

# 의복디자인 구성선에 따른 색채의 착시효과

—피테의 명도값을 중심으로—

한서대학교 의상학과

전임강사 박혜령

동국대학교 가정교육과

교수 이춘계

## 目 次

I. 서론	4. 착의평가실험
II. 이론적 배경	5. 자료분석
1. 색채의 정신물리적 효과	IV. 결과 및 고찰
2. 순색의 명도값과 면적에 대한 피테의 이론	1. 명도차이가 큰 색채의 조합
III. 실증적 연구	2. 명도차이가 없는 색채의 조합
1. 착의모델 선정	V. 결론 및 제언
2. 실험의복제작	참고문헌
3. CAD시스템을 이용한 실험디자인 구성	ABSTRACT

## I. 서론

인간은 의복을 기능적 목적이외 시각적으로 외모를 증가시키기 위해 장식·심미적 목적에 의해서도 착용하고 있다. 인간이 외모의 증진을 피하고자 하는 것은 사회생활에서 타인으로 부터 호의적인 반응을 얻기위한 것이며, 이러한 시각적 효과를 증진시키기 위한 중요한 수단으로서의 착시이용은 신체에서 오는 시각적 결함을 위장하고 좋은 점을 강조하기 위한 복식디자인의 대중적인 방법이 되고 있다.

의복디자인에 있어서 색채는 시각적 요소로서 중요한 역할을 담당하고 있다. 이러한 시각적 지

각에 있어서 의복에의 응용은 대부분 색의 착시에 의존되고 있는데 색에 있어서 착시효과는 인간의 여러가지 체형에 따른 장단점에 대하여 적절한 체형을 유지할 수 있도록 균형을 부여해주는 중요한 역할을 한다. 또한 디자인 면에서는 부분적으로 진출하는 색, 또는 후퇴하는 색을 이용하여 입체적인 느낌을 강조할 수 있음으로서<sup>1)</sup> 색채는 체형의 미화에 커다란 영향을 미치는 것이다. 즉, 복식디자인에 있어서 색채는 모든 의복의 가치를 높일 수 있는 강력한 디자인적 요소가 될 수 있다. 따라서 의복에서의 성공적인 색채의 사용을 위해서는 필수적인 두 단계를 거쳐야 하는데 첫째는 기본적인 색채의 이론들과 이에따른 효과를 알아야 하며

1) 蔘伸, “俾士服의色彩設計”, 人間工學, 24, 91. (1988).

둘째는 디자인 과정에서 적절히 응용될 수 있어야 한다.<sup>2)</sup>

이에 본 연구자는 괴테와 비렌이 제시한 색채들의 명도값을 의복의 구성라인에 응용을 한다음, 이것을 인체에 착용했을 때 어느정도 착시현상이 일어나는지를 컴퓨터의 시뮬레이션 기능을 이용하여 실험을 하고자 한다. 또한 실험결과를 고찰함으로써 복식디자인에 응용되고 있는 색채의 성질을 이해하고 더 나아가 디자인에 적합한 색의 응용에 도움이 되고자 한다.

본 논문은 괴테의 명도값과 색채의 일반적인 성질에 이론적 배경을 근거로 하여 비만체형의 여성 1명을 대상으로 다음과 같은 문제점을 밝혀보고자 한다.

첫째, 색채의 명도값에 대한 차이에서 오는 시각적 효과가 인체위의 의복에서도 일어나는가.

둘째, 색채의 명도값의 차이에 의해 마른 착시효과, 키 큰 착시효과, 심리효과에 영향을 미치는가.

셋째, 각각의 실험 디자인들은 유의한 착시효과가 있는가를 밝힌다.

## II. 이론적 배경

Birren은 심리적 기능에 의해 시야에 실제하고 있지 않은 색을 우리들은 본다<sup>3)</sup>고 하는 것과 같이 우리들은 항상 변용하고 있는 색채를 보는 것이다. 따라서 색채는 근본적으로 두가지 조건에 의해 이루어지는 것으로 표면이 빛을 선택적으로 반사 또는 흡수하는 이성적 존재와 이 반사된 빛이 두뇌의 감각기관을 자극하는 내재적 감각으로 되

어 있음으로서 현상적 사건과 내재적 사건이 하나의 경험으로 결합될 때 표면은 착색된 것으로 보여진다.<sup>4)</sup>

즉 물리적 또는 과학적 이상으로서 색채의 세계와 인간감각의 차원에서 개인적으로 경험되는 색채의 세계 사이에는 방대한 차이가 있다고 볼 수 있다.<sup>5)</sup> 이러한 내재적 감각은 종종 객관적인 현상적 색채에 대해 착시적인 비유를 만든다.

Albers는 색채를 효과적으로 사용하기 위해서는 색채가 끊임없이 착시를 유도한다는 사실을 인식하는 것이 필요하다<sup>6)</sup>고 논하고 있다.

### 1. 색채의 정신물리적인 효과

여기서의 색채 효과는 열·운동·물리적 차원·밀도와 같은 물리적 속성에 영향을 받아 분위기·감정·성격 등 심리적 속성에 변화를 주는 것이다. 이러한 효과는 대부분 오랜 일상적인 경험으로 인해 생겨난 색채 연상으로 부터 유래되었으며 이러한 연상은 무의식적으로 다음과 같이 일으키게 된다.<sup>7)</sup>

- 운동감 : 색채들은 운동착시를 일으킨다. 난색, 밝은 명색조, 선명한 채도들은 전진하는 듯하게 보이며, 한색, 어두운 암색조, 탁한 채도들은 후퇴하는 듯하게 보인다.

- 크기 : 크기에 대한 개념은 큰 면적은 가까움을 그리고 작은 면적은 먼거리를 연상하게 한다. 난색, 밝은 명도, 선명한 채도는 착용지를 팽창하게 보이게 하며 반면 한색, 어두운 명도, 탁한 채도는 수축되어 보이게 한다.

- 밀도 : 밀도는 부피분에 무게로 언급된다. 어

2) F. Birren, Color and Human Response, N.Y van Nostrand Reinhold, 43, (1978).

3) William Charles Libby, Color and the Structural Sense. Znglewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall, Inc., 25, (1974).

4) F. Birren, Principle of Color, N.Y. Van Nostrand Reinhold, 49, (1969).

5) Josef Albers, Interaction of Color, Yale University Press, 1, (1975).

6) Davis, Marian L., Visual Design in Dress, New York : Prentice-Mall, (1980) : 이화연 외 공역, 복식의 시각디자인, 경춘사, p.36. (1990).

7) 小町谷朝生, キュワロプスの窓, 日本出版サーベス, p.121, (1989).

두운 명도는 더 큰 밀도를 나타낸다. 따라서 동일한 크기의 두개의 입장제 중에서 어두운 것이 밝은 것보다 더 무거워 보인다. 난색, 밝은 명색조, 선명한 채도들은 더 가벼운 듯하며 한색, 어두운 명도, 탁한 채도는 무겁고 딱딱한 듯 해 보인다.

## 2. 순색의 명도값과 면적에 대한 괴테의 이론

우리들의 시지가 판단은 우선 차이의 발견에서 부터 시작되며<sup>8)</sup> 대비하는 성질로서 흑백, 명암, 보색,凹凸, 왜곡하는 것과 왜곡되지 않는 것 등을 예로 들고 있다.<sup>9)</sup> 즉 시각의 기질적 작용은 대비적 작용인 것을 알 수 있다. 이러한 눈의 성질에 의해서 색채와의 사이에 상호작용이 생기는데 상

호작용에 의해서 인접하는 색의 사이에 있는 성질차가 강조되어 버리는 현상을 색채 대비라고 한다.<sup>10)</sup>

색의 면적대비는 두색 또는 그 이상의 색 면적의 상관관계이며 색면의 다소 또는 대소의 대비를 말한다. 순색의 힘을 결정하는 것은 두개의 요소 즉 명도와 면적이다. 괴테는 이 목적에 가장 적합하게끔 명도값의 측정에 관한 간단한 숫적 비율을 창안했다.<sup>11)</sup> 괴테의 명도비율은 <표 2-1>과 같다.

노랑(Y):주황(O):빨강(R):보라(BV):파랑(B):녹색(G)

9 : 8 : 6 : 3 : 4 : 6

이러한 수적 비율은 비렌의 이론에서도 나타나고 있는데 비렌은 색의 크기 이론에서 노랑이 가장 팽창하고 다음으로로는 흰색·빨강·녹색·파랑

<표 2-1> 흰색에서 검정까지의 회색과 각각의 밝기에 해당하는 12색환상의 각색분포

색상 명도	N	V	BV	B	BG	G	YG	Y	YO	O	RO	R	RV
W													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													
BL													

8) 모호리나지, 運動にずる視覚, (1961).

9) Johannes Itten, kunstder Farbe, Otto Maier Verlag Ravensburg, 15, (1961).

10) 고을한, 김동욱, 디자인을 위한 색채계획, 미진사, p.45, (1994).

11) 류정아, 임원자, "의복디자인의 선이 체형에 미치는 착시효과", 한국의류학회지, 17(3), pp.475~490. (1993).

이며 검은색이 가장 수축된다고 했다.

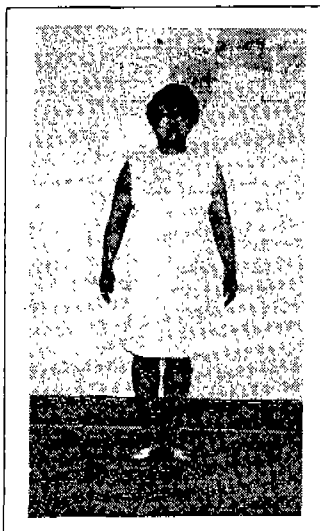
이러한 순색들을 대비할 경우 다음과 같은 값을 얻을 수 있는데 예를들어 노랑 : 보라 = 9 : 3 = 3  
1, 빨강 : 녹색 = 6 : 6 = 1 : 1이라는 값을 얻을 수 있다. 노랑은 보라보다도 명도가 3배나 높기 때문에 면적에서 1 : 3의 비율을 사용해야 안정감을 얻을 수 있다. 색면은 색채의 채도와 명도 또는 형태와 면적 그리고 윤곽을 가지고 있다. 따라서 각 색면은 색상·채도·명도 또는 대비효과에서 발생하는 색채로서 총합적인 힘에 의해 지배되고 있다.

### Ⅲ. 실증적 연구

이상의 이론적 배경을 토대로 피테의 명도값의 차이가 의복디자인에 어떠한 영향을 주는지 연구하고자 다음과 같은 실험방법을 사용하였다.

#### 1. 착의모델 선정

연구의 목적에 맞게 우리나라 여성의 평균체형을 기준으로 평균보다 신장은 작고 비만도가 높아 시각적으로 보았을 때 작고 뚱뚱한 체형을 선택했



(그림 3-1) 색채 착시효과를 위한 실험의복

으며 기준의 판단은 국민 체위조사 보고서를 참조하였다.

#### 2. 실험의복 제작

실험의복은 실험디자인들을 시뮬레이션(Simulation)할 때 스캐닝(Scanning)을 할 기본 이미지를 제공하고 착의 평가 실험에서 실험대상인과 비교할 수 있는 근거가 된다. 5가지 의복구성라인을 위해 B.P점, N.P점, 다트등을 점으로 표시하였다.

색채를 입히기 위해 흰색의 표백된 광목을 사용하였으며 실험의복은 (그림 3-1)과 같다.







#### 3. CAD시스템을 이용한 실험구성

의복의 디자인선에 따른 색채의 착시효과를 보기 위하여 <표 3-1>와 같이 5종류의 의복의 기본구성선<sup>12)</sup>을 정하고 피테의 명도값에 따라 색채를 구성하였다. 이 실험에서 이용된 피테의 명도값은 가장 값이 큰 노랑(9)과 가장 값이 적은 검정(0)을 조화시켜 명도값의 차이가 가장 클 때에 인체에 미치는 효과를 보았으며, 값이 같은 빨강(6)과 초록(6)으로 조화시켜 명도값의 차이가 없을 때의 인체에 미치는 착시효과를 보았다.













인체에 착용된 상태로 모델이 '뚱뚱해 보인다' / '말라보인다', '키가 커 보인다' / '작아보인다', '불안정해 보인다' / '안정되어 보인다'를 평가하기 위해 노랑(9)과 검정(0)으로 구성된 화면 5개와 검정(0)과 노랑(9)으로 구성된 화면 5개 그리고 빨강(6)과 초록(6)으로 구성된 화면 5개와 초록(6)과 빨강(6)으로 구성된 화면 5개를 구성하였으며 가장 뚱뚱한 상태에서 색의 조화에 의해 말라 보이는 착시효과를 측정하기 위한 것이므로 Basic 모델은 가장 확대되어 보이는 노랑(9)으로 채색하였다.

구성된 실험 디자인 자극물은 다음 <표 3-2> <표 3-3>과 같다.

〈표 3-1〉 색채실험을 위한 5종류의 의복디자인 구성선

Basic	디자인 1	디자인 2	디자인 3	디자인 4	디자인 5
					

〈표 3-2〉 피테의 명도값에서 명도값의 차이가 큰 색채조합

실험디자인 명도값	Basic	디자인 1	디자인 2	디자인 3	디자인 4	디자인 5
(A군) 노랑(9) + 검정(0)						
(B군) 검정(0) + 노랑(9)						

〈표 3-3〉 괴테의 명도값에서 명도값의 차이가 없는 색채조합

실험디자인 명도값	Basic	디자인 1	디자인 2	디자인 3	디자인 4	디자인 5
(C군) 빨강(6) + 초록(6)						
(D군) 초록(6) + 빨강(6)						

4. 착의 평가 실험

(1) 평가 도구 제작

말라보이는 실험을 위해서는 ‘뚱뚱해보인다’- ‘말라보인다’, 키 큰 효과 실험을 위해서는 ‘키가 작아보인다’- ‘키가 커 보인다’, 심리적 효과 실험을 위해서는 ‘불안정해 보인다’- ‘안정되 보인다’의 평가 항목을 사용하여 9점 척도로 구성하였다. ‘아무런 차이가 없다’가 5점이며 높을 수록 긍정적인 착시효과를 나타낸다.

(2) 평가위원 및 평가 시험절차

의상학과 학생 25명을 평가위원으로 선정하였으며 Basic 디자인과 비교될 5개의 실험디자인들을 한 화면으로 구성하여 보여주고 그 후에 Basic 디자인과 실험디자인을 한 쌍으로 하여 20개의 화면을 차례로 정면에서 10초간 보여주고 평가하게

하였다.

5. 자료분석

각 실험 디자인들이 얻은 평점평균과 표준 편차로 착시효과의 크기를 알아보고, 실험디자인이 보여주는 착시효과의 경향이 유의한 것인지 검증하기 위해 분산분석을 실시하였다. 5단계 디자인들 간에 차이가 있는지를 보기 위하여 단건의 다중비교(Duncan's Multiple Range)를 실시하였다. 이 상은 SAS/PC를 사용하였다.

IV. 결과 및 고찰

본 논문에서는 의복디자인 구성선에 따른 색채의 착시효과를 보기위해 모델에 실험복을 착용시켜 구성선의 5가지 변인과 괴테의 명도값에 의한

색채의 2가지 변인을 조화시킨 결과가 의복에 도입되었을 때 어떻게 착시효과를 창출해 내는지 설명하고자 한다.

먼저 분석결과를 서술하고 다음으로 착시이론을 적용시켜 실험결과와 원인을 해석하려 한다.

1. 피테의 명도값에서 명도값의 차이가 가장 큰 색채의 구성







(1) 노랑(9)과 검정(0)의 명도값을 이용한 착시효과

분석분석 결과 <표 4-1>에서 나타내듯이 실험

디자인들은 각각 유의한 착시효과를 나타내고 있다. 마른 효과는 모두 평균 값 이상의 값을 나타냄으로서 모든 디자인이 긍정적 착시효과를 나타내고 있어 Basic모델과 비교해 모두 달라보이는 경향을 나타내고 있다. 즉, 노랑(9)에 대한 검정(0)의 수직·수평라인의 사용은 인체를 상당히 축소해 보이게 하는 착시효과를 나타내고 있다. 이러한 원인은 검정바탕에 노랑이 있는 듯한 느낌으로 인체의 외형선을 수축시키는데 착시효과를 볼 수 있는데 이론적 배경에서와 같이 색의 운동감에 의한 영향으로 볼 수 있다.

키 큰 효과는 A-5만을 제외하고는 긍정적인 착

<표 4-1> 노랑(9)과 검정(0)의 명도값을 이용한 착시효과(A군)

		Basic	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	
착시효과	실험디자인							분산분석
	마른효과	평균	5.00	6.85	6.35	6.00	6.8	
	다중비교	D	A	B	C	B	C	
	유의성		0	0	0	0		
키 큰효과	평균	5.00	6.30	5.55	5.55	5.4	4.4	F : 3.54 **
	다중비교	C	A	A	A	B	C	
	유의성		0	0	0	0		
심리적효과 과 안정/ 불안정	평균	5.00	6.30	5.65	6.25	6.60	5.15	F : 3.27 **
	다중비교	B	A	B	A	A	B	
	유의성		0		0	0		

마른효과 : 점수가 5점보다 클 수록 말라 보임을 의미한다.

반대로 5점보다 작을 수록 뚱뚱해 보이는 것을 의미한다.

키 큰효과 : 점수가 5점보다 클 수록 키가 커보임을 의미한다.

반대로 5점보다 작을 수록 키가 작아보이는 것을 의미한다.

심리적효과 : 점수가 5점보다 클수록 안정감을 의미한다.

반대로 5점보다 작을 수록 불안정감을 의미한다.

\* : 분산분석 결과 각 디자인 변인이 단계별로 유의한 차이가 있음을 나타낸다.

\* : 유의수준 0.05

\*\* : 유의수준 0.001

A, B, C, D : 다중비교에서 같은 문자가 쓰여진 디자인들은 유의한 차이가 없는 디자인들이다.

0 : 다중비교결과 기본 디자인과 유의한 차이가 있음. 즉 착시효과가 있으며 0.05% 수준에서 실시하였다.

시효과를 나타내고 있는데 A-5와 같이 노랑(9)과 검정(0)의 2:1비율의 사용은 색의 면적이론에서 나타내듯이 노랑(9)을 더욱 확대되어 보이게 함을 알 수 있다. 이는 명도차가 상체 쪽으로 면적이 넓거나 명도값이 큰 색채를 사용하면 오히려 키가 작아 보임을 알 수 있다. 심리적 효과는 대부분 긍정적으로 안정감을 나타내고 있어 색채의 극대값의 조화로 구성라인에 따라 적절하게 이용하면 안정감을 줄 수 있다. 디자인 A-1의 경우는 마른효과·키큰효과·심리적 효과 모두가 긍정적 유의차가 크게 나타나 명도차가 큰 색채 조화를 이용한 의복디자인에는 바람직하다고 볼 수 있다.

(2) 검정(0)과 노랑(9)의 명도값을 이용한 착시효과







<표 4-2>의 분산분석 결과에서 마른효과는 전체적으로 긍정적 착시효과를 나타내고 있으나 키큰효과 심리적 효과에서는 부정적 착시효과를 나

타내어 이러한 명도값의 차가 큰 색채조화는 오히려 모든 디자인들의 키가 작아 보이게 하고 심리적으로도 불안정감을 유발시키는 것으로 나타나고 있다.

이러한 원인은 색의 성질에서 명도값이 작을수록 밀도가 크게 느끼게 되어 큰 무게를 나타내는 것으로 위에서 무게를 누르는 듯한 느낌이 들게 하기 때문이다.

실험디자인 B-2와 같은 경우는 마른효과에서는 가장 큰 긍정적 유의차를 보이고 있으나 심리적으로는 부정적 유의차가 나타나 불안정감을 느끼게 하고 있다. 이러한 원인은 인체의 중심부분은 볼록한 형태인데 그 부분은 검정색으로 채색함으로써 색의 일반적 성질인 후퇴 또는 수축의 착시효과를 나타내어 인체의 중심부분이 들어가 보이고 양옆이 돌출되어 보이게 함으로써 인체에 대한 일상적인 시지각을 왜곡시켜 불안정감을 느끼게 하고 있다.

<표 4-2> 검정(0)과 노랑(9)의 명도값을 이용한 착시효과(B군)

		Basic	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	
실험디자인 착시효과								분산분석
	마른효과	평균	5.00	6.90	7.40	5.70	4.90	6.30
	다중비교	D	B	A	D	D	C	
	유의성		0	0			0	
키큰효과	평균	5.00	4.95	5.00	3.70	3.80	4.20	F : 3.54 **
	다중비교	A	A	A	B	B	B	
	유의성				0	0	0	
심리적효과 과 안정/ 불안정	평균	5.00	5.15	4.60	4.50	4.35	5.05	F : 3.27 **
	다중비교	A	A	B	B	B	A	
	유의성			0	0	0		



2. 피테의 명도값에서 명도값의 차이가 없는 색채의 구성







(1) 빨강(6)과 초록(6)의 명도값을 이용한 착시 효과

분산분석 결과 <표 4-3>에서 나타나듯이 마른 효과·키큰효과·심리적 효과가 대부분 평균값 이상의 값을 나타내어 각 실험들이 적은 양이지만 긍정적으로 유의한 착시효과를 나타내고 있다. C-3, 3-4보다 더 크게 나타나고 있는데 이는 A와 B군의 실험 디자인들과는 반대의 경향을 나타내

고 있다. C-1, C-2의 실험디자인들은 수직의 구성선으로 이루어져 키 큰 효과에 영향이 있으리라 생각되나 진출이나 후퇴의 착시효과가 없이 비슷한 밝기의 색이 나란히 채색되어 있어 오히려 부피가 커보이는 착시효과를 나타내고 있다.

따라서 면적의 큰 차이없이 명도값이 비슷한 색들의 조합에서는 수직적인 조합이 수평적인 조합보다 부정적인 착시효과를 보이고 있음을 알 수 있다. c-4디자인이 말라보이는 효과·키큰효과·안정감에 가장 큰 긍정적 유의차를 나타내고 있다.

<표 4-3> 빨강(6)과 초록(6)의 명도값을 이용한 착시효과(C군)







		Basic	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	
실험디자인 착시효과								분산분석
	평균	5.00	5.75	5.80	6.10	6.25	5.35	
마른효과	다중비교	B	B	B	A	A	B	F : 2.59 *
	유의성				0	0		
키큰효과	평균	5.00	5.4	5.3	5.4	5.4	5.15	F : 3.54 **
	다중비교	A	C	B	C	C	A	
심리적효과 과 안정/ 불안정	평균	5.00	5.35	5.60	6.05	6.35	4.55	F : 3.27 **
	다중비교	C	B	B	A	A	C	
	유의성		0	0	0	0		

(2) 초록(6)과 빨강(6)의 명도값을 이용한 착시 효과

<표 4-4>의 분산분석 결과를 보면 마른효과에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나 D-3에서는 5개의 실험디자인 중에서 가장 뚱뚱해 보임을 알 수 있다. 그러나 C-3와 비교해보면 C-3는 5개의 실험디자인 중 날씬해 보이는 디자인으로 나타남으로서 같은 디자인 구성선이라고 해도 색

의 조합에 따라 가장 날씬해보이는 착시효과와 뚱뚱해 보이는 착시 효과를 나타낼 수 있다. 키큰 효과·심리적 효과의 평균값을 보면 긍정적 착시효과를 나타내고 있는데 이는 따뜻한 색과 찬색의 색의 성질 가운데 따뜻한 색의 확대효과가 있고 찬색은 수축효과가 있어 찬색이 무게를 더 크게 느낀다는 색채의 일반적 성질에 대한 이론이 적용되고 있음을 알 수 있다. 상체 부분에 찬색을 쓸

〈표 4-4〉 초록(6)과 빨강(6)의 명도값을 이용한 착시효과(D군)

		Basic	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	
착시효과	실험디자인							분산분석
	평균	5.00	5.45	5.45	4.95	5.30	5.25	
마른효과	다중비교	A	A	A	A	A	A	F : 0.35 N.S.
	유의성							
키큰효과	다중비교	B	C	A	B	A	B	F : 3.54 **
	유의성			0	0		0	
심리적효과 안정/ 불안정	다중비교	A	A	A	B	A	B	F : 3.27 **
	유의성				0		0	

경우 무게를 느끼게 하여 키가 커보이는 효과에는 부정적 영향을 미치며 또한 대부분의 디자인들이 심리적으로 불안감을 느끼게 한다. 따라서 같은 명도값의 구성이라도 C군의 디자인들의 색의 조합이 전체적으로 D군에 비해 긍정적인 착시효과를 나타낼 수 있다.

### V. 결론 및 제언

본 논문은 피테가 제시한 색의 명도값의 차이에 대한 시각적 느낌이 3차 공간인 인체위의 의복에서는 어느정도 착시효과가 일어나는지 컴퓨터 시뮬레이션 기능을 이용하여 실험해 보았다. 얻어진 결과는 다음과 같다.

첫째, 명도값의 차이가 가장 큰 색채의 조합에 대한 착시효과 실험에서는 다중비교결과 기본디자인과 유의성을 나타냈고, 분산분석 결과에서도 모두 유의한 차이로 착시효과가 있었다. A군의 노랑(9), 검정(0)의 배합은 뚱뚱한 체형에 있어서 모두 안정되어 보이게 하는 가운데 말라보이고 키

가 커 보이게 하는 착시효과가 다른 군에 비해 가장 유의차가 크게 나타났다. 즉, 뚱뚱한 체형은 명도차가 많은 색의 배합이 오히려 날씬해 보이는 착시효과를 나타내는데 좋은 배합이 되고 있다. 그러나 같은 명도차라 할 지라도 B군의 배합은 마른효과에는 긍정적이지만 상당히 불안정감을 느끼게 하고 있으며 키큰효과도 부정적인 영향을 미치고 있어 B군의 모든 디자인들은 키가 작아 보이게 하고 있다.

이는 명도값이 큰 차이가 있는 색의 배합을 대비효과에 의해 진출·후퇴·무게·크기 등의 시각적 느낌에 커다란 착시효과를 느끼게 한다. 따라서 인체의 형태를 왜곡시키지 않는 범위내에서 이러한 명도값의 차이가 큰 색의 조합은 비만형에 있어서 날씬해 보이게 하는 효과에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

둘째, 명도값의 차이가 없는 색채의 조합에 대한 착시효과 실험에서는 분산분석 결과 D군의 마른효과를 제외하고 모두 유의차가 있었으나 D군은 C군에 비해 심리적 안정감이 부정적으로 나타

났다. 또한 A.B군에 비해 평균값의 차이가 적게 나타났는데 이는 비만체형에 있어서 색의 착시효과는 명도값의 차이가 큰 배합보다 작은 배합이 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 또한 디자인라인에서도 명도값이 큰 배합에서는 수직라인이 말라 보이고 키큰효과에 긍정적이었던 것에 비해 명도값의 차이가 없는 배합에서는 수평라인이 말라보이고 키큰효과를 나타내고 있다. 이는 인체가 직사각형의 입방체로서 의복에서 구성선을 넣을 때는 상체와 하체 어느 쪽이든 면적의 차이를 많이 줄 수 있다. 즉 명도차이가 없는 색의 배합에서 수직의 구성선은 확대축소의 영향이 없이 나란히 색을 배열한 느낌이 들게 하여 오히려 인체를 확대시켜 보이게 한다.

시각이 중시되는 현대사회에서는 누구나 날씬한 몸매를 갖고 싶어하며 그것은 또한 정서적 안정도와 밀접한 상관관계를 갖는다. 시각은 여러 주변상황에 따라 많은 가변성을 가지고 있기 때문에 의복을 통한 착시현상을 잘 이용하면 자신의 보다 이상적인 체형에 가까워질 수 있다.

본 연구는 특히 색채의 착시현상을 의복에 적용시켜 비만형의 인체를 보다 날씬하고 키가 커보이며 안정감있게 보이게 하는 착시효과가 의복을 통해 가능한 가를 실험에 의해 과학적으로 밝혀 보았다. 그 결과 색채의 일반적인 성질들이 인체위의 의복에서도 같은 착시효과를 나타냄을 알 수 있었다.

그러나 인체라는 복잡한 3차원의 구조를 갖는 반면학적 형태를 사진과 같은 기계적 방법에 의해 평면적 복제에 의해 입체적으로 사실을 유추해 수량화 하는데는 다소 문제점이 따른다고 본다. 또한 본 연구는 비만체형만을 대상으로 착시효과를 보았으나 극히 마른체형 또는 특이 체형과 관련된 색채의 착시연구도 필요하다고 본다.

앞으로 인체위의 의복에 적용시킨 착시연구가 새로운 연구방법의 시도로 계속해서 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

- 1) 蔘伸, “伸士服の色彩設計”, 人間工學, 24, 91. (1988).
- 2) F. Birren, Color and Human Response, N.Y. Van Nostrand Reinhold, 43, (1978).
- 3) William Charles Libby, Color and the Structural Sense, Znglewood Cliffs, N.J : Prentice-Hall, Inc., 25, (1974).
- 4) F. Birren, Principle of Color, N.Y. Van Nostrand Reinhold, 49, (1969).
- 5) Josef Albers, Interaction of Color, Yale University Press, 1, (1975).
- 6) Davis, Marian L., Visual Design in Dress, New York : Prentice-Mall, (1980) : 이화연의 공역, 복식의 시각디자인, 경춘사, p.36. (1990).
- 7) 小町谷朝生, キュワロプスの窓, 日本出版サーゼス, p.121, (1989).
- 8) 모호리나지, 運動にずる視覚, (1961).
- 9) Johnnes Itten, kunstder Farbe, Otto Maier Verlag Ravensburg, 15, (1961).
- 10) 고을한, 김동욱, 디자인을 위한 색채계획, 미진사, p.45, (1994).
- 11) 류정아, 임원자, “의복디자인의 선이 체형에 미치는 착시효과”, 한국의류학회지, 17(3), pp.475~490. (1993).

## ABSTRACT

### A Study on the Color Illusion Effect of Clothing Design Line in Goethe Value

In this study, an experiment was made using the function of computer simulation as to whether the phenomenon of color optical illusion takes place also in clothing on the human body, three-dimensional space, through

the case study of the color illusing of Goethe Value.

One fat woman was slected as the experimental subject, She was made to wear the experimental clothing, and then frontal picture was projected of in the experimental clothing, which was sacanned into the computer. For the sake of color illusion effect, construct 5 clothing design line and Yellow(9), Black(0), Red(6), Green(6).

The basic design and the experimental de-

sign were made one pair, and the pictures totalled 20 pictures. The extimating panel consist of 25 panellers and extimate factors of 9-point Scale.

All the date from the experiment were analyzed by ANOVA and DUNCAN'S MULTIPLE RANGE. As a result, the experimental design all showed a significant optical illusion without C group in comparision with the basic design.