

# 색채감성 분석기법에 의한 메이크업의 이미지 유형별 예측모델 작성

충남대학교  
한국표준과학연구원  
(주)태평양

이진숙, 신은영  
김창순  
김종일, 김수정

## Developing Predictable Model of Make-Up Image Types according to the Color Sensibility Analysis

Chungnam National Univ. Lee Jin-Sook, Shin Eun-Young  
KRISS. Kim Chang-Soon  
Pacific Corporation. Kim Jong-Il, Kim Su-Jung

### 요약

본 연구는 실제 현장에서 적용할 수 있는 보다 구체적인 감성 데이터를 제공하기 위한 시도로서, 메이크업의 주요한 색채특성을 평가변인으로 하여 칼라 시뮬레이션 실험을 실시한 후, 색채감성 분석기법에 의한 이미지유형별 예측모델을 작성하였다. 그 결과, 「품위있는·귀족적인」, 「깔끔한·여성스러운」, 「강렬한·도발적인」, 「캐주얼한·경쾌한」, 「수수한·부드러운」의 5가지 이미지유형이 추출되었고, 이미지유형별로 이미지와 색채특성간의 정량적 예측모델을 작성한 후, 그 결과를 토대로 이미지유형별 색채팔레트를 제시하였다.

### 1. 서론

우리나라의 시장이 외국의 기업들에게 개방되고 우리기업이 전세계로 진출하면

서, 국내·외 모두에서 우리나라의 상품은 우리제품 고유의 특성과 우월성을 가지고 선진기업들과 경쟁하지 않으면 안되게 되었다. 제품의 성능과 기능 등의 수준이 비

슷한 상태에서 우리 제품을 외국 제품과 차별화시킬 수 있는 것은 외부로 나타나는 디자인이라고 할 수 있다.

제품의 디자인은 주로 인간의 감성과 관련되며, 인간의 감성에 대한 분석적이고 체계적인 이해와 연구없이 소비자를 만족시키는 제품을 개발하는 것은 불가능하다고 할 수 있다.

인간의 색채감성을 제품 디자인에 반영시키기 위한 시스템 개발을 성공적으로 수행하기 위해서는 색채 감성을 과학적인 도구에 의해 체계적으로 분석할 수 있는 기술이 지원되어야 한다.

따라서, 본 연구는 메이크업을 대상으로 색채감성의 측정·분석·예측 과정에 필요한 기법을 개발하는데 그 목표를 두며, 진행은 다음의 5단계로 이루어진다(그림 1).

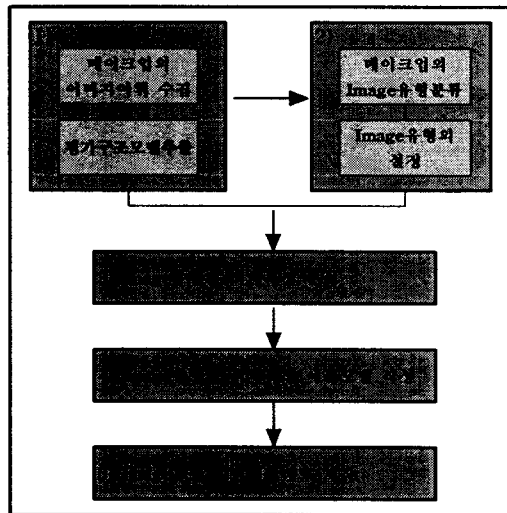


그림 1. 연구의 진행순서

## 2. 메이크업의 평가구조모델 추출

레퍼토리 그리드 발전수법이라는 유도질

문형식의 면접조사수법을 이용하여 메이크업의 평가구조를 추출했다.

### 2.1 조사개요

#### (1) 엘리먼트의 선정 및 제작

본 연구에서는 메이크업을 대상으로 면접조사를 실시하였다. 엘리먼트의 선정은 컴퓨터화상처리장치(Color Image Processor)를 이용하여 평가항목을 추출할 때 엘리먼트 사이의 비교가 용이하고, 실제메이크업의 특성을 살릴 수 있도록 24가지로 제작하였다

#### (2) 피험자의 구성

피험자는 안정된 평가구조모델을 추출하기 위하여 어휘표현 능력에 충분히 훈련되었다고 판단되는 충남대학교 시환경연구실 대학원생으로 남:3명, 여:7명의 총 10명으로 구성하였다.

#### (3) 평가구조모델 작성

레퍼토리그리드발전수법(Repertory Grid Development)을 이용하여 피험자의 자발적 평가항목을 추출하고, 래더링단계를 거쳐 평가항목과 관련된 상위 및 하위항목을 추출하여 평가구조모델을 작성하였다.

그결과 얻어진 가장 상위의 평가항목을 3절의 평가실험에서 사용할 평가어휘로 선정하였다(표 1).

## 3. 평가실험 및 분석

### 3.1 실험개요

이미지유형을 설정·분석·예측하기 위해 평가실험을 실시하여 이미지유형별 색채특성을 정량적으로 분석하였다.

표 1. 평가어휘

매혹적인	형식적인	뚜렷한
화려한	차분한	맑은
도발적인	위엄있는	수수한
개성있는	품위있는	부드러운
활동적인	현혹적인	여성스러운
캐주얼한	강렬한	은화한
자연스러운	경쾌한	화사한
깔끔한	발랄한	깨끗한
도회적인	귀여운	귀족적인
지적인	칭순한	고전적인

3.1.1 평가변인 및 평가대상

평가변인은 2절에서 추출된 평가구조모델의 래더 다운(ladder-down)에 의해 얻어진 하위평가항목인 아이쉐도우와 립스틱에 피부색을 첨가시켜 총 3가지로 구성하였으며 각 변인의 구성은 표 2와 같으며, 평가대상은 컴퓨터 화상 처리장치를 이용하여 3가지 피부색을 기준으로 아이쉐도우, 립스틱의 2가지 변인을 조합하여 제작하였다(그림 2).



그림 2. 평가대상의 예

표 2. 평가변인

Light, Medium, Dark
Gray, Green, Blue, Brown, Red-purple, Orange-yellow, Pink
Pink, Red, Orange-yellow, Red-purple, Brown, Nude

제작과정에서 부조화 영역은 제외하여 전체 평가대상은 Light피부톤 27가지, Medium피부톤 27가지, Dark피부톤 20가지로 총 74가지이다. 여기에서 평가대상은 메이크업 색채변인의 영향만을 고려하기 위하여 모델의 얼굴형태와 머리형태등을 고정시키고 색채변인만을 변화시켰다.

3.1.2 실험내용 및 방법

평가어휘는 평가구조모델에서 추출된 표 2의 어휘 30가지를 사용하였으며, 평가는 7단계 가치단계법을 통하여 평가하도록 하였다. 피험자는 색채에 대한 지각판단능력이 있다고 인정되는 관련분야 대학원생 8명과 화장품업계 종사자 12명으로 총 20명을 선정하였으며, 메이크업이라는 특성상 여성으로 한정하였다. 평가방법은 동시에 대상을 비교하면서 평가하여야 하는 특성상 색채가 보정·재현된 컴퓨터 출력물을 사용하여 평가하였다.

3.2 실험결과 및 분석

3.2.1 분석방법

분석은 SPSS/PC+ 통계패키지를 이용하여 처리하였는데, 처리방법은 30개의 어휘별로 7단계에 따라 1~7의 득점을 부여하고 각 평가변인에 대해 각 항목마다 평균, 표준편차 및 분산을 구하였다. 그리고, 배리맥스(Varimax) 회전법을 이용한 요인분석(Factor Analysis)을 실시하여 어휘를 분류한 다음 이미지유형을 설정하였고, 수량화I류의 중회귀분석을 통하여 이미지유형별 색채특성을 분석하였다.

### 3.2.2 분석결과

30개의 평가항목을 간략화시키기 위하여 요인분석을 실시한 결과 표 3과 같이 3개의 요인이 추출되었다. 분석과정 중 「고전적인」 어휘는 피험자가 판단하기 난해하다는 이유로 분석에서는 제외하여 총 29어휘로 분석하였다.

표 3. 요인분석 결과

항목	1	2	3
품위있는		-.145	-4.136E-02
지적인		-.116	-.105
귀족적인		-.126	8.179E-02
도회적인		-7.177E-02	.135
위엄있는		-.261	-2.308E-02
형식적인		-.225	4.032E-02
차분한		-.148	-.373
캐주얼한		.532	2.924E-02
경제한		.557	.212
발랄한		.628	7.725E-02
활동적인		.416	.507
자연스러운		.450	-.538
깔끔한	-3.866E-02		-9.645E-02
여성스러운	-.100		.135
깨끗한	-.272		-.164
화사한	-.542		.243
맑은	-.426		-.345
투명한	-.461		-.413
활순한	-.388		-.518
귀여운	-.630		-.271
강렬한	5.429E-02	-9.970E-02	
도발적인	3.935E-02	-6.231E-02	
화려한	-.148	.157	
수수한	.109	.297	
매혹적인	.491	.177	
부드러운	.192	.543	
개성있는	-.426	-.111	
온화한	.139	.666	
총계	71.193	8.573	3.983
기분	43.723	30.975	13.155
총평균	49.742	89.717	93.872

제1요인은 「품위있는」, 「지적인」, 「귀족적인」, 「도회적인」, 「위엄있는」, 「형식적인」, 「차분한」의 플러스(+)요인과 「캐주얼한」, 「경제한」, 「발랄한」, 「활동적인」의 마이너스(-)요인으로 구성된 품위있고 귀족적인 요인이 추출되었다.

제2요인은 「깔끔한」, 「여성스러운」, 「깨끗한」, 「화사한」, 「맑은」, 「투명한」, 「청순한」, 「귀여운」의 깔끔하고 여성

스러운 요인이 추출되었다.

제3요인은 「강렬한」, 「도발적인」, 「화려한」, 「매혹적인」, 「개성있는」의 플러스(+)요인과 「수수한」, 「부드러운」, 「온화한」의 마이너스(-)요인으로 구성된 강렬하고 도발적인 요인이 추출되었다.

### 3.2.3 이미지유형 설정

이미지유형의 설정은 3.2.2에서 추출된 요인분석 결과를 토대로 각 요인별로 구성 평가항목을 대표한다고 판단되는 항목으로 설정하였는데 제1요인의 경우 「품위있는·귀족적인」과 반대 이미지인 「캐주얼한·경제한」의 2가지 이미지 유형이 추출되었고, 제2요인의 경우는 「깔끔한·여성스러운」의 이미지유형이, 제3요인의 경우는 「강렬한·도발적인」과 반대 이미지인 「수수한·부드러운」의 2가지 이미지 유형이 추출되었다. 이렇게 추출된 이미지유형은 표 4와 같이 5유형으로 구성되어 있다.

표 4. 이미지유형

(1) 품위 있는 · 귀족적인
(2) 캐주얼한 · 경제한
(3) 깔끔한 · 여성스러운
(4) 강렬한 · 도발적인
(5) 수수한 · 부드러운

### 3.2.4 이미지유형별 색채특성분석

평가실험 변인이 메이크업의 색채감성 반응에 미치는 영향을 정량적으로 분석하기 위해 수량화I류의 중회귀분석을 실시하였다.

표 5의 평가변인의 영향도에서 알 수 있듯이 「품위있는·귀족적인」 이미지는 피부는 Medium일 때, 아이쉐도우는 Gray와 Brown, Red-Purple일 때, 립스틱은



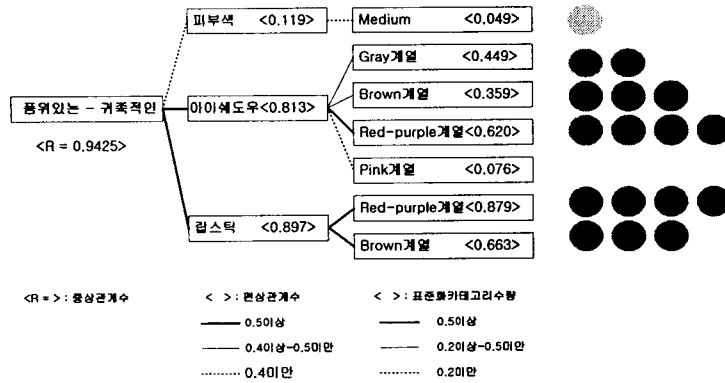


그림 3. 「품위있는·귀족적인」 이미지의 예측모델 및 팔레트

- (1) 평가실험을 실시한 다음, 어휘를 분류·정리하기 위하여 평가항목별로 요인분석을 실시한 결과, 3개의 요인이 추출되었으며, 각 요인의 대표축이라고 판단되는 이미지 즉, 「품위있는·귀족적인」 이미지, 「캐주얼한·경쾌한」 이미지, 「깔끔한·여성스러운」 이미지, 「강렬한·도발적인」 이미지, 「수수한·부드러운」 이미지의 5유형을 메이크업의 이미지유형으로 설정하였다.
- (2) 중회귀분석을 실시한 결과, 「품위있는·귀족적인」 이미지는 립스틱이 Red-Purple, Brown계열이고 아이섀도우가 Red-Purple, Gray, Brown계열일 때 영향이 크게 나타났다. 「깔끔한·여성스러운」 이미지는 립스틱과 아이섀도우 모두 Pink계열일 때 영향이 크게 나타났다. 「강렬한·도발적인」 이미지는 립스틱이 Red와 Orange-yellow이고 아이섀도우가 RP계열일 때 그 영향이 크게 나타났다.

「캐주얼한·경쾌한」 이미지는 립스틱이 Pink계열이고 아이섀도우가 Green이나 Blue계열일 때 그 영향이 크게 나타났다.

「수수한·부드러운」 이미지는 립스틱이 Nude, Pink계열이고, 아이섀도우가 Pink, Orange-yellow계열일 때 그 영향이 크게 나타났다.

이상의 연구는 앞으로 평가변인을 더욱 세분화하여 진행되어야 할 것이다.

#### 참 고 문 헌

1. 이진숙외, 「실내색채의 이미지유형별 특성에 관한 연구」, 대한건축학회논문집, 제11권, 제12호, 1995. 12.
2. 이진숙외, 「도시가로공간의 환경평가에 관한 연구(I)」, 대한건축학회논문집 7권 1호, 1991.
3. 이진숙외, 「아파트 외장색채의 평가구조 모델 추출에 관한 연구」, 대한건축학회 대전·충남지부논문집, 1995. 11.