

# 의복디자인 요소 변화에 의한 착시현상이 얼굴지각에 미치는 영향에 관한 연구

이 미 정 · 김 준 범 · 이 인 자

건국대학교 생활문화대학 의상학과

## A Study on Illusion of Clothing Design Factors Variation Effecting Perception of Face

Mee-Jeong Lee · Joon-Beom Kim · In-Ja Lee

Dept. of Apparel Design, Konkuk University

(1997. 6. 18 접수)

### Abstract

The purpose of the study is to make experimental whether three-dimensional body (especially face) has illusion based on theoretical background of form dimensions and color bright among precedent multi-form illusion, using the function of computer simulation. To investigate illusion that factors of clothing design(line, color, material) effect face, as the following is tried to solve giving change to neckline, collar, scarf which is believed to influence near face.

How to make experiment as follows watching in order 13 scenes of a pair of with basic design and experiment design. Then the data were subjected to analysis of variance and Duncan's multiple range test.

The result of this studying as follows,

1. Face looks larger in complex neckline than simple neckline. The larger collar is the larger face looks.

2. In white jacket, illusion(the lower luminosity of scarf color gets, the brighter face brightness gets) is shown. In black jacket, also illusion(the higher luminosity of scarf color gets, the darker face brightness gets) is shown.

3. In experiment on hardness and softness of face impression according to the material of collar, collar of knit and fur gives us assimilation illusion bring softer impression of face.

### I. 서 론

인간의 눈은 외부로부터 영상을 받아들여 문제를 해

결해 주는 기능을 가지고 있기 때문에 인간을 시각적 동물이라고도 한다. 눈의 망막에는 작고 거꾸로 된 왜곡된 이미지가 맺히지며, 또한 우리의 눈은 주변공간으로부터 특정 물체만을 분리해서 본다. 이러한 망막 위

의 자극 패턴으로부터 물체의 세계를 지각하는 과정은 신비로운 일이 아닐 수 없다<sup>12)</sup>.

시지각 과정에서 일어나는 잘못된 지각 현상을 착시라고 한다. 복식디자인의 궁극적인 목표도 착시를 일으키는 시지각의 특성을 긍정적인 방향으로 활용하여 복식착용자의 매력을 높이는 데 있다. 착시에 대한 실험 심리의 연구는 주로 평면의 기하학적 착시로서 크기, 형, 방향, 운동에 관하여 다루고 있으므로 의복에 대해 나타나는 착시를 설명하기에는 충분치 않다<sup>13)</sup>.

또한 시지각은 시각적 형태, 시각적 환경(물리적, 문화적, 사회적), 지각자(형태와 지각자의 상호작용)의 세 가지 요소에 의해 구성되며, 이것의 상호작용을 이해하고 그 영향을 고려해야만 한다.

특히 지각자는 지각과정에 있어서 시각적 형태를 그 자신의 지능, 개성, 성, 교육, 취미 등의 변인을 가지고 이것의 경험이나 현재의 기대에 의존하여 지각하기도 한다.

인체의 지각은 이렇게 복잡한 함수이기 때문에 눈의 지각 반응과 착시의 원리를 잘 활용하면 오히려 사물 지각보다 더 성공적으로 착시를 유발시킬 수 있을 것이다<sup>14)</sup>.

이에 본 연구자는 시지각에 있어서 나타나는 여러 형태의 착시에 관한 선행연구중에서 형태크기의 착시와 색채 밝기의 착시의 이론적 배경을 근거로 하여 3차원의 인체—특히 얼굴에 착시현상이 일어날 수 있는가를 컴퓨터 시뮬레이션 기능을 이용하여 실험해 보고자 한다.

의복디자인의 요소인 선, 색채, 소재가 얼굴에 미치는 착시현상을 알아보기 위해 얼굴 주변에서 영향을 주리라고 여겨지는 넥라인, 칼라, 스카프에 변화를 주어 다음과 같은 문제점들을 밝혀내고자 한다.

첫째, Neckline의 형태나 Collar의 크기가 얼굴의 크기에 영향을 미치는가?

둘째, 얼굴 주위에 두른 Scarf와 상의의 명도 변화가 얼굴 밝기에 영향을 미치는가?

셋째, Collar의 소재는 얼굴 인상의 경연성에 영향을 미치는가? 를 밝히고자 한다.

본 논문은 심리학에 배경을 둔 착시 이론 중 형태크기 착시와 색에서 나타날 수 있는 착시현상들을 정리하여 과학적 실험방법으로 의류학의 착시연구에 적용시켜, 인체라는 특수한 대상에 대한 착시의 특성을 파악하는데 목적이 있다. 실험결과는 디자이너들이 의복디

자인을 할 때나 의복 착용자들이 자신에게 적합한 의복을 선택할 때에 착시의 특성을 잘 파악하여 지각자에게 좋은 인상을 형성할 수 있도록 하는데 도움이 될 것이다.

## II. 이론적 배경

1912년 Max Wertheimer를 선두로 독일에서는 Wolfgang Köhler, Kurt Koffka에 의해 Gestaltheorie 혹은 configurationism으로 알려진 형태 심리학의 학파가 생겨났다. 시각 형태의 지각은 지각 체제화의 여러 선행 현상들에 의존하는데 하나는 전경과 배경의 분리이고 또 하나는 지각적 집단화인데, 이는 근접, 유사성, 좋은 연속, 완결과 같은 체제화 요인들에 의존한다. 게스탈트 심리학은 부분들 간의 관계에 의해 만들어지는 전체의 중요성을 강조하는 이론이다<sup>15)</sup>.

시지각에 있어서 착시에 대한 연구는 게스탈트 심리학자들에 의해 많이 행해졌고 오늘날까지도 끊임없는 연구가 계속되고 있다.

국내에서도 의복디자인에 있어서 착시 연구는 컴퓨터의 시뮬레이션 기능을 이용하여 활발히 진행되고 있는데, 의복디자인선의 수평·수직선의 착시효과와 직물 패턴의 수직·수평·사선 줄무늬에 대한 류정아(1992)의 착시 효과의 연구가 있고, 지각체제화에 있어서 면의 축소와 확대를 일으키는 게스탈트 착시를 의복에 적용하여 실험한 연구(이미정, 이인자, 1994), 의복의 겨자무늬와 물방울 무늬의 크기·배열·명도대비에 따른 체형의 착시와 의복 이미지 연구(최은영, 1995), 색의 명도값의 차이에 대한 시각적 느낌이 인체위의 의복에 일어나는 착시효과(박혜령, 이춘계, 1995)에 관한 연구 등이 있다. 착시(Illusion)는 외부세계의 대상과 지각과의 사이에서 일어나는 지각적인 오류를 의미한다.

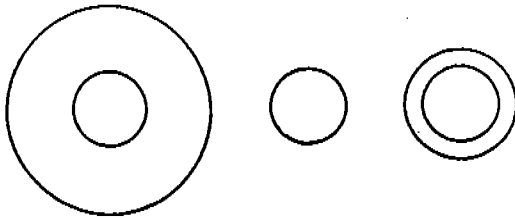
현대 심리학에서는 착시를 특수한 지각으로 생각하지 않고 지각의 본질을 대표하는 현상의 하나로 지각의 기본적 메커니즘을 해명하기 위한 유력한 수단으로 생각하고 있다. 지금까지 알려진 많은 착시중에서 동화나 대비에 의해 일어나는 형태크기 착시와 윤곽선의 형이나 구조적인 요인에 따라 일어나는 색채의 밝기 착시에는 다음과 같은 것이 있다.

1. 형태크기의 착시

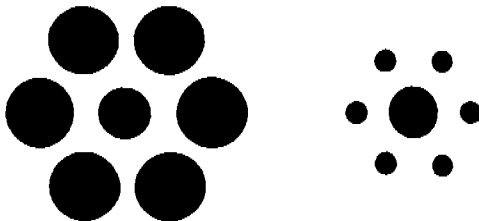
대부분의 사람들은 물체의 정확한 크기를 짐작하는일에 서툴다. 하지만 크기를 비교하는 일에는 좀더 능숙하다. 그러나 크기의 차이를 대부분 구별할 수 있는 능력이 있음에도 불구하고 많은 요인들 때문에 그 능력은 왜곡되고 있다. 이것은 시각이 주변상황에 따라 많은 가변성을 지니고 있기 때문인데 이때 그 가변성은 보다 직접적인 관계물에 영향을 받는다<sup>2,18)</sup>.

크기의 판단은 에워싸인 모양에 의해서 왜곡될 수 있다. [그림 1]에서는 작은 원들의 크기가 모두 같지만 하나가 나머지 것들보다 더 커 보인다. 오른쪽에 있는 안쪽의 원과 왼쪽에 있는 훨씬 큰 원안의 원은 모두 가운데에 있는 원과 크기가 같다. 오른쪽에 있는 안쪽의 원은 왼쪽에 원보다 훨씬 커 보인다. 에워싼 바깥 모양이 안에 있는 것보다 50% 가량 더 클 때는 안의 모양이 최대한으로 커 보이는 동화현상이 일어나고 반대로 모양이 5~6배 정도 큰 경우에는 최소한으로 작아 보이는 대비현상이 일어난다.

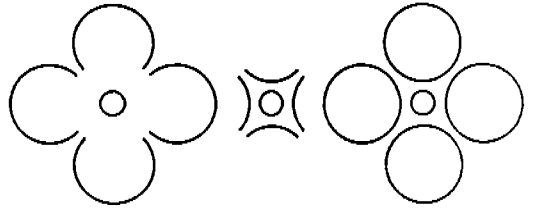
[그림 2]에서는 안에 있는 원들은 크기가 양쪽 다 같은데 오른쪽 원이 더 커 보인다. 이것은 주위에 있는 원들의 크기와 대조되어 생기는 결과이다.



[그림 1] 델보프(Delboeuf)의 착시 (Wade. N., *The Arts & Science of Visual Illusion*, p.171)



[그림 2] 티체너(Titchener) 착시 (Philip Thiel, *Visual Awareness & Design*, p. 66)

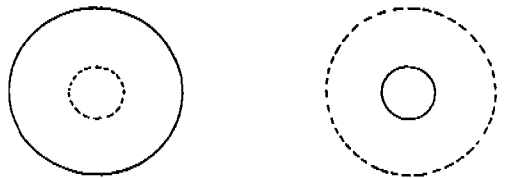


[그림 3] 오야마 착시 (J.R. Block & Harold E. Yucker, *Can You Believe Your Eyes?* p. 116)

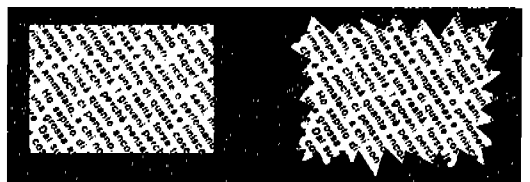
반대로 왜곡은 주변 도형과의 크기 비교만의 문제가 아닐 수 없다. [그림 3]을 보면 똑같은 크기인 3개의 작은 원이 각기 다른 주변 도형에 둘러싸여 있다. 대부분의 사람은 가운데의 작은 원이 세 원중 가장 크다고 보는 반면, 오른쪽의 작은 원이 가장 작다고 생각한다. 오른쪽 도형은 [그림 2]에서처럼 완전한 원에 의해 둘러싸여 있지만 다른 두 원들은 오른쪽의 완전한 원보다 더 커 보이는 원호에 의해 둘러싸여 있다. 이들 원호는 나머지 선을 보강하면 오른쪽의 완전한 원의 크기와 같아진다.

[그림 4]의 경우는 크기의 판단을 왜곡시키는 요인은 바깥모양의 크기가 아니라 안쪽과 바깥 모양들이 각기 얼마나 뚜렷한 선인가 하는 차이에 있다. 뚜렷한 도형보다 희미한 도형이 먼 거리에 있어 보이기 때문에 같은 크기일 경우 희미한 도형이 더 커 보인다.

[그림 5]에서 2장의 잘려진 신문 안의 활자는 똑같은



[그림 4] 윤곽선에 따른 원의 크기 착시의 예 (J.R. Block & Harold E. Yucker, p. 116)



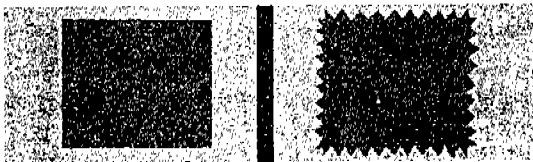
[그림 5] 윤곽선과 활자의 공간 (G. Kanizsa, *Organization in Vision*, p. 127)

것이다. 그렇지만 톱니 모양으로 오려진 쪽의 문자가 약간 크게 보이며, 또한 활자 사이의 공간도 더 넓어 보이는 인상을 준다. 윤곽선이 명확한 직선일 때 그 안의 도형은 밀도가 높고, 윤곽선이 톱니모양일 때는 불확실한 선의 효과가 안으로 전해져 밀도가 낮아져서 활자와 활자사이의 공간은 넓어 보이는 인상을 준다. 이와 같이 형태의 크기는 그 주변의 다른 물체와의 동화나 대비에 의해 영향을 받으며, 도형을 이루는 선의 형태에 따라서도 영향을 받는 것을 알 수 있다.

2. 색에 나타나는 착시 현상

1) 경계와 색

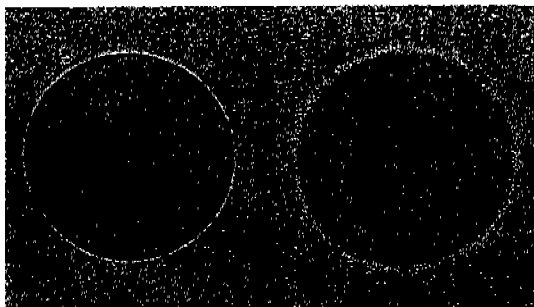
도형의 윤곽선의 형태는 크기에 영향을 줄뿐만 아니라 색의 현상성에도 영향을 미친다.



[그림 6] 경계의 형과 색의 현상성(G. Kanizsa, p.127)

[그림 6]의 톱니상의 윤곽선을 가진 도형과 직선상의 윤곽선을 비교해 보면 2개의 도형 색은 명도와 채도에 있어서 다소 다른 것처럼 보인다. 톱니상의 윤곽선을 가진 도형은 색이 연하고, 보다 밀도가 없고, 보다 딱딱하지 않은 현상성을 나타내고 있다. 또한 재질감(texture)은 흡수 종이나 스웨이드 가죽 같은 것을 연상시킨다.

[그림 7]에서도 확실한 경계선을 가진 원의 재질감은 빈틈없고, 매끄럽고 딱딱하다. 반면에 흐릿한 경계를



[그림 7] 윤곽선에 따른 색의 현상성 (G. Kanizsa, p. 124)

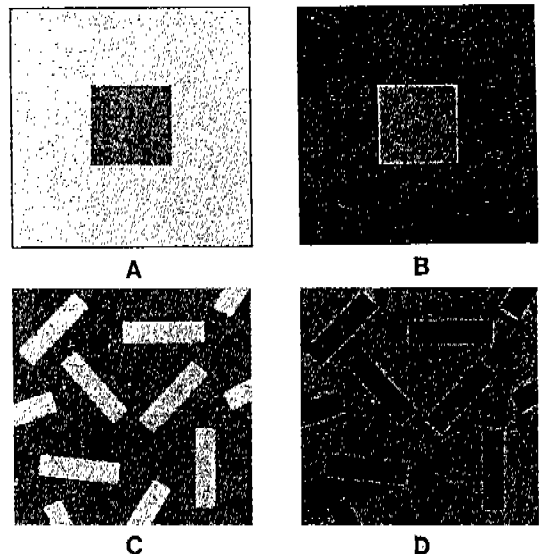
가진 원은 부드럽고, 어떤 두께를가지고 있으며, 안개 층이 넓게 퍼져 있는 것처럼 보인다. 윤곽선의 특징도 그 윤곽선에 의해 만들어진 표면의 형을 본질적으로 변하게 하는 색의 체제화에 대한 효과를 갖고 있다<sup>19)</sup>.

2) 색의 동화

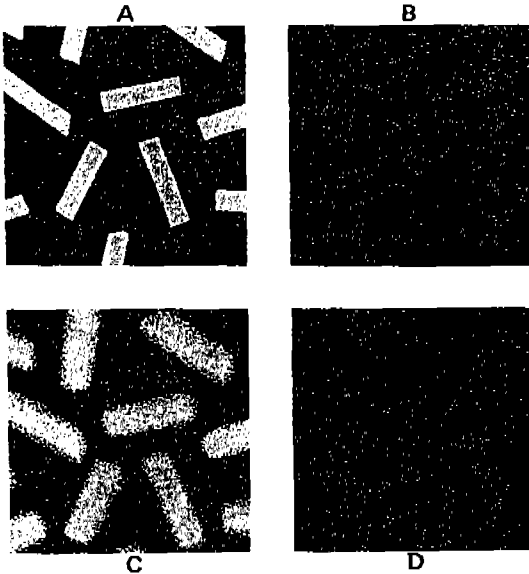
동시대비 현상은 공간적으로 인접한 2개의 色面(色面)에 지각적으로 생기는 유채색 속성(색조와 포화도)과 무채색 속성(명도)의 변화를 말한다. 이때 영향을 주는 면을 유도면, 보다 영향을 많이 받는 면을 피유도면이라 부른다. 대비현상이 일어나려면 유도영역은 피유도 영역에 둘러싸여야 한다. 실제로 유채색의 정사각형 중앙에 작은 회색 정사각형이나 원이 놓여진 도형에서 중앙의 작은 도형은 이를 둘러싸고 있는 커다란 유도 정사각형의 보색을 띠고 나타난다. 그러나, 대비현상과는 반대로 색과 명도의 동화가 생기는 경우도 있다.

이 동화의 현상은 1874년에 V. Bezold가 발견해서 C.L. Mustti(1953)와 H. Helson(1963)이 상세히 연구하였다. 이 효과의 필요조건은 유도면의 “밀집성”의 정도이다<sup>20)</sup>.

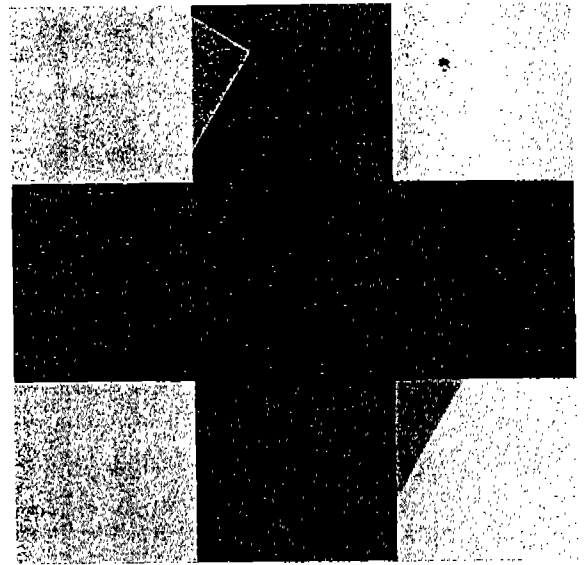
[그림 8]을 보면, 대부분의 관찰자는 A가 보다 검고, B가 보다 하얗다고 말할 것이다. 다음에 C와 D에 대한 반응은 C의 회색 배경은 D보다 밝게 보이고, D의 배경은 보다 어둡게 보인다고 할 것이다. 곧 유도면이 응축성이 높은 피유도면을 둘러쌀 때, 양자의 차이가 중



[그림 8] 색의 대비와 동화(G. Kanizsa, p. 135)



[그림 9] 경계선에 따른 동화현상(G. Kanizsa, p. 134)



[그림 10] W. Benary의 십자형(G. Kanizsa, p. 160)

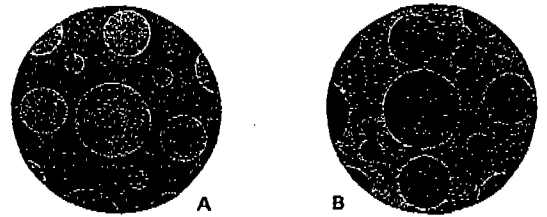
대(대비)하는 것으로 피유도면이 변화한다. 그러나 유도영역이 피유도영역에 산재하는 몇 개의 작은 조각으로 될 때는 양자의 차이가 감소(동화)하는 것으로 피유도영역이 변화된다.

이런 동화현상은 경계선에 의해서 다르게 나타날 수 있는데 [그림 9]에서처럼 흐릿한 경계선이 있을 때는 동화효과를 강하게 만들어 명도변화를 상보적으로 동반한 것을 명확하게 보여주고 있다. C, D의 영역에서는 회색은 응축성을 잃고 다소 유연하게 되고, 약간 엷은 안개가 그 영역에 확대되어 있는 것처럼 보인다.

3) 명도 대비

대비 현상은 유도영역을 피유도영역이 둘러싸고 있을 때 일어난다. 그 중에서도 명도대비는 현상적인 소속성의 특수한 관계—즉, 어느 형에 소속하는가에 따라 나타나며, 우리 시각의 “도-배경” 체제화에 의해 서로 결정된다. 또한 비감성적 완결화에 의해 생기는 주관적 윤곽선에 의해서도 생긴다.

[그림 10]에서 검은색 십자형 위에 있는 회색 삼각형은 십자형으로부터 대비효과를 받는다. 한편 흰 배경 위에 있는 삼각형은 흰 배경으로부터 대비효과를 받는다. 명도 동시대비 방향은 현상적인 소속성의 특수한 관계—즉, 단순한 면적에 의한 것이 아니라 유도된 영역과 인접하는 영역의 관계에 결정된다. 즉, 검은 십자형 가운데 들어 있는 회색 삼각형이 십자형 밖에 있는



[그림 11] W. Woff의 도형(G. Kanizsa, p. 162)

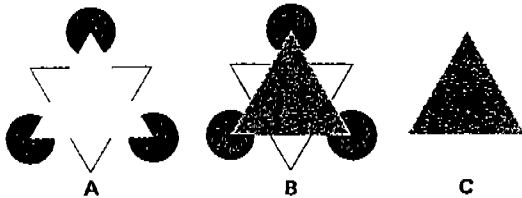
회색 삼각형보다 밝게 보인다.

W. Woff(1934)는 대비에 영향을 주는 단 하나의 변수로써 도의 배경의 관계를 규명했다<sup>19)</sup>.

[그림 11]의 A와 B의 도형을 보면 A의 “도”와 B의 “배경”은 같은 휘도(반사되는 빛의 강도)를 갖고 있고, A의 “배경”과 B의 “도”도 같은 휘도이다. 그러나 현상적으로는 [그림 11]에서 A의 “도”는 B의 “배경”보다 밝게 보인다. 그래서 B의 “도”는 A의 “배경”보다 어둡게 보인다. 이 경우 “도”는 “배경”보다 큰 대비효과를 받는다.

[그림 12]에서 A는 주관적 윤곽에 의하여 바탕의 흰색보다 밝은 흰 삼각형이 겹쳐 있는 것처럼 보인다. [그림 12]의 B, C는 물리적으로 똑같은 삼각형이지만 B가 C보다 더 밝게 보인다.

명도대비는 이처럼 주관적 윤곽에 의해서도 얻어진다. 주관적 윤곽은 우리의 눈이 도형을 보다 안정되고



[그림 12] Kanizsa의 삼각형 (John P. Frisby, *Seeing*, p. 159)

보다 규칙적인 것으로 체제화하려는 비감성적 완결화 (Amodal Completion)의 과정에서 얻어지는 것이다.

의복에 있어서 명도대비에 관하여 Davis(1980)는 명도차가 있는 서로 다른 명도들은 서로를 멀리 밀어 차이를 분명하게 강조하는 성질을 갖고 있다고 하였다. 따라서 얼굴에 근접한 어두운 명도는 피부를 밝게 하고 매우 밝은 명도는 피부를 어둡게 한다고 하였다.

### III. 실증적 연구

이상의 이론적 배경을 토대로 의복디자인의 요소인 선, 색채, 소재가 얼굴에 미치는 착시현상을 알아보기 위해 다음과 같은 실험방법을 사용하였다.

#### 1. CAD 시스템을 이용한 실험 디자인 구성

국내 의류업체의 1996년 숙녀복 상품 카다로그를 60권을 수집하여 실험에 적합한 정면의 얼굴을 취한 모델 1명과 의복디자인 4점을 선정하였다. 사진들을 컴퓨터에 스캐닝한 후, 레이아웃 작업을 거쳐 [그림 13~15]에서처럼 네크라인의 형태, 칼라의 크기, 스카프와 상의의 색상, 칼라의 소재에 변화를 준 상반신의 디자인을 얻을 수 있었다.

##### 1) 네크라인 디자인과 칼라 크기에 따른 얼굴 크기의 착시 실험

네크라인은 단순하고 명확한 윤곽선의 라운드 네크라인을 기본으로 하여 V형 파입의 수에 변화를 주어 불명확한 윤곽선의 네크라인으로 만든 실험디자인 3장면을 구성하여 얼굴 크기에 대한 착시 현상을 관찰하였다.

칼라 크기는 작은 스텐 칼라를 기본으로 하여 기본 칼라에 비해 약간 큰 칼라, 보다 큰 칼라, 아주 큰 스텐 칼라의 실험디자인 3장면을 구성하여 얼굴 크기에 대한 착시현상을 관찰하였다.

##### 2) 스카프 색의 명도 변화에 따른 얼굴 밝기의 착시 실험

색의 대비현상은 유도영역이 피유도영역에 둘러싸여 야만 가능하다는 이론적 배경과 Davis의 의복에서의 명도대비 착시이론을 기초로 하여, 상의 재킷과 얼굴 주위에 두른 스카프 색의 명도 변화를 주어 얼굴 피부 색의 밝기 착시를 관찰하였다. 흰 스카프/흰 재킷을 기본 디자인으로 하여 회색 스카프/흰 재킷, 검정 스카프/흰 재킷으로 변화를 주었고, 또한 검정 스카프/검정 재킷을 기본 디자인으로 하여 회색 스카프/검정 재킷, 흰 스카프/검정 재킷으로 변화를 주어 실험 디자인을 구성하였다.

##### 3) 칼라 소재에 따른 얼굴 인상의 경연성에 대한 착시 실험

가장 명확하고 확실한 윤곽선을 갖는 소재로 여겨지는 가죽 재킷의 검정 칼라를 기본 디자인으로 하여 칼라를 벨벳, 니트, 모피 소재로 칼라의 윤곽선이 유연한 선이 되도록 변화를 주어 실험 디자인을 구성하였다.

### 2. 착의 평가 실험

#### 1) 평가 도구 제작

얼굴 크기 착시 실험을 위한 평가에는 얼굴의 크고 작음, 얼굴 피부색 밝기 착시 실험을 위한 평가에는 얼굴색의 밝고 어두움, 얼굴 인상의 경연성 착시 실험을 위한 평가에는 얼굴 인상의 경연성을 묻는 양극차원의 형용사를 제시하여 5점 척도로 평가하였다.

대부분의 한국 여성들은 8등신의 이상적인 체형을 위해 얼굴이 보다 작아보이기를 원하고 또한 얼굴도 밝아 보이기를 원한다고 가정하여 점수가 높을수록 보다 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 평가하였다.

#### 2) 관찰자 및 지각실험 절차

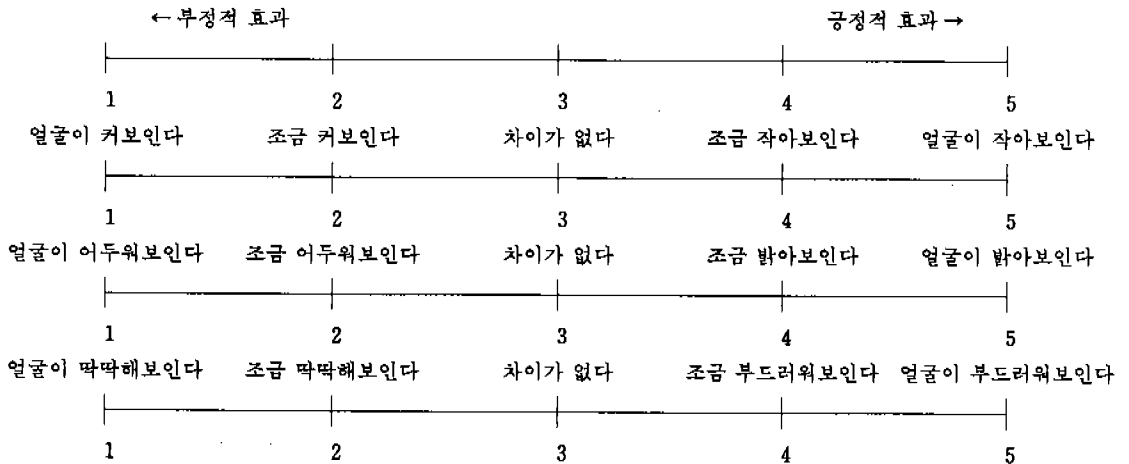
현재 패션업체에 근무하는 15명의 디자이너와 대학원에서 의상/의류학을 전공하는 15명의 학생들을 관찰자(총 30명)로 선정하여 기본 디자인과 실험 디자인을 1쌍으로 만든 13개 장면을 차례로 보면서 왼쪽의 기본 디자인과 비교하여 오른쪽의 실험 디자인이 어떻게 지각되는지를 평가하도록 하였다. 평가시 오차를 줄이기 위하여 비교 평가할 2장의 화면을 관찰자의 눈의 위치에서 수직을 이루는 벽에 고정시킨 후, 벽에서 1.5m 떨어진 지점에서 관찰자가 화면을 향해 정면으로 선 자세에서 10초 동안 화면을 보고 평가하게 하였다.

3. 자료 분석

각 실험 디자인들이 얻은 평점 평균과 표준 편차로 착시효과의 크기와 방향을 알아보고, 실험 디자인이 보여주는 착시효과의 경향이 유의한 것인지 검증하기 위

해 분산분석을 실시하였다. 그리고 얼굴밝기를 알아보기 위한 3단계, 얼굴의 크기와 유연성을 알아보기 위한 4단계 디자인들 간에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 던컨의 다중범위검증을 실시하였다. 이상은 SPSS PC 를 사용하였다.

<평가도구 척도구성의 예>



형 태	라운드(기본)	V자 파임 1개	V자 파임 2개	V자 파임 3개
네 크라인의 형				
사이즈	작은 칼라(기본)	약간 큰 칼라	보다 큰 칼라	아주 큰 칼라
칼라의 사이즈				

[그림 13] CAD에 의해 완성된 얼굴크기 착시 실험디자인 자극물

스카프색	흰 색(기본)	회 색	검 은 색
흰색 자켓의 스카프색			
스카프색	검은색(기본)	회 색	흰 색
검은색 자켓의 스카프색			

[그림 14] CAD에 의해 완성된 얼굴크기/밝기 착시 실험디자인 자극물

소재명	가 죽(기본)	벨 벳	니 트	모 피
칼라의 소재				

[그림 15] CAD에 의해 완성된 얼굴의 경연성 착시 실험디자인 자극물

IV. 결과 및 고찰

1. 네크라인의 형에 따른 실험 디자인의 착시효과

분산분석 결과, 실험 디자인은 <표 1>에 나타나듯이 V자 파임이 2개와 3개의 네크라인 형에서 기본 디자인과 유의한 차이를 보였다. 단순한 네크라인에서 보다 단순하지 않은 디자인의 네크라인에서 얼굴은 더 커 보인다. 특히 V자 파임인 2개 있는 네크라인에서 얼굴은 가장 커보이는 효과를 나타내었는데, 이는 V자 파임의 포인트가 지각자의 시선을 가로로 분산시켜 그 결과로 얼굴이 넓어 보이는 가로효과가 작용하였을 것으로 사

려된다.

2. 칼라의 크기에 따른 실험 디자인의 착시 효과

분산분석 결과, 실험 디자인은 <표 2>에 나타나듯이 아주 큰 칼라에서만 기본 디자인과 유의성을 나타냈다. 평균값을 비교해 보면 칼라의 크기가 클수록 얼굴 크기는 더 커 보이는 동화의 착시효과가 생기는 것을 알 수 있다.

3. 재킷과 스카프 색의 변화에 따른 실험 디자인의 착시효과

분산분석 결과, 흰 재킷일 때 스카프 색의 명도가 낮



<표 1> 네크라인의 형에 따른 실험디자인의 착시효과

실험디자인 착시효과		실험디자인				
		기본	V자 파입 1개	V자 파입 2개	V자 파입 3개	분산 분석
얼굴 크기 착시	평균 다중비교	3.00 A	2.65 AC	1.80 B	2.45 C	F 7.620 **

\*p≤.05    \*\*p≤.01

<표 2> 칼라의 크기에 따른 실험디자인의 착시효과

실험디자인 착시효과		실험디자인				분산분석
		기본	약간 큰	보다 큰	아주 큰	
얼굴 크기 착시	평균 다중비교	3.00 A	2.50 AB	2.45 AB	2.15 B	F 2.8381 *

\*p≤.05    \*\*p≤.01

<표 3> 재킷과 스카프색에 따른 실험디자인의 착시효과

실험디자인 착시효과		실험디자인							분산분석
		W/W	G/W	B/W	분산분석	B/B	G/B	W/B	
얼굴 밝기 착시	평균 다중비교	3.00 A	3.30 A	4.00 B	F 8.2928 **	3.00 A	2.55 B	2.10 C	F 8.6299 **

\*p≤.05    \*\*p≤.01

아침에 따라 점점 얼굴 밝기는 밝아보였고, 검은색의 재킷에서는 스카프 색의 명도가 높아짐에 따라 점점 얼굴 밝기는 어두워진 것으로 나타났다. 이는 얼굴 밝기가 재킷의 색과는 상관없이 보다 직접적인 영향을 주는 스카프의 명도에 영향을 받았으며 유도영역이 피유도 영역에 둘러싸여 있을 때는 색의 대비현상이 일어난다는 이론적 배경을 지지하는 결과라 하겠다.

4. 칼라의 소재에 따른 실험 디자인의 착시효과

분산분석 결과, 실험 디자인은 니트와 모피 칼라에서 기본 디자인인 가죽 칼라보다 부드러운 인상을 보이는 것으로 나타났다(표 4 참조). 이는 색의 동화 착시에서 윤곽선의 형태가 흐릿할수록 동화의 착시가 생기고 또한 색의 현상성도 연하고 부드러운 인상을 갖는 것처럼 칼라 소재의 윤곽선의 형태나 소재 자체가 갖는 부드러움이 얼굴로 전해지는 동화 착시의 결과라고 할 수 있겠다.

<표 4> 칼라의 소재에 따른 실험디자인의 착시효과

실험디자인 착시효과		실험디자인				분산분석
		가죽 (기본)	벨벳	니트	모피	
얼굴 경연성 착시	평균 다중비교	3.00 A	3.30 A	3.80 B	4.20 B	F 9.6278 **

\*p<.05    \*\*p<.01

V. 결론 및 제언

형의 크기나 색에 있어서 나타나는 대비와 동화의 착시, 윤곽선의 형태에 따른 게스탈트 착시가 3차 공간인 인체 위에서 어떻게 나타나는지 알아보기 위해 컴퓨터의 시뮬레이션 기능을 이용하여 실험해 보았다.

네크라인 형의 변화와 칼라 크기에 따른 실험 디자인으로 얼굴 크기의 변화를 관찰하였고 스카프 색의 명도 변화에 따른 얼굴 밝기와 크기착시, 칼라의 소재에 변화를 주어 얼굴 인상의 경연성에 대한 착시 실험을 하였다. 얻어진 결과는 다음과 같다.

1. 단순한 베크라인 선보다 V자 파입이 있는 복잡한 베크라인 선에서 얼굴은 커 보이고 칼라의 크기도 클수록 얼굴의 크기는 커 보인다. 이는 티체너(Tichener) 착시가 아닌 델보에프(Delboeuf) 착시의 이론적 배경을 지지한다고 할 수 있다.

2. 재킷과 스카프 색의 명도 차이에 따른 얼굴 밝기의 착시효과를 관찰한 결과, 흰색 재킷에서는 스카프 색의 명도가 낮아짐에 따라 얼굴 밝기는 점점 밝아 보였고 검정색 재킷에서도 스카프 색의 명도가 높아짐에 따라 얼굴 밝기는 어두워 보이는 것으로 나타났다. 이는 얼굴에 직접적으로 영향을 주는 스카프 색의 명도변화가 얼굴 밝기에 대비 효과를 나타냄을 알 수 있다.

3. 칼라의 소재에 따른 얼굴 인상의 경연성에 대한 실험에서는 니트와 모피 칼라에서 얼굴에 보다 부드러

은 인상을 주는 동화의 착시가 나타났다.

눈을 통해 외계의 사물과 그 변화를 감지하는 과정에서 일어나는 시지각의 오류를 착시라고 한다. 19C 이후부터 게스탈트 심리학자들은 이런 특이한 현상인 착시를 근거로 하여 지각의 구조를 명백히 밝혀내고자 하였다. 이와같은 착시에 관한 선행연구들을 의복에 적용시켜 인체위에서는 어떻게 착시현상이 나타나는지 연구해 보고자 하였다.

컴퓨터를 이용하여 한 모델에 여러 의복디자인을 구성하여 비교할 수 있는 실험 디자인을 설계하였으나, 사진이라는 평면적 복제에 의해 인체라는 복잡한 3차원의 구조를 갖는 입체 형태를 지각한다는 것에는 어려움과 무리가 따를 것이다. 앞으로 실험 디자인들을 실제로 제작하여 인체에 착용시켜서 컴퓨터로 설계한 2차원의 실험 디자인과 착시량을 비교 분석해 보는 연구가 필요하다고 사려된다. 또한 본 논문에서의 실험 디자인의 단계를 세분화하여 착시량을 보다 명확하게 수량화하는 연구가 계속되기를 바란다.

### 참 고 문 헌

- 1) 신명희, 지각의 심리, 서울: 학지사, 1995.
- 2) 이미정, 이인자, "의복디자인에 따른 게스탈트 착시 효과에 관한 연구", 한국복식학회지(22호), 1994.
- 3) 이미정, "게스탈트 착시와 색채에 관한 이론적 고찰", 혜전전문대학 논문집(14집), 1996.
- 4) 류정아, "의복디자인의 선이 체형에 미치는 착시효과", 석사학위논문, 서울대학교 대학원, 1992.
- 5) 최은영, "무늬의 크기, 배열, 명도 대비에 따른 시각적 효과에 관한 연구", 한국복식학회지 (24호), 1995.
- 6) 박혜령, 이춘계, "의복디자인 구성선에 따른 색채의 착시 효과", 한국복식학회지 (24호), 1995.
- 7) 사프트 후지, 김복영 역, 미와 조형의 심리학, 서울: 조형사, 1994.
- 8) Block J.R. & Yunker Harold E., Can You Believe Your Eyes?, Brunner/Mazel, 1992; 신재원 역, 당신은 당신의 눈을 믿을 수 있습니까?, 도서출판 국제, 1993.
- 9) Davis, Marian L., Visual Design in Dress, New-York, Prentice-Hall, 1980.
- 10) Ellis, W. D., A Sourcebook of Gestalt Psychology, New York, Harcourt Brace, 1938.
- 11) Frisby J.P., Seeing; 村山久美子 역, シーイング, 誠信書房, 1982.
- 12) Gregory R.L., Eye & Brain, Prinstone University Press, 1990.
- 13) Kanizsa, G., Organization in Vision, 1979; 野口薫 역, 視覺의 文法, 사이엔스社.
- 14) Thiel Philip, Visual Awareness & Design, University of Washington Press, 1981.
- 15) Wade, N., The Arts & Science of Visual Illusions; 近藤倫明, 原口雅浩, 柳田多聞 역, ビジュアル/イリュージョン, 誠信書房, 1989.