

**벽에 의한 공간 이미지 변화에 관한 연구

A Study on Spatial Image Transformation by the Wall

김성혜* / Kim, Sung-Hye

Abstract

This study aims to understand the meaning of 'wall' and spatial image transformation by the wall. To find the meaning of wall, some classical works and modern works - Le Corbusier's Domino system and Schroder House-are analyzed into functional aspect of wall, in result we know that wall has evolved throughout history to become an increasingly active component of our built environment

Whereas the wall permits variations in the human and natural environment, the wall could be changed a lot of different shapes. The results of this study are as follows: (1) Applying new attempt to the wall makes interactivity in spatial elements. (2) Through rotation of the wall, we find the periodicity of wall length with sine curve. (3) Wall made by points and linear elements can change the spatial image, because of there geometrical characteristics.

키워드 : 벽, 공간 이미지, 구조적 역할, 인공 환경, 시각적 인지

Keywords : Wall, Spatial image, Structural function, Artificial environment, Visual perception

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

'벽은 건물 전체를 구성하는 한 일부로서 무척 단순해 보이지만, 인간과 공간의 관계에서 나타나는 모든 복잡성을 다 보여 준다.'¹⁾는 철학자 에드가 모랭(Edgar Morin)의 말처럼 '벽(壁)'은 거친 자연과 외부환경으로부터 자신을 보호하기 위해 벽돌을 쌓기 시작한 과거에서부터 다원화된 사회의 생활 요구를 수용하기 위해 다양한 형태로 변화한 현재에 이르기까지 시대적 상황과 문화 등을 반영하면서 그 의미가 지속적으로 변화해 왔다. 그러나 일반적으로 우리는 돌을 쌓아 만든 석축, 낮은 토담, 거친 콘크리트 벽면, 유리 커튼월과 같은 벽면을 접할 때 이전 시기의 문화와 생활상, 사용된 재료와 기술력, 건축 방법과 같은 분석적 관점에서 바라보기보다는 그 벽을 바라봄으로써 느껴지는 느낌과 정취에 더 관심을 가져왔기에 벽은 물리적 이면서도 한편으로는 감성적 대상인 것이다.

또한 외부로부터의 보호란 방어의 기능과 구조물의 안전이란 보호의 기능을 충족시키기 위해 단단하고 내구성이 뛰어난

재료를 사용하여 만들어졌기에 벽은 기댈 수 있는 보호막이자 든든한 지지체가 될 수 있었으며, 생활의 요구에 의해 움직이고 교체되는 가구 등과는 달리 오랜 기간동안 같은 장소에 같은 형태를 지니고 있기에 시간에 대한 기억을 기록하는 역할을 담당하기도 한다. 그러나 공간의 지지체란 벽의 구조적 역할로 인해 벽면은 정형적이고 대칭적인 위치에 설치되게 되었으며, 공간을 꾸미기 위한 다양한 장식들이 놓여지는 바탕의 역할에 머물게 하였다. 20세기에 이르러 벽면은 도시 환경과 같은 외부 환경 개선과 생활의 변화, 기술의 발달에 의해 구조적 지지체로서의 벽면에서 새로운 공간을 만드는 창조적 조형요소로서의 가능성을 발견할 수 있었다. 비록 현실의 다양한 요구를 '모듈(module)'이란 최소한의 공통요소로 환원하려 하였던 '모더니즘'의 시기에는 단순한 경계의 수단에 머무르기도 하였지만 르 코르뷔지에의 '도미노(Domino) 이론'과 데 스틸(De Stijl)의 회화적 공간 구성 등을 통해 벽면은 공간 이미지를 변화시킬 수 있는 조형요소가 되었으며, 지역의 문화와 역사, 인간의 감성 등 다양한 요소를 표현하고자 하는 다원화된 현대 사회에서는 다양한 공간 이미지를 창출하기 위한 디자인 요소로 자리 잡게 되었다.

* 정회원, 협성대학교 예술대학 디자인학부 실내디자인전공 부교수

** 본 연구는 2005년도 협성대학교 교내 연구비 지원 과제임

1)Evelyne Pere-Christin, Le mur - Un itineraire architectural, 벽 - 건축으로의 여행, 김진화 역, 초판, 놀와, 서울, 2005, p.14

이와 같이 벽의 의미가 변화하면서 기존 연구에서도 논의가 이루어졌으나 공간이란 전체에서 하나의 부분으로서의 '벽'으로 다루어졌기에 본 연구에서는 벽에 대한 기능과 의미, 부분인 벽이 변화함으로써 나타나는 전체 공간의 이미지 변화를 살펴보고자 하였다.

12. 연구의 범위 및 방법

벽의 의미와 공간 이미지에 관한 연구를 위해 '벽'의 색, 촉감, 재료, 형태와 같이 벽면을 구성하는 요소와 벽을 쌓는 구축 방식과 같은 기술적인 부분 등 벽에 관한 전반적인 검토가 이루어져야 하지만 벽을 직접 만지고 바라보는 것은 주관적인 판단에 의존해야 하는 부분이 많기 때문에 본 연구에서는 건물의 형태적 부분으로 연구 범위를 한정하였다.

연구의 진행은 벽의 의미는 과거에서 현재로 이어지는 생활의 변화에 따라 발생하는 기능적 요구를 어떻게 수용하였으며, 어떠한 과정을 통해 의미가 변화하는지에 대해 기존 연구를 바탕으로 작품을 분석하였으며, 벽의 변화에 의한 공간 이미지 형성에 관한 부분은 '감각, 지각 및 사고 등은 분리될 수 없다. 그 까닭은 이들이 능동적 탐색, 선택, 추상, 관계 추출 등의 정신조작(mental operation)들을 포함하고 있기 때문이다.'²⁾라는 아른하임(Rudolf Arnheim)의 시 지각 이론을 바탕으로 위치에 따른 시각적 변화를 살펴보았으며 이를 바탕으로 다양한 벽면 형태와 이에 따른 공간 이미지 변화를 살펴보았다.

<표 1> 연구의 범주

벽의 의미	공간 구성적 측면
- 경계와 구조체 (고전건축) - 벽면의 자유 (르 코르뷔지에) - 가변 공간 (데 스틸)	- 각의 변환에 따른 이미지 변형 - 선형요소를 이용한 벽의 형성 - 점적 요소를 이용한 벽의 형성 - 중첩 / 이미지의 반복 - 다양한 형태의 변형

2)아른하임의 기본 입장은 대략 다음의 다섯 가지로 요약 될 수 있다. 첫째, 감각, 지각 및 사고 등은 분리될 수 없다. 그 까닭은 이들이 능동적 탐색, 선택, 추상, 관계 추출 등의 정신조작(mental operation)들을 포함하고 있기 때문이다. 둘째, 지각은 지능적이다. 지각은 감각자료를 바탕으로 주어진 문제에 관한 가설(假設)을 세우고 이를 검증하는데 그 해결이 지능적이고, 때로는 훌륭하다. 셋째, 추상과 구체성을 분리하는 것은 잘못된 일이다. 사고의 바탕인 지각은 개별성을 지양하지 않고 처음부터 보편성과 추상성을 띤다. 넷째, 추상을 정적(靜的) 개념이 아닌 역동적(力動的) 개념으로 파악해야 한다. 전자의 의미에서 추상은 몇 실체들이 공동적으로 가지고 있는 성질을 추출하는 것이다. 후자의 의미에서 추상은 전 범위에 걸쳐 개념의 내용들이 보존된다. 아른하임은 여러 변형들을 포괄하는 추상을 강조한다. 다섯째, 시심상은 모든 독창적 사고에 필수적이다. 언어적·수리적(數理的) 사고는 단계적이며, 논리적인 사고에는 쓸모 있으나 은유적·전체 지향적, 그리고 변형 생성적인 정신조작에는 적절하지 못하다.

루돌프 아른하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 서울, 1982, pp.434~435

2. '벽'의 의미 변화

시대의 변화, 기술의 발달 등 수많은 사회적 영향과 추상, 감성, 지역적 특성과 같은 문화적 영향에 의해 벽의 의미가 변한다 하더라도 '벽'이 어떠한 의미를 지니고 있는가에 대해서는 외부로부터의 자신을 보호하는 방어의 기능과 공간의 영역을 구분하는 경계의 기능은 유지될 것이다. 그러나 한편으로는 이처럼 고정된 개념으로부터 다른 각도에서 벽을 활용하려는 시도가 있었기에 벽은 이러한 기능을 유지하면서도 새로운 의미를 갖게 되었고, 이러한 노력에 의해 끊임없이 변화하는 생활의 요구를 반영할 수 있게 되었다. 연구에서는 이러한 과정에서 경계와 구조체라는 벽의 기본적인 기능과 벽체의 개념이 변화하는 20세기 초의 시도를 살펴보았다.

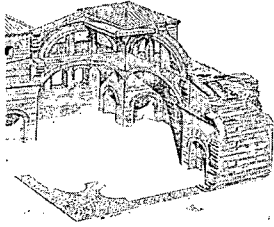
2.1. 경계와 구조체

거친 바람과 같은 외부 환경으로부터 자신을 보호하기 위해 쌓기 시작한 벽들은 견고함이란 물리적인 특성으로 인해 벽 밖에 존재하는 무한한 공간에 대한 두려움으로부터 벗어나 거주자에게 안정감을 부여하는 보호막의 역할을 담당하고 있으며, 보다 나은 삶을 추구하고 개인적이고 내적인 자신 생활을 영위하기 위해 벽을 필요로 하게 되었다.³⁾ 간격(間隔)이란 단어를 통해 알 수 있듯이 비어 있는 사이(間), 즉 공간을 구분하기 위해 벽(隔)이 존재하고 있으며, 벽이 존재함으로 인해 공간의 규모는 무한한 자연으로부터 안정되고 인지 가능한 자신만의 공간으로 구분이 가능하게 되었다.

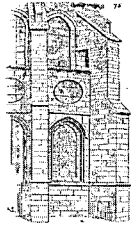
이처럼 벽은 오랜 시간동안 외부로부터 거주 공간을 보호하기 위해 견고한 재료를 사용하여 구축되어졌고, 태양, 눈, 비 등의 자연환경으로부터 항시적 보호가 가능하도록 지붕과 같은 상부 구조물이 부가 되면서 벽은 구조체라는 기능이 부가되게 되었다. 고전 건축물에서 흔히 보이는 벽돌과 석재를 쌓아올려 건물을 만드는 조적식 축조 방식은 상부 하중을 받아 그 무게를 땅으로 전달하는 이른바 '내력(耐力)벽'구조를 취하였기에, 내부 공간은 공간의 내적 요구보다는 상부 구조를 안정적으로 지탱할 수 있는 구조의 안정성이 우선시 되었으며, 유클리드 기하학에 바탕을 둔 정형화되고 대칭적인 구조적 틀에 의해 벽면의 위치가 한정되어 왔다. 이렇게 벽면이 구조적 내력을 지탱하고 있는 상황에서 자연과 바라보고 외부와 접하고자 하는 인간의 욕망은 내력벽에 개구부를 요구하게 되었고 고전 건축에서는 아치(Arch)를 사용하여 응력을 기둥에 분담시킴으로써 이 문제를 해결할 수 있었다. 비올레 르 뉁(Viollet Le Duc)의 분석에서 알 수 있듯이 고전 건축의 아치는 건물 전체의 구조

3)Evelyne Pere-Christin, Le mur - Un itineraire architectural, 벽 - 건축으로의 여행, 김진화 역, 초판, 놀와, 서울, 2005, p.82

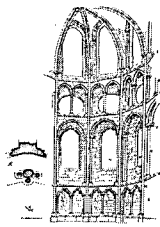
응력을 합리적으로 해결하는 수단임과 동시에 제한적이지만 벽체를 구조적 응력에서 탈피하여 보다 자유로운 입면을 만들 수 있는 방법이었다.



<그림 1> 로마시기 조적 구조 (벽들과 잡석)



<그림 2> 노틀담 입면



<그림 3> 노틀담 내부

2.2. 기둥으로부터의 분리

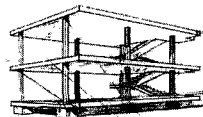
구조적 응력을 기둥만으로 해결하는 방식이 지금은 새로운 것이 아니지만 수천년 이상 지속된 조적식 구조 방식을 새로운 시스템으로 전환하는 일은 쉬운 작업은 아니었다. 1914년 르 코르뷔지에에 건물의 구조 시스템을 해석하는 과정에서 하중을 담당하는 부재를 기둥과 계단, 바닥 슬래브로 구성하는 도미노 시스템(Domino System)을 고안함으로써 벽면은 구조적 역할에서 벗어나 자유로운 구성이 가능하도록 하였다.⁴⁾

그의 작품인 빌라 사보이(Villa Savoy)를 보면 이러한 그의 생각이 분명히 드러나 있다. 가느다란 기둥에 의해 지지되는 수평의 면과 연속되는 창문, 옥상정원에 설치된 원형의 벽들은 구조체로서의 가느다란 기둥과 자유롭게 휘어진 벽면을 하나의 시점에서 동시에 바라볼 수 있도록 함으로써 벽이 구조적 역할에서 탈피하였음을 분명히 하고 있다. 평면에서도 ‘벽’은 기둥에 의해 형성된 엄격한 구조 그리드 사이를 자유롭게 지나다니면서 계단, 난간 등과 같은 공간 구성요소들과 함께 고전 건축의 정형적인 구성을 탈피한 새로운 공간 이미지를 창출하고 있다. 르 코르뷔지에에는 단지 기술의 단계에 머물던 철근 콘크리트라는 새로운 재료와 공법을 적극적으로 받아들임으로서 조적식 구조가 지닌 견고함과 목구조가 지닌 공간의 유연성을 동시에 확보할 수 있는 방법을 발견하였고, 벽체를 인간의 감성에 의해 다양한 형태로 변환하여 공간에 투영함으로써 보호와 영역성이란 근본적인 기능에 머물던 벽의 의미를 새로운 조형 요소로 변환시킬 수 있었다.⁵⁾

4) 임석재, *베오 모더니즘 II - 신추상과 베오 코르뷔지안 건축*, 초판, 북하우스, 2001. cf. pp.184~185

5) "기계는 인간의 감정에 의해서 만들어진 것이 아니라 인간 자신이 창조한 정신적 체계 위에서 구성되어진 것이며, 그 정신 체계는 인간이 감지할 수 있는 하나의 우주를 형성한다. 그리고 이 체계를 형성하는 세포 하나하나의 우리들을 둘러싸고 있는 세계로부터 모아진 것이고, 따라서 자연 현상과 닮은 기능을 가진 기관의 창성(創成)을 결정하는 데 적합하다. 또한 기계는 기하학에 의해서 성립된다. 기하학이야말로 인류의 위대한 창조이고 기쁨이다."

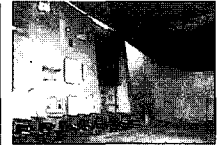
이후 그의 또 다른 작품인 롱상성당을 보면 건물의 구성은 조적식 축조 방식을 유지하면서도 상부 구조의 하중을 벽을 통해 전달하는 기존의 축조 방식 대신 벽과 지붕을 분리한 후 그 사이로 빛을 유입시킴으로서 상부 하중의 전달이란 고정된 구조 해석을 거부하였다. 이제 벽면은 그 스스로의 무게만을 지탱하는 하나의 독립된 구조체로 그 의미가 변화되었으며 벽면에 놓여진 자유로운 형태의 창문을 통해 들어오는 빛에 의해 신비로운 공간 이미지를 만들고 있다.



<그림 4> 르 코르뷔지에, 도미노 이론 모형



<그림 5> 르 코르뷔지에, 빌라 사보이 입면



<그림 6> 르 코르뷔지에, 롱상성당

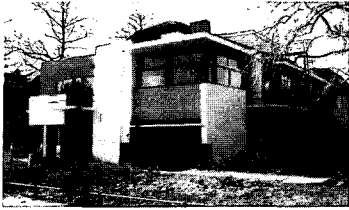
2.3. 회화적 구성과 가변성

벽면의 고정된 의미를 해체하려는 또 노력은 건축이 아닌 회화에서 시도되어졌다. 1910년대 칸딘스키(V. Kandinsky)를 비롯한 일련의 추상회화운동들은 화판이란 좁은 세계에 만족하지 못하고 ‘유겐트 스틸(Jugend Stijl)’이나 ‘아르누보(Art Nouveau)’와 같은 예술운동을 통해 공간 장식 요소에 대한 관심을 강화해갔다.⁶⁾ 화가들은 기둥과 벽, 지붕을 사용하는 전통적인 축조 방식에 익숙하지 못하였기에 자신들에게 익숙한 점선 면이란 회화적 구성요소를 사용하여 공간을 구성하였다. 따라서 기둥은 선으로 벽과 지붕은 각각의 면으로 추상화 되었으며 공간을 둘러싸는 면들은 중력에 의한 축조 대신 면 사이에 존재하는 상호 연관성에 의해 결합되어졌다..

데 스틸(De Stijl)의 대표적 건축물인 리트벨트의 슈뢰더 주택(Schroder House)을 보면 회화에서 사용되었던 색면이 3차원 공간속에서 독립된 색을 가지고 있으며, 면과 면 사이에 존재하는 열려진 틈으로 선형 요소를 관입시켜 내 외부 공간의 상호 관입을 시각화하고 있다. 이러한 개념은 반 뒤스버그의 회화 작품인 ‘러시아 춤의 리듬(Rhythms of a Russian Dance)’에서 보였던 선형 요소의 결합관계가 공간속에서 벽으로 성장되었음을 보여준다. 미스 반 데 로에의 ‘벽돌조 전원주택’은 이 회화작품과 유사한 평면구성을 지닌 작품으로 회화와 건축과의 상관성을 분명하게 보여주고 있다. 또한 미스는 회화작품에서 나타난 검은 선형 요소를 벽으로 구성하는 과정에서 단순히 미적인 면에 치중한 구성이 아닌 벽과 벽 사이에 존재하는 틈을 활용하여 상호 공간의 연계와 공간적 유동성을 높이고 있다.

임석재, *베오 모더니즘 II - 신추상과 베오 코르뷔지안 건축*, 초판, 북하우스, 2001. p.174

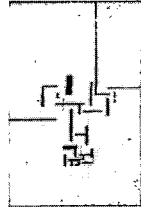
6) 김재은 편역, *디자인의 철학*, 창지사, 1994. cf. pp.117~118



<그림 7> 슈뢰더 주택 외관



<그림 8> 러시아 춤의 리듬



<그림 9> 벽돌조 전원주택, 미스 반 데 로에

3. 내벽의 형태에 따른 공간 이미지

벽은 공간을 수직적으로 구분하는 요소이기 때문에 ‘면(面)’이란 속성을 지니게 되며, 대부분의 경우 내부 공간에 놓여진 가구, 장식, 조명 기구등과 같은 다양한 오브제들을 담아내는 배경으로 작용하는 것이 일반적이다. 즉, 자연의 환경적 영향에서 무관한 내벽들은 실내 공간의 질서에 의해 영향을 받기 때문에 새로운 인공 환경을 둘러싸는 역할을 하게 된다. 따라서 끊임없이 변화하는 주변 환경과 조화를 이루면서 기상 현상과 같은 자연으로부터 내부 공간을 보호해야 하는 외벽과는 달리 내벽은 생활의 변화에 따른 공간적 요구를 수용하면서 다양한 공간을 체험하도록 해야 하기 때문에 지각이란 감각자료를 바탕으로 한 벽과 공간 간의 상관성의 파악은 관찰자의 시각 위치에 따라 나타나는 다양한 벽면의 모습을 체계화할 수 있을 것이다. 이는 루돌프 아르하임이 지적한 바와 같이 ‘대상의 표면구조가 아닌 심층구조의 파악’⁷⁾은 ‘벽’이란 구체적이면서도 추상적인 대상을 해석하는 유용한 방법으로 적용될 수 있기 때문이다.

3.1. 각(角)의 변환에 따른 벽면 이미지 변환

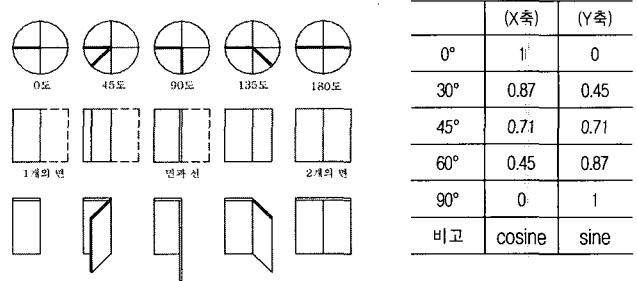
에드윈 라세(Edwin Rausch)가 행한 두 개의 선에 의해 만들어진 각(角)의 변환에 관한 실험은 선(線)의 각이 변화하면서 보이는 상관성에 대한 깊은 통찰을 보여주고 있다. 그는 두 개의 선이 결합하는 각도가 0°로부터 180°로 변화하는 과정에서 발생하는 두 선사이의 상관관계를 파악하였다.⁸⁾ 그는 두 선

7) 예술작품의 표면구조, 즉 눈에 비치고 귀에 들리며 촉감을 통해 드러나는 그 구조는 반복, 대칭, 위계성(hierarchy), 대비 등의 구조적 특징과 색채 등이 가진 상징적인 단서들을 가지고 있는데, 이들을 중심으로 표면구조를 다시 구성하고 심층구조를 지향하는 변형을 이해할 때 예술가가 의도한 의미가 드러난다. ... 예술작품을 단지 그 표면구조만을 바탕으로 아름답다든지 또는 이런 감정을 경험하는 것과 작가가 표면구조의 배후에 제시한 심층구조의 질서, 균형, 의미를 파악한 후에 경험하게 되는 정서는 그 차원을 전혀 달리한다고 볼 수 있다. 이차원, 즉 심층구조에서는 이성(理性)과 감성(感性)이 분열이나 위계가 아닌 통일성을 이루고 있다고 생각된다.

루돌프 아르하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 1982, p.445

8) 먼저 직선은 “화살촉”으로 쪼개지는데, 그 협소함은 네 개의 “낮고” 무

의 관계가 직선에서 예각, 직각, 둔각을 거쳐 다시 직선에 도달하는 일련의 변화과정에서 다양한 이미지 변환이 이루어지고 있음을 확인하였고 이러한 변환은 게슈탈트(Gestalt) 심리학의 ‘착시현상’과 같이 우리 의식이 통일성, 연속성, 유사성을 요구하기 때문에 일어나는 것이다. 따라서 공간 속에서 관찰자가 항상 마주하는 벽면을 다양한 이미지와 크기의 변화를 인식하지 못한 채 하나의 일관된 이미지로 받아들여지게 되는 것은 기존 경험에 바탕을 둔 인식 작용에 의한 것으로, 르네상스 화가들이 연구하였던 투시도처럼 대상물과 이를 바라보는 눈의 위치에 따라 실제로는 길이와 각이 다르게 보이지만 관찰자는 기존 경험을 바탕으로 한 인식작용에 의해 위상학적 동질성을 인지하기 때문이다.



<그림 10> 회전에 따른 벽면 형태 변화

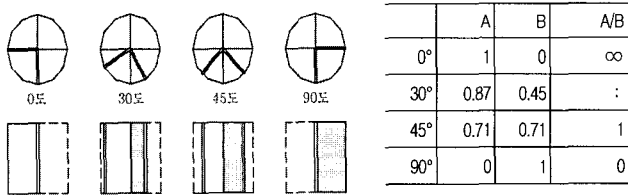
이처럼 각의 변화에 의한 지각 변화의 관계를 단지 ‘착시’라는 시지각 현상이 아닌 객관적인 상관성을 파악하기 위해 하나의 선이 회전하는 과정에서 나타나는 길이 변환을 수치적으로 파악하여 보면, 0°에서 180°로 회전하면서 보이는 선의 길이가 sine 혹은 cosine이란 일정한 주기성을 지닌 ‘사인(sine)파’의 형태로 나타남을 알게 된다. 이는 선의 길이는 단순히 위치에 따라 다르게 보이는 우연한 현상이 아니라 연속성을 지닌 일정한 규칙에 의해 변화되는 것을 의미한다. 이와 같은 실험은 이미 왈라흐(Hans Wallach)와 오코넬(D. N. O'Connell)의 소위 운동 심도 효과(運動深度效果, Kinetic depth effect)라는 실험이 이루어졌는데, 그들은 화면에 투사된 회전하는 ‘장방형 나무토막의 그림자가 검은 장방형의 그림자가 주기적으로 늘어났다 줄어들었다 하는 현상을 주목하였고 그 이유를 투영된 물체가 항등성을 지니지 못하기 때문에 형태가 보존되지 않는다고 생각하였다.⁹⁾

관심하고, 특징이 없거나 모호한 대(帶)들 중 하나에 의한 보다 전형적인 사각(斜角)으로부터 분리되어 있다. 그런 대는 전형적 사각과 직각 언저리 후광(後光)간에 놓여 있다. 비슷한 체계화가 제 2,4분면에서 발견되는데, 이것을 분명히 둔각인 부분이 지배한다. 180°가까이에서도 “실제의 각”을 더 이상 보지 못하고 꺾인 직선을 본다. 두말할 필요 없이, 라세의 그림에서 대(帶)간의 돌연한 분할은 점진적 변화에 상응하며 각 부분내의 값은 일정하지 않고 기울기에 따라 변한다.

루돌프 아르하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 1982, cf. p.256

9) 루돌프 아르하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 1982, cf. p.78

이제 이러한 2차원 실험을 3차원 공간에 적용해보면 평면상에서의 간과될 수 있는 선의 관계가 공간 속에서는 다른 이미지로 드러남을 알게 된다. 예를 들어 길이가 같고 각(角)이 직각인 두 개의 선을 회전시키면 평면상에서는 직각이란 특성을 유지한 채 방위만 바뀌지만 공간상에서 이 벽을 바라보면 두 면의 면적 비례가 점차적으로 변화함을 알 수 있다. 이를 다시 수치적으로 파악하면 0°에서 90°로 변화하는 과정에서 바라보는 벽면의 길이가 평면상에서 1:1로 대등한 관계이지만 공간 속에서는 면적의 비율이 1:0에서 0:1로 점진적 변화하는 관계의 역전(逆轉)이 이루어짐을 알 수 있다. 즉 이러한 실험 결과는 공간 속에서 벽체의 지각에 대한 수치적 해석이 가능함을 보여주는 것으로 이를 통해 공간 디자인에 있어 하나의 면에 대해 단순히 평면적 비례 관계를 살피는 대신 다양한 시점에서 바라보는 동적 비례에 대한 고려가 필요함을 보여주는 것이다.

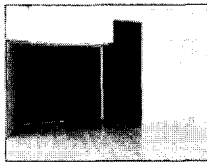


<그림 11> 회전에 의한 이미지 변환

스티븐 홀(Steven Holl)이 후쿠오카 공동주거에 적용했던 힌지 시스템(Hinge System)을 보면 이러한 변환 과정이 공간속에서 어떻게 적용되었는지를 보여주는 좋은 예로 회전 문, 패널, 캐비닛 등을 회전시키거나 위치를 이동함으로써 색다른 공간감을 연출하고 있으며, 엘린 그레이(Eileen Gray)는 아파트 내부에 접혀지는 벽면을 적용하여 각도에 따라 변화되는 다양한 벽면 이미지를 보여주고 있다. 그레이의 벽면은 퍼졌을 경우에는 막혀진 벽면이 되지만 접혀지면 그 사이 사이로 보이는 틈에 의해 다양한 공간 이미지가 형성되는 것이다.



<그림 12> 후쿠오카 주거 힌지 시스템 (개방시)



<그림 13> 후쿠오카 주거 힌지 시스템 (폐쇄시)

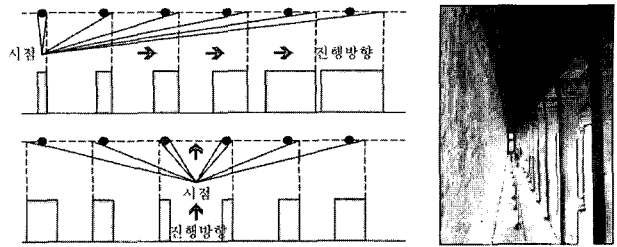


<그림 14> Rue de Lota apartment, Eileen Gray

3.2. 선형요소를 이용한 벽의 형성과 공간 이미지

각(角)의 변화, 즉 시점에 따른 대상의 형태 변형은 위치에 따라 다양한 이미지를 만들 수 있음을 보여주었다. 이를 다르게 생각하면 시점에 따라 면이 아닌 요소도 벽을 형성할 수 있다는 가설이 만들어진다. 예를 들어 고전 건축에서 사용되었던 회랑은 기둥과 지붕으로 형성된 공간이지만 반복적으로 사

용된 기둥이 관찰자의 시선과 만나는 각도에 따라 기둥은 비워진 공간을 지지하는 역할에서 공간을 구분하는 또 다른 벽의 형태로 느껴질 수 있는 것이다.



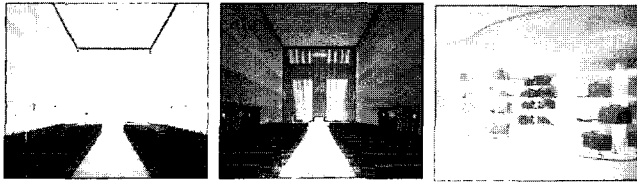
<그림 15> 진행방향에 따른 선형요소의 벽면화

이러한 관계는 관찰자의 진행방향과 바라보는 위치에 따라 분명한 차이가 발생하는데 진행방향이 기둥 열과 같은 방향으로 진행될 경우 시점과 가까운 곳에서는 기둥 사이로 외부 공간과의 소통이 이루어지지만 시점에서 멀어질수록 기둥 측면이 겹쳐짐으로써 외부를 인지할 수 있는 근거가 사라진다. 반면 기둥열의 진행방향과 직각으로 접근을 하게 되면 벽면이라는 느낌보다는 입구의 역할을 하기에 관찰자를 고정시키고 대상을 회전시키는 경우와는 달리 관찰자의 움직임에 따라 기둥은 벽 또는 입구를 형성할 수 있다.

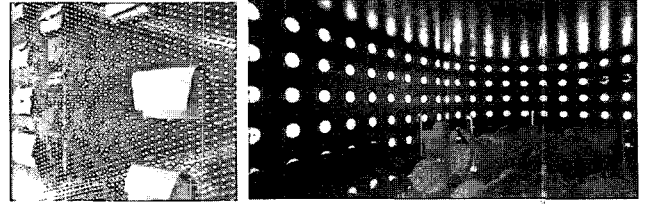
공간을 완전히 구분하는 벽면과는 달리 기둥과 같은 선형요소들은 위치에 따라 상호 공간을 투영 혹은 구분함으로써 외적 변화에 의한 내적 변환이 가능토록 하고 있다. 선형요소를 사용하여 상호 공간을 투영하는 벽을 만드는 구성방식은 기둥, 수직 수평 루버, 선형 커튼 등이 있으며 먼저 이 중에서 많이 적용하는 방법 중의 하나인 루버(Louver)를 살펴보면 시선을 차폐할 수 있는 간격으로 배치된 목재판은 낮에는 밖에서 들어오는 빛과 약간의 틈 사이로 보이는 주변 경관은 실내 공간을 독립적이면서도 외부와 소통하는 공간으로 만들고 있다. 한편 밤이 되면 주변이 어두워져 외부에서 흘러 들어오는 빛이 없기 때문에 루버는 하나의 굳건한 벽으로 존재하며 인공광원에서 나오는 빛이 루버의 설치 각도에 의해 낮과는 또 다른 공간감을 느끼게 한다. 분명 루버는 유리와 같이 탁 트인 조망과 빛을 제공하지는 못하지만 독립된 공간 이미지를 유지하면서도 다양한 빛의 변화를 체험할 수 있다는 새로운 가능성을 보여준다.

한편 선형 커튼은 기둥이나 루버와 같이 부분적인 시각적 단절을 유도하는 것이 아니라 전체를 투영하는 막으로 작용하고 있다. 공간속에서 자유로운 흐름을 만들기 위해 길게 늘어뜨려진 선들은 하나의 이미지 벽로 작동하면서 이용자의 동선을 제한하기 때문에 하나의 완결된 벽면으로써의 역할과 함께 벽에 의해 분리된 공간을 시각적으로 연계시키고 있다. 이에 따라 선형요소를 사용한 벽들은 이용자가 이곳에서 저곳으로

이동하는 과정에서 열림과 닫힘을 반복하기에 다양한 공간 이
마지를 체험할 수 있도록 한다.



<그림 16> 루버 (낮) <그림 17> 루버 (밤) <그림 18> 선형 커튼



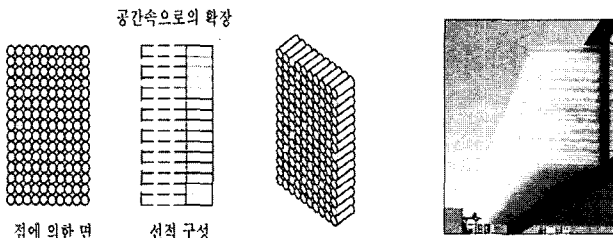
<그림 20> 점으로 구성된
전시벽

<그림 21> 점적 요소가 절삭된, 벽체

3.3. 점적인 요소를 이용한 벽의 형성과 공간 이미지

‘점은 면과 면이 공간에서 마주치는 모서리의 끝이며, 한편 이 면들이 성립되는 중심점이기도 하다. 면들은 점 쪽으로 향해질 수도 있으며, 이 점에 의해서 밖으로 펼쳐질 수도 있다.’는 칸딘스키의 견해는 점이 면 혹은 선이 만나는 곳임과 동시에 교차의 시발점으로 작용함을 의미한다.¹⁰⁾ 이처럼 점을 형태적으로 구분하면 면과는 분명히 구분되는 요소이다. 그러나 최초의 벽이 벽돌이란 요소를 사용하여 벽면을 구축하기 시작하였기에 면속에는 이미 점적인 요소가 내재되어 있으며, 벽면 마감 속에 감추어진 이러한 요소를 공간속에 드러냄으로써 점과 벽과의 상관관계가 분명해 진다.

연구에서는 이러한 유형을 점적 요소의 형성, 부가, 절삭이란 3가지 예로 구분하여 분석하였다. 먼저, 원기둥이란 요소를 쌓아 만든 면을 생각해 보면 이 벽면은 점적인 요소가 쌓여 하나의 면을 형성하였기에 깊이 방향에 대한 시각적 인지가 가능하기에 하나의 벽면을 바라볼 때 점적인 요소와 선적인 요소가 결합되어 있다는 벽면 구조를 쉽게 알 수 있다. 그러나 같은 형태라 하더라도 벽면에 부가된 점적 요소의 깊이를 인지할 수 있는 단서가 제공되지 않으면 벽면 구조를 측정할 수 없기에 벽면 속으로 무한히 확장되는 느낌을 가지게 된다. 한편 면에서 점적인 요소를 절삭하는 방식은 벽을 검게 칠한 후 점적인 창을 통해 빛을 유입함으로써 색의 대조를 통해 무한한 공간으로의 확장을 시도하고 있다.



<그림 19> 점으로 구성된 면의 차원변환

3.4. 중첩 - 이미지의 반복

대부분의 벽면은 공간을 구분하는 경계의 의미로 적용되기에 일반적으로 하나의 벽면으로 구성된다. 이러한 벽면에 또 다른 벽면이 추가되면 공간에는 새로운 질서가 형성되게 되는 것이다. 조지 케페스(Gyorgy Kepes)는 이러한 중첩이란 현상에 대해 ‘우리가 두 개 혹은 그 이상의 형태가 서로 중첩되고, 그 각각이 공통의 중첩된 부분을 주장한다면 우리는 공간적 크기의 모순에 직면하게 된다. 이러한 모순을 해소하기 위해서 우리는 새로운 시각상의 특징적 존재를 추측해야만 한다. 형태에는 투명성이 부여된다. 즉 형태는 서로 시각상의 파괴 없이 상호 관입될 수 있다. 투명성은 공간적으로 다른 차원에 존재하는 것을 동시에 지각할 수 있는 것을 의미한다. ‘공간은 단순히 후퇴할 뿐만 아니라 끊임없이 활동하면서 앞으로 격동하고 있다. 투명한 형태의 위치는 각각의 형태를 가까운 것으로도 볼 수 있고 또 멀리 있는 것으로서도 볼 수 있는 것처럼 애매 모호한 이중성을 지니고 있다.’¹¹⁾라고 말하고 있다.

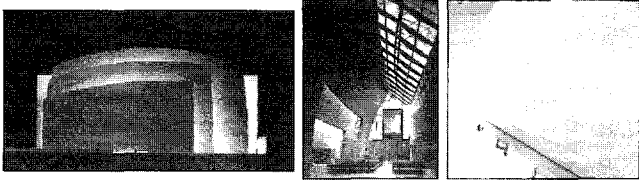
면을 중첩시켜 하나의 벽면을 형성하는 방식을 살펴보면 리처드 마이어(Richard Meier)의 ‘주빌레 교회(Jubilee Church)’의 경우 세 개의 독립적인 면들은 상호 연관성을 지닌 채 전체 공간을 감싸는 외피로 작용하고 있다. 세 개의 벽면은 왼쪽 하단을 중심으로 오른쪽 상단 방향으로 점진적인 면적 증가를 통해 $A : A' : A''$ 라는 일정한 면적비가 형성되고 있다. 내부 공간에서는 외부와는 달리 중첩된 벽면의 개구 면적이 점차 줄어들면서 공간의 깊이를 확장하고 있으며 각 면 사이에 설치된 유리창은 빛을 내부로 유입시켜 벽면의 독립성과 공간의 변화감과 더하고 있다. 이처럼 벽면의 중첩은 각 면들은 상호 관계를 증폭시킴으로써 공간의 이미지를 보다 분명하게 하고 있다.

한편 또 다른 예인 수평으로 구분된 벽면은 인공 광원을 이용하여 효율적인 공간감과 질서를 부여하고 있으며 이들 또한 점진적으로 증가하는 면적비를 지니고 있다. 이와 같이 면의 반복적 사용은 내적 동요를 상승시키는 강렬한 수단임과 동시에 단순한 리듬을 만드는 수단이기도 하며, 이 리듬은 일차적인 조화를 피하는 수단이 되고 있다.¹²⁾

11) Gyorgy Kepes, 시각언어, 유한대 역, 대광서림, 1989, p.77

12) W. Kandinsky, Punkt und Linie zu Flaches, 점·선·면 -회화적인 요소의 분석을 위하여, 차봉희, 열화당미술책방, p.30

10) W. Kandinsky, Punkt und Linie zu Flaches, 점·선·면 -회화적인 요소의 분석을 위하여, 차봉희, 열화당미술책방, p.32

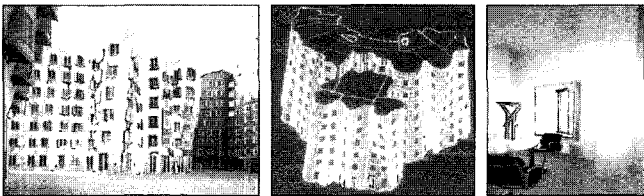


<그림 22> 마이어, 주빌레 교회

3.5. 다양한 형태의 벽면 확장

데카르트의 3차원 좌표체계에 의해 손쉽게 구분되었던 “수직의 면=벽”이라는 보편적인 관계는 벽면이 다양한 방향으로 확장됨에 따라 이전과는 다른 새로운 공간을 만들 수 있게 되었다. 즉 공간 속에서 벽의 모서리가 사라지고, 벽, 바닥, 천장이 하나의 면으로 이어짐에 따라 벽에 대한 새로운 정의가 요구되게 된 것이다.

먼저 벽면의 수평적 확장에 대한 예로 프랭크 게리(Frank Gehry)의 뒤셀도르프 빌딩을 분석해 보면, 게리는 3개의 건물 중 7층 규모의 가운데 건물 외벽을 하나의 자유로운 곡면으로 감싸고 있다. 빌바오 구겐하임과 같은 티타늄 판으로 뒤덮인 벽면은 건축가의 주관적 취향을 드러내면서도 주변과 조화를 이루는 건물을 만들 수 있었다. 물론 이 건물의 내부는 사무실이라는 내부의 기능적 요구에 의해 구획됨으로써 외부와 같은 연속성이 존재하지는 않지만 하나의 벽을 통해 디자이너 고유의 심상과 우리가 살고 있는 시대의 이미지를 구체화할 수 있게 된 것이다. 이와 같이 형태를 추상화하는 과정은 건축가의 풍부한 상상력을 바탕으로 시작되며 점차 다른 가능성의 영향을 받아 새로운 형태(Gestalt)로 합쳐지거나, 변화되어 나타난다는 랭거(Susanne K. Langer)의 말처럼 경계 혹은 구조체로서의 고정 관념을 탈피하여 새로운 공간을 형성하는 가능성을 발견할 수 있었다.¹³⁾



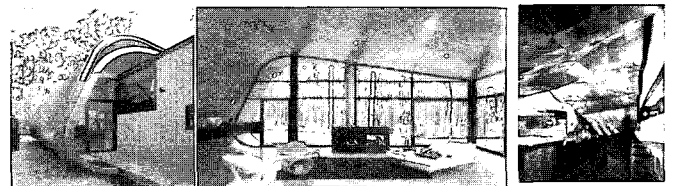
<그림 23> 뒤셀도르프빌딩 외관 (컴퓨터 모형) (실내)

뒤셀도르프 빌딩에서 나타난 자유로운 외벽은 게리가 생각 하였던 자유로운 생각을 바탕으로 형성되며, 이는 르 코르뷔지에가 철근 콘크리트라는 재료를 받아들여 새로운 건축 시스템을 발견한 것과 같이 컴퓨터를 통해 형태의 도면화, 구조 해석,

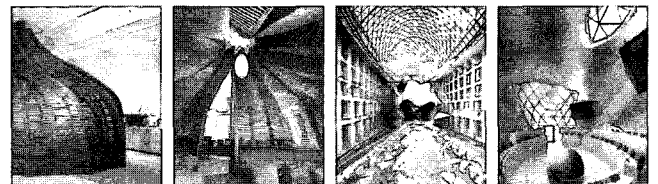
건물의 몰드 등이 제작되었기에 가능해진 것이다. 게리는 컴퓨터의 기능을 단순히 손을 대신하여 도면을 그리는 단계에서 새로운 공간을 자유롭게 창조해가는 도구로 활용하였기에 구겐하임과 같이 전혀 모듈화되지 않고 도면화가 힘든 건축물을 만들 수 있었다.

다음으로 제스 주드 아키텍츠(Jesse Judd Architects)의 작품을 보면 바닥과 벽 천장이 같은 소재의 하나의 면으로 이어져 무한히 확장되는 공간감을 형성하고 있다. 이처럼 모서리를 둥글게 굴러 경계를 소멸시키는 방식은 시각적 자극을 줄이면서 공간의 긴장감을 완화시키는 것으로 보일 수 있으나, 하나의 수평선이 돌아서 끊기지 않고 계속됨으로써 무한 연속에 대한 암시를 직설적으로 강화시키고 있다. 따라서 천장까지 확장되는 조형적인 벽면은 전체 공간의 성격을 규정하는 요소로 작용하고 있는 것이다.

테라니(Tehrani)와 레옹(Ponce de Leon)의 만타나 식당 내 ‘돔(the dome)’이라고 불리는 독립좌식은 이전의 벽면이 공간을 둘러싸는 배경으로 작용하는 것과는 달리 단순하고 클래식한 실내 공간속에 유기적인 오브제로 작용하고 있음을 보여준다. 천장의 한 점으로 모여지는 이 유기적 형태의 벽면은 정형적인 공간속에서 파격적이면서도 흥미로운 공간을 경험하게 한다. 이처럼 공간 속에 드러난 자유로운 벽면 형태는 구조적 역할을 수행하기 보다는 전체 공간에 조형적 활력을 불어넣는 효과적인 오브제로 작용하고 있다. 또 다른 예인 DG 빌딩 아트리움에 설치된 회의실을 보면 게리는 규격화된 벽면 모듈과 자유로운 형태를 병치시킴으로써 정형과 비정형이란 대조적 효과를 취하고 있다. 대부분의 경우 벽은 면적 요소인 순수한 형태로 나타나기에 정형적인 틀 속에 놓여진 유기적인 형태는 바라보는 이에게 감흥을 느끼게 한다.¹⁴⁾



<그림 24> Jesse Judd Architects, Wheat Sheaf Residence



<그림 25> 만트라 식당 내 독립좌식 (내부)

<그림 26> (회의실 내부) 아트리움속의 회의실

13)루돌프 아른하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 1982 cf. p.228

14)임석재, 네오 모더니즘 II - 신추상과 네오 코르뷔지안 건축, 북하우스, 2001. pp.320~323

4. 결론

‘식물을 아무리 사랑하고 즐긴다 해도 그 인과적 조건들을 이해하지 못한다면 식물의 성장과 개화를 그저 우연에 맡겨야 할 것임에 틀림없다. 그렇다면, 미적 이해는 단순한 개인적 향유와는 구별되는 것으로서, 미적으로 경탄스러운 대상들을 생성해내는 토양, 공기, 빛에서 출발해야 한다는 것은 너무나 자명하다.’¹⁵⁾라는 존 듀이(John Dewey)의 말처럼 디자인을 하나의 영감에 의한 우연의 작업이기 보다는 인과 관계로 해석하기 위해 공간을 구성하는 주요 요소이지만 단지 디자인을 위한 바탕으로 간과되어 온 ‘벽’을 연구의 대상으로 삼아 벽의 변화에 따른 공간의 상관성을 살펴보았다.

이에 따라 경계이자 보호의 수단으로 인식되어 온 벽의 의미가 변화하는 과정과 벽의 형태에 따라 다르게 느껴지는 공간 이미지를 살펴보았다. “논리에 의해 우리는 입증한다. 그러나 직관에 의해 우리는 발견한다.”¹⁶⁾는 포앙 카레(Henri Poincare)의 말처럼 수없이 존재하는 벽을 단지 고전 건축의 잣대로 사용되었던 비례체계로 분석하기 보다는 점, 선, 면 등의 순수한 형태로 환원하여 다양한 시각으로 바라봄으로써 다음과 같은 결과를 얻게 되었다.

1. ‘벽’은 새로운 생각을 받아들이고 이를 시도하는 과정에 의해 디자인의 가능성을 발견할 수 있었다. 르 코르뷔지에의 도미노 시스템, 데 스틸의 회화적 구성, 게리의 컴퓨터를 활용한 자유로운 벽면형태 등은 신기술을 적극 수용하고 이를 디자인에 적용함으로써 새로운 공간을 창출할 수 있었다.

2. 벽면은 관찰자의 위치에 따라 다양한 형태로 변화되기에 평면적 구성과 비례체계에서 벗어나 입체 시각이 요구되며, 각 면의 연관성은 회전에 의해 각 면의 길이가 사인파(sine)와 같은 주기성을 가지게 된다.

3. 점, 선과 같은 요소를 사용한 벽면 구성은 공간의 깊이를 확장시키거나 공간들을 시각적으로 연계시키는 등 다양한 시각적 경험을 가능하게 한다.

이처럼 ‘벽’은 단지 공간을 구획하는 수단이 아닌 풍요로운 인공 환경의 바탕이며, 다양한 공간을 창조하는 주요 수단이기 에 새로운 기술과 사고를 바탕으로 한 다양한 벽면 구성이 시도되어야 할 것이다.

3. John Dewey, Art as Experience, 경험으로서의 예술, 이재언 역, 책 세상, 2003
4. M. F. Hearn, The Architectural Theory of Viollet-Le-Duc, Reading and Commentary, Massachusetts Institute of Technology, 1990
5. Rob Krier, Architectural Composition, 건축의 구성론, 진경돈·박종호 공역, 미건사, 1994
6. Takahashi Takahashi, Yasushi Nagasawa, Shinya Nishide, 환경과 공간, 정무웅·정혁진 역, 태림출판사, 2001
7. W. Kandinsky, Punkt und Linie zu Flaches, 점·선·면 -회화적인 요소의 분석을 위하여, 차봉희, 열화당미술책방, 2000
8. Yoshifumi Nakamura, 주택순역, 황용운·김종하 역, Spacetime·시공문화사, 2004
9. 고바야시 가쓰히로(小林克弘), Architecture Composition, 건축구성의 수법, 이정호·황용운 역, 보문당, 2002
10. 김재은 편역, 디자인의 철학, 창지사, 1994
11. 김용운·김용국, 공간의 역사, 전파과학사, 1975
12. 게오르크 W. 프리드리히 헤겔, 헤겔미학 1, 두행숙 역, 남남출판사, 1996.
13. 루돌프 아른하임, 시각적 사고, 김정오 역, 이화여자대학교 출판부, 1982
14. 윤재희, 신안준 편저, 데 스틸운동과 건축, 세진사, 1994
15. 임석재, 네오 모더니즘 I - 네오 큐비즘과 추상 픽처레스크, 북하우스, 2001
16. 임석재, 네오 모더니즘 II - 신추상과 네오 코르뷔지안 건축, 북하우스, 2001

<접수 : 2005. 12. 31>

참고문헌

1. Alan Holgate, Aesthetics of Built Form, Oxford university press, 1992
2. Evelyne Pere-Christin, Le mur - Un itineraire architectural, 벽 - 건축으로의 여행, 김진화 역, 놀와, 2005

15) John Dewey, Art as Experience, 경험으로서의 예술, 이재언 역, 책 세상, 2003, p.31

16) 시각적 사고, 루돌프 아른하임, 김정오역, 이화여자대학교 출판부, 1982, p.378