

# 선호 오감(五感) 정보의 관련기호분석을 통한 감성척도 개발

박정순

천안대학교 정보통신학부

## Development of Sensitivity Scale based on Taste Analysis of Preferred Five-Senses

Park, Jeong-Soon

Division of Information & Communication, Cheonan University

### ABSTRACT

원래 오감은 말 그대로 각 감각이 개별적으로 존재하는 것이 아니라 다섯 개의 감각이 때로는 겹치고 보완하고 서로 상승하기도 하면서 우리의 감성구조를 보다 입체적으로 구성한다. 따라서 사람들은 뭔가를 판단할 때 오감을 총동원하게 된다. 그러나 일반적으로 디자인이나 제품개발을 하기 위해 사용하는 의미분별척도는 사물의 성질이나 모양을 묘사하는 이미지 형용사를 사용하기 때문에 이런 감성구조를 파악하기에는 많은 한계를 가질 수 밖에 없다.

본 연구에서는 형용사 이미지에 의존하는 의미분별척도법(SD법)의 한계를 밝히고, 형태, 색채, 음감, 미감, 후각, 촉감과 같은 오감 정보의 관련기호분석을 바탕으로 보다 입체적으로 감성구조를 파악할 수 있는 감성척도를 개발하였다.

*Keyword : Sensitivity Scale, Taste Analysis, Preferred Five-Senses*

### 1. 연구목적

감성정보화 사회에서 사용자의 행동은 대부분 겉으로 드러나지 않는 심리적 변화에서 비롯되며, 지극히ダイナミック하면서도 비정상적인 행동패턴을 보인다. 이러한 사용자의 행동패턴을 제대로 읽어내기 위해서는 감성에 대한 수량화 즉 눈에 보이지 않는 것(기호감성이나 취향)을 눈에 보이는 것(색채, 형태, 촉감 등을 체계화한 감성 대상)으로 투영시켜 계측하는 방법이 필요하다.

그러나 지금까지의 각종 감성조사 접근은 대부분 의미분별척도법(Semantic Differential Method)을 기본으로 한 언어설문지로서, 해당

항목의 단어나 문장을 선택하게 해서 인지의 차이를 알아보는 것이다. 이 경우 총체적 감각으로 이루어진 조형감성의 세계는 언어나 문자의 표현한계를 넘어선 감성적 특질의 문체이기 때문에 언어설문지법의 결과를 놓고 해석하고 연구해도 사용자의 속마음을 알아내는 것은 거의 불가능하다.

따라서 본 연구에서는 이러한 문제를 해결하는 하나의 방법으로서 인간의 오감정보를 바탕으로 한 감성척도를 개발하고자 한다. 원래 오감은 말 그대로 각 감각이 개별적으로 존재하는 것이 아니라 다섯 개의 감각이 때로는 겹치고, 보완하고, 서로 상승하기도 하면서 우

리의 감성구조를 보다 입체적으로 구성하는데, 감성언어를 비롯하여 사용자가 선호하는 여러 가지 조형적 감성대상 즉 색채, 형태, 음향, 미각, 촉각 등을 객관적인 기호판단축에 의거하여 체계적으로 분류하고 그것을 시각적인 좌표공간에 종합적으로 연관시켜 표시함으로써 일종의 관련 감성 지도를 작성하는 것이다.

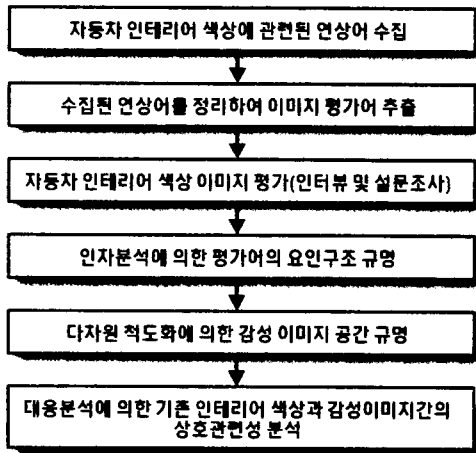


그림 1. 선행연구의 감성척도 개발과정

<그림 1>의 도표는 선행연구로서 자동차 인테리어 색상과 관련된 색채 감성공간을 규명하기 위하여 진행된 감성척도 개발 과정이다. 도표에서 보는 것과 같이 주관적이고 비시각적인 감성 이미지를 평가하기 위하여 이를 쉽게 표현할 수 있는 언어척도 즉 형용사를 사용하였다. 이 경우 감성 형용사의 선택과 배열에 따라 조사 평가 데이터가 왜곡되고 해석에 많은 어려움이 있으며, 사용자의 총체적인 감성구조를 파악하기에는 부족하였다. 따라서 본 연구에서는 이러한 선행연구의 문제점을 보완하기 위하여 이미지 형용사어와 함께 사용자가 선호하는 오감 정보를 사용하였으며, 오감 정보의 상호관련성을 분석하기 위하여 선행연구의 프로세스를 바탕으로 관련 기호분석법을 개발하여 사용한다. 따라서 본 연구에서는 형용사 이미지에 의존하는 의미분별척도법의 한계를 밝히고 형태, 색채, 음감, 미감, 후각, 촉각과 같은 오감정보의 관련기호분석을 바탕으로 보다 입체적으로 감성구조를 파악할 수 있는 감성척도 개발을 목표로 한다.

## 2. 연구내용 및 방법

감성척도 개발의 첫 단계는 전문가조사, 예비설문, 자료탐색 등을 통해 감성 평가를 위해 사용할 다양한 오감정보를 수집하는 것이다. 이를 위하여 형태, 색채, 음향, 미각, 후각, 촉각 등과 관련된 모든 자료와 미디어를 다양한 경로를 통해 수집하고 이것을 데이터베이스로 구축한다. 여기에는 기본 형태나 색채와 같은 시각정보, 음향과 음성, 음악클립과 같은 청각정보, 시각적 이미지와 이미지 형용사를 이용하여 촉감이나 미감을 유발할 수 있는 촉각정보와 미각정보를 비롯하여 오감과 관련된 다양한 데이터가 포함된다. 좀 더 구체적으로 예를 들면 청각 정보의 경우 악기별 음색, 음악분야별 음색, 리듬별 음색, 작곡가별 음색, 곡목이나 가수별 음색과 같이 감성평가와 관련된 다양한 청각 데이터가 포함된다.

두 번째 단계에서는 청각정보나 시각정보와 같이 각 감각요소 별로 수집된 데이터를 정리하고 분류하여 감성평가에 사용될 수 있는 데이터를 추출한다. 즉 각 감각요소 별로 서로 유사하거나 부정적이거나 애매한 것들을 제거하여 대표성을 가질 수 있는 데이터로 요약하여 대표성을 나타내는 카테고리 분류하는 것이다.

세 번째 단계에서는 각 감각요소 별로 추출된 감성데이터들을 이용하여 인터뷰나 설문조사와 같은 사용자 평가를 실시한다. 여기서 도출된 평가 데이터를 바탕으로 인자분석과 다차원척도화를 이용하여 각 감각요소 별로 요인구조를 파악하고 의미공간을 규명하여 기호좌표축을 개발한다.

네 번째 단계에서는 각 감각요소의 상호관련성, 예를 들면 색채관련 기호에 대한 음감이나 향기, 미각, 촉감과의 상관 관계 및 기여율을 분석하여 종합적인 기호좌표축으로 발전시키는 것이다. 이와 함께 각 감각요소 별 데이터의 상관관계는 퍼지관계를 가지는 시소러스로 저장된다.

이렇게 개발된 시소러스와 종합적인 기호좌표축을 기초로 색상배색지원 시스템을 구축할 경우 사람이 3색 배색을 보았을 때 느끼는 인상을 표현하는 평가데이터가 각 감각요소 별로 상관관계를 가지고 시소러스에 각 배색의

호감도와 함께 등록되어 있기 때문에 사용자는 배색에 대해 감각적으로 느끼는 대로 기술하거나 이미지, 음성클립과 같은 평가어를 선택하면 이것에 적합한 RGB 후보군을 검색해주는 것이다. 이렇게 검색된 RGB 후보군을 바탕으로 색상배색지원 시스템의 시뮬레이션 모듈을 통해 디자이너의 색상 배색 과정을 지원하게 된다.

### 3. SD법의 한계와 기호감성분석

사용자의 감성정보를 제대로 읽어내기 위해서는 외부적 속성이나 이성적 지표 외에도 감성정보의 수량화 작업이 필요하다. 즉 기호감성이나 취향과 같이 눈에 보이지 않는 것을 색채나 형태, 소재 등과 같이 눈에 보이는 것에 투영시켜 계측하는 것이다. 지금까지의 각종 의식조사나 감성조사 식의 접근은 그 대부분이 언어설문지법으로 해당항목의 단어나 문장을 선택하게 해서 인지의 차이를 알아보는 것이었다. 그러나 총체적 감각으로 이루어진 조형 감성의 세계는 언어나 문자의 표현 한계를 넘어선 감성적 특질의 문제이기 때문에 언어설문지법의 결과를 놓고 해석하고 연구해도 그 한계에 부딪힐 수밖에 없다. 즉 이미 감성 표현범위가 제한된 보기 가운데서 골라야 하기 때문에 사용자는 마음에 드는 것이 없어도 그 중 낫다고 생각한 것을 선택할 것이며 이런 식으로 사용자의 과반수 이상이 선택했다 하더라도 이것이 사용자의 정확한 감성정보라 하기 어렵다. 왜냐하면 사람의 기호감성은 우리가 상상하는 것보다 훨씬 넓은 스펙트럼을 가졌기 때문에 그 질적인 차이를 분석하는 것은 거의 불가능하기 때문이다.

기호감성분석법은 감성언어를 비롯한 여러 가지 조형적 감성대상을 사람들의 객관적인 기호판단 측에 의거해 체계적으로 분류하고 그것을 시각적인 좌표공간에 종합적으로 표시한 일종의 감성세계 지도이다. 예를 들어 지도에 위도와 경도가 있는 것처럼 감성좌표의 한 축을 “기호감성 자극의 강도”로 하고 또 한 축을 “기호감성 자극의 농도”로 해서 한 눈에 쉽게 알아볼 수 있는 척도를 만드는 것이다. 이러한 시스템에 의하여 모든 감성대상은 계산되고 측정되어 좌표축의 한 정점으로 표시

될 수 있다.

### 4. 각 감각요소의 구조 및 상호관련성

전문가조사, 예비설문, 자료탐색 등의 방법을 이용하여 감성 평가를 위해 사용할 다양한 오감정보 즉 형태, 색채, 음향, 미각, 후각, 촉각 등에 대한 기호 자극 관련 자료와 미디어를 수집하고 이것을 데이터베이스로 구축하였다. 이렇게 수집된 오감 관련 정보를 이용하여 남녀 대학생 120명을 대상으로 심층 설문조사를 실시하였으며 오감의 상관관계 및 연관성 등을 조사하여 기호좌표축을 작성하였다.

	시각	청각	후각	미각	촉각
시각	1.000	0.255	0.218	0.298	0.384
청각	0.255	1.000	0.311	0.280	0.277
후각	0.218	0.311	1.000	0.410	0.333
미각	0.298	0.280	0.410	1.000	0.443
촉각	0.384	0.277	0.333	0.443	1.000

표 1. 오감의 상관관계

<표 1>은 오감의 각 감각별 상관관계수이다. 상관관계가 가장 높은 것이 미각과 촉각, 미각과 후각, 시각과 촉각인데 여기서 중요한 것은 촉각이 다른 네 감각과 상관관계가 높다는 사실이다.

감성기호군	색채 기호	음감 기호 1	음감 기호 2
동적 감성	vivid tone strong tone	빠른 템포의 리듬감 있는 음	슈만
정적 감성	grayish tone	느린 템포의 우아한 음	브람스
여성적 감성	pale tone	하이톤의 경쾌한 음	차이코프스키
남성적 감성	deep tone dull tone	저음의 중후한 음	베토벤 바하
중성적 감성	moderate pale grayish	정감이 풍부한 서정적인 음	쇼팽 모짜르트

표 2. 색채와 음감의 관련기호분석

<표 2>는 색채와 음감의 관련성에 대한 분석 결과이다. 이를 바탕으로 색채 관련기호에 의한 음감의 감성공간을 만들 수 있는데 가로축인 “동적 감성-정적 감성”에는 “강한 음-약한 음”과 “스피디한 빠른 템포-완만한 느린 템포”가 대응하고, 세로축인 “여성적 감성-남성적 감성”에는 “고음의 경쾌한 음-저음의 중후한 음”이 대응함을 알 수 있다.

감성기호군	색채 기호	촉감 기호 1	촉감 기호 2
동적 감성	vivid tone strong tone	까칠까칠한 면 소재	거친 느낌의 벽돌 소재
정적 감성	grayish tone	반들거리는 빌로드 소재	반들거리는 도자기
여성적 감성	pale tone	푹신푹신한 캐시미어	가볍고 유연한 등나무 줄기
남성적 감성	deep tone dull tone	딱딱한 가죽소재	단단한 스틸 강철소재
중성적 감성	moderate pale grayish	울(모) 소재	나무재질

표 3. 색채와 촉감의 관련기호분석

<표 3>은 색채와 촉감의 관련성에 대한 분석 결과이다. 이를 바탕으로 색채 관련기호에 의한 촉감의 감성공간을 만들 수 있는데 가로축인 “동적 감성-정적 감성”에는 “리프한 거친 촉감-스무드한 매끄러운 촉감”이 대응하고, 세로축인 “여성적 감성-남성적 감성”에는 “가볍고 얇고 유연하며 신축성 좋은 촉감-무겁고 단단하며 견고한 촉감”이 대응함을 알 수 있다.

감성기호군	색채 기호	후각 기호 1	후각 기호 2
동적 감성	vivid tone strong tone	강하고 자극적인 향	백합향 모기향
정적 감성	grayish tone	약하고 진정시키는 향	노송나무향 라벤더향
여성적 감성	pale tone	깊고 진한 향	박하향 풀향기
남성적 감성	deep tone dull tone	얇고 은은한 향	장미향 커피향
중성적 감성	moderate pale grayish	부드럽고 향긋한 향	레몬향 갓구운 빵냄새

표 4. 색채와 후각의 관련기호분석

<표 4>는 색채와 후각과의 관련성에 대한 분석 결과이다. 색채 관련기호에 의한 후각 감성공간의 가로축은 “동적인 원색 기호=강하고 자극적인 향”과 “정적인 회색계통의 기호=약하고 진정효과가 있는 향”이 서로 대응하고, 세로축은 “여성적인 밝은 색조=얇고 은은한 향”과 “남성적인 어두운 색조=깊고 진한 향”이 각각 대응하며, 그 중간은 “온건한 중간색조=중간 강도의 향(빵,레몬향 등)이 위치한다.

## 5. 토의 및 결론

4장에서 제시한 관련기호분석 결과 외에 형태, 패턴, 미감 등 8개의 오감기호에 대해서도 판

련기호분석을 실시하였으며, 그 결과를 종합하여 <표 5>와 같은 기호좌표축을 정의하였고 이것을 바탕으로 오감을 통합할 수 있는 감성공간을 작성하였다. 감성공간의 제1축은 주로 오감기호의 강도에 관한 것이고, 제2축은 오감기호의 농도에 관한 것이다. 이러한 감성기호축은 각 오감기호의 상호관련성, 예를 들면 색채관련 기호에 대한 음감이나 향기, 미각, 촉감과 상관 관계 및 기여율을 분석하여 도출된 것이며, 이것을 기준으로 각 오감기호는 서로의 상관계에 따라 퍼지 대응관계를 가지는 시소러스로 저장된다. 또한 선행연구로 개발된 이미지 형용사의 감성척도와도 대응되는데, 이러한 것들을 종합적으로 이용할 경우 사용자의 감성평가에 다양한 기호자극 재료를 사용할 수 있기 때문에 사용자의 복잡한 기호 감성을 보다 객관적으로 측정하고 해석할 수 있을 것으로 기대된다.

	제1감성기호축 (가로축)	제2감성기호축 (세로축)
색조	고채도-저채도	고명도-저명도
배색	채도의 강한대비-약한대비	명도의 약한대비-강한대비
형태	예각형-둔각형	곡면형-각형
재질	거친표면-매끄러운표면	신축성-견고성
패턴	사실적인-기하학적인 저밀도-고밀도	선그림-면그림 곡선적인-직선적인
미감	자극적인-밋밋한 매운맛-달콤한	담백한맛-진하고 강한맛 산뜻하고 신선한-농도짙은
음감	강한음-약한음 빠른템포-느린템포	고음-저음
후각	강하고 자극적인 향 -약하고 진정시키는 향	얇고 은은한 향-깊고 진한 향

표 5. 감성공간의 기호좌표축 정의

## 참고문헌

- [1] 나가마치 미즈오, “감성 상품학”, 해문당, 1996
- [2] 사토 쿠니오, 히라사와 데츠야, “감성 마케팅의 기법”, 감성마케팅연구소, 1996
- [3] 하쿠호도 생활종합연구소, “오감의 시대”, President Inc., 1994
- [4] 쓰쿠바대, “감성평가 1-감성평가모델구축 프로젝트”, 미간행 연구보고서, 1997
- [5] 쓰쿠바대, “감성평가 2-감성평가모델구축 프로젝트”, 미간행 연구보고서, 1998