

# 지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성에 관한 연구

## A Study on Expression Characteristics of Light in Interior Space based on Perception and Cognition

오승남\* / Oh, Seung-Nam

김종진\*\* / Kim, Jong-Jin

### Abstract

Apparently light does exist even if it does not have certain form that an object might have. The history of architecture can be told as the history of light. As various master architects as well as scholars mentioned, light has been recognized as one of the most important aspects in perceiving space. Although there are complex multi dimensions in body sense and perception, experiencing space through light is preliminary formed by the outline to the degree of brightness. Light gives space specific and unique character by limiting or enlarging the space by wrapping an object or by reflection of material surfaces or by the intensity of light itself. It is fundamentally important to recognize the essential relationship between light and perception of space through various medias such as material, form, movement and so on. Three types of space perception and cognition by light that have been categorized after studying the most significant writings on light become the core method to further analyze the selected case projects. In this research, we will study how interior space is expressed through different light conditions with above mentioned characteristics and how such expressions can be applicable to the design of interior space.

키워드 : 빛, 지각, 인지, 표현

Keywords : Light, Pognition, Cognition, Expression

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 목적 및 의의

빛은 물체와 같은 의미에서의 구체적인 형태를 갖지 않지만 명확히 존재한다. 건축의 역사는 빛의 역사라고 할 수 있을 만큼 빛은 비물질적 성격을 지니고 있으며 그 개념 뿐 만 아니라 실제적인 측면에서도 완성된 이미지로서의 공간에 있어 가장 중요한 요소로 인식되어왔다.

빛은 실내공간에서 밝음과 어둠, 채움과 비움, 투명성과 불투명성, 그리고 반투명성에 의해 나타나게 된다. 빛에 의해 형성된 그림자의 변화는 시간의 흐름을 말해주며, 시간에 따른 유동적 빛은 위치와 밝기의 변화로 특정 공간에 생명을 불어 넣어 그 공간의 존재성과 가치를 드러나게 해 주는 것이다. 다시 말해, 빛은 공간을 구축하는 요소로서 장소에 대한 인간의 인식과 행동을 유발시키고 다양한 경험을 하게 한다.

실내공간에 있어서 빛은 무한한 가능성과 잠재성을 가진다.

루이스 칸(Louis Kahn)은 “구조는 빛에서의 디자인이다...(중략).. 이렇게 변화하는 빛은 공간의 분위기를 바꾼다. 그 빛은 공간을 비추며 공간을 변화시킨다.”<sup>1)</sup>라는 말처럼 빛은 시간과 장소에 다양한 성격의 모습을 연출함으로써 공간창조를 위한 상상력의 근거를 마련해 주며, 결국 빛은 공간의 생성 요인으로 공간 형성에 절대적 요소이며, 빛의 양과 질은 공간의 성격과 분위기를 결정하는 중요한 역할을 하며 공간을 지각·인지하는 것이다. 이런 공간의 지각과 인지에 있어 지각은 감각기관의 생리적 자극(stimuli)을 통하여 외부의 환경적 사물을 받아들이는 과정을 말하며, 인지는 어떤 사물을 지각할 때 인간은 인간 자신의 사상, 그 사물에 대한 인상 혹은 그 사물과 관련된 과거의 경험 등에 따라 그 사물을 인지하는 것을 말한다.<sup>2)</sup> 이런 지각과 인지에 있어 빛은 공간과 인간을 감각적이고 지각적으로 연결하는 매개체적 역할을 하며, 공간에서의 빛은 그것을 통해 걸어가고, 그것을 접촉하고, 그것에 귀를 기울임에 의해 우리에게 공간을 경험하도록 하는 것이다.

\* 정회원, 건국대학교 건축전문대학원 실내건축설계학과 석사과정

\*\* 정회원, 건국대학교 건축전문대학원 실내건축설계학과 조교수

1)Urs Buttiker, Louis I. Kahn : Light and Space, 이효원 역, space time, 2002, p.8

2)임승빈, 환경심리·행태론, 보성, 1994, p.43

본 연구에서는 실내공간을 단순히 비추는 것 뿐만 아니라 고정된 공간까지도 변화시키는 빛이 어떻게 공간지각·인지에 영향을 주는지 논하여 빛의 개념과 형식을 도출시켜 추후 실내공간을 디자인할 때 있어 그 방법론을 제시함에 있다.

## 12. 연구의 범위 및 방법

연구범위에 있어 재료나 기술의 발달로 인공광이 공간에 끼치는 영향력이 많아지고 있지만 최근 환경친화적, 생태환경적 건축공간에 대한 새로운 시각이 부각되는 시점에서 빛 중에서 자연광으로 그 요소를 한정하고, 내·외부에 구분에 있어 외부지만 내부의 역할<sup>3)</sup>을 하는 공간도 실내로 포함하였다. 또한 사례선정에서 근대이후(산업혁명이후)에 건축물로서 국외의 실내건축사례와 이들에 영향을 받은 국내의 실내건축사례로 선정하였다.

연구방법으로 먼저 과거 건축공간에서 나타난 빛의 개념 중앙리 시리아니와 헨리 플러머의 빛의 개념을 통해 빛의 일반적 개념을 논하며, 이를 바탕으로 빛에 의한 공간 지각과 인지를 통해 그 표현특성을 논하여 빛과 영역적인 측면에서 한정, 확장, 폐합과 분절로, 재료적인 측면에서 투명성과 비물질성, 시간적인 측면에서 연속성과 유동성으로 구분하여, 이런 특성을 바탕으로 사례분석이 틀을 마련하려 한다.

## 2. 빛의 개념

### 2.1. 건축공간에서 나타나는 빛의 개념 분류

<표 1> 건축공간에서의 빛의 개념 분류

빛의 분류				
고야마 히사오	비추는 빛 (로마네스크)	가득찬 빛 (고딕)	어슴푸레한 빛 (일본)	점멸하는 빛 (현대)
히사오	고야마 히사오는 네 가지 빛으로 구분하여, 먼저 '비추는 빛'과 '가득 찬 빛'을 비교하여 '비추는 빛'으로 그리스, 로마네스크, 르꼬르뷔제의 예를 들면서 두꺼운 벽과 강한 빛의 관계를 설명하고 '가득찬 빛'으로 고딕, 라이트(Frank Lloyd Wright)의 빛으로 가득찬 무중력의 공간을 설명하고 있으며, 일본건축의 예로 반사광에 의한 음에 공간 <sup>4)</sup> 에 대해서도 언급하고 있다.			
마리에타	경험 (장소, 시간, 기후)을 비추는 빛	형태 (형태, 구조, 재료)를 비추는 빛	공간 (경계, 공간, 지시)을 비추는 빛	의미 (관조, 축제, 극장성, 상징성, 신성)를 비추는 빛
밀레	마리에타 밀레는 네 가지의 분류 <sup>7)</sup> 에 의해 빛을 정의하고 있다. 긍정과 부정, 강화와 약화의 도구로서 빛의 역할을 구분하여, 빛의 형식에 의해 건축의 공간이나 의미를 강조하거나 약화시킬 수도 있다는 빛의 사용에 대한 적극적인 가능성을 말하고 있다. 이런 마리에타 밀레의 분류는 효과에 대한 분류라고 볼 수 있다.			
피에르 폰 마이스	빛-공간 (오페라 극장의 무대와 객석처럼 빛과 어둠으로 구별되는 공간)	오브젝트로서의 빛 (스포트라이트를 받은 물체나 촛불같은 빛)	연속적인 물체로서의 빛 (빛의 운동성과 방향성을 포함한 공간)	표면으로 부터의 빛 (건축적인 재질이나 구조 등을 반영한 빛)
마이스	피에르 폰 마이스는 빛의 형식을 네 가지 <sup>8)</sup> 로 분류하고 있다. 마이스의 분류는 일반적인 빛(자연광)의 현상을 구분한 것이 아니라 특별한 빛(인공광)의 현상으로서 구분하였다고 볼 수 있다.			
앙리 시리아니	감동으로서의 빛	조명으로서의 빛	눈부신 빛	그림 같은 빛
	구조체와의 관계가 있는 감동으로서의 빛, 투명성과 관계있는 조명으로서의 빛, 외부 보다 더 밝은 빛을 발하는 눈부신 빛과 특히 회화적인 빛에 특별한 관심을 보였다.			
헨리 플러머	공간과 빛	물질과 빛	시간과 빛	
	헨리 플러머는 공간과 빛, 물질과 빛, 시간과 빛에 대하여 말하며, 빛의 개념을 설명하고 있다.			

3) 여기서 말하는 외부지만 내부의 역할을 하는 공간은 내·외부의 구분이 애매한 중정, 옥상공간, 사이공간등을 포함한다.

빛의 본질적 개념은 시대를 거치면서 새롭게 변화되고 정리되어 왔다. 오늘날에는 기술의 발달로 건축가가 개개인의 의도에 따라 선택적 빛의 사용이 가능하게 되었다. 이처럼 빛의 개념은 건축가의 의도 또는 시대적 양식의 특징으로서 건축가의 빛의 개념과 깊은 관련을 가지고 있다.

공간에서 특정 개념을 가진 빛으로 표현한다는 것은 특정 성격을 가진 실내공간으로 디자인 하겠다고 말하는 것과 같다고 본다. 이는 디자인 공간에서 빛을 사용함으로써 그 공간에서 느낄 수 있는 물리적 형태나 감정적 표현까지 인식되어지는 데, 이런 빛의 효과는 창조적으로 구현, 적용될 수 있는 것이다. 콘크리트로 벽을 만들고, 나무로 골조를 만들어 가는 과정이 직접적으로 조형을 하는 과정이라 할 수 있으며, 빛은 좀더 간접적으로 공간의 실재를 만들어줌으로써 우리들이 사용하고 있는 것에 가까운 감각을 주는 것<sup>11)</sup>으로 어떠한 빛을 사용하느냐에 따라 공간의 표정이 달라진다.

<표 1>에서와 같이 다양한 건축공간에서 빛의 개념을 알아 보았다. 그 중에서 앙리 시리아니와 헨리 플러머의 빛의 개념은 다음 장에서 논하려는 지각과 인지적 측면에서의 빛의 개념에 가깝다고 보기에 이를 중점적으로 알아보려한다.

### 2.2. 지각과 인지를 바탕으로 한 빛의 개념 분류

#### (1) 앙리 시리아니(Henri Ciriani)의 빛의 개념

· 감동으로서의 빛



<그림 1> 필립엑스터 도서관, 루이스 칸, 뉴햄프셔, 1969-74

이 빛은 불투명성(건축의 구조) 위에서 작용하는 빛이다. 구조체 부분의 음영과 대비적으로 빛과 그림자로 표현되며, 따라서 구조는 빛과 통합된 유기체로서 작용하게 된다. 이 빛에 주요한 기본 요건들 중 하나는 외부로 막으면 막을수록 이 빛이 더욱 잘 드러난다. 또한 외부로 배제하면 할수록 내부에서 연출되는 자연으로서의 이 빛이 더 큰 효과를 끌어낼 수 있다.

내부에서 표명되는 외부로서 이 빛의 목적은 집중을 유도하기 위해 주의를 모으는 데에 있다. 이것이 내부의 빛이 외부의

4) 르꼬르뷔제의 통상교회당은 조형적으로는 고전주의와는 밀고 오히려 표현주의에 가까운 것이지만 빛의 처리 즉 선명한 빛과 그림자의 대비에 의한 구성은 의심할 여지없이 그리스·로마의 정신과 연결되어 있다. : 고야마 히사오, 건축의장강의, 김광현 역, 도서출판 국제, 1998, p.74

5) 라이트의 엘킨스파크의 유대교회당에 내부는 균일한 빛의 피막으로 감싸이고 외부는 섬세한 점과 선으로 분해됨으로써 그림자는 지워지고 오히려 바깥을 향해 빛을 방사하듯이 다루어지고 있다. : 위의 책, p.74

6) 谷崎潤一, 음에공간예찬, 김지건 역, 발인, 1996

7) Marietta Millet. Light Revealing Architecture, Van Nostrand Reinhold, 1996

8) Pierre Von Meiss. Elements of Architecture, Von Nostrand Reinhold, 1986, p.121

9) Henri Ciriani, Tableau des Clartes, Architecture d'Aujourd'hui, avril, 1991

10) Henri Plummer, Poetics of Light, A+U 임시중간호, 1987

11) 고야마 히사오, 앞의 책, p.72

빛보다 도리어 더 강렬한 느낌을 주는 이유다. '감동으로서의 빛'은 이 빛이 드러내는 건축적 대상으로 하여금 주목을 끌게 함으로써 스스로 건축적 대상이 된다.<sup>12)</sup>

· 조명으로서의 빛

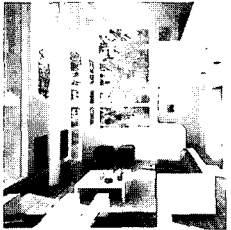


<그림 2> 임스 하우스, 찰스 앤 레이 임스, 캘리포니아, 1951

내부에서 외부와 동일한 빛 조건을 얻고자 할 때 적용되는 빛이다. 투명성과 관계있는 빛으로 내·외부의 빛의 오차가 거의 없는 평형상태를 전제로 한다. '감동으로서의 빛'이 신을 상징한다면 '조명으로서의 빛'은 진보를 의미한다.

외부와 내부의 경계의 모호함 속에서 외부를 내부로 끌어들이므로써 하나의 공간으로 인식되게 하여 공간 확장의 개념으로서의 빛이라고 할 수 있다.<sup>13)</sup>

· 눈부신 빛



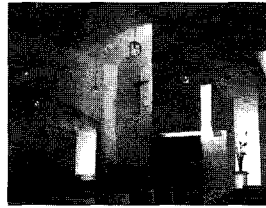
<그림 3> 스미스 하우스, 리처드 마이어, 다리엔, 1967

조명으로서의 빛의 변이형으로 빛이 과다할 때 빛을 말한다. '조명으로서의 빛'이 진보를 의미한다면 이 빛은 예술적이고 사색적이며, '조명으로서의 빛'이 더욱 기능적이고 합리적으로 발전된 것이다.<sup>14)</sup>이 빛은 실내공간에서 어떤 경이적인 효과를 내하고자하는 의도로서 감동의 원천인 집중을 표현하려는 것으로 내부와 외부의 경계를 모호하게 하여 외부로의 확장을 피하려는 것이 아니라 내부를 외부로 향하도록 하여 마치 햇볕처럼 빛을 사방으로 퍼지게 하는 것이다. 빛을 재현하고자 하는 의도로 근대성의 대표색이 된 백색<sup>15)</sup>을 예상케 한다. 백색은 이 빛의 발광을 가능케 하여 내부에서 빛의 세기를 극대화 한다. 공간 자체를 발산시켜 외부와의 현저한 차이를 없애고 더욱 높은 빛으로 이르게 하는 역할을 하는 빛이다.<sup>16)</sup>

· 그림 같은 빛

'그림 같은 빛'은 화가들이 그리는 것을 구조물로 만들고자 하는 시도에서 발견되는 빛을 말한다. 이 빛으로 공간은 방향과 무게를 잃고 마침내 부유하는 듯 표현되어 진다. 또한 빛과 색<sup>17)</sup>의 관계에서 시간성을 가진 건축공간의 중요한 표현요소로

12)이관석, 빛을 따라 건축적 산책을 떠나다, space time, 2004, p.14  
 13)위의 책, p.15  
 14)위의 책, pp.15-16  
 15)'일반적으로 백색은 색채의 부재 -안료(물질)로서-이며, 색채의 총합 -빛(정신)으로서- 이다. 아무 것도 없음과 모든 것의 있음, 혹은 침묵과 계몽을 동시에 의미하는 백색의 아름다움은 그에게 있어서 두 단어로 압축될 수 있는데 그것은 바로 순수(aimer la pureté)와 정의(avoir le jugement)이다.' : Le Corbusier, L'Architecture d'aujourd'hui, 1925, p.193  
 16)이관석, 앞의 책, p.15  
 17)색채를 모든 공간에 입힐 수 있음과 건축적 산책으로 큐비즘의 동시성을 재조명하는 것이 회화적 작업의 수단이라 보고, 이런 수단을 통해서 이미지와 관련된 기억의 회상으로 회화 같은 건축 작품의 총체성을 가지게 되어 기억의 회상은 일체성을 부여하게 되는 것이다. : 위의 책, pp.16-17



<그림 4> 성 이그나티우스 성당, 스티븐 홀, 시애틀, 1997

서 새로운 이미지의 전달수단으로 회화에서 사용되는 색채와 함께 무엇인가 할 일을 가진 빛이라고 말하고 있다.

(2) 헨리 플리머(Henri Plummer)의 빛의 개념

· 빛과 물질



<그림 5> 아말리엔부록 궁전의 거울벽, francois cuvillies, 윈헨

빛은 물질을 활성화시켜, 단조롭고 생기가 없던 것을 다채롭게 생기를 띤 것으로 변화시키며 그것을 바라보고 있는 사람의 감성까지 변화시킨다.<sup>18)</sup> 또한 빛과 물질은 투명한 층들을 통과 할 때 분산, 굴절하므로 문자 그대로의 정도와 표면의 객관성을 감퇴시켜 주관적인 애매성을 나타내며, 반투명의 피막은 빛을 일정한 증기 속에 확산·응축하게 된다.

따라서 빛은 투명한 음영의 주름이나 그들이 떨어지는 곳에 중간매체역할을 하게 된다.<sup>19)</sup>

· 빛과 공간



<그림 6> 산피에트로사원, 베르니, 로마

빛은 공간적 연속체를 만들고 우리의 생활환경을 시각적으로 해방시키고, 인간은 빛에 의해 종종 행동을 유발함으로써 생명을 강화하게 된다. 빛의 영역은 유발성이 가지며 동시에 하나의 목적의 역할을 하게 되어, 미확정인 광학적 부분을 제공함으로써 시공적인 미래를 보여주게 되는 것이다. 그들이 있는 것은 우리들

인간성이 감추어진 차원이나 특징을 지향할 뿐 아니고, 공간에 유동성<sup>20)</sup>을 줌으로서 빛에 의해 생성된 명암이 있는 공간은 탄생, 죽음, 재생의 연속성, 구성, 해체, 재구성을 깨닫게 된다.

· 빛과 시간



<그림 7> 라투레트 수도원, 르코르뷔제, 프랑스

빛은 끝없이 생성하고 있다. 이것은 모든 것들은 생명을 획득하여 항상 변화하며 수동적이기 보다 능동적이며, 항상 변화와 성장하여 이전에는 보이지 않았던 새로운 변화로 고정된 형태를 벗어나게 되는 것이다. 빛의 경험적 흐름은 규칙적 간격이나 길이는 존재하지 않으며, 인간을 둘러싼 환경은 시간과 관계하여 다채로운 변화

18)Henry plummer, 앞의 책, p.16  
 19)위의 책, p.30  
 20)위의 책, p.76

를 지각한다.

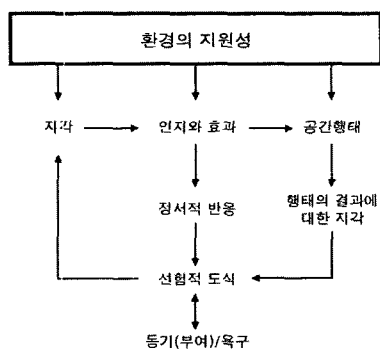
이처럼 빛은 공간을 표현함에 있어 시간이 더해짐으로 기존의 존재로부터 자유로워지고 살아있는 공간으로 재창조하게 되는 것으로, 빛을 자연 그대로 조작하는 것은 부분적으로 잠시 동안의 변화, 움직임에 대한 입체의 예술, 즉 압도적인 관성과 시간의 파악력에 관한 예술적 기교라 할 수 있다.<sup>21)</sup>

### 3. 빛에 의한 실내공간의 지각과 인지

#### 3.1. 일반적 지각과 인지의 대한 고찰

지각과 인지는 일반적으로 환경에 대하여 인간이 어떻게 반응하고 적응해 나가는 과정을 말하는 것이다. 이처럼 환경에 대한 태도(attitude)는 환경의 내용에 대한 '우호적(favorable)'인 혹은 '비우호적(unfavorable)'인 감정을 말하는 것으로서 선호도 또는 만족도 등으로 표현된다.<sup>22)</sup> 이들 환경에 관한 지각, 인지 및 태도는 상호 떨어진 별개의 과정이 아니고, 상호 연결된 하나의 과정을 이루는 부분들로서 이해되어야 한다.

환경은 인간 경험과 행태의 지원성에 관하여 잠재성을 가진다. 이는 <그림 8>에서 처럼 사람과 환경 사이의 상호작용 과정 통하여 알 수 있다. 환경에 관한 정보는 욕구로 유발된 선형적 도식에 의해 인도되는 지각 과정을 통해 얻어진다. 이러한 선형적 도식은 부분적으로는 친성적인 것이며, 또한 부분적으로 학습에 의한 것이다. 이는 지각과 인지사이의 결합 부분을 형성한다. 그리고 지각 과정뿐만 아니라 정서적 반응과 공간적 행태를 이끌어 내며, 다음에 반응과 행동이 행태의 결과로 분명히 이해될 때 '선형적 도식'에 다시 영향을 미친다. 인간의 느낌과 행동은 자연 및 구축환경, 그리고 문화적 환경과 관련된 사람들의 정신 내부의 '지원성'에 의해 제한된다.<sup>23)</sup>



<그림 8> 인간행태의 기본과정<sup>24)</sup>

일반적 지각과 인지에 관하여 정의 해보면, 지각이란 원초적인 인간의 능력으로 시각, 청각, 후각, 촉각, 미각을 말하며, 인지는 지각단계에서 좀 더 진보된 상태를 말하는데, 사고, 경험

을 통하여 무엇인지를 이해하고 지식을 습득하는 행동과정을 말한다. 공간에 대한 지각을 인지의 차원까지 이끌어 낸다면 보다 분석적인 능력을 갖추고 있다고 할 수 있다.<sup>25)</sup>

### 3.2. 빛에 의한 공간 지각과 인지

#### (1) 빛에 의한 공간 지각

공간지각은 빛과 그늘에 의한 깊이감, 시간의 흐름이나 사람의 이동에 따른 변화에 영향을 받는다. 또한 공간지각에서는 높이에 따라 시각적으로 무게가 다르게 지각되며, 공간의 폐쇄성은 사람의 눈높이와 밀접한 관계가 있다. 물리적 차원에서 공간의 지각이란 결국 시각과 시야에 들어오는 면을 3차원적으로 지각하는 것으로서 시지각적 측면에서 빨리 지각되는 공간 구성요소가 바로 공간의 지각요소가 된다.

인간이 건축공간을 지각과정에서 공간의 전체적인 윤곽을 파악하게 되어 전체성이 중요하며, 그 전체에는 일정한 질서가 존재하여 시각적으로 체계화된다. 건축공간을 파악하기 위해서는 우선 공간을 형태로서 규정하는 일련의 요소들을 접하게 되는데 일반적으로 시각적 형태, 빛의 특성, 척도에 의해 공간 자체가 둘러싸임으로서 시각적으로 지각된다. 이 가운데 빛은 물체에 투사되어 중심과 영역, 통로, 절점을 인식하게 만들어서 공간지각을 위한 지각의 기준이 되기 때문에 가장 근본적인 요소로 작용하며, 길이나 벽은 공간감을 부여하는 중요한 시각들의 역할을 한다.<sup>26)</sup>

물체에 투과된 빛은 밝거나 어둡거나 또는 두 가지 종류의 중간 정도로 지각되는데 명도의 대비가 명확할 때 가장 만족스런 시각효과를 얻을 수 있다.

#### (2) 빛에 의한 공간 인지

공간과 내외적 형태에 대한 사고는 공간이나 형태를 지각하는 바탕이 되며, 그것은 공간을 인지하는 것이라고 바꾸어 말할 수 있다. 우선 공간의 인지는 가장 보편적으로 명암의 정도에 따른 윤곽에 의해 형상화 된다. 빛은 물체를 감싸다가 빛나는 표면에 의해 반사되고, 그 자체가 다시 상대적인 명암을 가진 물체 위에 떨어져 새로운 인지체계를 형성한다.<sup>27)</sup>

또한 빛은 시지각에 의한 가시적인 정보 획득 이외에도 인간의 상상력이나 개개인의 과거경험에 의해 보이지 않는 부분도 인식을 가능하게 하는데, 이와 같이 빛과 공간은 하나의 종합적인 정보가 되어 지각과 경험의 대상이 된다.

공간의 인지는 궁극적으로 빛과 존재간의 비추고 비추임에서 야기되는 현상으로 빛의 변화는 공간을 인지하는데 많은 영향을 줌과 동시에 공간의 특성을 변화시키는 변수로 작용한다. 개구부를 통한 모든 것을 여과시킴으로써 주위와 분리되고 빛에 의해 새로이 인지되는 공간의 인지는 영역, 확장, 분절, 폐

21)위의 책, p.138

22)임승빈, 앞의 책, p.43

23)Jon Lang, 건축이론의 창조, 조철희·김경준(공역), 국제, 1996, p.137

24)위의 책 (Source:Gibson 1966), p.137

25)대한건축학회편, 건축공간론, 기문당, 2003, pp.69-70

26)김진균, 시각구조 분석에 의한 건축공간의 해석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 10권 12호, 1994, p.76

27)Donis A. Dondis, 시각인식력의 입문서, 이영역, 기문당, 1994, p.61

합되는 특성을 가지고 있다.

### 3.3. 지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간 빛 표현특성

지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간에 빛의 표현특성은 앞에서 논한 실내공간에서 빛의 개념과 빛에 의한 공간 지각과 인지를 통해 나타난 특성을 바탕으로 빛과 영역, 재료, 시간과에 관계로 분류해 보았다.

먼저 영역적인 측면에 있어 공간 속에서 최초에는 명암의 정도에 따른 윤곽에 의해 형상화된다. 명암은 형상화된 대상에 대하여 영역, 크기, 방향, 위치 등을 강화시킨다. 공간에서 선이 나타내는 가장자리 윤곽들은 대부분이 빛에 의한 농담의 배치나, 물체의 밝거나 어두운 정도로써 나타나 공간을 한정, 확장, 폐합, 분절 시키는 영역 특성을 가진다.

재료가 갖는 물리적 성질은 그 시각적 특성으로 빛이라는 매개체를 통해 드러나며 이는 재료의 비물질성과 빛의 비물질성이 합쳐져서 질감으로 표현되어진다. 이렇듯 빛과 재료는 서로에게 의존하며 재료는 건축에서 빛을 이해하는 중요한 요소로 작용하여 투명성과 비물질적 특성을 나타내어 빛과 민감히 반응하여 공간에 인상적인 효과를 낼 수 있다.

마지막으로 시간과의 측면에 있어 빛은 그 속성상 액체보다도 유동적인 비물질적 실체로서 그 끊임없는 운동감은 대상의 소재와 상호작용하여 반사면과 그림자를 만들고, 그것이 공간 속의 분위기를 결정하는 심리적 요인으로 작용하여 유동성과 연속적인 특성을 나타낸다.

이렇게 나타난 빛과 영역, 재료, 시간과의 표현특성을 정리해 보면 <표 2>와 같다. 와 같다.

<표 2> 실내공간의 빛 표현특성

한정성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>빛에 의해 표현되는 공간의 영역은 하나의 중심을 형성하여 주변 공간이 중심으로 몰입하여 공간을 한정함.</li> <li>하나의 강조된 빛이 외부로 점차 확산되어 경계마저 애매해지는 영역을 한정하는 효과를 가짐.</li> </ul>
	도식	
빛과 공간 영역에 관한 표현특성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>빛에 의해 표현되는 공간의 확장은 물리적인 공간의 확장과 차이를 가짐.</li> <li>이 확장감은 '깊이'를 전제로 하는데, 깊이에 있어 관찰자를 중심으로 한 '확장과 깊이'가 경험되는 공간으로 그 공간을 강화함.</li> <li>확장은 공간과 관찰자 사이의 실존적 경험을 유발함.</li> <li>즉 실존적 경험은 정신적 체험과 인간 자신의 존재를 공간속에서 확인하는 체험을 함으로 물리적인 확장이 아닌 공간의 깊이감으로 확장을 유도하게 됨.</li> </ul>
	도식	


폐합성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공간이 다른 구조체등으로 구분되어 있어도 빛에 의해 하나의 공간으로 지각됨.</li> <li>빛에 의해 표현되는 공간의 폐합은 공간을 다른 공간으로 변화시킴.</li> <li>무의식적인 영역을 폐합하는 역할은 빛에 의해 유발되어지며, 이러한 빛은 외부로부터 내부를 폐합시킴.</li> <li>각 내부공간에 필요한 만큼의 양과 질을 지닌 빛을 유입시켜 각 공간을 폐합시켜 단일체로 형성하려는 경향이 있음.</li> </ul>
	도식	
분절성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>빛에 의해 표현되는 공간의 분절은 하나의 공간을 여러 개로 분할하여 지각의 차원에서 비실체적인 공간의 심리적인 분할로 다양한 공간 효과를 줌.</li> <li>인간에게 시각적으로 풍부한 경험을 제공하는 중요한 요소로서 작용함.</li> </ul>
	도식	
투명성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>빛에 의한 투명성은 공간의 확장을 유발하기도 함.</li> <li>이는 지각적인 차원에서 물리적인 수치를 지각하는 것 보다 감각적인 영역을 지각함이 미세하여 빛은 이런 공간의 감각적 지각을 변모시킬 수 있는 많은 요소를 제공함.</li> <li>즉 동일한 공간이 빛이나 재료, 색, 기타 다른 물질과 연관해 확장되어 보이는 시각효과를 가짐.</li> </ul>
	도식	
비물질성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>빛은 그 자체로 비물질적 특성을 가지고 있으나 건축에 사용되는 구성요소나 재료를 비물질화시켜 그 요소들의 의미를 한 단계 올려놓는 역할을 함.</li> <li>그러나 이런 빛의 의한 재료의 비물질성은 공간을 형성함에 있어 모든 공간에서 질을 높이는 것은 아니지만 물성을 가진 재료나 구성요소들에 생명력을 불어넣어 공간을 더욱 완성도 있게 할 수 있다는 점이 비물질성이 가지는 중요한 역할임.</li> </ul>
	도식	
빛과 재료에 관한 표현특성	개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>공간지각은 시간의 경과와 이동적 체험에 의해 이루어짐.</li> <li>시간성을 갖는 빛은 형태의 변화를 꾀하며 공간의 유동성을 가지며 또한 공간의 연속성도 나타나게 됨.</li> <li>고정된 건축형태에 감각적인 힘을 부여하는 빛은 시간의 흐름에 따라 그 자체가 변화된 질을 풀어내며 다양한 공간을 경험하게 됨.</li> </ul>
	도식	


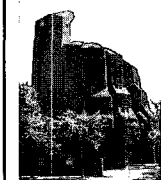
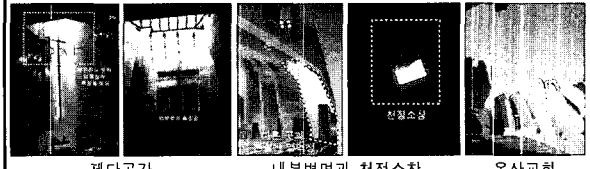
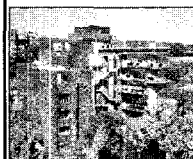
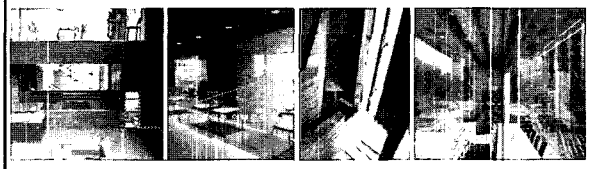

## 4. 시각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성 사례분석



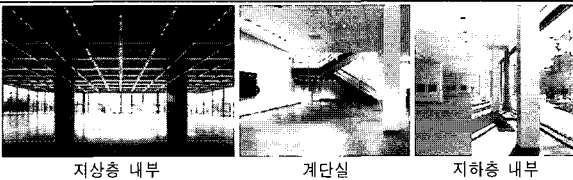


### 4.1. 사례분석

본 연구의 분석대상은 근대이후 건축물로서 빛과 관련된 국외의 사례와 국내의 사례를 선정하였는데, 이는 산업혁명이후 나타난 다양한 재료나 이론에 의해서 빛을 실내공간에 표현함에 있어 자유로워 졌다고 보기 때문이다. 국내의 경우는 국외의 건축을 바탕으로 빛을 공간에 표현한 사례를 선정하였으며, 실내공간을 표현하는데 있어 여러 가지 요소 중 실내공간에 빛의 차지하는 비중이 큰 건축물로 하였다. 또한 본 연구에서 빛의 표현특성을 분석함에 그 특성들이 더욱 잘 나타난 공간이 있으나, 시각과 인지적 측면을 논하므로 경험해본 공간을 선정·분석함이 맞다고 사려되어 <표 3>과 같이 분석하였다.

<표 3> 사례별 나타난 실내공간의 빛 표현특성

사 례 분 석	
개요	 <p>아랍문화원, 장누벨, 파리, 1967</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유리, 알루미늄 프레임, Alabaster가 사용됨.</li> <li>아랍문화원은 유리 건축을 선호하는 건축가 장 누벨의 성향에 기인해 일단 유리 표피를 입힌 후 단점을 보완하는 방식을 보임.</li> <li>이는 계획 대지의 위치가 강, 광장 같은 실내에서 가능한 접촉하고픈 우호적인 외부 조건을 갖추고 있음(2)</li> <li>또한 외피의 아랍문양의 조리개는 직사광선의 차단 및 내부의 다양한 빛의 효과를 보임.</li> </ul>
아랍문화원	<p>· 지상1층의 로비부분은 투명한 유리를 통해서 들어오는 빛에 의해 한정성과 낮은 층고의 클리어 글래스로 내외부의 확장적 영역성이 지각됨.</p> <p>· 아랍문화원은 대부분이 유리된 건물로서 출입구나 도서관 등 건물 대부분에서 빛에 의한 투명성에 의한 공간의 확장적 영역성이 동시에 지각됨.</p> <p>· 또한 빛에 의해 아랍문양의 다채로운 변화와 유리나 석재, 프레임들이 빛과 함께 다른 재료로 보이는 비물질적 특성과 시간에 따른 변화가 인지되는 특성을 보임.</p>
표현특성	 <p>출입구      smoking area      아랍문양장의 내부</p>
개요	 <p>유대인 박물관, 다니엘 리벤스킨트, 베를린, 1999</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>노출 콘크리트, 아연판이 사용됨.</li> <li>유대인 박물관은 직선과 구불어진 두 선이 만나는 지점에서는 침묵의 공간이 발생하고 그것이 깊은 보이드들/시간-이미지로서의 사건으로 경험됨(2)</li> <li>베를린 속에서 유대인의 역사를 나타내는 장소로 건물자체가 많은 의미를 암시하고 있음.</li> <li>표현된 빛은 단순한 시각적 역할보다는 공간을 통해 베를린과 유대인의 역사를 암시적 나타내기 위한 요소로 사용됨.</li> </ul>
유대인 박물관	<p>· 주 전시실로 올라가는 계단은 시간에 따라 상부의 빛과 축장으로 부유하는 듯 하여 상부로의 확장성과 비물질성이 인지되게 함.</p> <p>· 또한 시간에 따라 빛의 양과 변화에 의해 유동적이며, 상부의 빛의 패턴에 의해 연속적인 측면을 보이고 있음.</p> <p>· 6개의 보이드 공간에서는 상부의 빛에 의해 공간의 한정성과 확장성이 나타남.</p> <p>· 홀로코스트 타워는 좁은 틈으로 들어오는 강한 빛으로 확장성과 비물질적 특성으로 유대인의 상황을 암시.</p> <p>· 불규칙한 외부의 벽들의 창에서 들어오는 빛은 내부를 분절하며, 시간에 따라 유동성을 보이며, 살아있는 듯한 비물질적 특성을 보임.</p>
표현특성	<p>· 주 전시실로 올라가는 계단은 시간에 따라 상부의 빛과 축장으로 부유하는 듯 하여 상부로의 확장성과 비물질성이 인지되게 함.</p> <p>· 또한 시간에 따라 빛의 양과 변화에 의해 유동적이며, 상부의 빛의 패턴에 의해 연속적인 측면을 보이고 있음.</p> <p>· 6개의 보이드 공간에서는 상부의 빛에 의해 공간의 한정성과 확장성이 나타남.</p> <p>· 홀로코스트 타워는 좁은 틈으로 들어오는 강한 빛으로 확장성과 비물질적 특성으로 유대인의 상황을 암시.</p> <p>· 불규칙한 외부의 벽들의 창에서 들어오는 빛은 내부를 분절하며, 시간에 따라 유동성을 보이며, 살아있는 듯한 비물질적 특성을 보임.</p>

	 <p>주 계단실      보이드 공간      홀로코스트 타워내부      내부벽면</p>
개요	 <p>경동교회, 김수근, 서울, 1982</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>노출 콘크리트, 벽돌이 사용됨.</li> <li>경동교회는 외부에 표현된 강한 수직매스는 내부공간에서 구조체로 표현됨.</li> <li>수직적 요소들은 벽과 기둥으로 인지되며 예리한 공간으로 형성함.</li> <li>내부공간의 시각은 보의 윤곽과 기둥등의 공간요소들로 인해 공간의 깊이감을 더 해줌.</li> <li>절제된 빛과 공간의 밀도에 의한 공간의 신성함을 주고 있음.</li> </ul>
경동교회	<p>· 제단공간은 공간의 한정과 확장으로 공간상의 위계를 강조함으로 신성 부분과 그 외공간의 구분됨.</p> <p>· 부속공간의 작은 창으로 들어오는 적은 양의 빛에 의해 공간을 주예배 공간과의 분절하는 특성을 보임.</p> <p>· 옥상교회는 내부공간의 외부적 공간으로 구조체와 빛에 의해 예뻐함으로 공간의 한정적 영역성을 지각할 수 있음.</p> <p>· 또한 신과 인간이 만나는 장으로 자연광을 그대로 받아 들어 확장감을 인지하게 됨.</p>
표현특성	 <p>제단공간      내부벽면과 천정소창      옥상교회</p>
개요	 <p>공간사옥, 김수근·장세양, 서울</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>벽돌과 유리를 주재료로 사용함.</li> <li>공간사옥300의 구사옥은 공간의 sequence나 열림과 닫힘의 조화롭게 표현됨.</li> <li>공간을 직설적으로 표현하지 않고 암시만을 통해 공간이 가지는 긴장과 이완을 주고 있음.</li> <li>신사옥은 빛에 의한 투명성을 통해 내부에서 외부인 듯 함을 그대로 보임으로 외부화된 내부공간 체험을 제공함.</li> </ul>
공간사옥	<p>· 구사옥에 출입문 아래에는 중정은 전통공간의 마당과 같은 기능을 가지며, 외부와 내부의 중간적 입장에서 빛에 의하여 하나의 매개적 공간으로 생성된 음영에 의해서 공간의 한정성을 보임.</p> <p>· 또한 한옥채로 연결되는 연결부위에 빛에 의해 다른 연결 공간으로 암시하며 그 쪽으로 흐르도록 확장되어 지각됨.</p> <p>· 2층 로비의 부분은 구사옥의 불투명적 특성과 반대되는 유리의 투명성과 외부로의 확장적 특성을 지각됨.</p> <p>· 구사옥의 사무실은 중앙의 천장의 비드관무늬의 창으로 중심영역으로 한정시키고 있음.</p> <p>· 구사옥의 45°로 꺾인 층계는 좁은 틈을 통해 들어오는 빛은 구사옥에서 보여 주는 전체적인 시퀀스나 연결의 의미를 말하며, 적고 강한 빛으로 확장감을 인지하게 됨.</p> <p>· 신사옥은 유리의 투명성을 그대로 보여준 건축물로 내·외부의 소통을 통하여 구사옥과 고공을 방해하지 않고 있음.</p> <p>· 이로 인해 존재하나 존재하지 않는 듯하여 확장된 영역성과 비물질적 특성을 지각·인지됨.</p>
표현특성	 <p>중정      구사옥 로비와 계단실      신사옥내부</p>
개요	 <p>김옥길 기념관, 김인철, 서울, 1998</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>유리와 노출 콘크리트를 사용함.</li> <li>김옥길 기념관은 내부의 어떤 장치를 통해서 기념하는 것이 아니라 하나의 오브제 자체로서 특별한 개념의 공간임.</li> <li>유리의 투명성과 노출 콘크리트의 무채색으로 균질한 텍스처를 사용하여 재료의 물성을 강조함.</li> <li>벽과 벽의 틈을 통하여 들어오는 빛으로 내·외부의 연계성을 극대화한 연속적 공간을 연출함.</li> </ul>
김옥길 기념관	<p>· 유리와 노출 콘크리트를 사용함.</p> <p>· 김옥길 기념관은 내부의 어떤 장치를 통해서 기념하는 것이 아니라 하나의 오브제 자체로서 특별한 개념의 공간임.</p> <p>· 유리의 투명성과 노출 콘크리트의 무채색으로 균질한 텍스처를 사용하여 재료의 물성을 강조함.</p> <p>· 벽과 벽의 틈을 통하여 들어오는 빛으로 내·외부의 연계성을 극대화한 연속적 공간을 연출함.</p>

표현특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 김옥길 기념관의 노출 콘크리트와 유리를 사용하여, 내부에서 빛을 통해서 수평적 내·외부의 연계를 위해 투명성에 의한 확장성을 표현함.</li> <li>· 1층과 2층을 연결하는 계단실은 빛에 의해 영역의 확장감을 지각함.</li> <li>· 또한 상부의 빛의 변화로 벽에 다양한 유동적 빛의 패턴들이 표현됨.</li> <li>· 2층에서는 천정과 벽의 틈으로 들어오는 빛을 통해 시간에 따라 빛의 유동성을 가지며 다양한 형태의 빛의 효과를 보임.</li> <li>· 이런 빛에 의해 살아 움직이는 듯 물성이 강한 콘크리트를 비물질적 성향을 가지게 함.</li> <li>· 무거운 콘크리트의 구조체는 빛을 받아 외부로의 시각적 투명성을 가지며 외부로 확장되어 지각됨.</li> <li>· 빛에 의해 형성된 음영으로 공간이 분절되어 있는 듯 인지됨.</li> </ul>
	 <p>1층 내부      계단실      2층 내부</p>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유리 and 철재를 사용.</li> <li>· 베를린 신 국립미술관은 '빛과 유리의 전당'이라 불리며 미스가 일관성 있게 추구해온 공간개념과 구조이, 그리고 개발된 건축기술을 총체적으로 표현함.</li> <li>· 내부공간은 오픈플랜의 무주공간을 이용하여 도시와의 복잡한 연속성을 시도함.</li> <li>· 건물은 빛, 그림자, 투명성, 그리고 반사 등을 통해 건축 재료의 반복적 사용과 스킨과 골조들을 불러일으키는 다중적 경험을 가지게 함.</li> </ul>
	 <p>베를린 신 국립미술관, 미스 반데 로에, 베를린, 1968</p>
표현특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지상층 내부(오픈플랜)의 어떤 전시 형태도 가능하게 설계되었으며, 자연광을 전시장에 그대로 사용하여 채광성과 내·외부의 적극적 소통을 시도함.</li> <li>· 내부의 두 개의 벽은 벽자체가 빛에 의해 생성된 내부의 음영에 의해 더욱 공간이 분절되어 지각되며, 시간에 변화에 의해 단순로운 오픈플랜에 다양한 음영이 변화를 줌으로 공간의 깊이감을 더해줌.</li> <li>· 지상층과 지하층을 연결하는 계단실은 지상층에서 들어오는 빛으로 공간의 확장성을 보여 주고 있음.</li> <li>· 지하 공간이지만 지하 전시장에 의해 밝은 채광을 가짐.</li> <li>· 유리의 투명성에 의해 공간의 확장감을 보임.</li> </ul>
	 <p>지상층 내부      계단실      지하층 내부</p>
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 반사 석재들과 다양한 유리를 사용.</li> <li>· 미스는 근대 건축의 탄생에 큰 자극을 준 박람회장에서 벽돌집에서 아직 남아 있었던 mass로서의 건축공간의 자태를 소멸시키고 벽, 지붕, 창 같은 건축공간의 구성 요소에 전혀 새로운 성격과 기능을 부여함.</li> <li>· 바르셀로나 파빌리온에서는 빛에 의한 투명성의 구체적인 실현을 볼 수 있음.</li> </ul>
	 <p>바르셀로나 파빌리온, 미스 반데 로에, 바르셀로나, 1929</p>
표현특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 바르셀로나 파빌리온은 천장의 회반죽을 제외하고 반사재질로 되어 빛에 의해 반사되어 유리의 시각적 투명성을 넘어 유리의 반사효과를 통해 건물의 외면을 확연히 인지시킴으로써 유리의 외면이 매스적 효과를 가짐.</li> <li>· 건축물의 표피로서 사용되어진 유리와의 다른 벽들로 내부가 단혀져 있으나 빛에 의해 반사, 투과 등에 의해 내부의 공간이 외부로 확장되어 지각되어져 공간 자체가 자유롭게 흐르고 있는 듯 연관 되어 있음.</li> <li>· 유리에 바탕을 둔 외장재의 사용을 통한 투명성 개념은 공간의 깊이감을 줌.</li> <li>· 대리석, 유리, 금속과 pool등이 빛에 의해 모든 공간 속에서 서로 융합되어 있는 듯 비물질화되어 하나의 공간으로 인지되며, 유동적인 액체 속에 있는 듯 농밀한 공간을 만들고 있음.</li> </ul>
	 <p>바르셀로나 파빌리온의 내부</p>

## 4.2. 종합사례분석

<표 4> 사례종합정리를 통한 공간별 빛의 표현특성

분석공간	사례	영역				재료		시간
		한정성	확장성	분절성	폐합성	투명성	비물질성	유동성과 연속성
출입구 부분 무주공간	아랍문화원	●	●			●		
	유대인 박물관		●				●	●
	경동교회		●				●	
	공간사옥		●			●		
	김옥길 기념관		●			●		
	베를린 신국립박물관		●			●		
내부공간	아랍문화원	●	●			●	●	●
	유대인 박물관	●	●	●			●	●
	경동교회	●	●	●			●	
	공간사옥	●	●	●	●	●		
	김옥길 기념관	●	●	●		●	●	●
	베를린 신국립박물관		●	●		●		●
연결공간	아랍문화원		●			●		
	유대인 박물관		●					
	경동교회		●					
	공간사옥		●			●		
	김옥길 기념관	●	●					●
	베를린 신국립박물관		●					
기타공간	아랍문화원		●			●		
	유대인 박물관		●					
	경동교회	●	●					
	공간사옥	●	●					
	김옥길 기념관		●					
	베를린 신국립박물관	●						

· 출입구 부분에서는 빛에 의해 영역적 확장성이 주로 나타나며, 이것은 외부로 끌어들여 내부와 외부의 연계를 통한 소통을 하기 위함이다. 이를 위해 주로 재료적 투명성을 이용한 확장이 나타나고 있다.

· 내부에서는 공간의 성격에 따라 빛에 의해 다양한 표현특성을 나타남을 알 수 있는데, 예를 들어 유대인 박물관에서는 공간자체가 전시물로서 빛을 이용해 공간을 지각·인지하도록 하여 간접적 경험을 할 수 있도록 하고 있다.

· 연결통로는 다른 공간과 연계를 가지는 곳으로 확장성에 의해 다른 공간으로 유도하는 역할을 한다. 따라서 성격이 다른 공간을 빛의 상반적 음영등을 통하여 다른 공간으로 소통시킴(가나 다양한 빛의 패턴으로 공간을 강조하여 그 역할을 수행하도록 하고 있다.

· 기타 공간은 내·외부의 중간적 입장을 가진 공간으로 빛에 의한 영역적 한정이나 확장을 통하여 다른 공간으로 자연스럽게 흐르게 하거나 그 공간에 머물게 하는 매개적 역할을 할 수 있도록 표현하고 있다.

사례분석을 통해 나타난 빛에 의한 표현특성들을 지각·인지적 측면에서 종합하는데 있어 <표 2>에서 나타난 특성들을 이론적 바탕으로 공간별(출입구 부분, 내부공간, 연결부분, 기타공간<sup>31)</sup>)로 나누어 가장 두드러지게 표현되었던 특성들을 종합분석하면 <표 4>와 같다.

29)A Critique by Hilde Heynen, Architecture and Modernity, MIT press, 1999, pp.200-210

30)본 연구의 설명에 관한 편의를 위해 1971년 완공한 건축과 77년 증축된 것을 구사옥이라 명하며, 97년 장세양이 설계한 것을 신사옥이라 하였다.

31)각주3 참조.

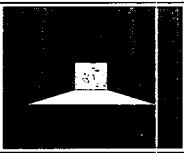



28)이관석, 현대 박물관 전시공간에서 자연광 채광방식의 선택 범주, 대한건축학회논문집제18권 제9호, 2002, p.62

## 5. 결론

빛은 공간을 시각적으로 지각하는데 중요한 요소로서 작용하고 있으며, 또한 일반적인 공간을 빛을 통해서 사용자의 감정이나 경험을 유발하여 다른 공간으로 변화시키는 인지적인 측면에서도 많은 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

이러한 빛은 본 연구에서 알아보았듯이 첫째로, 영역적인 측면에서 공간을 한정시켜 강조하거나 다른 공간과 차별화시키며, 내·외부로 확장시키는 특성을 가진다. 또한 물리적으로 구획되어 있지 않은 공간을 여러 공간으로 분절시키거나 구획되었던 공간을 하나로 폐합시키는 영역적 특성을 나타낸다. 둘째로, 재료적인 측면에서 다양한 재료와 빛의 성질들로 인하여 공간의 깊이를 가지게 하며, 재료 자체를 변화시키거나 비물질화하여 다른 공간으로 변화시키는 특성을 보인다. 마지막으로 시간적인 측면에 있어 빛은 시간이 변화함에 따라 음영을 형성시켜 공간을 마치 살아있게 표현하는 유동적·연속적 특성을 나타낸다.

<표 5> 지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성

빛에 의한 표현특성	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 영역적 측면에서 빛으로 공간을 한정, 확장, 폐합, 분절하여 공간을 강조하거나 위계를 표현해 영역성을 가지게 함.</li> <li>· 재료적 측면에서 빛에 의해 투과, 반사, 굴절 등에 성질과 재료가 가지는 물성을 통해 투명성, 비물질성을 나타내게 되어 공간의 깊이감이나 동시성을 표현함</li> <li>· 시간에 따라 변화하는 빛은 공간을 유동적, 연속적으로 변화하게 하여 공간을 더욱 풍요롭고 살아 있는 공간으로 표현되어짐.</li> </ul>
출입구 부분	 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 출입구 부분에서는 빛에 의해 영역적 확장성이 많이 나타나고 있음.</li> <li>· 이는 내·외부의 확장으로 그 공간으로 끌어들이기 위한 것과 내부와 외부의 연계를 통한 소통을 하기 위해서라 봄.</li> <li>· 재료적 투명성을 이용한 확장이 나타나고 있음.</li> </ul>
내부공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 내부공간은 성격에 따라 빛에 의해 다양한 표현특성을 보이고 있음.</li> <li>· 또한 다양한 특성이 복합적으로 나타나고 있음.</li> </ul> 
연결공간	 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 연결통로는 빛에 의한 확장성에 의해 다른 공간으로 연계 및 소통하게 함.</li> <li>· 성격이 다른 공간을 빛의 상반적 음영 등을 통하여 다른 공간과 소통시킴.</li> <li>· 연결공간의 다양한 빛의 패턴으로 공간을 강조함.</li> </ul>
기타공간	 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기타 공간은 내·외부의 중간적 입장을 가진 공간으로 빛에 의한 영역적 한정이나 확장적 특성 보임.</li> <li>· 다른 공간으로 자연스럽게 흐르게 하거나 그 공간에 더 물게 하는 역할을 하고 있음.</li> </ul>

이런 여러 가지 빛의 표현특성은 공간 내에서 한 가지 특성만으로 나타나기도 하지만 대부분 여러 가지 특성들이 동시에 작용하여 공간과 조화를 이룰 때 성격을 가진 공간으로 나타나는 것이다. 따라서 지각과 인지를 바탕으로 한 실내공간의 빛 표현특성은 <표 5>와 같다.

이렇듯 빛에 의한 실내공간의 표현특성은 다양하게 나타나며, 그것이 적절히 적용되었을 때 그 공간의 존재성을 가질 수

있다고 본다. 그러나 자연광만을 이용하여 모든 공간을 표현함은 그 한계성을 가진다. 따라서 추후 연구에 있어 특정 공간을 디자인함에 있어 인공광과 그 외의 공간 구성 요소들과의 적절한 적용에 관한 연구가 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 교야마 히사오, 건축의장강의, 김광현 역, 도서출판 국제, 1998
2. 高橋鷹志, 환경과 공간, 태림문화사, 2001
3. 문석창, 건축적 공간, 기문당, 1994
4. 서현, 건축, 음악처럼 듣고 미술처럼 보다, 효형출판, 2004
5. 이관석, 빛을 따라 건축적 산책을 떠나다, space time, 2004
6. 임승빈, 환경심리·행태론, 보성, 1994
7. Henri Plummer, Poetics of Light, A+U 임시중간호, 1987
8. James J. Gibson, The Perception of the visual World, The Riverside Press, 1950
9. John Lobell, 침묵과 빛, space time, 2000
10. Juren Joedike, 건축공간과 형태, 도서출판 세진사, 1995
11. Le Corbusier, Towards A New Architecture, Praeger Publishers, 1972
12. Maurice, 지각의 현상학 Merleau-Ponty, 문학과지성사, 2002
13. Werner Blaser, Mies van der Rohe : the art of structure, Thames and Hudson, 1965
14. 김정유, 구조와 빛의 통합으로 본 루이 칸 건축의 공간적 측면, 울산대 석론, 1998
15. 김홍수, 메를로-퐁티의 현상학으로 조명한 1980년대 이후의 새로운 건축공간개념에 관한 연구, 한양대석론, 2001
16. 정수진, 건축 공간에서 빛의 조형성과 의미에 관한 연구, 홍익대박론, 1995
17. 오승남·이호중, 빛을 통해 표현되는 공간인지에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 제14권 2호 통권49호, 2005
18. 이도희, 다니엘 리베스킨트의 건축적 사고와 표현 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집 42호, 2004
19. 이정민, 현대 공간디자인에 있어 시간성과 변화, 한국실내디자인학회 논문집 41호, 2003
20. 이종희, 현대 교회건축에 있어서 창의 형태에 따른 빛의 유입 방식 및 표현특성에 관한연구, 한국실내디자인학회 논문집 30호, 2002

<접수 : 2006. 10. 28>