

碩士學位論文
指導教授 黃東烈

HDTV 扮裝環境에서의 皮膚 再現色에 관한 研究

The Study on the Color of Skin Shown in
HDTV Make-up Environment

2002年 8月 日

漢城大學校 藝術大學院

패션藝術學科

扮裝 藝術學 專攻

金 容 仙

碩士學位論文
指導教授 黃東烈

HDTV 扮裝環境에서의 皮膚 再現色에 관한 研究

The Study on the Color of Skin Shown in
HDTV Make-up Environment

위 論文을 藝術學 碩士學位 論文으로 提出함

2002年 8月 日

漢城大學校 藝術大學院

패션藝術學科

扮裝 藝術學 專攻

金 容 仙

金容仙의 藝術學 碩士學位 論文을 認定함

2002年 8月 日

審査 委員長_____ (印)

審査 委員_____ (印)

審査 委員_____ (印)

국 문 초 록

현대사회에 있어서 텔레비전의 영향력은 그 중요성이 다른 어떠한 대중매체에 비할 수 없을 것이다.

미디어로서의 텔레비전이 가지는 특성과 속성은 기술의 발전과 제작기법의 발달을 요구해 왔으며, TV 분장기법 또한 예외는 아니다.

현재 시험방송중인 HDTV 환경에서의 제작방식은 기술의 변화로 인해 아날로그 제작시스템에서 단순하게 처리되었던 배경화면, 세트디자인 분장 및 화면의 구성 등으로는 많은 문제가 발생하였으며, 따라서 기존의 영상과는 상이한 차원에서 접근하고 제작하는 상황으로 발전하게 되었다.

본 연구는 이러한 시대적 흐름에 따라 변화되고 있는 HDTV 환경에 접근할 수 있는 분장기법에 관하여 실험을 통해 그 해답을 찾고자 하였다. TV분장은 극중인물의 환경적 요인이나 유전적인 요인을 암시하기 위하여 일차적으로 피부표현이 요구되는데 바로 이 피부색은 피부의 상태의 표현정도에 따라 사는 곳이나 직업 건강상태가 나타나며 인종과 출생을 짐작할 수 있게 해준다.

이러한 피부의 표현은 조명과 텔레비전의 메카니즘 특성에 의해 그 재현색이 달라지게 된다. 그리고 남·여 두 인물을 two shot으로 촬영할 경우 배우들간의 스킨톤 차이가 문제로 제기되는데 이러한 경우, 남·여 두 인물의 skin tone을 어디에 기준으로 삼아야 하는지에 관한 문제가 자주 거론된다. 이러한 경우 피부재현색이 어떻게 선택되어야 하는지에 대해 남·여 두 인물중 여자의 기준에 남자 인물의 피부색을 같은 색상으로 착색했을 경우, 남·여 두 인물의 각자의 피부색을 고려하여 개별착색을 했을 경우의 실험을 SD촬영과 HD촬영을 통해 비교·실험하였다.

이러한 실험을 하는 의도는 결국 HDTV하에서 보다 이상적인 화면제공을 목적으로 하기 위함이다. 분장은 분명히 시대적 조류와 유행을 주도하는 의미있는 분야로서 중요한 역할을 한다. 따라서 변화무쌍한 현대사회에 있어 시청자에게 만족감을

줄 수 있는 TV분장술의 개발과 연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

본 논문의 범위는 다음과 같다.

첫째, 제1장 서론에서는 위와 같은 연구목적을 가지고 연구문제와 연구방법을 설계하였다.

(연구문제 1-1) 남·여 두 인물의 SD 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 1-2) 남·여 두 인물의 SD 촬영시 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우 피부 재현색은 어떻게 나타날 것인가?

[연구문제 2] HD 촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 2-1) 남·여 두 인물의 HD 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 2-1) 남·여 두 인물의 HD 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

둘째, 이상의 연구문제를 해결하기 위하여 제2장에서는 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주요인들에 관해, 즉 영상표현에 있어서의 색조표현과 이러한 색의 표현에 영향을 미치는 기술적 요인인 조명과 촬영 등을 이론적으로 제시하며 살펴보고자 하였다.

셋째, 제3장은 TV제작기법의 변화로 발전해온 분장의 특성과 HDTV 환경에서의 제작기법의 변화에 관하여 고찰하고자 하였다.

넷째, 제4장은 HDTV제작 환경에서의 피부재현색에 관한 분석실험을 토대로 분장방법을 제시하고자 하였다.

다섯째, 요약 및 논의를 통해 본 논문에서 제시된 연구문제에 대한 해답과 함께 후속연구에 대한 제언으로 본 논문을 구성해 보았다.

목 차

제 I 장 서 론	1
제 1 절 문제의 제기 및 연구목적	1
제 2 절 연구문제 및 연구방법	4
1. 연구문제	4
2. 연구범위와 방법	5
제 2 장 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주 요인	6
제 1 절 TV분장과 색 표현과의 관계	6
1. 색의 의미	6
2. 색의 구성	8
3. 피부색과 배색	15
4. 영상표현에 미치는 색조	22
5. 분장과 TV 화면 재현과의 관계 설정	34
제 2 절 TV 분장에 영향을 미치는 기술적 주 요인	37
1. 촬영	37
2. 조명	41
제 3 장 TV 제작기법의 변화	56
제 1 절 HDTV 환경에서의 제작기법	56
1. HDTV의 특성	56
2. 조명	57
3. 카메라의 특성	58

4. 미술	59
제 2 절 TV 분장기법의 변화	62
1. 흑백 TV분장	62
2. 컬러 TV분장	63
3. HDTV 분장기법	65
제 4 장 HDTV 제작환경에서의 피부재현색에 관한 비교·분석 실험	67
제 1 절 실습 절차 및 실험내용	67
1. 피실험자	67
2. 실험방식	67
3. 실험처리	68
제 2 절 실험결과	71
1. [연구문제 1]의 실험결과	71
2. [연구문제 2]의 실험결과	72
제 5 장 결 론	75
제 1 절 요약 및 논의	75
제 2 절 연구의 제한점 및 후속연구자에 대한 제언	78
참고문헌	79
ABSTRACT	82

표 차 례

<표 1> 파장과 색명과의 관계	7
<표 2> 피부톤에 따른 특징	16
<표 3> 두 색의 동일 · 유사 · 반대의 관계	18
<표 4> 피부색의 구분	19
<표 5> TV조명과 무대조명의 차이	41
<표 6> 조명색과 분장색의 혼색표	45
<표 7> 색온도표	51
<표 8> 대표적인 색상재현 부정확성 예	53
<표 9> 조명에 따라 왜곡되어지는 색채의 특성	54
<표 10> 미술제작상의 문제점 및 대안	61
<표 11> 흑백 TV와 칼라 TV의 여자 기본분장 비교	64
<표 12> 실험디자인	74

그림 차례

(그림 1) 색상환	10
(그림 2) 무채색의 명도 단계	11
(그림 3) 색조톤의 분류	12
(그림 4) 색상과 톤 시스템	14
(그림 5) 피부색의 단계	17
(그림 6) 배색의 예	21
(그림 7) 가법혼색과 감법혼색의 비교	24
(그림 8) 컬러재현의 3가지 방식	25
(그림 9) 혼색에 쓰이는 CIE 색도도	26
(그림 10) 금지무늬의 예	31
(그림 11) 금지색의 예	31
(그림 12) 피해야 할 무대배치	33
(그림 13) 빛의 사용방법 - 수평	43
(그림 14) 빛의 사용방법 - 수직 -	43
(그림 15) 명암대비 톤	48
(그림 16) PCCS표색계(일본 색연 배식 체계)를 응용한 텔레비전 컬러 톤 구분	49

사 진 차 례

[사진 1] 컬러와 흑백TV 색상재현과 색입체 모형	27
[사진 2] 색온도와 색의 재현	35
[사진 3] SD촬영의 동일 착색기법 실험	72
[사진 4] SD촬영의 개별 착색기법 실험	72
[사진 5] HD촬영의 동일 착색기법 실험	73
[사진 6] HD촬영의 개별 착색기법 실험	74

제 I 장 서론

제 1 절 문제의 제기 및 연구목적

현대인의 일상생활에 영향을 미치는 대중매체 중 우리나라 사람들이 가장 많은 시간을 접하고 대하는 대상은 당연히 텔레비전이라는 사실은 부인할 수 없을 것이다. 텔레비전은 그 자체가 지니고 있는 대중성, 오락성, 전문성 등을 기반으로 하여 일반 대중의 생활을 구조화하고 여가시간을 지배하여 정치적 관심과 사회적 행동을 이끌기도 한다. 이는 다시 말해 일반 대중 또는 일정 집단으로 하여금 공통의 관심을 유도하며, 메신저의 송신자가 의도한 일정한 방향으로 시청자 집단을 이끌 수도 있다는 이야기이다.

텔레비전의 메시지 생산에 관계되는 제 요소가 중요한 것은 텔레비전 자체의 사회적 역량이 이처럼 크기 때문이다.

TV프로그램은 카메라를 통하여 제작되며, 텔레비전 화면에 비추어지는 모든 대상을 우리는 주로 영상(映像)이라고 부른다. 그리고 이러한 텔레비전 영상을 완성시키기 위해서는 각 전문가들이 각자 맡은 해당 분야별로 기술적 그리고 예술적인 능력을 종합적으로 발휘하는 팀 활동(team activity)이 수반된다. 이러한 영상은 프로그램마다 차이가 있겠지만 대부분이 50%정도가 인물중심의 화면구성으로 이루어지며, 화면 전면의 주 대상(main character)을 중심으로 주변의 모든 배경설정이 이루어진다. 그래서 영상에서 인물들이 어떻게 표현되는가의 문제는 영상 자체의 질을 결정하는 데에 매우 중요한 요소로 작용한다.

특히 TV드라마에 있어서의 분장은 출연인물의 성격적, 영상적 특성을 보다 강조하기 위해서나 극중인물의 배역을 보다 효과적으로 표현함에 있어 외형적

인 의사 전달의 수단으로 창출하는 영역이다. 이러한 분장은 배우의 모습을 극중인물의 배역에 맞게 극화시켜 관객들로 하여금 자연인의 이원성을 일원화하여 시각적 표현을 창출하는 연기술의 일부라고 할 수 있다. 즉, 자연인인 배우가 자연인 자체로 보이지 않고 텔레비전 영상의 일부로써 그 역할에 적합하게 보이도록 하는 배우의 연기과정중의 하나라고 정의된다는 것이다.

그런데 문제는 텔레비전의 기술발전에 따라 분장의 방법이 끊임없이 변화한다는 사실이다. 공학적이고 기술적인 요인으로서의 송출방식 그리고 텔레비전의 화상표현 방식의 변화와 함께 분장과 촬영, 조명 등 영상제작방식은 이러한 기술적 변화에 발맞춰 영상제작의 당사자들이 연구하고 발전시켜 나가야할 중요한 분야이다. 국내 HDTV는 현재 시험방송중이지만 2005년에는 모든 방송을 디지털 HDTV 방식으로 송출하게 된다. 그래서 이러한 새로운 기술적 환경에 적응하는 TV분장기법은 시대적 요청이라고 볼 수 있다.¹⁾

시각적 표상은 극중인물의 환경적 요인이나 유전적인 요인을 암시하기 위하여 일차적으로 피부표현이 요구되는데 바로 이 피부색은 피부의 상태의 표현 정도에 따라 사는 곳이나 직업, 건강상태가 드러나며 아울러 인종과 출생까지도 짐작할 수 있게 해 준다.

이러한 의미에서 우선, 이 연구에서는 TV분장과 색 표현과의 관계에 관하여 논의하고자 한다.

다음으로 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주요인에 관하여 고찰하고자 한다. 조명이나 TV 카메라에 재현되는 피부색은 실물의 피부색을 부자연스럽게 보이게 하거나 왜곡시키기도 한다. 이는 인위적인 피부색을 도포시켜 평면적으로 보일 수도 있는 윤곽을 입체적으로 나타내며 인물의 피부색에 기초를 두어 조명함으로써 주변의 왜곡되어지는 부분을 보충해주는 기능이 있기 때문이다.

1) 대한전자 공학회 편, 『HDTV 이론과 기술』 (청문각, 2000), pp.10-11. HDTV에 대한 역사와 기술적 문제, 전망 등이 잘 나와 있는 연구서로 많은 참고로 될 수 있다. 따라서 본 논문에서는 HDTV의 제반사항을 기술하지 않았다.

또한 이 연구에서는 HDTV 환경에서의 제작기법과 함께 TV분장기법의 변화에 관하여 살펴보려고 한다.

피사체를 밝게 또는 어둡게 비추어주는 조명, 피사체를 미화시키는 분장, 그리고 이러한 피사체를 촬영하는 카메라의 역할은 서로가 긴밀한 영향을 주고받는다. 또한 뉴미디어의 발달로 인해 현재의 TV는 고품질, 고밀도 방송 시대의 개막을 예고하고 있다. 이에 따른 카메라의 발달과 조명기구의 발달은 고밀도 화면에 맞는 깔끔하고 섬세한 색채나 기술의 개발을 요구한다.

따라서 본 연구는 TV분장이 제작 의도에 맞는 적절한 영상을 창출해내는 중요한 한 분야라는 인식하에, 현재 우리나라의 텔레비전 방송사들이 시험·실시하고 있는 미래의 영상 시스템인 HDTV에 적용될 수 있는 분장의 기법과 그 변화 방향을 살펴보려고 하는 목적으로 이루어졌다. TV분장은 과거의 흑백 텔레비전과 컬러 텔레비전의 시대를 거치면서 그 기술적 환경에 적응하는 방식으로 발전되어 왔고, 따라서 앞으로 전개될 HDTV 시대에는 여기에 걸맞는 이상적인 화면을 제공할 수 있는 분장방법이 새롭게 제시되어야 하기 때문이다.

우리나라 방송사들의 영상제작 기술의 발전과 변화에 따라 분장기법 또한 크게 변화했는데, 특히 흑백TV에서 컬러 TV로의 변환은 분장술에 있어서 큰 변화를 일으켰다. 따라서 흑백시대와 컬러시대의 변화를 살펴보는 것은 새로운 분장의 길을 모색하는데 중요한 자료가 될 것이다.

특히, 최종적으로 연구하고자 하는 HDTV 또한 컬러이기 때문에 컬러 TV에서 분장에 대한 색조표현의 문제와 분장에 관련된 기술적 요인을 살펴보는 것은 매우 중요한 일이다. 컬러 TV를 중심으로 한 기술적인 요인 그리고 분장과 의 관계에 관하여 예를 들어 보면 다음과 같다.

분장은 배우나 출연자들의 심리적인 부담을 경감시키는 중요한 역할을 한다. 즉, 배우는 극이 설정해주는 환경에 충실해야 하지만 배우의 본래 피부색의 설정기준(2톤 이상)에 많은 차이가 나는 표현은 오히려 사실적인 표현을 반감시

키는 효과가 생기므로 주의해야 한다. 드라마 외에도 쇼, 교양, 보도 프로그램의 출연자인 앵커, MC, 기자 및 그 밖의 일반 출연자들은 본인의 피부색과 가장 유사한(근접한) 피부표현을 해줌으로써 화면 속의 인물을 보다 돋보이게 미화할 수도 있다.

그러나 이러한 피부표현은 카메라와 조명의 분야별 각기 다른 특성과 기능으로 인해 하나의 목표를 성취하는데 있어서 문제가 발생되기도 한다. 즉, 남·여 두 인물을 two shot으로 촬영할 경우 배우들간의 스킨톤의 차이가 자주 커다란 문제로 제시된다.

본 논문에서는 이와 같은 문제에 대한 고찰 및 검토를 위하여 구체적인 실험 연구를 실행하고자 한다. 이러한 연구를 통하여 방송환경과 TV제작 기법의 변화에 따른 바람직한 분장기법에의 방향 모색을 찾고자 하는 것이 본 논문의 목적이라 하겠다.

제 2 절 연구문제 및 연구방법

1. 연구문제

위와 같은 연구목적을 달성하기 위하여 본 논문에서는 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

[연구문제 1] SD(Standard Definition) 촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 1-1) 남·여 두 인물의 SD 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 1-2) 남·여 두 인물의 SD 촬영시 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우 피부 재현색은 어떻게 나타날 것인가?

[연구문제 2] HD 촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 2-1) 남·여 두 인물의 HD(High Definition)) 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

(연구문제 2-1) 남·여 두 인물의 HD 촬영시 남자와 여자의 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가?

2. 연구범위와 방법

본 논문의 구체적인 연구범위는 다음과 같다.

첫째, TV분장과 색표현과의 관계에 관하여 논의하고자 한다.

둘째, 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주된 요인에 대하여 고찰하고자 한다.

셋째, HDTV 제작기법에 있어서 제반 요소들의 변화를 살펴보고자 한다.

넷째, 방송환경에 따른 분장기법의 변화에 관하여 검토하고자 한다.

다섯째, SDTV와 HDTV 제작 환경에서의 분장기법중 피부재현색의 변화에 관하여 구체적인 실험연구를 하고자 한다.

이상의 연구문제를 해결하기 위하여 기본적으로 이론적 논의는 기존 문헌검토를 통하여 실행할 것이고, TV분장기법에 관한 구체적인 분석은 양적 분석방법인 실험연구를 설계하겠으며, 세부적으로 SDTV와 HDTV 화면에서 주색으로 이루어지는 skin tone에 관한 실험을 진행해 보고자 한다.

제 2 장 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주 요인

제 1 절 TV분장과 색 표현과의 관계

1. 색의 의미

우리는 빛에 의해 우리는 사물을 보고 색을 지각할 수 있다. 그러므로 색은 빛의 결과이며 빛은 색의 모체라고 할 수 있다. 물체의 색은 그 자체가 색광을 발하는 것이 아니라 어떤 광원에서 빛을 받아 일부는 흡수하고 일부는 반사 또는 투과하여 색을 나타내는 것이다. 즉, 물체의 표면에서 빛을 반사하여 색을 나타내는 것이다. 물체의 표면에서 빛을 반사하여 나타내는 색을 표면색, 빛을 투과하여 나타내는 색을 투과색이라고 한다.

빛의 성질은 주로 전자파로 분석되고 설명된다. 이 전자파의 범위는 대단히 넓은데, 그것은 파장과 주파수에 따라 각각 특유의 성질을 가진다. 빛은 대략 380nm(nanometer)에서 780nm 이상의 파장을 가진 전자파이며, 780nm 이상의 파장이 되면 적외선과 전파이며, 380nm 이하의 파장이 되면 자외선과 X선 등이 된다. 이 자외선과 적외선은 우리 눈에 보이지는 않지만, 촬상소자²⁾ 등에는 빛으로 느껴지는 성분으로 TV에서는 유해한 빛의 성분으로 작용하고 있으며, 특수한 목적에 따라 역으로 TV에서는 촬영과 재현에 이용할 수 있는 빛의 성질 중 하나이다.³⁾

태양광선과 같이 무색으로 느껴지는 광을 백색광이라고 한다. 백색광을 모든

2) 촬상소자(광전변화소자): 분광프리즘으로 R, G, B의 삼원색으로 나누어지는 색상을 각각의 촬상소자의 CCD의 표면에 결상하여 전기신호의 강약으로 변환.

3) 강상욱·김종철·김문욱 공저, 『TV영상 제작 이론과 실무』 (차송, 2001), pp.27-28.

방향으로 반사시키면 이상적인 백색이 되고, 모두 흡수해 버리면 그 표면은 이상적인 검은색이 된다. 그러므로 동일한 비율로 흡수하고 반사하는 파장의 빛은 그 표면이 회색이 된다. 그러나 파장을 완벽하게 반사하거나 완벽하게 흡수하는 물체는 없다. 텔레비전 방송에서는 빛의 반사율이 7%이하이면 검은색, 80% 이상이면 백색으로 간주한다.⁴⁾

<표 1> 파장과 색명과의 관계

파장범위(nm)	색 명	기 호
380~430	청색면 자색 bluish purple	bP
430~467	자색면 청색 purplish blue	pB
467~483	청 색 blue	B
483~488	녹색면 청색 greenish blue	gB
488~493	청 록 blue green	BG
493~498	청색면 녹색 bluish green	bG
498~530	녹 색 green	G
530~558	황색면 녹색 yellowish green	yG
558~569	황 록 yellow green	YG
569~573	녹색면 황색 greenish yellow	gY
573~578	황 색 yellow	Y
578~586	황색면 주황 yellowish orange	yO
586~597	주황색 orange	O
597~640	황색면 적색 reddish orange	rO
640~780	적 색 red	R

※ 출처: 김학성, 「색채」 (조형사, 1993), p.13.

4) 김우식, 『TV방송기술원론』 (양서각, 2000), p.30.

2. 색의 구성

보통 색은 '색상(色相)'과 '색조(色調)'로 성립된다. 색을 구성하는 색상과 색조에 관하여 설명하면 다음과 같다.

1) 색상

색을 구별하기 위한 명칭으로 빛의 순서에 따라 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라 등 무지개에서 보이는 순서에 따라 색 이름으로 색을 구별한다. 그 연속되는 색은 순서대로 더 세밀하게 구별할 수 있으며 그 색의 종류는 무수히 많으며 색채의 명칭을 색상이라고 한다. (그림 1)처럼 등글게 배열하는 것을 '색상환'이라고 하며 '유사색'이란 색상환에서 바로 옆이나 이웃자리(근거리), 즉 색상의 차이가 작은 색을 말한다. 또한 색상환에서 서로 반대쪽에 있는 색, 즉 색상의 차이가 크고 먼 색을 '보색(반대색)'이라고 한다. 이 보색 관계인 두 색을 합하면 무채색이 된다. 색의 잔상현상은 보색관계에 의한 것이다. 예를 들면 빨간색을 오랫동안 보고 난 후에 푸른색으로 보게 되는 현상을 말한다.

2) 색조

색조란 색의 상태, 즉 명암, 농담, 강약의 차이를 말하며 그 내용은 다음과 같다.

(1) 명도(Lightness, Luminance, Brightness)

빛의 시각(視感) 반사율의 높고 낮음, 즉 색의 밝고 어두운 정도를 '명암'이라고 한다. 어떤 색에 흰색을 가할수록 명도가 높아지고, 검정색을 가하면 명도는 낮아진다. 즉, '색의 명도'는 색이 반사시키는 빛의 양에 따라 달라진다. 흑백 TV에서는 채도나 색을 찾아볼 수가 없고, 다만 명도만이 구별될 뿐이다. 반면

컬러TV나 천연색 영화는 색상, 채도, 명도 등 색의 3특성을 모두 나타내 주고 있다. 색의 농도는 회색축과 동일한 그레이 스케일(Gray Scale)에 의해 측정된다.⁵⁾

(2) 채도(Saturation, Chroma)

채도는 백색광선이 얼마나 색에 섞여져 보이느냐에 따라 좌우된다.

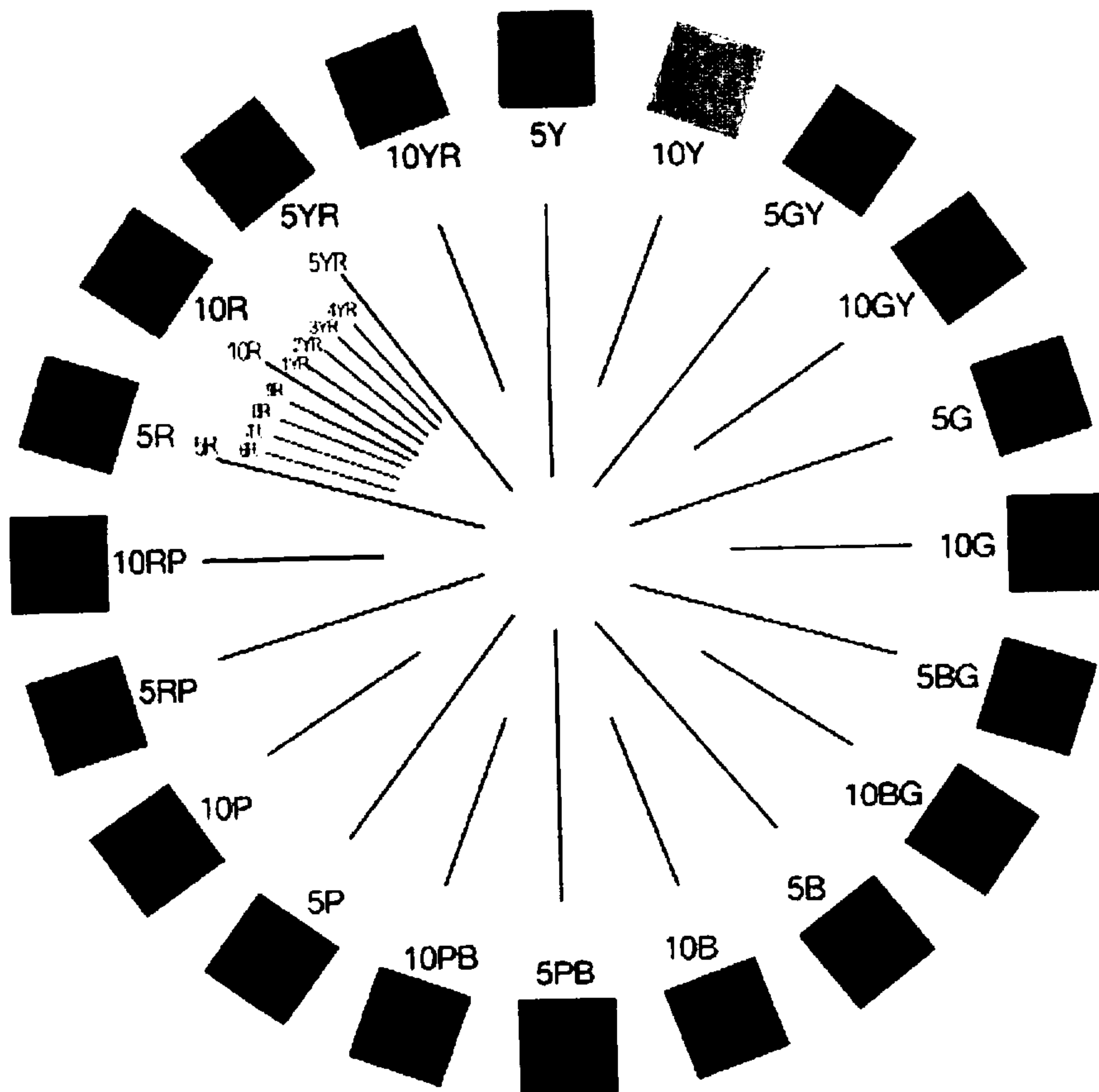
채도는 가끔 크로마(Chroma-그리스어)로 '색'이란 뜻으로 불린다. 흰색이나 회색 및 검은색은 크로마(실질적인 색의 채도)가 없으므로 '무채색'이라 일컬어진다. 진한색, 연한색, 흐린색 등은 색채의 강약이라 할 수 있다. 색의 혼합량으로 보면 어떠한 색상의 순색에 무채색의 포함량이 적을수록 채도가 높다고 할 수 있다.

색상에서 무채색의 포함량이 가장 적은 색을 '순색'이라고 하며 색의 순수한 정도와 포화상태, 색채의 강약을 나타내는 성질을 '채도', '포화도'라고 한다. 무채색은 명도만 가지고 있어 명암만을 나타내며 색상과 채도가 없어 채도는 "0"이 된다.

색상, 명도, 채도를 색의 속성이라 부른다. 색의 속성은 칼라 TV나 영화에서 중요한 역할을 한다. 이러한 특성을 고려하여 흑백과 칼라 TV 양립방식을 병행해 사용하고 있는 곳에서는 프로그램 제작시 흑백 TV에 맞는 색을 사용해야 한다.⁶⁾

5) Herbert Zettl, 최상섭·커스톤·윤용 공역, 『영상미학』 (서강대학출판부, 1985), p.60.

6) Herbert Zettl, 위의 책, p.59.



(그림 1) 색상환

① 색상의 순환성은 (그림 1)과 같다.

적, 주황, 황과 같이 매우 밝은 색을 차례로 나열하면 10색상의 색상환이 된다. 이 색상환은 R(赤), YR(橙), Y(黃), GY(黃綠), BG(靑綠), B(靑), PB(靑紫), P(紫), RP(赤紫)의 10색상이 되고, 색상이 R(赤)이라면 이것은 다시 2.5R, 5R, 7.5R, 10R로 세분된다.

밝 기	명 도 단 계	무 채 색
고 명 도	10	
	9	
	8	
	7	
중 명 도	6	
	5	
	4	
저 명 도	3	
	2	
	1	
	0	

(그림 2) 무채색의 명도 단계

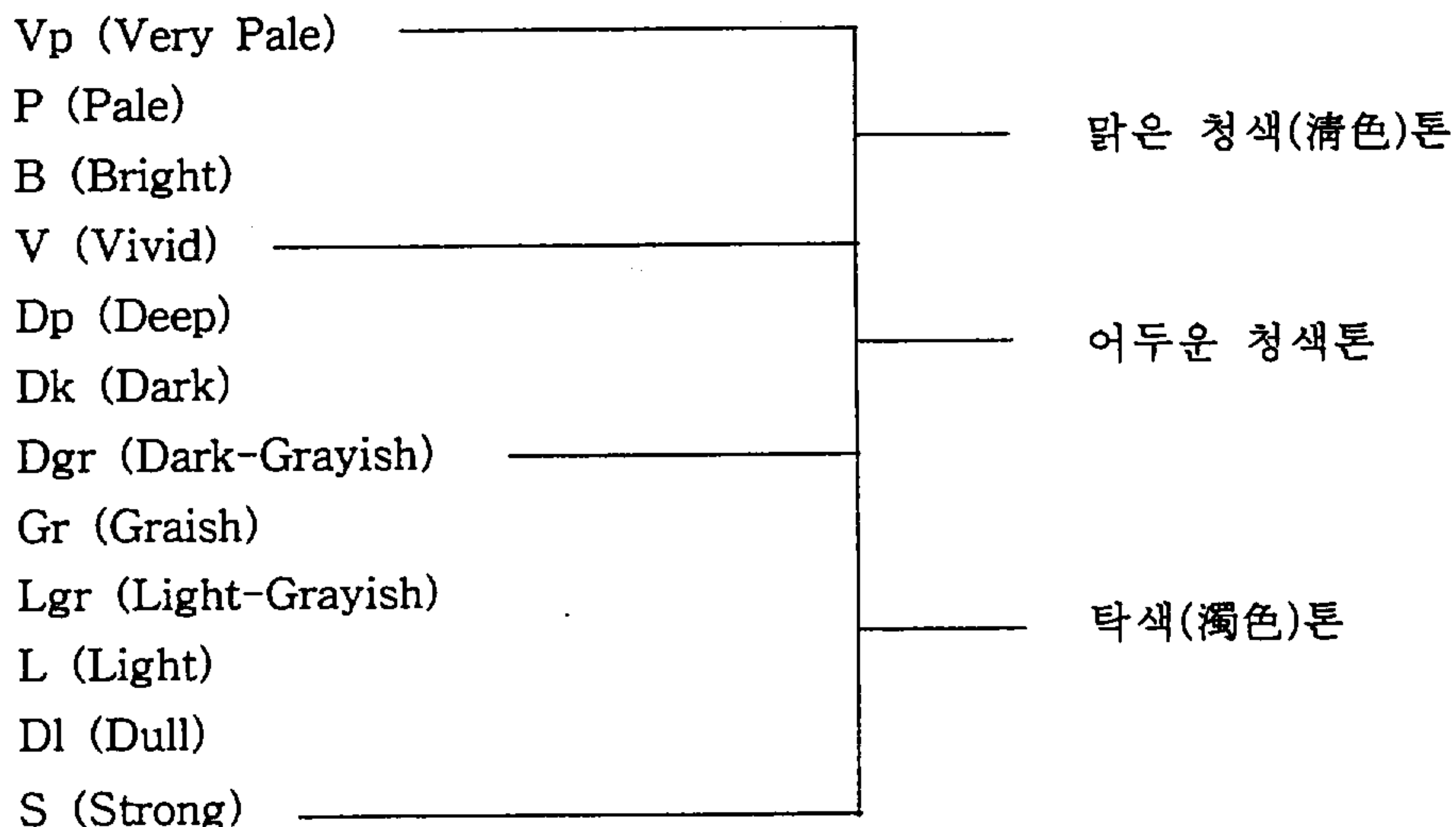
② 그레이 스케일은 (그림 2)와 같다.

N1(黑), N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9, N9.5(白)은 무채색(Neutral)을 의미하며 백(白)에서 흑(黑)까지를 스케일화한 것이다. 흑백 TV에서는 이 단계를 구분해 놓은 것으로 백(white)에서 흑(black)까지 사이를 7단계 혹은 10단계로 구분해 놓고 있다.

3) 색조톤의 분류

TV 방송에서는 화면의 Color Tone을 대단히 중요하게 여긴다. 보통 화면상태를 말할 때 “밝다”, “어둡다”, “칙칙하다”, “맑다”, “붉다”, “노랗다” 등의 표현을 하게 되는데 이는 Color Tone을 말하는 것이다. 원래 tone이란 개념은 색상을 생각하지 않고 “명도”와 “채도”를 동시에 표현하는 복합개념으로서의 ‘색조’를 말하는 것이나 TV 화면에서는 색상까지 포함시킨 복합적인 색조를 통상적으로 tone이라고 한다.⁷⁾

색조톤(Tone)은 12톤으로 나뉜다. 이 12톤은 R~RP에 이르는 어떤 색상에도 공통으로 볼 수 있다. 이 톤을 (그림 3)과 같은 기호로 부른다.



(그림 3) 색조톤의 분류

Vp → Lgr → GR → Dgr로 됨에 따라 어두워지고,
Lgr → L → S → V로 됨에 따라 선명해진다.⁸⁾

7) 김우식, “텔레비전 영상에서 make-up이 face tone에 미치는 영향에 관한 연구,” 『인덕대학 논문집』 (인덕대학교출판부, 1997), p.398.

8) MBC, 《TV미술 배색표》 (문화방송출판부, 1996), p.1.

맑은 청색톤의 Vp(매우 엷음)은 백색에 약간의 다른 색이 첨가된 것으로 담백하고 부드러우며 섬세한 감각이 있는 순환색조이다. P(엷음)은 소위 파스텔톤이라 지칭하는 것으로, 화장품이나 아이스크림 등의 패키지에서 많이 볼 수 있으며, 사랑스럽고 감미로운 꿈결같은 분위기에 어울리는 색조이다. B(밝음)톤은 밝고 투명하며, 빛이 영롱하게 투영되는 이미지이다. 즐겁고, 경쾌한 느낌을 던져주는 깨끗하고 맑은 색조이다.

어두운 청색톤에서 Vivid(선명함)와 Strong(강함)의 이미지로 나뉘어진다. V톤은 사람들에게 대상물을 선명하고 생생하게 집중시키는 장점이 있다. S톤은 V톤에 비하면 약간 선명도가 떨어지고 탁색조를 띠게 되므로 스포츠 용품들에 적당할 것이다. 옥외 건축물이나 작업기계의 색상에서도 이 톤의 것들을 많이 발견할 수 있다.

지나치게 화려한 칼라를 적용하면 색감의 이미지가 강하게 되어 그 대상의 소재감과 형태감이 정직하게 전달되기 어렵고 그 자체의 색감에 눌러버릴 우려가 있으므로 지나치게 화려한 색의 사용은 절제해야 한다.

탁색톤에는 Lgr(밝은 회색톤), Gr(회색이 섞인 톤), L(밝은 톤), DI(둔한 톤)의 4가지 색조를 들 수 있다. 이들의 일반적인 톤의 공통된 느낌은 어느 정도 그늘진 느낌이 있다는 것이다. Lgr톤은 Vp톤보다 약간 농도가 더 짙은 것으로서, 자연소재들 중의 일부에서 볼 수 있는 정적이고 간결한 상태의 색조이다. L톤은 밝고 온화한 톤으로 피부색, 나무의 표면색, 빵의 색에서 쉽게 볼 수 있는 색조이다. Gr톤은 비교적 색감이 적은 건조한 느낌을 주는 색조이다. DI톤은 안정감이 깃든 색조로서 고독한 느낌을 전해준다.⁹⁾

(그림 4)는 색상과 톤 시스템에 관련하여 10색상계와 12톤계를 정리하면 모두 질서 있는 색체계가 형성된다는 것을 알 수 있다. 이 체계에서 색상, 명도, 채도라는 세 가지 체계를 모두 정확하게 파악할 수 있는 것은 아니지만 색상과 톤이라는 상호 호환관계에서 볼 때 어느 정도 쉽게 파악할 수 있는 색체계라

9) 이홍규, 『칼라이미지사전』 (조형사, 1999), pp.75-78.

할 수 있다.¹⁰⁾

따라서 이러한 색체계는 TV시스템에 어떻게 반응하는지를 파악하고 색의 효과적인 이용방법을 위해 칼라 이미지 해석, 색상 배색구조, 칼라 이미지 심리적 요소를 파악하여 효과적인 사용방법을 모색하기 위함이다.

	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	N
V	5R/V	5YR/V	5Y/V	5GY/V	5G/V	5BG/V	5B/V	5PB/V	5P/V	5RP/V	5N/V
S	5R/S	5YR/S	5Y/S	5GY/S	5G/S	5BG/S	5B/S	5PB/S	5P/S	5RP/S	5N/S
B	5R/B	5YR/B	5Y/B	5GY/B	5G/B	5BG/B	5B/B	5PB/B	5P/B	5RP/B	5N/B
P	5R/P	5YR/P	5Y/P	5GY/P	5G/P	5BG/P	5B/P	5PB/P	5P/P	5RP/P	5N/P
Vp	5R/Vp	5YR/Vp	5Y/Vp	5GY/Vp	5G/Vp	5BG/Vp	5B/Vp	5PB/Vp	5P/Vp	5RP/Vp	5N/Vp
Lgr	5R/Lgr	5YR/Lgr	5Y/Lgr	5GY/Lgr	5G/Lgr	5BG/Lgr	5B/Lgr	5PB/Lgr	5P/Lgr	5RP/Lgr	5N/Lgr
L	5R/L	5YR/L	5Y/L	5GY/L	5G/L	5BG/L	5B/L	5PB/L	5P/L	5RP/L	5N/L
Gr	5R/Gr	5YR/Gr	5Y/Gr	5GY/Gr	5G/Gr	5BG/Gr	5B/Gr	5PB/Gr	5P/Gr	5RP/Gr	5N/Gr
DI	5R/DI	5YR/DI	5Y/DI	5GY/DI	5G/DI	5BG/DI	5B/DI	5PB/DI	5P/DI	5RP/DI	5N/DI
Dp	5R/Dp	5YR/Dp	5Y/Dp	5GY/Dp	5G/Dp	5BG/Dp	5B/Dp	5PB/Dp	5P/Dp	5RP/Dp	5N/Dp
Dk	5R/Dk	5YR/Dk	5Y/Dk	5GY/Dk	5G/Dk	5BG/Dk	5B/Dk	5PB/Dk	5P/Dk	5RP/Dk	5N/Dk
Dgr	5R/Dgr	5YR/Dgr	5Y/Dgr	5GY/Dgr	5G/Dgr	5BG/Dgr	5B/Dgr	5PB/Dgr	5P/Dgr	5RP/Dgr	5N/Dgr

(그림 4) 색상과 톤 시스템

※ 출처: 이선주, “메이크업에 있어서 색채의 효과와 표현기법에 관한 연구”, 한성대학교 예술대학원 패션 예술학과 석사학위 논문, 1999.

10) 이흥규, 앞의 책, p.81.

3. 피부색과 배색

피부는 신체의 가장 넓은 조직이며 신체 외부의 외관이다. 컬러 텔레비전은 색채 조화를 우선시 하기 때문에 출연 인물의 피부색이 가장 세심하게 결정되는 부분이다. 피부색의 선택에 따라 전체 색조가 정해지므로 컬러 텔레비전에서 매우 중요하게 다루는 부분이 분장이다.

피부색과 배경색은 동일한 화면에서 서로 영향을 주고받으므로 색의 혼재(混左)가 시청자에게 일으키는 반응을 정리하기 위해서는 스튜디오 녹화시 카메라를 통해 우선 피부색(Skin-Tone)을 결정해야 한다.

피부색은 조명, 배경, 의상색이나 카메라의 위치, 영상의 재현색까지 고려하여 결정해야 하며, 그 피부색에 영향을 미치지 않는 의상색 또는 이 양자에게 나쁜 결과를 주지 않는 배경색을 갖추어 나가는 것이 원칙으로 되어 있다.¹¹⁾ 텔레비전에서 분장은 눈의 착시효과를 적절하게 이용하는 데서부터 출발한다.

표현재료로 쓰이는 분장용품은 인공적으로 색을 만들어 목적에 따라 사용하지만, 분장의 색상을 조화시키기 위해서는 먼저 인물의 고유 색상을 파악해야 한다.

얼굴의 피부색은 단일색이 아니며 언제나 똑같은 색상으로 고정되어 있지 않다. 환경이나 생활의 조건에 따라서 항상 변하는 것이 얼굴의 피부색이다. 다시 말하면 생활수단이 변하거나 햇빛에 그을리게 되거나 피로에 지치게 되면 얼굴에 나타나는 것이 피부색이다.

얼굴색은 멜라닌, 헤모글로빈, 카로틴이라는 색소에 의해 결정된다. 헤모글로빈은 피부에 붉은 기미를 띠게 하는 혈색이며 멜라닌은 흑색기미를 띠게 하는 혈색이다. 멜라닌이 적은 인종이 백색인종에 속하게 되며 반대로 멜라닌이 많은 인종은 흑색인종에 속하게 된다. 동양인은 황색인종에 속하기 때문에 멜라

11) 심길중, 『텔레비전 제작론』 (한울아카데미, 1996), p.289.

닌이 많지도 적지도 않은 그 중간에 속하므로 피부색이 황색으로 나타난다. 카로틴은 그 성분이나 인체내 혈색에서의 역할이 명확하지 않으나 황색인종의 혈색에 관계가 많은 것으로 나타난다.¹²⁾

인종에 관계없이 모든 인간 피부색의 기본 색상은 주황색 기미의 노랑에 이르는 색상 범위에 있다. “적” 또 “황”이라는 인종의 사회적 표시에도 불구하고 순빨강 또는 순노랑 피부를 기본색상으로 가진 사람은 없음을 보여준다. 일부의 아프리카인, 유럽인, 북미인의 집단들은 빨간색 쪽으로 더 많이 기울며, 일부의 아시아인, 지중해 연안의 집단들은 노란색 쪽으로 더 많이 기운다. 어떠한 인간 집단도 피부색으로 녹색, 파란색, 보라색을 주된 색상으로 가지고 있지 않다.¹³⁾

<표 2> 피부톤에 따른 특징

피부톤	피부 특징
흰피부	혈색은 없으나 희고 화사해 보이는 피부
희고 붉은 피부	희면서 넓은 피부
노르스름한 피부	노르스름하고 약간 창백해 보이는 피부
질은 황갈색인 피부	전체적으로 검게 보이는 피부

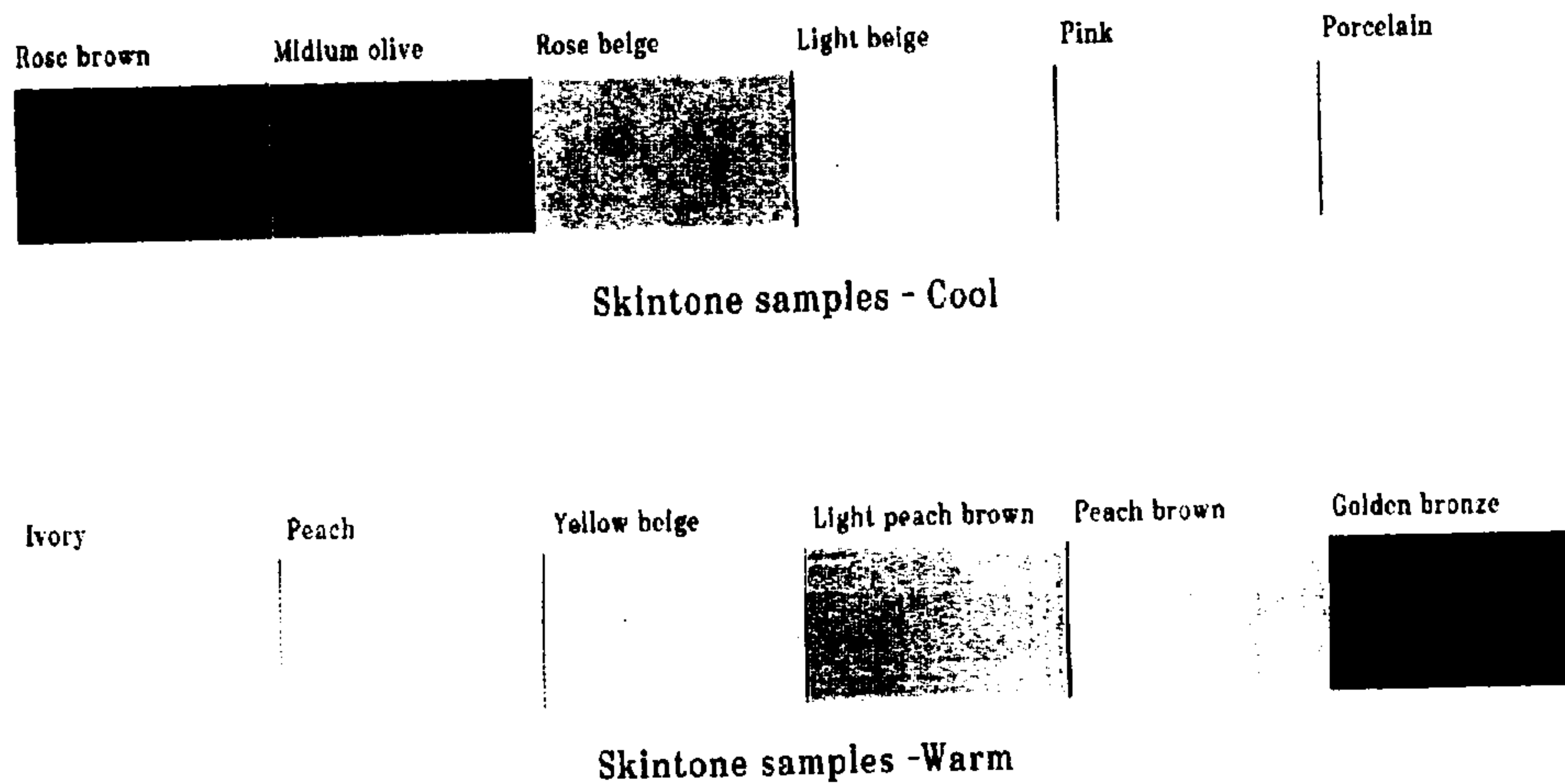
피부의 본래 색은 손목 안쪽을 확인해 보면 알 수 있다. 푸른빛을 띠는 피부는 피부 표면 근처에 혈관이 있는 것이기 때문에 약간의 핑크빛이 도는 밝은색이 혈색을 좋아 보이게 한다. 노란빛이 많이 도는 피부색은 연한 노랑이나 베이지를 사용했을 경우 황갈색 같은 느낌을 가져다준다.¹⁴⁾

12) 고재숙·하병조 공저, 『피부과학』 (수문사, 2000), p.70.

13) 김희숙·이은임 공저, 『메이크업과 패션』 (수문사, 1996), p.122.

14) 이선주, “메이크업에 있어서 색채의 효과와 표현 기법에 관한 연구” (한성대학교 예

보통 흰 피부, 보통 피부, 검은 피부 등으로 밝기의 범위를 구분하기도 한다. 그렇지만 그것은 색의 구성 가운데 명도를 다룬 것에 지나지 않는다. 실제의 색기(色氣)는 파악하기가 미묘하다. (그림 5)는 피부색을 단계별로 나누어 나타내고 있다.

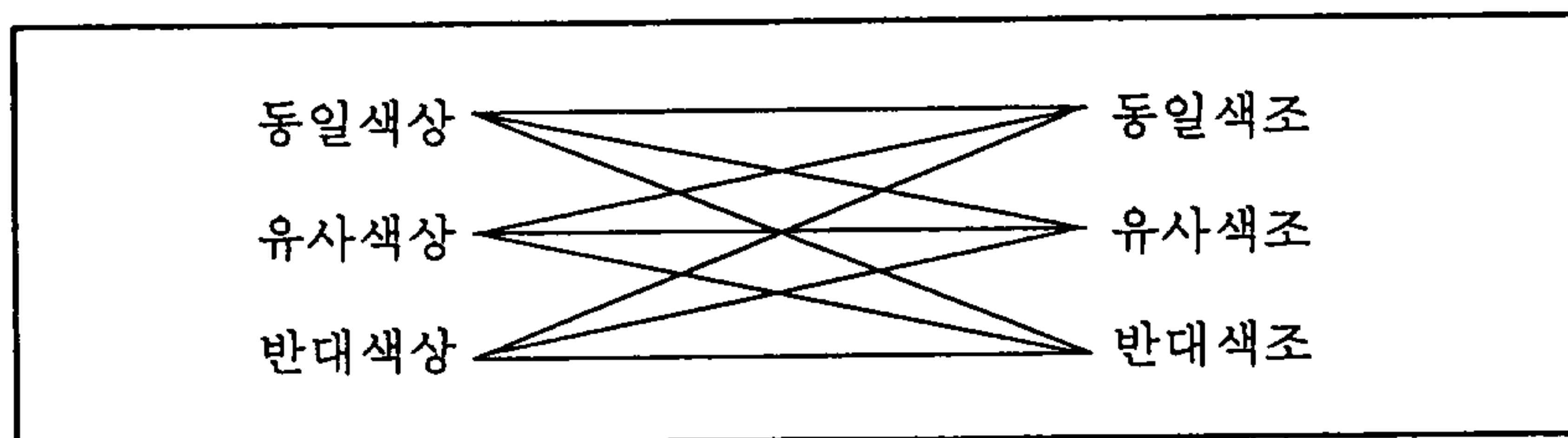


(그림 5) 피부색의 단계

1) 두 색의 관계

사람의 피부색을 먼셀기호에서 임의로 정한 뒤 색상과 색조로 나누어 살펴보면 <표 3>과 같은 9가지의 관계가 성립되는 것을 알 수 있다. 이러한 관계는 피부색에 좋은 배색관계를 설정하여 보다 나은 화면제공을 위하여 설정된 관계들이다.

<표 3> 두 색의 동일 · 유사 · 반대의 관계



(1) 색상의 관계

사람의 피부색이 5YR의 Pale톤(먼셀기호 : 5YR 8/4)이라면
5YR '색상'을, 8은 '명도'를, 4는 '채도'를 나타낸다.

- ① 5YR의 Vp, P, …… 등 모든 톤의 색은 이 사람의 피부색과 동일 관계가 성립된다.(동일색상)
- ② 5Y(오른쪽 옆), 5R(왼쪽 옆)은 피부색 5YR과 유사관계이다. (유사색상)
- ③ 5G, 10G~10PB, 5P까지는 피부색 5YR과 색상이 반대의 관계이다.(반대색상)

이와 같은 동일 · 유사 · 반대의 관계는 임의로 선택한 모든 두 가지의 색에 성립된다.

(2) 색조의 관계

어떤 사람의 피부색을 명도 8, 채도 4의 Pale톤이라 하면

- ① P에 대해 5R의 P, 5YR의 P, 5Y의 P처럼 P는 서로 동일 색조관계이다.
- ② P에 대해 Vp, Lgr, L, S, B 톤은 이웃하고 있으므로 유사색조이다.
- ③ 여기에 반해 Gr, Dl, Dgr, Dk, Dp, V 톤은 한 칸 떨어져 있으므로 반대성이 생겨 반대 색조가 된다.

이 색조의 관계도 일반적으로 활용된다.¹⁵⁾

15) MBC, 앞의 책, p.3.

2) 피부색(색상, 명도/채도)

피부색은 색상환에서 10R↔6YR의 범위 내에 있다. 특히, 10.0R-10.0YR의(먼셀기호) 범위는 한국인(동양인)의 피부색 색상의 분포도로 간주되고 있다.¹⁶⁾

사람의 피부는 다음과 같은 색상과 톤으로 나눌 수 있으며 <표 5>와 같이 구분할 수 있다.

<표 4> 피부색의 구분

회다	10R 8/3	3YR 8/3	5YR 8/3	10YR 8/3
보통	10R 7/3	3YR 7/3	5YR 7/3	10YR 7/3
검다		3YR 6/3	5YR 6/3	

일반적으로 태양빛이 약한 북극에는 흰 사람이 많고, 태양빛이 강한 남극에는 검은 사람이 많다. 서양인은 적색을 띤 피부색이고 동양인은 황색을 띤 피부색이다.

3) 피부색과 배색

① 동일 색상일 때 유사색조

5YR의 P톤과 인접한 색조(Vp, Lgr, L, S, B)의 색상

② 동일 색상일 때 반대색조

5YR P톤과 한 칸 떨어진 색조(Gr, Dl, Dgr, Dk, Dp, V)의 색상

③ 유사색상일 때 동일색조

5YR의 P톤과 색상은 유사색상이고, 색조는 P톤인 색상

<예> 5R, 10R, 10YR, 5Y의 P톤인 색상

④ 유사색상일 때 유사색조

16) 김용훈, 『멋과 맵시의 색채와 디자인』 (tpwlstk, 1994), p.112.

5YR의 P톤과 색상은 유사색상이고, 색조는 유사색조인 색상

<예> 5R, 10R, 10YR, 5Y의 VP, Lgr, L, S, B톤인 색상

⑤ 유사색상일 때 반대색조

5YR의 P톤과 색상은 유사색상이고, 색조는 반대색조인 색상

<예> 5R, 10R, 10YR, 5Y의 Gr, Dl, Dgr, Dk, Dp, V톤인 색상

⑥ 반대색상일 때 동일색조

5YR의 P톤과 색상은 반대색상이고, 색조는 P톤인 색상

<예> 5G, 10G, 5BG, 10BG, 5B, 10B, 5PB, 10PB, 5P의 P톤인 색상

⑦ 반대색상일 때 유사색조

5YR의 P톤과 색상은 반대색상이고, 색조는 유사색조인 색상

<예> 5G, 10G, 5BG, 10BG, 5B, 10B, 5PB, 10PB, 5P의 Vp, Lgr, L, S, B
톤인 색상

⑧ 반대색상일 때 반대색조

5YR의 P톤과 색상은 반대색상이고, 색조는 반대색조인 색상

<예> 5G, 10G, 5BG, 10BG, 5B, 10B, 5PB, 10PB, 5P의 Gr, Dl, Dgr, Dk,
Dp, V톤인 색상¹⁷⁾

4) 배색의 예

색상이 5YR의 Pale톤일 때 - 먼셀기호 5YR 8/4

예를 들면, (그림 6)과 같다.

17) MBC 문화방송, 앞의 책, pp.4-6.

1) 동일색상일때 유사색조



5YR 8/4 5YR 9/2

2) 동일색상일때 반대색조



5YR 8/4 5YR 5/8

3) 유사색상일때 동일색조



5YR 8/4 5R 7/8

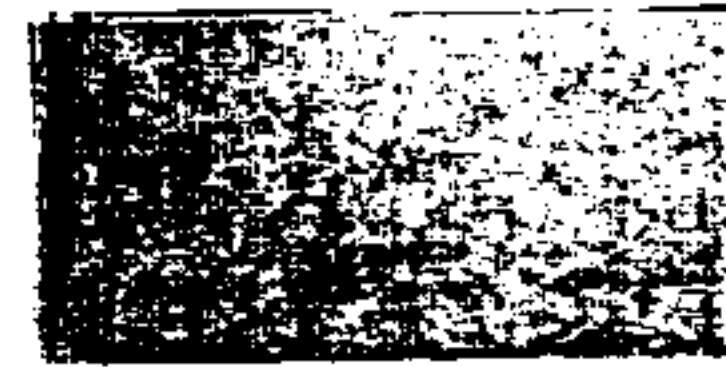


5YR 8/4 5Y 8/4

4) 유사색상일때 유사색조



5YR 8/4 5R 6/10



5YR 8/4 5Y 9/2

5) 유사색상일때 반대색조



5YR 8/4 5R 3/4



5YR 8/4 5Y 5/2

6) 반대색상일때 동일색조



5YR 8/4 5B 8/4



5YR 8/4 5BG 8/4

7) 반대색상일때 유사색조



5YR 8/4 5G 7/8



5YR 8/4 5PB 6/8

8) 반대색상일때 반대색조



5YR 8/4 5P 3/2



5YR 8/4 5PB 3/6

(그림 6) 배색의 예

5) 피부색의 배색 이미지

① 피부색과 동일색상(10R~10YR의 색)

피부색에 대한 안정적인 산뜻한, 순수한, 간결한 배색 이미지를 낳는다.

② 피부색과 유사색상(5R~10R, 10YR~5Y)

피부색에 대해 화합적인, 점잖은, 친숙한, 즐거운 배색 이미지를 낳는다.

③ 피부색과 반대색상(5P~5G)

피부색에 대해 명확한, 활기찬, 동적인, 드라마틱한 배색 이미지를 낳는다.¹⁸⁾

4. 영상표현에 미치는 색조

1) TV의 색

빛의 3원색은 빨강(Red), 초록(Grin), 파랑(Blue)를 말하며 이것들을 혼합하면 모든 색광을 만들 수 있다. 반사의 과정을 거치지 않은 빛의 색을 느끼는 것은 텔레비전 화면이나 모니터에서 색채를 보거나 혼합하는 경우이다. 화면에 빨강(R), 초록(G), 파랑(B)의 모든 색파장을 고르게 비치면 흰색으로 보인다. 빨강, 초록, 파랑의 색파장뿐만 아니라 주황, 보라, 노랑의 색파장도 다른 색파장을 조합해서 만들 수 없는 빛이기는 하지만, 시각기관에 있는 감각 수용기는 빨강, 초록, 파랑 파장에 가장 민감하게 반응한다. 그래서 이들 빛의 조합으로 다른 색을 느끼게 되는 색파장이다. 이를 '빛의 삼원색'이라 한다.

빛의 삼원색을 모두 합하면 흰색(white)이 되며 이것을 가법혼색이라고 한다.

2) 가법혼색과 감산법

색의 혼합법에는 '가산법(additive mixing)'과 '감산법(subtractive mixing)'이 있는데 전자는 색광의 혼합법이며 후자는 색 그 자체(그림물감)의 혼합법이다.

18) MBC 문화방송, 앞의 책, p.8.

(1) 가산법

적색광, 녹색광, 청색광이 한데 어울려서 여러 가지 느낌의 색을 만드는 방법을 가산법이라 한다.

컬러 텔레비전은 바로 이런 원칙들에 의해 작용된다. 텔레비전 화면은 적·녹·청색으로 구성된 수많은 점들로 이루어지며 그 점들은 3개의 전자총에서 방출되어 서로 섞이기도 하고 직접 나타나기도 한다. 3가지 색의 방출되는 양을 조금씩만 바꾸어 주어도 수많은 종류의 색을 만들어 낼 수 있다. 만약 적·녹·청색이 완전히 방출되면 화면은 백색으로 나타나고 전자총의 작동이 멈추어지면 흑색으로 나타난다.

청색은 나오지 않고 적·녹색만 방출되는 청색의 화면이 나타나게 된다. 그런데 전자총으로부터 방출된 여러 가지 색점들은 서로 밀착해 있어서 우리가 텔레비전 화면을 볼 때는 여러 가지 색점들의 혼합체를 보는 것이다. 칼라 텔레비전을 통해 흑백 프로그램을 보는 것은 실제로는 세 전자총이 같은 양을 분출해 내는 적·녹·청색의 3색만의 프로그램을 보는 것이 된다.

(2) 감산법

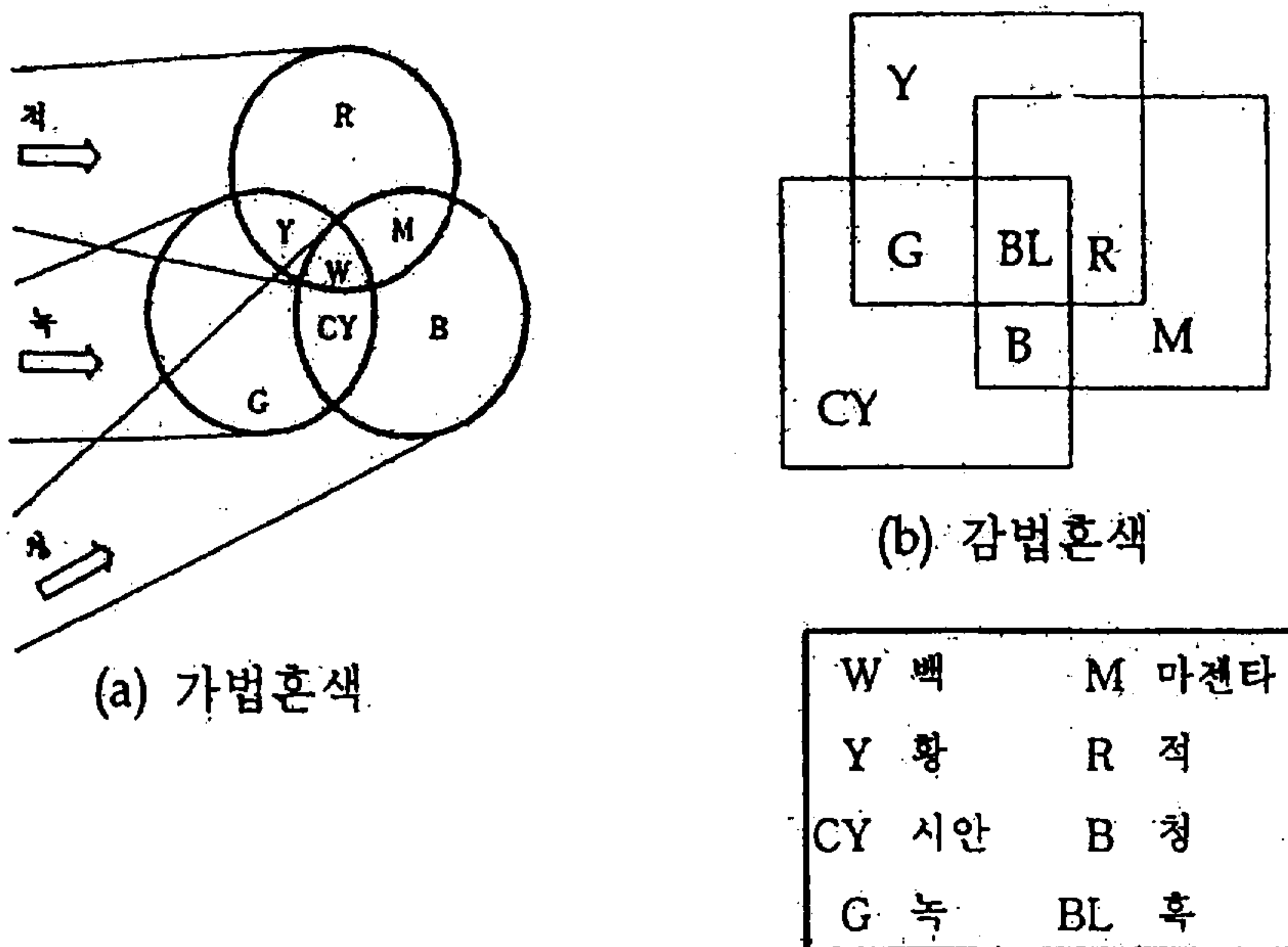
백색광선 중에 있는 색중에서 우리가 보기를 원하는 색 외의 것을 모두 걸러 버리면 원하는 색을 보게 된다. 즉, 적색만 보기를 원하면 백색 광선속의 다른 색들을 모두 걸러서 본다는 의미가 된다. 결국 빨간꽃을 본다는 의미는 다른 색을 모두 걸러서 봄으로써 꽃이 빨강하다고 느끼는 것이다. 마치 화가가 파레트(palette)에 색을 섞는 것과 같이 이렇게 걸러진 색들을 모음으로써 다양한 색상을 얻을 수 있다.

가산법을 쓸 때는 적·청·녹색광을 사용하여 여러 가지 다양한 색상을 만들어 낼 수 있으나 감산법을 쓸 때는 적·청·녹색광을 사용하여 여러 가지 다양한 색상을 만들어 낼 수 있으나, 감산법을 쓸 때는 다양한 색상을 만들어 낼

수 있으나 감산법을 쓸 때는 적·청·녹색을 흡수하는 필터가 필요하다.

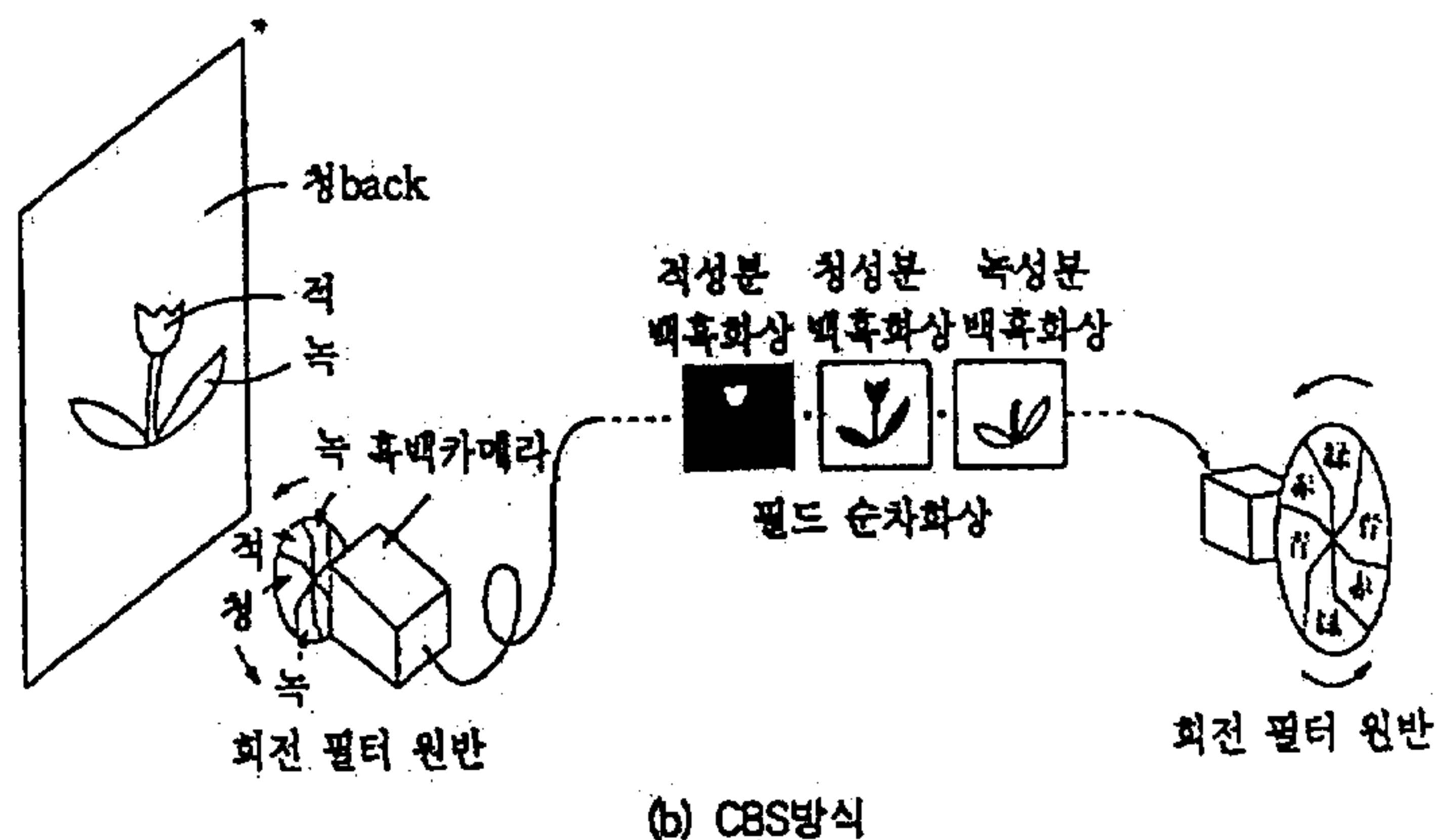
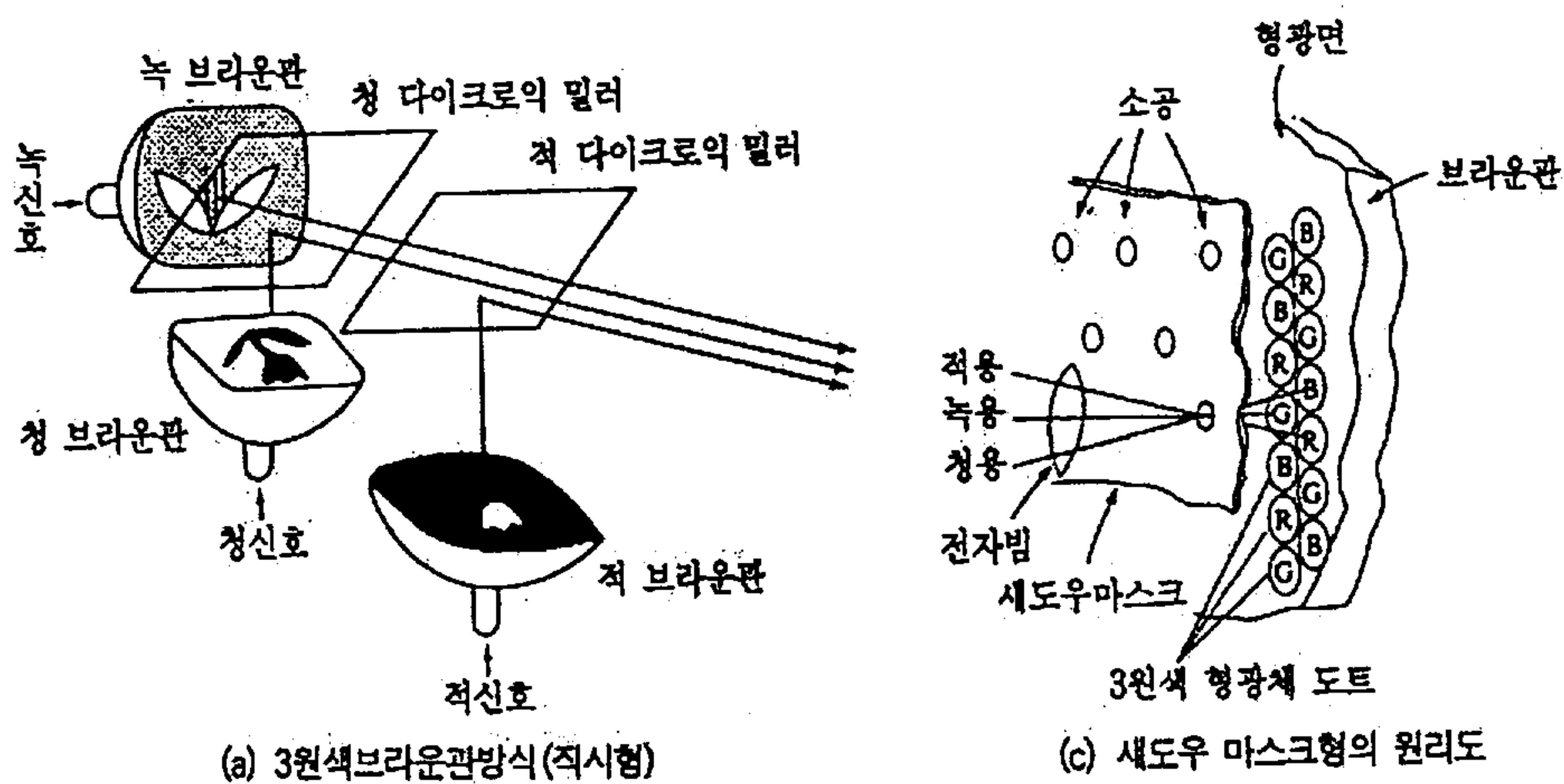
실제로 감산법에 있어서의 요소색으로는 적색을 흡수하는 시안(cyan), 녹색을 흡수하는 자홍색(magenta) 그리고 청색을 흡수하는 황색이 있다. 화가들은 그냥 손쉽게 감산법의 요소색을 적·청·황색이라고도 한다. 감산법을 이용하여 현상하는 칼라사진은 매우 정교한 기술을 요구한다. (그림 7-b)은 칼라사진 현상에 있어서의 감산법의 기본적 원리를 나타내는 그림이다. 실제로 백색광선이 감산법의 세 요소색(시안, 자홍색, 황색)을 통과할 때 세 요소색은 실물의 색을 재생해내는 필터로서 작동한다.

이러한 색 혼합법은 색의 재생법뿐만 아니라, 컬러 텔레비전에 있어 색의 왜곡실험에 도움을 줄 것이다.¹⁹⁾



(그림 7) 가법혼색과 감법혼색의 비교

19) Herbert Zettl, 앞의 책, pp.71-73.



(그림 8) 컬러재현의 3가지 방식

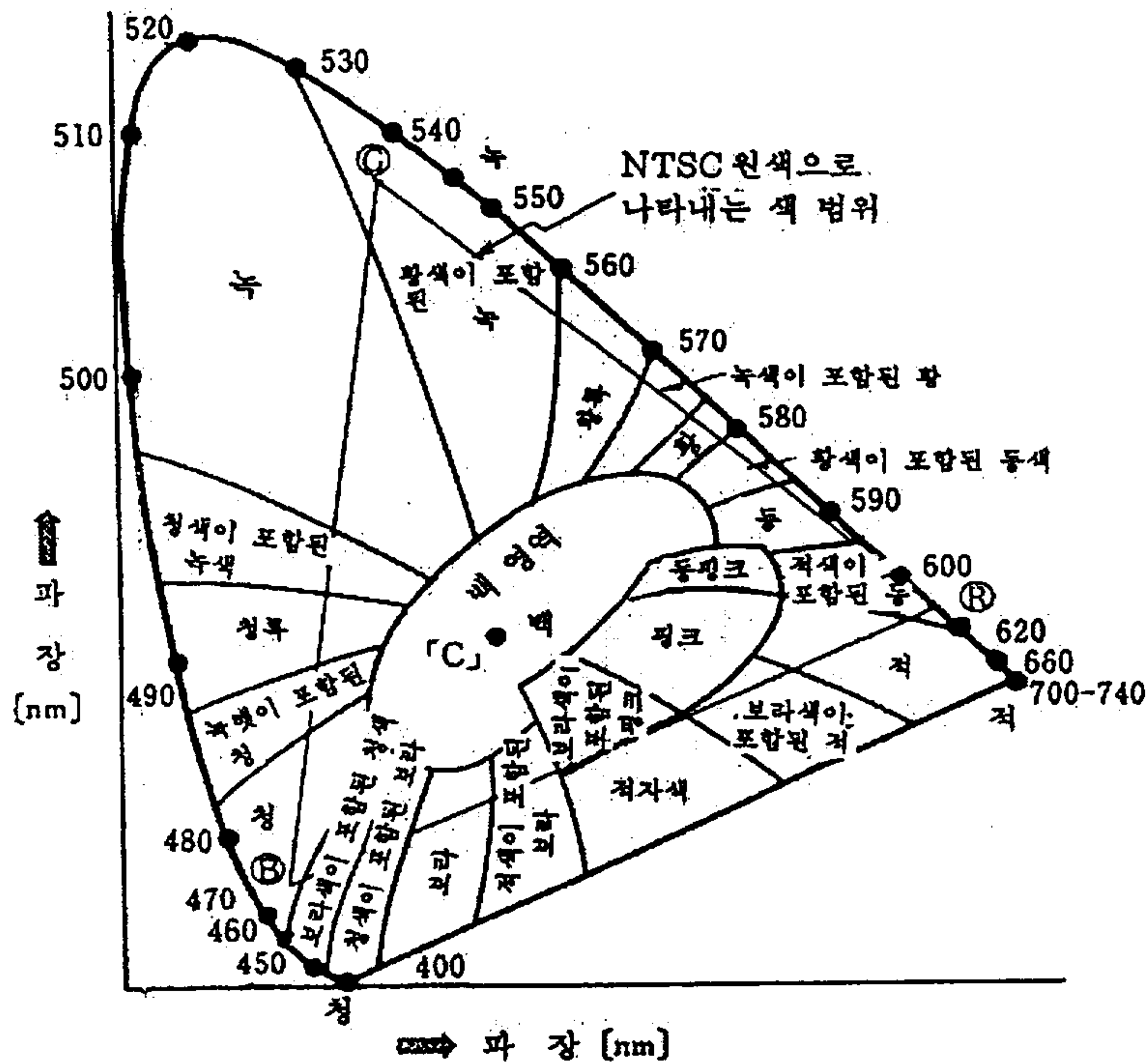
※ 출처: 방송기술연구회, 「TV프로그램 제작테크닉」 (우신, 1993), p.34.

3) 금지색과 배색

TV에서는 CIE²⁰⁾ 색도도가 표준으로 사용되고 있다. CIE 색도도는 (그림 9)에 나타난 것처럼 소의 혀 모양으로 그려져 있는데, 이 곡선의 도표 내에 있는 점은 모두 몇 가지 광택이 혼합된 것을 나타내고 중심부는 삼원색을 혼합한 백

20) 국제조명위원회에서 만든 색도표. 특정한 점 'C'는 영국 CIE(이전에는 ICI: International Commission Illumination이었으나 같은 머리 글자를 쓰는 특정회사가 있어서 붙어인 CIE로 고침)회의에서 결정된 것으로 'Illuminant C'로 불리고 있는 기중 백색.

색 영역이 된다. 이 혀 모양의 선은 오른쪽 파장 700nm 적색에서 시작하여 파장이 점차 줄어들면서 왼쪽 위로 올라가 파장 520nm 녹색을 정점으로 하강하여 약 480nm 청색에서 끝맺으며, 이 세 꼭지점은 단색광의 채도 100% 궤적으로 색상의 변화를 나타낸다.

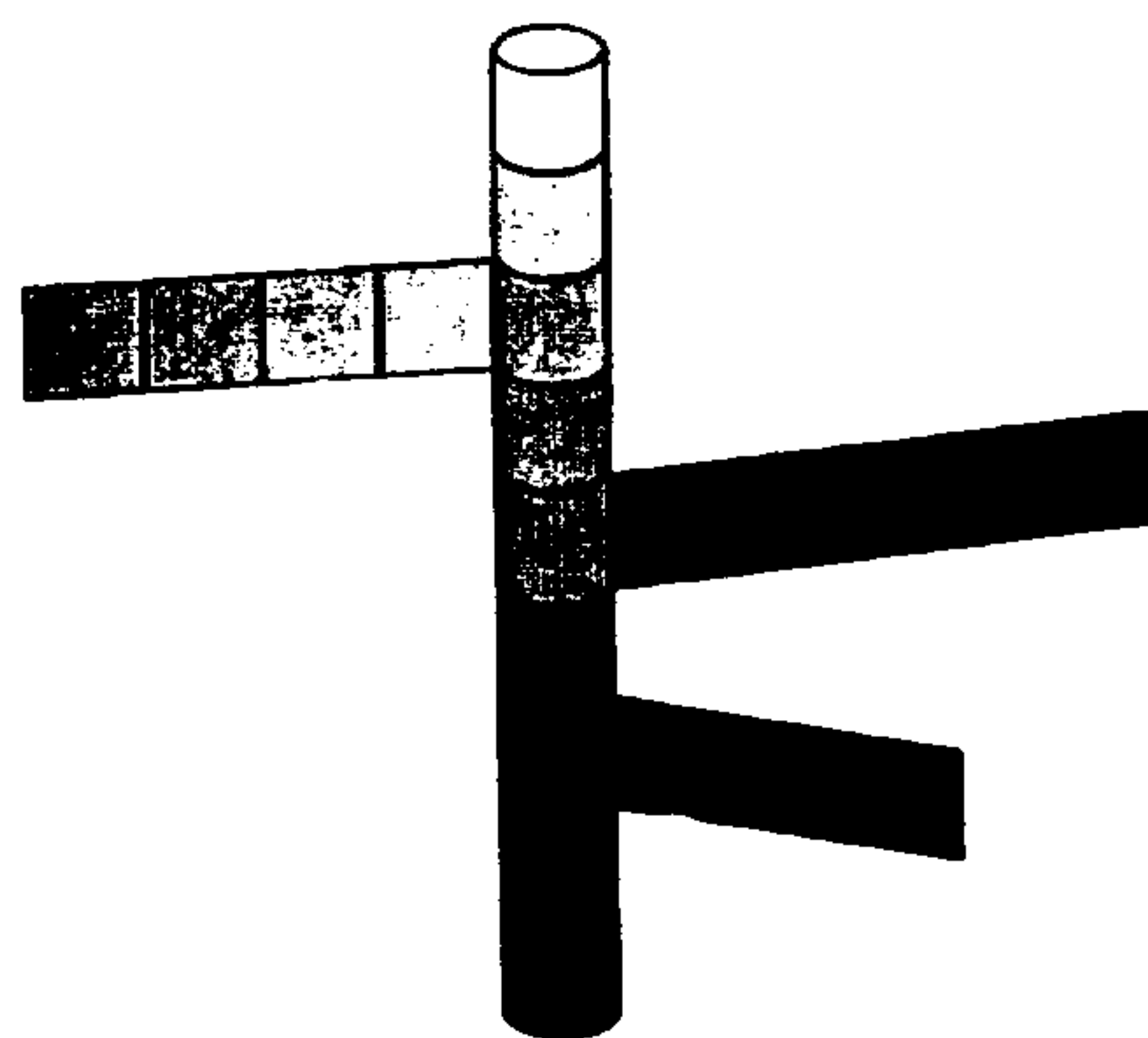


(그림 9) 혼색에 쓰이는 CIE 색도도

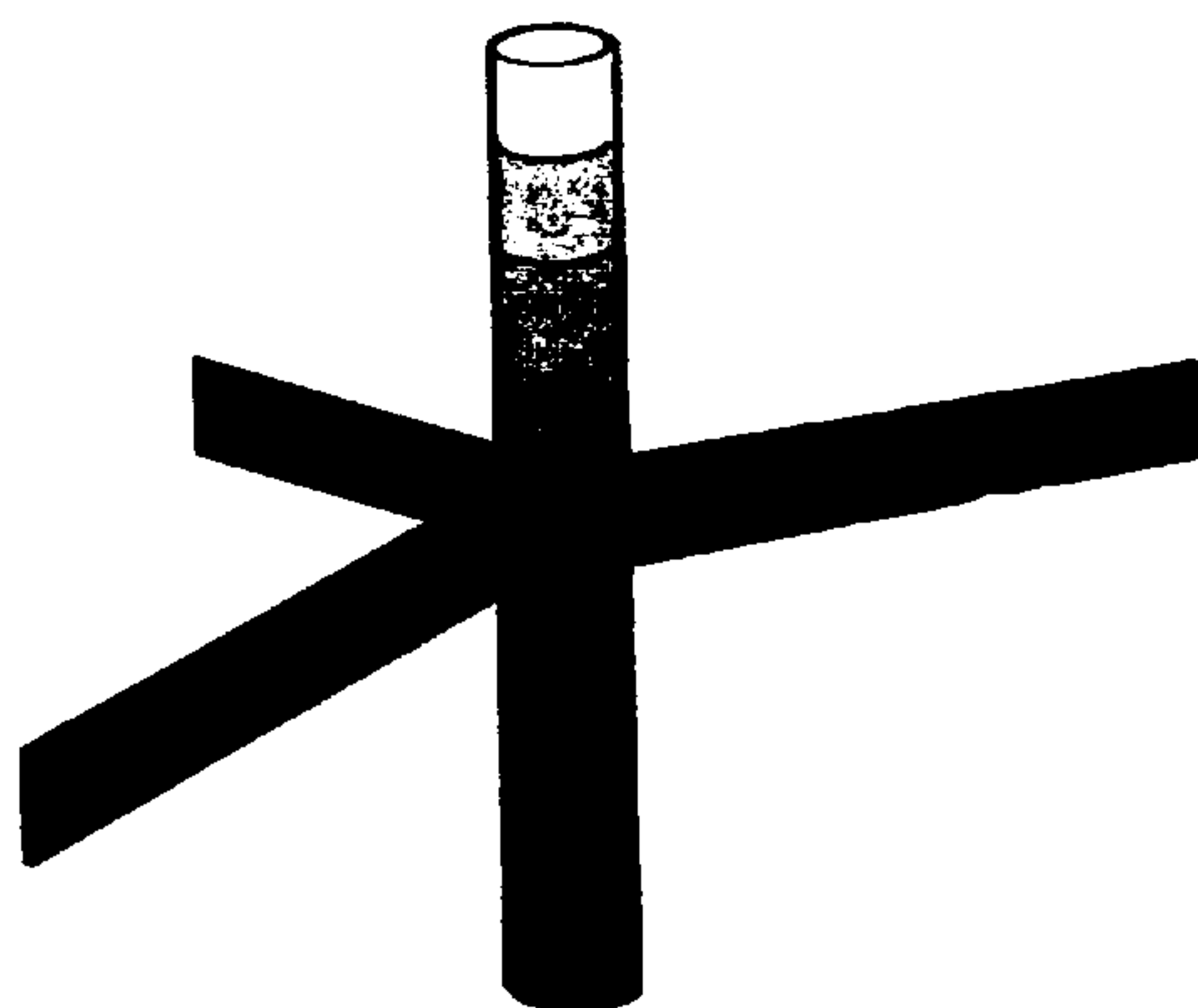
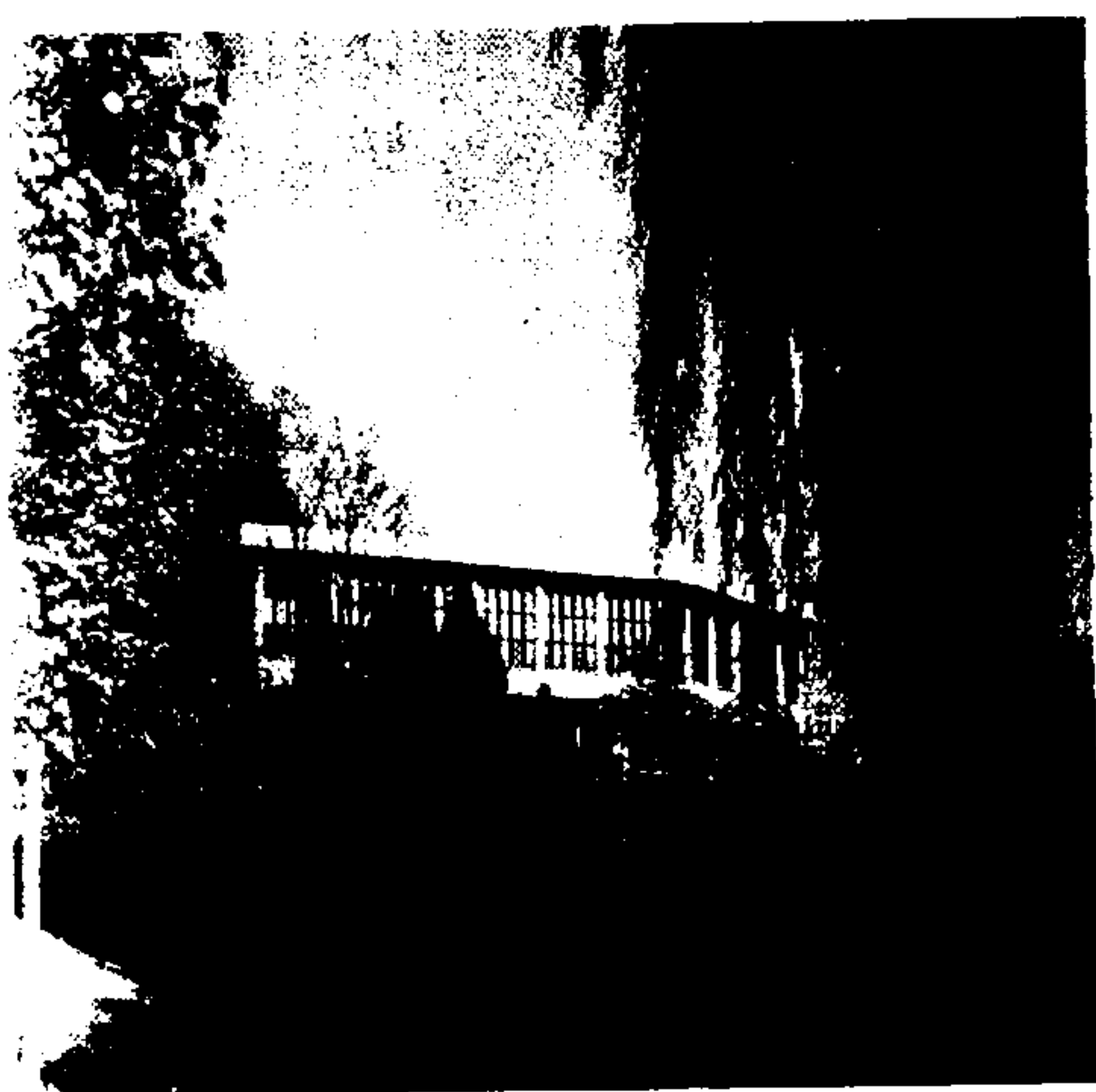
TV 삼원색을 그림상에 나타내면 R, G, B 세 점을 연결한 점선 영역으로 TV에서 색을 재현할 수 있는 범위이다. 이 점선 밖에 존재하는 색은 오늘날 사용하고 있는 컬러 TV에서 재현되지 않는다.

이 색도도 중에서 R, G, B 표시가 있는 점은 현재 우리나라에서 사용되고 있는 컬러 텔레비전 방식인 NISC(National Television System Committe)의 삼원색을 나타내는 점(TV수상관의 빨강, 초록, 파랑의 발광색을 나타냄)이며, 이 점

을 연결한 삼각형 내의 모든 색을 나타낼 수 있어 색도표의 혀 모양보다 면적은 좁지만 사람이 느끼는 색의 질감을 충분히 만족시킬 수 있는 영역이다. [사진 1]은 흑백 텔레비전에서는 색이 어떻게 보일 것인가를 보여주며 컬러 텔레비전의 칼라·흑백 양립 수신과 관련된 여러 가지 고려해야 할 점을 보여주고 있다. 컬러 - 흑백 양립수신방식에 따른 문제는 채도가 서로 다르고 명도가 같은 색은 흑백텔레비전에서 모두 비슷한 회색으로 보인다는 점이다. 아주 다른 색상일지라도 명도가 같으면 흑백 텔레비전에서는 같은 회색으로 보인다는 점을 제작전에 미리 알아야 하는데 [사진 1]의 색입체(a. b)는 그러한 문제를 쉽게 해결할 수 있도록 해준다.



[사진 1-a]



[사진 1-b]

[사진 1] 컬러와 흑백TV 색상재현과 색입체 모형

위의 [사진 1-a]은 조금 밝게 보이더라도 색의 채도가 차츰 떨어지며 흑백텔레비전으로 보인다. 색상가지가 축의 서로 다른 높이에 있을 때만 흑백TV에서 색상과 채도가 심한 대비를 이룬다. [사진 1-b]는 색입체 모형에 동일한 수평축(같은 높이)에 있는 색상들은 모두 명도가 같으므로 흑백텔레비전으로 모두 같은 회색으로 보인다.²¹⁾

TV화면에 나타나는 색을 재현색이라고 하는데 재현색과 실제 육안으로 보이는 색과는 다소 차이가 있다. 그 원인으로는 TV에 출연하기 위해서는 카메라 앞에 반드시 서게 되는데 이 때 조명을 필수적으로 받게 되며, 조명의 밝기나 조명의 색에 의해서 달라질 수 있고, 촬영장소에 따라서도 달라지게 된다(야외 촬영과 실내세트 촬영). 카메라를 통해서 화면으로 재현될 때는 TV의 메커니즘적 영향으로 삼원색은 번지는 효과가 있으므로 주변의 다른 색에 영향을 주어 본래의 색과는 다른 이미지를 나타내게 된다(특히 피부색에 영향을 주게 된다). 예를 들면, 출연자가 빨강색 의상을 입었을 경우 출연자의 얼굴과 목, 뒤 배경이 붉은색 기운을 띠게 되어 지저분한 느낌을 주게 된다.

TV에 출연할 때 다른 어떤 요소보다 색이 출연자의 얼굴에 상당한 영향을 미친다. 특히 출연인원이 많을 경우 일정한 화면에서 재현된 의상색들이 잘 조화되도록 해야 한다.

위에서 언급한 바와 같이 색은 출연자의 얼굴과 주변 배경에 영향을 주기 때문에 사용이 금지되는 색과 무늬가 있다. (그림 10), (그림 11)은 금지색의 대표적인 예이다. 살펴보면 다음과 같다.

금지색으로는 빨강, 파랑, 노랑의 삼원색과 삼원색에 인접한 초록, 주황, 연두, 진한 핑크를 들 수 있고, 무늬로는 가는 가로줄·세로줄무늬, 가는 체크무늬, 물방울 무늬, 색상대비가 심한 무늬로 이는 TV화면이 가는 주사선으로 되어있

21) Herbert Zettl, 앞의 책, p.65.

어 가는 무늬가 주사선과 같이 흔들리기 때문이다.²²⁾

의상의 재질에 따라서 조명의 흡수율이 다르게 되는데 침모직이나 본견, 순면, 울울은 조명을 완전히 흡수하고, 합성섬유는 반사가 심하여 본래의 색과 다르게 재현된다. 대체적으로 반사율이 높을수록 본래의 색보다 연하게 재현된다.

의상의 무늬도 조명에 영향을 받게 되는데 대부분 원단에 있는 무늬는 그대로 재현된다. 유사한 색의 체크무늬인 경우 뭉개져서 단색으로 나타난다. 명도 차이가 심한 것끼리 배색된 무늬는 무늬의 크기에 따라서 흔들려 보일 수 있기 때문에 유의해야 한다.²³⁾

가장 즐거움을 줄 수 있는 화면은 제한된 범위 내에 색들을 사용하는 것이다. 조화로운 색의 상관관계는 유사한 색들이거나 아니면 대조되는 색들을 사용함으로써 이루어진다. 비교적 열은 색들로만 이루어진 화면은 자연스럽게 보이기는 하겠지만, 어떤 경우에는 너무 평범하여 흥미롭지 못하게 나타날 것이다.

채도가 강한 선명한 색들은 특히 원색의 경우에는 덜 순수한 색에 비해 훨씬 쉽게 직접적인 관심을 집중시키기 때문에 오히려 여러 가지 문제를 제기시킨다. 이 원색들을 너무 많이 사용하면 즐거움, 흥분, 힘참, 불쾌감, 파괴성 등을 나타내게 된다. 또 너무도 요란한 모양을 특히 원색으로만 처리한다면 오히려 관심을 끌지 못하는 결과를 초래하게 된다.²⁴⁾

4) 색의 조화

TV화면을 구성하는 색의 요소는 출연자의 피부색을 중심으로, 의복, 세트, 홀리전트, 마루색 등 많이 있으나, 이것을 능숙하게 배색하고 조화를 이룬 화면

22) 봉현숙, “TV사극드라마 의상의 고증에 관한 연구”, 건국대학교 산업대학원 섬유산업학과 석사학위 논문, 2000, pp.10-11.

23) 봉현숙, 위의 책, p.15.

24) 제널드 밀러슨, 이형균 역, 『영화조명기술』 (영화진흥공사, 1985), p.79.

으로 하지 않으면 안 된다.

색의 조화에는 동일계 색의 조화, 보색계의 조화, 유사색계의 조화, 명도차가 있는 조화, 채도차가 있는 조화, 면적의 대소에 따른 조화 등이 있다. 색채 조화에는 많은 조화론이 있으나, 여기서는 문스펜서의 조화론에 대한 요점을 설명한다.

① 명도의 변화

밸런스가 맞추어진 무채색의 조합은 유채색의 조합과 같이 아름답다.

② 색상의 통일

같은 색상의 조합(동일계 색)은 아름답다.

③ 등명도는 유해

같은 명도의 조합은 좋지 않다(모노크로의 뷰파인더로 보는 경우, 그 차이를 알 수 없는 조합).

④ 다색 사용의 주의

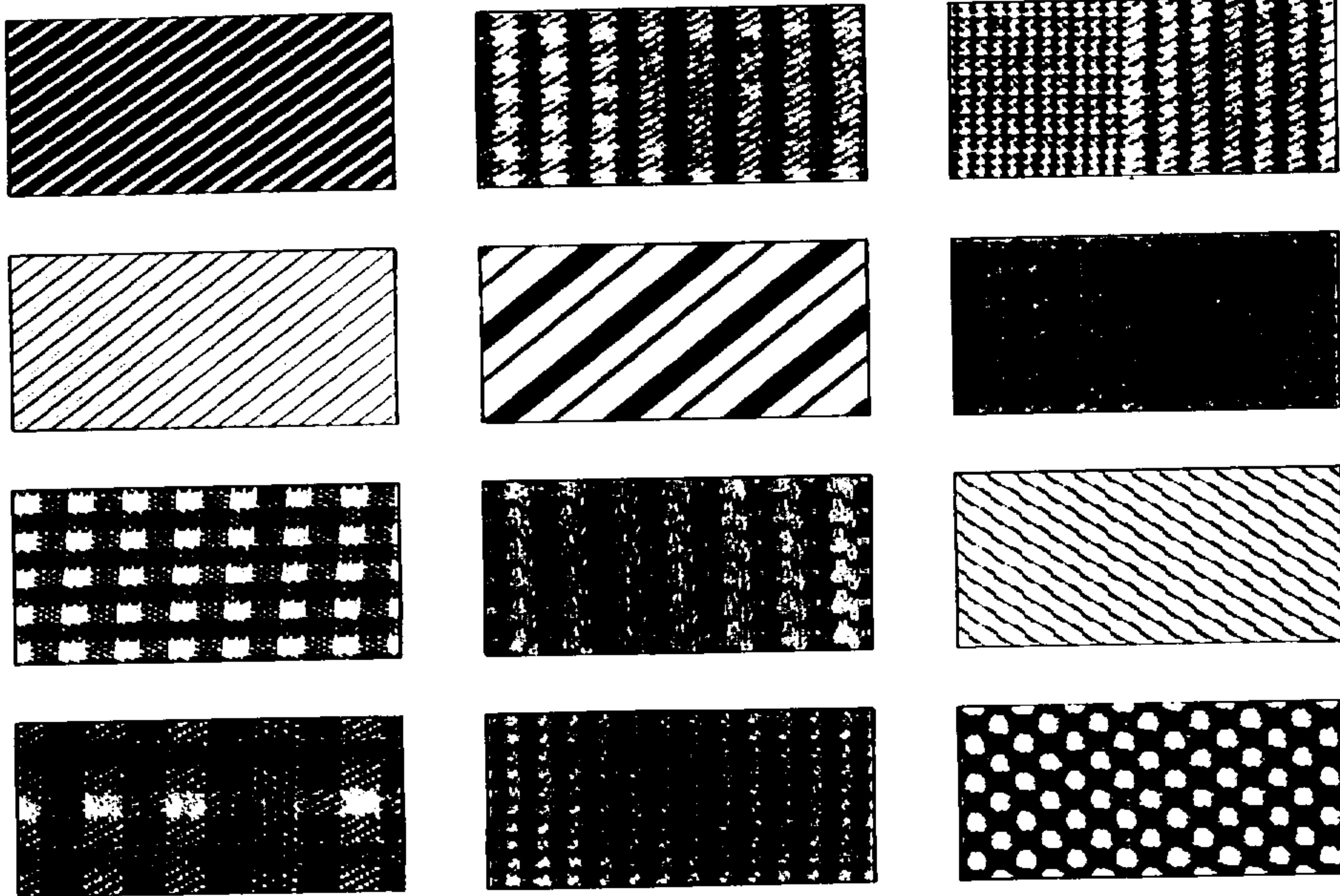
홀어지는 느낌이 되므로 채도를 맞추는 등의 통일감이 필요하다.

⑤ 동시 대비

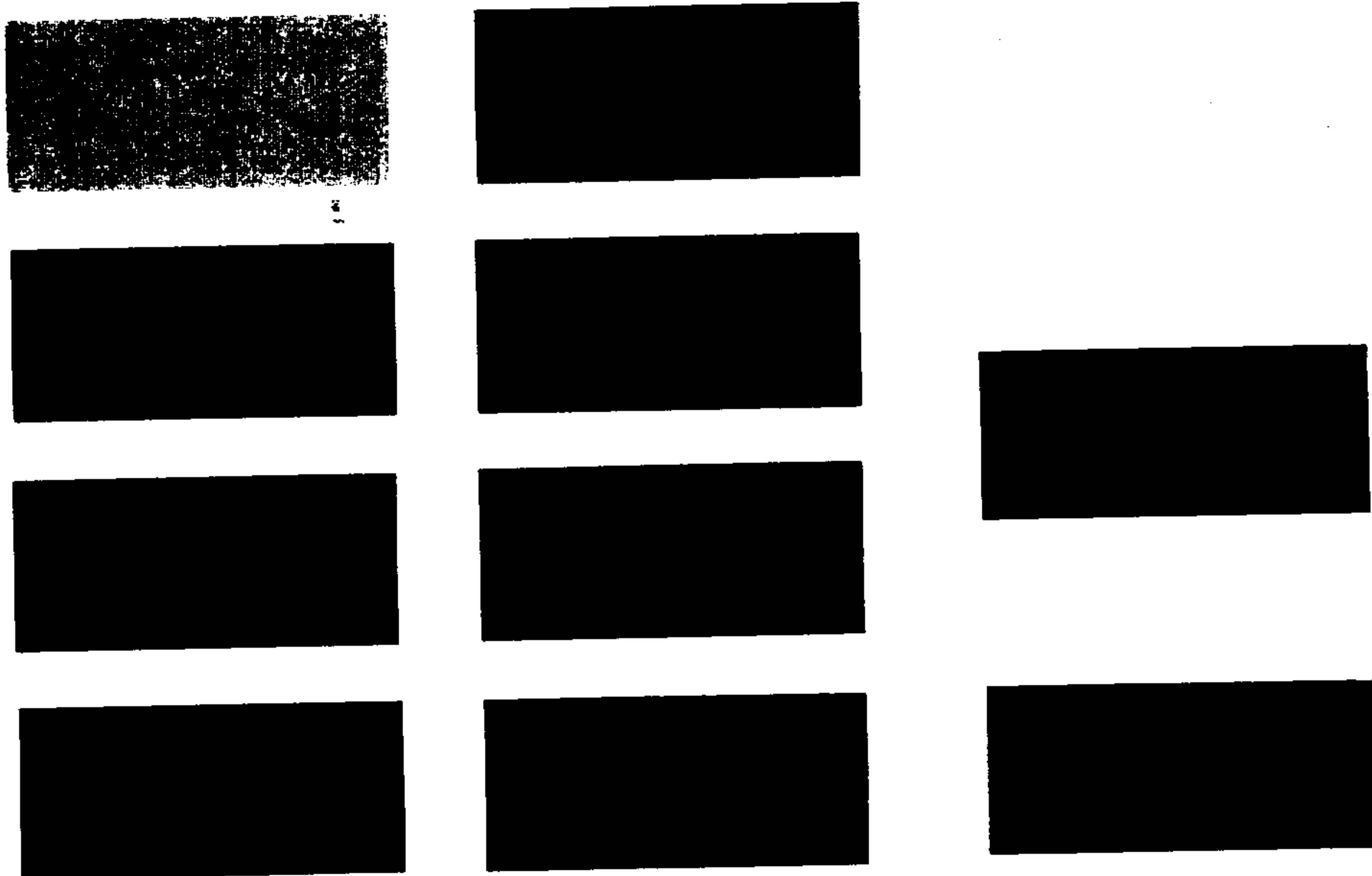
두 가지 이상의 색이 옆에 있으면 서로 영향을 받고, 색을 보는 것이 다르게 된다. 여기에는 색상, 명도, 채도 3가지 대비가 있다. 예를 들어, 녹색과 핑크의 대비는 각각의 색이 더욱 선명하게 보이며, 이것은 색상 대비 중에서도 가장 효과가 높은 보색 대비이다.

⑥ 계시 대비

두 개의 다른 색을 시간적으로 전후하여 보면 나중에 보는 색은 앞의 색과의 차이를 강조하듯이 보인다. 이 효과를 사용하는 것이 조명에 의한 장면 전환(라이트 체인지라 함)이다. 이 효과는 음악의 변화, 가수의 액션, 카메라의 줌인, 세트 변환이나 그것에 맞춘 영상 변화의 타이밍 등과 잘 매치되는 때보다 더 큰 효과를 얻을 수 있다.

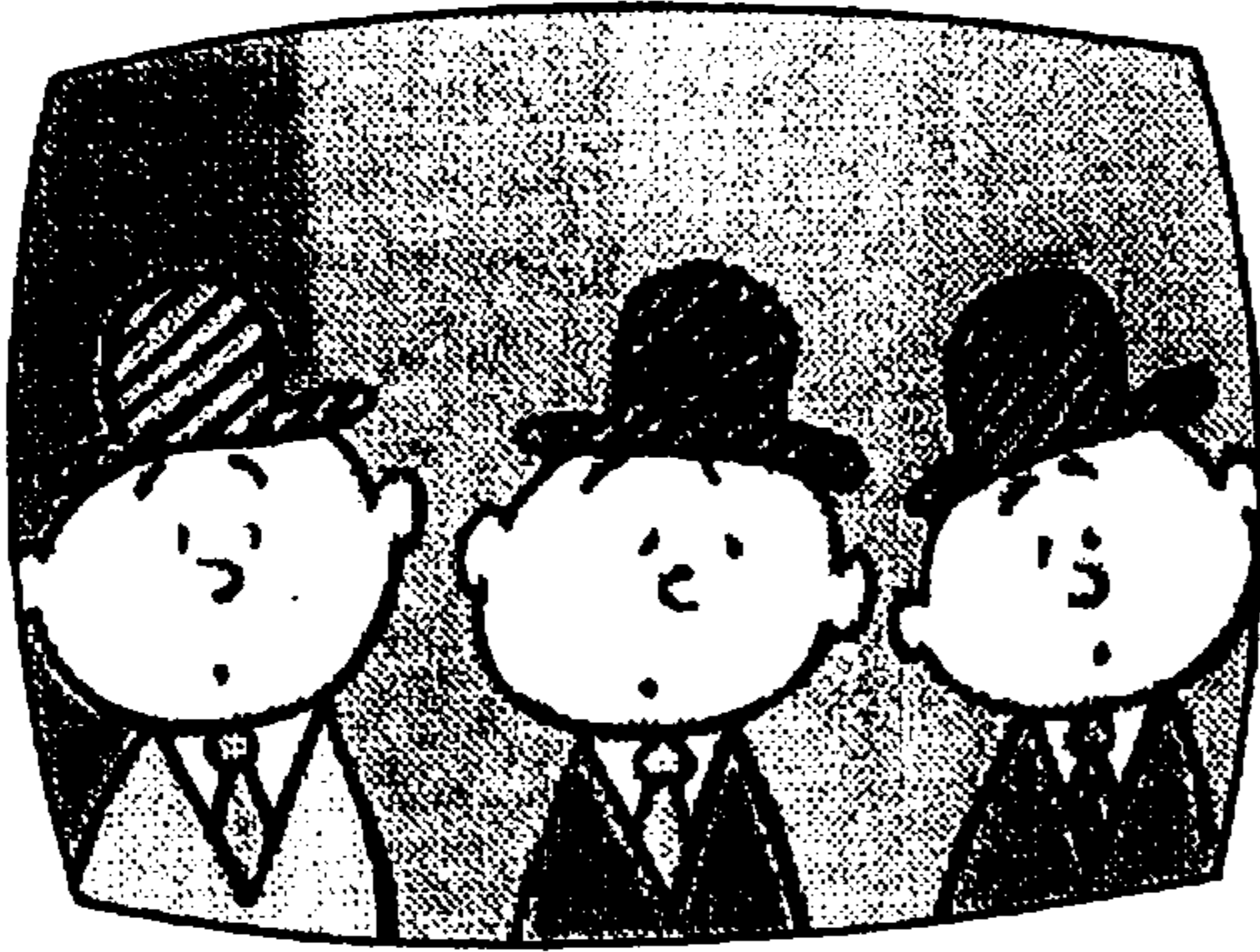


(그림 10) 금지무늬의 예

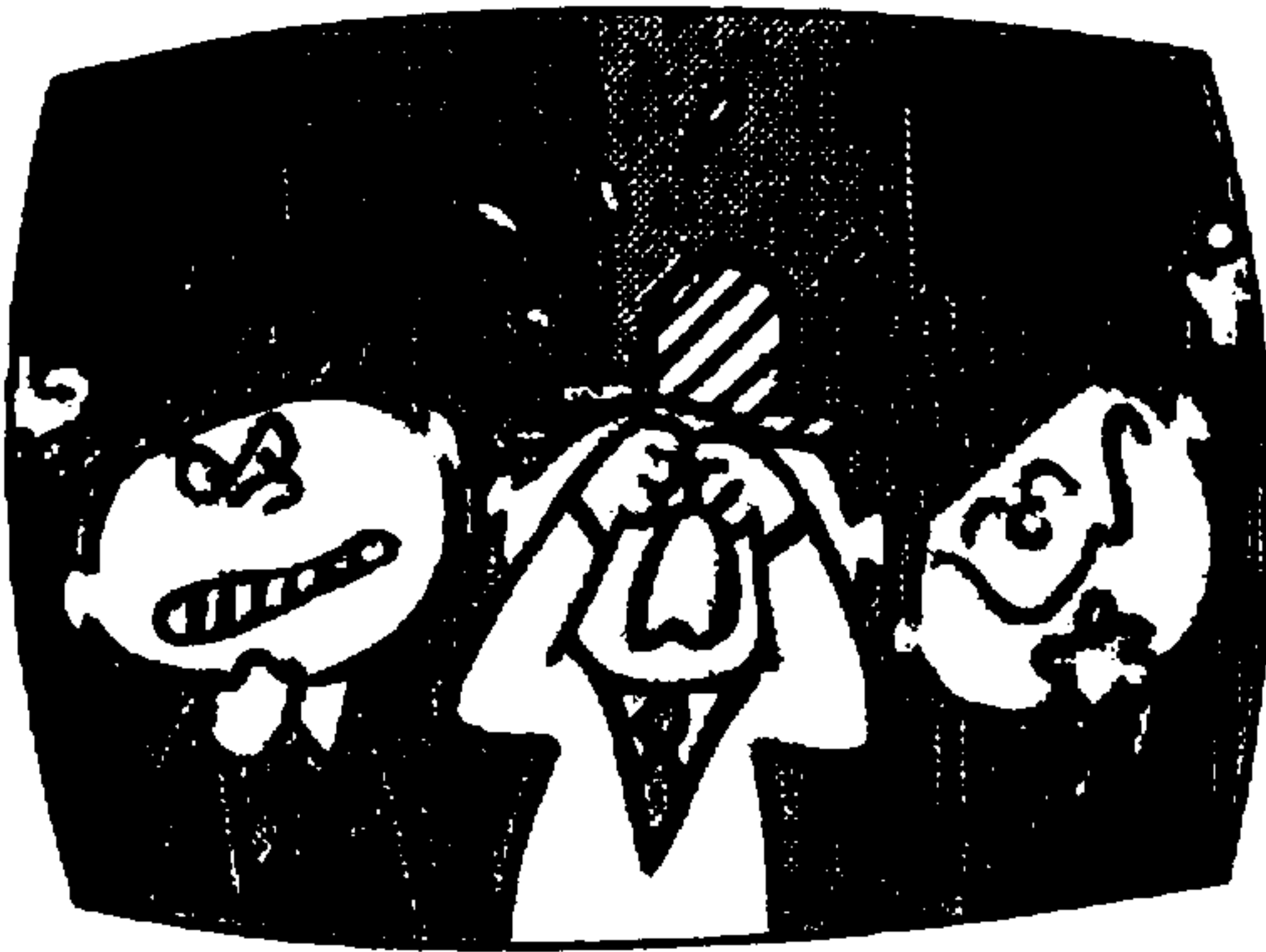


(그림 11) 금지색의 예

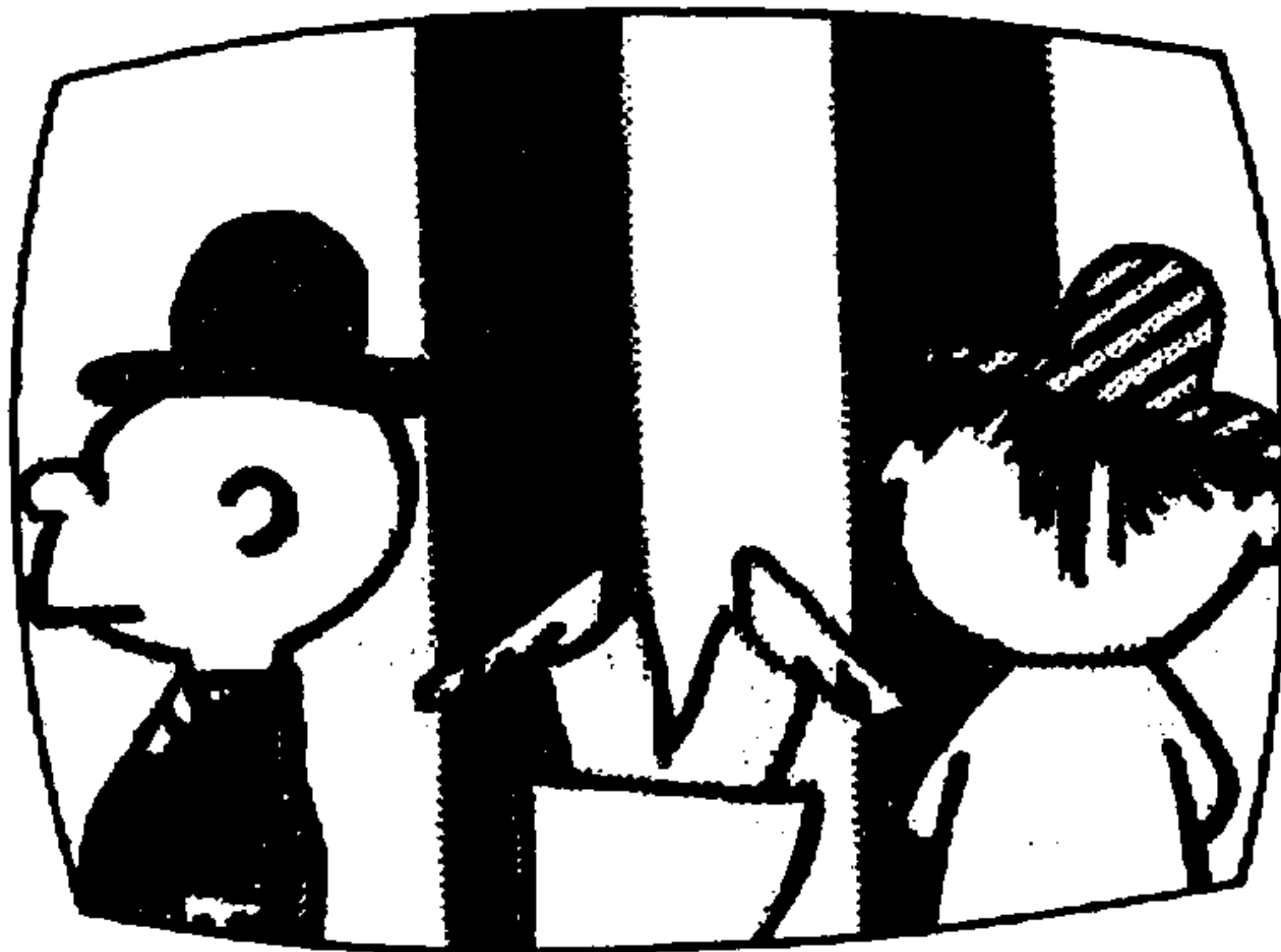
※ 출처: SBS, 《텔레비전 의상가이드》, TV제작국 미술부 의상팀.



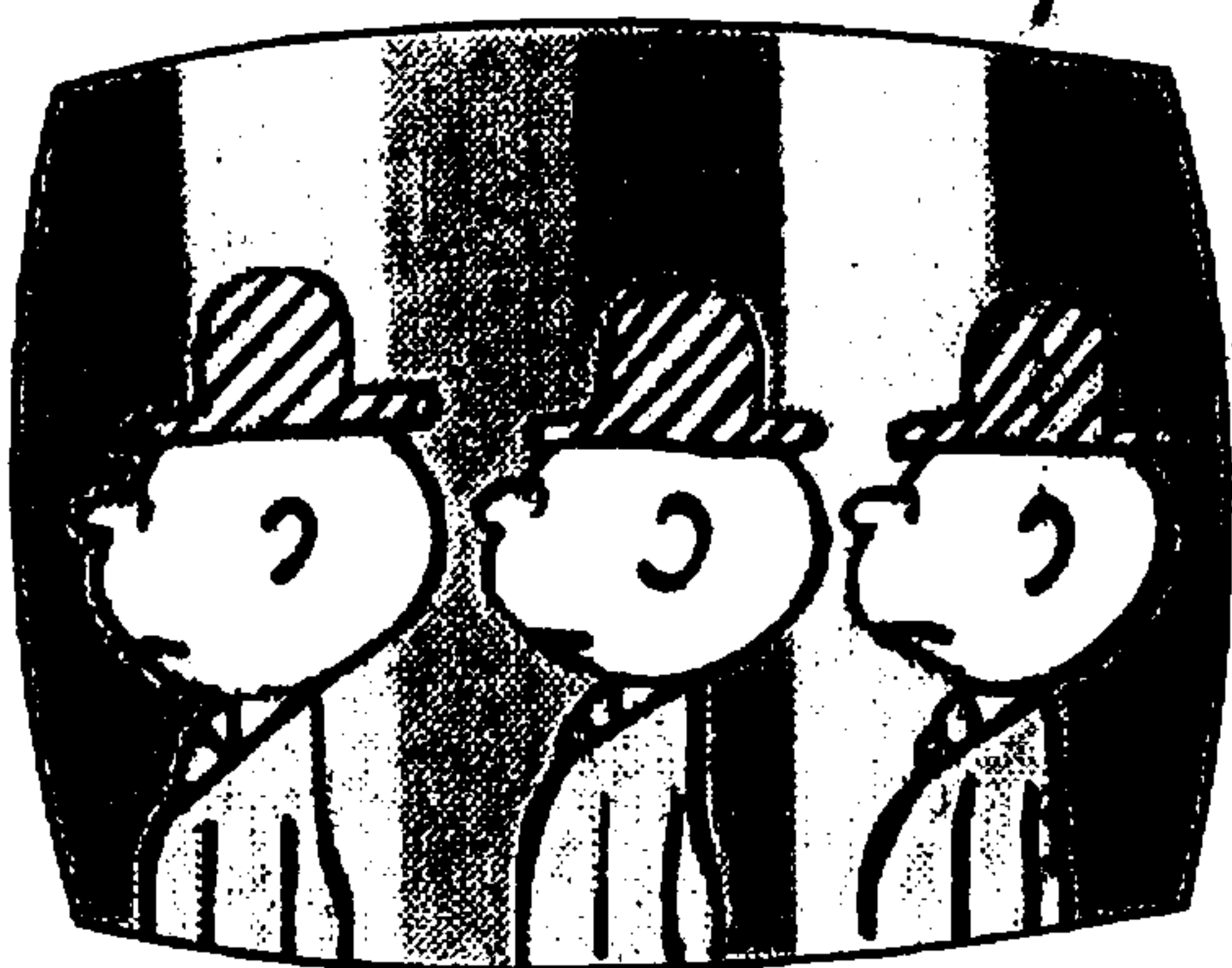
◀ 중간톤만의 배색으로
뚜렷해 보이지 않는다.
짙은색 의상을 착용하는
것이 좋다.



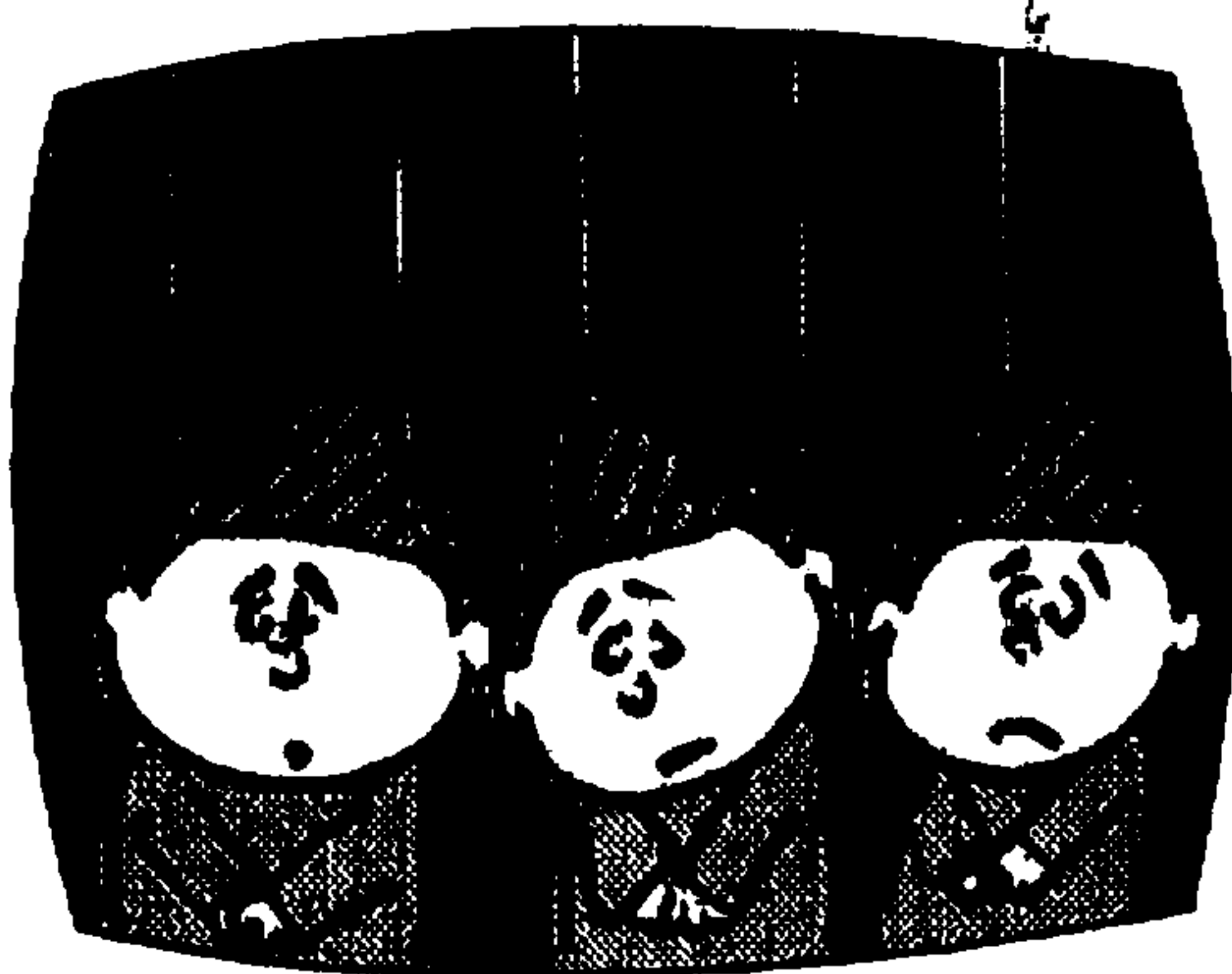
◀ 강한색이 많고 밝기가
차이나지 않아 색 선택이
힘들다. 밝은 무채색 의상이
좋다.



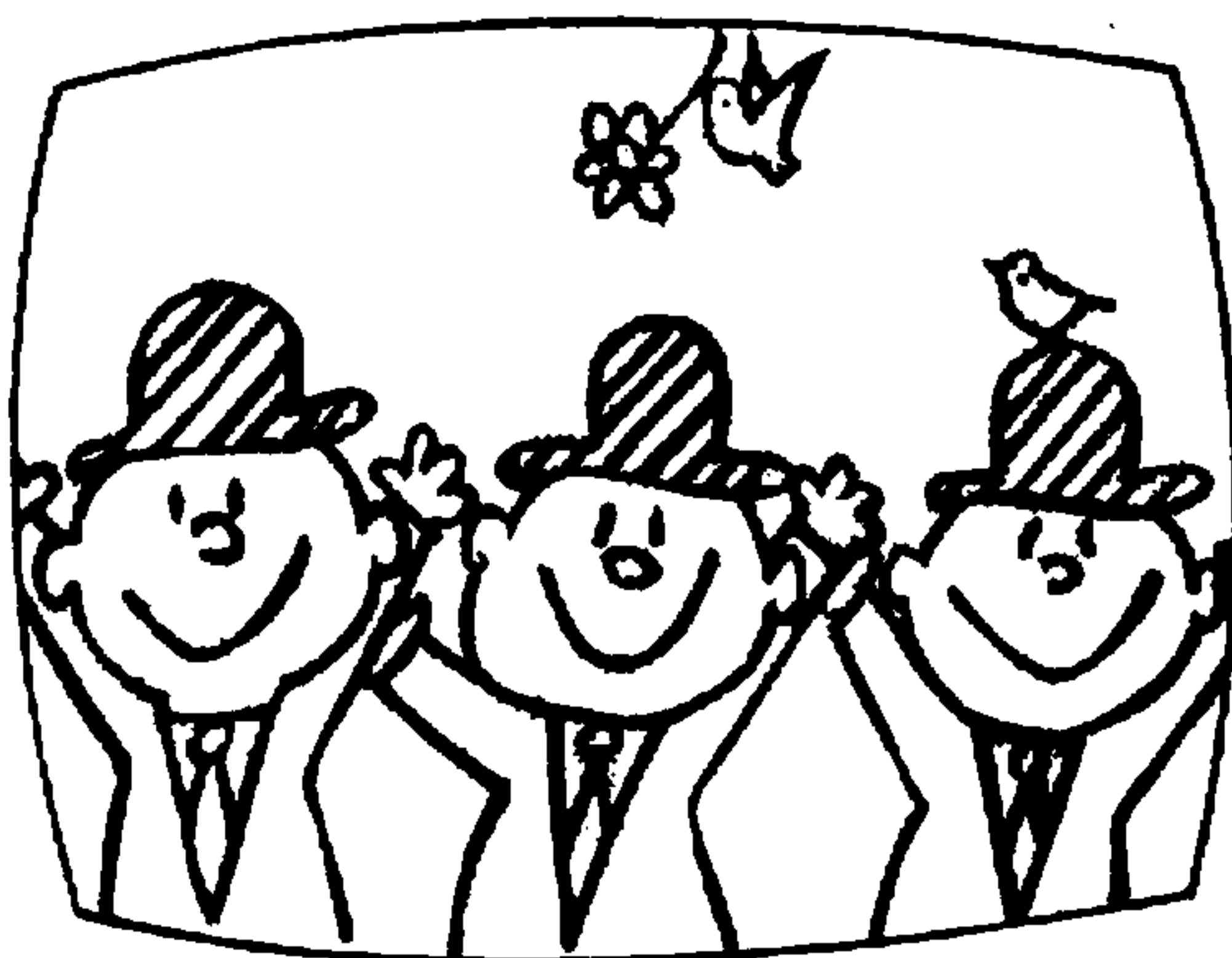
◀ 밝기의 차이가 극단적이다.
악세서리나 색상 등을 절제
해야 한다.



- ◀ 전체 색조가 얼굴의 색과 비슷하다. 밝기나 색조의 변화가 필요하다.



- ◀ 배경이 출연자보다 강하게 보인다. 밝은 무채색 의상에 악세서리를 사용한다.



- ◀ 텔레비전에서 좋은 배색은 색의 밝기와 어둡기에 기준한 뒤 색상을 조절하는 것이 좋다.

(그림 12) 피해야 할 무대배치²⁵⁾

25) SBS, 《텔레비전 의상 가이드》, TV제작국 미술부 의상팀, p.4.

5. 분장과 TV 화면 재현과의 관계 설정

TV방송이란 화면에 재현된 영상을 통해 시청자에게 전달, 인지시키는 것이다. 또한 TV화면의 재현색은 거의 미술부문의 영역이며 인물의 반 이상을 차지한다고 하겠다.

특히, 재현되는 사람의 얼굴은 우리의 가장 주된 관심 부분이다. 이 때 장면의 색조는 피부빛의 반사가 30~40%일 때 가장 바람직하다. 얼굴은 오히려 배경보다 1.5~2배로 밝게, 프로그램의 특성에 따라 세트 대 인물의 대비를 조정하기도 한다.²⁶⁾

배경이 실제로 얼굴보다 더 밝으면 피부는 보통보다 더 어둡게 보이게 할 뿐만 아니라 바라보기 피곤하게 만들기도 한다.

인물 주위의 세트나 배경색은 분장에 많은 영향을 준다. 세트가 밝은 붉은색의 경우라면 피부색에 붉은색이 스며들어 어둡게 보이므로 기본색을 밝은 황색 톤으로 바꾸는 것이 좋다. 그와 반대로 배경색이 녹색일 경우는 피부색이 황색으로 보이게 되므로 분장 기본색 붉은 톤으로 사용해야 효과적이다. 세트나 조명의 색이 지나치게 밝을 때는 강하거나 어두운 분장은 가급적 피하고, 배경색이 어두운 경우는 기본 바탕색을 진한 듯한 색으로 분장하는 것이 효과적이다. 분장의 바탕이 되는 기본색, 즉 피부표현은 분장을 하기 전에 특별히 신경을 써야 할 부분이다.

기본 분장의 필요성은 첫 번째로 맨 얼굴 자체에서 나오는 땀과 기름 등의 분비물에 의한 조명과 반사 때문에 얼굴 윤곽이 시청자의 눈에 들어오지 못하는 것을 방지하는 것이다.

두 번째로 피부는 단일색이 아니므로 화면 재현에 있어 TV가 원하는 색상과는 현저한 차이가 있으므로 고르지 못한 본래 피부색의 기본 분장은 필수적이다.

세 번째로 얼굴의 비대칭이나 결점을 분장으로 보완하여 깨끗한 이미지를 주고자 하는 것이다.

26) 제널드 밀러슨, 앞의 책, p.337.

보통 분장의 경우, 조명, 배경, 의상색이나 카메라의 위치, 영상의 재현색까지를 계산하여 피부색을 결정하여야 한다.

특히 조명의 색온도는 피부색에 밀접한 영향력을 발휘하게 된다. 사진을 비교해보면 예를 들어, 적정치의 색온도의 수치는 피부표현에 있어 적절한 피부표현을 나타내 주지만 기준치 이상보다 색온도가 내려가면 인물의 피부색이 왜곡되어 붉게 나타나고, 색온도가 올라가면 푸르게 나타나는 결과를 초래하며 [사진 2]와 같다.



① 색온도와 카메라의 화이트 밸런스가 정확하게 맞은 화면



② 색온도가 높아 푸르게 재현되어 정확한 색을 재현하지 못했다.



③ 색온도가 낮아서 붉은색이 돌아 정확한 색을 재현하지 못했다.

[사진 2] 색온도와 색의 재현

사람은 각 집단마다 대체로 인정하는 얼굴에 대한 공통적인 특징이 있다. 예를 들어, 매력적이라든가 이상하다, 추하다, 괴상하게 생겼다 등이다. 이러한 인상은 기술적인 조명, 분장, 의상, 카메라 조작 등에 의해 강조될 수도 있고 덜 강조될 수도 있다.

사람들은 일반적으로 화면에 나오는 사람의 얼굴이 본래보다 좀 더 따뜻한 색깔이 나거나 노란색감이 나면 그것을 좋아한다. 본래의 모습을 화면에서 그 정도로 변형시켰다면 관객은 그것을 충실한 표현으로 받아들인다.²⁷⁾

광택이 나는 표면에서는 반사와 빛나는 하이라이트가 생동감을 자아낸다. 즉, 너무 과다한 파우더의 사용으로 드라이한 피부표현은 오히려 화면에서 생동감이 없어 보인다.

그러나 윤기나는 얼굴이 가지는 문제점은 그것이 필요하지도 않은 빛을 너무 쉽게 반사한다는 것이다. 그래서 화면에서는 오히려 지저분해 보이고 깨끗하지 못한 인상을 남길 수가 있다. 즉, 지나치게 밝으면 형편없는 결과를 낳는다. 이때 분장의 역할은 소량의 파우더로 적당하게 터치하여 마무리한다. 즉 지나친 하이라이트 부분은 감소시켜주어야 한다.

일상생활에서 일어나는 상황을 있는 그대로 묘사하는 방법과 설득력 있는 영상을 창조한다는 것은 별개의 문제인 것이다. 조명술은 사람의 건강상태, 나이, 아름다움 등에 수정을 가할 수도 있다.²⁸⁾ 명암으로 심한 가장자리를 강조한 조명은 인물이 지쳐 있거나 나이가 들어 보이거나 야위어 보이도록 한다. 비록 분장술로 얼굴을 화사하게 꾸몄다 하더라도 그러한 방식으로 조명을 하면 분장의 효과를 완전히 왜곡시켜버리고, 오히려 비애, 환멸, 또는 괴기스러운 인상을 자아내기도 한다.

강한 조명 아래서의 밝은 색조는 더 밝아 보인다. 이때 카메라의 조리개는

27) 제널드 밀러슨, 앞의 책, p.177.

28) 제널드 밀러슨, 위의 책, p.179.

받아들일 수 있는 광량이 제한되어 있다. 일정 수치 이상이 되어야만 한다. 즉, 출연인물에 대한 일정 이상의 노출이 허용될 때 비로소 그 광량을 흡수할 수 있다.

실제로 MBC 9시 뉴스센터 촬영현장에서 경험한 일이다. 카메라의 노출은 2~2.8로 맞춰져 있었는데 따라서 허용노출 범위는 4~5.6이상이어야 바람직하다.

여기서의 문제점은 카메라에 부착된 프롭터가 렌즈(ND필터)역할을 하므로 노출을 감소시키는 원인으로 인정된다. 이때의 2~2.8노출은 피사체나 주변의 콘트라스트가 심한 결과로 나타났다.

추가설명을 하자면, 피부색의 표현은 착색되어진 기본색보다 더욱 밝게 표현되었고 술이 비교적 나있는 눈썹머리는 더 진하게 강조되고 눈썹산과 눈썹꼬리의 부분은 화면에 전혀 재현되어지지 않았다.

이에 따른 분장의 보완책으로 화면의 재현색을 염두에 두고 착색하여 표현하는 방법이 일반화되었다. 그러나 화면상에 나타나는 표현문제에 있어서는 인위적이고 자연스럽지 못한 피부질감의 문제, 작위적인 눈썹형태의 표현 등에 대해서는 또 다른 해결책을 제시해야만 했다.

결국엔 분장과 조명, 카메라의 각 분야별 전문가들의 협의하에 서로가 보완할 수 있는 구체적인 방법을 찾아야만 했다.

녹화방송이나 생방송 모두 방송이 되기 전, 사전 조율작업을 거치게 되는데 조명 담당이나 카메라, 분장 담당이 모니터에 보여지는 최적의 영상재현을 위해 분야별 전문 skill, 경험, know-how를 집결시키게 된다.

제 2 절 TV 분장에 영향을 미치는 기술적 주 요인

1. 촬영

TV의 기본개념을 근본적으로 화상을 화소로 분해하여 신호화하는 것이다.

텔레비전은 전기와 전자기술 없이는 존재할 수 없다. 텔레비전은 우리 눈에 보이는 광학적 이미지들을 전기신호로 바꾸어 우리의 가정까지 전달하며 이를

재생하여 볼 수 있도록 하는 방법을 사용한다. 재생방법은 525(NTSC 방식) 혹은 625(PAL/SCAM 방식)개의 주사선으로 전체화면(1개의 프레임)을 구성하며 이러한 프레임을 매초 30개 혹은 25개씩 전기파장에 실어 보내어 움직이는 영상으로 보이게 만든다.²⁹⁾

텔레비전의 프레임들은 주사(scan)된다. 피사체를 한 번에 한 줄씩 보며 가정용 수상기는 그 피사체를 카메라가 기록한 것과 동일하게 재조립한다. 텔레비전 주사선의 주사는 화면의 위쪽의 왼쪽 구석에서부터 시작하여 한 번에 한 줄씩 내려가 아래의 오른쪽 구석에서 끝난다.

시각적 전상효과가 매초당 30개씩 보이는 완전한 텔레비전 프레임들로 해서 우리에게 움직임의 착시현상을 경험하도록 하지만, 이러한 프레임의 속도에서 깜빡임(flicker)이 문제가 된다. 깜빡임은 매초당 프레임 수를 늘임으로써 제거될 수 있지만, 이러한 프레임 속도의 증가는 또한 더욱 많은 정전(靜電)용량 혹은 주파수 대역폭을 필요로 한다.

격행주사라고 불리는 시스템은 텔레비전 프레임을 반으로, 즉 홀수 주사선(field 1, 3, 5...)들을 주사한 후에 모든 짝수 주사선들(field 2, 4, 6...)을 주사함으로써 배가된다. 이렇게 함으로써 매초당 거의 60개의 필드(field)가 시스템의 주파수 대역폭을 확장하지 않고서도 우리 눈에 보이게 된다.³⁰⁾

카메라는 시청자의 눈을 대신하여 시청자가 보고 싶은 것을 보여주고, 연출자가 선택한 영상들을 시청자들에게 전달하는 데 있어 TV프로그램 제작에서 가장 필수적이고 중심이 되는 장비이다. 카메라의 발달은 텔레비전의 발달과 함께 이루어져 있다. 또한 CCD의 발달은 컬러TV의 역사를 만들었으며 TV의 컬러화는 분장의 발달을 가져다 주었다. 여기서는 카메라의 발달사와 CCD의 특성을 고찰하였다.

29) 심길중, 앞의 책, p.14.

30) 심길중, 위의 책, pp.37-38.

1) TV카메라

흑백 TV카메라 초기에는 아이코노스코프를 사용한 카메라가 사용되었다. 이 카메라는 감도가 나쁘고 피사체가 충분히 밝을 경우에는 양호한 화질의 영상이 얻어지지만 밝기가 부족하면 화질이 극히 저하하기 때문에 방송 프로그램 제작에는 특별히 강력한 조명을 필요로 하는 등 제작에 엄청난 시설이 필요하였다.

그 후 IO(image orthicon)카메라가 실용화되었으며 아이코노스코프에 비해 대단히 감도가 좋고 강한 조명을 필요로 하지 않아 거의 모든 프로그램 제작이 가능하게 되었다. 그래서 IO카메라는 흑백 방송 시대의 카메라의 주가 되었으며 IO tube는 초창기 컬러 카메라에도 사용되었다.³¹⁾

그사이 TV카메라는 진공관 시대에서 반도체(transistor) 시대로 전자 부품의 혁신적인 발전의 영향을 받아 트랜지스터에 의한 안전성, 신뢰성 및 조작성이 대폭적으로 향상되고 소형, 경량 및 저소비 전력화가 이루어졌다.

촬상관으로서도 IO 튜브에서 새티콘(saticon), 프럼비콘(plumbicon)의 개발로 당초 1.25 인치 프럼비콘을 사용했으나 1인치 관(管)이 실용화되어 표준형의 소형 sp컬러 카메라가 개발되었다.

그 후 고체 촬상 소자가 개발되어 프럼비콘 대신에 CCD(charge coupled device)를 사용함으로써 카메라를 소형 경량화시켰고 조명 문제도 개선하게 되었다.

한편, EFP(electronic field pickup)나 ENG(electronic news gathering)가 방송 프로그램에 필요하게 되어 기동적(機動的)인 카메라와 VTR이 개발되어 핸드 카메라와 포터블(potable: 휴대형) VTR이 일체화된 콤팩트한 소형 카메라가 실용화되기에 이르렀다.

TV카메라는 비디오 시스템 전체의 질(質)을 좌우하는 가장 중요한 장치의

31) 정찬래, “텔레비전 영상의 특성에 관한 연구”, 연세대학교 언론홍보대학원 석사학위 논문, 1997, p.25.

하나로서 그 설계·제작에 있어서는 민생용에 비교하여 높은 성능과 기능을 가져야 함은 물론 어떠한 환경 조건에서도 장기간 안정되게 유지할 수 있도록 세심한 주의를 해야 한다.³²⁾

CCD의 개발은 비디오 카메라에 혁명적 변화를 가져왔다. CCD는 그 수(1CCD, 3CCD) 디자인방법, 화소수, 크기(1/2인치, 2/3인치) 등에 따라 화질에 영향을 미친다. 특성에 대해 알아보면 다음과 같다.

2) CCD의 특성

CCD카메라는 촬상관의 색오차 조정(registration)항구성, 휘도가 높은 피사체에 의한 번짐현상, 엄청나게 줄어든 잔상(Lag)현상 등에 있어 분명한 향상을 보여주었다. CCD기술은 보다 적은 전기소모와 보다 적은 지출을 요구하는 가볍고 작은 카메라를 만들 수 있게 했다. CCD 디자인은 계속해서 매우 빠르게 향상되어 매년 새로운 모델들이 소개되고 있다.

CCD의 기능은 빛을 전기신호를 전환시키는 것이다. 현재 사용되고 있는 CCD칩의 표면은 흔히 화소(畫素, lixel: picture element의 합성어)라고 불리는 개개의 광전자 감지세포(optoelectrical sensing cell)가 38만 개 혹은 그 이상이 기하적으로 배열되어 있다.

영상을 차례대로 선으로 주사하는 촬상관과는 달리 CCD 감지장치는 텔레비전 영상의 전체를 한꺼번에 본다. 또한 CCD는 빛에너지의 원동기 기능을 하며 동시에 수천 개의 세포에 빛에 의해 생성된 '전하묇음(charge packet)'이라 불리는 에너지를 정확하게 조정된 시간 간격에 맞추어 전송한다.

CCD카메라는 기존의 촬상관 카메라가 갖는 광선 굴절현상 등을 제거한, 즉 컬러 테두리(edge: 형체 가장자리의 변색현상) 없이 창문 등과 같은 빛을 띤 대상을 깨끗하게 포착할 수 있는 능력을 가지고 있다. 게다가 니(knee)가 향

32) 이일로, 『방송기술의 이해』 (KBS출판부, 1992), p.134.

상된 회로를 선택함으로써 강한 대조(밝고 어두운)의 대상물을 압축할 수 있어 규정된 비디오 시그널로 만들어 낸다. 또한 CCD카메라는 어떠한 악조건하에서도 사용이 가능하다.

2단계 f-stop 수치만큼 감도가 향상됐다. CCD를 부착한 카메라는 잔상(lag)과 번인(burn-in)현상이 거의 없어서 카메라 실무 경험이 없는 초보자도 사용하기 쉬우며 향상된 화질을 제공한다. 이러한 카메라의 CCD에 대한 특성의 파악은 분장재현에 있어 효과적인 색채를 선택하여 사용할 수 있는 좋은 정보를 제공해 준다.

2. 조명

텔레비전 조명은 무대조명과 근본적으로 조건이 다르다고 할 수 있다. 다음 표에서 그 조건의 일부를 나타내고 있다.

<표 5> TV조명과 무대조명의 차이

구 분	텔레비전 조명	무대조명
보여주는 법	텔레비전 카메라로 촬영하여 수상기의 화면으로 본다.	직접 관객의 눈으로 본다.
보여주는 방향	피사체의 수평 360° 수직 360°	무대와 객석의 관계에 따라 제한이 있다.
보여주는 거리	클로즈업 ↓ 롱쇼트 ∞	관객석 맨 앞에서 맨 위까지 2m~50m가량
특히 강조해 보이고 싶은 곳	렌즈에 의해서 클로즈업 할 수 있다.	조명으로 강조한다.
색광	적색계통은 재현이 안좋으며 청색계통은 짙게 재현된다.	보이는 색 그대로 재현된다.

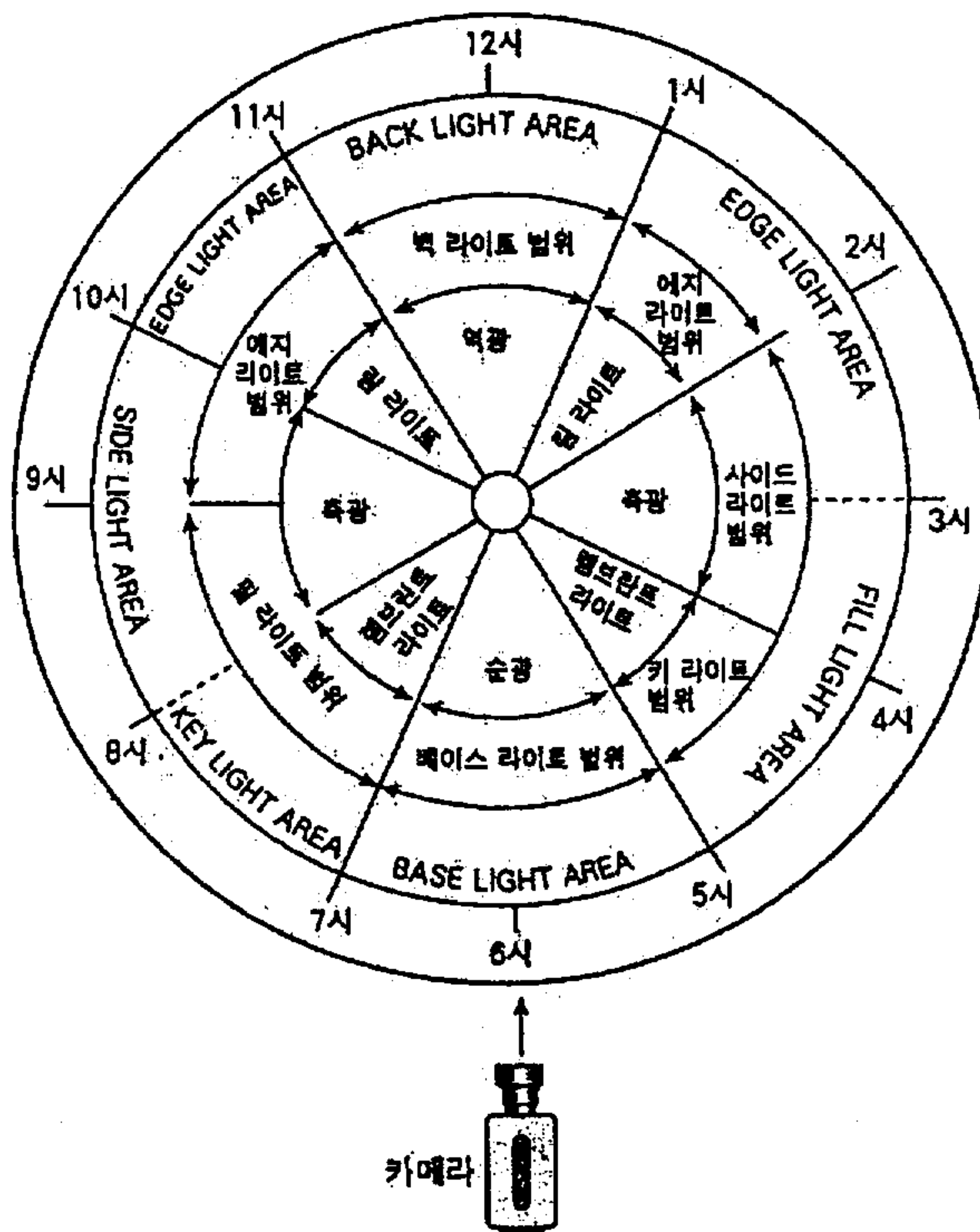
※ 출처: 임재룡, 《조명》, MBC 방송문화원 교재, 1996.

빛을 사람의 생활, 활동에 도움이 되는 기술로 활용하는 것은 조명이며, 빛은 인간의 오관 중의 하나인 시각에 의해 감지된다. 빛이 없으면 우리의 눈은 아무것도 볼 수 없다. 카메라도 피사체를 보고 상(image)을 정상적으로 재생하기 위해서는 일정한 양의 빛이 필요하다. TV 카메라는 우리의 눈보다 정말하지 못하므로 더 많은 양의 빛의 양과 색, 그리고 강하고 정확한 방향을 요구한다.

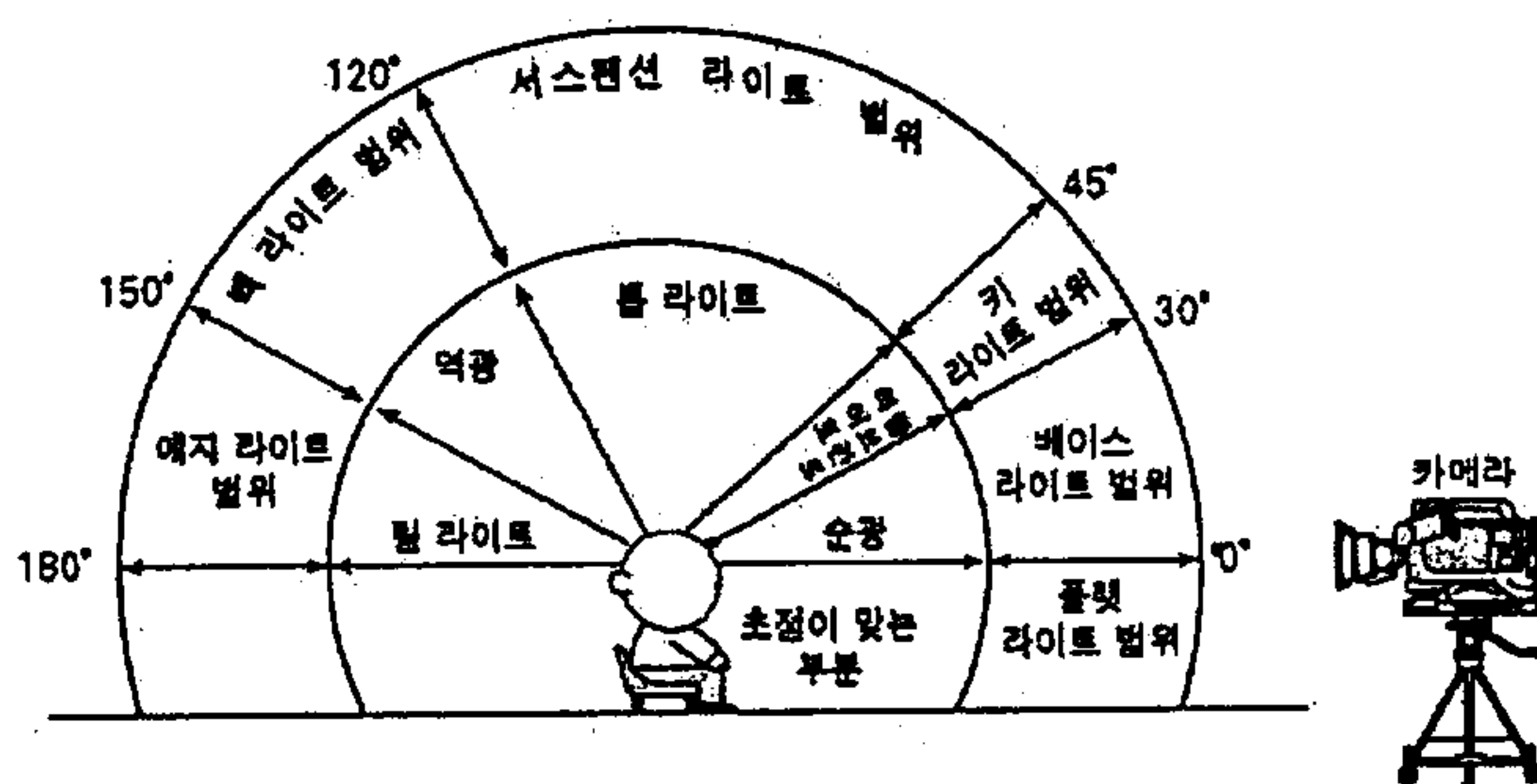
그러나 지나치게 밝은 빛은 TV 카메라의 작동을 방해하며 조명기구에 따른 빛들은 우리의 눈엔 백색광으로 보이지만 카메라를 통하면 붉은색 혹은 푸른색으로 재생될 수 있다.³³⁾

TV 프로그램에서 피사체를 볼 수 있게 하기 위해서는 조명이 필요하며, 피사체의 선명도, 분위기, 강도, 화면의 깊이 등을 창출하는 매우 창조적인 부분이다.

33) 심길중, 앞의 책, p.102.



(그림 13) 빛의 사용방법 - 수평



(그림 14) 빛의 사용방법 - 수직 -

※ 출처: 강상욱 · 김소철 · 김문옥 공저, 『TV 영상제작 이론과 실무』, 차송, 2001.

이러한 조명의 사용방법은 분장과 상당한 상호 보완관계를 가지고 있다. 잘 짜여진 조명설계(plan)는 분장을 굉장히 돋보이게 하지만 그 반대의 것은 분장과 분장색을 망치게 하기도 한다. 그러므로 분장사는 분장을 하기 전에 조명의 위치, 조명의 강도와 집사 방향 등을 항상 염두에 두어야 한다.

첫째, 정면에서 강하게 집사되는 조명은 안면 전체를 평면화 시키며
둘째, 좌측에서 집사된 조명은 코를 중심으로 좌측 안면만을 평면화 시키고,
셋째, 또 그 반대의 경우도 생기게 된다.

넷째, 머리 정수리 위에서 집사되는 Top Light는 얼굴의 돌출된 부분을 위에서 비추어져 눈썹부분, 눈두덩, 코, 광대뼈, 입술, 턱 등을 돌출되게 비쳐진다.

다섯째, 반대로 발 밑에서 집사되는 Foot Light는 위의 경우의 반대 현상이 이루어진다. 괴기스러운 장면을 나타낼 때 사용하는 조명기법이다.

분장의 발달은 조명의 발달과 함께 이루어졌다. 오늘날 조명의 밝기와 종류, 다양한 색채의 개발로 분장에 끼치는 영향이 굉장히 넓어졌다. 따라서 분장 또한 조명에 맞는 발전된 기술을 필요로 하게 되었고, 분장용품 또한 그 재료와 색상이 개발되고 다양화되었다.

이렇게 다양화된 조명의 색과 분장색이 합쳐져 생겨나는 색상(混色)의 효과는 굉장히 다양화되고, 복잡해졌으며, 이 혼색의 결과는 안면에 직접 나타난다.

예를 들어, 무대 위에 달빛이 교교히 비치는 달밤에 젊고 건강한 처녀가 등장하는 장면을 상상해 보자. 이때 등장한 젊은 처녀의 분장은 하얀 피부에 혈색이 발그레한 볼, 붉은 입술 등은 그 색깔을 잃고 창백한 피부, 발그레한 볼과 붉은 입술은 검게 나타나 마치 죽은 사람 얼굴로 보여지게 된다. 이것은 달빛 비치는 밤 장면을 만들기 위해 Blue의 조명을 많이 사용했기 때문이다.

또한 적색 Grease Paint에 적색 조명이 비쳤을 때 어떻게 변화될까, 또 Blue

와 Blue, Yellow와 Yellow 등 같은색의 Light와 Grease Paint가 혼합되었을 때 어떤 변화가 오는가, 분장사는 깊은 관심을 가져야 한다.

여기에 조명색과 Grease Paint 색의 혼색표는 <표 6>과 같다.³⁴⁾

<표 6> 조명색과 분장색의 혼색표

구 분	Red	Orange	Yellow	Green	Blue	Violet
Brown	붉은 자색	어두운 오렌지	밝은 오렌지	어두운 녹색	탁한 청색	밝은 보라
Red	밝은 적색	맑고 붉은 오렌지	노랑 오렌지	어두운 녹색	어두운 적색	붉은 보라
Orange	밝은 오렌지	밝은 오렌지	밝은 노랑	갈 색	갈 색	어두운 보라
Yellow	노란 빨강	노란 오렌지	밝은 녹색	밝은 녹색	녹 색	오렌지색
Green	어두운 녹색	갈 색	밝은 노랑	밝은 녹색	짙은 녹색	어두운 녹색
Blue	어두운 청색	갈 색	녹 색	짙은 녹색	밝은 청색	탁한 청색
Violet	붉은 보라	어두운 오렌지	어두운 보라	어두운 녹색	탁한 청색	밝은 보라

(1) 빛의 기본적인 특성(빛의 성질)

빛의 성질은 다음과 같다.

첫째, 조명의 강도(light intensity)가 중요하다. 얼마의 강도로 피사체와 주변에 조명을 하느냐에 따라 어떤 램프를 준비해야 하는지 결정된다. 실제로 이에 따른 조명기기, 사용 전기용량, 환기장치 등을 고려해야 한다.

둘째, 조명의 색을 고려해야 한다. 우리는 일반적으로 태양광과 인공조명기의 빛을 백색광으로 보지만 거기에는 많은 색들이 포함되어 있다. 가시광선

34) 장우식, 《분장예술세미나》, 한성대학교 예술대학원 교재.

(780nm~380nm 사이의 전자기파)을 분광해보면 무지개, 즉 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라 등으로 크게 구분된다.

빛의 색은 색온도(color temperature)로 표시되며 조명의 색은 카메라에 내장되어 있는 필터와 정확히 맞아야 정확한 색을 재현할 수 있다.

셋째, 빛의 분산을 주의해야 한다. 어떤 조명기는 강한 직사광선(hard 혹은 harsh light)으로 윤곽이 뚜렷하고 강한 그림자를 만들고 어떤 조명기는 부드러운(soft light) 빛을 만들어 그림자를 거의 만들지 않는다. 조명기기의 선택에 따라 명암의 대비가 강한 화면을 만들 수도 있고 중간톤(half-tone)의 미묘한 분위기의 화면을 만들 수도 있다.³⁵⁾

넷째, 빛의 방향이다. 광원의 위치에 따라 빛의 방향이 결정되고 이에 따라 밝은 부분과 그림자가 지는 부분이 결정된다. 그림자는 항상 광원의 반대방향에 생기게 되므로 정면, 측면, 역광 등의 방향에 따라 피사체의 윤곽, 입체감, 섬세함, 질감 등이 크게 달라지므로 프로그램의 목적과 흐름에 맞는 합리적인 빛의 방향을 결정하여 조명의 자연스러움을 살려야 한다.

(2) 명암의 범위(Contrast Range)

조명의 최종 목적은 현실세계를 텔레비전 카메라를 통하여 더욱 “현실답게 보인다”, “아름답게 보여준다”, “보기 쉽게 보여준다” 등 빛으로 감정표현이나 의지 표현을 하는 것에 있다. 그렇기 때문에 지나치게 큰 콘트라스트를 텔레비전에서 재현 가능한 범위까지 압축하는 것, 또한 피사체의 성격이나 특징을 충분히 표현할 수 있도록 콘트라스트를 확대하거나 축소하는 일이 필요하게 된다. 예를 들면, 피부색이 검은 사람이 흰 셔츠를 입고 있는 경우 사람의 얼굴은 더 검게 보인다. 사람의 배경이 회면 대비 효과로 더욱 검게 보인다. 얼굴을 밝게 하는 데는 보다 많은 조명을 비추면 되지만, 흰 셔츠가 텔레비전 카메라의

35) 심길중, 앞의 책, p.105.

재현 범위를 넘어 버리는 경우가 있다. 양호한 콘트라스트를 얻기 위해서는 얼굴만 조명을 강하게 하고, 흰 셔츠와 배경의 조명을 약하게 하면 된다. 이와 같이 조명은 적정 조도를 부여할 뿐 아니라 피사체의 반사율에 의해 밝기를 컨트롤하고 보다 좋은 콘트라스트를 만드는 것이 중요하다.³⁶⁾

현재까지는 어떤 TV카메라도 인간의 눈만큼 섬세하게 명암에 반응하지 못한다. 현재까지 개발된 방송용 카메라는 약 30:1 (5.25f-stop) 정도의 명암차이를 재생할 수 있는 정도로 네거티브 필름(negative film)에 약 100:1(7f-stop)과는 1.75f-stop의 차이를 보인다. 이 말은 한 화면 내의 가장 밝은 부분이 어두운 부분보다 30배(약 5f-stop) 이내의 밝기로 조정되어야만 양질의 화면을 얻을 수 있다는 것이다. 이는 조명의 명암대비가 TV카메라가 수용할 수 있는 범위를 넘어서면 어느 부분, 즉 가장 밝은 부분이나 가장 어두운 부분을 전혀 볼 수 없게 되거나 섬세함을 잃게 된다는 뜻이다. 이 명암 대비율은 TV조명에서 매우 중요한 고려 대상이며 이렇게 좁은 명암 대비율 때문에 많은 사람들이 TV조명은 ‘단조롭다(flat)’고 한다.

일반적으로 TV카메라는 3% 이상의 흑색반사율(black reflectance) 60% 이하의 백색반사율(white reflectance) 내에서 피사체의 명암을 가장 잘 재생할 수 있다. TV카메라는 3~60% 사이의 명암만을 재생할 수 있기 때문에 우리는 이것을 ‘TV 화이트(white)’, ‘TV 블랙(black)’이라고 부른다.

모든 TV 제작요소들(조명, 의상, 분장 등)은 3~60% 이내의 반사율에서 작업하는 것이 이상적이다. 하지만 그렇지 못한 경우가 발생할 수도 있으며 이 경우 영상담당자는 밝은 부분이나 어두운 부분 중 어느 한 부분을 기계적으로 확대할 수밖에 없으며 결과는 반대쪽의(밝은 부분을 확대하면 어두운 쪽) 섬세한 묘사를 포기해야 한다. 이러한 조건 하에서 화면내의 가장 중요한 부분(대부분 출연자의 얼굴)을 명암대비 범위(contrast ratio) 이내에 두어야 한다. 일

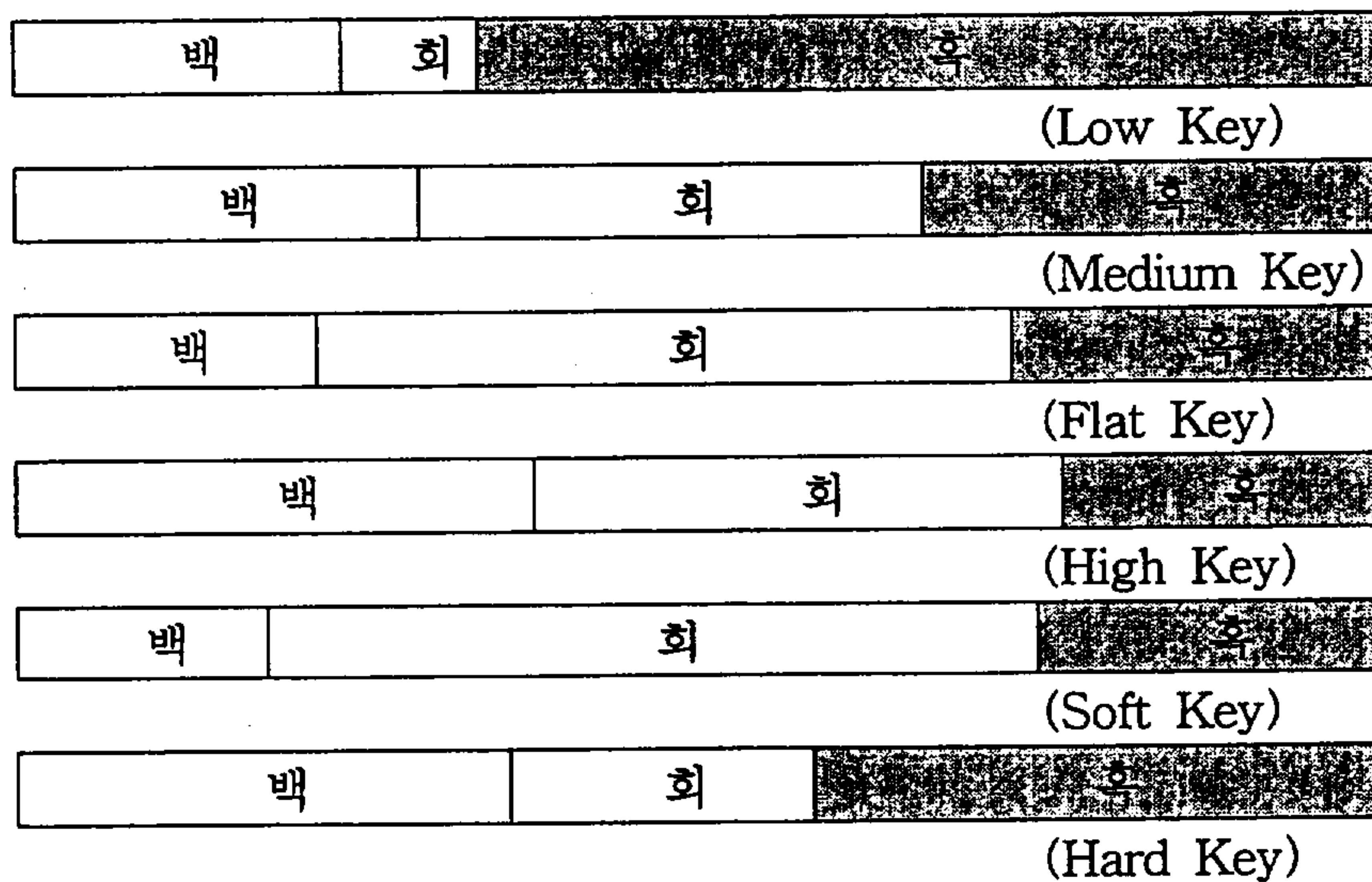
36) 강상욱·김종철 외, 앞의 책, p.216.

반적으로 피부는 35~40% 정도의 반사율을 가지며 모든 조명(배경 및 세트)은 피부의 명암을 고려하여 명암대비에 신경을 써야 한다.³⁷⁾

(3) 영상의 톤

톤은 악기의 톤, 사진의 톤 등으로 사용될 수 있는 형세를 의미한다. 영상의 톤은 색채에 의한 톤과 명암 대비에 의한 톤이 있다.

명암 대비의 톤은 아래 (그림 15)에 나타낸 것과 같이 화면의 면적비에 의한 것으로, 다음의 톤으로 분류된다.



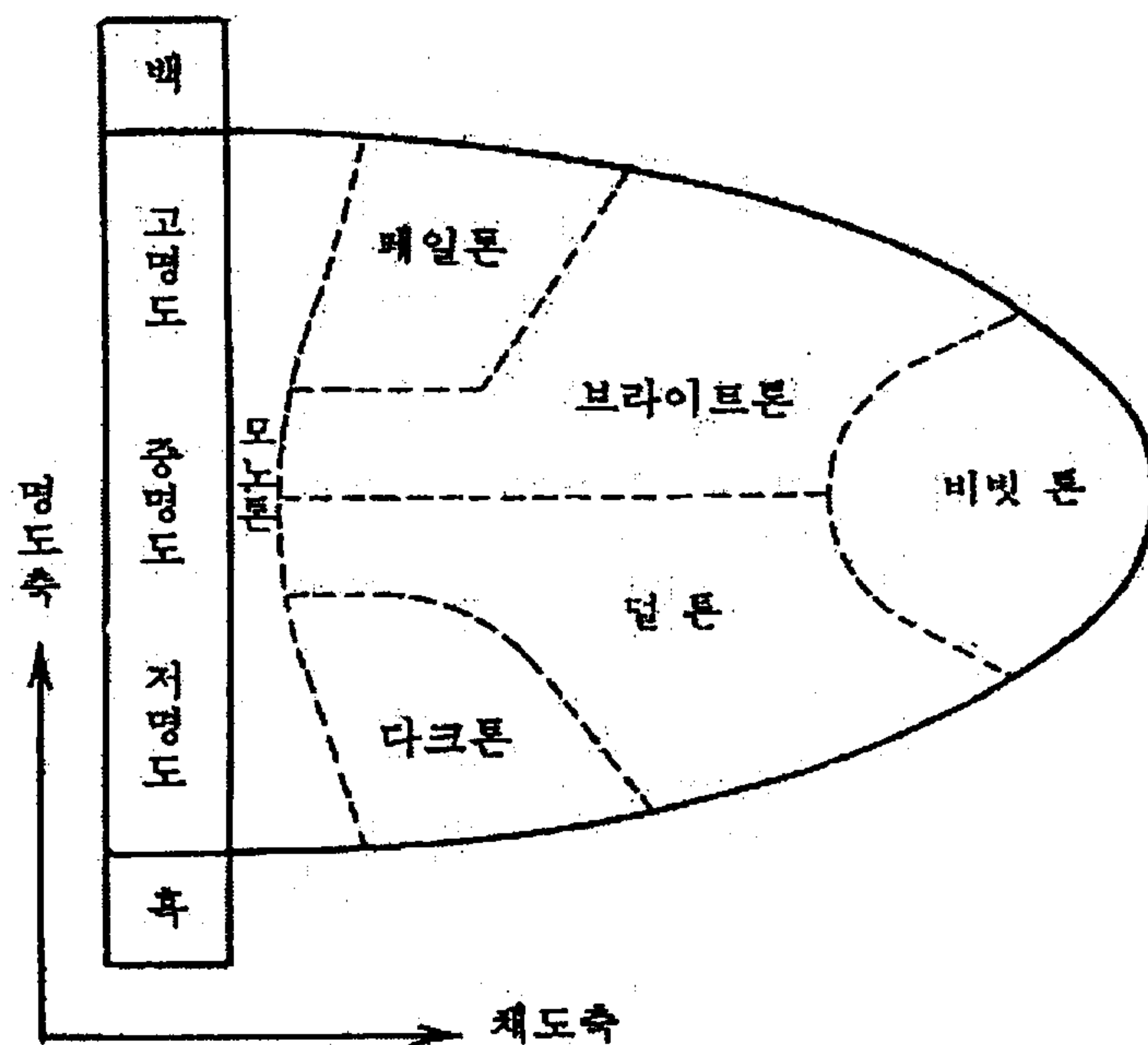
(그림 15) 명암대비의 톤

- ① 로 키(어두운 형세) : 화면의 대부분을 어둡게 한 형세로서 밤의 장면이나 심각한 드라마에서 많이 볼 수 있는데, 음울, 신비, 공포 등의 감정을 얻기 쉽다.

37) 심길중, 앞의 책, p.107.

- ② 하이 키(밝은 형세) : 화면 전체에 밝은 부분이 많은데, 밝은 흠드라마, 퀴즈 프로그램 등에서 볼 수 있다.
- ③ 미디엄 키(평균한 형세) : 하이 키와 로 키의 중간 형세
- ④ 하드 키(딱딱한 형세) : 중간부가 적고 밝은 부분과 어두운 부분이 확실한 형세
- ⑤ 소프트 키(부드러운 형세) : 하드 키의 반대로서 중간부가 많고 밝은 부분과 어두운 부분의 경계가 부드럽게 변화하고 있는 형세
- ⑥ 플랫 키(평탄한 형세) : 밝은 부분과 어두운 부분의 대비가 약하고, 그림자가 적으며 밝은 형세

색채에 의한 컬러 톤은 다음 (그림 16)과 같다.



(그림 16) PCCS표색계(일본 색연 배식 체계)를 응용한 텔레비전 컬러 톤 구분

※ 출처: 방송기술연구회, 『TV프로그램 제작테크닉』.

- ⑦ 페일 톤 : 명도가 높고 채도가 낮은 색채로 통일된 톤으로서 밝고 달콤한 분위기에 어울리는 톤이다.
- ⑧ 브라이트 톤 : 확실한 색조로 페일 톤보다 명도가 낮고 채도가 높은 밝고 쾌활한 톤이다. 같은 계통의 색으로 구성하면 매우 소프트한 감으로 되지만 악센트가 부족하기 쉽다.
- ⑨ 비빔 톤 : 채도가 높은 색을 중심으로 한 톤이다. 강한 긴장감을 만들 수 있지만 배색의 밸런스를 잘못했을 때는 혼란스러워지기 쉽다.
- ⑩ 덜 톤 : 색조를 억압한 차분한 톤이다. 조용하고 중후한 톤으로 되지만 색광만으로 이 톤을 만드는 것은 어렵다.
- ⑪ 다크 톤 : 덜 톤보다 색조를 억압한 어두운 톤이다.
- ⑫ 모노 톤 : 거의 무채색에 가까운 톤으로 흑백 영상에 가깝게 된다.³⁸⁾

(4) 조명과 색

① 색온도

TV영상에서는 화면의 색을 바르게 재현하기 위하여 통일된 광원으로 조명하지 않으면 안 된다. 컬러 TV카메라는 최적색갈균형(optimum colour balance)이 즉각 조정될 수 있도록 만들어져 있긴 하지만, 만약 텅스텐 조명 아래서 촬영을 하다가 카메라를 조정하지도 않고 태양광 아래서 바깥 장면을 촬영할 경우 색깔이 부정확하게 재현된다.³⁹⁾ 이러한 조명의 광원에 따른 색깔의 변화를 우리는 색온도로 표시하고 색온도는 °K(켈빈)으로 표시한다. 색온도의 수치가 높게 되면 물체가 푸르게 보이고 낮게 되면 붉게 보인다.

컬러 TV수상관 색온도는 9300 °K(9027°C)가 표준으로 되어 있다.⁴⁰⁾

38) 방송기술연구회 편, 『TV 프로그램 제작테크닉』 (우신, 1993), p.131.

39) 제널드 밀러슨, 앞의 책, p.20.

40) 심길중, 앞의 책, p.29.

<표 7> 색온도표

인 공 광		자 연 광	
광 원	색온도(°K)	광 원	색온도(°K)
성냥불	1700	일출/일몰	2000
촛불	1850	일출 후 1시간	3500
표준 텅스텐/할로젠	3200	이른 아침/늦은 오후	4300
조명기	4000~4500	정오(평균)	5600
형광등	5600	여름철 평균	6500
HMI		약간 구름낀 날	8000~10.000
		아주 맑은 여름하늘	9500~30.000

TV카메라에는 백색조절장치(White Balance Facility)가 내장되어 있는데 이는 “백색” 표면을 촬영할 때 이 백색이 너무 과다하면 자동적으로 조절하는 장치이다. 이런 카메라에는 광량을 적절한 비율로 가감시켜주는 필터(Neutral Density Filter)가 부착된 회전판이 내장되어 있어 광선 조건이 달라질 때마다 즉시 그 광선 조건에 알맞은 N.D필터가 선택되도록 만들어져 있다.⁴¹⁾

또 때에 따라 조명기에 색 보정필터(gelatin)를 사용해야 정확한 색을 재생할 수 있다.

① 색상 재현의 부정확성의 대표적 예

모든 천연색 나뭇대로의 시스템은 단점을 내포하고 있다. 모든 염료, 안료, 프린팅 잉크는 통과시켜야 할 광선의 일부를 흡수할뿐더러 경우에 따라서 광도와 농도의 착오를 범하기 마련이다. 어떤 색은 너무 진하게 또 어떤 색은 색상이 다르게 나온다. 말하자면 모든 천연색 시스템은 자체가 지니고 있는 한계에

41) 제널드 밀러슨, 앞의 책, p.20.

서만 아름다운 색상을 재현시킬 수 있는 것이다.

천연색 시스템은 모두가 피부색(skin tone)에 균형(balance)을 맞추고 있다. 그것은 피부색이 색채 재현에 있어서 가장 까다롭게 판정되기 때문이다.

필름 카메라와 TV카메라로 같은 화면을 찍으면 인물이 입은 의상의 색상이 달라진 것을 알 것이다. 필름으로 찍으면 진분홍색의 옷이 TV카메라로 찍으면 보라색으로 보일 것이다. 이러한 부분은 결국 피부재현에 있어 까다롭게 영향을 미치기 때문에 재현색이라는 부분에 염두를 두고 색상을 선택해야 할 것이다.⁴²⁾

텔레비전에서는 색광은 3원색으로 분해한 색의 신호로써 처리되어 수상기의 브라운관에 재현된다. 그렇기 때에 텔레비전 스튜디오의 색광과는 조금 다른 색으로 나타나게 된다. 텔레비전 카메라에 쓰이는 프래비콘⁴³⁾ 촬상관(撮象管)은 붉은 색광에 대한 감도가 안 좋기 때문에 빨강의 전기신호는 로지크회로로 합성된 신호로 대요하기도 한다. 청색광(靑色光)은 감도가 너무나 좋기 때문에 청색의 재현이 강조되기도 해서 이것을 고려한 색의 설계에서 조명기법을 생각하지 않으면 안 된다.⁴⁴⁾

조명은 하나의 빛만을 가지고 이용하는 것이 아니라 복수의 빛을 이용한다. 그리고 이러한 조명은 무작정 비춘다고 되는 것이 아니라 하나 하나가 각각의 의미를 가지고 있다. 이러한 부분을 이해하는 것은 분장사에게 무엇보다 중요하다. (그림 13), (그림 14)를 보면 빛을 비추는 방향을 수직과 수평으로 생각하고 있다. 원 중심의 인물에 대해 빛을 비추는 방향을 수평면에서 시각으로, 수직면에서 각도로 나타냈다.⁴⁵⁾

42) 제널드 밀러슨, 앞의 책, p.479.

43) 촬상관은 렌즈에 의해 공간원에 들어온 2차원의 광학상을 1차원의 시계열(時系列) 전기신호로 변화하는 소자. 빛을 전기로 변환하는 광전변환기능과 2차원 정보를 1차원 신호로 변환하는 주사(scanning)기능을 가지고 있다.

44) 한국조명가협회, 『무대 텔레비전 조명』, (기다리, 1984), p.98.

45) 강상욱·김종철·김문옥 공저, 앞의 책.

색상재현에 있는 부정확성을 띠는 예를 살펴보면 <표 8>과 같다.

<표 8> 대표적인 색상재현 부정확성 예

색 상	천연색 필름	색 상	컬러 TV
적 색	오렌지색이 돈다	진한녹색	지나치게 어둡게 나타난다
핑크색	지나치게 푸르게 재현된다	녹 색	색은 옅어지며 어둡게 나타난다
주황색	너무 밝게 재현된다	청 색	지나치게 진하게 나타난다
황 색	옅게 재현된다	청녹색	지나치게 푸르게 나타난다
청 색	어둡게 재현된다	진분홍	지나치게 푸르게 나타난다
녹 색	옅게 재현된다		
사이안색	청색이 돈다		
마젠타	붉은색이 돈다		
진분홍	너무 붉게 재현된다		

② 조명과 사람의 얼굴

원래 TV카메라는 선진국인 유럽계통 사람들이 발명한 것으로 백색을 기준으로 모든 색을 재현하기 때문에 그 쪽 사람들은 문제가 없다. 그러나 동양인처럼 얼굴색이 황색을 띠는 얼굴을 유럽 사람들처럼 백색으로 카메라를 조정했을 때는 모든 색은 본래의 색이 아니고 달라질 것이다. 극단적으로 말하면 진짜 백색은 청색으로 보일 수도 있다.

$$W = R + G + B, \quad Y = R + G \quad \therefore B$$

③ 조명과 메이크업

다음은 인공광과 자연광에 따른 빛의 특성을 살펴보고 이에 따라 다르게 재현되어지는 색채 현상을 표로 만들었다.⁴⁶⁾

<표 9> 조명에 따라 왜곡되어지는 색채의 특성

구 분	천연광	백열등	형광등
특 성	본래의 색으로 나타남	본래색 + 노르스름한 빛	본래색 + 회고 약간 푸른 빛
밝은 빨강	빨강	중간 빨강	강한 빨강
보라 핑크	보라 핑크	부드러운 핑크	강한 핑크
오렌지	오렌지	오렌지	짙은 오렌지
붉은 보라	붉은 보라	보라	붉은 보라
베이지	베이지	옅은 베이지	노란빛의 베이지
갈 색	갈색	황금빛 갈색	노란빛의 갈색
피 할 색		옅고 흐린색	푸른기가 도는 붉은 색

④ 조명색과 메이크업

다음은 조명색으로 인해 단점으로 작용하는 면을 대체하는 분장 색채를 이용하여 효과적으로 보완할 수 있는 방법을 제시해 보았다.

i) 붉은 빛 - 전체가 밋밋해 보이므로 노스 새도우 강조.

옅은 빨강 → 핑크, 진한 빨강 → 탁한 핑크

ii) 녹색 빛 - 피부표현은 충분하게(두껍게) 바르고 약간 노란듯한 느낌이

46) 임재룡, 《MBC 방송 아카데미 교재》, 1996, p.13.

나게 한다. 색이 옅으면 새파랗게, 붉으면 검게 보인다.

iii) 파란 빛 - 피부가 더러운 느낌이 들기 쉽다. 밝은 노란기를 가진 핑크 계열의 피부색 표현을 한다. 선명한 핑크를 가볍게 사용한다. 청색은 잘 나타나지 않고, 빨간색은 자색을 띄게 된다.

iv) 황색 빛 - 피부색 표현은 어느 정도 염려하지 않아도 된다.

블루 계통은 검어 보인다.

v) 각테일(혼합빛) - 색광에 있어 가장 변화하지 않는 것이 갈색이므로 갈색을 사용한다.⁴⁷⁾

47) 태평양, 《태평양 뷰티 아카데미 교재》, 1995.

제 3 장 TV 제작기법의 변화

제 1 절 HDTV 환경에서의 제작기법

1. HDTV의 특성

HDTV는 주사선이 1125라인으로 기존 TV(SDTV : Standard television)의 주사선이 525라인인 것에 비해 2배 이상이 되고 화면비(가로와 세로의 비: Aspect Ratio)는 SDTV의 4:3에서 16:9로서, 영상의 입장감이 좋아지고 화면의 정밀도가 SDTV보다 약 5배 정도 향상되었다.

또한 TV 시청에 적합한 화면보다 시청자간 거리의 최적 시거리는 SDTV의 경우에는 화면 높이의 6~7배의 거리였으나, HDTV에서는 주사선수가 많기 때문에 화면 높이의 3배 정도를 최적 시거리로 할 수 있다. 따라서 이렇게 짧아진 시거리와 화면의 광폭화에 의해 화면을 볼 때 시각이 보다 넓어지므로 심리적인 입장감이나 박력을 얻을 수 있다.⁴⁸⁾

화질의 특성은 현재의 TV가 16mm 영화필름과 비슷한 화질을 갖고 있다면 HDTV는 35mm 영화필름보다 더욱 선명한 35mm 슬라이드와 유사한 화질을 갖고 있다고 볼 수 있다.

즉, HDTV를 시청하는 시청자는 인간의 시야 특성을 만족 시켜주는, 마치 영화를 보는 것처럼 HDTV 프로그램을 볼 수가 있는 것이다.

현행 TV가 특정된 화면의 크기로 한정된 해상도중에 얼마나 시청자의 눈을 끌고, 정보를 정확하게 전달할 수 있는지 이른바 '과장'과 '생략', 또는 이상하게

48) <http://www.3ccd.tv>.

들릴지 모르나 일종의 ‘눈속임’이 적절한 방법으로 통용되어 확립되어온 것에 비해, HDTV의 경우에는 고해상도, 대화면 또는 색채의 고재현성이라는 특징으로 종래에는 간과했던 화면의 결점을 무시할 수 없게 되었다.

HDTV의 고해상도 특성은 여러 가지 장점이 있으나 단점도 있다. 세밀한 부분까지 카메라를 통해 화면에 나타나므로 세트의 결함이나 깨끗하지 못한 의상, 완벽하지 않은 분장 등이 그대로 카메라를 통해 시청자에게 전달됨으로써 세트 디자이너 또는 조명 담당자와 사전에 충분히 협의하여야 한다.⁴⁹⁾

이러한 특성을 가진 HDTV는 카메라와 조명의 새로운 성능과 발달이 요구되어지며 이에 따른 분장술도 연구되어야 할 과제로 제기된다. 각 분야별 HDTV환경을 살펴보면 다음과 같다.

2. 조명

SDTV 카메라의 감도는 ASA 100~200 정도이므로 700~1,500lux의 조명을 필요로 하고 있다. 그러나 HDTV 카메라는 SDTV 카메라에 비해서 감도가 ASA 50정도로 낮으므로 HDTV 조명은 일반 TV 조명보다 적어도 2배 이상이 필요하게 된다. 그러나 HDTV 카메라는 피사계 심도가 SDTV보다 좋지 못하므로 2배의 조명만으로는 충분하지가 못하며, 따라서 피사계 심도를 동일하게 놓고 HDTV 카메라를 운용한다면 SDTV 카메라보다 약 4배의 밝기가 필요하게 된다.

HDTV 제작을 위해서는 SDTV보다 총 8배의 조명이 HDTV에서 필요하게 된다. 그러나 스튜디오에서 SDTV보다 8배 밝기의 조명을 설치한다는 것은 그만큼 프로그램 제작비 및 제작시간이 증가한다는 것을 의미하기 때문에 경제적이지 못하다. 이러한 점을 해결하기 위해 HDTV 카메라의 F값 4~5.6정도로

49) http://www.3ccd.tv/btech/betch_01_3.htm.

증가시키고 SDTV 조명의 4배인 3,000~6,000lux 정도의 조도를 유지하는 방법을 사용한다. 그렇게 해도 SDTV에 비해 높은 광량의 조명이 필요하므로 조명의 광원을 할로겐 램프의 4배 정도의 밝기와 주광색의 색온도(5,600K)를 가진 고휘도 방전등(HMI : Hydragyrum Medium Arc Length Iodine)를 사용한다.⁵⁰⁾

한마디로 얘기하면 SDTV와 크게 다르지는 않지만 화면대비 조명 설치 시간이 양적으로 늘어났다. 조명기법도 SDTV와 거의 흡사하나 전체적인 기본광량을 위해 흰 천을 이용한 간접조명과 야외 촬영시 Umbrella-Light사용과 스튜디오 인물 조명시 Eyelight를 사용한다. HDTV의 인위적인 조명은 눈에 띄므로 자연적인 조명을 필요로 한다. 드라마의 가장 중요한 부분은 스튜디오와 야외 로케부분과의 영상 톤의 동일화일 것이다. 밝기와 카메라워킹, 의상, 소품, 세트 등이 차이가 나면 내용집중이 어렵고, 특히 시대극의 경우 만들었다는 느낌을 주면 곤란하다. 야외 숲 속과 스튜디오로의 연결은 자연스러워야 한다.

HDTV에서는 미묘한 질감, 색채의 차이를 재현할 수 있다. 조명은 이러한 특징을 최대한 살리는 것이 중요하고 빛을 비추는 방법이나 색채 설계, 빛의 딱딱함/부드러움 등 빛의 질의 선택에도 섬세한 감각을 필요로 한다.

3. 카메라의 특성

HDTV 카메라가 SDTV 카메라와 다른 점은 주사선이 2배 이상 된다는 점이다. 따라서 당연히 높은 분해능 및 많은 화소수가 필요하므로 새로운 성능과 규격이 요구된다. 즉 주사선의 수가 늘어남에 따라 카메라의 렌즈나 촬상관 등 소자가 개선될 필요가 있고, 영상신호 처리도 더욱 세밀히 이루어져야 한다. HDTV 카메라의 촬상관으로는 새티콘, 히피콘 및 CCD가 사용된다. CCD는 해상도를 높이기 위하여 기존의 R, G, B 채널의 G채널을 G1, G2로 나누어 4개의

50) http://www.3ccd.tv/btech/betch_01_3.htm.

채널을 사용하는 4CCD가 보편적으로 사용되고 있다. CCD 촬상 소자는 1인치의 크기에 2백만 화소가 집적된 제품이 개발되어 사용되고 있다. 새티콘 촬상 관도 색재현성이 뛰어나고 해상도가 우수해서 HDTV 카메라에 사용된다.⁵¹⁾

HD 카메라(NHK) 일체형 캠코더는 HDW700A라는 카메라이다. 대부분 사용하는 것이 400이라고 되어 있는 카메라인데 그것과 모양은 비슷하다.

고품질과 좋은 영상을 얻기 위해서는 각각의 디렉터들이 서로 모니터링을 하면서 발생하는 문제점을 논의하고 고쳐가면서 새로운 영상표현에 대한 감각을 키워야 하는 등 끊임없는 연구와 노력이 계속되어야 한다.

4. 미술

TV 미술이란 방송으로 표현하고자 하는 내용이 지니는 상황을 종합적인 예술과 메카니즘을 통해 의미있는 공간으로 시각화하여 전달하는 것을 의미한다. 이는 TV의 여러 영역중 한 기능으로서 단순히 배경을 묘사하거나 장식하는 작업이 아니라 화면으로 표현하고자 하는 형상화되지 않는 프로그램의 의도를 고도의 창의력을 가지고 TV의 예술적·기술적 특성을 고려하여 시각적으로 구체화하는 작업이나 상황을 의미적 공간으로 시각화하는 행위를 말한다.⁵²⁾

TV 미술이라는 일반적 개념보다는 ‘미술’이라는 단어가 갖는 개념의 포괄성 만큼 TV 미술의 개념적 영역은 확대되어져 TV화면 자체가 ‘TV미술’이라는 표현이 더 적합할 것이다. 실제 화면으로 표현되는 모든 것이 작거나 크거나 미술영역의 제작과정을 거친 것이다. 아날로그 제작시스템에서는 단순히 처리되었던 배경화면, 세트 디자인 분장 및 화면의 구성 등에서 많은 문제가 발생하였으며, 따라서 기존의 영상 미학과는 상이한 차원에서 접근하고 제작하는

51) <http://www.tvcam.or.kr/televisual/20/bunyal.htm>.

52) 서인석, “한국 텔레비전 무대디자인의 흐름과 방향에 관한 연구,” 홍익대학교 석사논문, 1984.

상황으로 발전하게 되었다.⁵³⁾

우리나라 방송 초기의 TV 미술은 Gray Scale<미술의 세계 1993.2 「TV 미술의 개념정립을 위한 시도」 유현상(P67)>로써 표현되었다. 명도의 차이를 밝힌 것으로부터 어두운 것까지 10단계로 나눈 색상을 표현함으로써 흑백 TV 화면에 맞는 Back Set 설치에 활용되었다. 화면에 등장하는 인물, 의상, 대道具, 소道具에서 고유의 색상이 무시되고 같은 Tone의 세트는 같은 것으로 붙어 보이는 고질적 현상도 미술에서는 커다란 문제였다(이인규, MBC 영상미술국 미술부).

컬러 TV 방송이 처음 시작했던 1980년도는 방송계의 혁명적인 전환으로서 TV 미술은 조명과 더불어 중요하게 인식되었고 컬러제작의 선두주자로서 부각되었다. TV 화면에서 인물의 피부색과 벽체의 배색면(Back Board Color)에서 색에 대한 대체와 자연색의 재현과 질감의 표현에 있어서도 사실적으로 표현되어야 했고, 화질 역시 선명함이 필요했기 때문에 미술에 대한 투자가 급증되고 인원도 대폭 확충된 시기였다.

2000년대에 들어서면서 TV 미술에 있어서 컬러 TV시대로 변화 이후 제2의 대변화를 예고하는 DISTAL 방송과 HDTV 시대가 등장하였다. 이러한 새로운 기술은 근본적인 한계를 뛰어 넘는 획기적인 변화이며 TV 매체에 대한 인식 자체를 바꾸게 되었다.

그러나 HDTV 시대의 빠르게 변화하는 생활환경에 대비할 수 있는 충분한 기술인력 확보와 재교육 및 TV 미술의 질적인 향상에 노력해야 하며, 다음 <표 10>는 TV 미술의 문제점과 그 대안을 요약한 것이다.⁵⁴⁾

53) 박경세·김영덕 외 2인, 『디지털화에 따른 텔레비전 제작시스템 개선방안 연구』(한국방송 진흥원, 2001. 11), p.1.

54) 이인규, “TV미술의 변화와 디자이너의 역할에 관한 연구”, 고려대학교 언론대학원 제2기 MBC 고위관리자 과정, 2001, p.216.

<표 10> 미술제작상의 문제점 및 대안

구분	내 용	이 유	대 안	비 고
의 상	· 의상의 코디 기능과 현장진행의 강화	· 옷감의 재질, 구김, 청결상태 등이 선명하게 나타남	· 의상디자인의 코디 기능강화 · 전용세탁소 설치로 항상 청결한 의상 완비	
분 장 · 미 용	· HDTV에 대한 세밀한 분장의 필요로 많은 분장시간 필요	· 고화질에 대비한 주름, 땀구멍, 흉터 등을 컴프러치한 디테일한 분장요구	· 분장기술개발 · 진행요원의 고급화 · 프로그램별 분장차 필요	특히 사극과 시대물 분장시 주의
세 트	· 스튜디오 일일 편성에 의한 프로그램 녹화 시스템으로 당일 세트 설치 및 철수로 인한 세트 마모율 증가	· HDTV 고정밀 고화질에 대비한 실제와 동일한 세트 제작필요 · 도배지와 페인트의 고급화 · 마감 마무리 정교화	· 새로운 세트 제작시 충분한 시간필요 · 스튜디오의 고정화 · 세트 보관창고 확보	세트재활용의 문제점
소 도 구	· 당일 녹화후 소품 설치 및 철거로 마모 많고 관리가 어려움	· 시간적인 여유 부족으로 당일 소품제작및 구입하는 경우도 있어 제작 시간 지연 · 진행요원 고급화로 소품의질적 향상 · 색상품질 코디에 의한 진행요원 필요 · 생활 도구의 빠른 변화에 대한 대응 · 재 사용시 한계	· 사전 대본에 의한 철저한 소품 분석 및 연구 필요 · 사전 준비시간 필요 · 보관창고 확보 · 제작보수 관리인 확보	· 소품보관 창고내 소도구 제작 보수 관리인필요 · 소품보관 창고 필요

※출처: 김경태, “디지털 시대의 방송 환경변화가 방송제작에 미치는 영향”, 고려대학교 언론대학원 제2기 MBC 고위관리자 과정, 2001, p.34.

HDTV의 화질이 아날로그 TV의 다섯 배인 점을 감안할 때 전반적으로 미술의 여러 직무에서도 고화질에 대비한 기술력이나 진행인력이 고급화와 양적 증대가 필요함을 나타낸다. 그리고 이러한 점들은 비단 디지털 방송이 아니더라도 앞으로 미래의 방송에서는 미술의 중요도가 더욱 증가할 것을 말해준다(하재영, 센터 9호).

제 2 절 TV 분장기법의 변화

1. 흑백 TV분장

초기 흑백 TV시대의 분장은 연극 무대에서 했던 짙고 어두운 분장이 TV드라마 분장에 그대로 적용되는 예가 많았다.

그러나 이러한 시행착오는 방송에 있어서 드라마의 발전과 함께 분장 발전의 기틀을 이루게 하였다. 분장의 테크닉은 초보 수준이었으며 연기는 과장적이었다. 따라서 얼굴의 강한 시각적 표현을 통하여 성격을 나타내는 방법이 많이 사용되었다. TV 초기에는 촬상장치가 발달하지 못하여 대개 현재 기본조도 1500lux보다 훨씬 많은 기본 조명을 요구했다.

흑백은 모든 색상 구성상 순수한 백색을 시작으로 하여 밝은 회색, 중간 회색, 어두운 회색, 가장 어두운 블랙까지의 미묘한 회색빛으로 전환시킨다. 즉, TV 미술의 기준인 '그레이 스케일(grey scale)'에 기준을 두었다. 그러므로 분장에 있어 흑과 백의 대비 표현이 보다 중요했다.⁵⁵⁾

흑백 TV화면은 서로 다른 색상이라도 명도가 같으면 동일 면적으로 재현되므로 색상보다 명도의 차이로 면과 면이 구별되었고 따라서 약간의 고층된 시대적 유행 스타일만 표현되면 큰 문제가 없었다. 흑백은 현실세계에서 색채를 제외한 추상적인 부분을 특징으로 삼은 것이라 할 수 있다. 사람들은 그런대로 흑백을 실제적인 사물 그대로를 복사한 것으로 받아들여왔다. 흑백 TV에서는 그림에서와 같이 명암의 대비로 화면의 깊이와 변화를 추구할 수밖에 없었다. 이 때의 조명은 스포트라이트가 주종이었기 때문에 밝게 비추는 것에만 목적을 두었다. 이로 인해 평면적으로 보일 수 있는 부분을 보완하는 밝은 피부색 표현, 짙은 눈썹과 강조된 아이라인 그리고 콧날 등을 입체적으로 표현하게 되었다.

55) MBC, 《문화방송 30년사》 (문화방송출판부, 1992), p.400.

그러나 보다 섬세한 부분까지의 표현은 힘들었다. 노인분장 역시 곁은 밤색을 이용하여 주름을 표현하였다.

2. 컬러 TV 분장

또한 컬러TV의 등장은 흑백TV와는 달리 색상표현이 민감하게 또다른 문제점으로 제기 되었다. TV의 발전은 분장에 있어 정교하고 치밀한 조화미를 바탕으로 하여 연구되고 발전되어 왔다.

TV분장은 눈의 착시효과(우리 눈이 착각을 일으키는 여러 결과)를 적절하게 이용하는 데서부터 출발한다.

우리는 눈(目)이 비교적 정확하다고 생각하나 사실 무수한 맹점을 가지고 있다. 이런 맹점을 교묘히 이용하여 눈의 착각을 유도, 착각 현상을 일으키게 하여 이를 분장에 이용하는 방법이 생겨났다.

컬러 TV는 첫째로 재현이라는 문제의 기본적 측면과, 둘째, 보다 선명해진 화면에 맞는 사실적 재질감 표현이라는 측면, 그리고 마지막으로 화면구성이 대면적 색은 감당해해야만 하는 세 가지 사항에서 많은 문제점이 발생하게 되었다.

컬러 TV에서는 색채의 주파수대를 제한함으로써 기술적인 번잡을 피하고 있다. 즉 크고 중간정도의 면의 색채는 비교적 정확하게 재현되지만 매우 섬세한 광도의 변화가 겹쳐 나타나는데 불과하다.

시청자에게 가장 만족감을 줄 수 있는 화면은 제한된 범위내의 색들을 효과적으로 사용하는 것이다. 즉, 특출난 색조들이 너무 많으면 눈은 그 여러 가지의 색에 관심을 집중시키고 초점을 맞추려하는 경향이 생기게 되는데 그 결과는 그 색들이 상극을 일으킴으로써 구도상의 통일성을 파괴하는 결과를 낳을 수도 있다.

사람들은 컬러 TV의 영상을 보면서 자연히 그대로 재현되었다고 생각한다. 컬러 분장은 어떤 피부의 톤도 자세하게 분별해내는 것은 물론 TV는 실체보다

축소되는 현상이 있다. 즉 쉽게 지나칠 수 있는 색과 선이 눈에 두드러지게 나타나므로 절제된 색상의 표현과 조화와 배합을 이룬 섬세하고 간결한 분장술을 필요로 한다. 자연스럽게 처리하며 건강하고 생기있는 모습을 재현해야 한다.

인물의 피부색을 보완하는 알맞은 피부색을 선택하여 착색하고 2~3단계 밝은 색으로 하이라이트를, 2~3단계 어두운 색으로 셰딩으로 선택하여 착색한다.

눈썹이나 아이라인도 흑백TV보다는 자연스럽게 인물의 이미지에 맞는 형을 선택하여 섬세하게 그려주며 그라데이션을 하여 입체감이 나타나도록 한다.

이상에서와 같이 TV 분장술(여자 기본분장)을 흑백·칼라로 비교해보면 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 흑백 TV와 칼라 TV의 여자 기본분장 비교

구분	흑 백 T V	칼 라 T V
피부	원래의 피부색보다 2단계 밝은색, 하이라이트 베이스보다 1~2단계 밝게 셰딩은 2~3단계 어두운 색 선택	원래의 피부색에 근접한 색을 선택하여 짙고 두껍게 착색, 2~3단계 밝은 색으로 하이트, 2~3단계 어두운 색으로 셰딩 처리
눈썹	회색은 자연스럽게 표현되지만 검정과 회색을 섞어 사용하면 진하게 표현된다. 주로 검정으로 강하게 표현한다	인물의 머리색과 동일한 색상으로 처리하며 갈색 연필로 처리해준다.
눈	밝은 부분은 흰색이나 노랑, 중간색은 연두나 주황으로 포인트를 주고, 어두운 부분은 진한 갈색, 회색, 카키, 검정 등으로 처리한다. 핑크블루, 퍼플색은 표현되지 않는다.	인물의 의상 색을 감안하여 색상을 고려하여 얼룩이 생기지 않도록 그라데이션 시킨다.
코	갈색 또는 회색으로 처리하여 세워준다.	인물의 피부색보다 튀지 않은 색으로 착시현상을 유도시킨다.
볼	진하지 않고 섬세하게 피부색보다 어둡다.	얼굴형이 평면적으로 보이지 않게 입체감을 살린다. 표현한 피부색과의 차이가 2톤 이상 차이가 나지 않게.
입술	벽돌색이나 갈색+핑크 등은 중간 회색으로 표현되고 빨강, 와인 등은 진한색으로 표현된다.	입술라인을 그리고 새도우와 조화되는 색상의 립스틱을 바른다.

3. HDTV 분장기법

SDTV에서 HDTV를 경험하게 되는 배우는 분장에 가장 신경을 쓴다. HDTV는 화면전체를 고르고 섬세하게 표현해준다. 그래서 분장은 가장 자연스러운 부분이 되어야 한다. HDTV는 고선명이기 때문에 한 곳을 강조하면 강조한 부분만 튀어보이게 된다. 따라서 이러한 배우의 땀구멍, 흉터 등 디테일한 부분을 조절을 위해 HDTV 메이크업을 위한 새로운 소재의 고운 입자와 다양한 컬러의 Foundation을 개발이 필요하게 된 것이다. 그리고 섬세한 표현을 위해서는 기존의 분장시간보다 더 많은 시간을 필요로 한다.

HDTV의 경우에는 일반 아날로그 방식보다 5~6배정도 섬세한 표현이 가능하기 때문에 120인치 정도로 늘려도 섬세함이 그대로 살아있음으로 분장전체를 고르게 섬세하게 표현해야 한다.

또 하나, HDTV의 매우 중요한 간과할 수 없는 사항은 그것은 바로 색상 재현력이다. 같은 빨간색 계통이라도 검은색 기가 감도는 농염한 빨간색 장미꽃 잎과 칵테일 잔에 든 체리의 빨간색, 그리고 여인의 촉촉한 느낌이 나는 빨간 입술색이 있는 그대로 표현된다. 풀잎의 초록색과 오렌지의 진한 노란색 또한 순도가 높은 다양한 컬러로 재현돼 비록 3차원이 아니지만 가상현실을 느끼기에 부족함이 없을 정도다. 이 또한 비유하자면 PC화면을 256컬러로 설정하는 것과 24비트 트루컬러로 설정하여 보는 것과 같은 차이라고 할 수 있겠다.

현재 방송을 중심으로 하는 TV는 기술적으로나 이용방법의 측면에서 커다란 변혁기에 있다. 그것은 진보라기보다는 오히려 기술혁명이며, 사회적으로는 멀티미디어 열풍의 중심핵을 이루는 것이다.

HDTV(High Definition television; 고화질 TV)방송은 “바보상자”로 불리는 아날로그 TV의 오명을 송두리째 뒤집어 놓을 일대 사건에 해당한다. 극장 화면처럼 시원한 영상에 해상도가 두 배 이상 선명해지고, 서라운드 입체음향이

울려 퍼지는 것은 물론 TV로 의료, 교육, 쇼핑, 은행 등의 업무도 간단하게 처리 할 수 있다. TV가 가정의 정보중심기지로 변모하는 것이다. 방송 관계자들은 HDTV가 컬러 TV 등장보다 더 큰 충격을 줄 것으로 점치고 있다.

HDTV는 시청 환경을 혁명적으로 변화시킬 것이며 월등히 좋은 화질과 색상, 사운드가 가능해진다.

HDTV시대에 알맞는 좋은 프로그램 기술력을 바탕으로 한 고화질에 대한 시청자 욕구가 상호작용을 보다 밝은 미래의 HD시대를 맞이하게 될 것이다.

제 4 장 SDTV와 HDTV 제작에서의 피부재현색에 관한 비교·분석 실험

제 1 절 실습 절차 및 실험내용

1. 피실험자

SDTV와 HDTV 제작에서의 피부재현색에 관한 비교·분석의 실험을 진행시키기 위하여 MBC 분장실에 근무하고 있는 성인 남녀 각각 1명씩이 피실험자 풀(pool)로 하였으며 그들은 SD촬영시 동일 착색분장기법과 개별 착색분장기법으로 각각 약 30분씩의 준비시간과 30여분간의 촬영을 하였고, HD 촬영시 동일착색분장기법과 개별착색분장기법을 중심으로 각각 약 30분의 준비시간과 30여분간의 촬영을 한 바 총 약 3시간의 준비 및 촬영에 임하게 되며 이 작업이 끝나면 실험의 목적이나 원리 등에 대한 설명을 듣게 된다.

2. 실험방식

이 실험을 현재 SDTV 방송이 진행되면서 HDTV 시험방송을 병행하고 있는 시점에서 TV제작의 현업관련 부문 모두 디지털과 HDTV에 대한 이해와 연구가 절실히 요구되는 바, TV분장 분야에서도 예외없이 그 대처방안을 모색하기 위해 구체적으로 다음과 같은 방식으로 실시하였다.

우선, [연구문제 1]에서의 (연구문제 1-1)과 (연구문제 1-2)를 검증하기 위해서 SD 촬영시 남·여 두 인물의 skin tone을 동일하게 착색한 경우와 개별적

으로 착색한 경우로 나누어서 실험을 실시하였다.

다음으로, [연구문제 2]에서의 (연구문제 2-1)과 (연구문제 2-2)를 검증하기 위해서 HD촬영시 남·여 두 인물의 skin tone을 동일하게 착색한 경우와 개별적으로 착색한 경우로 나누어서 실험을 실시하였다.

3. 실험처치

우선, [연구문제 1]에서의 SD촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가에 관한 촬영조건을 만족시키기 위하여 촬영은 Sony 400A 카메라를 사용하였으며 AsA 320, 노출 4로 촬영하였다.

1) 실험조건

(1) SD촬영시

(연구문제 1-1) 남·여 두 인물의 SD촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우, 이 경우의 실험조건은 다음과 같다.

<분장용품>

Joe Blasco Cosmetics Natural Beige 2~4, 즉 기존에 사용하는 제품으로 착색방법을 다르게 하였다.

<여자모델> 6.5YR8/3 멘셀표기법 기준

기본 - Natural Beige2

Eye - Feame Line의 경계부위를 중심으로 Dip Eye Liner

Eye Shadow - Cake Type으로 오렌지로 표현하였다.

Eye Brow 역시 Cake Type으로 형태만 강조하였다.

<남자모델> 8YR6/3

기본 - 여기에 해당하는 피부색은 Natural Beige4가 적당하다.

여자모델의 피부색에 맞추어 N4로 착색하였다.

Eye Brow - Ebony 미술연필로 한올 한올 섬세하게 그려주었다.

(연구문제 1-2) 남·여 두 인물의 SD촬영시 남자와 여자의 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우, 이 경우의 실험조건은 다음과 같다.

<분장용품>

Joe Blasco Cosmetics Natural Beige 2~4, 즉 기존에 사용하는 제품으로 착색방법을 다르게 터치하였다.

<여자모델>

기본 - Natural Beige3

Eye Brow - 모델의 눈썹을 최대한 부각시켜 자연스럽게 머리색상과 동일한 조건의 색상으로 처리하였다.

Eye Shadow - Cake Type으로 소량의 제품으로 정교하게 그라데이션 시키면서 덧바르는 방법으로 터치하였다.

<남자모델> 6.5YR7/3

기본 - Natural Beige3

눈의 음영을 위해 갈색으로 처리하였다.

남자의 경우는 여자의 경우보다 피부색을 더 얇게 착색하였다.

화면에 재현되었을 때 자연미와 사실적인 표현을 최대한 고려하기 위해서이다.

다음으로, [연구문제 2]에서의 HD촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가에 관한 촬영조건을 만족시키기 위하여 촬영은 HDW-750의 신형으로 HDW-750A(750보다 two step 어둡다) 카메라를 사용하였으며 ASA 320, 노출 4로 촬

영하였다.

(2) HD촬영시

(연구문제 2-1) 남·여 두 인물의 HD촬영시 남자와 여자의 skin tone을 동일하게 착색했을 경우, 이 경우의 실험조건은 다음과 같다.

<분장용품>

Joe Blasco Cosmetics Natural Beige 2~4, 즉 기존에 사용하는 제품으로 착색방법을 다르게 하였다.

<여자모델> 6.5YR8/3 멘셀표기법 기준

기본 - Natural Beige2

Eye - Feame Line의 경계부위를 중심으로 Dip Eye Liner

Eye Shadow - Cake Type으로 오렌지로 표현하였다.

Eye Brow 역시 Cake Type으로 형태만 강조하였다.

<남자모델> 8YR6/3

기본 - 여기에 해당하는 피부색은 Natural Beige4가 적당하다.

여자모델의 피부색에 맞추어 N4로 착색하였다.

Eye Brow - Ebony 미술연필로 한을 한을 섬세하게 그려주었다.

(연구문제 2-2) 남·여 두 인물의 HD촬영시 남자와 여자의 skin tone을 개별적으로(각각의 피부색과 동일하게) 착색했을 경우, 이 경우의 실험조건은 다음과 같다.

<분장용품>

Joe Blasco Cosmetics Natural Beige 2~4, 즉 기존에 사용하는 제품으로 착색방법을 다르게 터치하였다.

<여자모델>

기본 - Natural Beige3

Eye Brow - 모델의 눈썹을 최대한 부각시켜 자연스럽게 머리색상과 동일한 조건의 색상으로 처리하였다.

Eye Shadow - Cake Type으로 소량의 제품으로 정교하게 그라데이션 시키면서 덧바르는 방법으로 터치하였다.

<남자모델> 6.5YR7/3

기본 - Natural Beige3

눈의 음영을 위해 갈색으로 처리하였다.

남자의 경우는 여자의 경우보다 피부색을 더 얇게 착색하였다.

화면에 재현되었을 때 자연미와 사실적인 표현을 최대한 고려하기 위해서이다.

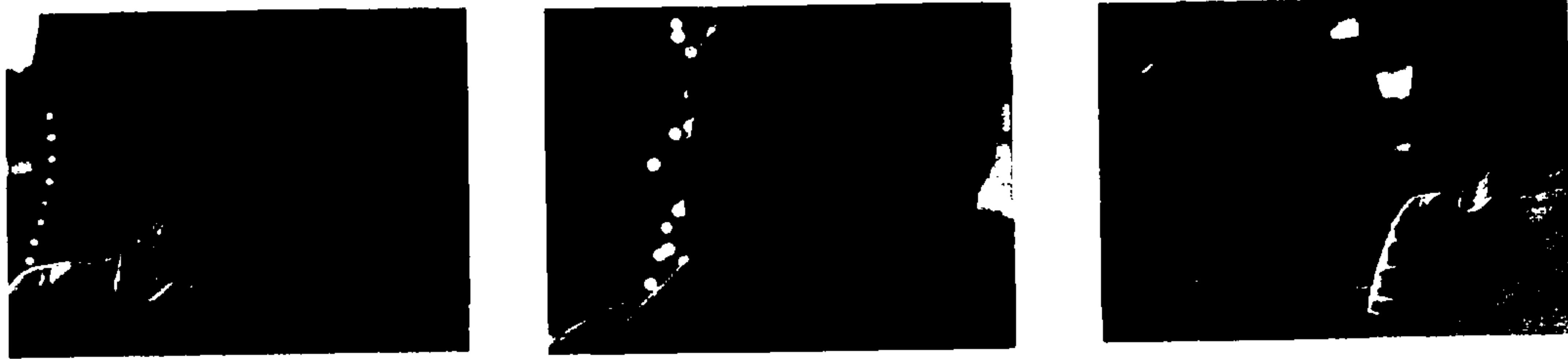
제 2 절 실험결과

동일한 남·여 모델 1명씩에게 동일한 착색의 분장기법과 개별착색(각각의 피부색과 동일하게)의 분장기법을 실시한 뒤 각각 SD촬영을 하였을 경우와 HD촬영을 하였을 경우 [연구문제 1]과 [연구문제 2]의 실험결과는 다음과 같다.

1. [연구문제 1]의 실험결과

1) (연구문제 1-1)

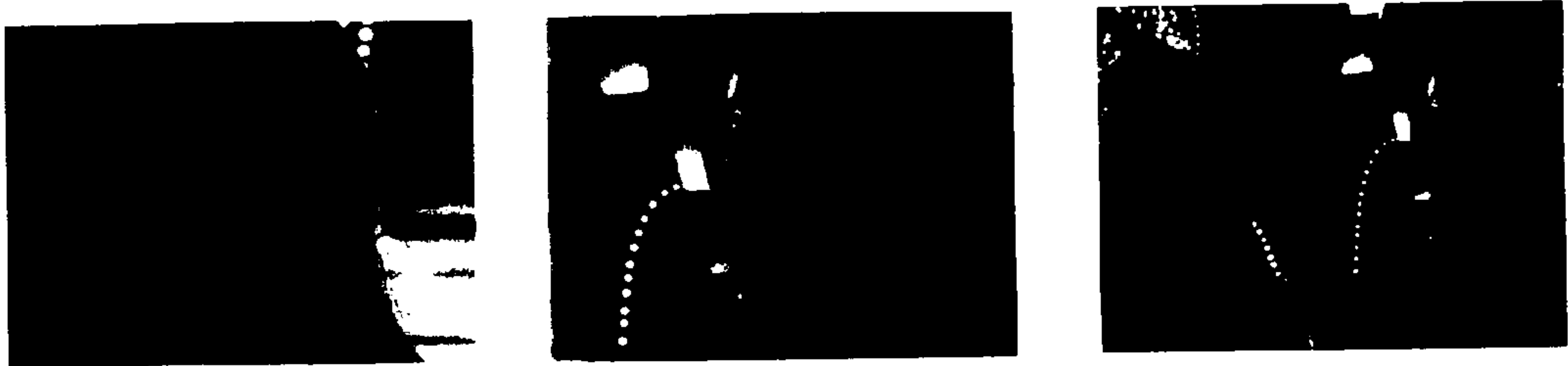
(연구문제 1-1) 동일착색의 분장기법은 기존의 방식대로라면 skin tone 전체 (프로그램) 화면 색조위주로 볼 때에는 좋게 나타나나 연기자(모델) 얼굴의 개성을 고려할 때에는 나쁘게 나타난다.



[사진 3] SD촬영의 동일 착색기법 실험

2) (연구문제 1-2)

(연구문제 1-2) 개별착색(각각의 피부색과 동일하게 착색)의 분장기법은 기존의 방식대로라면 skin tone(프로그램 전체화면 색조) 위주로 볼 때에는 나쁘게 나타나나 연기자(모델) 얼굴의 개성을 고려할 때는 좋게 나타난다.

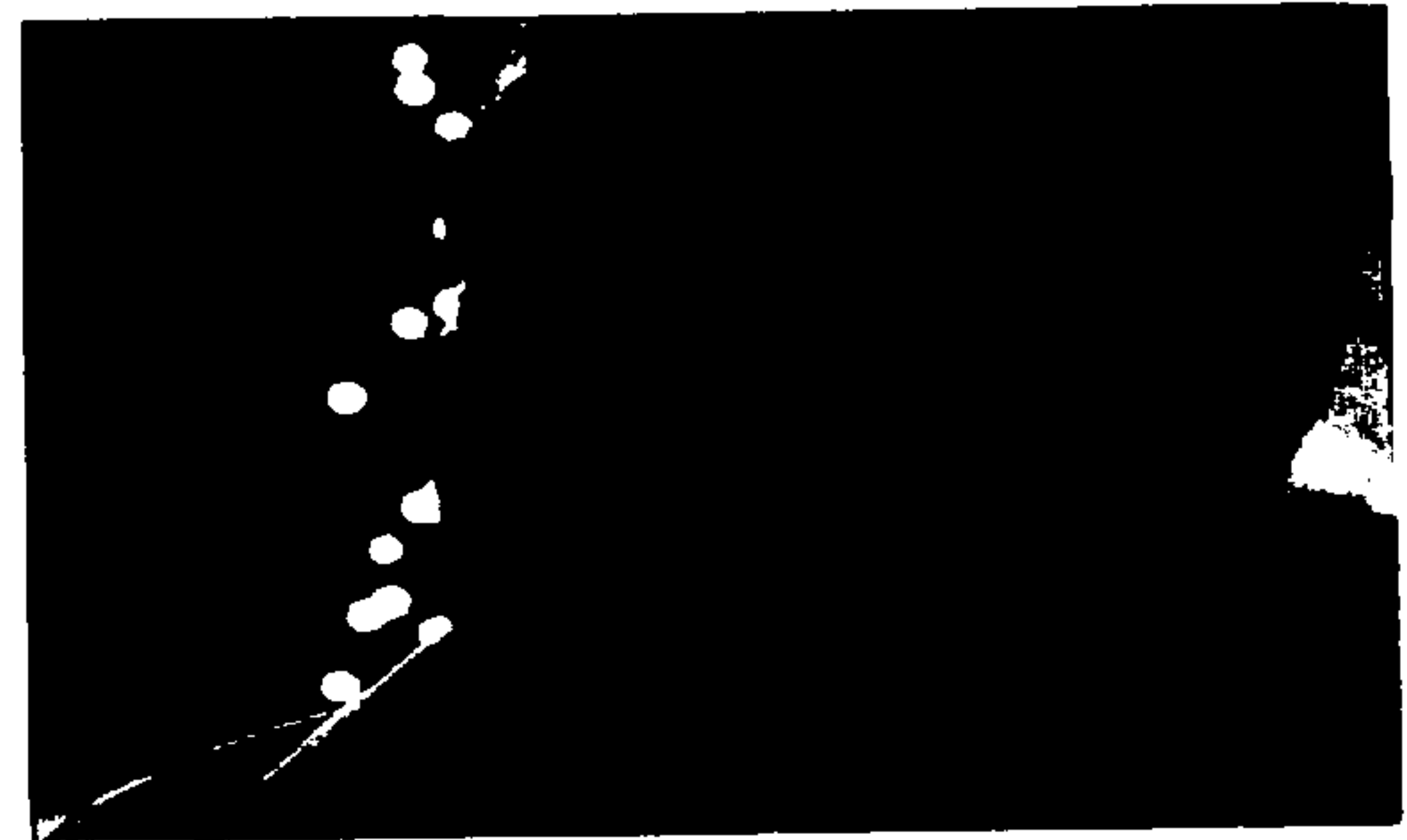


[사진 4] SD촬영의 개별 착색기법 실험

2. [연구문제 2]의 실험결과

1) (연구문제 2-1)

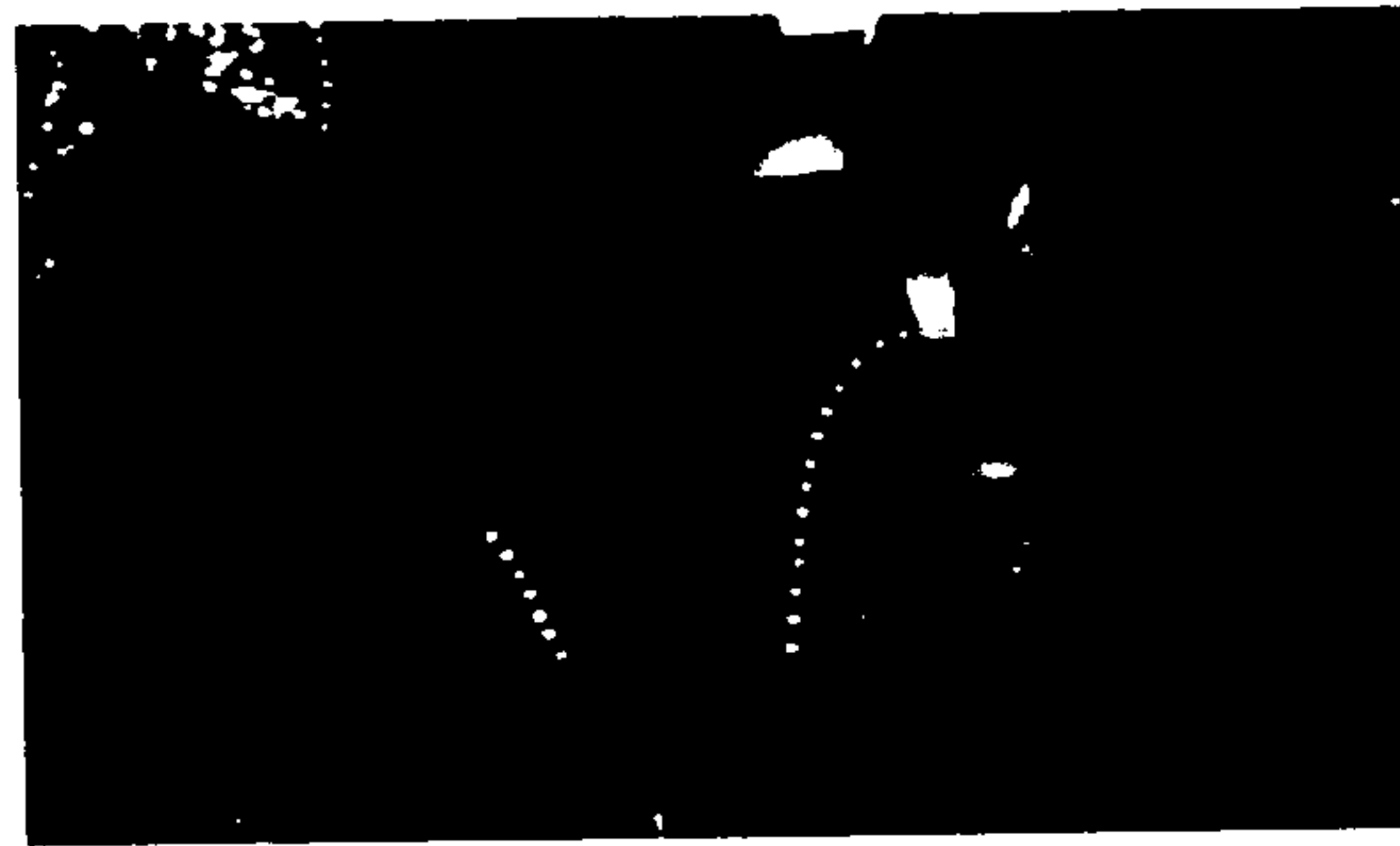
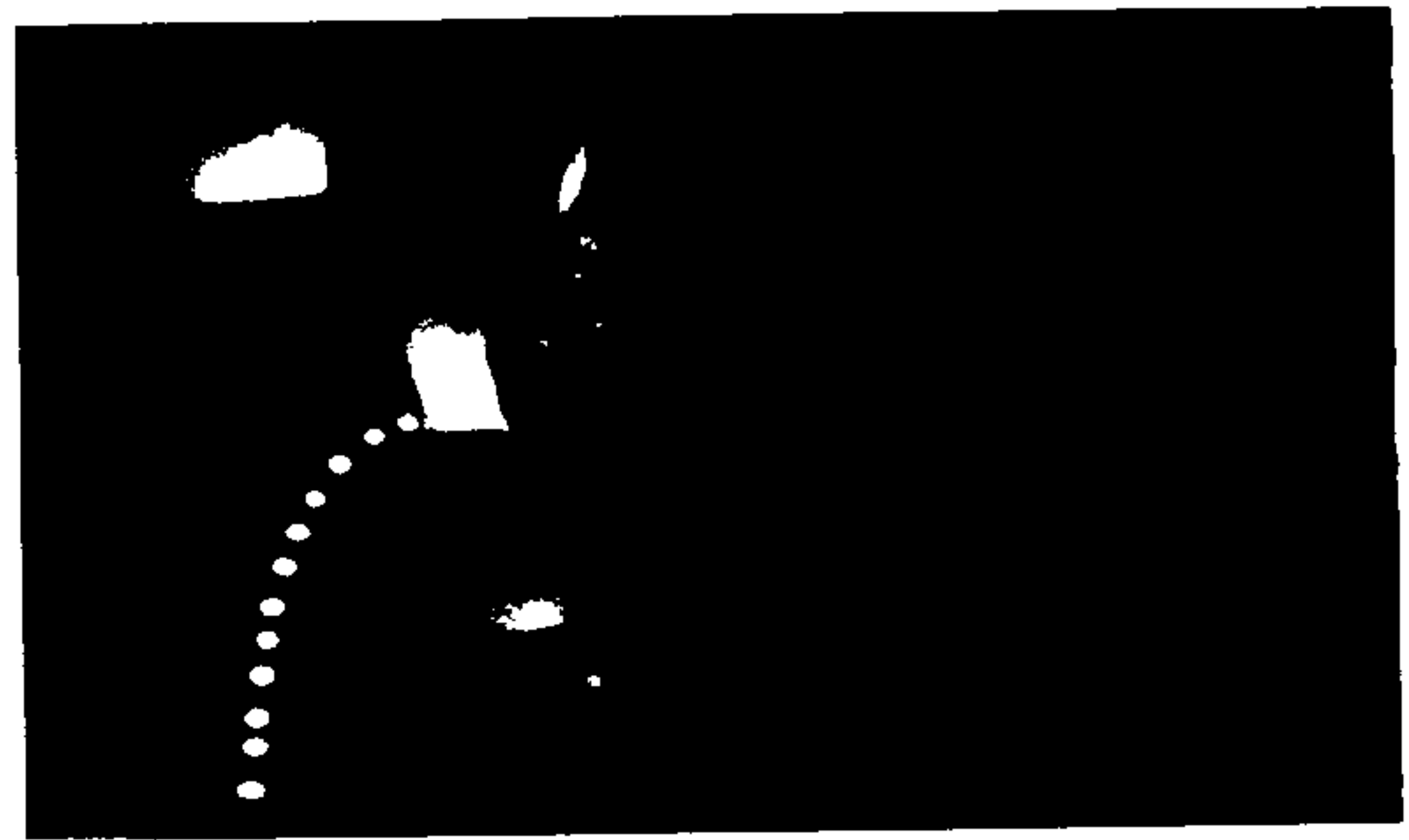
(연구문제 2-1) 동일착색의 분장기법은 우선 연기자(모델) 얼굴의 개성을 고려한다면 아주 나쁘게 나타나고, skin tone(프로그램 전체화면 색조) 부분은 아직 연구단계이지만 기존의 방식대로라면 SD촬영시 정도의 '좋음'을 나타낼 수 있을 것이다.



[사진 5] HD촬영의 동일 착색기법 실험

2) (연구문제 2-2)

(연구문제 2-2) 개별착색(각각의 피부색과 동일하게 착색)의 분장기법은 우선 연기자(모델) 얼굴의 개성에 대한 표현은 아주 좋아지고 skin tone 부분(프로그램 전체화면 색조)은 역시 아직 연구단계이며 기존의 방식대로라면 SD촬영시의 '나뽀' 정도일 것이다.



[사진 6] HD촬영의 개별 착색기법 실험

다음은 본 연구의 결과를 <표 12>로 요약해 보았다.

<표 12> 실험디자인

촬영조건 분장기법	SD촬영시		HD촬영시	
	skin tone 위주 (프로그램 전체화면 색조)	남·여 연기자(모델) 얼굴의 개성 위주	skin tone(프로그램 전체화면 색조) 위주	남·여 연기자(모델) 얼굴의 개성 위주
남·여 모델 동일착색의 분장기법	○ (좋음)	× (나쁨)	○○(?) (연구중)	×× (아주 나쁨)
남·여 모델 개별 착색의 분장기법	× (나쁨)	○ (좋음)	××(?) (연구중)	○○ (아주 좋음)

제 5 장 결 론

제 1 절 요약 및 논의

영상(映像)의 질은 텔레비전의 기술발전에 따라 분장의 중요성과 방법이 끊임없이 변화하고 있다. 현재 시험방송중인 국내 HDTV는 2005년에는 모든 방송을 디지털 HDTV 방송으로 송출하게 된다. 그래서 이러한 새로운 기술적 환경에 적용하는 분장기법은 시대적 요청이라고 볼 수 있을 것이다. HDTV 환경에서의 분장기법에 대한 보다 올바른 방향설정을 위하여 본 논문에서는 다음과 같이 연구를 진행하였다.

우선, 이상의 연구문제를 해결하기 위하여 제2장에서는 텔레비전 분장기법에 영향을 미치는 주요인들에 관해, 즉 영상표현에 있어서의 색조표현과 이러한 색의 표현에 영향을 미치는 기술적 요인인 조명과 촬영 등을 이론적으로 제시하며 살펴보려고 하였다.

둘째, 제3장은 TV제작기법의 변화로 발전해온 분장의 특성과 HDTV 환경에서의 제작기법의 변화에 관하여 고찰하고자 하였다.

셋째, 제4장은 HDTV제작 환경에서의 피부재현색에 관한 분석실험을 토대로 바람직한 방향 설정을 위한 결과를 도출코자 하였다. 그 결과 다음과 같은 내용에 접근하게 되었다.

먼저 SD촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가의 연구문제에 대한 구체적인 결과로,

i) 동일착색의 분장기법은 전체화면 색조 위주로 볼 때는 좋게 나타나나 사실적인 표현(피부질감)에 있어서나 연기자 얼굴의 개성을 고려할 때는 나쁘게 나타난다.

ii) 각각의 피부색에 맞게 착색하는 분장기법을 프로그램 전체화면 색조위주로 볼 때는 나쁘게 나타나나 연기자 얼굴의 개성을(사실적인 피부질감)을 고려할 때는 좋게 나타난다.

다음으로 HD촬영시 피부재현색은 어떻게 나타날 것인가의 연구문제에 대한 구체적인 결과로,

i) 동일착색의 분장기법은 우선 연기자의 개성을 고려하거나 피부질감 표현에 있어 어느 한쪽이 피해를 더 많이 보게 되고, 아주 나쁘게 나타나고, skin tone(프로그램 전체화면 색조) 부분은 아직 연구단계이지만 기존의 방식대로라면 SD촬영시 정도의 '좋음'을 나타낼 수 있을 것이다.

ii) 개별착색의 분장기법은 먼저 연기자 얼굴의 개성에 대한 표현이 아주 좋아지고 피부질감의 사실적인 표현이 가능해지나 전체화면 색조는 역시 아직 연구단계이며, 기존의 방식대로라면 SD촬영시 '나쁜' 정도일 것이다.

마지막으로, 요약 및 논의를 통해 본 논문에서 제시된 연구문제에 대한 해답과 함께 후속연구에 대한 제언으로 본 논문을 구성해 보았다.

이상과 같은 연구결과는 TV분장기법이 기존 방식대로 계속 진행된다면 향후 HDTV 방송이 본격적으로 시작되었을 때의 혼란을 대비한 새로운 문제제기라고 할 수 있다.

본 연구자가 검증한 결과로는 향후 HDTV 방송환경하에서의 분장기법은 skin tone 작업시 개별착색(연기자 각각의 피부색과 동일하게 착색)하는 것이 바람직하다는 것이다.

이미 서론에서 밝혔듯이 TV드라마에 있어서의 분장은 출연인물의 성격적, 영상적 특성을 보다 강조하기 위해서나 극중인물의 배역을 보다 효과적으로 표현함에 있어 외형적인 의사 전달의 수단으로 창출하는 영역이다. 이러한 분장

은 배우의 모습을 극중인물의 배역에 맞게 극화시켜 관객들로 하여금 자연인의 이원성을 일원화하여 시각적 표현을 창출하는 연기술의 일부라고 할 수 있다. 즉, 자연인인 배우가 자연인 자체로 보이지 않고 텔레비전 영상의 일부로써 그 역할에 적합하게 보이도록 하는 배우의 연기과정중의 하나라고 정의된다는 것이다. 흑백 초기에는 무대분장을 그대로 옮기기 위한 시도에 불과하였지만 본 연구에서 살펴보았듯이 컬러TV시대 이후 분장의 효과는 보다 크게 작용한 것으로 알 수 있다. 또한 컬러TV는 색의 중요성을 인식시켜 주었으며, 색의 효과적인 사용방법은 화면의 재현에 있어 보다 큰 비중을 차지한다. 이러한 TV시스템 특성은 조명과 카메라의 발달을 요구해 왔음을 알 수 있다. 이를 상적해서 깊이 고려한다면 향후 HDTV 방송환경하에서의 촬영관련 모든 업무는 위와 같은 내용을 간과해서는 안될 것이다.

SD촬영시 기존의 skin tone 작업(2인 이상시 동일착색 기법)에서 HD촬영시 새로운 skin tone 작업(2인 이상시 개별착색기법)으로의 변환이 절실히 요구되고 이에 따른 관련 종사자들의 세밀한 연구가 진행되어야 할 것이다.

이와 함께 분장업무에서는 새로운 연구가 병행되어야 할 것이며 2000년대에 들어서서 HDTV방송을 이미 시작한 일본은 성숙기에 접어들었고, 미국은 시험방송을 지나 본격적인 도입기에 들어갈 것으로 보인다. 또한 일본의 경우는 제작기법의 변화에 따른 분장재료의 개발과 분장기법의 연구가 진행중인 것은 우리에게도 조속한 연구의 시작을 알리는 것이다.

본 연구자가 실험을 통해서 밝혔듯이 SD촬영시 보다는 HD촬영시에는 동일착색 skintone 방식은 더욱 더 개인의 개성을 상실시키는 문제점을 제시하였다.

SD촬영시와 마찬가지로 HD촬영시에도 녹화전 화면의 색조tone은 카메라에 내장, 기억시켜서 제작에 임할 때 각각의 shot마다의 피부색 tone을 카메라에 입력시는 번거로움을 없애고자 하는 skin tone 작업의 본래의 목적을 망각하고라도 skin tone 작업을 할 때 출연하는 많은 인물의 개별적 착색과 개별 skin

tone 작업이 바람직할 것이다.

그러나 이는 새로운 논의의 시작이며 본 연구는 그와 같은 문제점들과 함께 TV프로그램 제작(SD제작과 HD제작 모두)시의 전반적인 문제제기의 출발점으로 그 의의를 두고자 한다.

제 2 절 연구의 제한점 및 후속연구자에 대한 제언

본 연구에는 HDTV 분장기법에 관하여 살펴보려고 하였다. 그러나 아직까지 HDTV 제작에 대한 체계적인 연구가 이루어지고 있지 않고 있는 실정이어서 심도 깊은 연구가 진행되지 못하고 있다. 본 연구자 또한 현재 실무에 종사하고 있으므로 인하여 시간부족이라는 제약점이 있었다.

앞으로 본 논문과 연계하여 후속연구를 하기 위해서는 보다 더 많은 시간을 할애하여 이론과 방법론에 관한 연구가 진행되어야 할 것이며, 실제적으로 HDTV 방송이 본격화되었을 때 예상되는 문제점과 해결책에 대한 모색이 절실하다 하겠다.

후속 연구를 위해 제언을 한다면 뒤의 배경과 의상의 영향으로 인해 왜곡되어지는(예를 들면, 백색 배경 앞에서는 어두워 보이고, 검은색 배경 앞에서는 밝아 보인다.) 배우의 스킨톤에 대한 연구 등은 본 논문과 연계한 좋은 예일 것이다.

또다른 후속 연구의 예로는 HDTV 하에서 인물의 피부상태의 문제, 땀구멍, 추위와 더위에 민감해지는 상황 등이 인물의 심리적인 안정에 어떠한 영향을 미치는가 등을 들 수 있겠다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

- 강상욱 · 김문옥 공저, 『TV영상제작 이론과 실무』, 차송, 2001.
- 고재숙 · 하병조 공저, 『피부과학』, 수문사, 2000.
- 김경순, 『Make up』, 청구문화사, 2000.
- 김우식, 『TV방송기술원론』, 양서각, 2000.
- 김학성, 『색채』, 조형사, 1993.
- 김희숙, 『멋과 맵시의 색채와 디자인』, 세진사, 1994.
- 김희숙 · 이은임 공저, 『메이크업과 패션』, 수문사, 1996.
- 대한전자공학회 편, 『HDTV 이론과 기술』, 청문각, 2000.
- 방송기술연구회 편, 『TV프로그램 제작테크닉』, 우신, 1993.
- 심길중, 『텔레비전 제작론』, 한울아카데미, 1996.
- 오명환, 『텔레비전 영상론』, 나남, 1988.
- 이은우, 『텔레비전 공간과 영상문화』, 타임기획, 1978.
- 이일로, 『방송기술의 이해』, KBS출판부, 1992.
- 이홍규, 『컬러이지지 사전』, 조형사, 1999.
- 한국조명가협회, 『무대 텔레비전 조명』, 기다리, 1984.
- 한명숙, 『마뛰아쥬 예술』, 청구문화사, 2001.

<외국문헌>

- Gerald Millerson, 이형균 역, 『영화조명 기술』, 영화진흥공사, 1985.
- Herbert Zettl, 최창섭 · 커스튼 · 윤영 공역, 『영상 미학』, 서강대학교출판부, 1985.
- Michael Langford, Advanced Photography, focal Press, 1994.
- Michael Langford, Basic Photography, focal Press, London, 1986.

<자료집>

MBC, 《TV미술배색표》, 문화방송, 1996.

MBC, 《문화방송 30년사》, 1992.

SBS, 《텔레비전 의상 가이드》, TV제작국 미술부 의상팀.

김경태, 《디지털 시대의 방송환경 변화가 방송제작에 미치는 영향》, 고려대학교 언론대학원 제2기 MBC 고위 관리자 과정, 2001.

김우식, “텔레비전 영상에서 Make-up이 face tone에 미치는 영향에 관한 연구”, 《인덕대학 논문집》, 인덕대학교출판부, 1997.

박경세·김영덕 외 2인, 《디지털에 따른 텔레비전 제작 시스템 개선방안 연구》, 한국방송진흥원, 2001.

이영삼, 《디지털 시대의 방송환경 변화와 HDTV 제작의 실제》, 고려대학교 언론대학원 제2기 MBC 고위 관리자 과정, 2001.

이용희, 《HDTV 드라마 제작》, MBC방송기술국 영상기술부, 2001.

이인규, 《TV미술의 변화와 디자이너의 역할에 관한 연구》, 고려대학교 언론대학원 제2기 MBC 고위 관리자 과정, 2001.

임재룡, 《조명》, MBC방송문화원 교재, 1996.

장우식, 《분장예술세미나》, 한성대학교 예술대학원 교재.

최영임·김유정, “조명을 위한 색채 이론 및 TV분장이론”, 《한국방송공학회지》 제3권 4호, 1996.

태평양, 《태평양 뷰티 아카데미》, Make-up, 1995.

한국방송영상인협회, 《영상포럼 18호》

<논문>

김봉천, “한국 TV드라마의 성격분석에 대한 관한 연구”, 한성대학교 예술대학원 석사학위 논문, 2001.

- 김용빈, “디지털시대에 대응한 직파 TV방송사 정책 대응방안 연구”, 동국대학교 정보산업대학원 석사학위 논문.
- 김현준, “미디어 환경의 변화에 따른 한국 TV 드라마의 대처 방안”, 중앙대학원 석사학위 논문, 2001.
- 박병완, “디지털 방송환경에 대한 지상파 방송의 대응방안에 관한 연구”, 서강대학교 언론대학원 석사학위 논문, 1999.
- 봉현숙, “TV사극드라마 의상의 고증에 관한 연구”, 건국대학교 산업대학원 석사학위 논문, 2000.
- 서인석, “한국 텔레비전 무대 디자인의 흐름과 방향에 관한 연구”, 홍익대학교 석사학위 논문, 1984.
- 이선주, “메이크업에 있어서 색채의 효과와 표현기법에 관한 연구”, 한성대학교 예술대학원 석사학위 논문, 2001.
- 정찬래, “텔레비전 영상의 특성에 관한 연구”, 연세대학교 언론홍보대학원 석사학위 논문, 1997.

<인터넷>

- <http://www.japanstudy.org>.
- <http://www.goodfilm.hihome.com>.
- <http://www.tvcam.or.kr/televisual>.
- <http://www.icam36.hihome.com>.
- <http://www.3ccd.tv>.
- <http://www.sogang.ac.kr>.
- <http://www.image.kwangwoon.ac.kr>.
- <http://www.hdmbs.com>.

ABSTRACT

The Study on the Color of Skin Shown in HDTV Make-up Environment

Kim, Yong-Sun

Major in Make-up Arts

Dept. of Fashion Arts

Graduate School of Fine Arts

Hansung University

In terms of importance, the influence of Television is not comparable to that of other mass media in the modern times. The nature and property of TV as media have demanded higher technology and developed production technology and TV makeup technology is also no exception.

Due to the change of technology, production technology of HDTV which is in the experimental stage has faced with a lot of problems in simply processed background screen, stage set design makeup and composition of screen in an analog production system. Therefore, the environment of production technology in HDTV has required totally new methods unlike existing screen technology.

This study is to find out new makeup method in HDTV environment with experiments to keep face with new trends. Firstly, skin expressions are

needed to show environment factors or genetic causes in the characters in TV makeup and the degree of expression in the color of skin shows the living place, occupation and health status of characters and infers the race and birth place.

These skin expressions have various types of appearance according to light and mechanical natures of TV. In case of two shot filming of two male and female characters, the different tone of skin in characters becomes an issue. The standard of skin tone between two characters is often discussed. For this, this study compared and tested in SD filming and HD filming whether the color of the skin of the male character should be colored on the basis of the color of female character or whether individual coloring should be considered according to the color of skin of each character.

The purpose of the test is to supply ideal screen in HDTV broadcasting system. Makeup is a meaningful field and plays a major role in leading current trends and fashion. Therefore, the development and study of TV makeup should be actively done to give TV viewers satisfaction.

The scope of this study is as follows;

Firstly, questions and methods of the study are designed in the introduction, part I, with the stated purpose.

(Question 1-1) How does the color of skin appear when skin tone of two male and female characters are equally colored in SD filming?

(Question 1-2) How does the color of skin appear when skin tone of two male and female characters are individually colored (according to each

character skin color) in SD filming?

[Question 2] How does the color of skin appear in HD filming?

(Question 2-1) How does the color of skin appear when skin tone of two male and female characters are equally colored in HD filming?

(Question 2-2) How does the color of skin appear when skin tone of two male and female characters are individually colored (according to each character skin color) in HD filming?

Secondly, to answer to the above questions, the major influence factors of television makeup technology, coloring in screen and technical factors such as light and filming are described in the second chapter.

Thirdly, the third chapter contemplates makeup nature in accordance with the developed TV program manufacturing technology and the change of production technology in HDTV environment.

Fourthly, makeup technology is described on the basis of analysis on the color of skin in HDTV manufacturing environment.

Finally, the proposal of follow-up study is described with the answers to the above questions together with summary and discussions.