

현대건축공간에 나타나는 비물성 표현방식에 관한 연구**

- 쿠마겐코와 헤르조그&드뮤론을 중심으로 -

A Study on the Expression Method of Immateriality in Contemporary Architectural Space

- Kengo Kuma and Herzog & De meuron -

Author 유종호 Yoo, Jong-Ho / 정회원, 가천대학교 실내건축학과 석사과정
이정욱 Lee, Jung-Wook / 명예회장, 가천대학교 실내건축학과 교수, 공학박사*

Abstract After The Industrial Revolution in 18th century, constructions were done with universal material (concrete) in everywhere instead of using materials that are produced in each country because of development of industry material and transportation. This change caused the buildings to become trite with no local characteristics. Hereupon, the study intends to understand the essence of matter and restore various construction methods of each matter with the topic of 'Immateriality'. Immateriality is the revealed concept based on Materiality. Consequently the process and characteristics of immateriality shown on the works of Kuma Kengo and Herzog & de Meuron, three kinds of features can be found of immateriality expression mode. They are as in the following. First, there is a mode of transforming the shape and properties in physical or psychological way by observer. Second, there is a mode of conflating the shape and properties in physical or psychological way by observer. Third, there is a mode of mixing the shape and properties in physical or psychological way by observer.

Keywords 물질의 요소, 물성의 본질, 비물성 표현방식, 쿠마겐코, 헤르조그&드뮤론
Elment of Matter, Essence of Materiality, Expression Method of Immateriality, Kuma Kengo, Herzog&De meuron

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

과거의 건축은 돌을 사용함에 있어서 인간이 가질 수 있는 적절한 크기로 돌을 자르고, 그것을 하나하나 인간의 손으로 쌓아 올리는 조적조 방식을 사용하여 건축을 구축하였다. 하지만 현대사회는 마치 전통에의 회귀인양 표면만 흉내 내기 위하여 물질의 표층만을 건물에 화장을 하듯이 돌을 붙이고 있다. 또한 물질의 사용에 있어 시공의 간편성과 경제성에 의해 점점 인간이 거주하는 공간은 안식처로 어울릴 만한 부드러움, 따뜻함, 질감의 풍부함 등의 요소가 결여되고 딱딱함, 차가움, 질감의 단조로움 등의 요소로 대체되어 인간의 감성과 건축의 존재 가치를 떨어뜨리고 있다. 이에 물질을 사용함에 있어서 단순히 건축물을 호화롭게 혹은 전통의 회귀를 위해 표층만을 사용하는 것이 아닌 물질의 본질과 속성을

체대로 이해하고, 시공의 간편성과 경제성에 의한 구축이 아닌 인간의 감성을 만족시키는 건축공간의 다양한 표현 방식에 대해 논해야 할 것이다.

이에 따라서 본 논문에서 말하는 비물성(非物性)을 통해 단순히 물질의 사용에 있어서 재료 고유의 물성으로 건축을 구축하기 보다는 고유한 성질을 변형하고 타 물질과 융합하는 등 다양한 방법을 통해서 물질의 고유한 성질을 초월하거나 반하는 성질을 새롭게 만들어 다양한 표현방식으로 건축을 구축 할 수 있다. 건축가 쿠마겐코와 헤르조그&드뮤론은 물질의 사용에 있어서 그 표현방식을 새롭게 다양하게 시도하고 있는 건축가이다. 물질을 사용함에 있어서 장인들의 협업을 바탕으로 동양사상의 자연관을 받아들이면서 현대적으로 재해석하여 자신만의 건축방법을 모색하고 있는 현대 건축가 쿠마겐코와 건물의 구조와 물성을 다른 예술가들과 엔지니어와 함께 다양한 실험을 시도하며 물질적 구축을 통한 비물질적 개념을 표현 하는 헤르조그&드 뮤론을 비교 분석을 하여 비물성 표현 방식이 어떻게 드러나는지 분석하여 물질의 본질을 되찾고, 물질의 다양한 표현방식을 알

* 교신저자(Corresponding Author): lee4good@gmail.com
** 이 논문은 2013년도 가천대학교 지원에 의하여 연구되었음.
(GCU-2013-R361)

아보는 것에 대해 본 연구의 목적을 둔다.

1.2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 현대건축공간에 나타나는 비물성 표현방식을 알아보는 것 연구방법은 다음과 같다.

첫째, 비물성 표현 방식을 도출 할 수 있는 알고리즘을 형성하기 위해 비물성 개념을 내포하는 물성과 물성의 하위 개념인 물질의 요소를 전문서적과 논문을 통하여 연구하고 주요 키워드를 도출 한다.

둘째, 도출된 주요 키워드를 확장하여 조직화 시켜 비물성화 표현방식 알고리즘을 형성한다.

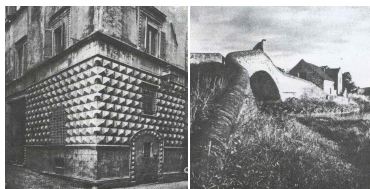
셋째, 주어진 알고리즘에 건축가 쿠마겐코와 헤르조그 & 드무론의 작품을 대입하고 비교 분석하여 두 건축가의 비물성 표현방식의 차이점을 논한다. 단, 작품을 대입 할 때 쿠마겐코와 헤르조그&드무론의 작품집에서 나타나는 주요 어휘를 바탕으로 분석 한다.

이에 따라서 본 논문의 사례 분석 범위는 쿠마겐코와 헤르조그&드무론의 작품 중 비물성의 개념이 잘 나타난 10개의 작품을 각각 선택하여 그에 따른 비물성 표현 방식에 대하여 논하고자 한다.

2. 현대건축공간의 물성

2.1. 물질의 요소

세상에는 딱딱함이나 부드러움과 같이, 매우 단순하게 하나의 효과만을 위해 만들어진 기념비적 구조물들이 있다. 그렇지만 대다수의 건물들은 딱딱함과 부드러움, 가벼움과 무거움, 팽팽함과 느슨함, 그리고 그 외 다양한 요소들을 동시에 갖고 있다. 이 모든 것이 건축가들이 다룰 수 있는 건축의 요소들이다. 예를들어, “딱딱한”의 형태를 가진 구조의 예로 로마 팔라초 폰타 디 디아만티(Palazzo Punta di Diamanti)를 보면 건물전체의 덩어리가 선명한 프리즘 형태일 뿐만 아니라, 건물의 아랫부분은 일명 다이아몬드 모양의 마름돌쌓기라고 부르는 돌출된 피라미드 모양의 돌들로 만들어졌다. 반대로 대표적인 부드러운 형태는 19세기 초에 지어진 영국의 다리를 들 수 있다. 이 다리는 당시에는 명확히 딱딱한 느낌의 재료인, 벽돌로 만들어졌다. 그럼에도 불구하고 이것은 강이나 시멘트의 묵이 물의 압력에 반응하는 것처럼, 마치 재료가 반죽되고 형태에 부은 것 같은 느낌이 강하다.¹⁾ 이처럼 부드럽




<그림 1> 로마의 팔라초 폰타 디 디아만티, 전형적인 “딱딱한” 형태 / 19세기 초 대운하 건설시대의 영국의 다리, 벽돌로 된 “부드러운” 형태


고 딱딱한, 그리고 무겁고 가벼운 느낌은 물질의 성질과 관련이 있다. 물질의 성질을 경험하기 위해서는 물질을 이루는 구성요소에 대해 알아야 할 것이다. 이는 물질을 이루는 구성요소인 질감, 색채, 무늬, 무게²⁾에 대하여 이해 할 필요가 있다.

고 딱딱한, 그리고 무겁고 가벼운 느낌은 물질의 성질과 관련이 있다. 물질의 성질을 경험하기 위해서는 물질을 이루는 구성요소에 대해 알아야 할 것이다. 이는 물질을 이루는 구성요소인 질감, 색채, 무늬, 무게²⁾에 대하여 이해 할 필요가 있다.

<표 1> 질감

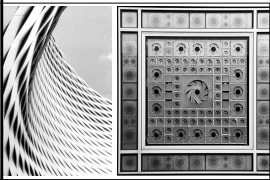
정의	질감이란 촉각의 경험으로 얻어진 느낌을 시각을 통하여 그 물체의 재질에서 오는 표면의 시각적인 특징을 인식하는 것이다.
예시	 루이스칸의 에시에릭 하우스 2층 계단 난간 / 알바알토의 아이언하우스 문손잡이
해석1	질감과 형태성 에시에릭 하우스 2층 난간과 알바알토의 모두 손이 닿는 매개체로서 만져보지 않고 부드러운 질감을 지각 할 수 있다. 이는 손에 닿았을 때 느낄 수 있는 형태의 부드러움이 표현되었기 때문이다. 난간과 문손잡이는 인간의 몸과 물리적으로 대응 할 수 있는 적절한 크기와 굴곡을 지니고 있으며 정교한 질감의 표면과 디테일로 인해 촉각의 감각은 친밀하고 따뜻한 분위기를 자아내게 한다.
해석2	질감과 순수성 첼피의 이론 ³⁾ ‘재료자체가 그대로 보여서, 벽돌은 벽돌로, 철은 철로, 나무는 나무로서 각각의 역학법칙에 따르도록’과 같이 물체는 물체가 가지는 각각의 역학법칙에 따라 물체를 만들어야한다.
해석3	질감과 자연적인 시간성 항구적인 물질의 표현은 질감의 감성이 부족하다. 부드럽고, 거친 질감은 시간과 환경에 반응하여 응답한다. 시간과 환경에 노출된 질감은 점점 더 부드러워지고, 점점 더 거칠어진다. 이는 인간의 감성을 자극 시키며 인간의 신체를 이끌 수 있는 여지를 마련한다.

<표 2> 색채

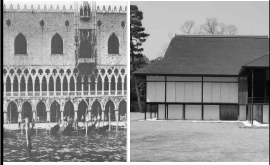
정의	색채는 특정한 물건을 실제보다 더 가볍게 보이게 하고, 어떤 색은 더 무겁게 보이게 한다. 즉, 물건을 색에 따라 크게 또는 작게, 가볍게 또는 멀게, 차갑게 또는 덥게 보이도록 할 수 있다.
예시	 핀란드 헬싱키의 돌의 교회
해석1	색채와 인공적인 시간성 위 작품은 관찰자로 하여금 다양한 인지결과를 나타내기 위하여 색채를 활용하는데 시간과 환경의 영향으로 인해 산화된 녹(붉거나 검거나 푸른색)을 인위적으로 표피에 칠해 자연적인 시간성을 외피에 일순간에 만들어 내버린다. 이것은 자연스러운 색채라기보다는 인공적인 색채로서 물질의 색이 가지는 시간적 성질을 도치(倒置)시켜 표현하였다.
해석2	색채와 교란성 자연스럽게 생긴 색채와 인공적으로 생긴 색채를 함께 병치 해놓음으로서 관찰자로 하여금 실제와 가상을 혼동 시켜 표현하는 방식이 나타난다.

- 1) S.E.라스무센, 건축예술의 체득, 야정문화사, 2010, p.29
물질의 형태에 의해 나타나는 원초적인 성질과 시간과 환경의 영향에 의해 형태가 변하는 성질에 대해 인용
- 2) 물질의 구성요소는 S.E.라스무센의 ‘건축예술의 체득’의 내용을 바탕으로 도출한 어휘이다.
- 3) 고프리트 첼피의 ‘피복론’은 무엇보다 건축을 바라볼 때 첫 번째로 인식되는 요소로 시각화를 중요시했다. 그는 장식의 의미를 단순히 구조나 재료를 숨기는 것이 아니라 장식자체가 구조와 유기적인 관계를 맺고 있음을 강조한다. 첼피에게 장식성이란, 조각적이고 입체적인 일반적인 장식이 아니라 벽을 1차적인 배경으로 삼고 구조 그 자체가 사용가능한 재료에 의해 결정되며 결정된 재료에 의해 자연스럽게 표출되는 개념이다.

<표 3> 무늬

정의	무늬란 어떤 단위화된 재료가 조합될 때 저절로 생기는 것으로 무늬를 선정하는 모티브는 자연적인 것, 양식화된 것, 추상적인 것 등으로 구분이 된다. ⁴⁾ 이러한 모티브는 건축의 표면에 사용되어져 암시적으로 건축의 기능이나 상징에 대해 알려주기도 하며 표면의 마감된 재료의 성질을 알려 준다.
예시	 함부르크 엘필하모니 / 장누벨의 아랍문화원
해석1	무늬와 재료의 성질 외피에 사용한 철의 유연한 성질을 이용하여 마치 물고기 비늘과 같이 직조물로 짜여 지는 패턴을 만들기도 한다. 이는 재료의 성질을 알려지는 수단이 된다.
해석2	무늬와 상징성 장누벨의 아랍문화원은 아랍전통 문양을 현대적으로 재해석하여 패턴화시키는데, 이 무늬는 햇빛의 세기에 따라 자동적으로 열리고 닫히면서 기하학적인 알함브라궁전의 장식을 모티브로 전통 아라베스크 문양을 바꿔가면서 연출되어 진다. 이처럼 무늬는 상징적인 모티브로 표현된다.

<표 4> 무게

정의	모든 물질은 일정한 무게를 가지고 있다. 그 고유한 무게로 인해 그 재료의 성질을 알 수도 있다.
예시	 베니스, 도게스 궁전 / 일본 가쓰라리큐
해석1	무게에 대한 동양과 서양의 차이(과거) 콘크리트와 철이라는 새로운 소재가 출현하기 전 유럽의 건축은 조적조라는 축조방식을 몇 천년이나 계속해 왔다. 유럽의 건축과는 다르게 동양의 건축은 목구조 축조방식이 지배적인 구축법 이었다.
해석2	무게와 경량성(과거 서양) 좌측은 도게스 궁전의 입면은 무게의 중심이 역전 된 모습을 볼 수 있다. 윗부분은 육중하게 표현되었고, 아랫부분은 기둥으로만 되어 있다. 하지만 윗부분이 실제로 단단하고 무거움에도 불구하고, 둔하기보다는 오히려 가볍고 떠있는 듯 보인다. 이 효과는 흰색과 빨간색의 대리석을 체크무늬로 붙인 벽 때문에 가능했다. 이것은 마치 무게감 없는 하나의 화려한 천막과 같이 느껴진다
해석3	무게와 경량성(과거 동양) 가쓰라리큐는 베니스 건축처럼 육중한 벽을 얇게 보이도록 위장하지 않고 실제로 얇은 스크린으로 벽을 만든다. ⁵⁾
해석4	무게와 경량성(현대) 이러한 고민은 현대에 경량성이란 개념을 등장 시켰다. 경량성의 사전적 의미는 '가벼운 무게'로 정의 내리고 있다. 그리고 건축에서의 경량화는 형태적인 부피감의 탈피이며, 구조적 해체를 통해 표현되어지고 있다. 이처럼 현대에는 점점 무게에서 탈피하고자 하는 경향이 가속화되고 있다.

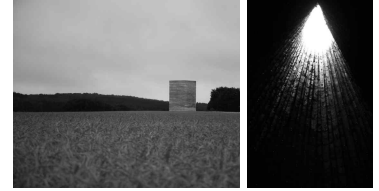
2.2. 물성의 개념

모든 물성은 시간과 장소의 영향을 받는다. 특히 자연의 재료 돌, 벽돌, 나무는 영향이 크다. 시간의 흐름에 따라 그들의 나이를 보여주며, 기원에 대한 이야기나 그들이 사람들에게 어떻게 쓰였는지의 역사도 표현한다. 즉, 물성과 시간의 자연스런 관계를 구축 했을 때, 물성의 본질은 회복 될 수 있으며 인간의 감성도 회복 될 것이다. 현대 건축가 피터쥬터 작품을 통해 물성과 시간의

4) 박흥, 실내디자인론, 기문당, 1993, p.78

5) S.E.라스무센, 상계서, pp.80-95

관계를 확인 할 수 있는데, <그림 2>의 작품에서 노출되는 재료는 콘크리트이다. 건축가 쿠마겐코는 콘크리트의 경화 속도에 대해 비판한다.⁶⁾ 하지



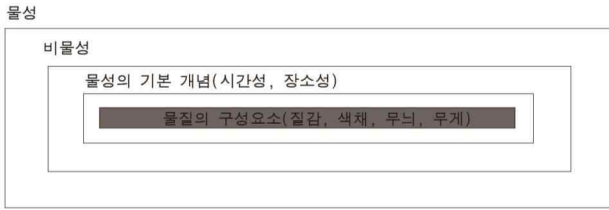
<그림 2> 피터쥬터의 부루더 쿨리우스 예배당(2007)

만 피터쥬터는 그러한 경화속도를 느리게 표현한 작품이 바로 이것이다. 콘크리트를 한 번에 부어 단숨에 외벽을 만든 것이 아니라 내부의 거푸집의 역할을 하는 나무 뼈대를 세우고 외부에 그 둘레를 한 층을 쌓고 충분한 경화의 시간을 거치고 또 한 층을 쌓아서 외벽을 구축하였다. 마치 돌을 한 층 한 층 쌓아 올리는 조적식처럼 콘크리트를 사용하여 콘크리트의 시간의 개념을 달리하여 구축하였다. 또한 콘크리트의 색채 또한 대지의 주변 환경과 맥락을 같이 하여 그 존재감을 약화시키며 주변 환경과 동질화 된다. 내피는 처음에 세운 나무뼈대를 태워버림으로서 드러나는 거친 질감을 그대로 두어 나무의 흔적을 통해 영속적인 시간의 개념을 보여주고 있다. 태워진 나무 재는 바닥에 내려앉고 그 위에 납을 부어 나무의 재를 공간 속에 담아 시간에 향기라는 속성을 부여하며 순간적인 시간성을 영속적으로 바꾸어버린다. 천장은 외부에 그대로 노출되며 자연의 시간성(빛, 비, 바람, 계절)을 그대로 받아들인다. 벽면 또한 의도적으로 구멍을 만들어 자연의 시간성(빛, 비, 바람, 계절)을 받아들일도록 만들어 졌지만 건축주의 반대로 투명한 재질을 그 속에 채워 빛만 공간에 침투하게 하였다. 여기에서 빛, 비, 바람, 계절은 순간적으로 향시 변화는 순간적인 시간을 만들며 이것이 공간 속에 축적되어져 공간은 영속적인 시간의 흐름 아래 놓이게 된다. 이렇게 처음부터 끝까지 물질을 시간과 장소의 영향아래 두어 자연스러운 시간을 만들어 냈다. 이에 따라서 물성의 본질을 시간성과 장소성을 바탕으로 이해 할 수 있음을 알 수 있다.

2.3. 소결

물질의 구성요소인 질감, 색채, 무늬, 무게는 S.E라스무센의 '건축예술의 체득'이라는 단행본을 통하여 물질의 구성요소의 키워드를 도출하였다. 물성을 표현 할 수 있는 기본 키워드로서, 이것을 조합함으로써 물성의 개념의 이론적 고찰을 통해서 논하였듯이, 물성의 기본 개념인 장소성과 시간성을 발현 시킬 수 있는 수단이 된다. 다음 장에서 소개하는 비물질은 물성에서 내포되는 개념으로 물질의 구성요소와 함께 물성의 개념인 장소성과 시간성을 통해서 그 성질을 다양하게 나타낸다.

6) 쿠마겐코, 자연스러운 건축, 임태희 옮김, 안그라픽스, 2010, p.019



<그림 3> 물질의 구성요소, 물성, 비물성 관계 개념도

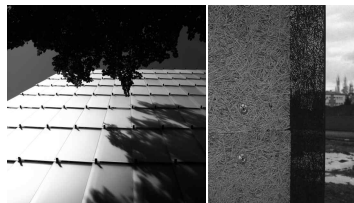
3. 현대건축공간의 비물성

비물성(非物性)이란 물질적인 성질을 없애거나 잃는다는 뜻으로 보통 해석 하지만 본 논문에서의 비물성이란 물성의 본질을 바탕으로 하며 물질의 사용에 있어 재료 고유의 물성으로 건축을 구축하기 보다는 고유한 성질을 변형하고 타 물질과 융합하는 등 다양한 방법을 통해 물질의 고유한 성질을 초월하거나 반하는 성질을 새롭게 만들어 표현하는 방식으로 정의한다. 사진 연구⁷⁾를 통해서 현대에 나타나는 비물성은 크게 재료의 물성에 의한 비물성, 구조에 의한 비물성, 디지털매체에 의한 비물성으로 세분야로 나누어진다. 이 밖에도 다양한 측면으로 비물성에 대해 논할 수 있지만 본 논문에서는 재료적 측면에 대해서 비물성을 논하겠다.

3.1. 비물성 표현 방식

(1) 투과성을 활용한 비물성 표현

<그림 4>좌측의 작품은 피터쥬터의 작품으로 브리겐즈의 콘스탄스 호수 앞에서 있다. 외피는 에칭글라스의 유리 패넬로서 유리의 모서리 부분을 노출시키며 마감되어 있다. 이것은 하늘빛의 변화와 함께 외피의 존재를 자연스럽게 환경에 융합 시킨다. 밤이 되면 내부에서 나오는 빛으로 인해 빛의 타위가 되고 앞에 호수에 빛이 반사되면서 부유 하는듯한 감성을 일으킨다. 유리 패넬은 구멍을 뚫지도 자르지도 않고 오로지 클램프로 죄어져 지탱되는데, 그 때문에 생긴 구멍으로 인해 바람이 지나다니며 외피는 물고기의 비늘 같은 유연함을 만든다. 이는 유리가 가지는 성질을 동일한 크기로 반복시키고 유리 패넬과 유리 패넬에 이격을 주어 겹쳐서 구축되어져 투명성은 더욱 가중되었다. <그림 4>우측의 작품은 2중 레이어를 통해 인지의 결과를 애매모호하게 하는데 안쪽

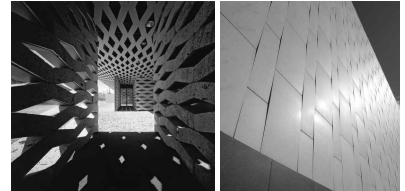


<그림 4> 피터쥬터의 쿤스트하우스 (2003)/ 헤르조그 & 드뮤론의 파넬홀츠 스포츠 센터(1993)

에 레이어는 절연매트를 두고 외부에 어두운 유리에 마치 나뭇잎 같은 절연매트와 비슷한 무늬를 프린팅해서 2중 레이어를 완성하였다. 유리의 투명한 성질은 안에서 투영되는 절연매트와 프린팅 된 무늬로 인해서 그 성질을 상실하고 거칠고 투박한 성질로 인지하게 되는 빛물성 과정이 나타난다.

(2) 직물형태를 활용한 비물성 표현

좌측의 사례는 쿠마겐코의 작품으로 <그림 5> 좌측의 재료는 표면에 구멍이 무수하게 많이 뚫려서 구멍 사이로 더럽혀지기 쉽고, 부드러워서



<그림 5> 쿠마겐코의 초쿠라 광장(2006) / 알바알토의 핀란드아 홀(1971)

약한 돌이다. 이 돌 창고는 오타니석과 철판을 조합시켜 하나의 직물처럼 만들었는데 마치 낱실과 씨실이 결합해서 직물로 짜여 지는 것처럼 돌과 철판을 째다. 이것은 돌을 쌓아 올려서 벽을 떠받치는 조적조 방식과 철을 뼈대로 만들어 벽을 떠받치는 철골 구조를 혼합한 방식이다.⁸⁾ 여기서 돌(낱실)과 철(씨실)에 의해 생기는 구멍에 의해 바람, 빛 등 자연적 요소가 드나들 수 있는 여지를 마련하였다. 여기에서 자연이 드나들 수 있는 틈을 만들기 위하여 돌의 형태를 마름모 형태의 모양으로 물질적 변형이 이루어진 것을 확인 할 수 있고 돌과 철의 물질적 융합으로 구조적 결합을 해결하는 직물과 같은 새로운 체계를 형성하는 비물성 표현 구성방식을 보여준다. 우측의 사례는 알바알토의 작품으로 <그림 5> 우측의 재료는 핀란드에서 흔히 볼 수 있는 백양나무 껍질의 벗겨지는 모습을 나타내고자 쉽게 벗겨지는 카라라대리석으로 마감을 했다. 시간의 흐름과 환경의 영향에 따라 외피는 점점 벗겨지게 되면서 항구적인 물질이 아닌 계속해서 변화하는 물질로 볼 수 있다. 또한 평평한 대리석에 굴곡을 주어 마치 비늘 같은 혹은 직물이 짜여있는 듯한 환영을 일으켜 딱딱하고 무거운 석재의 특성이 아닌 부유하는 듯 가볍고 부드러운 성질로 변형되어 인식되는 비물성 과정이 나타난다.

(3) 입자화를 활용한 비물성 표현

<그림 6>좌측의 재료는 패브릭거푸집에서 사용하남은 콘크리트를 10~20cm크기 정도로 조각내어 가벼운 철판에 넣어 외장재로 사용하였는데 이것은 시간의 흐름에 따라 깨진 콘크리트 사이로 자연환경이 침투 할 수 있는 여지를 마련하여 시간의 흐름과 함께 하는 재료로서 그 역할을 한다.⁹⁾

7) 양은열, '非'물질적 외피의 표현특성에 관한 연구, 국민대 석논, 2010

8) 쿠마겐코, 상계서, pp.105-114

9) 조병수, +Architect 03 Cho Byoung soo, 공간사, 2009, p.194



<그림 6> 조병수의 한일 게스트 하우스(2009) / 헤르조그&드뮤론의 도미너스 와이너리(1997)

<그림 6> 우측의 재료는 이 지방산 현무암으로서 가비온(돌망태)에 진한 녹색에서 검정색의 현무암의 돌을 채워 넣었다.¹⁰⁾ 이 가비온은 공간의 기능에 따라 뻑뻑하게 채워 넣기도 하고 느슨하게 채워 넣기도 하였다. 윗부분에는 사무실 층 이어서 채광을 좋게하기 위하여 큰 석재를 사용하였고, 아랫부분은 포도주 저장소여서 자갈이나 작은 석재를 사용하였다. 이로 인해 벽의 일부에서는 자연채광이 실내로 들어오게 된다. 뼈대 구조는 철골조로 구축되어 있고 외피는 이를 둘러싸는 피복처럼 감싸는 형식으로 되었다. 이는 보통 석재가 가지는 중력에 따른 구축법이 아닌 중력에 저항하는 구축법으로 석재가 가지는 무게를 역전 시키는 비물성 방식이 나타난다.

(4) 자연환경요소를 활용한 비물성 표현

<그림 7> 좌측의 재료는 콘크리트로서 콘크리트라는 고유한 색채에 의도적으로 녹물을 덧칠하여 환경의 영



<그림 7> 헤르조그&드뮤론의 레미 스튜디오(1996) / 안도 타다오의 코시노 하우스(1984)

향으로 지붕에서 녹이 흘러 내린 인식의 결과를 만든다. 또한 의도적으로 빗물을 중앙으로 흘러내리게 하여 콘크리트의 고유색을 끊임없이 변하게 만든다. 이는 물질의 고유색을 1차적으로 녹으로 인한 물질의 색채를 변형시켰고, 2차적으로 자연환경의 요소인 비를 이용하여 날씨와, 시간의 흐름에 따라 다채롭게 변환 수 있는 표피를 표현하였다. <그림 7>우측의 재료는 노출콘크리트로서 벽면을 두 개의 면으로 층을 나누어 거푸집을 만들어 면의 층을 만들었다. 층이 난 면은 빛에 노출되어 부드러운 음영을 만들어졌다. 이것은 빛의 양에 따라 노출콘크리트 본연의 거칠고 딱딱하게 보이는 물성을 부드러운 직물로 인지되는 결과를 만들었다. 이것으로 두 작품 모두 자연환경 요소인 빛에 의해 표피의 성질을 변화 시켰음을 알 수 있다.

(5) 이미지를 활용한 비물성 표현

헤르조그&드뮤론의 작품 <그림 8>의 재료는 콘크리

10) 최웅조, 헤르조그와 드 뫼롱 건축 외피의 텍토닉 표현에 관한 연구, 경기대학교 석논, 2009, p.84

트와 유리로서 실크스크린 수법으로 사진을 인쇄 하였다. 표면은 일종의 평면적 부조와 제작된 이미지가 외피 구성상에 배치되어 반복과 변화를 반복한다.¹¹⁾ 이렇게 실크스크린으로 인쇄된 유리와 콘크리트는 각자의 성질을 잃고 하나의 통일



<그림 8> 헤르조그 & 드뮤론의 에베르스발데 대학 도서관(1994)

된 성질을 갖게 된다. 유리의 투명한 물성은 불투명한 물성으로 그 성질을 변형하고 콘크리트는 무겁고 단조로운 물성을 가볍고 다채롭게 변형시켜 본연의 물성이 변형 되어 버린다. 이것은<그림 4> 우측의 실크스크린인쇄법과 비교 해 볼만 한데 <그림 4> 우측은 2중 레이어(내부: 절연매트, 외부: 절연매트가 인쇄된 어두운 유리)로 되어 서로 겹쳐 보였을 때 오는 착시현상을 시도했다면 <그림 8>은 레이어 자체의 성질을 바꿔서 오는 착시를 시도했다. 위의 작품에서 알 수 있듯이 현대에는 재료의 물성 조작을 통해 비물성화 시키는 작업이 다양한 방법을 통해 시도 되고 있는 것을 알 수 있다.

3.2. 비물성 발현 요소

(1) 비물성의 장소성

현대건축의 물질에 나타나는 장소의 의미는 건축이 위치하는 환경과 건축가의 장소 해석 방법에 따라 몇 가지 양상으로 나타나게 된다. 우선 주변 환경과의 유기



<그림 9> 쿠마겐코의 히로시게 박물관(2000) / 피터쥬터의 로마 유적 박물관(1986)

적 관계를 바탕으로 나타나는 토포스적 장소가 있다. 토포스(topos)는 위치, 지위, 여지, 기회라는 의미이며, 사람이 사는 방, 장소, 마을과 부락이라는 의미도 있다. 복수형이 되면 지방, 지형의 의미가 된다.¹²⁾ 쿠마겐코는 건축 활동을 함에 있어 주변 환경과의 유기적 관계를 바탕으로 작품 활동을 하는데 다음의 사례 히로시게 뮤지엄을 보면 외피에 3센티미터×6센티미터의 단면 형상의 삼목각재를 사용하였는데, 이것은 대지 뒤에 있는 마을의 산에 자라고 있는 삼목을 건축 재료로 사용하였다. 얇게 썬 삼목을 외피로 사용하고 처마의 끝을 3미터로 길게 빼서 충분한 그림자를 만들어 벽의 존재감을 사라져 보이게 했다.¹³⁾ 이렇게 건축의 존재를 최대한 사라지게 하

11) 최웅조, 헤르조그와 드 뫼롱 건축 외피의 텍토닉 표현에 관한 연구, 경기대학교 석논, 2009, pp.74-75

12) 박형진, 숲츠의 실존적 공간론을 기반으로 한 현대건축 실내공간의 장소성에 관한 연구, 건국대학교 석논, 2007, p.20

13) 쿠마겐코, 상계서, p.148

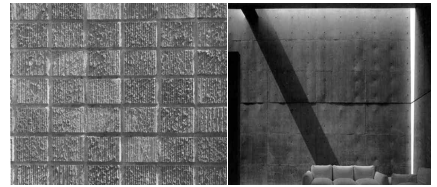
여 뒷 배경의 삼목숲을 방해 하지 않는 자연환경과의 유기적인 관계를 바탕으로 한 토포스적 장소성을 잘 활용한 사례라고 할 수 있다. 다음은 건축에서 인간의 행위와 사건 등을 중요시 하는 로쿠스적 장소가 있다. 네덜란드의 대표적인 구조주의 건축가인 알도 반 아이크(Aldo Van Eyck)는 도시에 대한 정신적, 총체적 기억을 불러일으킬 수 있는 원형적인 형태를 사용함으로써 유추를 통한 '기억의 예술'을 추구하고 있다.¹⁴⁾ 그는 도시의 건축을 총체적 인공물이며, 도시는 집단 구성원의 총체적 기억이 담겨 있는 '장소(locus)'로서 인간의 행위와 사건이 전개되는 무대로 보았다. 다음의 작품은 피터쥬터의 '로마 유적 박물관'인데, 이 건축물은 당시 로마유적의 흔적을 그대로 살리고 그 위를 지나다니며 과거의 기억을 느낄 수 있는 있도록 하였다. 이것은 역사성을 바탕으로 한 로쿠스적 장소성의 예라고도 할 수 있을 것이다.

(2) 비물성의 시간성

본 논문에서 말하는 시간성은 한병철의 '시간의 향기' 중 향기 없는 시간이라는 장의 내용을 기본개념으로 한다. "사건들의 특수한 연결이 시간을 형성한다. 이야기는 시간에 향기를 불어 넣는다. 반면 점-시간은 향기가 없는 시간이다. 시간은 지속성을 지닐 때 깊이와 넓이를, 즉 공간을 확보할 때 향기를 내기 시작한다."¹⁵⁾

비물성의 시간성 또한 순간적인 것에 머무는 시간이 아니라 물질의 조작을 통해 지속성을 만들어 줄 수 있는 시간을 만들어야 한다. 시간의 의미를 크게 순간적인 시간과 연속적인 시간으로 구별해서 본다면 순간적인 시간은 사전(事前)적인 물질의 표면처리로서 인공적 시간성이라고 정의하고 연속적인 시간은 사후(事後)적으로 자연환경에 의한 물질의 표면처리로 보고 이를 통해 지속성을 획득 할 수 있다고 본다. 우선 인공적 시간성은 물질이 건축적 재료화 되었을 때 재료를 그대로 노출하거나, 구멍 혹은 틈을 내거나, 음각 혹은 양각을 내어 시간의 흐름이 표현 될 수 있는 여지를 주는 방법이 있으며 인위적으로 색을 덧칠하여 시간의 흐름을 표현 하는 것이 있다. <그림 10>¹⁶⁾좌측의 우치다 쇼조의 도쿄대학교의 외벽에 사용된 스크래치 타일이다. 타일의 색이 가지각색인 것을 볼 수 있는데, 이는 관동대지진에 의해 건축업계의 자재 부족으로 인해 같은 재질의 타일이 공급되기 어려워지자 가지각색의 타일을 끌어 모아 타일의 표면에 세로줄무늬를 만들었다. 이것은 다양한 톤의 타일에 그림자를 형성하여 톤이 달라 혼란스러울 수도 있는 타일을 하나의 톤으로 만들어 준다. 또한 이것은 얇은 타일에 깊이감을 더 해 주어 그 존재감을 더 강화시

켜준다. 즉 본래 가지고 있는 타일의 성질을 변화 시킨 비물성화의 시도로 볼 수 있을 것이다.



<그림 10> 우치다 쇼조의 도쿄대학(1993) / 안도 타다오의 코시노 하우스(1984)

이것이 사진적인

물질의 표피 처리로서 인공적 시간성을 만들어주는 요소이다. 다음은 사후적인 물질의 표면처리로서 자연적 시간성이 이에 해당한다. 자연요소라고 하면 빛, 비, 눈 등으로서 이러한 자연요소는 재료의 시간성을 만들어 나간다. <그림 10>우측의 재료는 노출콘크리트로서 벽면을 두 개의 면으로 층을 나누어 거푸집을 만들어 면의 층을 만들었다. 층이 난 면은 빛에 노출되어 부드러운 음영을 만들어졌다. 이것은 노출콘크리트 본연의 거칠고 딱딱하게 보이는 물성을 부드러운 직물로 인지되는 결과를 만들어 내는 비물성화를 시도라고 볼 수 있다. 이러한 것이 자연적 시간성의 예로 볼 수 있다.

3.3. 비물성 치환 요소



<그림 11> 쿠마겐코의 대나무 주택(2002) / 쿠마겐코의 돌 미술관(2002) / 헤르조그&드뮤론의 유럽 리콜라 공장(1993) / 헤르조그&드뮤론의 함부르크 엘필하모니(2003)

위와 같이 비물성은 시간성과 장소성과의 관계로 발현이 된다. 이렇게 관계를 맺은 물질은 비물성화가 되기 위한 치환 요소가 필요하다. 치환이란 물질이 가지는 고유의 물성으로 건축을 구축하는 것이 아닌 고유한 성질을 변형하고 타 물질과 융합하는 등 다양한 방법을 통해 물질의 고유한 성질을 초월하거나 반하는 성질을 새롭게 만들어내기 위해 필요한 장치로서 크게 융합, 소거, 변형, 반복이라는 어휘를 도출 할 수 있다.

융합이란, 둘 이상의 요소가 합쳐져 하나의 통일된 감각을 일으키는 의미로서 이질적 개체나 질서가 하나로 합성되어 새로운 체계를 만드는 것이다. 첫 번째 작품은 '융합'이 일어난 예라고 할 수 있다. 건축 재료는 대나무인데, 대나무는 구조가 되기에는 건조할 때 쪼개지기 쉬운 큰 결함이 있었다. 그래서 CFT(concrete filled tube) 불리는 새로운 건축기술로 철로 된 파이프 속에 질퍽한 상태의 콘크리트를 주입하는 기술로 내구성을 해결해 주었다.¹⁷⁾ 대나무는 기름에 담구어 수명을 늘리고 지름 6센티미터 전후의 대나무를 12센티 간격으로 나란히 놓았

14) 길성호, 현대건축사교론, 시공문화사, 2001, pp.104-120

15) 한병철, 시간의 향기_머무름의 기술, 문학과지성사, 2013, p.45

16) 쿠마겐코, 상계서, p.110

다. 이렇게 그레이트 월 코빈은 대나무의 쪼개지는 쉬운 물성을 콘크리트의 물성을 삽입하여 ‘물질적 융합’이라는 치환 수단을 활용 하였다.

두 번째 작품은 ‘소거’가 일어난 작품이라고 할 수 있다. 석재를 구축하길 아시노석으로 기존의 조적조 방식의 두꺼운 벽을 만들어 3분의 1정도를 드러내고 얇은 대리석을 삽입하여 비워진 틈과 대리석을 통해 빛이 투과되게 하였고 이는 기존의 조적식 공법의 육중한 무게를 해방 시켰다. 여기서 비물성화 작용으로 ‘물질적 소거’가 일어난 것을 알 수 있다.

세 번째 작품은 변형의 예로 변형이란, 물질의 성질, 모양, 상태가 바뀌어 달라지는 것으로 세 번째, 작품의 재료인 폴리카보네이트 패널의 질감은 빛이 있는 날에는 빛에 반응하여 반투명한 외피가 친이나 옷의 안감을 연상 시킨다. 반대로 빛이 없는 날에는 인쇄된 이미지가 외부에서 거의 보이지 않고 패널의 표면이 다소 차단되고 평탄하게 보이며 측벽에 마감된 콘크리트처럼 인지된다. 이렇게 빛에 의해 폴리카보네이트 패널의 성질이 변화는 ‘심리적 변형’이 치환 수단이 되었음을 알 수 있다.

네 번째 작품은 ‘반복’이 나타나는 작품으로 반복이란 같은 행위를 되풀이하는 것으로 이 작품은 실크스크린으로 프린트된 평평한 유리와 굴곡진 유리로 구성되어 있다. 평평한 유리와 굴곡진 유리가 하나의 모듈이 되어 반복됨으로서 전체의 외피는 물결치는 듯한 형태의 외피를 형성하고 이는 ‘물질의 반복’이라는 치환요소가 사용됨을 알 수 있다.

3.4. 소결

위의 과정을 통해 물질이 비물성화가 되는 과정은 다음과 같다.

첫째, 물질의 요소인 질감, 색채, 무늬, 무게 중 한 부분이 변화를 일으키는 시발점이 된다.

둘째, 비물성으로 발현되기 위해 장소성 혹은 시간성과 관계를 갖게 된다. 장소성이라고 하면 1차적으로 주변환경에 의한 장소성이 있고, 2차적으로 인간의 행위, 사건에 의한 장소성이 있다. 그리고 시간성은 1차적으로 질감의 표면처리에 의한 인공적인 시간성이 있고, 2차적으로 자연환경의 요소(비, 빛)에 의한 자연적인 시간성이 있다. 이것으로 비물성화가 되기 위한 동기를 마련한다.

셋째, 장소성 혹은 시간성과 관계를 맺은 물질의 요소는 타 물질과 융합, 본연의 성질에서의 일정 성질 소거, 본연의 성질을 다른 성질로 변형, 물질의 반복과 같은 치환요소를 통해 비물성화를 이룬다.

넷째, 비물성화 된 물질은 다양한 특성의 결과로 나타난다.

4. 쿠마겐코 및 헤르조그&드무론에 나타나는 비물성 표현사례 분석

4.1. 분석사례선정

본 장에서는 위에서 분석된 표현특성을 토대로 사례분석들을 마련하고 쿠마겐코 작품[A](Water Glass(1995) 이후)과 헤르조그 & 드무론[B](Gallery for a Private Collection of Modern Art(1992) 이후)의 작품 중 물질의 조작이 두드러지게 나타나는 작품 중 10가지를 분석틀에 대입하여 사례분석을 한다.

<표 5> 분석 사례 목록

Division	project	Year	Division	project	Year
A-01	Water / Glass	1995	B-01	Studio Rémy Zaugg	1992
A-02	Hiroshige Museum	2000	B-02	Ricola-Europe SA	1993
A-03	Stone Museum	2000	B-03	Pfaffenholz Sports Centre	1993
A-04	Takayanagi Community Center	2000	B-04	Dominus Winery	1998
A-05	Great (Bamboo) Wall	2002	B-05	Two wings of glass on the Girtannersberg	1998
A-06	Adobe Repository for Buddha Statue	2002	B-06	Eberswalde Technical School Library	1999
A-07	LVMH Osaka	2002	B-07	TEA, Tenerife Espacio	2008
A-08	JR Shibuya Station Façade	2003	B-08	CaixaForum	2008
A-09	Chokkura Plaza	2006	B-09	Messe Basel New Hall	2013
A-10	Ginzan Onsen Fujiya	2006	B-10	Elbphilharmonie Hamburg	2016

4.2. 사례분석틀

사례분석은 각 작품에서 나타나는 비물성 과정을 통해서 표현방식을 논하는 것으로 각 항에서 어떠한 순서로 비물성화 과정이 이뤄지는지 분석 한다.

<표 6> 사례분석틀

물질의 요소															
질감		무게		색채		무늬									
T		W		C		P									
비물성 발현요소															
토포식 장소성		로쿠스식 장소성		인공적 시간성				자연적 시간성							
T		L		B				A							
주변성	지역성	역사성	상징성	노출	광택	음각	틈	녹	빛	비	바람	계절			
S	L	H	S	E	G	I	C	R	L	R	W	S			
비물성 치환요소															
융합		소거		변형				반복							
C		E		T				R							
물질적		심리적		물질적		심리적		물질적		심리적		물질적		심리적	
M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P
형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질
S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A	S	A

4.3. 사례분석

17) 쿠마겐코, 상게서, p.167

<표 7> 사례 분석표

Division	건축공간	비물성화 방식															
		T			W			C			P						
		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
A-01		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 유리와 스테인리스 루버로서, 유리는 물질의 요소 질감을 다른 마감 없이 노출시키며 주변 환경을 공간까지 끌어들이는 수단으로 사용하며 이는 심리적으로 주변 환경과 융합된다. 스테인리스 루버 또한 질감의 광택을 이용해 자연환경 요소인 빛을 반사시켜 시간성을 보여주며 이를 반복하여 설치함으로 공간의 시간성이 끊임없이 흐르도록 하는 비물성 방식이 나타난다.															
		T → TS → BE → AL → CPS T → BG → RMA → AL															
A-02		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 삼나무로서 대지를 배경으로 한 삼목 숲에서 건축 재료를 가져왔다. 삼나무는 3센티미터×6센티미터의 단면 형상으로 삼나무로서 취할 수 있는 가장 얇은 두께로 가공되어지는 물질적 변형이 일어났으며, 이를 반복하여 나란히 배치함으로써 틈을 만들어 빛이 드나들며 외벽자체의 무게가 느껴지지 않는다. 이렇게 하여 외피는 심리적으로 주변 환경과 융합되어지는 비물성 방식이 나타난다.															
		T → TS → BE → CPS → AL W → TMS → TPS → RMA → BG → CPS → AL															
A-03		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 아시노석과 대리석으로서 아시노석은 아시노석이 많이 나는 아시노 마을의 지역성을 대변해 주며, 아시노석을 가공하는 석재공장을 상징하는 건축 재료이다. 외피는 아시노석을 조적식으로 구축하여 조적식 고유의 무게감을 제거하기 위해 아시노석을 얇은 커로 변형하여 조적으로 쌓고 1/3가량 소거하여 아시노석의 커는 반복되는 패턴을 형성하며 비워진 틈으로 자연요소가 침투 할 여지를 마련하며 조적식 고유의 무게감을 덜어 내는 본래 조적식의 무게감을 소거한 비물성 방식이 나타난다.															
		T → TL, LS → BE → AL / W → TMA → TPS → RMA → CMS → EMS → BG															
A-04		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 와시로서 와시는 일본전통종이로서 그 역사성을 대변해준다 와시는 외피의 역할을 하기에 무척 약하여 갑종과, 끈약을 물질적 융합(성질)을 통하여 강도를 강화시켰으며 이는 물질의 성질이 변형된 비물성 과정이라고 볼 수 있다. 또한 와시에 의해 구축된 외피는 천연재료로 인해 주변 환경과 이질적이지 않고 동질화된다. 이는 물질적 융합(형태)을 만들어내는 비물성 방식이 나타난다.															
		T → LH → BE → AL → AW → AS → CMS															
A-05		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 대나무와 콘크리트로서 대나무는 중국 본고장에서 나는 것을 사용하였으며, 이는 동양적 소재로서 그 역사적 의미가 있다. 대나무는 구조의 역할을 하게 되는데, 콘크리트와 대나무가 물질적으로 융합(성질)되어 구조역할을 하여 물질적, 심리적으로 대나무의 가볍고 유연한 성질이 변화했음을 느끼게 한다. 이는 무게를 본래의 성질 그대로 가볍게 표현 한 것과 무겁게 표현 한 것을 혼성화 시키는 비물성 방식이 나타난다.															
		T → TL/LH → BE W → CMA → RMA → BG → AL															

Division	건축공간	비물성화 방식															
		T			W			C			P						
		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
A-06		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 흙으로서 흙을 블록화 시켜 구축하였는데 흙은 주변의 흙을 사용하였다. 구축함에 있어 콘크리트 프레임으로 보강을 하고 외피의 아랫부분은 비로 인해 흘러내리지 않게 시멘트를 섞는 물질적 융합을 하였다. 이것은 흙의 부드럽고 약한 성질을 강하게 만들었다. 흙 블록의 질감은 음각으로 인해 표피의 깊이감은 더해지고, 틈을 만들어 빛과 비, 바람, 계절이 드나들 수 있는 여지를 마련하여 깊이감을 만드는 동시에 표피의 무게를 어느 정도 덜어 내는 비물성 방식이 드러난다.															
		T → TS → CMA / W → CMA → BE → BI → AL W → BG → RMA → RPA → AL															
A-07		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료 석재(오닉스)와 이미지(오닉스 패턴)은 주변의 번잡하고 화려한 도시의 환경을 받아들이기 위해 건물의 외피는 화려하게 빛나는 돌이 모티브가 되었다. 각각의 재료는 그 투광성을 높이기 위해 오닉스와 이미지의 양 면을 유리를 증착시키는 물질적 융합이 나타나고 실상의 재료(오닉스)와 가상의 재료(오닉스 패턴 이미지)의 패널을 물질적 반복을 통하여 한 곳에 놓음으로써 어느 것이 실상의 재료인지 분간 할 수 없는 비물성 방식이 나타난다.															
		T → BG → CMS → RMA → AL P → CMS → RMA → AL															
A-08		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료인 유리의 질감에 구름형태의 무늬가 직경 12mm의 원 무늬로 인쇄되어 반복되어지고 하늘의 연장성을 이루며 3개의 레이어가 물질적 융합을 통하여 허상의 구름을 만들어 낸다. 구름의 형태는 실제구름과 같이 보는 위치마다 형태가 달라지며 빛의 톤에 따라 외피의 톤이 변화한다. 이는 실상의 구름과 허상의 구름을 한 면에 배치함으로 관찰자를 혼란시키는 비물성 방식이 드러난다.															
		T → BE → BG → CMS → AL P → TS → CMS → AL															
A-09		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 석재(오타니석)과 철판으로서 석재는 이 지역에서 나는 석재를 사용하였으며 석재를 마름모 형태로 물질적 변형을 하여 철판과 물질적 융합을 하여 반복함으로서 그 틈 사이로 사후적 시간적처리가 나타나는 비물성화 과정이 드러난다. 이렇게 구축된 외피와 천장에는 사선패턴만 복제하여 깊이감과 질감이 풍부한 오타니석과는 대조적인 성격을 만들어 내며 이는 실상과 허상의 경계를 모호하게 하는 비물성 방식이 드러난다.															
		T → TL → BE → BI W → TMS → TPS → CMS → RMA → RPA															
A-10		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS			
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA	TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA
		대표적인 재료는 나무(100년 된 호텔 의 구조)와 대나무로서 나무를 재사용해 파사드 부분에 루버로 설치하는 물질적 변형을 통하여 호텔의 상징성을 담았고, 대나무는 일본전통스크린을 차용하여 대나무를 4mm 폭으로 잘게 자르는 물질적 소거를 통하여 내부 칸막이벽 기능을 하게 한다. 두 재료는 틈을 만들어 자연요소가 침투 할 수 있는 여지를 마련하는 비물성화 과정을 보여주며 내부에서 외부 보았을 때는 외피의 스테인드 글라스 패널과 대나무 스크린 벽이 중첩되면서 다양한 밀도를 만들어 혼성적인 비물성 방식이 나타난다.															
		W → LH → EMS → EPS → RMA → BE → BG → AL / W → LS → TMS → TPS → RMA → BE → BG → AL															

<표 7> 사례 분석표

Division	건축공간	비물성화 방식												
		T		W		C		P						
B-01		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 건축재료는 콘크리트이다. 콘크리트는 특별한 마감 없이 잘 다듬어져 있는 캔버스와 같이 구축되어졌다. 콘크리트 벽면에 의도적으로 빛물을 축벽으로 흘러 보내어 축벽은 녹이 흘러 콘크리트 면과 녹의 성질이 융합되어 영속적인 시간흐름에 따라 다양한 외피를 보여 줄 것이다. 녹과는 시간의 흐름이 다른 자연 환경의 요소인 비를 통한 사후적 시간성을 통해 콘크리트의 단순한 표면의 성질을 다채롭게 만드는 물질적(성질)의 변형을 통한 비물성 과정이 나타난다.												
C → LS → BR → CMA → AL C → BE → CMA → AL														
B-02		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 폴리카보네이트 패널과 콘크리트이다. 패널의 질감은 빛이 있는 날에는 빛에 반응하여 반투명한 외피가 천이나 옷의 안감을 연상시키게 한다. 반대로 빛이 없는 날에는 인쇄된 이미지가 외부에서 거의 보이지 않고 패널의 표면이 차단되고 평탄하게 보이며 축벽에 마감된 콘크리트처럼 인지되는 물질적(성질) 변형을 통한 비물성 과정이 나타난다. 또한 폴리카보네이트에 인쇄된 이미지는 라콜라 회사의 대표적인 무늬로 이를 물질적(형태) 반복을 하는 비물성 방식이 나타난다.												
T → AL / AR → TMA, C → BE → BR → CMA P → LS → RMA														
B-03		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 절연매트와 이미지, 콘크리트와 이미지이다. 절연매트의 거친 질감은 절연이미지가 인쇄된 유리의 매끈한 질감과 층집되는 물질적(형태)의 융합에 의해 실상과 허상의 경계가 모호해지며 빛에 의해 표면의 성질을 다양하게 만드는 비물성 과정이 나타나고 콘크리트의 거친 질감은 점무늬의 이미지가 물질적(형태)융합을 하여 성질을 부드럽게 하며 파사드 앞의 나무의 그림자로 인해 점무늬가 겹쳐지면서 실상과 허상의 경계를 모호하게 하는 비물성 방식이 나타난다.												
T → BE → CMS → RMA → AL P → CMS → RMA → AL														
B-04		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 돌망태이다. 가비온의 구축법은 석재가 가지는 중력에 의한 조적식 구축법이 아닌 새로운 개념의 구축법이다. 이 지역에서 나는 현무암을 가공을 하지 않고 기능에 따른 돌을 넣기도 하고 작은 돌을 철망에 담아 모듈을 만들고 반복하여 구축된다. 틈에 의해 빛은 자유롭게 지나다니며 석재는 본래의 압축력과 불투명성에 탈피된다. 이는 석재가 가지는 성질을 변형한 물질적(성질)의 변형을 통한 비물성 방식이라고 할 수 있다.												
W → TL → TMA → BE → TPA → RMA → BG → AL														
B-05		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 유리 프레임이다. 유리의 반사도를 높여서 본래 유리의 질감을 강화시키며 이를 모듈화시켜 각각의 모듈의 형태의 각도를 달리 하는 물질적(형태) 변형을 하여 모듈을 반복시키는 물질적(형태)반복을 통하여 빛으로 인해 주변의 환경을 편편화, 왜곡화 시켜 투영한다. 이는 정제된 외피가 아닌 시간의 흐름에 민감하게 반응하여 동적인 외피를 만들어 내는 비물성 방식이 나타난다.												
T → TS → BE → BG → AL → CPS → AS P → TS → TMS → RMA → AL → RPA → AS														

Division	건축공간	비물성화 방식												
		T		W		C		P						
B-06		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 콘크리트 패널과 세라믹 유리 패널 그리고 이미지이다. 콘크리트의 질감은 실크스크린으로 이미지와 물질적(성질) 융합을 통하여 콘크리트 고유 물성을 잃어버리고 이를 물질적(형태) 반복을 통하여 구축되어진다. 또한 세라믹 유리도 실크스크린으로 이미지를 인쇄하는 물질적(성질) 융합을 통하여 유리의 고유 물성을 잃어버리고 불투명해진다. 두 가지 재료로 구축된 외피는 빛과 비에 의해 그 성질을 상쇄시키고 동질화 시켜버리는 비물성 방식이 나타난다.												
T → BE → CMA → RMA → AL P → CMA → RMA → AL														
B-07		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 콘크리트이다. 콘크리트는 바다를 모티브로 하여 편평화 시켜 패턴을 거꾸집 공사에 보형물을 반복하여 매입시키는 물질적(형태)의 반복을 통하여 마지막에 보형물을 제거하여 그 무게를 가볍게 하는 물질적(형태)의 소거 작용이 일어난다. 이렇게 콘크리트의 차폐되고 목직 한 성질은 개방되어지고 가벼워지는 비물성 방식이 나타난다.												
W → TL → EMS → BG → RMA → AL P → BG → RMA → AL														
B-08		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 주철판과 벽돌 벽이다. 주철판은 주변의 건물과 지붕과 비슷한 색을 가지면서 주변성을 나타낸다. 벽돌벽은 19세기 도시의 산업건축을 표현해주는 재료로서 역사성을 가진다. 시간성이 다른 이 둘의 재료는 외피에 물질적(성질) 융합을 통하여 구축되어졌고 주철판의 타공된 면과 솔리드한 면이 물질적(형태)의 반복을 통하여 표현됨으로 각각의 성질이 중첩되면서 관찰의 위치와 빛을 통한 비물성 방식이 나타난다.												
T,C → LH → CMA → RMA → BE C → TS → CMA / C → BR → AR → CMA														
B-09		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 알루미늄 띠이다. 알루미늄 띠의 굴곡에 의해 생성되는 공간은 외부환경의 조망권 확보와 자연채광 확보가 필요한 공간은 굴곡이 커지면서 공간이 커진다. 반대로 외부환경의 단절을 피하기 위해 굴곡을 줄여 차폐된 외피를 만들기도 한다. 이것은 마치 물고기 비늘이 숨을 쉬는 듯한 이미지를 연상시키며 정제된 외피가 아닌 동적인 외피를 만들어낸다. 이는 주변 환경과의 연계를 통한 물질적(형태)의 변형이라고 할 수 있다.												
W → TS → TMS → BE → BG → TPS → RMA → BC → AL / P → TS → TMA → BE → BG → TPS → RMA → BC → AL														
B-10		TS	TL	LH	LS	BE	BG	BI	BC	BR	AL	AR	AW	AS
		CMS	CMA	CPS	CPA	EMS	EMA	EPS	EPA					
		TMS	TMA	TPS	TPA	RMS	RMA	RPS	RPA					
		대표적인 재료는 유리패널과 벽돌 벽이다. 유리패널은 열배강의 물의 흐름에 영향을 받아 유리 패널에 굴곡을 주는 물질적(형태)의 변형을 주어 모듈화 시켰다. 이것은 물질적(형태) 반복을 통하여 전체 외피를 이루게 되며 굴곡된 유리패널은 실크스크린에 인쇄된 평평한 유리 패널과 한층으로 구성되어있다. 콘서트 홀의 상단 외피는 하단부의 역사적인 가치를 느낄 수 있는 벽돌 벽과 물질적(성질) 융합을 한 장소성이 다른 두 재료를 융합하는 비물성 방식이라 볼 수 있다.												
T → LH, BE, BG → CMA → CPA / P → TS → BG → TMS → TPS → RMA → BC → AL														

4.4. 소결

<표 8> 쿠마겐코와 헤르조그&드무론에 나타나는 비물성 방식 빈도표

물질의 요소																									
질감				무게				색채				무늬													
8/6				7/3				0/3				4/8													
비물성 발현요소																									
토포스적 장소성				로쿠스적 장소성				인공적 시간성				자연적 시간성													
주변성		지역성		역사성		상징성		노출		광택		음각		틈		녹		빛		비		바람		계절	
4/4		3/2		4/2		2/2		9/9		3/1		2/3		6/2		0/4		10/9		2/4		2/0		2/1	
비물성 치환요소																									
융합				소거				변형				반복													
물질적		심리적		물질적		심리적		물질적		심리적		물질적		심리적											
형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질	형태	성질										
5/1	3/5	7/2	2/5	1/1	0/0	1/1	0/0	4/4	0/2	4/4	0/2	8/9	0/0	8/9	0/0										

위의 표를 통하여 나타나는 비물성 방식의 빈도는 쿠마겐코는 물질의 요소 질감, 무게에 많이 반응하며, 장소성에서는 주변성, 역사성이 반응하며, 시간성에서는 노출, 틈, 빛이 반응하며, 치환요소에서는 물질적(형태) 융합, 심리적(형태) 융합, 물질적(형태) 변형, 물질적(형태) 반복이 많이 나타난다. 헤르조그&드무론은 물질의 요소 질감, 무늬에 많이 반응하며, 장소성에서는 주변성에 반응하며, 시간성에서는 노출, 녹, 빛, 비에 반응하며, 치환요소에는 물질적(성질)의 융합, 심리적(성질) 융합, 물질적(형태) 변형, 심리적(형태) 변형, 물질적(형태) 반복, 심리적(형태) 반복에 반응한다. 이렇게 두 작가를 비교 해보았을 때 대표적인 차이점은 쿠마겐코는 물질의 요소인 질감과 무게에 비중을 두지만 헤르조그&드무론은 질감과 무게에 더 비중을 두며, 장소성에서는 쿠마겐코는 주변성과 역사성에 비중을 두는 반면 헤르조그&드무론은 주변성의 고려만 나타난다. 시간성은 인공적 시간성에서 쿠마겐코는 틈을 이용한 사전적 처리가 나타나며 헤르조그&드무론은 녹을 이용한 사전적 처리가 돋보인다. 마지막으로 치환요소에서는 쿠마겐코는 물질적 융합에 있어서 형태를 융합하는 반면 헤르조그&드무론은 성질을 융합하는 차이점이 나타나며, 두 작가 모두 물질적(형태) 변형과 물질적(형태) 반복을 통한 치환요소가 돋보인다.

또한 비물성화 방식의 과정을 보면 첫째, 쿠마겐코에서 가장 많이 나타나는 비물성화 방식은 '질감-장소성/시간성 - 치환요소'의 순서이며 다음으로 나타나는 방식은 '무게 - 치환요소 - 시간성'이다. 둘째, 헤르조그&드무론에서는 쿠마겐코와는 대조적은 색채-장소성/시간성-치환요소와 무늬-장소성-치환요소-시간성이 나타나며 다음으로는 무게-장소성/시간성-치환요소의 과정과 질감-장소성/시간성-치환요소의 과정이 나타난다.

이렇게 쿠마겐코와 헤르조그&드무론은 물질의 요소 '질감'과 '무게'에 대해서 비슷한 맥락의 비물성화 과정을

거치지만, 쿠마겐코에 비해 색채와 무늬의 치환 과정이 헤르조그&드무론에서 두드러지게 나타나고 있으며 과정은 다른 물질의 요소와 비슷한 과정을 거친다.

5. 결론

시각주의 건축이 만연하는 현대에서 인간은 일시적 이미지에 현혹되고 감성은 단순해진다. 이는 현대의 건축에 있어 건축적 재료로서 그 본질을 충분히 인식하지 않고 표층만 화장하듯이 덧칠하는 깊이감이 없는 재료에서 더욱 가중화 된다.

이에 따라서 본 논문은 물질의 본질을 이해하고 각 물질의 다양한 구축법을 '비물성'이라는 화두를 통해 회복하려고 하였다. 건축적 재료가 비물성화가 이루지는 과정은 물질에서 시작하여 물성으로 발현되고 비물성으로 치환된다. 이러한 과정을 물질의 조작을 통해 자신의 건축관을 실현하는 두 건축가 쿠마겐코와 헤르조그&드무론의 작품에 대입하면서 나타나는 표현방식을 서로 비교하여 두드러지게 나타나는 방식이 무엇인지 밝혀내는 것이 본 논문의 목적이었다. 비물성화가 이루어지는 방식은 크게 물질의 요소, 비물성 발현요소, 비물성 치환요소를 거치고 이를 통해 비물성화가 이루어진 것은 각각의 방식을 나타내게 된다. 아래의 표현방식은 이러한 과정과 성격의 연관 관계를 바탕으로 서술한 것이며 크게 변형, 융합, 혼성이라는 3가지의 범주 아래에 세부적인 방식을 파악 할 수 있으며 그 방식은 다음과 같다.

첫 번째는 관찰자로 하여금 물질적 혹은 심리적으로 형태나 성질을 변형하는 방식이다. 이를 세부적으로 보면 물질의 성질을 타 물질과 융합하여 물질 자체의 성질을 변형하는 비물성 표현 방식이 있으며 쿠마겐코 작품의 Great (Bamboo) Wall에서 잘 나타난다. 또한 물질이 가지는 고유한 무게와 반대되는 개념으로 물질의 형태나 성질을 변형시켜 구축하는 비물성 표현 방식이 있고 쿠마겐코 작품의 Chokkura Plaza와 헤르조그&드무론의 작품 Dominus Winery에서 그 특성이 잘 나타난다. 또한 빛과 같은 자연적인 시간성을 통해 물질의 고유질감을 변형하는 비물성 표현방식이 있으며 이는 헤르조그&드무론 작품의 Ricola-Europe SA에서 잘 나타난다. 또한 물질의 형태를 변형하여 주변 환경의 상을 파편화시켜 실제의 상을 변형하는 비물성 표현 방식으로 헤르조그&드무론 작품의 Two wings of glass on the Girtannersberg에서 잘 나타난다. 마지막으로 녹과 같은 인공적인 시간성과 비와 같은 자연적인 시간성을 융합하여 고유질감을 변형시키는 비물성 표현 방식이 나타나며 이는 헤르조그&드무론 작품의 Studio Rémy Zaugg에서 잘 나타난다. 위의 방식은 물질의 조작 혹은 자연환경의 요소를 통해

여 물질의 고유한 성질의 한계를 극복하고 초월하려는 방식이라고 볼 수 있다.

두 번째, 관찰자로 하여금 물질적 혹은 심리적으로 형태나 성질을 융합 하는 방식이다. 이를 세부적으로 보면 물질의 투광성을 극대화 시켜 주변 환경과 심리적으로 융합됨을 지각하게 하는 비물성 표현 방식으로 쿠마겐코 작품의 Water / Glass에서 그 특성이 잘 나타난다. 또한 물질이 가질 수 있는 최소한의 형태로 얇게 변형시켜 공간을 만들어 주변환경과 심리적으로 융합됨을 지각하게 하는 비물성 표현 방식이 있는데 이것은 쿠마겐코 작품 Hiroshige Museum of Art와 Stone Museum에서 잘 나타난다. 마지막으로 물질 본래의 성질을 고유하게 나타내어 주변환경과 심리적으로 융합됨을 지각하게 하는 비물성 표현 방식으로 쿠마겐코 작품 Takayanagi Community Center 에서 그 특성이 잘 나타난다. 위의 방식은 주변 환경을 고려하는 물질 조작을 통하여 주변환경과 동질화 되는 방식이라고 할 수 있다.

세 번째, 관찰자로 하여금 물질적 혹은 심리적으로 형태나 성질을 혼성 시키는 방식이다. 이를 세부적으로 보면 물질 본래의 성질과 변형된 성질을 혼성화 시키는 비물성 표현 방식으로 쿠마겐코 작품 Great (Bamboo) Wall에서 잘 나타난다. 또한 장소성(주변성을 통한 재료와 역사성을 통한 재료)이 다른 두 재료를 혼성화 시켜 시간의 개념을 모호하게 하는 비물성 표현방식으로 헤르조그&드무론 작품 CaixaForum과 Elbphilharmonie Hamburg 에서 잘 나타난다. 또한 다양한 겹을 중첩시켜 관찰자로 하여금 공간의 밀도를 혼성되게 지각하는 비물성 표현 방식으로 쿠마겐코 작품 Ginza Onsen Fujiya에서 잘 나타난다. 마지막으로 실제의 물질과 가상의 물질(이미지)을 혼성화 시키는 비물성 표현방식으로 쿠마겐코 작품 LVMH Osaka와 헤르조그&드무론의 작품 Pfaffenzentrum Sports Centre와 Elbphilharmonie Hamburg에서 잘 나타난다. 위의 방식은 재료와 재료 혹은 레이어와 레이어를 병치 시킴으로서 다양한 지각 결과를 만들어 내는 방식이라 할 수 있다.

위와 같은 비물성 표현방식은 재료적 관점에서 물질의 고유성질을 초월하고 한계를 극복 하려는 경향과 다양한 지각 결과를 만들어 내기 위한 경향 그리고 주변 환경과의 동질화를 시도하는 경향이 나타나고 있다. 또한 이는 재료와 구조, 공간, 외피까지 그 영역을 한정짓지 않고 다양한 범위에서 나타나고 있으며 물질 자체의 조작에서부터 외부환경의 조작까지 다양한 범위에서 비물성 표현이 이루어지는 것을 알 수 있었다. 이를 통해 물질의 항구적인 특성의 한계를 벗어나 고정불변의 가치를 초월하고 그 한계를 극복 할 수 있는 가능성을 찾아 볼 수 있었다. 이에 본 논문은 물질의 본질에 대한 끊임없는 탐구의 지속과정 이며, 앞으로도 전개될 연구로서 미약하

나마 그 역량을 발휘 할 수 있길 바란다.

참고문헌

1. 임석재, 미니멀리즘과 상대주의의 공간 : 뉴욕5 건축과 공간운동, 시공사, 1999
2. 조병수, +Architect 03 Cho Byoung soo, 공간사, 2009
3. 한병철, 시간의 향기_머무름의 기술, 문학과 지성사, 2013
4. Botond Bogner, Material Immaterial The New work of Kengo Kuma, Princeton Architectural Press, 2009
5. Juhani Pallasmaa, eye of the skin, 김훈 옮김, 시공문화사, 2013
6. Luis Fernandez-Galiano, AV Monografias Monographs 157-158(2012) Herzog & De Meudron(2005-2013), Arquitectura Visa SL, 2012
7. S.E.라스무센, 건축예술의 체득, 선형종 옮김, 야정문화사, 2010
8. 쿠마겐코, 자연스러운 건축, 임태희 옮김, 안그래픽스, 2010
9. 쿠마겐코, 약한건축, 임태희 옮김, 안그래픽스, 2009
10. 박형진, 숄츠의 실존적 공간론을 기반으로 한 현대건축 실내공간의 장소성에 관한 연구, 건국대학교 석논, 2007
11. 박영욱, 건축행위를 통한 물성의 발현에 관한 연구, 서울대 석논, 1996
12. 송윤희, 헤르조그와 드무론의 건축공간에서 나타나는 텍토닉의 개념과 표현방법의 특성에 관한 연구, 건국대학교 석논, 2012
13. 옥창수, 현대 실내건축의 비물질성 표현특성에 관한 연구, 가천대학교 석논, 2004
14. 임성우, 현대건축에 나타나는 물성의 다중적 발현에 관한 연구, 건국대 석논, 2009
15. 양은열, '非'물질적 외피의 표현특성에 관한 연구, 국민대 석논, 2010
16. 정가영, 쿠마겐코 공간에 나타난 재료와 구축성에 관한 연구, 건국대학교 석논, 2010
17. 최용조, 헤르조그와 드 뫼롱 건축 외피의 텍토닉 표현에 관한 연구, 경기대학교 석논, 2009
18. 김정재 외 1명, 한국현대건축에 나타난 미디어적 표현특성에 관한 연구, 건축역사연구 제11권 제3호 통권31호, 2002
19. 이정욱, 현대건축에서의 미니멀리즘의 의미와 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집, 1997
20. 유종호·이정욱, 쿠마겐코 건축공간에 나타난 물성 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제22권 제1호, 2013
21. 정만영, 물성의 재-현으로서의 건축 : 쥘퍼의 피복에서 헤르조그와 드 뫼롱의 표면으로, 건축역사연구 제14권 제1호 통권41호, 2005
22. <http://kkaa.co.jp>
23. <http://www.herzogdemeuron.com/index.html>

[논문접수 : 2013. 11. 29]
 [1차 심사 : 2013. 12. 26]
 [2차 심사 : 2014. 01. 06]
 [게재확정 : 2014. 01. 10]