

입체재단에 의한 성인여성의 체간부 유형분석

효성가톨릭대학교 의류학과

윤진경

효성가톨릭대학교 의류학과

교수 홍정민

目次

I. 서론

II. 연구방법

III. 결과 및 고찰

1. 계측치의 기초통계

2. 계측치에 대한 인자분석

3. 계측치에 대한 군집분석

V. 참고문헌

ABSTRACT

I. 서론

인체에 적합한 피복을 제작하기 위해서는 정확한 인체의 형태를 파악하는 것은 필요 불가결한 조건의 하나이다. 3차원의 입체인 인체를 그대로 3차원적인 모양으로 파악하는 방법에는 석고법과 그 외의 재료에 의해 인체의 형을 뜨는 방법이 있고 3차원적인 테타로서 파악하는 모아레법이 있다.¹⁾ 인체의 형태를 구체적으로 파악하는 방법으로 체표면의 전개도를 구하는 것은 매우 유효한 수단이다. 체표면 전개도는 신체를 덮는 필요한 크기와 형태에 관한 기초적인 도형으로 체형파악은 물론 패턴의 기본형상의 이해와 패턴제작에 필요한 치수를 제시해 주므로 의복의 형태적합성을 높이는 데 중요하다.²⁾

3차원적 체형채취, 전개방법에 의한 선행연구들을 보면 서추연(1993)³⁾은 성장기 여학생(12

세~17세)을 대상으로 성장에 따른 체형변화 추이를 파악하고 석고법을 실시하여 전방 상지 동작에 따른 체표면 전개도로 상반신의 체표변화를 분석한 결과 상지의 전방 수직동작이 커질수록 뒷면의 체표길이는 증가하나 앞면의 체표길이는 수축하고 동작, 집단간의 이원분산분석결과 전액선, 윗가슴둘레선, 가슴둘레선에서 연령 집단간의 유의적인 차이를 나타내 성장에 따른 상반신의 치수변화에 차이가 있음을 시사하였다. 深田(1981)등⁴⁾은 여자대학생을 대상으로 입체재단법을 사용하여 얻은 동부 체표면 근사전개도의 측정치로 주성분분석을 행하여 동부 체표면 형태특성을 정량화하여 체형을 분류하였다. 최은주(1998)⁵⁾는 30대 성인여성을 대상으로 상반신 몸통의 체표면을 Surgical tape법으로 채취하여 shell을 전개시킨 체표면 전개도를 이용하여 간접계측한 항목으로 인자분석, 군집분석을 실시

하여 체형유형을 분류하고 각 유형별 특징을 분석하였다.

본 연구에서는 20대 성인여성의 체간부를 입체재단법으로 타이트하게 피트시켜 채취한 패턴전개도를 계측하고 이를 통계처리하여 체간부의 유형을 분류하고 각 유형에 나타나는 형태적 특징을 정량적으로 분석하여 토루소 패턴제작의 기초자료로 삼고자 한다.

II. 연구방법

1. 실험기간 및 실험대상

실험은 1997년 11월에서 1998년 3월까지 실시되었으며 실험대상은 대구시내에 거주하는 19세에서 24세사이의 성인여성 110명을 대상으로 입체재단을 실시하였으나 자료가 미비한 것을 제외한 106명을 자료분석에 이용하였다.

2. 입체재단

피험자는 브래지어와 팬티를 착용한 상태에서 시선을 정면으로 하고 팔을 자연스럽게 내린 입위정상자세를 취하도록 하였으며 실험자와 보조자 2인은 피험자의 자세유지를 최소로 하고 가능한 빠르고 정확하게 입체재단을 실시하였다. 이때 실험에 사용된 재료의 물성은 표 1과 같다.

<표 1> 실험포의 물성

재료	조직	두께	밀도	번수
광목	평직	0.303mm	경사 98본/inch	경사 30번수
			위사 62본/inch	위사 30번수

입체재단을 정확하고 용이하게 하기 위해서 인체에 기준점과 기준선⁶⁻⁷⁾을 검정 또는 흰색의 접착 테이프로 표시하였고, 또 실험포는 피험자의 체간

부의 길이와 폭을 고려하여 재단하고 신체상에서 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레선의 위치를 측정하여 실험포에 그 위치를 표시하였다.

입체재단은 앞면과 뒷면으로 나누어 실시하였고 앞·뒷면 모두 체간부의 우측전후면을 실시하였다. 입체재단할 때 실험포를 잡아당기지 않고 자연스럽게 인체의 형태대로 맞추는데 앞면은 유방 또는 복부 돌출점을 뒷면은 견갑골 또는 둔부 돌출점을 기준으로 수직으로 맞추고 이들 기준점을 중심으로 다야트를 아래, 위로 잡으면서 몸에 피트시켰다.⁸⁻⁹⁾

3. 패턴전개도 계측

입체재단후 채취한 패턴전개도에서 총 56 항목을 계측하였다. 계측항목은 그림 1에 나타내었다.

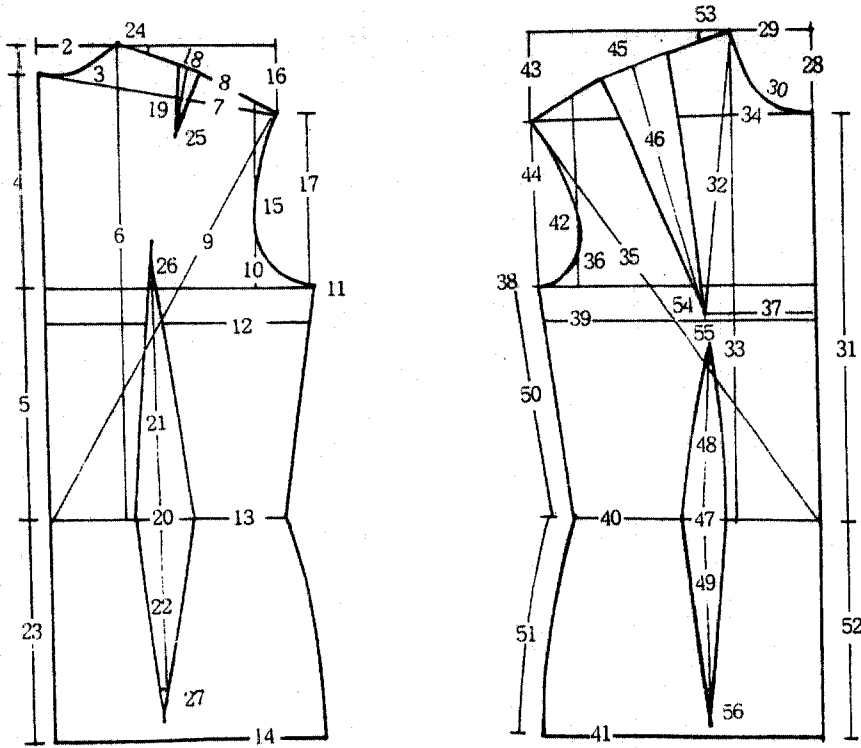
4. 통계분석

연구자료의 분석은 SAS통계 Package를 이용하여 각 계측항목의 평균, 표준편차, 최대치, 최소치의 기술 통계치를 구하고 상관관계, 주축 및 회전(Varimax) 인자분석에 의하여 인자추출 및 인자수를 결정하고 인자점수를 산출하였다. 또 인자분석에서 추출된 인자로 군집분석을 실시하여 체형유형을 분류하였다.¹⁰⁻¹²⁾

III. 결과 및 고찰

1. 계측치의 기초통계

피험자 106 명을 대상으로 입체재단에 의하여 얻은 패턴전개도의 56 항목과 직접계측 2 항목, 지수 1 항목의 기술통계량을 표 2에 나타내었다.



〈그림 1〉 패턴전개도상의 계측항목

- | | | | |
|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 1. 뒤목깊이 | 15. 뒤진동둘레 | 29. 앞목너비 | 43. 앞어깨처짐길이 |
| 2. 뒤목너비/2 | 16. 뒤어깨처짐길이 | 30. 앞목둘레/2 | 44. 앞AH높이 |
| 3. 뒤목둘레/2 | 17. 뒤AH높이 | 31. 앞중심길이 | 45. 앞어깨다아트너비 |
| 4. 뒤진동깊이 | 18. 뒤어깨다아트너비 | 32. 유두길이 | 46. 앞어깨다아트길이 |
| 5. 등길이 | 19. 뒤어깨다아트길이 | 33. 앞길이 | 47. 앞허리다아트너비 |
| 6. 뒤길이 | 20. 뒤허리다아트너비 | 34. 가슴어깨길이 | 48. 앞허리다아트길이(위) |
| 7. 등어깨길이 | 21. 뒤허리다아트길이(위) | 35. 앞어깨경사길이 | 49. 앞허리다아트길이(아래) |
| 8. 뒤어깨길이 | 22. 뒤허리다아트길이(아래) | 36. 가슴너비/2 | 50. 옆길이 |
| 9. 뒤어깨경사길이 | 23. 뒤영덩이길이 | 37. B.P간격/2 | 51. 옆영덩이길이 |
| 10. 등너비/2 | 24. 뒤어깨각도 | 38. 앞윗가슴너비/2 | 52. 앞영덩이길이 |
| 11. 뒤윗가슴너비/2 | 25. 뒤어깨다아트각도 | 39. 앞가슴둘레/2 | 53. 앞어깨각도 |
| 12. 뒤가슴둘레/2 | 26. 뒤허리다아트각도(위) | 40. 앞허리둘레/2 | 54. 앞어깨다아트각도 |
| 13. 뒤허리둘레/2 | 27. 뒤허리다아트각도(아래) | 41. 앞영덩이둘레/2 | 55. 앞허리다아트각도(위) |
| 14. 뒤영덩이둘레/2 | 28. 앞목깊이 | 42. 앞진동둘레 | 56. 앞허리다아트각도(아래) |

표 2. 계속치의 기초통계

(단위: cm,°)

	계측항목	평균	표준편차	최소치	최대치
뒷	1 뒤목깊이	3.19	0.91	1.50	5.30
	2 뒤목너비/2	7.51	1.00	4.00	10.00
	3 뒤목둘레/2	8.83	1.20	6.30	12.50
	4 뒤진동깊이	20.22	2.35	14.50	27.60
	5 등길이	38.12	2.01	34.50	44.90
	6 뒤길이	41.38	2.24	36.80	48.30
	7 등어깨 길이	17.23	1.45	14.00	21.80
	8 뒤어깨 길이	9.95	0.98	8.00	12.80
	9 뒤어깨경사길이	41.93	2.34	37.00	49.00
	10 등너비/2	17.03	1.32	14.20	20.80
	11 뒤윗가슴너비/2	22.95	1.76	19.00	27.60
	12 뒤가슴둘레/2	20.62	1.89	16.80	25.70
	13 뒤허리둘레/2	17.27	1.87	12.70	23.20
	14 뒤엉덩이둘레/2	22.51	2.07	18.70	29.50
면	15 뒤진동둘레	22.03	1.81	17.70	27.00
	16 뒤어깨처짐길이	4.14	1.24	1.30	7.20
	17 뒤AH높이	18.59	1.62	13.50	22.20
	18 뒤어깨다아트너비	2.57	0.47	1.50	3.80
	19 뒤어깨다아트길이	9.69	1.62	6.80	19.00
	20 뒤허리다아트너비	4.48	1.06	2.30	8.20
	21 뒤허리다아트길이(위)	21.09	3.76	6.00	29.50
	22 뒤허리다아트길이(아래)	16.55	2.25	10.50	20.50
	23 뒤엉덩이길이	19.61	1.91	13.70	23.60
	24 뒤어깨각도	15.68	6.30	4.00	33.00
	25 뒤어깨다아트각도	15.75	3.09	7.00	24.00
	26 뒤허리다아트각도(위)	12.67	3.19	7.00	24.00
	27 뒤허리다아트각도(아래)	15.34	3.70	9.00	23.00
앞	28 앞목깊이	6.68	1.00	4.70	8.80
	29 앞목너비	6.79	0.75	5.00	9.00
	30 앞목둘레/2	10.70	1.22	8.00	13.80
	31 앞중심길이	32.57	2.12	28.40	38.00
	32 유두길이	24.11	1.60	19.20	30.00
	33 앞길이	39.28	2.38	34.00	45.60
	34 가슴어깨 길이	16.07	1.10	13.20	19.90
	35 앞어깨경사길이	40.01	2.43	35.70	46.70
	36 가슴너비/2	16.44	1.21	13.50	20.30
	37 B.P간격/2	7.74	0.70	6.20	9.50
	38 앞윗가슴너비/2	22.10	1.68	19.00	27.40
	39 앞가슴둘레/2	21.39	1.59	18.50	26.40
	40 앞허리둘레/2	17.94	1.82	14.40	25.60
	면	41 앞엉덩이둘레/2	23.61	2.07	19.00
42 앞진동둘레		20.06	1.79	16.20	25.20
43 앞어깨처짐길이		4.06	1.40	1.20	8.00
44 앞AH높이		16.64	1.71	13.00	21.10
45 앞어깨다아트너비		3.02	0.72	1.70	5.30
46 앞어깨다아트길이		18.86	2.25	11.50	24.00
47 앞허리다아트너비		3.03	0.76	1.20	5.50
48 앞허리다아트길이(위)		14.35	2.08	8.50	19.30
49 앞허리다아트길이(아래)		12.31	3.48	4.00	23.10

<표 2> 계속

	50	옆길이	18.07	2.27	14.00	24.00
	51	옆영덩이길이	19.85	1.92	14.50	24.30
	52	앞영덩이길이	20.26	2.12	14.90	25.50
	53	앞어깨각도	16.85	7.51	2.00	39.00
	54	앞어깨다아트각도	10.05	2.23	6.00	16.00
	55	앞허리다아트각도(위)	12.82	3.54	5.00	24.00
	56	앞허리다아트각도(아래)	14.25	2.73	8.00	20.00
기 타	57	키	159.38	4.75	150.00	173.20
	58	몸무게	51.60	5.63	40.00	70.00
	59	롤러지수	1.27	0.13	1.01	1.73

2. 계측치에 대한 인자분석

체간부의 형태를 구성하는 인자추출과 유형분류를 위한 군집분석의 기초자료인 대표항목을 선정하기 위해 계측치에 대하여 주성분 모형을 이용하여

인자분석을 실시하였다. 인자분석결과 추출된 인자의 성격을 명확히 하기 위해 Varimax법에 의해 직교회전시킨 결과 8개 인자를 추출하였다. 각 인자별

<표 3> 계측치의 인자분석

계 측 항 목	인자1	인자2	인자3	인자4	인자5	인자6	인자7	인자8
옆길이	0.89	-0.09	0.02	0.09	0.08	-0.04	-0.03	-0.21
앞중심길이	0.86	-0.07	0.13	0.15	0.04	0.02	0.16	0.00
앞길이	0.83	-0.09	0.14	0.14	0.00	-0.02	0.20	-0.04
등길이	0.81	-0.00	0.17	0.15	-0.05	-0.01	-0.03	0.23
뒤길이	0.79	-0.07	0.21	0.17	0.05	0.14	-0.10	0.25
뒤어깨경사길이	0.77	-0.08	0.25	0.16	0.03	0.20	-0.03	0.29
앞허리다아트길이(위)	0.77	-0.23	-0.14	-0.06	0.05	0.02	-0.06	-0.00
앞어깨경사길이	0.77	-0.11	0.24	0.27	-0.01	0.00	-0.14	-0.06
옆영덩이길이	-0.18	0.96	-0.00	-0.00	-0.06	0.00	0.03	-0.00
뒤영덩이길이	-0.23	0.93	-0.02	0.00	-0.04	0.01	0.02	-0.00
앞영덩이길이	-0.23	0.93	0.04	0.00	-0.05	-0.00	0.00	-0.02
뒤가슴둘레/2	0.19	0.00	0.87	0.18	-0.11	0.15	-0.00	0.10
뒤윗가슴너비/2	0.19	-0.02	0.86	0.12	-0.02	0.20	-0.00	0.11
뒤허리둘레/2	0.08	0.09	0.80	0.22	-0.00	0.08	0.05	0.01
앞윗가슴너비/2	0.19	0.04	0.21	0.88	-0.04	0.06	-0.00	0.00
앞가슴둘레/2	0.17	0.06	0.21	0.88	-0.06	0.05	-0.02	0.08
앞허리둘레/2	0.25	-0.04	0.27	0.74	-0.09	0.14	-0.13	0.04
앞영덩이둘레/2	0.23	0.14	0.07	0.59	-0.15	0.17	-0.15	0.06
뒤어깨다아트길이	0.02	-0.03	-0.04	-0.04	0.98	-0.03	0.04	-0.04
뒤어깨다아트각도	0.01	-0.03	-0.04	-0.05	0.97	-0.07	0.02	-0.02
뒤허리다아트각도(위)	0.00	-0.06	-0.05	-0.04	0.97	-0.01	0.00	-0.04
뒤허리다아트길이(위)	0.06	-0.04	-0.05	-0.07	0.97	-0.04	0.03	-0.01
뒤목너비/2	-0.05	0.02	0.07	0.14	-0.13	0.90	0.04	0.14
뒤목둘레/2	0.05	-0.00	0.12	0.08	-0.09	0.81	-0.01	0.14

<표 3> 계속

앞어깨각도	-0.11	0.01	-0.10	-0.16	0.14	0.01	0.87	-0.14
앞어깨처점길이	0.01	0.11	-0.04	-0.16	0.03	0.00	0.81	-0.04
앞목너비/2	0.14	0.05	0.15	0.07	-0.04	0.12	0.71	-0.01
뒤AH높이	-0.09	-0.06	0.11	0.10	-0.05	0.15	-0.11	0.85
뒤진동둘레	-0.03	0.01	0.46	0.09	-0.11	0.04	-0.03	0.78
뒤진동깊이	-0.00	-0.08	0.03	0.10	-0.06	0.26	-0.13	0.64
고유치	15.61	7.42	6.37	4.40	4.28	3.87	3.28	2.58
기여율(%)	21.99	10.45	8.97	6.19	6.03	5.45	4.46	3.63
누적기여율(%)	21.99	32.45	41.42	47.62	53.65	59.11	63.73	67.37

인자부하량, 고유치, 변량의 기여율과 누적기여율은 표 3과 같다.

각 인자의 특성을 살펴보면 인자 1은 옆길이(0.89), 앞중심길이(0.86), 앞길이(0.83), 등길이(0.81) 항목 등 8개 항목에서 높은 부하량을 나타내 체간부 중에서 상반신의 앞, 뒷면길이를 나타내는 인자로 해석할 수 있다. 고유치는 15.61이고 누적기여율은 21.99%를 나타내었다.

인자 2는 옆엉덩이길이(0.96), 뒤엉덩이길이(0.93), 앞엉덩이길이(0.93) 3항목에서 높은 부하량을 나타내 체간부의 하반신 길이를 나타내는 인자로 해석할 수 있다. 고유치는 10.45이고 누적기여율은 32.45%이다.

인자 3은 뒤가슴둘레/2(0.87), 뒤윗가슴너비/2(0.86), 뒤허리둘레/2(0.80) 항목이 높은 부하량을 나타내므로 체간부 중에서 상반신의 뒷면 둘레 및 너비에 관련된 인자로 해석할 수 있다. 고유치는 6.37이고 누적기여율은 41.42%이다.

인자 4는 앞윗가슴너비/2(0.88), 앞가슴둘레/2(0.88), 앞허리둘레/2(0.74), 앞엉덩이둘레/2(0.59) 항목이 높은 부하량을 나타내 체간부의 앞면 둘레 및 너비에 관련된 인자로 해석할 수 있다. 고유치는 4.40이고 누적기여율은 47.62%이다.

인자 5는 뒤어깨다아트길이(0.98), 뒤어깨다아트각도(0.97), 뒤허리다아트각도(위)(0.97), 뒤허리다아트길이(위)(0.97) 항목이 높은 부하량을 나타내어 상반신의 뒷면 어깨다아트와 허리다아트에 관련된

인자로 해석할 수 있다. 고유치는 4.28이고 누적기여율은 53.65%이다.

인자 6은 뒤목너비/2(0.90), 뒤목둘레/2(0.81)에서 높은 부하량을 나타내어 뒤목크기에 관련된 인자로 해석하였다. 고유치는 3.87이고 누적기여율은 59.11%이다.

인자 7은 앞어깨각도(0.87), 앞어깨처점길이(0.81) 앞목너비/2(0.71)에서 높은 부하량을 나타내 체간부의 앞어깨형태에 관련된 인자로 해석하였다. 고유치는 3.28이고 누적기여율은 63.73%이다.

인자 8은 뒤AH높이(0.85), 뒤진동둘레(0.78), 뒤진동깊이(0.64)에 높은 부하량을 나타내므로 체간부의 뒤진동크기에 관련된 인자임을 알 수 있다. 고유치는 2.58이고 누적기여율은 67.37%이다.

3. 계층치에 대한 군집분석

인자분석결과 추출된 8개의 인자를 이용하여 군집분석을 실시하였다. 군집수는 3~5개로 임의 지정하고 각 군집수와 8개 인자간의 2원 분산분석을 실시하여 표 4에 나타내었다.

군집수에 따른 인자간의 분산분석결과 군집수가 5개일 때 8개 인자에 대한 유의성이 가장 높게 나타났으므로 5개의 군집으로 분류하였다. 군집수가 5개일 때 유형 1은 38명(35.84%), 유형 2는 32명(30.18%), 유형 3은 25명(23.58%), 유형 4는 7명(6.6%), 유형 5는 4명(3.77%)으로 분포되었다. 각

〈표 4〉 군집수에 따른 인자간의 분산분석

	군집 3개		군집 4개		군집 5개	
	F-value	유의도	F-value	유의도	F-value	유의도
인자 1	20.96	0.0001***	24.37	0.0001***	86.91	0.0001***
인자 2	6.44	0.0159*	6.09	0.0064**	4.52	0.0092**
인자 3	8.39	0.0073**	8.32	0.0017**	6.90	0.0012**
인자 4	6.65	0.0146*	6.76	0.0042**	9.02	0.0002***
인자 5	588.71	0.0001***	565.85	0.0001***	579.12	0.0001***
인자 6	8.80	0.0343*	4.76	0.0499*	4.44	0.0350*
인자 7	1.21	0.3891	1.55	0.2951	1.34	0.3341
인자 8	31.54	0.0036**	26.56	0.0007***	13.85	0.0011**

* p < =0.05 ** p < =0.01 *** p < =0.001

표 5. 계측치에 대한 군집분석

(단위: cm, °)

계 측 항 목	채 형 유 형					Duncan test					F-value
	유형1	유형2	유형3	유형4	유형5	1	2	3	4	5	
옆길이	18.20	17.14	18.15	19.11	22.00	B	B	B	B	A	5.55***
앞중심길이	32.48	31.59	33.24	33.00	36.45	B	B	B	B	A	7.07***
앞길이	39.50	37.98	39.77	39.54	44.15	B	B	B	B	A	9.01***
등길이	37.85	37.24	39.28	37.54	41.52	BC	C	B	C	A	8.77***
뒷길이	40.92	40.46	42.90	40.54	45.05	C	C	B	C	A	10.07***
뒤어깨경사길이	41.56	40.84	43.12	42.07	46.42	BC	C	B	BC	A	9.64***
앞허리다아트길이(위)	14.03	14.06	14.81	15.07	15.60	A	A	A	A	A	1.26
앞어깨경사길이	39.65	38.75	41.41	39.78	45.15	BC	C	B	BC	A	12.91***
옆엉덩이길이(앞)	20.23	19.33	20.17	19.12	19.52	A	A	A	A	A	1.43
뒤엉덩이길이	20.01	19.05	19.90	19.07	19.45	A	A	A	A	A	1.41
앞엉덩이길이	20.61	19.73	20.69	19.45	19.87	A	A	A	A	A	1.31
뒤가슴둘레/2	20.10	19.94	21.97	19.35	24.90	C	C	B	C	A	17.83***
뒤윗가슴너비/2	22.49	22.40	23.98	22.40	26.35	C	C	B	C	A	9.87***
뒤허리둘레/2	17.07	16.09	18.68	16.78	20.65	C	C	B	C	A	16.09***
앞윗가슴너비/2	22.15	20.83	23.11	21.51	26.57	BC	D	B	CD	A	29.22***
앞가슴둘레/2	21.31	20.27	22.45	20.67	25.77	C	D	B	CD	A	31.39***
앞허리둘레/2	17.83	16.59	19.28	16.92	23.07	C	D	B	CD	A	40.47***
앞엉덩이둘레/2	23.61	22.28	25.12	21.92	27.82	C	CD	B	D	A	20.90***
뒤어깨다아트길이	9.97	9.35	9.52	.	10.75	B	B	B	A	B	5300.62***
뒤어깨다아트각도	15.36	16.12	16.16	.	14.00	B	B	B	A	B	996.57***
뒤허리다아트각도(위)	12.10	13.59	12.24	.	13.50	B	B	B	A	B	1037.05***
뒤허리다아트길이(위)	21.01	21.24	21.22	.	19.85	B	B	B	A	B	724.77***
뒤목너비/2	7.52	7.40	7.79	6.74	8.00	AB	AB	A	B	A	1.92
뒤목둘레/2	8.77	8.64	9.31	8.04	9.25	AB	AB	A	B	A	2.17
등너비/2	17.19	16.31	17.38	17.22	18.87	B	B	B	B	A	5.84***
앞어깨각도	22.15	14.46	10.90	22.57	12.75	A	B	B	A	B	17.55***
앞어깨척질길이	4.97	3.60	3.16	4.50	4.25	A	BC	C	AB	AB	9.93***
앞목너비/2	7.07	6.44	6.71	6.70	7.65	AB	B	B	B	A	5.04**
뒤AH높이	17.81	18.87	19.52	17.95	19.02	B	AB	A	B	AB	5.65***
뒤진동둘레	21.12	22.20	23.26	20.70	23.90	C	BC	AB	C	A	9.51***
뒤진동깊이	19.42	20.75	20.76	19.07	22.27	B	AB	AB	B	A	3.26*

* p < =0.05 ** p < =0.01 *** p < =0.001

유형의 특징을 고찰하기 위해 5개 유형의 인자점수의 평균을 구하고 각 유형간의 구체적인 차이를 밝히기 위해 Duncan test를 실시하여 그 결과를 표 5에 나타내었다.

표 5에서 길이항목을 보면 상반신의 길이 부위에서는 옆길이, 앞중심길이, 등길이, 뒷길이, 뒤어깨경사길이, 앞어깨경사길이 항목에서 유의차가 나타나며 유형 5는 모든 항목에서 가장 크게 나타났으므로 상반신 길이가 긴 것을 알 수 있고 유형 2는 모든 항목에서 가장 작게 나타나 상반신 길이가 짧음을 알 수 있다. 하반신의 길이 부위에서는 모든 유형에서 큰 차를 나타내지 않고 비슷한 경향이였다.

둘레 및 너비항목은 모든 항목에서 유의차를 나타냈으며 유형 5의 모든 항목에서 평균값이 가장 크게 나타났고 다음이 유형 3, 유형 1, 유형 4, 유형 2 순이었다.

다아트에 관련된 항목은 뒷면다아트의 모든 항목에서 유의차가 나타났으며 유형 4를 제외한 모든 유형에서는 어깨다아트와 허리다아트가 분리된 형태임을 알 수 있었으나 유형 4는 어깨다아트와 허리다아트가 연결된 형태임을 알 수 있었다. 이는 유형 4의 뒤가슴둘레가 뒤엉덩이둘레에 비해 적기때문이라 생각한다.

어깨부위에 관련된 항목은 앞면의 어깨각도, 어깨처짐길이, 목너비에서 유의차가 나타났으며 유형 1이 어깨가 가장 많이 처진 유형임을 알 수 있었다. 진동부위에 관련된 항목에서는 뒷면의 AH높이, 진동둘레, 진동깊이에서 유의차가 나타났으며 유형 5의 진동둘레가 가장 크게 나타났다.

각 유형별 특징을 보면 유형 1은 상반신의 길이항목이 3~4순위의 값으로 계측치의 평균과 비슷한 크기를 나타내었고 하반신의 길이항목은 1~2순위의 값으로 나타났다. 체간부의 둘레, 너비항목은 계측치의 평균과 거의 같게 나타났다. 그리고 뒷면의 어깨다아트, 허리다아트, 목에 관련된 항목도 계측치의 평균과 거의 같게 나타났다. 앞면의 어깨각도,

어깨처짐길이는 다른 유형에 비해 1~2순위로 크게 나타나 약간 처진 경향을 나타내었다.

유형 2는 체간부 중에서 상반신의 모든 길이항목이 가장 작게 나타났으며 체간부의 둘레 및 너비항목도 뒤가슴둘레/를 제외한 모든 항목에서 가장 적게 나타나 체간부의 형태가 가장 짧고 가는 특징을 나타내었다.

유형 3은 대부분의 상반신 길이항목은 유형 5 다음으로 크고 하반신의 길이항목도 유형 1과 비슷하게 1~2순위로 크게 나타났으며 체간부의 둘레 및 너비항목은 2순위로 나타나 유형 5 다음으로 체간부 길이가 길고 둘레도 큰 체형이다. 그리고 뒤목너비, 뒤목둘레가 유형 5보다 크게 나타났고 진동부위도 유형 5와 같이 1~2순위로 크게 나타났다.

유형 4는 상반신의 길이항목에서 앞어깨경사길을 제외한 항목에서는 3~4순위의 크기를 나타내고 하반신 길이는 유형 2보다 작게 나타나 상반신에 비해 하반신 길이가 짧았다. 둘레 및 너비항목에서 뒤가슴둘레가 가장 적게 나타났고 나머지 둘레항목들은 4순위로 나타났다.

유형 5는 상반신의 모든 길이항목이 가장 크며 체간부의 둘레 및 너비항목들도 가장 크게 나타났고 목부위(뒤목너비, 뒤목둘레, 앞목너비)와 진동부위(뒤진동둘레, 뒤진동깊이)도 가장 크게 나타내었다.

IV. 결론

본 연구는 19세에서 24세사이의 성인여성 106명을 대상으로 체간부를 입체재단법으로 타이트하게 피트시켜 채취한 패턴전개도의 계측치 56 항목을 인자분석과 군집분석을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 패턴전개도상의 계측치를 인자분석한 결과 8개의 인자를 추출하였다. 인자 1은 상반신의 길이, 인자 2는 하반신의 길이, 인자 3은 상반신의 뒷면

둘레 및 너비, 인자 4는 체간부의 앞면 둘레 및 너비, 인자 5는 상반신의 뒷면 다아트형태, 인자 6은 뒤목크기, 인자 7은 앞어깨형태, 인자 8은 뒤진동크기이다.

2. 군집분석을 실시하여 체간부를 5개의 유형으로 분류하였다. 유형 1은 상반신의 길이, 둘레 및 너비가 보통이고 유형 2는 체간부의 길이가 가장 짧고 둘레 및 너비가 가장 작으며 유형 3은 체간부 길이가 길고 둘레 및 너비가 큰 유형, 유형 4는 체간부 길이가 보통이며 둘레 및 너비가 작은 체형 특히 가슴둘레가 작은 유형, 유형 5는 체간부 길이가 가장 길고 둘레 및 너비가 가장 큰 유형으로 나타났다.

V. 참고문헌

1. 文化女子大學被服構成學研究室編, 被服構成學 理論編, 文化出版局, p82, 1985.
2. 松山容子の 2인, 立體裁斷法による 胸部体表面形態の把握(第1報) - 實驗方法について, 日本家政學會誌, 31(10), 1980.
3. 서추연, 중·고 여학생의 체형특성을 고려한 상반신 길원형설계 및 착의평가연구, 연세대학교 박사학위논문, 1993.
4. 深田順子の 1인, 立體裁斷法による 胸部体表面形態の把握(第3報) - 主成分の解釋と應用について, 日本家政學會誌, 32(1), 1981.
5. 최은주, 체표면 전개도에 의한 30대 여자 상반신의 유형분석, 한국의류학회지 22(2), 1988.
6. 공업진흥청, 인체측정용어, KS A 7003, 1989.
7. 공업진흥청, 인체측정방법, KS A 7004, 1989.
8. 小池千枝, 新立體裁斷, 文化出版局, p21~23, 1991.
9. 심부자, 피복인간공학, 교문사, p184~185, 1997.
10. 성내경, SAS 시스템과 SAS 언어, 자유아카데미, 1990.
11. 김기영의 1인, SAS 인자분석, 자유아카데미,

1996.

12. 송문섭의 3인, SAS를 이용한 통계자료 분석, 자유아카데미, 1993.

ABSTRACT

Analysis on Torso Somatotype of Adult Females by Tight Fitting Technique

The purpose of this study is to classify the types of torso of adult females, using the tight fitting technique and pattern development figure. The subjects are 106 females of 19 to 24 years old. 59 different items are measured from body surface development and analyzed by factor analysis and cluster analysis.

The results are as follows :

1. Eight somatotype factors are obtained through factor analysis and orthogonal rotation by the method of Varimax. Factor 1 is the length of upper body, factor 2 the length of lower body, factor 3 the circumference and width of the back of upper body, factor 4 the circumference and width of front torso, factor 5 the dart type of the back of upper body, factor 6 the size of the back neck, factor 7 the type of the front shoulder, and factor 8 the size of the back arm hole.

2. As a result of cluster analysis, the somatotype of torso is classified into 5 types.

Type 1 is normal in length, circumference and width of upper body. Type 2 is shortest length, circumference and width of torso. Type 3 is long in length, circumference and width of torso. Type 4 is normal length and short in circumference and width, especially short in bust circumference. Type 5 is longest in length, circumference and width of torso.