

컴퓨터에 의한 한복 여자 저고리 원형제도의 기초연구

A Study of Pattern Making of Jeugo-ris by Computer

중앙대학교 가정대학 의생활학과

조교수 蘇 晁 玉

Dept. of Clothing & Textile, Chung-ang Univ.

Assistant Professor: Hwang Oak Soh

<목 차>

- | | |
|--------------------|-----------------|
| I. 서 론 | 2) 저고리 원형의 프로그램 |
| II. 본 론 | 3) 저고리 원형의 그레이딩 |
| 1. 저고리 원형 제도 | III. 요약 및 결론 |
| 2. 저고리 원형 제도와 프로그램 | 참고문헌 |
| 1) 저고리 원형의 그래픽 디자인 | |

<Abstract>

The present study is undertaken to utilize the computer in pattern making of Jeugo-ris for women.

The results are as follow:

1. Basic points which can be connected to depict basic pattern are represented with the numerical expression and the curved lines consist of three types of arc.
2. The patterns of Jeugo-ris were automatically depicted by inputting the standard size (large, medium and small) and body measurements for bodice (bust girth, center back length, sleeve length).
3. This program includes the function of expressing the specific parts of patterns and of extending the patterns with or without standard lines.

I. 서 론

컴퓨터 (computer)는 인간에게 능률과 효율성 향상이라는 측면에서 이미 많은 업적을 남겼으며 앞으로도 무한한 가능성을 지니고 있다.

의류 산업 분야에서도 컴퓨터 그래픽 (computer-graphic)이 직물 디자인에 많이 응용되고 있으며 패턴 메이킹 (pattern making), 그레이딩 (grading), 마킹 (marking)등에도 이용되어 기성복 업체에서 합리적인 의류 제조 공정의 선택이나 과학적

인 상품 기획을 통한 생산가 절감과 품질 향상에 기여하고 있다.

한복의 형태는 어느 정도 제한되어 있기 때문에 서양복에서 느낄 수 있는 디자인의 다양함을 갖고 있지는 않지만 개인적인 체형을 고려한 길이 (치마, 저고리등)와 부분치수 (옷고름, 깃, 끝동, 결막이 등)의 적절한 안배, 다양한 색상배합의 조화를 통하여 느껴지는 전체적인 통일감은 한복의 우아함을 더욱 살릴 수 있다. 그러나 아직도 일부에서는 한복의 전체적인 조화를 무시한 형태의 디자인을 한다거나 제한되어 있는 참고 치수를 체형에 관

제없이 무조건 사용하여 한복을 설계·제작하고 있는 것을 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 한복 구성 실습에서의 한복 원형 제도에 소요되는 시간 단축과 비전문인의 개인별 체형에 따른 원형제작에 있어서의 간편성과 정확한 치수 설정에 따른 한복 제작의 경제성등을 보다 더 효율적으로 할 수 있는 한복 저고리 원형 제도의 프로그램(program)을 개발하고자 하는데 있다.

II. 본 론

1. 저고리 원형 제도

한복 여자 저고리를 Fig. 1과 같이 컴퓨터 위에 표현하기 위해서는 우선 원형 제도에 필요한 치수를 정형화하여 제도상의 모든 기준점과 연결하는 선들을 컴퓨터에 표현할 수 있는 數式으로 변환시켜야 한다.

또한 원형 제도시에 필요한 신체 측정치(가슴둘레, 등길이, 화장)를 최소한으로 줄이면서 몸에 잘 맞는 원형이 자동으로 제도되어야 한다. 본 연구에서는 손경자가 개발한 한복 여자 저고리 원형(Fig. 2)¹⁾을 기본으로 하여 원형 제도시에 필요한 신체 측정치의 항목을 가능한 적게 하면서 전체적인 설계를 수행하였다.

2. 저고리 원형 제도와 프로그램

1) 저고리 원형의 그래픽 디자인

저고리 원형을 computer 위에 표현하기 위하여 원형을 구성하고 있는 요소들을 분석하면 다음과 같이 나눌 수 있다.

(1) 직선 부분

가장 일반적인 부분으로 저고리 원형의 기준선이나 제도상의 직선 부분들에 대한 점들의 연결에 사용되는데 이 경우는 시작하는 점과 끝나는 점의 두 점을 연결시키면 된다.

(2) 곡선 부분

한복 원형의 곡선 부분은 그동안 대부분이 개인의 경험에 의한 수작업으로 표현되어 왔으므로, 수식화에는 상당한 어려움이 있고, 이 곡선 부분설계의 우수성에 따라 우아한 곡선의 특징을 나타낼 수 있는 것이다.

이들 곡선은 세분화하면 다음과 같은 세 가지 형태의 호(arc)들로 구성되어 있음을 알 수가 있다.

가) ARC TYPE

Fig. 3에 표시한 것과 같은 형태로서 직선에서 호의 형태로 변환이 되는 모양이다. 일반적으로 이때에는 시작점(x_1, y_1)과 끝점(x_2, y_2)이 주어지고 그 크기가 원의 형태를 갖도록 되어 있다.

나) ARC TYPE 2

Fig. 4와 같은 형태로 호를 구성하는 데에 세 점

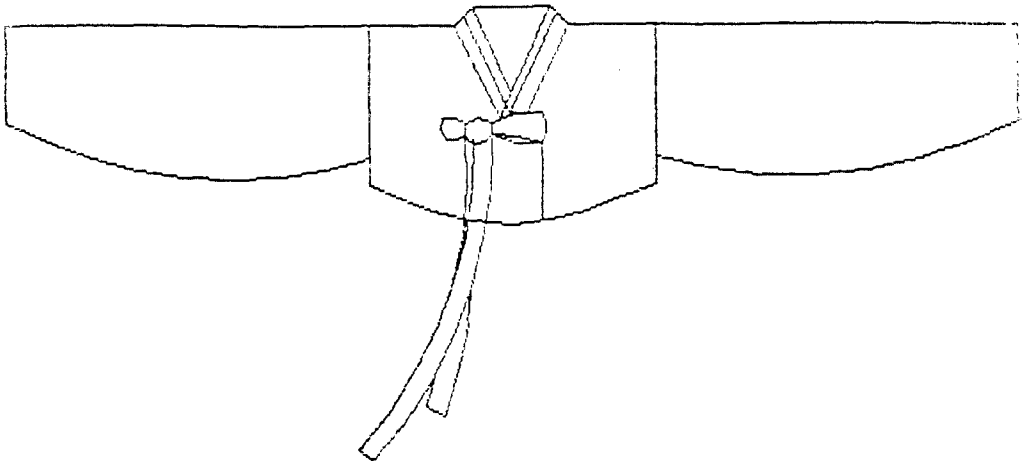
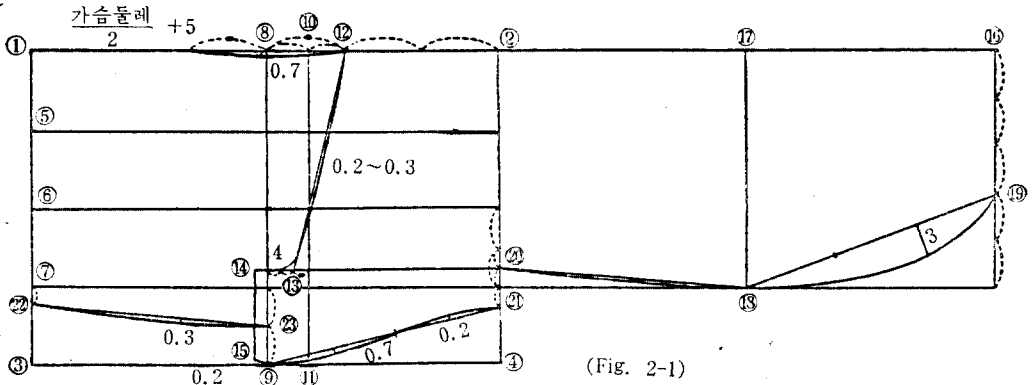
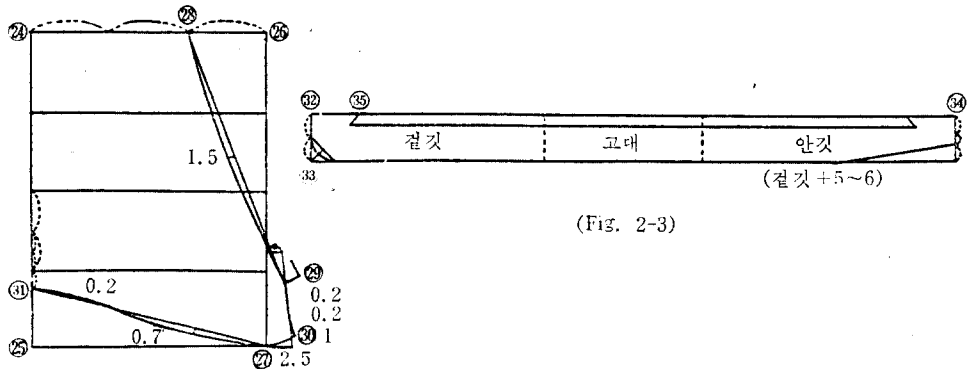


Fig. 1. 컴퓨터에 의한 일반 한복여자저고리의 표현



(Fig. 2-1)



(Fig. 2-3)

(Fig. 2-2)

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ①~②..... $\frac{\text{가슴돌레}}{2} + 5$ | ②~⑩.....진동 |
| ①~③.....등 길이 - $\frac{\text{등길이}}{4}$ | ⑩~⑫.....수구 |
| ⑤⑥⑦.....①~②의 4등분선 | ⑫~⑬.....옆 길이 |
| ⑧~⑨.....중심선 | ⑬~⑮.....겉 도련 |
| ⑧~⑫..... $\frac{\text{고대}}{2}$ | ⑮~⑰.....깃 도련 |
| ⑩~⑪.....선행 | ⑰~⑲.....안깃 길이 (겉깃 + 5 ~ 6) |
| ⑫~⑬.....겉깃 길이 | ⑲~⑳.....안선행 길이 |
| ⑬~⑭.....겉깃 나비 | ㉑~㉒.....안선행 나비 |
| ⑮~⑯.....확장 | ㉓~㉔.....안 도련 |
| ⑰~⑱.....②~⑱의 $\frac{1}{2}$ | ㉕~㉖.....깃 나비 |
| ⑱~⑲.....소매 길이 | ㉗~㉘.....깃 길이 |

Fig. 2. 저고리 원형의 제도법

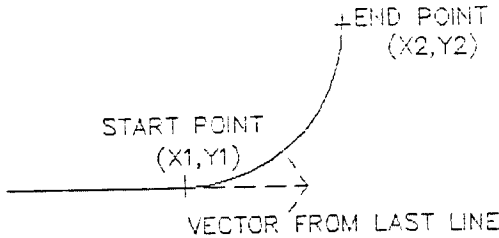


Fig. 3. ARC TYPE 1

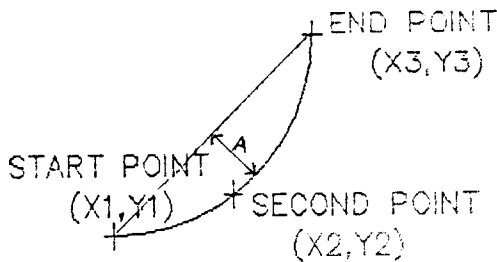


Fig. 4. ARC TYPE 2

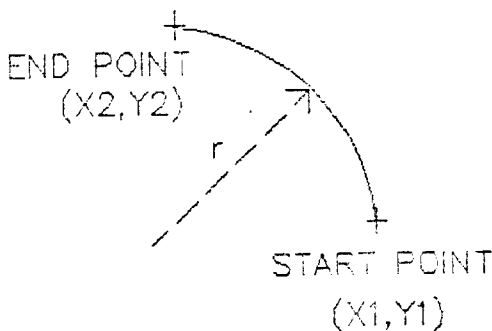


Fig. 5. ARC TYPE 3

이 주어진 경우이다. 이것은 그림에 (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) 로 표현되어 있으며, 이와 같은 경우는 시작점과 끝점을 잇는 직선으로부터 호의 최대거리를 A (그림에 표시)라 하면 다음과 같은 관계식을 만족시키므로 표현할 수가 있게 된다.

$$\theta = \tan^{-1} \left(\frac{y_3 - y_1}{x_3 - x_1} \right) + \frac{\pi}{2}$$

$$x_2 = x_1 + \frac{x_3 - x_1}{2} - A \cos \theta$$

$$y_2 = y_1 + \frac{y_3 - y_1}{2} - A \sin \theta$$

다) ARC TYPE 3

이와같은 경우는 시작점과 점만이 주어진 경우이다(Fig. 5). 앞의 그림에서 표현한 A 를 사용하면 원의 중심이 되는 반지름 r 값은 다음과 같이 계산이 된다.

$$r = \frac{A^2 + \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}}{2A}$$

그러므로, 원의 반지름을 구하여 그 두점을 연결하면 된다.

이와같은 세가지 형태의 호들이 사용된 예를 보면 첫번째 형태는 배래선의 커다란 원의 제도에 사용하였으며, 두번째 형태는 직선과 고대선의 제도 세번째 형태는 한복에서의 미세한 곡선의 표현에 주로 사용하였다.

2) 저고리 원형의 프로그램

앞에서 설명한 원칙을 기준으로 하여 저고리 원형에 대한 graphic을 IBM-PC/XT 기종인 일진 FOCUS^{2,9}위에 실현하였다.

Table 1. 한복 여자 저고리 원형 제도를 위한 프로그램

```

***SCREEN
[large] layer n 1;+
zoom w -10, -10 120, 80;+
(setq ga 92.);+
(setq dg 38.);+
(setq wh 70.);+
(setq gi 4.);+
script hanbok
[medium] layer n 1;+
zoom w -10, -10 120, 80;+

```

```

(setq ga 88.);+
(setq dg 36.);+
(setq wh 67.);+
(setq gi 3.8.);+
script hanbok
[small] layer n 1;+
zoom w -10, -10 120, 80;+
(setq ga 84.);+
(setq dg 35.);+
(setq wh 64.);+
(setq gi 3.5);+
script hanbok
[user] layer n 1;+
zoom w -10, -10 120, 80;+
(setq ga (getreal "GA:")); \ +
(setq dg (getreal "DG:")); \ +
(setq wh (getreal "WH:")); \ +
(setq gi (getreal "GI:")); \ +
script hanbok
[clear] layer on 1 on 0;+
zoom w -10000, -10000 10000, 10000 erase
w -10000, -10000 10000, 10000;
[View a] zoom w 0,30 100,80;
[View b] zoom w 20,10 100,50;
[View c] zoom w -5, -5 35,35;
[View All] zoom w -10, -10 120,80;
[base on] layer on 1;
[base off] layer off 1;
(setq ax 0)
(setq ay 40)
(setq cx 0)
(setq cy 0)
(setq bx 30)
(setq by 20)
(setq a3x 0.)
(setq a3y 0.)
(setq a4x (+ (/ga 2.)5.))
(setq a1y (-dg (/dg 4.)))
(setq a7y (/ aly 4.))
(setq a6y (/ aly 2.))
(setq a5y (+ a7y a6y))

(setq a9x (/a4x 2.))
(setq a11x (+ a9x (/ a9x 6.)))
(setq a16x (+ wh a9x))
(setq a17x (+ a4x (/ (- wh a9x) 2.)))
(setq a12x (+ a9x (/ a9x 3.)))
(setq a36x (- a9x (/ a9x 3.)))
(setq a39x (+ a9x (/ a9x 18.)))
(setq a14x(- a9x (/ a9x 18.)))
(setq a8y (- aly 0.7))
(setq a19y (- aly (*3 (/(- aly a7y) 5))))
(setq a20y (+ a7y (/ a7y 4.)))
(setq a22y (- a7y (/ a7y 4.)))
(setq a15y 0.2)
(setq a23y (/a7y 2.))
(setq a38x(- a11x (*(/(/a9x 18.)10.)7.5)))
(setq a38y(+ a20y (*(/(/a9x 18.)10.)7.5)))
(setq a45x (+(*(- a4x a9x) 0.6) a9x))
(setq a45y (+(*(- a22y a3y) 0.6) a3y))
(setq a40r (/ (+/(+(*(- a9x a3x)
(- a9x a3x))
(*(- a22y a23y)
(- a22y a23y)))
4.)
(* 0.3 0.3))
(*2. 0.3)))
(setq a37r (/(+/(+(*(- a12x a38x)
(- a12x a38x))
(*(- aly a38y)
(- aly a38y)))
4.)
(* 0.25 0.25))
(* 2. 0.25)))
(setq a41r (/(+/(+(*(- a45x a9x)
(- a45x a9x))
(*(- a45y a3y)
(- a45y a3y)))
4.)
(* 0.7 0.7))
(* 2. 0.7)))
(setq a42r (/(+/(+(*(- a4x a45x)
(- a4x a45x))

```

```

(*(- a22y a45y) (- a12x a39x))
(- a22y a45y)) (* (- aly a20y)
4.) (- aly a20y))))))
(*0.3 0.3) (setq b48x (+ b47x (- a12x a36x)))
(*2. 0.3)) (setq b34x (+ b48x (+ b47x 6.)))
(setq a43r (/ (+ (/ (+ (*(- a17x a4x) (setq b49y (/ b32y 3.))
(- a17x a4x)) layer
(*(- a20y a7y) s 1
(- a20y a7y))) line
4.) (list (+ ax a3x) (+ ay aly))
(*0.3 0.3) (list (+ ax a16x) (+ ay aly))
(*2. 0.3)) line
(setq a44th (+ (atan (/(- a19y a7y) (list (+ ax a3x) (+ ay a7y))
(- a16x a17x)))) (list (+ ax a16x) (+ ay a7y))
(/ pi 2.))) line
(setq a44x (- (+ a17x (list (+ ax a3x) (+ ay a5y))
(/ (* 2. (- a16x a17x))3.)) (list (+ ax a4x) (+ ay a5y))
(*2.5 (cos a44th)))) line
(setq a44y (- (+ a7y (/(*2. (list (+ ax a3x) (+ ay a6y))
(-a19y a7y)) (list (+ ax a4x) (+ ay a6y))
3.)) line
(*2.5 (sin a44th)))) (list (+ ax a3x) (+ ay a3y))
(setq c29x (+ a9x 1.5)) (list (+ ax a4x) (+ ay a3y))
(setq c29y (- a7y 1.)) line
(setq c30x (+ a9x 2.7)) (list (+ ax a3x) (+ ay aly))
(setq c30y (+ a3y 1.2)) (list (+ ax a3x) (+ ay a3y))
(setq c50x (+ a9x 2.)) line
(setq c50y (+ a3x 2.7)) (list (+ ax a9x) (+ ay aly))
(setq c46x (-a4x a45x)) (list (+ ax a9x) (+ ay a3y))
(setq c45r (/ (+ (/ (+ (* (- a36x c29x) line
(- a36x c29x)) (list (+ ax a11x) (+ ay aly))
(* (- aly c29y) (list (+ ax a11x) (+ ay a3y))
(- aly c29y))) line
4.) (list (+ ax a4x) (+ ay aly))
(*1.5 1.5)) (list (+ ax a4x) (+ ay a3y))
(*2. 1.5)) line
(setq b33x 0.) (list (+ ax a17x) (+ ay aly))
(setq b33y 0.) (list (+ ax a17x) (+ ay a7y))
(setq b32y gi) line
(setq b35x 5.) (list (+ ax a16x) (+ ay aly))
(setq b47x (sqrt (+ (* (- a12x a39x) (list (+ ax a16x) (+ ay a7y))

```

```

line
(list (+ ax a3x) (+ ay a22y))
(list (+ ax a9x) (+ ay a23y))
line
(list (+ ax a9x) (+ ay a3y))
(list (+ ax a4x) (+ ay a22y))
line
(list (+ ax a14x) (+ ay a20y))
(list (+ ax a4x) (+ ay a20y))
(list (+ ax a17x) (+ ay a7y))
(list (+ ax a16x) (+ ay a19y))
line
(list (+ ax a12x) (+ ay a1y))
(list (+ ax a38x) (+ ay a38y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a1y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a1y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a3y))
(list (+ cx a3y) (+ cy a3y))
(list (+ cx a3x) (+ cy a1y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a5y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a5y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a6y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a6y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a7y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a7y))
line
(list (+ cx a36x) (+ cy a1y))
(list (+ cx c29x) (+ cy c29y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a22y))
(list (+ cx a9x) (+ cy a3y))
line
(list (+ bx b33x) (+ by b33y))
(list (+ bx b33x) (+ by b32y))
(list (+ bx b34x) (+ by b32y))
(list (+ bx b34x) (+ by b33y))
(list (+ bx b33x) (+ by b33y))

layer
s 0
line
(list (+ ax a3x) (+ ay a22y))
(list (+ ax a3x) (+ ay a1y))
(list (+ ax a36x) (+ ay a1y))
line
(list (+ ax a12x) (+ ay a1y))
(list (+ ax a16x) (+ ay a1y))
(list (+ ax a16x) (+ ay a19y))
line
(list (+ ax a9x) (+ ay a8y))
(list (+ ax a9x) (+ ay a3y))
line
(list (+ ax a4x) (+ ay a22y))
(list (+ ax a4x) (+ ay a1y))
line
(list (+ ax a9x) (+ ay a3y))
(list (+ ax a14x) (+ ay a15y))
(list (+ ax a14x) (+ ay a20y))
(list (+ ax a39x) (+ ay a20y))
arc
(list (+ ax a38x) (+ ay a38y))
arc
(list (+ ax a36x) (+ ay a1y))
(list (+ ax a9x) (+ ay a8y))
(list (+ ax a12x) (ay a1y)))
arc
(list (+ ax a9x) (+ ay a3y))
e (list (+ ax a45) (+ ay a45y))
r !a41r
arc
(list (+ ax a4x) (+ ay a22y))
e (list (+ ax a45x) (+ ay a45y))
r !a42r
arc
(list (+ ax a38y) (+ ay a38y))
e (list (+ ax a12x) (+ ay a1y))
r !a37r
arc
(list (+ ax a3x) (+ ay a22y))

```

```

e (list (+ ax a9x) (+ ay a23y))
r !a40r
arc
((list (+ ax a4x) (+ ay a20y))
e (list (+ ax a17x) (+ ay a7y))
r !a43r
arc
(list (+ ax a44x) (+ ay a44y))
arc
(list (+ax a16x) (+ ay a19y))
line
(list (+ cx a3x) (+ cy a22y))
(list (+ cx a3x) (+ cy a1y))
(list (+ cx a36x) (+ cy a1y))
line
(list (+ cx c29x) (+ cy c29y))
(list (+ cx c50x) (+ cy c50y))
arc
(list (+ cx c30x) (+ cy c30y))
arc
(list (+ cx a36x) (+ cy a1y))
e (list (+ cx c29x) (+ cy c29y))
r !c45r
arc
(list (+ cx c46x) (+ cy a45y))
e (list (+ cx a3x) (+ cy a22y))
r !a42r
arc
(list (+ cx c46x) (+ cy a45y))
e (list (+ cx a9x) (+ cy a3y))
r !a41r
arc

```

```

(list (+ cx c30x) (+ cy c30y))
line
(list (+ bx b33x) (+ by b32y))
(list (+ bx b34x) (+ by b32y))
(list (+ bx b34x) (+by b49y))
(list (+ bx (+ b48x/(- b34x b48) 2.)))
(+ by b33y))
(list (+ bx (+ b33x (/ b32y 2.))) (+ by
b33y))
arc
(list (+ bx b33x) (+ by (/ b32y 2.)))
line
(list (+ bx b33x) (+ by (/ b32y 2.)))
(list (+ bx b33x) (+ by b32y))
line
(list (+ bx b35x) (+ by b32y))
(list (+ bx (- b35x 1)) (+ by (- b32y 1)))
(list (+ bx (- b34x 5)) (+ by (- b32y 1)))
(list (+ bx (- b34x 6)) (+ by b32y))
line
(list (+ bx b47x) (+ by b32y))
(list (+ bx b47x) (+ by b33y))
line
(list (+ bx b48x) (+ by b32y))
(list (+ bx b48x) (+ by b33y))

```

이를 실행하기 위하여 Auto CAD³⁾라는 범용 software package 를 사용하여, HANBOK 이라는 graphic 을 위한 interface 용 프로그램을 구성하였으며, (프로그램은 Table 1참조) 이 프로그램의 구성을 위하여는 인공 지능(Artificial Intelligence)에서 많이 사용하는 Lisp⁴⁾언어를 사용하였다.

Table 2. 저고리의 참고 치수

(단위 : cm)

부위	구분				비 고	부위	구분			
	대	중	소	비 고			대	중	소	비 고
뒷 길 이	26	25	24	$\frac{B}{4} + 3$	끝 동	5	5	5		
가슴 둘레	92	88	84		교름나비	5	5	5		
화 장	70	67	64		긴 교름	85	75	70		
깃 나 비	4	3.8	3.5		짧은교름	75	65	60		
수 구	14	14	14							

프로그램의 구성에 있어서 주안점은 컴퓨터에 익숙하지 않은 일반인들도 쉽게 사용할 수 있도록 menu 방식으로 구현하였는데, 즉 copumter의 자판위에 있는 화살표를 사용하여 원하는 기능을 선택하면 자동적으로 그 기능이 수행될 수 있도록 하였다.

3) 저고리 원형의 그레이딩(grading)

이 프로그램은 성인 여자 참고치수(Table 2)를 표준치수의 대·중·소 3종류의 기본형태로 구분하여 그레이딩하도록 하였으며, 특수 체형을 위한 별도의 치수 입력 기능을 포함시켰기 때문에 필요한 신체 제측치(등길이, 가슴둘레, 화장)를 입력하면 저고리 원형이 자동으로 제도된다.

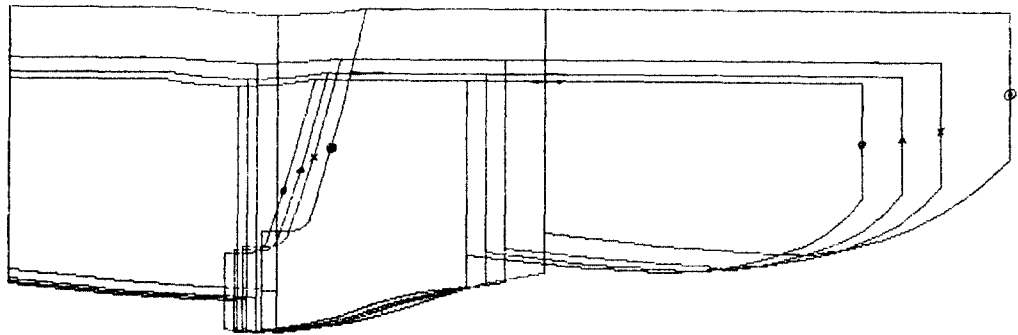
Fig. 6은 표준의 3가지 기본 원형과 임의 치수의 저고리 원형(가슴둘레 100cm, 화장 75cm, 등길이

39cm)을 동시에 제도하여 나타낸 것이다.

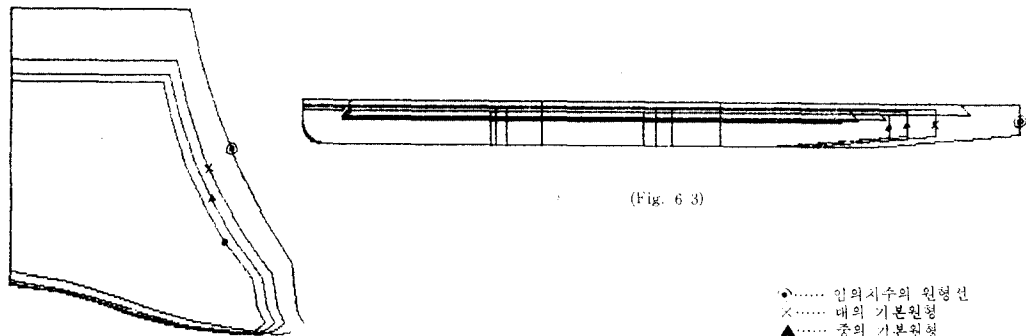
Fig. 7은 저고리 원형 제도에 필요한 기준선을 포함시킨 상태이므로, 이 과정에서 최종 저고리, 변형 한복등의 한복 저고리의 형태 변화를 첨가시킬 수 있고, 마고자, 조끼등의 기타 한복 원형을 제도하는데 기본 원형으로서 이용하여 다양한 한복 제작에 활용될 수 있을 것이다.

Fig. 7은 실제 사용에 필요한 Fig. 6의 기준선을 제거한 옷본을 menu에서 선택했을 경우의 결과이며, 이와 같은 형태의 옷본을 실제 크기로 변환시키기 위해서 Fig. 6을 확대 시키는 기능을 첨가시켰다.

여기에서의 제한점으로는 컴퓨터 내에서의 원형은 화면 크기의 제약 때문에 실물 크기의 원형과 똑같은 크기로 그려낼 수가 없다는 것이지만, 플로터(plotter)를 사용하면 실물 크기의 출력이 가능



(Fig. 6 1)

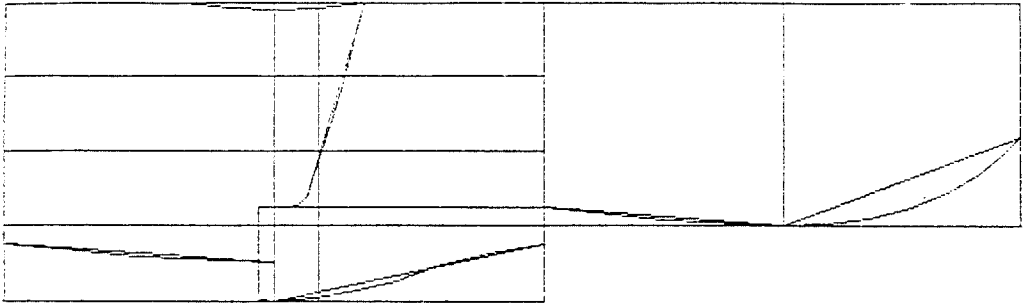


(Fig. 6 2)

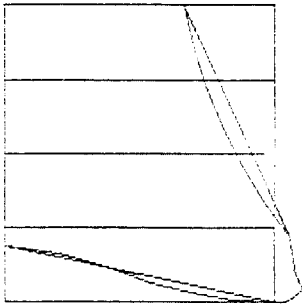
(Fig. 6 3)

- 임의치수의 원형선
- ×..... 대의 기본원형
- ▲..... 중의 기본원형
- 소의 기본원형

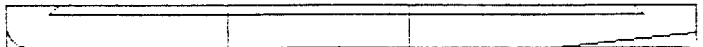
Fig. 6. 대·중·소 원형과 임의의 원형을 $\frac{1}{5}$ 축도로 동시에 제도



(Fig. 7.1)



(Fig. 7.2)



(Fig. 7.3)

Fig. 7. 저고리 원형의 제도(기준선 포함)

하다.

Ⅲ. 요약 및 결론

한복 여자 저고리의 원형 제도는 이를 기본으로 하여 여자 저고리의 변형을 시도할 수 있을 뿐만 아니라 마고자, 조끼, 두루마기, 반두루마기 등의 기타 한복 원형 제도에 기본이 될 수 있으므로 저고리 원형을 자동으로 제도할 수 있는 컴퓨터 프로그램의 개발은 원형 제도의 간편성, 경제성, 정확성 등을 높이는 데 기여할 수 있다. 연구 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. 한복 여자 저고리 원형에서 제도상의 모든 기준점과 이들을 연결하는 선을 모든 수식으로 정형화 시켰으며, 제도상에 필요한 곡선 부분을 세가지

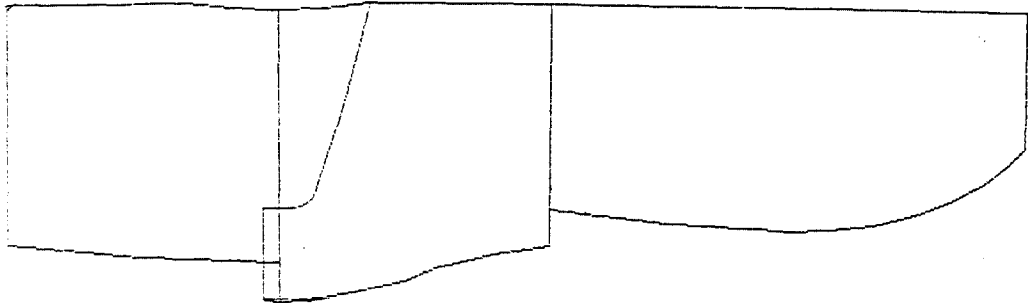
형태의 호(Arc)로 세분화하였다.

2. 위의 원칙에 의거하여 원형의 제도법을 프로그램으로 작성하였다.

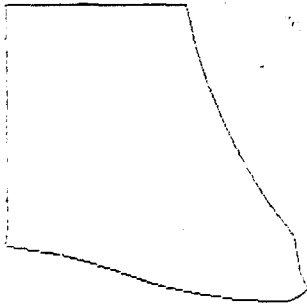
3. 인체 측정치의 표준을 대, 중, 소로 나누어 입력하면 원형의 그레이딩이 이루어지며, 개인별 저고리 원형 제도에 필요한 인체 측정치(가슴둘레, 등길이, 화장)를 입력하여 프로그램을 수행시키면 저고리 원형이 자동으로 제도된다.

4. 원형의 실제 사용에 도움이 될 수 있도록 제도상의 기준선 유무 그리고 저고리 원형의 미세부분을 각자 화면 위에 표시할 수 있는 기능, 원형의 확대 기능등을 포함시켜 menu의 선택에 따라 자신이 원하는 제도가 가능하다.

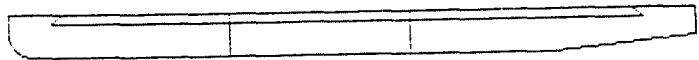
끝으로 이 프로그램 개발에 많은 도움을 주신 전자 계산 학과의 권영빈 교수님께 감사드립니다.



(Fig. 8-1)



(Fig. 8-2)



(Fig. 8-3)

Fig. 8. 저고리 원형의 제도(기준선 제거)

참 고 문 헌

1. 손경자저, 한재, 교문사, p.23, 1986.
2. C. MORGAN, H. WAITE, 8086/8088 16-bit Microprocessor primer, McGRAW HILL, U.S.A. 1982. pp.1~154.
3. 김용성, 윤재준공역, Auto CAD 매뉴얼, 도서출판세화 1987. pp.6~70,
4. P.H. WINSTON, B. HORN Lisp, Addison-Wesley, U.S.A. 1985. pp.3~332,
5. 박경자, 임순영공저, 한국의상구성, 수학사, 1986. p.159,
6. 安東汶·楊澈坤, 퍼스날 컴퓨터에 의한 doobby 직물의 織造무늬 디자인, 韓國衣類學會誌, 第九卷 第二號, 1985.8. pp.85~98,
7. 李順媛·南潤子·金智淳, 컴퓨터에 의한 衣服原型製圖의 基礎研究, 韓國衣類學會誌, 第九卷 第一號, 1985. pp.37~46,
8. 朴愛蘭, 퍼스날 컴퓨터에 依한 女性服原型的 自動製圖에 관한 研究, 中央大 大學院 碩士學位論文, 1986.
9. B.L. Chertok et al., IBM PC and XT owner's manual, Prentice-Hall, U.S.A. pp.1~168, 1984.