高等学校家政科における新文化式原型の被服製作への利用 †

寺内　昌子*・佐々木和也**・清水　裕子**
栃木県立佐野女子高等学校*
宇都宮大学教育学部**

高等学校の家政科においては、専門教科「家庭」のなかに「被服製作」に関する科目がある。家政科における被服製作学習に、新文化式原型を導入する可能性について検討した。すなわち、導入に対しての基礎的な資料を得るために、新文化式原型の製図法を旧原型の場合と比較検討すること、および新旧原型による原型衣を製作し、シルエットの評価を行い、人体（人台）への適合状態を検討することにより、被服製作学習に導入する意義と可能性を探った。

キーワード:　高等学校家政科、被服製作、立体構成、平面作図（平面裁断）、新文化式原型、ダーツ

１．はじめに

衣服の製作を体験することは、様々な文化や先人の技や知恵に触れることでもある。生徒も自分の手で作ることに喜びや楽しさを見出すものである。しかしながら､中学校家庭科と高等学校の普通教科｢家庭」において布と糸を使ったものづくりや被服製作がほとんどなくなってきている [1)]。一方、高等学校の家政科における専門教科「家庭」においては被服製作学習が行われている。本報では、家政科における被服製作学習について検討することとした。

生徒に服作りを通して自らの感性を磨き、表現する楽しさを感じさせるには、内容を楽しく分かりやすくする工夫も必要である。そこで、生徒の興味関心を高め、理解を助けるために、被服製作学習に、新文化式原型を利用する可能性について検討した。

新文化式原型を取り上げたのは、高等学校の被服製作に文化式原型が用いられる場合が圧倒的に多いことによる。このことは、藤田恵子による 1976 年から 1999 年までに発行された高等学校の教科書、「被服Ｉ」「被服」「家庭一般」「生活一般」における原型掲載の調査からみても明らかである [2)]。文化式原型は、計測箇所が少なく、比較的簡単な製図法である上、人体への適合度も比較的よいことから、限られた時間の中で行う高等学校の被服製作で用いられるようになったのであろう。

しかしながら、文化式原型が改訂され、新文化式原型が登場してから約十年が経過したにもかかわらず、高等学校の被服製作学習において旧文化式原型から新文化式原型への移行はまだ進んでいない。本報では新文化式原型の製図法を旧原型の場合と比較検討するとともに､新旧原型による原型衣を製作し、シルエットの評価を行い、人体（実際には人台）への適合状態を検討し、高校の被服製作学習に導入する意義と可能性を探った。

２．立体構成と原型

（１）被服構成方法

被服構成方法 [3)] は、図 1 に示すように平面構成と立体構成の二つに大別できる。平面構成は、日本の和服などのように、直線からなるパーツで衣服が構成され、できあがった衣服が平面的な形となるものである。立体構成は、洋服にみられるように、曲線をもつパーツで衣服が構成され、ダーツ、いせこみ、タック等も用い、できあがった衣服が立体的な形となるものである。

立体構成方法 [4)] もさまざまあるが、主として、立体裁断と平面作図（平面裁断）が用いられている。立体裁断は、ボディや人体に直接布を当てて布目を重視しながら視覚的･感覚的に裁断し、パターン(型紙)を作る手法である。それに比べ、平面作図は、製図により型紙を作るため、製図方法を確立するに

† Masako TERAUCHI*, Kazuya SASAKI** and Hiroko SHIMIZU** : Using the New *BUNKA GENKEI* for Dress Making in Senior High School Home Economics.
* Sano Girls' High School, Tochigi
** Faculty of Education, Utsunomiya University

は多少の手間や時間はかかるが、その方法に従って行えば、誰にでも体に合った、目的の型紙を作ることが出来る。立体裁断に比べ、経験的な高度な技術を要しないことから、一般に広まり、定着している。

- 平面構成　例）和服
- 立体構成
  - 立体裁断(draping)
  - 平面作図（drafting）（平面裁断）
    - 原型製図
    - 囲み製図
  - 平面作図と立体裁断の併用
  - ラブ・オフ(商品からパターンを抜き取る方法)

図 1　被服構成方法の分類

今回取り上げる高等学校の被服製作に用いる原型は、立体構成の平面作図の一手法にもとづいている（図 1 参照）。平面作図には、囲み製図による方法もあるが、囲み製図は、垂直、水平の基準線をもとに各部分の寸法を示してパターンを描くもの[5]であるので、様々な体型の人体への適合性がよくない。

（2）原型について

①原型とは[6]

製作物の「原型」とは、製作物のもとの形を指す言葉である。衣服においては人体が原型であり、人体を２次元化した平面展開図であるともいえる。しかしそれをそのまま被服製作に使用することは困難である。人体は、動作に伴い、形態、面積、各部寸法が複雑に変化する。それらを考慮して衣服のデザイン・製図をしなければならない。そこで、あらかじめ人体のいくつかの部位について採寸した値を用い、そこに動作による体型の変化を考慮し、適切な分量のゆるみを適切な箇所に加えたものを「原型」として衣服の製図に用いている。このように原型は平面作図において衣服を作るための基となるものである。

これらの原型の上に目的とするデザインを取り入れ、あるいは体型上の個々のくせに応じて補正を加えたものがデザインを含んだ型紙（パターン）である。原型を用いることにより、体型や動作に適応した、着心地の良い、目的に応じたデザインを施した衣服の製図を可能としているのである。

②原型の種類

原型の種類は、成人女子用、成人男子用、子ども用など性別・年齢別などに分けられるほか、部分的には身頃、袖、スカート、ズボンなどがある。「トルソー型」[7]は、身頃からヒップラインを包む丈までの原型である。

また、出来上がった原型のシルエット・形態による違い[8]もある。「ウエストフィット型」とは、ウエスト寸法に合わせてウエストダーツが数本入っているため、バストラインからウエストラインまでのシルエットが体型にフィットした形に仕上がるものである。これとは対照的なのが「ボックス型」で、バストラインからウエストラインまでがストレートのシルエットになる。

さらに、原型作図法別では、採寸箇所とその値の用い方によりいくつかの種類に分けることが出来る。原型を作る方法[6]としては、人体の出来るだけ多くの部分を採寸してこれをつなぎ合わせる方法、主な箇所だけを採寸し、大体の形を作り計りにくい部分については経験から割り出した寸法を用いる方法、ある部分やゆとりについては定寸でまかなう方法、それらを適当に混ぜ合わせて用いる方法、寸法と寸法をつながずに角度で決める方法などがあるが、いずれも一長一短があり、また扱う人の考え方や経験、何を重要視するかということによって様々な方法が行われている。いずれにしても製図が容易なこと、採寸については誤差が少なく計りやすい場所で、しかも採寸箇所が出来るだけ少ないこと、その他の手続きがあまり複雑でないこと、そして出来上がったものは出来るだけ広範囲に、しかもたやすく応用展開が可能であることなどが、原型製作の際の大切な条件である[6]。

日本で多く用いられているのは「胸度式」[9]である。これは、胸囲・背丈などわずかな箇所の寸法を採寸し、主として胸囲寸法をもとにその他の寸法を算出して作図する方法である。採寸箇所が少ないため容易であり、胸囲寸法を元に算出した値を使用するため、バランスの取れた原型の作図が可能である。しかし胸囲寸法によってはいくつかの箇所に人体との不適合が生じる場合もある。

一方、「短寸式」[9,10]は人体各部を細部にわたって採寸し、その値を用いて作図する方法である。より身体にフィットした服を作ることが可能であるが、人体が変形しやすいため、採寸した値に誤差が出やすく、採寸の技術が求められる。

「併用式」[9]はそれら二つを併用した方法のことで

ある。これによる身頃原型の一例として、胸囲・背丈の他に肩幅・背幅・胸幅・首付け根囲の実測値を用いて製図するものがあげられる。

以上のような方式を用いて、文化式、ドレメ式等、様々な原型が考案されたが、前述したように、高等学校の被服製作や、また一般にも、文化式が最も多く用いられている。

3．文化式原型

本報文では、高等学校家政科での被服製作に多く用いられる成人女子身頃原型について検討する。

1919 年（大正８年）に文化学園の創始者である並木伊三郎によって「並木婦人子供服裁縫教授所」が開校された [11,12]。このときすでに、異なるサイズの多人数に対応できる胸度式婦人用原型の作図法が考案されていたと推測されている [13]。この初期においては当時の紳士服パターン形状の影響を強く受けており、図 2 に示すように、前中心に胸ぐせ処理と考えられる傾斜があり、ウエストラインは前身ごろだけが下方に長くなっていた（前下がりがあった）[14]。これは、成人男子や子どものように胸部より腹部のほうが前方に出ている体型の場合には適しているが、必ずしも女性の胸ぐせ処理の方法としては適当ではなかった。しかしながら、大正末期の 1926 年（「主婦之友」掲載）から 1999 年までに、８回ほどの改訂がなされている [15] が、その元となる形は初期のものとほぼ変わっていない（図 2 参照）。前身頃のウエストラインの前下がりも、改訂を経てもそのまま継承されてきた。しかしコートやジャケットを製図する際などには、ウエストラインが前後身頃で水平である方が都合よく、教育現場においてもその方が理解されやすいため、これは問題であった。

4．新文化式原型

（1）新文化式原型の特徴

昭和 30 年代後半にアパレル産業が台頭して以降、既製服を選択し、購入して着用することが一般的となった。既製服においては、様々な体型の人を対象としており、消費者の衣服サイズへの適合要求に応えることが、原型に求められてきた。

旧原型の問題点、および日本人の体位の向上、特に若年女性の体型変化、アパレル産業への利用などを考慮し、1999 年に新しい原型のシステムが考案された。正式名称は「文化式原型成人女子用」であるが、本論文中では「新文化式原型」あるいは「新原型」と称している。

原型を改定する意図 [16] として、(a) 人体との不適合部分を再検討し、適合率を上げる、(b) 教育上作図理論を明確にする、(c) 理解しやすく、デザインパターンへの展開を理論的にかつ容易にする、(d) 個人体型に適合させるための体型補正をわかりやすくする、(e) 産業パターンおよびグレーディングにも有用なものにすることがあげられている。

旧原型における (a) の人体との不適合部分については、以下のことがあげられる [16]。

- 着用時ウエストラインが前上がりになる
- 着用時全体が後ろに抜けやすい
- 着用時アームホールが合わない（特にバストの大きい場合、繰り下がりすぎる）
- 着用時衿ぐりが合わない（特にバストの大きい場合、大きくなりすぎる）

以上に対応した新原型の特徴は以下の通りである。

- ウエストラインが水平である
- 胸ぐせダーツ、肩ダーツ、ウエストダーツが入っている
- 必要な採寸寸法は、胸囲、背丈、それに胴囲である
- 前下がりをつけない

作図方法は従来通り、背丈と胸囲を用いた胸度式作図法を採用している。

（2）新文化式原型の製図法

新文化式原型の製図法を旧文化式原型と比較しながら示す。図 3 に新旧文化式原型の基礎線・輪郭線、表 1 に新旧文化式原型の製図方法、表 2 に新旧文化式原型の主な部位の寸法算出方法、表 3 に新旧文化式原型の各部の寸法を示す。

新旧原型の製図方法やそれにかかわる寸法算出の回数を比較すると、図 3、表 1、2 に示すように、新原型は、旧原型より基礎線の数も必要な計算も多く、複雑な製図方法との印象がある。このように新原型では必要寸法を計算により求める箇所が多いが、新原型の製図方法の資料には、バスト寸法ごとに各必要寸法が早見表として掲載されており、しかも必要な順序通り見やすく配置されているため、計算の手間を省き、容易に製図できるようになっている [17]。

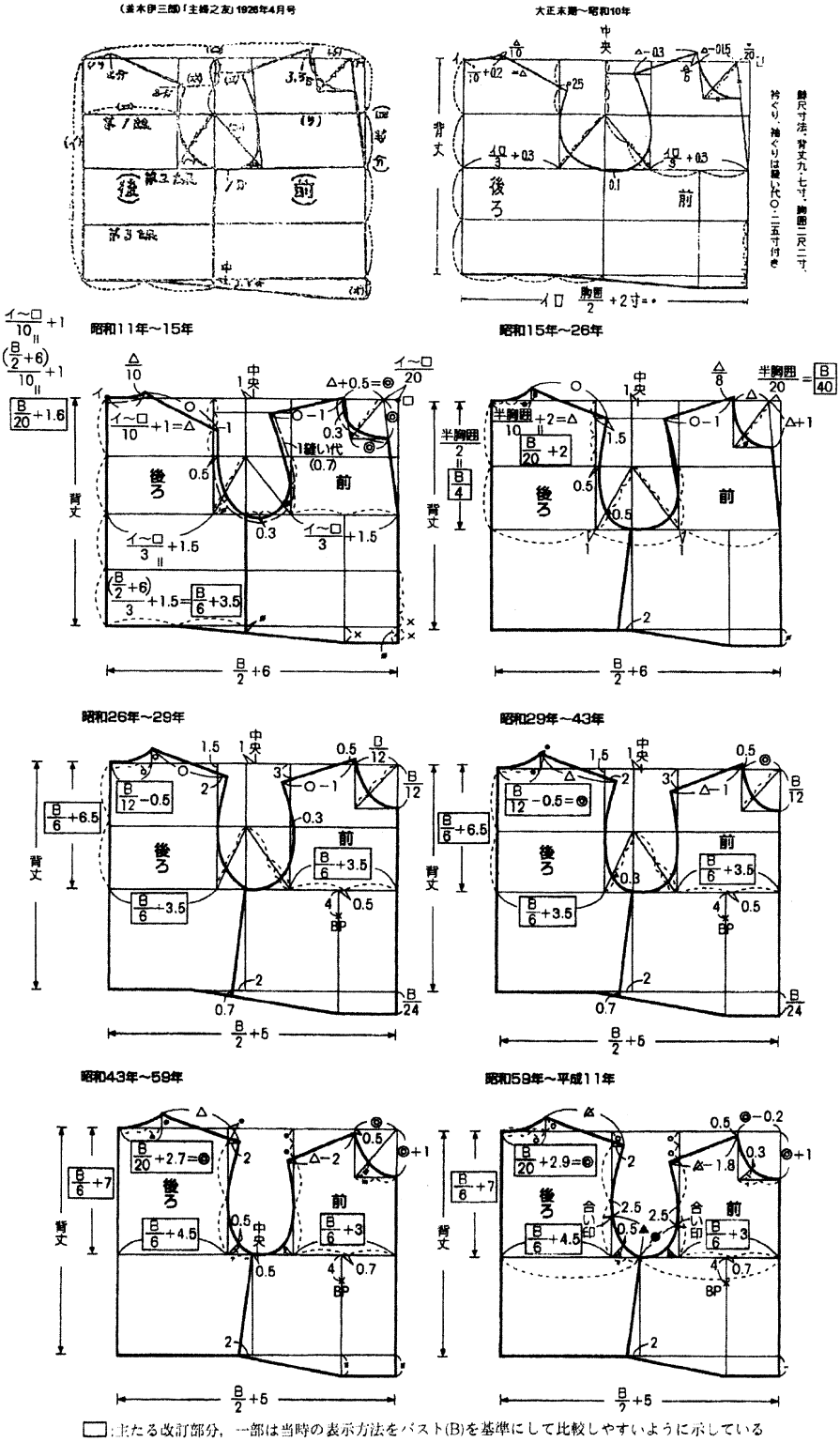

図２　文化式原型の推移

三吉満智子、原型の変遷と新文化式原型作図法の背景理論、繊維製品消費科学 45、p. 276 (2004) より引用

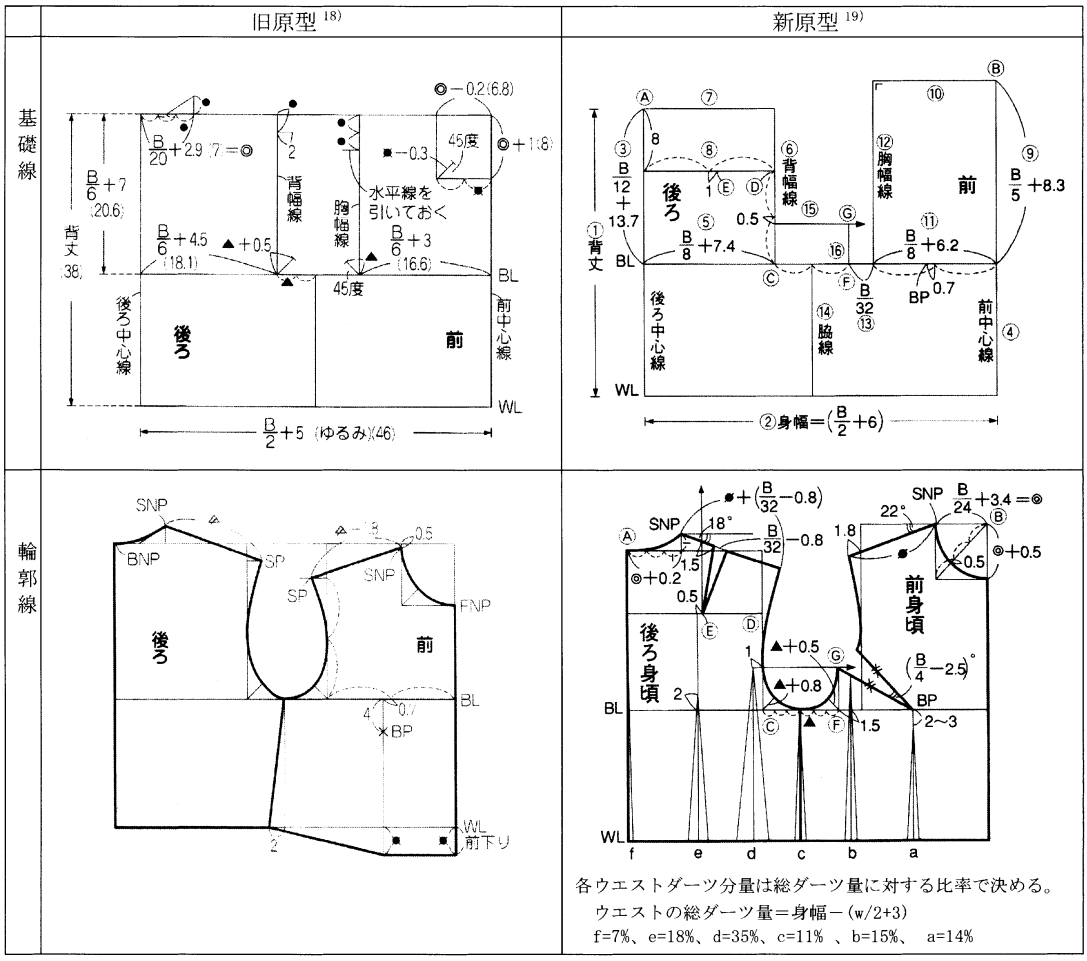

図 3　新旧文化式原型の基礎線・輪郭線の比較

表 1　新旧文化式原型の製図方法の比較

原型		旧原型	新原型
原型の種類		ボックス型	ウエストフィット型
用具		定規	定規、（分度器）
ダーツの種類と本数	ショルダーダーツ	（2）＊	2
	アームホールダーツ	0	2
	ウエストダーツ	（6）＊	11
基礎線	本数	8	12
	必要な計算式の数（背丈寸法を含む）	5	7
	等分箇所	1	4
	固定寸法の数	0	4
輪郭線	必要な計算式の数	5	7
	等分箇所	6	3
	固定寸法の数	12	4
ダーツ	必要な計算の数	0	8
	固定寸法の数	0	6

＊ 原型にはないが、基本的な方法 20) で入れた場合

表 2　新旧文化式原型の主な部位の寸法算出方法と寸法の比較　(cm)

名称	旧原型			新原型		
	算出法	B=84 で算出	B=96 で算出	算出法	B=84 で算出	B=96 で算出
身幅	B／2＋5	47.0	53.0	B／2＋6	48.0	54.0
BLの位置	B／6＋7	21.0	23.0	B／12＋13.7	20.7	21.7
背幅	B／6＋4.5	18.5	20.5	B／8＋7.4	17.9	19.4
胸幅	B／6＋3	17.0	19.0	B／8＋6.2	16.7	18.2
後ろ衿ぐり幅	B／20＋2.9	7.1	7.7	B／24＋3.4＋0.2	7.1	7.6
前下がり	前襟ぐりより	3.5	3.5	なし		

表 3　新旧文化式原型の各部の寸法の比較　(cm)

比較箇所		旧	新	差
袖ぐり	後ろAH	20.9	21.5	0.6
	前AH	20.1	20.8	0.7
	AH	41.0	42.3	1.3
	SP～袖ぐり下までの高さ	18.7	18.6	-0.1
バスト寸法	BL上のダーツ分量	0.4	1.6	1.2
	出来上がりバスト寸法	46.6	46.5	-0.1
ウエスト寸法	ウエストダーツ分量	10.9	9.0	-1.9
	出来上がりウエスト寸法	36.1	39.0	2.9

W=84 で算出、差＝（新原型の寸法）－(旧原型の寸法)

各部の寸法については、表 2 と 3 に示すように、標準的なサイズで算出した場合においても新旧で差がある。さらにバストが大きくなると、旧原型では表 2 に示すように、BLの位置がかなり低くなる。背丈が小さいかあるいは標準的で、バストが大きい場合は、適合性が悪いものになることがわかる。

新原型ではダーツの種類と本数が多いが、新原型に新しく加わったダーツの効果を理解した上で製図に臨めば、理論も理解しやすく、それほどの困難を経験せずに原型が描けると考えられる。さらに、その後の様々な衣服の製図にも、服のイメージを描きながら、製図できると思われる。

とくに、高校生が上体衣を製図するとき、ウエストから何センチ下げて上着丈を決めるかを考慮する際に、旧原型では後ろ身頃原型のウエストラインから下げるものと誤解し、前身頃原型の前下がりから下げることが理解しにくい。旧原型の場合自分の身体との整合性がとりにくいためであろう。その点、新原型では、前身頃の裾が水平であることから、自分が望む上着丈を自分の身体で確認し、その寸法を前身頃原型の裾から下げることができる。このように製図の段階からできあがる衣服のイメージがつかめるということは、理解を助け、興味、関心を高め、製作意欲を向上、持続させるためにも有効である。

（3）新文化式原型衣の特徴

新旧文化式原型から縫製される原型衣を作製し、それらのシルエットについて、視覚的に評価した。

新旧いずれも、B：84ｃｍ、背丈：38ｃｍ、W：68ｃｍの標準的な寸法で製作した。旧原型は前述したようにダーツはないが、原型を身体に合わせるために、上記のウエスト寸法に基づき、基本的な方法[20]でウエストダーツとショルダーダーツを入れた。

着用に用いたボディは、予めゆとり量が加わった寸法でつくられたニューキプリス 9ARレギュラー工業用ボディ、トルソー型である。

旧原型衣ではウエストダーツは脇も入れて 6 本、合計 10.9ｃｍつまんでいる。前身頃は 2 箇所で 3.5ｃｍずつつまんでいるため、急にウエストに向かって細くなっている（図 4 旧原型衣前身頃参照）。後ろ身頃も同様である（図 4 旧原型衣後ろ身頃参照）。側面にはバストトップからウエストにしわが生じている（図 4 旧原型衣右側面参照）。一方、新原型衣ではウエストダーツは 11 本、計 9ｃｍつまんでいる。その分量が適度に分散されているため、前、後、側面ともボディに沿ったシルエットになっている（図 4 新原型衣前身頃、後ろ身頃、右側面参照）。

ウエストラインは新原型では製図の通り水平になっている。

袖ぐりは、旧原型が 41ｃｍに対し、新原型が 42.3ｃｍと新原型衣の方が大きくなっている。

以上のように、新原型を用いた原型衣は、より人体に適合し自然なシルエットになっている。

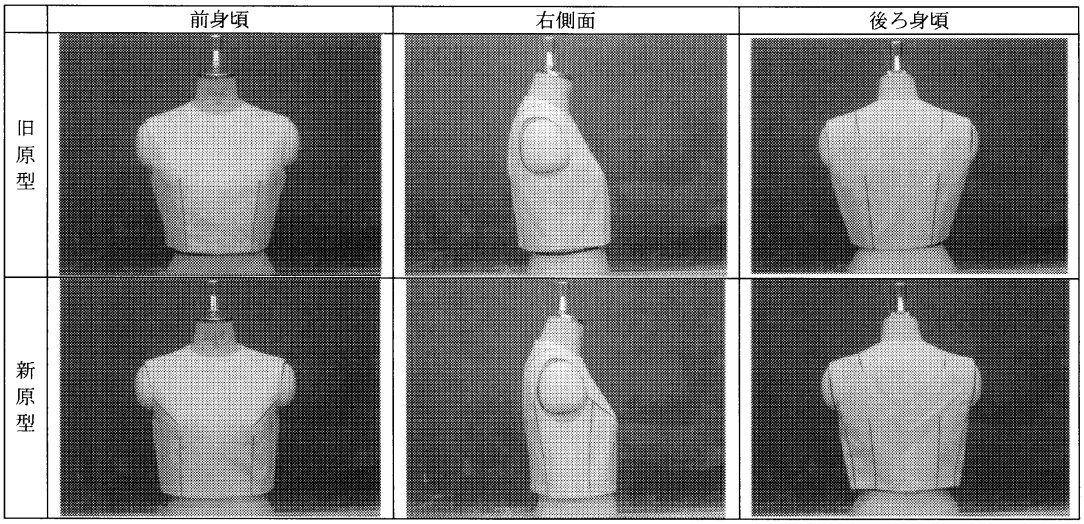

図４　原型衣の比較

北浦多榮子ら[21]も新旧文化式原型を用いてスーツを製作し、新原型は旧原型に比較しフィット性が高く、腰高感と見た目のすっきり感が得られることを報告している。

この原型衣は標準的なサイズのものであるが、旧原型の問題点であったバストが大きい場合では、より顕著に新旧の適合状態の差が出ると思われる。

５．高等学校の被服製作への新文化式原型の利用

被服製作の教科書（実教出版）の掲載内容を見ると、平面作図の方法として新旧原型の製図方法が載っているが、被服製作題目 22 例のうち、旧原型使用のものは３例､新原型使用の作品は皆無であった。現在勤務している佐野女子高校においても、旧原型の製図と旧原型による型紙を使用している。

このように、新原型はまだまだ使用されていない現状である。しかしながら、新原型は旧原型に比べ理論的には整理されており、作りたい衣服のイメージと、それを製図する作業とが一致しやすく、理解しやすい。そこで、現在勤務している高校での導入について、その効果と課題について検討した。

①実施案

１年次：新原型製図の学習

２年次：ブラウス、ジャケットの製図に導入

３年次：ジャケット、卒業製作に導入

②予想される効果

１ 年次から導入することにより、多方面から人体を捉え、製図の理論を学習し、衣服の構成に関する理解が深まると考えられる。

製図した作品は布を用いて３次元作品に製作するため、作図理論と被服の成り立ち、デザインの効果が総合的に理解できる。また、身体への適合性がよく、作品に対する満足感が得られる。

３年次の卒業製作では、自由な発想によるデザイン画を製図する。その際、視覚的・感覚的に製図や型紙製作をすることが可能になる。

③予想される課題

新原型を製図する際には、ダーツに関する学習が必須である。また、ダーツの種類も複数あるため、生徒に理解させるためには指導方法の工夫が必要である。

１年生の段階で製図に関する学習をする際に、それ以前の製作経験の乏しさが要因となり、理解が深まるには時間がかかることが予想される。

したがって、衣服製作の理論を体験的に学習させるとともに、系統立てて学習させることにより、被服製作への関心を高め、また楽しく、意欲的に取り組ませることが必要である。

６．おわりに

新原型は作ろうとする衣服のイメージと製図作業とが一致しやすく、どのように製図すればデザイン画のような衣服が作れるかについて理解しやすい理論となっており、出来上がった衣服への満足度を高める効果が得られる。また、高校生の体型への適合

度もよく、身体のシルエットにフィットしているので、より大きな満足度、達成感が得られると考えられる。

中学校以前の経験の乏しさを補い、被服製作を体験的に段階的に学習する中で製作への関心を高めるには、出来上がった衣服への満足度を高めること、楽しく意欲的に製作に取り組める環境を作る工夫がこれからますます重要になる。

「自分のデザインを３次元につくりあげる喜び」は他では得がたい。柔軟で自由な発想を持っていることが高校生の強みである。それを実現するために、新原型の導入について更に研究し、具体的な指導方法を探り、その成果を普通教科「家庭」にも活かす方策を検討することが今後の課題である。

文　献

1) 寺内昌子、佐々木和也、清水裕子、小・中・高等学校における被服製作実習、宇都宮大学教育学部教育実践センター紀要、31、p. 91-96 (2008)

2) 藤田恵子、女子上半身原型図法の変遷（第 3 報）1970 年代から 1990 年まで、日本家政学会誌 53、p. 31-41 (2002)

3) 猪又美栄子他、被服製作（教科書）、実教出版

4) 三吉満智子、服装造形学 理論編Ⅰ、文化学園教科書出版部、p. 34-39 (2000)

5) 三吉満智子、原型の変遷と新文化式原型作図法の背景理論、繊維製品消費科学 45、p. 274 (2004)

6) 田中千代、田中千代服飾事典、同文書院、p. 367 (1973)

7) 日本家政学会編、新版家政学事典、朝倉書店、p. 686–687 (2004)

8) 三吉満智子、大塚洋子、成人女子用上半身原型作図法に関する研究（第 2 報）ウエストフィット型からウエスト開放型への変換、日本家政学会誌 46、 p. 157-165 (1995)

9) 三吉満智子、前掲書、p. 125 (2000)

10) 三吉満智子、中本節子、成人女子用上半身原型作図法に関する研究－短寸式作図法の検討－、日本家政学会誌 41、 p. 1213-1223 (1990)

11) 大沼淳、代々木の杜から世界へ　忘れえぬこと、忘れえぬ人、文化学園、p. 16-18 (2003)

12) 文化学園八十年史編纂室、代々木の杜から世界へ　写真でみる文化学園八十年の軌跡、文化学園、p. 24 (2003)

13) 藤田恵子、女子上半身原型製図法の変遷－原型出現から昭和 20 (1945) 年まで－、日本家政学会誌 51、 p. 415-423 (2000)

14) 三好満智子、前掲書、p. 275 (2004)

15) 三好満智子、前掲書、p. 276 (2004)

16) 三好満智子、前掲書、p. 277 (2004)

17) たとえば、笠井フジノ、文化式原型をやさしく解説したアイテム別基礎作図集、文化出版局 p. 16 (2004)

18) 文化服装学院、文化ファション講座 婦人服 1、文化出版局 p. 80-81 (1984)

19) 笠井フジノ、前掲書、p. 11-12 (2004)

20) 文化服装学院、前掲書、p. 81 (1984)

21) 北浦多榮子、今別府りか、澁田恵子、宮崎美穂、新文化式原型の検証、九州女子大学紀要 42 (2)、1-15 (2005)