

\*\*\*미국 양로시설 실내의 색채적용 평가  
- 4개 지역 10개 시설을 중심으로 -  
Analysis of Interior Color Status in Assisted Living Facilities for the Elderly  
- Focused on the 10 Facilities of 4 states in America -

천진희\* / Chun, Jin-Hee  
Delores A. Ginthner\*\*

Abstract

The residential and welfare facilities for the elderly are continuously increasing due to change of value on family under situation of aging population increase. And it is predicted that accommodation capacity of facilities for the elderly and its rate those facilities takes compared to whole social welfare facilities will be accelerated considering past increase speed. On the other hand, about 60% of the elderly have low physical and mental level almost close to disabled people therefore special environmental concerns helping their independent living are necessary. Among them, color application is one of the most important factors for smooth understanding, communication and psychological remedy effect for them.

The purpose of this study is to analyze the interior color status in assisted living facilities for the elderly in America which is a leading country in terms of the understanding and policy for the elderly as a part of the research project to suggest the developed solution about the Korean residential welfare facilities for the elderly. For this purpose, not only importance and effect of color and visual characteristics and reaction to color in elderly environment but also general concept and policy of the 'assisted living facility' in America were researched through documents review. And measuring of color on 5 main spaces such as lobby/lounge, corridor, dining room, bedroom, stairway/ramp of the 10 facilities in America were performed under analysis of its functional and aesthetic level based on Moon & Spencer's color theory.

키워드 : Case Study, Interior Color Status, Moon & Spencer's Color Theory, Assisted Living Facilities

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

미국 고령자 특별 입법위원회(Senate Special Committee on Aging)의 발표<sup>1)</sup>에 의하면, 인간의 평균 수명은 의료의 질적 수준 향상과 생활습관의 변화로 인해 전 세계적으로 늘고 있으며, 특히 개발국이나 개발도상국의 경우 2030년까지 지속적으로 늘어날 것이라 한다. 그리고 이로 인한 고령자의 수적 증가 현상은 일본, 캐나다 등에서 확연히 나타나, 2020년 전체 인구는 지금보다 50% 정도 증가할 것으로 예측되며,<sup>2)</sup> 우리나라 역

시 예외가 아니어서 2022년에는 고령인구 비율이 14%를 넘어 우리사회는 고령사회로 접어들 것으로 전망하고 있다.<sup>3)</sup>

이러한 고령인구의 증가추세 속에서 핵가족화 경향과 가족에 대한 가치관의 변모로 오늘날의 노인 주거형태는 이대·삼대의 가족형 주거에서 노인 독립주거 형태와 노인 주거복지시설로 변화하고 있는데 그 결과 양로원과 같은 주거복지시설이 증가하여 2000년 노인을 위한 시설과 수용인원이 차지하는 비율은 전체 사회복지 시설 및 전체 수용인원 대비 28.4%(250/879), 17.7%(13,907/78,625)에 달해<sup>4)</sup> 과거의 증가 속도를 감안한다면

1)Aging America-Trend and Projections, U.S. Senate Special Committee on Aging, U.S. Department of Health and Human Services, Washington D.C., 1991, p252

2)http://www.calregistry.com/housing/alfs.htm

3)인구주택 총 조사, 통계청, 2002

4)사회복지 시설 수 및 수용인원, 보건복지부, 2000, p.3

\* 이사, 상명대학교 디자인대학 실내디자인 전공 부교수

\*\* University of Minnesota, Department of Interior Design 교수

\*\*\* 이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음 (KRF-2002-042-G00003)

향후 증가속도는 더욱 빨라질 가능성이 있다. 더욱이 노인 시설에 대한 부정적인 인식이 차차 나아지고 있는 점을 감안한다면 한국의 양로시설은 더욱 증가될 수밖에 없다고 보여진다.

한편, 고령자의 신체적 특성을 살펴보면, 약 60%가 장애인 수준에 가까울 정도로 심신의 기능이 저하되어 있어 특수한 시설에서 특수 요구조건을 필요로 하므로 이들의 독립적 생활을 지원하는 특별한 환경적 배려가 반드시 필요하다고 하겠다. 환경이라는 매체의 개선을 통해 신체적·감각적·정서적 결함을 보완시킬 수 있기 때문이다. 환경을 구성하는 요소 중 특히, 색채는 배색이 적절할 때 공간을 아름답게 보이게 함은 물론, 기능적으로 많은 역할을 하여 다양한 심리적 반응을 유발하고 인간의 감정에 작용하여 사고와 행동에 영향을 미치는 치료효과를 갖고 있다. 이 분야와 관련된 연구를 보면, 노인이나 시각장애인 등과 같이 감각 저하 사용자가 주로 사용하고 있는 특수 시설로 국한시켜 색채 환경을 중점적으로 다룬 연구는 많지 않은 실정이며, 현재 우리의 상황을 진단하고 앞으로의 방향 제시에 도움이 되는 자료 역시 미비한 것이 현실이다.

따라서 본 연구는 국내 노인 주거복지시설의 개선방향 제시를 위한 한 부분으로, 노약자에 대한 관심과 지원체제가 선진 수준에 있으며 면허를 취득한 양로시설만도 32,886개에 달하는 미국<sup>5)</sup>의 일부 사례에 대한 색채경향을 조사하여 문과 스펜서(Moon & Spencer)의 색채조화론<sup>6)</sup>을 토대로 미도(M, Aesthetic Measure)와 색의 3속성별 조화도를 정량적으로 분석, 그 특성을 밝히는데 연구의 목적과 의의가 있다고 하겠다.

## 12. 연구의 범위 및 방법

### (1) 사례조사 범위

본 연구를 위한 사례조사 대상은 우리나라의 양로시설과 유사한 기능을 가지고 있다고 판단되는 미국의 양로시설(Assisted Living Facility) 10사례이다.

표본추출은 가능한 한 모집단의 특성을 추론하기 위해 포털 사이트 검색을 통한 예비조사를 거쳐 시설의 위치, 종류, 수준을 고려하여 10개 시설을 선정하였다. 미국의 중부(미네소타주), 서부(캘리포니아주), 동부(버지니아주와 워싱턴 D.C.), 남부(플로리다주)의 노인 주거복지시설 중, 입소자가 일상생활을 영위하기 힘들 정도로 타인 의존도가 높은 요양원 성격의 너싱홈(Nursing Home)은 제외시키고, 거주자들이 자립적, 혹은 약간

의 도움으로 일상생활을 하고 있는 시설을 연구대상으로 하였다. 또한 입소자의 경제적 수준, 시설 및 서비스 수준<sup>7)</sup>에 따라 상, 중, 하로 임의 분류 후 최종표본을 추출하였다.

조사내용은 각 시설을 구성하고 있는 공간 중 모든 시설이 공통적으로 가지고 있는 로비/라운지, 복도, 식당, 침실, 계단실 등 5개 영역이다. 그리고 각 공간을 이루고 있는 바닥, 벽, 천장, 가구·집기류, 문, 걸레받이, 핸드레일, 기타(기둥 등)의 실내 구성요소들에 대한 색채가 중점적으로 조사되었다.

<표 1> 사례조사 대상

시설명	주(State)	도시(City)	수준
A	MN	Roseville	상
B	MN	Minneapolis	상
C	MN	Saint Paul	중
D	CA	San Francisco	하
E	CA	San Francisco	하
F	DC	Washington D.C.	중
G	DC	Washington D.C.	중
H	VA	Mc Lean	상
I	FL	Englewood	하
J	FL	Sarasota	상

### (2) 사례조사 및 분석방법

자료 수집은 2003년 2월과 8월 현장 방문조사로 이루어졌으며, 유사한 조건에서의 색채분석을 위해 맑은 날 오전 11시경부터 오후 4시경까지 현장에서 색채를 측정하였다. 동일한 디지털 카메라(Olympus Camedia C-3000ZOOM/3,300,000 Pixel CCD)로 촬영하여 시각적 분석 자료를 수집하였다.<sup>8)</sup>

촬영 자료는 컴퓨터에 입력하여 5"X7" 크기의 무광인화지로 출력하였고, Minolta CM-503i로 출력물을 측정하였으며 먼셀(Munsell) 표색계로 공간의 면적에 따라 주조색, 보조색, 강조색

7)경제적 수준이란 'Merit Survey' 조사기준을 참고로 시설에서 측정된 일일 거주비용이 \$0.00 - \$123.00 중 어떤 범위에 속하며 추가 의료비용이 어느 정도 측정되어있는가를 말하고, 시설 수준이란 일상생활을 위한 기본 시설 이외에 취미활동 및 건강증진을 위한 커뮤니티 리빙룸, 취미실, 카페, 운동시설, 간호시설, 스파 등이 첨가된 목록시설, 디장원, 기프트 샵, 종교시설, 외부 정원 등의 유무 및 수준을 말하며, 서비스 수준이란 취미 및 오락 프로그램, 의료 및 건강증진 프로그램, 쇼퍼와 문화활동을 위한 교통편의 제공 등을 일컫는다.

8)선행연구 시, Minolta CM-503i를 마감재에 대고 측정하는 방법, 색표 집 육안비색 방법, 디지털 카메라로 촬영 후 출력물 측정 방법의 동시 수행 결과, 측정기 사용은 장비의 무게 및 경제적 문제 뿐 아니라 마감재의 복잡한 색채를 일일이 모두 측정해야하는 문제가 발생하였고 많은 색을 추출하다보니 주조색, 보조색, 강조색의 선정에도 무리가 따랐다. 또한 색표집 육안비색 방법은 상당한 시간이 소요되고 동일 색이 없는 경우 유사색선정이 불가피하였으며 양 방법 모두 인체도달 치수 한계를 넘어 측색이 불가능한 영역은 다른 조건 하의 측정방법임에도 불구하고 카메라로 대체자료를 마련하였는데 이 과정에서 일부 촬영 결과는 육안비색법과 유사한 결과를 얻을 수 있음을 발견하여 연구의 편의 상 디지털 카메라 촬영으로 자료를 수집하였고 본 연구에서도 이와같은 측색방법을 사용하였다. 실제 마감재의 색채는 공간의 높이, 거리, 실내조도와 조명원의 종류, 조명의 방향 등에 따라 관찰자의 시지각에 매우 다르게 인식되므로 변인을 줄이기 위해 동일한 조건의 촬영은 물론, 다 방향에서 촬영하여 가장 유사한 분위기로 판단되는 Cut-아웃 컬러 대표색을 추출하였다.

5)Robert Mollica, State Assisted Living Policy 2000, National Academy for State Health Policy, Portland, ME, July, 2000, p53

6)문과 스펜서의 색채조화론은 종래 감성적으로 다루었던 색채조화론의 주관적 모호성을 배제시키고 객관적으로 색채환경을 평가할 수 있다는 데 의미가 있고, 애매하지 않고 두 색의 간격이 명료할 때 조화를 이룬다는 기본 원리가 고령자 시설과 같이 명료한 색채계획을 필요로 하는 시설의 평가에 도움이 되며, 먼셀 색 체계를 활용하고 있어 본 연구자의 측색결과를 대입시킬 수 있어 분석도구로 사용하였다.

<표 2> 색채경향 조사를 위한 분석틀 (C사례)

구성요소	공간명 색채면적	로비			복도			식당			침실			계단실		
		주조색	보조색	강조색	주조색	보조색	강조색	주조색	보조색	강조색	주조색	보조색	강조색	주조색	보조색	강조색
바닥	H	4.2Y			9.1YR			9.6B			9.6B			4.2Y		
	V	42			4.7			5.6			5.6			4.2		
	C	0.7			3.5			0.8			0.8			0.7		
벽	H	5.6R			7.7YR			3.2Y			8.9B			5.6R		5.5G
	V	6.8			6.2			7.1			5.9			6.8		3.8
	C	1.7			0.8			0.6			0.7			1.7		2.6
천장	H	8.6PB			7.7YR			6.6PB			8.9B			8.6PB		
	V	6.9			6.2			7.4			5.9			6.9		
	C	3.0			0.8			2.1			0.7			3.0		
가구 집기류	H			3.3R				1.5P	5.5PB			6.7R				
	V			3.4				7.0	3.3			2.5				
	C			0.8				1.0	4.0			2.1				
문	H		8.8R													
	V		4.5													
	C		1.3													
결레 받이	H		8.8R		0.9YR			0.2Y			0.9YR			8.8R		
	V		4.5		3.6			4.7			3.6			4.5		
	C		1.3		6.1			3.5			6.1			1.3		
핸드 레일	H		8.8R		0.9YR									8.8R		
	V		4.5		3.6									4.5		
	C		1.3		6.1									1.3		

으로 나눈 후 색상(Hue), 명도(Value), 채도(Chroma)를 측정하여 <표 2>와 같은 분석표에 각각 기록하였다. 본 연구는 환경 색채에 관한 연구가 지니는 다양한 변인을 제거하려 하였으나 조사일의 일기, 촬영 위치와 조명상태에 따라 발생하는 색채의 오차, 측색방법에 따른 결과 차이 등에 대한 연구의 한계를 밝히고자 한다. 이 후의 분석방법은 다음과 같다.

1. 10개 대상시설 4개 영역의 마감색채를 면적에 따라 주조색, 보조색, 강조색으로 분류한 후 색상을 번셀 색상환에 표시하여(<그림 2> - <그림 5> 참조) 색상 분포도를 통해 색상의 경향을 파악하였다.

2. 위 공간에 대해 문과 스펀서의 색채조화론에 기초하여 색상·명도·채도의 간격별 조화와 부조화 정도를 정량적으로 평가하였다.

3. 위 공간에 대한 배색의 아름다움 정도를 객관화하기 위해 미도(Aesthetic Measure)값<sup>9)</sup>을 측정하여 수치에 의해 조화의 정도를 평가하였다.

4. 이상을 종합하여 미국 노인 주거복지시설의 색채 환경의 수준과 경향을 파악하였다.

9) 비크호프(G.D. Birkhoff)의 공식인 미도(M)=O(질서요소)/C(복잡성요소)로 구해지며 C는 색수+색상차가 있는 색의 조합수+ 명도차가 있는 색의 조합수+채도차가 있는 색의 조합수이고, O는 배색된 색채를 두개씩 조합하여 서로간의 관계에서 3속성별로 동등, 제1불명료, 유사, 제2불명료, 대비, 눈부심 중 어디에 해당하는지를 조사하여 얻어진 수에 미적계수를 곱한 값의 전부를 더한 값으로, 0.5이상의 값을 나타낼 경우, 만족할 만한 것으로 제안하였다.(미도값 계산 방법은 <표 15>, <표 16>의 계산 방법 참조)

## 2. 고령자와 색채

인간은 나이가 들면서 심신기능, 운동기능, 시각기능이 저하되는데, 이 가운데 시각기능의 쇠퇴는 노인이 자립적으로 생활하는데 불편함을 초래하며 안전을 위협한다. 고령자의 시각적 특성은 시력저하, 시야 축소, 색채 분별력 쇠퇴, 눈부심(Glare)

증가 등이다. 시력이 저하되어 작은 글씨가 보이지 않아 섬세한 작업이 어려워, 20대의 평균 시력을 1.0으로 할 때 65세에서는 0.4가 된다고 한다.<sup>10)</sup> 시각과 매우 밀접한 관계가 있는 색채는 배색이 적절하면 시력저하 노인의 안전과 자립도를 높일 수 있으므로(Leibrock, 1999/Erhardt, 1998) 환경계획에 효율적으로 이용할 필요가 있다.

또한 색채감각이 저하되어 색조의 판별 능력이 쇠퇴하는데, 한 색계의 판별이 더욱 어렵고, 스펙트럼의 하위대(보라, 남색, 파랑)에서보다 상위대(노랑, 주황, 빨강)에서 색채의 식별을 더욱 잘하며(박희면 외, 1990) 근소한 색의 변화는 지각할 수 없다. 아울러 회색계열보다는 노랑계열의 벽이 쉽게 인식된다.(Stotsky, 1970)

가독성과 식별력을 높이기 위해서는 강한 색채대비가 필요한데, 블랙웰(Blackwell)이 156명을 대상으로 실시한 대비감도 곡선(Contrast Sensitivity Curves)의 연구결과에 의하면, 동일한 조도 아래 30대는 20대의 1.17배의 색채대비를 필요로 하며, 40대는 1.20배, 50대는 1.86배, 60대부터는 큰 변화를 보여 3.51배의 대비하에서 기능을 발휘할 수 있다고 한다(Blackwell, O.M. and Blackwell, M.K., 1971). 색채 대비는 또한 감각을 풍요롭게 하는

10) 인테리어 산업협회, 고령자를 위한 조명과 색채, 도서출판국제, 2001, pp.16-17.

데 도움이 되는데(Birren, F., 1979; Lawton, M.D., 1980) 색채 대비는 색의 3속성인 색상, 명도, 채도 모두, 혹은 이 중 일부의 대비를 의미하는데, Pease 는 1속성 대비만으로 다른 2속성에 영향을 주나 한가지 속성의 대비보다는 두가지, 혹은 세가지 속성 모두의 대비로 배색되었을 때 효과가 높다(Pease, P., 1977)고 하였다.

이 외에도 고령자들은 눈부심을 강하게 느끼며 명암에 순응하는 능력이 저하되는데 이는 노인성 질환인 백내장에 기인하는 경우가 많다. 고령자들은 백내장 환자가 많은데, 이들은 수정체 내의 불용성 단백질의 증가로 물체가 희미하게 보이거나 광휘(Glare)에 민감하다. 또한 망막까지 오는데 정상인보다 빛의 양이 감소하고 도착한 빛을 느끼는 감도저하로 어두운 곳에서 물체를 보는 것이 힘들게 되며 특히 황색계와 청색계의 색인식이 저하되는 것으로 알려져 있다.

### 3. 미국의 양로 시설

미국은 1990년 이후 10년 동안 75-84세까지의 인구는 23% 증가하였고, 85세 이상의 인구는 38% 증가하였으며 이 상태로 나아가면,<sup>11)</sup> 2030년에는 65세 이상의 인구 비율이 17세 미만의 인구 비율을 웃돌 것이라 한다.<sup>12)</sup> 이렇듯 미국은 고령자 증가 현상이 뚜렷하게 나타나고 있으나, 자녀들의 부모 부양 의무가 동양에 비해 적고 주부가 직장을 가지고 있는 경우가 많을 뿐 아니라 직장의 이동에 따라 이주의 기회가 많기 때문에 과거에 가정에서 노인의 일상생활을 보조해 주었던 일들을 대신해 주는 전문적인 시설이 늘어나고 있음은 당연한 일이라 하겠다.<sup>13)</sup>

미국의 양로시설은 1980년대 중반까지만 해도 규모가 작은 케어홈(Care Home), 너싱홈(Nursing Home) 형태였고 특별한 프로그램을 가지고 있지 않았다.<sup>14)</sup> 그러던 것이 1980년대 후반, 오래된 주의 산업체가 은퇴한 사람에게 도움을 주기 위한 프로그램을 도입하면서 어시스티드 리빙 퍼실리티(Assisted Living Facilities)<sup>15)</sup>라 부르는 주거단지, 요양시설, 대규모 양로시설로 발전하게 되었다.

1990년대 이후 미국 양로 시설의 대명사인 '어시스티드 리빙 퍼실리티'이란 '집과 같은 환경을 제공'하는 노인 주거복지시설로, 요양원(Nursing Home)에서 제공하는 전문적인 치료 없이 자기 집과 같은 분위기 속에서 노인들에게 약간의 지원과 도움, 삶의 질을 높이는데 필요한 다양한 요소들의 선택을 통해

비교적 독립적인 라이프스타일을 갖도록 하고 유도하고 있다.<sup>16)</sup> HCBS(Home and Community Based Services)가 1999년 연구에서 적용하기 시작한 '어시스티드 리빙 퍼실리티'에 대한 5개의 주요원칙을 살펴보면, 하루 24 시간의 서비스와 관리, \* 정기적, 비정기적 요구에 응할 수 있는 서비스, 독립성을 증진시키기 위한 지원과 서비스, 사용자의 품위, 자율성, 선택을 중시, 프라이버시와 집과 같은 분위기의 강조이다.<sup>17)</sup> 이들 시설의 70% 정도는 면허를 가진 간호사가 종일제, 시간제로 근무하고 있으며 필요한 경우 ADLs<sup>18)</sup>을 도와주고 약 90%는 기초적인 의료 서비스를 제공하고 있다. 이 곳에 거주하는 노인들의 46%가 자신의 집에서 처음 옮겨왔으며, 33%는 전문적인 치료나 타인의 도움이 더 필요하게 되어 너싱홈으로 이주하였다는 발표를 보더라도 미국 양로시설의 성격을 짐작할 수 있다.<sup>19)</sup>

한편 미국 양로시설에 대한 법규는 '어시스티드 리빙 퍼실리티'의 개념과 프로그램을 도입한 오래된주에서 면허제로 시작되었으며, 1998년까지 30주에서 규칙이 공포되고 22주에서 면허제도가 만들어졌다. 정책 보강과 법규 보완의 필요성에도 불구하고 법규에 대한 동일한 모델을 제정하는 데에는 일치를 보이지 않고 있는데, 일부 주는 단지 시설의 서비스만을 고집하는가 하면 어떤 주들은 시설 자체를 면허제로 운영하고 있다.<sup>20)</sup>

따라서 이들 시설에 적용되는 법규는 주(State)에 따라 다르며, 시설의 성격에 따라 규제 정도가 다르고<sup>21)</sup>, 거주자가 지불하는 비용도 시설의 위치, 시설의 유형, 서비스 수준에 따라 다르다.<sup>22)</sup> 매우 기본적인 것만을 제공하고 서비스가 늘어날 때마다 부과비용을 지불하는 시설도 있고 입주자 모두 동일한 비용을 지불하는 시설도 있다. 가정집처럼 작은 규모의 주택부터 대규모 아파트 단지과 같은 대규모 시설도 있어 15-200 침상(Bed)까지, 더 나아가 1000개 이상의 거주 단위를 가진 것까지 다양하다.<sup>23)</sup> 또한 개인 욕실은 화장실이 갖추어진 스튜디오 타입의 원룸 아파트에서부터 2-bed room 까지 생활의 수준<sup>24)</sup>에 따라 선택의 폭이 넓다.

16)Assisted Living, The National Center for Assisted Living, 2001.

17)http://www.hcbs.org

18)Activities of Daily Living의 약자로, 배변, 목욕, 식사, 강의, 의사소통 등의 매우 기본적인 일상생활을 가리킨다.

19)Assisted Living Resident Profile, http://www.hcbs.org

20)http://www.hcbs.org

21)요양원에 속하는 Nursing Home은 정부에서 강력하게 통제하고 있어 정부에서 제시하고 있는 법규와 규칙을 얼마나 잘 수행했는가에 따라 "AAA", "AA", "A", "B", "C", "D" 등 등급제를 실시하고 있다.

22)MetLife Survey of Assisted Living Cost, 2002 Metropolitan Life Insurance Company, 2002, P2

23)Snapshot of Assisted Living, LTC News & Comment, March 2001, Vol.11, No 1

24)MetLife Survey가 2002년 미국 17개 주의 527개소를 대상으로 조사한 결과에 따르면 입주자는 매달 시설에 평균 \$2,159을 지불하며 최소 Jacson, MS에 \$592 최대 뉴욕시의 시설에 3,696\$을 지불하여 차이가 많이 남을 알 수 있다.

11)Hetzel, L., & Smith, A., The 65 Years and Over Population : 2000, Census 2000 Brief, C2KBR/01-01, U.S. Census Bureau, October 2001

12)Aging America-Trend and Projections, Op. Cit., P252

13)Assisted Living Resident Profile, About Assisted Living, The National Center for Assisted Living, 2001

14)http://www.calregistry.com/housing/alfs.htm

15)일반적으로 Assisted Living Facilities라 하지만 Board & Care,<sup>1)</sup> Residential, Domiciliary, Sheltered Housing, Congregate Care, Retirement residence, Long-term Care 등 주에 따라 적어도 26가지 이상의 서로 다른 이름을 가지고 있다.

공간명 사명	로비	복도	식당	침실	계단실 (엘리베이터)
A	 1.0F4.0/7.4 4.0YR7.7/3.3 4.0BG5.4/1.8 8.3PB1.9 9.1F5.9/0.6	 1.0F4.0/7.4 4.0BG5.4/1.8 8.3PB8.3/1.9 9.1F5.9/0.6	 0.1Y5.4/6.6 7.1YF5.1/7.3 1.2Y7.2/8.3 2.18G3.5/2.3 8.0YF3.7/2.4 9.0F2.5/1.8	 4.8PB5.0/1.6 4.3YF4.6/6.7 5.2PB7.9/2.2 8.3PB/8.3/1.9	 4.0BG5.4/1.8 4.0YR7.7/3.3 5.6PB6.3/3.6 3.5호5.4/0.7 9.8YF6.3/1.6 8.3PB8.3/1.9
B	 8.3호3.9/1.0 9.2YF2.9/1.3 2.8Y5.2/3.7 2.2YG5.3/3.2 7.8F2.8/1.5	 1.6P5.1/2.4 5.5PB5.8/5.0 5.2PB8.9/1.7 0.2YF2.6/0.3 1.7Y5.8/5.7	 8.1F3.3/0.3 6.3B4.7/1.7 7.0PB4.9/1.6 4.9YF5.2/1.7 1.8YF4.4/2.2 0.2Y6.0/0.2	 2.4Y6.4/2.3 0.2Y60/0.2 6.3B4.7/1.7 3.0P1.4/1.6 9.5YF4.7/4.4	 0.3GY5.1/5.2 3.6호4.7/5.3 9.9Y7.8/4.7 2.3YF3.6/4.3 0.2YF2.6/0.3 1.7Y5.8/5.7 1.3GY5.3/4.2 4.9Y5.6/5.2 2.0YF5.2/5.3 9.9F4.5/7.2 7.2YF2.7/0.4 1.7Y5.8/5.7
C	 4.2Y4.2/0.7 5.6PB6.8/1.7 8.6PB6.9/3.0 3.3F3.4/0.8 8.8F4.5/1.3	 9.1YF4.7/3.5 7.7YF6.2/0.8 0.9YF3.6/6.1 4.2Y4.2/0.7 5.6PB6.8/1.7 5.5G3.8/2.6 8.6PB6.9/3.0 8.8F4.5/1.3	 9.6B5.6/0.8 3.2Y7.1/0.6 6.6PB7.4/2.1 1.5P7.0/1.0 5.5PB3.3/4.0 0.2Y4.7/3.5	 9.6B5.6/0.8 8.9B5.9/0.7 6.7F2.5/2.1 0.9YF3.6/6.1	 4.2Y4.2/0.7 5.6PB6.8/1.7 5.5G3.8/2.6 8.6PB6.9/3.0 8.8F4.5/1.3
D	 5.2Y8.2/1.0 1.5호8.8/1.3 6.8Y5.9/4.0 2.1Y8.4/1.3	 5.2Y8.2/1.0 1.5호8.8/1.3 1.3YF2.7/1.0 2.1Y8.4/1.3	 9.1YF7.7/0.8 9.4YF5.0/2.7 1.1YF4.6/3.8 5.2PB8.5/3.1	 2.7PB8.1/1.8 3.1YF4.2/2.1 9.0YF5.3/2.3 4.9RP5.4/1.8	 7.9PB9.3/2.0 7.6YF7.5/3.4 9.1Y8.4/0.5
E	 4.4호7.9/0.1 7.6G4.6/1.0 2.8BG4.9/3.6 2.2FP3.6/4.8 8.9YF6.6/3.5	 4.4호7.9/0.1 7.6G4.6/1.0 8.9YF6.6/3.5 6.4호7.7/0.6	 4.8YF4.0/2.7 4.1Y6.7/3.6 1.0YF5.3/6.0 2.4Y6.8/1.4 3.3Y6.1/4.4	 7.9PB7.9/0.6 3.5PB5.5/5.89 6YF4.9/1.8	 7.2Y8.4/1.1 7.7Y6.2/0.7 3.3Y6.1/4.4
F	 3.1YF6.7/1.8 1.6G8.0/0.3 6.8PB7.0/2.6 3.3PB4.7/6.3 0.1Y4.5/1.5	 3.1YF6.7/1.8 1.6G8.0/0.3 0.1Y4.5/1.5	 3.1YF6.7/1.8 8.2Y6.6/0.3 3.5PB4.0/3.1 1.6G8.0/0.3	 4.2BG6.1/1.3 8.6YF5.2/3.8 0.8호5.4/2.5 0.1Y4.5/1.5 1.6G8.0/0.3	 1.6G8.0/0.3 8.6YF5.2/3.8 0.1Y4.5/1.5
G	 2.3YF7.2/1.6 8.2YF5.3/2.0 8.2FP6.3/5.3 8.5F3.7/0.7	 1.3GY9.2/1.5 8.4Y4.7/1.4 4.8G4.3/0.2 8.9YF6.6/3.5	 7.2PB8.9/2.8 1.2YF3.8/0.8 8.5F3.7/0.7 1.7YF4.7/2.5	 1.3GY9.2/1.5 7.4YF3.2/0.7 0.8YF4.1/1.4 7.9P5.0/1.5	 2.6YF8.1/1.1 1.2F4.7/8.8 8.0F4.9/4.2 9.3RP4.9/7.0
H	 1.2F4.7/8.8 2.6YF8.1/1.1 9.3호4.9/7.0 8.1YF8.1/0.8 5.2PB8.5/3.1	 2.6YF8.1/1.1 1.2F4.7/8.8 8.0F4.9/4.2 9.3RP4.9/7.0	 7.4F4.5/6.8 0.3Y6.8/4.7 7.3G3.4/0.6 3.3F4.8/3.6	 2.6호4.8/2.7 7.0Y8.5/2.6 6.1F3.8/7.3 2.2Y5.8/4.9 0.3B6.4/1.2	 2.6YF8.1/1.1 1.2F4.7/8.8 8.0F4.9/4.2 9.3RP4.9/7.0
I	 7.1PB7.0/2.3 8.1PB7.2/2.5 7.3호4.6/0.3 4.9PB6.7/1.9 1.5Y7.2/4.6	 0.1F4.8/1.0 7.7F5.5/9.8 4.9PB6.7/1.9 7.2P7.6/1.6	 7.1PB7.0/2.3 8.1PB7.2/2.5 9.5Y7.2/4.6 4.9PB6.7/1.9	 7.1PB7.0/2.3 8.1PB7.2/2.5 0.1Y5.6/1.4 0.6PB4.3/1.1	 5.0PB4.6/1.7 0.7Y7.3/0.9 1.9Y7.1/1.1 6.3YF8.0/2.6 0.6YF4.8/1.3
J	 9.4GY4.0/4.2 3.1Y5.2/2.5 7.8PB8.2/2.9 8.0F4.2/5.2 0.6YF4.8/1.3	 9.4GY4.0/4.2 7.2Y8.6/4.0 5.7YF4.0/4.1	 4.0Y4.3/1.7 1.2Y7.8/3.1 2.3YF4.8/4.9 6.7F4.1/3.7	 5.0PB4.6/1.7 0.7Y7.3/0.9 1.9Y7.1/1.1 6.3YF8.0/2.6 0.6YF4.8/1.3	 3.0P5.4/1.1 2.1YF4.6/4.2 6.8PB8.4/1.5 2.3PB6.6/1.6 4.8Y5.1/2.9

\*A(3 Types), B(5 Types), C(2 Types) 시설 복도의 경우, 지면 관계상 사진은 1층만 제시하였고, 면적분석표는 복도, 혹은 계단실 난에 기입하였음.

<그림 1> 미국 양로시설의 영역별 색채



나 그리 높지 않은데(36.6%), 특히 복도는 원활한 동선유도를 위한 차별화된 색채계획이 수반되어야 한다는 맥락에서 볼 때 핸드레일이나 바닥 패턴, 보더(Border) 등에 강조색을 사용하되, 명도대비와 채도대비를 높이는 방안이 보완되어야 할 것으로 보인다.

<표 6> 복도의 색상조화 정도

시설명	조화와 부조화	조화						Total(N)
		등등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	1층			1	2	3		6
	2층		1	1	5	8		15
	3층		2	1	1	6		10
B	1층		2	2	2	4		10
	2층	1	4	3	7			15
	3층		2	4	5	4		15
	4층		6	4	5			15
C	1,2층	1	3	2	4			10
	3층		2	1				3
D			4	1	1			6
E		1	2					3
F			1		2			3
G			1	4	1			6
H			4	2				6
I			1	2	3			6
J				2	1			3
Total	N	3	36	30	43	30		142
	%	2.1	25.4	21.1	30.3	21.1		100

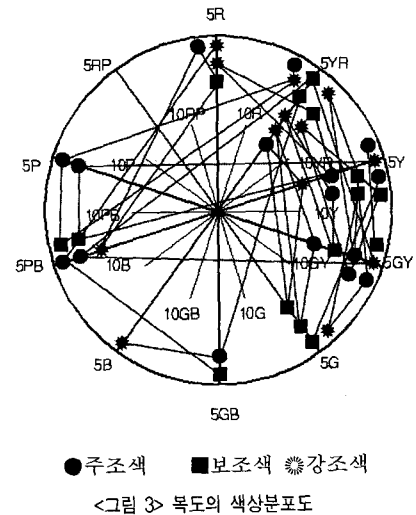
<표 7> 복도의 명도조화 정도

시설명	조화와 부조화	조화						Total(N)
		등등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	1층		1	1	2	2		6
	2층	2		7	4	2		15
	3층		2	3	2	3		10
B	1층	1	1	1	7			10
	2층		1	4	5	5		15
	3층		1	4	4	6		15
	4층	1	4	5	3	2		15
C	1,2층	1	2	1	2	4		10
	3층			2		1		3
D			2	1		3		6
E		1			2			3
F				1		2		3
G			1		2	3		6
H		1	2			3		6
I				3	2	1		6
J		1				2		3
Total	N	8	16	36	30	52		142
	%	5.6	11.3	25.4	21.1	36.6		100

한편 복도는 시설에 따라(A, B, C 시설) 층의 차별화와 입주자의 건강상태를 고려한 길찾기를 염두에 두고 층별 색채계획이 전혀 다른 경우도 있는데, A, B, C 시설에서 보여지는 것처럼 색의 3속성 모두에서 상당한 차이를 보이고 있다. 대체로 건강이 양호한 거주인을 위해서는 유사색이나 동계색으로 조화를, 기억력 저하와 신체가 부자유한 거주인을 위해서는 보색대비로 조화를 이루려는 경향이 있다.

<표 8> 복도의 채도조화 정도

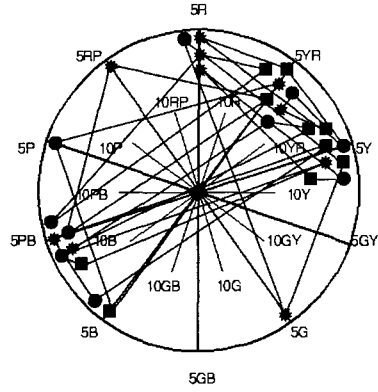
시설명	조화와 부조화	조화						Total(N)
		등등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	1층	1	2		3			6
	2층	5	9	1				15
	3층	3	6	1				10
B	1층	2	3	4	1			10
	2층	9	1	4	1			15
	3층	4	5	6				15
	4층	4	6	3	2			15
C	1,2층	3	4	2	1			10
	3층	5	5					10
D		6						6
E		1		2				3
F			1	2				3
G		1	4	1				6
H			1	3	1	1		6
I		3				3		6
J		3						3
Total	N	50	49	29	10	4		142
	%	35.2	34.5	20.4	7.0	2.8		100



(3) 식당

식당의 주조색은 10사례 중 3사례가 PB, 1사례가 B계열을 나타내 4사례가 한색조를 보이는 반면, 4사례가 YR과 Y에 2사례씩, 그리고 1사례가 R계열을 띠어 5사례가 난색조를 보이고 있다. 보조색은 3사례가 YR, 5사례가 Y에 분포되어 있고, 강조색은 R에 3사례, YR에 2사례, Y에 1사례 분포되어 있어 한색이나 난색 계열의 주조색과 난색 계열의 보조색·강조색이 대비, 혹은 유사조화를 이루고 있는 것으로 드러났다.

이러한 현상은 <표 9>의 색상조화 정도에서 뒷받침 되는데 로비, 복도에 비해 대비조화 비율(33%)이 월등히 높다. 그러나 채도대비가 없고 명도대비도 약해 명료한 색채계획으로 보기에 는 무리가 있다. 이는 식당의 기능과도 연결시켜 생각해 볼 수 있는데 식당이 주로 셀프서비스임을 감안하여 배선대와 바닥, 주 동선과 식탁, 식탁과 의자, 테이블 웨어와 식탁 등 식별력이 요구되는 곳에 불명료한 채도와 명도를 조절하여 대비 효과를 더욱 주어야 할 것으로 보인다. 한편, 식당은 단시간 머무르는 공간이며 다른 영역에 비해 의욕과 활동이 요구되는 공간이므로 난색 계열의 주조색이 효과적일 수 있을 것이다.



● 주조색 ■ 보조색 ◐ 강조색

<그림 4> 식당의 색상 분포도

<표 9> 식당의 색상조화 정도

시설명	조화와 부조화						Total(N)
	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	1	5	4		5		15
B		2	3	1	9		15
C		6	1		8		15
D		1	3				4
E	2	5	3				10
F			2	2	2		6
G	1	2		3			6
H		1	2	2	1		6
I	1	2			3		6
J		4	2				6
Total	N	5	28	20	8	28	89
	%	5.6	31.4	22.5	9.0	31.4	100

<표 10> 식당의 명도조화 정도

시설명	조화와 부조화						Total(N)
	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A		2	3	5	5		15
B		4	7	3	1		15
C	1	2	4	4	4		15
D	1		2		3		6
E		1	5	2	2		10
F	1		2		3		6
G	1		2		3		6
H		1	2	2	1		6
I	3	1	2				6
J	1		2		3		6
Total	N	8	11	31	16	25	91
	%	8.8	12.1	34.1	17.6	27.5	100

<표 11> 식당의 채도조화 정도

시설명	조화와 부조화						Total(N)
	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	5	1	5	4			15
B	7	8					15
C	4	9	2				15
D	6						6
E	1	6	2	1			10
F	1	3	2				6
G	2	4					6
H		2	3	1			6
I	3	2	1				6
J	1	4	1				6
Total	N	30	39	16	6		91
	%	33.0	42.9	17.6	6.6		100

(4) 침실

침실의 주조색은 <그림 5>에서 보이는 바와 같이 10사례 중 4사례가 PB, 1사례가 B계열에 분포되어 있으며, YR과 Y에 1사례씩, GY에 2사례 분포되어 있어 대조적인 균을 이루고 있다. 그러나 보조색은 YR(4사례), R(1사례), Y(2사례)에 밀집되어 있으며 강조색도 비슷한 영역에 자리하고 있어 주조색과 동색조화(6.8%), 유사조화(11.0%), 혹은 대비(28.8%)를 이루고 있는 것으로 나타났다. 또한 4명역 중 가장 색채대비 현상이 두드러졌는데, 색상대비도 높은 편이며, 명도대비가 가장 높은(41.1%) 것으로 나타났다.

결국 침실은 시설에 따라 사용되는 주조색이 다르나 동색조화와 유사조화보다는 대비조화의 비율이 높다. 거주자에게 익숙한 공간이라는 점을 감안한다면 자극적인 색상대비보다는 후식을 제공하고 안락감을 높이기 위해 한색 계열의 동계색상이나 유사색상으로 배색하되 난색계열의 보조색이나 강조색을 가미하여 조화로움을 주는 것이 바람직할 것이다. 긴장이나 흥분, 불안감을 증가시키는 난색계열이 주조색·보조색·강조색으로 모두 사용된 사례들은 색채계획에 대한 재고가 요망된다.

<표 12> 침실의 색상조화 정도

시설명	조화와 부조화						Total(N)
	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A	1	2		3			6
B	1	3		1	5		10
C	1	1		4			6
D	1	2		1	2		6
E		1			2		3
F		1	1	4	4		10
G		1	2	2	1		6
H		2	3	4	1		10
I	1	2			3		6
J		4	2	1	3		10
Total	N	5	19	8	20	21	73
	%	6.8	26.0	11.0	27.4	28.8	100

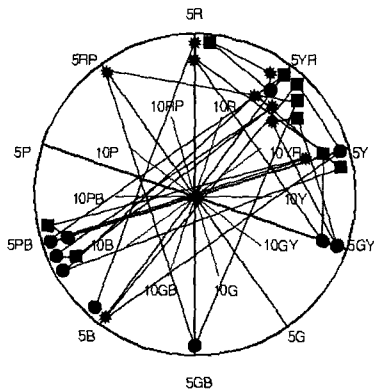
<표 13> 침실의 명도조화 정도

시설명	조화와 부조화						Total(N)
	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	
A		2			4		6
B	1	1	2	2	4		10
C		1	1	2	2		6
D		1	1		4		6
E			1	1	1		3
F	1		4	2	3		10
G		2	1	3			6
H			3	3	4		10
I	1		4	1			6
J	1	2	1	1	5		10
Total	N	4	7	19	13	30	73
	%	5.5	9.6	26.0	17.8	41.1	100



<표 14> 침실의 채도조화 정도

조화와 부조화 시설명	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	Total(N)
A	3		2	1			6
B	3	6	1				10
C	1	2	1	2			6
D	2	2	1	1			6
E		1	2				3
F	2	8					10
G	6						6
H	2	4	3	1			10
I	4	2					6
J	7	3					10
Total	N	30	28	10	5		73
	%	41.1	38.4	13.7	6.8		100



●주조색 ■보조색 ◎강조색  
<그림 5> 침실의 색상 분포도

4.2. 10개 시설 배색의 미도

<표 15> 면색 색생환에서 조화와 부조화의 범위

조화범위	불명료범위	면색색상(H)의 변화	면색명도(M)의 변화	면색채도(C)의 변화
동등		0-1 ind.	0-0.1 ind.	0-1 ind.
	제1불명료	1-7	0.1-0.5	1-3
유사		7-12	0.5-1.5	3-5
	제2불명료	12-28	1.5-2.5	5-7
대비		28-50	2.5-10	>7
	눈부심	>50	>10	

\* ind.는최소색별 한계치 \*\* 면색색상구분은 100구분.

본 연구에서는 10사례, 각 영역의 색채에 대한 정량적 평가를 위해, 문과 스펜서의 색채조화론에 기초한 <표 15>, <표 16>의 분석틀에 맞추어 조사된 데이터를 정리하였으며 이를 종합한 결과는 <표 17>이다.

<표 16> 미도측정을 위한 분석틀 ( C사례 로비)

	동등	제1불명료	유사	제2불명료	대비	눈부심	미도 (M=O/C)
H	(+1.5)	( 0 ) ***	(+1.1)	(+0.65) *****	(+1.7) **	-	
V	(-1.3) *	(-1.0) *	(+0.7) **	(+0.20) **	(+3.7) ****	(-2.0)	
C	(+0.8) *****	( 0 ) ****	(+0.1)	( 0 )	(+0.4)	(-2.0)	
G	+1.0	-	-	-	-	-	
배색	바닥(4.2Y4.2O.7), 벽(5.6P6.8/1.7), 천장(8.6PB6.9/3.0), 문(8.8R4.5/1.3),가구 및 집기(3.3F3.4/0.8)						25.75/35 = 0.74

\* +1.5, 0, +1.1, -2.0 등의 수치는 비크호프 공식에서 제시한 '미적계수'로 조화의 정도를 제시한 수치이다. 명도대비 때 미적계수(+3.7)가 가장 높고 눈부심의 경우 미적계수(-2.0)가 가장 낮게 적용된다.

\*\* 미도측정 방식 예시: 배색은 크게 5가지 색채로 이루어져 있으며 복잡성 요소(C) = 색수 + 색상차가 있는 색의 2개씩 쌍의 조합수 + 명도차가 있는 색의 2개씩 쌍의 조합수 + 채도차가 있는 색의 2개씩 쌍의 조합수 = 5 + 10 + 10 + 10 = 35이며, 질서요소(O) = 배색된 색채를 3속성별로 동등, 제1불명료, 유사, 제2불명료, 대비, 눈부심의 어디에 해당하는지를 조사하여 얻어진 수에 미적계수를 곱한 값의 전부를 더한 값 = (-1.3) + (0.8x6) + (-1.0) + (0.7x2) + (0.65x5) + (0.2x2) + (1.7x2) + (3.7x4) = 25.75이다. 따라서 M = O/C = 25.75/35 = 0.74

<표 17> 10개 시설의 공간별 미도(M) 정도

공간명 시설명	로비	복도	식당	침실	계단실	평균값(m/n)
A	0.70	0.72	0.75	1.00	0.66	0.77
B	0.36	1.11	0.60	0.80	0.89	0.75
C	0.74	0.52	0.45	0.76	0.45	0.58
D	0.41	0.50	1.20	0.53	0.50	0.63
E	0.89	0.73	0.50	0.68	0.13	0.59
F	0.67	0.56	1.00	0.72	0.80	0.75
G	0.70	0.75	0.79	1.14	0.75	0.83
H	0.73	0.68	0.45	0.75	0.49	0.62
I	0.54	0.63	0.35	0.52	0.63	0.53
J	0.71	1.20	0.65	0.85	1.20	0.93
평균값(m/n)	0.65	0.74	0.67	0.78	0.65	0.7

\* 미도 산정 시 공간의 면적비 산정이 현실적으로 어려워 이를 고려치 않고 미도를 계산한 것임.

1. 10개 연구대상 시설의 미도값은 0.53에서 0.92에 분포하고 0.7의 평균값을 지님으로써 일정 수준(0.5 이상) 이상인 것으로 나타나 전반적으로 미도 측정값이 높은 것으로 집계되었다.

그러나 5개 시설의 미도는 0.53에서 0.63 사이의 값을 지녀 비록 0.5 이상이라 할지라도 양로시설의 색채환경이 양호하다고 판단하기는 어려울 것으로 보인다. 왜냐하면, 문과 스펜서가 제시한 미도는 특수한 요구조건이 필요한 사람을 대상으로 설정된 것이 아니므로 그 기준이 그다지 높지 않다. 그리고 미도 산출 과정을 볼 때 복잡성 요소가 적을수록, 질서 요소가 많을수록 값이 높아지며, 색의 3속성 중 명도 변화에 가장 많은 점수를 주므로 현재의 미국시설처럼 채도변화가 좋지 않아도 명도대비가 커 현재의 점수를 얻을 수 있기 때문이다.

2. 각 시설별 미도 평균값은 반드시 그렇지는 않지만 시설, 입소자의 경제적 수준과 어느 정도 상관성이 있는 것으로 나타났다. 시설의 수준이 높은 편인 A, B, H, J 시설의 경우 0.77, 0.75, 0.62, 0.92의 미도를 기록하여 평균값 0.77이었던 반면 시설의 수준이 낮은 편인 D, E, I 시설은 0.63, 0.59, 0.53의 미도값을 보여 평균값이 0.58로 색채의 조화정도가 그리 좋지 않은 것으로 나타났다. D 시설과 I 시설은 15 침상 이하의 규모가 작은 시설인데, 이들 모두 집과 같은 분위기를 강조하는 시설로 D의 경우는 보조색과 강조색이 거의 없는 백색 계열의 모노톤이고, I 시설의 경우는 백색 계열의 주조색에 핑크 계열의 저채도, 증명도의 R을 사용하고 있어 고령자의 행태와 기능적 요구를 거의 고려하지 않은 것으로 보인다. 따라서 식별이 요구되는 건축적 요소, 즉 핸드레일이나 바닥의 패턴 등 강제로

동선의 유도가 필요한 곳은 눈에 띄기 쉬운 배색으로 기능성을 충족시키고 심리적으로도 부담을 줄일 수 있도록 색채계획에 고려되어야 할 것이다.

3. 로비, 복도, 식당, 침실, 계단실의 미도를 비교해 본 결과, 침실의 미도값(0.78)이 가장 높고 다음은 복도(0.74)가 높은 것으로 나타났는데, 복도의 경우 많은 시설들이 법적규제를 염두에 두어 배색하였고, 또한 길찾기와 같은 복도의 기능성을 살려 불명료한 배색보다 명료한 배색으로 특히 대비효과를 주었기 때문에 풀이된다. 또한 침실은 사적 공간으로 규모가 작고 사용자에게 익숙한 곳임에도 불구하고 미도가 높은 것으로 나타났는데 이는 가구와 기물이 침실의 배경과 대조를 이루는 경우가 많았기 때문이다. 이보다 사람들이 더 많이 모이고 위험한 요소들이 많으며 익숙지 않은 공간들에 대해서는 좀 더 명료한 배색이 요구된다.

4. 미도 측정 결과, J 시설 복도가 미도값(1.20)이 가장 높았고, E 시설 계단실의 미도값(0.13)이 가장 낮은 것으로 나타났다.



<그림 6> J 시설 복도와 E 시설 계단실

J 시설 복도의 주조색은 7.2YR8.6/4.0(벽, 천장) 9.4GY4.0/4.2(바닥), 보조색은 5.7YR4.0/4.1(문, 핸드레일, 걸레받이), 강조색은 3.1Y5.2/2.5(바닥 패턴)로 되어있는데 위 그림에서 보이는 바와 같이 명료한 배색으로 사용자의 지각 능력을 활성화시킬 수 있을 것으로 기대된다. 반면 E 시설 계단실의 주조색은 7.2Y8.4/1.1(벽, 천장), 7.7Y6.2/0.7(바닥), 보조색은 3.3Y6.1/4.4(걸레받이, 핸드레일) 등 모두 동일한 Y계열로 되어있어 단조롭고 지루함은 물론 기능성도 떨어질 것으로 판단된다.

## 5. 분석 및 종합

1. <그림 2> - <그림 5>와 같은 방법으로 연구대상 시설 각 영역의 색채 경향을 분석한 결과, 로비는 전체적으로 R에서 GY 영역에 색채가 많이 분포되어있어 한색보다는 난색계열이 지배적으로 사용되고 있었는데 사용자에게 활기를 주기에 바람직한 환경으로 보인다. 복도 역시 로비와 비슷한 YR에서 G

까지의 색상 분포도가 높았고 입주자의 건강상태를 고려한 길찾기와 층별 차별화를 위해 서로 다른 색채를 사용하는 경우도 있었는데 로비와 비교해볼 때 명시성과 식별성이 요구되는 요소들이 더 많은 곳이므로 강조색상을 활용한 대비효과가 필요하다. 식당의 주조색은 10사례 중 3사례가 한색조를 보이는 반면, 5사례가 난색조를 보여 다양한 양상을 보였는데, 단시간 머무르는 공간이며 식욕과 적극적 활동이 요구되는 공간이므로 난색 계열의 주조색이 더욱 효과적일 수 있을 것으로 판단된다. 침실의 경우, 주조색은 한색과 난색 영역에 대조적인 균을 이루고 있으나 보조색과 강조색은 난색 영역에 밀집되어 있고, 4영역 중 가장 색채대비 현상이 두드러졌는데, 자극적인 색상 대비보다는 한색 계열의 동계색상이나 유사색상의 주조색에 난색 계열의 보조색과 강조색으로 조화로우움을 주는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

2. <표-3> - <표 14>를 종합해본 결과, 미국 양로시설 10 사례의 전체적인 색채는 유사조화(5개 영역 평균값:21.9), 대비조화(20.4), 동등조화(15.2)가 질서요소로 작용하는 것으로 나타났다. 즉 눈에 띄는 배색보다 유사색상끼리의 배색이 많아 편안함을 주고 심리적으로도 부담감을 줄이고 있다. 그러나 시력 저하와 색채분별력이 쇠퇴한 고령자의 경우 근소한 색채변화는 지각할 수 없으므로 대비를 이용한 배색이 더욱 권장된다.

또한 조사시설들은 채도대비(5개 영역 평균값:1.0)보다는 색상대비(26.4)가, 색상대비보다는 명도대비(34.6)로 색채간의 조화를 이루고 있음이 밝혀졌다. 즉, 연구사례들의 채도는 저채도로 거의 동일하여 부정적 측면이 있고, 명도는 동등조화(7.6)보다 유사조화(27.9), 유사조화보다 대비조화(32)를 보이고 있어 고령자의 색채분별력 감퇴와 양로시설들의 특수성을 고려할 때 식별력 증가 측면에서는 긍정적이다. 그러나 고령자의 대비강도가 색채의 한 속성보다는 세가지 속성 모두의 대비로 이루어졌을 때 효과가 배가됨을 감안할 필요가 있을 것이다.

3. 조사대상 시설의 평균 미도값은 0.7로 문과 스펜서가 제시한 미도값의 최소 기준치(0.5)를 초과하였다. 그러나 문과 스펜서가 제시한 최소 기준치가 노인, 장애인, 아동이 사용하는 특수시설에서 적정한지는 의문이 제기될 수 있으며, 미도가 높을수록 질서요소가 많아져 사용자의 인지력과 커뮤니케이션 향상에 도움이 되므로 공간이나 면적을 구분하여 불명료하거나 동등한 배색보다 명료하되 조화를 이루는 배색을 지향해야 할 것이다.

4. 각 시설별 미도의 평균값은 시설의 수준과 어느정도 상관성이 있으며, 색채의 활용 정도와 관계가 있는 것으로 나타났다. A, B, H, J과 같이 시설의 수준이 '상'인 시설들은 보조색과 강조색의 활용 정도가 높은 반면, '하'로 평가된 D와 I 시설은 색채가 전반적으로 단조로운 감이 있다. 단조로운 색채는 피로회복의 속도가 늦고, 기분을 침울하게 하므로 기분교조를

통한 치료환경의 개념으로 볼 때 부정적 측면이 있다. 따라서 실내 마감재료의 보조색과 강조색 활용 방법에 대한 연구가 좀 더 이루어져야 할 것으로 보인다.

5. 로비, 복도, 식당, 침실, 계단실의 미도 비교 결과, 침실(0.78), 복도(0.74), 식당(0.67), 로비(0.65), 계단실(0.65) 순으로 나타났는데, 사용자에게 익숙한 침실보다는 복도, 계단실보 등의 기능성이 요구되는 공간에 대한 좀 더 명료한 배색이 요구된다.

6. 10개 시설의 각 영역에 대한 미도를 비교해본 결과, J 시설의 복도가 미도값이 가장 높았고, E 시설 계단실의 미도값이 가장 낮은 것으로 나타났는데, J 시설의 복도처럼 명료한 배색은 사용자의 시각 능력을 활성화시킬 수 있는 반면 E 시설 계단실처럼 동일 계열의 단조로운 배색은 지루함은 물론 기능성을 저하시킬 수 있음을 염두에 두어야 할 것이다.

## 6. 결론

미국 양로시설 실내의 색채 적용에 대한 조사 결과, 연구자의 선행 연구였던 국내 사례 연구 결과와 차이점을 발견할 수 있었다(본 연구 범위를 벗어나므로 향후 연구에서 '한국과 미국 양로시설 실내의 색채 경향'을 분석코자 한다).

1. 미국 양로시설의 전체적인 분위기는 국내의 대부분 양로시설과 달리, 요양시설이나 의료시설과 차별화 시키려는 노력이 색채 환경에서도 나타나고 있다. 이것은 노인들에 대한 그들의 기본 철학과 컨셉을 반영하고 있는데, 독립적인 라이프스타일을 유지할 수 있는 환경을 조성하여 심리적으로 안정감을 주고 양로시설에 대한 거부감을 줄인다는 측면에서는 긍정적으로 평가된다.

2. 실내 마감재에 있어 안전과 동선유도 차원에서 식별이 요구되는 복도를 제외하고는 대체로 강한 대비를 피하고 있는데, 공동공간이라는 특성을 고려하고, 고령자의 시각 기능 저하를 극복시키기 위한 배색이 요구된다. 특히 일부 시설의 경우 보조색이나 강조색 없이 모노톤의 무채색이나 파스텔조의 분위기를 연출하고 있는데 이와 같은 배색은 사용자의 기능을 더욱 약화시키므로 대비를 이용해 사용자에게 기능적, 미적으로 기여할 수 있는 방안이 요구된다.

3. 일부 시설의 경우, 노인들의 방향 및 위치 인식을 위해 층간, 개구부 간 색채의 변화를 피하고 있는데 이는 사용자의 길찾기와 위치 인식에 매우 도움이 되므로 적극 권장해야 할 사항이며, 엘리베이터나 계단과 같은 이동 수단에도 이와 같은 배려가 요구된다.

4. 무수한 변인이 있는 색채세계를 수치로 평가하는 방법에 대해 의문점을 가지고 연구를 진행하였으나 문과 스펠서의 정량적 평가 방법을 사용하여 본 결과, 부조화 범위보다 조화의

범위가 넓은 영역들, 미도가 높은 영역들은 그렇지 못한 영역에 비해 식별성과 명시도가 높음이 밝혀졌고 따라서 노인들의 시지가 활성화에 기여할 수 있으므로 특수시설에 대한 정량적 권장치수가 향후 제시된다면 이들 시설에 대한 객관적 평가에 도움이 될 것으로 보인다.

5. 색채는 조명과 불가분의 관계에 있으므로 향후 노인을 위한 환경에서의 조명 적용 상태에 대한 연구가 접목되어야 할 것으로 판단된다.

## 참고문헌

1. 김혜영·김유숙 역, 고령자를 위한 조명과 색채, 도서출판국제, 2001
2. 박도양, 실용색채학, 이우출판사, 1982
3. 박효철, 한국전통건축의 배색특성에 관한 연구, 중앙대학교 박사학위논문, 2002
4. 박희면 외, 1990년 창조적 개발연구, 디자인 포장센터, 1990
5. 한국실내디자인학회, 실내건축을 위한 색채디자인, 기문당, 2000
6. Aging America-Trend and Projections, U.S. Senate Special Committee on Aging, U.S. DHHServices, Washington D.C., 1991
7. Assisted Living Resident Profile, About Assisted Living, The National Center for Assisted Living, 2001
8. Assisted Living, The National Center for Assisted Living, 2001.
9. Birren F., "Human Responce to Color and Light", Hospitals 53, 1979
10. Blackwell, H.R. and Scott "Analysis of Visual Performance Data", Journal of the Illuminating, Engineering Society, 1973
11. Blackwell, O.M. and Blackwell M.K., "IERI report", Journal of the Illuminating, Engineering Society, 1971
12. Edelstein, S. and Gaddy, K, American Bar Association Commission on Legal Problems of the Elderly, Assisted Living, AARP Public Policy Institute, March 2000
13. Hawes, Catherine and Phillips, Charles D., High Service or High Privacy Assisted Living Facilities, U.S. Department of Health and Human Services, November, 2000
14. Hetzel, L., & Smith, A., The 65 Years and Over Population : 2000 Census 2000 Brief, C2KBR/01-01, U.S. Census Bureau, October 2001
15. Hyatt, L.G., "Architecture for the Aged", Designing for Living, Nov-Dec, 1978
16. Lawton, M.D., Institute for the Aged", Brooks Cole Publishing Co., 1980
17. MetLife Survey of Assisted Living Cost, 2002 Metropolitan Life Insurance Company, 2002
18. Robert Mollica, State Assisted Living Policy 2000, National Academy for State Health Policy, Portland, ME , July, 2000
19. Snapshot of Assisted Living, LTC News&Comment, Ltcnewsandcomment.com, Vol.11, No.1, March 2001
20. Stotsky, B.A., "The Nursing Home and the Aged Psychiatric patient", N.Y., Appleton Century Crafts, 1970
21. <http://www.calregistry.com/housing/alfs.htm>
22. <http://www.carescout.com/company/sanfrancisco.htm>
23. <http://www.hcbs.org/resources/four/assistedliving1.htm>

<접수 : 2003. 10. 29>