

# 運針作業に関する研究(第2報)

運針作業における技法分析について

古川 智恵子・堀 逸子

Studies on the Sewing Work (Part 2)

Technical Analysis of Sewing Work

Chieko FURUKAWA and Itsuko HORI

## 緒 言

前報において、運針の上達が、能率的で美的な被服構成に、つながるものであることが明らかになった。したがって、本報においては、運針技法上達の手段として、技法を各種の項目に分類して、各項目毎の要素、難易度を分析し、技法の能率的修練の方法について、検討を試みたので報告する。

## 方 法

表1の内容について行った。

1) 調査対象：実験(2)においては、第1報実験(1)の4月当初の被験者の中より、なみ縫い技法の極めて、初歩的段階の者10名を対象にした。又実験(3)は、実験(1)における3回目のテスト実施時の、技法の不正確者のうち、実験(2)の被験者を除き、A・Bの中からランダムに10名抽出し、技法についての観察実験を試みた。

2) 調査時期

実験(2) 昭和49年4月～5月下旬

実験(3) 昭和50年2月～4月中旬

3) 内容：なみ縫い技法について観察実験を行った。

4) 場所、実験材料実験に使用した布の性質等は、第1報の通りである。

表1 実験方法

調査対象		本学家政科学生40名(A・B)
調 査 年月日	実験(2)	50年4月 ～ 5月下旬
	〃 (3)	50年2月 ～ 4月中旬
内 容		なみ縫技法(10分)

## 結果および考察

### I 運針技法の上達過程観察表

表2は、実験(2)および実験(3)による、被験者個々の運針技法の上達過程をみるために、観察項目を設け、更にこれを、小要素に分類して、被験者が技法を、完全にマスターするまでの回数と、各要素の状態を捉えるために、作製した観察表である。

表 2 運針技法の上達過程観察表

項目 内容 回数 月日	運針		1 布の高さ		2 両手の間隔							3 指ぬきの当方		4 1・2指の動き			5 布のにぎり方		6 両手の上下運動		7 糸こき方法		8 布の引張り方									
	イ長 目 さ	ロ針 の 長さ 数	ハ針 の 長さ	イ上 の 高さ	ロ下 の 高さ	2 4 6 8 10 12 14 16	イ 左 指 ずれる	ロ 右 指 ずれない	イ 自然	ロ い ち ち ち	イ 使 え る 針 を も ち る	ロ 使 え な い	イ 時 々 動 く	ロ 時 々 動 く	イ 一 指 の み 動 く	ロ 二 指 の み 動 く	イ 左 右 の 直 線	ロ 左 右 の 直 線	イ 上 向	ロ 下 向	イ 均 等	ロ 不 均 等	イ 右 手 の み	ロ 左 手 の み	イ 一 気 に 糸 を こ く	ロ 途 中 で す る	イ ハ 針 先 を 押 え る	ロ ハ 針 先 を 押 え る	イ 良	ロ 可	ハ 否	
1																																
2																																
3																																
⋮ ⋮ ⋮																																
10																																
11																																

表 3 基本的運針技法

## Ⅱ 基本的運針技法

基本的運針指導の内容を表3および図1に示す。指導者1名につき、2名ずつの未熟者を、正確技法習得までを目標に特別指導した。

## Ⅲ 運針作業の技法難易度の分析

### 1) 実験(2)における被験者群の結果

#### (1) 実験(2)群の初期

表2の運針技法の上達過程観察表にて、実験(2)被験者の運針技法の状態を難易の順に、まとめたものが図2-1である。図はたて軸に難易度、よこ軸に要素をとり、運針の動作を8動作に分けて考察した。8動作の合計を100とすると、1動作の平均難易の割合は、12.5%となる。それぞれの動作の難易比率をみると、初期においては、運針の正確な基本的練習をしないため、布の高さを除く7動作には、ほとんど差がなく、いずれも出来なかった。1・2指の動きと、指ぬきのあて方は、8動作の中で最も難しく、難易度は15%であり、つづいて両手の間隔、布のにぎり方、両手の上下運動、布の引張

1	布の高さ	ひじの高さ
2	両手の間隔	12~15cm
3	指ぬきのあて方	右手第3指の中手指関節にしっかりあてる
4	1・2指の動き	1・2指が交互に規則的に動く
5	布のにぎり方	左右母指が向い合い一直線になる
6	両手の上下運動	両手指先の垂直面における円運動
7	糸こき方法	一気に糸こきをする
8	布の引張り方	たるまないで一直線に引張る

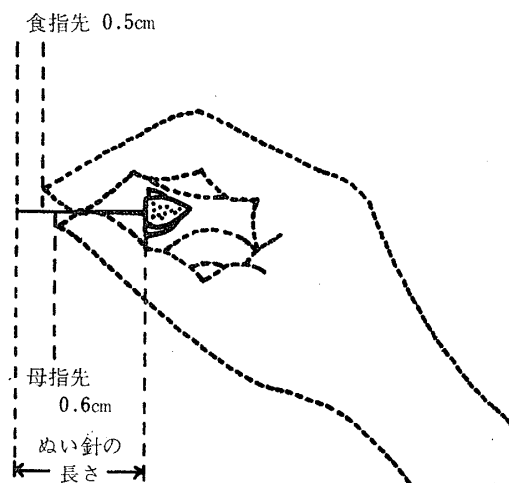


図1 指ぬきのあて方とぬい針の長さ

り方は、いづれも難易がつけがたい程、難しい要素であり、それぞれ14%ずつの同列である。次に糸こき方法の11%であり、最も容易なのは、布の高さの3%である。いづれも右手の動作が不じゅう分であるといえる。

## (2) 実験(2)群の3週間後

運針技法を上達させるには、練習が第一といわれている。その後、被験者を授業後残し、10分間8動作について基本的指導を行なった。特別指導での技法状態を図2-2に示す。正確技法習得最短時間は30分で最長時間は630分であり、3週間のひらきが見られた。運針時間の条件は、個人指導による練習が10分であり、家庭による練習が20分である。これらから最短、最長時間を計算した。

練習3週間の技法上達の過程は、初期と同様に、最も難しい動作は、1・2指の動き、指ぬきのあて方である。しかし初期において、難度同列であった、布のにぎり方、布の引張り方、両手の上下運動、両手の間隔などの中で、両手の間隔が最もやさしい要素になり、最も難しいのは、布のにぎり方、次に両手の上下運動、布の引張り方、の順位となり、両手の間隔の順位が大きく変動したことが目立った。

次に各項目について更に幾通りかの要因に分けて考察を試みた。

### ① 1・2指の動き

難易度19%で最も難しい要素である。指先の1・2指が規則的に動くものは、わずか1%であり、両手の間隔が狭いために、2指のみで3・4針縫い、1指を2指のところまで前進させるという状態のくりかえしである、1・2指が時々動くというものが7%で、1指は全く動かさずに、2指のみが動くというものが大半で11%もみられた。これは、両手指先を固定し、手掌を動かして縫う動作が未熟者には多いためと考えられる。

### ② 指ぬきのあて方

難易度16%で第2位である。指ぬきを自然にあてることは、とても困難であり、縫い始めに針をもち、あてるという被験者が5%、針をいちいち見てあてるという被験者が最も多く、11%も見られた。それは、未熟者では、右手第3指の中手指関節・指関節の屈曲が不十分なため、針が指ぬきより、しばしば、はずれかけるからである。

### ③ 布のにぎり方

難易度15%で第3位である。布をもつ時、左右の拇指を一直線にして、運針出来るものは0%であり、拇指が左右ずれて、右手拇指に比べ、左手拇指が上向きになり縫うものが14%で、こ

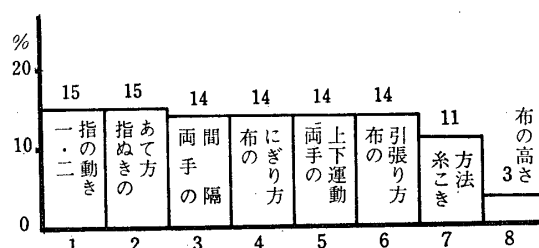


図2-1 実験2群の初期

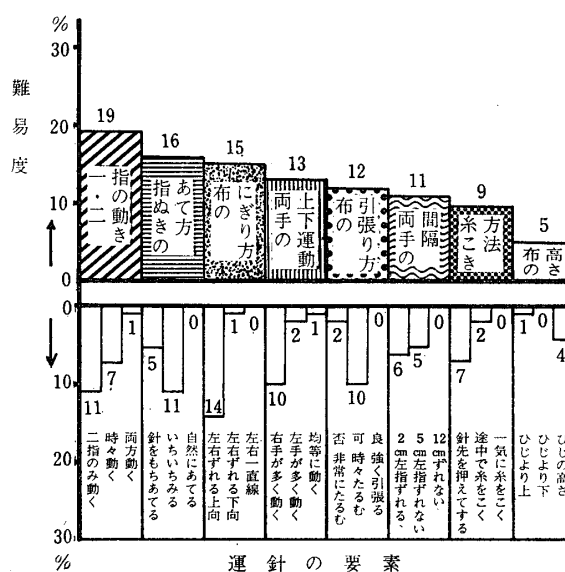


図2-2 実験2群3週間

図2 運針作業の技法難易度の分析

#### ④ 両手の上下運動

### ⑤ 布の引張り方

### ⑥ 両手の間隔

### ⑦ 糸こき方法

図2-3 運針動作の所要時間経過

に、しごきを能率的にする必要がある。しかし、左手1・2指にて針先を押えず、右手1・2指にて一気に糸しごきが出来たものは0であり、両手間隔の途中で糸しごきをしたり、針先を左指先で押えて、しごきをする者が最も多くみられた。熟練者と未熟者および、中間習熟者の運針動作の、所要時間経過の比較を図2-3に示した。これから未熟者は、所要時間が多いと言える。

#### ⑧ 布の高さ

運針用布をもつ理想的な腕姿勢の状態は、ひじの高さであるが、この動作においては、ほとんどの者が、初期から出来た。中には、ひじよりやや上の位置の者が1%みられた。最も容易な要素であった。

#### 2) 実験(3)における被験者群の結果

##### (1) 実験(3)群の初期

実験(3)の初期においても、実験(2)と同様の難易順位がみられた、その結果は図3-1の通りである。実験(3)の被験者群は、1年間自己流に運針を練習したものであり、特別指導をしていない者である。

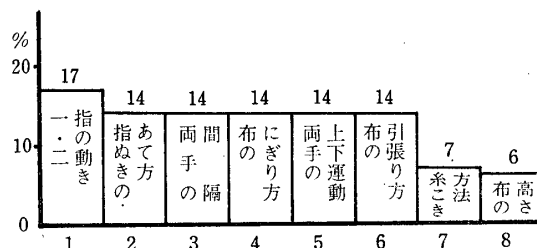


図3-1 実験3群の初期

##### (2) 実験(3)群の3週間後

実験(2)と同様に、3週間基本的指導を行った。結果は図3-2の通りである。

初期における最も難である1・2指の動きが、3週間後には、6位となり、つづいて初期には、指ぬきのあて方、両手の間隔、布のにぎり方、両手の上下運動、布の引張り方の5動作は、いずれも難度は同じであった。

3週間後には、指ぬきのあて方が7位となり、難度1位は、布の引張り方、2位は、布のにぎり方、3位は、両手の上下運動、4位は、両手の間隔、5位は、糸こき方法であった。1~4位の難易順位に大きな変化がみられた。これは、4月から自己流に、1年間練習してきた被験者の、右手の動作は意のままに比較的早く上達するが、布の引張り方、布のにぎり方、両手の上下運動等の左手の協応動作は難しく、これらは運針の正確さ、速さ、美しさに大きく影響する要素であるため、更に練習期間を要するものと考えられる。

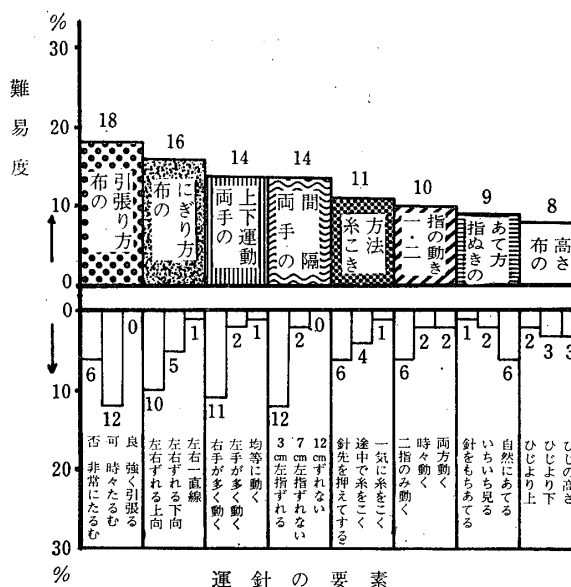


図3-2 実験3群3週間

図3 運針作業の技法難易度の分析

運針における未熟者の初歩的段階は、単位時間内に針を動かす数を多くすることである。そのため、未熟者は、右手の動作が主になるが、習熟するにつれて、左手の動作へと移行すると考えられる。

#### Ⅳ 運針の上達度

正確な技法を習得した被験者と、自己流技法の被験者との運針の伸び方の違いをみるため、

実験(2)・(3)の被験者群を除く他の学生の中から10名をランダムに選び、実験(3)の被験者と、運針の上達度について比較した。図4はその結果である。

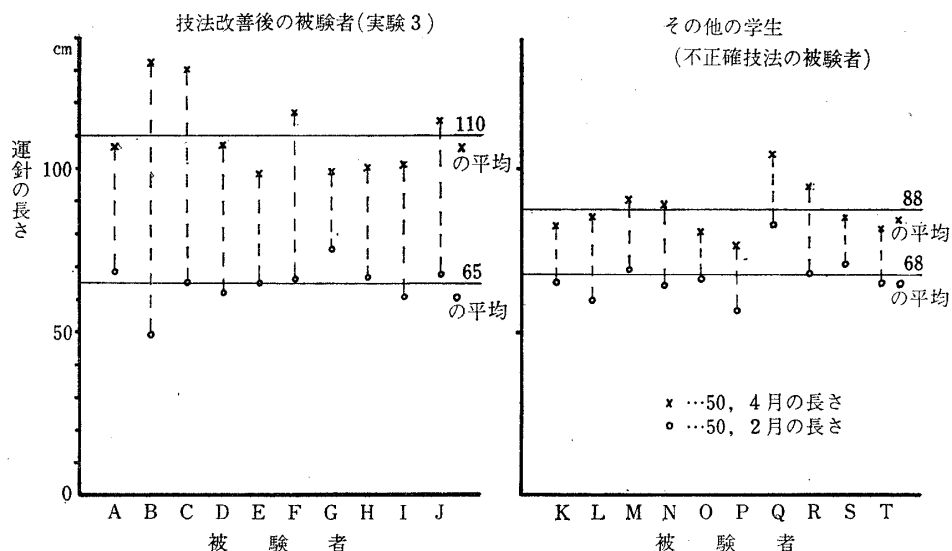


図4 運針の上達度

実験(3)の被験者は、50年2月に運針量の平均値は、65cmであり、技法指導を受けて、自己流を改善した後の、50年4月には平均値110cmとなり、平均45cmの伸びがみられた。一方、自己流技法の被験者は、50年2月において、実験(3)の被験者より高い平均値68cmを示したのに対し、特別指導をしないためか、4月には、平均値88cmを示し、伸びの平均は20cmである。伸び率について差の検定をしたところ、 $t_0 = 4.36 > t(10.6, 0.01) = 3.131$ となり、危険率1%で有意に伸びの差がみとめられるという結果である。

#### V 運針3回目の技能点結果

運針の正確な技法を、完全にマスターした時期の遅速によって、運針の量及び質、即ち技能

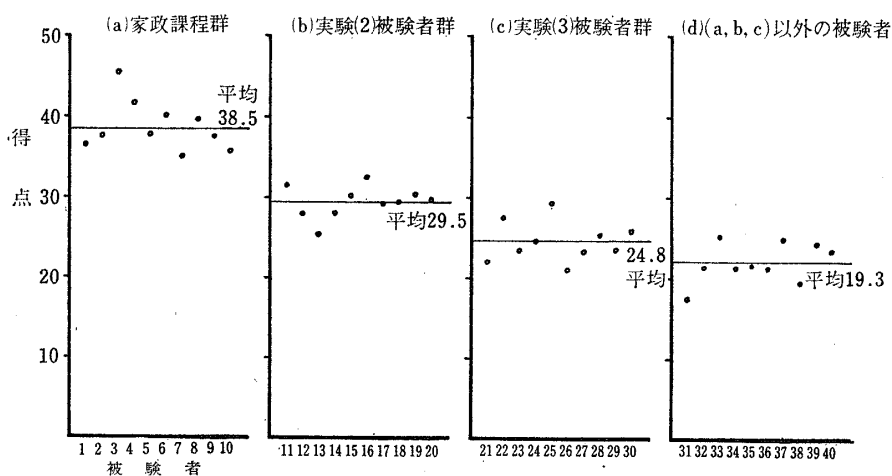


図5 運針3回目の技能点結果

に差が認められた。図5はそれを示したものである。即ち、実験(3)による被験者の、最終実験が行われたあとで、(a)家政課程出身の学生10名と、(b)実験(2)の被験者、即ち技法不正確者の中

で、最も早く正確な技法を目ざして努力し、修練を重ねたグループと、(c)一年を経過した2月の時点で、技法が不正確のため選ばれたグループと(d)上記の特別グループに選ばれた者以外のグループの、以上4グループ各10名ずつについて、なみ縫い技能点の比較を行なった。その結果、家政科群が最も得点が高く、平均33.9点、次が実験2群、その次が実験3群で、最も下位が特別に指導を受けなかった(a)(b)(c)群以外の(d)被験者群であった。

## 要 約

以上の実験結果をまとめると

1. 初歩的段階者の、なみ縫い技法修得の難易についてみると、布の高さの動作を除く、他の7動作全部が、極めて難度が高いことが分った。中でも1・2指の動き、指ぬきのあて方、等の右手の動作に問題がみられ、基本的技法修得の最短時間は30分で、最長時間は、630分であった。

2. 不正確技法にて、1年間反復練習した者においては、右手の動作は、比較的容易に改善出来る。左手の動作、即ち布の引張り方、にぎり方、両手の上下運動等の、より速く、より美しく縫える要素の、左手協応動作が困難である。糸こき方法においては比較的速く修得し、漸次正確な運針技法への過程を辿ることが確認された。

3. 技法改善後の被験者と、不正確技法の被験者との運針上達度の比較をした結果、前者は後者に比べて、危険率1%で有意に伸びの差が認められた。

4. 運針3回目の技能点を比較した結果、技能点及び速さは、(a)高校家政課程出身者が第1位で、次に(b)短大入学当初技法改善者、次に(c)1年経過後の技法改善者で、第4位が前者(a)(b)(c)以外の(d)被験者群の順位であった。

なみ縫い技法の指導においては、入学当初の初歩的段階の時点、すなわち、なるべく早い時期に、正確な技法に改善することが、運針上達に効果があり、自己流の反復練習者は、正確な技法に改善しようと努力しない限り、技能の伸びは少ない。又授業時の一せいで指導においては、難易要素別に段階を設けたグループ別指導が必要と考えられる。

## 参 考 文 献

- 1) 佐川澄子：家政学雑誌，131，p.59-64（1974）
- 2) 北村 君：家政学雑誌，70，p.33-37（1964）
- 3) 北村 君：家政学雑誌，80，p.39-48（1966）