

건축 공간의 촉각성 고찰을 통한 롱샹성당 분석

An Analysis of Ronchamp Cathedral with the Review of the Tactility of Architectural Space

강혁진*
Kang, Hyukjin

Abstract

The purpose of this study was to analyze the Ronchamp Cathedral with the review of the tactility of architectural space. In this study, the meaning of tactile, constructive, and tactile experience of architecture was identified through previous studies and literature data, and the following conclusions were drawn. The postmodern tendency of Ronchamp Cathedral can be expressed as a tactile experience in which the relationship between the site and the building, the use of the remains of the existing cathedral and the statue of the Virgin Mary, and the visual continuity emphasize the existence of the boundary. This is the tectonic quality that permeates the tactile experience. These are the meaning and structure of the walls, and the physical properties of materials. In terms of tectonics and tactile experience, Longchamp Cathedral is a building with architectural significance, which is transferred from space to boundary and from sight to touch.

키워드 : 촉각, 구축성, 촉각적 경험, 롱샹성당, 공간과 경계
Keywords : touch, tectonics, tactile experience, Ronchamp Cathedral, space and boundary

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

촉각성은 건축의 진정성에 대한 담론의 중심부에 있는 개념 중 하나이다. 건축학이 장소를 기반으로 하는 물리적 실체와 그 공간에 대한 지적 체계라는 점은 시각 위주의 사고가 만들어내는 건축의 형이상학적 경향에 대하여 촉각성이 지닌 가치를 조명하게 만든다.

만지는 것은 실재함을 인지하는 과정이다. 건축의 실재성은 결국 경험자로 하여금 그 공간에 정위하게 함으로써 실존적 경험을 하게 한다. 즉, 촉각성을 기반으로 건축의 실재함을 인지하는 것이 자신의 실존성을 인식하는 경로가 된다는 차원에서 건축의 진정성 차원에서 의의를 가지게 된다.

본 연구는 건축 공간인지 과정에서 촉각이 지닌 특성 파악과 촉각적 공간 경험이 어떠한 방식으로 발현되는지 고찰하고 이를 바탕으로 롱샹성당의 건축 공간에 대해 분석해 보고자 한다. 본 연구에서 대상으로 삼는 롱샹성당은 1950년대 건축물로 서양건축 역사상 포스트모던 시대로 전이되는 시기의 작품이다. 모더니즘의 대표 거장인 르 꼬르뷔제에 의해 설계되었으며, 그가 그 이전 모더니

즘 건축에서 취하던 국제주의 양식과는 다른 양상이 발견된다는 점이 주목할 만하다. 본 연구에서 건축 공간의 촉각성 측면에서 모더니즘 건축에서 발견되던 공간적 특징과의 차이점을 살펴보고 롱샹성당의 공간체험과정에 촉각성이 갖는 특성을 파악해 보는 데 목적이 있다.

2. 건축의 촉각성 고찰

2.1 근대의 촉각적 지각론

Riegl(1985)은 그의 저서 ‘후기 로마의 예술 산업’에서 힐데브란트의 ‘근시’와 ‘원시’ 개념에 각각 촉각적(tactile), 시각적(optical) 지각 방식이라는 개념을 도입해 재해석하였다. 그는 힐데브란트가 우월성을 부여한 ‘원시’에 대하여 촉각성이 결부된 ‘근시’가 가치있다고 다음과 같이 주장한다. “단위 대상들의 개별적 통일성에 대한 분명한 지식은 오직 촉각으로서만 얻을 수 있다. 즉, 촉각만이 물질적 개체를 감싸는 경계의 불가입성(impenetrability)에 관한 지식을 우리에게 줄 수 있다. 이 경계들이 바로 대상의 촉각적 표현들이다.” 그의 건축에 대한 관심은 촉각성의 개념을 물질로부터 공간으로 확장하도록 하였다. 그가 생각하는 건축의 두 가지 책무는, 첫째로 둘러싸인 공간 자체를 강조하는 것이고, 둘째로 공간을 위한 경계들을 창조하는 것이다. 그에 따르면 촉각적 지각으로부터 시각적 지각으로 인간 지각이 역사적으로 변화함과 더불어, 관심의 초점은 ‘경계’로부터 점차 ‘공간’으로 이동한다. (Lee, 2009)

* 한국교통대 건축학부 건축학전공 교수
(Corresponding author : Major of Architecture, Korea National University of Transportation, hkang@ut.ac.kr)

이 연구는 2022년도 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음

Benjamin(1968)은 힐브란트와는 대조적으로 ‘가까움’의 주제에 긍정적 가치를 부여하였다. 그의 저서 ‘기술복제시대 예술작품’에서 예술작품의 기술적 복제가 가능해짐으로써 감상자들은 작품을 “그들이 속한 특수한 상황”에서 감상할 수 있게 되었다고 하였다. 그가 ‘아우라’를 “어떤 거리의 고유한 현상(the unique phenomenon of a distance)”으로 개념화한 것도 힐브란트의 ‘원시’의 우월성 차원으로 해석할 수 있으며 기술복제시대의 아우라의 파괴는 ‘가까움’의 가치를 조명하는 것이라 할 수 있다. 또한 이러한 재평가된 ‘근시’는 촉각성 개념과 결합되어진다. 벤야민은 건축의 감상에 고유한 지각 양식으로 촉각을 제시하였으며 ‘시점의 운동’이라는 주제와 연결되어 설명하고 있다. 건축 내부공간의 경험은 관찰자의 계속적인 움직임을 요구한다. 이는 거리를 두고 전체상을 관조할 수 있는 특권적 시점이 부재하기 때문이다. 주어진 일정한 시점에서 관찰자는 내부공간의 파편적 상만을 지각할 수 있을 뿐이다. 내부공간의 확실한 전체상은 운동 속에서 계속 유보된다. (Lee, 2009)

근대의 촉각적 지각론에서 주목할 만한 부분은 촉각성이 시지각과 긴밀한 관련성을 갖는다는 점, 공간적 특성을 지닌다는 점 그리고 움직임을 기반으로 한다는 점이다. 촉각성은 손으로 만지는 것만을 대상으로 한다기보다 신체를 통해 인지되는 특성이 있으며 움직임을 기반으로 함으로써 공간적 특성이 있다.

2.2 모더니즘 건축의 시각 중심성

시각중심주의에 편향된 근대건축의 시각적 메커니즘은 시각에 내재된 촉각적 기능을 간과하고 추상적이고 차가운 건축공간과 표면(경계)의 생산을 통해 고전적 공간이 가지고 있는 시각적-촉각적 이중성(Riegl, 1985)을 해체하는 경향을 보인다. 관심의 초점이 경계에서 공간으로 집중되었던 모더니즘 초기의 건축물들은 따라서 시각을 주된 지각 양식으로 삼고 있었다.

르네상스 이후 서구에서 데카르트적 원근법주의는 근대적 시각체계와 간단히 동일시 되어왔다. 원근법은 시점(point of view)으로 환원된 탈신체화된 시각적 포착을 의미함으로써 대상과 관찰자의 거리를 멀게 만든다. 원근법의 시각체계에 의존한 일련의 시각 중심적 사고의 강조는 근대건축에 있어서의 표현양상과 긴밀한 연관을 가지는데 특히, 건축과 인간과의 관계형성에서 거리를 만들며 기계적 관점의 시각체계를 통해 건축표면의 물성보다는 건축의 형상과 윤곽에 집중하는 성향을 보인다. (Jeon, 2008)

시각 중심주의의 근대 건축가들에게 표면은 추상적인 개념으로서 경계로만 인지되었으며 이는 재료와 표면에 대한 관심을 떠나 건축 자체의 추상적이고 비물질적인 특징을 강조하며 주변 환경과의 관계를 간과하는 인공적인 형상으로 표현되어졌다. 특히 근대건축에서 장식의 제거는 필연적으로 표면 혹은 표층의 부각과 연결된다. 장식이 사라지고 순수한 벽이 드러나게 될 때 문제가 되는 것은 표면일 수밖에 없기 때문이다. 아무런 장식없이 벽체의 물성을 노출한 평평한 표면은 근대성을 대표하는

양상으로 받아들여졌다. 이처럼 건축의 인본주의적 전통 즉, 고전언어에서 결별한 말없는 건축은 비표상의 건축이라 주장되었고 또한 그렇게 믿어졌다. (Kang, 2006)

2.3 감각의 확장과 시각적 촉각

포스트모던 시대의 건축에서 근대 서구의 시각중심주의는 다양한 각도에서 비판되게 되었다. 인간 신체의 총체적 감각을 통해 일상적 삶의 영역에서의 풍요로운 건축경험을 강조하기 시작한 건축은 감각 간의 동시성과 상호작용에 중점을 두었다.

모더니즘 건축에서 신체는 건축가의 의도에 따라 움직이고 예측가능한 수동적인 존재로 머물고 있으나 최근의 건축공간의 경험에서 신체의 중심적 역할을 강조하는 일부 건축가들은 모더니즘 건축이 전제해 온 것처럼 이성과 개념보다는 신체의 정신과 감흥의 통합적 측면에 감흥한다. (Kil, 2004)

건축체험에 있어서의 다감각적 경험은 도상중심에서 경험중심의 감각론, 즉 시각중심에서 감각중심으로의 발전을 통해 인체체험의 중요성을 상기시키는 계기가 됐다. Merleau-Ponty(2004)는 “나의 감각은 단지 시각과 촉각 그리고 주어진 청각의 종합이 아니다. 나는 나의 존재에 의해 종합적으로 인지한다.”고 하였다.

Kwon(2002)은 시각적 촉각과 색채감성의 연관성에 관한 연구에서 시각적 촉각은 재질감보다 더 넓은 개념으로서 표면에서 느껴지는 기하학적 속성과 빛에 의한 색채 속성을 모두 연산되는 촉각적 감성을 의미한다고 하고 있다. 우리는 시각적인 인지만으로도 거칠기, 무게감, 정도, 온도감 등의 촉감을 느낄 수 있다. 이러한 시각적 촉각은 재료의 조직, 빛의 정도 및 반사도, 색채 형태 등과 같은 시각적 요소들이 원인이 되어 ‘촉촉하다’, ‘부드럽다’, ‘건조하다’, ‘거칠다’ 등의 촉감을 느끼게 된다. 그러나 대개 이들 성질은 우리의 일상경험에 따라 시각적인 동시에 촉각적인 성질을 지니고 있어 양면을 엄격히 구별해 이야기하기란 어렵다.

이런 시각적 촉각 이미지를 형성하는 요소로 형태, 텍스처, 색채를 들 수 있으며 이들은 복합적인 구성을 통해 감성적인 표면효과로 변화한다. (Jeon, 2008)

2.4 촉각과 구축성 그리고 촉각적 경험

공간의 촉각성은 결국 ‘경계’의 구축적 속성과 연결되는 문제이다. 경계의 형태나 색채를 포함하여 그 구조적 원리나 경계 표면의 물성이 깊이 관여할 수밖에 없다. 구축성은 건축물이 구조적 의미와 물성과 관계되는 건축미학의 한 측면이다. 또한, 촉각은 시각에 비하여 동적 개념이며 촉각적 경험의 개념은 근대 모더니즘의 건축적 산책에 의해 대표되는 연속경험에서 촉각성이 결합된 것이다. 이러한 연속경험은 연속된 기억의 압축으로 따라서 건축공간이 파편적으로 혼합되어져 경험의 과정에 스며든 실체적 건축에 대한 것이다. Holl(1994)은 지각의 질문들: 건축의 현상학에서 이러한 개념을 ‘겹쳐진 경험(Enmeshed Experience)’으로 설명하고 있다.

“우리가 창열 방안 책상에 앉아있을 때, 먼 풍경, 창

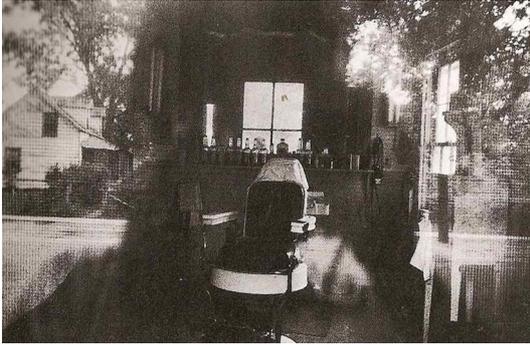


Figure 1. Enmeshed Experience, © *Questions of Perception*

으로부터의 빛, 바닥의 재질, 책상의 목재, 그리고 손 안의 지우개 이 모든 것들이 시각적으로 통합되어지기 시작한다. 우리는 공간, 빛, 색, 기하학, 디테일과 재료 모든 것들을 하나의 경험적 연속체로 여겨야만 한다. 시간, 빛, 재료 그리고 디테일의 복합적인 교차는 시네마적 ‘전체’를 창조해내며 더 이상 개별 요소로 분리되어지지 않는다.”

촉각적 경험(Tactile Experience) 개념을 용어로 사용한 사람은 Frampton(1983)이다. 그는 비판적 지역주의에서 시각에 비해 촉각성이 갖는 경험적 측면을 강조하였는데, ‘촉각의 중요성은 ‘경험’ 용어 자체로 해석될 수 있다’고 하였다. 특히, 시각성이 지니는 ‘거리두기’에 비하여 촉각적 경험은 하이데거가 이야기 하는 ‘근접성’의 회복이 가능하게 한다는 것이다. 이는 프램턴의 비판적 지역주의의 핵심개념인 장소-형태(Place-Form)에서 기대고 있는 하이데거의 ‘Raum’을 위한 실존적 수단이 촉각적 경험이 된다는 것이다.

단순한 연속적 공간경험 차원이 아닌 공간경험에 있어 촉각성이 매개가 되어 신체를 통해 인지되는 실존적 경험의 차원으로 촉각적 경험을 이해할 수 있다.

촉각적 경험이 부여하는 실존적 감각에 대한 이해는 신체의 모든 감각을 통하여 공간을 인지하고 있다는 점에서 기인된다. 건축에서 모든 종류의 촉각적 경험은 여러 감각이 관여하고 있다. 공간, 물질, 스케일의 질적인 측면은 눈, 귀, 코, 피부, 혀, 뼈와 근육을 통해 동시에 여러 감각으로 가늠된다. 건축은 실존적 경험, 즉 세계 안에 자기가 존재하고 있다는 감각을 강화시키며 이는 본질적으로 자아에 대한 강화된 경험이다. 단순히 시각이나 고전적 개념의 오감 대신에, 건축은 상호작용하고 서로가 서로에게 융합되는 감각적 경험의 영역들과 관련이 있다. (Pallasmaa, 2013)

건축은 결국 경험되어지는 대상이며 촉각성은 공간, 물질, 스케일에 대해 신체를 통해 체험함으로써 사람들의 실존적 경험을 강화시킨다고 할 수 있다. 팔라스마는 이러한 촉각적 경험의 실존성에 대하여 경험이 몸을 중심으로 일어남을 주목하고 있으며 “진실한 건축적 경험은 건물의 구축적 언어에 근거하며 또한 감각에 이르기 위해 일어나는 행동을 이해할 수 있는 능력을 바탕으로 일

어난다. 우리는 몸 전체를 가지고 세계를 보고, 만지고, 듣고 측정한다. 그러면 경험적 세계는 몸을 중심으로 조직되고 표현된다. 우리의 거주지는 우리 몸, 기억, 정체성의 피난처이다. 우리가 주변 환경과 끊임없이 대화와 상호작용을 이어가는 과정에서, 자아의 이미지는 그것의 공간적, 상황적 실존과 분리 불가능한 정도에 이르게 된다.”고 하였다. (Pallasmaa, 2013) 즉 건축의 촉각적 경험은 실존적 경험을 만들어낸다.

3. 통상성당 건축공간의 구축성

3.1 통상성당이 지닌 시각중심성 너머의 가치

Norberg-Schulz(1974)는 그의 저서 ‘서양 건축의 본질적 의미’에서 통상에 대한 르 꼬르뷔제의 계획안이 1953년 발표되자 그것은 대부분의 모더니즘 지지자들을 당황하게 하는 놀라움으로 나타났다고 서술하였다. 갑자기 모든 ‘금지된’ 형태들이-조형적인 매스, 벽체에 있는 구멍, 표현적인 곡선과 동굴 모양의 내부- 다시 나타났다는 것이다.

통상성당은 성모마리아와 예수상을 기리기 위한 순례성당으로 1950년 기본계획이 수립되어 1954년에 완공되었다. 통상성당은 부르레몽 언덕 위에 위치하는 관계로 다른 건축물과 다른 디자인 대상이었다. 르 꼬르뷔제가 1950년 대지를 방문했을 때 그린 스케치에서 보여지듯 건축물 대상이 시각적 중심이 되는 장소에 건축해야하는 것이었다.

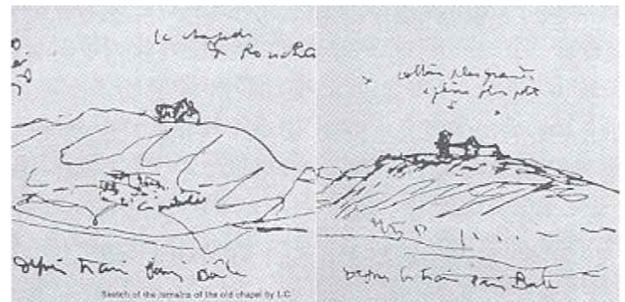


Figure 2. Sketches for Ronchamp, © *Reading of the architectural projects by Le Corbusier*

Jencks(1977)는 통상을 모던 건축물 중에 가장 효과적 인 함축적 은유를 사용한 건물로 지적하고 있다. 통상은 보는 위치나 관람자에 따라 여러 가지 사물을 동시에 연상시키고 있다. 기도하는 손, 한척의 배, 오리, 그리고 성직자의 모자 등 다양한 시각적 풍요로움을 제공하고 있다. 이는 모더니즘 건축이 지향하였던 의미없는 경계로서의 벽이 의미를 지니는 상황을 말하는 것이기도 하다.

꼬르뷔제는 통상에 대하여 “통상성당은 대지와외의 접촉이요, 장소의 상황, 장소의 응변, 장소에 대한 연설이다.” (Kim, 1999) 라고 기록하고 있다. 이것은 그가 통상을 현실적인 부지와 분리되어 서있는 이상적 형태가 아니라, 건축물이 존재하여야 할 자연의 상태를 인식하고

포용하고자 하는 의도로 해석된다. 또한 이러한 자세는 포스트모던의 견해와 일치하여 나아가 국제주의의 모더니즘과 극명하게 대별되는 지역주의와도 연결되는 것이기도 하다.

3.2 통상성당의 구축성

통상성당의 구축성은 건축물이 완공되기 이전 대지의 상황에서 출발해야 할 것이다. 꼬르뷔제의 계획에서 과거 성당의 잔해와 옛부터 있었던 마리아상의 존재를 건축 디자인에서 주요하게 다루는 것은 과거의 기억을 현재와 미래에 어떻게 연결시키고, 의미 있는 장소로 만들 것인가의 문제가 되었을 것이다. 통상성당을 이루는 각 건축 요소의 구축성 이면에 존재하였던 과거 요소를 논의의 출발점으로 삼고자 한다.

꼬르뷔제는 “통상성당”이라는 저서에서 구축방법에 대하여 다음과 같이 설명하고 있다. “주된 구조개념은 두 개 콘크리트막이 분리된 상태로 지붕 구성하는 것, 지붕은 단열과 방수처리가 되어있으며, 작은 기둥들로 지지되고 있는데, 이 기둥들은 콘크리트 벽의 일부이면서 동시에 목적으로 파괴된 구예배당에서 가져온 보오쥬 지방의 돌로 구성된 벽을 지지한다. 이 벽들은 자립식으로써 곡선형을 취함으로써 구조적인 안정성을 띠고 있다. 지붕과 수직벽 사이에서 유입되는 빛은 대단히 의미 있는 것이다. 교회의 바닥은 언덕의 경사에 따라 제단방향으로 자연스럽게 경사져 있다. 바닥은 모듈러에 의해 계획된 그리드 사이를 콘크리트로 채우고 있으며 내부와 외부의 제단 주변은 제단과 같은 재질의 브루고뉴 지방의 흰 돌을 사용하였다. 탑은 석조로 쌓아 올리고 콘크리트로 원형의 지붕을 만들었다. 교회당의 벽은 내, 외부 모두 모르타르를 뿜칠한 후 석회로 마감하였다. 지붕의 곡면은 제물치장으로 마감했다. 방수는 다층방수 위에 얇은 알루미늄판을 이용하여 마무리했다. 내부의 경우 벽은 하얀색으로 마감되었으며 천정은 콘크리트의 본래 색인 회색으로, 바닥은 콘크리트와 돌로 구성되었으며 목재 의자는 아프리카산 원목을 사용한 것으로 샤비너씨의 작품이고, 성구대는 튜르의 제철소 주철로 제작, 채광 색유리는 스테인드 글라스는 아니다.”

위와 같은 꼬르뷔제의 설명을 참고하고 완성된 공간에서 나타나는 통상성당의 구축성의 절정은 곡면의 벽과 빛이 새어 나오는 창, 자유곡선 형태의 지붕이며 이 둘을 이격시키는 접합방식에 있다. 본 연구에서 주목하는 점은 이러한 주요 구축요소가 설계단계에서 재료나 구조상의 고려가 어느 정도 중요하게 다루어졌는가이다.

Min(2009)은 그의 논문 ‘르 꼬르뷔지에의 “흰 벽”에 관한 연구’에서 흰 도료의 사용과 콘크리트의 구분은 디자인상에서 이루어지지 않았으며 그 후에 결정되었다고 하였다. 그 이유로 꼬르뷔제가 디자인단계에서 사용한 도면들과 석고, 종이 및 철로 만들어진 모형을 들고 있다.

그러나, 디자인 단계에서 사용된 도면과 모형에서 분명하게 구분하고 있지 않다고 재료나 구조의 사용이 형태



Figure 3. Corbusier with his model, © A Study of Le Corbusier's White Wall

와 공간과 비교해 다음에 결정되었다고 단정하긴 어렵다. 건축가의 디자인 의지가 기존 성당의 잔해를 이용하고자 하였다는 것을 볼 때, 곡면벽의 디자인 단계에서 재료와 구조에 대하여 충분히 고려하였을지도 모른다.

3.3 통상성당이 지닌 공간경험의 연속성

르 꼬르뷔제는 부지를 방문하였을 때 “이 성당은 훌륭한 계획안이 될 것이다. 왜냐하면 언덕을 올라오면서 숨이 찬 방문객들을 향해 대지가 환영하는 손짓을 하기 때문이다” 라고 기록함으로써 성당과 장소가 일체가 되어(공간적 경험의 연속성을 가지며) 방문자에게 특별한 장소가 되길 원한다고 하였다. (Kim, 1999) 이는 이동성을 바탕으로 한 공간체험을 염두하고 있는 것이라 생각할 수 있으며, 신체의 움직임을 통해 체득되는 공간경험을 디자인하고자 했음을 나타내는 말이기도 하다.

4. 통상 성당의 공간의 촉각성과 촉각적 경험

모더니즘 건축의 거장이었던 꼬르뷔제가 그의 대표작인 빌라 사보아의 건축공간 구성에 사용하였던 시각중심성이 통상성당에서 다른 차원의 해석을 요구받고 있다. 모더니즘 적 시각중심성이 ‘공간’을 중심으로 하는 연속성에 있다면, 여기 통상에서는 ‘경계’의 촉각성과 경험의 차원으로 변화한 것이다. 이러한 경계로서의 통상성당은 형태적 조형성을 통한 원경에서도 눈에 띄는 경관적 태도를 지니고 있으며, 이러한 면은 순례성당이라는 기능적 의미에서도 타당하며, 내부공간의 경험에 있어서도 벽체의 구축성, 벽과 틈으로 새어들어오는 빛, 마리아상을 위한 성소, 별을 상징하는 빛의 구멍들 그리고 전면으로 경사져 내려가는 예배실의 바닥 등은 건축공간 경험이 신체의 감각에 직접적으로 연결되나 나타나고 있다. 이를 통하여 통상성당의 공간 경험이 모더니즘적인 가벼움과 연속성 차원에서 경계의 구축성과 촉각적 경험 차원으로 변화되고 있는 공간이라 할 수 있다.

4. 결 론

통상성당은 꼬르뷔제의 모더니즘 건축에서 포스트모던 건축 성향이 나타나는 대표적 작품이다. 포스트모던 성향의 작품에서 촉각적 공간감이 공간계획에 주요한 요소로 작용하였다. 통상성당이 지닌 포스트모던 성향은 대지와 건축물의 관계, 기존 성당의 잔재와 마리아상의 활용, 시각적 연속성이 경계의 존재성을 중시하는 촉각적 경험으로 나타낼 수 있다.

모더니즘 건축의 연속공간개념, 대표적으로 르 꼬르뷔제의 빌라 사보아의 ‘건축적 산책’ 과 다른 통상성당의 공간체험과정에서 포함된 촉각성은 분명 포스트모던 건축의 주요 경향으로 파악된다. 즉, 통상성당의 건축공간은 촉각적 경험의 경로를 체험자에게 제공하고 있다. 촉각적 경험에 스며든 구축적 특성이 그것이다. 벽이 쌓여진 의미와 구조방식, 재료의 물성 등이 그것이다. 이러한 구축성과 촉각적 경험 차원에서 통상성당은 공간에서 경계로, 시각에서 촉각으로 전이되는 건축사적 의의를 지니는 건축물이다.

REFERENCES

1. Riegl, Alois, *Late Roman Art Industry*, tans. Rolf Winkes, Giorgio Bretschneider Editore, Italy, Rome, 1985 (originally published in 1901) p. 22
2. Lee, Tong-Hoon (2009), A Study of 'Raumplan' and 'Plan Libre' Through the Modern Theories of Tactile/Haptic Perception, *Journal of Architecture Institute of Korea*, 25-12, pp.223-224
3. Benjamin, Walter (1968) *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*, in Hannah Arendt ed., *Illuminations*, Schocken Books, New York, 1968 (Originall written in 1936~1939) p.222
4. Jeon, Yoo-Chang and Kim, Sungwook (2008) A Study on Representation Techniques of Visual Tactility in the Surface of Contemporary Architectutre, *Journal of Korea Institute of Interior Design* 17-3 p.141, p143
5. Kang, Hyeok (2006) Presentation and Representation of Modernity in Modern Architecture, *Journal of Architecture History Institute of Korea* 7, No. 6 2006
6. Kil, Sungho (2004) A comparative analysis of the spatiality shown in the discourse of two contemporary architects on body(shintai), *Journal of Architecture Institute of Korea*, Vol.20 No.4, 2004
7. Merleau-Ponty, Maurice (2004) *Phenomenology of Perception*, trans Euigeun Roo, Literature and Intelligence
8. Kwon, Hyun-Jeong (2002) *A Study of Interrelationship between Optical Touch and Color Sensibility*, Master Thesis, KAIST, 2002
9. Holl, Steven et al (1994) *Questions of Perception: Phenomenology of Architecture*, SA+U publishing. 1994 p.42
10. Frampton, Kenneth (1983) *Towards a Critical Regionalism*, MIT press
11. Pallasmma, Juhani (2013) *The Eyes of the Skin: Architecture and the Sesnses*, trans Hoon Kim, Space and Time p. 28 p.93
12. Norberg-Schulz, Christian (1974) *Meaning in Western Architecture* Rizzoli, New York, 1974
13. Kim, Do-Shik et al (1999) *Reading of the architectural projects by Le Corbusier*, Kimoonang p.243, p. 259
14. Min, Chi-Yoon (2009), *A Study of Le Corbusier's White Wall*, Master Thesis of SNU p.86