

Series

X<sub>1</sub> C<sub>1</sub> ←  
ouv. lre d'accès (base) T<sub>1</sub>  
H<sub>1</sub>  
low WC low WC

The Pendular Destabilizer by Claude Parent & Paul Virilio, Architectural drawing, 75 x 107 cm, 1968, Collection FRAC Centre, Orleans

© François Langha

중력의 미학

# Gravitational Aesthetics

율리요나스 우르보나스 | Julijonas Urbonas

The Pendular Destabilizer by Claude Parent & Paul Virilio, Scale model, 46 x 22 x 42 cm, 1968, Collection FRAC Centre, Orleans

www.urbonastudio.com

15 5.00 15  
5.30

3.30  
↓ VDE  
30%  
H<sub>1</sub>  
ouv. lre d'accès T<sub>1</sub>

(B)

## '중력의 미학' 연재를 시작하며

기술, 환경, 건물, 사물 등은 인체의 움직임을 연출할 수 있는 힘을 가지고 있으며, 그 인체를 움직이도록(또는 정지하도록) 만들기도 한다. 예컨대 보도의 설리로 보행자 이동의 원리가 생겼고, 신발이 발명되어 사람은 더 오랜 시간 걸을 수 있게 되었다. 또한 건물은 파르쿠어<sup>1)</sup>를 가능하게 했다. 이와 같이 디자인 코리오그래피는 특수하고 창조적인 접근 방식이며 인체를 춤추고 움직이게 만드는 힘을 연구한다.

이 연재는 중력디자인의 핵심적인 접근 방법인 디자인 코리오그래피와 버히쿨러 포에틱스에 관한 창의적인 사고방식과 방법론을 소개하고자 한다. 전자는 중력과의 능동적인 교섭으로, 후자는 수동적인 타협으로 이루어진다. 디자인 코리오그래피를 먼저 살펴본 후에 버히쿨러 포에틱스를 연이어 나가겠다.

이번 연재는 신체동작을 연출하는 건축, 예술, 디자인 그리고 기술과 관련된 다양한 사물을 관찰하고 분석한다. 각 연재는 인체와의 밀접한 정도 또는 표면의 종류에 따라 다양한 사물을 분류하여 소개할 것이다. 첫 번째 연재는 건물의 평면, 도보, 의자와 같은 '정지된 표면'을 다루며, 이후 '움직이는', '매달린', '착용 가능한' 표면을 개별적으로 관찰하여 다룰 것이다.

마지막 2회 때는 건축과 예술 간의 경계를 허무는 각종 동체와 기발한 실험을 분석하여 버히쿨러 포에틱스의 전략과 방법론을 소개한다. 문학과 시에서 단어가 쓰이듯이, 여기서는 운송수단 기술과 기반시설을 창조적 표현을 위한 물리적·경험적 어휘로 다룬다. 또한 동체에 따라 사람이 움직이는 속도, 방향감각, 땅과 접촉하는 방식, 즉 중력과 인체의 관계가 변하는 방식을 탐구한다. 이를 통해 이 분야에서 사용되는 두 가지 중심적인 접근법을 소개한다. 첫째는 운송수단의 '스토리텔링'으로, 여행의 감각적·문화적 단서의 시적·서사적 구성이며, 두 번째는 '상상 속의 여행'으로 공학적으로 상상할 수 있는 운송수단과 그로 인해 생겨나는 새로운 여행이다. 정리·번역·노성자 | 디자인 회생애 | 지호제출 편집(별도표기 외)

## Entering the Series on Gravitational Aesthetics

Things — technologies, environments, buildings, products — have the power to choreograph us, to set us in motion (or stasis). The invention of the pavement, for example, introduced pedestrian traffic; shoes prolonged the step, while buildings presented the possibility of the emergence of parkour.<sup>1)</sup> The unique creative approach to a design choreography acknowledges these insights and suggests an alternative creative strategy, one that focuses on the choreographic power of things to affect our movements, to 'dance' our bodies.

This article inaugurates a series of texts that will introduce to the creative thought and methodology driving design choreography and vehicular poetics, the key approaches of gravitational design. The former approach is based on an active negotiation with gravity, whereas the latter is based upon the passive. Design choreography will be introduced in the next in this series of writings, and vehicular poetics will follow at a later point.

The texts on design choreography will survey and analyse various architectural artifacts, artworks, designs and technologies that explicitly demonstrate the power of choreography. Each article will take on different kind of artifacts, namely the type of their surfaces or of their contact with the body. The article below focuses on immobile surfaces, such as the planes of buildings, pavements and chairs. The following texts will survey kinetic, suspended and wearable surfaces, and will be published in future issues of the magazine.

The strategies and methods of vehicular poetics will lastly be introduced through analyzing various vehicles and creative experiments that blur boundaries between vehicle engineering, architecture and art. The technologies that comprise a means of transport and their relative infrastructures will be approached as a material and experiential vocabulary for creative expression, much like words are used in literary poetry. Inquiring the ways vehicles affect human speed, orientation in space and contact with the ground — the changing relationship with gravity — the texts will outline two distinct methods of the approach: 'Vehicular Storytelling' — a poetic or narrative arrangement of the sensual and cultural cues of travel; and 'Imaginary Travelling' — the imaginary engineering of possible vehicles and the journeys they could generate. Edited/translated by **Ro, Seongja** | Designed by **Choi, Seungtae** | Materials provided by **thewriter** (unless otherwise indicated)

### 1. DESIGN CHOREOGRAPHY PART 1

#### Still Surfaces 정지된 표면

### 2. DESIGN CHOREOGRAPHY PART 2

#### Kinetic Surfaces 움직이는 표면

### 3. DESIGN CHOREOGRAPHY PART 3

#### Suspended Surfaces 매달린 표면

### 4. DESIGN CHOREOGRAPHY PART 4

#### Wearable Surfaces 착용 가능한 표면

### 5. VEHICULAR POETICS PART 1

#### Storytelling 스토리텔링

### 6. VEHICULAR POETICS PART 2

#### Imaginary Travelling 상상 속의 여행

올리비아는 올베르타는 영국령 에든버러에 디자인 인터랙션 분야의 박사학위 과정 중이 있는 디자이너이자 연구자이다. 자신의 창조적 접근의 문헌적 문맥을 탐구하면서 그녀는 예술 작업을 포함한 학문적 접근을 접목하였다. 이러한 관심은 기쁨으로 그녀 박사학위 주제인 '중력 미학'이 최근에 발표되었다. 여러 나라에서 전시회를 열었고 다수의 수상 영예가 있는 그녀는 미디어 아트에서 가장 권위 있는 상으로 알려진 포에틱스 아비스트 얼티미티(2010)의 인터랙티브 아트 공모상을 수상했다. 현재 런던과 팀-1 유스에서 활동 중이다.

**Julianus Urbaniak** is a designer, artist, writer, engineer and PhD student in Design Interactions at the Royal College of Art. Since childhood, he has been working within the field of amusement park development, which has also been at the core of his creative life, from artistic work to scholarly articles. Most recently his interest has matured in his PhD research under the topic of 'Gravitational Aesthetics'. His work has been exhibited internationally and has won many awards, including the award of Distinction in Interactive Arts and Crafts Exhibition 2010, one of the most prestigious award in media arts. He lives and works in London and Vilnius.

디자인 코리오그래피의 근원

디자인 코리오그래피라는 용어는 현재 내 박사논문<sup>\*)</sup> 주제 '중력의 미학'의 일환으로 만들어졌다. 중력 디자인은 인간의 신체와 상상력에 관한 경험을 위해 신체가 중력을 인식하는 것 자체를 조종하는 획기적인 의미를 갖는다. 이는 이론과 실용을 오가는 종합적인 연구 방식의 학제간 접근법으로, 유사한 성질의 디자인, 글쓰기와 연출의 기법을 차용한다. 이런 복합적이고 유연한 접근 방식은 실험적 디자인, 춤, 기계공학(놀이기구 포함)과 현상학과 같이 다양한 분야를 융합한다. 그러므로 이는 디자인 분야에 국한된 것이 아니며, 예술과 건축같이 다른 창조적인 분야에서 중력과 타협하는 방식과 물체의 유형적인 특성을 더욱 풍부하게 만들 방법을 소개하는 것이 목적이다. 중력디자인은 신체의 경험과 특성을 중심으로 감각적, 심리적, 사회적, 기술적 그리고 상상적인 차원을 포함한다. 이 모든 특성들은 각각의 전제조건<sup>\*)</sup>이 되는 인간의 신체적·기술적인 이동능력의 특성에 맞물려 드러난다. 때문에 중력디자인은 인체의 움직임과 방향성을 갖는 공간 속의 운동성, 이동성과 연출을 다루는 것이다. 그리고 여기서의 중력은 공간 안에서 방향성을 가능케 하는 것으로써 핵심적인 역할을 한다.

중력과 관계가 변하여 다양한 차원에서 느끼는 인체의 경험도 따라서 변하게 된다. 예를 들어 놀이공간 콜로코르라는 곡선을 따라 움직이면서 중력에 몸을 맡기게 되는데, 이러한 상황은 탑승객에게 수평적 일상으로부터 일시적인 해방감을 안긴다. 반대로 환형의 공포감을 주기도 하고, 연인들을 사랑에 빠지게 만들 만큼 새로운 사회적 관계를 형성하기도 한다. 또 하나의 예시는 제도에 따라 움직이는 우주정거장이다. 우주비행사의 생활공간으로 중력이 없어 무게를 경험하지 못하는 곳이며, 이곳에서 우주비행사가 공간과 움직임을 지각하는 방식이 급격하게 변한다. 손과 발을 사용할 때 위와 아래의 차이를 느끼지 못하고, 미각이 달라지고 체액이 체내에 재분배되어 얼굴 표정이 잘 보이지 않아 결국에는 사람 간의 소통에도 문제가 생긴다. 그래서 우주비행사들은 그곳에서도 지구에 있는 것처럼 허공에 수직 또는 수평의 기준을 상상하고, 근육과 뼈 밀도가 낮아지는 것을 방지하기 위해 꾸준히 운동을 한다. 이런 면에서 인간은 필수불가결하게 중력에 의해서 움직이며, 중력에 의지하는 것으로 보인다.

중력디자인의 핵심목표 중 하나는 창조적인 분야에서 신체의 중요성을 다시 부각하는 것이다. 이러한 접근 방식은 근대사회의 '몸을 가깝게 하는' 창의적인 트렌드인 텍스추얼리즘, 뉴머리즘(예컨대 실물보다는 디지털 이미지, 감각보다는 관념처럼 비트루비우스, 인스트 네페르와 르코르뷔지에의 모형과 같이 비례하는 수에 기반하여 딱딱하고 표준화된 인체공학) 그리고 시각 중심주의(시각적 미디어에 치중하여 직접적인 신체의 경험을 시각적 자료로 대체하는 것<sup>\*)</sup>)에 대응한다. 이러한 환원법적 접근 방식은 대부분 서구식 '편안함'의 개념을 기반으로 한다. 중력디자인은 이에 대한 비판적인 시각을 견지한다. 기술철학자 폴 비릴리오는 '인락함은 개인을 속이는 장치로, 개인이 잘못된 신체 경험을 하게 만든다. 인락함은 개인이 정신을 내밀기며 빠져드는 교활한 뜻이며, 인공적인 보조 장치가 주는 인락함에 대한 중독은 마약중독과 같고, 실제 몸의 육체적인 현실로부터 우리를 제외시킨다'고 말했다. <sup>\*)</sup> 중력디자인은 신체를 하나의 개념으로 정의해 그에 국한시켜 다루는 것이 아니라 신체를 변화우생하고, 춤추고, 느끼고, 기대하고, 사유하고, 상상하고, 계속해서 생성되어 살아있으면서 경험하는 독립체로 다루고 있다.

중력디자인은 독립적인 디자인 분야이기보다는 특수적인 창조적 전략의 집합체로, 디자인 코리오그래피와 버히클러 포에틱스는 이들 중 핵심이다.

디자인 코리오그래피 소개

디자인 코리오그래피는 몸의 능동적인 움직임과 관련이 있다. 창의적인 분야가 전에는 실용성, 시각성, 의미학, 경제성, 생태학과 안전성과 같은 전통적인 디자인 요소들을 중시했다면, 디자인 코리오그래피는 대체적, 우용적이고 경험 중심의 디자인으로 접근 방식을 옮겨놓는 작업이다. 여기서 디자인은 근감각<sup>\*)</sup>과 전신 경험의 차원으로 한 단계 나아가고자 한다. 이미 지나 단어를 내세우는 디자인보다는 몸을 움직이도록 유도하는 디자인을 만들고자 하는 것이다. 더 나아가 디자인 코리오그래피는 단순한 인체나 특정 부위를 미구경으로 혼용거나 표현하려는 것이 아니다. 오히려 이러한 움직임으로 인해 부차적으로 얻게되는 경험적 요소에 관심을 갖는다. 예를 들어 나선형 계단을 걸어 올라가거나 트램폴린 위를 뛸 때 느끼는 즐거움과 같은 감각적인 요소에서 더 나아가 연출로 인해 발생하는 심리적, 사회적 상황과도 관련이 있다. 간단한 예로, 저단 밀리의 계단에 대한 시적인 분석은 계단을 독창적인 연출 기판으로 보았고, '그 기판의 동력은 재공하는 부품들은 계단을 이용하는 사람들'이라고 표현했다. 더 나아가 계단은 사람들에게 '각자의 고인을 표현(당론의 장르로 내세우고)하고, 정치를 연출하고, 종교를 극화시킬 수 있는' <sup>\*)</sup> 공간을 제공한다고 했다.

이러한 디자인 전략은 보편적으로 적용 가능한 디자인 코리오그래피 개념과 신체와의 밀접한 연관성에 기초하여 건축, 무대미술, 의상디자인, 트릭아트, 심지어는 인공수축까지 하나의 장르로 끌어 모은다. 앞으로의 연재는 건축, 무대미술, 영화, 특수효과, 마술의 눈속임 디자인과 같이 디자인 코리오그래피가 중요한 역할을 할 수 있는 창조적 분야를 조명하고 연출의 잠재력을 극대화시킬 수 있는 방향도 소개하고자 한다.

이번 글에서는 디자인 코리오그래피의 개념과 정의를 소개한다. 우용과 건축 사이에 현상학적인 관계를 설정하여, 예술과 건축에 있어 연출의 기법을 차용하는 예술가 집단을 분석할 것이다. 프랑스 철학자이자 건축가 파르너인 폴 비릴리오와 클라우트 페랭, 미국의 디자이너이자 교육자 프랑세스 브로베 그리고 일본인과 미국인 혼성 아티스트 아라카와와 진스, 미국의 아티스트 앙드레아 지젤이 대표적인 예이다. 이 글의 마지막 부분에 지젤을 언급하며 디자인 코리오그래피의 상상적인 차원을 살펴볼 것이다. 다시 말해 물질적인 매개를 기반으로 한 '신념'이 어떻게 개인에게 맞춤형이고 운동성이 풍부한 편안함을 연출하고 형성할 수 있는지를 보여준다.

우용과 건축

사실 이러한 디자인 접근 방식은 새로운 것이 아니다. 우용과 건축은 밀접하게 연관되어 있어 디자인 코리오그래피는 건축이란 분야가 생겨났을 때부터 차용되어왔다. 이러한 공통점은 두 분야가 보여주는 공간 활용적 측면뿐만 아니라 신체의 조직화된 움직임을 다룰 때도 발견할 수 있다. 런던에서 활동하는 근대 안우가 캐롤 브라운은 말했다. '몸의 연출은 몸짓과 구체화된 움직임을 통해 공간을 표현할 때 발생한다. 반면 건축가에게 공간이란 머릿속에 하나의 형상(구조체)을

떠올려 사람이 살 수 있는 곳을 만들기 위한 매개체이다. 두 경우 모두 경험이 처음으로 이뤄지는 공간은 신체이다.' 건축가와 밀접하게 협력하는 그녀는 장소중심적 작업을 통해 건축과 연출의 중첩점을 연구한다. <sup>\*)</sup>

독일의 작가이자 예술가인 요한 볼프강 폰 괴테는 약 200년 전 건축의 연출적인 힘에 주목했다. 춤을 추는 동안 느끼는 유쾌한 감정에 대해 그는 말했다. '눈을 가린 채 누군가를 잘 지어낸 집 속으로 안내할 때, 그는 지금의 이 느낌을 느낄 것이다.' <sup>\*)</sup> 약 백 년 후, 스위스의 미술사학자 하인리히 울프리트는 그의 박사논문에서 처음으로 인류가 보편적으로 느끼는 근감각을 미학적 경험으로 이론했다. '건축의 영역에 들어선 인체는 뼈속까지 흔들리고 근육 깊은 곳까지 자극을 받는 것을 경험할 수 있다. 건축적 불규칙성은 장기 깊숙히 침투해, 혈액 순환에 방해가 되며, 비대칭성은 절단수술에 달하는 고통을 안겨줄 수 있다.' <sup>\*)</sup>

이런 춤을 추는 듯한 경험이 흔히 건축의 불균형한 표면과 중력의 틀어짐 관계에 의해 발생한다는 것은 주목할 만하다. 건축가 리처드 노이트라는 건축을 안에서 인체가 느끼는 중력의 힘을 '인체와 균형을 잡는 근육이 끊임없이 기록하고 아주 작은 단위까지 느끼는 것' <sup>\*)</sup>이라고 말했다.

모든 건축가는 동시에 디자인 연출가라고 볼 수 있지만, 이 사실을 아는 이들은 극히 드물며, 연출적 기법을 적극적으로 활용하는 건축가는 더 드물다. 연출적 기법을 활용하는 건축가의 사례를 살펴보자.

## The Origins of Design Choreography

The term 'design choreography' was coined in my PhD thesis,<sup>1</sup> entitled 'Gravitational Aesthetics', in which I develop a new design approach — gravitational design. This exploits today's unprecedented means of manipulating bodily perceptions through the creation of experiences that engage with the whole body and the imagination. It is an interdisciplinary activity involving synthetic forms of research and development, both theoretical and practice-led, such as designing, writing and choreographing. The introduction of such a hybrid and versatile approach celebrates the eclectic fusion of experimental design, through dance, vehicle engineering (including amusement rides) and phenomenology. Thus, it is not limited to the conventional field of design proper, but also informs other creative disciplines — especially those of arts and architecture — in how to negotiate gravity and enrich the corporeal qualities of things. Gravitational design focuses on bodily experiences [all corporeal qualities] including the sensual, psychological, social, technological and imaginary dimensions. Since all the qualities converge and manifest themselves in the human ability of locomotion — both bodily and technological — a prerequisite for perception,<sup>2</sup> g-design is concerned with human movement and orientation in space. In other words, it is fuelled by motility, mobility and choreography, where gravity plays the key role, as a reference point from which orientation in space makes sense. Alter the relationship with gravity, and everything else, all the dimensions of the embodied experience, are altered accordingly. As an example, the rollercoaster, in its introduction of a curvilinear surrendering to gravity, also temporarily liberates the riders from the 'horizontal' everyday, giving birth to unique white-knuckle ride experiences, and generating new social relationships, such as dating while falling. Another example could be the orbiting habitat, which eliminates gravity or, to put it more technically, the experience of weight, thereby radically altering the astronaut's perception of space but also the very direction of movement, since there is no difference of 'up' and 'down' nor between the usage of the hands and the legs. Many other perceptual modes are affected, such as the diminished sense of taste or handicapped facial expressions, and as such inhibits interpersonal communication, due to the redistribution of the bodily fluids. However, gravity becomes even more noticeable. The astronauts need to regularly and rigorously exercise to compensate for the loss of muscle and bone density; and to orient themselves, they have to imagine the terrestrial dimensions by feigning a certain plane as 'vertical' or 'horizontal.' It seems we are inevitably attached to, and shaped by, gravity. One of the key aims of gravitational design is to bring weight back to the notion of the body within the creative domain. This approach responds to contemporary 'body-lightening' creative trends such as textualism or numerism [e.g. belief in the superiority of digital over physical], or conceptual over sensual, etc.; rigid and standardized ergonomics based on numeric proportions such as the models of Vitruvius, Ernst Neufert, Le Corbusier etc.] and 'oculocentrism' [a preoccupation with visual media, replacing direct bodily experiences

with visual content<sup>3</sup>]. Such reductionist approaches are the very basis of what is understood, mostly in the West, as comfort. Gravitational design criticizes the latter, acknowledging that, as in the words of technological philosopher Paul Virilio, 'comfort fools us, it leads us into error in our experience of our own bodies. Comfort is nothing more than a subtle trap into which we fall with all our weight, the addiction to the comfort of artificial assistance is comparable to that of a narcotic, it deprives us of the physical realities of an actual body like those of the places traversed'<sup>4</sup>. Therefore gravitational design does not limit itself to any one definition of the body, but treats it as a dynamic, dancing, sensing, anticipating, thinking, imagining and constantly in-becoming entity which makes living and experiencing possible. Gravitational design is not an independent design field, but rather a set of specific creative strategies, of which the key ones are design choreography and vehicular poetics.

## In Brief: Design Choreography

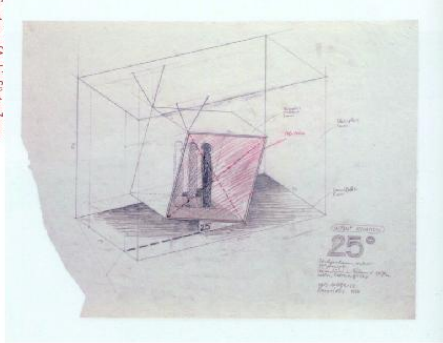
Design choreography is concerned with the active movement of the body. Shifting the creative attention from conventional design goals, such as usability, visual appearance, semantics, economy, ecology and safety to the conditions and effects of design choreography, this approach proposes an alternative and dance-experience-oriented design approach. Design here, in essence, is turning its attention to kinaesthetic<sup>5</sup> and whole-body-engaging dimensions of things. It encourages us to move the body instead of pushing image or word. Moreover, design choreography does not deal merely with the organisation of gesticulating and dangling human bodies and their parts, rather, it is concerned with the experiences these movements produce, and not only those sensual ones, such as the pleasures of climbing a spiraling staircase or bouncing on a trampoline, but also the specific psychological and social circumstances the choreographies generate. As a quick example might serve Jonathan Miller's poetic analysis of the staircase which in his words is a unique choreographic 'engine, in which the moving parts happen to be the person who uses it', but also often serves as a space allowing people 'to stage their preoccupations, choreograph their politics, and dramatize their religions.'<sup>6</sup> This design strategy mates architecture, scenography, fashion design, trickery design, and even prosthetics, and brings these disciplines together on the basis of commonly applicable choreographic design principles and close relationship with the human body. In identifying creative areas where design choreography does or might play an important role, such as architecture, scenography, cinematic special effects, magic trickery design, in the following series of writings, I will make a number of insights of how such an approach could extend the choreographic potentials of the creative practices. In the following text I will introduce the origins of the notion of design choreography and its definition. Then, establishing a phenomenological relationship between dance and architecture, I will

analyse three artists and creative collectives who employ choreographic methods in their artistic and architectural practice. It will include the creators, such as French philosopher and architect duo Paul Virilio and Claude Parent, American designer and educator Frances Bronet, Japanese and American artist duo Arakawa & Gins, and American artist Andrea Zittel. The latter will be discussed in the last part of the text, where I will look into the imaginary dimension of design choreography, namely — how could belief, embodied in a material medium, choreograph and compose customized and motility-rich comfort.

## Dance and Architecture

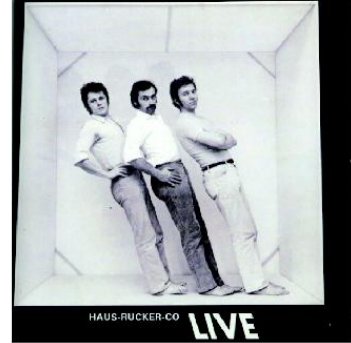
This design approach is not new — it could be said that design choreography has been employed by architects since the invention of their discipline, as architecture has always had an apparent connection with dance. Dance and architecture have much in common, as both are concerned with practices of space but also with the organized movements of the body. 'For a dance, the act of choreography occurs through the unfolding of spaces by means of gesture and embodied movement, whereas for an architect, space is the medium through which form emerges and habitation is constructed. For both, the first space of experience is the space of the body,' writes Carol Brown, London based contemporary choreographer who explores overlaps between architecture and choreography through site specific work often involving close collaborations with architects.<sup>7</sup> German writer and artist Johann Wolfgang von Goethe noticed the choreographic power of architecture two centuries ago. Enjoying the pleasant sensation induced by dancing, he claimed that 'we ought to be able to arouse similar sensations in a person whom we lead blindfold through a well built house.'<sup>8</sup> Almost a century later, Swiss art historian Heinrich Wölfflin in his PhD dissertation theorized aesthetic experiences that were felt by the entire human, today known as kinaesthesia: '[The] body that entered architecture's field of influence was shaken to its bones and stimulated throughout its muscles. Penetrating deep into the inner organs, architectonic irregularity could disrupt blood circulation, and asymmetry could inflict pain as severe as amputation.'<sup>9</sup> Worth noting, these dancing experiences are largely triggered by changed relationship with gravity imposed by the fostered lack of balance in architectural surfaces. Architect Richard Neutra had been discussing the gravitational force that we experience within an architectural setting — forces that are 'continually recorded and minutely felt within our bodies, within all the muscles we use in balancing ourselves.'<sup>10</sup> It may look that every architect is simultaneously a design choreographer, but few are aware of it, let alone those employing choreographic methods deliberately. Let's take a look at a few examples of the latter.

Courtesy of Felix Gutzkamp



Haus-Rucker-Co, *Oxer / Instant Situation 25°*, a sketch of the installation, Oxer, Graphite, coloured crayon on transparent paper, 50 × 65 cm, 1970

©Philippe Neigron

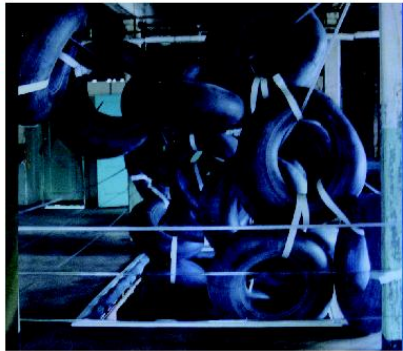


Haus-Rucker-Co, *LIVE*, a poster advertising the installation, Oxer, Silkscreen, 59 × 84 cm, 1970

### 표면을 왜곡하다

“따라가야 할 표본은 무용수이다.”<sup>12</sup> 철학자 폴 비릴리오는 건축가에게 영감의 원천으로 춤을 권장한다. 그의 디자인 중에 연출 기법을 가장 실질적으로 적용한 제안은 거주 가능한 기울어진 벽과 바닥을 갖는 ‘기울어진 건축’의 개념이다. 1960년대로 거슬러 올라가 그는 프랑스 건축가인 클라우드 페랑과 함께 이러한 발상을 6년간 실험하여 몇몇 건물에 적용해 보고, 도시공간의 범위까지 확장해서 상상하기도 했다. 이러한 건축적 접근 방식의 핵심 목표는 끊임없는 불안정과 불안정의 감각으로 인해 항상 중력을 의식하는 상태를 만들어 인체와 환경이 축적으로 상호작용할 수 있는 관계를 형성하는 것이었다. “평면을 기울여 수직이라는 관념을 없애는 순간, 인체와 수평선의 관계가 변한다. 중력은 더 이상 공간을 지각하는 데 같은 방식으로 작용하지 않는다. 기울어진 평면 위에서 휘게 되는 불안정한 자세로 인해 수평선에 대한 인식이 변한다. 세 번째 공간적 차원인 기울어진 평면이 힘의 균형에 개입하여 공간과 무게에 변화가 생기는 순간부터 개인은 항상 이 힘의 균형에 대해 지향의 자세를 취하게 될 것이라는 뜻이다. 수평이 맞춰진 평면에서는 중력에 의한 무게가 0이라고 본다면, 아래로 기울어진 평면에서는 속도가 빨라지고, 위로 기울어진 평면에서는 속도가 느려질 것이다. 이는 중력을 새롭게 이용해 운전한 의식 상태에서 불안정한 환경을 만들어주는 기획이었다. 술에 취한 사람에게도 같은 현상이 일어난다. 술을 마시다가 몸을 움직이기 시작하면 지각 능력과 함께 세상까지 움직이는 것처럼 느껴진다. 땅의 구조까지도 같이 움직인다... 중력이거나 중력에 의한 것이다! 이것은 일종의 땅의 에로틱화로 볼 수 있다.”<sup>13</sup> 전통적인 건축 방식은 계단과 같은 동선으로 이루어진 동적 영역과 침실과 같은 정지가 일어나는 정적인 공간을 분리했다면, 비릴리오는 주거 방식으로써 동선을 만들어내기 위해 이 2개의 공간영역을 융합하여 기울어진 건축을 운동적 경험의 습관화로 전환하고자 했다. 그는 ‘기울어진 건축이 제안하는 새로운 습관 방식을 탐험하여 시각으로만 받아들이던 공간을 전신으로 움직이며 경험하는 것’<sup>14</sup>이라고 했다. 중력과 인체의 관계 변화로 인해 새로운 주거 방식이 제시되고 인간의 주거양식을 인체라는 역동적인 시대로 끌어들이 뿐 아니라, 새로운 사회를 낳게 될 것이라고 말했다.<sup>15</sup> 큰 포부에도 불구하고 이 발상은

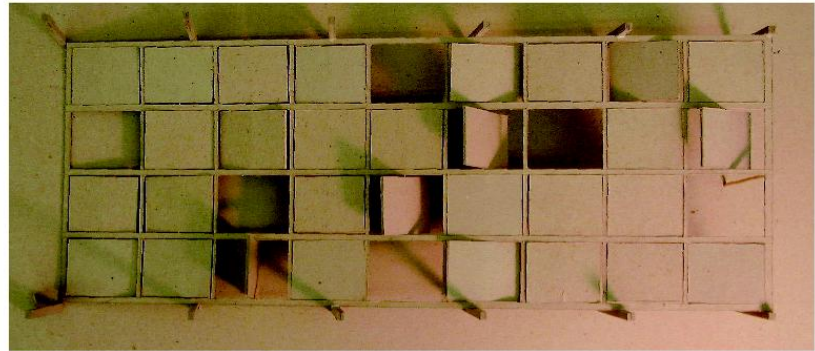
일부 건물과 소형 모델, 책자에 소개되는 것으로 끝났다. 최후의 ‘기울어진 건축’은 주거공간에 가장 적합한 각도가 무엇인지 알아보기 위한 실험이었다. 1968년 초에 낭테르대학교에서 비릴리오와 페랑은 실제 크기의 모델을 설계 중이다. 펜들라 디스테이블라이저(pendular destabiliser)로 기울어진 두 개의 주거시설을 상공 12m 높이에 X자 모양으로 붙여놓은 구조체였다. 세상으로부터 단절된 이 구조를 내는 “천하가, 우체국, 등의 소통수단이 없으며, (두 실험기는) 오직 두 구조물 사이 벽에 있는 작은 구멍 사이로 소통이 가능하다”<sup>16</sup>고 기록했다. 둘은 한 달 동안 그곳에 거주할 예정이었다. 전극을 몸에 부착한 후 의학전문가의 실시간 모니터링을 받아 건강과 행동의 변화를 알아볼 예정이었다. 이 실험의 목표는 기울어진 평면으로 설계된 주거시설에서의 생활과 정신-육체적 변화를 살펴는 것이었다. 불행히도 이 실험은 프랑스의 1968년 5월 사태로 호지부지되었다. 약 10년 후에 들어갈 수 있는 구조물 옥서(Oxer)가 1970년 하우스-루커 공동그룹에 의해 만들어졌다. 균형을 고의로 망가뜨려, 직각에 대한 모든 편견을 버린, 세상을 색다르게 경험할 수 있는 기울어진 방식이다.<sup>17</sup> 기울어진 평면의 초기 실험은 해체주의 건축의 발전에 크게 기여한 것으로 알려졌다.<sup>18</sup> 그러나 오늘날의 해체주의는 초기 실험의 의도와는 달리 건축물 외관의 표면만을 왜곡하고 역동적으로 만들어, 비대칭성을 살리는 것에 집중하고 있다. 이러한 건축물에서 춤을 추고 있는 것은 더 이상 물이 아닌 관객의 사선이다. 원래 의도인 건축 표면과 인체의 상호작용은 상실한 채 기울어진 건축의 변질된 해석은 오히려 춤추는 눈동자에 더 깊은 의미를 두는 듯하다. 디자이너이자 교육자인 프랑세스 브로네는 최근에 눈과 땅의 헤게모니와 더 나아가 인체공학 그 자체를 비판하고 있다.<sup>19</sup> 그는 엘렌 시노폴리, 엘리자베스 스트렘을 비롯한 안무가 및 학생들과의 협업을 통해 근근각각 인체와 움직임은 건축물 사이에서 발생하는 상호작용을 건축적 설치작업으로 만들었다. 곡예, 스티트와 익스트림 스포츠를 무용과 혼합한 스티틀 넘치는 공연으로 알려진 스트렘은 ‘바닥의 헤게모니는 폭력적이다... 창문이란 문으로만 출입할 수 있는 문화로 인해 우리는 특정한 행동양식을 학습해왔다. 기존의 건축이 규명해준 행동양식을 절대적으로 여기면서 인체의 감각에 대한 실험정신은



Frances Bronet (with choreographer Elizabeth Streb), *Embodied*, a choreographic device, Inner tubes, rope, Boardwalk Center, Troy, New York, USA, 2001

## Distorting Surfaces

Philosopher Paul Virilio has long been encouraging architects to take dance as a source of inspiration: 'the model to be followed is the dancer.'<sup>12</sup> The concept of 'oblique architecture' promotes living with sloping walls and floors, and is his most known pragmatic proposal for applying the choreographic approach to design. Back to the sixties, together with French architect Claude Parent, he had been experimenting with the idea for six years, from incorporating the notion within a few buildings to imagining mapping the application on the scale of urban space. The core idea behind this architectural approach had by promoting a sense of disequilibrium and instability, inducing a constant awareness of gravity, and thereby bringing the body into a tactile relationship with the environment: As soon as one starts to incline planes and gets rid of the vertical, the relationship with horizon changes. Gravity does not come into play in the perception of space in the same way at all. When one stands on an inclined plane the instability of the position changes the relationship with the horizon. The idea is that as soon as a third spatial dimension [the oblique] is brought into the relationship with regard to space and weight changes, the individual will always be in a state of resistance — whether accelerating as he is going down, or slowing down as he is climbing up, whereas when one walks on a horizontal plane weight is nil (or equal). The idea was to work with gravity in a new way; to create a vision of instability while the perspective is stable. You see this clarity in the case of drunkenness — when you are drunk and start to move around the whole world starts moving, perception is moving with the body. Here the structure of the ground moves... a gravity or gravitational drunkenness! You could call it a kind of 'erotization' of the ground.<sup>13</sup> Whereas in 'traditional' building there had been a split between dynamic zones of circulation, such as stairwells, and static areas of dwelling, such as bedrooms, Virilio sought to fuse the two to create circulation as a form of dwelling. Thus the oblique architecture was



Frances Bronet (with choreographer Elizabeth Streb), *Embodied*, a choreographic device, A series of tilting platforms, Boardwalk Center, Troy, New York, USA, 2001

concerned with the motile experience of habituation: 'space was to be experienced not through the perception of the eyes, but through the movement of the body exploring new modes of habitation suggested by the possibilities of the oblique.'<sup>14</sup> Given the altered relationship with gravity, a 'new dynamic model of dwelling' is suggested, which would not only 'bring the human habitat into a dynamic age of the body in movement', but also would give the birth to new society.<sup>15</sup> Despite its ambition, the development of this idea culminated just in a few buildings and a series of scale models and publications. The last 'oblique architecture' project was meant to determine the best choice of angles for the different living spaces. In the first few months of 1968 in University of Nanterre, Virilio and Parent were preparing to construct a full-scale experimental model, *The Pendular Destabiliser*, a double oblique structure (rather like two bunkers joined together side by side in the form of an X) elevated twelve meters above the ground and isolated from the rest of the world: 'there was no telephone, no post, no means of communication — except for a little hole in the wall that we could talk to each other through.'<sup>16</sup> The duo would have inhabited it themselves for a month. Hooked up with electrodes, they would be monitored by the medical experts, taking notes on their health and behavioral changes. The goal was to test what was it like to live on inclined planes and what were the effects upon the psyche and the body. Unfortunately, the experiment's realization was disrupted by the May 1968 events in France. Almost a decade later, in 1970, Haus-Rucker-Co created walk-in object *Oxer*, a slanted room which through an 'imitating balance' suggested that 'not everything has to be and should be and is at a right angle, that you can experience the world differently.'<sup>17</sup> These early experiments of inclined planes are considered influential in the development of the architectural style known as deconstructivism.<sup>18</sup> However, unlike its predecessor [if one can call it so], this style today is mostly expressed through the distorted, dislocated, dynamic or asymmetrical appearance of the architectural structure's surfaces and planes. What is dancing here is no longer the

body, but the gaze of the spectator. Losing its ordinary emphasis on the bodily interaction with architectural surfaces, today, this near mutation of the oblique architecture is rather concerned with the choreography of the eyeballs. More recently, designer and educator Frances Bronet has been criticizing the hegemony of the eye as well of the floor, as well as ergonomics in general.<sup>19</sup> Collaborating with choreographers, such as Ellen Sinopoli and Elizabeth Streb, as well as her students, Bronet has developed a number of architectural installations that explore the interplay between the kinesthetic body and architecture in motion. Streb, known for her thrilling performances mixing dance with acrobatics, stunt-work and extreme sport, notes that 'the hegemony of the floor is abusive... We have learnt a certain behaviour pattern in our culture where we walk through the doors, not the windows... Our sensory experimentation has diminished because we make assumptions on following such rules that are ordained by architecture.'<sup>20</sup> Working in an old warehouse in Albany, New York, between 1999 and 2001, Bronet together with invited choreographers and dancers, her students from Rensselaer Polytechnic Institute and even the public, designed and built a number of experimental dance environments inside a building that asked such questions. Some constructions allowed one to walk on the walls, made the ceiling the floor, some were hybrids of playground equipment and means of commuting spaces, others were ambiguous objects open for rich bodily engagement.<sup>21</sup> One of the projects required cutting a large hole into the floor, through which a necklace of pneumatic inner tubes was suspended to give the dancers a chain of supports as they climbed from floor to floor of the building. Another project featured an array of vertical bungee cords anchored at both ends that allowed for a wide range of movements, while a narrow corridor-like structure of stretched spandex offered surprisingly little room for movement. A wooden floor made of tilting platforms was felt to be the most successful design, as each platform reacted independently to the weight of the dancers, at times suddenly, lending an unpredictability



Arakawa & Gins, Site of Reversible Destiny - Yoro Park, Gifu Prefecture, Japan, 1993 - 1995

급격히 약화되었다"고 말한다.▼20 1999년부터 2001년까지 뉴욕 알바니의 넓은 창고에서 브로네는 자신이 초대한 안무가, 무용수, 랑셀레아 폴리테크닉의 학생들, 시민들과 함께 이러한 질문을 제시하는 다수의 실험적 무용구조물을 설계·설치했다. 벽 위를 건너나 천장이 전복되어 바닥이 되는 기구와 높이시설과 도시교통수단의 복합물도 있었다. 신체의 풍부한 경험을 정렬하기 위해 용도가 분명하지 않은 물체도 있었다.▼21 바닥에 큰 구멍을 뚫고 나면 그 속으로 목걸이처럼 길게 연장된 튜브가 나타나는 기구도 있었다. 무용수들은 이 기구를 보조물로 삼아 춤과 춤 사이로 움직일 수 있었다. 수직으로 고정된 반지 끈을 여러 개 배열해 다양한 움직임이 가능한 구조물도 만들었다. 늘어선 스파엑스 섬유로 만들어진 놀라운 정도로 좁지만 복도 같은 장치는 움직임을 극히 제한하는 구조물이었다. 가장 성공적인 디자인으로 인정받은 기구는 기울어진 판자로 만든 나무 바닥이었다. 각 나무판자는 무용수의 무게에 따라 다르게 반응해, 환경도 몸의 움직임에 따라 변하는 예측 불가능함을 보여주었다.▼22 엘리자베스 스트렘을 비롯한 디자이너들이 이러한 기구들의 비현실적인 측면을 주장하는 반면, "(문이란) 창문 속으로 들어가본다면 존재조차 모르고 있던 것을 발견할 수도 있다"고 말했다.▼23

앞선 예시들은 실제로 생활할 수 있는 주거가 아닌 일시적인 프로젝트였다. 도전적이고 인체 경험 중심적인 발상들로 설계된 공간 안에서 상당한 시간 동안 거주하고 생활했을 때 앞선 예시들이 추측하고자 했던 바가 다르게 발현될 수 있다. 예술가 마델린 진스와 아라카와의 건축적 실험은 안정적인 땅에 견고히 서 있는 몸을 불균형의 상태로 떠뜨릴 수 있는 다소 비슷한 창의적인 접근 방식을 개발해왔다. 아라카와와 진스는 브로네, 비릴리오와 페랑보다 훨씬 성공적으로 자신의 발상을 건축으로 형상화했다. 그들이 설계한 주거양식에는 '운명을 거역할 수 있는 집', 바이오스클립 집, 시디미 자원 재활용 모델하우스가 있고, 공원은 오로시의 '운명을 거역할 수 있는 지역'이 있다. 또 주택단지외 근린주택지구로는 베니스와 동경

센소리움 시티, 후쿠오카에 각각 '운명을 거역할 수 있는 삶'이 있다. 아라카와와 진스의 건축은 적극적으로 잠정적으로 건축물을 통해 느끼는 감각과 인지를 지속하기 위한 독창적이고 창의적인 개념을 기초로 한다. 기어 다니면서 주변 환경과 끊임없이 교감하는 아기들의 몸에서 영감을 얻은 이 건축가들은 미묘하면서도 폭력적으로, 자극적인 공간을 만들고, 이것은 고유수용감각과 근감각의 인지 정도를 높여 성인의 신체를 연출하고자 한다. 이러한 건축은 한편으로 감각을 활성화하고 넓히기 위한 것이며, 건조 환경에 무용 검 운동의 성질을 새겨넣어 신체적 행복과 건강을 추구한다. '운명을 거역할 수 있다'는 접근 방식은 이 가치들을 기반으로 회화, 조각, 시, 글, 디자인, 물체 등의 건축적, 예술적, 시적 연구로 발전했다. 이 접근법은 건축적 과정 - 불린함에 끊임없이 저항할수록 신체를 강하게 만들어 전략적인 장애물에 움직임을 통해 신체를 통과시키는 것 - 이다. 이는 몸에 활기를 되찾아주고, 결과적으로 불멸을 약속한다(불멸의 모티브에서 '운명을 거역할 수 있다'는 제목이 나온 것이다).▼24 여기서 불멸이라 함은 영원한 생명의 약속이 아니다. '생각하는 만큼 젊게 산다'는 신념을 적극적으로 갖고 건축적으로 해결할 수 있는 방법을 고민하여 죽음에 저항하기보다는 지연하고 태평하려는 것이다.

건축에 이러한 발상을 제안한 최초의 작품 중 하나는 1995년 일본 오모에 위치한 '운명을 거역할 수 있는 지역'이다. 방향감각의 상실과 불균형의 상태를 테마로 한 일종의 놀이공원이다. 인공 지형, 미로, 언덕이 가득한 정원, 기울어진 벽, 비틀어진 산책로와 중력을 거역하는 건물로 구성된 이 놀이동산은 일상생활에서 쉽게 예측할 수 있는 평면과 수직적인 벽에 도전장을 제시하는 듯하다. 놀이동산 방문객들은 몸을 가능한 오랜 시간 동안 불균형의 자세로 유지하라는 안내를 받는다. 서 있거나 걷는 것과 같이 단순한 행위들이 예측하기 힘들게 만들어진 인공의 조형물을 통해 불균형에 저항하도록 유도하는 공간을 만들어, 기존 공간지각 방식에 대한 선입견과 관념화에 도전한다.▼25 공원은 개장하자마자 급격히 늘어나는 방문객 때문에 유명해지기

시작했다. 방문객들은 걷다가도 걸려 넘어지고 했다. 배포된 안내문에는 '균형을 잃는 것을 두려워 말고 기대하라'▼26고 쓰여 있었다. 운명을 거역할 수 있는 건축의 이 같은 결과를 감안했을 때 이 공원이 주장한 불멸은 의심할 만하다. 그런 반면, 넘어지는 것은 아라카와와 진이 연출하고자 했던 춤의 당연한 일부로 볼 수 있다. 넘어지지 않고 처음부터 제대로 걸어 다니는 어린이는 없기 때문이다. 넘어지는 것으로 인한 부상이 사고사 또는 의도하지 않은 부상에 의한 사망의 두 번째로 높은 원인을 감안했을 때, 넘어지는 것을 일부러 유도한 건축들을 지지하기 백전백승의 기회로 볼 수 있다.▼27 안무가 엘리자베스 스트렘은 '넘어진다'는 것은 굉장히 심오한 것"이라고 말한다.▼28

이런 긍정적인 생각은 이미 오랜 시간을 지나온 운명을 거역할 수 있는 주택단지 프로젝트가 대변해줄 수 있다. 일본 미타카 현의 로프트 아파트의 거주자들은 육체적·정신적 건강이 증진되는 것을 경험했다고 말한다.▼29 울퉁불퉁한 바닥을 가진 원형의 공간 안에 서니 개의 개방된 방들은 중심부에 부엌이 내려 앉아 있는 곳을 향해 기울어져 있다. 이곳에는 조명의 스위치나 전기 콘센트가 특이한 각도나 너무 낮거나 높게 배치돼 있고 베란다로 들어가는 문은 극도로 좁아 의도 된 불편함을 갖춘 인터리어를 갖고 있다. 거주자들은 엎드리고, 기어가고, 전신을 쭉 펴 올라가고, 빨리 가거나 느리게 가고, 옆으로 회전하는 등 특이하고 극단적인 동작으로 운동성을 발휘하며 생활한다. 한 노부부는 심지어 빨간 바닥을 기어가는 행위를 반복하여 건강이 향상되는 것을 느꼈다고 한다.▼30

이러한 경험담이 정말로 진실인지 아닌지 떠나 '운명을 거역할 수 있다'는 생각이나 신념 자체가 거주자에게 좋은 기운으로 작용하는 것일 수도 있다. 아라카와와 진스의 시적인 철학은 무엇보다도 흥미롭고 관심을 기울일 만한 소재이다. 뇌학자, 철학자, 건축가에서 일반인까지 굉장한 다양한 층의 관심이 집중되었다. 이 두 사람은 자신의 발상을 실험에 옮겨 예술적으로 승화시켰고, 시와 철학이 혼합된 책의 작가로, 다양한 전시회로 화해와 세계의 주목을 받아왔다. 운명을 거역할 수 있다는 주장이 비현실적이고 이상하게 들리더라도, 이러한 관심은 신뢰할 만한 부분이 어느 정도 있다는 것을 증명해주는 듯하다. 의문에 대한 해답을 찾는 것은 개인의 몫이다. 하지만 아라카와와 진스의 건축의 직접적인 경험과 그 건축을 둘러싼 자료를 거론할 때에는 이러한 주장에 대한 신념의 역할을 제외하고 생각할 수 없다.

신념이 인체를 연출하고 경험에 영향을 주는 방식을 살펴보자.

### 상상의 인체공학

서양 인체공학의 상징이자, 하나의 표면 또는 여러 표면의 총체인 의자를 살펴보자. 의자는 신체의 무게를 몸의 가장 폭신하고 부드러운 곳인 엉덩이에 분배시켜 몸과 중력 사이의 긴장을 완화시킨다. 무게는 바닥, 등받이, 팔 받침대로 분배되기도 한다. 체중을 분배한 방식이 좋은 의자 디자인의 핵심이라고 볼 수 있다.

인체공학에도 편안함과 운동성 두 가지 극단이 존재한다.▼31 의자가 편안할수록 움직임이 제한된다. 몸을 가볍게 느껴지지만 움직임은 험뻐하게 된다. 사람은 운동성과 기동력을 필요로 하기 때문에 이러한 편안함은 시체에겐 후의적일 수 있다. 이런 사실이 잘못된 습관을 지적하기 위한 것만은 아니다. 의자는 우리의 인식을 바꾸기도 한다. 운동성이 제한된 의자는 우리를 수동적으로 만들어 주변 환경에 대한 인식을 제한한다. 대부분 서양인의 일상생활을 관찰하면 엄무도, 통근도, 식사도, 배변도 모두 앉아서 하는 것을 볼 수 있다. 다리의

that showed the environment responding to the body in motion.<sup>22</sup> The designer as well as Elizabeth Streb are aware of the possible impracticality of such solutions, but they insist that 'if you go through the window, you might find something you didn't even know existed'.<sup>23</sup>

All of these aforementioned examples were actually temporal projects untested in real life situations like living with them in the domestic space. Thus the speculative claims might turn out to be different when somebody would occupy and live for a substantial amount of time in a space built according to such bodily-engaging yet challenging ideas. One example that stands out here is the architectural practice of the artists, Madeline Gins and Arakawa, who have been also developing a somewhat similar creative approach setting the surefooted body into disequilibrium. More successfully — in terms of putting the ideas under the real life tests — than Bronet and the duo of Virilio and Parent, Arakawa & Gins have realized quite a few architectural projects: residences (*Reversible Destiny Houses, Bioscleave House, Shidami Resource Recycling Model House*), parks (*Site of Reversible Destiny-Yoro*) and plans for housing complexes and neighborhoods (*Isle of Reversible Destiny-Venice* and *Isle of Reversible Destiny-Fukuoka, Sensorium City, Tokyo*).

The architecture of Arakawa & Gins is based on a unique creative principle, designed to precondition and sustain an active and tentative sensorial and cognitive experience of architecture. Drawing on crawling babies — as a source of inspiration — who are by nature in a perpetual bodily negotiation with their surroundings, the architects aim at choreographing the adult body in the ways that are both subtle and aggressive, interrogative and stimulative, heightening proprioceptive and kinesthetic awareness of space. On the one hand, such architecture operates to activate and widen perception, on the other — to promote somatic well-being and bodily health by embedding a dance-cum-exercise into their built habitat. The latter objective is the basis of so-called 'reversible destiny' approach, developed by the duo through their architectural, artistic and poetical research: paintings, sculptures, poetry, writings, design objects, etc. Such an approach suggests a series of so-called 'architectural procedures' — sequences of action for moving the body through a tactically posed surround full of obstacles that prompt the body to constantly fight the discomfort and thus increasingly become stronger. This supposes a rejuvenation of the body and ultimately promises immortality (this is where the term 'reversible destiny' comes from). What it is meant by immortality is not the promise of living forever, but rather the deliberate undertaking of the mode of thought based on the thinking 'you are young as you think you are', and its application on architectural solutions that have something to do more with the process of delaying or negotiating death rather than defying it.<sup>24</sup>

One of the first projects that put such ideas into architectural being was the *Site of Reversible Destiny*, completed in Yoro, Japan, in 1995. It is a sort of theme park under the 'theme' of disorientation and imbalance. Comprising artificial terrains, labyrinths, hilly gardens, inclined walls, warped paths, as well as a series of gravity-defying buildings that seem to challenge the predictable flat areas and vertical

walls of our everyday environment. The park-goers are urged to keep their bodies 'in a state of imbalance for as long as possible', making simple actions like standing or walking unbalanced by the unpredictability of the artificial landscape, thus challenging the prejudiced and preconceived perception of space.<sup>25</sup>

Soon after the park was opened, the site became notorious for its capability to inflict injuries on its visitors. People stumbled and fell down. Handout leaflets were introduced containing such warnings as saying: 'Instead of being fearful of losing your balance, look forward to it'.<sup>26</sup> Contemplating such an unfavourable aftermath of reversible destiny architecture, one may start doubting of the immortality claims, but the falls could be taken as an inevitable part of Arakawa & Gins's dance choreography repertoire. Just take a look at the babies. How would they know how to stand and walk without falling? On the other hand, considering the fact that falls are the second leading cause of accidental or unintentional injury deaths worldwide, such fall-prone architecture provides with the opportunity to know the enemy better and learn to negotiate it.<sup>27</sup> 'Falling is extremely profound', says choreographer Elizabeth Streb.<sup>28</sup>

Evidence for the positive benefits of such thinking could be the *Reversible Destiny residential projects*, since they have put the ideas to the test of time. The residents of the loft apartments in Mitaka, Japan, for example, have been reporting an increase in their physical and psychological well being.<sup>29</sup> The units feature round flats of three or four door-less rooms with hilly, bumpy floors that slope downwards into the centre where a kitchen is sunken. There are a number of intentional 'inconveniences' integrated into the interior such as light switches and power outlets positioned at odd angles too low or too high, or a small and narrow doorway into a veranda. The occupant has to bend down, crawl, stretch the whole body up, speed up or slow down, veer off, etc. — the whole set of unusual and more extreme styles of motility are required to inhabit the space. One elderly couple have even been practicing movements 'like a snake' across the floor, that have made them feel healthier.<sup>30</sup>

Whether these accounts are genuine or not, it could be the belief in the ideas of 'reversible destiny' that makes the occupants feel better or at least contributes to that feeling. Arakawa & Gins's poetic philosophy is definitely compelling and engaging — it has drawn attention by extremely diverse audiences, from neurologists to philosophers, and from architects to non-specialized public. The duo's ideas have been circulating throughout their artistic practice, authored philosophy-cum-poetry books, extensive international exhibitions, conferences dedicated to their work, and of course, through word of mouth. Thus their claims, even if they may sound far-fetched or absurd, have a substantial amount of weight to be believed in one way or another. Perhaps it is up to the individual to find his or her own way to the answer. One thing is clear, however, the belief cannot not be excluded from the very experience of the architecture of Arakawa & Gins, and the material surround in general.

Let's look into the ways the belief is possible in the choreographing of bodies and what effect this has upon experience.

## Imagining Ergonomics

To do so, let me introduce a well-established surface, or rather a system of surfaces, the seat, the very icon of Western ergonomics. The latter is based on the principle of weakening the body's contact with gravity by transferring or distributing the main part of the body weight to the softest and most cushioning part of the body, the buttocks. Some weight is also transferred to the floor, back-rest, and armrests. Where the weight is transferred is considered the key to a good seat design.

However, such an ergonomics has two extremes; comfort against mobility.<sup>31</sup> The more comfortable a chair is, the more the sitter's movements are restrained. Light, but stiff. The human being is a mottle and mobile being and thus that kind of comfort appears rather to dead bodies. And it is not just about unhealthy habits: the chair also shapes our perception. By immobilizing us it renders us passive and constrains our perspective upon our surroundings. Just take a glimpse at the everyday life of the most of the westerners, who are sitting while working, commuting, eating, defecating... It is as though the legs were ignored or even removed from the perception of our surroundings and ourselves.

I don't want to romanticize the lost sense of bare and unmediated touch with the soil or muddy path, as I am aware of new perceptual possibilities brought up by the invention of the chair, such as the device's power to serve as a representation of social status, or a myriad of chair-dependent technologies.<sup>32</sup> What I want to stress is that seating comfort and ergonomics in general are not only about bodily sensualities that make up the feeling of comfort.



Arakawa & Gins, *Reversible Destiny Office, Site of Reversible Destiny - Yoro Park*, Gifu Prefecture, Japan, 1993 – 1995

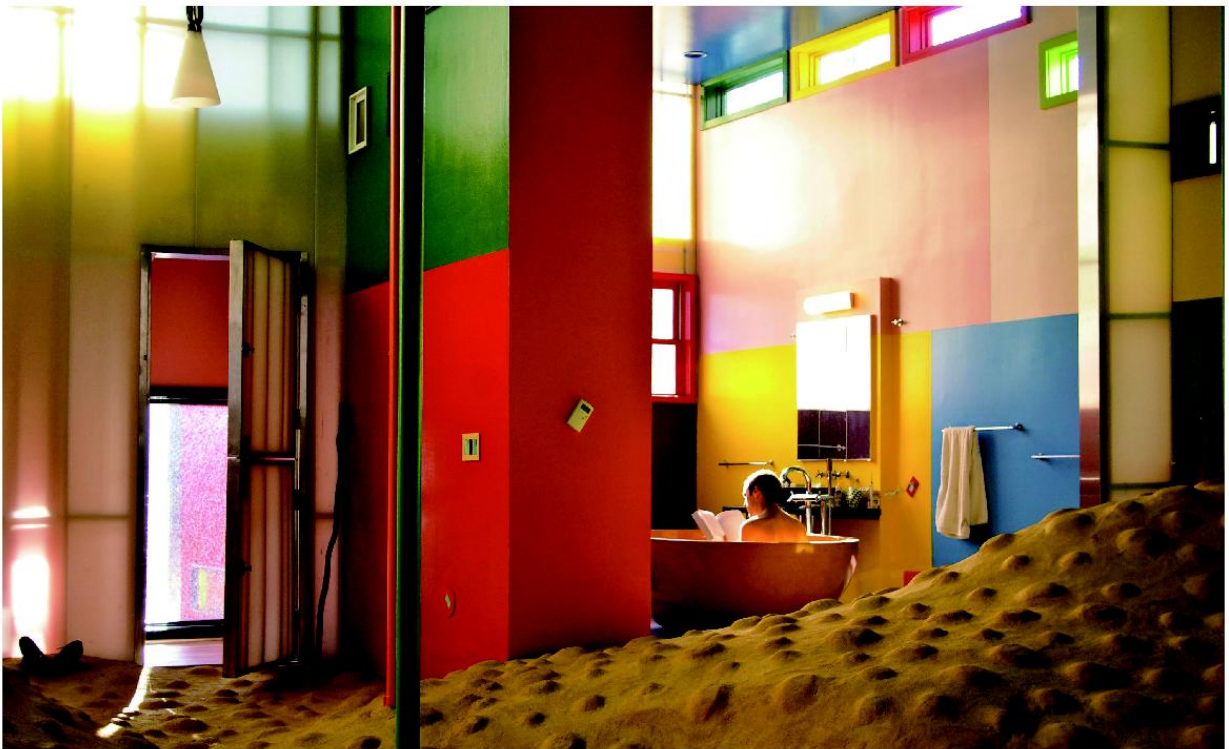


## Serics

존재는 무시되는 것을 넘어 주변 환경과 우리 자신에 대한 지각에서 제거된 것처럼 보인다.  
 필자는 의자의 발명이 가져온 새로운 시각의 가능성, 예컨대 사회적 지위의 상징물과 수많은 신중 기술의 발명을 인정하기 때문에, 발바닥에 느껴지는 흙의 촉감에 대한 이러한 회상/추억에 빠지고 싶지 않다.<sup>32</sup>  
 다만 의자에 앉았을 때의 편안함과 보편적인 인체공학 그 자체는 편안함이라는 육체감각만을 뜻하는 것이 아니다. 인류학자들은 편안함이라는 감각이 유전적·신체적·생리학적인 요인이 아닌 사회적인 요인들에 의해 창조·수정·양육·개조·보편화 된다고 말한다.<sup>33</sup> 다양한 문화의 좌식 또는 입식 생활양식은 이러한 사실을 명백히 드러낸다. 그러나 필자는 의자의 발명을 가능케 한 요인의 우선순위를 꼽으며 인체공학이 사실상 편안함이란 느낌을 전달할 만큼 설득력 있는 이념 또는 이야기라는 인상을 주고 싶지 않다.  
 만약에 인체공학이 진짜 하나의 이념이라면 다른 문화의 다양한 앉은 자세를 비롯한 새로운 자세와 연출법을 사회적으로 어떻게 받아들이는지가 가장 핵심적인 쟁점이 될 것이다. 예컨대 서양인들은 앉아 있는 자세를 권력에 대한 존경의 표시로 여긴다. 학교 또는

일자리에서도 마찬가지다. 누워 있거나 리운지의자에 반쯤 비스듬히 기대는 것은 일을 하지 않는 것처럼 보이기 때문에 금기시된다. 반면에 서구를 제외한 전 세계의 사람들은 쪼그리거나 기부작을 들고 앉거나 비스듬히 누워 식사를 하고 업무를 보지만 행복하고 건강하다. 서양은 이를 가난함 또는 후진국의 상징으로 여긴다.<sup>34</sup>  
 그러므로 표면만을 재구성하여 운동성에 기반을 둔 업무·생활 양식을 설계하는 것은 불충분하다. 설계자는 새로운 인체공학의 문화·정치적 요인들을 고려해 새로운 생활양식과 습관이 수용되고 적용될 수 있는 창조적 전략을 세워야 한다.  
 미국의 아티스트이자 디자이너인 알프레드 지텔의 작품 중에 특히 로프(Rough)<sup>35</sup> 가구와 카펫은 사회 지향적인 인체공학에 대한 해결책을 보여준다. 로프 생활환경은 발포고무를 부드럽게 조정하여 압박을 연상시키는 회색 물체로 구성된다. 유연하고 모호한 디자인을 다용도로 사용할 수 있다. 게다가 넓은 책상, 소파, 놀이터 등으로 사시각각 변신할 수 있다. 이러한 생활환경은 하나의 가구에서 않다. 기다, 높다, 평글다, 앞뒤로 흔들다와 같이 동작을 형하는 용어들을 호환하며 사용할 수 있다. 부적절한 자세를 유도한다는 점을

제외하면 이 극단적인 설계는 주거양식으로 차용될 수 있을 만큼 실용적으로 느껴진다. 재료와 제작 비용도 저렴하다. 고객의 필요와 공간에 맞게 쉽게 맞추어 소량 생산할 수 있다. 그리고 소모적인 집안일을 해결할 수 있다. 회색 표면에는 먼지가 쌓여도 보이지 않고 고무기포로 만들어진 표면 안으로 흡수되거나 감춰진다. 물론 주거양식으로 실용화된다면 그렇게까지 이상적으로 느껴지지 않을 수도 있다. 기포의 거칠고 노출된 표면은 피부에 스티칠 때마다 불편함을 유발할 수 있고, 흡수된 먼지는 수많은 미세먼지의 서식지가 될 것이다. 어쩌면 필자 역시 근대의 청결함과 편안함에 의해 이 가구에 대한 편견을 갖게 된 것이며, 지텔이 종교처럼 신성한 이 가구에 의해 치유받을 수도 있다. 그녀의 A-Z 카펫 가구(A-Z Carpet Furniture, 1992~1993)도 좋은 예시다. 카펫은 형이상학적인 형태의 무늬로 침대, 의자, 책상을 조금도 같이 보여준다. 좌식생활을 하는 이들은 카펫의 지리만 옮기면 방의 역할을 변경할 수 있다. 이런 가상의 가구에 상상력을 첨가하면 평면 공간에 일정한 규율이 단번에 제시되고, 수평적인 평면에 독특하고 다양한 인체공학적 시스템이 형성될 수 있다. 간단히 말해 정말 열심히 상상한다면 카펫도 리운지만큼 편안한 곳이 되며, 그 생각이 편안함을



Arakawa & Gins, Bioscleave House, (Lifespan Extending Villa), East Hampton, New York, 2000 - 2008

Shiroko Nakano

Anthropologists say that the latter is rather created, modified and nurtured, reformed and democratized in response to social — not genetic, anatomical, or even physiological — forces.<sup>33</sup> Just look into different seating habits in different cultures and it could become apparent. However, I would like to refrain from prioritizing any of these factors that made the chair invention possible, proposing that ergonomics in its truest sense is more like an ideology or a some sort of story, plausible enough to make one feel comfortable.

Be that the case, then one of the main problems, if not the key one, in such ergonomics is rather the social acceptance of new bodily postures and choreographies, particularly, different sitting positions. For example, in the West people have to sit in order to show respect for authority — in schools, and in relationship to supervision in the workplace. You can't lie down to work or be semi-reclined in a lounge chair, because that would look like you weren't working. Whereas people around the world eat, work, and wait squatting, sitting cross-legged or lounging whenever they want, and are happy and healthy. The West views that as a sign of poverty, however, and being 'less developed.'<sup>34</sup>

Therefore, to design a mobility-conscious working or living environment, it is not enough to rethink the surfaces. The designer needs to consider the cultural and political factors of the new ergonomics and thus develop creative strategies the new lifestyles and habits could be accepted and eventually adopted.

To discuss possible solutions for this kind of socially oriented ergonomics, consider, for example, the American artist and designer, Andrea Zittel's work, particularly her 'rough'<sup>35</sup> furniture and carpets. The Rough living environments are soft-sculptured grey masses resembling rock formations made of foam rubber. These flexible, ambiguous designs are open for multipurpose use: it is a capacious desk, a sofa, a playground and who-knows-what-else at once. Here, the words like sitting, climbing, lying, rolling about, squatting and rocking might be used interchangeably. Most interestingly, beside the 'inappropriate' bodily postures the system encourages, this quite radical design proposal sounds realistic to be domesticated. Its production and material are cheap, it can be easily customized to the customer's needs and space, it also facilitates time-wasting housekeeping functions: the surfaces don't show dirt, but conceal or absorb it. Of course, once domesticated, the reality of this furniture might turn out to be not that promising — the coarse bare surface of the foam might soon become irritating and the absorbed dirt turn into a zoo of domestic parasites. Perhaps I might be biased towards my inclinations for modern hygiene and comfort, and Zittel would say it may be 'cured' with the faith in the new order. Her *A-Z Carpet Furniture* (1992-93) is a good example. These carpets, patterned with geometric forms that indicate aerial views of a 'bed', 'chair', or 'table' allows floor-bound users to change their room's function simply by relocating the rug. This sort of virtual furniture — just the thought of it — brings order to the emptiness of the space turning the horizontal plane into a unique system of ergonomics. Simply put, the thinking goes, if you believe hard enough the carpet is as comfortable as a lounge, you might indeed feel equally fine. Comfort then could be likened to the placebo effect.



Arakawa & Gins, *Bioscleave House, [Lifespan Extending Villa]*, East Hampton, New York, 2000 – 2008

Indeed belief is an extremely effective device capable of healing ailments, sparking a war or even making a male quasi-pregnant.<sup>36</sup> However, the design of belief is far from being easy. Whatever measures she takes to transfer her 'life experiments' to the customers, Zittel realizes that it is only she who is honestly living the experiments that end up in the collections of museums or private collectors, or, closer to the domain of design, in her customers' guest rooms or spaces for exotic experience, thus failing to integrate into their 'normal' life.<sup>37</sup> The culprit is perhaps exclusivity. Such innovative solutions are of course extremely difficult if not impossible to spread as one ingrained system relies on another. For example, lots of architectural metrics are based on the anthropometrics of the immobile human body such as the height of window is conventionally defined by the position of a sitting person; and most popular and affordable construction technologies are best for orthogonal structures. To find a solution to this, first, I believe, such radically sounding proposals should be catapulted out of the spaces of exclusivity — museums, galleries, artist studios — into the wider public realm. In this case designers and architects, both those working for large markets and for individual clients, possess the most power. Their unique skills and experience of working in an intimate proximity to the public, as well as the knowledge of marketing subtleties, may change the customer's perception of those products from the queer into the curious and desirable. This is no easy job, but any creative contribution to the development and promotion of design choreography may lead to the emergence of new and independent discipline, and more curiously, to the emergence of dancing environments.

## Epilogue

This essay has introduced the creative approaches of design choreography by surveying various architectural, design and artistic projects that share a common goal: to set the body in dancing motion. To achieve the latter, the projects employ various strategies, but the key one could be summarized as distorting — inclining, shaping, destabilizing — the surfaces of the locomotive contact, the floor. The diversity of effects — sensual, psychological, physiological and social — design choreography might have upon the body were traced and included the following: an aesthetic experience of one's own dancing body, widened perceptual capacities, empowered sensorial experimentation, heightened awareness of space, improved physical condition and health. The last section presented an imaginative way in which ergonomics could be approached and employed for design choreography, by creating ambiguous and open for diverse bodily submission hybrid products that blur boundaries between architecture, furniture and graphic design (in the case of Zittel's carpet). This allows the users to find their own ways of using such non-didactic products, involving wide range of bodily motility, thus design becomes activating and more democratic. Here, in the text, the willingness to submit oneself to the imagination of alternative uses and choreographies of design as well as the acceptance of different set of beliefs of what is comfortable were emphasized as crucial for bringing design choreography into everyday realm. However, how exactly this could be done was not discussed. Rather, the goal of this article was to spark an interest in such a creative area, leaving the practical solutions and feasibility studies to the future design choreographers. Let's dance through design.

## Scrics

가져다주는 것이다. 이런 관점에서 편안함이란 개념은 플라시보 효과에 불과하다.

물론 신념이 아픈 곳을 치유하고, 전쟁을 일으키고, 남성에게 상상인신<sup>\*)</sup>을 일으킬 정도로 엄청난 효과를 발휘하기도 한다. 반면 신념으로만 디자인하는 것은 무척 어려운 일이다. 지텔은 자신의 생활 속 실험을 고객에게 전달하기 위해 어떠한 수단과 방법을 동원해도, 그 실험을 일상생활에 진지하게 적용하는 사람은 자신밖에 없으며, 나머지 작품은 박물관 또는 사적인 수집품이 되거나 의뢰인의 게스트 룸이나 장식품으로만 쓰인다는 사실을 인정한다.<sup>\*\*)</sup> 어찌 보면 문제는 예외성에 있다. 하나의 보편적인 제도는 다른 제도와 상부상조하고 서로 의존하기 때문에 혁신적인 해결책이 이런 틈을 타고 성공하는 것은 분명히 힘든 일이다. 예를 들어 건축학의 단위들은 움직이지 않는 몸을 기준으로 한 인체 측정에 기초한다. 창문의 높이는 앉은키에 비례해서 측정되고 가장 보편적이고 저렴한 건축 기술은 직교구조다.

이런 문제를 해결하기 위한 최우선의 과정은 극단적으로 보이는 앞선 사례들을 특수한 공간인 박물관, 갤러리, 아티스트 작업실에서 공공의 장으로 끌어들이려 한다. 그렇다면 대량생산 작업은 사적인 맞춤형 작업을 하는 디자이너와 건축가이든 모두가 더 큰 영향력을 가지게 될 것이다. 대중의 취향에 맞추어 일하는 특수한 기술과 경험, 시장의 미세한 변동에 대한 지식도 모두 이러한 확고하고 이상하게 보이는 물품을 신기한 소유의 대상으로 보이도록 고객의 인식을 바꿀 수 있을 것이다. 절대로 쉬운 일은 아니지만, 디자인 코리오그래피의 발전과 추구를 향한 모든 창의적인 기여는 새롭고 독립적인 분야와 춤추는 환경이 도래하는 바탕이 될 것이다.

## 결론

이런 원고에서는 '몰을 충추게 하자'는 동일한 목표를 지닌 다양한 건축·디자인·예술 프로젝트를 제시해 디자인 코리오그래피의 창의적인 접근 방식을 소개했다. 디자인 코리오그래피의 의의에 있어 각 프로젝트는 움직이면서 접촉하게 되는 평면에 대해 다양한 전략을 구사하면서도 기울어지고, 조형화되고, 불안정하게 왜곡시키는 방식을 동일하게 사용한다. 이 글에서는 디자인 코리오그래피가 인체에 끼치는 감각·심리·생리적, 사회적 효과들의 다양성을 탐구하여, 인체의 미학적 경험과 넓혀진 지각의 가능성, 감각적 경험의 강화, 공간에 대한 의식의 증가, 증진된 육체적 기능과 감각을 포함했다. 마지막 부분은 디자인 코리오그래피가 상상력을 동원하여 인체공학에 참고할 수 있는 방법을 탐구했다. 건축·가구·그래픽 디자인(지텔의 카펫) 사이의 경계를 허물어 인체를 굴복시킬 정도로 모호하고 개방적인 하이브리드 상품의 개발이 이에 포함된다. 이는 교훈을 강조하지 않는 제품을 자기만의 방식으로 사용할 수 있게 허용하여, 신체 운동성의 더 넓은 범위를 포함하여 디자인을 더 능동적이고 민주적으로 만드는 것이다. 이 글에서는 무엇이 편안한 것인지에 대한 다른 생각들을 수용하는 것뿐만 아니라 대체될 수 있는 용도와 디자인의 연출을 기꺼이 상상하는 즐거움을 일상생활에 적용시켜볼 것을 강조하였다. 그러나 정확히 이를 어떻게 할 것인지는 거론하지 않았다. 오히려 이 글의 목적은 이러한 창조적인 분야에 관심을 촉발시키는 데 있으며, 실용적인 해결책과 가능성에 관한 연구는 미래의 디자인 코리오그래피에게 남겨두고자 한다. 앞으로의 언저에서도 디자인에 대해 춤을 추듯 배워가자.



Andrea Zittel, *Carpet Furniture: Larger Conversation Area & Smaller Work Desk*, Silk and wool dge on wool carpet, Large rug: 338.8 × 245.7 cm, Small rug: 271.5 × 152.4 cm, 1993



Andrea Zittel, *ROUGH Furniture: Lucinda*, Foam rubber, 60 1/2 × 141 × 102 inches, 1998

Eduard Zittel, courtesy of Andrea Rosen Gallery, New York

Eduard Zittel, courtesy of Andrea Rosen Gallery, New York

1. 파르쿠어(아마리시라고도 불린다)는 스포츠, 예술, 라이프스타일을 혼합하여 도시공간 내 다양한 장애물을 이용한 움직임을 창조하고 발전시킨 아크로바틱 행위이다. 파르쿠어와 그로 인해 발생한 프리랜싱은 통근길에 있는 공간·건축적 요소를 이용하여 벽에 기둥도 하며, 난간 위에 미끄러져 내려가기도 하고 지붕에서 지붕으로 건너 뛰기도 하고 보도를 경계의 자원에서 도약하기 위한 활주로로 이용하기도 한다. 그러한 건물들의 표면은 신체의 움직임에 따라 출렁여 된다.

Parkour is a combination of sport, art and lifestyle — an acrobatic practice creating and developing movements enabled by various urban obstacles. The practitioners of parkour and its offspring, free-running, commute spaces by employing spatial architectural elements such as walls for leaning, railings for sliding, roofs for skipping to the next building, pavement as a runway for takeoff from the level dimension. The surfaces of buildings are, as it were, danced to the contours of the body.

2. Urbanas, J., [Under development]. *Gravitational Aesthetics*. Ph. D. Royal College or Art.

3. 현상학에서는 한 사람이 움직이는 방식은 환경, 타인, 자신에 대한 적응력에 영향을 끼친다고 생각한다. 우리의 움직임은 사물과 사람이 상호작용할 때만 아니라, 사람이 사물이 움직이는 방식은 환경과 상호작용 안에 나타나는 자신과 타인에 대한 지각에 영향을 준다. In phenomenology, the way in which one moves is considered to influence one's adaptation to the environment, other individuals, and experience of the self. Our movement affects our interaction with people and things, and the way in which people and things move affects our perception of others as well as our sense of self in the environment and in our interactions.

Merleau-Ponty, M., 2002. *Phenomenology of Perception*. Translated from French by C. Smith. London: Routledge, pp. 112-171.

Gibson, J.J., 1986. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

4. 시각중상주의를 심도 있게 다룬 이론적 연구는 조나단 크레이, 폴 버빌리오, 일리엄 미셸, 돈 아이드의 연구에서 찾아볼 수 있다. 통상적으로 비판적 논조로 시각중상주의가 인체를 떠나 소외 현상, 감각의 상실, 진실의 신비화와 자본주의적 지배를 이끌어오는지 보여준다. An extensive theoretical work on ocularcentrism is found in the work of Jonathan Crary, Paul Virilio, William Mitchell, Don Ihde. In general, the topic is discussed in negative tone, demonstrating how it exercises disembodiment, alienating effects, cause sensory deprivation, mystification of truth, capitalistic manipulation and so on.

Bowring, J., 2007. *Sensory Deprivation: Globalisation and the Phenomenology of Landscape Architecture*. [online] Available at: <http://hdl.handle.net/10182/61> [Accessed 2 March 2011].

Crary, J., 2001. *Suspensions of Perception: Attention, Spectacle and Modern Culture*. MIT Press.

Crary, J., 1992. *Techniques of the Observer*. MIT Press.

Hansen, M. B. N., 2006. *New Philosophy for New Media*. MIT Press, p. 6.

Ihde, D., 2007. *Listening and Voice: Phenomenologies of Sound*. State University of New York Press, pp. 3-17.

Mitchell, W., 1993. *The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-photographic Era*. MIT Press.

Virilio, P. & Crary, J., 2009. *The Aesthetics of Disappearance*. Semiotext[e].

5. Virilio, P., 2006. *Negative Horizon: An Essay in Dramascope*. Continuum International Publishing Group, p. 55.

6. 고무수용관이나 움직임과 관련된 태, 근육의 기억과 눈과 손의 협동을 강조하는 근간자이라고 부른다. 이 두 가지 시스템과 밀접한 연관을 갖고 있는 장경(筋鏡)은 내이의 달팽이관과 반고리관 사이에 있는 부분으로 다양한 협동활동을 담당한다. 전정계는 눈과 귀, 손, 손가락, 발바닥에서 탐지되는 정보를 받는다. 또한 얼굴과 턱 관절을 움직이고, 심박동수와 혈압, 근육, 달팽이관 위치, 호흡, 심지어 면역반응까지 영향을 끼친다. 이 모든 것은 우리가 수직 보행을 할 수 있고, 리듬감 있는 균형 능력을 유지한 상태로 공간 안에서 움직일 수 있게 해준다. Proprioception, especially when connected with movement, is sometimes called kinaesthesia, and this latter term also emphasises muscle memory and hand-eye coordination. Closely connected with these two systems is the vestibular system, a remarkable sensory organ near the auditory sensory complex that carries out a wide range of coordinated activities. It is connected to the eyes and ears, whose neurons respond to vestibular stimulation; it receives important input from the hands and fingers as well as the soles of the feet; it activates facial and jaw muscles, and it affects heart rates and blood pressure, muscle tone, the positioning of our limbs, respiration, and even immune responses. All of this is done to allow us to stand vertically and move through space with a rhythmic sense of balance.

Mallgrave, H.F., 2011. *The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture*. Wiley-Blackwell, p. 201.

7. Miller, J., 1989. *Steps and Stairs*. United Technologies Corporation.

8. Brown, C. & Ramsgard Thomsen, M., 2008. *Dancing-drawing fields of presence in SeaInSea*. In: D. Hanah & Q. Hansel, eds. *Performance Design*. Museum Tusulanum Press, p. 230.

9. Goethe, J.W.V., 1795. *Palaadio Architecture*. In: J. Gage, ed., 1980. *Goethe on Art*. University of California Press, p. 197.

10. Celik, Z., 2006. *Kinaesthesia*. In: A. C. Jones, ed. *Sensorium: Embodied Experience, Technology, and Contemporary Art*. Cambridge: The MIT Press, p. 159.

11. Neutra, R.J., 1954. *Survival Through Design*. Oxford University Press, p. 152.

12. Virilio, P., 2002. *Crepuscular Dawn*. Semiotext[e], p. 36.

13. Virilio, P. & Limon, E., 2001. *Paul Virilio and the Oblique*. In: J. Armitage, ed., *Virilio Live: Selected Interviews*. London: SAGE, p. 53.

14. James, L., 2007. *Paul Virilio*. London: Routledge, p. 11.

15. Armitage, J., 2000. *Paul Virilio: From Modernism to Hypermodernism and Beyond*.

London: SAGE, p. 73.

Virilio, P., 2002. *Crepuscular Dawn*. Semiotext[e], p. 13.

16. Scalbert, Irenée and Mostafavi, Mohsen. *Interview with Claude Parent, Neully-sur-Seine*, December, 1995. In *The Function of the Oblique: The Architecture of Claude Parent and Paul Virilio 1963-1969*, edited and translated by Pamela Johnston [London: Architectural Association, 1996], p. 55.

17. Pinter, K. & Geier, M., 2002. *Klaus Pinter in conversation with Marion Geier*. In: A. Bina, et al., eds., *Haus-Rucker-Co: Live Again*. Nürnberg: Verlag für moderne Kunst, p. 13.

18. Virilio, P. and Armitage, J., 2001. *Virilio Live: Selected Interviews*. London: SAGE, p. 74.

19. Bronet, F. and Schumacher, J., 1999. *Design in Movement: The Prospects of Interdisciplinary Design*. *Journal of Architectural Education*, 53(2), pp. 97-109.

20. *Punch the Jump*, 2009. Directed by M. DiPalola. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=NblXWtE4o8&feature=youtu.gdata.player> [Accessed 1 May 2013].

21. Bronet, F., 2005. *Beating a Path: Designing in the Pasture of Body*. In: G. Gannachi & N. Stewart, eds. *Performing Nature: Explorations in Ecology and the Arts*. Peter Lang, pp. 285-303.

22. Bonnemaison, S. and Eisenbach, R., 2009. *Installations By Architects: Experiments in Building and Design*. Princeton Architectural Press, p. 65.

23. *Punch the Jump*, 2009. Directed by M. DiPalola. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=NblXWtE4o8&feature=youtu.gdata.player> [Accessed 1 May 2013].

24. This insight stemmed from a comment made by architect and writer Léopold Lambert, who generously read this article and shared his knowledge of Arakawa & Gins's thinking. Lambert has written a series of original entries on the duo's practice and has interviewed Madeline Gins himself in his blog <http://thefunambulist.net>

25. Deville, M., 2003. *The Poet as the World: The Multidimensional Poetics of Arakawa and Madeline Gins*. *Interfaces*, (21/2/2), pp.187-203.

26. Bernstein, FA., 2008. *A House Not for Mere Mortals*. *The New York Times*. [online] 3 Apr. Available at: <http://www.nytimes.com/2008/04/03/garden/03destiny.html> [Accessed 1 May 2013].

27. World Health Organization, 2012. Fact sheet N°344: Falls. [online] WHO. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/index.html> [Accessed 5 May 2013].

28. Homes, A.M., 2010. *Interview with Elizabeth Streb*. [online] Bomb magazine. Available at: <http://bombsite.com/issues/112/articles/3525> [Accessed 25 May 2012].

29. Shihano Kodomo, Arai Shusaku, 2010. Directed by N. Yamaoka.

30. Bernstein, FA., 2008. *A House Not for Mere Mortals*. *The New York Times*. [online] 3 Apr. Available at: <http://www.nytimes.com/2008/04/03/garden/03destiny.html> [Accessed 1 May 2013].

31. 육상한 노인이 지니게된 몸은 의자 속으로 움푹 파고들어 움직이지 못한다. 휴식한 의자는 처음에는 편안하지만, 몸이 점차 고요수축 할수록 혈액순환이 잘 일어난다고 믿었던 부분이 파우 안으로가 되어가고, 허벅지 아래의 양력이 높아진다. 굽은 배는 단단한 표면에서 떨어져 떨어진다. 가죽이나 천이 지나치게 많이 사용된 의자는 배가 내려앉게 만들고 굽은 배가 안으로 밀려들게 만든다. Too much cushioning can cause the body to sink into a chair, constraining one's movement. A soft chair may be comfortable at first, but as the body sinks blood circulation lowers, skin temperature rises in affected areas, and compression under thigh's increases. The pelvic bowl needs to open out against a firm surface. Overly upholstered seats allow the bones to sink and pelvic wings to turn in on themselves.

Cranz, G., 2000. *The Chair: Rethinking Culture, Body and Design*. W.W. Norton & Co., p. 102.

32. 예를 들어 의자를 어떻게 내양하는지는 사회적인 행동을 규정할 수 있다. 이는 고무줄, 두 개의 손바닥, 세 개의 사자를 상상할 수 있다. 의자의 특수기능에 따라 내양하는 방식은 정보가 어떻게 교환되는지에 영향을 끼칠 수 있다. For example, chair organization may regulate what happens socially: one for solitude, two for company, three for society. Chair arrangement has also an effect of how information is being exchanged in a way that is specific to the usage of this device.

Ibid., p. 18.

33. Ibid., p. 30.

34. Ibid., p. 106.

35. 로프(Rough)라는 개념은 지평이 낮 것을 표현하는 'raw'와, 거칠은 것을 표현하는 'rough'를 혼합한 용어이다. 자연스럽게 발생하고 쌓이는 양자를 숭고하고 건축하기 위한 가구를 창조한 이 디자인 전략은 생활이 어렵 수 없이 자비한 것을 받아들이고자 하는 태도에서 비롯된다. The term 'rough' is Zittel's amalgamation of the terms 'raw' and 'rough'. As a design strategy, it attempts to accommodate the inevitable messiness of life by creating furnishings that disguise dirt and hold things as they accumulate most naturally. This signifies a shift from her obsessive control of environment.

McDulien, G., 2011. *Art in Consumer Culture: Mis-Design*. Ashgate Publishing, Ltd, p. 83.

36. 건강성 임신 또는 유령임신이라 불리는 쿠에이트 신드롬은 임신 중인 아파의 남자 파트너가 임신 증상과 행동을 경험할 때 쓰이는 용어이다. 약간의 체중 증가, 호르몬 수치의 변화, 아침 구토 증상, 수면 습관의 변화 등을 포함한다. 극한 경우에는 진통, 산후우울증, 코피 등을 수반한다. Couvade syndrome, also called sympathetic pregnancy or phantom pregnancy, is a condition in which a man experiences some of the same symptoms and behavior of an expectant mother. These most often include minor weight gain, altered hormone levels, morning nausea, and disturbed sleep patterns. In more extreme cases they can include labor pains, postpartum depression, and nosebleeds.

Harrington, A., 1999. *The Placebo Effect: An Interdisciplinary Exploration*. Harvard University Press, p. 191.

37. Kaplan, C., 2004. *Social Study: An Interview with Andrea Zittel*. [online] DB Artmag. Available at: <http://db-artmag.de/archiv/2004/e/1/1/175.html> [Accessed 7 May 2013].

