

# 시트 커버 직물로 선호하는 직물 특성 분석

김한경, 박세진, 이현영\*, 이영봉\*\*

한국표준과학연구원 인간공학실, \*충남대학교 의류학과,  
\*\*대원강업 주식회사

## Analysis of preferred fabric character as a seat cover

Kim Han-Kyung, Park Se-Jin, Lee Hyun-Young\*, Lee Young-Bong\*\*

KRISS Ergonomics Lab.

\* Chung-nam National Univ dept. of Clothing and Textile

\*\* Daewon Gang-Up Co.

본 연구는 시트 커버지로 선호하는 직물의 특성을 파악하고자 하였다. 직물디자인의 평가 요소 중 pattern에 초점을 맞추었으며 부수적으로 색상에 대한 선호도 평가를 수행하였다. 직물 pattern 디자인은 PP(Primitive pattern)와 RPU(Repeated pattern unit)의 세부항목에 대한 평가를 통해 전체 직물패턴에 대한 평가가 가능하다.

Pattern 특징 평가를 위한 1차 설문에서 소재와 색상의 요인들의 영향을 최소화하기 위해 sample 직물을 gray-scale image로 제시하여 세부항목을 평가하였다. 1차 설문 결과로써 pattern 특성을 대표하는 4개의 직물샘플을 선정하였다. 2차 설문에서 4개의 대표 sample을 열차용 시트에 rendering 하여 선호도 평가를 수행하였으며, 색상 선호도 평가는 5가지 색상 군집에 대한 선호를 평가하였다.

선호도 평가 결과 시트 커버지로 선호하는 직물의 특징은 PP의 특징에 상관없이 RPU의 돌출성이 적은 pattern이었다. 또한 색상은 초록색과 파랑색을 선호하는 것을 알 수 있었다. 추후 이러한 결과를 통한 시트 커버 직물의 디자인 및 선택이 이루어져야 할 것이다.

### 1. 서론

현대에 들어서 이동 및 여가 활동 등 운송수단을 탑승하는 시간이 증가하였다. 또한 사회의 발전에 따라서 소비자들은 기능적인 면뿐만 아니라 감성을 만족시킬 수 있는 제품을 요구하고 있다. 차량내의 시트 커버직물은 차량 내부의 인테리어와 전체적인 이미지를 형성하게 된다. 따라서 소비자의 감성을 충족시키는 커버직물의 패턴 및 색상의 선정으로, 요구에 대한 만족도를 높여줄 수 있을 것이다. 본 연구에서는 감성

공학적 접근을 시도하였는데 이는 제품을 실제로 사용할 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 소비자의 감성을 파악하고, 그러한 감성을 충족시키는 대안을 선정하는 것이다.

본 연구의 목적은 시트 커버 직물의 Pattern 및 색상에 대한 선호도 평가를 통해서 한국인이 선호하는 시트커버의 직물특성을 규명하는 것이다. 본 연구결과를 통해 자동차, 고속전철 뿐 아니라 전철, 항공기용

시트 등 다양한 운송수단의 시트 직물 디자인 분야의 디자인 및 평가에 활용 가능할 것이다

## 2. 본론

### 2.1 연구 방법

본 연구의 흐름은 그림 1과 같이 수행되었으며 선호하는 시트 커버직물의 패턴 평가를 통한 선호하는 Pattern의 선정과 색상을 추출하기 위한 부분과 색상 추출을 위해 1차 설문과 2차 설문으로 나누어 진행하였다.

직물디자인은 소재, pattern, 색채의 3가지 요소로 나누어질 수 있으며 각 세부 요인에 대한 평가를 통한 전체적인 직물 디자인의 평가가 가능할 것이다. 본 연구에서는 pattern에 초점을 맞추어 수행하였다.

1차 설문에서는 샘플 패턴을 수집한 후 직물 패턴을 대표하는 특징을 나타내는 대표 sample을 추출하는 것이다. 패턴분석에 있어서 색상 및 소재의 영향을 배제하기 위하여 각 sample을 scan받아서 Gray-Scale로 변환하여 소재와 색상의 영향을 최소화하여서 평가를 수행하였다. 응답자는 14명(남자 7명, 여자 7명)이 수행하였으며 각 응답자는 58개의 패턴을 평가하였다. 평가 문항은 PP모양에 의한 돌출정도, PP의 색채에 의한 돌출정도, PP 모양의 다양성, PP의 변화도, PP색채의 다양성, RPU의 돌출정도, RPU 다양성이었다.

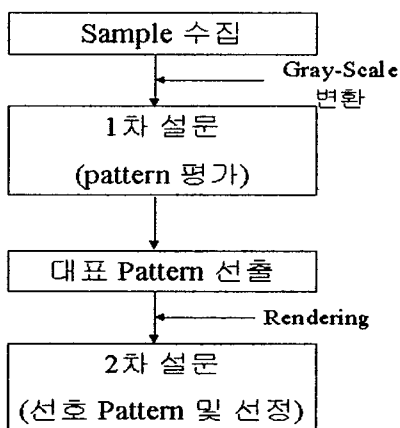


그림 1. 연구 방법

2차 설문에서는 1차 설문결과에 의한 4가지 pattern을 열차시트에 그림 2와 같이 rendering 하여서 선호도 평가를 수행하였다. 선호하는 Pattern의 평가는 59명(남 31명, 여 28명)이 응답에 응하였다.

색상 선호도 평가는 그림 3에 제시된 것 같은 채도와 명도가 다른 Color map 중에서 시트커버직물로 적합한 색상 하나를 고르게 하였고 92명(남 50명, 여 42명)이 선호도 평가를 수행하였다.

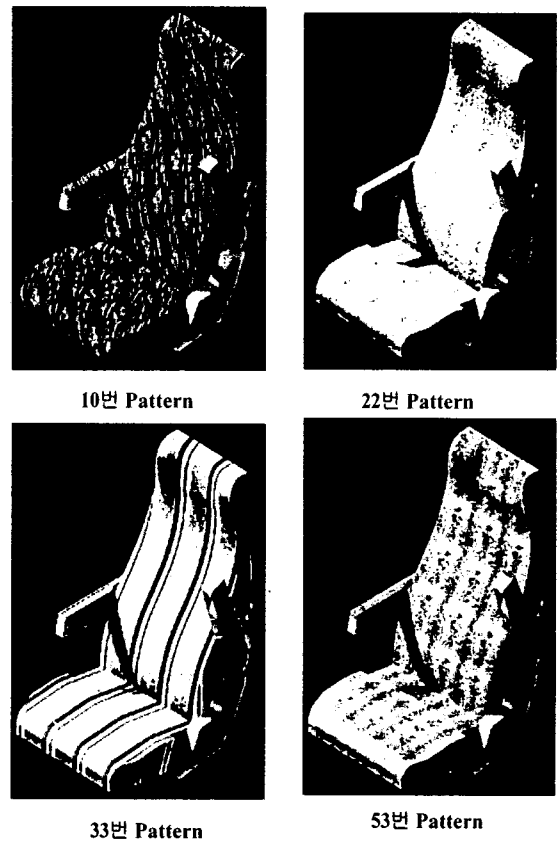


그림 2 .대표 pattern의 Rendering 결과

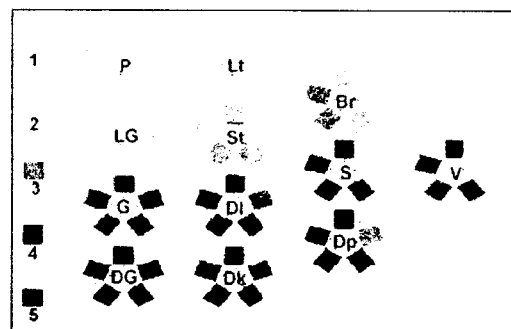


그림 3. Color map

## 2.2 직물 Sample 제시

직물디자인 패턴에 대한 평가를 위해 116개의 sample을 수집하였다. 수집된 116개의 직물 패턴은 의류용 직물이 아니라 시트직물 제조 전문업체 3군데의 샘플로써 실제로 시트직물에 사용되는 소재, 색상, 패턴을 분석이 가능한 것이었다.

1차 설문에서는 sample을 22×10 cm의 Gray-Scale로 프린트하여 자극을 제시하였고, 2차 설문에서는 추출된 4개의 패턴을 열차용 시트에 Rendering 하여서 28×37 cm 크기로 프린트하여 제시하였다.

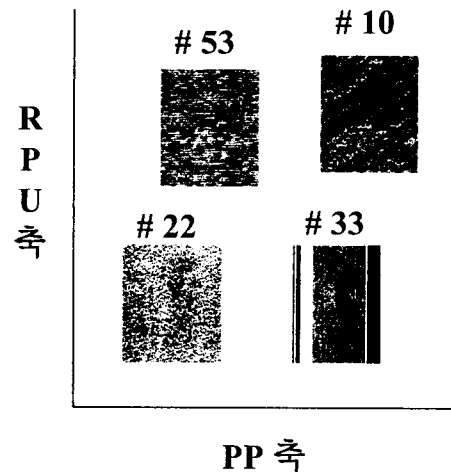


그림 4. 대표 직물 sample의 PP-RPU 값에 따른 배치도

## 2.3 섬유 pattern 디자인 평가 분석체계

패턴 디자인 요소의 분석을 위해서 '섬유 패턴 디자인의 요소 분석 체계 개발 가능성'에서 제시한 분류 체계를 사용하였다. 이는 패턴 디자인의 최소단위를 Pattern Primitive(PP-패턴 기초요소), 최소 반복단위를 Repeated Pattern Unit(RPU-패턴 반복단위)으로 개념화 한 것이다. 각 요인의 세부 항목의 평가를 통해 직물디자인 sample을 PP-RPU축에 Plotting하였다. PP축은 PP의 모양, 색상, 변화도, 색채의 다양성에 의한 축이고, RPU축은 RPU에 대한 돌출정도에 기인하는 축이다.

## 3. 결과

### 3.1 1차 설문 결과 (대표 Pattern 선출)

직물 Sample 중 1차 설문에 의한 결과를 PP-RPU 축에 그림 4와 같이 분포 시켰다. 대표 pattern의 선출은 응답자들의 응답을 평균한 값을 이용하여 각 축에서 대표가 되는 것을 선출하였다.

각 대표 직물들의 특징을 알아보면 먼저 두 축에서의 값이 모두 작은 22번은 PP와 RPU의 특징이 모두 작은 직물 즉, 패턴의 기본이 되는 primitive pattern의 특징이 없으며, 반복되는 패턴의 특징도 거의 없는 것을 알 수 있다. 33번 직물은 PP의 특징은 크고 RPU의 특징은 작은 직물을 대표한다. 즉 33번 pattern은 기본이 되는 primitive pattern은 돌출되지만 반복되는 패턴의 특징은 뚜렷하지 않았음을 알 수 있다. 3번 pattern은 PP의 특징은 작지만 RPU의 특징은 큰 직물을 대표하는 것으로써 반복되는 무늬의 unit가 뚜렷한 직물 패턴이다. 마지막으로 PP와 RPU의 특징이 모두 큰 10번 pattern은 기본이 되는 무늬도 뚜렷하고 또한 이의 반복도 매우 큰 것을 알 수 있다.

### 3.2 2차 설문 결과 (선호하는 Pattern 및 색상)

패턴에 대한 선호도 응답결과는 그림 5와 같이 22번의 선호 빈도수는 21명, 33번은 28로써 이 두 가지 패턴이 유의미하게 선호하는 것을 알 수 있다 (Chi-square 95%수준에서 유의미함). 또한 t-test 결과 통계적으로 성별과 연령에 따라서 95%유의수준에서 차이를 보이지 않았다.

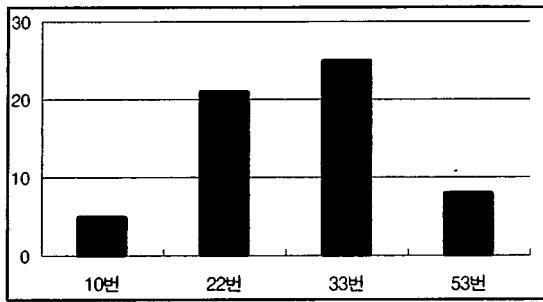


그림 5. 선호하는 패턴의 빈도수

표 1. 성별에 따른 색상 선호도

	Red	Purple	Green	Yellow	Blue
남성	7	15	15	15	29
여성	11	20	43	15	30
Total	18	35	58	30	59

선호하는 색상에 대한 결과분석에서는 Red, Purple, Green, Yellow, Blue의 색상으로 군집을 나누어 분석을 실시하였다.

색상에 대한 선호도 평가 결과 초록색과 파란색을 선택하는 빈도수가 표 1과 같이 58명을 넘어 높은 선호도를 보였다. 95%유의수준에서 연령에 따른 선호도의 차이를 보이지는 않았지만 성별에 따른 선호도의 차이를 보였다.

남성은 5가지 색상 군집에 대한 선호도의 차이가 크지 않았지만 초록색을 선호하는 여성의 빈도값이 43으로 다른 색상 군집에 비해 매우 높은 것을 알 수 있다.

시트 커버로 요구하는 색상에 대한 개별적인 응답으로 따뜻하고 편안한 느낌의 색상을 원하였다.

#### 4. 결론 및 논의

고속전철 시트직물의 패턴 및 색상의 결정을 위해서 본 연구에서는 직물을 pattern, 색상의 세부항목에 대한 선호도 평가를 실시하였다.

선호하는 두 가지의 pattern은 PP의 값에 상관없이 모두 RPU의 값이 적은 것으로 반복되는 패턴이

뚜렷하지 않은 것을 선호하는 것을 알 수 있었다.

선호하는 색상은 푸른색 계열의 색을 선호하는 것을 알 수 있었다.

따라서 이러한 결과를 기초로 한 시트 커버 직물의 디자인 및 차량 내부의 인테리어 선택이 가능하다.

#### < 참고 문헌 >

- [1] 김정룡, 윤상영, 조영진, 편홍국, “감성 형용사의 복합적 응용을 통한 공연장용 의자의 설계,” 인간 공학회 추계학술대회 논문집, 1998.
- [2] 박미자, 강현정, 신수길: 한광희, 황상민, “형용사의 의미측정과 색채 이미지 연구,” 한국감성과학회 추계학술대회 논문집, 1998.
- [3] 박수진, 장준익, 정찬섭, “범주-차원의 혼합을 통한 감성조사의 단순화 전략; 직물 패턴의 감성조사를 중심으로,” 춘계학술발표논문집, 한국감성과학회, 1998.
- [4] 박수진, 장준익, 정찬섭, “직물디자인 감성 이미지 스케일,” 한국 감성과학회 추계 학술대회, 1998.
- [5] 심수길. “제품 디자인 이미지 평가를 위한 시각적 척도 개발에 관한 연구,” 한국과학기술원 석사학위논문, 1993.
- [6] 이석정, 양종열, 홍정표, “디자인 방법에서 신제품 개발의 제품속성 추출 측면에 관한 연구,” 한국감성과학회 춘계학술발표 논문집, 1999.
- [7] 조현승, 지상현, 이주현, “섬유 패턴 디자인의 요소 분석 체계 개발 가능성,” 한국감성과학회 춘계학술 발표 논문집, 1998.
- [8] 한국표준과학연구원. 고속전철 시트의 인간공학적 설계연구, 연구보고서, 1998