

大裁単衣長着の縫製作業時間について

野 津 哲 子

(被服構成学研究室)

On the Necessary Time for Making Japanese Clothes

Tetsuko NOTSU

1. 緒 言

和服縫製作業は、依然として手縫い作業が多く縫製に要する時間と労力は被服構成学和裁Ⅰ実習時間のうちで最も大きく、学生が興味をもちにくくなる大きな原因ともなっている。

また中学校においては、ただ一つの和裁教材であった大裁単衣長着がパジャマにおきかえられ、高等学校では、一部の生徒を除いて和裁を手がけることがないままで短期大学へ入学した学生は被服構成学和裁Ⅰ実習時における作業能率はいたってよくない。

そこで和服縫製作業の能率化を見出す目的で、短期大学における和服製作の基礎となる大裁女物単衣長着をとりあげ縫い始めから完成までの縫製作業時間を縫製実験において測定し分析検討したので報告する。

2. 研究方法

1) 調査対象

縫製作業時間の測定対象は大裁女物単衣長着をとりあげた。

使用材料としては、綿平織浴衣地中級品、縫い針は「がすえりしめ」長さ5.4cmおよびセルロイド付待針、縫糸は細口30番綿100%のダルマ糸である。

被験者および測定者は、本学短期大学被服専攻2年次学生5名(内1名は測定者)である。

観測方法および作業方法について、観測は被験者4名に1名の測定者をおき要素作業単位により作業を68工程に分析した。これにしたがって作業工程表を作成し、被験者の縫製作業時間を記入した。被験

者は工程表にしたがって作業を進行した。

観測用具としては Snap back stop watch (1/100分単位)、観測用紙を使用した。

仕立上げ寸法は、袖丈50cm、袖つけ23cm、袖丸み10cm、袖口23cm、袖幅33cm、身丈160cm、ゆき64cm、衿肩明き8.5cm、身八つ口15cm、後幅28cm、前幅24cm、衿下り23cm、衿下80cm、衿幅15cm、合襷幅13.5cm、衿は「ばち衿」とした。衿幅5.5cm、7.5cmである。

縫い始めから、仕上げまで継続して行い、これを測定者がストップウォッチ法で測定した。

縫製作業は本学被服構成学和裁実習室である。作業台は作業室のほぼ中央に置き実施した。

縫い方順序は袖、身頃背縫い、肩当ておよび居敷当て、脇縫いおよび縫い込みの始末、衿下ぐけ、衿付けおよび縫い込みの始末、裾ぐけ、衿つけおよび衿ぐけ、共衿掛け、袖付けおよび振りくけおよび肩当ての始末、仕上げの順に行った。

〔備考〕

主体作業時間→本来その仕事の目的とする作業を行っている時間。

付随作業時間→主体作業を行う上に必要となる時間。

正味作業時間→主体作業時間に付随作業時間を加算した時間。

〔要素作業例〕

裁断→鉄をとり切り終わるまで。

標つけ→ヘラ、ものさしをとり標つけを終わるまで。

待針うち→待針をとり所定の場所に打ち終わるまで。

縫う→針をとり、縫い、糸しごきをし、糸を切るまで。

きせかけ→アイロンできせかけをする。
 折る→手で折り、アイロンがけをする。
 くける→針を取り、くけ、糸を切るまで。
 とじ、その他の縫い→とじ、押え縫いなど。

3. 実験結果および考察

1) 作業時間について（時間単位 $\frac{1}{100}$ 分）

要素別作業時間測定の結果は第1表に示す通りである。

第1-1図～第1-10図は観測資料に基づいて正味作業時間を累積し経過時間と共に要素作業が、どのように変化していったかを、わかりやすく見るために、実験の被験者4名の累積作業結果を図示したものである。

第2表は第1表に基づいて各平均値を基準にして要素別、被験者別の比を求めた。こうすることによって、平均値を基準にしての要因の分析が一層明確になると考え、第2表のようにまとめた。

第1表（1部）、第2表（1部）、第1-1図は見積り、裁断について示したものである。

正味作業時間の平均値は、見積りと裁断間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で375.4減少し、見積りは裁断より48.1%短縮されている。裁断と柄合せの間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位338.0で45.4%増加、柄合せと裁断（衿、衿）の間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位541.0と一番大きく72.7%の増加となっている。

平均作業時間を基準にして、被験者ごとに考察すると、見積りの段階では、被験者C、Dがそれぞれ1.35、1.22と大きな値を示し平均値を上回っている。他の被験者B、Aは0.93、0.50とやや小さな値を示し、平均値を下回っている。裁断では、被験者Bが2.57と最も大きな値を示し、平均値をはるかに上回っている。他の被験者C、Dはそれぞれ0.58、0.55で平均値を下回りこの2者間にはほとんど差はない。被験者Aは平均値の $\frac{1}{2}$ の値を示し極めて少い時間を要している。ゆえに被験者B、A間には、このあたりから差が大きくなっていることが明らかである。端的に言えば被験者Aは作業時間が極めて短く、被験者Bは作業時間が最も長い結果が顕著にあらわれている。柄合せについてみると、被験者Bが最も大きな値で1.39と平均値を上回っている。被験者C、Dは同値で1.01を示し平均値とほぼ等しい。被験者Aは0.60と平均値をはるかに下回っている。裁断（衿、衿）では被験者B、Aはそれぞれ1.26、1.25と同傾向を

示し平均値をやや上回っている。他の被験者D、Cは0.84、0.65で平均値をやや下回っている。（第2表の見方は前述の通りである。以下紙上の関係で要素別における各工程別、被験者別の比較は省略する。）

見積り、裁断の総所要時間について被験者ごとに考察すると、被験者Bは総平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位918.0で43.0%総平均値より上回って最多作業時間を要している。被験者Cは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位39.3で2.0%総平均値より上回っている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位34.3で、わずかではあるが総平均値より1.6%下回っている。被験者Aは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位922.4で総平均値より43.2%短縮されている。被験者Aは被験者Bの約2.5倍の作業能率を上げていることが明らかである。

付随作業時間の平均値は、裁断と柄合せの間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で4.4増加、柄合せは裁断より14.3%多くなっている。柄合せと裁断（衿、衿）間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で1.1減少、わずかではあるが3.6%短縮されている。総所要時間について、被験者ごとにみると被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で3.8約4.4%平均値を上回っている。被験者Cは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で、わずかに0.1少く平均値にほぼ等しい値を示している。被験者Aと被験者Dは全く差がなくそれぞれ実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で1.7の短縮で平均値を2.0%下回っている。

主体作業時間の平均値は、見積り、裁断間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で401.7減少し、裁断は見積りより51.4%短縮されている。裁断と柄合せ間においては実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位333.6で46.8%増え、柄合せと裁断（衿、衿）間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で539.9と最も大きく75.7%の増加となっている。

総所要時間を被験者ごとにみると、被験者Bは総平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で914.2約44.6%総平均値より上回って最も多く作業時間を費している。第2位は被験者Cで実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で39.4約1.9%増えている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で32.6約1.6%総平均値より減少している。被験者Aは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で920.7約45.0%と著しく短縮されている。最大作業値を示した被験者Bと最小作業値を示した被験者Aを比較してみると、前者は後者の約2.6倍の作業時間を要し、両者間の開差が極めて顕著である。さらに被験者Bと被験者C、Dとを比較してみても約1.8倍の作業時間を要している。

以上作業の内訳から考察すると被験者Aが作業能率を上昇させたところは、主体作業でかなり努力したあとがうかがえる。また下降傾向がうかがえる被

第 1 表 要素別作業時間

(単位:分/100)

要素別	作業別 被験者					付 随 作 業					正 味 作 業						
	A	B	C	D	\bar{x}	A	B	C	D	\bar{x}	A	B	C	D	\bar{x}		
見 積 り、 裁 断	見積り	392.0	723.2	1 055.6	954.0	781.2	—	—	—	—	—	392.0	723.2	1 055.6	954.0	781.2	
	裁断 (着崩れを含む)	98.3	1 012.9	208.5	198.3	379.5	24.5	28.3	26.8	25.7	26.3	122.8	1 041.2	235.3	224.0	405.8	
	柄合せ	413.7	998.6	719.2	720.9	713.1	29.0	32.4	31.3	30.4	30.7	442.7	1 031.0	750.5	751.3	743.8	
	裁断 (衿、袴)	222.3	226.5	103.1	141.2	173.2	31.4	29.7	28.4	28.8	29.6	253.7	256.2	131.5	170.0	202.8	
	計	1 126.3	2 961.2	2 086.4	2 014.4	2 047.0	84.9	90.4	86.5	84.9	86.6	1 211.2	3 051.6	2 172.9	2 099.3	2 133.6	
標 っ け	袖 身頃 (後)	201.8	491.2	44 9.1	730.0	468.0	43.5	41.8	40.1	39.3	41.1	245.3	533.0	489.2	769.3	509.2	
	身頃 (前)	1 505.6	680.5	648.3	498.0	833.1	29.9	33.5	35.7	36.2	33.8	1 535.5	714.0	684.0	534.2	866.9	
	衿	119.5	306.5	268.8	43.0	184.4	13.8	11.2	13.4	12.5	12.7	133.3	317.7	282.2	55.5	197.1	
	袴	311.5	572.1	704.8	407.7	499.0	80.8	78.4	76.5	73.0	77.1	392.3	650.5	781.3	480.7	576.2	
	計	2 418.2	2 411.6	2 274.2	1 969.4	2 267.7	191.0	186.8	186.7	180.8	186.1	2 607.2	2 598.4	2 461.0	2 150.2	2 454.1	
袖 (片方の時間)	待針うち	101.5	134.9	142.6	79.8	114.7	10.3	10.8	9.7	8.9	9.9	111.8	145.7	152.3	88.7	124.6	
	縫い	617.1	386.4	568.9	524.3	524.1	23.4	21.3	20.6	21.7	21.7	640.5	407.7	589.5	546.0	545.9	
	きせかけ	90.5	15.6	118.4	119.4	85.9	9.6	10.4	9.8	8.8	9.6	100.1	26.0	128.2	128.2	95.6	
	丸み二度縫い	154.9	105.5	96.7	194.9	138.0	19.3	18.7	19.8	17.6	18.8	174.2	124.2	116.5	212.5	156.8	
	丸みしぼり	13.6	37.9	11.7	9.7	18.2	0.9	1.1	3.6	4.1	2.4	14.5	39.0	15.3	13.8	20.6	
	丸み待針	203.5	257.8	272.0	254.8	247.0	9.8	8.9	7.2	7.7	8.4	213.3	266.7	279.2	262.5	255.4	
	丸みアイロン	109.2	85.3	102.6	106.0	100.7	6.3	7.2	8.9	9.0	7.8	115.5	92.5	111.5	115.0	108.6	
	丸みひだ山とじ	197.5	197.5	374.4	223.5	248.2	21.5	22.3	21.3	23.3	22.1	219.0	219.8	395.7	246.8	270.3	
	袖底待針	55.1	17.4	45.2	35.2	38.2	11.2	8.9	7.6	8.5	9.0	66.3	26.3	52.8	43.7	47.2	
	袖底くけ	341.7	335.3	596.4	353.9	406.8	18.3	17.5	15.4	16.6	16.9	360.0	352.8	611.8	370.5	423.7	
	袖口とめ	172.4	81.1	105.8	84.2	110.8	20.9	19.4	18.4	17.8	19.1	193.3	100.5	124.2	102.0	130.0	
	袖口三つ折り	324.1	123.4	364.6	96.5	227.1	4.7	3.8	4.4	5.3	4.5	328.8	127.2	369.0	101.8	231.7	
	袖口くけ	1 244.5	826.7	1 013.7	726.8	952.9	53.8	49.8	50.1	49.9	50.9	1 298.3	876.5	1 063.8	776.7	1 003.8	
	計	3 625.6	2 604.8	3 813.0	2 809.0	3 212.6	210.0	200.1	196.8	199.2	201.1	3 835.6	2 804.9	4 009.8	3 008.2	3 414.2	
	計×2 (両袖)	7 251.2	5 209.6	7 626.0	5 618.0	6 425.2	420.0	400.2	393.6	398.4	402.2	7 671.2	5 609.8	8 019.6	6 016.4	6 828.4	
背 縫 い (肩当て、居敷当て)	背縫い待針	415.9	293.5	384.0	234.1	331.8	78.4	69.3	65.5	63.4	69.1	494.3	362.8	449.5	297.5	401.0	
	一度縫い	1 193.9	1 080.5	1 629.2	911.3	1 203.7	93.1	95.2	90.3	88.7	91.8	1 287.0	1 175.7	1 719.5	1 000.0	1 295.5	
	きせかけ	173.5	174.5	193.3	113.9	163.8	24.2	25.0	28.4	25.4	25.7	197.7	199.5	221.7	139.3	189.5	
	肩当て、居敷当て裁断	101.7	77.5	115.4	134.5	107.2	27.3	26.8	25.1	26.1	26.3	129.0	104.3	140.5	160.6	133.6	
	アイロン	49.2	9.3	110.7	62.6	57.9	12.3	1.2	16.3	17.4	11.8	61.5	10.5	127.0	80.0	69.7	
	背縫い待針	115.8	68.2	112.7	132.0	107.1	25.4	25.8	25.0	25.3	25.3	141.2	94.0	137.7	157.3	132.5	
	二度縫い	1 427.5	779.7	1 241.5	939.6	1 097.0	73.8	90.0	88.7	78.6	82.7	1 501.3	869.7	1 330.2	1 018.2	1 179.8	
	肩当て待針	90.1	94.0	92.4	97.4	93.4	15.9	14.8	13.2	12.1	14.0	106.0	108.8	105.6	109.5	107.4	
	耳くけ	473.6	337.4	1 141.7	528.0	620.1	23.4	22.4	21.3	20.5	21.9	497.0	359.8	1 163.0	548.5	642.0	
	居敷当て待針	164.9	102.0	218.6	78.0	140.8	18.3	18.8	16.9	14.8	17.2	183.2	120.8	235.5	92.8	158.0	
居敷当てくけ	1 591.6	952.4	1 338.8	1 273.6	1 289.1	22.9	21.9	19.8	19.9	21.1	1 614.5	974.3	1 358.6	1 293.5	1 310.2		
計	5 797.7	3 969.0	6 578.3	4 505.0	5 211.9	415.0	411.2	410.5	392.2	406.9	6 212.7	4 380.2	6 988.8	4 897.2	5 619.2		
衿 (片方の時間)	衿下三つ折り	230.2	165.1	194.7	182.7	193.1	48.5	47.4	46.8	45.5	47.0	278.7	212.5	241.5	228.2	240.2	
	衿つけ待針	1 266.3	825.7	1 421.1	959.7	1 118.2	28.5	20.3	19.9	17.8	21.6	1 294.8	846.0	1 441.0	977.5	1 139.8	
	縫い	429.6	308.6	407.9	212.5	339.6	15.9	18.4	17.8	16.5	17.1	445.5	327.0	425.7	229.0	356.8	
	きせかけ	1 042.7	823.2	1 049.1	802.4	929.3	50.3	50.1	52.1	50.1	50.6	1 093.0	873.3	1 101.2	852.5	980.0	
	しつけ	187.8	138.9	124.0	117.9	142.1	8.9	6.6	7.8	6.3	7.4	196.7	145.5	131.8	124.2	149.5	
	耳くけ	118.7	48.7	114.8	41.1	80.8	22.5	23.6	22.5	23.4	23.0	141.2	72.3	137.3	64.5	103.8	
	計	4 003.9	2 698.4	3 851.7	2 734.7	3 321.9	199.5	190.2	188.2	180.4	189.4	4 203.4	2 888.6	4 039.9	2 915.1	3 511.6	
	計×2 (両衿)	8 007.8	5 396.8	7 703.4	5 469.4	6 643.8	399.0	380.4	376.4	360.8	378.8	8 406.8	5 777.2	8 079.8	5 830.2	7 023.2	
	袴 (片方の時間)	標つけ	290.3	467.9	264.4	362.6	346.3	10.5	9.3	8.6	9.5	9.4	300.8	477.2	273.0	372.1	355.7
		共約待針	229.6	161.9	212.5	172.6	194.1	18.7	17.8	19.3	18.6	248.3	179.7	231.8	191.3	212.7	
共約縫い		291.1	280.4	422.1	461.7	363.8	19.2	21.3	20.4	21.5	20.6	310.3	301.7	442.5	483.2	384.4	
袴幅を折る		291.2	266.8	441.0	381.0	345.0	7.8	6.5	5.5	4.8	6.1	299.0	273.3	446.5	385.8	351.1	
袴付待針		1 320.1	1 051.1	1 138.1	1 050.1	1 139.8	14.6	15.2	13.4	12.9	14.0	1 334.7	1 066.3	1 151.5	1 063.0	1 153.8	
縫い		2 824.9	2 110.5	3 168.1	2 681.9	2 696.3	50.4	44.5	43.7	44.4	45.7	2 875.3	2 155.0	3 211.8	2 726.3	2 742.1	
袴芯つけ		286.0	337.3	294.3	291.8	302.3	42.8	40.9	40.0	40.5	41.0	328.8	378.2	334.3	332.3	343.4	
しつけ		684.9	493.2	788.7	457.6	606.1	23.4	24.3	23.3	24.9	23.9	708.3	517.5	812.0	482.5	630.0	
袴先留、縫い		386.3	240.7	79.8	218.5	231.3	60.7	49.8	48.0	47.3	51.4	447.0	290.5	127.8	265.8	282.7	
袴先中とじ		78.4	25.4	94.2	72.8	67.7	13.4	10.3	12.1	11.7	11.8	91.8	35.7	106.3	84.5	79.5	
袴くけ待針	461.8	521.0	466.3	731.6	545.1	28.9	27.3	26.4	25.2	26.9	490.7	548.3	492.7	756.8	572.1		
袴くけ	3 180.7	2 840.3	3 190.3	2 919.9	3 032.8	73.5	72.7	70.7	71.1	72.0	3 254.2	2 913.0	3 261.0	2 991.0	3 104.8		
計	10 325.3	8 796.5	10 559.8	9 802.1	9 870.6	363.9	339.9	331.4	332.5	341.4	10 689.2	9 136.4	10 891.2	10 134.6	10 212.3		
袖 (片方の時間)	待針うち	402.8	428.0	656.1	204.8	422.9	17.4	17.9	18.1	17.8	17.8	420.2	445.9	674.2	222.6	440.7	
	縫い	625.4	960.7	490.3	420.3	624.1	85.3	66.7	78.2	76.5	76.6	710.7	1 027.4	568.5	496.8	700.8	
	とめ	258.2	161.2	81.4	84.9	146.4	8.8	7.6	9.3	8.9	8.6	267.0	168.8	90.7	93.8	155.0	
	かくしじつけ	284.4	257.4	455.1	145.6	285.6	20.1	18.4	17.9	17.4	18.4	304.5	275.8	473.0	163.0	304.0	
	計	1 570.8	1 807.3	1 682.9	855.6	1 479.0	131.6	110.6	123.5	120.6	121.4	1 702.4	1 917.9	1 806.4	976.2	1 600.5	
計×2 (両袖)	3 141.6	3 614.6	3 365.8	1 711.2	2 958.0	263.2	221.2	247.0	241.2	242.8	3 404.8	3 835.8	3 612.8	1 952.4	3 201.0		
脇 (片方の時間)	待針うち	349.1	434.7	551.9	186.9	380.6	30.4	29.9	29.9	28.3	29.6	379.5	464.6	581.8	215.2	410.3	
	縫い	886.5	1 025.9	1 182.6	846.2	985.3	59.8										

第2表 平均値に対する要素別被験者の作業時間の比

要素別	作業別被験者	主体作業					付随作業					正味作業				
		A	B	C	D	\bar{x}	A	B	C	D	\bar{x}	A	B	C	D	\bar{x}
見振り裁断	見振り	0.50	0.93	1.35	1.22	781.2	—	—	—	—	—	0.50	0.93	1.35	1.22	781.2
	裁断 (衿肩明を含む)	0.26	2.67	0.55	0.52	379.5	0.93	1.08	1.02	0.98	26.3	0.30	2.57	0.58	0.55	405.8
	柄合せ	0.58	1.40	1.01	1.01	713.1	0.94	1.06	1.02	0.99	30.7	0.60	1.39	1.01	1.01	743.8
	裁断 (衿、衿)	1.28	1.31	0.60	0.82	173.2	1.06	1.00	0.96	0.97	29.6	1.25	1.26	0.65	0.84	202.8
	計	0.55	1.45	1.02	0.98	2 047.0	0.98	1.04	1.00	0.98	86.6	0.57	1.43	1.02	0.98	2 133.6
標つけ	袖	0.43	1.05	0.96	1.56	468.0	1.06	1.02	1.00	1.00	41.1	0.48	1.05	0.96	1.51	509.2
	身頃 (後)	1.81	0.82	0.78	0.60	833.1	0.88	0.99	1.06	1.07	33.8	1.77	0.82	0.79	0.62	866.9
	身頃 (前)	0.65	1.66	1.46	0.23	184.4	1.09	0.88	1.06	0.98	12.7	0.68	1.61	1.43	0.28	197.1
	衿	0.62	1.15	1.41	0.82	499.0	1.05	1.02	0.99	0.95	77.1	0.68	1.13	1.36	0.83	576.2
	計	0.98	1.28	0.72	1.03	283.2	1.07	1.02	0.98	0.93	21.4	0.99	1.26	0.74	1.02	304.7
	計	1.07	1.06	1.00	0.87	2 267.7	1.03	1.00	1.00	0.97	186.1	1.06	1.06	1.00	0.88	2 454.1
袖 (片方の時間)	待針うち	0.88	1.18	1.24	0.70	114.7	1.04	1.09	0.98	0.90	9.9	0.90	1.17	1.22	0.71	124.6
	縫い	1.18	0.74	1.09	1.00	524.1	1.08	0.98	0.95	1.00	21.7	1.17	0.75	1.08	1.00	545.9
	きせかけ	1.05	0.18	1.38	1.39	85.9	1.00	1.08	1.02	0.92	9.6	1.05	0.27	1.34	1.34	95.6
	丸み二度縫い	1.12	0.76	0.70	1.41	138.0	1.03	0.99	1.05	0.94	18.8	1.11	0.79	0.74	1.36	156.8
	丸みしぼり	0.75	2.09	0.64	0.53	18.2	0.38	0.46	1.50	1.71	2.4	0.70	1.89	0.74	0.67	20.6
	丸み待針	0.82	1.04	1.10	1.03	247.0	1.17	1.06	0.86	0.92	8.4	0.84	1.04	1.09	1.03	255.4
	丸みアイロン	1.08	0.85	1.02	1.05	100.7	0.81	0.92	1.14	1.15	7.8	1.06	0.85	1.03	1.06	108.6
	丸みひだ山とじ	0.80	0.80	1.51	0.90	248.2	0.97	1.01	0.96	1.05	22.1	0.81	0.81	1.46	0.91	270.3
	袖底待針	1.44	0.46	1.18	0.92	38.2	1.24	0.99	0.84	0.94	9.0	1.40	0.56	1.12	0.93	47.2
	袖底くめ	0.84	0.82	1.47	0.87	406.8	1.08	1.04	0.91	0.98	16.9	0.85	0.83	1.44	0.87	423.7
	袖口とめ	1.56	0.73	0.95	0.76	110.8	1.09	1.02	0.96	0.93	19.1	0.15	0.08	0.10	0.08	130.0
	袖口三つ折り	1.43	0.54	1.61	0.42	227.1	1.04	0.84	0.98	1.18	4.5	1.42	0.55	1.59	0.44	231.7
	袖口くけ	1.31	0.87	1.06	0.76	952.9	1.06	0.98	0.98	0.98	50.9	1.29	0.87	1.06	0.77	1 003.8
	計	1.13	0.81	1.19	0.87	3 212.6	1.04	1.00	0.98	0.99	201.1	1.12	0.82	1.17	0.88	3 414.2
	計×2 (両袖)	1.13	0.81	1.19	0.87	6 425.2	1.04	1.00	0.98	0.99	402.2	1.12	0.82	1.17	0.88	6 828.4
背縫い (肩当て、居敷当て)	背縫い待針	1.25	0.88	1.16	0.71	331.8	1.13	1.00	0.95	0.92	69.1	1.23	0.90	1.12	0.74	401.0
	一度縫い	0.99	0.90	1.35	0.76	1 203.7	1.01	1.04	0.98	0.97	91.8	0.99	1.33	0.77	1 295.5	
	きせかけ	1.06	1.07	1.18	0.70	163.8	0.94	0.97	1.11	0.99	25.7	1.04	1.05	1.17	0.74	189.5
	肩当て、居敷当て裁断	0.95	0.72	1.08	1.25	107.2	1.04	1.02	0.95	0.99	26.3	0.97	0.78	1.05	1.20	133.6
	アイロン	0.85	0.16	1.91	1.08	57.9	1.04	1.10	1.38	1.47	11.8	0.88	0.15	1.82	1.14	69.7
	背縫い待針	1.08	0.64	1.05	1.23	107.1	1.00	1.02	0.99	1.00	25.3	1.07	0.71	1.04	1.19	132.5
	二度縫い	1.30	0.71	1.13	0.86	1 097.0	0.89	1.09	1.07	0.95	82.7	1.27	0.74	1.13	0.86	1 179.8
	肩当て待針	0.96	1.01	0.99	1.04	93.4	1.14	1.06	0.94	0.86	14.0	0.99	1.01	0.98	1.02	107.4
	耳くけ	0.76	0.54	1.84	0.85	620.1	1.07	1.02	0.97	0.94	21.9	0.77	0.56	1.81	0.85	642.0
	居敷当て待針	1.17	0.72	1.55	0.55	140.8	1.06	1.09	0.98	0.98	17.2	1.16	0.76	1.49	0.59	158.0
居敷当てくけ	1.23	0.74	1.04	0.99	1 289.1	1.09	1.04	0.94	0.94	21.1	1.23	0.74	1.04	0.99	1 310.2	
計	1.11	0.76	1.26	0.86	5 211.9	1.02	1.01	1.01	0.96	406.9	1.11	0.78	1.24	0.87	5 619.2	
衿 (片方の時間)	衿下三つ折り	1.19	0.85	1.01	0.95	193.1	1.03	1.01	1.00	0.97	47.0	1.16	0.88	1.01	0.95	240.2
	くけ	1.13	0.74	1.27	0.86	1 118.2	1.32	0.94	0.92	0.82	21.6	1.14	0.74	1.26	0.86	1 139.8
	衿つけ待針	1.27	0.91	1.20	0.63	339.6	0.93	1.08	1.04	0.96	17.1	1.25	0.92	1.19	0.64	356.8
	縫い	1.12	0.89	1.13	0.86	929.3	0.99	0.99	1.03	0.99	50.6	1.12	0.89	1.12	0.87	980.0
	きせかけ	1.32	0.98	0.87	0.83	142.1	1.20	0.89	1.05	0.85	7.4	1.32	0.97	0.88	0.83	149.5
	しつけ	1.47	0.60	1.42	0.51	80.8	0.98	1.03	0.98	1.02	23.0	1.36	0.70	1.32	0.62	103.8
	耳くけ	1.40	0.75	1.04	0.81	518.8	1.10	1.05	0.94	0.92	22.7	1.39	0.76	1.04	0.81	541.5
	計	1.21	0.81	1.16	0.82	3 321.9	1.05	1.00	0.99	0.95	189.4	1.20	0.82	1.15	0.83	3 511.6
	計×2 (両衿)	1.21	0.81	1.16	0.82	6 643.8	1.05	1.00	0.99	0.95	378.8	1.20	0.82	1.15	0.83	7 023.2
	衿つけ	標つけ	0.84	1.35	0.76	1.05	346.3	1.12	0.99	0.91	1.01	9.4	0.85	1.34	0.77	1.05
共衿待針		1.18	0.83	1.09	0.89	194.1	1.01	0.96	1.04	1.01	18.6	1.17	0.84	1.09	0.90	212.7
共衿縫い		0.80	0.77	1.16	1.27	363.8	0.93	1.03	0.99	1.04	20.6	0.81	0.78	1.15	1.26	384.4
衿幅を折る		0.84	0.77	1.28	1.10	345.0	1.28	1.07	0.90	0.79	6.1	0.85	0.78	1.27	1.10	351.1
衿付待針		1.16	0.92	1.00	0.92	1 139.8	1.04	1.09	0.96	0.92	14.0	1.16	0.92	1.00	0.92	1 153.8
縫い		1.04	0.78	1.17	0.99	2 696.3	1.10	0.97	0.96	0.97	45.7	1.05	0.79	1.17	0.99	2 742.1
衿芯つけ		0.95	1.16	0.97	0.97	302.3	1.04	1.00	0.98	0.99	41.0	0.96	1.10	0.97	0.97	343.4
しつけ		1.13	0.81	1.30	0.75	606.1	0.98	1.02	0.97	1.04	23.9	1.12	0.82	1.29	0.77	630.0
衿先留縫い		1.67	1.04	0.35	0.94	231.3	1.18	0.97	0.93	0.92	51.4	1.58	1.03	0.45	0.94	282.7
衿先中とじ		1.16	0.38	1.39	1.08	67.7	1.14	0.87	1.03	0.99	11.8	1.15	0.45	1.34	1.06	79.5
衿くけ待針	0.85	0.96	0.86	1.34	545.1	1.07	1.01	0.98	0.94	26.9	0.86	0.86	1.32	0.57	572.1	
衿くけ	1.05	0.94	1.05	0.96	3 032.8	1.02	1.01	0.98	0.99	72.0	1.05	0.94	1.05	0.96	3 104.8	
計	1.05	0.89	1.07	0.99	9 870.6	1.07	1.00	0.97	0.97	341.4	1.05	0.89	1.07	0.99	10 212.3	
袖片方の時間	待針うち	0.95	1.01	1.55	0.48	422.9	0.98	1.01	1.02	1.00	17.8	0.95	1.01	1.53	0.51	440.7
	縫い	1.00	1.54	0.79	0.67	624.1	1.11	0.87	1.02	1.00	76.6	1.01	1.47	0.81	0.71	700.8
	とめ	1.76	1.10	0.56	0.58	146.4	1.02	0.88	1.08	1.03	8.6	1.72	1.09	0.59	0.61	155.0
	かくしじつけ	1.00	0.90	1.60	0.51	285.6	1.09	1.00	0.97	0.95	18.4	1.00	0.91	1.56	0.54	304.0
	計	1.06	1.22	1.14	0.58	1 479.0	1.08	0.91	1.02	0.99	121.4	1.06	1.20	1.13	0.61	1 600.5
計×2 (両袖)	1.06	1.22	1.14	0.58	2 958.0	1.08	0.91	1.02	0.99	242.8	1.06	1.20	1.13	0.61	3 201.0	
脇 (片方の時間)	待針うち	0.92	1.14	1.45	0.49	380.6	1.03	1.01	1.01	0.96	29.6	0.92	1.13	1.42	0.52	410.3
	縫い	0.90	1.04	1.20	0.86	985.3	0.99	1.00	1.01	1.00	60.4	0.90	1.04	1.19	0.89	1 045.7
	とめ	1.14	0.92	1.06	0.89	152.4	0.99	1.03	0.99	1.03	6.9	1.13	0.92	1.06	0.89	159.4
	きせかけ	1.09	1.05	0.97	0.90	150.3	1.07	0.99	0.98	0.96	17.6	1.09	1.04	0.97	0.90	167.9
	かくしじつけ	0.65	0.92	1.46	0.97											

験者Bは作業順にかなり抵抗を感じたものと思われる。

要素別見積り、裁断での高能率順位は第1位が被験者A、次いで被験者D、C、Bの順であった。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-2図に示した標つけについて見積り、裁断と同様に考察する。

正味作業時間の平均値は、袖と身頃(後)間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位357.7増加し、身頃(後)は袖より約41.3%多く時間を要している。身頃(後)と身頃(前)の間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で669.8約77.3%と極めて多くの時間短縮となっている。身頃(前)と衿間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位379.1と著しく65.8%の増加となっている。衿と衿では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で271.5約47.1%減少している。

標つけの総所要時間について被験者ごとに考察すると被験者Aは総平均所要時間より、実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で153.1約6.2%総平均値より上回っている。次いで被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位144.3約5.9%上回っている。被験者Cは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位6.9で総平均値より0.3%多くの時間を要している。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で303.9約12.4%総平均値より下回っている。最大値を示した被験者Aは最小値を示したDの約1.2倍の作業時間を要している。

付随作業時間の平均値は、袖と身頃(後)間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位7.3で17.8%身頃(後)が減少している。身頃(後)と身頃(前)間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で21.2約62.4%時間短縮されている。このことは反復練習による修練の結果であろうと思われる。身頃(前)と衿においては実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で64.4約83.5%と著しく大きな増加となっている。衿と衿では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で55.7と最も大きく72.2%の減少となっている。

総所要時間について被験者ごとにみると被験者Aは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で4.9約2.6%平均値を上回っている。被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位でわずかに0.7約0.4%平均値を上回っている。被験者CもDと同様な傾向を示し実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で0.6約0.3%平均値を上回っている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で5.3約2.8%平均値を下回っている。

主体作業時間の平均値は、袖、身頃(後)間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で365.1増加し、身頃(後)は袖より43.8%多くの時間を要している。身頃(後)と身頃(前)においては実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で648.7減少し、身頃(前)は身頃(後)より77.9%短縮されている。身頃(前)と衿間で実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位314.6増え約63.0%多く時間

を費している。衿と衿間では実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で215.8減少し、衿は衿より43.2%短縮されている。

総所要時間を被験者ごとにみると、被験者A、B、Cは総平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位でそれぞれ148.5、143.9、6.5で総平均値より被験者Aは6.5%、Bは6.3%、Cは0.3%上回っている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で総平均値より298.3短縮し、約13.2%減少している。

以上のことから標つけの要素作業は大きな習熟効果をあらわす箇所でもある。また全作業時間にも大きく影響すると考えられるだけに、差を少なくすることのできる工程場所でもある。正味作業総標つけ作業の能率順位は第1位が被験者D、次いで被験者C、B、Aの順である。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-3図は袖(片方の時間)について示した。

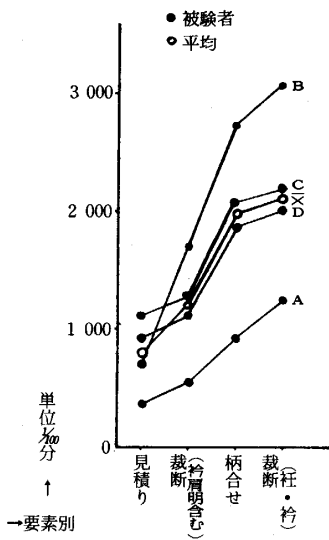
和服製作は複雑な作業の組み合わせから成立っているが、中でも袖になると前工程の標つけに比べてやや複雑な要素が数多く組み合っている。

正味作業時間における総所要時間を被験者ごとに考察すると被験者Cは総平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で595.6約17.4%総平均値より多く時間を費している。被験者Aは平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で421.4約12.3%の時間を総平均値より多く要している。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で406.0約11.9%総平均値より減少している。同様に被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で609.3約17.8%と著しい減少をしている。最遅者Cは最速者Bの約1.4倍の時間をかけて作業を行っている。正味作業時間の多い者は、主体作業時間にも多くの時間を費していることが明らかである。「縫い」「くけ」などの要素では正味作業時間が多くなっている。回を重ねて手順の馴れは多少あると考えられるが著しい減少傾向はみられなかった。

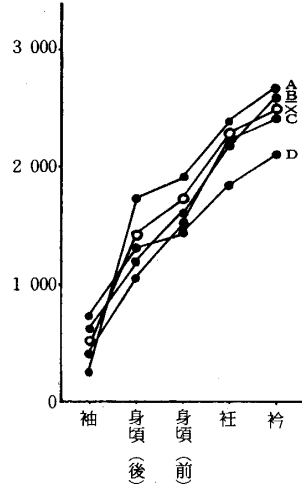
第1表(1部)、第2表(1部)、第1-4図は背縫いについて示したものである。

正味作業時間における総所要時間について、被験者ごとに考察すると、被験者Cは総平均所要時間より実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位1369.6で24.4%総平均値より上回って最多作業時間を費している。被験者Aは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位593.5約10.6%総平均値より上回っている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で722約12.8%総平均値より下回っている。被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で1239.0で総平均値より22.0%短縮されている。最遅者Cは最速者Bの約1.6倍の時間を要している。

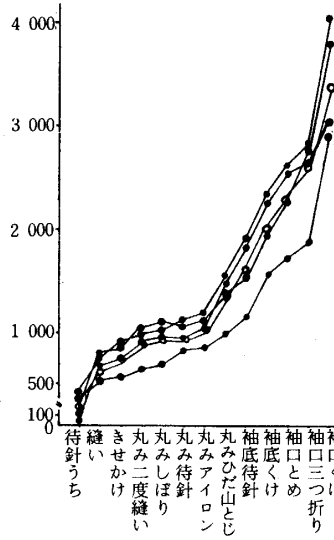
第1-1図～第1-10図は要素別正味作業時間の変化を示したものである



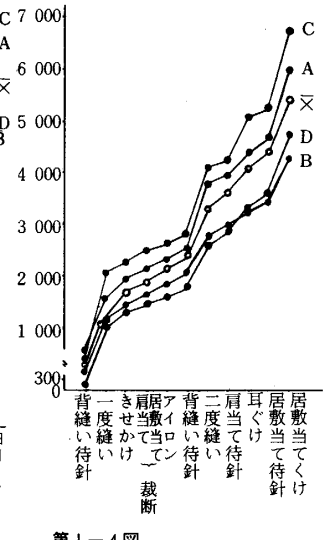
第1-1図 見積り, 裁断



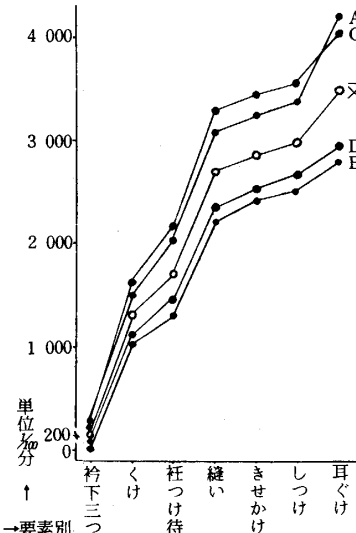
第1-2図 標つけ



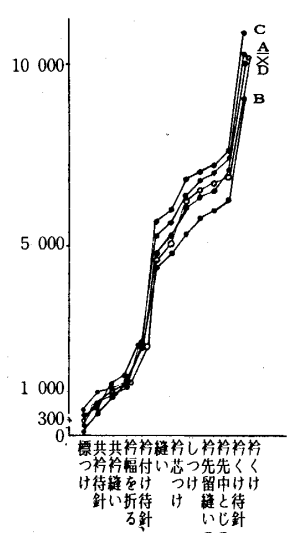
第1-3図 袖 (片方)



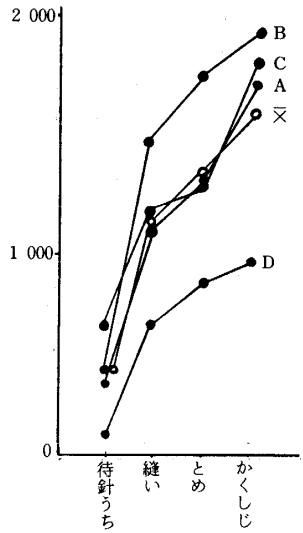
第1-4図 背縫い (肩当て, 居敷当てを含む)



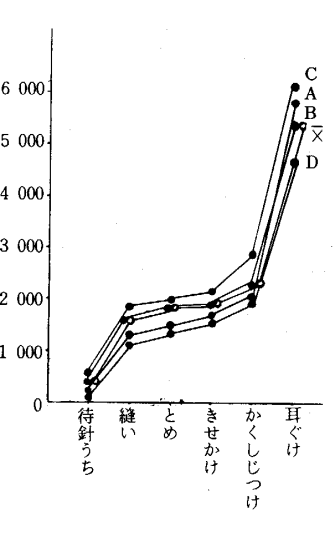
第1-5図 衿 (片方)



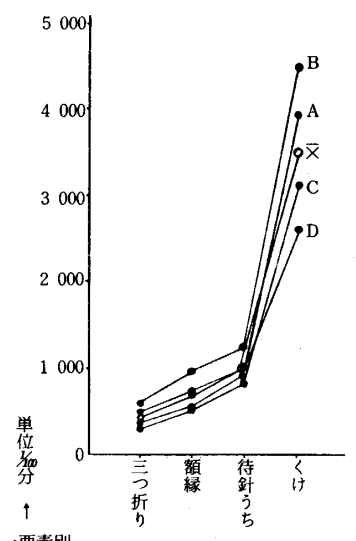
第1-6図 衿つけ (片方)



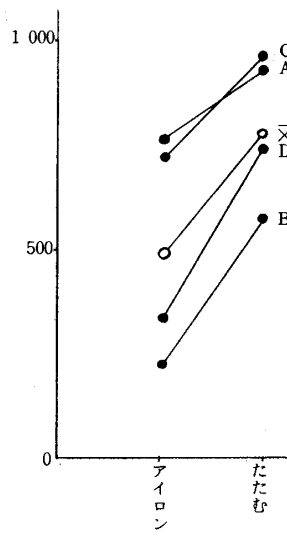
第1-7図 袖つけ (片方)



第1-8図 脇 (片方)



第1-9図 裾



第1-10図 仕上げ

主体作業の総所要時間についてみても、最遅者と最速者との開差は著しい。最遅者Cは最速者Bの約1.7倍の主体作業時間を費している。主体作業時間が多きは、正味作業時間に大きく影響する。背縫いでは「縫い」に一番多く時間を要している。このことは未熟練者(被験者)を対象に作業時間の面からしらべているので、運針という基礎的訓練が積れていないことが大きく示されているものと思われる。また和服縫製に不馴れなことも一つの要因と考えられる。

第1表(1部), 第2表(1部), 第1-5図は衿(片方の時間)について示したものである。

正味作業時間における総所要時間について、被験者ごとに考察すると、被験者Aは総平均所要時間より実時間/100分単位691.8約19.7%総平均値より増加し

ている。被験者Cは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位528.3約15.0%総平均値より上回っている。被験者Dは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位596.5約17.0%総平均値より短縮されている。被験者Bは実時間 $\frac{1}{100}$ 分単位で623.0約17.7%総平均値より下回っている。「くけ」「縫い」には各被験者とも多くの時間を費している。この要素作業はある程度の基礎訓練を積んで技術の安定性が必要であることを示しているものと思われる。したがって各要素とも被験者間の時間差が顕著にあらわれている。正味作業時間における総所要時間の最遅者から順に示すと第1位が被験者A、次いで被験者C、D、Bの順である。最遅者Aは最速者Bの約1.5倍の所要時間を要している。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-6図は衿つけについて示したものである。

各被験者とも「衿つけ待針うち」「衿つけ縫い」「衿くけ」に最多作業時間を要している。すなわち衿は曲線の作業で難しい複雑な要因が数多く集中している部分であるから多くの時間を費したものであると思われる。主体作業についても同様である。特に「衿つけ逢い」は和服縫製の中では技術を要するため、他の要素と比較すると時間差が極めて顕著にあらわれている。被験者間には著しい差はみられない。習熟によっては時間短縮が可能であると思われる。正味作業時間による総所要時間の最速順位は第1位が被験者B、次いで被験者D、A、Cの順である。被験者Cは被験者Bの約1.2倍の時間を要している。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-7図は袖つけ(片方の時間)について示したものである。

「待針うち」「縫い」に対する手順および布の扱い方法に少し馴れてきたせいか実時間において、わずかではあるが減少傾向を示してきている。正味作業時間における総所要時間の最速者は第1位が被験者Dで次いで被験者A、C、Bの順である。被験者Bは被験者Dの約2.0倍の時間を費している。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-8図は脇(片方の時間)について示した。

各被験者とも「耳ぐけ」に多くの時間を費している。余り用いない縫製方法であるため基礎技術としての習熟の必要性を痛感し、作業時間差が要素部分としては顕著にあらわれている。正味作業時間における総所要時間の最速者順位は第1位が被験者D、次いで被験者B、A、Cの順である。被験者Cは被験者Dの約1.3倍の時間を要している。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-9図は裾について示した。各被験者とも「くけ」に多くの時間を要している。正味作業時間における総所要時間の最速者順位は次に示す通りである。被験者D、C、A、B。最遅者Bは最速者Dの約1.7倍の時間を要している。

第1表(1部)、第2表(1部)、第1-10図は仕上げについて示した。

各被験者とも「アイロンかけ」に多くの時間を要している。特に被験者A、Cは平均値を、はるかに上回っている。正味作業における総所要時間の最速者順位は第1位が被験者B、次いで被験者D、A、Cの順である。被験者Cは被験者Bの約1.6倍の時間を要している。

2) 正味作業時間と付随作業時間の関係

第1表の測定結果に基づいて部位別に全正味作業時間に対する付随作業時間の割合を求めたものが第3表、第4表、第5表である。その結果をみやすくするために図示したのが第2図である。

各部位について、正味作業時間に対する付随作業時間の比率をみると、「標つけ」「袖つけ」「背縫い」「袖つくり」「衿つけ」などに時間が多くかかっている。付随作業時間においても、「背縫い」「袖つくり」「衿つけ」「脇縫い」などの部位に時間を費している。作業時間を多く要した部位、すなわち「袖つけ」「背縫い」「袖つくり」「衿つけ」などの時間短縮を望む場合は、特に熟練度を必要とする部位であることが、この数値結果からも明らかである。「袖つくり」「袖つけ」は技術的に困難な箇所であり、未熟練者の場合予想されることである。これについては今後検討の必要性があると考えられる。特に「袖つくり」「袖つけ」などの付随作業は個人差があると思われる。全工程が手作業で行われる和裁実習の場合は、一定時間減少の傾向を示さないものと思われる。これらの結果から縫製作業による経験、練習による時間短縮の可能性は大きいと思われる。

第6表、第3図は主体作業時間の要素別割合を示し、第7表、第4図は主体作業時間の部位別の割合を示したものである。まず第6表、第3図について考察すると要素における「見積り」「きせかけ」「アイロンかけ」の3要素間では同じような割合の傾向がみられる。作業の総所要時間の上では差があるにもかかわらず作業時間要素別割合において同傾向がみられるのは、構成要素間に違いがあらわれている

第3表 部位別付随作業の正味作業に対する百分率

部位別	作業別	被 験 者				
		A	B	C	D	\bar{X}
見積り 裁断	主体作業	1 126.3	2 961.2	2 086.4	2 014.4	2 047.0
	付随作業	84.9	90.4	86.5	84.9	86.6
	正味作業	1 211.2	3 051.6	2 172.9	2 099.3	2 133.6
	百分率	7.0	3.0	4.0	4.0	4.0
標つけ	主体作業	2 416.2	2 411.6	2 274.2	1 969.4	2 267.7
	付随作業	191.0	186.8	186.7	180.8	186.1
	正味作業	2 607.2	2 598.4	2 460.9	2 150.2	2 454.1
	百分率	7.3	7.2	7.6	8.4	7.5
袖	主体作業	7 251.2	5 209.6	7 626.0	5 618.0	6 425.2
	付随作業	420.0	400.2	393.6	398.4	402.2
	正味作業	7 671.2	5 609.8	8 019.6	6 016.4	6 828.4
	百分率	5.5	7.1	4.9	6.6	5.8
背縫い (肩当て) 居数当て	主体作業	5 797.7	3 969.0	6 578.3	4 505.0	5 211.9
	付随作業	415.0	411.2	410.5	392.2	406.9
	正味作業	6 212.7	4 380.2	6 988.8	4 897.2	5 619.2
	百分率	6.7	9.4	5.9	8.0	7.2
衿	主体作業	8 007.8	5 396.8	7 703.4	5 469.4	6 643.8
	付随作業	399.0	380.4	376.4	360.8	378.8
	正味作業	8 406.8	5 777.2	8 079.8	5 830.2	7 023.2
	百分率	4.7	6.6	4.7	6.2	5.3
衿つけ	主体作業	10 325.3	8 796.5	10 559.8	9 802.1	9 870.6
	付随作業	363.9	339.9	331.4	332.5	341.4
	正味作業	10 689.2	9 136.4	10 891.2	10 134.6	10 212.3
	百分率	3.4	3.7	3.0	3.3	3.3
袖つけ	主体作業	3 141.6	3 614.6	3 365.8	1 711.2	2 958.0
	付随作業	263.2	221.2	247.0	241.2	242.8
	正味作業	3 404.8	3 835.8	3 612.8	1 952.4	3 201.0
	百分率	7.7	5.7	6.8	12.4	7.5
脇	主体作業	11 551.6	10 609.2	12 053.4	9 207.6	10 855.2
	付随作業	327.6	324.2	325.2	321.8	324.2
	正味作業	11 879.2	10 933.4	12 378.6	9 529.4	11 175.8
	百分率	2.8	2.9	2.6	3.4	2.9
裾	主体作業	3 832.2	4 362.8	2 947.4	2 535.8	3 419.4
	付随作業	135.8	133.8	127.3	124.4	130.1
	正味作業	3 968.0	4 496.6	3 074.7	2 660.2	3 549.7
	百分率	3.4	3.0	4.1	4.7	3.6
仕上げ	主体作業	848.9	532.1	867.8	687.8	734.1
	付随作業	53.8	49.7	58.4	50.9	53.1
	正味作業	902.7	581.8	926.2	738.7	787.3
	百分率	6.0	8.5	6.3	6.9	6.7

【注】主体作業, 付随作業, 正味作業の数値は%分単位

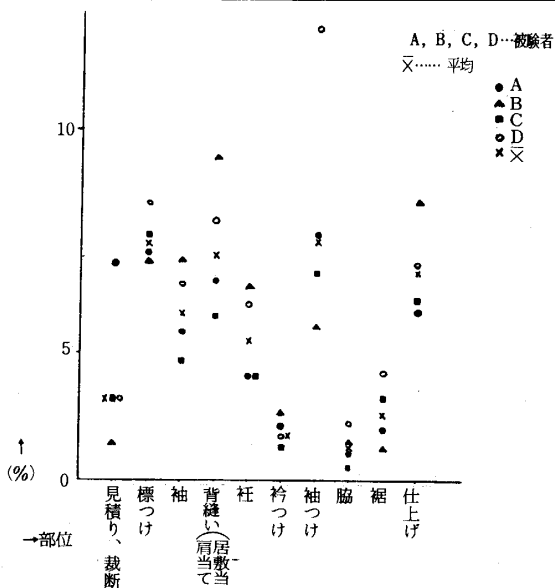
第4表 部位別付随作業の正味作業に対する百分率 (平均)

部位別	主体作業	付随作業	正味作業	百分率
見積り・裁断	2 047.0	86.6	2 133.6	4.0
標つけ	2 267.7	186.1	2 454.1	7.5
袖	6 425.2	402.2	6 828.4	5.8
背縫い(肩当て) 居数当て	5 211.9	406.9	5 619.2	7.2
衿	6 643.8	378.8	7 023.2	5.3
衿つけ	9 870.6	341.4	10 212.3	3.3
袖つけ	2 958.0	242.8	3 201.0	7.5
脇	10 855.2	324.2	11 175.8	2.9
裾	3 419.4	130.1	3 549.7	3.6
仕上げ	734.1	53.1	787.3	6.7
計	50 432.9	2 552.2	52 984.6	4.8

【注】各作業とも平均値であるため、主体作業+付随作業=正味作業とならない場合がある。主体作業・付随作業・正味作業の数値は%分単位

第5表 平均値に対する部位別被験者の作業時間の比

部位別	正 味 作 業				
	A	B	C	D	\bar{X}
見積り・裁断	0.57	1.43	1.02	0.98	2 133.6
標つけ	1.06	1.06	1.00	0.88	2 454.1
袖	1.12	0.82	1.17	0.88	6 828.4
背縫い(肩当て) 居数当て	1.11	0.78	1.24	0.87	5 619.2
衿	1.20	0.82	1.15	0.83	7 023.2
衿つけ	1.05	0.89	1.07	0.99	10 212.3
袖つけ	1.06	1.20	1.13	0.61	3 201.0
脇	1.06	0.98	1.11	0.85	11 175.8
裾	1.12	1.27	0.87	0.75	3 549.7
仕上げ	1.15	0.74	1.18	0.94	787.3
計	1.07	0.95	1.11	0.87	52 984.6



第2図 部位別付随作業の正味作業に対する百分率

第6表 要素別作業時間の百分率
主体作業時間 (単位%分)

被験者 要素別	A		B		C		D		X̄	
	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率
見積り	392.0	0.72	723.2	1.51	1 055.6	1.88	954.0	2.19	781.2	1.55
裁断	422.3	0.78	1 316.9	2.75	427.0	0.76	474.0	1.09	660.0	1.31
標つけ	2 706.5	4.98	2 879.5	6.02	2 538.6	4.53	2 332.0	5.36	2 614.0	5.18
待針うち	6 079.7	11.20	6 077.3	12.70	7 096.6	12.66	4 544.5	10.44	5 949.0	11.80
縫う	15 262.8	28.11	13 394.9	27.98	16 978.4	30.29	12 928.2	29.71	14 641.0	29.03
とじ	1 680.6	3.10	1 788.4	3.74	1 610.4	2.87	1 128.4	2.59	1 551.0	3.08
きせかけ	1 057.1	1.95	858.5	1.79	969.1	1.73	857.7	1.97	935.0	1.85
折る	1 973.7	3.63	1 568.1	3.28	1 985.0	3.54	1 521.7	3.50	1 762.0	3.49
くける	23 166.7	42.67	18 137.2	37.89	21 544.3	38.43	17 077.5	39.24	19 981.0	39.62
アイロン	1 006.9	1.85	553.8	1.16	922.5	1.65	853.6	1.96	834.0	1.65
たたむ	109.6	0.20	158.2	0.33	192.4	0.34	108.8	0.25	142.0	0.28
その他	440.9	0.81	407.4	0.85	742.6	1.32	740.3	1.70	582.7	1.16
計	54 298.8	100	47 863.4	100	56 062.5	100	43 520.7	100	50 432.9	100

第8表 各要素における最小に対する最大の比率
(平均)

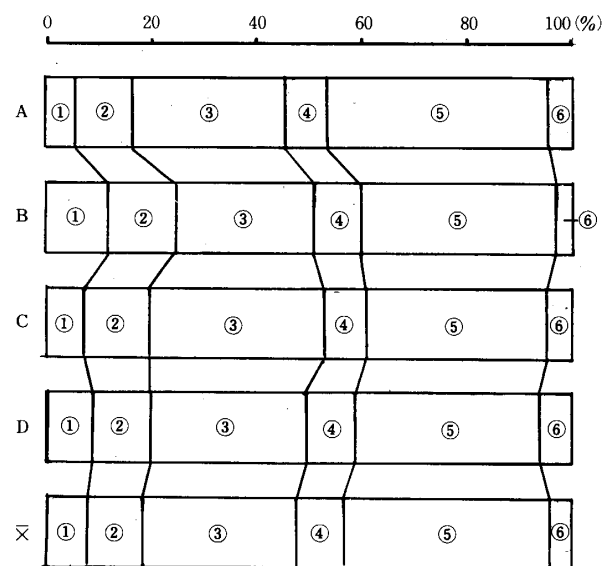
要素別	最大(%分)	最小(%分)	比率(%)
見積り	1 055.6	392.0	2.7
裁断	1 316.9	422.3	3.1
標つけ	2 879.5	2 332.0	1.2
待針うち	7 096.6	4 544.5	1.6
縫う	16 978.4	12 928.2	1.3
とじ	1 788.4	1 128.4	1.6
きせかけ	1 057.1	857.7	1.2
折る	1 985.0	1 521.7	1.3
くける	23 166.7	17 077.5	1.4
アイロン	1 066.9	553.8	1.9
たたむ	192.4	108.8	1.8
その他	742.6	407.4	1.8
計	59 326.1	42 274.3	1.4

第7表 部位別作業時間の百分率
主体作業時間 (単位%分)

被験者 部位別	A		B		C		D		X̄	
	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率	作業時間	百分率
見積り・裁断	1 126.3	2.07	2 961.2	6.18	2 086.4	3.72	2 014.4	4.63	2 047.0	4.06
標つけ	2 416.2	4.45	2 411.6	5.04	2 274.2	4.06	1 969.4	4.53	2 267.7	4.50
袖	7 251.2	13.35	5 209.6	10.89	7 626.0	13.60	5 618.0	12.91	6 425.2	12.74
背縫い	5 797.7	10.68	3 969.0	8.29	6 578.3	11.73	4 505.0	10.35	5 211.9	10.33
衿	8 007.8	14.75	5 396.8	11.28	7 703.4	13.74	5 469.4	12.57	6 643.8	13.17
衿つけ	10 325.3	19.02	8 796.5	18.37	10 559.8	18.84	9 802.1	22.52	9 870.6	19.57
袖つけ	3 141.6	5.79	3 614.6	7.55	3 365.8	6.00	1 711.2	3.93	2 958.0	5.87
脇	11 551.6	21.27	10 609.2	22.17	12 053.4	21.50	9 207.6	21.16	10 855.2	21.52
裾	3 832.2	7.06	4 362.8	9.12	2 947.4	5.26	2 535.8	5.83	3 419.4	6.78
仕上げ	848.9	1.56	532.1	1.11	867.8	1.55	687.8	1.57	734.1	1.46
計	54 298.8	100	47 863.4	100	56 062.5	100	43 520.7	100	50 432.9	100

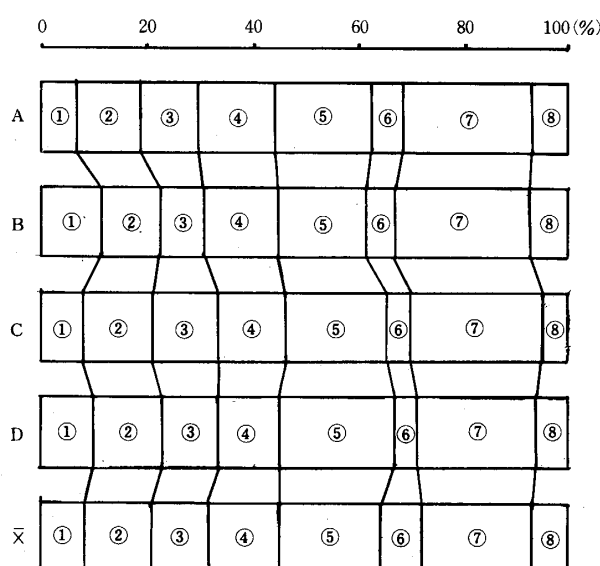
第9表 各部位における最小に対する最大の比率
(平均)

部位別	最大(%分)	最小(%分)	比率(%)
見積り・裁断	2 961.2	1 126.3	2.6
標つけ	2 461.2	1 969.4	1.2
袖	7 626.0	5 209.6	1.5
背縫い	6 578.3	3 969.0	1.7
衿	8 007.8	5 396.8	1.5
衿つけ	10 559.8	8 796.5	1.2
袖つけ	3 365.8	1 711.2	2.0
脇	12 053.4	9 207.6	1.3
裾	4 362.8	2 535.8	1.7
仕上げ	867.8	532.1	1.6
計	58 844.1	40 454.3	1.5



[注] A, B, C, D…被験者 X̄…平均
①見積り・裁断・標つけ④とじ, きせかけ, 折る
②待針 ⑤くける
③縫う ⑥アイロン, たたむ, その他

第3図 要素別作業時間の百分率



[注] A, B, C, D…被験者 X̄…平均
①見積り・標つけ④衿 ⑦脇
②袖 ⑤衿つけ ⑧裾
③背縫い ⑥袖つけ ⑨仕上げ

第4図 部位別作業時間の百分率

ものと考えられる。すなわち手縫い作業には性格の異なる作業類型があることを考慮に入れなければならない。作業要素の個々について検討してみると、いずれも「くける」が首位を占め平均値39.62%である。第2位は「縫う」で29.03%、第3位「待針うち」11.80と続いている。「くける」が上位に来ていることは、熟練度、難易度、作業条件などに関連していると考えられる。このことは作業全般に影響させる大きな要因である。すなわち仕事が複雑であることを表わしているものと思われる。これらの結果から、「縫う」「くける」などの基礎能力習熟の重要性を強く感じた。

第7表、第4図について考察すると、各部位の中で特に多くの時間を要している部位は、「脇」で平均値21.52%を占めて第1位である。第2位は「衽つけ」13.17%、第3位は袖で12.74%を占めている。

部位別における総所要時間について平均作業時間を基準にして考察すると、被験者C、Aはそれぞれ1.12、1.08で平均値を上回り、被験者B、Dについては0.95、0.86で平均値を下回っている。最速者と最遅者間の開差は技術を要する箇所では時間差が大きく関連すると考えられる。縫製作業の遅い者ほど部位との所要時間の開差が大きくなっている。

第8表、第9表は主体作業時間における要素別、部位別の最小に対する最大の割合を示したものである。

第8表より、最大の割合を占めているのが「裁断」の3.1%で最小は「標つけ」「きせかけ」でそれぞれ1.2%を占めている。「裁断」「見積り」「たたむ」「アイロンかけ」など布扱いに重点がおかれている要素作業の時間の割合が大きく、これらは個人差、熟練度に影響される作業と考えられる。

第9表より最大の割合は「見積り、裁断」の2.6%、最小は「標つけ」「衽つけ」の1.2%で要素別と比較してもほとんど変化がなかった。

以上の実験結果より、女物単衣長着の製作時間は $\frac{1}{100}$ 分単位で平均値52984.6という製作時間を得ることができた。内容検討の結果をみると、縫う速さ、布さばきの熟練度が製作時間の短縮を左右しているものと思われる。

4. 総括

短期大学における被服構成学(和裁)の能率化を

見出す目的で本実験を行い、数量的に分析し、その現状と傾向をみた結果は次の通りである。

(1)被験者4名の主体作業時間は $\frac{1}{100}$ 分単位で最大値が56062.5、最小値が43520.7で、平均値は50432.9であった。付随作業時間は $\frac{1}{100}$ 分単位で最大値が2654.2、最小値が2487.9で平均値は2552.2であった。正味作業時間は $\frac{1}{100}$ 分単位で最大値が58605.5、最小値が46008.6、平均値は52984.6であった。

(2)主体作業時間の部位別についてみると、まず「背縫い」「袖」「衽」にかかる時間は、ほぼ等しくこの3部位で全体の約46.24%も占めていることがわかった。また「衿」「脇」の2部位にかかる時間はほぼ等しく全体の約41.09%を占めている。要素別にみると「くける」「縫う」「待針うち」の順に時間が多くかかっている。これら針を使用する3要素作業で約69.83%を占めていることがわかった。

(3)主体作業の最大、最小について、まず要素別の最大では「裁断」の3.1%で最小は「標つけ」「きせかけ」の1.2%であった。「縫う」「折る」は1.3%で個人差は見られなかった。「裁断」「見積り」「アイロンかけ」など布扱いにおかれている要素作業の時間の比率は大きかった。部位別では「見積り」「裁断」が最大で2.6%を占め、最小は「標つけ」「衽つけ」の1.2%で要素別に比べ差は少なかった。

(4)正味作業時間と付随作業時間の関係では、最大は「標つけ」「袖つけ」の7.5%、最小は「脇」の2.9%であった。全体的にいえることは、各部位とも差はほとんどなかった。

以上の研究結果から、多くの示唆を得たので今後短期大学の被服構成学実習(和裁)の指導法を検討し、さらに必要最低時間を把握して、所要時間の限界を求めなければならないと考えている。

最後に被験者としてご協力いただいた学生諸姉に感謝致します。

参 考 文 献

- 1) 水梨サワ子他：家政学雑誌，16，42 (1965)
- 2) 野津：本誌，16，45 (1978)
- 3) 瀬谷正敏：統計学，培風館 (1978)

(昭和57年1月21日受理)