

碩士學位論文

都市街路邊 建築物 外部色彩
現況에 관한 研究

- 濟州市 서부해안도로변을 中心으로 -



濟州大學校 産業大學院

建設環境工學科

建築工學專攻

文 哲 俊

2 0 0 4

碩士學位論文

都市街路邊 建築物 外部色彩
現況에 관한 研究

指導教授 朴 哲 民



濟州大學校 産業大學院

建設環境工學科

文 哲 俊

2 0 0 4

都市街路邊 建築物 外部色彩 現況에 관한 研究

指導教授 朴 哲 民

이 論文을 工學 碩士學位 論文으로 提出함.

2003年 12月 日



제주대학교 産業大學院

建設環境工學科 建築工學專攻

文 哲 俊

文哲俊의 工學 碩士學位論文을 認准함.

2003年 月 日

委員長

印

委 員

印

委 員

印

국 문 초 록

도시의 공간은 여러 가지 형태의 건축물에 의해 형성되며, 도시경관을 이루는 요소 중에서도 가장 큰 역할을 하는 것이 가로에 의한 도시 색채이다. 그러나 도시가로 공간의 외부색채는 색채 계획적 측면에서 체계적으로 조절되고 통제되지 못한 채 개인적 선호도와 경제적·상업적 요구에 편승되어 무미건조하게 처리되거나 지나치게 색채를 남용하여 시각적 혼란을 주고 있으며, 각 지역의 특성에 맞는 도시이미지에 대한 경관 특성을 부여하지 못하고 있는 실정이다.

본 논문은 가로경관을 형성하는 가로변 건축물을 대상으로 외부색채 분포를 조사하여 가로경관 색채의 문제점을 추출하고 합리적인 개선 방향을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 조사대상지역은 제주시내의 해안과 접해 있으며 제주시민들뿐만 아니라 관광객들이 자주 찾는 지역으로서 제주의 인상을 심어주는 주요 경관이 될 수 있는 제주시 서부해안도로로 선정하였고, 서부해안도로의 가로 경관 구성요소 중 가로변 건축물을 대상으로 현황조사 및 색채분석을 통하여 개선방안을 제시하였다.

본 연구는 총 6 장으로 구성하였으며 제 1 장에서 연구개요, 제 2 장에서는 색채의 이론을 고찰하고 3 장에서는 도시경관의 이론적 고찰을 다루었다. 제 4 장에서는 연구대상지역 현황분석 및 외부색채를 조사·분석하여 그에 따른 문제점과 개선방안을 도출하였으며, 5 장에서는 제주의 자연색채와 고유색 특성을 고찰하고 이를 바탕으로한 색채와 배색을 제안하였다. 끝으로 6 장에서는 본 논문의 연구결과를 다루었다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 색상을 분석해보면 주조색의 경우 R, YR, Y계열의 사용 빈도가 높았으며 색상은 아니지만 무채색 사용빈도가 40% 이상을 차지하고 있었고, 보조색·강조색의

경우 R, YR계열의 색상이 차지하는 비율이 50%이상 사용되고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 명도를 분석해보면 주조색에서의 명도는 고명도에 편중되어 있어 명도에 의한 성격은 대체로 가볍게 나타나고 있으며, 보조색·강조색의 경우는 저명도에서 고명도까지 고른 분포를 보이고 있었다.

셋째, 채도를 분석해보면 주조색의 경우 저채도에 편중되어 있으며, 보조색·강조색의 경우 저채도와 중채도에 편중되어 있음을 알 수 있었다.

넷째, 용도별로 조사·분석해보면 홑집의 색상은 무채색과 R, Y계열로서 고명도·저채도가 많이 나타나고 있다. 레스토랑의 색상은 YR계열로서 주조색은 고명도·저채도, 보조색은 저명도·저채도를 보이고 있으며, 민박의 경우 색상은 YR계열과 Y계열로서 고명도와 저채도가 많이 나타나고 있다. 강조색은 고른 명도·채도 분포를 보이고 있다.

다섯째, 제주의 자연현상에 나타나는 색채특징과 생활양식에 나타나는 색채특성을 활용한 제주를 위한 색채계획 기준이 마련되고 적극 활용되어야 할 것이다.

결론적으로 색채는 그 자극에 대한 반응에 있어서 개인차가 심하므로 일률적 적정치에 의한 계량적 조절은 거의 불가능 하지만 건축물의 성격이나 이미지를 형성함에 있어 미치는 영향과 그 상관성을 인식하고, 제주지역의 아이덴티티를 살리면서 시민들에게 쾌적한 도시환경을 제공할 수 있는 색채계획에 대한 연구가 지속되어야 할 것이다.

키워드 : 건축물 외부색채, 주조색, 보조색, 강조색

目 次

국문초록	i
목 차	iii
표 목 차	vi
그림목차	vii
사진목차	ix
Summary	x



I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 범위 및 방법	2
1) 연구 범위	2
2) 연구 방법	3
II. 색채에 관한 이론적 배경	4
1. 색채의 속성	4
1) 색상	4
2) 명도	5
3) 채도	5
2. 배색의 조화	6

1) 색상조화	8
2) 명도조화	9
3) 채도조화	10
3. 색채 시스템	12
1) 먼셀 표색계	12
2) 자연 표색계	13
Ⅲ. 도시경관과 색채	16
1. 도시경관의 개념	16
1) 도시경관의 정의	16
2) 도시경관의 유형	16
3) 도시경관의 구성요소	17
2. 도시가로경관과 건축물 외부색채	19
3. 색채 조절	20
1) 색채조절의 효과	20
2) 색채조절의 3요소	21
4. 관련 법령 및 제도	22
1) 경관 관련 법체계	22
2) 색채계획 심의 기준	23
Ⅳ. 조사결과 및 분석	25
1. 외부색채 현황조사	25
1) 조사대상지역 일반 현황	25
2) 가로변 건축물 현황	26
3) 조사 방법	26

2. 조사대상지역 색채 분포 조사	28
1) 주조색	28
2) 보조색	30
3) 강조색	32
3. 용도별 색채 분석	34
1) 횃집	35
2) 레스토랑	36
3) 민박	37
4) 기타용도	39
4. 대상지 건축물 외관색채 개선방향	40
V. 색채 배색 제안	42
1. 제주의 자연 색채와 고유색 특성	42
1) 자연 현상에 나타나는 색채특징	42
2) 생활양식에 나타나는 색채의 특징	16
2. 건축물 외부 색채 제안	48
3. 시뮬레이션에 의한 배색 유형 제안	49
VI. 結論	51
參考文獻	53
부록. 대상지의 조사 분석용 자료	55

표 목 차

표. 1 적량 명도차	10
표. 2 3색 조화와 명도 대비도	10
표. 3 면적비와 채도차 간의 관계	11
표. 4 대비면적에 대한 적량 채도	12
표. 5 경관구성요소	18
표. 6 건축물 외부색채의 원칙과 특성	19
표. 7 국내 도시경관 관련 법적 제도 현황	23
표. 8 유도적 색채 계획 기준	24
표. 9 조사대상지역 주조색 분포 현황	28
표. 10 조사대상지역 주조색 명도 분포 현황	29
표. 11 조사대상지역 주조색 채도 분포 현황	29
표. 12 조사대상지역 보조색 분포 현황	30
표. 13 조사대상지역 보조색 명도 분포 현황	31
표. 14 조사대상지역 보조색 채도 분포 현황	32
표. 15 조사대상지역 강조색 분포 현황	32
표. 16 조사대상지역 강조색 명도 분포 현황	33
표. 17 조사대상지역 강조색 채도 분포 현황	34
표. 18 건축물 입면 제안 색채	49

그림 목차

그림. 1	조사대상지 위치	2
그림. 2	연구 과정 흐름도	3
그림. 3	명도 단계	5
그림. 4	채도 단계	6
그림. 5	면셀 색입체	13
그림. 6	NCS color circle	15
그림. 7	서부해안도로변 건축물용도 분포도	26
그림. 8	조사대상지역 주조색 분포 현황	28
그림. 9	조사대상지역 주조색 명도 분포 현황	29
그림. 10	조사대상지역 주조색 채도 분포 현황	30
그림. 11	조사대상지역 보조색 분포 현황	30
그림. 12	조사대상지역 보조색 명도 분포 현황	31
그림. 13	조사대상지역 보조색 채도 분포 현황	32
그림. 14	조사대상지역 강조색 분포 현황	33
그림. 15	조사대상지역 강조색 명도 분포 현황	33
그림. 16	조사대상지역 강조색 채도 분포 현황	34
그림. 17	Hits 집 색상 분포도	35
그림. 18	Hits 집 명도 분포도	36
그림. 19	Hits 집 채도 분포도	36
그림. 20	레스토랑 색상 분포도	37
그림. 21	레스토랑 명도 분포도	37
그림. 22	레스토랑 채도 분포도	37
그림. 23	민박 색상 분포도	38

그림. 24	민박 명도 분포도	38
그림. 25	민박 채도 분포도	39
그림. 26	기타용도 색상 분포도	39
그림. 27	기타용도 명도 분포도	39
그림. 28	기타용도 채도 분포도	40
그림. 29	NCS에 의한 제주도 모래의 색채 범위	43
그림. 30	NCS에 의한 제주도 흙의 색채 범위	44
그림. 31	NCS에 의한 제주의 암석 색채 범위	45
그림. 32	NCS에 의한 제주의 바다 색채 범위	45
그림. 33	한라산의 고도에 따른 기온의 변화와 식생의 분포도	46
그림. 34	NCS에 의한 갈옷의 색채 범위	47
그림. 35	NCS에 의한 제주의 민가 지붕 색채 범위	48
그림. 36	NCS에 의한 외벽 색채 범위	48
그림. 37	제안색1을 적용한 배색 유형	50
그림. 38	제안색2를 적용한 배색 유형	50
그림. 39	제안색3을 적용한 배색 유형	50

사 진 목 차

사진. 1 서부해안도로변 가로현황	25
사진. 2 서부해안도로변 건축물 입면 유형	26
사진. 3 측색 방법	27
사진. 4 홋집의 배색 유형	35
사진. 5 레스토랑의 배색 유형	36
사진. 6 민박의 배색 유형	38
사진. 7 제주의 모래	43
사진. 8 제주의 토양	44
사진. 9 제주의 암석	44
사진. 10 제주의 바다	45
사진. 11 갈옷	47
사진. 12 제주 전통 민가	48
사진. 13 기존 건축물	50

A Study on the Situation of Exterior Color
of Buildings in Urban Street
-Focused on the Western Seashore Road in Jeju City-

Moon, Seok-Jun

*Department of Construction and Environment Engineering
Graduate School of Industry
Cheju National University*

Supervised by Professor Park, Chul-Min



Space of city is formed by buildings of various shapes and it is city colors by street that act the biggest role among elements that constitute urban scenery. But the exterior colors of urban street scenery are not regulated and controlled systematically in aspect of planning the colors, instead they are processed insipidly by involvement in private preference and economical · commercial request or are giving visual confusion as abuse colors excessively, and it is real situation that is not giving scenery characteristic about city image according to characteristic of each area.

This thesis investigates distribution of exterior colors as object of roadside buildings which constitute street scenery, draws problem of street scenery colors, and supplies basic data to grope reasonable improvement direction. Object area of investigation contacts with seashore in Jeju city, western seashore road in Jeju city was chosen which can be main scenery that implants Jeju's impression as area that tourists as well as the citizens of Jeju find often, and improvement direction was presented through present condition investigation and color analysis to roadside buildings among street scenery component of western seashore road.

This research is composed of 6 chapter all, research abstract in chapter 1, investigation theory of colors in chapter 2, and dealt with theoretical investigation of urban scenery in chapter 3. In chapter 4, present condition analysis of research area and investigation and analysis the exterior colors, and drew problem and improvement way accordingly, in chapter 5, investigation Jeju's nature colors and special quality of native color and proposed color and distribution of color with this. Finally, handled research result of this thesis in 6 chapter.

The results of the research are summarized as follows.

First, if analyze colors, we could know that use frequency of

R, YR, Y series are high in case of main mixing color, and use frequency of achromatic color which though is not color was dominating more than 40%, and ratio that color of R, YR series occupies is used more than 50% in the case of assistance color and accent color.

Second, if analyze luminosity, luminosity in main mixing color is preponderant in high luminosity, therefore personality by luminosity is appearing lightly on the whole, and showed uniform distribution from low luminosity to high luminosity in the case of assistance color and accent color.

Third, if analyze chroma, chroma in main mixing color is preponderant in low chroma, and could know that is preponderant in low chroma and medium chroma in the case of assistance color and accent color.

Fourth, if examine and analyze into use, in color of raw fish shops are appearing much high luminosity and low chroma as achromatic color and R, Y series. Color of restaurant is YR series and main mixing color is high luminosity and low chroma, assistance color shows low luminosity and low chroma, and in the case of lodging house are appearing much high luminosity and low chroma as YR series and Y series. Accent color shows uniform luminosity and chroma distribution.

Fifth, color planning standard for Jeju that take advantage of color characteristic that appears in Jeju's natural phenomenon and color special quality that appears in lifestyle may have to be readied and be utilized actively.

Conclusively, Because its individual variation is serious in effect for stimulus of color, measuring control by uniform reasonable level although is impossible almost, recognize effect and the interrelationship that reach in that form personality or image of buildings, and research about color planning that can offer agreeable city environment to citizens making effective use of identity of Jeju area may have to be continued.



Key word : exterior color of building, main mixing color, assistance color, accent color

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

인간은 끊임없이 환경을 개조하거나 창조하며 또한 이것들을 지각하고 반응하며 살고 있다. 인간은 대부분의 시간을 자신이 창조한 건축환경 내에서 보내기 때문에 건축환경에 대한 체험은 불가피하게 이루어진다. 도시의 공간은 여러 가지 형태의 건축물에 의해 형성되며, 도시공간의 이미지는 그 도시를 구성하는 건축물의 형태와 색채가 종합되어 형성되지만 특히 색채는 감각적으로 건축형태에 대한 적상성¹⁾을 주어 도시에 흥미를 더해주는 중요한 요소가 된다. 따라서 도시의 경관을 이루는 시설물 중에서도 도시의 색채분위기를 조성하는데 가장 큰 역할을 하는 것이 가로에 의한 도시 색채이다. 즉, 도시가로변 건축물의 형태와 재료, 특히 색채에 의해 도시는 경관과 이미지를 갖게되며 이는 곧 도시생활자들의 정서의 바탕이 되고 또한 그 지역 방문자들에게 도시의 인상을 심어주는 중심경관이 되므로 특히 우선적으로 환경색채계획이 실시되어야 한다. 그러나 도시가로 공간의 외부색채는 색채 계획적 측면에서 체계적으로 조절되고 통제되지 못한 채 개인적 선호도와 경제적·상업적 요구에 편승되어 무미건조한 단조로운 색채로 처리되거나 지나치게 색채를 남용하여 시각적 혼란을 주고 있으며 각 지역의 특성에 맞는 도시 이미지에 대한 경관 특성을 부여하지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서의 조사대상지인 제주시가 다른 도시들과 차별화 되는 자연적, 생태학적, 인문·사회적 특성이 있음에도 불구하고 무계획적인 개발과 도시환경디자인의 부재로 인해 그러한 차별성을 찾아보기 힘들게 되었다. 최근 제주시는 도시 및 자연경관

1) 적상성은 색채, 조명에 의한 상품가치의 행상과 구매충동을 상승시키는 요소로 여기에서는 이미지를 향상시키는 성격을 말한다.

에 대한 문제점을 인식하여 가로경관 정비 및 보존계획을 마련하여 기존 시가지 가로변과 해안도로변을 미관지구 및 경관지구로 지정하여 가로미관 및 경관정비를 해나가고 있으나 그 접근방식이 건축물의 형태에 대한 조절에 치중되어 건축색채계획에 대한 기준은 도외시되는 상황이다. 따라서 본 연구는 해안접안 지역으로서 시민들의 주거지와 관광지로 통하는 주요도로변을 선정 조사·분석하여 제주시지역의 합리적인 색채계획 개선방향을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자한다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구 범위

본 연구는 색채분석의 접근 방법에 의한 가로 경관의 색채분석과 개선방향을 모색하기 위한 기초자료를 제공하기 위한 연구로서 이론의 연구범위는 다음과 같다.

첫째, 문헌을 통하여 제주의 자연현상에 나타나는 색채 특징을 조사한다.

둘째, 색채의 일반적 이론과 심리적 효과에 대한 이론을 고찰한다.

셋째, 도시경관에 대한 이론을 고찰한다.



그림1 조사대상지 위치

공간적 범위는 제주시내의 해안과 접해있으며 제주시민들뿐만 아니라 관광객들이 자주 찾는 지역으로서 제주의 인상을 심어주는 주요경관이 될 수 있는 지역을 선정하여 조사 분석한다.

2) 연구 방법

본 연구는 색채와 도시경관에 대한 이론적 고찰을 먼저 시행하고 색채가 가지고 있는 현상을 조사하여 다음과 같이 진행되었다.

첫째, 대상 가로에 대한 일반 현황을 조사한다.

둘째, 육안비교법을 사용하여 현장에서 측색한다.

셋째, 측색 된 데이터를 가지고 대상가로변 건축물의 색채분석을 한다.

넷째, 색채분석 결과를 토대로 개선방안 마련을 위한 기초자료를 도출한다.

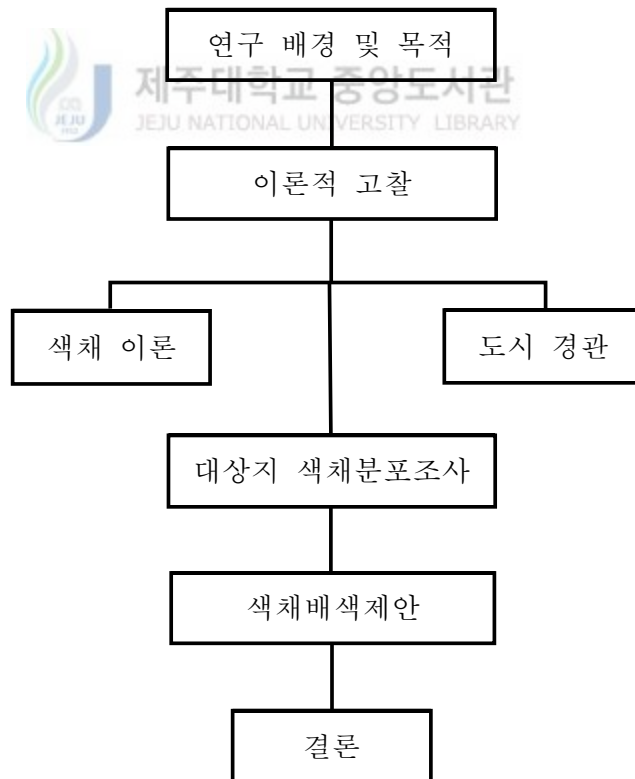


그림. 2 연구 과정 흐름도

Ⅱ. 색채에 관한 이론적 고찰

1. 색채의 속성

색은 음과 같이 파동현상으로서 빛이 물체에 흡수, 투과 혹은 반사되어 빨강, 파랑, 초록의 여러 비율로 혼합된 파장으로 시각을 자극함으로써 생기게 된다. 또한 색은 상징성을 수반하는데, 그 색에 따른 상징은 지역이나 민족에 따라 특수한 것으로 정착되며 다음의 세 가지 속성이 있다.

1) 색상(hue)

다른 색과 구별되는 그 색만이 갖는 독특한 성질, 이를테면, 노랑, 파랑, 빨강 등과 같이 색감이 있는 것을 말한다. 색상에는 3원소가 있는데, 그것은 빨강, 파랑, 노랑이다. 어떠한 중간색도 이 삼색을 다양한 배합방법과 비율로 혼합하여 얻을 수 있다.

색상은 물체의 표면에서 선택적으로 반사되는 색 파장의 종류에 의해 결정되며 빨강, 주홍, 초록, 파랑, 보라 등으로 구분된다. 색상은 순수한 색일수록 현저하게 드러나지 않아 지각하기가 쉽지 않지만 무채색인 흰색, 검정색, 회색을 제외한 모든 색은 순색이 지닌 색상을 조금이라도 지니고 있다. 섬세한 색채 작업을 위해서는 100가지 이상의 색상으로 구분해 볼 수도 있지만, 여러 가지 색채계에서 통용되는 색상의 수는 대략 40가지 정도이다.²⁾

2) 명도(value or tone)

물체색·광원색이 지니는 밝기의 정도를 말하며, 광도라고도 한다. 색을 구

2) 김현성·송종율·이선하·전현철 「색채학」, 일진사, 2001, p. 67

별하는 감각적인 요소의 하나이다. 반사율 외에 색에 의해 눈이 느끼는 밝기의 차이가 중요한 인자이다. 명도는 밝고 어두움을 말하지만 주어진 광원을 중심으로 반사의 정도를 말할 때에는 명도를 밝기라고도 표현한다. 같은 명도의 색이라도 주어진 광원의 밝고 어두운 정도에 따라 명도가 다르게 느껴지기도 한다. 최고 채도의 순색은 각기 다른 명도를 갖는다.³⁾

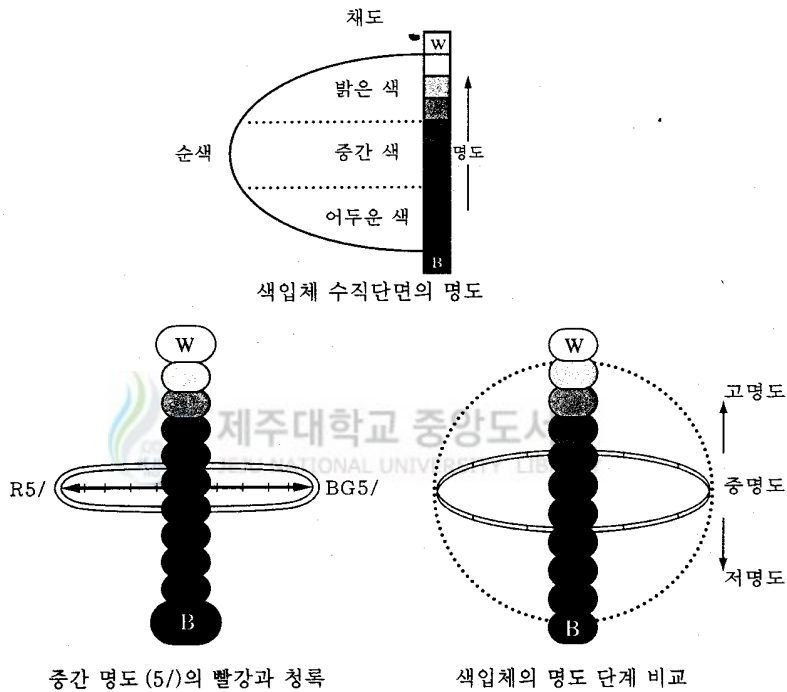


그림. 3 명도 단계

3) 채도(intensity)

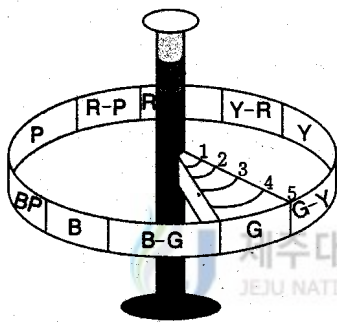
색의 순수한 정도, 즉 색의 탁하고 선명한 강약의 정도를 나타내는 척도이며, 색 파장이 얼마나 강하고 약한가를 느끼는 것이 채도이다. 그것은 여러 가지 색 파장이 혼합되어 물체의 표면에서 흡수되거나 반사하는 양에 따라 다르게 느껴지는 것으로 특정한 색 파장이 얼마나 순수하게 반사되는가의 정도를

3) 김현성·송종율·이선하·전현철 「색채학」, 일진사, 2001. p. 68

나타낸다. 색의 선명도 즉 색채의 강하고 약한 정도로서 진한색과 연한색, 흐린색과 맑은색 등은 모두 채도의 높고 낮음을 가리키는 말이다. 따라서 채도는 순도, 또는 강도라고도 표현한다.

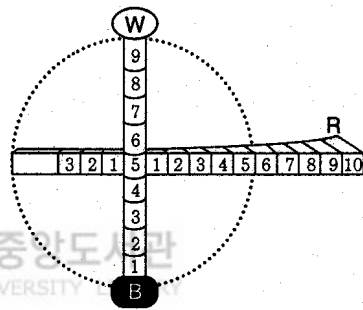
채도는 1단계에서 14단계로 나뉘어지며 색입체의 중심 축인 무채색의 축에서 바깥쪽으로 멀어질수록 채도 번호는 점점 높아지고, 반대로 색입체의 중심 축인 무채색의 축에 가까울수록 채도 번호는 점점 낮아진다.

이렇게 색의 순수한 정도, 색채의 포화상태, 색채의 강약을 나타내는 성질을 채도라고 말한다.⁴⁾



채도의 단계는 무채색 축 (/0)과 순색 (/8~/14) 사이에 있다.

채도의 단계



같은 중간 명도 (5/)의 순색일지라도 빨강의 채도 (/10)는 청색의 채도 (/5)보다 두배 높다.

빨강과 파랑의 채도 단계

그림. 4 채도 단계

2. 배색과 조화

색채 사용의 궁극적 목적은 기능적 조화와 미적 조화에 있으며 둘 이상의 색 사이에 질서적인 배열이 구성될 때 조화롭다 할 수 있으므로 배색에 따른

4) 김현성·송중윤·이선하·전현철 「색채학」, 일진사, 2001. p. 71

조화는 구조화의 의미로 이해되어 진다. 이 때, 배색이란 복수의 색을 의도적으로 배열하는 것이고, 조화는 2개 이상의 부분이 융합·대립하면서 통일적인 인상을 주는 것으로 색채조화는 배색 위에서 이루어지는 것이 보통이다. 이는 다양한 색채의 사용 위에 질서를 부여한다는 의미에서 미의 개념인 ‘다양함과 통일성’⁵⁾과 통하며 색의 조화에 있어 그 유형은 색의 속성에 따라 다음과 같이 크게 6가지로 구분할 수 있는데, 동일색상에 의한 조화, 유사색상에 의한 조화, 대비색상의 의한 조화, 동일 Tone에 의한 조화, 유사 Tone에 의한 조화, 반대 Tone에 의한 조화가 그것이다.

이러한 조화원리에 비해 D. B. Judd의 색채조화 원리는 구체적이지 못하나 색채조화에 있어 공통되는 원리로 받아들여지고 있는데 첫째, 질서의 원리라는 것은 확실하게 식별되는 것 또는 강한 반응을 주는 것 등에 어떤 일정 원칙을 두어 계획적이고 질서 있게 선택한 색채는 그 배열에서 조화가 일어남을 의미한다. 둘째, 친밀성의 원리는 가장 가까운 색채끼리의 배색은 보는 사람에게 친근감을 주며 조화를 이루는 것으로 동일색상 또는 유사 Tone에 의한 조화가 이에 속한다. 셋째, 유사성의 원리로 어떠한 색채의 그룹에서 색채들끼리 갖는 공통된 면 또는 속성이 있을 때, 조화가 이루어짐을 의미한다. 넷째, 비모호성의 원리는 배색에 있어 모호성이 없고 분명하게 선택되어 계획된 배색은 반드시 조화된다는 것이다. 마지막으로 대비의 원리는 배색된 색채들의 상태, 속성이 서로 반대될지라도 모호한 점이 없으면 그 색들을 서로 조화된다는 원리이다.

이외에도, 과거를 거쳐 현재에 이르기까지 많은 심리학자, 화학자, 미술가, 건축가 등이 색에 대한 속성과 이러한 색의 복수 사용시 조화로움을 느낄 수 있는 배색조화의 원리 및 원칙을 밝혀내려고 많은 노력을 기울여 왔다. 그 대표적인 조화이론으로 세브러엘(Chevreul)⁶⁾의 조화론, 오스트발트(Ostwald)⁷⁾의

5) Fechner는 1876년에 미의 개념을 ‘복잡함 속의 질서가 미이다’라고 했는데, 그 후 현대미학의 기준이 되었다.

6) 1839년 「색채조화의 대조원리(De al loi du Contrast Simultane descouieurs)」에서 색체계와 함께 동일색의 조화, 유사색의 조화, 반대색의 조화를 발표하였다.

조화론, 문과 스펜서(Moon & Spencer)⁸⁾의 조화론, 비렌(Birren)⁹⁾의 조화론 등이 있다. 그 방법과 이론은 매우 다양한 기준으로 성립되어 있으나 기본적으로 공통된 조화의 원리를 제시하고 있으며 다음과 같은 내용을 다루고 있다.

1) 색상조화

(1) 인접색의 조화

색채 심리학 분야의 많은 학자들은 색채배열이 서로 가까운 관계에 있거나 유사할 때와 보색관계에 있을 때 또는 강한 대비의 상태에 있을 때 아름답게 보인다는 사실을 입증하고 있다. 반대색이나 보색 관계의 색들은 서로 정반대의 위치에 놓여 있으므로 인해 시각적인 성격을 가지는 반면에 유사색은 난색과 한색으로 갈라져 있기 때문에 감정적인 성질을 가진다고 한다. 인접색은 색상환에서 양쪽에 나란히 있는 색들인데, 예를 들면 적색의 경우에는 자주색과 다홍색, 주황색의 경우에는 다홍색과 노란 기미의 주황색, 녹색의 경우 황록색과 청록색, 청색의 경우 청록색과 청자색, 자색의 경우 자주색과 청자색이 인접된다.

인접색의 조화에서는 공통된 원칙이 성립되는데 즉, 원색이나 2차색은 인접색에 의한 대비현상으로 그 색의 개성을 뚜렷이 해주는 동시에 조화를 만들어 주는 특징이 있다.

(2) 반대색의 조화

7) by 「Color Science」 (1931)

그는 정성적인 취급방법을 연구하였으며 공간속에 정연하게 배열하는 것을 조화의 조건이라고 생각하였다.

8) 「Geometric Formulation of Classical color Harmony」 (1944)

기존의 정성적 조화론과는 달리 정량 분석적 의미를 갖는 이론을 제시하였다.

9) Birren의 조화론과는 달리 흰색, 검정색, 순색을 각 꼭지점으로 하는 색 삼각형을 기본으로하여 색채의 속성과 상태의 변화를 보여준다.

인접색의 조화는 차분하고 안정된 느낌을 주나 활기찬 시각적인 효과를 기대할 수는 없다. 반대색의 동시대비효과는 서로 상대색의 강도를 높여 줌으로써, 오히려 명쾌함과 쾌적감을 준다고 표현할 수 있고 자연 현상에서 이와 같은 느낌을 많이 받을 수 있다. 색상환에서의 반대색 열을 보면 적색의 반대색은 녹색, 다홍색의 반대색은 청록색, 주황색의 반대색은 청색, 황색 기미의 주황색의 반대색은 청자색, 황색의 반대색은 자색, 황록색의 반대색은 자주색이 된다.

(3) 근접보색의 조화

보색조화의 격조 높은 다양한 효과를 얻을 수 있는 대비가 근접보색을 쓰는 방법이다. 즉, 하나의 기초색이 보색의 양옆에 있는 두 색과 결합하는 것으로 인접색의 조화에서와 마찬가지로 원색(적·청·황)과 2차색(주황·녹색·자색)을 기초로 하고 그 상대되는 두 근접보색을 택하는 것이 중간색(황록·청록·청자색 등)을 기초로 해서 그 상대되는 두 인접 보색을 택하는 것보다 일반적으로 보기 좋다고 할 수 있다.

색상환에서 근접보색을 보면 적색에 대해선 황록색과 청록색이, 주황색에 대해선 청록색과 청자색이, 황색 기미의 주황색에 대해선 청색과 자색이, 황색에 대해선 청자색과 자주색이, 황록색에 대해선 자색과 적색, 녹색에 대해선 자주색과 다홍색, 청록색에 대해선 적색과 주황색, 청색에 대해선 다홍색과 황색 기미의 주황색, 청자색에 대해선 주황색과 황색, 자색에 대해선 황색 기미의 주황색과 황록색, 자주색에 대해선 황색과 녹색이 근접보색이다.

2) 명도조화

명도조화는 대상과 주위 배경과의 명도차를 구하는 것으로 명도조화에 있어 조건은 색상차가 클 때에는 명도차를 크게 하고, 색상차가 작을 땐 명도차가 작게, 기본 채도가 높을 땐 명도차 크게, 기본 채도가 약할 땐 명도차 작게 한

다. 또한, 명도차가 클 땐 적량명도차도 크게, 명도차가 적을 땐 적량 명도차도 적게, 채도차가 적으면 명도차 적게, 2색간의 면적비의 경우에는 그 면적비가 크면 명도차 크게, 2색간의 면적비 작으면 명도차가 작게 한다. 그리고 명도가 3단계의 색 배치를 이룰 땐 적량 명도차를 고려하여 기본 명도의 상·하를 산출하며, 색상·명도·채도의 차이에 의한 조화에는 등비급수적 명도배색이 좋다. 명도조화에 있어서 White나 Black이 들어 있으면 명도차가 높은 색이라도 조화가 잘된다.

표. 1 적량 명도차

기본명도 (V)	적 량 명 도 차(ΔV)					
	소 대 비		중 대 비		대 대 비	
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
9	0.7	0.8	1.0	1.2	-	2.0
8	0.8	1.0	1.2	1.5	1.0	3.0
7	1.0	1.2	1.4	2.0	2.0	5.0
6	1.2	1.5	1.7	3.0	3.5	-
5	1.4	2.0	2.0	4.0	3.0	-
4	1.7	2.5	2.4	-	3.5	-
3	2.0	-	2.9	-	4.2	-
2	2.5	-	3.5	-	5.0	-

표. 2 3색조화와 명도 대비도

기본명도 (V)	V1 : V2 : V3		
	대 비	중 대 비	대 대 비
8	8.8 : 8 : 7	9.2 : 8 : 6.5	- - -
7	8 : 7.5 : 5.8	8.4 : 7 : 5	9 : 7 : 2
6	7.2 : 6 : 4.5	7.7 : 6 : 3	- - -
5	6.4 : 5 : 3	7 : 5 : 1	- - -
4	5.7 : 4 : 1.5	- - -	- - -

3) 채도조화

(1) 채도와 색상

색채효과는 채도를 강하게 할수록 높아진다. 동시에 다른 색상에 대한 친화

도 관계를 표시하면 도표와 같다. (편의상 가장 약채도를 1로하고 강채도를 10으로 할 때) 친화도란 그 색에 대해서 동일 채도의 각종 색상의 색을 조화하였을 때 그 색상이 조화되는 범위전역에 대한 비율을 표시하는 것으로 예를 들면 채도 3의 색은 전체 색상에 대해 6할 정도의 조화를 이룬다.

(2) 채도와 명도

배색에 이용하려는 색의 채도가 강하면 일반적으로 명도를 저명도로 하고 채도가 약하면 명도차를 크게 하는 것이 좋다. 그러나 적량 명도차는 색상차에 지배되기 때문에 색상차가 먼셀 색상환을 기준으로 50까지 증가하면 명도차를 줄이는 것이 좋으나 보색에 가까워지면 명도차를 높이는 것이 좋다. 일반적으로 명도차가 작을 때는 색상차를 30정도로 하고 채도가 강하면 같은 채도차로 조화하는 것이 좋다.



(3) 채도와 면적

일반적으로 면적이 클 때는 채도를 약하게 하고 면적이 작을 때는 반대로 강하게 사용하는 것이 좋다. 면적이 클 때 색상과 명도에 따른 적량 채도는 표 3과 같다.

그리고 비슷한 면적끼리의 배색에는 두 색간의 대비를 작게 하고 면적 비가 클 때는 대비를 높이는 것이 좋다.

표. 3 면적비와 채도차 간의 관계 (최고 채도를 10으로 할 때)

표준 채도차 \ 면적비	면적비					
	1~2	4	8	16	32	64
강	1	1.5	2	3	4	4.5
중	2	3	4	6	8	9
약	4	6	8	10	10	10

표. 4 대비면적에 대한 적량 채도

색상 명도	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB ~ RP
9	1	1.5	3.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0
8	2	2.5	3.5	2.0	1.5	1.2	1.0	1.5
7	2.5	3.0	3.5	2.5	2.0	1.5	1.5	2.0
6	3.0	3.0	3.0	2.5	2.5	2.0	2.0	2.5
5	3.5	3.0	3.0	2.0	2.5	2.0	2.2	2.5
4	3.5	2.5	2.5	2.0	2.2	2.0	2.5	2.5
3	3.5	2.5	2.0	1.5	2.0	1.5	2.0	2.5

3. 색채 시스템

건축물 외부색채 현황에 대한 현황분석은 건축물 외부색채계획의 가장 근본적인 자료로서 색채학 이론의 적용을 가능하게 한다. 이러한 현황분석은 건축물 외부 색채를 측색하고 표색하는 것을 의미하며 표색방법은 혼색계와 현색계로 구분된다. 이 두 가지 가운데 건축물 외부색에 대한 측색은 주로 현색계의 표색방법에 의해 이루어지는데 현색계는 색을 표시하는 표색계로서 색표로서 물체 표준을 정하여 여기에 정당한 번호나 기호를 붙여 시료물체 색채와의 비교에 의하여 물체의 색채를 표시하는 체계로 대표적인 색표계로서 먼셀 표색계와 자연 표색계가 있다.

1) 먼셀 표색계

먼셀 표색계는 기본적으로 색채 감각적인 면에서 발전했음에도 불구하고 측색 및 색의 객관적(수치적)표시에 많은 기여를 해왔다. 먼셀 표색계에서는 색을 색상(hue), 명도(value), 채도(chroma)의 3가지 감각적 속성으로 나타낸다.

명도축은 먼셀 색입체 상의 중심에 위치해 있는데, 명도축의 맨 위에는 이

상적인 흰색이 위치하며(먼셀명도 10), 맨 밑에는 이상적인 검정 (먼셀명도 0), 그리고 이 사이에는 명도가 점차 증가하는 순으로 먼셀 명도 1에서 9까지의 회색(무채색)이 배열되어 있다.

명도 축은 색상환이 감싸고 있다. 5가지 주색상이 있는데 순수한 빨강(5R), 노랑(5Y), 녹색(5G), 파랑(5B), 보라(5P)로 표기하며, 이들 사이의 중간색상은 5YR, 5GY, 5BG, 5PB, 5RP로 표기한다. 각 색상 사이는 10단계로 세분되어 있는데 소수점을 이용하면 더 미세하게 분할하는 것도 가능하다.

먼셀채도는 색입체 중심의 무채색 명도축으로 부터의 거리로 표시된다. 먼셀 표색계에서는 색을 색상/명도/채도와 같이 표기한다.[예 2.5YR 5/10]

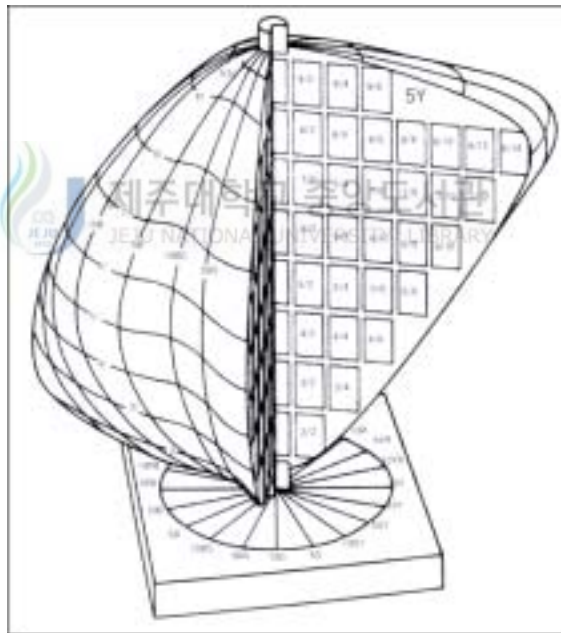


그림. 5 먼셀의 색입체

2) 자연 표색계 (Natural Colour System ; 약칭 N.C.S)

NCS는 오늘날 먼셀과 아울러 색을 표시하는데 가장 많이 사용되는 표색계 중의 하나이다. 전문분야에서 색채를 대상으로 연구할 때 훨씬 더 정확하게 색채를 정의 내릴 필요가 있다. 그러므로 상상 가능한 어떠한 색채를 명확하

게 설명할 수 있는 표시 체계가 필요하다. 자연표색계 NCS는 그러한 체계이다.

NCS는 다음 두 가지 사실에 기초한다.

첫째, 보통의 색채 시각을 가진 사람들은 유사하거나 다르게 보는데 후자는 경험, 연상, 문화, 전통, 양식 등에 의한 것이다.

둘째, Natural Color System은 인간이 색깔을 어떻게 보는가에 기초하여 완성한 논리적인 색체계이다. NCS를 이용하면 상상할 수 있는 모든 칼라를 NCS 기호로 표현할 수 있다. 흰색, 검정, 노랑, 빨강, 파랑, 그리고 녹색의 여섯 개의 순색을 기본으로 다양한 칼라를 만들 수 있는데, 이 칼라들이 바로 NCS의 기본 6색상이다. NCS 표기법은 어떤 색상이 기본 6색상과 어느 정도 근접했는지에 따라 표현되는 것이다.

(1) NCS 색 삼각형

정점에 순수한 흰색 W(독일어Weiß), 순수한 검정색 S(독일어 Schwarz), 완전 순색 C(full chromatic color)가 배치되어 있다.

(2) NCS color circle

NCS color circle은 color solid의 중앙 축 수평 단면을 나타낸다. 순색인 기본색상이 위치하게 된다. 두 개의 순색 사이에는 각각100개의 균등한 단계로 나뉘어 진다.

NCS에서는 또한 주어진 색에 대해, whiteness, blackness, chromaticness의 합은 항상 100으로 가정한다(즉, $w + s + c^{10} = 100$).

60,000 이상의 시관측에 의한 데이터를 통계 처리한 것으로부터 얻은 결과인데, 색은 실제 인간이 어떻게 지각하느냐에 관한 심리물리학실험 결과를 수

10) 대, 소문자로 나타낸 w, s, c는 주어진 색에 각각 흰색기, 검정색기, 순색기가 어느 정도 포함되어 있는가를 나타낸다.

치로 표현한 것이다.¹¹⁾

NCS에서의 조화는 주변의 환경요인의 변화에 따라 달라지므로 절대적이 아닌 상대적으로, 합리적이 아닌 직관적으로 색채를 보아야 한다. 그리고 자연은 같은 사물이라도 빛의 양이나 각도, 거리, 면적 등에 따라 다양한 색채를 나타낸다. 이러한 변화를 전제로 색채에 감정개념까지 포함한 톤칼라의 개념에서 계획하는 것이 자연의 감정을 환경 색채에 활용 할 수 있는 방법이다.

본 장에서 살펴본 바와 같이 NCS가 색료의 물리적인 양의 혼합보다 인간이 색채를 어떻게 지각하느냐에 관심이 있으며 인접색과의 비교에 의한 상대적 개념으로 색을 표현하므로 환경색채 계획에 적합한 색채 시스템을 알 수 있다.

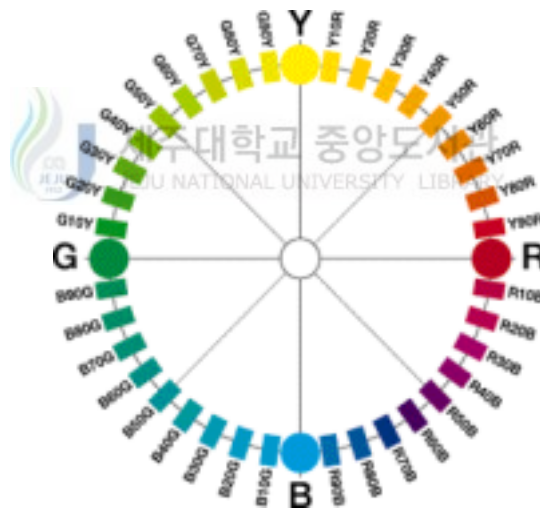


그림. 6 NCS color circle

11) <http://www.colorbank.co.kr>

Ⅲ. 도시경관과 색채

1. 도시경관의 개념

1) 도시경관의 정의

도시경관에 대한 정의는 다양하다. 대체적으로 경관을 “지표에 있는 것들의 조망”, “인간을 엮는 환경의 조망” 등의 의미로 풀이하고 있으며, 조망하고 있는 사람과 보여지는 환경으로 이루어지는 개념이라고 해석한다. 경관은 어떤 대상(경관대상)을 여러 사람(경관주체)이 바라보는 것에 의하여 성립되는 현상이다. 그러나 어느 특정, 단일의 대상을 보는 경우 일반적으로 그 조망을 경관이라고 하지는 않는다. 즉, 경관이라고 하는 경우에는 복수의 대상 혹은 대상군 전체를 조망하는 것이 기본전제가 된다고 할 수 있다.

경관에 대하여 지적되어야 하는 두 번째는 그것이 사람의 심적(심리적, 생리적)현상이라는 점이다. 즉 경관은 인간의 시지각적 인식에 의하여 파악되는 공간구성에 대하여 대상군을 전체로 보는 인간의 심적 현상이라고 할 수 있다. 그러므로 도시경관은 도시라는 존재의 단순한 겉모습이 아니라 도시에 사는 인간들의 공통된 생활방식은 물론 가치체계, 즉 문화가 표현되고 기록된 종합적인 문화경관으로 정의할 수 있다.¹²⁾

따라서 도시경관은 도시환경의 쾌적성을 높이고 다양한 경험을 제공할 수 있는 중요한 인자이기 때문에 경관도 다른 계획 요인들과 마찬가지로 충분한 분석과 평가 절차를 거쳐 종합적이고 합리적인 계획과 더불어 지속적인 관리가 필요하다.

2) 도시경관의 유형

도시경관은 시간, 장소, 보는 위치 등에 따라 여러 가지로 달라지지만, 보는 주체와

12) 이종현, 「인천시가지경관 및 해안경관을 중심으로」, 인천발전연구원, 1998, p. 3

보여지는 대상과의 상호관계에 의해 조망형 경관과 환경형 경관으로 구분된다. 조망형 경관은 산꼭대기나 바다 위 혹은 높은 건물의 옥상 위에서 산이나 바다 등을 배경으로 시가지를 바라보는 경관이고 환경형 경관은 각각의 지역 안에서 자기 자신을 포함한 주변환경으로서의 경관이다. 경관의 대상이 되는 지역 또는 지구는 공간적 넓이에 따라 구분하는 광역적 경관, 고시적 경관, 가구적 경관으로 구분된다. 조망형 경관의 유형과 관련하여 경관을 형성하는 일은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 하나는 주요 조망점을 밝혀주고 조망점에서의 시야를 확보하는 일과, 조망대상이 되어야 할 주요 랜드마크가 무엇이며 그것이 어디서 어떻게 보여져야 하는가를 설정해 주는 일이다.

다른 하나는 경관요소를 만들어 내는 일이다. 즉 경관이라는 시각으로 도시를 봐서 새롭게 계획을 하는 것이 좋겠다는 제안을 하는 일이다.¹³⁾

경관구성요소의 시각적 관점을 중시한 타운케이프의 관점으로 경관 유형을 살펴본다면 관찰자의 관점에 따른 유형과 경관의 넓이의 따른 유형, 도시경관의 성격에 따른 유형으로 구분할 수 있다. 성격에 따른 유형은 대상이 있는 지역 또는 지구의 성격에 따른 분류로서 자연녹지 경관, 도시 축 경관, 시가지 녹지경관, 전원취락경관으로, 도시 축 경관은 하천 축 경관과 도로 축 경관으로 시가지지구경관은 공원녹지경관, 주택지경관, 공업지경관 상업업무지경관 등으로 나누어진다.¹⁴⁾

3) 도시경관의 구성요소

경관을 구성하는 요소는 크게 물적 요소와 비 물적 요소로 구분될 수 있으며 물적 요소는 다시 자연적 요소, 복합적 요소, 인공적 요소로도 구분되고, 비 물적 요소는 인위적 요소, 형태적 요소 등으로 나누어진다.¹⁵⁾

13) 안재낙, 「지구단위계획에서의 경관계획」, 대한건축학회지, 2001.4, pp. 43-44

14) 서울시정개발연구원, 「서울시 도시경관 관리방안」, 1993.11

15) 조충현, 「색채분석을 통한 도시가로경관 개선방안에 관한 연구」, 인하대학교 대학원 석사학위논문, 2002

표. 5 경관구성요소¹⁶⁾

주요 요소	내용	
물적 요소	자연적 요소	기후, 지형, 지질, 토양, 수문 식생, 야생동물 등
	인공적 요소	평면적 요소 : 도로, 획지
		입체적 요소 : 구조물, 건축물, 옥외장치물
	복합적 요소	오픈 스페이스, 스카이라인
비 물적 요소	인위적 요소	역사, 경제, 문화, 제도, 행정
	형태적 요소	사람, 자동차의 형태 등

도시경관 혹은 가로경관을 단순하게 시각상으로 여기는 경향이 있으나 도시경관은 ‘형태’ 이외에도 ‘인간활동’ 이나 ‘역사성’을 요소로 포함하고 있다. 이 세 가지 요소에 대해 도시경관의 관계를 좀더 자세히 알아보면 다음과 같다.¹⁷⁾

(1) 사물의 형태

좁은 의미로 경관이라든가 가로건축이라고 할 때에는 눈에 보이는 형태가 많다. 그것은 건축물과 토목구조물 그리고 자연물로 구성되어 있다. 그러나 사물의 형태만으로 경관을 구성하는 것은 거의 불가능하다.

(2) 사람의 활동성

많은 건축, 도시 관계자들은 전문대상이 구조물이기 때문에 통행인이나 주민 등을 제외하고 경관을 생각하는 경향이 많다. 그러나 경관은 하나의 연극으로 비유할 수 있는 것으로서 거기 등장하는 사람, 타는 것, 소도구 등이 있어야만 비로소 완성된다.

(3) 역사성

이상의 두 가지 요소의 구성은 이른바 경관의 현재형을 구성하는 시제이다. 그러나

16) 서울시정개발연구원, 「서울시 도시경관 관리방안」, 1993.11

17) 조용준외 7명, 「도시건축의 경관창조」, 건축 마치나미경관연구회, 기문당, 1998

경관에는 또 하나 중요한 시제인 과거형, 즉 역사성이 있다. 이 요소에 따라 경관은 시간 축 속에 존재한다. 사람은 도시의 사물이나 장소에 대해 즉흥적으로 아름답다 라든지 싫다고 반응하지만, 그러한 반응에는 과거에 경험한 내용이 연상이나 기억으로 개입하고 있다는 것이다.

2. 도시가로경관과 건축물 외부색채

도시는 기본적으로 가로와 건축물로 구성되고 건축물이 도시를 이루는 색채를 결정한다. 건축물이 객관적으로 조화를 이루는 색채를 가지고 있을때와 그렇지 않을 경우에 따라 생리, 물리, 심리적으로 의식에 커다란 영향을 주게 되는데 환경과 조화롭지 못한 색은 안정을 잃어 권태로움과 사회불안 요소를 제공하며 안정된 색은 우리를 평화롭게 하여 생활에 활력을 주어 활동성과 능력을 증가시킨다. 이와 같이 색채는 인간의 정신적, 육체적, 사회적 기능을 지배하는 시각예술로서 도시환경색채를 위한 선택은 환경형성의 매우 중요한 과제이다.¹⁸⁾

표. 6 건축물 외부색채의 원칙과 특성

원칙	특성
모든 시각적 요소와 관련성 고려	<ul style="list-style-type: none"> · 환경색채로서 배경색채의 역할을 가려야한다. · 광선, 온도 등 자연적 조건변화에 순응해야 한다.
지역성, 풍토성 고려	<ul style="list-style-type: none"> · 그 지역에 거부하는 인간의 생활감각과 정서에 순응 해야한다. · 사회적 공통성을 가져야 한다.
건축 의장재의 특성 고려	<ul style="list-style-type: none"> · 재료의 자연색을 가능한 강조. · 재료의 질감에 따른 색채효과를 고려.

18) 이상현, 「건축공간구성 인자로서 색채의 디자인 활용 방안에 관한 연구」, 한양대학교 대학원 석사학위논문, 2002, p. 14

색채계획을 할 때는 설계자의 개인적인 선호에 편중하지 말고 객관성 있는 계획이어야 하며, 그 지역에 거주하는 사람들에게 언제나 쾌적한 느낌을 주는 것이 가장 좋으며, 주변환경과의 조화를 고려한 색채계획이어야 한다.¹⁹⁾ 따라서 건물의 외부 색채는 색채가 갖는 의미의 상징 등의 심리적 효과에 따라서 도시계획 및 건축계획에서 신중히 고려되어야 할 것이다. 건물의 외부색채의 계획원칙과 일반적 특성은 표. 6과 같이 정리할 수 있다.

3. 색채 조절

색채조절이란 공기조절(Air Conditioning)이라는 말과 같이 색채를 조절한다는 의미로 생겼으며 색채계획과 사후 관리까지 모두를 포함하는 말이다. 이는 1945년 2차대전 후 등장하여 1950년대에 과학분야에 중요한 역할을 하고 1953년 독일을 중심으로 색채의 규격화에 대한 논문이 발표되어 학문화되었다.²⁰⁾ 색채조절의 목적은 색채를 통하여 심리적인 안정과 신체적인 피로를 회복시키며 활동이나 노동의 능률을 향상시키는 것이다.²¹⁾

1) 색채조절의 효과

생활면에서 도시란 인간활동의 장소이기 이전에 인간, 정주의 공간이므로 보기 좋은 도시환경은 먼저 기능적임과 동시에 정서적 만족을 줄 수 있는 생활공간이 이루어질 때 가능하다. 도시환경은 인간이 만드는 인위적 환경으로 고도의 기술문명에 의해 시시각각으로 변형한 인공 형성물로 구성되어 있으

19) 황인희, 「건물외관의 색채계획에 관한 연구」, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1986

20) 최영훈 편저, 「색채학 개론」, 미진사, 1996, p. 76

21) 이주연, 「건축배색에 의한 색채환경 선호도 및 이미지에 관한 연구」, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 1998, pp. 30-31

며, 인간과의 동적이고ダイナ믹한 상호 관계에 의해 표현된다. 20세기에 이르러 도시가 과학문명과 산업화의 터전으로 더욱 급격한 인구팽창, 과대발전에 이르자 환경문제는 심각하게 되었으며, 천연적 자연환경의 감소, 교통혼잡, 환경오염 등에 의해 현대도시가 비인간화되기 시작했고, 마침내 인간의 신체적, 정신적 무기력과 스트레스 및 불건강과 같은 요인들을 불러 일으켰다. 따라서 오늘날 인간에게 쾌적한 환경, 인간적 규모의 도시환경이 절실히 요구되고 있는 것이다. 이것을 고려하여 개성화, 표준화가 이루어진 환경개선은 도시에 리듬을 발생시키며, 생활 공간으로서 연속감과 명쾌성을 조성하여 도시생활에서 스트레스 해결과 생활에 생동감을 부여할 수 있을 것이다. 이러한 환경의 구성에 있어 색채의 물리적 영향을 이용한다면 시각적 즐거움이나 명쾌함의 부여로 도시환경을 변화시킬 수도 있고, 시야에 들어오는 과포화 정보들로 인한 복잡함을 정리하거나 통일시킴으로서 한층 쾌적하고 기능적인 활동의 공간으로 변화시킬 수 있을 것이다.



2) 색채조절의 3요소

색채조절의 궁극적인 목적은 크게 3가지로 나타나며 이는 색채조절을 위한 계획에 앞서 고려해야 할 조건이기도 하다. 이 3요소는 명시성, 활동의욕 고양, 안전 확보로 그 중 명시성을 고려하는 것은 인간이 활동함에 있어서 색채조절을 통하여 시각의 정상상태를 보장하며 불필요한 긴장을 피하고 시력의 피로를 감소시키기 위한 것이다. 즉, 눈의 피로에 의한 긴장으로 두통이 오고 육체 전신에 피로가 오는 등의 악영향을 방지함으로써 활동의 능률도 향상시킬 수 있게 되는 것이다.

그러므로, 활동이 이루어지는 공간이나 심지어는 활동에 이용되는 기구 등의 색채, 즉 환경색채를 조절하여 쾌적하고 활동적인 의욕이 유발되도록 하는 것은 신체적인 피로를 방지하면서 경제적인 이득을 얻을 수 있게 한다. 색채로 인한 활동 의욕의 증감은 밤보다 낮이 활동적이며 날씨가 흐린 날은 맑은 날보다 활동에 대한 의욕이 감소된다는 가까운 사실을 통해 색채환경이 활동

의욕을 좌우하는 요소로서 중요성을 갖음을 알 수 있다. 그러므로 환경에 대한 색채 조절은 색채의 심리적인 효과를 적용하여 진행하는 것이 바람직하다. 이것은 색채가 지니는 명시성, 주목성의 시각적 특징을 이용한 것으로 색채가 주변 환경에 대해 갖는 환기 효과이다. 도시 체계상 많은 곳에서 안전 확보를 목적으로 색채가 이용되고 있으며, 안전을 위해 이용되는 색채들은 명시성과 주목성이 높은 단일색상 또는 명시성과 주목성이 높은 배색으로서 사회에서 보편적인 상징으로 받아들여지고 있다.

4. 관련 법령 및 제도

1) 경관 관련 법체계

현재 우리 나라에는 경관관리를 목적으로 제정된 개별 법은 없지만, 도시의 경관관리는 국토 및 도시차원의 적용되는 법으로서 토지이용계획법과 건축물들 각각의 물적 요소에 적용되는 개별 법들에 의해 이루어지고 있다. 국토 및 지역차원의 토지 이용에 관한 골격은 국토 공간을 비롯한 광역지역을 대상으로 한 상위 공간계획법인 국토건설종합계획법, 국토이용관리법, 수도권정비계획법 등에 기본 지침이 마련되어 있으며, 도시 및 단지 차원의 토지 이용 골격은 국토의 계획 및 이용에 관한 법률과 도시공원법에 의하여 지역지구계획, 자연환경보전계획 등의 형태로 마련되며, 도시개발사업의 시행을 위하여 토지구획정리 사업법, 도시재개발법, 택지개발촉진법, 주택건설촉진법 등이 시행되고 있다.

도시의 가로경관과 건축물 각각의 물적 요소에 적용되는 개별법인 건축법, 도시공원법, 문화재보호법, 환경영향평가법, 도로법, 하천법, 옥외 광고물 관리법에 의해 건축물계획, 공원 및 오픈 스페이스계획, 문화재보전계획, 사업시행

으로 인한 영향예측, 도로 및 하천정비계획 등을 통하여 도시의 전반적인 경관관리가 이루어지고 있다고 볼 수 있다.²²⁾

도시경관 관련법의 내용을 살펴보면 표. 7과 같다.

표. 7 국내 도시경관 관련 법적 제도 현황

법규	내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	국토의 이용·개발 및 보전을 위한 계획의 수립 및 집행 등에 관하여 필요한 사항을 정함.
건축법 및 조례	건축물의 대지·구조 및 설비의 기준과 건축물의 용도 등을 정하여 건축물의 안전·기능 및 미관을 향상 시킴.
환경영향평가법	환경영향평가 대상 사업의 지정 및 평가항목 지정
문화재보호법	문화재의 보존을 위해 보호구역을 지정하여 역사경관을 보전함.
옥외광고물관리법	광고물의 형태, 규격, 재료, 구조, 의장 등에 관한 기준을 마련하여 가로경관 향상을 도모함.

2) 색채계획 심의 기준

우리 주변의 가로변 건축물 색채 사용에 대한 대표적 규제와 조절 수단으로 건축계획 심의 제도를 들 수 있는데 이 제도는 1980년에 도시의 미관 유지를 위해 심의대상지역 내에서 허가를 하고자 하는 때에는 그 모양과 색채에 관하여 미리 건축위원회의 심의를 거치도록 하고 그 기준을 규칙으로 정하여 시행되어오다 1999년 4월 정부의 규제완화 시책에 따라 건축법에서 건축심의 규정이 삭제되어 건축계획 심의 제도가 폐지되었다. 제주도의 경우 2002년 제정된 제주국제자유도시 특별법에 건축계획심의를 관한 특례 조항이 포함되어 심의 대상구역 내에 건축물을 건축하고자하는 경우 시·군 건축위원회의 심의를 거친 후 기본설계를 하도록 되어있다. 환경 친화적이며 지역적 특성에 알

22) 경기개발연구원 편집부 「도시경관 개선방안에 관한 연구」, 경기개발연구원, 1998

맞은 건축경관 조성을 위해 건축계획심의 기준 규정이 있는데 그 중 색채 계획에 관한 유도적 심의 기준은 표. 8과 같다.

표. 8 유도적 색채계획 기준

유도적 심의 기준	
색	· 해안, 위락지등의 건축물에 사용하는 색채는 주변의 자연경관과 조화될 수 있도록 선택되어야 한다.
채	· 농촌지역의 주거용 건축물의 색채는 전원적인 농촌 풍경을 나타낼 수 있는 색채계획이 되어야 한다.
계	· 농촌지역의 축사, 창고, 1차산업용 가공공장등의 건축물에는 주변의 자연경관과 조화될 수 있는 색채계획이 되도록 한다.
획	· 철탑(송전탑, 송수신탑, 골프연습장)의 색채는 주변 배경과 잘 어우러지도록 색채의 명도, 채도를 선택하여 계획한다.
	· 휴게음식점, 공연장, 관람장, 전시장, 동·식물원, 소매시장, 관광숙박시설, 호텔, 관광휴게시설 등에는 야간경관을 연출할 수 있는 기능 조명과 경관조명을 계획한다.

출처 : 제주국제자유도시 특별법 시행조례

IV. 조사결과 및 분석

1. 조사대상지역 현황조사

색채연구는 표본수가 넓은 범위에서 다루어져야 하지만 도시 색채를 통한 이미지와 성격형성에 초점을 맞추어 표본을 우선 제주시내의 해안과 접해있으며 제주시민들뿐만 아니라 관광객들이 자주 찾는 지역으로서 제주의 인상을 심어주는 주요경관이 될 수 있는 지역을 선정하여 조사 분석하였다.

1) 조사대상지역 일반 현황

조사대상지역은 서부해안도로변으로 제주의 해안 절경을 관광 자원화함은 물론 관광객의 교통이용에 편리제공, 관광도시 기반시설 확충 및 지역주민소득 향상을 위해 1996년부터 공사를 추진하여 폭 15m, 총 연장 5,330m 중 3,200m를 완료하였다. 이 지역의 개발시기는 당시 개발제한구역에 기존 취락지가 있는 곳에 생활개선계획(제주도 고시 96-57, 1996.12.4)이 수립되면서 생활편익시설 등을 설치 할 수 있도록 되고 이축 및 건물규모 등에 혜택이 발생함으로써 본격적인 개발이 진행되었다. 이 지역은 제주의 관문인 공항과 인접해있으며, 관광객 및 시민들의 이용이 많은 해안접안 지역이다.



사진. 1 조사대상지역 가로현황

2) 가로변 건축물 현황

조사대상의 범위는 서부해안도로변 중 사대부중에서부터 도두동 매립지 입구까지의 가로변 건축물 64동이며, 이 지역의 건축물의 규모는 자연 녹지지역에 입지해 있는 관계로 1~4층의 저층으로 형성되어 있으며, 신·구 건물이 혼재되어 분포되어있다. 건축물의 용도분포를 보면 주로 음식점 용도가 전체의 65%이상을 차지하고 있다.

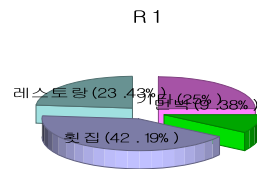


그림 7 서부해안도로변 건축물용도 분포도

건축물의 입면 형태는 1층의 개방된 출입구와 바다로의 조망을 양호하게 하기 위해 창이 면적이 큰 것이 특징이다. 그리고 이용자들의 시선을 끌기 위해 외벽면에 간판이 차지하는 면적이 크고, 외부색채를 구분할 수 없을 정도로 무분별하게 사용되고 있다.



사진. 2 조사대상지역 건축물 입면 유형

3) 조사 방법

본 조사에서 사용된 방법은 한국 표준색표집에 의한 육안 비교법으로 측정하였다.

대상건축물의 외부색채에 대한 측정은 자연주광²³⁾을 조명조건으로 간판 등을 제외한 건축물의 주요 외장부를 육안으로 오전 10시부터 오후 3시까지 태양광선의 간섭을 크게 받지 않는 맑은 날에 외부색채를 관측하고 현장에서 먼셀 표색계 의한 색채 기호 즉, 색상, 명도, 채도별²⁴⁾로 기록 명시하였다.



사진. 3 측색 방법

또한, 육안 비교법에 의한 실측을 할 때 발생하는 오차를 최소화하기 위하여 여러 명의 검토에 의한 근사치로 색채를 표출하고 전체적인 인상을 기록하기 위하여 디지털 카메라(OLYMPUS C-220)를 이용하여 촬영해 두었다. 재료색이 균일하지 않은 색조의 혼합으로 측정이 곤란한 경우에는 색이 균일하게 보이는 거리에서 더러움, 얼룩 등을 무시한 원색을 측색 하였다. 건물의 외장 측색시 2개 이상의 색채를 사용하였을 경우에는 도로에 면한 건축물 정면 외벽면의 면적을 100%로 보고, 주조색은 건축물의 전체면적의 60%이상을 차지하는 색채이고, 보조색은 벽면 일부분에 사용되는 색채로 10%이상 40%미만을 차지하는 것으로, 강조색은 의장효과를 위하여 사용되는 색채로서 10%미만을 차지하는 색채를 말한다.²⁵⁾

23) 표준색표를 보기 위한 광원은 표준광원 C(가스봉입 텅스텐 전구에 여러 용액필터-데비스 깃스 필터-를 부착하여 색온도를 약 6774K로 한 표준광)를 사용하는 것이 원칙이나 일출 3시간 이후부터 일몰 3시간 이전까지의 직사광선을 피한 자연광을 사용할 수 있다. (안옥희, 측색법 Colorimetrics), 조명·전기기술학회지, 제9권 제 1호 1995년 2월, p. 15)

24) 먼셀 표색계를 바탕으로한 단계는 다음과 같이 구분한다.

명도단계 1~3 : 저명도	채도단계 1~4 : 저채도
4~6 : 중명도	5~7 : 중채도
7~9 : 고명도	8~14 : 고채도

25) 박문서, 「한국현대건축 외벽의 색채 계획방법론」, 서울대학교 대학원 건축과 박사학위논문, 1986

2. 조사대상지역 색채분포 조사

1) 주조색

(1) 색상

주조색의 색상을 분석해보면 R계열과 YR계열과 Y계열의 색상이 각각 15.62%, 17.18%, 15.62%로서 전체의 48.42%를 차지하고 있다. 반면 색상은 아니지만 무채색도 40.63%로 높은 빈도를 보이고 있다.

표. 9 조사 대상 지역 주조색 분포 현황

색상	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	N
분포 수	10	11	10	0	2	3	2	0	0	0	26
비율(%)	15.62	17.18	15.62	0	3.13	4.69	3.13	0	0	0	40.63

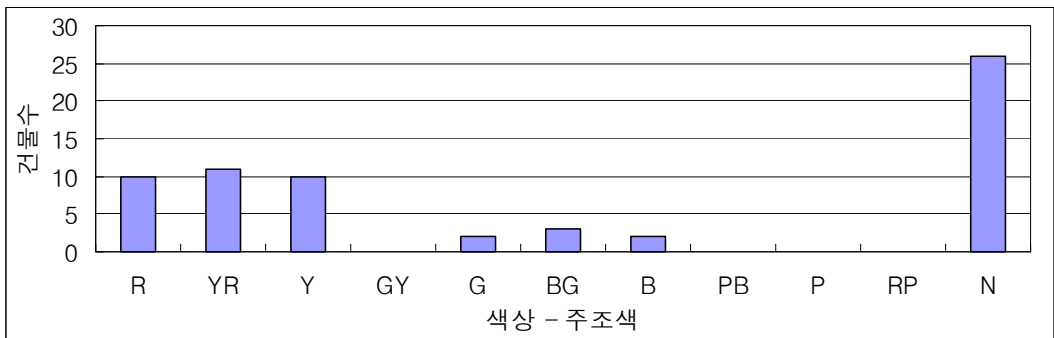


그림. 8 조사대상지역 주조색 분포 현황

(2) 명도

명도를 분석해보면 주조명도는 9.0-9.9사이가 전체의 48.43%를 차지하고 있으며 그리고 4.0-4.9, 8.0-8.9사이는 각각 14.06%, 18.75%로 나타나고 있다. 전체가 주는 명도에 의한 성격은 대체로 가볍게 나타나고 있다.

표. 10 조사대상지역 주조색 명도 분포 현황

명도	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9
분포 수	0	1	2	9	2	4	3	12	31
비율(%)	0	1.56	3.13	14.06	3.13	6.25	4.69	18.75	48.43

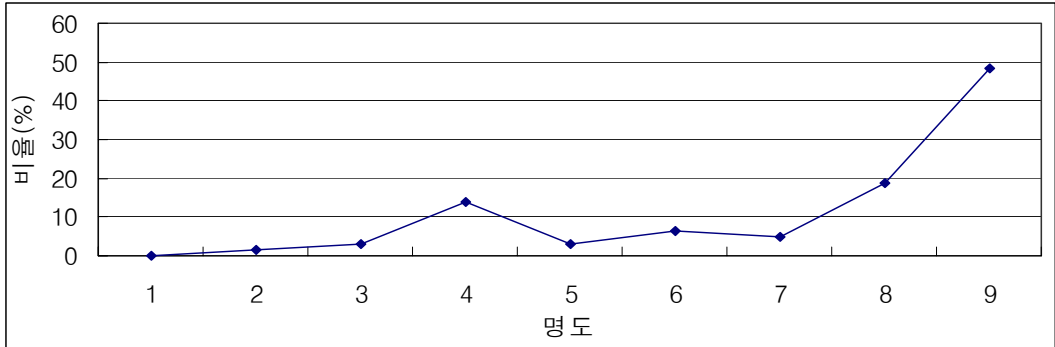


그림. 9 조사대상지역 주조색 명도 분포 현황



(3) 채도

채도를 분석해보면 주조채도가 N이 40.63%를 차지하고 있으며, 그리고 1.0-1.9사이
가 18.73%, 4.0-4.9가 21.87%의 분포를 보이고 있다. 채도상의 분포는 저채도에 편중되
어 있다.

표. 11 조사대상지역 주조색 채도 분포 현황

채도	N	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9
분포 수	26	12	8	0	14	0	2	0	2
비율(%)	40.63	18.73	12.50	0	21.87	0	3.13	0	3.13
채도	9.0-9.9	10.0-10.9	11.0-11.9	12.0-12.9	13.0-13.9	14.0-14.9	15.0-15.9	16.0-16.9	
분포 수	0	0	0	0	0	0	0	0	
비율(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	

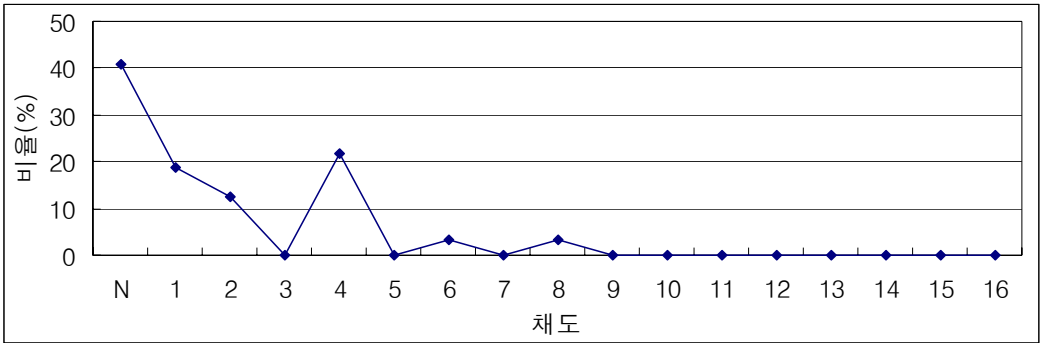


그림. 10 조사대상지역 주조색 채도 분포 현황

2) 보조색

(1) 색상

보조색상은 R계열과 YR계열의 색이며 이러한 보조색상이 각각 22.75%, 31.85%로서 전체의 약 54.60%를 차지하고 있다. 그리고 무채색이 27.25% 사용되는 것으로 나타나고 있다.

표. 12 조사 대상 지역 보조색 분포 현황

색상	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	N
분포 수	5	7	3	0	0	0	1	0	0	0	6
비율(%)	22.75	31.85	13.60	0	0	0	4.55	0	0	0	27.25

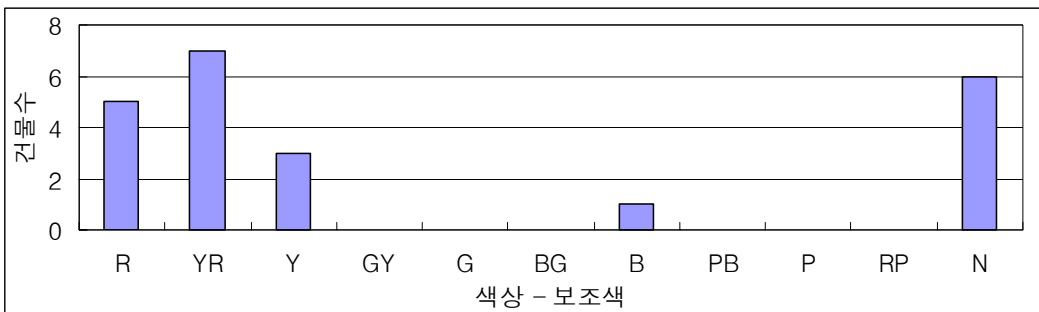


그림. 11 조사대상지역 보조색 분포 현황

(2) 명도

명도를 분석해보면 주명도는 3.0-3.9사이와 7.0-7.9사이 그리고 9.0-9.9사이가 18.20%를 차지하여 많은 분포를 보이고 있으며, 이에 해당되는 건물이 54.60%로 나타나고 있다. 보조색의 명도는 저명도에서 고명도까지 비교적 고른 분포를 보이고 있다.

표. 13 조사 대상 지역 보조색 명도 분포 현황

명도	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9
분포 수	0	2	4	3	2	0	4	3	4
비율(%)	0	9.10	18.20	13.60	9.10	0	18.20	13.60	18.20

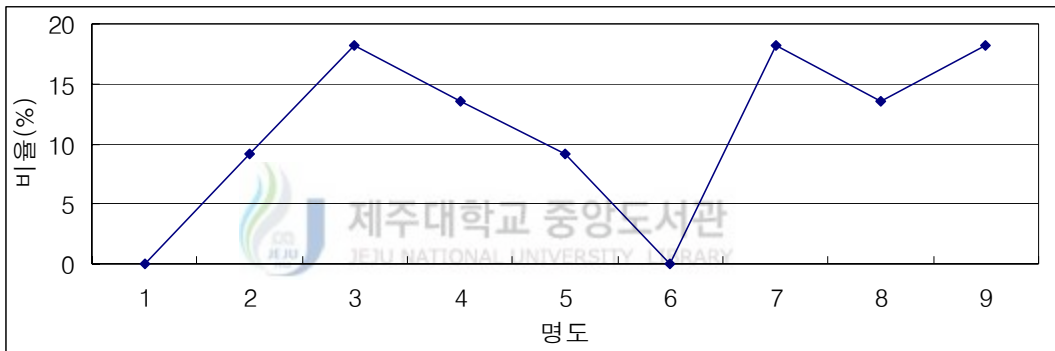


그림. 12 조사 대상 지역 보조색 명도 분포 현황

(3) 채도

채도를 분석해 보면 4.0-4.9사이가 전체의 40.90%를 차지하여 많이 분포하고 있으며 N이 27.25%, 1.0-1.9, 2.0-2.9사이 그리고 10.0-10.9사이가 각각 9.10%로 나타나 비교적 저채도와 중채도에 편중되어 있다.

표. 14 조사 대상 지역 보조색 채도 분포 현황

채도	N	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9
분포 수	6	2	2	0	9	0	1	0	0
비율(%)	27.25	9.10	9.10	0	40.90	0	4.55	0	0
채도	9.0-9.9	10.0-10.9	11.0-11.9	12.0-12.9	13.0-13.9	14.0-14.9	15.0-15.9	16.0-16.9	
분포 수	0	2	0	0	0	0	0	0	
비율(%)	0	9.10	0	0	0	0	0	0	

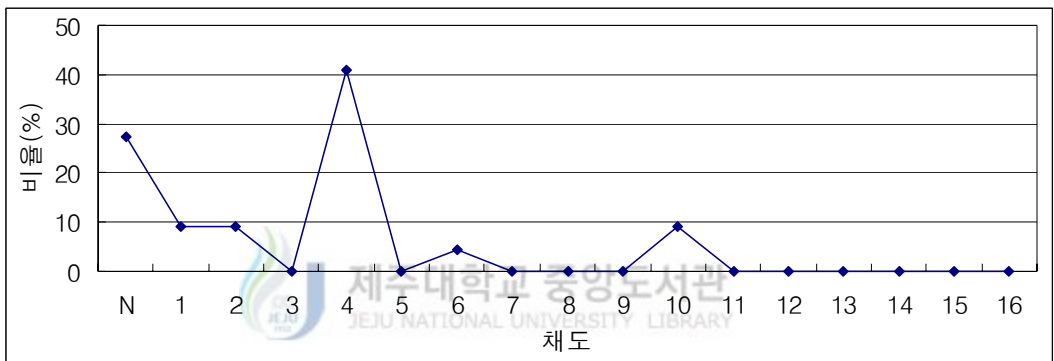


그림 13. 조사 대상 지역 보조색 채도 분포 현황

3) 강조색

(1) 색상

강조색의 색상을 분석해보면 R과 YR계열의 색상이 각각 22.73%, 31.79%로서 전체의 약 54.52%를 차지하고 있다. 그리고 무채색이 20.46%로 나타나고 있다.

표. 15 조사 대상 지역 강조색 분포 현황

색상	R	YR	Y	GY	G	BG	B	PB	P	RP	N
분포 수	10	14	4	2	2	0	1	2	0	0	9
비율(%)	22.73	31.79	9.10	4.55	4.55	0	2.27	4.55	0	0	20.46

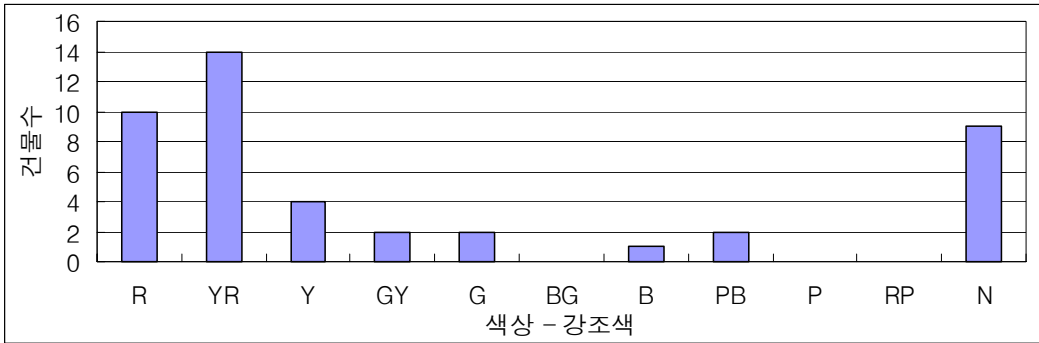


그림. 14 조사대상지역 강조색 분포 현황

(2) 명도

강조색의 명도를 분석해보면 3.0-3.9사이가 20.46%, 5.0-5.9사이가 13.62%, 8.0-8.9사이가 15.91%, 6.0-6.9사이 그리고 9.0-9.9사이가 각각 11.36%등 고른 분포를 보이고 있다.

표. 16 조사 대상 지역 강조색 명도 분포 현황

명도	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9	9.0-9.9
분포 수	0	3	9	5	6	5	4	7	5
비율(%)	0	6.83	20.46	11.36	13.62	11.36	9.10	15.91	11.36

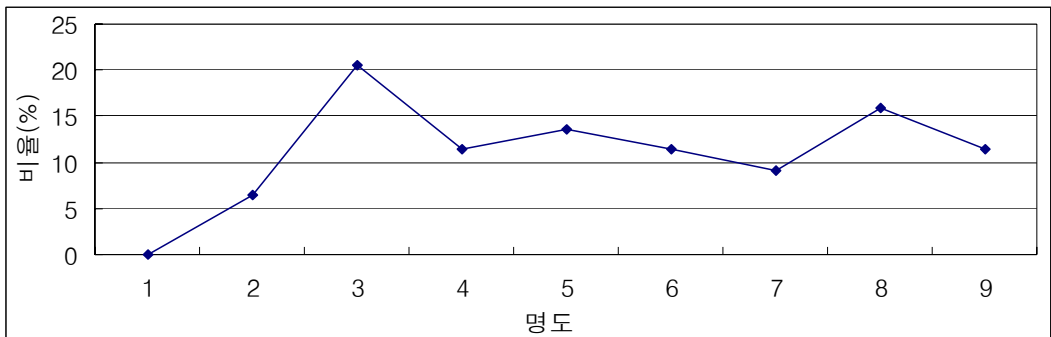


그림. 15 조사 대상 지역 강조색 명도 분포 현황

(3) 채도

강조색의 채도를 분석해보면 N이 20.46%, 4.0-4.9사이가 25.02%를 차지하여 많이 분포하고 있으며 이에 해당하는 건물이 45.48%를 차지하고 있다. 그리고 6.0-6.9, 8.0-8.9 사이는 각각 13.62%로 나타나 비교적 저·중채도 분포를 보이고 있다.

표. 17 조사 대상 지역 강조색 명도 분포 현황

채도	N	1.0-1.9	2.0-2.9	3.0-3.9	4.0-4.9	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-7.9	8.0-8.9
분포 수	9	1	5	0	11	0	6	0	6
비율(%)	20.46	2.27	11.36	0	25.02	0	13.62	0	13.62
채도	9.0-9.9	10.0-10.9	11.0-11.9	12.0-12.9	13.0-13.9	14.0-14.9	15.0-15.9	16.0-16.9	
분포 수	0	2	0	3	0	0	0	1	
비율(%)	0	4.55	0	6.83	0	0	0	2.27	

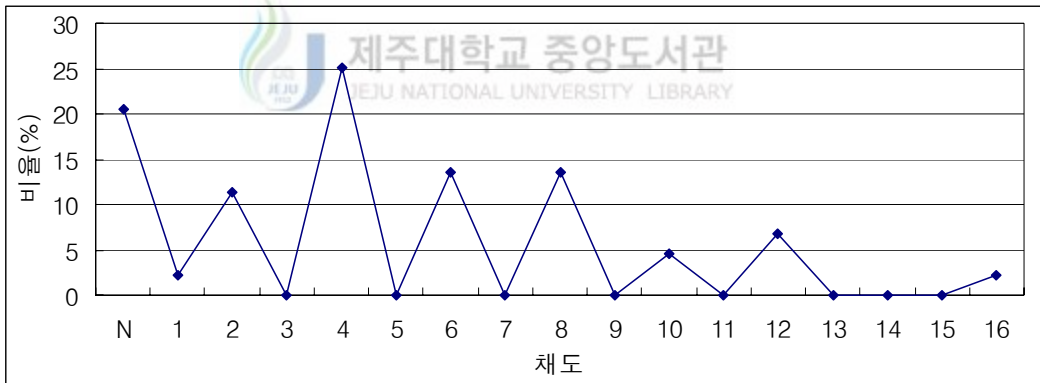


그림. 16 조사 대상 지역 강조색 명도 분포 현황

3. 용도별 색채분석

조사대상지역인 서부해안도로변 건축물 용도별 현황을 보면 음식업이 전체

의 65%이상을 차지하고 있으며, 그 중에서도 2개의 용도로 나눌 수 있는 건물이 흰집과 레스토랑이다. 최근에는 관광객을 대상으로 민박 신축이 눈에 띄게 증가하고 있으며 이들 용도별 건축물 외부 색채를 분석하면 다음과 같다.

1) 흰집

주조색은 무채색과 R계열, YR계열로高明도와 저채도로 사용되었다. 보조색은 무채색과 R계열, YR계열로高明도와 저채도를 보이고 있으며, 강조색은 R계열과 YR계열로 저·중명도와 저·중채도로 사용되었다.



사진. 4 흰집의 배색 유형

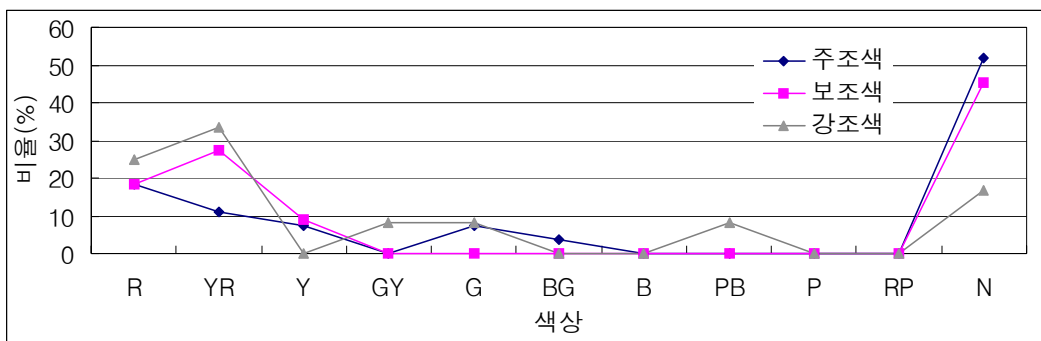


그림. 17 흰집 색상 분포도

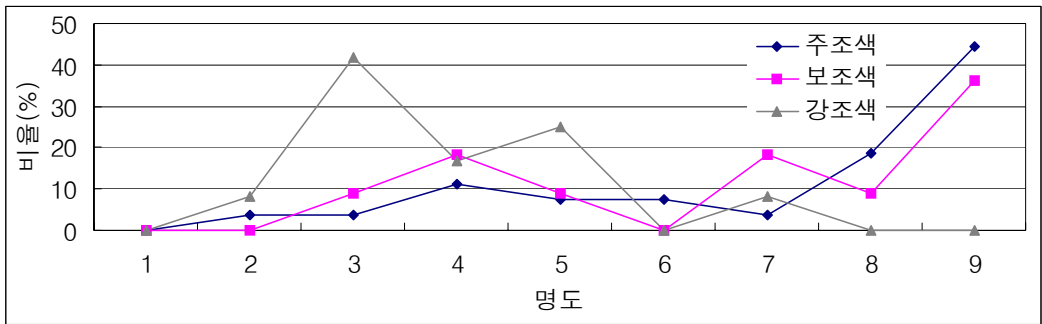


그림. 18 횃집 명도 분포도

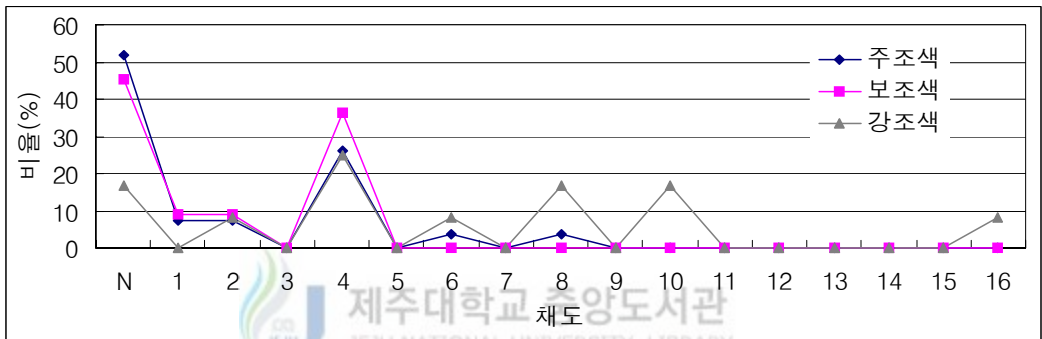


그림. 19 횃집 채도 분포도

2) 레스토랑

주조색은 무채색과 YR계열, Y계열로서 고명도와 저채도로 사용되었다. 보조색은 YR계열로 저명도와 저채도 분포를 보이고 있으며, 강조색은 YR계열로 중·고명도와 저·중채도로 사용되었다.



사진. 5 레스토랑의 배색 유형

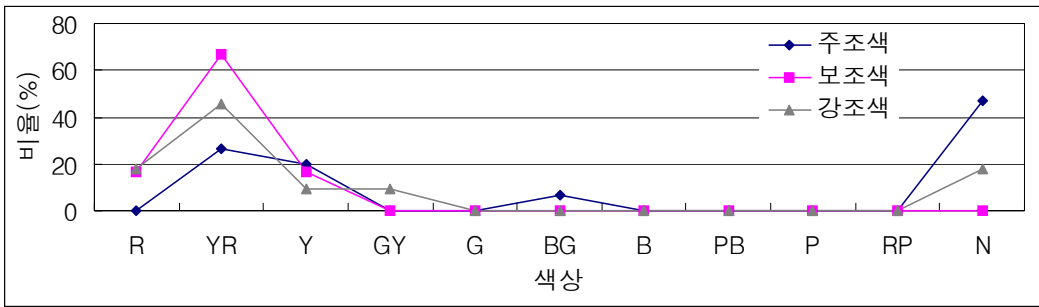


그림. 20 레스토랑 색상 분포도

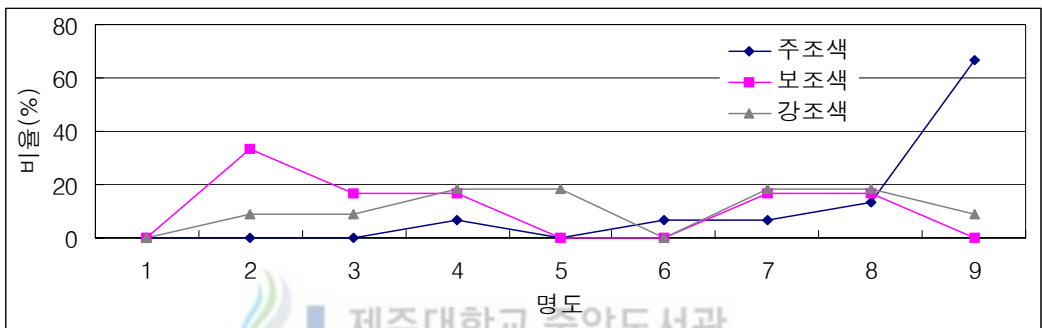


그림. 21 레스토랑 명도 분포도

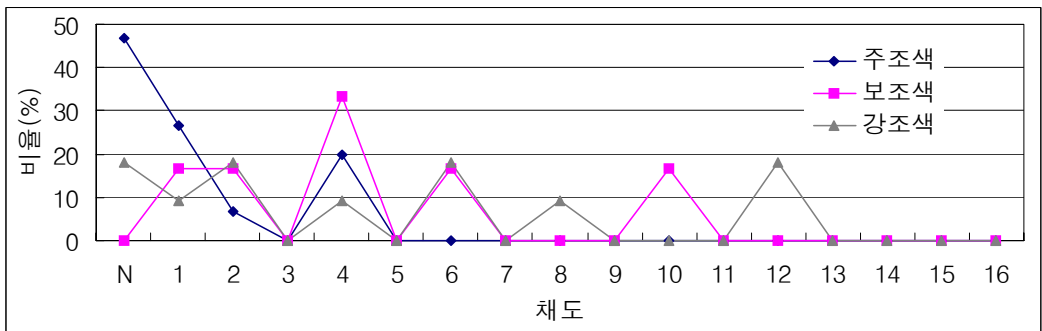


그림. 22 레스토랑 채도 분포도

3) 민박

주조색은 YR계열과 Y계열이 대부분을 차지하며 고명도와 저채도로 사용되었다. 보조색은 Y계열로 고명도와 저채도의 분포를 보이고 있으며, 강조색은

YR계열과 Y계열로 중·고명도와 저채도로 사용되었다.



사진. 6 민박의 배색 유형

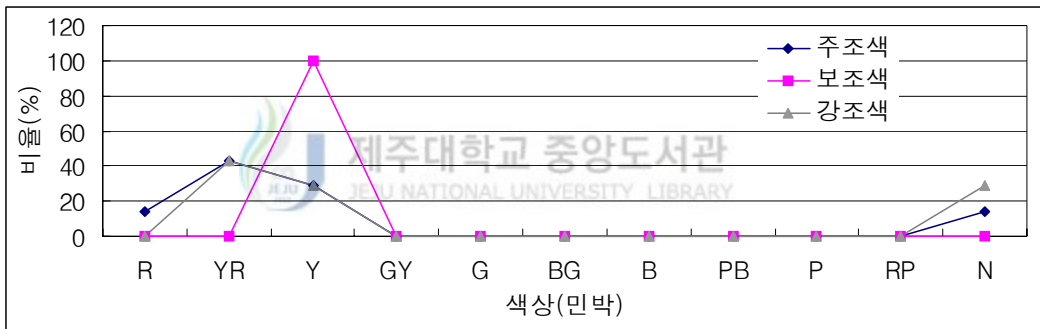


그림. 23 민박 색상 분포도

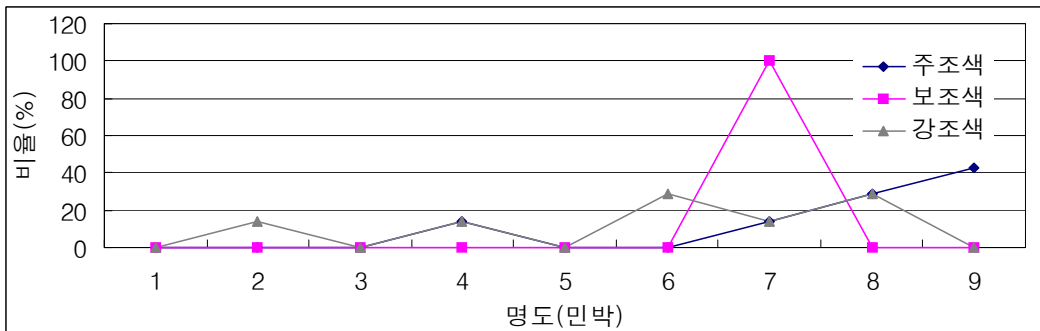


그림. 24 민박 명도 분포도

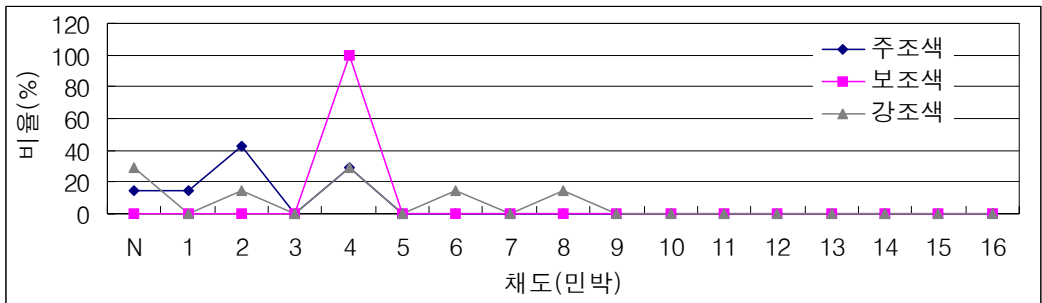


그림. 25 민박 채도 분포도

4) 기타

R계열과 무채색계열의 사용빈도가 많고 중·고명도와 저채도 분포를 보이고 있다. 보조색은 R계열로 중·고명도와 저채도 분포를 보이고 있으며, 강조색은 R계열과 무채색 사용 빈도가 많고 중·고명도와 저·중채도로 사용되었다.

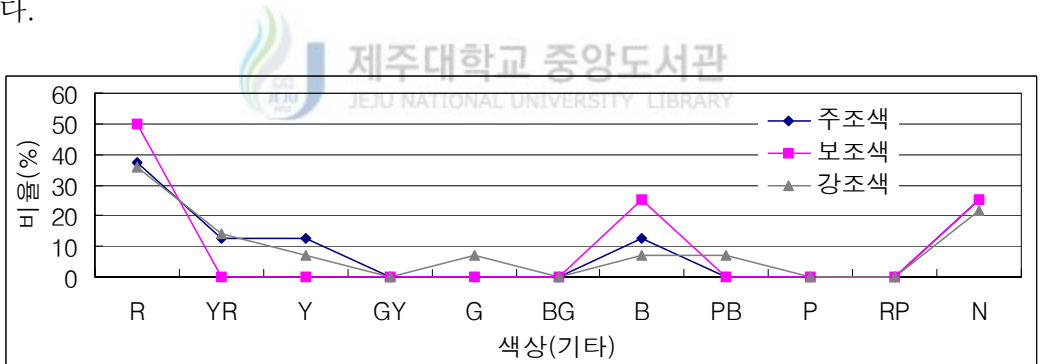


그림. 26 기타용도 색상 분포도

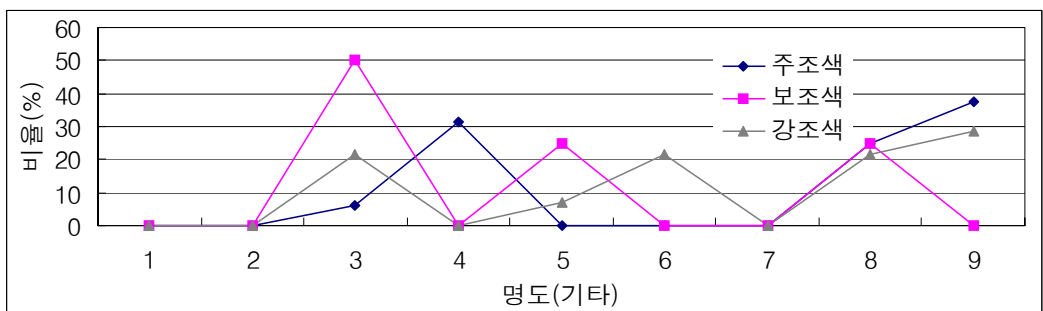


그림. 27 기타용도 명도 분포도

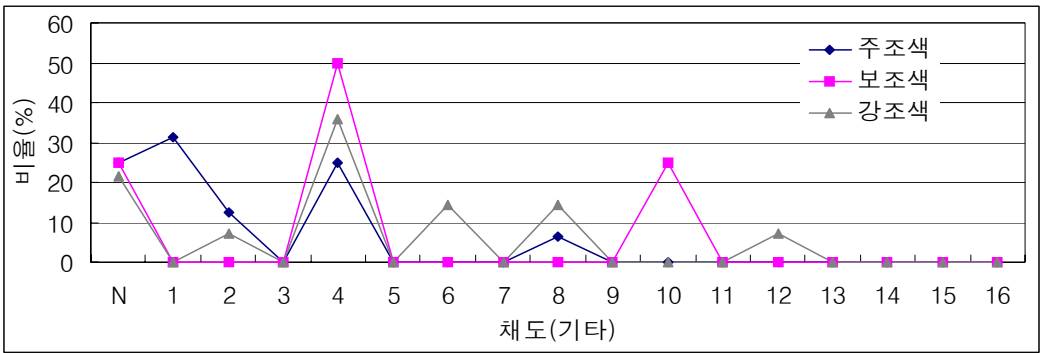


그림. 28 기타용도 채도 분포도

4. 대상지 건축물 외부색채 개선방향

제주시 서부해안도로변에 면한 조사대상범위 건축물 64동에 대한 색채 분석 결과를 살펴보면 문제점을 크게 세 가지로 구분할 수 있다.

첫째, 조사대상지역뿐만 아니라 도시전체의 문제점인 시각적인 혼란을 들 수 있다. 이는 자연환경과 조화를 이루지 못하고, 주위 건축물과 조화를 생각하지 않은 독립된 색채계획으로 인해 나타나는 현상이다. 따라서 그 지역의 자연 환경에 적합한 기초색감을 결정하여 색채계획시 활용될 수 있도록 홍보되어야 할 것이다.

둘째, 조사된 서부해안도로변의 기존건물은 주조색으로는 고명도 저채도의 YR계열, Y계열, R계열이 많은 분포를 나타내어 제주의 토양색채와 유사배색을 띠고 있다고 볼 수 있으나 신축 건물에 비해 구건물에서는 단조로운 색채배합으로 뚜렷한 인상을 남기지 못하고 있다. 그리고 가로변의 쾌적성을 제공하기 위해 대부분 고명도의 색채군으로 계획하되 안정감과 차별화를 위해 저명도의 색채군도 필요하다.

셋째, 제주에는 제주만의 자연환경과 문화에 따른 지역색과 전통색에 의한 고유색이 존재함에도 불구하고 환경색채에 대한 무관심으로 제주의 정체성을 무시한 색채계획이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 따라서 추후 색채계획기준 마련시 제주의 상징이

될 수 있는 제주의 자연환경색 그리고 의생활과 주생활에 나타나는 색채를 적극 활용함으로써 지역적 차별성과 개성을 찾을 수 있을 것이다.

이 세 가지 문제점을 해결하기 위해서는 적절한 행정적 뒷받침이 요구되며 이러한 행정적 유도가 쉽게 이루어지기 위해서는 색채조사 연구단계에서부터 주민들의 의견을 수렴하고 그 결과나 색채계획방향을 주민에게 전달하고 홍보하여야한다. 기존의 색채환경은 건축주의 참여에 의해서만 개선될 수 있기 때문이다. 이러한 작업들이 원만히 이루어진다면 서부해안도로변 건축물의 외관색채가 주는 시각적인 효과를 변화시킬 수 있을 것이다.



V. 색채 배색 제안

1. 제주의 자연 색채와 고유색 특성

이번 절에서는 기존의 연구 결과를 조사²⁶⁾²⁷⁾하여 독특한 자연환경과 문화를 가지고 있는 제주의 자연색과 생활양식에 의한 자연색채현황과 고유색을 조사 분석하고자 한다. 친환경 색채는 자연색으로서 우리에게 안정감을 주는 편안한 색이 주종을 이룬다. 그렇기 때문에 도시 경관 이미지의 질을 개선시키기 위하여 친환경적인 색을 적극적으로 도입해야 할 것이다.

1) 자연현상에 나타나는 색채 특징

제주는 육지와는 달리 독특한 모래, 흙, 암석으로 이루어져 있다. 이로 인해 독특한 토양의 색채가 나타나는데 색채학적으로 모래, 흙, 암석의 색채특징을 살펴 보면 다음과 같다.

(1) 모래

모래는 제주도가 다른 지역에 비해 해양지역이기 때문에 고려해야할 요소이다. 하천이나 바다에서 파식한 현무암이 모래로 퇴적된 경우는 어두운 무채색을 띠며, 폐사로 구성된 지역은 밝은 무채색을 띠고 있다. 따라서 제주의 모래는 NCS색상환에서 살펴보면 YR계열의 저채도로서 고·중명도의 폐사와 저명도의 현무암 모래의 분포를 알 수 있다.

26) 연세대학교산업기술연구소, 1992, 「제주건축」, 제주도 건축사회, pp. 191-192, pp. 220-221

27) 권진희, 「제주의 고유색 현황과 도시 지역 색채문제개선을 위한 환경색채조화 방법연구」, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1998



사진 7. 제주의 모래

NCS Circle



NCS Triangle



2. 량

제주대학교 중앙도서관
JEJU NATIONAL UNIVERSITY LIBRARY

(2) 흙

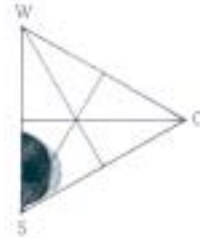
제주도의 흙은 전통민가의 외벽을 만들 때 현무암과 흙, 새를 섞어 만들기 때문에 외벽색채에 영향을 끼친다. 제주도의 흙은 대부분 암갈색류로 어두운 편이며, NCS에 의한 제주도 흙의 색채범위를 살펴보면 YR계열의 저채도로서 다른 지역에 비해 검정 색도가 많다. 농암갈색 토양 비율이 가장 높으며 다음으로 흑색토양의 비율이 높다. 따라서 제주의 경관을 살펴보면 다른 지역에 비해 토양의 색채에 있어서 저명도, 저채도의 색채경관이 나타난다.



사진. 8 제주의 토양

NCS Circle

NCS Triangle



(3) 암석

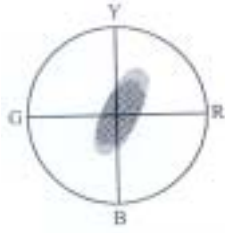
제주의 암석의 색채 범위는 주로 무채색이나 YR계열로 고명도에서부터 저명도까지 넓은 분포를 보이고 있다. 가해진 열의 정도에 대해 고명도의 무채색이거나 저명도의 빨강 계열로 나타난다.

암석은 모래와 흙과 함께 건축물 외장색채 계획 주조색에 유용하게 이용될 수 있을 것이다.



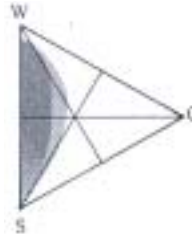
사진. 9 제주의 암석

NCS Circle



현무암 색채

NCS Triangle



(4) 바다의 색채 특징

바다의 거리에 따라 색채가 다르게 나타나며 폐사로 인한 바다색은 녹색기미의 파랑 계열로 고명도의 밝은 색채군이 나타난다. 현무암에 의한 바다색은 현무암의 어두운 색채가 바다색에 영향을 주어 저채도, 저명도의 파랑계열을 나타낸다.



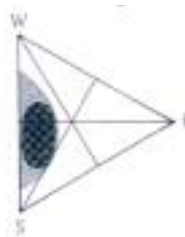
사진. 10 제주의 바다

NCS Circle



현무암 색채

NCS Triangle



(5) 식생의 색채 특징

식생의 종류에 따라 시간적, 공간적으로 지각요소에 변화를 가져오므로 환경색채가 달라진다. 이벤트적 공간이나 강조색이 아닌 경우 환경색채 계획을 실시할 지역의 나뭇잎 채도를 넘지 않도록 해야 자연을 왜곡시키지 않게 된다.

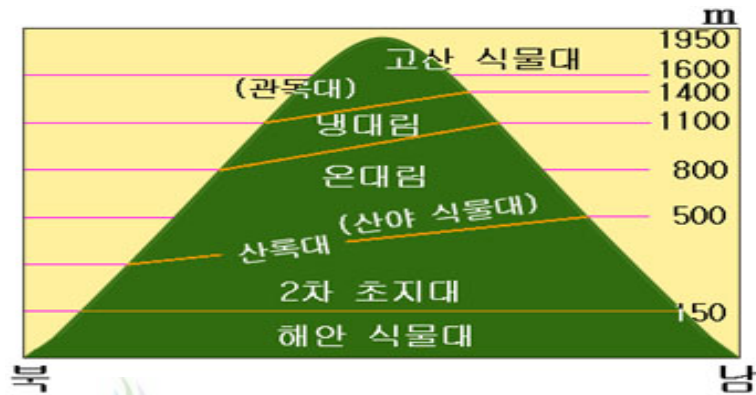


그림. 33 한라산의 고도에 따른 식생의 분포도

2) 생활양식에 나타나는 색채의 특징

(1) 의생활에 나타난 색채의 특징

제주도의 작업복인 갈옷의 색채는 제주도만의 독특한 색채로서 상징성이 짙어 제주의 이미지와 개성으로 표현될 수 있는데 고명도, 중명도에 이르기까지 다양하다. 갈옷색을 제주의 환경색채에 적합한 색채로서 색채계획시 주요색으로 활용할 수 있다.



사진. 11 갈옷

NCS Circle

NCS Triangle



외벽색채의 채도

(2) 주생활에 나타난 색채의 특징

전통민가의 외벽색채는 제주 자체의 색이므로 미래 색채계획시 구조색으로 활용할 수 있다.

재료에 따라 외벽색채가 달라지며 흙이 주재료 일 경우 암갈색 토양이나, 갈색토양, 흑색토양이나에 따라 외벽색의 특색이 나타난다.

대부분 저채도의 YR계열로써 밝은 흙을 주재료로 사용할 경우 Y10R, Y20R, Y30R정도의高明도로 나타내고 검정색도가 높은 흙이나 현무암을 주재료로 사용할 경우 저명도, 저채도의 분포를 나타낸다.



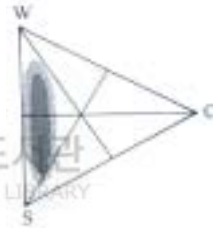
사진. 12 제주 전통 민가

NCS Circle



300년 전 제주 민가 색채

NCS Triangle

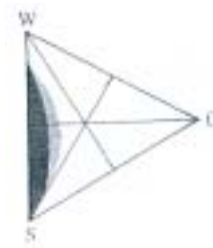


NCS Circle



300년 전 제주 민가 색채

NCS Triangle



2. 건축물 외부 색채 제안

자연의 형태적 속성이 그러하듯 색채 또한 다분히 비선형적 관점에서 이해되어야 한다. 그리하여 자연에 내재한 색채의 유기적 원리를 깨닫고, 창조적 진화의 바탕이 되는 근원적인 생명의 색채를 추출하여 이를 환경에 적용해야 한다. 따라서 본 연구의 연구목적인 제주시 지역의 합리적인 색채 계획 개선방향을 모색하기 위해서 기존 가로변 건축물 외부색채를 조사·분석하고, 제주 지역의 자연색채와 고유색 특성을 고찰하여 얻어진 결과를 바탕으로 건축물 입면 외부색채를 제안하여 가로경관 개선시 기초자료로 활용될 수 있도록 하고자 한다.

표. 18 건축물 입면 제안 색채

제안색 1	제주의 토양색인 YR계열의 색상을 이용하여 주조색은高明도인 10YR 8/1로 하고, 보조색은 10YR 6/1로 하여 동일색상 배색이 되게하고 보조색과 채도 대비를 이루며 제주의 감귤색을 연상시키는 10YR 6/10을 강조색으로 사용한다.
제안색 2	제주의 식생의 색채 특성을 활용하여 주조색은 2.5G 9/1로 하고, 보조색은 주조색과 명도조화를 이루는 동일 색상의 2.5G 7/2를 사용한다.
제안색 3	주조색을 5Y 9/2로 하고 보조색은 제주민가의 지붕색채와 유사한 10YR 6/2로 하여 주조색과 인접색 조화를 이루게하고 강조색은 제주의 바다 이미지를 연상시키는 10B 5/8로 하여 색상대비 효과를 이용한다.

3. 시뮬레이션에 의한 배색 유형 제안

서부해안도로변 건축물 제안색채를 가지고 현재의 가로변 건축물을 대상으로 하여 C.G소프트웨어 Photoshap 7.0을 수단으로 색채 시뮬레이션을 하였다. 배색 유형을 제시하기 위한 한 가지 방법으로 C.G는 유용하게 사용될 것이고, 또한 이러한 방법으로 건축물의 입면 배색 유형을 제시하여 개선방향을 유도할 수 있을 것이다.



사진. 13 기존 건축물



그림. 37 제안색1을 적용한 배색 유형

제주대학교 중앙도서관



그림. 38 제안색2를 적용한 배색 유형



그림. 39 제안색3을 적용한 배색 유형

VI. 결론

건축물은 우리의 환경을 형성하는 중요한 요소 중의 하나로서 한 건축물의 이미지 전달은 건축물의 구성요소인 형태와 색채에 의해 이루어지는 것이라 할 수 있다. 우리나라의 경우 건축 및 도시설계에 대한 체계적인 접근을 모색함에도 불구하고 도시환경 쾌적화의 중요한 요소로 작용하고 있는 건축색채계획 방법에 관한 연구는 건축물의 형태에 비하여 양적, 질적인 면에서 만족할 만한 성과를 거두지 못하고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 먼저 문헌을 통한 색채이론과 제주의 자연현상에 나타나는 색채의 특성 및 도시경관의 이론을 고찰하고, 대상지역 건축물의 외부색채를 조사·분석하여 가로경관 색채의 문제점을 추출하고, 경관색채로서의 가로변 건축물 외부색채계획의 합리적인 개선방향을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상지역인 제주도 서부해안도로변의 건축물 외부 색채는 지역의 자연환경과 조화를 이루지 못하고, 주위 건축물과 조화를 생각하지 않은 독립된 색채계획으로 인하여 유기적이고 상대적인 시각과 인식이 부족함을 알 수 있었다. 이러한 조사대상지역 도로변 건축물 외부색채분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 색상을 분석해보면 주조색의 경우 R, YR, Y계열의 사용 빈도가 높았으며 색상은 아니지만 무채색 사용빈도가 40% 이상을 차지하고 있었고 보조색, 강조색의 경우 R, YR계열의 색상이 차지하는 비율이 50%이상 사용되고 있음을 알 수 있었다.

둘째, 명도를 분석해보면 주조색에서의 명도는 고명도에 편중되어 있어 명도에 의한 성격은 대체로 가볍게 나타나고 있으며, 보조색·강조색의 경우는 저명도에서 고명도까지 고른 분포를 보이고 있었다.

셋째, 채도를 분석해보면 주조색의 경우 저채도에 편중되어 있으며, 보조색·강조색의 경우 저채도와 중채도에 편중되어 있음을 알 수 있었다.

넷째, 용도별로 조사·분석해보면 횃집의 색상은 무채색과 R, Y계열로서 고명도·저채도가 많이 나타나고 있다. 레스토랑의 색상은 YR계열로서 주조색은 고명도·저채도,

보조색은 저명도·저채도를 보이고 있으며, 민박의 경우 색상은 YR계열과 Y계열로서 고명도와 저채도가 많이 나타나고 있다. 강조색은 고른 명도·채도 분포를 보이고 있다.

이상과 같이 가로경관 색채분석을 통해 문제점을 추출하고, 가로경관으로서의 건축물 외부색채 개선방법으로서 다음과 같은 결과를 얻었다.

현재 서부해안도로변의 건축물 외부색채는 색채계획 기준의 부제로 인하여 무계획적인 색채사용과 주변 자연환경을 고려하지 않은 색채사용으로 인한 시각적 혼란이 문제되고 있다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 제주의 자연현상과 생활양식에서 나타나는 색채 특성을 활용한 색채계획 기준을 마련하고 이를 적극 활용하는 것이 바람직하다.

색채는 그 자극에 대한 반응에 있어서 개인차가 심하므로 일률적 적정치에 의한 계량적 조절은 거의 불가능하지만 건축물의 성격이나 이미지를 형성함에 있어 미치는 영향과 그 상관성을 인식하는 것은 쾌적한 도시환경을 형성하는데 중요한 역할을 한다 할 수 있다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 기존 건축물 외부색채의 현황을 조사·분석하고 개선방안 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 하였으며, 한정된 대상건축물의 선정으로 다소 부족함은 있으나 이 연구를 통해 전문가, 행정가, 시민들이 도시 가로변 외부색채 현황의 문제점에 대해 함께 생각해보고 제주지역의 아이덴티티를 살리면서 시민들에게 쾌적한 도시환경을 제공할 수 있는 색채계획에 대한 연구가 지속되어야 할 것이다.

- 참고 문헌 -

◁국내 단행본▷

- 경기개발연구원 편집부, 『도시경관 개선방안에 관한 연구』, 경기개발연구원, 1998
- 김현성 · 송종율 · 이선하, 『색채학』, 일진사, 2001
- 서울시정개발연구원, 『서울시 도시경관 관리방안』, 1993. 11
- 연세대학교 산업기술연구소, 『제주건축』, 제주도 건축사회, 1992
- 안옥희, 『측색법(colorimetrics)』, 조명·전기기술학회지, 1995. 2
- 안재낙, 『지구단위계획에서의 경관계획』, 대한건축학회지, 2001. 4
- 이종현, 『인천시가지경관 및 해안경관을 중심으로』, 인천발전연구원, 1998
- 조용준외 7명, 『도시건축의 경관창조』, 건축·마치나미경관 연구회, 기문당, 1998
- 최영훈 편저, 『색채학 개론』, 미진사, 1996
- 한국방송공사 · 공업진흥청 『한국표준색표집』, 1991

◁국내 논문▷

- 권진희, 『제주의 고유색 도시 지역 색채문제개선을 위한 환경색채조화 방법 연구』, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1998
- 박돈서, 『한국현대건축 외벽의 색채 계획방법론』, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1986
- 이상헌, 『건축공간구성 인자로서 색채의 디자인 활용 방안에 관한 연구』,

한양대학교 대학원 석사학위논문, 2002, p. 14

- 이주연, 『건축배색에 의한 색채환경 선호도 및 이미지에 관한 연구』, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 1998, pp. 30-31
- 조충현, 『색채분석을 통한 도시가로경관 개선방안에 관한 연구』, 인하대학교 대학원 석사학위논문, 2002
- 황인희, 『건물외관의 색채계획에 관한 연구』, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1986



附 錄



조사대상지역의 외부색채 분포현황

조사대상지역 색채분포현황(1)

	주조색	보조색	강조색	용도
1	10YR 9/1	N 3/N	10R 3/8	교육
2	5R 9/2	2.5R 8/4	2.5R 6/4	공동주택
3	N		7.5GY 3/4	Hits
4	2.5R 4/4	N		Hits
5	5Y 9/1	7.5YR 7/4		Hits
6	10BG 7/4			Hits
7	10Y 6/4		5YR 5/2	Hits
8	10R 9/2	7.5R 4/4		Hits
9	N		N	기타
10	10B 9/1		2.5PB 5/12	기타
11	N	2YR 2/4	10YR 7/6	레스토랑
12	2.5Y 8.5/2		2.5YR 6/4	소매점
13	7.5G 5/6	N	5YR 3/4	Hits
14	N		2.5YR 7/2	레스토랑
15	N		N	레스토랑
16	N			Hits

조사대상지역 색채분포현황(2)

	주조색	보조색	강조색	용도
17	10YR 9/1		5R 5/8	Hits
18	10YR 9/1		2.5Y 8.5/4	Restaurant
19	N		2.5YR 4/8	Restaurant
20	N			Restaurant
21	7.5YR 5/4	7.5YR 5/4		Hits
22	N		7.5R 3/12	Restaurant
23	2.5G 4/8	7.5R 3/2		Hits
24	5YR 7/4		N 8.5/N	Minbak
25	5YR 9/1		7.5YR 2/2	Minbak
26	N	2.5Y 4/4		Hits
27	N		N	Hits
28	2.5BG 6/4	①2.5Y 8.5/10 ②2.5YR 7/6	10R 5/12	Restaurant
29	N	7.5YR 2/4		Restaurant
30	N	7.5R 3/4		Small shop
31	5Y 9/2	7.5Y 7/4	2.5Y 6/4	Minbak
32	10YR 9/4	10YR 3/2	10YR 5/1	Restaurant

조사대상지역 색채분포현황(3)

	주조색	보조색	강조색	용도
33	N		7R 3/8	흰집
34	5R 9/1			소매점
35	7.5R 3/4	10YR 9/1		흰집
36	7.5YR 4/2		N	레스토랑
37	10B 8/1		2.5R 6/4	기타
38	10R 6/6		7.5R 4/16	흰집
39	N		7.5YR 2/4	흰집
40	5YR 4/4		2.5B 8/4	기타
41	N	N	N	흰집
42	N			흰집
43	N			흰집
44	N			흰집
45	N			흰집
46	N			흰집
47	N			흰집
48	10YR 9/2	N	①2.5YR 5/10 ②10G 4/6	흰집

조사대상지역 색채분포현황(4)

	주조색	보조색	강조색	용도
49	5R 4/4		2.5YR 8/4	주택
50	10R 4/8		10G 9/2	공동주택
51	5Y 8.5/1		7.5YR 8/2	레스토랑
52	10Y 9/1	10R 4/1		레스토랑
53	N 8.5/N		①N ②2.5YR 4/6	민박
54	2.5YR 7/4			레스토랑
55	2.5Y 9/2		2.5Y 8.5/8	민박
56	5Y 8.5/1			레스토랑
57	5R 4/4		7.5YR 7/4	민박
58	N		2.5PB 3/10	횃집
59	5R 4/4		10R 3/6	주택
60	N		10R 3/6	주택
61	N		N	주택
62	5R 4/4		N	주택
63	5Y 8.5/1	7.5B 5/10	2.5Y 8.5/8	주택
64	5R 4/4	N		횃집