

室內空間 디자인에 있어서 自然光 導入에 관한 研究

A Study on the Introduction of Natural Light in the Design of Interior Space

유 방 현*/Yoo, Bang-Hyun

Abstract

Light plays an important role in making a continuity of space and in determining the distinctive expression and character of a space.

Particularly, the introduction of natural light derives from our esthetic needs, as well as from the fundamental biological necessities of human beings. And also, adaptation to time and space is the vital factor of human survival and prosperity.

Our visual recognition of light is usually formed not only by practical illumination but by analogy, expectation and experience of lighting itself.

As the forecast of natural light is (almost) impossible because of variables such as changing weather, reflection rate of light and the patterns of shade, in designing the introduction of daylight, there should be followed careful consideration of the adaptation to such variety and the impetus of light.

The research was conducted to make a contribution to create more rich and beautiful interior spaces by studying the characteristic of light which is one of the important factors of interior space design, and by inquiring the way to introduce light and its effect through the practical examples of Alvar Aalto, Le Corbusier and Louis I. Kahn.

1. 序論

1-1. 研究의 目的과 意義

빛은 공간적 連續體를 만들고 독특한 공간의 表情과 공간의 성격을 결정하는 주요한 要素이다. 특히, 자연광의 導入은 인간의 미적욕구는 물론 우리의 가장 기본적인 生物學的 필요에서 비롯된다. 照明工學자인 H.L.Logan은 빛이 인간에게 미치는 효과에 관한 資料에서 빛이 혈관을 팽창시키고 혈액순환을 돕고 신체의 독소를 제거하며 腎臟의 하중을 덜어준다고 보고하였다.

또한 Richard J. Wurtman은 人間の 生體리듬은 빛에 의해 調節된다고 주장 하였다.¹⁾

즉, 自然光이 人間の 정상적인 成長과 發展에 절대적으로 필요하다는 것이다.

또한 시간과 공간에 대한 적응은 인간의 생존 및 번영에 결정적 요소가 된다.

빛에 대한 인간의 시각적인 인식은 실제적인 조명에 의해서 뿐만 아니라 유추와 기대 및 경험에 의해서도 형성된다.

自然光은 변화하는 날씨, 빛의 반사율 및 그림자등의 양상에 따라 그 예측이 불가능하므로 自然光導入의 설계시에는 그 다양성에 대한 적응과 빛의 자극에 대한 세심한 고려가 뒤따라야 할 것이다.

본 研究에서는 室內空間 디자인의 주요한 요소중의 하나인 빛의 特質을 연구하고 효과적인 빛의 導入方法과 효과등을 특정 작가들의 作品事例를 통하여 比較考察하여 이들의 계획기법상의 차이와 공통된 사항등에 관한 특성을 파악하고자 한다.

1-2. 研究의 方法과 範圍

빛의 特質을 연구함에 있어서는 인간의 物理的, 生理的, 心理的 측면

과 밀접한 관계가 있으며 주변환경에도 큰 영향을 미치므로 다양한 각도의 연구가 이루어져야 할 것이다.

그 동안 빛에 대한 연구는 照度에 대한 光學的인 研究나 實用的 측면의 에너지로서의 연구가 대부분이며 디자인요소로서의 빛에 대한 연구가 理論的인 체계를 갖기에는 미흡했던것이 사실이다.

빛은 실내공간과 相互依存적인 존재이며 빛 그 자체가 하나의 環境이며 디자인으로 존재한다는 것을 이 연구를 통해 認識시키고자 하며 빛을 주요한 디자인요소로 다루어온 Alvar Aalto, Le Corbusier, Louis I. Kahn 등의 建築作品을 통하여 빛의 演出方法을 연구하고자 한다.

2. 空間내에서의 빛의 役割

2-1. 空間의 形成

빛나는 면은 視覺的으로 전진, 확장해서 보이며 어두운 면은 후퇴, 축소해서 보인다.

存在가 가능한 것은 빛에 의해서이다. Heidegger는 「存在와 時間」에서 인간적 공간의 실존적 특질을 위, 아래, 앞, 뒤라고 하는 定位의 장소성으로 정의하고 있다.²⁾ 그리고 定位의 시작이 되는 구심점에서 빛이 만든 圓의 범주까지는 방향을 가진다. 그러므로 장소성의 존재는 빛이 만들어주며 相對的인 공간개념에서는 빛이 공간을 限定하여 형성한다고 할 수 있다.

2-2. 想像力

미세한 빛의 공간은 미지의 세계를 허용하여 새로운 可能性을 창조

1) Faber Birren, 邦譯 'Light, Color and Environment' 技文堂, 1989. P.20.

2) Gaston Bachelard, 'The Poetics of Space', Boston, 1969, P.32.

* 이사, 한국건축가협회 사무국장, 경원대 강사

해내고 無意識 가운데 잠자던 原初의 이미지를 끌어낸다.

즉 어두컴컴한 건축공간은 어떤 의미로 풍부한 創造力을 불러 일으키는 것이다. 이처럼 빛의 空間과 어둠의 空間의 相互作用과 투쟁에 대하여 루이스 칸(Louis Kahn)은 「어둠은 지향하는 공간에서도 그것이 어느 만큼 어두운지를 이해하기 위해서는 어떤 신비적인 조명을 필요로 하고 여기에 알맞는 빛이 필요하다…」고 말하였다.³⁾

2-3. 誕生의 이미지

캄캄한 우주에서 맨 처음 生成된 것이 빛이며 빛은 새로운 세계의 시작을 알리는 매개체이다. 민족의 생성 신화에서는 빛나는 알에서 시작되었다는 전설이 많이 있다.

따라서 宗教的인 建築에서는 인간의 탄생이전에 감혀있는 자궁내부의 어둠을 상징하는 길고 어두운 回廊 그리고 높은 복도 천장으로 明暗의 대비를 極大化 시키고 있다.

2-4. 集点

밤바다의 등불에서는 콘크리트 벽으로 된 境界가 없음에도 불구하고 강한 內的 重力으로 집중적이며 친밀한 장소로서 따뜻한 장소 감각이 있다.

그것은 캄캄한 벽으로 둘러싸인 야외의 캠프파이어와 같이 감금된 내부로 끌어들여 現實世界로 응축해 간다.

또한 밤에 켜지는 창은 기다림이고 다시 집은 등불이 있으므로 人間の 이 된다.

이처럼 빛은 어두움이 가지는 原始的인 이미지에서 벗어나 인간이 갈구하는 생명과 따뜻함으로 향하는 探究性을 지니는 것이다.

3. 事例研究

3-1. Alvar Aalto

Alvar Aalto의 주요작품들의 대부분은 핀란드에 위치해 있는데 이곳은 긴 동절기에는 거의 햇빛을 볼 수 없는가 하면 하절기의 대부분 기간 동안에는 일광이 계속되는 기후대로서 自然光과 人工照明的의 세심한 배려가 요구되는 조건을 지니고 있다.

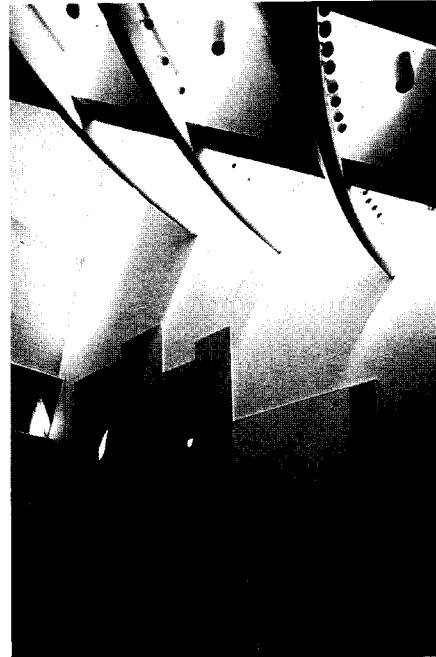
겨우내내 하루 수분동안 살며시 드리우는 빛을 Alvar Aalto는 ‘그것은 길고 부드러운 빛이며 나는 레몬빛(emon light)이라 부른다’라고 표현하고 있다.⁴⁾

한편 끝없이 이어지는 하절기에는 온종일 태양이 마치 사람의 머리 바로 위에 수직으로 떠오르는 듯이 보인다.

Alvar Aalto는 겨울과 여름에 따른 照明條件간의 차이점을 이해 하였고 빛을 제공하는 장치와 관련된 시스템과 용어를 개발하여 그가 설계한 모든 건물에 활용하였다.

옥상조명(Rooftop Lighting), 클리어스토리(Clerestory), 망사창(Screened window) 및 조명스쿱(Lighting scoop) 등은 모두 Alvar Aalto가 빛을 연출하기 위해 만든 주요 설계요소들이다.

Aalto가 설계한 天窓은 작은 원형형태에서 부터 대형 天窓에 이르기까지 다양한 형태를 하고 있으며 어느 경우나 조명기구가 부착되어 있어 항상 빛이 일정한 장소에서 나온다는 豫示를 하고 있다. <사진 1,2> 이처럼 Aalto가 빛을 사용하고 있는 중요한 法則은 빛이 필요한 곳에 그것을 제공하여 꼭 필요한 양만큼의 빛만을 공급한다는 것



(사진1) otaniemi 공과대학 대강당, 천장부분에 인공 조명기구를 설치하였다.



<사진2> otaniemi 공과대학 강의실, 강역에 충분한 빛이 천장으로 제공된다.



<사진3> otaniemi 공과대학 도서관, 천창과 고택부분

이다.<사진 3,4>

Aalto의 빛의 사용은 압도적으로 드라마틱하지도 않고 전혀 고의적 이지도 않다. 그럼에도 불구하고 그가 연출한 공간들은 여러 패턴의 日光, 陰影 및 反射光으로 충만해 있으며 항상 다양한 여러 형태의 빛 을 서로 결합시킨 것이다.<사진 5>

天窓뿐만아니라 高窓(Clerstory)도 Aalto가 자주 쓰는 기법중의 하나인데 天窓이 최대한 빛의 양을 늘리기 위한 것이라면 高窓은 벽의

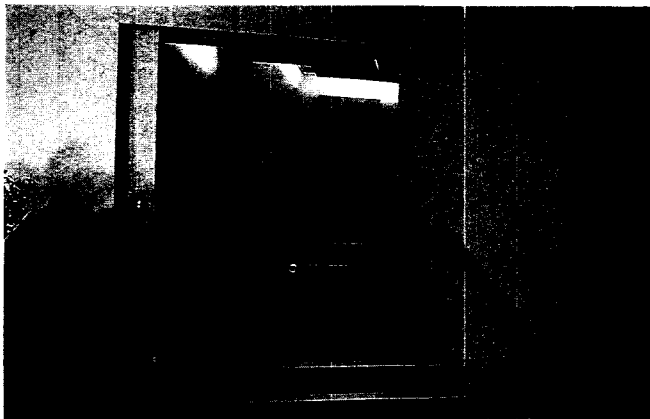
3) Louis I. Kahn, 'Structure and Form, Voice of America Forum Lectures, 1960

Henry Plummer, 'Poetics of Light', a+u Journal, 1987, 12, P.78.에서 재인용함

4) Richard C. Peters, 'Natural Light', AIA Journal, 1979. 9. P.53.

높은 창에서 들어온 빛을 내부 깊숙히 流入시키려는 배려로 보인다.
 〈사진 6〉

이 방법의 빛의 演出이 알토의 기념관, 로마니에미 도서관, 핀란드
 뮤지엄등 그의 작품의 곳곳에 나타난다.〈사진 7〉



〈사진4〉 중부 핀란드 박물관의 계단실, 보행이 가능한 만큼의 빛이 제공된다.



〈사진5〉 중부 핀란드 박물관의 내부, 고정, 원형 형태의 천장, 조명기구가 어우러져 있다.



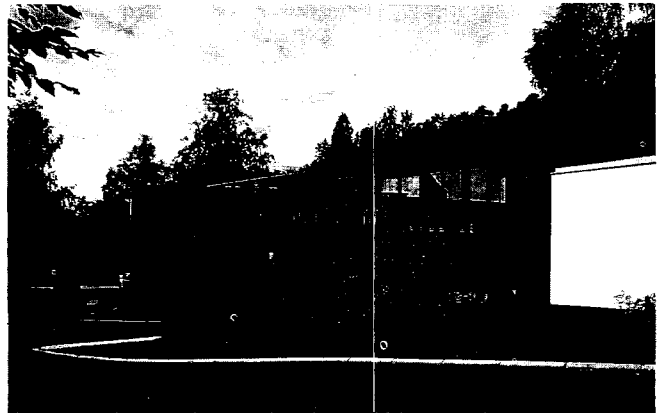
〈사진6〉 Helsinki도서관 내부의 고정

빛의 연출에서 또 다른 기법은 日光에서의 입체적 표현과 유연성이
 라고 할 수 있겠다.

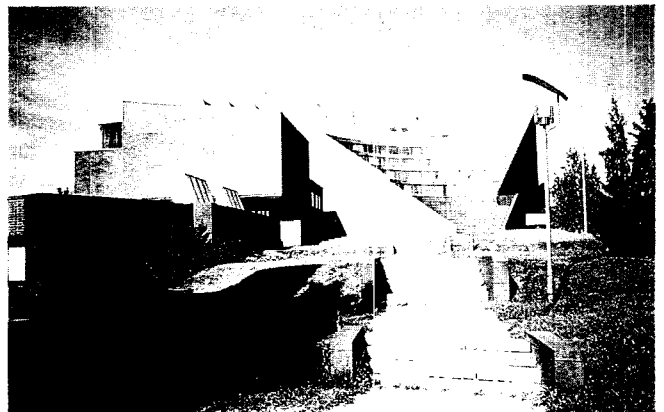
건물들은 日光의 방향과 移動 및 그 質에 따라서 그리고 건물의 表面
 과 기상상태에 따라 항상 다른 價値와 색채를 지닌다.

암청색 (dark blue)의 세라믹타일이 음산한 하늘 아래에서는 은회
 색으로 변하고, 붉은 벽돌은 겨울 햇빛과 여름의 장시간의 낙조시에는
 오랜지색 홍조를 띄기도 한다.

흰색의 대리석은 시시각각으로 변화하는 일광의 색조에 따라 모습을
 달리한다.



〈사진7〉 중부 핀란드 박물관의 파사드



〈사진8〉 otaniemi공과대학 전경

이른 아침에는 부드러운 자주색으로 정오와 황혼에는 밝은 흰색과
 따스한 핑크빛으로 각각 다른 색깔을 띄게 된다는것을 Aalto는 설계
 시에 염두에 둔 것으로 보인다.

自然光에서뿐 아니라, Aalto는 人工照明에도 세심한 주의를 기울
 였다.

특히, 동절기에 거의 햇빛을 볼 수 없는 지역에서는 開口部의 설계
 를 매우 중시하였다.

Aalto는 개개의 건물에 조명을 위한 고정물을 설계하였으며 이것을
 전체설계 구성상의 중요한 要素중의 하나로 보았다.

日光의 입체적 표현과 함께 Aalto는 차단장치와 반사구리 (reflect-
 ing brass) 및 도색된 표면등을 이용하여 인공조명을 차단시키고 여
 과하였으며 이것은 항상 부드러운 빛의 공급을 위한 의도이다.

건물의 형태와 表面 및 개구부등의 설계가 빛의 演出에 따라 면밀히
 계획된 Aalto의 작품은 모두 빛의 디자인이라고 볼 수 있다. 〈사진
 8〉

3-2. Le Corbusier

큐비즘 (cubism)과 미래주의의 영향을 받은 corbusier의 空間概
 念은 공간의 볼륨 (Volume)을 구성하는 요소로서 벽 (Wall)을 선택
 하였다.

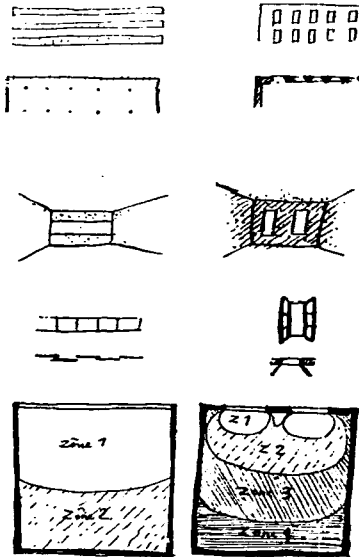
그는 ‘공간은 빛을 받아서 자신을 드러내는 벽에 의해서 연출되는
 볼륨 (Volume)으로 形狀化되며 따라서 벽은 내부공간의 형태를 결정
 짓는 주된 要素’라고 하였다.⁵⁾

1920년대 구조와는 별개로 가벼운 프레임의 사용이 가능해지면서
 자유로운 파사드 (Le Facade Libre)를 추구하게 되었고 이는 自然

5) William JR Curtis, ‘Le Corbusier : Ideas and Forms’, Phaidon Press
 Limited, 1992

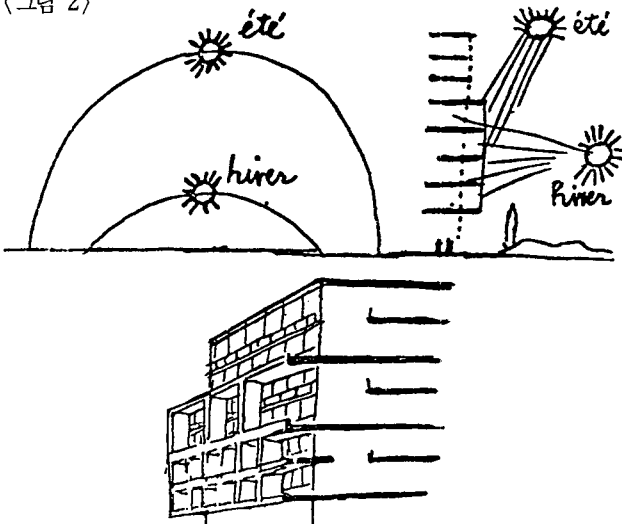
光의 적극적인 도입으로 이어졌다.

이 시대에 Corbusier는 「창문이란 통풍을 위해서가 아니라 빛을 제공하기 위하여 만들어졌다... 파사드의 진정한 목표는 빛을 제공하는데 있어야 하며 파사드는 자신의 표면... 빛의 벽(Walls of Light)으로 부터 의도한 만큼의 빛을 제공할 수 있다. 앞으로 창문의 개념이 바뀌게 될 것」이라고 하였다.⁶⁾ 〈그림 1〉



〈그림 1〉 Le Corbusier의 5개의 건축원리를 설명하는 스케치

이와 같이 초기의 논쟁적 자세는 결국 Corbusier의 5개의 建築原理에서 가로로 긴창 (La Fenetre en Longeu)으로 나타나게 된다. 〈그림 2〉



〈그림 2〉 brise-soleil의 기본 스케치

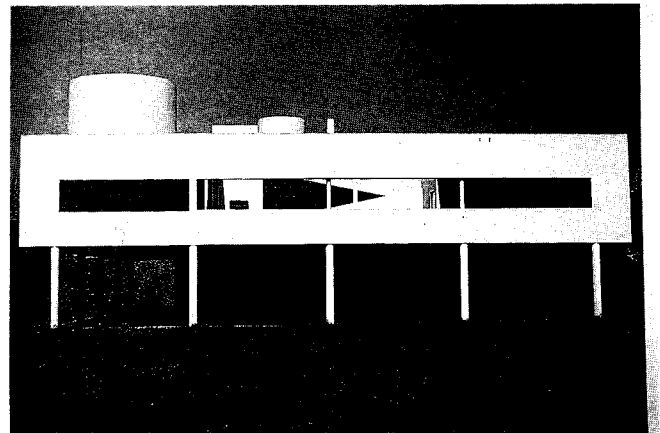
한 건물의 파사드를 결정할때 개개의 창문의 유형은 特定 領域의 인간활동을 象徴的으로 나타내기 위한 목적이며 동시에 정확한 양의 自然光을 공급하도록 독특하게 설계되었다.

오피스, 병실, 작업실, 그리고 스튜디오등과 같이 최대한의 조명을 요구하는 공간에서는 Corbusier는 이른바 창벽 (Pan de verre)을 사용하였는데 이것은 주어진 높이 전체를 유리창화하는 것이며 때로는 大窓에 의해 빛이 보완되기도 하였다. 〈사진 9〉

그리고 일반적인 빛이 요구되는 부엌이나 거실의 경우에도 공간전체에 빛이 골고루 제공되도록 하였다.



〈사진 9〉 La Roche 주택의 복도 부분



〈사진 10〉 Savoye주택 전경, 코르뷔지에의 건축 구성 원리가 극명하게 나타나 있다.



〈사진 11〉 Ronchamp교회 내부, 창문의 콤비네이션

6) Harris Sobin, 'Masters of Light : Le Corbusier', AIA Journal, 1979. 9, P.58.

시트로앙주택(Maison Citrohan.1992)이나 사보이주택(Villa Savoye, Poissy, 1928-29)에서 이 같은 창들은 필로티(Les Pilotis)위에 얹혀 본격적으로 등장하게 되고(사진10) 국제연맹 본부 계획안에서는 길이 200m에 이르는 가로로 긴 창이 선보이게 되었다.

自然光의 기능에 대한 분석에서 Corbusier는 리본창(Ribbon window)은 기존의 수직적인 협소한 開口部에 의해 제공되는 평균실내 조도보다 4배나 밝은 빛을 제공할 수 있다고 결론을 내리고 있다.

침실이나 복도처럼 크게 일광이 요구되지 않는 곳에는 적은 수직창 또는 정방형의 벽안쪽으로 들어가 있는 開口部등으로 디자인하였다.

순수주의(Purism)의 새로운 건축적 용어로서 빛의 어휘들은 1920년초에 완숙한 형태에 이른다.

즉, 하얀 평면의 외벽에 명료하게 배열된 창문의 콤비네이션으로 자연광은 부드럽고 희미한 분위기에서 부터 밝고 투명하고 넓게 트인 공간에 이르기 까지 광범위한 내부환경을 조성하게 된다. (사진11)

自然光의 도입에 대한 Corbusier의 점증적인 관심은 1920년대말에 이르러서는 多層의 건물 파사드전체를 유리창으로 처리하는 것으로 나타난다. 그러나 문제는 에어컨 시설이 잘 갖춰지지 않은 상태에서 유리벽들은 여름에 심각한 과열현상을 일으킨다는 것이다.

이러한 하이테크 시설의 미비로 벽에 부딪쳐 있을때 그는 우연히 1930년대 중반에 여러 차례에 걸쳐 북아프리카를 여행하게 되었고 이 지역의 전통건축물에서 육중한 건물외피(Building envelope)나 작은 開口部를 사용함으로써 기계설비 없이도 뜨겁고 건조한 사막지역에서 쾌적한 室内環境을 조성할 수 있는 폭넓은 방법을 찾게 된 것이다.

빛과 陰影에 대한 이 지역 고유의 조절방법으로 Corbusier는 빛에 대해 새로운 建築言語를 지니게 된것이다.

빛의 導入이 문제가 아니라 日光으로 인하여 流入된 열의 극복이 설계목표가 된것이다.

Corbusier는 북아프리카 지역에서 맡은 몇개의 프로젝트에서 불투명한 지느러미 모양의 층을 이루고 있는 스크린과 유리창벽의 체계적인 햇빛차단을 위한 돌출시설물등을 고안해 냈다. 그는 이것을 브리즈솔레일(brise-soleils)또는 태양차단기(sun-breaker)로 불렀다. (사진 12,13) 브리즈 솔레일(brise-soleils)은 태양열이 건물내로 직접 들어오는 것을 줄이고 일광의 양도 制限하게 된다.



(사진12) Carpenter Visual Art Center의 파사드 brise-Soleils를 설치하였다.

후기 건축물들에서 열 컨트롤을 위하여 고안해낸 이것이 시각적으로는 매우 강렬하고 조각적으로 보인다. 또한 이곳에서 흔히 나타나는 全體空間에 대한 日光의 부족이 실제적으로는 드라마틱한 내부공간의 빛의 演出이 되고 Corbusier는 설계요소의 하나로서 빛을 사용하였고 주요한 변화를 거듭하였다. (사진14)

젊은 시절의 이상향적 비전속에 그려진 건축물은 데카르트화과적인



(사진13) Shodan주택의 brise-Soleils

(Cartesian) 빛-전달시스템(light-delivery system)으로서의 의미를 지니며, 빛 그 자체가 生理學的, 環境的, 技能的인 목적을 지닌 건축물의 주제가 되었다.

그리고 후기의 프로젝트에서 그의 작품들은 보다 유연하면서도 감정을 移入시키는 그리고 정통적인 概念으로 발전하였다.

즉, 빛의 객관적인 역할은 줄어드는 반면 象徵的, 神祕的, 詩的인 역할등이 점증되어 공간의 볼륨 및 건축물의 의미를 묘사하고 강조하는 것으로 쓰여진 것이다.

3-3. Louis I. Kahn

루이스 칸(Louis I. Kahn)의 건축 어휘들 중에서 가장 중심적인 주제중의 하나인 침묵과 빛(Silence and Light)은 Kahn이 1950년대 후반부터 사망할때까지 마지막으로 발전시켜온 가장 추상적인 개념으로서 인간내면의 창조적 표현욕구의 근원을 탐구한 시도였다.

Louis I. Kahn은 건축을 예측할 수 있는것과 예측할 수 없는것의 만남으로 보았다. 그는 예측할 수 없는것. 즉, 아직까지 존재하지 않는 그 무엇을 「침묵」이란 단어로, 예측할 수 있는것. 즉, 이미 존재하는것을 「빛」이란 단어로 표현하였다.⁷⁾

「침묵」은 무의식적 자아에서 우러나오는 표현하고자 하는 욕구이며 「빛」은 자연에 의해 주어진 표현의 수단인 것이다.

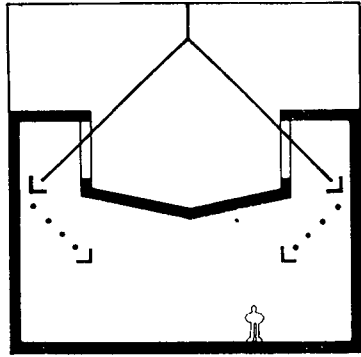
空間의 구조는 빛에 의해서 정의될 수 있고 빛과 구조는 불가분의 관계를 갖고 있으며 특히, 시시각각으로 질적변화를 수반하는 자연광만이 건물에 生命력을 줄 수 있는 진정한 빛이므로 生命력이 있는 自然光을 받지 못하는 공간은 진정한 意味의 공간이 아니라고 까지 주장하고 있다.⁸⁾

제일 유니테리언 교회(First Unitarian Church, 1959-69)에서 Kahn은 최초로 예배실 창문을 없애고도 自然光으로 된 조명을 실내에 流入시키는데 성공한다. (그림3, 사진15)

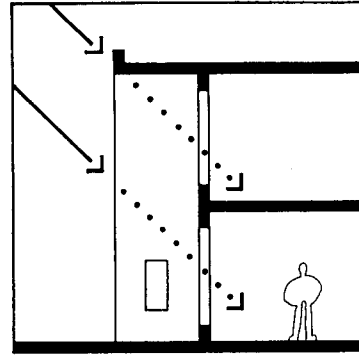
예배실 네 귀퉁이 상부에 고창(Clerestory)을 설치하여 직사광선 대신에 벽면의 반사, 분산된 부드러운 빛이 실내에 流入 되도록 함으로써 宗教的 분위기를 강하게 조성하였고 예배실 주변의 부속공간들도

7) John Lobell, 김경준 편역, 'Between Silence and Light, Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn', 미건사, 1992. P.20.

8) 심우갑, 「Louis Kahn의 작품세계」현대건축의 거장들, 현대미술관회 편, 1989, P.115.



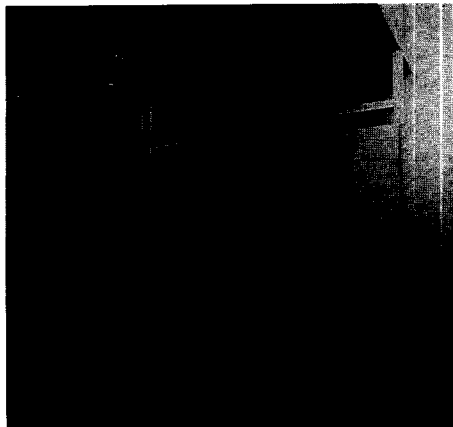
〈그림3〉 천장의 다테일



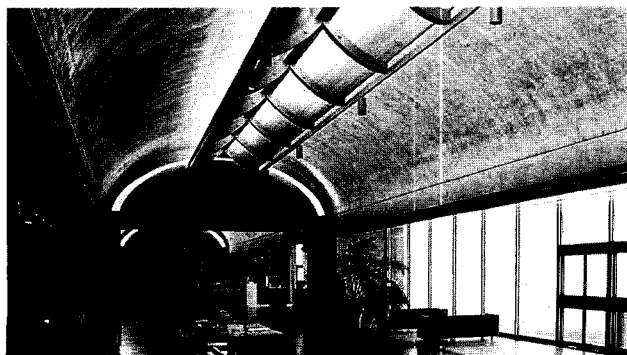
〈그림4〉 벽감(Niches)의 다테일



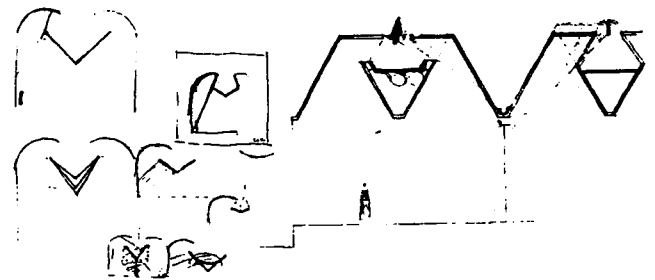
〈사진14〉 La Tourette수도원의 내부, 다양한 빛의 형태가 도입되었다.



〈사진15〉 First Unitarian Church의 예배실. Clerestory를 통해 빛이 부드럽게 유입되어 종교성을 강조하고 있다.



〈사진16〉 Kimbell Art Museum의 천장. 빛을 곡선형태의 콘크리트 천장으로 되 반사시키기 위해 천장에 매달려 있는 반사기가 사이클로이드의 중앙에 위치하고 있다.



〈그림5〉 루이스 칸의 초기 스케치. 지붕이 너무 높아 공간의 볼륨이 커져 있다.

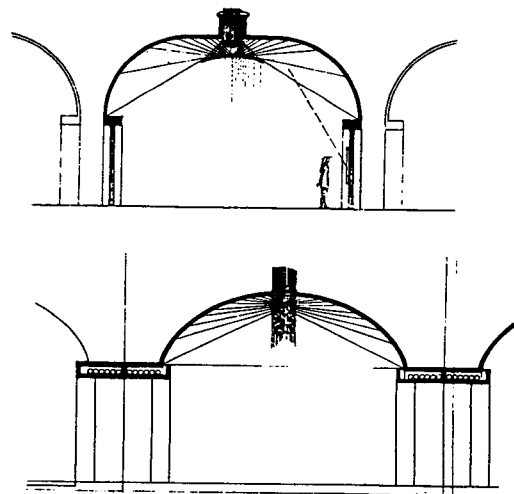
벽감 창(Recessed Window)에 의해 직사광선의 流入을 줄이는 探光方法을 사용하고 있다. 〈그림 4〉

김벨미술박물관(Kimble Art Museum, 1966-72)은 Kahn의 빛의 연출이 가장 훌륭하게 완성된 작품이라는 평가를 받고 있다.

대부분의 박물관은 自然光속에 있는 紫外線이 그림에 해를 끼치기 때문에 人工照明을 사용한다. 그러나 Kahn은 自然光은 生命力이 있고 예측할 수 없는 변화하는 물질이기 때문에 自然光을 選好했다.

Kahn의 초기 스케치를 보면 아래쪽으로 매달린 反射鏡 모습을 가진 좁다란 지붕의 Slit창에 대하여 여러 차례 研究한 흔적을 알 수 있다. 〈그림 5〉

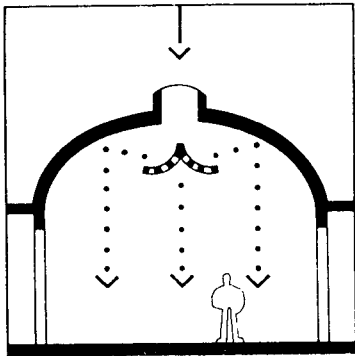
그는 여러 형태의 지붕모양을 研究하였으나 이것들은 지붕의 높이가 너무 높고 따라서 空間의 볼륨이 지나치게 커지는 缺點을 갖고 있었다. 소형의 展示品들에 비해 天井의 높이가 상대적으로 높을 경우 전 시공간이 필요 이상으로 威嚴스럽고 마치 記念館같은 느낌을 주게 된다. 이 같은 볼륨을 줄이려는 시도로 1/4원형의 납작한 지붕의 모습을 한 反射鏡 스케치가 나오게 되었다. 〈그림 6〉 이 反射鏡은 일광을



〈그림6〉 초기의 안을 발전시켜 사이클로이드 곡면의 천장에 반사기를 결합하였다.

반사시킬 수 있는 기능을 가질 뿐 아니라 관객들에게도 自然光의 일부를 받을 수 있도록 設計된 것이다.

일명 빔 스플리터(Beam Splitter)로 불리는 이 장치는 光線을 分離하여 두 방향으로 보내기 위하여 부착되었다. <그림 7>



<그림7> Beam Splitter

싱글렌즈의 리플렉스(Reflex) 무비 카메라에서 프리즘은 부분적으로 반사된 빛을 접안렌즈와 필름에 각각 일정량씩 보내게 되어 있다. 이와같이 원리를 건축물에 응용한 것인데, 이는 관객들에게 반사물이 없는 것 같은 착각과 투명성을 제공함으로써 전시물을 더욱 드러나게 하기 위한 것이다.⁹⁾

이를 통하여 재래식의 불투명한 反射物의 육중한 느낌을 감소시켰다. 천장의 노출 콘크리트는 원래 흐릿한 색조를 가짐에도 불구하고 여기에서는 따뜻한 분위기의 붉은 색조를 띄는 효과를 演出하고 있다. <그림 16>

김벨 박물관이 빛의 演出에서 성공하고 있는 또 하나의 요소는 구조체에서 오는 리듬감이다.

Kahn은 「構造는 빛의 贈與者이다. 연결된 기둥을 필요로 하는 구조의 질서를 선택할 때 이러한 질서는 光, 無光, 光, 無有光, 光...과 같은 리듬으로 표현된다. 마침내 볼트의 돔이 빛의 성질을 선택한 것이다」라고 하였다.¹⁰⁾

Kahn의 작품에서의 빛의 演出은 構造, 空間, 빛이 일체를 이루고, 빛이 2차, 3차로 反射, 擴散되면서 빛을 자유롭게 실내에 유입하고 있다.

4. 結論

빛은 空間을 形成하고 場所性을 제공하는 相互依存的인 존재이며, 原初的인 想像力, 탄생의 이미지, 集點等의 心理的인 이미지를 제공한다. 또한 빛은 그 자체가 하나의 빛 環境으로 存在한다.

自然光의 導入은 인간의 美的인 욕구뿐 아니라 물리적, 생리적, 심리적으로 반드시 필요하며, 효과적인 빛의 도입을 위해서는 빛의 方向, 빛의 量, 반사율 등이 면밀히 검토되어 설계되어야 할 것이다.

Alvar Aalto는 천창과 고창등을 만들어 필요한 만큼의 빛의 양을 철저히 自然光을 도입하여 충족시켰으며, 다양한 크기와 형태의 창문을 설치하여 철저히 빛의 質을 계획하고 있다. 그리고 빛이 導入되는 곳에 조명기구를 부착하여 빛이 일정한 場所에서 들어오도록 배려하고 있다.

Le Corbusier 역시 정확한 양의 自然光을 도입하도록 창문을 설계

하였고, 더 나아가 자유로운 파사드의 구성원리를 적용하여 開口部와 非開口部의 콤비네이션으로 부드럽고 화미한 분위기에서 부터 밝고 투명한 공간에 이르기까지 광범위한 내부 환경을 조성하고 있다.

또한 Brise-Soleils을 설치하여 自然光의 方向과 量을 조절하는 특별한 장치를 고안하였다. Corbusier는 빛을 신비적, 詩的인 내부 환경을 만드는데 가장 중요한 요소로 사용하고 있는 것이다.

Louis I. Kahn은 구조체의 질서를 통하여 自然光을 실내에 유입시키고 특별히 고안해낸 광학장치인 Natural-Light fixture를 부착하여 훨씬 더 적극적으로 기술적으로 빛을 演出하고 있다.

향후 이러한 自然光의 도입에 관한 보다 유형적이고 체계화된 研究가 시급한 실정이며, 건물의 파사드를 이루는 단순한 開口部나 환기를 위한 창문이 아니라 室內空間의 분위기를 創出해내는 중요한 디자인 요소로서 인식되어 이에대한 심세한 검증과 함께 다양한 범위에서 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. Henry Plummer, 'Poetics of Light', a+u, 1987.12
2. William JR Curtis, 'Le Corbusier', Phaidon press Ltd, 1992
3. Harris Sobin, 'Natural Light : Le Corbusier, AIA Journal, 1979.9
4. Richard C. Peters, 'Natural Light : Alvar Aalto', AIA Journal, 1979.9
5. Paolo Portoghesi, Riichi Miyake, 'Light & Space Modern Architecture', Global Architecture Press, 1995
6. Gaston Bachelard, 'The Poetics of Space', Boston, 1969.
7. Urs Buttiker, 'Louis I. Kahn. Light and Space', Whitney Library of Design, NY, 1994
8. Michael Brawne, 'Kimbell Art Museum', Phaidon Press Ltd, 1992.
9. David B. Browniee, David G. De Long, Vincent Scully, 'Louis I. Kahn : In the Realm of Architecture', Rizzoli, NY, 1991.
10. John Lobell, 김경준 편역, Between Silence and Light-Spirit in the Architecture of Louis I. Kahn', 미건사, 1992
11. 현대미술관회, 「현대건축의 거장들」, 1989.
12. G. 바슈라르, 「촛불의 미학」, 문예출판사, 1976.
13. 강혁 譯, 「공간으로서의 建築」, 명보문화사, 1989.
14. 金允廣, 「건축내부공간에 있어서의 빛에 관한 연구(빛에 대한 현대건축 거장의 관점분석을 중심으로)」, 홍익대 석사논문, 1984.
15. 金起煥, 「빛이 建築의 空間에서 人間爲에 미치는 영향에 관한 研究」, 延世大學校 大學院 碩士學位論文, 1978
16. 金起煥, 金正秀, 李景會, 「建築空間의 形成과 빛의 特質」, 大韓建築學會 論文集, 1982. 10
17. 趙聖然, 韓桂榮, 「교회에배당과 빛의 상관성에 관한 研究」, 大韓建築學會 論文集, 第6卷 第1호, 1986.4

(접수 : 1995. 6. 29)

9) Marshall Meyers, 'Masters of Light : Louis Kahn', AIA Journal, 1979.9, P.61.

10) John Lobell, 김경준 편역. 전게서, P.34.