

한국 여성 브래지어 치수 분포에 관한 연구

The Study on Brassiere Size Charts in Adult Women

원광대학교 가정대학 의상학과
전임강사 이경화

Dept. of Clothing, Wonkwang University
Full-time lecturer: Yi, Kyong-Hwa

〈목 차〉

- | | |
|------------|---------------|
| I. 서론 | IV. 연구결과 및 해석 |
| II. 이론적 고찰 | V. 결론 및 제언 |
| III. 연구 방법 | 참고문헌 |

〈Abstract〉

The purpose of this study was to provide a brassiere size chart for making the well-fitted brassiere. The subjects are 2811 women whose range of age is 12 to 59. These woman were classified into 5 age groups by seniority; age group 1(12~19), age group 2(20~29), age group 3(30~39), age group 4(40~49), age group 5(50~59).

Statistical differences of measurements were analyzed among 5 age groups through ANOVA. Correlation between measurements were analyzed by correlation analysis. In addition, new brassiere size chart and production rate tables were proposed in this study.

The results of the study were as follows.

1) Most of the body measurements were significantly different among 5 age groups. The height was decreasing by getting older while weight was increasing significantly. The 3 girth measurements(top bust, bust, under bust girth) in breast, bust width, bust depth were apt to increase definitely.

The 3 girth measurements had high Correlation coefficients with other measurements. But under bust girth had the lowest coefficients among 3 girth measurements. Therefore, it is valid to pick out cup size and under bust girth for representative items of size chart.

2) Under bust girth and cup size were chosen as 2 axes of brassiere size chart. From the dual distribution table whose intervals had been determined by KS size chart, 17 sizes, which had more than 2% of appearance, were suggested for brassiere size chart. Through these new size charts, the suggested brassiere sizes covered 82.5% of all

subjects. The suggested brassiere size chart would be more helpful than KS size chart in making the well-fitted brassiere.

(Key word: Brassiere, size)

I. 서론

화운데이션 의류는 체형의 결점을 보완하여 몸의 균형을 이루어 주며 겉옷의 실루엣을 나타내는데 중요한 역할을 하는 여성의 보정용 기초 의류로서 整容, 整容, 防振의 효과를 목적으로 한다(김정은, 1992). 우리나라의 경우 1956년 생산이 개시된 이래 화운데이션 의류(이후 화운데이션(foundation)이라 함)는 40여년 동안 우리 나라 여성들에게 체형을 보정하고 아름다운 프로포션을 만들어주는 속옷으로서 그 기능을 다해왔다.

그러나 최근 화운데이션에 대한 개념이 급격히 변화되어 단순한 피부 위생 또는 체형의 보정효과만이 아닌 새로운 패션(fashion)성과 바디 메이킹(body making)의 역할 수행이 요구되고 있다. 이와 함께 화운데이션은 하드에서 소프트한 디자인으로, 필수품 개념에서 패션 개념으로 변화되고 있으며 요구되는 기능 또한 복잡하고 다양해졌다(손희순, 1991). 특히 최근 속옷 시장의 두드러진 현상은 10대 이후부터 50대 이상의 집단까지 화운데이션 의류의 착용이 보편화되고 있다는 점을 들 수 있다. 그러나 대부분의 화운데이션 제작 업체의 경우, 연령적 변화에 따른 체형상 특성을 감안한 디자인 및 구성이 부족한 현실일뿐 아니라 20대의 한정된 집단의 여성을 위주로 제작되고 있다. 20대는 체형상의 특징적인 변화를 나타내지 않는 이상적인 체형을 이루는 연령 대이므로 20대 여성의 신체 계측 데이터만을 토대로 구성된 속옷은 전체 연령대의 여성에게 착용될 경우 치수 만족도가 낮은 것으로 예측된다.

특히 브래지어는 유방 및 흉부를 피복하는 화운데이션 의류로 형태적으로 볼 때 입체적인 형상을 나타내기 때문에 신체 치수에 적합하지 않을 경우 불만족요인이 보다 클 것으로 보인다.

따라서 본 연구는 브래지어의 착용이 필요하다고

판단되는 만 12세부터 59세까지의 여성을 대상으로 연령집단간 치수 분포의 차이를 분석해 치수체계를 설정하고 생산비용을 제시함으로써 연령별 치수 만족도가 우수한 브래지어를 생산하는데 기초 자료로 이용하고자 한다.

II. 이론적 고찰

브래지어 치수분포에 관한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다.

박명순(1975)은 만 17세~22세의 여대생 1174명을 대상으로 가슴둘레, 유두간폭을 계측하였고, 미리 제작된 서로 다른 사이즈의 21가지의 컵 중 피계측자에게 가장 잘 맞는 컵을 선택한 후 그때 그 컵의 높이와 직경을 계측하였다. 연구결과에 따르면 피험자의 유방 사이즈는 총 21개의 컵치수중 6개에 편중되어 분포하고 있었으며, 흉위의 분포는 최저 74cm, 최고 87.3cm, 평균 79.2cm였으며 유두간폭은 최저 16.6cm, 최고 20.0cm로 평균 18.2cm로 나타났다. 또한 흉위와 컵사이즈는 대체로 비례 현상을 나타냈으나 흉위는 작아도 큰 컵을 요하는 경우도 있었고, 유두간폭과 컵의 직경과는 비례관계를 나타냈으나 유두간폭과 직경의 치수 차는 유두정점이 가슴중심에서부터 외곽으로 치우쳐있는 것을 나타내주는 결과로 파악하였다.

김선미(1993)는 브래지어 사이즈 설정을 위해 40~54세 중년여성 204명을 대상으로 유방 및 흉부의 신체 치수를 계측하였으며 이를 토대로 브래지어 호수를 설정하였다. 연구의 결과, 중년기 여성은 유방이 비대해지며 하수되는 현상을 나타내고, 뚱뚱한 체형으로 갈수록 유방이 비대해지는 것으로 나타났다. 브래지어 사이즈 설정을 위해 기본부위로 밑가슴둘레, 가슴둘레-밑가슴둘레, 유방밑운곽선길이의 3항목을 선정하였고 출현율 2%의 구간을 선택하여 21호수의 치수 구격을 설정하였다.

이경화(1994)는 노년여성의 흉부체형에 적합성이 우수한 브래지어를 개발하기 위해 노년여성 398명의 인체계측치를 이용하여 인자분석 및 군집분석을 통해 유방의 형태를 분류하였고 브래지어를 생산하기 위해 손실함수의 개념을 도입해 새로운 치수 설정방법을 시도하였다.

그러나 이상의 연구는 특정 연령집단의 흉부 분석에 국한되어 있어 연령의 증가에 따른 체형상의 변화를 파악하는데 어려움이 있다. 따라서 본 연구를 통해 유방의 성장이 만료된다고 판단되는 만 12세부터 59세까지 여성의 브래지어 치수 분포를 파악해 연령집단간 치수 분포의 차이를 분석하고 브래지어 치수별 생산율을 제시함으로써 연령별 치수 만족도가 우수한 브래지어를 생산하는데 기초 자료로 이용하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 내용

연령의 증가에 따라 대부분의 여성은 신체상의 변화를 경험하게 되며 이러한 현상은 특히 유방부에서 현저하다. 따라서 착용되는 브래지어의 치수도 연령대별로 특징적인 현상을 보일 것으로 예상된다.

그러므로 본 연구는 흉부 계측치와 브래지어 치수 설정의 기초부위인 밑가슴둘레와 컵치수(가슴둘레-밑가슴둘레)가 연령 집단에 따라 어떠한 특징을 보이는가를 파악하는데 그 목적이 있다.

구체적인 연구의 내용은 다음과 같다.

- 1) 10대 이상의 전체 한국여성의 흉부치수 및 브래지어 치수의 연령적 추이를 파악한다.
- 2) 10대 이상에서 50대 까지의 여성의 연령집단간 치수 분포의 차이를 분석하고 치수 체계를 제시한다.
- 3) 전체 연령집단에 대한 브래지어 치수의 생산비율을 제시하고, 이 결과를 연령집단별 생산비율의 설정 결과와 비교 검토한다.

2. 연구 방법

체형 조사 결과 데이터는 1992년 국민표준체위조사

data base상의 원시자료를 이용하였고 사용된 계측항목은 키, 가슴너비, 젖꼭지간격, 가슴두께, 윗가슴둘레, 가슴둘레, 밑가슴둘레, 몸무게, 컵치수(가슴둘레-밑가슴둘레)의 9개 항목이다.

연구 대상자는 만 12세 이상 만 59세 이하의 여성이며, 만 12세 이상은 여중생을 의미하므로 2차 성징이 나타난다고 생각되는 연령이다. 연구 대상자의 분포는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상자의 분포

연령(세)	인원수(명)	백분율(%)
12~19	1552	55.2
20~29	447	15.9
30~39	451	16.0
40~49	266	9.5
50~59	95	3.4
합 계	2811	100.0

통계분석은 SPSS PC+ Package를 이용하여 전체 연령집단에서의 계측항목의 평균, 표준오차, 최대치, 최소치, 표준편차를 계산하였으며, 각 연령집단별 계측항목의 차이를 분석하기 위해 분산분석법을 이용하였다. 또한 각 연령 집단간 치수 분포와 전 연령의 치수 분포의 차이를 검토한 후 치수 체계상의 생산 비율을 제시하였다.

Ⅳ. 연구 결과 및 해석

1. 계측치의 분석 결과

전체 연령대에서 계측항목의 평균, 표준오차, 표준편차, 최대치, 최소치는 <표 2>와 같다.

계측대상자의 연령이 만 12세부터 59세까지를 포함하므로 대부분의 계측항목은 표준편차의 Range(최대치-최소치)의 값이 큰 것으로 나타났다.

각 연령집단별 계측치의 평균과 차이를 검증한 결과는 <표 3>과 같다. 연령의 집단별 계측치의 차이는 전체 항목에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

키는 성장이 만료된 20세를 정점으로 연령의 증가

〈표 2〉 전체 계측치의 평균, 표준오차,

표준편차, 최대치, 최소치

(단위:cm)(N=2846)

no	계측 항목	평균	표준오차	표준편차	최소치	최대치
1	연령	23.12	0.21	11.64	12.00	66.00
2	키	156.11	0.11	5.87	126.40	177.20
3	가슴너비	26.14	0.04	2.28	19.60	36.40
4	젖꼭지간격	16.49	0.03	1.62	11.40	29.40
5	가슴두께	20.74	0.05	2.58	13.10	35.70
6	윗가슴둘레	82.09	0.11	6.16	59.80	102.50
7	가슴둘레	82.17	0.14	7.59	56.00	111.50
8	밑가슴둘레	73.86	0.12	6.43	54.00	99.70
9	몸무게	51.64	0.15	8.27	16.00	83.00
10	컵치수	8.81	0.06	3.14	-17.70	27.10

에 따라 평균치가 감소하고 있으나 12~19세는 아직 유방이 성장 중에 있는 상태이므로 비교적 낮은 평균치를 보였다. 50세 이후의 여성에서는 키가 유의적으

로 감소하였으나 이외 가슴너비, 두께, 둘레항목에서는 연령의 증가에 따라 유의적으로 증가하고 있다. 그러나 30대와 10대 여성의 컵치수는 다른 연령대와 유의한 차이를 나타내고 있다. 10대는 가슴둘레의 성장이 완료되지 않은 계측대상자가 많은 것으로 해석할 수 있으며 30대 여성은 20대 여성에 비해 가슴둘레의 증가보다 밑가슴둘레의 증가폭이 커, 임신과 출산이후 중년 체형으로 접어들어감을 나타내고 있다.

이 같은 자료는 노년여성으로 가면서 흉부둘레가 크게 증가하고 있음을 나타내주는 결과로 선행연구(함옥상, 1985)와 동일하다. 그러나 전체 연령집단에서 컵치수는 모두 7.5cm이상으로 B컵에 해당하고 있음을 알 수 있다.

2. 계측치간의 상관분석 결과

계측항목간의 상관분석의 결과는 〈표 4〉와 같다.

〈표 3〉 연령집단별 계측치의 분산분석 및 Tukey-test결과

(단위:cm)

계측항목		12-19세 ①	20-29세 ②	30-39세 ③	40-49세 ④	50-59세 ⑤	Fvalue	pvalue	다중비교
키	MEAN	155.71	158.64	156.24	155.20	153.08	33.4	.0000	②>③=①=④>⑤
	S.D.	6.3	4.9	5.0	4.9	4.8			
가슴너비	MEAN	25.22	26.40	27.55	28.31	28.46	281.8	.0000	⑤=④>③>②>①
	S.D.	1.9	1.6	2.0	2.0	1.8			
젖꼭지간격	MEAN	16.55	17.00	17.34	17.88	18.56	88.5	.0000	⑤>④>③>②>①
	S.D.	1.5	1.4	1.5	1.7	1.7			
가슴두께	MEAN	19.89	20.71	21.91	23.00	23.84	203.1	.0000	⑤>④>③>②>①
	S.D.	2.3	1.8	2.3	2.6	2.0			
윗가슴둘레	MEAN	79.78	82.23	85.12	87.92	88.25	225.9	.0000	⑤=④>③>②>①
	S.D.	5.7	4.4	4.9	5.4	4.8			
가슴둘레	MEAN	79.29	82.54	85.92	89.91	91.86	280.6	.0000	⑤=④>③>②>①
	S.D.	6.8	5.0	6.1	6.7	6.1			
밑가슴둘레	MEAN	71.31	73.29	77.30	80.71	82.63	321.6	.0000	⑤>④>③>②>①
	S.D.	5.4	4.5	5.6	5.9	5.6			
몸무게	MEAN	49.17	52.88	55.35	58.28	58.78	134.8	.0000	⑤=④>③>②>①
	S.D.	8.2	6.1	6.8	6.9	6.1			
컵치수	MEAN	7.98	9.25	8.62	9.20	9.23	5.4	.0003	②=⑤=④>①=③
	S.D.	3.1	3.1	2.9	3.2	3.2			

상관분석 결과 연령은 키를 제외한 전체 항목에서 정적 상관을 나타내고 있으나 높은 상관을 나타내는 항목은 관찰되지 않았다. 키와 몸무게도 대부분의 항목과 별다른 상관이 없는 것으로 나타나 흉부는 전체 체형과는 독립적인 항목으로 판단된다.

둘레항목 모두는 다른 항목과의 상관이 비교적 높으며 특히, 가슴둘레와 윗가슴둘레와의 상관계수는 $r=.9281$ 로 매우 높다. 밑가슴둘레는 연령과의 상관도 비교적 높을 뿐아니라($r=.5559$) 키를 제외한 전체 항목과의 상관이 높았다.

유방의 볼륨을 나타내 주는 컵치수는 대부분의 항목과 중이상의 상관을 나타내어 흉부를 잘 대변해 주는 항목으로 판단된다. 컵치수는 모든 둘레항목과의 상관이 높았으나 밑가슴둘레와의 상관계수가 세 항목 중 가장 낮은 것으로 나타났다.

상관관계가 높은 변수를 치수 규격으로 선정하게 되면 호칭은 줄어들게 되나 결과적으로 변수의 중복 가능성이 높아지며 치수의 커버율도 감소하게 된다. 따라서 3 둘레항목 중 밑가슴둘레의 상관이 낮아 독립성이 인정되므로 유방의 볼륨 정도를 나타내주는 컵치수와 밑가슴둘레치수를 대표 항목으로 선정하는 것이 타당하다.

3. 브래지어 치수 분포 분석 결과

한국 산업규격에 따라 전 연령층의 밑가슴둘레에 따른 컵치수의 이원 분포 결과는 <표 5>와 같다.

이 때 밑가슴둘레에서 “60”은 57.5cm~62.5cm의 범위에 해당한다는 의미로 이 두 치수의 중앙치인 60으로 대표되는 치수이다. 한국 산업규격의 브래지어 규격은 총 32종으로 명시되어 있고 밑가슴둘레는 65cm에서 100cm의 8개 규격이며 컵의 치수는 AA, A, B, C, D컵의 5구간을 설정해 5cm부터 2.5cm씩 등간격으로 증가하고 있다. 각 구간에서 계측대상자의 출현율을 살펴보면 70구간에서의 출현율이 가장 높아 31.2%이고 그 다음이 75구간으로 28.8%, 80구간이 16.6%, 65구간이 12.0%로 나타났다. 브래지어 컵치수에서의 출현율을 살펴보면 B컵에서의 분포가 가장 높아 전체 계측대상자의 36%로 나타났고 그 다음은 A컵(7.5이하)으로 25.6%, 그 다음이 C컵(12.5이하)의 순으로 전체의 20.8%가 해당되고 있다.

전체적으로 보아 70에 B컵의 분포율이 가장 높았고 그 다음이 75(B)> 70(A)> 75(A)> 70(C)> 80(B)의 순으로 나타나 밑가슴둘레 70, 75, 80구간과 컵치수 B, A컵에 편중되어 있음을 알 수 있다. 밑가슴둘레 65구간도 B컵의 분포 밀도가 높은 것으로 나타났다.

연령 집단에 따른 밑가슴둘레와 컵치수의 3원 분포 결과는 <표 6>과 같다.

<표 4> 계측항목간의 상관분석 결과

	연령	키	가슴너비	젖꼭지간격	가슴두께	윗가슴둘레	가슴둘레	밑가슴둘레	몸무게	컵치수
연령	1.0000									
키	-.0079	1.0000								
가슴너비	.5333	.2165	1.0000							
젖꼭지간격	.3027	.1318	.6319	1.0000						
가슴두께	.4489	.1230	.7667	.6067	1.0000					
윗가슴둘레	.5195	.2756	.8310	.5962	.7924	1.0000				
가슴둘레	.5208	.2083	.8287	.6408	.8480	.9281	1.0000			
밑가슴둘레	.5559	.1909	.8009	.5752	.7726	.8755	.8976	1.0000		
몸무게	.0663	.0897	.2733	.2998	.3738	.3493	.4679	.0304	1.0000	
컵치수	.4174	.4506	.7773	.5771	.7650	.8801	.8779	.8371	.3123	1.0000

〈표 5〉 전 연령층의 밀가슴둘레에 따른 컵치수의 분포

UB count row% column % total % CUP	60	65	70	75	80	85	90	95	100	ROW TOTAL
	5이하 (AA cup)	24 9.2 32.4 0.9	38 14.6 11.3 1.4	56 21.5 6.4 2.0	62 23.8 7.7 2.2	51 19.6 10.9 1.8	15 5.8 8.8 0.5	9 3.3 15.0 0.3	3 1.2 20.0 0.1	2 0.8 50.0 0.1
7.5이하 (A cup)	17 2.4 23.0 0.6	91 12.7 27.0 3.2	232 32.3 26.5 8.3	210 29.2 26.0 7.5	115 16.0 24.7 4.1	35 4.9 20.6 1.2	15 2.1 25.0 0.5	3 0.4 20.0 0.1	1 0.1 25.0 0.0	719 25.6
10이하 (B cup)	20 2.0 27.0 0.7	122 12.1 36.2 4.3	336 33.2 38.4 12.0	301 29.7 37.2 10.7	148 14.6 31.8 5.3	65 6.4 38.2 2.3	12 6.4 38.2 0.4	7 0.7 46.7 0.2	1 0.1 25.0 0.0	1012 36.0
12.5이하 (C cup)	9 1.5 12.2 0.3	63 10.8 18.7 2.2	182 31.2 20.8 6.5	167 28.6 20.6 5.9	112 19.2 24.0 4.0	36 6.2 21.2 1.3	14 2.4 23.3 0.5	1 0.2 6.7 0.0		584 20.8
15이하 (D cup)	4 1.7 5.4 0.1	23 9.7 6.8 0.8	70 29.7 8.0 2.5	69 29.2 8.5 2.5	40 16.9 8.6 1.4	19 8.1 11.2 0.7	10 4.2 16.7 0.4	1 0.4 6.7 0.0		236 8.4
COLUMN TOTAL	74 2.6	337 12.0	876 31.2	809 28.8	466 16.6	170 6.0	60 2.1	15 0.5	4 0.1	2811 100.0

10대 여성의 경우, 가장 높은 출현율을 보이는 구간은 70(B)이며 70(A) > 75(B) > 70(C)의 순으로 나타났으며 밀가슴둘레는 70구간과 75구간에, 컵치수는 B컵과 A컵 구간에 편중되어 분포해 있다. 또한 이들 집단이 아직 성장이 완료되지 않은 탓에 AA컵의 분포도 다른 연령층에 비해 가장 높게 나타났다.

20대 여성의 경우는 75(B) > 70(B) > 75(C)의 순으로 출현빈도를 나타내 10대에 비해 밀가슴둘레 및 컵치수가 다소 큰 구간에 분포하고 있다. 이 집단의 경우도 B컵과 75구간의 분포율이 높은 것으로 나타났다.

30대 여성 집단의 경우 가장 높은 출현 빈도를 보인

구간은 75(B) > 75(A) > 80(B) > 70(B)의 순으로 나타나 밀가슴둘레가 10~20대 여성보다 다소 증가하고 있고 컵치수는 B컵에, 밀가슴둘레치수는 75구간에 주로 분포되어 있다.

40대 여성집단의 경우도 75(B)컵의 분포가 전체 40대 여성의 11.3%로 나타났고, 그 다음이 80(B) > 85(B) > 80(A)의 순으로 나타났으며 밀가슴둘레는 80구간에서 전체의 36.1%가 분포하고 컵치수도 B컵구간에서 35.7%가 분포해 있다.

50대 여성집단은 밀가슴둘레에서는 80구간이 전체의 36.8%를 나타냈고, 컵치수는 B컵이 40%에 달해 전

〈표 6〉 연령집단에 따른 밑가슴둘레와 컵치수의 분포

	UB 빈도 TTL% CUP	60	65	70	75	80	85	90	95	100	Row Total
		10 대	5이하 (AA cup)	24 1.5	38 2.4	41 2.6	25 1.6	13 0.8	5 0.3		1 0.1
	7.5이하 (A Cup)	17 1.1	85 5.5	168 10.8	95 6.1	46 3.0	5 0.3				416 26.8
	10이하 (B Cup)	20 1.3	107 6.9	243 15.7	143 9.2	48 3.1	10 0.6	1 0.1			572 36.9
	12.5이하 (C Cup)	8 0.5	47 3.0	110 7.1	91 5.9	31 2.0	10 0.6	1 0.1			298 19.2
	15이하 (D Cup)	4 0.3	14 0.9	45 2.9	35 2.3	14 0.9	5 0.3	1 0.1			119 7.7
	Column total	73 4.7	291 18.8	607 39.1	389 25.1	152 9.8	35 2.3	3 0.2	1 0.1		1552 100.0
20 대	5이하 (AA cup)			7 1.6	11 2.5	7 1.6	1 0.2	1 0.2			27 6.0
	7.5이하 (A Cup)		4 0.9	42 9.4	51 11.4	9 2.0	1 0.2	1 0.2			108 24.2
	10이하 (B Cup)		13 2.9	56 12.5	61 13.6	22 4.9	2 0.4				154 34.5
	12.5이하 (C Cup)	1 0.2	15 3.4	49 11.0	33 7.4	16 3.6	1 0.2				115 25.7
	15이하 (D Cup)		6 1.3	15 3.4	15 3.4	5 1.1	1 0.2	1 0.2			43 9.6
	Column total	1 0.2	38 8.5	169 37.8	171 38.3	59 13.2	6 1.3	3 0.7			447 100.0
30 대	5이하 (AA cup)			7 1.6	18 4.0	20 4.4	6 1.3	4 0.9	1 0.2		56 12.4
	7.5이하 (A Cup)		1 0.2	15 3.3	51 11.3	28 6.2	14 3.1	6 1.3	1 0.2		116 25.7
	10이하 (B Cup)		2 0.4	34 7.5	59 13.1	38 8.4	13 2.9	4 0.9	3 0.7		153 33.9
	12.5이하 (C Cup)		1 0.2	18 4.0	30 6.7	29 6.4	11 2.4	4 0.9			93 20.6
	15이하 (D Cup)		3 0.7	7 1.6	11 2.4	9 2.0	1 0.2	2 0.4			33 7.3
	Column Total		7 1.6	81 18.0	169 37.5	124 27.5	45 10.0	20 4.4	5 1.1		451 100.0
40 대	5이하 (AA cup)				8 3.1	7 2.6	2 0.7	4 1.5			21 7.9
	7.5이하 (A Cup)		1 0.4	7 2.6	11 4.1	27 10.2	9 3.4	7 2.6	1 0.4	1 0.4	64 24.1
	10이하 (B Cup)			3 1.1	30 11.3	28 10.5	27 10.2	3 1.1	3 1.1	1 0.4	95 35.7
	12.5이하 (C Cup)			5 1.9	10 3.8	25 9.4	9 3.4	5 1.9			54 20.3
	15이하 (D Cup)			3 1.1	6 2.3	9 3.4	9 3.4	5 1.9			54 20.3
	Column Total		1 0.4	18 6.8	65 24.4	96 36.1	56 21.1	24 9.0	4 1.5	2 0.8	266 100.0
50 대	5이하 (AA cup)			1 1.1		4 4.2	1 1.1		1 1.1	2 2.1	9 9.5
	7.5이하 (A Cup)				2 2.1	5 5.3	6 6.3	1 1.1	1 1.1		15 15.8
	10이하 (B Cup)				8 8.4	12 12.6	13 13.7	4 4.2	1 1.1		38 40.0
	12.5이하 (C Cup)				3 3.2	11 11.6	5 5.3	4 4.2	1 1.1		24 25.3
	15이하 (D Cup)				2 2.1	3 3.2	3 3.2	1 1.1			9 9.5
	Column Total			1 1.1	15 15.8	35 36.8	28 29.5	10 10.5	4 4.2	2 2.1	95 100.0

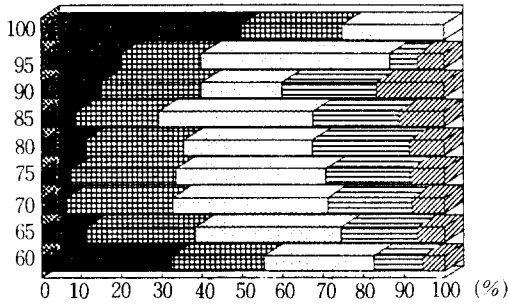
체 연령층중 가장 컵치수가 높은 구간에 주로 분포해 있는 것으로 나타나 40~50대 여성은 노령화에 따른 흉부 치수의 증가가 진행중임을 알 수 있다.

전체적으로 보아 연령증가에 따라 밑가슴둘레치수는 다소 증가되는 양상이나 컵치수에서는 각 연령 집단별로 큰 차이 없이, B컵의 분포율이 높은 것으로 나

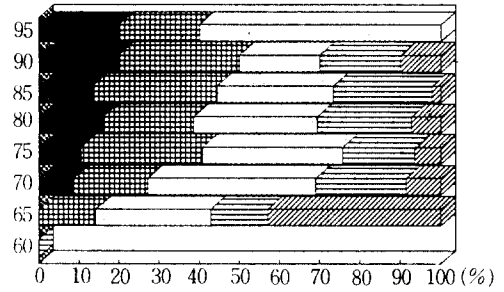
타났다.

연령 집단별 밑가슴둘레와 컵치수의 분포도는 <그림 1>과 같다.

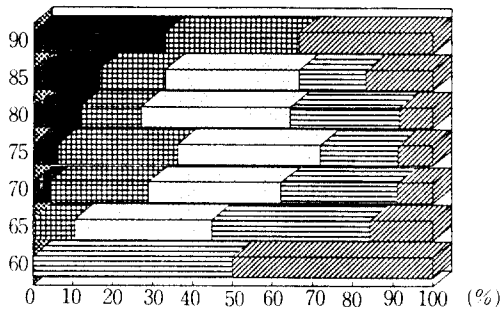
브래지어 치수 설정의 기본 부위로는 브래지어 치수 분류에 필요한 항목과 상관분석 결과를 고려하여 현행 치수 규격에서 사용하고 있는 밑가슴둘레와 컵



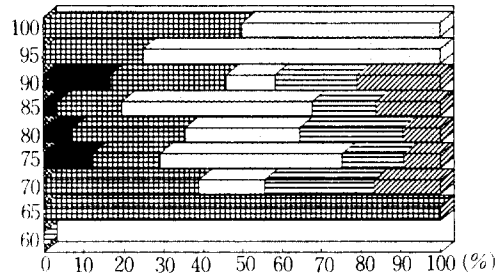
1. 전체 연령층의 브래지어 치수 분포



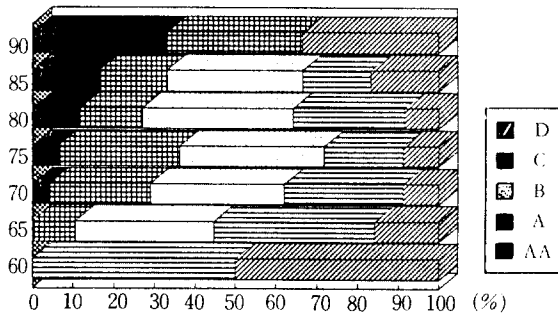
4. 30대 여성의 브래지어 치수 분포



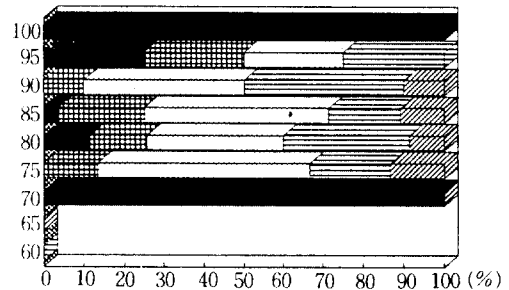
2. 10대 여성의 브래지어 치수 분포



5. 40대 여성의 브래지어 치수 분포



3. 20대 여성의 브래지어 치수 분포



6. 50대 여성의 브래지어 치수 분포

<그림 1> 연령집단별 밑가슴둘레와 컵치수의 분포도

치수를 선정하였다. 새로운 브래지어 치수 및 호칭 설정 결과는 <표 7>과 같다. 치수 설정시 전체 대상자의 2%이상의 출현율을 보인 구간만을 포함하여 제시하였다. 즉 밑가슴둘레 호칭은 65에서 85의 5구간이며 컵치수는 AA에서 D의 5구간으로 총 17호수가 된다. 가장 많은 분포를 보인 밑가슴둘레 70구간과 75구간은 모든 컵치수를 보이지만 65구간과 80구간은 A, B, C치수, 85구간은 B치수만이 포함되었다.

<표 7> 브래지어의 치수 및 호칭

m(단위: cm)

호칭	대응하는 신체 치수	
	밑가슴둘레	가슴둘레
65A	62.5~67.5	67.5~72.5
65B	62.5~67.5	70.0~75.0
65C	62.5~67.5	72.5~77.5
70AA	67.5~72.5	72.5~77.5
70A	67.5~72.5	75.0~80.0
70B	67.5~72.5	77.5~82.5
70C	67.5~72.5	80.0~85.0
70D	67.5~72.5	82.5~87.5
75AA	72.5~77.5	77.5~82.5
75A	72.5~77.5	80.0~85.0
75B	72.5~77.5	82.5~87.5
75C	72.5~77.5	85.0~90.0
75D	72.5~77.5	87.5~92.5
80A	77.5~82.5	85.0~90.0
80B	77.5~82.5	87.5~92.5
80C	77.5~82.5	90.0~95.0
85B	82.5~87.5	92.5~97.5

*유형구간은 출현율 4% 이상시 선정되는 호칭

4. 브래지어 생산비율 제시 결과

기존의 브래지어 규격에서는 밑가슴둘레가 작은 65구간에 AA컵과 A컵만을 설정하였으나 실제 분포 결과를 보면 A에서 C컵으로 분포되어 출현율도 3%에 달하였다. 80구간도 기존의 AA 컵에서 D컵을 모두 설정하고 있으나 AA와 D를 제외한 A, B, C구간에 집중해 분포해 있다. 85구간은 기존 규격에서는 A, B, C, D 구간을 설정하고 있으나 B구간에 한정되어 분포되어

<표 8> 브래지어의 생산비율(출현율 2%이상)

밑가슴둘레 컵	65	70	75	80	85	Row total
AA		2.4	2.7			5.1
A	3.9	10.1	5.5	5.1		24.5
B	5.2	14.5	13.0	6.4	2.8	31.9
C	2.7	7.9	7.2	4.8		22.6
D		3.0	3.0			6.0
column total	11.8	37.9	31.4	16.2	2.8	100.0

<표 9> 브래지어의 생산비율(출현율 4%이상)

밑가슴둘레 컵	65	70	75	80	Row total
A		12.1	10.9	6.0	29.0
B	6.3	17.5	15.6	7.7	47.1
C		9.5	8.6	5.8	23.9
column total	6.3	39.1	35.1	19.5	100.0

있었다. 이 규격을 다시 출현율 4%이상으로 호칭을 제시하면, 밑가슴둘레는 64구간~80구간의 4규격이 되며 컵치수는 A, B, C의 3 규격이 되어 총 10호칭으로 줄어들게 된다. 기존의 브래지어 규격에서 출현율 2% 이상을 나타낸 구간을 선정해 밑가슴둘레 65에 A, B, C구간을, 70구간과 75구간에 AA, A, B, C, D 컵을, 80구간은 A, B, C컵을 85구간은 B컵만을 추출해 새로운 브래지어 호칭을 제시한 결과는 <표 8>과 같다. 이중 출현율 4%이상을 나타낸 구간만을 다시 선정하면 10구간으로 줄어들게 된다<표 9>.

그러나 생산비율의 측면에서 실제 생산업체에서는 C컵 이상은 거의 생산되고 있지 않을 뿐 아니라 밑가슴둘레도 65구간은 거의 생산하지 않아 이런 결과대로라면 10대, 20대 여성의 치수 불만족이 클 것으로 예상된다. 특히 10대의 경우 60구간의 분포는 4.7%, 65구간은 전체의 18.8%를 차지하고 있으며 20대의 경우도 65구간에 전체의 8.5%가 해당되어 있기 때문이다.

(표 10) 연령집단별 브래지어의 생산비율(%)-출현율
2%이상

호칭	10대	20대	30대	40대	50대	
65	AA	2.7				
	A	6.2				
	B	7.8	3.2			
	C	3.4	3.7			
	D					
70	AA	2.9				
	A	12.2	10.3	3.5		
	B	17.8	13.7	7.9		
	C	8.0	12.0	4.2		
	D	3.3	3.7			
75	AA		2.7	4.2	3.7	
	A	6.9	12.5	11.9	4.9	2.3
	B	10.4	14.9	13.8	13.5	9.4
	C	6.8	8.1	7.0	4.5	3.6
	D	2.6	3.7	2.5	2.7	2.3
80	AA			4.6	3.1	4.7
	A	3.4	2.2	6.5	12.2	5.9
	B	3.5	5.4	8.8	12.5	14.1
	C	2.3	3.9	6.7	11.2	12.9
	D			9.5	4.0	3.6
85	AA					
	A			3.3	4.0	7.0
	B			3.0	12.2	15.3
	C			2.5	4.0	5.9
	D				4.0	3.6
90	AA					
	A				3.1	
	B					4.7
	C					4.7
	D					
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

컵치수의 생산비율도 A컵이 전체 생산의 60~70%로 할당되어 있고 B컵은 20~30%이외 치수를 전체의 5~10%로 할당하고 있다. 그러나 1992년 국민표준체 위조사결과표만 보더라도 기존의 컵치수 생산비율이

문제점으로 드러나고 있다.

브래지어의 생산비율을 각 연령대로 나누어 비교하면 <표 10>과 같다. 즉 10대 여성은 65구간에서 컵치수 D를 제외한 모든 구간에 분포해 있고 70구간에서는 AA에서 D구간 전체에, 75구간에서는 A에서 D에, 80구간에서는 A에서 C구간에 주로 분포해 있으며 85와 90구간에서는 출현율 2%이상의 구간은 관찰되지 않았다.

20대 여성은 65구간에서는 B, C, 70구간은 A에선 D, 80구간은 A에서 C에 분포되어 있고 10대와 마찬가지로 85와 90구간에선 2%이상의 출현율을 나타낸 구간은 없었다.

30대 여성은 70구간에서는 A, B, C, 75구간과 80구간에서는 AA에서 D, 90구간에서는 A컵에만 분포하는 것으로 나타났다.

50대 여성은 출현율 2% 이상의 경우 65 및 70구간은 관찰되지 않았고 75구간은 A에서 D, 80구간에서는 AA에서 D, 85구간은 A에서 D, 90구간은 B, C구간에 주로 분포해 있다.

연령집단별 브래지어 생산비율을 출현율 4%이상으로 살펴보면 연령집단간의 보다 분명한 차이를 볼 수 있다. 즉 10대에서 50대로 가면서 컵치수와 밀가슴둘레 치수가 증가되는 양상을 볼 수 있고 65구간은 10대 여성, 90구간은 50대 여성의 흉부 체형의 특징을 나타내 주고 있다.

이상의 결과를 종합해 보면 10대 여성은 65와 70구간의 B, C, A컵의 순서로 분포해 있고, 20대 여성은 70과 75구간의 B, C, A컵에, 30대 여성은 75구간의 B, A에, 40대 여성은 80구간의 A, B, C와 75구간의 B컵에, 50대 여성은 80구간의 B, C에, 85구간의 B 컵에 주로 분포해 연령의 증가에 따라 밀가슴둘레와 컵치수가 증가되는 양상을 보인다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 한국 여성의 브래지어 치수 분포를 파악해 치수 체계를 설정한 후 치수별, 연령집단별 브래지어 생산비율을 제시함으로써 치수 만족도가 우수한 브래지어를 생산하는데 기초자료를 제공하고자 실행

되었다.

연구대상은 1992년 국민표준체위조사에서 얻어진 DATABASE상의 10대 이상의 여성 2811명이며, 9개 항목에 관한 기술 통계치와 5 연령집단별 차이를 분석하였고, 각 연령별 브래지어 치수 분포를 파악해 치수 체계를 제시하고 연령집단별 전체 계측치별로 브래지어 생산 비율을 제시하였다.

1. 계측치 분석

계측대상자의 연령이 만 12세부터 59세를 포함하므로 대부분의 계측항목은 표준편차의 Range(최대치-최소치)의 값이 큰 것으로 나타났다. 연령의 집단별 계측치의 차이는 전체 항목에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

키는 성장이 만료된 20세를 정점으로 연령의 증가에 따라 평균키가 감소하고 있으나 12~19세는 아직 성장이 만료되지 않은 상태이므로 비교적 낮은 평균치를 보였다. 50세 이후의 여성에서는 키가 유의적으로 감소하였으나 이외 가슴너비, 두께, 둘레항목에서는 연령의 증가에 따라 유의적으로 증가하고 있다. 컵치수의 경우는 20대 여성 집단이 가장 크고 50대>40대>10대>30대의 순으로 나타났다. 이것은 10대는 가슴둘레의 성장이 진행중인 계측대상자가 많은 것으로 파악할 수 있고 30대는 컵치수는 작지만 둘레항목 및 가슴두께, 너비 등은 크게 나타나 흉부에 비해 유방의 볼륨이 작은 것으로 나타났다. 그러나 전체 연령집단에서 컵치수는 모두 7.5cm이상으로 B컵에 해당하고 있음을 알 수 있다.

2. 계측치간의 상관분석 결과

상관분석 결과 연령은 키를 제외한 전체 항목에서 정적 상관을 나타내고 있으나 높은 상관을 나타내는 항목은 관찰되지 않았다. 키와 몸무게도 대부분의 항목과 별다른 상관이 없는 것으로 나타나 흉부는 전체 체형과는 독립적인 항목으로 판단된다.

둘레항목 모두는 다른 항목과의 상관이 비교적 높으며 특히, 가슴둘레와 윗가슴둘레와의 상관계수가 높

았고 밑가슴둘레는 연령과의 상관도 높을 뿐아니라 전체 항목과의 상관이 비교적 높았다.

유방의 볼륨을 나타내 주는 컵치수는 대부분의 항목과 중이상의 상관을 나타내어 흉부를 잘 대변해 주는 항목으로 판단된다. 그러나 컵치수는 둘레항목중 밑가슴둘레와의 상관계수가 비교적 낮은 것으로 나타났으므로 유방의 볼륨 정도를 나타내주는 컵치수와 밑가슴둘레치수를 대표 항목으로 선정하는 것이 타당하다.

3. 브래지어 치수분포 분석

1) 각 구간에서 계측대상자의 출현율을 살펴보면 70구간>75구간>65구간의 순으로 나타났다. 브래지어 컵치수에서의 출현율을 살펴보면 B컵에서의 분포가 가장 높게 나타났고 그 다음은 A컵>C컵의 순으로 나타났다.

전체적으로 보아 70에 B컵의 분포율이 가장 높았고 그 다음이 75(A)>70(A)>75(A)>70(C)>80(B)의 순으로 나타나 밑가슴둘레 70, 75, 80구간과 컵치수 B, A컵에 편중되어 있음을 알 수 있다. 밑가슴둘레 65구간도 B컵의 분포 밀도가 높은 것으로 나타나 현행 KS 규격에서 제외되어 있는 65(B)를 설정할 필요가 있으며 95 및 100구간에서는 C, D컵 구간의 출현율이 없거나 매우 낮아 현행 규격에서의 제외가 검토되어야 할 것이다.

이 결과는 밑가슴둘레가 크다고 컵치수도 비례적으로 증가하는 것은 아님을 나타내 주는 결과이다.

2) 연령집단에 따른 밑가슴둘레와 컵치수의 3원 분포결과, 10대 여성의 경우, 가장 높은 출현율을 보이는 구간은 70(B)이며 70(A)>75(B)>70(C)의 순으로 나타났다으며 밑가슴둘레는 70구간과 75구간에, 컵치수는 B컵과 A컵 구간에 편중되어 분포해 있다. 또한 이들 집단이 아직 성장이 만료되지 않은 탓에 AA컵의 분포도 다른 연령층에 비해 가장 높게 나타났다.

20대 여성의 경우는 75(B)>70(B)>75(C)의 순으로 출현빈도를 나타내 10대에 비해 밑가슴둘레 및 컵치수가 다소 큰 구간에 분포하고 있다. 이 집단의 경우도 B컵과 75구간의 분포율이 높은 것으로 나타났다.

30대 여성 집단의 경우 가장 높은 출현 빈도를 보인 구간은 75(B) > 75(A) > 80(B) > 70(B)의 순으로 나타나 밑가슴둘레가 10~20대 여성보다 다소 증가하고 있고 컵치수는 B컵에, 밑가슴둘레치수는 75구간에 주로 분포되어 있다.

40대 여성집단의 경우도 75(B)컵의 분포가 전체 40대 여성의 11.3%로 나타났고, 그 다음이 80(B) > 85(B) > 80(A)의 순으로 나타났으며 밑가슴둘레는 80구간과 B컵구간의 분포율이 높은 것으로 나타났다.

50대 여성집단은 밑가슴둘레에서는 80구간이, 컵치수는 B컵 구간이 주로 분포해 있는 것으로 나타나 40~50대 여성은 노령화에 따른 흉부 치수의 증가가 진행중임을 알 수 있다.

전체적으로 보아 연령증가에 따라 밑가슴둘레치수는 다소 증가되는 양상이나 컵치수에서는 각 연령 집단별로 큰 차이 없이, B컵의 분포율이 높은 것으로 나타났다.

3)브래지어 치수 설정의 기본 부위로는 브래지어 치수 분류에 필요한 항목과 상관분석 결과를 고려하여 현행 치수 규격에서 사용하고 있는 밑가슴둘레와 컵치수를 선정하였다. 치수 설정시 2%이상의 출현율을 보인 구간만을 포함하여 제시하였다. 즉 밑가슴둘레 호칭은 65에서 85의 5구간이며 컵치수는 AA에서 D의 5구간으로 총 17호수가 된다. 가장 많은 분포를 보인 밑가슴둘레 70구간과 75구간은 모든 컵치수를 보이지만 65구간과 80구간은 A, B, C치수, 85구간은 B치수만이 포함되었다.

4. 브래지어 생산비율 제시

기존의 브래지어 규격에서 출현율 2%이상을 나타낸 구간을 선정해 밑가슴둘레 5구간과 컵치수 5구간을 선정하여 새로운 규격을 설정하였으며 이때의 커버율은 82.5%가 된다. 이 규격을 다시 출현율 4%이상으로 규격을 제시하면, 밑가슴둘레는 65~85cm의 4규격이 되며 컵치수는 A, B, C의 3규격이 되어 총 10호칭으로 줄어들게 되고 이때의 커버율은 68.6%가 된다.

그러나 생산비율의 측면에서 실제 생산업체에서는 C컵 이상은 거의 생산되고 있지 않을 뿐아니라 밑가슴

둘레도 65구간은 거의 생산하지 않아 이런 결과대로라면 10대, 20대 여성의 치수 불만족이 클 것으로 예상된다. 특히 10대의 경우 60구간과 65구간이 많이 관찰되며 20대의 경우도 65구간의 분포빈도가 높기 때문에 생산시 유의할 필요가 있다.

컵치수의 생산비율도 A컵이 전체 생산의 60~70%로 할당되어 있고 B컵은 20~30%이외 치수를 전체의 5~10%로 할당하고 있다(남영나일론, 1993). 그러나 1992년 국민표준체위조사결과표만 보더라도 기존의 컵치수 생산비율이 문제점으로 드러나고 있다.

브래지어의 생산비율을 각 연령대로 나누어 비교하면, 즉 10대 여성은 65와 70구간과 컵치수 B, C, A 컵을, 20대 여성은 70과 75구간의 B, C, A컵을 30대 여성은 75구간의 B, A 컵을, 40대 여성은 80구간의 A, B, C와 75구간의 B컵을, 50대 여성은 80구간의 B, C에, 85구간의 B컵을 주로 생산하는 것이 타당할 것이다. 또한, 전 연령층에서 75(B)의 분포가 두드러지므로 이 구간을 집중적으로 생산하는 것이 유효할 것이다.

본 연구 결과 브래지어 치수 상에 연령대별 특징이 두드러지는 것을 알 수 있었으므로 브래지어 생산시 해당 구간의 연령적 분포율을 고려하는 것이 유효할 것이다. 또한 브래지어의 디자인 및 구성시에 각 연령층에 필요한 기능성을 부여해 준다면 각각의 브래지어 호수당 생산율을 결정하는데 중요한 자료로 사용되어 전 연령대의 여성에게 치수 적합성이 우수한 브래지어의 개발이 가능할 것이다.

【참고 문헌】

- 1) 김선미(1994), 중년기 여성의 브래지어 사이즈 설정에 관한 연구, 숙명여대 석사학위논문
- 2) 김정은(1992), 시판 화운데이션 제품에 대한 불만족 요인 연구, 숙명여대 산업대학원 석사학위논문
- 남영나일론 교육자료(1993), 브라제작의 기초자료
- 3) 박명순(1976), 여대생 브래지어 사이즈 분포에 관한 연구, 이화여대 석사학위논문
- 4) 박영득(1991), Brassiere착용조건에 따른 신체의 형태적, 생리적 변화에 관한 실험적 연구, 대한가정학회지 29(1) 산업제품 표준치 설정을 위한 국민표

- 준 체위조사 보고서(1992), 공업진흥청
- 5) 윤혜경, 최석철(1990), Brassiere의 적합성에 관한 연구, 한국의류학회지 14(2)
- 6) 이경화(1995), 노년여성의 흉부 형태분석 및 브래지어 치수 규격 설정에 관한 연구, 이화여대 박사학위논문
- 7) 한국산업규격 KS K10070-1987, 브래지어의 치수
- 8) 한국 통계연감(1990), 통계청
- 9) 함옥상(1985), 한국 노인의 의복구성을 위한 체형 연구, 경북대 박사학위논문
- 10) 中野廣(1981), フォウンデーション-ランジェリ類, 纖維製品消費科學 22(12)
- 11) 中松正矢巨(1984), フォウンデーションガメントの生産と品質, 人間工學 20(2)
- 12) Workman, J. E.(1991), Body Measurement Specification For Fit Models as a Factor in Clothing Size Variation, CTRJ 19(1)