논 문
CODE 01202

***뉴 미디어 建築의 設計方法에 관한 考察

- 伊東豊雄의 센다이 미디어테크를 中心으로 -

A Research on the design method of New Media Architecture in Sendai mediatheque

- Based on the Sendai Mediatheque by Toyo Ito -

김기수* / Kim, Ki-Soo
조용수**/ Cho, Yong-Soo

Abstract

The Propose of this research was to consider how the New Media Architecture was applied to contemporary architecture according to the analysis of the design method process of Toyo Ito. Sendai Mediatheque by Toyo Ito stands as one of the most symbolic statement in New Media architecture. The four principal architectural elements of the Mediatheque are the digital image, the continuous space, the tube, and the skin facade. The digital image express forms of communication, person-to-person and person-to-thing, and they vary according to the media utilized on each level. The three skin elements of the Mediatheque are a double skin of MPG, skin of louvers, skin of fine-floor decking. The tubes act as columns while enveloping light, air, water, electricity the passage of people, as well as the means of transferring material. The thirteen tubes of different sizes prevent the erection of wall and suggest places instead of rooms. Instead of being limited to certain specified actions in clearly defined rooms, people are free to choose places for their actions in the continuous space.

키워드 : 센다이 미디어테크, 뉴 미디어, 디지털건축의 이미지, 유동적 공간, 튜브, 표피건축

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

최근 우리 사회는 컴퓨터 사용의 보편화, 정보통신 기술의 발달과 함께 정보 중심의 사회로 변화하고 있으며 디지털 기술을 토대로 하는 새로운 문화적 형태가 나타나고 있다. 아날로그 정보사회에서 디지털 정보사회로의 문화적 변화는 기존 건축의 디자인 방법에도 변화를 요구하고 있다. 즉, 새로운 문화적 형태에 적합한 기능적, 공간적 프로그램과 새로운 디자인 방법을 요구하고 있는 것이다. 이와 같이 새로운 문화형태를 배경으로 형성된 건축은 때로는 혼란스럽게 느껴지기도 하지만, 이러한 혼란은 새로운 문화가 정착하기 위한 하나의 과정일 것이다.

최근 일본과 유럽의 일부에서는 디지털 문화와 기술을 바탕으로 하고 있는 뉴 미디어 건축이 공공문화 시설들을 중심으로 추진되고 있다. 또한 이러한 뉴 미디어 건축의 속성을 갖고 있는 작품은 한정되어 있지만 증가 추세에 있다. 특히 이들 건축에는 새로운 프로그램과 개념변화, 그리고 공간구성이 요구되고 있으며, 최근에는 이들 디자인의 특성과 방법, 의미를 고찰하고 분석하는 작업에 대한 관심이 높아가고 있다. 본 논문은 이토 토요(伊東豊雄)의 주요작품에서 나타난 공간적 특성과 디자인 방법론을 통하여, 이들이 뉴 미디어 건축의 속성과 어떠한 관계에 있는가를 파악하는데 그 목적을 두고 있다. 또한 뉴 미디어의 특성을 지니고 있는 이토 토요의 디자인 방법론이 '센다이 미디어테크'[1]에 어떻게 적용되고 있는가를 살펴봄으로서 뉴 미디어 시대의 공공건축에 대한 디자인 방법의 가능성을 검토해 본다.

* 정회원, 동아대학교 건축학부 조교수, 건축학박사
** 정회원, 동아대학교 건축학부 교수, 공학박사
*** 이 논문은 2002년도 동아대학교 학술연구비(공모과제) 지원에 의하여 연구되었음.

1)센다이 미디어테크는 1995년 일본 센다이시 주최로 국제현상설계를 실시하여 2001년 준공되었다. 여기서 미디어테크(Mediatheque)는 미디어와 테크(theque: 프랑스어로 선반이나 용기를 뜻함)의 합성어로 정보를 전달하는 매체인 미디어 도서관을 지칭하는 것이다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 논문의 주요 관찰대상인 '센다이 미디어테크'는 뉴 미디어의 속성이 반영된 최근의 작품으로 많은 연구의 대상이 되고 있지만, 설계자인 이토 토요(伊東豊雄)의 작품 모두가 뉴 미디어적 건축의 대표적인 작품으로는 볼 수는 없다. 하지만, 그에게 있어 뉴 미디어적 특성을 갖고 있는 디자인 방법이 최근 작품에서 갑자기 나타났다고 보기는 힘들다. 이러한 관점에서 본다면 이토 토요의 과거 작품에도 부분적으로 이러한 특성을 가지고 있는 작품이 존재하고 있으며, 이들이 이후 뉴 미디어 건축의 설계방법으로 이어지고 있다고 볼 수 있다. 그러므로 이토 토요의 과거의 주요 작품분석을 통하여 뉴 미디어 건축 디자인의 속성을 파악할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 뉴 미디어 건축의 최근 디자인 경향을 파악하기 위해 먼저 디지털 문화가 갖고 있는 속성을 파악하고 이들 속성이 현대건축에 어떻게 반영되고 있는가를 살펴본다. 이어서 이토 토요의 주요작품 분석을 통하여 디지털 문화의 특성이 그의 작품에서 어떻게 적용되고 있는가를 살펴본다. 끝으로 그의 주요 작품에 나타난 디자인 방법이 '센다이 미디어테크'에서 어떻게 구체적으로 연결되고 있는가를 검토하여, 뉴 미디어시대의 건축에 유효한 새로운 디자인 방법에 대한 가능성을 살펴본다.

2. 디지털 문화와 뉴 미디어 건축

2.1. 디지털 문화와 뉴 미디어 예술

일반적으로 미디어의 의미는 매체, 매개체를 지칭하며 특히 전달의 수단이 되는 문자나 영상 등이 여기에 속한다. 이러한 관점에서 볼 때 뉴 미디어란 '새로운 정보전달의 수단 혹은 매체'로 기존의 미디어에 새로운 컴퓨터 통신기술이 결합된 것이라 볼 수 있다. 하지만 현대에서 사용되고 있는 뉴 미디어란 용어에는 단순히 새롭게 등장한 정보전달 수단을 총칭하는 개념뿐만 아니라 아날로그 미디어와 구별되어 과거와는 전혀 다른 형태의 정보수집 및 이용이 가능한 미디어라고 말 할 수 있다. 이러한 뉴 미디어의 대표적인 예가 디지털에 의해 제어되는 전자미디어이며 이들은 정보의 수신자와 발신자 상호간의 작용을 매개하고 있다. 디지털 문화가 갖고 있는 특성을 살펴보면 아래와 같다.

1)접촉성: 새로운 방식으로 모든 세계의 사물들과 접촉하고 탐색을 가능하게 된다.

2)공감각: 형상적으로는 표현할 수 없는 관계를 창출한다.

3)인스턴트성: 순간적 결단으로 존재하는 성질로 시간 속에서 전개되는 원인-결과에 의한 연관관계에 연연하지 않는다.

4)비 선형성: 처음과 끝이 없이 계속적으로 움직이고 변형하는 역동적인 형태. 따라서 비 선형적 사고방식은 '원인'보다는 원하는 효과들에 의해 결정된다.

5)탈 중심작용: 중심과 주변부의 구별이 의미를 상실하고 다양한 공간적 질서가 존재하게 된다.

6)내부폭발: 인스턴트성을 매개로 세계는 서로 연결되고, 극단적인 동역학은 모자이크적인 정역학의 원리로 변화한다.[2)]

한편 예술에 있어서의 뉴 미디어는 전자공학의 발달 그리고 예술가들에 의한 실험과 발견을 통하여 레이저, 홀로 그래픽, 비디오 아트, 컴퓨터와 텔레커뮤니케이션 등을 이용한 예술형태로 발전하고 있다. 또한 퍼포먼스, 해프닝, 키네틱아트를 인공지능시스템의 디지털기술과 결합시켜 정보예술, 인터액티브 아트, 사이버 아트 등으로 확장하고 있다.[3)] 특히 뉴 미디어 예술은 이미지와 역설적인 표현, 물질의 변형 등을 통하여 새로운 표현들을 창조해 내고 있으며, 이러한 특성을 극대화하기 위하여 다양한 기술과 변형을 통하여 사이버 공간 등을 창조하고 있다. 이처럼 디지털 문화의 속성에 의해 창조되는 뉴 미디어 예술은 전통적인 예술의 형태와는 분명한 차이점을 갖는다. 일반적으로 아날로그 문화의 세계는 개별적인 존재들, 즉 개체들이 각자의 동일성과 정체성을 가지는 세계였다. 하지만 디지털의 세계는 각종 형태의 고철들이 용광로에 들어가 전혀 다른 물체가 되어 나오듯이 다양한 형태의 문화를 창조하고 있다. 현재 전개되고 있는 뉴 미디어 예술의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

1) 전통적인 예술은 관람자의 수동성 때문에 마찰을 일으키는 반면 뉴 미디어 예술은 관람자와 작가간에 능동적이면서 균형적인 조절이 가능하다.

2) 뉴 미디어 예술은 다른 존재들과 공감을 느낄 수 있는 모든 방향으로 개방되고 이러한 분위기를 연출할 수 있는 전략을 필요로 한다.

3) 뉴 미디어 예술은 개방성과 감수성을 포함하는 피드백 작용을 동반한다. 또한 뉴 미디어 예술은 실재를 변형시키는 더욱 강력한 힘을 가지게 된다.[4)]

때때로 뉴 미디어 예술은 기존 예술과는 다른 능동성, 다감각성, 개방성 등으로 인하여 불안정한 상태를 이루기도 한다. 이와 같이 불안정한 카오스적 속성에는 소멸과 출현이 동시에 존재하는 가변성을 포함하고 있지만, 예술은 카오스의 가변성을 재편된 카오스의 다양성으로 변형시킨다.[5)] 하지만 우리는 이러한 불안정한 카오스로부터 자신을 보호하기 위해 최소한의 질서를 요구하기도 한다. 한편 건축을 비롯한 디지털 시대의 예술가들은 이러한 불안정한 카오스의 가변적 성질을 이용하여 다양한 변화를 실험하고 있다. 최근 건축에서도 뉴 미디어적

2)노르베르트 볼츠, 컨트롤된 카오스 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로, 윤종석 역, 문예출판사, 2000, pp.277-278

3)박혜원, 김정재, 한국현대건축에 나타난 미디어적 표현 특성에 관한 연구, 한국역사학회논문집 31호, 2002년 9월, p.89

4)마이클 하임, 가상현실의 철학적 의미, 여명숙 역, 책세상, 1997, pp.204-206

5)질 드뢰즈, 패릭스 가타리, 철학이란 무엇인가, 이정임, 윤정임 역, 현대미학사, 1995, p.295

예술의 특성을 반영하고 있는 디자인이 증가하고 있는 추세이며, 이러한 성향을 가지고 있는 건축을 뉴 미디어 건축이라 할 수 있을 것이다.

2.2. 뉴 미디어 건축의 경향

뉴 미디어 문화가 갖고 있는 특성을 자신의 디자인에 반영하려는 건축가들은 고도의 소비사회와 대중적 이미지를 전달하기 위하여 많은 실험을 하고 있다. 그들은 기존의 물리적 환경 안에서 디지털 기술을 통합함으로써 가상세계와 현실세계 사이의 경계를 허무는 디지털 건축, 가상 공간 등을 창조하고 있다. 하지만 이러한 디자인 경향들은 최근에 나타난 것이라기보다는 이미 현대 건축에서 그 단서를 발견할 수 있다. 예를 들어 무중력, 탈중력과 같이 구조적 특성을 감소시키기 위하여 투명성과 가벼움을 추구하는 해체주의 건축, 재료의 비물질화를 통하여 공간의 추상성을 추구하였던 미니멀리즘 건축은 이미 뉴 미디어 건축의 속성을 갖고 있다고 보아야 할 것이다.[6]

현대건축의 공간 디자인에서는 3차원적 공간의 물리적 한계를 초월하기 위하여 디지털 기술과 뉴 미디어가 활용하고 있다. 그들은 비물질성의 극단적 표현과 무형적인 시간성을 공간 디자인 요소로 유입하는 한편, 사이버 건축에서는 비 기하학적인 형태가 전자적 공간을 통해 변화하는 공간구성을 실험하기도 한다. 이러한 디지털 정보와 컴퓨터를 이용한 공간 디자인에는 디지털 애니매이션, 메타 데이터의 IT기술을 활용하여 기존의 공간 디자인이 갖는 선형성과는 달리 비선형성, 동시 발생적, 양방향성, 상호 교환성 등이 발생하고 있다. 확장의 연속성, 비고정적 관계성과 알고리즘을 특성으로 하는 비선형성은 불확정성, 다원주의, 분열, 우연적 선택에 의한 불규칙성과 비예측성, 분기적 속성을 동반한다.

특히 형태적으로는 추상기하학, 왜곡, 파동과 굽이침, 중첩, 스케이링의 변환과 반복을 추구하고 있다. 건축형태의 새로운 관계성을 추구하는 건축가 중에서 렘 쿨하스(Rem Koolhass), 이토 토요(Toyo Ito), 베르나르 츄미(Bernard Tschumi) 등은 비물질화 경향의 건축을 가장 근접하게 보여주는 건축가들이다.[7]

이처럼 뉴 미디어 건축을 추구하는 건축가들은 인간의 육체를 수용하고 있는 Body-building, 시간과 움직임을 형상화하는 작업인 animated form, 그리고 복잡성 이론을 배경으로 하는 complexity/continuum, 곡면을 형상화시킨 Hyper-surface, 등의 문제에 관심을 보이고 있다. 이를 통해 그들은 디지털적인 속성의 건축기술과 혼합하여 구체적인 형상을 이끌어 내고 있지만, 때로는 퓨전이라는 고전적 수법처럼 시간과 공간의 뒤섞임을 통한 디자인의 흐름을 이용하기도 한다.[8]

3. 이토 토요의 설계방법과 디자인적 특성

3.1. 튜브공간과 다양한 빛의 연출 - 비선형성의 표현

뉴 미디어 건축은 새로운 건축형태, 공간 디자인에서 디지털 기술을 이용하여 가상세계와 현실세계 사이의 경계를 허물고 있다. 따라서 본 장에서는 디지털 문화와 뉴 미디어 건축의 특성을 유형화하여 이토 토요의 설계방법과 연관성을 살펴본다.

이토 토요는 자신의 건축을 이념적, 개념적으로, 혹은 역사적 건축을 이용하여 설명하기보다는 현실적 상황에 의존한다. 따라서 이토 토요의 작품은 역사적 건축에서 느끼는 중후함보다 패션적으로 접근하듯 '가벼운' 느낌을 받는다. 비교적 그의 초기작품에 속하는「中野本町의 집, 1976」은 일정 영역을 벽으로 둘러싸는 선형적인 튜브의 공간과 정원을 갖고 있다. 먼저 그에게 있어 정원은 청각적 공간의 이미지로 마치 U자형 모양의 두 개의 콘크리트 벽에 의해 구성된 '빛의 정원'이었다.[9] 그리고 그는 이 튜브공간에 몇 개의 구멍을 통하여 빛의 정원에서 자연광을 도입함으로써 흐름(Flow)과 띠역(lag)이라는 완전히 다른 두개의 성질을 가진 영역을 구성시키고 있다. 이것은 빛의 분포와 그곳에 있는 사람들이 시간의 흐름과 함께 변화하는 마치 거품과 같은 느낌의 영역을 실체화하려는 실험이다.[10] 예를 들어 종이와 같은 가벼운 면을 통해 빛이 변화하면서 만들어 내는 다양한 표정과 빛의 강약, 직사광의 형상, 색깔 변화 등의 빛의 연출은 이러한 그의 생각을 표현하기 위한 디자인 방법이었다. 여기에서 주목할 점은 이토 토요의 공간구성 방법이 건축의 형상을 고정시키는 것이 아니라 순간의 투영에 의해 다음 순간 또 다른 형상으로 변화시키고 있다는 점이다. 이 방법을 통해 그는 주거라는 삶의 의미를 일상적인 행위 속에서 인간의 리듬과 감각에 적합한 영역으로 구축할 수 있었다. 즉「中野本町의 집, 1976」에서 나타난 튜브처럼 생긴 공간과 다양한 빛의 연출은 우리들의 일상적인 신체의 리듬과 감각을 통하여 건축과 도시의 관계를 공간으로 표현하자는 의도였던 것이다. 이와 같이 고정된 공간에 의한 건축이 아니라 변화하는 공간의 건축을 시도하려는 시도는 디지털 문화의 특성인 비선

<그림 1> 中野本町의 집(1976)-조감전경 및 내부

6)박혜원·김정재, op. cit., p.89
7)김선영, 현대 공간의 비(非)물질화 경향과 초표피(超表皮) 건축에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 34호, 2002 10, pp.3-8
8)이철재, 디지털 건축과 디지털 시대의 건축가, POAR 2001.09, pp.147-153
9)伊東豊雄, 마이크로칩의 정원(A Garden of Microchips), JA Library2 新建築社, 1993, p.13
10)伊東豊雄, 風の變樣體, 青土社, 1989 p.90

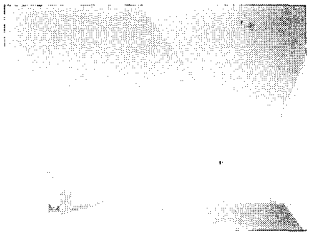
형적 성질과 관계가 있다고 볼 수 있다.

3.2. '가벼움' '투명성'의 표피건축 - 공감각적 성격

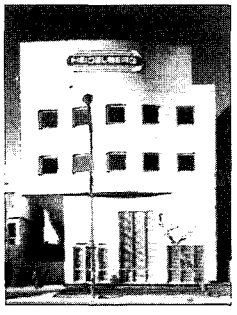
이토 토요는「中野本町의 집, 1976」에서 인간의 신체리듬과 감각을 통하여 획득한 건축과 도시의 관계를 설정하는 방법을「上和田의 집, 1976」「笠間의 집, 1981」에서도 시도하고 있다. 그는 이러한 결과를 토대로 일상적인 생활을 담는 공간을 만들기 위하여 "가벼움"과 "투명성"이란 개념을 주장하였다. 일반적으로 현대건축의 입면은 건축과 사회를 연결하는 기호론적 의미를 갖고 있지만 전달체계의 불확실성 등으로 인하여 그 의미가 정확하게 전달되지 못한 채 일방적인 의미전달 수단에 머물러 있는 경우가 대부분이었다. 그럼에도 불구하고 현대건축은 많은 상징적 건축을 만들어 왔다. 또한 이러한 방법에 의한 내/외부의 공간개념은 이미 그 한계점에 도달해 있었다. 이토 토요는 이 한계점을 극복하기 위해 '가벼움'과 '투명성'이란 개념을 제안하고 1978년의 작품인「PMT빌딩 나고야」에서 건물의 기능과 무관하게 구성된 표피건축으로 선을 보였다. 여기서 이토 토요가 주장한 표피건축은 기존의 건축입면이 지니는 허구성을 비난하는 동시에 기존건축이 지니고 있는 공간적 한계를 극복하기 위한 수단이었다.

입면에서 '가벼움' '투명성'을 확보한 표피건축은 내/외의 공간에 존재하는 공간적 구분을 초월하게 된다. 물론 이러한 방법에도 불구하고 건축에서 내/외의 개념이 완전히 소멸되는 것은 아니지만, 최소한 현대건축이 갖는 입면의 기호적인 표현에서는 벗어날 수 있다고 생각한 것이다.「PMT빌딩, 1978」에 사용된 알미늄과 같이 건축의 재료적 특성을 이용하거나 마감의 변형을 통하여 확보한 '가벼움' '투명성'은 내/외부의 공간적 접촉이 가능하게 한다. 이를 통해 그는 일상적 생활행동을 담기 위한 유동적이고 연속하는 공간을 만드는 것이다.

이와 같이 표피건축을 통해 가벼움, 투명성을 확보하여 기존 공간이 갖는 공간적 분리를 해소하려는 방법은 디지털 문화의 특성중 하나인 공감각적 성질에 관여하는 것이다. 내/외부 공간이란 형식으로는 표현할 수 없는 관계를 설정하여 유동적이고 연속적인 공간을 만들고 있는 것이다.



<그림 2> 笠間의 집 내부(1981)



<그림 3> PMT빌딩(1978)

3.3. 유동적 공간과 재료적 변형 - 인스턴트적 성격

최초의 주택작품인「알미늄 주택, 1971」에서「上和田의 집, 1976」에 이르기까지 이토 토요는 도시의 메타포에 관한 탐구를 계속해 왔다. 그는 우리들이 생활하는 도시에는 무수한 아이콘이 부유하고 있다는 사실에 주목하고, 이들 속에서 우리들은 스스로 필요한 것을 선택하여 자신만의 공간을 구성할 수 있음을 주장하였다. 예를 들면「알미늄의 집」의 외부를 감싼 알미늄 재료는 동경이란 도시가 갖는 무채색의 이미지를 전달하는 메타포적 요소였고, 튜브공간은 하늘을 향해 수직으로 펼쳐진 빛의 상징이었다. 또한「黑의 回歸, 1975」에서 외부에 칠해진 검정의 페인트는 균질한 도시의 정표, 하얀 내부로 들어오는 빛은 균질한 도시공간에 대한 비판적 메시지였다. 그리고「호텔D, 1977」에서의 하얀색으로 마감한 균질한 내부공간은 건축을 구성하는 볼륨이 그대로 외부에 드러나야 한다는 근대건축의 규범에서 벗어나 새로운 도시적 이미지를 구성하려는 시도였다. 이와 같이 그는 내부공간을 강조하기 위해 도로에 면한 외부와는 다른 재료와 형태를 부가하여 표피적 성격을 강조하고 있는 것이다.[11] 이러한 방법은 프레임을 구성하는 물리적인 구조와 표피로서의 외벽이 갖는 시각적 차이를 표현하기 위한 방법이기도 하지만 궁극적인 의도는 도시적 이미지를 표현하는 것이다. 이토 토요는 구조와 입면의 조화로운 시각화가 아니라 기존의 건축질서를 극복하기 위하여 기존의 건축이 갖는 연상작용을 새로운 공간에 도입하며, 때로는 어떤 건축물의 부분적인 특징을 그대로 인용하는 꼴라쥬 기법을 사용하기도 한다. 또한 재료가 갖고 있는 고유의 물성이 사라질 때까지 재료를 변형하여 사용하기도 한다.[12] 이러한 재료적 변형을 통하여 전혀 예기치 못한 새로운 공간과 의미를 유도하기도 한다. 이와 같은 설계방법은 원인과 결과가 일치하지 않는 우연성을 유도하여 건축에서 새로운 시간과 공간을 얻으려는 의도로 디지털 문화의 특성 중 하나인 인스턴트적인 성질에 관계하는 것이다.

3.4. 건축적 형태의 소멸 - 탈 중심성의 표현

이토 토요는「실버 헛(silver hut), 1984」에서 바람과 같이 가벼운 상태에서 형태가 존재하지 않는 건축을 실험하고 있다. 이 작품은 마치 건축전체를 한 장의 천으로 감싸고 있는 듯한 느낌을 알미늄이란 재료를 통해 표현하고 있다. 이토 토요는 한 장의 천조각이 바람에 따라 움직이며, 형태를 감지할 수 없는 건축에서 속박되지 않는 공간을 획득할 수 있다고 생각한다. 이러한 건축은 대체로 피막에 의해 공간을 형성하고 있으며, 이를 가장 적절하게 설명하는 것이 텐트와 몽고인의 파오

11)伊東豊雄, op. cit., 1989, p.254

12)2001년 7월 26일, 이토토요건축사무소 회의실에서 이루어진 이토 토요와의 인터뷰에서 그는 자신의 건축 디테일을 취급하는 방법을 설명하면서 이와 같이 언급하였다.

(PAO)주거이다. 몽고인의 파오주거는 한 장의 천으로 이루어져 있지만 외부와 내부 공간을 구획하는 동시에 장식적 의미를 갖는 이른바 의복과 같은 건축이다. 파오주거에서 이토 토요가 주목하고 있는 것은 우리의 신체를 억압하고 있는 건축적 형태를 완전히 제거하고 있다는 점이다. 건축이라는 형태적 관습에 의해 규정되는 건축이 아니라 고정되지 않는 형태와 공간을 갖고 있는 건축을 파오주거에서 발견한 것이다. 이러한 공간이야말로 그가 주장하는 도시의 메타포 건축인 것이다.[13] 이처럼 부정형적 공간을 갖는 건축적 실험은 「동경유목소녀의 파오, 1985」 「바람의 탑, 1986」 「NOMAD, 1986」 등의 작품에서 시도되었다. 하지만 그의 노력은 단지 건축에서 형태를 소멸시키는 것에 목적이 있는 것이 아니라, 사람의 신체에 즉각적으로 대응하는 유기적인 공간형성에 있었다.

일반적인 설계가 끊임없이 변화하는 것을 고정된 의미로 규정하는 작업이라 한다면, 이토 토요의 설계방법은 이미 존재하는 건축물에 끊임없이 일어나는 인간행위를 일정 장소에 고정시켜 공간의 성격을 부여하는 방법을 택하고 있다. 이에 비해 근대건축은 공간을 영원히 고정시키고 형태적 표현을 통하여 기념성을 확보하려는 속성을 갖고 있었다. 따라서 근대건축의 경우, 기존의 의미체계 속에서 안주하려는 질서에 머물게 되지만 이토 토요의 경우는 건축을 메타 모포시스의 과정으로 인식함으로써 그 의미가 발생하게 된다. 따라서 이토 토요는 사람들이 움직이면서 항상 변화하는 인간의 신체를 부드럽게 감싸는 공간, 인간의 의복과 같이 부드럽고 유연한 피막으로 형성되는 공간이야말로 메타포적 건축이 가져야할 공간적 성격으로 보고 있는 것이다. 이토 토요의 건축은 끊임없이 변화하는 인간행위에 대응하면서 이들의 움직임을 부드럽게 포용하는 유동적인 공간을 추구하고 있다. 즉 대다수의 기존건축이 무엇인가 고정된 형태를 가질 수밖에 없는 숙명에 의해 하나의 모뉴멘트로 형상화하고 있지만, 이토 토요의 건축은 작은 규모의 주택이라 할지라도 이곳에 생활하는 사람의 부드러운 움직임을 포용하면서, 유동적이면서 연속하는 공간을 설정하고 있는 것이다.

이러한 그의 디자인 방법은 결국 근대적인 중심성에서 탈피하려는 것이다. 즉 주체와 객체에 의한 위계와 자기 중심적인 결합이 아니라 탈 중심적, 상대주의적 관점에서의 각 사회요소간의 교류를 강조하고 있는 것이다.

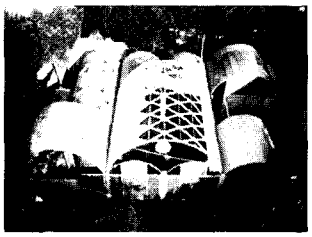
이상과 같이 이토 토요의 주요작품에 나타난 디지털 문화의 특성과 디자인 방법을 정리하면 다음과 같다.

1) 비선형성: 튜브처럼 생긴 공간에 다양한 빛을 연출함으로써 신체의 리듬과 감각을 통한 건축과 도시의 관계 맺기를 시도로 처음과 끝이 없이 계속적으로 움직이고 변형하는 비선형적 공간의 표현이다.

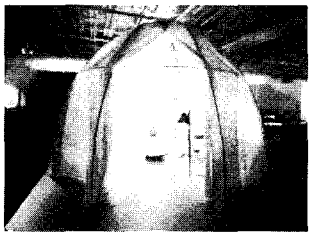
2) 공감각성: '가벼움' '투명성'에 의한 표피건축은 건축물의 입면을 인체의 피부로 해석하여 내/외 공간의 영역적 구분을 배제하려는 것으로 이는 공감각적인 성격의 표현이다.

3) 인스턴트성: 재료가 갖는 고유의 물성이 사라질 때까지 변형하는 것은, 원인과 결과가 일치하지 않는 건축에서의 우연성을 유도하는 장치로 시간과 공간에 대하여 새롭게 작용시키려는 시도로 일시적 특성과 관련된 것이다.

4) 탈중심성: 유동적이고 연속적인 공간과 건축적 형태를 소멸시키는 방법은 주체와 객체에 의한 위계와 자기 중심적인 결합이 아니라 탈 중심적이며, 상대주의적 관점에서의 각 사회요소간의 교류를 강조한 것이다. 이는 근대의 중심적 질서에서 일탈하려는 특성의 하나이다.



<그림 4> 실버헛(1984)-전경



<그림 5> 동경유목소녀의 파오(1985)

<표 1> 주요작품에 나타난 뉴 미디어적 특성과 설계방법

특 성	디자인방법	표현요소	작품의 예
비선형성	다양한 빛의 연출을 통한 변화하는 형상의 건축유도	튜브공간	中野本町, 1976
		빛의 연출	
공감각	내/외 공간의 공간적 구분 배제	가벼움, 투명성	알미늄주택, 1971
		표피건축	PMT 빌딩, 1978
인스턴트성	재료 고유의 물성을 소멸, 변형시킴	투명성, 경량성	실버 헛, 1984
		마감 재료의 변형	호텔D, 1977
탈중심성	자기 중심적인 근대적 공간에서의 탈피	건축형태의 소멸	바람의 탑,1986
		유동적 공간	동경유목소녀, 1985

4. 센다이 미디어테크와 뉴미디어 건축

4.1. 바로셀로나 파빌리온과 아시아의 도시

일반적으로 뉴 미디어 건축에 접촉하는 인간은 두 가지의 루트를 통해 만나게 된다고 한다. 하나는 실제의 자연이며, 또 하나는 인공이 만들어내는 자연에 의한 가상(Virtual)의 자연인 것이다. 현대에 존재하는 우리들은 이 두 가지의 자연에 대응할 수 있는 신체를 가지고 있다고 한다. 즉, 우리는 물의 흐름과 같이 세계와 이어지는 리얼한 신체와 그리고 전자의 흐름으로 연결되는 가상의 신체를 갖고 있으며, 이들이 각각 뉴 미디어 건축과 접촉하고 있는 것이다.[14]

이토 토요의 건축은 욕망을 추구하는 현대인이 갖는 에로틱한 신체에 주목하고 있다. 그리고 뉴 미디어 시대가 요구하는 신체에 대응하는 건축모습을 '센다이 미디어테크'를 통해 실험하고 있다. '센다이 미디어테크'는 도서관과 아트 갤러리를 기

13)伊東豊雄, op. cit., 1989, p.381

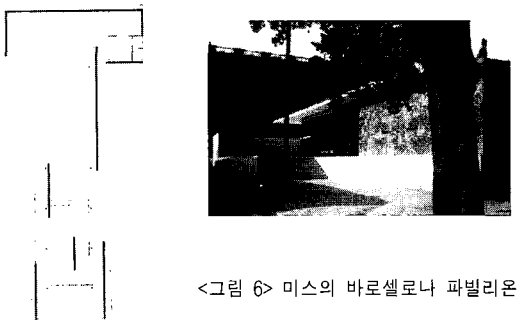
14)伊東豊雄, 新たな世紀の建築に向けて-思索と制作の問題- 日本建築學會 1997.9 pp.5-9

본으로 구성된 새로운 타입의 공공시설이다. 여기에는 컴퓨터 네트웍에 의한 차세대의 도서관과 미술관의 모습이 프로그램으로 주어졌다. 하지만 그는 이 프로젝트를 통해 '새로운 미디어에 의해 형성되는 건축공간의 이미지는 무엇일까?'라는 질문을 스스로에게 던지고 있다. 그리고 그 해법을 '물' '수중과 같은 유동적인' 공간이라는 이미지에서 찾고 있다.

일반적으로 근대의 과학적 방법은 사물을 요소에 의해 분해하고 환원하며, 이들의 관계를 기계론적으로 구성하는 원리를 통해서 모든 것을 설명하려고 한다.[15] 따라서 이를 추종하고 있는 근대건축은 획일성과 분리적인 접근 방법에서 벗어 날 수가 없다. 하지만 이토 토요는 이를 극복하기 위하여 아시아의 도시공간과 미스의 바로셀로나 파빌리온이 갖고 있는 유동적 공간을 주목하게 된다. 철·유리로 구성된 커텐월(curtain wall)의 마천루 이미지를 생각한 미스는 20세기 건축을 유니버셜 스페이스(균질한 그리드가 수직·수평으로 연속하는 공간)로 설명하고 있지만, 이토 토요가 주목한 것은 마천루가 아니라 바로셀로나 파빌리온이 갖는 유동적 공간이었다.[16]

"바로셀로나 파빌리온의 투명성은 공기와도 다르다. 이른바 수중에서 물체를 바라보는 것과 같은 액체상의 투명성을 갖는 공간으로, 어쩌면 반투명으로 표현될 것이다. 여기에서 느껴지는 공간체험은 공기의 흐름을 느끼는 감각과는 달리, 마치 수중에서 천천히 헤엄치며 느끼는 감각과 같을 것이다."[17]

이처럼 이토 토요가 바로셀로나 파빌리온에서 발견한 것은 마치 흐르는 듯 한 유동적 공간이었다. 또한 그는 이와 같은 유동적인 공간의 모습을 아시아의 도시에서도 찾고 있다. "발리와 방콕에서 느꼈던 유동적 신체공간을 현대의 도시공간에 확장시키는 것은 불가능한 것일까. 이러한 도시공간이 실현되었을 때 우리들은 처음으로 '초 근대화'라고 부르는 것이 가능할 것이다."[18] 이러한 유동적인 공간이야말로 근대를 극복할 21세기 뉴 미디어 시대 건축의 필수적인 요소였던 것이다.



<그림 6> 미스의 바로셀로나 파빌리온

15)伊東豊雄、分離するものと連續するもの GA Detail NO2、2001. 04、pp.4-7

16)콜린 로우(Coline Rowe)는 '시카코 프레임(The Mathematics of the Ideal Villa Other Essays:MIT Press 1976)'에서 바로셀로나 파빌리온과 현대의 마천루에는 엄청난 차이점이 존재하고 있다고 설명하고 있다.

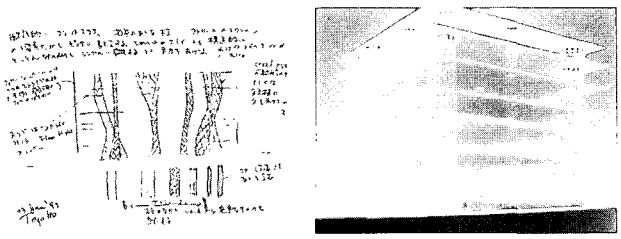
17)伊東豊雄、op. cit., 1997.9 pp.5-9

18)伊東豊雄, 近代をこえるもう一つの空間, 新建築, 2001.03, pp.70-75

4.2. 센다이 미디어테크와 뉴 미디어 건축

(1) 탈 중심적 성격을 갖는 미디어테크의 이미지

이토 토요는 서구의 분석적이고 획일적인 근대도시에서 얻을 수 없었던 유동적인 공간의 이미지를 미스의 바로셀로나 파빌리온과 자연과 혼연일체가 되어 살아가는 아시아의 도시에서 찾았던 것이다.[19] 유동적 공간은 자연에 의해 모든 것이 용해되어버리는 포용력으로 아시아의 문화를 성립시켜 왔던 것이다. 뉴 미디어 시대의 공간적 특성인 유동적이며 연속적인 공간을 형성하겠다는 그의 생각은 '센다이 미디어테크'의 이미지를 구상하는데 중요한 역할을 하고 있다. 특히, 그의 초기 스케치 안에는 마치 수중에서 자라는 해초와 그들 사이에 존재하고 있는 공간적 이미지가 잘 나타나 있다. '센다이 미디어테크'의 초기 이미지 드로잉에는 '튜브-해초와 같은 기둥'이라는 단어가 적혀있다. 그는 '센다이 미디어테크'에서 뉴 미디어 건축의 특성을 표현하기 위하여 50미터의 길이, 높이 30미터의 입방체가 마치 수중의 해초에 의해 지지되는 유동적인 공간을 상상하고 있는 것이다. 이처럼 부유하는 입면구성을 통하여 그는 뉴 미디어 건축이 가져야할 이미지를 표현하고 있는 것이다. 이러한 이미지는 새로운 미디어를 통해 사람과 사람, 그리고 사람과 사물간의 커뮤니케이션의 형식을 전개하기 위한 표현이었다.



<그림 7> 「센다이 미디어테크」의 초기 이미지 스케치와 모형

(2) 공감각적 성질을 갖는 표피건축

「PMT빌딩 나고야, 1978」에서 그는 건물의 기능과 무관하게 구성된 표피건축을 선 보였다. 당시 그가 주장한 표피건축은 기존의 건축입면이 지니는 허구성을 비난하는 동시에 건축이 지니고 있는 공간적 한계를 극복하기 위한 수단이었다. 즉 표피건축은 내/외의 공간에 존재하는 공간적 구분을 배제하기 위하여 입면에서 '가벼움' '투명성'을 확보하게 된다. 센다이 미디어테크에서 이토 토요는 투명과 반투명이란 건축재료의 특성을 이용하여 '가벼움'과 '투명성'이란 표피건축을 추구하고 있다. 이러한 방법에 의해 구성된 센다이 미디어테크의 입면은 주간과 야간에 상이한 모습으로 나타난다. 특히 야경의 경우 실내의 투명한 공간이 어두운 도시의 풍경과 어울려 내/외부 공간의 구획을 소멸시키고 있는 것이다. 그리고 1층 현관 로비 부분은 어떠한 공간적 위계를 설정하지 않아 마치 내/외부의 공간이 하나로 느껴진다. 센다이 미디어테크에는 3종류의 표피

19)伊東豊雄, op. cit., 1997.9 pp.5-9

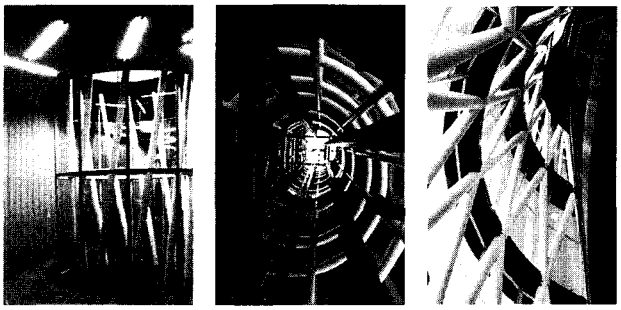
가 사용되었다. 정면의 유리로 구성된 MPG 공법의 이중표피, 옥상의 스틸바에 의한 루버, 그리고 철재 데크에 의한 표피건축이다. 특히 후면부 입면에는 일반적으로 배수용 바닥재로 쓰이는 철재 데크를 사용하여 전혀 예측하지 못한 입면구성을 보여주고 있다. 이는 고정된 이미지를 갖고 있는 재료의 성격에서 탈피하여 자유롭게 재료를 사용하여 우연성에 의한 새로운 이미지를 획득하는 공감각적인 성질의 표현인 것이다.

<그림 8> 내/외부 공간의 공간적영역을 상실한 1층 로비(내), 1층 현관(외)

<그림 9> MPG 공법의 이중유리와 철재 데크에 의한 표피건축

(3) 비선형적 성격의 튜브구조체

디지털 건축의 이미지를 구축하기 위한 상상 속의 이미지는 해초와 같은 13개의 튜브 구조체들이 50미터 길이의 바닥 스래브를 지지하는 형태로 구체화되었다. 여기서 각각의 튜브형태 구조체는 6개 층의 바닥을 지지하면서 유동적인 형상의 공간을 실현시키고 있다. 또한 이들 튜브 구조체는 가는 스틸파이프로 제작되어 마치 대나무를 엮어 만든 듯한 동적인 이미지를 갖고 있다. 하지만, 튜브는 단순히 이미지 구성에만 머물지 않고 내부는 엘리베이터 샤프트, 계단 등의 수직적 교통수단과 공조용 덕트와 에너지 파이프, 채광용 등으로 사용되고 있다. 튜브 구조체의 경우 기둥과 같은 구조적 기능과 함께 벽의 성립을 방해하고 장소의 성격을 규정하는 등 근대건축의 구조적 구축방법에서 벗어나 있다.



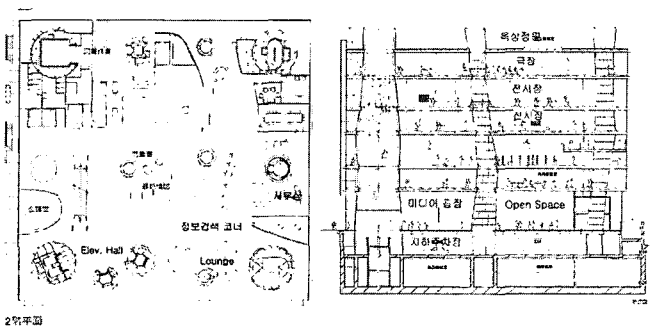
<그림 10> 튜브에 의한 채광, Elev. Shaft, 계단실

각 튜브의 굵기와 형태는 내부기능에 따라 각각 다르며, 각 층의 평면에 대응할 수 있도록 플랙시블한 형태를 갖고 있다. 이처럼 튜브 구조체는 식물과 같은 유기적 이미지를 갖고 있지만 실질적인 기능을 담당하는 생물체적 구조체이다. 또한 지하에서 옥상까지 연결된 튜브 구조체는 각 층에 따라 사이즈와 형상이 달라지는 비선형적 성질을 갖는 구조체이다.

(4) 인스턴트적인 성격을 갖는 비 규칙적 공간구성

여기서 우리는 뉴 미디어 건축을 상징하는 유동적 공간을 구성하는 이토 토요의 디자인 방법이 근대건축의 공간구성 방법과 철저하게 대립하고 있음을 알 수 있다. 그는 '센다이 메디아테크'의 6년간의 설계과정을 통하여 근대건축의 공간구성 방법을 철저히 거부하고 있는 것이다.[20] 먼저 그는 유동적인 공간구성을 위하여 '수평선에 의한 면의 분할'을 피하고 있다. 왜냐하면 공간 디자인에서 수평선을 사용하게 되면 공간의 추상적 성질을 상실하여 재료의 소재가 전면에 등장하게 되기 때문이다. 물론 이러한 단점을 보완하기 위하여 그는 이미 재료의 물성을 없애기 위한 여러 방법들을 시도해 왔었다.

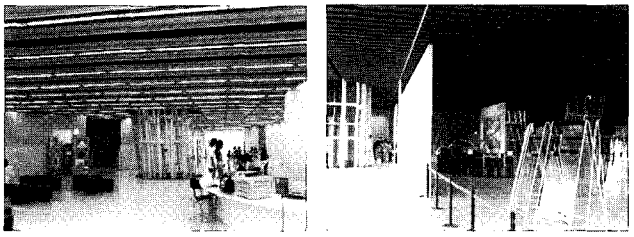
또한 그는 근대건축이 갖는 공간의 규칙성을 없애기 위해 보가 없는 공간구성을 시도하고 있다. 일반적으로 보는 일정한 모듈을 필요로 하고 공간의 규칙성에 의해 직교하는 그리드(Grid)상의 공간을 만든다. 따라서 벽과 벽에 의해 구획되어지는 방과 같은 공간의 단위는 보에 의해 만들어지게 되는 것이다. 다시 말하면 '센다이 미디어테크'에서 이토 토요는 보에 의한 근대적 공간구획 대신에 튜브 구조체에 의한 새로운 공간구성을 시도하고 있는 것이다. 마치 해초사이의 유동적인 공간을 만들기 위해 보와 벽에 의한 공간구획을 의도적으로 피하고 있는 것이다. 여기서 크고 작은 13개의 튜브 구조체는 벽을 만드는 것을 방해하는 동시에 사람들의 행위에 의한 장소성격을 규정함으로써 유동적 공간을 실현시키고 있는 것이다. 즉 이토 토요는 기능이라는 것에 의해 속박되어진 실과 방이라는 개념에서 벗어나 튜브 구조체에 의한 공간구성 방법을 시도하고 있는 것이다. 장소의 성격이 확연히 드러내기 위해 균일한 형상의 튜브가 아니라 각 층에 따라 사이즈와 형상이 달라지는 유



<그림 11> 벽에 의한 공간구획이 사라진 2층 평면과 유기적 형상의 단면

20)伊東豊雄, op. cit., GA Detail NO2 2001, pp.4-7

기체적인 튜브 구조체를 제안하고 있다. 그리고 이들 튜브를 각층에 무질서하게 배치함으로써 고정된 형태의 공간이 아니라 유동적인 공간의 획득을 시도하고 있는 것이다. 이러한 비 규칙적인 공간구성은 연속하는 공간 속에서 자신의 행위에 적합한 장소를 선정하기 위한 것이다. 이토 토요는 '센다이 미디어테크'에서 새로운 미디어의 이미지에 적합한 건축공간을 구성하기 위하여 근대건축의 고전적 디자인 방법을 철저히 거부하고 있다. 이를 위해 그는 수평선에 의한 분할, 보와 그리드에 의한 획일적인 공간구획, 그리고 벽에 의한 기능적인 실과 방을 만드는 건축에서 벗어나 유동적인 공간구성을 시도하고 있다.



<그림 12>고정된 벽과 기둥이 사라진 인포메이션 센타, 전시실

5. 결론

이토 토요의 건축은 뉴 미디어시대의 새로운 건축과 공간적 성질을 창조하기 위하여 시행착오를 거듭해 왔다고 볼 수 있다. 따라서 그의 건축은 다양한 문맥으로부터 건축형태, 공간의 이미지를 가져오고 있다. 이것은 근대건축의 일률적인 질서에서 벗어나 새로운 건축을 향하는 곳에서 출발하고 있다. 하지만 그는 이를 위해 근대건축의 기술, 재료, 형식에 대한 구체적인 재해석에서 시작하여 그는 일상적 체험에서 얻어진 경험들을 도시의 단편적 이미지를 통해 건축화하고 있다. 그의 건축은 현대의 인간상을 반영하고, 신체를 통하여 인간행위를 체험하며 이를 보다 풍부한 건축공간으로 표현하기 위해 노력하고 있다.[21] 때문에 이를 실현하는 그의 설계방법은 기존의 건축적 방법과는 달리 탈 중심적이며, 상대주의적 관점을 가지고 있으며 일정한 형식에 얽매이지 않고 사회와 교류하는 공감각적인 성질을 가지고 있다. 특히 이토 토요가 센다이 미디어테크에서 제안하고 있는 이미지로서의 건축, 공감각적 성격의 표피건축, 비선형적 성격의 튜브구조체, 그리고 인스턴트적인 성격에 의한 비 규칙적인 공간구성 방법은 이러한 뉴 미디어 건축의 특성을 잘 보여주고 있다. 그럼에도 불구하고 센다이 미디어테크의 내부 공간구성에는 여전히 근대건축의 속성에서 벗어나지 못한 아쉬운 점도 존재하고 있다. 이상 본 논문에서 고찰된 연구의 결과를 정리하면 다음과 같이 축약할 수 있다.

21)越後島研一, "伊東豊雄を讀む一身體と構造" 現代建築家12、新建築、1988 p.120

<표 2> 센다이 미디어테크에 나타난 뉴 미디어적 특성과 설계방법

특 성	디자인방법	표현요소	적용된 예
비선형성	튜브 구조체에 의한 유동적 공간구성	튜브구조체	Elev.샤프트
		유동적 공간	계단실,채광용 튜브
공감각	내/외 공간의 공간적 한계 극복	가벼움, 투명성	투명유리, 철재데크
		표피건축	철재루버, 로비공간
인스턴트성	근대건축의 규칙적 공간배제	비규칙적 공간	각층 평면 구성
		마감 재료의 변형	내부벽체 마감
탈중심성	새로운 미디어를 통한 커뮤니케이션 형식	디지털 이미지	유동적 공간이미지
		건축형태의 소멸	입면구성

참고문헌

1. 김기수, 일본의 현대건축, 이석미디어, 2000
2. 노르베르트 볼츠저, 윤종석역, 컨트롤된 카오스 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로, 문예출판사, 2000
3. 마이클 하임저 여명숙역, 가상현실의 철학적 의미, 책세상, 1997
4. 잭라일저, 강남준역, 커뮤니케이션의 혁명과 뉴미디어, 한나래출판, 1996
5. 질 드뢰즈, 페릭스 가타리공저, 이정임, 윤정임공역, 철학이란 무엇인가, 현대미학사, 1995.07
6. W. Russell Neuman저, 전석호역, 뉴미디어어와 사회변동, 나남신서, 1995
7. 伊東豊雄, 風の 變樣體, 青土社 1989
8. 伊東豊雄, 石井威望, せんだいメディアテーク, NTT出版, 2001
9. 坂村 健, 鈴木博之、The Virtual Architecture, 東京大學綜合研究博物館, 1997.5
10. 권영석, 도요 이토의 건축에 나타난 뉴미디어의 특성에 관한 연구, 대한건축학회 학술발표 논문집, 2001
11. 김선영, 현대 공간의 비(非)물질화 경향과 초표피(超表皮) 건축에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 34호, 2002 10
12. 박혜원·김정재, 한국현대건축에 나타난 미디어적 표현 특성에 관한 연구, 한국역사학회논문집 31호, 2002년 9월
13. 이경훈외, 미디어테크의 프로그램 체계와 공간구현요소에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 2002. 05
14. 伊東豊雄, 新たな世紀建築に向けて-思索と制作の問題, 日本建築學會, 1997
15. GA Detail NO2, <伊東豊雄>せんだいメディアテーク, A.D.A. EDITA, 2001. 04
16. POAR, 이석미디어, 2000. 06-2001. 09
17. 이상건축, 주)이상건축, 2001. 01, 2002. 01
18. JA 41, spring 2001, 新建築社, 2001.4
19. 伊東豊雄, JA Library2 新建築社, 1993
20. せんだいメディアテーク, 新建築, 新建築社, 2001.03
21. 現代建築家12, 新建築社, 1988

<접수 : 2002. 12. 13>