

被服の縫製指導に関する研究(3)

——なみ縫いの技能の習得と縫い目の質的評価——

A Study on the Teaching of Sewing Clothes (3)

——Learning of "Naminui" Skills and
Qualitative Evaluation of the Stitches——

(1988年4月7日受理)

三田 利子
Toshiko Mita

Key words: なみ縫い, 技術の習得, 質的評価

目 的

本学家政科家政専攻者における被服構成実習和裁の指導に必要な基礎調査は、去る60年4月入学生を対象として調査し、その結果はすでに拙稿¹⁾で報告した。その中で見逃せないことは、学生らは被服学等の専門科目を履修し、家庭生活に役立てたいとする意欲が大きいことである。このような学生の期待にこたえるには、被服構成実習が果たす役割は大きく、そのためには縫製能力が大きく影響するので、その基礎・基本となる「なみ縫い」指導のあり方に着目した。

従来のなみ縫い学習は、一定の時間に「縫い」を繰り返し練習し、その全長・縫い目数・縫い目の大きさなど、主として量的面からの上達を図るのがおもなねらいで、ゆがみについての注意はするが判定は困難で、指導面においても科学的根拠のない指導に終わらざるをえなかった。

ところが、既に報告のあった西村ら²⁾の「なみ縫い縫い目の評価方法(第1報)」のマイクロコンピュータとデジタイザとの組み合わせによる評価によると、縫い目の質的变化を客観的に把握することができることが分かった。そこで、日頃のなみ縫い指導による「技能の習得状況」と、新しく開発された方法を利用して、「縫い目の質的評価」を行い、なみ縫いの履修効果の実態をつまびらかにすることを目的とした。

方 法

対象学生は表1のとおりである。学生の希望によって、2年間和裁を履修するものと、1年間履修するものがあり、履修期間と技能の習得、縫い目の質的变化との関係を知るため、前者をA群、後者をB群として比較考察した。

試料の諸元は、表2のとおりである。

表1 被服構成実習和裁履修者

| 履修者数(人) | 1・2年次継続履修者 | 1年次のみの履修者 |
|---------|------------|-----------|
| | A 群(人) | B 群(人) |
| 49 | 23 | 26 |

(註) 履修者=昭和60年度入学者

なみ縫い練習の方法は、毎授業時、授業開始後10分間とし、その間縫いの全長、目数、1目の長さ、ゆがみ等について注意をあたえた。

表 2 試料の諸元

| 試料布 | 諸元 厚さ (mm) | 密度 (本/cm) | | 剛軟度 (mm) | |
|-----|------------------|-----------|----|----------|----|
| | | タテ | ヨコ | タテ | ヨコ |
| 晒木綿 | 0.37 | 20 | 20 | 38 | 35 |

1. なみ縫い技能の習得状況

被服構成実習和裁授業の最初の時間に、「なみ縫いの正しい方法」について、ビデオ教材³⁾により指導し、引き続き短大入学当初、すなわち、高等学校の課程終了段階の実態をとらえるため、2分間、なみ縫いの状態をビデオカメラ(ソニーベータムービーCCD-G5型)で撮影し、教師評価と学生の自己評価を試みた。

| 試料糸 | 諸元 | 繊維 | 番手(S) |
|------|----|-------|-------|
| 手縫い糸 | | 綿100% | 30/2 |

評価項目と評定尺度は表3のとおりで、まず、評価大項目を布の持ち方・針の持ち方・姿勢・手の動かし方の4大項目にわけ、さらに3小項目をそれぞれに設けて5段階評定した。

表 3 なみ縫い技能の評価項目と評定尺度

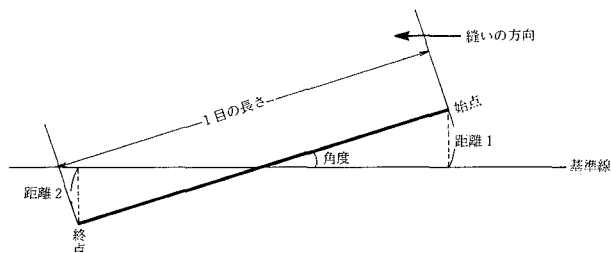
| 評価大項目 | 評定尺度 | |
|------------|-------------|--|
| | 5 段 階 | 評 定 準 |
| 布の持ち方 | ○両手第1・2指の位置 | 全項目よい……………5 いずれか1項目よくない……4 いずれか2項目よくない……3 3項目ともよくない……2 全項目悪い……………1 |
| | ○布の張りかげん | |
| ○右手の布のにぎり方 | | |
| 針の持ち方 | ○第1・2指の動き方 | 全項目よい……………5 いずれか1項目よくない……4 いずれか2項目よくない……3 3項目ともよくない……2 全項目悪い……………1 |
| | ○針先の進みかげん | |
| | ○指ぬきの使い方 | |
| 姿 勢 | ○両手の位置 | 全項目よい……………5 いずれか1項目よくない……4 いずれか2項目よくない……3 3項目ともよくない……2 全項目悪い……………1 |
| | ○ひじの張りかげん | |
| | ○腰のかけ方 | |
| 手の動かし方 | ○両手の動き方 | 全項目よい……………5 いずれか1項目よくない……4 いずれか2項目よくない……3 3項目ともよくない……2 全項目悪い……………1 |
| | ○手の動く速度 | |
| | ○糸しごきの仕方 | |

教師評価は、「なみ縫い縫い目の評価方法」についての研究者3名が、総合評価をした。

評価の時期は、入学時(昭和60年4月中旬)と第1年次終了時(昭和61年2月中旬)に入学時と同様に調査し、続いて第2年次に履修する学生は第2年次終了時(昭和62年2月中旬)すなわち、卒業時の3回にわたり調査した。

2. なみ縫い縫い目の質的評価

マイクロコンピューターとデジタルライザーを組み合わせて、基線からの逸脱、すなわち、図1のように距離1と距離2、角度と1目の長さについて、全縫い目の縫い始め10目を省いて、続く30目について測定し、その結果を数量化⁴⁾により評価した。



望ましい縫い目とは、距離1、距離2、角度は平均・分散共に、小さいほど逸脱が少ないので、よい縫い目といえる。

図 1 縫い目の測定項目

1目の大きさは、一般に3～4mmとされているので、製作目的に応じた長さの平均となり、分散は小さいほどよいことになる。

結果と考察

1. なみ縫い技能の習得状況

(1) 教師評価と学生評価

表4により、A群の教師評価をみると、入学時・1年次終了時・卒業時における4項目の平均は、2.6, 3.1, 3.2, と回を重ねるたびに、得点が順次多くなっている。一方学生の自己評価を同様にみると、入学時の教師評価2.6に対して、3.5続いて、2.7, 2.9, と入学時より1年次終了時の得点が低くなり、卒業時にはやや高くなっているものの、入学時には及んでいない。そこで、各項目ごとの得点をみると、教師評価は「布の持ち方」、「針の持ち方」、「姿勢」「手の動かし方」いずれ

表4 なみ縫い技能の教師評価と学生評価

| | 評価時期 | 評価者 | 布の持ち方 | 針の持ち方 | 姿勢 | 手の動かし方 | 平均 |
|----|--------|-----|-------|-------|-----|--------|-----|
| A群 | 入学時 | 教師 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.3 | 2.6 |
| | | 学生 | 3.6 | 3.3 | 3.6 | 3.4 | 3.5 |
| | 1年次終了時 | 教師 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 3.1 |
| | | 学生 | 2.9 | 2.7 | 2.8 | 2.4 | 2.7 |
| | 卒業時 | 教師 | 3.4 | 3.2 | 3.4 | 2.9 | 3.2 |
| | | 学生 | 3.0 | 2.8 | 3.0 | 2.7 | 2.9 |
| B群 | 入学時 | 教師 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 1.8 | 2.2 |
| | | 学生 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.2 | 3.2 |
| | 1年次終了時 | 教師 | 2.9 | 3.0 | 3.3 | 2.8 | 3.0 |
| | | 学生 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 2.4 | 2.8 |

も平均点の変化に類似の傾向が見られ、その都度得点が高くなっている項目が「布の持ち方」、「姿勢」で「針の持ち方」と「手の動かし方」とは、入学時から1年次の終了時に得点が高くなって、1年次終了時と卒業時には同点となっている。これで見ると、第1年次終了時はいずれの項目も入学時より評価がよくなっているが、第2年次卒業時は第1年次終了時のように全項目にわたってよくなってはいない。このことから第2年次卒業時の技能習得状況は、第1年次終了時の技能習得状況と比較すると、広範囲な向上がみられないのではなかろうか。

一方学生の自己評価は、教師評価と比較すると、入学時の評価が教師評価の平均2.6に対し、自己評価3.5であることから、自己評価がかなりゆるいことがわかる。4項目にわたってみても、いずれも学生評価が高いので、全般的に教師評価よりゆるいといえる。1年次終了時には、逆に教師評価より低くなり、卒業時すなわち、第2年次にはそれぞれ得点の増加はみられるが、教師評価には少し及ばず、かなり自己評価を厳しくしているようである。学生の自己評価により、第1年次終了時と第2年次卒業時の技能習得状況を、教師評価のように比較できないが、入学当初の学生の自己評価が、教師評価よりもゆるく、得点が多いことは、既にみてきた昭和59年度入学者⁵⁾の傾向とも一致することである。

B群については、卒業時の調査がないためA群同様に、2年間にわたる評価の変化が把握できないので、1年間の変化のみみることにする。まず、教師評価をみると、平均2.2から3.0に向上し、4項目いずれもかなり得点が高くなっている。A群の得点と比較すると、入学時がやや劣っていたためか、第1年次終了時、すなわち、1年間の伸びは大きいようである。学生の自己評価は、教師評価と比較して、全項目ともに得点が良いので、A群同様にゆるい自己評価をしているといえる。

(2) 教師評価からみた技能の習得状況

「布の持ち方」, 「針の持ち方」, 「姿勢」, 「手の動かし方」の 4 項目にわたり, 1 年間の履修者と 2 年間にわたる履修者との得点比較をすると, 表 5 のとおりである。A 群の第 1 年次終了時における得点では, 入学時と 1 年次終了時の間に, 有意差がみられたのは全項目で, 「手の動かし方」は危険率 1% で有意差がみられ, 「布の持ち方」, 「針の持ち方」に 5% で差がみられた。「姿勢」については差の傾向がみられたに過ぎなかったものの, 全く差がみられない項目はなかった。第 2 年次, すなわち, 第 1 年次終了時と卒業時の差は「姿勢」に差の傾向がみられたのみで, 他の項目には差がなかった。このことから, 第 1 年次の効果に比較して第 2 年次の効果は, 少ないのではなからうか。入学時と卒業時すなわち, 2 年間の差は, 全項目に 1~5% の有意差がみられ, 学習効果は, 十分認められる。B 群では 1 年間の差は著しく, 既に前項でもふれたが, 全項目にわたって, 危険率 1% で有意差がみられ A 群の 1 年間の差よりかなり著しいことがわかる。

表 5 教師評価からみた技能の習得状況

| | 評価時期 | 布の持ち方 | 針の持ち方 | 姿勢 | 手の動かし方 | 平均 |
|-----|---------|-------|-------|-----|--------|-----|
| A 群 | 入学時 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.3 | 2.6 |
| | 1 年次終了時 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 3.1 |
| | 有意差 | * | * | ○ | ** | * |
| | 1 年次終了時 | 3.2 | 3.2 | 3.1 | 2.9 | 3.1 |
| | 卒業時 | 3.4 | 3.2 | 3.4 | 2.9 | 3.2 |
| | 有意差 | | | ○ | | |
| B 群 | 入学時 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.3 | 2.6 |
| | 卒業時 | 3.4 | 3.2 | 3.4 | 2.9 | 3.2 |
| | 有意差 | ** | * | ** | * | ** |
| B 群 | 入学時 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 1.8 | 2.2 |
| | 1 年次終了時 | 2.9 | 3.0 | 3.3 | 2.8 | 3.0 |
| | 有意差 | ** | ** | ** | ** | ** |

** 危険率 1% で有意差あり
 * 危険率 5% で有意差あり
 ○ 危険率 10% で差の傾向あり

(3) 全般的傾向

表 3 に示している評価項目により評定した結果, 5 段階評価によるとほぼ「3」の評価である。評価「3」は評価小項目のうち, 「いずれか 2 項目よくない」ので, 指導目標は「いずれか 1 項目よくない」とする「4」にまでは, 向上させたいものである。さらに 4 項目それぞれの得点をみると, B 群の入学時における「手の動かし方」が 1.8 であった。しかし, 1 年間の履修により 2.8 に向上し, 進歩のあとがみられるので, 一応全般的にまんべんなく, なみ縫いに必要な基礎技能は, 不十分ながら習得しているといえよう。

2. 縫い目の質的評価

縫い目の質的評価方法については, すでに, 方法で述べたように基線からの逸脱として, 距離 1, 距離 2, 角度の 3 項目を評価し, 1 目の長さを加えて 4 項目

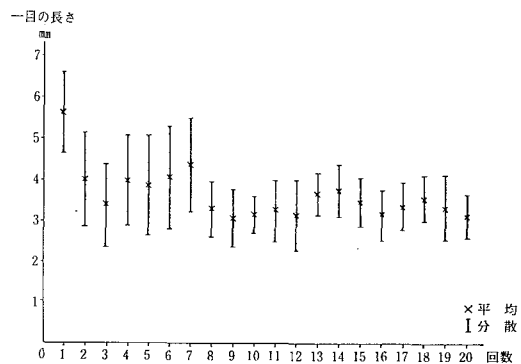


図 2 「一目の長さ」20 回の平均と分散の測定値

にわたりA・B両群の変化をみた。

両群を比較する前に、両群の縫い目は質的に、均一か否かを把握する必要がある。

そこで入学時初回の授業における練習ののち、30目について4項目の測定をし、その平均と分散を算出した。

以後引き続いて毎回の練習のたびに同様の測定をし、平均・分散を算出した。

図2は一人の学生の「1目の長さ」20回の平均と分散の測定値の一例である。

4項目について、練習のたびに学生一人一人の数量化された数値を出し、両群別にそれぞれ全員の平均と分散を示したのが表6である。

表7はA群とB群の4項目それぞれの平均・分散をみたものであるが、平均値差の検定の結果、入学時の有意差は認められなかった。

したがって入学時のA群とB群の間では、なみ縫い縫い目は質的に同質とみなすことができる。

次にA群について入学時と1年次終了時の質的变化を比較すると、表6でわかるように平均については、距離1、1目の長さに差の傾向がみられ、分散については、距離2に差の傾向がみられた。明らかに有意差がみられたのは、1目の長さの分散である。

第2年次、すなわち、第1年次終了時と卒業時の比較では、いずれにも有意差はみられなかったが、入学時と卒業時とを比較すると、表6で明らかなように、A群は平均において距離1、角度に差の傾向がみられ、1目の長さで有意差がみられた。

分散については、距離1に差の傾向、距離2と1目の長さには有意差が認められていた。

次にB群についてみると、入学時と1年次終了時には1目の長さの平均について、有意差がみられたに過ぎなかった。

第2年次には和裁を履修していないが、A群との比較のため同一条件で卒業時になみ縫いをさせた。その結果、1年次終了時と卒業時には、いずれにも差はみられなかった。

入学時と卒業時とでは、距離1の平均のみ卒業時の方が、下降《表6、○(-)》しているという意味で、差の傾向がみられた。また、1目の長さの平均には差の

表6 A・B両群別の縫い目の質的評価の変化

| | | 平均 | | | | 分散 | | | |
|----|-------|------|-----|----|-------|-----|-----|----|-------|
| | | 距離1 | 距離2 | 角度 | 1目の長さ | 距離1 | 距離2 | 角度 | 1目の長さ |
| A群 | 入学時 | | | | | | | | |
| | 1年終了時 | ○ | | | ○ | | ○ | | ** |
| | 卒業時 | | | | | | | | |
| B群 | 入学時 | | | | | | | | |
| | 1年終了時 | | | | * | | | | |
| | 卒業時 | ○(-) | | | ○ | | | | * |

** 危険率1%で有意差あり
* 危険率5%で有意差あり
○ 危険率10%で差の傾向あり

表7 A・B両群間の縫い目の質的評価の変化

| 履修者 | 項目 | 平均 | | | | 分散 | | | |
|-----|------------------|-----|-----|----|-------|-----|-----|----|-------|
| | | 距離1 | 距離2 | 角度 | 1目の長さ | 距離1 | 距離2 | 角度 | 1目の長さ |
| | 入学時 A・B群間の差 | | | | | | | | |
| | 1年終了時 A・B群間の差 | | | | | | | | |
| | 卒業時 A・B群間の差 | * | * | ** | | ○ | | * | |

** 危険率1%で有意差あり
* 危険率5%で有意差あり
○ 危険率10%で差の傾向あり

傾向が、分散には有意差がみられた。

そこで、次に A・B 群の縫い目の質的評価の変化を、入学時、1 年次終了時、卒業時について比較したところ、表 7 のとおりである。

表 7 で分かるように入学時、1 年次終了時ともに A・B 両群には何らの差もみられない。しかし、卒業時には平均において、角度と距離 1、距離 2 において有意差がみられ、1 目の長さでは差がみられなかった。分散においては角度に有意差がみられ、距離 1 には差の傾向がみられたにとどまり、1 目の長さでは、差がみられなかった。

さて、入学時における A 群・B 群の縫い目は、質的には差がみられなかったものの、1 年間の授業時における練習によっても、両群ともそれぞれ学習効果の差はみられなかった。続く第 2 年次の 1 年間の効果も、授業の有無にかかわらずみられなかった。最終的に入学時と卒業時、すなわち、2 年間の変化については、2 年間継続学習した A 群は、ほとんどの項目に向上がみられた。それに比較して 1 年間のみ学習した B 群では、向上のあとがみられた項目は少なく、卒業時の A・B 両群では、1 目の長さの均一性以外、逸脱にかかわるすべてにおいて差がみられた。特に B 群は距離 1 の平均では、逆に質的に低下の傾向がみられる結果となっており、このことは見逃すことのできない結果である。

次に、質的評価のなかで、最も評価しやすい縫い目の長さの均一性では、学生自身が自分の目でみることによって、調節が容易であるため差がみられ、従来の指導方法でも、十分上達することができることが判明した。しかし、縫い目の逸脱については、わずかに A 群の距離 1 と距離 2 とに差の傾向ないし危険率 5% で、有意差がみられたにすぎなかった。したがって縫い目の逸脱については、長さの均一性ほどの効果はみられにくいのではなかろうか。

ま と め

昭和 60 年度入学者（家政科家政専攻）のなみ縫い履修の効果を、「技能の習得状況」と、「縫い目の質的評価」の 2 点からみた結果、以下のことが明らかになった。

- (1) なみ縫い技能の習得状況は、A・B 両群について同一条件で調査することができなかったため、やや不十分であるが、なみ縫い履修の効果は、第一年次の伸びが第二年次のそれより、若干著しいのではなかろうか。

学生のなみ縫い技能に対する自己評価は、学習当初がかなりよく、教師評価をはるかにしのいで、自信をもっているかにみえるが、学習が進むにしたがい、しだいに厳しく自己評価をするようになる。

履修期間が 2 か年では、教師評価に一致するまでに至らなかったが、学生評価と教師評価がほぼ同一水準に達するには、果たしてどのような指導が必要なのであろうか。さらに履修期間の問題もかかわることは見逃せない。

- (2) なみ縫い技能を「布の持ち方」、「針の持ち方」、「姿勢」、「手の動かし方」の 4 項目に分析、評価した場合、いずれの項目についても評価はほぼ「3」であり、特に目立って評価が低いもの、或いは高いものはなかった。

したがって、今後の指導において、特定項目についての配慮の必要はないことが明らかになった。ただし、評価「3」は評価基準からみて、「4」にまで向上の必要があり、指導上の工夫がのぞまれ

る。

(3) 縫い目の評価については、これまで「大変よい」、「よい」、「大体よい」、「悪い」、「大変悪い」の5段階評価で、教師の経験による評価基準が、1つの尺度になって評価⁶⁾していた。

しかし、今回は縫い目の長さ⁷⁾と逸脱に分けて、客観的に評価することができたことは、大きい収穫であった。

- ・縫い目の長さの均一性については、機械測定によれば、より客観的に評価できるが、目測による自己評価により、かなり調節可能のものである。
- ・逸脱については、今回の方法にまつ以外にはなく、この方法で縫い目の質的向上をはかった場合、第1年次の向上は明らかにみられた。
- ・履修期間は、1年間より2年間の履修効果が、さらによいという結果が得られたことは、技能学習期間の適否を判断するよい資料といえよう。

以上、被服構成学習における「なみ縫い」に関する調査を、昭和59年度入学生から3回にわたり調査してきたが、本学家政科家政専攻者の「家庭生活に役立てたい」とする入学時の意欲を尊重し、入学目的の1つを果たせる教育操作を配慮するなら、2年間の継続履修が必要条件の一要因と考えられる。

しかし、単に2年間の継続履修のみにより、この問題が解決するものではなく、指導上の配慮はさまざまな形でなされねばならない。例えば、1年次における履修効果が著しいことが判明したことから、1年次の指導に重点をおく新しい試みが必要である。

今後さらに一歩前進をはかろうとするならば、縫い目の逸脱を減少するため、動作分析をし、「布の持ち方」、「針の持ち方」、「姿勢」など技能習得の要因とのかかわり方を、解明しなければならないと思う。

最後に、この研究を行うにあたり、ご指導をいただきました岡山大学教育学部西村綏子教授に深く感謝いたします。

〈付記〉 本論文は昭和62年度中国短期大学・特別研究費を受けたものであり、日本家庭科教育学会第30回大会（昭和62年9月12・13日開催）における研究発表会において口述発表したものである。

参 考 文 献

- 1) 三田利子 被服の縫製指導に関する研究(2) —なみ縫い指導にかかわる基礎調査— 中国短期大学紀要 第17号(1986)P11～20
- 2) 西村綏子・大崎紘一・大倉美恵 なみ縫い縫い目の評価方法(第1報) —デジタイザーによる縫い目の数量化— 日本家庭科教育学会誌 第29巻2号(1986)P49
- 3) 岡山大学教育学部家庭科教育研究室製作 —やってみよう、なみ縫い、長針— (1985)
- 4) 前 掲2)
- 5) 三田利子 被服の縫製指導に関する研究(1) —なみ縫い指導にかかわる基礎調査— 中国短期大学紀要 第16号(1985)P7
- 6) 前 掲1)・5)