

모바일 스페이스(Mobile Space)의 공간 구성 및 용법에 의한 일시적 거주 공간 개념에 관한 연구

- 노마드적 인식에 의한 이동, 접이, 모듈, 확장, 진화의 방법으로 -

A Study on the Concept of the Temporary dwelling space by the composition and use of the mobile Space

- FA way of moving , folding, module, extension, evolution by aware of nomad -

김진숙* / Kim, Jin-Suk
임종엽** / Lim, Jong-Yup

Abstract

The purpose of this study is to present the dwelling space by attaching or inserting the mobile space unit to the fixed building by providing the temporary dwelling space for those suffering from flood disaster, natural disaster or solitary old people or the space and program that the completed building in the city can not provide such as temporary events in the bridge, passage space, walking space for the handicapped, stores located between street blocks, and plaza. Therefore, this study was intended to investigate temporary dwelling space through the composition of space and the experiment of the applicability of the program through the methods of movement, folding, module, expansion and evolution of mobile space.

An attempt was made to apply the concept of 'mobile space' to the dwelling space not only with a focus on the freedom of variable and changeable physical movement but also with a focus on the existence of the nomad and the way of thinking that breaks away from a given value system and code, creates a new value and continues to move to a new domain.

This study attempted to analyze how the concept of 'mobile space' has been developed in what form and method they have been applied and interpreted in the historical background. It attempted to resolve the concepts of movement and mobility through the experiment so that they might apply to the space of contemporary city. This study attempted to experiment this possibility using the mobile space unit and apply it.

키워드 : Mobile Spacr, Moving, nomad, 거주 공간

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

현대 건축 개념에서 바탕이 되는 가장 큰 화두는 근대와 달라진 현대 사회, 도시 상황을 토대로 새로운 시간, 공간 개념이 어떻게 달라졌는가의 문제이다. 보다 정확히 말하자면, 21세기 현대인의 생활은 정체된 삶이 아닌 끊임없는 움직임의 삶을 의미하는 '리빙 인 모션(living in motion)'으로 정의된다는 것이며, 그동안 우리가 바람직하다고 느껴왔던 일반적인 가치관과 미적 기준으로는 현대인들의 '역동적인' 삶의 방식을 설

명할 수 없다는 문제에 대해 진지하게 생각해 보아야 한다는 것이다. 즉, 이러한 삶의 방식에서의 '움직임이 살아 있는 것, 움직임이 성장하는 것, 움직임이 삶을 흥미롭게 하는 것, 움직임이 자유를 주는 것, 움직임이 자원을 최대로 활용하는 것, 움직임이 심장을 뛰게 하고 감정을 살아있게 해주는 것, 모바일은 바로 이러한 현대인의 삶을 지칭하는 현대적 어휘이며, 새로운 시대를 위한 제안인 것이다.

이에 본 연구의 목적은 현대의 이질적이고 불확실한 사회, 문화 현상을 풀어나감에 있어, '모바일 스페이스' 프로그램을 여러 형태의 거주 공간에 적용시켜 보고자 한다.

도시의 완성된 건물이 해결 수 없는 프로그램인 독거노인을 위한 공간, 수해, 천재지변에 의한 일시적 거주 공간, 브리지, 통로, 장애인 보행 공간, 도시 블록 사이 가로 상점, 광장에서

* 정희원, 건국대학교 건축전문대학원 실내건축설계학과 석사학위

** 정희원, 인하대학교 건축학부 교수

일시적 이벤트 등에서 가변적이고 변화 가능한 물리적 이동의 자유뿐만 아니라 노마드적 존재와 사유 방식에 초점을 맞추어 '모바일 스페이스' 개념이 보다 현실적인 문제 해결 가능성을 가지도록 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

노마드적 관점에서 거주에 대한 개념은 새롭게 해석되어진다. 본 연구에서 거주 공간은 집(house, home)의 개념을 넘어서서 거주(居住)공간이다. 프로그램이 서로 통합되고, 융화되는 장소로서의 공간 개념으로 변화하고 있다. 2장에서는 현대인의 라이프-스타일 분석을 통해 거주 공간과 그를 둘러싼 배경과 라이프-스타일에 영향을 미치는 사회적, 물리적 환경을 분석하고 현대 공간에서 어떻게 받아들이고 있는지를 사례로 조사한다. 3장에서는 모바일 스페이스의 사회적, 역사적 배경을 서술하고자 한다. 노마드적 관점에서 바라본 모바일 스페이스의 범위를 영역화 시키고, 건축 공간뿐만 아니라, 실제 생활에 가까운 매체와 사물을 통해 배경을 해석하고자 한다. 4장에서는 '모바일 스페이스'를 이동(moving), 접이(folding), 모듈(module), 확장(extension) & 진화(evolution)의 개념을 정리하고, 실험을 통해서 좀더 다양한 모바일의 방향과 새로운 관점을 연구해 보고자 한다. 5장에서는 모바일 스페이스 유닛(Mobile Space Unit)을 이용해 모바일 스페이스의 개념과 장점을 이동, 접이, 모듈, 확장, 진화의 방법을 통해 가능성을 실험해보고 적용시켜 본다.

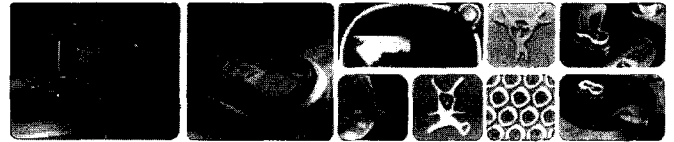
2. 모바일 스페이스의 배경과 특징

2.1. 모바일 스페이스의 사회적 배경

(1) 네트워크(networking) & 인터페이스(interface)

현대적 공간은 단순히 창조됨으로써 고정되는 양적인 것이 아니라, 새로운 차원 즉 시간과 연계되어 반응하고 변화되는 질적인 것으로 전환되고 있다.

리메(LiMe, Living Memory)¹⁾는 카페와 버스 정거장, 공공건물의 홀 그리고 모바일 장치와 같은 네트워크의 노드(node)에 지역 커뮤니티를 위한 집합적인 기억을 제공하기 위한 것으로, 누구나 손쉽게 토크와 같은 매우 간단한 물체를 통해 정보를 전달하고 저장할 수 있도록 하였으며 서버나 데이터베이스가 존재하지 않는 분산된 시스템으로 만들어졌으며, 시간과 공간을 넘어 우리의 삶을 이해하고 열린 체계 속에서 의미 있는 공존을 만드는 인터페이스와 네트워크 공간일 것이다.



<그림 1> 리메(LiMe)

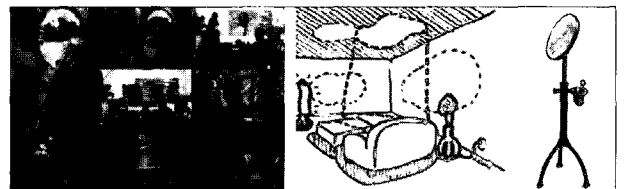
(2) 소유(所有) & 장소(場所) 개념의 변화

사회가 보다 파편화될수록 사람들은 자기 자신의 고찰, 혹은 타인과의 교감을 위한 여가를 요구하게 된다. 따라서 울프(Michael J. Wolf)가 지적하고 있듯이, 우리들은 재화와 서비스의 소비자만이 아니라 제 4의 차원, 즉 시간의 소비자이다.²⁾ 시간의 소비자로서의 우리들은 요구를 넘어 욕망하는 존재이며, 욕망은 일정한 범주에 갇히지 않는 온전한 경험을 통해 실현하고 시간을 통해 전개되는 사건이며, 아직 발견되지 않은 공간을 발견함으로써 우리 자신을 전환시키기도 한다. 요컨대 오늘날의 산업은 점점 더 소프트해지고 있으며, 소비자들이 욕망하는 경험을 제공하기 위해 재화뿐만 아니라, 역동적인 인터페이스와 네트워크의 공간을 생산하고 있다.

① 필립스, 하이 디자인(컬처 플랫폼)³⁾

(Philips : High Design : Cultural Platform)

2000년 '스마트 커넥션(Smart Connections)' 프로젝트에서 새로운 유목민이라는 독자적인 프로젝트 영역으로 자리매김 된 신체 영역 네트워크라는 혁신적인 개념은 인터페이스와 연결된 네트워크를 신체를 덮는 레이어, 즉 제 2의 피부에 위치시킴으로써 이용자가 원하는 환경을 신체의 움직임에 이해하고 커뮤니케이션하는 인터페이스의 연결망에 의해 통합적으로 구현 가능함을 보여주고 있다.



<그림 2> 2000년 'Smart Connections' New Nomads

② 폭스바겐 자동차 도시: 커뮤니케이션 플랫폼

(Volkswagen : Autostadt : Communication Platform)

유동성을 상징하는 자동차라는 제품에 걸맞게 오토스타드(Autostadt)는 다양한 움직임이 교차되는 곳에 위치해 있다. 산업이 생산하는 것은 더 이상 재화가 아니라 경험인 것이다. 단순히 재화를 디스플레이 하는 곳이 아니라 재화를 만나고 즐거운 경험을 준비하고 경험의 가치를 교육시키는 유동성에 대한 욕망으로 연결되는 인터페이스이며 커뮤니케이션과 네트워크의 중심인 것이다.

2) 울프(Michael J. Wolf), The Entertainment Economy, Penguin Books, 1999, p.35

3) 신승수 + 조임식 '네트워크와 인터페이스: 공간 생산의 새로운 조건', 건축과 환경, 2002. 11, p.148

1) A Vitra Design Museum Travelling Exhibition, 2003



<그림 3> Auto Tower & 자동차 도시여행

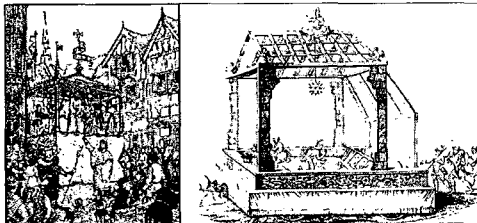
③ 컨버전스(convergence)

컨버전스는 '1+1=2'가 아니라, 플러스 알파(+a)의 효과를 가지는 것이다. 새로운 가치를 느끼기 위해선 단순 복합에서 벗어나 편리함, 기능성, 또 다른 경험 등을 제공하는 디자인이 되어야 한다. 최근 제품들을 보면 주방기기, 화장품, 심지어는 패션업계에서도 컨버전스화 경향을 보인다. 그러나, 컨버전스를 하나의 트렌드로 이해하기보다는 시대적 요구로 인해 형성된 지극히 자연스러운 현상, 그리고 앞으로도 계속될 무한한 잠재 가능성을 지닌 무언가로 이해하는 편이 더 나을 것이다

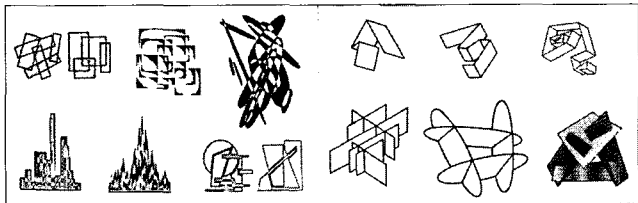
2.2. 모바일 스페이스의 역사적 배경

(1) 중세 움직이는 극장 : 야외극 수레(pageant wagon)

패전트(pageant)는 중세 영국에서 유행하던 연극공연 방식으로 수레무대(wagon stage 또는 wheel stage)로 무대 배경과 연기 공간의 역할을 함께 수행하였다. 관객들은 수레 둘레 서서 지켜보았으며, 배우들은 고정식 무대에서 그랬던 것처럼 관객과 아주 가까운 거리에 있어 융통성 있는 무대 공간은 배우들이 다양한 표현이 가능하게 도와주었다.



<그림 4> 중세 움직이는 극장, 야외극 수레



<그림 5> 체르니코프 구축의 요소-면, 2차원, 3차원

(2) 러시아 아방가르드 : 야곱 체르니코프(L. Chernikhov)

구성주의의 사회적 건설이나 이데올로기와는 무관하게 순수하게 형태적인 측면에서 절대주의를 배경으로 하여 건축 디자인의 실례들을 보여 준 야곱 체르니코프의 일련의 작업들은 공간과 조화, 정역학, 기능성, 구축과 구성 같은 중심적 건축 개념들을 다루었으며, 기계를 순수한 형태의 구성적 규범을 실현

하는 것으로 보아 기계 부품들의 결합 방식인 관통, 예워짜기, 죄기, 위로 고정시키기, 통합, 비틀기, 연결하기 등의 기본적인 방식을 건축 매스들의 결합 방식에 대입시키고 있다.⁴⁾

(3) 메타볼리즘(Metabolism)⁵⁾

'도시=생물'이라는 운유를 통해, 신진대사, 생태학적 개념이 도시와 건축에 적용되었다. 건축은 하나의 세포로 은유되었고, 도시하부조직은 혈관으로 은유되었다. 이들은 순환에 관심을 두었다. '시간'에 따라서 건물(세포)는 성장, 쇠퇴, 사멸할 수 있다는 개념을 내놓았다. 메타볼리즘이라는 용어는 디자이너나 기술을 인간의 생명력의 외연이었다.⁶⁾ 이들은 '사회의 가속화된 변화를 해결하기 위하여' 건축은 사회의 표현, 진화의 개념을 포함하여야 하고, 도시는 변화, 조정을 허용하는 열린 체계로서 이해되어야 함을 주장하였다. 이들은 환상도로계획, 초고층 건축계획과 같은 미래 사회의 모습을 제안하였다.⁷⁾

(4) 아키그램(Archigram)⁸⁾

유목주의(Nomadism)를 재조명된 하나의 삶의 패턴으로 인식한 아키그램 멤버들의 생각은 1970년에 들어와 불확실한 도시상황 속에서 도시 거주자들이 요구할 수 있는 요소들에 대하여 다양한 변화가능성을 가질 수 있는 인스턴트 도시로 수렴되었다. 도시의 이동성, 가변성, 융통성, 연결망의 문제는 아키그램에 와서 그 극단적인 발전에 이르게 되고, 거대한 도시가 각각의 개인의 의지에 의해 변화될 수 있다는 것을 보여주려고 노력으로 나타난다. 하지만, 이것은 도시의 불확정성을 개인의 확정성에 의해 고정될 수 있으리라 생각하고, 그 구체적인 모습을 확정해 버린 실수이다. 이러한 가변성, 융통성의 신화는 관습적으로 고정된다.⁹⁾

(5) 베르나르 츠미(Bernard Tshumi) : 폴리(Folie) 개념

츠미의 건축을 이벤트의 측면에서의 해석은 인간의 움직임으로 완성되는 프로그램화 되지 않은 행위가 예상 밖의 결과로 전개되는 일종의 무대 장치적인 장소이다.¹⁰⁾ 공간은 우리가 그

4)김원갑, 메트로폴리스-아방가르드 예술과 건축에 관한 13가지 주제, 열린책들, 2002, p.287

5)메타볼리즘의 백과사전적인 의미는 생체 내에서 일어나는 물질의 분해 및 합성에 관한 화학변화의 총칭, 물질 교대 또는 단지 대사라고 한다. 신구의 물질이 바뀌진다는 뜻으로 신진대사라고도 한다.

6)'신화의 구조가 전-합리주의의 모델이고, 기계는 공리적 합리주의의 모델이었던 것'처럼 이들에게는 생명체가 그들의 모델이었다.

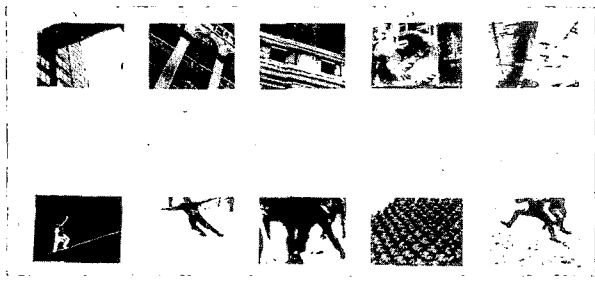
7)이강업, 메타볼리즘과 아키그램건축운동에 있어서 과학기술의 건축적 적용에 관한 비교연구, 한양대 석론, 1998, p.15

8)이강업, op,cit, p.20

Peter Cook, Warren Chaik, Ron Herron, David Greene, Mike Webbs 이 주도하였고, 걸어 다니는 도시(walking city), 플러그인 도시(plug-in city), 컴퓨터 도시(computer city)에서 저속하고, 오래 동안 잊혀졌던 것(실린더, 사일로, 캡슐) 같은 것으로 건축-도시 문제를 연결하고자 하였다. 명칭은 'archi(itecture)'와 'gram'을 조합해서 만들어진 것으로, 건축과 그 구술에 얽힌 실재와 상상의 장벽을 허무는 것이야말로 아키그램이 진정으로 추구하고자 하는 바였다.

9)Peter Cook, ARCHIGRAM, Princeton Architectural Press, 1999, p.55

10)Bernard Tshimi, 2000, p.13



<그림 6> B. 쉼미, 의식(Rituals), Movement as Generator, 1978

공간을 통해 이동하기 때문에 시간적 속성을 지닌다. 시간은 공간이 우리 건축가가 만든 것이기 때문에 공간적이다. 공간을 통해서 우리는 시간을 드러낸다. 그러나 시간 또한 우리의 공간을 촉진하기 위해 존재한다. 그리고 이따금씩 공간적 경계에 대한 지각의 변화로 인해 공간을 변형시킨다. 프로그램적인 측면과 공간적인 측면의 조화가 이루어질 때, 이벤트의 개념은 그 수학적 차원을 보다 상세히 설명해 준다. 이벤트는 모든 가능성 있는 사건들 중의 어느 하나인데, 그것은 건축적 상황 하에서 반드시 일어나게 되어 있다.¹¹⁾

3. 노마드적 관점에서 본 현대 공간

3.1. 현대의 '유동성'과 '거주방식'

한 사회에 있어 '라이프-스타일'이란 그 사회의 구성원들이 공통적으로 갖고 있는 독특한 생활의 방식을 의미하며, 그 사회의 주거 형태에 직접적인 영향을 미치는 요소이다. 주거의 역사가 시작된 이래로 라이프-스타일이 변화함에 따라 그러한 변화를 수용하는 주거 문화도 상상하기 힘든 변화를 거듭하여 왔으며, 가까이는 구한말 이후 우리의 주거문화의 변화에서도 그러한 예를 찾을 수 있다. 그 변화의 동력이 건축 내부로부터 일어날 때도 있었고, 때로는 외부로부터 영향을 받은 시기도 있었지만, 현대에 이르러서는 날이 급변하는 라이프-스타일의 변화를 주거 문화가 숨 가쁘게 쫓아가고 있는 형상이라 할 수 있겠다. 이러한 라이프-스타일의 변화상은 시대의 변화, 새로운 사회계층의 등장, 사회 양극화의 심화, 노동 시장의 변화, 여가 문화의 변화, 생산 방식의 변화, 소비 방식의 변화, 영역-기능간 컨버전스의 확산 등으로 설명될 수 있다.

쉼미는 움직임이 이끌림이나 압축(신축)이 없는 평탄면상에서 경험되는 '랜더한 움직임'(random movement)과 계단, 램프, 엘리베이터, 에스컬레이터, 복도, 좁은 보행통로, 브릿지 등과 같이 정적인 공간과 상호 작용하고 신체의 움직임을 통해 이 정적인 공간에 활력을 불어 넣는 '벡터화된 움직임'(vectorized movement)으로 구분한다. 여기서 후자는 그의 건물에서 건물의 '공적인' 얼굴을 구성한다. 여기에 더해 그것은 예상치 못한 만남의 장소가 된다고 보았다.

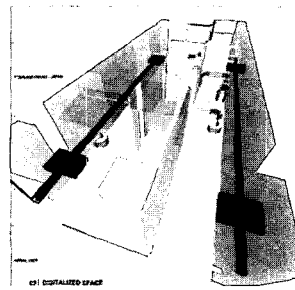
11)길성호, 수용미학과 현대 건축, Spacetime, 2003, p.77

3.2. 현대 공간에서 노마드적 관점 분석

본 장에서는 현대 공간에서 모바일 스페이스의 다양한 가능성과 사례를 통해 디자인에 반영하기 위한 밑바탕이 되고자 한다. 모바일 스페이스는 공간 자체의 물리적 모바일과 소유와 장소의 개념 변화로 인해 형태의 해체와 파괴에 따른 공간 경험으로서의 모바일이 있다.

(1) 무빙 라이프스타일(Moving life style), 스페이스(Space)

① 이동 가능한 주거 공간



<그림 7> 서비스 구역 & 데이터 구역
아담 리셀&VM.

한샘 DEBW 공모전(2회)에서 보여준 작품 중 '서비스 구역 & 데이터 구역(Service Wall & Data Wall)'¹²⁾은 작은 공간들의 감추기를 시작으로 집 전체가 움직이고 주방을 중심으로 주거의 모든 공간이 변한다. 붙박이 구조로 가구들을 설치하여 파티션으로 가리면 오픈 스페이스

통로와 같다. 감추어진 공간들은 집이라는 커다란 옷장 속에 필요한 공간들을 수납한 것과 같다. 일시적으로 공간을 구성하고, 이런 일시적 공간은 다른 전사회에서 똑같은 모습으로 되살아나거나, 도시의 도로변에 자신만의 이동식 공간을 세우기도 한다. 여기서 이동은 현실성에 근접한 실현 가능한 범위에 한정된다. '플러그 인 아파트 유닛'은 화물을 운반할 때 사용하는 컨테이너 박스를 주거 공간으로 개조한다. 지지대 없이 땅속에 파묻거나 복층으로 쌓거나, 장소 이동이 손쉬워 일정기간 동안 머무른다.

②공간은 최소화 & 기능은 최대화 - 캠핑카와 카라반

이동용 주거의 대표적인 사례로 캠핑카와 카라반이 있다. 캠핑카와 카라반은 바로 이동과 생활이라는 두 가지 범주의 간격을 최소화한 것이다. 자동차 안에서의 삶은 특정한 장소라는 공간적, 물리적 상황에 구애받지 않는다. 또한 별다른 준비 없이도 원하는 곳으로 언제든지 이동하고 머무를 수 있다. 카라반 실내라는 한정된 공간을 욕실, 사무실, 침실로 변화시킬 수 있다. 침대, 의자 등받이, 탁자, 수납장, 책상 등 접고 폼에 따라 다양한 프로그램이 가능하다.



<그림 8> 갯업퍼, Design Martin Ruiz de Azua

③ 갯업퍼(Get-uper)

서울 바르셀로나 디자인 페스티벌 2003에서 마틴 루즈(Martin

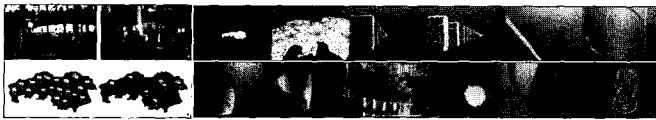
12)제 2회 한샘 DEBW공모전, 2002

Ruiz de Azua가 선보인 깃털피는 관람객이 건드릴 때마다 오뚜기가 되어 전시장을 돌다 지친 관람객을 위해 무엇보다 안락한 장소로 변한다. 그는 디자인이란 아름답고 보기 좋은 것뿐만 아니라, 사람들과의 관계성, 쌍방향의 커뮤니케이션을 중요시했다. 깃털피는 의자에서 침대로, 장난감 오뚜기로, 화풀이용 샌드백 등으로 스펀지를 겹쳐서 만드는 모든 것이 가능하다.

(2) 스페이스 네트워크(Space Network)

① 브라반트 도서관(Brabant Library : Alphabet City)

MVRDV가 계획한 브라반트 도서관은 역사적인 'water city'들과 근대산업기반의 'sand city'를 포함하는 북부 브라반트 지역의 문화자원을 집중함으로써 거대한 네트워크의 문화적 허브를 구축함과 동시에 집중된 자원을 디지털 분배 시스템을 통해서 도서관 카드와 함께 지역 카페, 병원의 대기실, 역, 학교, 시청 그리고 주유소와 같은 만남의 장소에서 읽고, 참고하고, 대출하고 심지어는 책을 구입할 수도 있게 계획되었다.¹³⁾

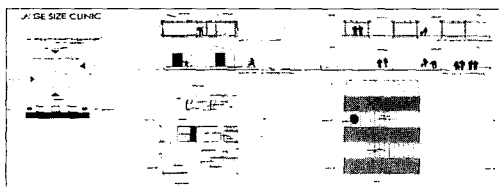


<그림 9> 브라반트 도서관 개념도

② 이동식 에이즈 전용 치료소

주위 환경과 자연 풍경 사이의 상호작용을 위해 철골 프레임과 거의 존재하지 않는 투명 외관을 통해, 클리닉 자체가 지역 사회와의 통로 역할을 꾀한다. 시스템도 자동차처럼 효율성이 높은 과정을 통해 생산하고 환경에 적응하는 구조로 만든다.

기본 구조 자체의 적응성과 활용도를 위한 실험과 기본 모듈과 덧붙여져 펼쳐지는 구조에 대한 실험을 통해 구조(벽과 바닥, 천정의 열림과 닫힘에 관한 실험과, 다양한 실험을 통해 만들어진 유닛을 확장하고, 나열하고, 조합하는 방법까지)가 확장되고, 연결되고, 통합 가능하도록 한다. 필요한 프로그램에 따라 클리닉의 사이즈를 구별한 설계를 통해, 어느 장소에도 적용 가능하도록 유도한다.



<그림 10> 2002 AFH(Architectures for Humanity) First Prize, KHRAS Architects, Denmark

4. 모바일 스페이스의 개념과 방법

4.1. 이동(Moving)

13)MVRDV, 'Creating Library Spaces' : libraries 2040, 68th IFLA Council and General Conference reports, 2002, p.105

모바일 스페이스에서 이동이란 개체가 이동할 수 있는, 이동성을 가진, 사람이 움직여 다닐 수 있는, 동력적인 것, 변화가 능한 등의 뜻을 포함하며, 이를 근거로 이동을 3가지의 프로토타입으로 분류하였으며, 각 타입에 대한 정의와 모델링, 그리고 향후 적용방향에 대해 정리하면 다음의 <표 1>과 같다.

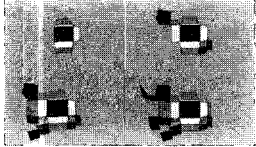

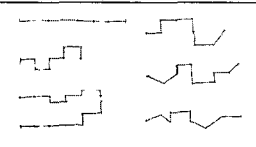

<표 1> 이동의 세 가지 범주에 따른 적용 방법 및 방향

범주	이동(Moving)		
	PROTOTYPE I	PROTOTYPE II	PROTOTYPE III
정의	자기 완결성을 가진 동력으로서의 모바일	착용 가능한 모바일	플러그 인
방법	<p>단순한 움직임이나 슬라이딩에 의함이 아니라 도시 공간 속에서 한 개체가 자체 완결성을 가지는 동력으로서의 모바일이다. 바퀴나 레일 등의 도구를 이용해 필요한 프로그램과 장소에 플러스된다. '4 in 1' 팀으로 인해, 완성되고 더해진다</p>	<p>'착용가능한 모바일'이란 자체 완결성의 다른 의미이기도 하다. 완전한 공간을 가진 개체를 의류나 약 세사리를 착용해 다니면서 필요에 의해, 필요한 장소에서 공간으로써 완성되어진다.</p>	<p>완결성과 적응성을 가지는 각각의 유닛들이 플러그 가능한 도구를 이용해 플러그 인/아웃 시킴으로 인해 보다 확장된 영역이 만들어진다. 유닛이 플러그 인/아웃 되기 위해서는 이동성, 경제성, 적응성의 장점을 가진다.</p>
도구	<p>모델링 1</p>	<p>모델링 2</p>	<p>모델링 3</p>
소결	<p>도시 빌딩에서 정해지지 않은 유닛의 플러그 인/아웃의 가능 여부를 실험해 본다. 자기 완결성을 가진 각각의 유닛을 끼워 넣고, 움직이고, 교차함에 따라 이동한다. 슬라이딩 X, 움직임 X 적응성 O 도시 공간 속 한 개체가 자기 완결성을 가짐</p>		
소결	<p>모바일 스페이스(Mobile space)에서 이동(Moving)은 대부분의 영역을 포함한다. 개체가 자체적으로 움직이거나, 필요한 곳에 플러그-인 되어 새로운 공간을 만들어 낸다. 공간이 움직인다는 것은 경제성, 효율성, 적응성과 환경친화적인 면까지 더해진다. 모든 사람이 떠나고자 하는 바람을 가진 것은 아니지만, 현대 사회는 필요에 의해 움직임을 강요할 때도 있다. 비어있는 공간을 무조건적으로 채울 보다는 needs 중심의 움직임으로 인해 새로운 경험적 공간을 만들어 낼 수 있어야 한다.</p>		

4.2. 접이(Folding)

접이에서는 힌지나, 경첩과 같은 도구를 이용해 접힘과 펼쳐짐이 가능하다. 접힌 선이나, 면이 펼쳐짐으로 인해 공간이 생성되고 접힌 선이나 면이 움직임에 따라 예상 밖의 새로운 공간이 다시 만들어진다. 작은 영역에선 기능에 따라, 부품 교체나 조립을 통해 이루어지기도 하지만, 큰 영역에서는 건물 자체면의 움직임으로 인해 변형이 가능하며, 각 타입에 대한 정의와 모델링, 그리고 향후 적용방향에 대해 정리하면 다음의 <표 2>과 같다.

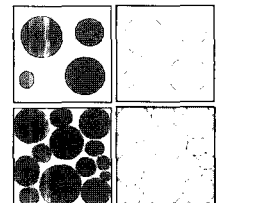
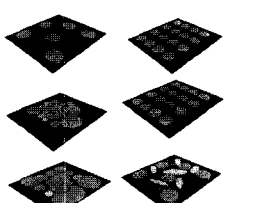
<표 2> 접이의 두 가지 범주에 따른 적용 방법 및 방향

		접이(Folding)	
범주		PROTOTYPE I	PROTOTYPE II
		접힘과 펼쳐	펼침과 접힘
정의		접힘과 펼쳐짐으로 인해 공간은 형태적, 기능적으로 확장된다.	접힘과 펼쳐짐에 따라 말거나 꼬임에 의해 이용방법과 형태가 달라진다.
방법			
		조립성, 부품화(대량, 교체, 변이), 기능화 적응성, 접힘과 펼쳐짐	2차원 방향성과 3차원 방향성에 의한 접고 펼쳐는 방법의 다양화
도구			
		힌지, 경첩, 접기	같은 길이, 같은 면적, 다른 부피
소결		모바일 스페이스(Mobile space)에서 접고(folding) 펼침(unfolding)의 방법을 통해 공간의 움직임을 표현한다. 면을 어떻게 나누고, 어떻게 접고, 붙이느냐에 따라, 말거나, 꼬임에 의해 만들어지는 공간과 형태는 다르다. 공간의 확장뿐만 아니라 A ⁿ + B ⁿ + C ⁿ + D ⁿ 과 같은 무한의 경우의 수로 인해 가능성과 적응성이 뛰어나다.	

4.3. 모듈(Module)

모듈의 사전적 의미¹⁴⁾처럼 일정 크기의 반복과 변형된 크기의 반복, 반복된 요소들의 맞닿음과 맞닿음을 넘어서는 중첩과 겹침, 그리고 반복과 겹침과 맞닿음으로 인해 생기는 틈¹⁵⁾의 움직임, 모듈의 변이에 대해 실험에 따른 정의와 모델링, 그리고 향후 적용방향에 대해 정리하면 다음의 <표 3>과 같다.

<표 3>모듈의 세 가지 범주에 따른 적용 방법 및 방향

		모듈(Module)		
범주		PROTOTYPE I	PROTOTYPE II	PROTOTYPE III
		그리드	반복과 맞닿음,	틈
정의		일정 크기의 반복으로 인한 변이에 대해 연구하고 사각 그리드의 고정 관념에서 벗어난 사례를 살펴본다.	반복, 맞닿음, 중첩, 겹침 등을 이용해 모듈의 변형에 대해 실험한다.	module이라함은 cube의 집합체임으로 틈이란 공간은 생기지 않았다. 하지만, 모듈의 변형도 모듈의 범위에 포함시킨다면 틈은 생겨날 수밖에 없고, 이 또한 움직임이다.
방법				
		반복, 맞닿음, 중첩, 겹침 모듈 변이에 의한 틈	다양한 모듈에 자유로운 반복	
소결		모바일 스페이스(Mobile space)에서 모듈(Module)의 방법은 정방형의 일정 간격의 반복이 아니다. 일정 단위 규격의 반복과 중첩, 겹침을 통해 모듈의 자율성을 부여한다. 이러한 방법으로 생기는 틈 공간은 모듈의 자율성에 의해 새롭게 생기는 움직임의 공간이다. 틈은 무한한 가능성을 가진다.		

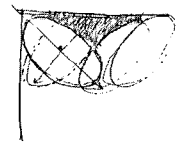
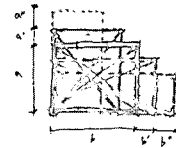
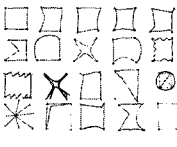
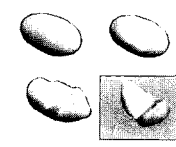
14)module 의 사전적 의미 ; 치수의 단위, 기준 치수, 규격화된 구성 단위, 규격 구조

15)틈 ; opning, gap, inter-의 의미

4.4. 확장 (extension) & 진화 (evolution)

확장과 진화는 부피과 형태, 길이 등의 변이를 포함한다. 풍선이나 비닐막, 튜브 등 자유롭게 변형 가능한 유동적 재료를 사용해 같은 체적에 에너지를 가해 여러 다른 형태가 형성되며, 실험에 따른 정의와 모델링, 그리고 향후 적용방향에 대해 정리하면 다음의 <표 4>과 같다.

<표 4>확장 진화의 두 가지 범주에 따른 적용 방법 및 방향

		확장(extension) 과 진화(evolution)	
범주		PROTOTYPE I	PROTOTYPE II
		같은 체적, 다른 형태	확장
정의		같은 체적에 물리적 화학적 에너지를 가해 여러 다양한 부피, 형태, 길이가 형성된다.	선, 면, 부피의 확장 X, Y, Z 축의 자유로운 방향으로의 확장과 진화
방법			
		같은 체적 & 다른 형태, 다른 체적 & 같은 형태 등에서 부피, 형태, 길이에서 확장되고, 진화됨	
			
		방향과 체적, 선, 면, 부피의 자유로운 방향으로 확장과 진화	
소결		모바일 스페이스(Mobile space)에서 확장 (extension)&진화 (evolution)의 방법은 1,2,3절에서 실험한 이동, 접이, 모듈 모두를 확장과 진화의 영역에 포함시켜 다시 변형가능하다. 슬라이딩되어 면이 늘어나고 층층이 쌓여 부피가 늘어나는 것뿐 아니라, 같은 체적 & 다른 형태, 다른 체적 & 같은 형태 등에서 부피, 형태, 길이에서 확장되고, 진화됨과 선, 면, 부피의 확장 X, Y, Z 축의 자유로운 방향으로의 확장과 진화됨을 모두 포함시킨다.	

5. 모바일 스페이스(Mobile Space) 개념분석에 따른 디자인 적용

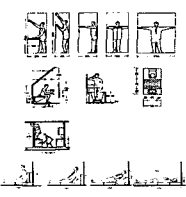
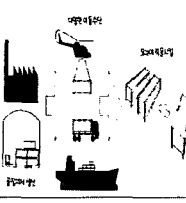
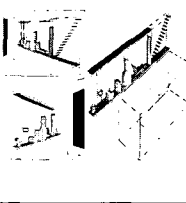
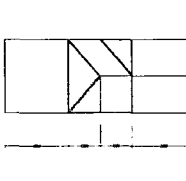
5.1. 디자인 전제

모바일 스페이스의 이동, 접이, 모듈, 확장, 진화의 방법을 통한 공간 구성과 프로그램의 적용 가능성 실험을 통한 일시적 거주 공간에 관한 연구를 통해 적정 최소공간의 최대 효과를 위한 유니트와 유니트를 구성하는 최소 유니트의 구성과 다양화를 모색하고 기존 큐빅 박스의 한계를 넘어 다양한 벡터값의 조합을 새로운 모듈을 제시함으로써 이에 따른 적용 가능 프로그램을 제안하고자 한다.

5.2. 모바일 스페이스의 구성

모바일 스페이스의 구성에 따른 세부사항은 다음의 <표 5>과 같다.

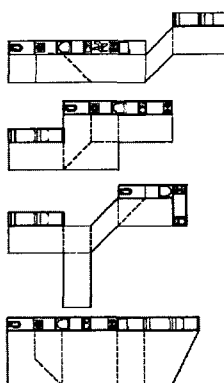
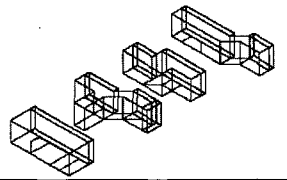
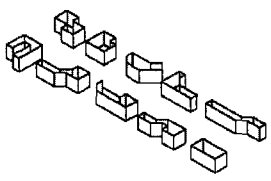
<표 5> 모바일 스페이스의 구성

구성	해당 그림	정의
유닛		모바일 스페이스. 즉, 움직임이 용이한 공간을 위한 전제 조건은 최소 공간의 최대 효과이다. 거주 공간의 최소한의 프로그램은 Bath, Kitchen, Bed, Table, Chair, Storage, Open Space로 정하며, 이를 근거로 필요한 최소한의 유닛의 요소를 찾아내고, 이 유닛내에서 활동하기 위한 적절한 최소 공간을 모색한다.
모바일박스		컨테이너를 예로 구조는 공장에서 미리 생산되어 다양한 이동 수단을 통해 필요한 장소에서 적합한 요구와 조건에 의해 붙이거나, 쌓거나, 열고, 닫음에 의해 새로운 형태가 구성된다. 벽, 바닥, 천정 공간을 이용해 설비의 매입, 저장 공간으로의 활용이 가능하다. 벽체의 움직임, 열고, 닫힘, 슬라이딩에 의해 자체적 형태 변이도 가능하다.
움직이는 최소 유닛		움직이는 최소 유닛을 750mm * 1500mm으로 정하였다. 750의 기본 모듈을 치수로 정함은 기존의 컨테이너 박스의 규격이 3000의 모듈의 가지며, 인체 치수에서 최소한의 필요한 적정 공간을 750 * 1500으로 본다. 최소 유닛의 모듈을 기준으로 이동, 접이, 확장, 진화의 방법을 통해 모바일 스페이스를 구성 한다.
새로운 모듈 제시		박스의 탱그램화와 최소 유닛을 통해 모바일 스페이스를 구성하는 새로운 모듈을 제시한다. 각각 다른 도형으로 이루어진 유닛은 조합하는 방법에 따라 무한의 공간이 형성되고, 다양한 벡터값이 나온다. 이런 새로운 모듈을 통해 이동, 접이, 확장, 진화의 방법으로 모바일 스페이스를 구성한다

5.3. 모바일 스페이스의 공간구성

움직임이 가능한 최소 유닛과 탱그램을 응용한 새로운 모듈로써, 이동, 접이, 확장, 진화의 방법으로 모바일 스페이스의 다양한 공간 구성을 보여주며, 탱그램에서 생기는 예각을 지양하고 쓰임이 가능한 최소 공간을 구성한 세 가지 모델을 정리하면 다음의 <표 6>과 같다.

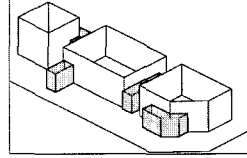
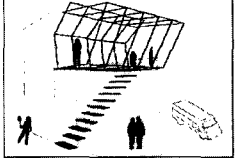
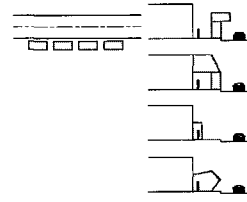
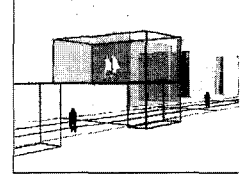
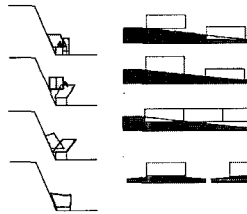
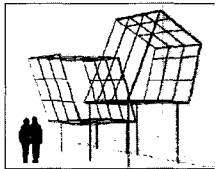
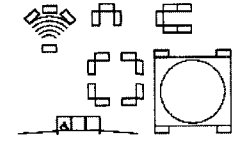
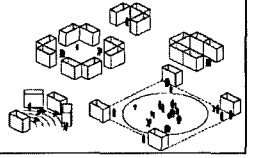
<표 6> 모바일 스페이스의 세 가지 공간구성

공간 구성 1	공간 구성 2
	
	공간 구성 3
	

5.4. 프로그램의 적용

본 절에서는 도시 오피스 빌딩형, 일시적 상점형, 경사형 일시적 주거형, 광장 형의 4가지 모델로의 적용가능성을 제시하며, 각 모델을 정리하면 다음의 <표 7>과 같다.

<표 7> 프로그램 적용의 4가지 모델

유형	적용 가능성의 제한
Program I 도시 오피스 빌딩형	 
Program II 일시적 상점형	 
Program III 경사형 일시적 주거	 
Program IV 광장형	 

도시 내 오피스 빌딩 사이, 비워진 공간에 모바일 스페이스를 쌓거나, 끼워넣고, 모서리 부분에 어프래치 시켜, 빌딩 사이 연결통로, 빌딩 인포메이션, 카페, 전망대 등의 프로토타입

포장마차나 간이 상점 등을 말하며, 모바일 스페이스의 설치, 해체가 용이하다. 버스 정류장, 키오스크 등을 통해 랜드 마크나 간판의 기능, 복잡한 인도에서 2층으로 접근이 용이한 통로 공간으로 가능하다. 일시적으로 도로를 점령해 통로 겸 전시 공간이나, 공사 중인 건물에 통로 겸 낙석 방지 공간으로 가능

경사형 일시적 주거는 우리나라처럼 지형의 고저차가 큰 곳에 적합하다. 가파른 언덕의 웅벽이나 경사지는 비어있거나 사용하기 어렵다. 이런 비워진 공간에 모바일 스페이스가 어태치 되어 지형의 변화에 적응하거나 지형을 변화시킨다

광장형은 비워져 있는 연린 공간에 모바일 스페이스를 옮겨와 적용시킨다. 모바일 유닛을 구성함에 의해 소극장, 전시, 유아 놀이시설, 현열, 이동 의료시설, 급식, 노숙자 숙식, 운동, 자전거 거처대, 장애자를 위한 통로 공간, 홍수 등의 천재지변에 의한 대피 공간, 브리지 등의 프로그램으로 활용 가능하다

6. 결론

현대 도시는 많은 사람과 건물로써 포화 상태지만, 필요에 따라, 가치관의 변화에 따라, 시대의 흐름에 따라 거주(居住) 공간은 빠른 속도로 변화하고 있고 이때마다 건물을 새롭게 지을 수는 없다.

본 연구에서는 이런 포화 상태의 완성된 건물은 유지한 채, 비어있거나 버려진 공간, 완성된 건물이 해결 수 없는 프로그램을 대신할 모바일 스페이스 유닛(Mobile Space Unit)을 이용해 이동, 접이, 모듈, 확장과 진화의 방법으로 가능성을 실험해 보았다.

5장에서 모바일 스페이스를 구성함에 있어 움직임이 용이한 공간을 위한 전제 조건인 최소 공간의 최대 효과를 위한 프로그래밍 유닛을 계획하고, 모바일 박스 구성요소와 변형 방법을 연구를 통해, 움직이는 최소 단위 유닛을 구성했다. 기존 모듈의 수직수평 변형뿐만 아니라, 새로운 방향으로 움직임을 유도하기 위해 탱그램 형태를 응용하여 새로운 모듈 제시하고, 보다 다양한 변형이 가능하도록 하였다. 이러한 공간 구성 요소를 바탕으로 도시 오피스 빌딩형, 일시적 상점형, 경사지 일시적 주거형, 광장형으로 나누어 적용 가능한 공간을 찾아 프로그램을 적용시켜 모바일 스페이스의 다양한 프로토타입을 제시하였다.

이런 모바일 스페이스 공간 구성과 프로토타입 연구에서 보여지듯 현대 공간에서 모바일 스페이스는 더욱 연구되고 고려되어야 주요한 요소라 할 수 있다.

참고문헌

1. 이정우, 시뮬라르크의 시대- 들뢰즈와 사건의 철학, 거름, 2003
2. 김성호, 수용미학과 현대 건축, Spacetime, 2003
3. 군들라 엘리슈, 잡노마드 사회, 문예출판사, 2002
4. 손관승, 디지털시대의 엘리트 노마드, 북앳북스, 2003
5. 권영걸, 공간 디자인 16강, 국제, 2001
6. 찰스 젠크스, Architecture Today, P37
7. ArchiLab. Thames & Hudson, 2001
8. 1900년대 이후의 현대 건축, 강병근역, 기문당, 2000
9. Jennifer Siegal, Mobile, Princeton Architectural Press, 2002
10. Rem Koolhaas and Bruce Mau, S.M.L.XL, 010 Publishers, 1996
11. Peter Cook, ARCHIGRAM, Princeton Architectural Press, 1999
12. Bernard Tshimi, 2000
13. Lucas Dietrich, Big Idea Small Building, Universe, 2001
14. Living in Motion - Design and architecture for flexible dwelling, A Vitra Design Museum Travelling Exhibition, 2003
15. 장은영, 랜드스케이프 건축의 공공성에 관한 연구, 서울대석론, 2002
16. 김현아, 건축디자인 매체로서의 다이어그램에 관한 연구, 서울대 석론, 2002
17. 한태권 도요 이토 건축의 공간 구성에서 나타나는 유동성에 관한 연구, 서울대 석론, 2002
18. 최교식, 현대 건축의 프로그램 해석에 관한 연구, 서울대 석론, 2001
19. 이강업, '메타볼리즘과 아키텍처 건축 운동에 있어서 과학 기술의 건축적 작용에 관한 비교연구, 한양대 석론, 1998
20. 장용순, 건축과 도시의 통계 방법과 상호 교환성의 관점에서 램블러스의 도시론 연구, 서울대 석론, 2000

21. 이기정, 디지털 문화로 인한 물리적 환경의 변화가능성 예측 연구, 연세대 석론, 2000
22. 이준화, 불확정성의 개념을 적용한 복합시설 계획에 관한 연구, 홍익대 석론, 2002
23. 윤세한, Life-style 전환기의 아파트 -도시 시대 삶을 담은 건축 - 21세기 변화하는 삶에 대응하는 주거계획의 방향
24. 김혜자·이선민, 탈 경계의 건축: 도요 이토의 공간 디자인에 관한 연구, 실내디자인학회, 2003.02
25. 최지운, 후기 구조주의 사유체계에 의한 디지털 건축의 표현 특성에 관한 연구, 대한 건축학회, 2001
26. 이철재, 디지털 건축에서 추구하는 하이브리드한 주거공간에 관한 연구, 실내디자인학회, 2001, 12
27. 임종엽·이철재, 디지털 건축의 형태 분석에 의한 공간 유형 연구, 실내디자인학회, 2000
28. 이준화·강건희·이영수, 현대 건축에 나타난 불확정적 특성에 관한 연구, 대학건축학회, 2001,10
29. 신승수 + 조임식 '네트워크와 인터페이스3: 공간 생산의 새로운 조건', 건축과 환경 2002,11

<접수 : 2004. 8. 31>