

그레그 린의 디지털건축 개념에 관한 연구

A study on the digital architectural concept of Greg Lynn

이한나*, 박현옥**

Lee, Hanna Park, Hyun-Ok

Abstract

Greg Lynn has been watched as a future architect that we have known him as a digital architect. As a result, this study tried to understanding his architectural concept by researching his works.

The objects of this study were his thirteen projects selected in his website, have been already built, been constructing, their experimental value have been highly evaluated.

In conclusion, first, Greg Lynn understood the architecture is animated. Secondly, he actively uses digital technology that creates unexpected new design for his works. Lastly, he intends the consolidation of a design process and building system as a whole.

키워드 : 그레그 린, 디지털디자인, 애니메이트 폼

keyword : Greg Lynn, digital design, animate for

1. 서론

1.1 연구의 목적

디지털 건축가로 우리에게 잘 알려져 있는 그레그 린(Greg Lynn)은 Animate Form이라는 저서의 작가로 더욱 유명하다. 미국, 유럽, 일본 등지에서는 그의 작품을 자주 소개하고 있어 미래의 건축가로 주목을 받고 있지만, 한국에서는 그가 'blob'이라는 소프트웨어를 사용하는 작가라는 정도로만 알고 있을 뿐 그의 작품에 대한 정보는 매우 적다. 따라서 그의 작품을 살펴봄으로써 그의 건축적 조형언어와 그에 대한 이해의 폭을 넓혀보고자 한다.

1.2 연구의 범위

본 연구는 디지털 현상에 관한 논의 보다는 그레그 린의 작품을 이해하고자 하므로 현대 사회에서 많은 담론의 주제가 되는 디지털의 제 현상에 관한 논의는 배제되어 있다. 또한 그레그 린은 많은 국제 현상설계와 전시회를 통해 주목받는 건축 작업을 소개하고 있으나, 주로 실험적인 성격이 강하거나 실현되지 못한 것들이 대부분으로 우리에게 그의 작품이 잘 알려지지 않은 이유가 여기에 있다. 그의 작품은 매우 많으나, 본 연구에서는 그의 홈페이지에 실린 총 33개의 작품들 중 이미 실현되었

거나, 현재 진행 중이거나, 또는 실험적 가치가 높게 평가된 것들만을 연구의 대상으로 한다.

2. 그레그 린의 일반적 배경

2.1 그레그 린의 이해

그레그 린은 피터 아이젠만의 후학 중에서 잘 알려진 대표적인 인물 중의 한사람이다. 그는 과거, 정적인 형태에 집착해온 건축적 사고에서 벗어나 새로운 패러다임에서 접근하는 동적인 건축 형태를 지향한다. 그 중에서 컴퓨터를 이용해 만든 독창적이고 유기적인 형태를 통해 자신의 건축이론을 실제화(實制化)하는 작업을 하고 있으며, 건축을 독립된 영역으로 보지 않고 사회의 여러 문화적인 것들을 바탕으로 작품을 한다. 예를 들면, 다른 문화와 건축과의 관계, 문화의 진이현상 등을 이해해야만 올바른 건축이 나올 수 있다고 주장한다.

그는 미래를 다루는 사람으로 평가되고 있는 현실과는 달리 스스로를 거창하게 평가하지 않는다. 단지, 디지털 또는 컴퓨터를 상업적으로 대량생산 가능한 기술로 사용하려고 노력하고 있다고 말한다.

그의 두 차례 서울 방문을 기억하고 있는 사람이 있을지도 모른다. 처음에는 1996년 6월, 'Any Wise, An Organism for Living'이라는 컨퍼런스의 참가를 통해 이루어 졌으나, 당시 국내 디자인 관련 잡지 등에서 그에

*정회원, 홍익대학교 공간디자인 전공 박사과정.

**정회원, 청운대학교 인테리어 디자인학과 조교수

대한 기사를 찾을 수 없었다. 그리고 해당 컨퍼런스에 함께 참여한 패널들 중 일부는 그의 작업에 대해 부정적인 시각을 가지고 있었다.¹⁾ 두 번째 방문은 2000년 11월, '새 천년 건설환경디자인 세계대회/문화디자인'의 한 부분으로 진행된 '디지털의 미래와 문화; 디지털 컨디션 디자인'에서 디지털 기술을 도입한 그의 작품 발표하였다.

2.2 프로파일

그레그 린은 1964년생으로 오하이오의 마이애미대학교(Miami University of Ohio)에서 환경디자인과 철학으로 복수전공을 하였고, 프린스턴 대학교(Princeton University)에서 건축으로 석사학위를 받았다. 1987년부터 1991년 까지 아이젠만 아키텍츠(Eisenman Architects)에서 일했으며, 1992년 미국 뉴저지 주의 호보큰(Hoboken, NJ)에 그레그린 폼(Greg Lynn FORM)이라는 회사를 설립하였다. 현재는 그의 사무실을 첨단 산업과 영화산업의 메카인 캘리포니아(Venice, CA)로 이주하여 작품 활동을 하고 있으며, 애니(ANY)매거진의 편집위원이기도 하다. 콜롬비아 대학 건축대학원의 전임교수이며, 런던 AA와 암스테르담 베를라헤, UCLA, 오하이오 주립대 등 세계의 여러 유명한 대학에서 강의 활동을 하고 있다. 스티븐 스펀버그의 영화 마이너리티 리포트(Minority Report)의 제작에 참여하기도 하였다.²⁾

대표적 저서로 Animate Form(1999), Folds, Bodies & Blobs: Collected Essays(1998), Fetish(1992) 등이 있다.

3. 그레그 린의 건축적 개념

3.1 디지털 테크놀로지의 도입

그레그 린은 디지털 테크놀로지의 역할에 대해 다음과 같이 이야기하고 있다. 우선 컴퓨터는 우리가 공간을 시각화 할 수 있게 한다. 다시 말해 컴퓨터는 시뮬레이션 도구이다. 두 번째로 컴퓨터는 생산성을 높여준다. 즉, 건물의 구성요소, 대량생산하는 반복적인 임무를 컴퓨터가 할 수 있다. 세 번째로 컴퓨터는 미학적 영역에서 새로운 창조적 충격을 제공한다. 컴퓨터를 이용해 우리는 계산에 의해 디자인할 수 있다. 기하학은 부드러운 곡면을 생성하게 한다. 이것은 건축가가 사용할 수 있는 간단한 도구가 되었다. 컴퓨터가 가지고 있는 창조적인 잠재성을 이야기하는 것은 흥미 있는 일일 것이다.(그레그 린, Digital Condition_Design 2000) 그 중에서도 세 번째의 측면에

가장 관심을 갖고 정적인 것을 정적이지 않은 것으로 만들 수 있도록 연구하고 있다.

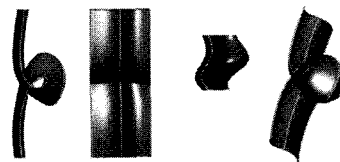
건축분야에도 자동차의 조립라인처럼 건물에도 주문형 대량생산(mass customization)이 도입되어야 한다고 주장한다. 즉, 주문형 대량생산이 도입이 되면 생산가격이 낮아지고, 다양한 곡선을 통한 새로운 유형을 가진 건축물 실재화할 수 있다.

또한, 우리(그레그린 폼)의 건축설계는 그 과정과 산물이 문화와 우리의 환경을 재정의하는 새로운 발전에 참여할 수 있다는 철학에 근거한다. 우리는 현대적인 기술의 유동성, 유연성, 복합성 등을 건축 형태로 변화하려고 한다.모든 프로젝트를 통제된 공장 제작 시스템과 보다 전통적인 시공기법에 계속 유연하게 적응하기 위해 하이테크와 장인정신을 결합해 왔다.우리는 기존의 기술체계를 새로운 시스템으로 교체하기 보다는 전체적으로 설계과정과 건물시스템의 통합을 지향한다 (그레그린, 공간, 1999/08).

3.2 건축조형언어

3.2.1 bleb

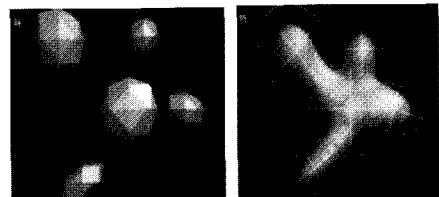
bleb은 표면의 교차점들이 스스로 공간을 형성할 때 만들어지는 주머니 형태의 공간을 말한다. 표면기하학에서는 판넬과 제어점의 울동적인 패턴의 절충물이라 한다.



<그림3-1> bleb

3.2.2 blob

blob이란 소프트웨어의 이름이기도 하며, 각이 지거나 구의 형태를 이루는 것들의 감응과 굴절에 대한 것이다. 안과 밖의 변형을 이루기 위해 표면을 융합시키고 잡아당기며, 각각의 덩어리들이 서로 합쳐질 수도 있다.



<그림3-2> blob

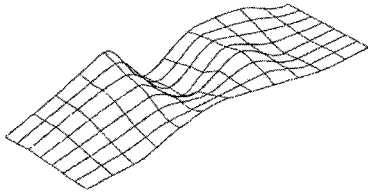
3.2.3 fold

fold는 주름, 또는 접은 자리를 말하며, 이미 잘 알려진

1) [http:// www. embeddedspaces.dk/Epages/E_LW/E_lw _space -flows. html](http://www.embeddedspaces.dk/Epages/E_LW/E_lw_space-flows.html)

2) 그는 영화에도 많은 관심을 보이고 있어 실제로 그의 작품 중 많은 것들이 영화에서 영감을 얻은 것들이다.

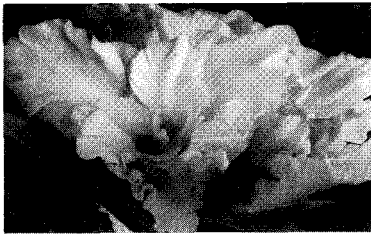
건축의 기본적인 조형언어이다. 부드럽게 접거나 각이 지도록 접는 방법이 있으며, 획일적인 표면을 만들어 내기도 한다. 그것 자체로는 큰 재미가 없을 수도 있지만 건축의 다른 요소와 엮갈려 사용되면 새로운 형태를 얻을 수 있다.



<그림3-3> fold

3.2.4 flower

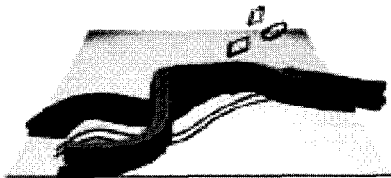
flower는 가닥, 접혀진 관 또는 기포의 조합을 말한다.



<그림3-4> flower

3.2.5 strand

strand³⁾는 가닥을 일컫는 말로, 조합된 구조의 기술이기도 하다. 각각의 가닥들은 아주 가는 하나하나로 흩어질 수도 있고 또는 여러 가닥으로 모여질 수도 있다.



<그림3-5> strand

3.2.6 shred

shred란 조각을 뜻하는데, 그물로 된 조각을 복사하거나 잘라서 표면의 제어점을 대각선의 여러 방향으로 잡아 늘이고 밀어 넣을 수 있다.



<그림3-6> shred

3.2.7 skins

skins이란 이음새가 없고 인공적이지 않고 부드럽고 반짝이는 공간 연출을 말한다.



<그림3-7> skins

3.2.8 teeth

teeth는 어떠한 기계적인 장치나 부착물 없이 공간 연결시키는 것을 뜻한다.



<그림3-8> teeth

3.2.9 branch

branch란 가닥(strand)의 성장으로 strand의 흩어진 끝자락, 다중의 경로이다. 하나와 많은 것들 또는 중복되는 것들과의 잡아당김을 뜻한다.



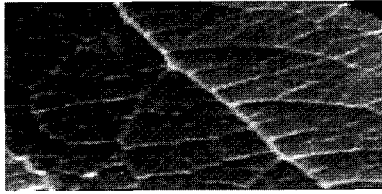
<그림3-9> branch

3.2.10 lattice

lattice는 기둥이나 보 보다 구조를 위해 적절한 방법으로 많이 사용되는 것으로, 표면을 차별적으로 보강시켜

3) Alison MacLean의 단편공포영화 "Kitchen Sink"에서 영감을 받음. 어느 주부가 부엌의 싱크에서 머리카락을 찾다가 그것이 태아로 변하고 남자로 성장하고 그 남자와 사랑에 빠진다.

준다. 구조가 되는 표면을 세분화시켜 하중을 그대로 바닥까지 가지고 가지 않도록 나누어 준다.



<그림3-10> lattice

3.3 애니메이트 폼(Animate Form)⁴⁾

3.3.1 애니메이션 VS 모션

애니메이션(animation)은 모션(motion)과 혼동되기도 하지만 다른 언어이다. 모션이 움직임(movement)이나 행동(action)을 의미하는 반면, 애니메이션은 형태의 전개에 의한 진화(evolution)이고, 그 형태를 만들어 내는 힘(force)을 의미한다. 즉, 애니멀리즘(animism), 애니미즘(animism), 성장(growth), 발동작용(actuation), 그리고 가상성(virtuality) 등을 내포하고 있다.

<표3-1 >모션과 애니메이션의 비교

motion	animation
움직임, 행동	형태의 전개에 대한 진화 그 형태를 만들어 내는 힘 애니멀리즘, 애니미즘, 성장, 발동작용, 가상성

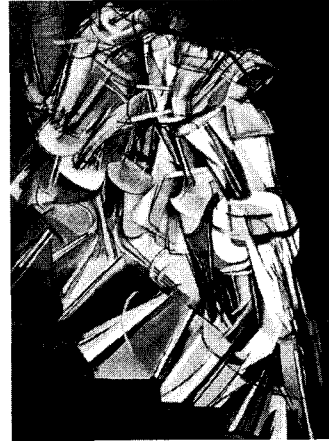
3.3.2 움직임(movement)

건축분야에서 시간과 운동의 표현은 건축의 역사를 통해서 건축가들의 지속적인 연구의 주제였다. 움직임(movement)을 모델링하기 위해 최근 두 가지 방법이 있다. procession과 superimposition이다. 두 가지 방법 모두 움직임을 그림으로 표현하는 것에서 시작한다. 건축의 형태는 일반적으로 눈의 움직임을 통해 프레임⁵⁾을 변화시키는 것으로 이해된다. 두 가지 모두는 시간을 형식화(formalize time)한다. 진행적인 시간은 정적인 프레임에 의존하게 되고 정적인 프레임의 증가와 연속을 통해서 시간을 정열한다. Siegfried Giedion은 Mechanization Takes Command(1948)과 Space, Time and

4) Greg Lynn, Animate Form, Princeton Architectural Press, 1999, pp8-43

5) 영화에서 사용되는 용어로서 프레임에는 두 가지 뜻을 가지고 있다. 첫째, 쇼트를 이루는 필름을 이루는 날개의 조각으로 무성영화는 일초에 16~18개의 프레임으로 이루어져 있고, 토키발명이후의 영화는 1초에 24프레임으로 이루어져 있다. 비디오에서 스틸 버튼을 눌렀을 때 나타나는 정지된 화면이 한 프레임에 해당된다. 두 번째, 프레임은 스크린을 이루는 사각형 경계틀을 가리키기도 한다.

Architecture(1941)에서 이러한 문제들에 대해 논의 하고 있고, 입체파와 미래파의 작품을 통해서 움직임을 잡아내기 위한 접근을 하고 있다.



<그림3-11> Marcel Duchamp, Nude Descending a Staircase, No2 (1912)



<그림3-12> Umberto Boccioni, Dynamism of a Soccer Player (1913)

또한 콜린 로우(Colin Rowe)의 경우는 움직임을 투명성으로 해석한다. 현상적인 투명성은 공간에 흔적을 남긴다는 것이다.

4. 그레그 린의 작품 사례 연구⁶⁾

4.1. Architectural Projects

4.1.1 KPCNY(뉴욕장로교회)

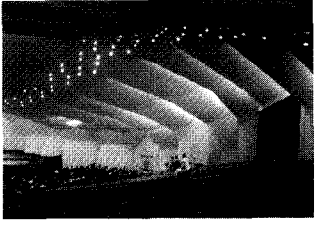
blob 또는 meta clay라 불리는 소프트웨어 사용하여 대형 세탁장 건물을 교회로 리노베이션하였다. 테라스와 예배당을 형성하는 기존 건물의 상부에 계란과 같은 덩어리의 지붕과 굴곡진 관의 순환으로 주요한 두 움직임이 형성되어 있다. 물결같은 지붕의 형상 내부에 2,500명의 신도가 앉을 수 있는 공간인 본당이 위치한다.

전반적으로 사용되는 곡선은 단일한 평면을 모델링해서 만들었으며, 새로운 창이나 문을 디자인하기 전에 표면(surface) 모델링을 활용해서 새로운 건축물을 기존의

6) www. glform.com

빌딩과 어떻게 연결할지 먼저 고려한 다음 작업하였다. 표준화된 재료를 이용하여 다각적인 곡률을 만들어 낼 수 있다 예를 들면, 지붕을 동일하게 반복된 모듈의 부재 사용하여 태양이 물결치는 형태를 만들어 내었는데 이런 구성요소들을 경사지게 배치하여 다양한 형태를 이룰 수 있었다. 표면을 바라보면 다양한 움직임이 느낄 수 있고, 내부에서는 이중 곡선을 볼 수 있고 위치에 따라 다른 곡선도 볼 수 있다. 로비와 접하고 있는 표면은 회전하면서 문이 열리고 뒤로 맨하탄의 풍경이 보인다. 좌석도 주문 제작하였는데, 어도비 일러스트레이터로 도면을 그리고, CNC기계로 제작하였다. 공사비는 간단한 박스 모양으로 처리했을 때와 비슷하였다.

표면의 구멍에 해당하는 창과 문을 내기 위해 찢어지는 형태와 뭉쳐져 있는 형태(louver, shredding system)를 도입하였다. 이론적으로 이 같은 주택을 완성하는 데 걸리는 시간은 주문에서부터 생산, 배달, 조립까지 14달로 산정된다.

이미지	사용조형언어
	blob. fold. strand. shred

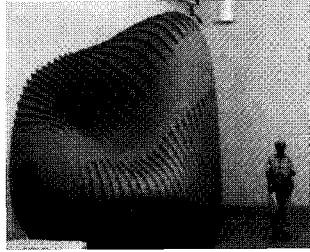
<그림4-1> 뉴욕장로교회

4.1.2 Embryological House

순수한 리서치 프로젝트로 2000년 베니스 비엔날레에서 선보인 작품이다. 기존 생산품에 의존하여 생기는 디자인의 한계를 넘어서려는 시도이며, CAD/CAM의 가능성에 대한 연구로 이루어진 프로젝트이다.

모듈화(modular)가 아닌 개인화 주택으로 비례를 기반으로 치수를 사용하여 집의 형태를 결정지었다. 집을 구성하는 요소를 연결하는 기본 법칙 수립하였는데, 먼저 기본형태를 제작하고 만들어진 기본적인 형태를 회전타원체 사용하여 연속되는 애니메이션으로 계획 발전시켰다. 여기서 모든 오브젝트들이 같다고 가정한다. 꼭 일치하지는 않지만 변형을 만들기 위해 어떤 요소도 침삭하지 않기 때문에 결국은 같은 것이다.

사용된 제작기술은 먼저, 2차원의 절단면을 큰 스케일로 그려 요소들을 평평한 면에 가깝게 만든 후 고 압력 물분사 절단기에 의해 제조한다. 두번째로, CNC기계를 이용하여 오브젝트를 반으로 나누고, 조그만 조각으로 다시 나눈다. 이리하여, 집의 모든 구성요소들을 만드는 과정에서 모양을 표면에 덧붙일 수 있고 잘라내고 다시 모을 수 있다. 이 모든 작업은 알고리즘에 기초하여 드로잉하였고, 자동으로 주택을 제작할 수 있는 도면으로 제작된다. 이렇게 나온 디자인은 제조의 한계를 넘어서지 않으면서 주택의 모든 요소가 하나로 연결되어 최대와 최소가 연결되도록 하고 있다. 여기서 디자인상 사용된 다른 형태의 오브젝트는 결국 같은 것이다.

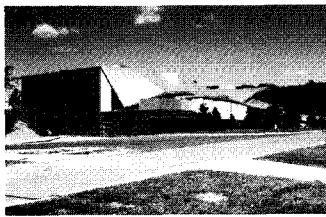
이미지	사용조형언어
	blob. bleb. shred

<그림4-2> Embryological House

4.1.3 Cincinnati Country Day School

Michael McInturf Architects와 공동설계로 이루어진 프로젝트로서 유치원에서 12학년까지 4개 학교 캠퍼스의 통합 계획이다. 중앙출구, 로비, 극장, 카페테리아 등을 리노베이션하여 다목적 건물로 이용한다. 즉, performing art center, 교실, 도서관, 정보기술센터, 공공공간 등으로 사용하게 된다.

각 건물(pavilion)은 크고 긴 상판금속 지붕구조로 덮여 있어 개별적인 건물 사이에 실내 courtyard와 로비를 만들어 준다.

이미지	사용조형언어
	blob. fold. shred


<그림4-3> Cincinnati Country Day School

4.1.4 Ark of The World Museum & Visitors Center

생태학의 다양성과 환경보존, 코스타리카의 문화적 유산 등을 기념하기 위해 건립예정인 작품으로 자연사박물관, 생태 센터, 현대미술박물관의 다목적 건물이며, 사이트는 아직 미정이다.

입구는 정원수로 채워진 기둥으로 설계되었는데 주변 공간을 시원한 온도와 습도를 유지시켜 준다. 중앙의 수직공간은 3층 높이 유리섬유로 보강된 구조가 덮인 캐노피로 되어 있어 주변의 정글을 볼 수 있고, 코스타리카의 환경 표현하고 방문객을 위한 오리엔테이션 zone으로 이루어져 있다. 갤러리는 수직 공간의 주변에 위치하며 자

연환경의 영감을 받은 국제적으로 잘 알려진 코스타리카와 그 지역 예술가의 현대 미술 작품들을 전시하게 될 것이다. 1층은 조경과 연결되어 자연사 박물관으로 펼쳐지게 되고 시상식과 야외 저녁음악공연을 위한 원형극장으로 구성된다.

이미지	사용조형언어
	flowers. skins. lattice

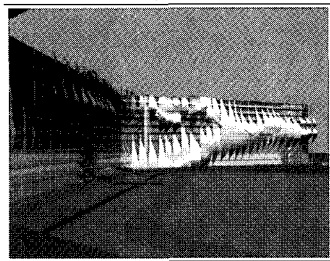
<그림4-4> Ark of The World Museum & Visitors Center

4.1.5 Transformation of Kleiburg Block

네덜란드, 암스텔담의 Bijlmemeer의 슬럼화된 지역의 개발과 더불어 고급화에 대한 압력으로 시작된 리모델링 사업으로 사회적이고 건축적인 디자인의 다양성을 목적으로 한다.

주변의 재개발과 건물의 재사용, housing corporation (주택조합)을 위한 의사소통장치의 필요성을 충족시키기 위해 몇 가지 전략을 세웠다. 첫번째로 공공공간의 축소를 들 수 있다. 10 유닛 이하로 관리가 용이한 세대끼리 또는 출구를 공유하는 50 유닛 이하로 구역을 정리하였다. 두번째, 공공접근의 집중화, 세번째는 동질 이웃간 유닛의 집합화, 네번째로는 별 개의 아이덴티티를 갖도록 공공공간을 디자인하는 것이다. 이는 새로운 엘리베이터와 에스컬레이터의 혼용으로 동선(circulation)을 유도하며 사회적 주택에서 첫 번째 에스컬레이터 사용의 예가 될 것이다. 새로운 동선은 반투명 스테인레스 스틸 구조로 덮여져서 수직으로 내려온 150개의 스틸 트러스에 의해 유도된다. 성장하는 듯한 모양의 트러스를 통과하는 새 에스컬레이터와 동선은 현존하고 있는 콘크리트 구조에 걸쳐있다.

30%가 넘는 공공공간과 동선이 주거공간으로 들어가게 되고, 250 유닛은 수리해서 임대를 주게 될 것이며 남은 250 유닛은 콘도미니엄으로 만들어 판매하게 될 것이다. 판매용은 보다 많은 부분을 리모델링하고 있다. 유닛을 다양하고 더 크게 계획하여 창고, 집, 사무실, 듀플렉스, 정원, 테라스, 등의 공간들이 생겨날 것이다.

이미지	사용조형언어
	flowers. shred

<그림4-5> Transformation of Kleiburg Block

4.1.6 Hydrogen House Visitors Pavilion & Information Center

오스트리아 비엔나 외곽에 위치하고 있는 OMV라는 오스트리아 국영정유회사의 홍보관이다. 에너지 회사의 이미지에 맞게 수소에 의해 작동하며 이것을 동적 이미지로 연결시키고자 하였다.

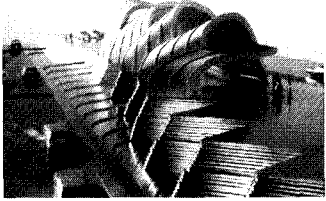
다목적 방문객과 태양과 열효율에 대한 전시 데몬스트레이션 센터로서 민원과 교육시설 제공한다.

건물의 내부는 반투명 구조에 의한 2개의 존으로 형성되어 컴퓨터 애니메이션, 비디오 시퀀스, 스틸이미지가 보여지고, 후방 투사 시스템에 의한 프로젝터가 있으며 움직일 수도 있어 전시공간에 유동성있게 사용된다. 건물 스크린 뒤의 조명이 켜지면 프로젝트 스크린이 투명하게 변하여 방문객에게 보여지게 되고, 집의 실험적인 에너지 시스템을 만든다

모델은 컴퓨터 시뮬레이션 소프트웨어를 사용하여 제작하였으며, 이러한 시뮬레이션은 모든 명암장치와 광전지의 정열로 건물의 실제 형태를 생성하게 된다. 북쪽과 사드는 고속도로 위에 있는 자동차들의 움직임을 시뮬레이션하여 형성하였고 상부의 표면은 도시를 출발하고 도착하는 아우토반 양쪽의 자동차들의 위치에서 보여질 때 각기 다른 패턴으로 건물의 실내를 드러낸다.

건물은 태양이 비치는 위치에 따라 모양이 변하는 것처럼 보이게 되는데 태양이 건물을 비출 때 건물은 확장되고 태양이 건물에 그림자를 드리울 때 건물은 없어진 것처럼 보인다. 이것을 위하여 건물에 일 년 동안 움직이는 태양의 움직임 적용하여 디자인 하였다.

결국 건물 자체가 바뀌는 것은 아니지만 형태 디자인 과정에서 도입된 컴퓨터 기술을 활용하여 건물을 지나가는 사람들은 모든 것이 바뀌는 것 같은 착각을 일으킨다.

이미지	사용조형언어
	shred

<그림4-6> Hydrogen House visitors Pavilion & Information Center

4.2 Interior Design

4.2.1 PGLife

전세계의 다양한 지역을 고객화한다는 회사의 아이덴티티를 부각시키는 것을 디자인 컨셉으로 하여 다른 장소에 쓰여 질 다양한 사이즈와 모양 생산 가능하도록 디자인되었다.

쇼룸의 내부는 두 가지 타입의 시공 방법이 사용되었는데 첫 번째는, 현존하는 공간의 선으로 점차 경사진 에폭시로 마감된 바닥, 부드럽게 부푸는 회벽, 알루미늄 금속 트립, 젓빛 유리의 발광 천정 등으로 디자인되었다. 두 번째는 선반으로 다양한 모양과 다양한 사이즈의 오브젝트(테이블 웨어~카우치) 진열할 수 있도록 디자인되었다. 편안히 누운 듯한 곡선의 유리 선반은 도발적이면서 파동치는 실내를 제공하며, 로봇 제조술로 잔물결이 이는 듯한 표면의 재질감 살렸다. 또한 빛을 굴절시키는 특수페인트로 채색하여 표면의 시각적 잔물결 강조하였고, 양쪽을 사용할 수 있는 유리 선반은 벽에 있는 볼록한 면과 오목한 면의 두 가지의 표면에 사용될 수 있도록 두 개의 다른 구부러진 모양을 갖고 있다. 스테인레스 스틸로 된 벽걸이는 전시 벽의 조각된 나무 블록에 내장되어 있다.

모든 디스플레이 요소는 자동차에 사용되는 나무 모델을 만드는 자동차 prototyper, 재료들을 블록으로 절단하기 위한 CNC cutting robot, 부드럽게 꺾인 표면은 CNC milling 기술이 도입되었다. 이런 디자인의 방법은 결국 다른 장소와 다양한 모양, 사이즈, 공간의 상태와 아울러 각각의 쇼룸에 유연하고 탁월한 기능적인 디자인 달성하게 되는데, 이 모든 것이 하나의 디자인과 시공전략에서 나온다.

이미지	사용조형언어
	skins. blobs

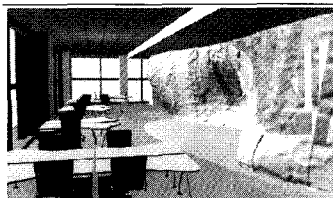
<그림4-7> PGLife.com Showroom

4.2.2 Uniserve Corporate Headquarter

유니버스 본부의 사무실은 높은 유연성, 팀워크를 필요로 하고 있으며, 대부분의 직원들은 휴대폰을 사용하여 일을 한다. 사무실은 회의를 위해서만 사용하고 랩탑 컴퓨터로 작업을 끝낸다.

빌딩 관리회사의 이미지를 살릴 수 있을 뿐 만 아니라 프로그램과 예산에 대한 실질적인 기능 수행하는 회사의 이미지를 재정립하기 위해 8,000 sq. ft. (약 745 m²) 공간에서 4,500sq. ft. (약 420m²)의 다운타운으로 이사하였다.

로프트의 중심에 길고 투명한 플라스틱으로 둘러싸인 떠있는 공간으로 설계하여 한쪽은 대회의실, 반대편은 소회의실로 구성된다. 출입구의 배경막과 아울러 작은 현관과 앉을 수 있는 작은 공간을 형성하고 회의실의 실내에는 방음을 목적으로 하는 레이어(layer)가 있다.

이미지	사용조형언어
	skins

<그림4-8> Uniserve

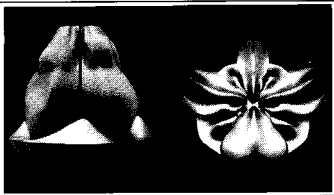
4.3 Product Design

4.3.1 Alessi

Alessi 사에서 2000년, 20주년을 기념하여 “tea & coffee piazza” 시리즈를 제작하기 위해 23명의 국제적인 건축가에게 현대적인 감각으로 디자인할 것을 의뢰하였다. 그레그 린의 것은 그 중 하나다.

열과 압력을 이용하여 얇은 금속 티타늄 시트로 형태 잡았다. 이 기술은 최근에 해제된 군사기술이다. 티타늄이 유연해지는 온도까지 열을 가하면⁷⁾ 유연해지는 순간에 티타늄은 압력을 가지고 몰드 안으로 들어가서 모양을 만들어 내게 된다. 전 과정이 진공상태에서 이루어지게 되며, 외부공간과 같아지면 티타늄 시트는 산화되지도 않고 화학제를 첨가할 필요도 없이 믿기 어려운 두께와 항상성을 지닌 형태를 만들어 낸다. 가벼운 무게는 미래 지향적인 우주적 느낌을 주며, 특허받은 성형기술 덕분에 저렴하게 생산할 수 있다.

7) 특허받은 CNC 기술로 비행기 제작을 위해 발명되었다. 벽 두께의 정확성과 표면의 디테일을 위해 은밀히 사용되어 왔다.

이미지	사용조형언어
	flowers. skins. teeth

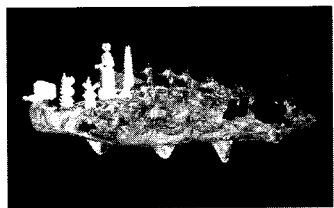
<그림4-9> Alessi의 tea & coffee piazza

4.3.2 invisible chess set

중세 봉건사회의 영토분쟁과 대립의 기본 정신을 나타내는 체스를 현대적인 의미로 재해석한 작품으로 그레그 린은 보드를 디자인하였다.


체스 조각의 인습적인 것과 역사적인 기능을 오브젝트를 통해서 현실화하였고, 불안정한 세계를 모델로 하였다.

보드 디자인은 볼륨과 덩어리를 가진 landscape으로 디자인되었으며, 원추형으로 된 뾰족한 말은 움푹 패인 곳에 세워진다. 4명의 예술가들이 감수하는 과정을 거쳐 24 세트를 생산한다. 보드의 제작은 그의 사무실의 CNC 기계로 제작하였고 실리콘과 우레탄을 재료로 사용하여 주조되었다. 말은 입체적인 석판화 기술을 도입하였고 보드와 말의 색상은 투명, 검정, 흰색이다.

이미지	사용조형언어
	blob. teeth

<그림4-10> Invisible Chess Set

작품으로는 실패했다는 평가와 시각적 충격과 공간적 측면에서 매우 훌륭한 작품으로 호평을 받기도 하였다. 어쨌든 그 설치물로 인한 파장은 컸다. 총체적으로 그의 시도는 시각예술과 예술설치에 있어서 강력한 획을 그었다는 평가를 받고 있다.

이미지	사용조형언어
	skins

<그림4-11> Predator

4.4.2 Luminous

ICA, Yale의 Art & architecture Gallery에서 큐레이터로서 전시한 것으로 발광하는 여섯 개의 꽃으로 되어 있는 오브젝트는 건축적인 모델 위에 떠있으면서 발광하는 유리섬유겹질의 천정으로 정의된다. 이 투명한 요소들은 중심에 하나의 조명 요소를 가지고 있으며 위에서부터 빛을 분산하도록 만들어졌으며, CNC 기계로 제작되었다.

이미지	사용조형언어
	bleb

<그림4-12> Luminous Ceiling for Max Protetch

4.4 Exhibition

4.4.1 Predator

2001년 큐레이터로서 전시를 진행하였다. 아놀드 슈왈제네거의 영화 프레데터에서 영감을 얻었다.

그레그 린의 컴퓨터가 판으로 된 구조로 형성한 진공상태의 플라스틱을 제조하였고, 그 위에 화가 Fabian Maraccio의 그림을 실크스크린하고, 레이저 광선, 알루미늄 접시, 괴상한 음악 등이 흘러 나오게 하였다.

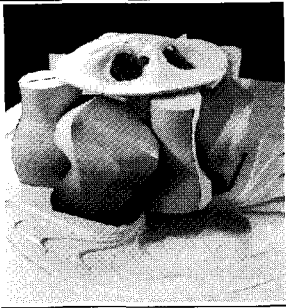
설치물의 내부를 걸으면 마치 피부가 제거 된 미래 외계인의 장기를 탐험하고 있는 듯하며, 과학과 미학, B-Movie에 대한 호기심이 반영된 작품이다. 그러나 예술

4.4.3 Sociopolis: Ciudad Del Habitat

이 복합건물(complex)은 기능적인 ring의 꾸러미로 이루어져 있다. 수직으로 보이던 중앙의 공간은 주변의 지붕 테라스부터 지하의 전시공간까지 연장된다. 오픈되어 있는 atrium의 중심은 양파의 뿌리처럼 모양과 크기의 변형이 되며, 건물을 수직으로 이동이 가능하다.

atrium의 주변에 4개의 아파트 블록이 있는데, 각 층마다 4층 높이의 6개의 유니트로 구성되어 있다.

지붕은 인장력있는 구조로 덮여있으며, 콤플렉스 외부의 일조와 습기 보호 층을 제공하며, 반 쯤 둘러싸여져서 겨울과 여름 동안 최적 상태 유지 시켜준다.

이미지	사용조형언어
	<p>flowers. teeth. strand</p>

<그림4-13> Sociopolis

5. 결론

이상으로 그레그 린의 프로파일을 비롯한 그의 건축적 조형언어와 애니메이션 폼, 그리고 그의 대표적인 작품들을 살펴 본 결과, 그레그 린은 건축의 개념을 정지된 것으로 보지 않고 생명이 되는(animate) 건축으로 이해하고 있으며, 그러한 그의 건축개념은 그의 작품들 속에 잘 나타나 있다.

또한, 디지털 테크놀로지라고 하는 신 개념을 받아들여 소프트웨어를 적극적으로 활용하고 있음을 알 수 있다. 이러한 디지털 기술은 정교한 애니메이션 및 특수효과 소프트웨어를 사용함으로써 공간과 조형을 매우 신축적이고 유연하며 가변적인 단위들로 변환할 수 있게 한다. 또한 위상적⁸⁾인 형태들을 사용하여 구조를 구부리고 뒤틀며 변형하고 차별화하여 전통적인 건축 개념과는 다른 예측 불가능한 디자인을 창출할 수 있다. 이 점이 그레그 린이 가장 관심을 가지고 있는 분야라 할 수 있겠다.

마지막으로, 하이테크와 장인정신의 결합으로 통제된 공장제작 시스템과 전통적인 시공기법에 유연하게 적응하여 기존의 기술체계를 새로운 시스템으로 교체하기보다는 전체적으로 설계과정과 건물 시스템의 통합을 지향하고 있다.

참고문헌

1. Greg Lynn와 5인, Architectural Laboratories,-Greg Lunn and Hani Rashid-, Nai Publishers,2002
2. Greg Lynn, Animate Form, Princeton Architectural Press 1999.
3. 10 x 10. 10 critics, 100 architects. 10 essays, Phaidon, 2000
4. Christian Pongratz, Natural born CAADesigners: Young American Architects, Birkhäuser-Publishers, 2000
5. Kas Oosterhuis, Architecture Goes Wild, 010 Publishers, 2002
6. Peter Zeller, Hybrid Space, Thomas & Hudson Ltd,

1999

7. Greg Lynn, 새천년 건설환경디자인 세계대회/문화디자인 /Digital Condition_Design, 2000, pp171-175
8. 공간, 1999/08 vol. 381 p120
9. 공간, 2001/01 vol. 398 pp144-145
10. 디자인, 2000/12 vol. 270 p145-146
11. A + U, 1997,6 n6(321) pp82-111
12. A + U, 2003,9 n9(369) pp122-129
13. Domus, 1999/01 vol. 822 pp8-13
14. www. a-aarhus.dk
15. archilab.org
16. www. architectureink.com
17. artnet.com
18. basilisk.com
19. www. contemporary-magazine.com
20. www. embeddespaces.dk
21. www. glform.com
22. www. icom-magazine.co.uk
23. www. realtor.org
24. thesnowshow.net
25. www.V2.nl

8) 진동이나 파동과 같은 주기적 현상에서, 일주기(一週期) 내에서 어떠한 상태에 있는가를 특징지어 나타내는 변수