

근·현대 건축 외피디자인의 시대성과 표현기법에 관한 비교연구*

A Comparative Study on Architectural Envelop Design between Modern and Contemporary

Author 조종수 Cho, Jong-Soo / 정희원, 건국대학교 건축전문대학원 건축설계학과 교수, 건축학박사

Abstract Architecture has been expressed a complexity of their civilization with evolving into a living spaces and a crystalloid of culture in the times. So, architecture is always a dramatic phenomenon related to architectural aesthetic and technical expression in harmony with social and cultural issues by the times. From this point of view, we can describe that architecture is one of an important mediators to analyze the integrated trend of time. Specially an expressed building envelop which is a matter of consequence in the architectural component is first visual factor including architectural meaning and historical back ground. Therefore, this study firstly starts an investment for discriminative characteristics of building envelop design in the times, then will take the comparative analysis related with modern age and contemporary age based on phases of the times. This research will give the chance to prepare of the pillar of future envelop design in the practical affairs and has simultaneously the chance to understand of inclusive envelop design methodology by the changes of the times.

Keywords 건축 외피 디자인, 근·현대 시대성, 표현기법
Architectural Envelop Design, The Thought of the Modernism and the Contemporary Times, Expression Tectonic

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

건축은 인류역사 이래 서로 다른 자연환경과 다양한 인류의 삶을 위어주는 수많은 방식에서 출발하여 인류사회의 발전과 함께 당 시대의 종교 및 사회적 사상을 바탕으로 삶과 문화를 표현하는 실친적 예술의 가치를 구현하여 왔다. 특히 건축을 구축하는 주요소 중 외피는 시지각적으로 임혀지는 1차적 표현 요소로서 재료의 본질과 구축의 논리를 통해 당대의 사회와 문화를 표상하기에 건축을 구축하는 출발점이라 할 수 있다.¹⁾

이와 같은 관점에서 근대사회와 현대사회는 산업혁명 및 미디어혁명을 배경으로 발현된 시대성을 바탕으로 차별화된 사회와 문화를 형성하게 되었다. 따라서 본 연구는 근현대 건축에 나타난 외피의 표현특성이 시대성과의 밀접한 연계성에 기인하며, 이로 인해 근·현대 건축외피의 표현기법에 차별화가 나타난다는 전제를 토대로 근·현대에 나타난 특성을 단편적 디자인에 기인한 분석보다

는 시대성과 결부된 측면에서 근·현대 건축외피의 표현경향에 대한 특성비교를 통해 이를 살펴보고자 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 산업혁명이후 근·현대를 걸쳐 발표된 건축물들로 그 범위를 한정하여, 대표적 건축물들의 사례를 통해 외피에 표현된 표현기법들의 분류작업과 이에 대한 비교분석의 틀을 통해 진행한다. 일반적으로 표현기법이란 자신의 아이디어와 관념을 체계적인 기법과 도구를 이용하여 표현해 내는 예술언어를 의미하며, 이는 예술작품이 어떤 기법인가에 따라 인간은 이것을 차별적 미로 지각하게 됨을 뜻한다.²⁾ 따라서 본 연구에서는 건축의 외피 디자인에서 미를 구축하기 위해 동반되는 기능 및 구조적 방법이 외피에 표현된 기법을 표현기법으로 정의한다.

건축외피의 디자인적 표현은 다각적이기에 이에 대한

1) Kenneth Frampton, Studies in Tectonic Culture, MIT Press, 1995, p.16
2) 오태주, 실내디자인 표현기법, 미진사, p.12, Back of the Aesthetic Experience, Journal of Aesthetic and Criticism. Spring 1966, p.368 재인용, 윤갑근, 건축물 내외부 디자인요소의 인식특성에 관한 상관관계분석, 원광대 박사학위논문, 2007, p.12

* 이 논문은 2012년도 건국대학교 학술진흥 연구비 지원에 의한 논문임.

유형적 기준을 정립하는 것은 매우 어려운 일이나 건축의 3대요소인 '구조, 기능, 미' 라는 대전제로 보면 구조적 측면, 기능적 측면, 미적 측면으로 구분할 수 있다. 이는 건축이 추구하는 기본적인 목표가 BC 25년경 로마의 건축가 비트루비우스(Vitruvius)의 건축십서(The ten books on architecture)에 나타난 바와 같이 편리함(Commodity), 튼튼함(Firmness), 기쁨(Beauty)의 세 가지로 대분류되는 것이 보편적 인식이며, 이는 오늘날 기능(function), 구조(structure), 미(Aesthetic)라는 건축의 3대요소로 이론화되어 있다는 이론적 배경을 바탕으로 두고 있다. 물론 이외에도 알베르티(Leon-Battista Alberti, Genes, 1404-Rome, 1472)는 편리(Commoditas), 견실(Frimitas), 육감(Boluptas)으로 프랑수아 블롱델(Jacques Francais Blondel, Rouen, 1705-Paris, 1774)은 편리(Commodite), 견고(Solidite), 쾌적(Agrement) 등 다양하게 3요소를 분류하고 있으나, 공통적으로 기능과 구조를 바탕으로 구축되는 것을 보편적 건축의 미로 정의하고 있다.

외피를 구성하는 구조는 뼈대를 형성하는 구조시스템과 외피에 직접 적용되어지는 재료로 구성되며, 외피의 기능은 내·외부를 구분하는 영역적 측면의 경계로서의 기능, 환경을 조절하는 기능, 이미지를 전달하는 매체로서의 기능으로 구성된다. 따라서 본 연구에서는 이와 같은 구성을 연구의 범위로 설정하고 각 요소에 적용된 표현기법을 중심으로 연구를 진행한다.

본 연구의 목적구현을 위해 다음과 같은 진행을 통해 논문을 구성하고자 한다. 우선 제1장 서론에 이어, 제2장에서는 건축과 연계된 사회적 배경과 사상을 중심으로 시대성을 파악하고, 제3장에서는 외피의 정의와 제2장에서 연구된 내용들을 토대로 표현기법을 비교분석한 후, 제4장에서 결론을 도출한다.

2. 근·현대 시대성에 대한 문헌적 고찰

2.1. 근대 사회의 시대성과 건축

19세기 기계문명을 탄생시킨 산업혁명은 인간의 환경과 삶의 형태를 바꿔놓는 계기와 함께 새로운 시대성을 요구하게 되었다. 거시적으로 생산기반을 위한 대규모 시설의 제공과 함께 인구의 도시 집중화에 따른 도시화 현상과 자본에 의한 힘의 구축이 가장 큰 변화이다. 이러한 변화는 건축이 새로운 건축양식을 실현시키기 위하여 기술 중심의 공학적 전통을 수용하도록 하였으며, 새로운 재료에 의한 새로운 형태의 가능성을 가질 기회를 제공하였다. 따라서 급속한 산업의 기계화에 따른 생산기반 시설인 공장 및 창고와 같은 새로운 유형이 요구되었고 건축가들은 대량생산에 의한 철, 유리, 콘크리트와 같은 새로운 재료를 건축적 대안으로 제시하였다. 하지만 여기서 새로운 재료

란 물질 그자체가 새로운 것을 의미하는 것이 아니라 생산 기술이 공업화되기 위하여 새롭게 되었음을 뜻한다.

이는 1820년대 프랑스의 아방가르드운동 이래 반복적으로 나타나 계몽주의를 거쳐 소위 낭만적주의적 모더니즘에 이르렀으나 기계문명의 시대적 특성으로 낭만주의는 사라지고 급진적 모더니즘이 태동하게 된 시대적 배경과 일맥상통한다.³⁾ 제1차 세계대전의 종전과 함께 사회와 문화의 전환을 모토로 당시대를 풍미하고 있던 에콜 데 보자르 전통에 정면으로 반기를 든 다다이즘, 큐비즘, 표현주의, 구성주의, 데 스틸 등을 통해 건축양식의 새로운 전기를 마련하였으며 1920년대를 거치면서 전제주의를 부정하는 시대적 요구를 바탕으로 이성적이며 도덕적 측면에서 간결성으로 귀결해야 한다는 미학적 구축을 토대로 건축의 시대성이 형성되었다. 이는 건축의 산업화를 위한 단순한 형태, 기하학적 구성 등을 통해 합목적적 기능을 최대화하고 표현하려는 이상적 이론을 바탕으로 두고 있다. 물론 1930-40년 사이 급진적 제국주의와 함께 기계적 미학 보다는 전통건축의 요소를 통해 독재와 권위를 상징화, 합법화 하려는 수단으로 건축이 활용되기도 하였지만, 1940-50년대 제2차 세계대전의 종전과 함께 그 이전보다도 더욱 강력하고 뚜렷한 합목적적 기능을 최대화하기 위한 전후 복구를 위한 시대성과 맞물려 모더니즘은 국제주의 양식(International Style)이라는⁴⁾ 이름하에 시대적 디자인 트렌드로 자리 매김하며 전 세계로 급속히 퍼져 나갔다.

이와 같은 기계문명의 시대성을 중심으로 모더니즘에 나타난 건축적 특성을 정리하면, 기계 및 장치의 미학을 탐구하고 합목적적 기능중심의 공간 및 형태 구성과 그리고 재료의 순수성 강조를 통해 장식의 배제와 추상적 미학을 통한 시적표현 등이 중요한 표현기법으로 활용되었다. 이를 통해 급속과 콘크리트의 순수한 재질적 표현, 공간의 상호 관입을 통한 단순한 형태미, 내력벽과 비 내력벽의 분리, 구조체로부터 외피의 독립, 기술력을 동반한 필로티, 수평창, 평지붕 등의 새로운 건축언어를 통해 공기단축과 경제성 등 시대가 요구하는 이상적 이념과 함께 형태와 공간을 과거와 달리 새롭고 쉽게 구축 할 수 있었다.

2.2. 현대 사회의 시대성과 건축

디지털혁명을 통한 정보화 사회는 근대 산업혁명에 버금가는 중요한 시대적 전환기를 맞이하였다. 이는 인간

3) 조중수 외 7인, 중저층 철골조 건축설계 매뉴얼, 현대제철, 2008, p.30

4) 국제주의 양식을 이끈 미스는 1923년 제작강령을 통해 "...모든 미학적 사변, 모든 교의 및 모든 형식주의 그것들을 우리는 거부한다. 건축은 공간으로 변한 현대의 지이다. 생성하며 변하기 쉬우며 새롭다. 어제가 아니라 내일도 아닌 오늘날이 형성할 수 있다..... 과거의 본질로부터 현대적 수단에 의해 형식을 창조하자. 그것이 우리가 할 일이다."라는 주장이 근대건축이 추구했던 건축사상과 시대성을 함축하여 설명하고 있다고 볼 수 있다.

에 대한 중심적 가치기준을 흔들어 불확정적이고 유동적인 새로운 개념의 디지털 문화를 형성하였다. 새로운 사회의 인간은 디지털 매체들을 통해 외부정보를 일 방향으로 습득하지 않고 이를 첨가 및 변형 등을 통해 다양한 가상적 세계를 구축하여 이를 현실에 적용시킴으로서 다양하고 다원적인 동시에 유동적인 사회구조를 불러 일으켰다. 이러한 새로운 사회 현상은 기존의 이분법적 가치 기준으로는 사회전반에 대두되는 다양하고 유동적 현상들을 해석하기에는 역부족이기에 데리다와 들뢰즈 등 현대 철학자들로부터 제기된 현대 사회구조의 특성과 시대정신에 대한 이론을 바탕으로 시대 성을 정립하게 되었으며, 이는 재편된 새로운 과학적 패러다임⁵⁾과 맞물려 보다 명료한 현대사회의 시대성을 읽을 수 있게 되었다.

들뢰즈는 펠릭스 가타리(Felix Guattari)와 공저한 'What is Philosophy, 1994'를 통해 욕망이론, 사건개념 등에 의한 다양성과 이질성의 흐름을 리좀적 구조로 제안함으로써⁶⁾ 이분법적 플라톤주의 철학의 허구성을 비판하며 형상과 질료, 주체와 객체, 정신과 육체, 인간과 자연의 등가적인 관계 속에서 생성하는 상호간의 관계 맺기에 의한 존재에 대하여 탐구함으로써 현대사회의 특성을 분석하였다. 들뢰즈의 이러한 생성적 사유 방식은 근대 건축의 일 방향적이고 결정론적이며 위계적 구성방법에 대한 비판에도 영향을 미쳐 비위계적이며 생성적 관계속에서 불확정적이며 유동적인 현대사회를 건축디자인에 반영하려는 방법들을 모색하는 계기가 되었다. 이러한 현상은 후기 구조주의 철학에 바탕을 두고 있었으며 이는 해체주의라는 새로운 현대건축의 흐름으로 귀결되었다.

따라서 해체주의는 근대건축의 이분법적 가치기준의 비판으로부터 출발한다. 근대 건축이 필수적 구조물과 부수적 장식물, 일차적 공간과 이차적 공간, 본질적인 아름다움과 인위적인 아름다움, 추상과 구상, 기능과 형태

등의 구분을 통해 어느 한쪽에 우선권을 주고 있는 것으로 해석한 반면 해체주의 건축은 이러한 일방향적인 종속관계를 가지는 사유를 전면 해체함으로써 국제주의 양식으로 획일화되어진 근대건축에 대한 반발로부터 현대사회를 반영한 새로운 건축적 가능성을 시대성으로부터 찾고자 하였다. 이를 위하여 근대 건축의 합리적 기능주의 개념을 거부하고, 용도와 기능, 중력과 구조 등 건축의 근원적 가정들을 해체함으로써 기존 건축의 미적 기준들을 거부하는 대신 근대 건축에 숨어 있는 구성주의, 데 스틸, 미래주의 등으로부터 비정형적 추상의 원리를 발굴하여 근대 건축의 완전성, 순수성 속에 잠재되어있는 비결정적 요소들을 찾아내어 탈구성적이며 탈기능적으로 재조합하고자 시도하였다. 이는 현대철학에 기반을 둔 생성적 관계 맺기를 통한 다양한 해석과 접근 방식을 통해 현대사회의 다양성, 다원성 및 유동성 등 시대적 현상들을 디자인에 적용하고 반영함으로써 근대건축과 차별화 되어지는 새로운 표현기법들을 창출하여 작품을 완성하고자 하였다.⁷⁾

<표 1> 근대사회 및 현대사회의 시대성을 통한 건축특성

	근대	현대
특성	기계문명 및 산업사회	디지털문명 및 정보사회
	코스모스이론과 결정론적사고관	카오스이론과 비결정론적 사고관
	이분법적 관계 맺기(위계성)	생성적 관계 맺기(비위계성)
	기계 및 수목형적 미학	디지털 및 리좀형적 미학
	함목적적 기능중심	탈기능주의
	재료의 순수성 표현	첨가 및 변형을 통한 재료
	이성적 국제주의 양식	비기하학적 자유곡선
	질서(중심적, 안정적, 대칭적, 규칙적)	질서(탈중심적, 탈중력적, 비대칭적, 비리듬과 통일적)

3. 근·현대 시대성과 건축 외피

3.1. 외피의 정의 및 의미

건축외피는 건축물의 내부 공간을 보호하는 제3의 피부로서 외부공간 및 자연환경과 1차적 경계를 형성하는 동시에 다양하고 함축된 소통을 구축할 수 있는 복합적 건축요소이다.

건축공간을 둘러싸고 있는 1차적 경계로서의 막은 파사드(facade), 표면(surface), 스킨(skin), 외피(envelope) 등 다양한 어휘와 의미로 정의되고 있다. 파사드는 Latin어의 facies에서 얼굴(face), 겉모양(appearance)이란 의미를 지니고 있어 건물의 입면중 거리(main street)에 면하

5) 결정론적 세계관은 19세기 전반기까지 전반적인 과학사상을 지배하고 있었으나, 19세기 후반에 등장한 양자역학, 초끈이론, 카오스이론 등을 통해 새로운 패러다임으로 자리매김 하였다.
 6) 리좀은 줄기가 뿌리와 비슷하게 땅속으로 뻗어 나가는 땅속줄기 식물을 가리키는 식물학에서 온 개념으로 철학자 들뢰즈(Deleuze)와 가타리(Guattari)에 의해 수목으로 표상되는, 이분법적인 대립에 의해 발전하는 서열적이고 초월적인 구조와 대비되는 내재적이면서도 배척적이지 않은 관계들의 모델로서 사용되었다. 리좀은 마치 크랩그라스(crab-grass)처럼 수평으로 자라면서 덩굴들을 뻗는데 이는 다시 새로운 식물로 자라나며, 이는 다시 새로운 줄기를 뻗는 방식으로 중심(center, 그러므로 그것은 한계 지어진 구조로부터 자유롭다) 또는 깊이(depth: 그러므로 그것은 주관하는 주체를 지니지 않는다)가 없이 불연속적인 표면으로 형성되어 있다. 따라서 리좀형과 수목형은 '관계 맺기'의 두 방식을 가리킨다. 즉 리좀형과 수목형이 따로 존재하는 것이 아니라 리좀형에 좀더 많은 규정들이 들어갈 경우 수목형으로 화하고 반대의 경우 리좀형으로 화함을 의미한다. 따라서 리좀은 관계를 맺는 방식이 보다 자유로운 쪽으로 갈 때 성립하고 수목형은 관계맺는 방식이 이항대립적(binary) 방식으로 화할 때 성립한다., 문학비평용어사전, 2006.1.30, 국학자료원, 철학사전, 2009 중원문화, 네이버

7) 이러한 예로 램 쿨하스는 'Finding Freedom, 1991'에서 자신은 구조, 정형화된 모델, 이데올로기, 질서, 계보 등 다양한 속박으로부터의 자유를 추구한다고 하였다. 그는 현 시대의 과학적 패러다임인 '혼돈(Caos)'을 통해 새로운 건축 및 도시적 가능성을 찾아야 한다고 주장하였으며 이는 혼돈을 통한 새로운 질서(탈중심적, 탈중력적, 비대칭적 등)와 들뢰즈 철학의 생성적 관계성을 통해 새로운 건축을 위한 표현방법을 모색하는 것이었다.

는 정면으로 정의되고 표면은 두께와 상관없이 공간과 마주하고 있는 면 또는 수면(water surface)과 같이 물질을 한정하는 성질을 의미하며, 스킨은 가죽, 껍질 등과 같이 일정한 두께를 갖는 물리적 실체로서의 측면이 강조된 것으로 해석된다.⁸⁾ 그리고 외피는 표면과 같은 한정적 성질이나 스킨과 같은 물성적 측면 보다 일정 공간을 싸고 있는 외부와의 경계면으로서 포괄적 소통의 의미를 내포하는 성질로 정의 할 수 있다.

칼 비히터의 주장과 같이 건축외피는 예술형태의 제1 요소로서 건축생성을 위한 존재론적 수단인 핵심형태 및 구축의 전통과 사회·문화적 표상인 의미작용을 위한 예술형태에 대한 논의로부터 시작된다.⁹⁾ 이와 같이 건축물의 외피는 물리적인 면과 인문적인 면을 동시에 공유하는 경계와 소통의 복합적 표현기법으로 시대성을 반영한 기술과 상징의 복합적인 체계 속에서 이해될 수 있는 성질의 것임을 시사한다.

3.2. 구조적 구축과 외피의 관계성

(1) 구조시스템

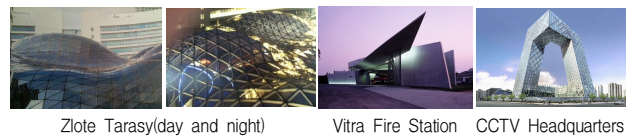
산업혁명은 인간의 환경과 삶의 형태를 바뀌는 계기와 함께 새로운 시대성을 발현할 기술 중심의 공학적 전통과 새로운 재료에 의한 새로운 건축의 가능성을 열어주었다. 초기 창고와 역사 등 대형건물에서 합목적적 공간구축을 위한 기능적 구조시스템의 실험은 계몽주의와 진체주의에서 벗어난 산업사회의 시대성과 맞물려 합목적적 기능주의를 실현하기 위한 가장 기본적인 토대로 자리 잡았다.

이와 같은 구조시스템은 Le Corbusier의 도미노이론으로 대변되며 free facade의 개념을 통해 구속받지 않는 외피를 가능하게 함으로서 외피를 내부공간과 외부공간의 중간자 개념을 통한 새로운 건축의 조형요소로 변환시켰다는 점에서 큰 의미를 갖는다. 따라서 Le Corbusier는 구조체로부터 외피의 독립을 통해 콘크리트의 순수한 재질적 표현, 공간의 상호 관입을 통한 단순한 형태미, 자유로운 필로티와 수평창 그리고 평지붕 등 새로운 건축언어를 활용하여 자유로이 자연광을 내부공간에 연출시키며 새로운 공간미와 빛의 환경을 창출할 수 있었다.

Mies van der Rohe의 경우에는 구조재료 철의 재료적 순수성을 통해 세장미와 장 스패를 통한 가변적 공간을 연출하였다. 이는 사용자의 요구에 따라 공간의 기능이 적극적으로 적용하는데 유용한 시스템으로 구축된 것이며, 수평과 수직을 사용한 두 가지 결정론적 요소를 중첩시키며 한정된 공간의 한계를 확장시키고 병치시키는 과정을 통해 구축된 결과이다. 이와 같은 기법으로

구조시스템과 외피를 철저히 분리하고 유리라는 재료의 순수성을 인입하여 여과되지 않은 시각적 효과를 극대화시켰으며 구조시스템은 형태를 결정하고 정리하는 시각적 요소로서 근대건축의 시대성과 병치되는 질서를 표현하였다.

반면 현대건축에서는 구조적 표현보다는 형태 및 공간의 유형적 이미지를 토대로 구조시스템이 종속적으로 결정되어지는 특징을 보이고 있다. 이는 디지털혁명에 의한 정보화 사회라는 시대성과 병치되는 다양성과 유동성을 함축적으로 표현함으로써 새로운 질서를 건축외피에 구축하려는 시도에서 비롯되었다.



<그림 1> 해체주의 건축에서 구조시스템 활용의 예

Zaha Hadid의 작품은 이와 같은 해체주의적 성격인 비유계적인 생성적 관계 속에서 불확정성과 다양성 및 유동성을 건축디자인에 적용하였다. Vitra Fire Station에서 그는 유클리드 기하학 단위요소를 분절 및 중첩시키고 예각을 사용하여 탈중력적인 형태를 구축하였고, Performing Arts Centre

<표 2> 근·현대의 외피구조적 표현기법과 시대성

작품, 작가	표현기법	관계성 및 효과	시대성
근대 Villa Savoye, Poissy, 1931 Le Corbusier Farnsworth House, Illinois, 1951 Mies van Rohe	-철근콘크리트+가구식 구조 -외피와 구조체는 독립된 객체로 자유로운 입면을 통한 중간자 개념의 건축 조형요소 확립 ▶공간의 상호관입을 통한 단순한 형태와 필로티 등 새로운 건축언어를 통한 이성적 질서 구현	합목적적 표현 + 이성적 기능주의 ▼ 외피구조는 과거의 양식에서 벗어나 구조시스템으로부터 독립적 관계성을 확립 ▼ 이러한 관계성은 자유로워진 입면 개념을 바탕으로 새로운 시대적 언어의 인입을 가능하게 함으로서 단순한 형태 및 합목적적 가변 공간의 구축을 통해 간결하고 이성적 질서와 연관되어지는 기능주의적 사회를 표현	산업사회의 합목적적 목적추구를 통한 기능적 구조시스템 구축 + 이성적 가치 중심 사회를 통한 규칙적이며 통일적 질서 ▼ 합목적적 기능주의 + 규칙적 리듬과 통일적 질서
	-철골 + 가구식 구조 -철골의 세장성과 투명한 유리를 통한 새로운 가변적 영역성 ▶철과 유리의 특성 및 결정론적 요소들의 조형적 중첩을 통해 형태를 결정하고 정리하는 시각적 요소로 근대의 시대성과 병치	탈합목적적 표현 + 탈기능주의 ▼ 구조체는 비선형적 형태를 형성하기 위한 보조적 장치로 활용되어 합목적적이며 기능적 공간 구축과의 관계성은 사라지고 형태구성에 종속적 관계성으로 재편	정보화 사회의 유동성과 다양성 표현을 통한 탈기능주의적 구조시스템 구축 + 디지털혁명으로부터 발현된 다원화 사회를 기반으로 한 비대칭적 리듬과 비통일적 질서 ▼ 탈기능주의 + 비대칭적 리듬과 비통일적 질서
현대 Nuragic and Contemporary Art Museum, Italy, 2006 Tods Shop, Tokyo, 2004 Toyo Ito	-철근 콘크리트+비정형구조 -외피에 철근 콘크리트를 나무 가지 이미지를 모티브로 비선형화 함으로서 새로운 다원적 질서를 외피에 구축 ▶노출 콘크리트, 유리, 알루미늄 판넬을 다양하게 사용하고 비대칭적 리듬을 통해 비통일적 개구부와 상응하는 외피질서 구축	이러한 관계성은 합목적적이며 기능적인 측면보다는 현대사회의 다원적 이미지와 상호 관계하는 비대칭적 리듬과 비통일적 질서를 활용하여 현대 회화적 형태와 미래적 디지털 이미지를 구현	탈기능주의 + 비대칭적 리듬과 비통일적 질서

8) 권현아 외 2인, 현대건축에서 나타나는 표면의 인터페이스적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 26권 3호, 2010.03, p.111

9) 남영호 외 2인, 현대건축의 활성외피에 관한 연구, 대한건축학회논문집 24권 11호, 2008.11, p.120

와 Nuragic and Contemporary Art Museum<표 2>에서는 연속적인 형태의 특징을 보여주는 위상 기하학을 통해 형태와 공간을 구축하였다. 두 경우 모두 해체주의적 형태가 강조되면서 이미지를 토대로 구조시스템이 후속으로 결정되어지는 특성을 갖는다.

반면 The Jerde Partnership은 Zlote Tarasy를 통해 매끈한 유리면을 비선형적이며 불규칙적인 면의 연속으로 처리하여 주간에는 햇빛의 변화에 따라 다양하고 불규칙적으로 반사되는 유동적 면들을 건물의 이미지로 창출하고, 야간에는 선형적 유리면은 사라지는 대신 내부의 인공광을 통해 뚜렷이 외부에 드러나는 구조시스템을 불규칙적 선형요소로 이미지를 구축함으로써 다양성과 함께 비결정적 외피의 기능을 표현하고 있다.

한편 Rem Koolhaas와 Toyo Ito의 경우 CCTV Headquarters와 Tods Shop<표 2>을 통해 구조시스템이 외피의 디자인 구성을 결정짓는 주요소로 활용되고 있는데 이는 근대건축의 중심성, 안정성, 대칭성 그리고 규칙적 리듬성과 같은 근대적 질서를 거부하고 역동성, 비대칭성, 불규칙적 리듬성과 같은 새로운 시대적 질서를 이미지로 표현하였다.<표 1 참조>

(2) 재료

근대건축과 현대건축의 외피 재료적 특성에서 나타나는 확연한 차이는 물성을 바라보는 관점과 다루는 기법에 있다. 이는 기계문명과 디지털문명의 산물로서 이성적이고 순수성이 강조된 근대사회와 다양성과 유동성이 강조된 현대사회의 서로 다른 시대적 특성과도 일맥상통한다.

근·현대를 통해 활용된 가장 대표적인 외피의 재료는 콘크리트, 유리, 그리고 철이다. 이 재료들이 디자인에 적용된 배경과 과정을 통해 근·현대 외피의 특성을 살펴보면, 콘크리트의 경우 Le Corbusier는 villa Savoye, Couvent St. Marie de la Tourette, La Chapelle Notre-Dame du Haut de Ronchamp<그림 2> 등 대부분의 작품에서 외피는 구조체와 독립된 관계로서 규범적인 선형적 조형과 공업화를 통해 얻어진 물성의 절대적 순수성을 강조함으로써 간결하고 통일된 이미지 구현을 통해 근대 기계문명 사회의 이성적이며 순수성이 강조된 절대 가치 중심의 근대 기능주의 사회의 특성을 상대적으로 표현한 것으로 볼 수 있다.



Couvent St. Marie de la Tourette la chapelle de ronchamp RATP Bus Centre Villa Saitan

<그림 2> 근·현대 콘크리트 재료의 구축기법의 예

반면 현대작가들은 정량적 외피특성을 거부하고 정성적

구축을 위하여 기존 재료를 첨가 및 분해 등 다양한 디지털적 신기술을 인입하여 본래의 물성적 특성을 유지하기 보다는 이를 비물성화하여 디지털문명과 함께 등장하는 다양하고 유동적 질서의 이미지를 표현을 시도 하였다. 이와 같은 예로 스페인의 GAZ Arquitectos는 Zierbena Sports Center에서 콘크리트를 수직으로 홈을 파내어 이를 규격화된 판넬로 다시 제작하여 외피에 적용하거나, 중국의 Chen Yifeng은 Jiadng Gas Administration에서 콘크리트를 벽돌 모양으로 쪼개어 물성적 특성을 이미지로 변환시켜 새로운 디지털적 이미지를 얻고자 하였다. 또한 Eastern Design Office는 Villa Saitan<그림 2>에서 외벽에 비질한 듯한 마감을 통해 표면을 식물과 같은 부드러운 이미지로 변형함으로써 섬유와 같은 비물성적 이미지를 구축하였고,¹⁰⁾ 파리의 RATP Bus Centre(ECDM)<그림 2>는 콘크리트 프리캐스트를 사용하여 기성의 콘크리트를 작은 단위로 분할하여 마치 육중한 재료가 ‘레고(LEGO)’와 같은 가볍고 작은 파티클의 집합체 같은 이미지로 변환되어 재료의 물성적 순수성을 해체함으로써 새로운 비물성적 이미지를 획득하는 디자인 컨셉을 외피에 구축하였다. 이와 같이 현대건축에서 콘크리트 재료는 현대기술을 바탕으로 다양하고 새로운 디지털적 기법을 활용하여 <표 3>과 같이 육중하고 묵직한 재료적 이미지를 탈피하고 다양하고 미래적인 이미지로 구축하고 있다. 이는 공업화를 통해 양산되는 보편적 재료의 순수성을 넘어 디지털 신기술을 기반으로 첨가와 변형을 통해 뉴미디어적 다양성을 통한 새로운 가치와 기호를 현대건축 외피의 표현기법으로 적용하고 있음을 의미한다.

<표 3> 현대의 콘크리트 외피재료

구	콘크리트 재료의 순수한 성질=표현기법	▶변화: 순수성의 변화는 시공과정을 통한 인서트나 성형틀을 통한 표면의 문양 넣기 등 물성의 본래 성질은 철저히 유지됨.
현 대		Litracom 광학섬유와 미세콘크리트로 조합된 투과성 콘크리트 ▶섬유와 미세한 콘크리트의 혼합이며 색상은 변경할 수 없음.
		Fibre C 유리섬유 레이어를 통합한 특수 압출 콘크리트 ▶철근이 필요 없는 가벼운 고성능의 콘크리트로서 슬림 콘크리트로 사용할 수 있음.
		Carbon Cast 콘크리트+탄소섬유 ▶요구되는 용도에 따라 보강을 위해 탄소 섬유 그리드를 사용하는 프리캐스트 콘크리트
		Eco X 75%의 재활용 유리로 만들어진 프리캐스트 콘크리트 ▶재활용이 가능한 제품으로 조리대, 가구 등 구조 외적인 요소에서 사용 가능함.
		Terrazzo Lumina 콘크리트+광섬유 ▶콘크리트 안에 광섬유를 처리해 픽셀 형태로 빛을 발산하도록 디자인된 콘크리트로 새로운 물성 전환을 꾀함.
		Light Sensitive Concrete 신소재 ▶주변 광량에 반응하는 콘크리트 신기술로 표면을 통해 수집한 데이터를 컴퓨터로 전송해 소리, 빛, 영상 등 여러 요소를 컨트롤하는 기술.
		Pixel Panels 빛을 투과시키는 매체 ▶반투명 또는 투명콘크리트 모두를 의미하는 광범위한 표현으로 주어진 거리에서 투명도를 가지는 바인더로 사용.

10) 이정열, 현대건축 표피의 표현경향에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 40호, 2003.10, p.15

기계문명을 통해 강해지고 대량화 되어진 유리는 외피의 재료로 활용되며 근대건축의 특성을 가장 잘 나타낸 재료임에 틀림없다. 이에 대한 가장 기본적 성질은 투명성을 유지하면서 기능적으로 외피의 역할인 바람과 비를 막고 자연광을 실내공간으로 끌어 들여 공간을 연출하는 것이다. 이는 기능주의를 근간에 두고 있는 산업사회의 표상이자 근대건축의 '재료의 순수성'을 통한 합목적적이며 이성적 건축의 절대적 표현기법이다. 근대건축은 당 시대적 기계문명을 통해 유리의 재료적 변화보다는 빛 투과(the lighting-admitting quality), 방음(sound insulation), 단열(thermal insulation), 내화(fire retardancy)를 강화할 수 있었으며 이를 통해 외피에 요구되는 강도를 확보하며 유리 커튼월이라는 획기적 외피시스템을 구축할 수 있었다. 이러한 관점을 극대화하여 근대성을 표현한 대표적 작가는 Mies van der Rohe이다. '...형식주의를 거부하고 과제의 본질로부터 현 시대적 수단에 의한 건축이 바로 변안된 시대의 의지...'라는 그의 주장과 같이 기능적이며 현대적 수단인 철과 유리를 통해 당 시대가 직면한 현실과 사상을 건축에 담아냈는데 이는 당시의 전후 복구를 위한 시대성과도 일맥상통하는 것이었다. 그는 투명한 유리의 재료적 순수성을 통해 과거와 극단적으로 차별화 되어진 보여지는 동시에 반사되어지는 묘한 건물의 외피를 통해 새로운 외피를 구축하였다. 반면 Maison Dalsace (Paris 1932)에서와 같이 반투명한 유리를 사용하여 외부의 조망을 차단하고 내부에 채광을 확보하여 마치 초현실주의와 같은 모호성을 나타냈지만 이는 반투명한 유리가 갖는 재료적 순수성을 흐트리지 않고 구축한 것이다.

이와 대조적으로 현대건축에서 활용되어지는 유리외피

<표 4> 현대의 유리 외피재료

근	유리 재료의 순수한 성질=표현기법 ▶변화: 투명성을 통한 이상적 순수성을 대 요구하는 근대건축의 특성을 외피 디자인의 표현기법으로 활용함.
현대	<p>Poured Glass</p> <p>세가지 유리의 적층 ▶선명도나 층간의 아름다움을 훼손하지 않고 재료의 깊이감을 줌. 적층 공정 중 개별 분표가 가능하며, 깨끗한 노출 가장자리로 만들 수 있음.</p> <p>Paravision</p> <p>투명한 스크린에 정보를 투영 ▶가능한 응용프로그램으로 상호작용하는 전시, 자동 안내 시스템, 광고, 게임 등이 있음.</p> <p>Livingglass Curves</p> <p>패턴 및 텍스처를 배열할 수 있고, 패널의 길이 폭, 두께, 반지름의 조절이 자유로우며 100% 재활용 재료 ▶방화, UV, 화학적 저항에 강하며 청소가 용이한 장점이 있음.</p> <p>Northern Lights</p> <p>온도에 따라 변화하는 기능적 유리 ▶외부 환경에 따라 색상이 변함. 색상은 사용자가 디자인 컨셉에 따라 다양하게 규정할 수 있음.</p> <p>Kapilux</p> <p>모세관형 슬래브로 구성된 복층유리 ▶모세관형 슬래브는 직사광선을 피하고 실내 깊숙이 빛을 분산시킴. 빛과 그림자로 인한 눈의 피로나 집중력의 흐트러짐을 줄여줄 수 있는 장점이 있음.</p> <p>Convex Glass</p> <p>다차원적 시각 ▶유리 재료의 강화를 위해 활용되었고 직사각형, 정사각형, 원형으로 생산되며 유리 양쪽에서 다차원의 시각을 가질 수 있음.</p> <p>Sphere Glass</p> <p>입체 유리 ▶입체 유리의 새로운 양식으로 패널의 한쪽면 또는 양쪽면에 추가할 수 있고 색상유무에 상관없이 구조할 수 있음.</p>

는 재료적 순수성을 거부하고 첨가와 변화를 통해 물질이 갖는 본연의 순수성을 넘어 본래의 재료가 비물질화 과정을 거치면서 다양하고 유동적인 비결정적 이미지의 외피로 구축되었다. 이는 Mies의 주장과 같이 현 시대적 수단을 활용하여 시대가 직면한 디지털문명의 현실과 비결정론적 시대성이 건축에 표현된 것으로 볼 수 있다.

이러한 예로서 Jean Nouvel은 Agbar Tower<표 5>에서 유리를 통한 매끈한 연속성을 유지하면서도 유리의 본성인 투명한 질감을 다양하게 변화하도록 장치함으로써 공간의 깊이감을 갖도록 재료를 변형시키는 동시에 색채를 첨가함으로써 근대의 유리재료의 순수성과는 차별화되어지는 다양성과 변화성을 통해 빛이 발산되는 느낌을 갖도록 유도하였다. 또한 Herzog의 Prada Tokyo<표 5>를 보면 유리 표면에 Convex Glass기법을 사용하여 입체화시키고 이를 다시 마름모꼴로 제단한 후 불규칙적 구성으로 외피를 구축함으로써 마치 보석과 같은 효과를 비물질화와 함께 구현하고 있다. 이와 같이 현대건축에서 유리 재료는 현 시대적 수단을 동원하여 다양하게 양산되고, 외피에 직접 실험되고 있다. 따라서 이는 재료의 비물질화를 통한 탈기능주의적 관점에서 정보화시대의 다원적 특성과

<표 5> 근·현대 외피재료적 표현기법과 시대성

작품, 작가	표현기법	관계성 및 효과	시대성
<p>La Chapelle Notre-Dame du Haut de Ronchamp, France, 1955</p> <p>Le Corbusier</p> 	<p>-기성된 콘크리트 물성의 순수성과 절대적 특성 강조</p> <p>-콘크리트 재료의 육중한 순수성을 통한 목적함 속에 숨어있는 부드러움을 질감으로 표현 ▶물성이 갖는 근본적 성질을 이성적 질서를 통해 구현</p>	<p>이성적 기능주의(물성화) + 절대적 재료의 순수성</p> <p>산업사회의 기계문명과 공업화를 통해 강해지고 대량화된 외피재료들은 이성적 기능주의와 절대적 재료의 순수성 표현 간에 관계성 구축</p>	<p>이성적이고 순수성이 강조된 절대적 치 중심사회 + 공업화된 기능적 재료의 순수성 강조</p>
<p>IIT Crown Hall, Chicago, 1956</p> <p>Mies van Rohe</p> 	<p>-기성된 철골 물성의 순수성과 절대적 특성 강조</p> <p>-철제 프레임의 강하고 세장한 순수성과 유리의 절대적 투명성을 선형으로 결합 ▶이성적이며 시적 표현, 가변적 공간과 규범적 질서를 외피의 선을 통해 구현</p>	<p>이러한 관계성은 재료의 순수한 물성을 통해 간결하고 기능적인 외피디자인 구축을 가능하게 하고, 이를 통해 이성적이며 기능주의적 시대성을 표현</p>	<p>이성적 기능주의+ 재료의 순수성</p>
<p>RATP Bus Centre, Paris</p> <p>ECDM Architects</p> 	<p>-기성의 콘크리트를 비물질화하여 새로운 이미지 획득</p> <p>-육중한 콘크리트를 작은 단위로 분할하여 마치 육중한 재료가 LEGO와 같이 가볍고 작은 파티클의 집합체 같은 이미지로 변함 ▶재료의 물성적 순수성 해체를 통한 비물질화 획득</p>	<p>탈기능주의(비물질화) + 첨가 및 분해를 통한 다양성</p> <p>건축외피를 통해 내부와 외부의 시지각적 인식이 다층화되고 다양화되어 객체간에 유동적 상호 관계성 형성을 통한 비물질화 획득</p>	<p>정보화사회의 다원적 특성인 다양성이 강조된 개인 가치 중심사회 + 공업화된 재료를 거부하고 첨가와 변형을 통해 뉴 미디어적 다양성 강조</p>
<p>Prada Store, Tokyo, 2003</p> <p>Herzog de Meuron</p> 	<p>-유리의 성질을 가공하여 비물질적 이미지를 통한 새로운 외피표현</p> <p>-유리의 표면을 Convex Glass기법을 통해 입체적으로 제작하고 이를 다시 마름모꼴로 제단 ▶입체적 유리의 반사적 특성과 불규칙적 구성을 통해 마치 보석과 같은 이미지 전달</p>	<p>이러한 관계성은 기존 재료의 분해 및 첨가를 통해 현대사회의 다양성과 복합성을 스스로 표현하는 이미지로 구축함으로써 새로운 가치와 기호를 창출하고, 이를 통해 다원적이며 다양성이 강조된 현대사회의 미디어적 시대성을 외피에 표현</p>	<p>미디어적 탈기능주의 + 미디어적 재료를 통한 다양성</p>

일맥상통한다고 볼 수 있다. 이러한 새로운 재료들에 대한 이미지적 특성을 살펴보면 <표 4>와 같이 정리 할 수 있다.

근대건축과 비교되는 대표적 외피재료 이외에도 현대 건축에서는 신물질과 구물질의 혼합 및 변형을 통해 기능 및 경제적 합리성과는 구분되는 비결정론적 구축을 보이고 있다. 특히 Mies가 외피에 유리와 함께 활용했던 재료의 순수성을 지닌 철(metal)판넬은 XURF System, Solucent, Hyposurface, Screens, Apex Mesh, Tri-chord Steel, Steel Tongue, Eco-curtain, Wind Sculptures, PixelSkin02 등 다양한 신기술과의 결합을 통해 비물성화 되어졌다. 또한 앞서 언급된 콘크리트, 유리, 철 재료 이외에도 디지털적 신기술을 통해 Starlight, TRI-core Honeycomb Cores, ViewPan RPMMA, R-Cast Textures, AIR-board, Foam, LightBlocks, flexcomb 등 다양한 플라스틱 재료의 합성이나 섬유(Fabric)의 첨가 및 변형을 통해 다양한 이미지를 구축할 수 있는 재료들이 디자인에 사용되고 있다.

3.3. 기능적 구축과 외피의 관계성

(1) 경계

이는 내·외부를 구분 짓는 공간지각의 형상화와 영역성을 부여하고 질서와 위계를 표현하는 1차적인 시지각적 요소이다. 이때 내부공간을 구분해 주는 공간적 장치가 경계이며 영역은 공간적 장치로 경계 지어지는 장소이다. 따라서 경계는 한 영역을 한정짓는 동시에 영역과 영역을 매개하는 매개체적 성격이다.

근대건축의 르 꼬르뷔제는 3장의 (1)에서 언급한 바와 같이 자유로운 입면의 개념을 통해 내부공간과 외부공간의 중간지각 개념을 통해 새로운 건축의 조형요소로서의 외피를 주장하였다. 이는 과거의 외피가 구조체화 되어져 형태형상화의 일부분으로서 공간의 깊이와 무관했던 것과 확연히 구분되는 것이다. 따라서 근대건축에서 사용된 외피의 특성은 큐비즘이 과거의 투시도법을 버리고 새로운 공간감을 획득하는 방법과 같이 투명성과 중첩이라는 중간적 경계를 통해 외피에 공간감을 부여하였다. 반면 현대건축의 경우 큐비즘을 거쳐 현대예술에 등장하는 다다이즘, 팝아트, 키네틱아트 등이 예술의 경계를 허무는 것과 같이 기존의 개념을 변환함으로써 다양한 비물성적 표현을 통해 미술과 건축의 경계를 무너뜨림으로서 새로운 비결정적 경계와 유동적 공간감을 표현할 수 있다.

근대건축 외피의 일반적 특성은 재료의 순수성을 통하여 본연의 질서와 체계를 기능적 측면에서 명료하게 구축하였다. 예술과 직접적 관계성이 있는 데 스틸 분야의 대표적 건물인 Schroder House<표 6>에서도 외부공간의 상호관입적 시각화와 회화의 선, 면, 색을 통하여 다각화 되어진 외피를 구축하였으나, 순순한 외피의 재료

적 물성을 통해 건물을 구성하는 객체 간의 영역성은 명료하고 분명한 경계와 위계적 질서를 부여하였다. 이에 대조적으로 현대건축에서는 불분명한 경계 구축을 통해 외부와 내부를 구분 짓는 외피의 경계를 비위계적 관계성에 의해 허물어지는 현상을 새로운 표현기법으로 구축하고 있다. 그 예로 Yokohama Ferry Terminal<표 6>을 보면 창호와 외벽을 담당하던 수직적 외피와 바닥과 지붕을 담당하는 수평적 외피의 기능이 불분명하게 허물어지면서 바닥과 지붕이 혼용되는 동시에 수직적 외피는 비선형적 변화를 통해 경계의 위계성이 시지각적으로 무너지며 탈경계화 되어지는 특성을 보이고 있다. 또한 Herzog de Meuron의 Dominus Winery<표 6>를 보면 얇은 철망 안에 불규칙한 돌들을 불규칙적으로 채워 넣어 마감함으로서 유동적 간극이 형성된 벽을 외피로 구축하였다. 이는 돌이 갖는 최초의 물성을 흐리게 하여 내부와 외부의 경계를 동시에 모호하게 구성함으로써 탈경계화와 함께 다원적 영역성을 자연스럽게 표현하였다.

현대건축의 투명한 외피는 근대 Mies van der Rohe의 투명성을 통한 반사와 굴곡의 조화를 통한 시각적 빛의 효과와는 달리 상반된 유리 속성의 모순을 통해 의도적으로 경계를 불명료하게 함으로서 이중적 의미와 효과를 유도하고 있다. 그 예로 Jean Nouvel의 Foundation

<표 6> 근·현대 경계적 표현기법과 시대성

작품, 작가	표현기법	관계성 및 효과	시대성
근대 Bauhaus Building, Dessau, 1925 Walter Gropius 	-명료하고 분명한 2차원적 경계 구축 -솔리드한 콘크리트 벽체와 투명한 유리벽체의 명료한 대비와 선형적 조화를 통해 객체간 영역성 확보 ▶건물의 이성적 질서와 위계적 체계를 일방적으로 전달	이분법적 관계성(위계적 질서) + 공간지각의 영역성 ▼ 외피의 경계를 이분법적 사고관을 바탕으로 위계적 관계성을 형성하여 객체간 공간지각의 영역성 정립	기능주의를 표방하는 산업사회의 이분법적 관계 맺기 + 이분법적 사고관을 바탕으로 한 상호 객체간 위계적 질서
	Schroder House, Utrecht, 1924 Gerrit Rietveld 	-중첩된 외피를 통한 깊이감과 회화적 공간의 영역성 -외부공간의 상호관입의 시각화를 통해 회화의 선, 면, 색을 사용하여 회화적인 외피를 구성 ▶정량화된 경계면과 선, 점을 통해 위계적 질서와 영역성을 구축	이러한 관계성은 공간이 갖는 기능적 표현을 외피가 이성적으로 수용하여 객체간의 위계적 질서를 명료하게 투영함으로써 본연의 이성적 질서와 위계적 체계를 간결하고 명료하게 구축
현대 Yokohama Ferry Terminal, Yokohama, 2003 FOA 	-불분명한 경계를 통한 비위계적 영역성과 탈경계화 -내부와 외부라는 영역적 경계가 시지각적으로 붕괴 ▶연속적인 다원적 상태를 다차원적으로 구축함으로서 외피의 경계를 모호하게 하고, 이를 통해 다층화된 유동적 경계를 통한 탈영역화	생성적 관계성(탈위계적 질서) + 공간지각의 탈영역성 ▼ 외피의 경계를 생성적 사고관을 바탕으로 비위계적 관계성을 형성함으로써 탈경계화 되는 새로운 현상을 현대건축의 표현기법으로 구축	질 들뢰즈의 현대사회의론을 바탕으로 한 생성적 관계 맺기 + 다원화 사회를 통한 개인적 가치 중심사회의 상호 객체간 탈위계적 질서
Dominus Winery, California, 1998 Herzog de Meuron 	-탈물질화를 통한 탈경계화와 다원적 영역성 -외피에 돌들의 간극을 넣어 마감함으로서 돌이 갖는 최초의 물성을 흐리게 하여 탈물질화 구성 ▶공간의 위계성을 탈물질화를 통해 해체함으로써 내부와 외부의 경계를 모호하게 구성하여 탈경계화 구축하고 다원적 영역성 표현	이러한 관계성은 현대사회의 불확정적 경향과 다양한 관계성의 가능성을 대변하며 공간과 공간 사이에 탈경계화를 통해 주체와 객체사이의 모호한 영역성을 생성하고 이를 통해 우연히 생성되는 다양한 상호작용을 구축	생성적 관계 맺기 + 상호 탈위계적 질서

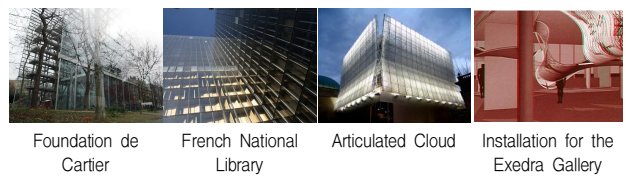
de Cartier를 보면 가로수와 같은 외부의 나무를 중심으로 양쪽에 2개의 유리 스크린을 설치하여 시각적 중첩성을 통해 외피의 경계를 불분명하게 연출하였다. 이는 Muler Layer 효과와 같이 사람들로 하여금 관습적 상황에서 이질적 착시효과를 일으키는 것과 일맥상통한다. 이와 같이 현대건축에 나타난 외피의 경계적 측면은 근대에 표현된 물성의 순수성 및 규범적 조형을 통한 명료하고 분명한 영역성 구축과는 달리 형태와 외피 기능의 변형 및 재구성을 통한 적극적 탈경계화 또는 재료의 상반되는 모순을 불러일으켜 재료의 순수성을 희석함으로써 불분명하고 이중적 중첩성을 통해 탈경계화를 시도하고 있는 것으로 분석된다.

(2) 환경

건축외피에서 가장 주된 역할은 외부의 환경으로부터 실내공간의 환경을 조절하는 제3의 피부로서의 기능이다. 근대 산업사회는 기계문명을 중심으로 형성되었고 건축에서 실내공간의 환경조절 또한 기계문명의 거대한 힘을 적극 활용하였다. 이는 기후조건에 대한 인식과 결별하며 유리상자를 구성하는 계기를 마련하게 되었다. 물론 Mies van der Rohe는 튜겐타트 주택(Tugendhat House)에서 사용자의 의도에 따라 외피의 차양 장치가 작동하도록 하여 능동적 환경조절을 피하기도 하였지만 Mies를 포함한 많은 건축가들은 외피에서 정적이고 불변의 움직임을 통해 보다 이성적 질서를 구축하는데 집중하였다. 이는 외부의 놓여진 환경을 건축으로 인입하여 공존하기 보다는 기계문명을 앞세워 대적하는 측면이 강하게 나타난 것으로 볼 수 있다. 이러한 측면에서 현대건축에 나타난 외피의 특성 중 하나는 자연환경을 적극적으로 활용하여 건축외피가 유기적으로 객체간 상호관계를 통해 스스로 생성을 거듭되게 하도록 유도하는 측면이 대두되고 있다는 점이다. 가장 기본적인 예로서 Jean Nouvel은 Institut du Monde Arabe<표 7>에서 지역의 빛을 사용자의 요구에 반응하도록 카메라 렌즈의 특성을 외피에 적용하여 빛의 양을 조절하도록 구축하였다. 이는 친환경적 요소를 활용하여 외부환경에 건물외피가 능동적으로 반응함으로써 수동적 기능에서 능동적 기능을 통해 주변의 상황에 따라 변화하는 다원성과 복합성을 공유하는 기능적 외피의 구성을 가능하게 하였다. 이처럼 건축 외피는 움직임과 관계성을 맺게 되었으며 이러한 움직임은 현대예술과 경계를 허물며 지금까지 환경에 수동적으로 반응하고 종속될 수밖에 없었던 건축을 외피의 변화와 움직임을 통해서 스스로 건축 환경을 창출하고 능동적으로 환경에 대처할 수 있도록 하는 역할을 예술적 측면과 함께 발전시키고 있다. 그 예로 William Alsob는 Peckang Library<표 7>에서 이중비닐을 사용하여 온도의 변화에 따라 수축과 팽창을 반복하도록 하고 캐노피의 색이 기후의 변화에 적응하여 수시로

변하도록 하였으며, Dominique Perrault는 French National Library<그림 3>에서 내부 회전 파티션을 이용하여 다양한 외피를 형성하고 테라스 부위에 피막을 커로 구성하여 움직일 수 있도록 함으로서 유동적 환경에 외피가 유기적으로 적응하도록 하였다. Ned Kahn은 Articulated Cloud<그림 3>에서 바람의 흐름을 활용하여 환경적 변화에 따라 다양하게 변화하는 외피를 구성하였고, NOX는 Installation for the Exedra Gallery<그림 3>에서 외피 안쪽에 확성기와 진동기의 센서가 부착된 스프링의 변형을 통해 외부환경에 따라 수축과 팽창을 객체 스스로 일으키도록 설치¹¹⁾하는 등 인간과 자연의 등가적 관계를 통해 인간 삶의 가치를 자연과의 소통을 통한 생성적 관계로 구축하고 이를 디자인의 새로운 요소로서 현대사회를 표현하는 도구로 활용하려는 시도가 형성되고 있다.

이는 근대사회에서 자연과 인간의 관계 맺기를 적대적



<그림 3> 다원성과 복합성을 공유하는 기능적 외피의 예

<표 7> 근·현대 환경적 표현기법과 시대성

	작품, 작가	표현기법	관계성 및 효과	시대성
근대	Seagram Building, New York, 1958 Mies van Rohe	-기계문명이 자연환경 대응을 대변 -환경과 무관한 국제주의적 외피구축 ▶외부환경과 건물 내부공간을 연계하는 외피는 객체간의 유기적 관계성을 버리고 일방향적 기계설비조화를 통해 비생성적 실내 환경조절	기계문명에 의존하는 적대적 환경대응 +객체간 일방향적 상호관계 ▼ 근대사회의 일방향적 관계 맺기는 기계문명의 가치구현을 통한 이성적 인간사회 구현을 목적으로 인간과 자연은 일방향적 관계로 구축	자연과 인간의 관계를 일방향적이며 이분법적인 상호관계로 규정 + 기계문명의 가치구현과 결정론을 기반으로 한 이성중심 사회 ▼ 일 방향적 관계 맺기 + 코스모스이론과 결정론적 사고관
	Tugendhat House, Czech, 1930 Mies van Rohe	-자연환경을 정복의 대상으로 인식 -불변의 움직임과 정적외피 ▶ 연속창을 두어 채광을 조절하고 필로티를 통해 공간적 특성 구축과 함께 외피에 기계적 차양장치를 통해 수동적 환경조절 시도	이러한 관계성은 자연과 인간의 관계를 적대적으로 대응하게 함으로서 지역적 환경조건에 대한 인식과 결별하고 지역성 및 환경적 특성과 무관한 공업화된 건축을 형성, 즉 환경과 디자인이 적대적 관계로 구성	자연과 인간의 관계를 등가적이며 유기적인 상호관계로 규정 + 질적 추구를 통한 공생적 비결정적 질서진행환경사회 ▼ 유기적 관계 맺기 + 카오스이론과 비결정론적 사고관
현대	l'Institut du Monde Arabe, Paris, 1988 Jean Nouvel	-환경과의 유기적 관계를 위한 기법을 디자인에 적용 -자연광을 유기적으로 조절하기 위하여 카메라 렌즈의 특성을 외피에 구현 ▶자연환경과 공간 객체간 사이를 외피가 능동적 상호관계의 매체로 작용하며 유기적 공간과 외피가 다양하게 표현	유기적 환경대응 +객체간 등가적 상호관계 ▼ 인간과 자연의 등가적 관계 속에서 형성되는 상호관계 맺기를 통해 인간 삶의 가치를 자연과의 소통을 통한 생성적 관계로 구축	자연과 인간의 관계를 등가적이며 유기적인 상호관계로 규정 + 질적 추구를 통한 공생적 비결정적 질서진행환경사회 ▼ 유기적 관계 맺기 + 카오스이론과 비결정론적 사고관
	Peckang Library, London, 1999 William Alsob	-환경과 예술의 움직임을 상호 등가적 관계로 구축 -이중비닐을 사용 온도의 변화에 따라 수축과 팽창을 반복하고 캐노피의 색이 기후의 변화에 적응하여 수시로 변화하도록 함 ▶현대예술과 환경의 경계를 허물어 스스로 건축 이미지를 창출	이러한 관계성은 외부의 환경에 능동적으로 반응함으로써 스스로 환경을 조절하는 상생관계와 다양하고 비결정적인 재창조적 이미지 구현	유기적 관계 맺기 + 카오스이론과 비결정론적 사고관

성향으로 극복하려는 시도와는 전혀 달리 현대사회에서는 인간 삶의 가치를 자연과의 소통을 통한 생생적 관계 맺기가 중요한 시대적 정신과 목표이며 이를 예술과의 비결정적 관계 맺기와 함께 건축의 외피 구축에도 적용되고 있음을 의미한다.

(3) 매체

매체를 통한 외피의 변화는 디지털과 미디어로 대표되는 현대사회 및 문명을 통한 근대사회와 차별화되는 가장 중요한 이슈임에 틀림없다. 근대 건축에서는 오늘날과 같은 디지털이나 미디어적 문명은 없었다. 오히려 외피에 구축되는 재료의 순수한 물성을 통해 정보를 외부에 전달함으로써 매개적 외피 구축을 통해 과거와 차별화하려 하였다. 반면 현대사회는 디지털기술의 발달과 미디어의 출현으로 다양성과 복잡성이 강조되었고 개인의 가치가 중심이 되는 사고를 형성하게 된 것이 특성이다.

즉 인간은 자신과 타자 사이에서 미디어라는 매체를 통해 상호관계를 설정하고 이에 대한 이미지를 형성하게 된다. 여기서 설정된 이미지는 어떤 대상을 정의하는 근대적 역할을 벗어나 스스로 대상을 재창조하게 되는데 이것이 바로 탈물질화된 이미지이며, 이 이미지는 다른 무엇을 정의하거나 지시하는 기호로서의 역할을 벗어나 스스로 존재하고 창조하는 새로운 존재로 거듭나게 된다. 이것이 바로 보드리야르(J. Baudrillard)가 말하는 시뮬라크르(Simu-lacre)로서 근대적 기호를 벗어나 새로운 현대의 기호를 형성하게 된다. 이를 통해 현대건축의 외피는 디지털혁명의 산물인 미디어 매체를 활용하여 복합적 정보 및 이미지를 탈물질화 과정을 통해 스스로 전달하는 중간적 매개체로 사용되거나, 환경 또는 행위자의 참여에 따라 스스로 감응함으로써 존재와 창조를 거듭하는 새로운 이미지를 창출한다.

이러한 예로서 Rem Koolhaas는 IIT McCormick Tribune Campus Center<표 8>의 외피에 픽토그램을 통해 정적인 정보의 전달을 시도하였고 Jean Nouvel은 Vinci Conference Centre에서 외피 안쪽에 색색의 형광등을 유리면 안측에 부착하여 외피를 통한 새로운 이미지를 전달하기 위한 초기단계를 거쳐 FOA는 BBC Music Center<표 8>에서 투명한(void) 유리 외피를 통해 소극적 소통을 디자인에 활용하는 한편 솔리드(solid)한 벽체를 통해 미디어 정보를 전달하는 매체로서의 적극적 기능으로 외피 기능을 재편하였다. 또한 AG4는 T-Mobile Headquarters에서 유리면에 LED조명을 적용하여 정보를 전달하는 매체로 활용함으로써 시각적 정보의 소통과 내부와 외부가 외피를 통해 상호 소통하는 매체로서 구축하였다. 이러한 매체를 통한 상호 소통은 Realities:

United의 SPORTS에서와 같이 인공조명에 의한 정보의 전달을 공적공간에서 활용함으로써 공적 소통 및 정보전달의 매개체로 활용되어진다. 정보를 전달하는 매개체로서의 외피 이외에 Herzog de Meuron은 Allianz Arena<그림 4>에서 광투과성 ETFE를 통해 외피의 색변화를 유도하거나, UN studio는 갤러리아백화점<그림 4>에서 Glass Disc를 사용하여 Media-Surface를 구현하고, Peter Cook은 Kunsthau Graz Art Museum<그림 4>에서 BIX(Big Pixels)를 활용하여 외피를 스크린화하는 등 외피를 통하여 다양한 이미지를 생성하고 소통함으로써 도시적 랜드마크로서의 역할과 문화적 콘텐츠를 전파하고 도시와 인간 그리고 건물이 다양하게 상호 소통하는 매개체로서 구현하여 현대사회의 특성을 적극적으로 반영하고 있다. 이러한 행위들은 앞서 언급한 바와 같이 외피의 재료적 물성이 미디어적 행위와 함께 비물질화되어 외피의 경계는 허물어져 탈경계화를 형성하는 현대건축적 특성을 동시에 나타내게 된다.



BBC Music Center, Allianz Arena, Kunsthau Graz Art Museum, Galeria Department, Trans_ports 2001

<그림 4> 다양한 이미지를 통한 상호소통적 외피구축의 예

<표 8> 근·현대 이미지적 표현기법과 시대성

작품, 작가	표현기법	관계성 및 효과	시대성
근대 Friedrichstrasse tower, Berlin, 1921 Mies van Rohe 	-공업화된 외피재료의 순수성을 통한 수동적 매체구축 -투명한 유리 재료적 순수성에 내재된 투명성과 반사성의 고유 성질을 활용 ▶내부와 외부의 시각적 중첩과 소통을 형성함으로써 중간매개체적 외피를 구축	수동적 매체 + 기계 및 수목형적 구축 ▼ 근대예술에 등장하는 큐비즘, 데 스틸 등을 바탕으로 과거의 투시도법을 버리고 새로운 공간감을 획득하여 객체 간에 중간적 관계성을 형성	기계 문명을 통한 이성적 사회 + 산업 혁명을 통한 기계 미학 및 이성적 질서 ▼ 기계 문명 및 산업 사회 + 수목형적 미학
근대 IIT McCormick Tribune Campus Center, Chicago, 2003 Rem Koolhaas 	-근대 외피재료의 순수성과 이미지적 픽토그램을 통한 정보전달 매체의 결합 시도 -정보화 사회의 미디어월로 가는 중간 단계 ▶픽토그램을 사용하여 외부이 정보를 전달하는 적극적 외피로서 매체의 역할을 시도	이러한 관계성은 내부공간과 외부공간의 중간자적 개념을 통해 새로운 건축의 조형요소로서 외피를 구축하고 유리를 통한 투명성과 중첩이라는 중간적 매체를 통해 새로운 공간감을 구축	뉴 미디어를 통한 정보화 사회 + 디지털 기술 인입을 통한 리즘적 미학과 질서 ▼ 디지털 문명 및 정보화 사회 + 리즘형적 미학
현대 BBC Music Center, London, 2006 FOA 	-새로운 디지털과 미디어를 활용한 소통을 강조 -미디어 매체를 통한 정보전달 ▶솔리드한 벽체를 통해 정보를 능동적으로 전달하는 기능을 통해 다양하고 복합적 정보를 전달함으로써 변화되는 건축외피 구축	능동적 매체 + 디지털 및 리즘적 구축 ▼ 현대예술에 등장하는 다다이즘, 팝아트, 키네틱아트 등과 예술의 경계를 해체함으로써 건축외피를 새로운 의사전달 및 소통의 매체로 정착화 하여 객체 간에 유동적 관계성을 형성	뉴 미디어를 통한 정보화 사회 + 디지털 기술 인입을 통한 리즘적 미학과 질서 ▼ 디지털 문명 및 정보화 사회 + 리즘형적 미학
현대 Aegis Hypo-Surface, Chicago, 2003 dECOi 	-디지털적 이미지를 생성하고 전달하는 주체적 매개체 ▶디지털과 미디어를 활용 주변 환경에 주체적으로 반응하는 매체로 새로운 소통적 질서부여 -미디어 매체를 통한 능동적 자기반응으로서의 외피구축 ▶키네틱 아트와의 경계 허물기를 통한 새로운 건축 요소의 창조	이러한 관계성은 외피를 통해 디지털적 이미지를 생성하여 현대사회의 이미지를 다양하게 전달하는 주체적 매체를 형성하여 디지털시대의 특성을 대변하고 이를 통해 스스로 새로운 기호를 창출하고 재창조하도록 형성	뉴 미디어를 통한 정보화 사회 + 리즘형적 미학

11) 남영호·최윤경·전영훈, 현대건축의 활성화표에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 24권 11호, 2008.11, p.124

또한 dECOi는 Aegis Hypo-Surface에서와 같이 새로운 디지털과 미디어를 활용하여 주변 환경에 반응하는 반응체로서의 건축외피를 통한 새로운 소통적 질서를 부여하거나, Klein Dytham는 Interactive Communication Experience에서와 같이 쌍방향 커뮤니케이션의 외피를 기반으로 행위자의 의도적 참여를 통해 발생하는 상호작용의 환경을 스스로 연출되도록 시도하고 있다.¹²⁾ 이러한 매체를 통한 발전은 Oosterhuis Associates의 Trans_Ports 2001에와 같이 하나의 덩어리로 되어있는 건물 매스의 형태가 인간과의 상호작용을 통해 반응하여 형태가 스스로 변화하는 개념으로 발전되어 외피를 넘어 형태와 공간의 변형까지도 시도되고 있다. 이러한 새로운 매체의 등장과 발전은 외피를 통해 디지털적 이미지를 생성하여 현대사회의 특성을 다양하게 전달하는 주제적 매체를 형성함으로써 디지털시대의 특성을 투영하고 있는 것이다.

4. 결론

건축의 구축과 표현의 본질은 당 시대성을 함축하는 문명의 중심에 서 있다. 이는 Mies의 주장과 같이 과정의 본질로부터 현 시대적 수단에 의한 건축이 바로 번안된 시대의 의지임을 의미한다. 따라서 근대건축도 현대건축도 이와 같이 시대적 수단과 배경에 의하여 구축된다는 대전제 측면에서 공통분모를 갖는다. 이러한 측면에서 본 연구를 통해 정리한 바와 같이 기계문명은 전체주의를 부정하는 시대적 요구를 바탕으로 이성적이며 도덕적 측면에서 간결성으로 귀결해야 한다는 미학적 측면이 강조되며 합목적적 기능을 최대화 하고 이를 건축에 표현하려는 이상적 이론을 바탕으로 두고 있다. 반면 미디어혁명에 의한 현대의 정보화 사회는 미디어적 성향과 함께 특정한 대상을 지시하거나 재현하기 보다는 근대의 정해진 기호로서의 역할을 벗어나 탈물질화된 이미지를 통해 스스로 존재하는 동시에 창조하는 새로운 시뮬라르크(Simu-lacre)적 기호를 형성하게 함으로서 결정론적 시대성에서 비결정론적 시대성으로 변화되어진 것으로 근·현대의 시대성을 보편적으로 정리할 수 있다.

이를 바탕으로 보면, 근대건축이 콘크리트와 철골의 관념적 순수성을 바탕으로 구조시스템을 적극 활용하고 표현한 반면, 현대건축은 탈물질화된 이미지를 외피에 구축하기 위한 수단으로 구조시스템은 구부러짐이나 접힘 등 다양한 기법들이 활용되어지거나 혹은 외피의 극대화된 정보화 이미지들을 구축하기 위하여 구조시스템의 의미는

종속되어져 사라져 버리는 경향을 보임으로서 근대 건축의 결정론적 외피와 차별화 된 비결정론적 외피를 창조해 갔다. 재료적 측면에서도 근대건축의 화두였던 물성의 순수성에 대한 고찰은 현대건축에 들어 본래의 물성을 변형하거나 재료 간 첨가 등을 사용하여 다양하고 새로운 신소재 개발을 통해 비물성적 특성으로 변화되어 외피를 구축했다.

이는 건축에 있어 근대 결정론적 사고관인 뉴턴적 패러다임으로부터 현대에 대두된 카오스 이론을 바탕으로 한 비결정론적 패러다임으로 귀결된 과학적 패러다임의 변화와 위계적인 이분법적 구도에서 존재의 본질을 찾는 플라톤주의 철학으로부터 형상과 질료, 주체와 객체, 정신과 육체, 인간과 자연 등 다양한 등가적 관계로부터 생성되는 존재의 본질을 찾는 질 들뢰즈(Gilles Deleuze)의 이론을 바탕으로 건축에서의 생성적 사유는 근대건축의 결정론적인 기능주의(Functionalism)와 이분법적인 위계로 부터 등가적 관계에 의한 객체간의 다양한 생성을 통해 불확정적이고 유동적인 현대사회가 건축에 표현되는 것으로 볼 수 있다. 이를 통해 외피는 탈 경계화 또는 재료의 상반되는 모순을 불러일으켜 재료의 순수성을 희석함으로써 새로운 비결정론적 생성관계를 구축하게 되고, 인간과 자연의 생성적 관계 맺기를 바탕으로 건축물은 유기체적 산유물로 간주하는 계기를 통해 자연과 인간을 유기적으로 연결하는 매개체적 경계로서 스스로 존재하고 창조하는 새로운 기호를 통해 새로운 객체간의 관계 맺기를 통해 비위계적 생성관계를 구축할 수 있게 되었다.

이와 같은 신소재와 디지털기술을 통한 외피는 구축적 인과관계 측면에서 시각적 제시가 강해지면서 점차 회화성을 띄어가게 되었는데 이는 앞서 언급한 다양한 객체간의 관계 맺기의 일환으로 미술과 건축의 경계를 허물어 건축이 공간과 기능을 담는 그릇이라는 근대의 논리를 벗어나 외피가 하나의 독립적 기능을 통해 유기적으로 연결하는 매개체로서의 기능을 새롭게 정립한 것으로 볼 수 있다. 이는 후기 구조주의 이후 대두되어진 주어진 영역의 경계를 벗어나려는 탈영역화(deterritorialization)를 추구하는 현대사회의 시대성을 바탕으로 예술과의 경계를 허무는 표현으로 볼 수 있다.

본 연구를 통해 살펴본 바와 같이 건축 외피에 나타난 표현은 당 사회를 통한 시대성의 배경 및 수단의 가능성을 통해 번안되어진 당 시대의 의지이기에 각 시대의 배경과 특성에 따라 건축 외피에 나타나는 표현은 단순한 작가 개인별 표현이기 보다는 시대성과 밀접하게 상호작용하고 있음을 알 수 있으며, 이러한 연구는 과거와 현재의 시간성과 시대성을 재조명함으로써 미래시대에 대한 탐구와 새로운 건축외피의 표현기법에 대한 숙고의 자료로 활용될 것을 믿는다.

12) 남영호·최윤경·전영훈, 현대건축의 활성외피에 관한 연구, 대한건축학회논문집 24권 11호, 2008.11, p.124 에서는 행위자 참여에 따른 상호작용이 주체와 객체사이의 상호관계가 건축외피를 통해 형성된다고 기술하였다. 이에는 의도적인 상호작용과 프로그램적 상호작용으로 구분되어진다.

참고문헌

1. Richard D. Rush, The Building Systems Integration Handbook, 건축디자인 통합론, 이상진·조종수·홍광근 공역, 대가출판사, 2007
2. Amy Dempsey, Styles, Schools, and Movements, Thames & Hudson, 2002
3. L. Hilberseimer, Contemporary Architecture, Paul theobald and co., 1964
4. 최윤경, 현대건축의 활성표피에 관한 연구, 대한건축학회논문집 24권 11호, 2008
5. 조종수, 증저층 건축설계 매뉴얼, 건축설계분야, 현대제철 주식회사, 2008
6. 권현아·신병윤·심우갑, 현대건축에서 나타나는 표면의 인터페이스적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 26권 3호, 2010
7. 남영호·최윤경·전영훈, 현대건축의 활성표피에 관한 연구, 대한건축학회논문집 24권 11호, 2008
8. 장재원·김남웅, 현대 건축 외피의 디지털 미디어화 성향에 관한 연구, 대한건축학회논문집 23권 4호, 2007
9. 전영훈·차미정, 현대 건축에서 발현된 유리외피의 개념 변화에 관한 연구, 대한건축학회논문집 25권 11호, 2009
10. 신요한·김광현, 현대 건축에서 통합적 스킨의 개념에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표대회논문집 28권 1호, 2008
11. Semper Gottfried, The Four Element of Architecture and other Writings, Cambridge University Press, 1989
12. Kenneth Frampton, Studies in Tectonic Culture, MIT Press, 1995
13. 이정열, 현대 건축 표피의 표현경향에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 40호, 2003
14. Winand Klassen, 서양건축사, 대우출판사, 1990
15. 유진상, 근대 이후 건축외피 표현방식 재해석에 관한 연구(외피 구축법 변환과정 분석을 중심으로), 대한건축학회논문집 19권 11호, 2003
16. 김준·유재우, 근대이후 시각적 패러다임 변화에 따른 투명성 개념 해석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 22권 4호, 2006
17. Mies van der Rohe. The Art of Structure, Werner Blaser, 1994
18. 전영훈, 미스 반 데 로에의 근대건축기술론(근대기술론의 전개와 지적인 영향을 중심으로), 서울대학교 박사논문, 2004
19. 강혁, 근대건축의 기술과 해석의 사적 변천에 관한 연구, 대한건축학회논문집 7권 6호, 1991
20. CTBUH(Council on Tall Building and Urban Habitat), Cladding, Mc Graw-Hill, 1992
21. Sandpoints, Building Skin II, boyuan Int'l Press Co., 2010
22. Tang Art Design & Information Group, Architectural Facade II, Hongkong Polytechnic International Publishing Co., Ltd., 2013

[논문접수 : 2013. 10. 31]

[1차 심사 : 2013. 11. 21]

[2차 심사 : 2013. 12. 03]

[게재확정 : 2013. 12. 13]