

고속열차 외장디자인을 위한 색채제안

Color proposal research for High Speed Train' Vehicle Design

이소정¹⁾
Lee, So-Jung

ABSTRACT

It will say as sense of this research that aid in new design system on our country South Korea type rapid that is developed continuously forward while increase step that do creation with rapid and environment that can not fall in the name of contemporary writings presenting universal color image self-acknowledgement being most nationality that is color image word that is intention enemy the future that image of rapid through such series process thinks.

1. 서론

평균시속 250km이상의 속도로 도시의 중심지와 외곽, 나라의 국경을 넘나드는 고속열차는 주위 환경요소와 분리시켜 생각할 수 없을 정도로 중요한 환경디자인의 시각요소의 한 부분이 되었다.

인간의 생활 속에 많은 신생활혁신을 가지고 올 고속열차외장의 색채디자인이란 반영구적으로 움직이는 환경색채의 일환이며 또한 문화적, 심리적 측면에서 시각적인 즐거움을 주기위한 연구계획이라 할 수 있다. 새롭게 주목받고 있는 디자인의 한 분야라고도 볼 수 있다.

이제까지의 열차뿐만 아닌 다른 운송기관의 외장의 색채연구에 관한 선행 자료들은 색채의 색상, 명도, 채도 등만을 고려하여 시각적 조화를 이루는 색채조합을 제시하는데 그친 것이 대부분이었다.

이에 본 연구는 세계적 자료들의 색채분석을 통해 색채이미지에 대응되는 배색색채팔레트를 바탕으로 인간의 심리적, 감정적 면을 고려한 색채이미지어휘를 도출, 디자인전달에 연상되는 색채이미지를 제시하여 새로운 고속열차디자인의 시각적 수준을 제고하고자 한다.

2. 고속열차 외장디자인을 위한 색채이미지 분석

2.1 색채이미지 분석의 범위와 유형

본 연구는 색채 팔레트의 CMYK²⁾정보를 통해 고속열차외장에 나타난 색채 특성을 파악하기

1) 서울산업대학교 철도전문대학원 철도문화디자인학과 연구원, 정회원

2) CMYK는 편집 디자이너와 인쇄계통의 직업을 가진 사람들이 많이 사용하는 색채표기 방식. 녹색과 파란색 빛은 Cyan색으로 약자로 C, 빨간색과 파란색 빛은 Magenta색으로 약자로 M, 빨간색과 녹색 빛은 Yellow 색으로 약자로 Y, K는 blue의 B와 구별하기 위해서 Black의 맨 마지막 알파벳인 K를 사용함.

위한 연구로써, 고속열차외장에 사용되는 색채의 경향을 분석하여 미래의 새로운 운송수단으로 더욱 주목받고 있는 고속열차의 외장에 어떠한 색채를 사용하느냐를 알아보기 위한 것이다.

또한 고속열차디자인에 사용되는 색채들이 어떠한 매합으로 느낌을 나타내고 있는지 유형을 파악하여 그 색채이미지를 분석하여 이를 바탕으로 미래지향적인 새로운 고속열차의 색채계획을 제시하는 것이다.

후에 국소적이거나 우리 한국인의 경험과 유사성을 고려하여 전통적 색채의식과 풍토색을 반영하는 고속열차외장색채디자인 방향을 설정하고자 한다. 이는 환경친화적인 한국의 전통색조를 고속열차 외장에 대입시켜 세계의 고속열차의 성향과 비교하며 한국적 색채를 세계에 알리는데 도움이 되고자 한다.

2.2 색채이미지 분석방법

분석에 사용되었던 고속열차이미지는 실제 이미지와의 차이를 줄이기 위해 외국전문서적과 외국 고속열차정식인터넷사이트를 중심으로 선정하여, 전문서적에서 제시하는 색채계획유형에 따라 고속열차이미지사진을 추출하였다. 색채계획에 대한 방법은 각 서적별로 다르게 제시되고 있었으나 본 연구에서는 주조색을 추출하여 그 색상의 조화(배색)로 이미지(형용사 어휘)를 분석하는 방법을 사용하였다. 분석된 이미지들은 이미지스캐일을 활용, 전체적인 열차외장색채디자인의 현황을 파악하고 그 결과를 바탕으로 새로운 고속열차외장의 색채매합을 제시해본다.

2.2.1 대표색(색채 팔레트) 추출

선정된 고속열차외장의 이미지를 Photoshop 6.0의 Pixelate를 이용하여 모자이크 처리한 후 (레벨값을 10으로 통일한다) 대표색을 추출하기로 한다. 이는 공간의 평면이나 면적 등이 실내 이미지에 미치는 영향을 최대한 배제하고 색채만을 고려하고 대표색을 추출하기 위한 것이다. 그림 1.과 같이 색채팔레트는 총 3개의 팔레트로 구성하였으며 각각의 순서는 색면구성의 가장 큰 면적을 차지하는 주조색을 첫 번째로 하였고, 보조색에 해당하는 부분을 두 번째로, 강조색에 해당하는 부분을 세 번째의 순으로 하여 배열하는 것을 원칙으로 하였다.

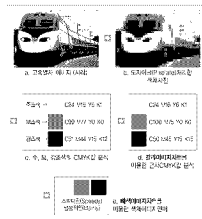


그림 1. 색채이미지 분석방법

2.2.2 색채이미지 추출

이 색채팔레트에서 나온 대표색의 3색 조화를 기본으로 하여 「해색이미지차트」(Haruyoshi Nagumo, 감동태번역, 조영사, 2002)을 바탕으로 색채이미지를 분석하였다. 그림 2는 고속열차외장이미지에서 분석한 색채팔레트의 대표색을 중심으로 「해색이미지차트」에 제시된 근접 CMYK 값을 추출, 색채이미지를 분석한 것이다.

비판	원형 종류	고속열차 이미지	대표색	해색 CMYK값 C M Y K	근접 CMYK값 C M Y K	해색이미지
	TOV-PC			0 10 00 0 07 88 30 2 1 2 1 0	0 10 70 0 30 10 30 0 0 0 0 0	주요시(海)의 주요시(海)의

그림 2. 색채이미지팔레트 추출사례

2.1.3 색채이미지스케일 이용3), 언어이미지스케일 활용4)

일상생활 속에서 여러 가지 용용사를 사용하여 사물의 이미지를 표현한다. 사물에 대해 갖는 실제 느낌을 정확히 전달하기 위하여 용용사에는 많은 종류의 어휘가 사용된다. 그림 3과 같이 색채이미지스케일과 언어이미지스케일을 하나의 스케일로 포개놓으면 같은 위치에 오는 색과 언어는 거의 이미지가 일치한다. 예를 들어 아주 연한(Vp:Very pale)이나 해맑은(P:Pale)의 파스텔 계통의 색은 낭만적인(Romantic)이라 부르는 것이 합당하다. 언어이미지스케일에서는 색과 언어 사이에 이미지 등가변환이 가능하다.

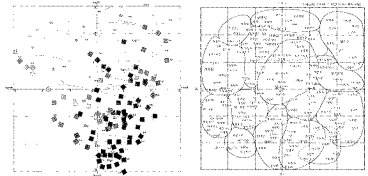


그림 3. 색채이미지스케일(좌), 언어이미지스케일(우)

본 연구에서는 연구대상으로 선정된 고속열차이미지에서 대표색들을 추출. 그 대표색들의 배합과 조화를 파악하여 그에 합당한 이미지어를 선정한다. 이에 선정된 이미지어들을 종합하여 나라별 고속열차들의 각 특징적인 이미지를 정리하여 새로운 칼라이미지스케일의 타입(Type)를 총 6 타입으로 종합, 성향을 파악하였으며 이를 미래지향적인 고속열차의 색채디자인을 제시하는데 근거로 두었다.

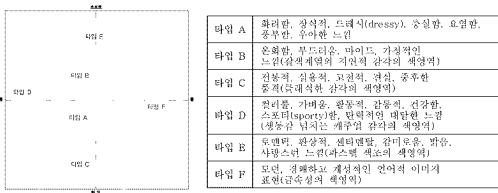


그림 4. 칼라이미지의 타입별 감성언어

2.3 열차색채이미지 사례분석

3) 색채이미지스케일은 10색상의 12가지 톤(선명한 색조의 20색상)과 10단계의 무채색에 대하여 색 이미지를 측정하여 인자분석(因子分析)을 함. 색채이미지의 영역에 있어서 모든 색은 따뜻한 색 아니면 차가운 색, 부드러운 색 아니면 딱딱한 색으로 단색의 이미지가 나뉘어짐. 이런 톤도 각각 R에서부터 색상순으로 그 위치를 이어가다 보면 이미지의 궤적을 얻을 수 있음.

또 왼쪽에서 회색 그리고 검정에 이르는 무채색 이미지스케일은 부드러운에서 딱딱함에 이르기까지 타원형의 평면에 위치가 정해짐. Lert(Light Grayish)톤은 미묘한 색이 많으므로 특히 물도 나누어 정선과 실선으로 나타냄.

4) 김진현(2002), "색채의 원리", 서문사, pp110

그림 5.는 고속열차로 유명한 프랑스와 일본을 우선사례로 색채이미지를 분석한 것이다.

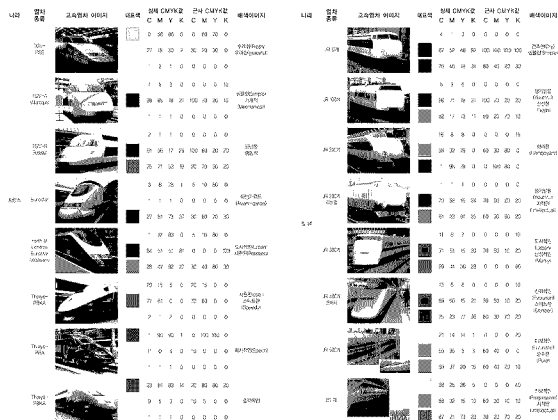


그림 5. 세계 고속열차 외장색채팔레트 분석

위와 같은 분석결과를 토대로 색채이미지 특징을 그림 6.과 같이 단색이미지, 배색이미지, 언어 이미지스케일로 정리하였으며, 여기서 단색이미지스케일의 원의 크기는 분포비율을 나타낸다.

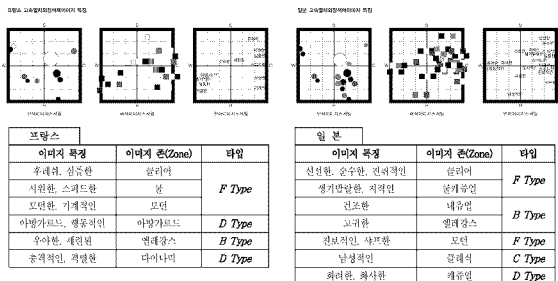


그림 6. 고속열차색채이미지 나라별 특징

3. 고속열차 외장디자인 색채이미지 전개

인간의 심리적, 감정적 면을 고려한 색채이미지 어휘를 분석, 고속열차 외장디자인의 미래지향적인 색채디자인을 위함으로 고속열차의 차량 형태나 면적, 기술적인 요인 등이 열차외장이미지에 미치는 영향을 최대한 배재하였다. 그리고 실제 열차외장의 색채계획, 색채조절 실천과 본 연구의 디자인 사례로 제시되는 고속열차외장색채디자인에서 발생하는 오차 또한 색채의 조화를 기본으로 색채배색이미지를 제시하고자 한다.

색채디자인의 고속열차 외장디자인을 위해 차체의 스트라이프(Stripe)를 적용시킴으로써 열차의 차체를 길어보이게 하고 스피드(Speed)감과 방향성을 주며 안정감, 경쾌함 등을 주는 시각적 효과가 있다. 일반대중에게 심리적 안정을 배려한 수평 스트라이프의 도입이 바람직스럽다.⁵⁾ 그러나 스트라이프의 색채나 형태 등이 비슷할 경우에는 차별화전략에 실패할 우려가 있으므로 이를 사용할 때에는 좀더 계획적이고 개성 있게 표현할 수 있는 전략을 세우는 것이 중요하다.

스트라이프를 사용할 경우 바탕색과 명도와 색상 조화가 잘 되어있지 않으면 그 효과는 현저히 떨어진다. 또한 선과 선 사이의 색이 가법혼색(加法混色)⁶⁾의 효과를 주는 경우가 있으므로 체계적으로 계획하여야 하며 열차 창문의 경우도 고유의 스트라이프 역할을 하고 있으므로 창문과의 관계를 고려하여 배색 및 스프라이트의 굵기, 선수(線數)등을 결정하여야 한다. 특히 수평 스트라이프가 열차차량과 평행을 이룰 경우에는 주행시 선을 뚜렷하게 하는 반면에 차량과 사선을 이루거나 수직일 경우에는 주행시 선이 뚜렷이 살지 못하고 병치혼합(並置混和)⁷⁾ 현상을 일으키게 된다. 따라서 속도감과 안정감, 경쾌함의 심리와 직결되는 고속열차 외장디자인에서는 스트라이프의 각도나 모양을 신중하게 디자인하여야 한다.

고속열차 창문의 색채는 반투명의 검정 색조를 띤 것이 좋은데, 이는 안에서는 밖에 잘 보이고 밖에서는 내부가 잘 보이지 않기 때문이다. 이러한 효과는 특징과 차체가 길어보이게 하고 스피드감을 주며 시원스런 심리 효과와 함께 차체 외장 칼라 선택시 무난한 색채조화를 이룰 수 있는 장점이 있다.⁸⁾

그러므로 고속열차의 외장색채디자인을 위해서는 색채이미지의 전달효과를 높이기 위한 색채조화를 유도하고 스피드감과 방향성을 주며 안정감, 경쾌함 등을 주는 시각적 효과가 우선적으로 적용하여야 한다.

4. 결론

고속열차 색채의 이미지는 첫째, 속도감(스피드), 둘째, 운동감(다이내믹) 셋째, 미래적인 방향으로 요약할 수 있다. 현재 운행되고 있는 세계 고속열차외장의 색채 팔레트 분석방법을 통한 타입별 이미지어 산출 결과를 종합해보면 프랑스와 일본, 이탈리아, 스웨덴 등 거의 모든 나라의 열차외장 색채에 그림 7.의 ①~④ F타입의 모던하고 경쾌하며 개성적 이미지, 심플하고 스피디하며 세련된 이미지, ⑤~⑥ D타입의 활동적이고 스포티한 캐주얼 이미지가 공통적으로 포함되어 있다. 또한 한국적인 색채 추출을 통하여 전통적이며 중후한 이미지, 원숙하면서도 지적인 이미지, 호화스러우면서도 대담한 이미지는 ⑦~⑧ C타입으로 표현하였다.

5) 이진구(1986), “우리나라관광버스의 비주얼그래픽에 관한 연구”, 홍익대학교, 석사학위논문 pp50

6) 빛을 서로 혼합할 때 원래의 색보다 명도가 높아지는 것을 가리키며 가산혼합(加算混和), 가색혼합(加色混和)이라고도 한다.

7) 여러 가지 색채들이 작은 면이나 점들로 연달아 있어 일정한 거리를 두고 바라볼 때 생기는 혼합자극을 말한다. 텔레비전의 영상화면이나 직물, 모자이크 등 여러 분야에서 병치혼합의 효과가 응용되고 있다.

8) 상계서, pp55

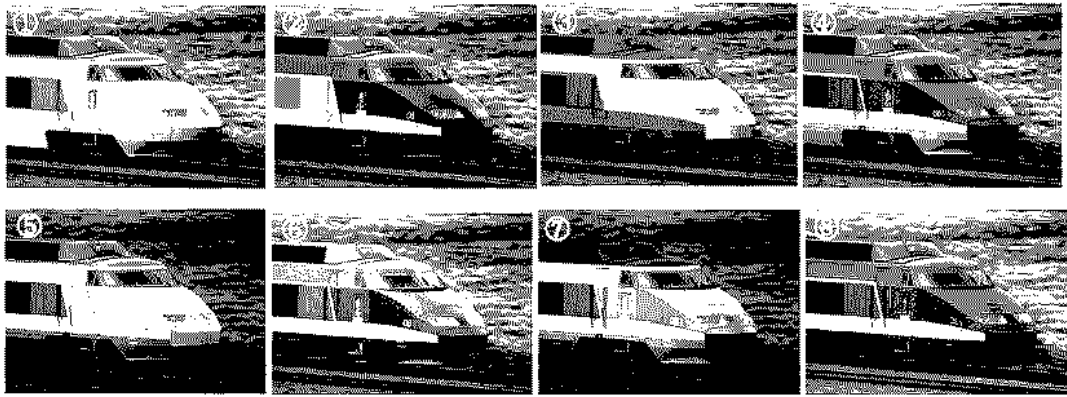


그림 7. 고속열차색채이미지 외장디자인 색채제안

이를 통해 고속열차 외장디자인을 위한 대표적인 색채이미지 배색 타입을 뽑을 수 있으며 대표적 이미지를 바탕으로 한 배색이미지를 이용, 가장 효과적이고 낫 디자인적인 고속열차외장 색채 배합모델(modal)을 제시한다. 또한 실제 운행되고 있는 프랑스의 고속열차 TGV Sud-est의 열차 이미지를 이용하여 색채전달의 효과를 현실감 있게 나타내도록 하였다.

이 중 한국의 지역적 특성 및 기후와 함께 계절성과 지역성, 전통성과 환경친화성 등을 적용시킨 2Model의 전두부와 후두부, 측면부에 그림 8.과 같이 색채이미지 배색을 적용하여 봄으로써, 향후 세계적인 후속 연구를 통해 고속열차 외장디자인을 위하여 색채연구지원을 위한 분석방법의 일환으로 제안하였다.

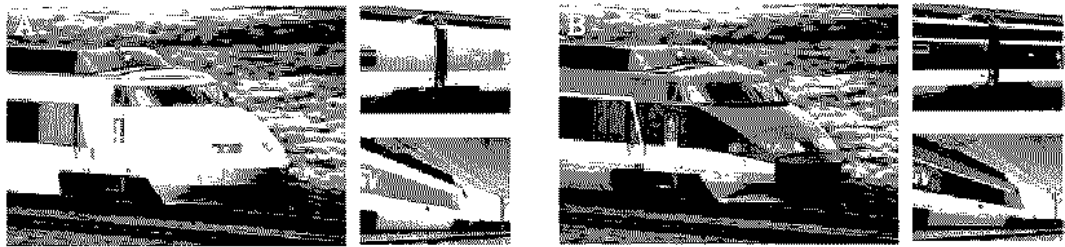


그림 8. 한국적 이미지를 색채 전점으로 제안한 유형 (프로토타입 A,B)

참고문헌

1. 김진환(2002), “색채의 원리”, 시공사
2. 김학성(1998), “디자인을 위한 색채”, 조형사
3. 이진구(1986), “우리나라관광버스의 비이클그래픽에 관한 연구”, 홍익대학교
4. 하승아, 박영순(2001), “주거공간 실내이미지에 따른 색채팔레트 개발에 관한 연구”, 한국실내디자인 학회논문집 26호, 2001년3월
5. 고속철도본부 - http://www.korail.go.kr/organi/html/speed_index.html
6. Haruyoshi Nagumo. 김중태번역(2000), “배색이미지차트”, 조형사
7. Haruyoshi Nagumo. 김중태번역(1999), “칼라이미지차트”, 조형사
8. TGVWeb - <http://mercurio.iet.unipi.it/tgv/tgvindex.html>