

주차건물 파사드의 인터페이스 디자인 표현 특성 연구*

A Study on the Characteristics of Interface Design at the Facade of Parking Garage

Author 문은미 Moon, Eun Mi / 정회원, 덕성여자대학교 예술대학 실내디자인학과 부교수, 공학박사

Abstract This study applies the 'interface' as the concept to interpret the facade design of parking garages. This study investigates the characteristics of interface design in the parking garages to improve design qualities of parking garages as a daily living space as well as a public space in today's city. The facade of parking garage is an interface between the urban streets and the parking space. Three concepts of interface and design in parking garage are defined.

The concept of interface is explained as a boundary surface which activates communication and interaction. In facade design of parking garage, three main concepts of interface design are screen, communication and mobility. Through the investigation of the examples, this study summarizes the characteristics of the facade design of parking garage as follow; first, the facade of parking garage is designed as a screen which represents immateriality by specially selected and arranged surface materials. The screen facade is designed as one homogeneous surface as well as an irregular pattern with operable louvers. Second, the facade of parking garage is designed as a communication media to deliver direct information. The representation of natural or artificial characteristics at the local areas is to communicate with the people in the community. Third, the facade of parking garage is represented mobility which a car symbolizes. It emphasizes various movements and visual changes by movements. People can experience the visual changes of the building façade as they walk or drive. The visual changes of the facade are caused by natural elements such as wind and light as well as an optical illusion.

Keywords 주차건물, 주차장, 인터페이스, 파사드
Parking Structure, Parking Garage, Interface, Facade

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

자동차가 보급된 이래로 지난 한 세기동안 도시계획가와 건축가들은 움직이거나 서있는 자동차를 인간환경의 일부로 수용하기 위한 여러 도전에 직면해 왔다. 자동차의 발명과 사용은 자동차를 수용하는 공간을 필요로 하였으며, 움직이는 자동차를 위한 도로시설뿐 아니라 정차한 자동차를 위한 주차공간도 필요해졌다. 자동차의 기술적 혁신과 형태적 진화에 비해 주차공간은 경제성과 효율적 계획에 치중한 결과 현대도시의 황폐함을 상징하고 도시미관을 저해하는 대상이 되어왔다. 주차공간은 필요에 의해 이용하지만 어둡고 불편하며 때로는 범죄발생을 우려하는 장소로 인식되고 있다.

자동차를 이용하는 현대 도시거주자들에게 주차공간은 주거, 업무, 쇼핑, 여흥 등의 목적지로 이동하기 위해 거쳐야 하는 경유공간이며 원하는 장소의 도착과 출발 지점이기도 하다. 이와 같이 주차공간은 일상적 생활의 공간이자 공공의 공간으로 최소한의 법적규정을 충족시키는 관습적 계획에서 벗어나 디자인 품질을 높이고 도시적, 지역적 맥락과 연결되는 긍정적 공간으로 개선될 필요가 있다.

주차건물은 가로에 면한 물리적, 개념적 경계면인 파사드 디자인 표현을 통해 사람들과 의사소통을 하게 된다. 주차공간은 규칙적으로 반복되는 주차구획과 기둥배열, 경사로 등으로 구성되는 단조로운 형식의 공간이지만 내외부에 다른 성격의 공간과 인접해 있고 이용자들의 다양한 상호관계가 형성되는 장소이다. 본 연구는 효율적인 의사소통과 상호작용을 활성화시키는 경계면이자 접속의 영역인 '인터페이스(interface)'를 주차건물의 파사드로 해석하고 디자인을 탐구하는 개념으로 사용

* 이 논문은 2010년도 덕성여자대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

하였다. 주차건물의 파사드는 내부공간 구성에 따른 제약이 적고 도로나 가로에 면한 단순한 표피로서 자유로운 표현의 대상이다.

주차건물의 파사드를 주변 환경과 이용자와 직간접적으로 형성되는 경계면인 인터페이스로 해석하고 디자인 표현특성을 파악하여 주차공간 디자인의 기초자료를 제공하는 것이 본 연구의 목적이다. 주차건물의 파사드는 인터페이스 특성을 강화함으로써 지역적 연계와 소통이 활성화되고 안전하고 쾌적한 공간으로 질적인 개선을 성취할 수 있을 것이다.

1.2. 연구 방법 및 범위

주차장(停車場)¹⁾은 자동차를 주차시키기 위하여 일정한 설비를 갖춘 장소이며, 법적으로는 노상주차장, 노외주차장, 부설주차장으로 구분된다. 본 연구에서 '주차건물'은 노외주차장, 부설주차장의 유형을 포함하며, '주차장' 또는 '주차건물'로 이용자가 내부공간에 진입할 수 있고 외기에 면한 건물형태를 갖춘 주차건물을 의미한다. 주차와 관련된 기계장치나 설비요소는 연구의 범위에서 배제하였고, 지하주차장, 디지털미디어기술을 적용한 상업적 외피디자인도 연구사례에서 배제하였다. 인터페이스 개념과 관련되는 주차건물의 경계면인 파사드 디자인을 연구대상으로 하였다.

문헌조사를 통해 인터페이스의 개념과 건축공간에서 인터페이스의 확장된 의미를 파악하였고 주차건물의 파사드에 적용하였다. 주차건물 파사드 디자인의 시대적 변화를 조사하였고 인터페이스 개념을 파사드디자인에 적용하기 위한 디자인 개념을 파악하였다. 인터페이스의 관점에서 주차건물의 사례를 선정하여 조사 분석하였다. 사례조사는 최근 십년 내외에 완성된 우수 디자인으로 평가받은 주차건물들을²⁾ 중심으로 선정하여 파사드에 나타난 인터페이스 표현특성을 고찰하였다.

2. 인터페이스로서 주차건물의 파사드

2.1. 건축공간에서 인터페이스의 의미

인터페이스(interface)란 두 개의 다른 세계가 접하는 곳에서 발생하는 면을 가리키는 화학용어³⁾로 정보통신

분야에서 서로 다른 두 시스템이나 장치, 소프트웨어를 연결하는 부분이나 접속장치를 의미한다. 인터페이스는 이질적인 그러나 인접한 것들 사이에 있는 '경계면'이자 이들을 소통시키는 '다리'의 역할을 동시에 함으로써 차이와 잠재적 충돌의 지점도, 조화로운 소통과 새로운 창조의 지점도 될 수 있다.⁴⁾ 위의 정의에서 알 수 있듯이 인터페이스는 서로 다른 것 사이의 경계면, 접속장치이며 이들 간의 소통과 상호작용을 활성화시키는 물리적 또는 가상적 매개체를 의미한다. 인터페이스의 개념은 서로 다른 대상이나 영역을 연결하고 융합하여 상호작용을 유도하는 쌍방향성을 추구한다는 점에서 현대 정보사회가 지향하는 방향이며, 건축과 실내공간의 영역에서도 유효하고 의미 있는 개념이다.

현대건축과 실내디자인 영역에서 인터페이스 개념은 물리적 '경계면'인 건물의 표피와 파사드 디자인에 집중되어왔다. 도시가로에 면한 건물의 파사드는 주변 환경의 맥락 속에서 건물의 존재감을 대범하게 또는 섬세하게 표현하는 대상이 되었다. 현대건축이 인간과 인공 환경간의 중재와 소통을 중요시하면서 인터페이스의 개념은 단지 건물의 표피뿐 아니라 공간으로 확장되고 있다.

2.2. 주차건물 파사드의 시대적 전개

도시가로와 면해있는 주차건물의 파사드는 주변 도시 환경과 대면하는 지점이고 또한 보행자나 운전자들과의 중요한 인터페이스 지점이다. 기능적이고 단순한 내부공간과는 대조적으로 건축가들에게 외부로 개방된 주차건물의 파사드는 자유로운 구성이 가능한 창조적 표현영역이었다.

1920년대 이전의 주차건물은 난방시설을 갖추고 벽과 창이 있는 오피스나 아파트 입면과 크게 다르지 않았기 때문에 외벽에 장식을 덧붙이거나 주변의 도시조직과 조화되는 디자인을 적용하기가 용이했다. 2차 대전 이후 오픈 데크(open-deck) 주차장이 공기와 빛을 실내로 쉽게 유입하고 재료사용이 경제적이란 장점으로 주차건물의 일반적 유형이 되었다. 오픈 데크 주차장의 외벽은 부분적으로는 개방되고 부분적으로는 닫혀있어 이 경계면을 조정하는 방법이 파사드 디자인의 중요한 단서가 되었다. 1950년대 시카고 도심의 주차건물(Parking Facility No.1)⁵⁾은 개방성을 극대화시킨 단순하고 추상적 건물로 디자인되었다.<그림 1> 주차건물을 위한 최소한의 구조체인 콘크리트 기둥과 캔틸레버 바닥, 그리고 가늘고 촘촘하게 배열한 케이블이 난간역할을 하는 이 건물은 실용성과 경제성을 추구하면서도 극단적인 단순함

1) 주차장은 미국에서는 parking garage, parking structure, 다층의 주차건물의 경우 multi-story parking으로 영국에서는 car park으로 쓴다. 미국 워싱턴 D.C.의 국립건축박물관(National Building Museum)은 2009년 10월부터 2010년 7월까지 주차공간의 과거와 미래를 보여주고 주요 쟁점을 논의하는 전시회를 "House of Cars: Innovations and the Parking Garage"라는 제목으로 개최하였다.

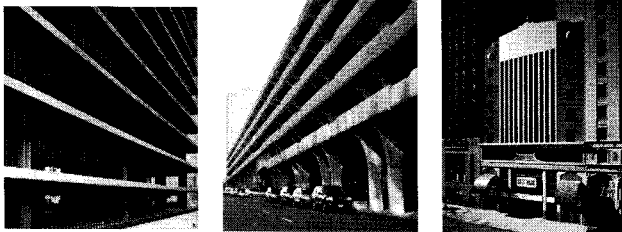
2) 국제적인 지명도가 있는 건축가의 작품, 권위 있는 건축상을 수상한 작품, 건축 및 디자인 관련 잡지에 소개된 작품들 중에서 선정하였다.

3) 카이호 히루유키외 2인, 인터페이스란 무엇인가?, 지호, 1998, p.37

4) 조운경, 인터페이스의 담론과 문제, 이화인문과학원 편, 인터-페이스와 다매체미학, 이화여자대학교 출판부, 2010, p.23

5) Shaw, Metz & Dolio 디자인하여 1955년 완성된 14층의 엘리베이터 형식의 주차전용 건물로 Wacker Drive에 위치함.

의 아름다움을 표현하고 있다. 1960년대의 부루탈리즘(Brutalism)은 거대한 규모의 콘크리트 주차건물을 유행시켰는데 주차 층의 바닥과 일체화된 난간의 수평 띠를 강조한 폴 루돌프(Paul Rudolph)의 미국 뉴 헤이븐의 템플가 주차건물<그림 2>과 영국 트리니티광장 주차건물(Trinity Square Car Park, Gateshead, 1967)이 대표적 사례이다.



<그림 1> Parking Facility No.1, Chicago, 1955 <그림 2> Temple St. Parking Garage, New Haven, 1963 <그림 3> 60 East Lake St. Parking, Chicago, 1986

포스트모더니즘 이후 주차건물의 파사드는 도시적 콘텍스트와 지역성을 표현하거나 대중과의 의사소통을 끌어내기 위한 디자인 대상이 되었다. 자동차의 세부적인 형태 요소들을 건물의 입면에 그대로 적용시킨 스탠리 타이거만(Stanley Tigerman)의 시카고 주차장<그림 3>은 건물의 파사드를 기호와 상징의 정보시스템으로 정의한 로버트 벤츨리(Robert Venturi)의 ‘장식된 헛간(decorated shed)’를 상기시킨다. 실용성이나 효율성과는 무관한 자동차 정면을 본뜬 파사드는 자동차와 관련된 건물임을 사람들에게 직접 알리고, 인접한 주변건물의 입면을 존중하여 가로의 연속성을 만들었다.



<그림 4> Santa Monica Place Parking Garage, 1980

파사드를 광고판처럼 디자인한 프랭크 게리(Frank Gehry)의 산타모니카 플레이스 쇼핑몰 주차건물은 직접적이고 적극적인 주차건물의 정보전달을 표현했다. 6층 주차건물 전면에 푸른 철망을 매달고 3층 높이의 ‘SANTA MONICA PLACE’라는 거대한 그래픽을 새겨 넣어 고속도로에서 시내로 진입하는 운전자들이 충분히 인지할 수 있도록 하였다.<그림 4> 이 주차건물의 파사드는 운전하는 사람에게 정보를 전달할 뿐 아니라 구조체와는 별개의 표피 재료로 둘러싸는 디자인을 적용하였고, 이것은 현대주차건물 파사드 디자인의 대표적 유형이 되었다.

주차건물의 파사드는 <그림 5>에서 보여주듯이 벽과

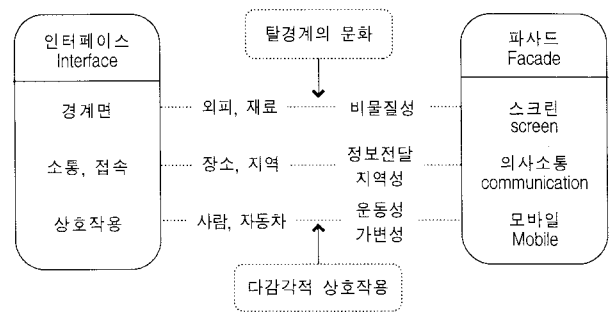
창으로 구성된 일반 건물과 유사한 디자인에서 콘크리트 구조체로 단순하게 표현하던 시기를 거쳐 최근에는 콘크리트 또는 철골구조에 다양한 디자인의 스크린을 덧씌우는 파사드 표현으로 진화하고 있다.

20C 초 주차건물	1950-60년대 주차건물	현대 주차건물
일반건물 외벽표현	구조적 표현	구조체+스크린표현
벽, 창, 장식 표현	바닥, 기둥, 난간	패턴, 이미지, 공공미술
폐쇄적	개방적	반개방적

<그림 5> 주차건물 파사드 디자인의 시대적 변화

2.3. 인터페이스로서 주차건물의 파사드

인터페이스는 인접한 두 영역 사이의 공통된 경계를 형성하는 표면으로서 상호작용과 소통의 지점이다. 인터페이스의 주요 개념인 경계면, 접촉과 소통, 상호작용을 주차건물 파사드에서 스크린, 의사소통, 모바일의 개념으로 대응시켰다.<그림 6> 현실과 가상의 경계가 모호해진 현대사회에서 탈경계의 문화현상은 스크린 같은 건물 파사드로 물질성을 약화시켰다. 인간과 환경간의 경계면에서 시각, 촉각, 신체의 움직임을 포함하는 다감각적 상호작용이 이뤄지며 궁극적인 소통을 유도한다. 건물의 파사드에서 언어적, 비언어적 방법으로 이뤄지는 소통은 문자를 이용한 정보전달이나 시각적 이미지를 통해 의사를 전달한다.



<그림 6> 인터페이스 개념과 파사드 표현의 관계

(1) 스크린 파사드

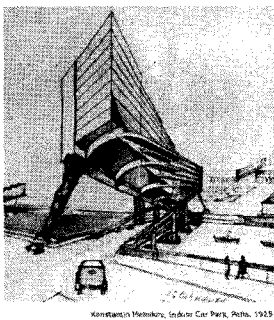
스크린은 주차건물이 외부세계로 향하는 인터페이스 ‘경계면’으로 구조시스템과는 구분되는 외피를 의미한다. 건물 외피에 대한 실험과 연구는 레이어, 투명성, 비물질성 등 현대건축의 중요한 쟁점이다. 주차건물의 외피는 복잡한 내부공간을 가지는 일반건물에 비해 외부로 개방되어 있어 자유롭고 대담한 표현이 가능하다. 스크린은 일반적으로 가볍고 임시적인 느낌을 주는데 주차건물의 외피는 <그림 1>처럼 거의 인지할 수 없거나 <그림 4>처럼 도시적 랜드마크로 디자인될 수 있다. 건물을 덮고 감싸는 스크린 외피는 투명성, 투과성, 질감, 중량감 등과

같은 재료의 선택과 조정, 배열이 중요한 디자인 요소가 된다. 공공 주차건물의 경우에는 파사드가 예술가의 캔버스로 제공되기도 하고 공공미술로 완성되기도 한다.⁶⁾

(2) 의사소통의 파사드

도시가로와 먼한 주차건물의 파사드는 보행자 또는 운전자와 의사소통을 유도하는 인터페이스 지점이다. 의사소통은 직접적인 정보 전달뿐 아니라 교류와 관계를 형성하는 것으로 해석할 수 있다. 화려하고 거대한 광고판으로 건물의 파사드를 디자인하는 것은 빠른 속도로 이동하는 자동차 운전자의 시점에서 쉽게 인지될 수 있도록 하기 위한 것이었다. 로버트 벤츄리(Robert Venturi)는 이러한 현상을 현대건축의 상징성과 의사소통이라는 관점에서 긍정적으로 파악하였다. 게리의 산타모니카 주차장도 대형 그래픽을 이용한 사인보드 파사드로 직접적인 정보를 제공하는 디자인이다.<그림 4> 의사소통을 관계형성과 교류, 유대감으로 확장 해석한다면 의사소통 파사드는 인터페이스 디자인을 통해 주차건물의 사용자와 지역주민들과 상호관계를 만드는 디자인을 포함한다. 건물이 위치하는 지역특성을 파사드에 표현함으로써 지역주민과의 소통과 친밀감을 유도할 수 있다. 주차건물이 위치하는 지역의 역사, 문화, 도시적 맥락, 자연환경으로부터 디자인 요소를 탐색하고 적용함으로써 지역성을 표현할 수 있다.

(3) 모바일 파사드



<그림 7> 멜니코프의 주차장 계획안(1925)

자동차의 속성인 움직임, 속도감은 러시아구성주의와 이태리 미래주의의 주된 표현 방식이었다. 러시아 건축가 콘스타틴 멜니코프(Konstantin Melnikov)는 1925년 모스크바에 도로보다 높은 캔틸레버 램프의 커브들이 건물의 다이내믹한 실루엣을 보여주는 주차장 계획을 제안했다.<그림 7> 자동차가 이동하는 경사

로의 반복적인 실루엣은 현재에도 주차건물 디자인의 주요한 모티브가 되고 있다. 자하 하디드(Zaha Hadid)는 프랑스 스트라스부르흐(Strasbourg, 2002) 주차장에서 자동차, 트램, 자전거, 보행자가 만들어내는 움직임의 궤적과 패턴을 추적하여 과감한 사선요소들을 이용한 추상적 표현을 보여주었다. 이와 같이 자동차의 공간인 주차공간에서 움직임을 표현하고자 하는 욕구와 방법은 다양하게 연구되고 적용되어 왔다. 움직임을 연상시키는 조형적 디

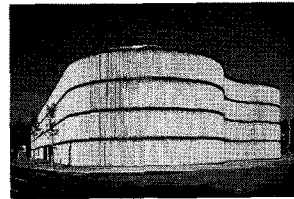
자인을 직접적으로 표현하거나 파사드의 미묘한 변화와 움직임을 보행자나 운전자가 여러 감각을 통해 지각하도록 표현하기도 한다.

3. 주차건물의 파사드 디자인 사례 조사

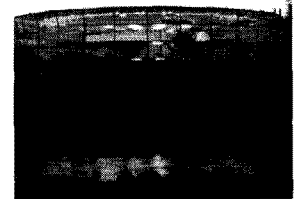
3.1. 스크린 파사드 표현

(1) 비물질성 표현

독립된 주차구조물의 외피를 둘러싸는 단순한 파사드 디자인은 목재패널, 유리, 금속, 폴리카보네이트 등 다양한 재료의 투명성, 투과성, 반사효과에 따른 빛과 그림자를 통해 섬세하고 미묘한 변화와 움직임을 표현한다. 내외부 경계면을 모호하게 만드는 이와 같은 파사드 디자인은 보는 관점과 거리에 따라 다르게 보이고 낮과 밤에 따라 다른 시각적 효과를 만들어낸다.



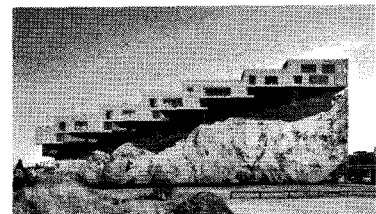
<그림 8> Parkhaus Zoo, Leipzig, 2004



<그림 9> Burda Car Park, Offenburg, 2004

독일에서 방문객이 많은 동물원 중의 하나인 라이프치히 동물원 주차건물(Parkhaus Zoo Leipzig, 2002)은 동물원이 상징하는 원시와 자연의 세계를 반영하는 자연재료인 대나무로 건물의 외부를 둘러쌌다.<그림 8> 직경 11센티미터 대나무의 불규칙성은 대나무 사이에 자연스러운 틈새를 만들고 그 사이로 환기와 채광이 이뤄진다. 독일 부루다 미디어파크에 지어진 주차장(Burda Car Park, 2002)은 지름 60미터의 원형 강철구조가 조립식 콘크리트바닥을 지지한다. 원형의 콘크리트 구조물을 정교하게 감싸는 수평으로 배열된 목재패널의 외피는 내외부의 경계를 모호하게 만들고 조명이 켜진 야간에는 빛속에서 희미해진다.<그림 9>

덴마크 건축그룹인 BIG이 설계한 코펜하겐의 VM MTN(Mountain Dwellings, Ørestad city, 2008) 주차공간의 북서쪽 입면은 알루미늄 타공판으로 마감하여 공기와 빛이 유입되도록 하였다. 집합주택의 이름처럼 '에베레스트 산'의 거대한 이미지는 컴퓨터 레이저커팅기



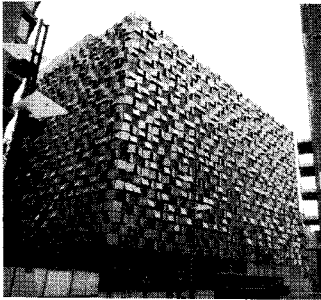
<그림 10> VM MTN: Mountain Dwellings, Copenhagen, 2008

6) 미국 캘리포니아의 산타모니카 시는 1970-80년대 건설되었던 노후한 공공주차장을 최근 개보수하면서 외벽 면에 공공미술을 설치하는 공공미술프로젝트를 적용하였다.

<http://parkingspacenow.smgov.net/redevelopment>

술을 이용한 타공판의 구멍으로 형상화되었다.<그림 10> 낮에는 밝은 알루미늄 판 위의 검은 점들의 벽화로 보이다가 밤에는 주차공간 내부의 층별 색깔에 따라 화려한 빛의 점들로 그려진 산의 이미지로 바뀐다.

(2) 패턴 표현



<그림 11> Charles Street Car Park, Sheffield, 2008

영국 셰필드 도심 재개발 사업의 일부로 건설된 10층의 주차건물(Charles St. Car Park, Sheffield, 2008)⁷⁾은 저층 두 개 층은 쇼핑공간이고 그 위 여덟 개 층이 520대의 자동차를 수용한다. 건물의 파사드는 마치 하얀 조각보처럼 보이는데 약 3천7백 개의 1.2미터 정사각형 깔대기 모양의 알루미늄 단위패널들의 조합으로 구성된다.<그림 11> 산화 처리된 알루미늄 외관과는 대조적으로 안쪽에 연두색을 칠한 패널들로 야간에는 조명등이 켜진 것처럼 안쪽의 연두색 빛이 외부로 방출된다. 각 패널의 개구부는 빛과 공기는 유입시키고 빗물은 들어오지 못하도록 고안된 것으로 전체 표면의 약 30%가 외부로 개방되도록 고안되었다. 각 패널들은 네 가지 다른 방향으로 교차 배치됨으로써 추상적이고 동적인 느낌을 만들고 있다.

켄코 쿠마(Kengo Kuma)의 타카사키 주차장(Takasaki Parking, 2001)은 길이가 150미터, 폭이 35미터, 7층 높이에 천대를 수용하는 대형 주차건물이다. 기차역 앞에 위치하여 도시의 관문역할을 하는 이 건물은 기존의 주차건물과는 달라 보이고 타카사키의 상징색인 벽돌색을 사용할 것이 요구되었다. 그 결과 이 건물은 철재 골조에 벽돌색 조립식 콘크리트 루버와 간유리 루버가 불규칙하게 배열된 파사드로 디자인되었다. 루버의 재질과 방향은 조망이나 환기, 자연채광 등과 같이 건물의 안과 밖의 적절한 상호관계에 따라 결정되었다.<그림 12> 엘리베이터와 계단실 앞에는 간유리루버를 끼워 자연광이 분산 유입되도록 하였고, 전면이 개방된 영역에서는 외부 조망을 방해하지 않도록 루버들을 파사드에 직교하게 설치하였다. 각각 다른 각도로 설치된 투명한 유리루버들은 어두운 콘크리트 루버들 사이에 무작위로 흩어져 있는 것처럼 보인다. 규칙적인 모듈 안에 불규칙하게 분포되고 방향이 틀어진 루버들은 반복의 개념과 생략된 리듬을 잘 나타낸다.⁸⁾

산타모니카 신청사의 주차건물(Santa Monica Civic Center Parking Structure, 2007)⁹⁾은 공공건물로서의 쾌

적함과 시각적으로 기억할 만한 높은 수준의 디자인이 요구되었다. 주차건물로서 자동차의 색, 형태, 움직임이 전체적인 디자인 전략에 다양한 요소로 통합되었다. 지붕 위에 처마처럼 튀어나온 경사진 집열판들은 친환경 디자인의 결과이며, 격자무늬로 배열한 줄무늬 콘크리트 패널과 움직이는 색유리채널, 철망으로 화려하고 경쾌한 파사드가 만들어졌다.<그림 13> 특히 방향이 조절되는 다양한 색의 유리패널은 충분한 일조를 건물로 유입시켜 인공조명의 부담을 줄여준다. 주간에는 주차공간에 색유리의 화려한 그림자를 만들고 야간에는 색색으로 투명하게 반짝이는 특징을 만든다.



<그림 12> Takasaki Parking, Takasaki, 2001

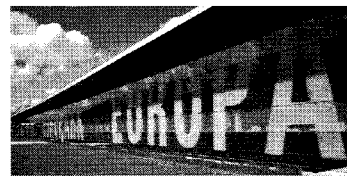


<그림 13> Santa Monica Civic Center Parking, 2007

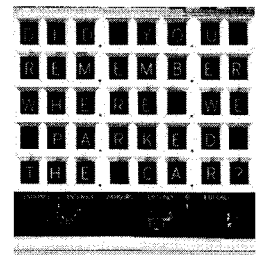
3.2. 의사소통의 파사드

(1) 정보전달 표현

이태리 건축가 마시밀리아노 폭사스(Massimiliano Fuksas)는 오스트리아 잘츠부르크에 쇼핑몰과 3천대를 수용하는 거대한 주차장 유로파크(Europark 1, Salzburg, 1996)를 디자인하면서 이중 유리면 외피에 주차장 이름 "EUROPARK"를 새겨 넣었고 광고면으로 활용할 수 있도록 하였다.<그림 14> 글자의 크기는 높이 9미터, 폭 4미터에 이르며 글자가 새겨진 두 유리면에 간격을 두어 3차원 그래픽 효과를 만들었다.



<그림 14> Europark, Salzburg, Austria, 1996



<그림 15> 13-17 East 54th St, New York, 2010

뉴욕에서 활동하는 그래픽디자이너 폴라 셔(Paula Scher)는 뉴욕 맨해튼의 노후한 7층 주차건물(13-17 East 54th St, New York, 2010)의 사인시스템을 새로 디

9) Moore Ruble Yudell Architects and Planners, 주차대수 900대, 미국에서 주차 건물로는 최초로 환경인증, LEED(Leadership in Energy and Environmental Design)를 받은 건물로 유명해졌다. National Parking Association, "Parking goes 'Green'", Parking, 2007.07, pp.16-18

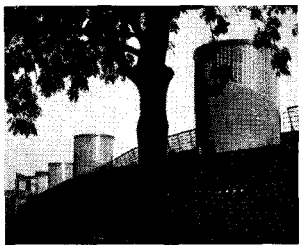
7) <http://www.alliesandmorrison.com/projects/infrastructure/>

8) Princeton Architectural Press, Kengo Kuma Selected Works, Kengo Kuma, 2005

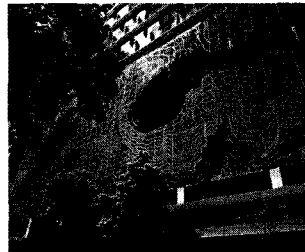
자신하면서 건물의 파사드에 “당신은 우리가 어디에 주차했는지 기억합니까?”라는 문구를 부착했다.<그림 15> 주차건물 전면의 정사각형 창마다 네온으로 만든 글자로 구성된 문구는 건물을 출입하는 사람들에게 주차 지점을 기억할 것을 유머러스하게 상기시키고 있다.

(2) 지역성 표현

영국 남쪽 해안근처 중세 성곽도시인 치체스터 주차장(Avenue de Chartres, Chichester, 1991)¹⁰⁾은 그 지역의 역사와 고유한 특성을 주차건물에 반영한 중요한 사례이다. 오래된 성곽의 한계를 벗어나서 개발과 확장이 진행되고 있는 도시를 새롭게 정의하기 위해 옛 성벽을 연장하는 새로운 성벽을 벽돌로 세워 주차건물을 만들었다.<그림 16> 새 성벽으로 가려진 안쪽에 3층의 실용적인 철제 데크 주차구조물을 만들었다. 공공건물로서의 위상과 품위를 가진 이 주차건물은 도시의 과거와 현재를 연결하며, 성장하는 도시의 관문이자 시민들의 산책로이고 오래된 성당과 성곽을 조망하는 전망대이기도 하다.¹¹⁾

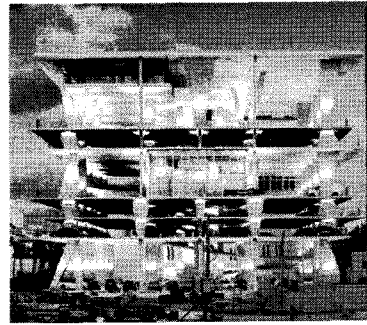


<그림 16> Avenue de Chartres Car Park, Chichester, 1991



<그림 17> 53 Albert St Car Park, Brisbane, 2008

헤르조그 드 피론(Herzog & De Meuron)의 마이애미 남쪽 해안가에 위치하는 주차건물(1111 Lincoln Road, Miami, 2010)은 주차공간에 대한 부정적 고정관념을 뛰어넘어 주차공간이 주변도시환경에 활기를 주는 공공공간으로 격상될 수 있음을 보여주었다.<그림 18> 이 건물은 높이가 다른 여섯 개의 캔틸레버 바닥판과 그 바닥판들을 지지하는 삼각형 기둥들, 그리고 경사로로 이루어진 콘크리트 구조체이며 외벽이 없이 완전히 외부로 개방되어있다. 외부로 열린 콘크리트 건물은 마이애미의 기후조건에 순응하는 것이며 내부공간에 충분한 빛과 공기를 끌어들이는 효과를 가진다. 주차 층 바닥은 가장자리에서 약간씩 들쭉날쭉하며, 층고¹²⁾는 2.1미터에서 10.4



<그림 18> 1111 Lincoln Rd, Miami, 2010

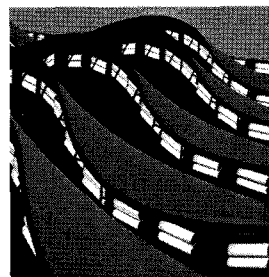
미터 높이까지 차이가 커 어둡고 낮은 층과 밝고 높은 층간의 대조적인 시각효과를 만들었다. 바닥판과 기둥이 만드는 단순한 선의 조합으로 구성된 이미지를 강조하기 위해 배관과 조명을 가능한 숨기고 스프링클러도 콘크리트바닥과 일체화시켰다.

호주 브리즈베인 공공미술 파사드 프로젝트는 도심에 위치하는 30년 된 낡은 주차건물(Albert St. Car Park)을 개보수하면서 저층부의 주차공간 전면의 3층 높이의 공공미술작품을 설치했다.<그림 17> 제니퍼 마찬트(Jennifer Marchant)의 ‘육지선(Landlines, 2008)’이라는 제목의 작품은 브리즈베인의 메인레인지(Main Range)와 커닝햄 골짜기(Cunningham's Gap)의 등고선 지도를 549개의 알루미늄 조각으로 구성한 것이다. 거대한 지도를 추상적으로 표현한 주차공간의 파사드는 특색 없던 낡은 건물에 건축적 정체성을 부여하고 사람들에게는 이 도시에 대한 새로운 관점을 보여주었다.

3.3. 모바일 파사드

(1) 형태적 움직임 표현

영국 웨일스의 카디프 주차장(Cardiff Bay Car Park, 2006)은 카디프만을 재개발하면서 물결이 출렁거리는 모습을 연상시키는 굽이치는 차량의 랜드마크적 파사드를 만들었다.<그림 19> 300대를 수용하는 6층 높이, 100미터 길이의 전면에 미세하게 구멍이 있는 섬유 소재를 당겨서 만든 차량에는 푸른색과 흰색의 조명을 설치하여 파사드 전체가 파도처럼 움직이는 효과를 만들었다.



<그림 19> Cardiff Bay Car Park, Wales, 2006



<그림 20> Brisbane Domestic Terminal Car Park, 2011

(2) 상호작용에 의한 움직임 표현

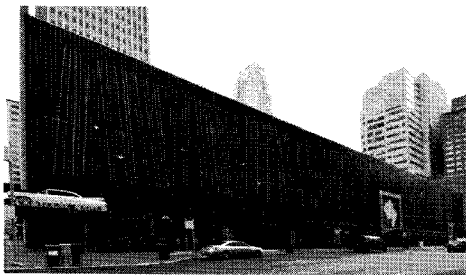
호주의 브리즈베인(Brisbane) 국내선 공항터미널 주차건물은 8층 높이, 오천평방미터 크기의 동쪽 파사드에

10) 영국의 젊은 건축가 그룹 BPR의 현상공모 당선 작품으로 1991년 RIBA상을 수상함. <http://home.just4dns.com/~birdspo/bpr>

11) Henley, Simon, The Architecture of Parking, Thames & Hudson, 2007, pp.166-169와 아래 건축가 홈페이지 참조함. <http://www.birdsportchmouthrussum.com/bpr/pr-chichester1.html>

12) 마이애미 조닝은 건물의 높이를 약 23미터까지 허용했지만 바닥면적비(FAR:Floor Area Ratio)는 6개 층의 주차공간과 한개 층의 달린 공간에 대한 프로그램 면적만을 허용했다. 건축가는 FAR은 그대로 유지하는 대신 건물의 높이를 약 38미터까지 요청하여 이와 같은 건물이 가능해졌다. Beth Broome, House of Cars, AR Project Herzog & De Meuron, 1111 Lincoln Road, Architectural

미국 설치예술가 네드 칸(Ned Kahn)의 키네틱아트 작품 설치를 계획하고 있다. 호주정부의 공공미술프로젝트(3)로 진행된 이 프로젝트는 인공적인 주차건물과 자연환경간의 직접적인 인터페이스를 창조하여 이 도시의 중요한 아이콘이 될 것을 목표로 하고 있다.<그림 20> 칸의 개념은 주차건물 전면에 25만 개의 작은 알루미늄 패널들을 설치해서 건물에 바람이 관통할 때마다 자연스럽게 흔들리고 출렁이는 파사드를 연출하는 것이다. 브리즈베인 강 표면의 물결을 연상시키는 파사드의 물결이 이 지역의 자연적 요소와 관련되는 '장소 특정적 미술(site-specific art)'로 표현되었다. 주차장 내부는 파사드의 알루미늄 조각들 사이를 통해 들어오는 햇빛이 빛과 그림자의 복잡한 패턴을 벽과 바닥에 투영시킬 것이다.



<그림 21> Fifth Third Bank and Parking Complex at Fountain Square, Cincinnati, 2008

미국 신시내티(Cincinnati) 현대미술관을 마주보는 한 블록을 차지하는 대형 도심주차장(Fifth Third Bank parking complex at Fountain Square) 벽면을 줄리안 스탄작(Julian Stanczak)이 현란한 옵아트 파사드(Additional, 2008)로 디자인했다.<그림 21> 356개의 수직 알루미늄 튜브 위에 다양한 색으로 각각의 단면을 칠한 200개의 튜브를 사선으로 배열하여 보행자나 운전자가 이동함에 따라 물결치는 이미지의 색다른 시각적 경험을 제공한다. 움직임에 따라 변하고 착시효과의 경험을 제공하는 이 작품은 주변 환경에 활기를 제공한다.

4. 주차건물 파사드의 표현 특성

주차건물 파사드에 나타난 인터페이스 표현특성은 경계면으로서의 스크린 파사드, 의사소통을 유도하는 파사드, 사람과 자동차의 움직임을 반영하는 모바일 파사드의 세 가지로 분류하여 조사하였다. 조사대상 주차건물의 파사드 디자인에 나타난 인터페이스 표현 특성은 <표 1>에서 분석, 정리하였다. 주차건물 파사드의 인터페이스 표현 특성을 요약하면 아래와 같다.

첫째, 주차건물의 외피를 둘러싸는 스크린은 재료의

투명성, 투과성, 투영성 등의 성질을 이용해서 재료 자체 뿐 아니라 재료와 재료사이의 공간, 빛, 색, 그림자 효과로 모호한 경계면과 비물질성을 표현한다. 부루다 미디어파크 주차장의 목재패널, 라이프치히 동물원 주차장의 대나무, 코펜하겐 MTN 집합주택 주차장의 금속타공패널, 그밖에 유리나 폴리카보네이트 패널과 같은 다양한 재료들이 사용되었다. 자연적, 인공적으로 변하는 빛과 색, 그림자로 계절과 시간에 따라 변화하는 이미지를 파사드에 표현한다. 스크린 파사드는 하나의 동일한 표피로 디자인하거나 또는 개폐 가능한 루버 등을 이용해 분절된 패턴으로 표현된다. 타카사키 주차장에는 콘크리트 루버와 유리 루버, 산타모니카 시청 주차장에는 색유리 루버가 사용되었는데 루버의 재질, 색, 개폐방식과 개폐 정도에 따라 불규칙하고 무작위적인 패턴이 끊임없는 변화를 표현한다. 세필드주차장은 개구부가 있는 알루미늄패널을 방향을 바꿔 배열함으로써 추상적이고 조각적인 3차원 패턴을 만들었다.

<표 1> 주차건물 파사드의 인터페이스 표현 사례조사 분석

유형	조사대상 주차건물/주차장	인터페이스 표현 특성
경계면·스크린 패턴	Hentrich-Petschnigg & Partner, Parkhaus Zoo, Leipzig, 2004	자연재료인 대나무의 수직배열로 빛의 불규칙한 투과성 표현
	Ingenhoven Overdiek Architekten, Burda Car Park, Offenburg, 2004	목재패널의 수평배열로 빛의 투과성, 경계면의 모호성 표현
	BIG, VM MTN: Mountain Dwellings, Copenhagen, 2008	레이저 타공 알루미늄판로 빛의 투과성을 이용한 낮과 밤의 이미지 변화 표현
	Allies & Morrison Architects, Charles Street Car Park, Sheffield, 2008	깔대기 모양의 알루미늄 단위패널의 방향전환 배치로 개구부의 위치변화를 가지는 패턴 표현
정보전달 의사소통 지역성	Kengo Kuma, Takasaki Parking Bldg, Takasaki, 2001	콘크리트와 유리루버의 불규칙한 개폐각도와 위치 배열에 따른 패턴화된 파사드 표현
	Moore Ruble Yudell Architects and Planners, Santa Monica Civic Center Parking Structure, Santa Monica, 2007	색유리 루버의 반사와 투명성을 이용한 밤과 낮의 변화하는 이미지의 패턴 파사드
	Massimiliano Fuksas, Europark 1, Salzburg, Austria, 1996	주차건물의 이중유리 표피에 사인파 광고의 수퍼그래픽으로 정보전달 파사드
모바일·운동성 사람	Pentagram's Paula Scher, 13-17 East 54th St, New York, 2010	주차지점 기억을 유도하는 네온 그래픽 파사드
	Herzog & De Meuron, 1111 Lincoln Road, Miami, 2010	도시조망과 자연경관을 담은 뷰프레이밍(View Frame) 파사드
	BPR, Avenue de Chartres Car Park, Chichester, 1991	중세도시의 옛 성벽을 연상하는 벽돌벽과 계단실터위의 주차건물
모바일·운동성 사람	Nettleton Tribe Architects, Jennifer Marchant, 53 Albert St Car Park, Brisbane, 2008	브리즈베인의 자연지형, 등고선 지도의 알루미늄 조각설치: 공공미술 작품
	Scott Brownrigg, Cardiff Bay Car Park, Wales, 2006	카디프만의 굽이치는 물결의 형상화와 조명장치
	Hassell Sydney, Ned Kahn, Brisbane Domestic Terminal Car Park, 2011	관통하는 바람이 만드는 알루미늄 조각의 움직임 표현: 공공미술작품
사람	Julian Stanczak, Fifth Third bank and parking complex at Fountain Square, Cincinnati, 2008	사람들의 움직임에 따른 착시효과를 주는 옵아트 조각설치작품: 공공미술작품

13) UAP:Urban Art Projects <http://www.uap.com.au/art-projects/facade/>

둘째, 의사소통의 파사드는 사인보드처럼 슈퍼그래픽을 이용해 직접적인 정보를 전달하는 표현특성과 지역주민과의 소통과 관계형성 유도하기 위해 지역의 역사적, 자연적, 인공적 특성을 파사드 디자인에 표현하고 있다. 치체스터 주차장은 증세성곽도시의 옛 성벽을 연결하는 새로운 벽돌담 파사드의 주차장으로 그 도시의 역사적 연속성을 표현했다. 브리즈베인 주차장은 그 지역의 지리적 특성을 공공미술로 형상화하여 지역적 유대관계를 표현했다. 마이애미 주차장은 도시를 조망하고 주변의 바다와 하늘을 담는 액자(view frame) 같은 개방된 파사드로 디자인되었다. 지역적 이미지를 형상화하는 대신 개방적 주차건물이 주변을 담는 프레임 역할을 하고 이용자들이 안과 밖에서 주변 경관을 조망하게 한다.

셋째, 자동차를 상징하는 속도와 움직임이 주차건물에 다양한 방법으로 적용되었으며 특히 움직임에 따른 변화를 표현하고 있다. 보행자나 운전자의 움직임에 따른 파사드의 움직임 또는 바람이나 빛과 같은 자연현상에 의한 움직임을 표현했다. 이것은 주차건물 파사드와의 상호작용에 의해 활성화되는 움직임이다. 카디프베이 주차장은 카디프만의 굽이치는 물결을 파사드에 형상화하고 조명장치로 출렁이는 움직임을 형태적으로 표현하였다. 신시내티 주차건물의 파사드는 착시효과로 사람들의 움직임에 따라 파사드가 변하는 것처럼 보이게 하였다. 브리즈베인 공항주차장은 관통하는 바람에 의해 파사드 면이 흔들리고 움직이면서 변하도록 표현했다.

5. 결론

자동차와 더불어 시작된 약 백년의 역사를 가지는 주차공간은 자동차와는 대조적으로 디자인의 미적 범주로 부터 벗어나 있었다. 무미건조하고 황폐한 현대도시를 상징하는 주차공간에 대한 부정적 고정관념은 '주차장처럼 보이지 않는 주차장'을 주차장 디자인의 목표로 설정하게 하고 있다. 그러나 자동차대수가 가구당 1대를 초과하는¹⁴⁾ 현대도시에서 주차공간은 보통사람들이 일상적으로 사용하는 공공공간이며 그에 합당한 기능과 미적 수준을 갖춘 건물로 디자인되어야 할 것이다. 특히 주차건물은 도시의 진입부에 랜드마크로 설치되거나 도심의 상업시설과 연계되어 설치되므로 파사드 디자인은 도시 경관에 중요한 의미를 가진다. 건축가, 디자이너, 예술가들에게 주차건물의 파사드는 자유로운 표현과 창조의 인터페이스가 될 수 있을 것이다.

본 연구는 주차건물과 이용자 또는 주변 환경 간에 형성되는 경계와 접속면을 '인터페이스' 개념으로 접근하였다. 인터페이스의 경계면, 소통, 상호작용의 개념들을 주차건물의 파사드에서 경계면의 스크린, 의사소통, 모바일의 개념에 대응시켜 디자인 표현특성을 고찰하였다. 스크린 파사드는 외피 재료의 선택과 조정으로 비물질성을 표현한다. 의사소통의 파사드는 그래픽 사인보드나 광고판 같은 디자인으로 정보를 표현하거나 주차건물이 위치한 장소와 지역과의 관계를 형성하기 위해 자연적, 인공적 지역특성을 상징적으로 표현한다. 모바일 파사드는 속도감이나 움직임을 형상화하거나 사람과 자동차의 움직임에 따라 또는 바람, 햇빛과 같은 자연요소에 의해 움직이고 변화하는 파사드를 표현한다. 주차건물 파사드의 인터페이스 표현은 고정된 것이 아니라 다양한 종류의 움직임을 강조하고 있으며 그 움직임에 따른 시각적 변화를 사람들이 경험하도록 하고 있다.

공공공간으로서 주차공간의 환경과 주차건물의 디자인 품질을 개선하기 위해서는 파사드 디자인 뿐 아니라 용도의 복합화를 통한 공간 이용의 활성화와 안전성의 확보, 길찾기(way-finding)를 위한 그래픽시스템 등에 대한 연구가 이뤄져야 할 것이다.

참고문헌

1. 이화인문과학원 편, 인터-페이스와 다매체미학, 이화여자대학교 출판부, 2010
2. 카이호 히루유키외 2인, 인터페이스란 무엇인가?, 지호, 1998
3. Henley, Simon, The Architecture of Parking, Thames & Hudson, 2007
4. McDonald, Shannon Sanders, The Parking Garage-Design and Evolution of a Modern Urban Form, Urban Land Institute, 2007
5. Marta Serrats Edited, Parking, Gribaudo, Italy, 2009
6. Bell, Jonathan, Carchitectre: When the car and the city collide, Birkhauser, 2001
7. Jakle, John A. and Sculle, Keith A., Lots of Parking-Land use in a car culture, University of Virginia Press, 2004
8. Weber, Johanna, House of Cars, Innovation and the Parking Garage, the National Building Museum, Washington D.C., 2009
9. Broome, Beth, House of Cars, AR Project Herzog & De Meuron, 1111 Lincoln Road, Architectural Record, 2010. 6
10. Heathcote, Edwin, The car park as a way of life, The Financial Times, December 18 2009, <http://www.ft.com/>

[논문접수 : 2011. 08. 30]

[1차 심사 : 2011. 09. 15]

[2차 심사 : 2011. 09. 26]

[게재확정 : 2011. 10. 07]

14) 국토해양부의 2011년 5월 발표 자료에 따르면 우리나라의 자동차 한대당 인구수는 2.79명이며 한 가구당 자동차 등록대수는 0.91대이다. 국가별 자동차 한대당 인구수는 미국 1.3명, 일본, 영국, 프랑스 각각 1.7명, 독일 1.9명 등이다. 한국경제 2011.04.07. <http://www.hankyung.com/news>