4}{5}$	裾 幅	H K 襷× $\frac{1}{5}$
		裾合わせ 直線部分	裾 先				
30	60	4	2	13	24	150	6
40	80	4	2	18	32	150	8
50	100	4	2	23	40	150	10
60	120	4	2	28	48	150	12
70	140	4	2	33	56	170	14
80	160	4	2	38	64	190	16
90	180	4	2	43	72	210	18
100	200	4	2	48	80	220	20

褌型の作図については、紀要第15集に報告した褌型作図と同じ考え方や作図法を基として形態的要素の分析と構成を考慮し各寸法による大きい褌型に適合するように発展させる。

各案内点、寸法に用いる記号は既報の図1と全く同じで $l_2$ は裾襷寸法の2倍、 $l_3$ は切り下げ寸法、裾先点は裾襷寸法の2分の1の線上に定める。切り下げ寸法 $l_3$ の算出式は次の通りである。

$$\text{切り下げ寸法}(l_3) = \frac{\text{裾襷寸法}}{2} - (\text{裾合わせのきせ寸法} - \text{裾先のきせ寸法})$$

$l_4$ の寸法は前回と同様に裾襷寸法を設定し製作した結果は製作上においては容易であるがスマートな細長い感じの褌形となり、繊細で重厚さに欠ける。打掛としての衣服の格の重みを裾襷の太さと厚さに求めるならば裾襷の太さと褌形の相関関係の上でまとめとして表現する。褌にはふくよかなふくらみ(丸み)が審美的生命として具現されなければならない。そのためには丸みを深くする必要性があり、作図上においては如何様にもふくらみを増大することが出来る。しかし実質上製作をしなければならない。そこで製作可能であること、特に技術的に比較的容易であることなどの条件を背景に、 $l_4$ は裾襷寸法の5分の4と設定し、表1のように裾襷寸法により、裾幅を定めて作図する。大きい褌型における表の曲線の長さとの裏の曲線の長さの差は大きく $l_1$ 間においてその差の処理は縫合時の布地の処理と造形美を考慮に入れ裾襷寸法の5分の1(HK)を裏裾幅で減じこれに伴う布の歪みの補正を行なう。裾襷寸法30mmから100mmまでの作図上必要な寸法は表1の通りである。

(1) 裏褌型の作図法<sup>1)</sup>

図1において直交座標の原点を0とし点0からy軸上に裾襷寸法の2倍( $l_2$ )をはかりS点とし、点Sからx軸に平行に直線SS'を引く。点0からy軸上に切り下げ寸法( $l_3$ )をはかりA点とする。点Sから45°の方向に裾襷寸法の5分の4( $l_4$ )をはかりP点とする。APの垂直二等分線上にA・P点を通して直線SS'に接する円の中心Qを定め弧APRを描く。点Sから直線SS'上に裾幅をはかりH点とする。点Hよりy軸に平行線を引きx軸との交点をH'とする。点Hから裾襷寸法の5分の1をはかりK点とする。点H'から $l_2$ の4分の1をはかりF点としFKを結ぶ。点R'からx軸上にR'T=HKをとりTRを結ぶ。点H'から $l_2$ の2分の1の点G'を通りx軸に平行線を引きTRとの交点をGとし点GからTRに直角にGVを引き、G'Vの中点をWとする。FKの延長線上にG'W=KNをとりRNを結ぶ。作図は次の数式を用いP( $a, b$ ), Q( $x_0, y_0$ ), R( $x_1, y_1$ ), 半

$$x_0 = -\left(\frac{l_2 - l_3}{l_3 + b}\right)a + \left[\left(\frac{l_2 - l_3}{l_3 + b}\right)^2 a^2 + \frac{l_2 + l_3}{l_3 + b}\{a^2 + (l_2 + b)(l_3 + b)\}\right]^{\frac{1}{2}}$$

$$y_0 = \frac{1}{2} \left( \frac{x_0^2}{l_2 - l_3} - l_2 + l_3 \right)$$

$$r_1 = \frac{1}{2} \left( \frac{x_0^2}{l_2 - l_3} - l_2 - l_3 \right)$$

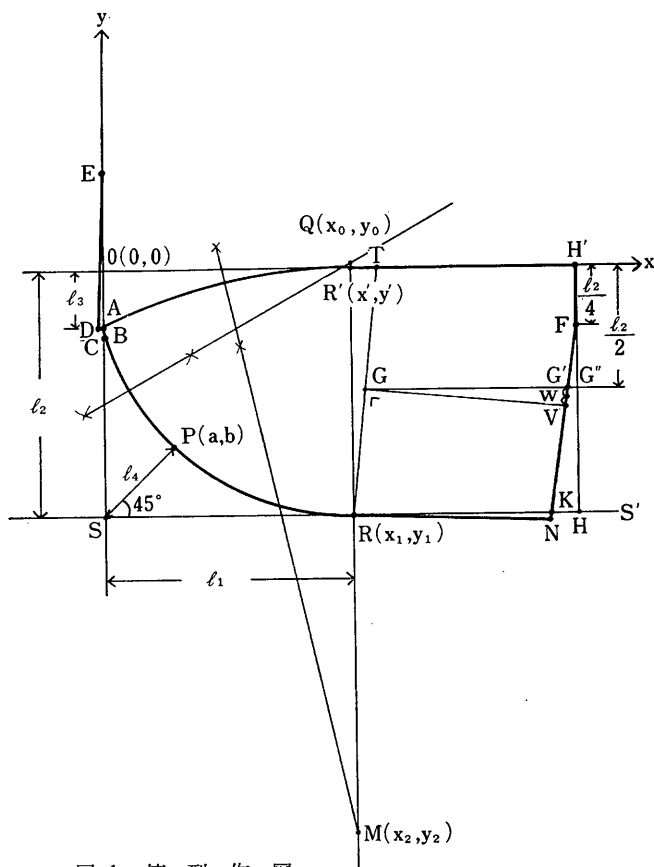


圖 1 棲型作圖

わせていせ込みが均等に無理のない状態に入るようにして縫合し、形のよい褌を製作した。同一の型紙を用いて褌の製作をした場合、いせ込みの配分によっては必ずしも形のよい褌が出来るとは限らない。形のよい褌を作るためにはいせ込みの配分を必要とする。形よく製作された褌の縫製線上を4等分し、表裏に糸で合標を付け、縫合を解き製作前の状態にもどしその結果を型紙線上に標し、修正を加え合標とする。

### (1) 裏裨型の合標

図2においてAR'の垂直二等分線と弧APRの交点をイとする。イより直線SRに垂線を下ろし交点をイ'とし $RI' = I'O'$ を同一線上にとり、 $O'$ より垂線を立て弧APRとの交点をロとする。APの垂直二等分線と弧APRとの交点をJとし、Jから直線SRに垂線を下ろし交点をJ'と

## (2) 表襷型の作図法

図1においてR'Rの延長線とA R'の垂直二等分線との交点Mを中心として半径MR'で弧AR'を描く。前回と同様にしてBCと等しくADをとりE点を定めDEを結び表襷型の作図をする。AEは次の式により算出する。

AE = 裾縫い代 + 裾先のきせ + 裾  
 襷寸法

Eの座標点は $(O, AE-l_3)$ である。作図は次の数式を用いて、 $M(x_2, y_2)$ 、半径 $r_2$ により座標点を求める。

$$-y_2 = \frac{1}{2l_3}(l_1^2 + l_3^2) = r_2$$

## 2. 複型の合標

作図法にもとづき表裏の型紙を作り表は1cmの裾縫い代を付け裁ち落とす。裏は型紙のカーブ線にそって引きしめ糸に真綿を用い標準通りに細かく縫い布地の性質を利用し45°の方向によく伸ばしいせ込みを行ない表と裏の裄型標を合

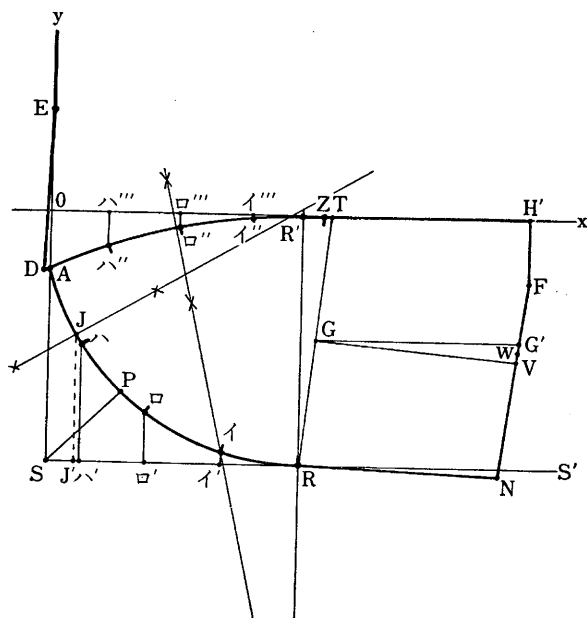


圖 2 棲型合標

し  $J'$  より  $J'/\text{ハ}' = \text{AD}$  を同一線上にとり  $\text{ハ}'$  から直線  $\text{SR}$  に垂線を立て弧  $\text{APR}$  との交点を  $\text{ハ}$  とし裏の合標点  $\text{R}$ ,  $\text{イ}$ ,  $\text{ロ}$ ,  $\text{ハ}$ ,  $\text{A}$  を定める。

## (2) 表褻型の合標

直線  $OH'$  上に合標の基点をとる。  
座標軸原点  $O$  と  $R'$  間の二等分点を  $\rho'''$  とし、 $T$  より  $TZ = G'W$  をとり、 $\rho'''Z$  の二等分点を  $\iota'''$  とし、 $\iota''' \rho'''$  と等しく  $\rho''' \text{ハ}'''$  をとり、基点  $\iota'''$ 、 $\rho'''$ 、 $\text{ハ}'''$  より垂線を下ろし弧  $AR'$  との交点を  $\iota''$ 、 $\rho''$ 、 $\text{ハ}''$  とし点  $Z$ 、 $\iota''$ 、 $\rho''$ 、 $\text{ハ}''$ 、 $D$  を表棲型の合標とする。

表2 裏褻型の作図に必要な座標点

单位: mm

裾衤寸法	円 Q の 中 心 座 標		接 点 座 標		半 径 $r_1$
	$x_0$	$y_0$	$x_1$	$y_1$	
30	59.00	0.53	59.00	-60	60.53
40	78.83	1.11	78.83	-80	81.11
50	98.67	1.72	98.67	-100	101.71
60	118.51	2.33	118.51	-120	122.33
70	138.36	2.95	138.36	-140	141.95
80	158.20	3.57	158.20	-160	163.57
90	178.05	4.20	178.05	-180	184.20
100	197.89	4.82	197.89	-200	204.82

表3 表棲型作図に必要な座標点・A E

単位：mm

裾批寸法	円Mの中心座標		接点座標		半 径 $r_2$	A E	E の 座 標	
	$x_2$	$y_2$	$x'$	$y'$			$x$	$y$
30	59.00	-140.39	59.00	0	140.39	42	0	29
40	78.83	-181.62	78.83	0	181.62	52	0	34
50	98.67	-223.15	98.67	0	223.15	62	0	39
60	118.51	-264.80	118.51	0	264.80	72	0	44
70	138.36	-306.53	138.36	0	306.53	82	0	49
80	158.20	-348.31	158.20	0	348.31	92	0	54
90	178.05	-390.12	178.05	0	390.12	102	0	59
100	197.89	-431.94	197.89	0	431.94	112	0	64

表4 表棲型の弧の長さ

単位：mm

裾批寸法	円Mの中心座標		接点座標		半 径 $r_2$	$\angle OR'A$ $\tan\theta = \frac{OA}{OR'}$	$\angle AMR'$ $2\theta$	弧AR'の長さ $\frac{2\theta}{180}\pi r_2$
	$x_2$	$y_2$	$x'$	$y'$				
30	59.00	-140.39	59.00	0	140.39	0.2203	24.83°	60.85
40	78.83	-181.62	78.83	0	181.62	0.2283	25.73°	81.57
50	98.67	-223.15	98.67	0	223.15	0.2331	26.23°	102.17
60	118.51	-264.80	118.51	0	264.80	0.2363	26.60°	122.93
70	138.36	-306.53	138.36	0	306.53	0.2385	26.83°	143.56
80	158.20	-348.31	158.20	0	348.31	0.2402	27.00°	164.14
90	178.05	-390.12	178.05	0	390.12	0.2415	27.17°	184.97
100	197.89	-431.94	197.89	0	431.94	0.2426	27.27°	205.56

表5 裏袷型の孤の長さ

単位：mm

裾襷寸法	円Qの中心座標		接点座標		半径 $r_1$	$\angle AQR$	$\angle AQR$ $\tan\theta = \frac{l_1}{l_3 + y_0}$	孤ARの長さ $\frac{\theta}{180}\pi r_1$
	$x_0$	$y_0$	$x_1$	$y_1$				
30	59.00	0.53	59.00	-60	60.53	77.08°	0.2294	81.44
40	78.83	1.11	78.83	-80	81.11	76.37°	0.2425	108.12
50	98.67	1.72	98.67	-100	101.71	75.93°	0.2505	134.81
60	118.51	2.33	118.51	-120	122.33	75.65°	0.2559	161.52
70	138.36	2.95	138.36	-140	141.95	75.43°	0.2598	188.20
80	158.20	3.57	158.20	-160	163.57	75.28°	0.2628	214.90
90	178.05	4.20	178.05	-180	184.20	75.15°	0.2651	241.60
100	197.89	4.82	197.89	-200	204.82	75.05°	0.2669	268.29

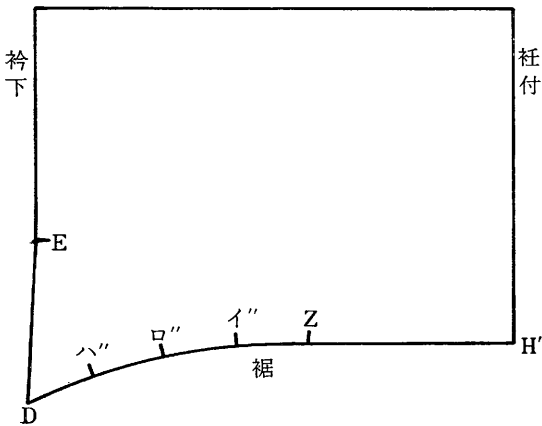


図3 表袷型

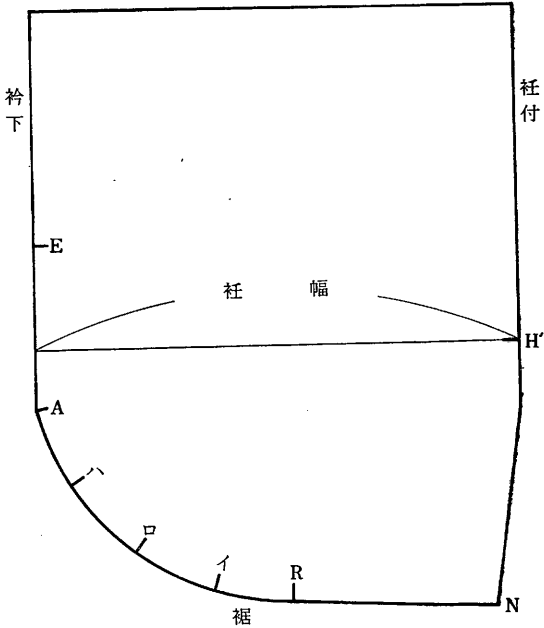


図4 裏袷型

まとめ

1. 表袷型の孤AR'の長さと裏袷型の孤APRの長さの差をいせ込みの目安として算出すると表4, 表5の通りである。裏の孤APRの長さと表の孤AR'の長さの差は裏の孤の長さの約4分の1である。
2. 図3, 図4は袷型に合標を付した型紙である。裏袷型は裾襷が大きいので作図上のx軸と衿幅との交点H'を裏前身頃との合標とする。裏の前身頃は裾襷寸法の2倍, 衿はH'FNの寸法で衿

の方がほぼ3mm長くなるが、これは歪みの補正と衿が身頃の外側にあるための補正の分である。また表裏の各合標間を比較してみると、 $\widehat{Aハ}:\widehat{Aハ}$ ,  $\widehat{ハロ}:\widehat{ハロ}$ ,  $\widehat{ロイ}:\widehat{ロイ}$ ,  $\widehat{イZ}:\widehat{イR}$ の比率をそれぞれ  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\sigma$  とすると  $\beta > \alpha > \gamma > \sigma$  となり布目45°の線を含む $\beta$ 部分が最大であり多量のいせ込みを収納し得て裨のふくらみを構成する重要部分となる。また $\alpha$ は裏が45°に近い方向性を示し $\beta$ についていせ込みを収納することが可能であると共に表は他の部分より角度をもった曲線を示し、製作上布目角により伸びの可能性が考えられ、 $\widehat{Aハ}$ ,  $\widehat{Aハ}$ の組み合わせは表の伸びと裏のいせ込みの両面より融合し、裨の裨先における造形美と生气に役かっている。

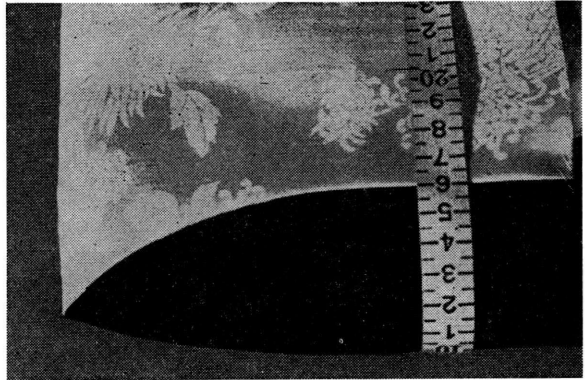


図5 出来上がり

3. 図5は作図による型紙を用いて製作した裨である。裨先が裾襷寸法の中央に定まり初期の目的を達成した。

4. 裨型作図上の重要点を座標軸上に表現するため解析幾何学を応用し、裾襷寸法30mmから100mmまでを与えてそれらの点を求め、定規とコンパスを用いて機械的に作図・合標をし初心者でも比較的容易にできるよう提起した。また裾襷寸法20mmの場合は前回の作図法を用いることが好ましい。

5. 素材としての布地の性質を考慮し、それらのデータを如何に加味するかは今後の課題である。

#### 引用文献

- 1) 藤本, 神田, 青木: 裨についての一考察 東京家政大学研究紀要第15集, 113 (1975)