

## 색채교육의 기초확립을 위한 시스템배색체계의 설계 및 색지 제작

이경희

금오공과대학교 나노바이오텍스타일공학전공

### Planning of Systematic Color Coordinate System and Manufacture of Color Paper for Establishment of Basic Color Education

Kyung-Hee Lee

Dept. of Nano-Bio Textile Engineering, Kumoh National Institute of Technology, Gumi, Korea

**Abstract:** Since the beginning of time people had been using color to mark territory and decorate their surroundings. Color was taken for granted today as an intrinsic part of every waking moment. In modern age, color education was very important curriculum of art and design. In general, color expressed by hue, value and chroma but used the tone on the design spot, therefore the tone concept education was very important to color education. In this study I planned the usable 「Systematic Color Coordinate System 180」 for general color education on hue and tone color system and manufactured the color papers, color chart and color code based on the system. 「Systematic Color Coordinate System 180」 was attached the Munsell notation and common color names which could reappear the colors when needed.

**Key words:** Systematic Color Coordinate System 180, color paper, color chart, color code, color education

#### 1. 서 론

색채의 역사는 인간의 역사와 궤를 같이하며, 표시나 장식의 수단으로 사용되어져 왔다. 현대생활에서도 색채는 디자인의 중심 요소로 패션 트렌드를 선도하므로, 그 중요성이 점차 증대되고 있다. 컬러 에이지를 사는 현대인들은 일상생활속에서 조화된 색채환경을 즐기고, 색채를 능숙히 활용해야 할 필요가 있다. 개개인이 갖고있는 색채감각을 훈련시키기 위해서는 학교교육부터 학령에 맞는 적절한 색채교육이 필요하다. 개인의 색채 활용능력은 선천적인 색채감각에도 기인하지만, 효율적인 색채교육을 통해 그 능력이 계발, 증진될 수 있기 때문이다. 한편, 국내 초등학교로부터 고등학교까지의 미술교과서를 살펴보면 중복된 내용과 제한된 색수가 게재되어 있을 뿐이므로 체계적인 색채교육에는 내용이 미흡하다고 생각된다. 더욱이, IT시대를 맞아 개개인이 퍼스널 컴퓨터를 통해 매일 수천만색을 접하고 있으나, 학교에서의 색채교육을 통해 접하는 색은 수십색에 불과한 형편이다. 개인의 풍요로운 색채생활과 더불어 바람직한 공공의 색채환경을 이루기 위해서는 색채활용 교육이 매우 중요하다. 또한, 기업에서의 상품기획에 수반되는 구체적인 색채계획과 조사를 포함하는 색채관리 등, 비즈니스면에서도 적

절한 색수의 색채체계는 필요하다.

국내의 경우, 색채의 중요성을 인식하여 각종 연구소와 교육장소가 생겨났으나, 정작 색채교육의 근간을 이루는 컬러 시스템이나 색지 제작이 제대로 이루어지지 않고 있다. 효율적인 색채교육에 대한 보다 많은 관심과 연구가 필요한 배경하에, 본 연구에서는 기초적인 색채교육에 범용성있게 활용할 수 있는 휴 앤드 톤의 컬러 시스템(Hue and Tone Color System)에 근거한 시스템배색체계를 설계하여, 국내에 부족한 색채교육의 기초 자료를 제시하고자 한다.

한국의 색채교육에서는 먼셀 컬러시스템(Munsell Color System)이 근간이 되고 있다. 먼셀 컬러 시스템에서의 색의 표시는 색채의 삼속성인 색상·명도·채도를 사용하는데, 색입체상에서 색의 정확한 위치를 표시할 수는 있지만, 3차원이므로 평면상에 표현할 수는 없다. 이에, 명도와 채도를 통합하여 이속성으로 줄인 개념인 톤(Tone)을 사용하여 색을 분류하면, 색의 위치를 평면상에서 일람화할 수 있어, 디자인작업시 효율적으로 활용할 수 있다. 그러므로 디자인현장에서는 색채를 색상과 톤으로 표시하고, 관리하는 것이 현재 일반적인 상황이다. 또한, 같은 톤의 색은 등가치감(等價値感)을 갖고 있으므로, 배색에 활용하기가 쉽다. 이처럼, 색채를 색상과 톤(명채조)의 이속성(二屬性)으로 정리한 휴 앤드 톤 컬러 시스템(Hue and Tone Color System)은 색채디자인의 교육현장에서나, 산업디자인의 색채활용 현장에서 색채를 나타내는 척도로서, 또 배색을 위한 컬러 코드로서 대단히 중요한 역할을 할 수 있다. 또한,

Corresponding author; Kyung-Hee Lee  
Tel. +82-54-478-7713, Fax. +82-54-478-7710  
E-mail: k.lee@kumoh.ac.kr

컬러 시스템이 제대로 활용되기 위해서는 수록색을 일람할 수 있는 컬러 차트나 컬러 코드, 배색작업시 필요한 보충색지(스페어색지), 색명 등이 제대로 갖추어져 있어야 한다. 그러나 국내에는 색채디자인교육에 활용할 수 있는 보충색지가 침부된 휴 앤드 톤의 컬러 시스템의 연구가 미흡하므로, 색채디자인 교육에서는 구미와 일본에서 개발된 컬러 시스템과 색지를 수입하여 사용하는 것이 보통이다. 증가하는 색채의 영향력을 생각할 때, 국내의 색채디자인 교육에 활용할 수 있는 휴 앤드 톤의 컬러 시스템을 개발하는 것은 대단히 시급한 과제라고 생각된다. 이를 위해 본 연구에서는 일반적인 색채교육에 적합한 휴 앤드 톤의 컬러 시스템으로 시스템배색체계를 설계하고, 설계된 시스템배색체계 수록색의 색지, 컬러 차트 및 컬러 코드를 제작하였다. 또한, 배색작업시 활용할 수 있는 보충색지를 제작하기 위한 색의 표시(면셀기호) 및 수록색의 색명 등, 수록색의 컬러 데이터를 제시하였다.

## 2. 한·일 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용 비교

톤의 개념은 일본에서 정립된 것으로 일본색채연구소(줄여서 '日本色研'으로 호칭)에서는 1964년 휴 앤드 톤 컬러 시스템(Hue and Tone Color System)으로, 「PCCS(Practical Color Coordinate System)」를 제작하고, 이후 현재까지 일본색채교육이나 산업체의 현장에서 활용되고 있다. 본 연구에서는 색채교육의 기초확립을 위한 휴 앤드 톤 컬러 시스템의 설계를 위한 참고자료로서, 먼저 한국과 일본에서의 색채교육의 현황을 조사하였다. 이를 위하여 한국과 일본의 초등학교, 중학교, 고등학교의 미술교과서(2008년도판)를 중심으로, 색채교육의 내용을 검토해 보았다. 국내의 초등학교와 중학교는 대한교과서를 중심으로 14권을(Table 1), 일본의 경우는 일본문교출판(日本文教出版)의 교과서 15권의 내용을 조사하였다(Table 2).

### 2.1. 한국의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용

본장에서는 한국의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용을 조사하였다. 조사한 미술교과서와 그 내용은 Table 1과 같다.

한국의 경우, 저학년인 1, 2학년의 경우는 『즐거운 생활』에 음악과 미술이 함께 다루어지고, 미술이 독립된 과목으로 분리되는 것은 3학년부터이다.

초등학교로부터 고등학교까지의 미술교과서의 내용을 보면, 색채교육의 학년별 커리큘럼을 좀 더 세분하고, 보완할 필요가 있는 것으로 생각된다. 초등학교 3학년때 나타난 10색상환(빨강, 주황, 노랑, 연두, 초록, 청록, 파랑, 남색, 보라, 자주)이 중학교 1학년때 교육용 20색상환으로 확대되나, 교과서에 실린 색명은 여전히 빨강, 주황, 노랑 등의 10색상명에 불과하다(김기숙 외, 2008). 이 교육용 20색상은 심지어 학년별로 세분되지 않고 한권으로 제작된 고등학교 미술교과서에서조차 10색상명 밖에 실리지 않았다(노영자 외, 2008). 중학생도 고등학생

Table 1. 한국의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용

학년	색채교육 내용	출판사	서명
초 등 학 교	3 10색상환, 한색과 난색	교육인적 자원부(교학사)	미술 3
	4 자연의 색(사계의 색), 색의 느낌(비슷한 색, 반대색)	"	미술 4
	5 색의 변화 (명도와 채도의 변화)	"	미술 5
	6 색과 생활(건물, 복식, 교통 기관, 인테리어 등), 목적에 맞는 배색	"	미술 6
중 학 교	1 색의 발견 (자연의 색, 동식 물의 색), 교육용 20색상환, 명도와 채도변화, 유사·대 조색상, 보색	대한교과서	중학교 미술 1
	1 색이란 무엇인가 (색의 3속성, 색의 혼합, 명 도·채도단계, 교육용20색상 환, 색의 대비, 색의 느낌)	지학사	중학교 미술 1
	2 색의 기능과 성질 (명색과 암 색, 명시성과 주목성)	대한교과서	중학교 미술 2
	2 여러 가지 색 (색입체, 명시도, 오방색)	지학사	중학교 미술 2
	3 색의 배색과 대비 (색상대비, 한난대비, 명도대 비, 면적대비, 보색잔상)	대한교과서	중학교 미술 3
	3 생활과 색 (건축물, 잡화, 조명 등), 여 러 나라의 전통 색채 (한국, 중국, 브라질 등)	지학사	중학교 미술 3
전학년	색채(교육용 20색상과 색입 체, 안전색, 주조색)	교학사	고등학교 미술
고 등 학 교	전학년 색의 쓰임새 (물감과 빛의 삼 원색, 색입체, 생활속의 색채 활용)	삶과 꿈	고등학교 미술
	전학년 가산 혼합(모니터 색), 감산 혼합(프린터 색)	금성출판사	고등학교 미술
	전학년 천연염색(천연염제)	교학 연구사	고등학교 미술
합계	14권		

도 기억해야 할 색상명이 고작 10색상에 불과한 것이다. 이런 미흡한 색채교육으로는 수천만색을 활용하는 컴퓨터 색채시대에 적합하다고는 할 수 없다. 좀 더 다양한 색채를 접할 수 있도록 커리큘럼을 보완하여, 초등학교로부터 고등학교까지의 교과과정을 이수하면 적어도 150- 200여 색상의 색명과 색조에 접할 수 있는 커리큘럼의 보완이 필요할 것으로 생각된다. 본 고찰을 통하여 특히, 다음과 같은 문제점이 보완되어야 할 것으로 생각되었다.

1) 학령별 수준차가 고려되지 않고 내용이 중복: 중학교 1년 생 교과서에 나온 교육용20색상이 고등학교 교과서에까지 반복되었다. 교육용20색상을 학령에 따라 30색상, 40색상, 혹은

그 이상으로 늘어나갈 필요가 있다. 즉, 학령에 따른 단계별 색채교육의 필요성이 부각된다.

2) 색명교육의 부재: 초등학교로부터 고등학교까지 색명의 예시는 10색상에 불과하므로(한국교육과정평가원 미술 3, 2008), 좀 더 다양한 색명의 등장이 요구된다.

3) 색채의 다양한 특성 및 활용 교육이 부족: 색채의 물리, 심리, 및 배색활용의 기초교육이 필요하다.

4) 교과서 검증: 고등학교 교과서 중, 교학사 발행의 고등학교 미술 교과서(40p)에 프리즘을 통과한 스펙트럼의 분광도가 역으로 제시되었고, 가시광선 중 장파장 영역만 나타나 학생들에게 그릇된 색채지식을 전달할 우려가 있으나, 한국교육과정평가원의 검증심사를 통과한 교과서로 판매되고 있었다(노영자 외, 2008).

5) 전통색 교육의 부족: 전통색에 관한 언급은 중2 및 중3 교과서에서 볼 수 있는데, 오방색에 관한 내용뿐이다. 조선시대에 사용된 한국의 전통색과 색명은 150여가지에 이르는데(李瓊姬, 1996), 이에 대한 교육이 전혀 없다. 따라서 한국의 전통색이라고 하면 오방색, 즉 5가지의 기본색인 적·청·황·흑·백에 불과한 것으로 잘못 알기 쉬우므로 보완의 여지가 있다.

**2.2. 일본의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용**

본장에서는 일본의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용을 조사하였다. 조사한 미술교과서는 Table 2와 같고, 초등학교로부터 고등학교까지의 전 15권을 검토하였다. 교과서는 전부 일본문교출판(日本文教出版)에서 발행한 교과서이다.

일본의 경우는 초등학교 6년간 도화공작(圖畫工作)과목에서 색채를 다루고 있고, 미술이 독립된 과목으로 분리되는 것은 중학교부터이다. 한편, 교과과정상의 색채교육의 내용은 양국이 매우 유사한 흐름을 보이고, 다루는 내용도 근사(近似)하다. 한국과의 차이를 보면, 고등학교의 경우 한국이 『미술』 과목으로 통칭되는데 비하여, 일본은 『미술』, 『공예』, 『미·창조(고등학교 예술과 미술)』 등으로 세분된 점에 특징이 있다. 교과서에 나타난 주요 색채교육의 내용은 Table 2와 같다.

일본 미술교과서의 특징중 하나는 먼셀 컬러 시스템에 대한 상세한 소개이다. 한국도 교육용 색채를 먼셀 컬러 시스템에 기반하고 있지만 상세한 소개가 없는데 비해, 일본 교과서에는 먼셀 색입체, 먼셀 보색단면도, 먼셀 20색상환 등 먼셀 컬러 시스템을 상세히 소개하고 있다. 또한, 한국과 달리 일본은 시대별 전통색의 색명과 색조가 규명되어 있는 관계로, 주요 전통색의 색명과 색조가 교과서상에서 교육되고 있다.

한편, 교과서에서는 다루어지지 않았지만, 배색작업시 필요한 보충색지를 포함하여 실제 일본의 색채교육의 근간을 이루는 컬러 시스템은 「PCCS」이다. PCCS는 일본색채연구소가 발표한 컬러 시스템이므로, 보통 「일본색연배색체계(日本色研配色體系)」라고도 한다. 이 시스템은 미술·디자인교육시의 색채교육 목적으로 발표한 것이나, 산업계에서도 널리 이용되고, 국제적으로는 PCCS라는 약칭으로 알려져 있다. PCCS는

**Table 2.** 일본의 미술교과서에 나타난 색채교육의 내용

학년	색채교육 내용	출판사	書名	
초 등 학 교	1·2	크레용과 물감의 색	日本文教出版 ずがこう さく1·2上	
	3·4	색과 용구의 홈페이지 (색종이, 콘테, 사인펜 등)	"	ずがこう さく1·2下
		계절의 색(사계), 물감의 혼색	"	ずがこう さく3·4上
	5·6	색과 용구의 홈페이지 (마블링, 팽이, 카드 등)	"	ずがこう さく3·4下
		색의 비교(한난색), 물감의 혼색 (채도의 변화)	"	ずがこう さく5·6上
		생활속의색(안전색), 빛의 색(가법혼색)	"	ずがこう さく5·6下
중 학 교	1	색과의 만남: 유채색과 무채색, 색의 대비(색상, 명도, 채도), 색의 느낌(한난감, 경중감), 색채표현(한난색), 색채와 문화(전통색과 색명)	" 美術 1	
	2·3	빛의 연출	" 美術 2·3 上	
		추상적인 색, 색채의 광휘	" 美術 2·3 下	
고 등 학 교	1	20색상환, 색의 삼속성, 색의 혼합, 색의 대비, 보색	" 高校美術1	
	2	음과 빛	" 高校美術2	
	3	예술가들의 색	" 高校美術3	
	공예I	색채(도자기의 색), 색의 체계 (먼셀 20색상환, 먼셀색입체, 먼셀보색단면도), 색의 조화와 역할, 일본의 전통색, 염색	" 工藝	
		공예II	생활속의 색	" 工藝
	미·창조1	색의 세계·색의 시스템 (이텐의 12색환, 색의 대비, 먼셀20색상환), 먼셀색입체	" 美·創造1	
합계	15권			

이름 그대로 실용적으로 배색하기 쉬운 조화체계를 생각한 시스템으로, 색채를 색상과 톤으로 분류한 「휴 앤드 톤 컬러 시스템(Hue and Tone Color System)」으로 구성된 것이 특징이다(아사쿠라 나오미·이경희 옮김, 1999). PCCS의 유채색의 톤은 12톤(v, b, s, dp, lt, sf, d, dk, p, ltg, g, dkg)으로 구성되어 있고, 배색의 목적에 맞추어 효율적으로 활용할 수 있는 수십종의 다양한 색지들이 개발되어 나와 있는 것이 장점이다(日本色研事業編, 2008).

**3. 색채교육의 기초확립을 위한 「시스템배색체계(Systematic Color Coordinate System) 180」의 설계**

**3.1. 휴 앤드 톤 컬러 시스템의 설계 목적 및 설계 과정**

색채는 기억하기 어려운 속성을 갖고 있으므로 색을 정확히 표기하기 위해서는, 일반적으로 색채의 3속성인 색상, 명도, 채도로 표시한다. 색상은 '레드', '블루' 등의 색기미를 뜻하므로 구별이 용이하고, 명도도 색의 밝고 어두운 정도를 나타내므로, 비교적 구별하기 쉽다. 그러나 채도는 색의 순수한 정도를 말하는데, 색채혼련을 전문적으로 받지 못한 일반인의 경우에는 구별이 용이하지 않다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 색의 삼속성중 명도와 채도를 합한 개념인 '톤(tone)'을 제시하고, 이 톤으로 미묘한 색조의 차이와 컬러 이미지를 나타내고 있다. 최근의 색사용의 경향을 보면 디자인계에서는 반드시라고 해도 좋을 정도로 톤으로 색채이미지를 나타내므로, 색채교육에서의 톤교육의 중요성은 더욱 부각된다. 색을 톤으로 나타내면, 색의 3속성이 2속성으로 줄어들므로 색채 관리가 용이해지는 장점이 있다. 또한, 3차원의 색입체를 평면상에서 일림화할 수 있으므로, 그만큼 효율적인 색채계획이 가능해진다. 그러므로 색채교육의 현장에서는 색채를 색상과 톤으로 구별하여 사용할 수 있는 휴 앤드 톤 컬러 시스템의 개발이 필요하다. 목적에 맞게 다양한 유형으로 휴 앤드 톤의 컬러 시스템이 개발되고, 수록색의 보충색지가 첨부된다면 색채교육의 수준에 맞추어 다양하게 활용할 수가 있다. 본 연구에서는 이러한 배경을 갖고, 초등학교부터 고등학교까지의 기초적인 색채교육에 적합한 180색의 수록색을 가진, 휴 앤드 톤의 컬러 시스템과 색지를 설계하였다.

본 연구에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 체계는 13톤으로 분화되어, 색채활용의 목적에 따라 톤별로 혹은 색상별로 다종다양한 활용을 가능케 한다. 설계과정은 다음과 같다.

1) 초등학교부터 고등학교까지의 일반적인 색채교육에 적절한 수록색을 구한다.

수록색이 많으면 많을수록 컬러 시스템의 내용은 풍부해지지만, 이용자에게 있어서는 취급의 혼란이 일어나고, 제작비용이 증대되는 단점이 있다. 그러므로 수록색수는 컬러 시스템의 이용목적, 규모, 내용과 심도, 예측되는 효과 등을 상정해야만 한다. 학령별 색채교육에서 유치원부터 초등학교 저학년까지는 30여색, 초등학교 고학년부터 중학교까지는 80여색, 고등학교는 150여색, 대학교에서는 180여색이 적정색으로 생각되므로, 본 연구에서는 기초적인 색채교육을 위해 유채색 13톤과 무채색, 특수색으로 설계된 180색으로 수록색의 범위를 정하였다.

2) 수록색은 전 색역을 망라한다.

컬러 시스템 설계시에 가장 어려운 문제는 전 색채공간을 어떻게 블록화하여 나누는가이다. 블록수가 너무 적어도 색채현상에서의 활용도가 떨어지고, 너무 세분하여도 번잡하여, 다루기 어렵다. 그러므로 모든 색역을 균등하게 망라할 필요가 있다. 이를 위해서는 전 색역을 몇 개의 컬러 블록으로 나누는데, 이때는 미국의 ISCC(Inter-Society Color Council)-NBS(National Bureau of Standard)의 계통색명법과 같이 계통색명에 따라 분류하는 것이 좋다고 생각된다. 색을 나타낼 때에는 일반인들도 기본색명에 밝은, 어두운, 진한, 연한과 같은 형용

사를 사용하여 색의 미묘한 차이를 전달하려고 하는데, 이 호칭방법을 조직적으로 나타낸 것이 ISCC-NBS의 계통색명 분류법이다. 본 연구에서는 ISCC-NBS의 계통색명 분류법에 의거하여, 수록색의 톤 분류를 가정한다.

3) 수록색을 전 색역에 포지셔닝하여 분포상태를 검토한다.

본 연구에서는 ISCC-NBS의 계통색명법을 채택한 JBCC(JAFCA BASIC COLOR CODE)를 이용하여(日本流行色協會編, 1993), 전 색역에 수록색을 포지셔닝하여, 중복되는 색이나, 지나치게 근접한 색이 없도록 조정하였다.

4) 수록색의 인접한 색조를 육안으로 비교하며, 또한 먼셀기호를 비교하여 시각적 등보도를 유지하도록 등폭을 조정한다.

5) 수록색의 표기방법을 간단히 하여, 색의 표현·전달·재현·기록 등을 신속하고 정확하게 할 수 있도록 한다.

6) 각 색상의 톤별, 최소 수록색수를 설정한다.

본 연구에서는 전 색역에 걸친 표준분포를 가정하여, 유채색과 무채색 및 특수색을 포함한 최소 수록색수를 설정하였다. 그 결과 유채색 13톤 168색, 무채색 9색, 특수색 3색의 180색으로 「시스템배색체계 180(Systematic Color Coordinate System 180)」을 설계하였다. 「Systematic Color Coordinate 180」의 설계시에는 미국(PANTONE, 2001)과 일본(日本色研事業編, 2008)에서 발행된 각종 색지를 참고 자료로 하였다.

7) 「시스템배색체계 180」은 색체계의 기본구조를 바꾸지 않고, 학령이나 활용목적에 따라 색수를 늘리거나 줄여 수준별 관리에도 적용할 수 있도록 설계한다.

8) 완성된 「시스템배색체계 180」의 수록색은 색지, 컬러 차트 및 컬러 코드로 제작하여, 배색작업시 활용할 수 있게 하였다.

9) 「시스템배색체계 180」의 각 수록색은 먼셀기호를 표시하여, 보충색지를 제작하기 위한 자료로 제공하였다.

### 3.2. 「시스템배색체계 180」의 색상별 분류 방법

색의 척도로서 세계적으로 널리 사용되는 대표적인 기준으로 수정 먼셀 컬러 시스템(Munsell Color System)이 있다. 먼셀 시스템은 국내에서 교육용 색표로도 사용되므로, 본 컬러 시스템에서도 색상별 분류는 먼셀 컬러 시스템을 활용하였다. 본 논문의 「시스템배색체계 180」의 색상별 분류방법은 다음과 같다.

1) 색상은 수정 먼셀 컬러 시스템에 준거한 JIS의 『표준색표(標準色票)』에 준하여 40색상을 이등분한, 80분할(수정먼셀 색상으로 1.25, 2.5, 3.75, 5, 6.25, 7.5, 8.75, 10으로 분류)에 색상번호를 붙인다(日本規格協會編, 1991).

2) 유채색의 기본색명은 먼셀 색상환의 5주요색인 R(red, 적), Y(yellow, 황), G(green, 녹색), B(blue, 청), P(purple, 자)와 그 중간색인 YR(yellow red, 황적), GY(green yellow, 황록), BG(blue green, 청록), PB(purple blue, 청자), RP(red purple, 적자)의 10색상을 배치했다.

3) 색상코드는 R에 01(10RP), 05(5R), 07(7.5R), YR에 12(1.25YR), 15(5YR), 18(8.75YR), Y에 23(2.5Y), 25(5Y), GY에 31(10Y), 35(5GY), 38(8.75GY), G에 43(2.5G), 49(10G),

BG에 55(7.5BG), 59(2.5B), B에 63(7.5B), 65(10B), 69(5PB), PB에 73(7.5PB), 75(10PB), P에 83(2.5P), 85(5P), RP에 92(1.25RP), 95(5RP)를 붙여 24색상을 표시하였다.

4) 색상의 배열은 색상환상의 반대색이 십리직 보색이 되게 한다.

5) 색상간격은 시각적 등보도성을 유지하도록 한다.

6) 유채색의 수록색수는 24색상에 분포한 168색으로 정한다.

7) 무채색은 색상의 이행이 지각적으로 등간격이 되도록 9단계로 설정한다. White는 Wt로 표시하여 Wt9.5, light Gray는 IG로 표시하고 IG8.5, IG7.5, medium Gray는 mG로 표시하고 mG6.5, mG5.5, dark Gray는 dG로 표시하고 dG4.5, dG3.5, Black은 Bk로 표시하고 Bk2.5, Bk1.5의 9단계로 나누었다.

8) 특수색은 최근 트렌드 컬러로 많이 사용되는 금속색인 금색(金色), 은색(銀色), 동색(銅色)의 3색으로 설계하였다.

3.3. 「시스템배색체계 180」의 특별 분류방법 및 수록색 내용

특별 분류방법: 색은 색상과 더불어, 농담, 명암, 강약 등의 상태로도 구별할 수가 있다. 색채용어로서의 톤(tone)이란 색의 농담과 선명함, 탁함 등을 구별하기 위하여 사용하는 용어로, 명도와 채도를 합한 복합개념이다. 일반인들이 색채를 전달할 때에도 기본색명을 상정하고, 거기에 연한, 진한, 밝은, 어두운과 같은 형용사를 이용하는 습관이 있는데, 이러한 표현으로 톤을 나타낼 수 있다. 즉, 색조를 표현하기 위하여 명색조, 암색조, 순색조, 회색조 등이 사용되는 것처럼, 톤에 의한 분류법은 미국의 ISCC-NBS나 일본의 PCCS가 정한 것이 대표적이다. 이러한 톤 분류는 컬러 코디네이트의 작업시 색상과 연결되어 색의 이미지를 기록·전달하는데 도움을 주고, 패션 컬러나 트렌드 컬러의 경향을 파악하는데도 편리한 개념이다. 그러므로 각 톤의 호칭은 일상 사용하는 형용사를 사용하는 것이 좋다. 본고에서의 특별 분류방법은 다음과 같다.

1) 톤은 색채조화의 계획시 가장 기초가 되는 중요한 개념으로, 각 색상을 등색상면의 색군으로 명도계열과 채도계열로 구성·분류한 것이다. 본 연구에서는 ISCC-NBS의 유채색을 나타내는 16종의 형용사를 정리하여, 13종으로 분류하고, 본인의 선행연구(李環姬, 1992)를 참고로 하였다.

2) 유채색 13톤은 vivid(vi), bright(bt), standard(st), deep(dp), light(lt), soft(sf), dull(dl), dark(dk), very pale(vp), lght grayish(lg), medium grayish(mg), dark grayish(dg), very dark(vd)의 13구획으로 설정한다(Fig. 1).

3) 톤의 형용사를 붙인 색명 블록의 범위구분은 먼셀 컬러 시스템의 등색상면에서 구분한다.

4) 톤의 분류는 학령에 따른 단계별 색채교육에 활용하는 것도 좋다. 예를 들면, 초등학교 1-3학년의 저학년에서는 1단계의 색채교육으로 비비드톤, 초등학교 4-6학년의 고학년에서는 2단계의 색채교육으로 라이트톤, 스탠다드톤, 딥톤까지, 중학교 1-3학년은 3단계의 색채교육으로 페일톤, 소프트톤, 덜톤, 다크톤까지, 고등학교 1-3학년은 4단계의 색채교육으로 베리페일톤,

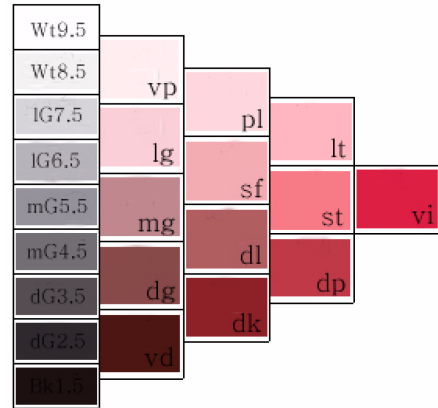


Fig. 1. 「시스템배색체계 180」의 13톤 분류

라이트그레이쉬톤, 미디엄그레이쉬톤, 다크그레이쉬톤, 베리다크톤까지 교육하면 초등학교에서 고등학교까지 유채색 168색을 교육받아 색조 및 색명 등을 풍부히 기억할 수 있다.

톤의 분류: 본고에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 톤 분류를 Fig. 1과 같이 표현하였다. 톤 분류는 각 색상을 등색상면(等色相面)의 색군(色群)으로, 명도계열과 채도계열로 구성·분류한 것이다. 이러한 톤 분류는 색입체에서의 색의 위치를 파악할 수 있게 해주고, 색상과 톤을 평면상에서 일관되게 할 수 있게 해준다. 따라서 색채조화의 관점에서는 대단히 효율적으로 활용될 수 있다.

특별 수록색 내용과 특징: 「시스템배색체계 180」의 수록색의 내용에는 기본색명, 관용색명, 컬러 코드 기호, 먼셀기호 등을 첨부하였다. 특히, 관용색명은 전통적으로 사용해 온 색명으로 친근감을 주기 쉬우므로, 상품색명이나 유행색에 많이 사용된다. 「시스템배색체계 180」의 13톤 각각의 특징과 수록색의 내용은 다음과 같다.

1) 비비드톤(vivid tone)

비비드톤은 「선명한」 색조로, 각 색상 모두 순색에 해당하는 색군이다. 비비드톤은 명도, 채도 모두 감각적으로는 등가색(等價色)을 구하기 어려우므로, 채도는 감각적으로 등가치의 색으로 하고, 명도를 기준으로 분류하였다. 비비드톤의 수록색 내용은 Table 3과 같다.

2) 라이트톤(light tone)

라이트톤은 「밝은」 색조로, 명도와 채도가 다소 높은 색군이다. 라이트톤은 페일톤이나 그레이쉬톤에 비해서는 자극성이 강하다. 라이트톤의 수록색 내용은 Table 4와 같다.

3) 스탠다드톤(standard tone)

스탠다드톤은 「강한」 색조로, 중명도·고채도의 색역으로, 순색에 가까우므로 밝고 활기찬 느낌을 주는 색군이다. 스탠다드톤은 채도가 높으므로 자극성이 강하고, 다색의 배색에서는 화려한 효과를 나타낸다. 스탠다드톤의 수록색 내용은 Table 5와 같다.

4) 딥톤(deep tone)

**Table 3.** 비비드톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	crimson red	01vi	10RP4/12.5	
	red pepper	05vi	5R4/13	
	tomato red	07vi	7.5R4.5/13	
YR	Venecian red	12vi	1.25YR5.5/12.5	
	mandarin orange	15vi	5YR6.5/12.5	
	golden orange	18vi	8.75YR7/13	
Y	chrome yellow	23vi	2.5Y7.5/12.5	
	goldenrod	25vi	5Y7.5/13	
GY	suffer yellow	31vi	10Y7.5/11	
	mineral green	35vi	5GY6.5/11	
	parrot green	38vi	8.75GY5.5/10	
G	gay green	43vi	2.5G5/10	
	viridian	49vi	10G4.5/9.5	
BG	barn	55vi	7.5BG4/8	
	atlantic blue	59vi	2.5B3.5/8	
B	blue green	63vi	7.5B3.5/9	
	Egypt blue	65vi	10B3.5/12	
PB	ultramarine deep	69vi	5PB3.5/12	
	corsica	73vi	7.5PB3.5/11	
P	roberia	75vi	10PB3.5/10.5	
	pansy purple	83vi	2.5P3.5/10	
RP	hepatica	85vi	5P3.5/10	
	peony	92vi	1.25RP3.5/11	
	acra violet	95vi	5RP4/11.5	

**Table 4.** 라이트톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	jasper pink	05lt	5R7.5/8	
	sermon pink	12lt	1.25YR7.5/7.5	
YR	meron yellow	18lt	8.75YR8/7.5	
	mitron yellow	25lt	5Y8.5/7.5	
GY	may green	35lt	5GY8/6.5	
G	aracadian green	43lt	2.5G7.5/6	
BG	blue green	55lt	7.5BG7/6.5	
B	azuru blue	63lt	7.5B7/7	
	medici blue	69lt	5PB6.5/7	
PB	violet feeze	75lt	10PB6.6/6.5	
P	sweet flock	85lt	5P7/6.5	
RP	opera Mauve	95lt	5RP7/7.5	

**Table 5.** 스탠다드톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	camelia	05st	5R6/9	
YR	mineral red	12st	1.25YR6.5/9	
	naguto	18st	8.75YR6.5/9.5	
Y	corn silk	25st	5Y7/9	
GY	harber garten	35st	5GY6.5/7.5	
G	sweet pepper	43st	2.5G6/7	
BG	olimpia	55st	7.5BG6/7	
B	hydrainchable	63st	7.5B5.5/7.5	
	rubin blue	69st	5PB5.5/8.5	
PB	frac flower	75st	10PB5.5/8	
P	diatem	85st	5P5.5/8	
RP	tormarinf pink	95st	5RP5.5/8.5	

**Table 6.** 딥톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	cardinal red	05dp	5R4/8	
YR	brick	12dp	1.25YR4.6/8	
	gold brown	18dp	8.75YR5/7	
Y	curry	25dp	5Y5.5/7	
GY	grass green	35dp	5GY4.5/6.5	
G	billiard green	43dp	2.5G5/6.5	
BG	teal green	55dp	7.5BG4/6	
B	orient blue	63dp	7.5B4/7	
	lapis lazuli	69dp	5PB4/6.5	
PB	pansy	75dp	10PB4/7.5	
P	royal purple	85dp	5P4/6.5	
RP	amaranth	95dp	5RP4/7	

딥톤은 「진한」 색조로, 명도는 낮은 편이고, 채도가 다소 높은 색역으로, 진하고 깊은 느낌을 준다. 계절적으로는 잔서(殘暑)를 연상케하는 후덥지근한 분위기를 갖고 있다. 딥톤의 영역은 채도가 높으므로 색자극이 크고, 저명도이므로 상쾌하지 않다고 하는 마이너스의 색채이미지를 갖고 있기 때문에, 색채 조화의 관점에서는 대단히 사용하기 어려운 색군이다. 딥톤의 수록색 내용은 Table 6과 같다.

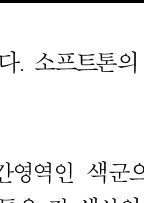
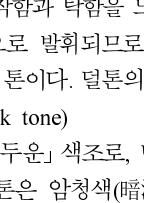
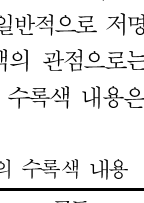
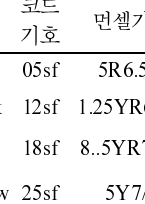
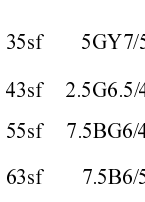
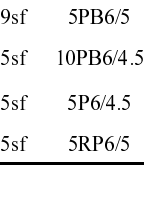

5) 페일톤(pale tone)

페일톤은 「연한」 색조로, 명도가 다소 높고 채도는 중간영역인 색군이다. 페일톤은 각 색상에 다량의 백색이 혼색된 결과 대단히 밝고, 전체적으로 부드럽고 연한 파스텔조가 되어 소프트한 효과를 나타낸다. 페일톤의 수록색 내용은 Table 7과 같다.

6) 소프트톤(soft tone)

소프트톤은 「부드러운」 색조로, 중명도 · 중채도의 색역으로,

Table 7. 페일톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	coral pink	05pl	5R7.5/5	
YR	peach	12pl	1.25YR7.5/5	
	maize	18pl	8.75YR8/5.5	
Y	sunlight yellow	25pl	5Y8.5/5.5	
GY	lettuce green	35pl	5GY8/5	
G	spring green	43pl	2.5G7.5/4.5	
BG	ice green	55pl	7.5BG7.5/4.5	
B	sky blue	63pl	7.5B7.5/5	
	Wedgwood	69pl	5PB7.5/5	
PB	lavender	75pl	10PB7.5/4.5	
	lilac	85pl	5P7.5/4.5	
RP	cosmos	95pl	5RP7.5/5	

두드러지지 않고 부드럽고 온화한 느낌을 준다. 소프트톤의 수록색 내용은 Table 8과 같다.

7) 덜톤(dull tone)

덜톤은 「탁한」 색조로, 명도와 채도가 중간영역인 색군으로 어느 정도의 침착함과 탁함을 느끼게 한다. 덜톤은 각 색상의 색기미가 효과적으로 발휘되므로, 배색조화의 관점에서는 이용도가 높은 영역의 톤이다. 덜톤의 수록색 내용은 Table 9와 같다.

8) 다크톤(dark tone)

다크톤은 「어두운」 색조로, 명도는 낮고, 채도는 중간영역인 색군이다. 다크톤은 암청색(暗淸色)이지만, 심리적으로는 탁함을 느끼게 한다. 일반적으로 저명도의 색군은 음울한 느낌을 주기 쉬우므로, 배색의 관점으로는 사용하기 쉽지 않은 색의 그룹이다. 다크톤의 수록색 내용은 Table 10과 같다.

Table 8. 소프트톤의 수록색 내용

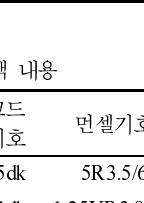
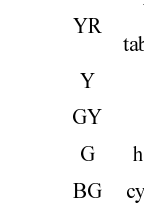
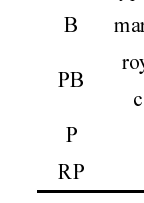
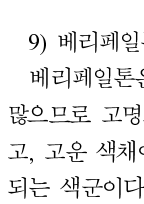
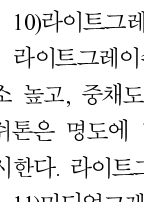
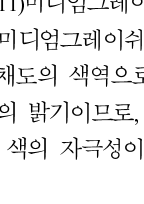

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	cupid pink	05sf	5R6.5/5	
YR	Mexican pink	12sf	1.25YR6.5/5	
	topaz	18sf	8..5YR7/5.5	
Y	coronial yellow	25sf	5Y7/5	
GY	brilliant green	35sf	5GY7/5	
G	brilliant green	35sf	5GY7/5	
BG	mint green	43sf	2.5G6.5/4.5	
B	Venice green	55sf	7.5BG6/4.5	
	Watteau blue	63sf	7.5B6/5	
PB	lavender blue	69sf	5PB6/5	
	foxglove	75sf	10PB6/4.5	
P	crocus	85sf	5P6/4.5	
RP	orchid	95sf	5RP6/5	

Table 9. 덜톤의 수록색 내용

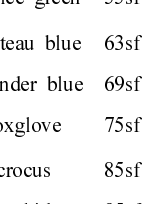



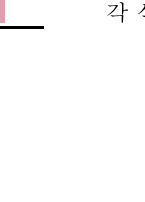

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	Havana rose	05dl	5R4.5/5	
YR	cinnamon	12dl	1.25YR5.5/7	
	amber	18dl	8.75YR5.5/5.5	
Y	oil yellow	25dl	5Y5.5/5	
GY	leaf green	35dl	5GY5/5	
G	meadow green	43dl	2.5G4.5/5	
BG	lake blue	55dl	7.5BG4.5/5	
B	jay blue	63dl	7.5B4.5/5.5	
	bluebird	69dl	5PB4.5/5	
PB	bishop	75dl	10PB4.5/5	
	heather	85dl	5P4.5/4.5	
RP	rose wine	95dl	5RP4.5/4.5	

Table 10. 다크톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	면셀기호	수록색
R	garnet	05dk	5R3.5/6	
YR	terracotta	12dk	1.25YR3.8/5.5	
	tabaco brown	18dk	8.75YR4/5.5	
Y	bronze	25dk	5Y4/5.5	
GY	limepeel	35dk	5GY4/5.5	
G	holly green	43dk	2.5G3.5/5.5	
BG	cyprus green	55dk	7.5BG3.5/5	
B	marine blue	63dk	7.5B3/5.5	
	royal blue	69dk	5PB3/6.5	
PB	catedral	75dk	10PB3/6	
	grape	85dk	5P3/5.5	
RP	wine	95dk	5RP3.5/5	

9) 베리페일톤(very pale tone)

베리페일톤은 「매우 연한」 색조로, 페일톤 보다도 백색량이 많으므로 고명도이고, 채도는 중간영역의 색군이다. 밝고, 약하고, 고운 색채이미지로, 영유아용 상품이나 여성용 상품에 다용되는 색군이다. 베리페일톤의 수록색 내용은 Table 11과 같다.








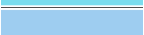




10)라이트그레이쉬톤(light grayish tone)

라이트그레이쉬톤은 「밝은 회색기미」의 색조로, 명도는 다소 높고, 중채도인 색역으로 밝고 고상한 느낌을 준다. 그레이쉬톤은 명도에 따라 light, medium, dark의 수식어를 붙여 표시한다. 라이트그레이쉬톤의 수록색 내용은 Table 12와 같다.













11)미디엄그레이쉬톤(medium grayish tone)

미디엄그레이쉬톤은 「중간 회색기미」의 색조이다. 중명도·중채도의 색역으로, 라이트그레이쉬와 다크그레이쉬의 중간 정도의 밝기이므로, 그레이쉬톤을 대표한다고 보겠다. 이 색군은 각 색의 자극성이 약하고, 온화하고 고상한 느낌을 준다. 미디

**Table 11.** 베리페일톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
R	baby pink	05vp	5R8.5/3	
YR	pale salmon	12vp	1.25YR8.8/3	
	vanilla	18vp	8.7.5YR8.8/3	
Y	cream	25vp	5Y9/3.5	
GY	spruce	35vp	5GY9/3.5	
G	opal green	43vp	2.5G8.8/3	
BG	cascade	55vp	7.5BG8.5/3	
B	horizon blue	63vp	7.5B8.5/3	
PB	Prussian blue	69vp	5PB8.5/3	
	verywinkle	75vp	10PB8.5/3	
P	pale lilac	85vp	5P8.8/3	
RP	cameo pink	95vp	5RP8.8/3	

**Table 12.** 라이트그레이쉬톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
R	old rose	05lg	5R7.5/3.5	
YR	heather beige	12lg	1.25YR7.5/3.5	
Y	sand beige	18lg	8.75YR7.5/3.5	
BG	Alaska cream	25lg	5Y8/3.5	
G	hop green	35lg	5GY7.5/3.5	
BG	sea spray	43lg	2.5G7.5/3.5	
B	zircon blue	55lg	7.5BG7/3.5	
PB	aquamarine	63lg	7.5B7/3.5	
	fountain blue	69lg	5PB7/4	
P	amethyst	75lg	10PB7/3.5	
RP	heath	85lg	5P7/3.5	
	orchid pink	95lg	5RP7/3.5	

엠킨그레이쉬톤의 수록색 내용은 Table 13과 같다.

12) 다크그레이쉬톤(dark grayish tone)

다크그레이쉬톤은 「어두운 회색기미」의 색조로, 저명도·중채도의 색역으로, 그레이쉬톤 중에서는 가장 명도가 낮으므로 어둡고 침착한 느낌을 준다. 다크그레이톤의 수록색 내용은 Table 14와 같다.













13) 베리다크톤(very dark tone)

베리다크톤은 「매우 어두운」 색조로, 저명도·중채도의 색역으로, 어둡고 무거운 느낌이 든다. 베리다크톤의 수록색 내용은 Table 15와 같다.

3.4. 「시스템배색체계 180」의 무채색의 수록색 내용

「시스템배색체계 180」의 무채색은 명도단계를 9단계로 나누어, N9.5를 White, N8.5, N7.5, N6.5, N5.5, N4.5, N3.5를 Gray, N2.5, N1.5를 Black으로 나타내었다. 수록색의 내용은

**Table 13.** 미디엄그레이쉬톤의 수록색 내용

기본 색명	관용색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
R	peach wood	05mg	5R5.5/3	
YR	rose wood	12mg	1.25YR5.5/3.5	
	buff	18mg	8.75YR5.5/3.5	
Y	hemp	25mg	5Y5.8/3.5	
GY	moss	35mg	5GY5.5/3.5	
G	antique green	43mg	2.5G5.5/3	
BG	true marine	55mg	7.5BG5/3	
B	sax blue	63mg	7.5B5/4	
PB	pilot blue	69mg	5PB5/4.5	
	twilight blue	75mg	10PB5/4.5	
P	lavender mist	85mg	5P5/3.5	
RP	wineberry	95mg	5RP5/3	

**Table 14.** 다크그레이쉬톤의 수록색 내용













기본 색명	관용색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
R	rose brown	05dg	5R3.8/3	
YR	burnt sienna	12dg	1.25YR3.8/3.5	
YR	teak	18dg	8.75YR4/3.5	
Y	khaki	25dg	5Y4.5/3.5	
GY	olive green	35dg	5GY4/3.5	
G	sea green	43dg	2.5G4/3	
BG	Edinburgh green	55dg	7.5BG4/4	
B	madonna blue	63dg	7.5B3.8/4	
PB	peasant blue	69dg	5PB3.5/5	
	imperial violet	75dg	10PB3.5/4.5	
P	raisin	85dg	5P3.5/3.5	
RP	raspberry	95dg	5RP3.5/3	

Table 16과 같다.

3.5. 「시스템배색체계 180」의 특수색의 수록색 내용

「시스템배색체계 180」의 특수색은 모던한 메탈감각을 추구하는 현대의 디자인 트렌드에 필요한 금속색인, 금색, 은색, 동색의 3색으로 나타내었다. 최근의 패션트렌드에서도 메탈감각의 트렌드는 퓨처리즘의 표현방법으로 대세이다. 특수색의 수록색 내용은 Table 17과 같다.

3.6. 「시스템배색체계 180」의 관용색명 수록

「시스템배색체계 180」의 각 수록색에는 관용색명을 붙여 지시·전달이 용이하고, 기억하기 쉽게 하였다. 관용색명이란, 고유색명중에서 일상적으로 흔히 사용되고, 많은 사람이 색을 연합할 수 있는 색명을 지칭한다(日本色彩學會編, 2003). 관용색명은 오랜 세월 신변에 존재한 친근한 사물에서 유래하므로,



Table 15. 베리다크톤의 수록색 내용













기본 색명	관용 색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
R	maroon	05vd	5R2./3	
YR	chocolate	12vd	1.25YR2.8/3	
	coffee	18vd	8.75YR3/3	
Y	mustard brown	25vd	5Y3/3	
GY	ivy green	35vd	5GY3/3	
G	bottle green	43vd	2.5G2.5/4	
BG	scarabée blue	55vd	7.5BG2.5/4	
B	basilica blue	63vd	7.5B2/5	
PB	navy blue	69vd	5PB2/5	
	nautical blue	75vd	10PB2/4	
P	mulberry	85vd	5P2.5/4	
RP	burgundy	95vd	5RP2.5/3.5	

Table 16. 무채색의 수록색 내용













기본 색명	관용 색명	코드 기호	먼셀기호	수록색
Wt	snow white	Wt9.5	N9.5	
	silver gray	1G8.5	N8.5	
	metal gray	1G7.5	N7.5	
Gy	aluminum gray	mG6.5	N6.5	
	mouse gray	mG5.5	N5.5	
	slate gray	dG4.5	N4.5	
	charcoal gray	dG3.5	N3.5	
Bk	carbon black	Bk2.5	N2.5	
	real black	Bk1.5	N1.5	

Table 17. 특수색의 수록색 내용

기본 색명	관용 색명	코드기호	수록색
금색	gold	g	
은색	silver	s	
동색	copper	c	

계통색명에 비해 기억하기 쉽고, 친근감을 주는 색명이다. 본 연구에서는 세계적으로 권위있는 색명사전인 미국의 메르츠 앤드 폴의 『색명사전(A Dictionary of Color)』(Maerz and Paul, 1930)을 비롯한 일본의 『관용색명 차트(日本色彩研究所編, 2001)』, 각종 색명사전(福田邦夫, 2008), 소사전(日本色彩研究所, 2007), 등을 참고로 180색의 수록색에 가장 근사(近似)한 색명을 찾아 관용색명으로 수록하였다.

3.7. 「시스템배색체계 180」의 수록색 비율

본고에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 수록색 비율을 조사한 것이, Table 18이다. 전 색역에 유사한 분포가 나타나도록 설계하였다. 수록색수는 전 색상을 대표하는 순색인 비비드

Table 18. 「시스템배색체계 180」의 수록색 비율

Hue	수록색수	구성비(%)	Tone	수록색수	구성비(%)
R	14	7.8	vi	24	13.3
			lt	12	6.7
YR	27	15.0	st	12	6.7
			dp	12	6.7
Y	15	8.3	pl	12	6.7
			sf	12	6.7
GY	14	7.8	dl	12	6.7
			dk	12	6.7
G	14	7.8	vp	12	6.7
			lg	12	6.7
BG	12	6.7	mg	12	6.7
			dg	12	6.7
B	15	8.3	vd	12	6.7
			oW	12	6.7
PB	27	15.0	oP	12	6.7
			off	12	6.7
P	14	7.8	Neu	12	6.7
			tral	12	6.7
RP	15	8.3	oM	12	6.7
			oD	12	6.7
무채색	9	5.0	oB	12	6.7
특수색	3	1.7	Neutral	9	5.0
Total	180	100	Total	180	100

톤만은 배수로 잡았고, 나머지 12톤은 각 12색씩으로 설계하였다. 결과적으로 유채색의 수록색 168색을 24색상 13톤의 전 색역에 고루 분포시킴으로써, 일반적인 색채교육에 범용성을 갖고, 효율적으로 사용될 수 있도록 설계하였다.

3.8. 「시스템배색체계 180」의 색지 제작

「시스템배색체계 180」의 색지를 제작하는 것은 컬러 차트나 컬러 코드를 제작할 수 있다는 의미이고, 또한 배색작업시 꼭 필요한 보충색지를 조달할 수 있다는 의미이므로 배색체계의 설계시에는 꼭 필요한 작업이다. 본 연구에서는 유광지(SINUS Glossy paper 270 g)에 디지털 출력기(Epson Stylus Pro 7900)를 이용하여 배색에 활용할 수 있는 180색의 보충색지를 제작하였다(Fig. 2).

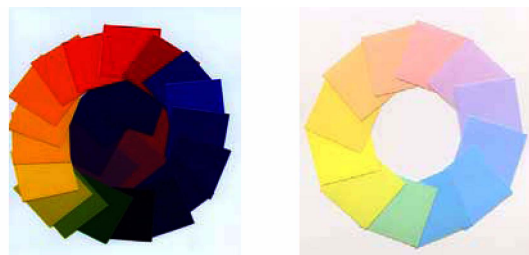


Fig. 2. 시스템배색체계 180의 보충색지 중 일부(좌:비비드톤, 우:라이트톤)

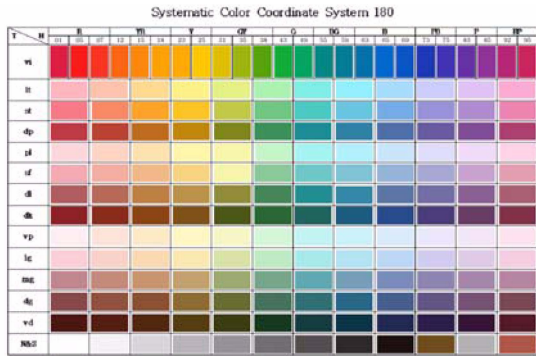


Fig. 3. 「시스템배색체계 180」의 컬러 차트

3.9. 「시스템배색체계 180」의 컬러 차트(Color Chart) 제작

색은 기억하기 어려운 속성을 가지고 있으므로, 색을 지시·전달하는 과정에서 색표나, 비주얼하게 제작된 컬러 차트가 반드시 필요하다. 이러한 컬러 차트는 컬러 시스템을 일목요연하게 보여주므로 배색작업시에 효율적으로 사용할 수 있을 뿐 아니라, 사이즈를 축소하여 휴대용으로 제작한다면 색채조사시 조 사용 컬러 코드로서 활용될 수도 있다. 본고에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 컬러 차트(Fig. 3)는 수록색 데이터를 활용하여, 사용목적에 맞게 사이즈를 고려하여 제작한다. Fig. 3은 A4 사이즈로 제작한 컬러 차트이다. 색채조사시에는 컬러 차트의 사이즈를 줄이거나, 색수를 조정하여 휴대하기 좋게 만들 수도 있다. 또한, 배색작업시에는 전체의 수록색과 배색조화를 일람하기 좋게 사이즈를 늘릴 수도 있다.

3.10. 「시스템배색체계 180」의 컬러 코드(Color Code) 제작

컬러 코드는 컬러 시스템을 일목요연하게 보여주므로 색채조사, 상품기획, 배색작업시에 효율적으로 사용할 수 있다. 본고에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 컬러 코드는 보충색지 제작시와 동일한 유광지에 디지털 출력기를 이용하여 제작하였다(Fig. 4). 컬러 코드의 각 색에는 관용색명을 넣어, 지시

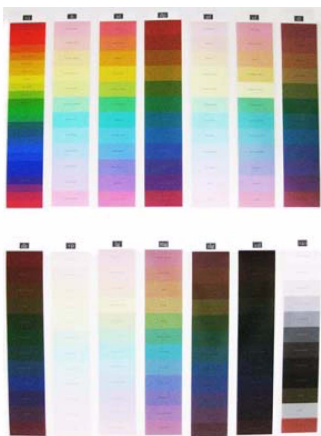


Fig. 4. 「시스템배색체계 180」의 컬러 코드

전달 및 관리가 용이하도록 하였다.

4. 「시스템배색체계 180」의 색채교육에서의 활용 방법

색을 전달하는 가장 좋은 방법은 시각적으로 보여주는 것으로, 그 색의 견본, 즉 색지(色紙)를 이용하는 것이다. 따라서 색채교육에서는 시각적인 교육자료로서의 색표, 즉, 색지가 준비되어야 한다. 색채교육에서 색상과 톤을 구분한 시스템적인 색채체계에 근거한 색지는, 색의 지시·전달·활용의 매체로서 대단히 중요한 역할을 할 수 있다.

색채교육에 필요한 색수는 반드시 많을 필요는 없다. 도리어 필요 최소한의 색수가 시스템적으로 체계지어진, 휴 앤드 톤의 컬러 시스템이라면, 수준에 따라 색수를 증감하면서 교육에 활용할 수가 있으므로 효율적이다. 더욱이 색채의 구체적인 활용 예인 배색교육에서는 색채 이미지를 톤으로 표시하는 것이 보통이므로, 휴 앤드 톤의 컬러 시스템으로 체계화된 색지가 필요불가결한 교육자료가 된다. 이에 본고에서는 휴 앤드 톤의 컬러 시스템으로 「시스템배색체계 180」을 설계하였고, 설계된 「시스템배색체계 180」의 색채교육에서의 활용방법은 다음과 같다.

- 1) 효율적인 색채교육을 위한 휴 앤드 톤의 컬러 시스템으로 설계된 「시스템배색체계 180」: 휴 앤드 톤의 이속성으로 180색 13톤으로 분류된 「시스템배색체계 180」의 수록색은 일반적인 색채교육 및 학령 및 교육수준에 따라 색수를 가감함으로써, 목적에 맞는 색채교육시 효율적으로 활용될 수 있다.
- 2) 배색교육시 필요한 「시스템배색체계 180」의 컬러 차트 및 톤 분류된 보충색지: 색채교육에서는 시각적인 비주얼 자료가 반드시 필요하므로, 「시스템배색체계 180」의 수록색의 색지는 색채교육시 꼭 필요한 비주얼 자료로서 활용될 수 있다. 특히, 배색교육시에는 일람할 수 있는 컬러 차트와 톤 분류된 보충색지가 필요한데, 「시스템배색체계 180」의 컬러 차트와 수록색의 보충색지는 배색교육을 위한 적절한 비주얼 자료로서 활용될 수 있다.
- 3) 색채조사나 색채관리시 필요한 「시스템배색체계 180」의 컬러 코드: 「시스템배색체계 180」의 컬러코드는 색채조사나 색채관리를 위한 컬러 코드로, 목적에 따라 효율적으로 활용될 수 있다.

5. 결 론

본 연구에서는 색채디자인교육의 효율화를 위한 휴 앤드 톤의 컬러 시스템을 연구하여, 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 일반적인 색채교육에 범용성있게 활용될 수 있도록, 색채를 색상과 톤으로 분류한 「시스템배색체계 180」을 설계하였다.
- 2) 설계된 「시스템배색체계 180」의 색상은 Red 3색상, Yellow Red 3색상, Yellow 2색상, Green Yellow 3색상, Green 2색상, Blue Green 2색상, Blue 3색상, Purple Blue 2

색상, Purple 2색상, Red Purple 2색상의 총 24색상으로 분류하였다.

3) 설계된 「시스템배색체계 180」의 톤은 유채색은 vi(vivid), lt(light), st(standard), dp(deep), pl(pale), sf(soft), dl(dull), dk(dark), vp(very pale), lg(light grayish), mg(medium grayish), dg(dark grayish), vd(very dark)의 총 13톤으로 분류하였다.

4) 설계된 「시스템배색체계 180」의 수록색은 색상은 vi 24색을 제외한 lt, st, dp, pl, sf, dl, dk, vp, lg, mg, dg, vd의 12톤은 각 12색, 무채색 9색 및 특수색 3색으로 수록색 합계 180색으로 설계되었다.

5) 「시스템배색체계 180」의 무채색은 명도 단계를 9단계로 나누어, Wt9.5, IG8.5, IG7.5, mG6.5, mG5.5, dG4.5, dG3.5, Bk2.5, Bk1.5로 설계하였다.

6) 「시스템배색체계 180」의 관용색명은 각종 색명사전을 참고로 수록색과 가장 근사(近似)한 색명을 제시하였다.

7) 「시스템배색체계 180」의 수록색의 색지는 디지털 출력기를 사용하여 다수의 후보색을 출력하여, 수록색과 가장 근사한 최적의 색으로 제작하였다.

8) 「시스템배색체계 180」을 컬러 차트로 제작함으로써, 전 색채체계를 평면상에 일람할 수 있도록 하였다. 이러한 컬러 차트는 배색작업 및 색채계획시 효율적으로 사용할 수 있다.

9) 「시스템배색체계 180」을 컬러 코드로 제작함으로써, 색채조사나 색채관리를 위한 컬러 코드로 효율적으로 활용될 수 있도록 하였다.

10) 본 연구에서 설계한 「시스템배색체계 180」의 수록색에는 멘셀기호가 첨부되어 있으므로, 색지업체에서 색채디자인을 위한 교육용 색지로 제작되어 나올 수 있는 데이터를 제시하였다.

### 감사의 글

이 논문은 2007년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2007-313-H00022).

### 참고문헌

아사쿠라 나옴이. (1999). *예술과 디자인을 위한 색채구성*(이경희 역). 서울: 미진사. (원저 1998출판) pp. 48-49.  
 한국교육과정평가원. (2008). *미술 3*. 서울: 교육인적자원부(교학사), 10-13.  
 한국교육과정평가원. (2008). *미술 4*. 서울: 교육인적자원부(교학사), 2-5.  
 한국교육과정평가원. (2008). *미술 5*. 서울: 교육인적자원부(교학사), 2-5.  
 한국교육과정평가원. (2008). *미술 6*. 서울: 교육인적자원부(교학사), 32-33.  
 김기숙, 박병천, 이현표, 류금자, 강신술, 안병철, 김용주, 장경아. (2008). *중학교 미술 1*. 서울: 대한교과서. 40-41.  
 노부자, 윤양희, 안금희, 오미숙, 김규봉. (2008). *중학교 미술 1*. 서울: 지학사. 18-21.

김기숙, 박병천, 이현표, 류금자, 강신술, 안병철, 김용주, 장경아. (2008). *중학교 미술 2*. 서울: 대한교과서, pp. 40-41.  
 노부자, 윤양희, 안금희, 오미숙, 김규봉. (2008). *중학교 미술 2*. 서울: 지학사, pp. 18-19.  
 김기숙, 박병천, 이현표, 류금자, 강신술, 안병철, 김용주, 장경아. (2008). *중학교 미술 3*. 서울: 대한교과서, pp. 44-45.  
 노부자, 윤양희, 안금희, 오미숙, 김규봉. (2008). *중학교 미술 3*. 서울: 지학사, pp. 36-37.  
 노영자, 이인숙. (2008). *고등학교 미술*. 서울: 교학사, p. 40.  
 김정희, 정연희, 서형신. (2008). *고등학교 미술*. 서울: 교학연구사, p. 50.  
 한운성, 김용식, 송희성. (2008). *고등학교 미술*. 서울: 금성출판사, p. 29.  
 이윤구(2008). *고등학교 미술*. 서울: 삶과 꿈, p.35.  
 李環姬. (1992). *自動配色展開手法の研究*. 文化女子大學 大學院 碩士學位論文.  
 李環姬. (1996). *韓·日民族色彩의固有性에關する基礎的研究*. 千葉大學 自然科學研究科 博士學位論文.  
 日本流行色協會編. (1993). *JAFCA BASIC COLOR CODE*. 東京: 日本流行色協會, pp. 87-102.  
 日本色研事業編. (2001). *慣用色名チャート*. 東京: 日本色研事業株式會社. 2-4.  
 日本色彩學會編. (2003). *色彩用語事典*. 東京: 東京大學出版會, p. 128.  
 日本色研事業編. (2008). *日本色研色彩カタログ*. 東京: 日本色研事業株式會社. 28-29.  
 日本色彩研究所. (2007). *日中韓常用色名小事典*. 東京: クレオ. 16-120.  
 福田邦夫. (2008). *色の名前*. 東京: 主婦の友社, pp. 19-269.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく1-2上*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく1-2下*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく3-4上*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく3-4下*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく5-6上*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 日本兒童美術研究會. (2008). *ずがこうさく5-6下*. 東京: 日本文教出版株式會社. p.34.  
 新井哲夫 外. (2008). *美術 1*. 東京: 日本文教出版株式會社. 9.  
 新井哲夫 外. (2008). *美術 2-3上*. 東京: 日本文教出版株式會社. 18-19.  
 新井哲夫 外. (2008). *美術 2-3下*. 東京: 日本文教出版株式會社. 10-11. 32-34.  
 永井一正(2008). *高校美術 1*. 東京: 日本文教出版株式會社. 40-41.  
 小松敏明(2008). *高等學校 工藝*. 東京: 日本文教出版株式會社. 46-51.  
 絹谷幸二(2008). *美・創造へ*. 東京: 日本文教出版株式會社. 26-27.  
 永井一正(2008). *高校美術 2*. 東京: 日本文教出版株式會社. 56-57.  
 小松敏明(2008). *高等學校 工藝II*. 東京: 日本文教出版株式會社. 32-34.  
 永井一正(2008). *高校美術 3*. 東京: 日本文教出版株式會社. 3-39.  
 日本規格協會編. (1991). *JIS Z 8721 準據 標準色票*. 東京: 日本規格協會, pp. 1-40.  
 Maerz and Paul. (1930). *A Dictionary of Color*. New York: McGraw HILL, pp. 24-187.  
 PANTONE. (2001). *Solid chips coated*. Pantone, Inc, pp. 2-116  
 (2009년 3월 9일 접수/ 2009년 4월 16일 1차 수정/ 2009년 9월 7일 게재확정)