

해체적 작품공간의 구조 분석을 위한  
다이나믹 시미트리와 모듈 개념의 적용 및 그 해석

Interpretation Applied Dynamic Symmetry and Module  
for the Structure Analysis in Art-Work Space

신 연 호(Shin, Yeun Ho)

혜전대학 시각디자인과

1. 서론

- 1-1 연구의 목적 및 의의
- 1-2 연구의 방법 및 내용

2. 공간 지각과 그 변화

- 2-1 공간의 지각
- 2-2 공간 지각의 변화

3. 작품공간의 분석과 해석

- 3-1 모듈과 르 꼬르뷔제의 모듈러
- 3-2 다이내믹 시미트리와 모듈
- 3-3 햄비지의 다이내믹 시미트리(dynamic symmetry)와 랭거의 살아있는 형태(living form)
- 3-4 역(逆, reciprocity)의 원리와 보상(補賞, complement)의 원리
  - 3-4-1 모듈 구성조건으로서 수열공식
- 3-5 모홀리-나기와 데이빗 카슨의 작품분석
  - 3-5-1 모홀리-나기 작품에 나타난 모더니즘의 기계적 유용성
  - 3-5-2 데이빗 카슨 작품에 표현된 해체적 공간의 비의사 소통

4. 결론

참고문헌

요약

본 연구는 1970년대 이후 포스트 모더니즘 예술가들의 작품 공간에서 나타나고 있는 해체적 방식의 공간개념 고찰을 목적으로 하고 있다. 이에 따라 예술가들의 세계관 변화에 따른 20세기 후기 시대 포스트모더니즘 시각예술 작품에 나타난 복잡계(complex System)의 특성들을 20세기 전기 시대 모더니즘 시각예술 작품에 나타난 단순계(simple System)의 특성들과 비교하여, 그 특성들이 작품형식의 특징을 이루어 주는 구성체제와 어떤 상관관계를 맺으며 조형적 체제화의 변수를 갖게 되는가에 대한 탐구이다.

따라서 그 구성체제들과 변수에 대한 이론적 접근방법으로서 예술작업에서 기본적 형태 구성 방법으로 사용되는 질서체제의 의미 즉, 모듈(module) 개념을 르 꼬르뷔제(Le Corbusier)의 이론을 통하여 살펴보고, 예술작업에서의 형태구조를 랭거(Suzanne Langer)의 형태론 연구에서 정의된 '생명체의 법칙(the law of living form) 즉, '유기체의 원리(the principles of organization)'로 볼 수 있을 때, 인체나 자연 생태계의 성장구조에서 나타나는 유기체적 구조라고 하며, 모듈의 법칙을 지배하는 원리를 햄비지(Jay Hambidge)가 주장하는 다이내믹 시미트리(dynamic symmetry)로서 작품 공간을 산술분석 하였다.

이로써 20세기 전기 시대와 후기 시대의 시각예술 작품에서 나타난 양식의 특성들을 제시작품을 통하여 그 내용면과 형식면에서 차이를 비교 분석할 수 있었으며 이를 통해 20세기 후기 포스트 모더니즘 시각예술 작품에서 나타나는 복잡계의 특성들이 새로운 조형적 체제화의 변수에 작용하는 원리를 다음과 같이 다음과 같이 제안할 수 있게 되었다.

첫째, 작품공간에서의 모듈은 다이내믹 시미트리로부터 만들어지고 이루어져야 한다.

둘째, 모듈은 다이내믹 시미트리의 필요충분 조건인 만족스럽고(acceptable), 효율적이며(efficient), 융통적이고(flexible), 적응력이 뛰어난(adaptable) 인간적 요구사항을 충족시켜야 한다.

셋째, 다이내믹 시미트리는 역(逆, reciprocity)의 원리와 보상(補賞, complement)의 원리를 제 1의 구성원리로 하며 공간에서 서로에 대한 역과 공통성(common property)을 갖고 자기유사를 지닐 때 연속체(continuum)를 손상하지 않고 전체 공간을 유기체적으로 분절한다.

## Abstract

This thesis aims to study the space concept of the constructive mode in the work space of the postmodernism artists since 1970s. According to the changing view of the world artists, they are searching for the characteristics of having the parameter of formative organization on how they are related to the constructive system which represents the work styles.

First, this study searches for the theoretical approaches of the constructive system and parameters that were studied by Le Corbusier - the module concept as the meaning of order system being used for the basic formative construction

Second, when it is regarded as a formative construction in making art as the 'principles of organization'(the law of living form), which was defined by Suzanne Langer in the formative theory as the organized structure shown in growth structure in man and ecological system, the principles governing the module rules were arithmetically analysed art-work space through the dynamic symmetry of Jay Hambidge.

Therefore, this study shows the principles working on the parameters for new formative organization as follows:

First, the module in the work space should be designed and built from the dynamic symmetry.

Second, the module should satisfy the human needs that it must be acceptable, efficient, flexible, which are the necessary and sufficient condition for the dynamic symmetry.

Third, the dynamic symmetry which has the principle of Reciprocity and the principle of Complement as its primary construction principle has the common properties and the reciprocity in the construction of the work space and when it has the self similarity, it segments organically the total space without damaging the continuum.

## Key Word

deconstructive work space, module, dynamic symmetry

### 1. 서론

#### 1-1. 연구의 목적 및 의의

해체라는 개념이 포스트모더니즘의 특성을 나타내는 한 지류로 해석된다고 볼 때, 오늘날 예술작품에서 다양하게 전개되고 있는 해체적 공간개념은 무질서, 반형태, 분열적, 다형적 그리고 복합적인 포스트모더니즘의 경향을 띄고 있다.

작품에서의 공간은 작가가 그 공간에서 곧 게스탈트(good gestalt)를 형성하는 것에 목적을 두고 있으므로 작품공간의 분석과 해석은 먼저 공간의 본질이 그것을 한정하는 제 요소의 상호작용 위에서 이루어지고 있다는 것을 파악해야 한다. 또한 공간에 대한 작가의 시대적 지각변화와 함께 작품공간 구조를 다루며 이끌어 가는 어떤 중심골개 즉 작품의 모듈(module)과 그것을 지배하는 원리로서 다이내믹 시미트리(dynamic symmetry)를 살펴봄이 중요하다고 생각한다. 이를 통해 우리는 작품공간을 관찰하고 해석함으로써 그것을 느끼고 경험할 수 있으며 작가의 세계관도 이해할 수 있으므로 그 중요성과 연구의 필요성이 강조되고 있다.

본 연구는 1970년대 이후 예술가들의 작품공간에서 나타나고 있는 해체적 방식의 공간개념 고찰을 목적으로 하고 있으며, 예술가들의 세계관 변화에 따른 20세기 전기 시대 시각 예술작품에 나타난 단순계(symple system)와 후기 시대 작품에서 나타나고 있는 복잡계(complex system)의 특성들이 작품형식의 특징을 이루는 구성체계들과 어떤 상관관계를 갖고 있는가에 대한 탐구이다.

따라서 본 연구에서는 이론적 기초로서 먼저 르 꼬르뷔제(Le Corbusier)의 모듈 개념을 살펴보고, 그 법칙을 지배하는 원리를 랭거의 형태론 선행연구에서 보여주는 형태의 성질과 기능에서 파악해 보며 그 작용체계를 햄비지(Jay Hambidge)의 다이내믹 시미트리를 통하여 작품공간에 나타난 모듈로서 산술분석하여 해석해 보고자 하였다.

아울러 본 연구를 통해 작품공간의 산술적 분석은 산술만이 아닌 그 이상의 의미로서 복잡, 복합성이 나타나고 있는 작금의 포스트모더니즘 시대에서 미학이나 예술철학으로서 정착되어 다루어질 수 있도록 함에 연구의 의의를 두고자 한다.

#### 1-2. 연구의 방법 및 내용

20세기 전기 시대와 후기 시대의 시각예술 작품에서 나타난 작가의 세계관을 먼저 이해하여보고 작품의 구성체계를 산술 분석하여 그 특성들을 내용면과 형식면에서 살펴 보면서, 단순계에서 복잡계 체제화로 가는 새로운 조형적 변수가 무엇인가를 다루고자 한다. 이에 따른 연구의 방법과 내용은 다음과 같다.

첫째, 제시 작품의 시대적 배경을 다음과 같은 상대적 개념을 통한 패러다임의 전환으로 20세기 전기를 모더니즘, 20세기 후기를 포스트모더니즘으로 보면서 그 전환을 모더니즘에서는 질서성(orderness), 중심성(centering), 단순성(simplicity), 정체적(static), 기계적(mechanic) 등의 양상으로, 포스트 모더니즘에서는 해체(deconstruction), 비규칙성(irregularity), 복잡성(complexity), 탈중심성(decentering), 역동적(dynamic) 등의 양상으로 판단하며 제시 작품을 선정하게 되었다.

둘째, 분석 대상으로는 상기 사항을 맥락으로 작품 공간 구

성 체계가 모더니즘에서는 바우하우스의 교수로서 미래 사회의 이상을 예술과 기술의 통합으로 보고 많은 저술 활동을 했던 미술 이론가이자 기계의 분석을 과학적인 방법으로 다양하게 시대적으로 작품 속에 표현하고자 했던 모홀리 나기(Laszlo Moholy-Nagy)의 1920년 구성주의 시대 작품을 선정하였다. 포스트 모더니즘에서는 1990년대 이후 미국의 가장 혁명적이고 영향력 있는 그래픽 디자이너이자 사회교육자로서 해체 공간이 표출하고 있는 혼돈, 무질서, 모순성, 복잡성을 혼성(pastiche), 콜라주, 몽타주로 표현하며, 이탈과 탈 중심적 공간 작업을 하고 있는 카슨(David Carson)의 1990년 이후부터 현재 월 12만 부 이상 전 세계적으로 유통되는 음악 및 패션잡지 레이건(Ray Gun) 작품을 제시 작품으로 선정하여 각각의 상반된 특성을 산술분석하였다.

셋째, 분석 대상의 이론적 접근방법으로는 햄비지의 다이내믹 시미트리를 랭거의 형태론 선행 연구에 나타난... '살아있는 형태(living form)'의 정의와 비교하여, 그 성질의 유사성과 공통성을 찾아보고, 예술작품에서의 형태 구조가 다이내믹 시미트리로서 전체와 부분을 계열화하여 역동적 중심을 만들어 가는 유기적 구조임을, 르 꼬르뷔제의 모듈 개념인 수열체를 사용하여 작품공간의 구조를 분석하려 하였다. 아울러 그 방법적 도구로써 햄비지의 R&C 다이내믹 시미트리에 의하여 홍익대학교 미술대학의 김복영 교수가 연구 개발한 분석 모듈을 활용하여 작품해석에 대한 대응시도를 적용하여 보았다.

넷째, 제시작품 모홀리 나기의 작품공간 구조에 나타난 구성체계의 특성을 카슨의 특성 의미와 비교하여 그 형식면과 내용면에서 어떻게 대립, 대조를 이루며 복잡계의 탈중심성과 이탈 공간으로의 변수를 갖게 되는지를, 또 각각의 양식 차이를 보이고 있는지 분석하고자 하였다.

## 2. 공간 지각과 그 변화

### 2-1. 공간의 지각

공간의 지각은 잠재의식으로서, 시각뿐만 아니라 청각, 촉각 또는 후각의 기억이나 경험이 첨가된다. 골드핑거(Emo Goldfinger)가 저술한 「공간의 감각(The Sensation of Space)」에 의하면, 공간 지각이란 다른 지각현상과 같이 눈, 코, 피부, 등, 우리들의 감각기관에서부터 동시에 전달하여 오는 자극정보를 중추에 집중시켜 하나의 일정한 체계를 갖추게 하며, 거기에서 다시 기억과 경험이 추가되어 하나의 의미를 형성시킴으로 인지되는 것이라고 이야기하고 있다.<sup>1)</sup>

1) Goldfinger, E., : The Sensation of Space, The Arch Review, (1941).

골드핑거는 여기서 공간은 모든 감각기관에서 얻어지는 정보의 총합에 대한 결과를 인지하는 것으로 그 가운데 시계(視界)에서 얻어지는 정보가 가장 크다는 것은 말할 나위도 없으며 청각과 후각에서 받아들여지는 정보는 그 선명도가 떨어지기 때문에 오히려 많은 것을 연상시켜 깊이 기억에 남게하려는 성질이 있음을 주장하고 있다

공간지각의 특성은 감각과정의 실무율<sup>2)</sup>(悉無律)과 지각과정의 선택성 즉, 게스탈트로 크게 분류할 수 있다.

감각과정은 실무율을 통해서 인간이 자극역(刺激域)을 갖게 되어 감각적 변화과정을 일으키게 됨을 말하고 지각과정의 선택성에서는 지각에는 감각과정에서 전하여 오는 것을 의미하는 형태로 체제화 시킨다 하여도, 취사선택을 하여 필요한 것만을 남겨두려는 성질이 있음을 말한다.

따라서 공간지각에서는 감각과정의 구성이 능동적인 특성으로 작용하여 일정한 질서가 존재하게 된다는 것을 알아야 하며 이에 먼저 공간에 대한 지각의 변화가 무엇보다도 중요하게 인식되어야 한다.

### 2-2. 공간 지각의 변화

인간의 공간에 대한 지각은 역사 속에서 끊임없이 변해왔다. 인간의 손길이 다룰 수 없는 선형적 공간에서부터 손길이 미치지 않는 경험적 공간, 그리고 제한된 경험적 공간을 넘어서는 공간에 이르기까지 공간지각은 변화를 거듭했다. 거기에는 항상 조형예술과 수학이 동반되었다.

그 동반자로서는 비례와 척도로 대변되어지는 절대적 미와 유클리드 기하학, 인간의 눈으로 포착된 세계를 묘사하려는 사실주의와 원근법, 그리고 모든 절대성과 제한을 뛰어 넘는 자유로운 정신세계와 4차원의 기하학이 있었으며, 시간과 공간을 넘나드는 역동적이고 상상적인 공간을 연출하는 첨단 의 기계미학과 분열도형이나 혼돈의 수학, 즉 프랙탈 기하학 등이 그것이다.

고대와 중세의 형이상학적인 세계관에서는 공간에 대한 지각이 바로 자연을 어떻게 묘사하고 포착할 것인가의 문제와 연결되어, 조형예술에서는 외부세계의 형상화 문제로, 수학에서는 포착하는 척도의 문제로 나타났다. 즉 미는 척도와 비례가 지배해야 하는 어떤 질서 체계의 실현이라고 그들은 생각했다.<sup>3)</sup>

따라서 고대인들에게 있어서 수와 크기의 상호관계는 모양과 크기를 갖는 만물의 기초에 수가 존재한다는 것을 의미했으며<sup>4)</sup> 비례나 조화를 미로 보려는 고대의 미 개념 역시 형이상학에 기초를 두고 있음을 알 수 있다. 예를 들면 일정한 척도에 따르고 있는 고대 그리스 조각이나 건축에서 그것들은 자연적 소산물의 단순한 모방이라기 보다는 그 근처에 놓여있는 절대적 세계를 표상하는 것으로 스케일과 비율이 매우 중요한 역할을 담당하였다고 보는 것이 타당하다. 반면에 근대에 들어서면, 이제까지의 평면적이고 정적인 공간은 무한히 열려있는 공간으로 바뀌면서, 이 무한한 공간 속에서 변화하는 자신의 위치를 파악하려는 노력이 탄생된다.

2) 실무율 : 자극이 어느 정도까지 오르지 못하면 감각과정에는 변화를 주지 못하고 자극역을 갖게 된다는 것을 의미함.

3) Ferry, L., 방미경역 : 미학적 인간, 고려원, 13, (1994).

4) Samuel, E., 이광래 역 : 서양철학사, 종로서적, 18-20, (1983).

여기에서 이 시대가 요구한 운동과 변화의 과학인 물리학과 수학이 지대한 영향을 끼치는데, 이는 데카르트의 해석 기하학이 탄생하는 배경이 되어 이전의 수 개념 즉, 어떤 일정한 수에서 움직이는 변수 개념, 다시 말해 데카르트의 좌표 기하학을 등장시키게 된다.<sup>5)</sup>

그러므로 근대 이후의 작품 공간에서는 인간의 눈을 통한 공간의 주관적 해석으로 원근법이 등장하였고, 인식은 전통적인 유클리드 기하학을 위협하게 되었으며 자연은 점차 인간의 주관적 세계 속에서 재구성되었다.

그러나 19세기에 들어서 볼리아이(J.Bolyai), 로바체프스키(N.I.Lobachevsky) 그리고 리만(Geory Friedrich Riemann) 등이 개발한 비유클리드 기하학은 그때까지 좁은 틀에 갇혀있던 공간에 대한 지각을 거시적인 우주공간 쪽으로 뻗어가게 해주었으며 리만의 기하학은 두 점을 지나는 직선은 꼭 하나 있다 라는 유클리드 기하학의 직선적 절대 진리를 가설로 만들어 버리고, 구면상의 기하학 - 구면의 지름 두 끝에 있는 두 점을 지나는 직선 (원)은 무수히 생길 수 있어 구면상의 큰 원은 두 점이 아닌 한 점에서 만나 결국 어떤 두 직선도 함께 만난다 - 을 발전시켰다.<sup>6)</sup>

비유클리드 기하학의 등장과 함께, 20세기 초 아인슈타인의 일반상대성 이론은 4차원의 세계를 구성함으로써 3차원적인 유클리드 공간을 파기하고 4차원적 공간묘사에 몰두하게 한다. 그것들은 비유클리드 기하학들과 더불어서 운동 중인 형

5) 데카르트 해석 기하학 : 근대 과학이 변화하는 양을 중요연구 과제로 삼음에 따라 그 결과, 수에서도 일정한 수만이 아닌 움직이는 수, 즉 변수로서 모든 양의 방향과 위치를 결정하는 새로운 좌표개념이 생겨나게 되었다. 이 좌표개념이 등장하면서 데카르트는 1637년 그가 발간한 「기하학」에서 이 좌표 기하학을 해석 기하학이라고도 하면서 유클리드 기하학과는 달리 공간의 존재가 도형보다 먼저 존재한다고 주장했다. 이 데카르트 해석 기하학의 근본 개념을 요약하면 첫째, 공간에 적당히 원점을 정하고 둘째, 단위의 길이를 정하고 셋째, 좌표라는 개념을 도입하면 넷째, 그 결과 도형을 수의 관계로 번역할 수 있어, 역으로 수의 관계를 기하학적 이미지로 파악할 수 있다고 주장했던 것이다.

6) 김용운, 김용국 : 공간의 역사, 현대과학신서 51, 115-117, (1980).

7) 비유클리드 기하학 : 모든 3각형 안각의 합이 2직각과 같다는 가정의 유클리드식 기하학 명제를 벗어나 볼리아이와 로바체프스키는 모든 3각형의 안각의 합이 2직각보다 작다는 명제로써 가정을 세워 출발하였다. 또한 리만의 기하학은 3각형의 안각의 합은 언제나 2직각보다 크다고 하였는데 즉 리만의 기하학은 구면상의 직선으로 두 점을 지나는 직선은 무수히 있다는 주장을 내세워 데카르트 해석 기하학의 변수와 함께 대수적인 방법을 중요하게 다루으로써 비유클리드 기하학이 현대 물리학의 영역에서 중요한 수학적 무기 구실을 하도록 하는 역할을 했다.

8) 유클리드 기하학 : 기원전 365년쯤 알렉산드리아의 무제이온(Museion)의 수학교수로서 활동하였던 유클리드가 정의한 기하학으로서 그가 취급했던 도형은 불변과 정지를 절대적 원칙으로 하고 있었으며 그는 도형을 선분이나 각, 그리고 마지막으로 점이라는 원자로 분해하였을 때 그 기본적인 출발점에 설 수 있다고 믿었다. 또한 이 도형의 원자적인 상태 즉 선, 각, 점 속에는 변함 없는 시간을 초월한 영원한 진리가 담겨져 있다고 생각하였으며 선은 크기만을 순수하게 나타내고, 점은 오로지 위치만을 나타낸다고 생각했다

9) 김용운, 김용국 : 공간의 역사, 현대과학신서 51, 144-146, (1980).

상들의 변형 불가능성을 상정하는 공리를 다시 문제 삼아야 한다는 필요성을 환기 시켰는데, 입체주의 화가들의 초기 작품 방식에서 보면, 4차원을 도입하여 그들이 이러한 작품 공간의 구성을 통해 이를 실현해 보려함을 알 수 있다.

이제 공간은 하나의 시점에 제한될 수 없고, 또한 시간과도 분리 될 수 없다. 여러 시점이 동시 중복되어 시야는 무한대로 넓혀지고, 시간과 결합된 공간은 역동적 변화를 거듭해서, 위상 변환을 통해 동일도형과 유동적 패턴을 자유롭게 연출하며 혼돈의 상태에 놓여있는 현실 공간을 다양성과 유동성으로 포착하여 새로운 묘사를 만들어 낸다. 이러한 것들은 위상 기하학 및 프랙탈 기하학과 결합된 컴퓨터 예술의 공간에서 펼쳐져 시간과 공간을 넘나드는 초자연적 세계를 보여주고 있는 것이다.

### 3. 작품공간의 분석과 해석

#### 3-1. 모듈과 르 꼬르뷔제의 모듈러

인간이 무엇인가의 필요성에 따라 물건을 만드는 경우 인간의 요구와 그 물체의 성능은 서로 조화가 되어 인간의 욕구를 충족시켜 주어야 한다. 마찬가지로 인간의 역사를 돌이켜 볼 때 석기시대 이래 금세기에 이르기까지 여러 시대적 양식에는 그 시대와 인간이 요구했던 즉 모든 사람이 이해하기 쉽고 유용하며 적용이 간단하고 용이한 어떤 법칙성이 있다고 생각한다.

이 법칙성이 가장 명확하게 이루어진 것이 음악에서의 음계이다. 왜냐하면 음은 확실히 결정된 순간을 기록해야만 그것의 완벽한 연속성을 유지할 수 있으므로 음 전체를 표현, 기록하는 요소가 필요했으며, 여기에 약정(convention)이 수반되고 이 약정에 절차가 이루어졌으며 이 일련의 전제가 음계로 이루어졌던 것이다. 따라서 음계는 음의 성질 그 자체와 소리, 그리고 악기의 성질을 서로 결부시키는 가운데에서 발생한 법칙성인 것이다. 요컨대 이 음계의 성립에 처음 도입된 것이 모듈 개념이다.<sup>10)</sup>

이 음계 구성의 법칙성은 건축공간에서의 비례체계와 매우 유사하여서 르 꼬르뷔제는 이 음계 구성의 법칙성을 건축공간에 적용시키길 원하였다. 즉, 그는 건축을 음악과 같은 구성 논리로 이해하고 이에 적용하려 하였다.

모듈이란 원래 모듈러스(modulus)란 라틴어로 작은 것 (small measure) 이란 뜻으로 해석할 수 있다. 이는 아무리 거대한 것이 있다할 지라도 작은 것이 그 커다란 것을 지배할 수 있다는 의미로써, 모듈은 아주 작은 이슈(issue)를 다루지만 자연, 우주를 관리하는 다이내믹 시미트리(symmetry)를 가지고 있어 그 의미가 대단히 크고 같은 리듬(syn-metron)에 있다면 울이나, 계수로 명칭되기도 한다. 따라서 모듈의 출발

10) Le Corbusier : Modular I and II, Havard University Press, 15-17, (1980).

개념은 자연계의 질서와 법칙에 기초를 두고 있는 예술의 근원과 맥을 같이 하며 역사적 고찰을 통해서 모듈의 기본적인 성격을 살펴보면 그 발생은 그리이스 건축에서 비롯된다.

모듈의 초기 발생적 형태는 그리이스 건축에 있어서 기둥의 하부 굽기를 1 모듈로 하여 건축의 다른 모든 부분을 그 치수와 비례하여 디자인 한 것인데 모듈<sup>11)</sup>에 내포되어 있는 많은 기초적 의미를 포함해서 건축가, 화가, 디자이너 ... 등 그 밖의 예술가들이 그들의 작품에서 제안하고 있는 모듈의 의미는, 작품공간 제작에서의 기본적 구성 방법이다. 그러므로 모듈은 작품공간을 균형, 보상, 조정 등에 의하여 조화로운 관계성을 맺고 결합되게 하며, 최종적으로 통합성을 갖춘 완전한 공간구성을 구축케 하는 질서 체계인 것이다. 또한 모듈에는 당대의 인간적 요구사항에 적합한 만족스럽고(acceptable), 효율적이며(efficient), 융통적이고(flexible), 적응력이 뛰어난(adaptable) 법칙성의 조건이 수반되어야 하며 작가는 이것을 시대적 공통지표로써 작품에 반영하게 된다.<sup>12)</sup>

모듈러(Modular)<sup>13)</sup>는 르 꼬르뷔제가 모듈 본래의 사고방식인 비례의 개념, 특히 황금비(黃金比)의 중요성을 찾아내어 자신의 모듈에 황금모듈을 적용시켜 명명한 것이다. 그는 더욱이 황금비와 피보나치 시리즈(Fibonacci's Series)의 유사성을 발견함으로써 황금비를 단순히 예술적인 문제만이 아니라 기술적으로도 의미를 갖게하고, 건축의 표준화와 프리페브케이션을 가능토록 하여 1940년 후반에는 전 세계로 큰 반향을 일으키게 되었다.

르 꼬르뷔제 자신의 발언을 빌려서 말하자면 모듈러는 '인체의 치수와 수화과의 결합에서 만들어진 것을 계량하는 도구'이며 '인체뿐만 아니라 광장에서 책꽂이에 이르기까지 여하한 디자인에도 적용할 수 있는 척도'라고 설명하고 있다. 또한 모듈러는 발명된 이래, 수 많은 건축가가 평면이나 입면을 완성시키기 위해 일반적으로 사용하는 도구가 되었다. 곧, '자연은 모듈러 안에서 가장 직접적인 형태로, 건축가에게는 가장 중요한 형태인 인간적인 형태로 나타나고, 다른 한편으로는 기하학이 시각을 포함한 그 외의 감각, 또 창조적 구체적 세계와 수의 추상적 세계로 이어주는 복잡한 치수의 시스템으로서 나타날 수 있다'<sup>14)</sup> 르 꼬르뷔제는 이야기하고 있다.

그러나 어느 경우에 있어서도 그것이 건축 자체의 질을 보장하는 것은 되지 못한다고 생각한다. 이는 음악에서 음계가 있어도, 작곡가는 화음의 전개 작성을 처음부터 면제 받지 못하고 있는 것처럼, 모듈러가 일을 단순화하고 경감화해도 그

것은 건축가가 자신의 길을 제대로 선택한 후의 일로서, 건축가에게 근본적 결정을 내리는 것을 면제해 주지는 않기 때문이다.

### 3-2. 다이내믹 시미트리와 모듈

오늘날은, 21세기를 여는 시대적 태세가, 1970년대 이후 자연적 세계관과 인문적 세계관이 추진하고 있는 발상의 전환분화에서 공통된 지표로 가는 새로운 패러다임의 변형으로부터 그 영향을 받고 있는 것으로 추이된다. 이러한 상황에서 작가에게 있어 작품공간 구조의 공통지표는 광의적으로는 당대의 시대적 요구사항과 맞부딪치며 작품을 어떤 원리적 측면에서 다룰 것인가와 협의적으로는, 작가가 당시 직면하고 있는 문제로 나타난다.

따라서 새로운 패러다임의 변형이 오고 있는 우리 시대에서, 모든 예술작업의 근저에 있는 시미트리와 그 관계구조의 내부에 있는 역동패(dynamic symmetry)를 꺼내어 살펴보는 것은 시대적 공간개념이 지향하고 있는 의미점과도 상통할 수 있어서 매우 중요하게 생각된다.

우리 인간을 포함한 자연계의 생태구조나 인간이 살아가고 있는 삶의 구조는 결정되고 확정할 수 있기보다는 복잡하고 유연성이 있으며, 혼돈과 무질서가 깔려 있어, 예측이 불가능한 끊임없이 변화하는 비선형(非線形, non-linear)구조라고 볼 수 있다. 예술작품의 구조 또한 시대에 따라 변화하는 비선형 구조로 있어서 비례 개념이 성립되기 어렵다고 생각한다

이러한 비선형 구조는 정태적(static)구조가 아니라 동태적(dynamic)구조로 파악해야 그 생명력과 운동성이 시사하는 시미트리를 이해할 수 있다. 따라서 다이내믹 시미트리는 비선형 구조의 중심 사상이 될 수 있으며 여기에 결정론적 수열이 작용하여 구조의 기초가 조형되어 가는데, 이 과정에 모듈이 성립되어 시스템이 완성된다.

이는 작금 포스트 모더니즘에 입각하여 등장하기 시작한 해체적 방식의 공간개념에 모듈이 어떻게 적용되는지를 알아보는 것보다 맥락을 같이 하는데 그 공간구조의 특성과 구성을 지배하는 원리와 체계로서의 다이내믹 시미트리와 모듈을 살펴보면, 시미트리(symmetry)는 syn(같은), metron(리듬)이란 뜻으로서 같은 크기로 잴다는 것을 의미한다.

이것은 산술적으로 잴다는 것이 아니라 다른 척도(different measure) 이면서 같은 법칙(same rule) 있다는 것을 내포한다. 그러므로 시미트리(symmetry)가 적합한 형태(good form)가 되려면 같은 리듬이 되어야 하며, 모듈은 이 같은 리듬 안에서 발생할 수 있다. 다시 말해 공간구조가 아무리 자유롭다 하더라도 그 어떤 중심 끌개 안에서 자유로울 수 있다는 것이다. 즉, 어떤 모듈이 있다는 것인데 그러한 모듈에는 모든 사람들의 요구사항에 적합한 법칙의 조건이 수반되어야 하며, 또한 법칙을 지배하는 원리로서 다이내믹 시미트리가 적용되고 있다.

11) 勝見勝 외., 박대순 역 : 현대디자인 이론의 사상가들, 미진사, 239, (1993).

12) Le Corbusier : Modular I and II, Havard University Press, 15, (1980).

13) 송운호 : 르 꼬르뷔제가 현대건축에 미친 영향에 관한 연구, 홍익대 대학원 건축공학과 석사학위 청구논문, 33-34, (1982).

14) Le Corbusier : Modular I and II, Havard University Press, 29-30, (1980).

다이내믹이라 함은 힘과 긴장, 운동감을 줄 수 있을 때의 상황을 말하며, 이것은 양자간이 아니고 독자적이어서 타자와 아무 관계가 없을 때는 형성되지 않는다고 한다. 따라서 다이내믹한 공간에는 다이얼로그(dialogue)가 있으며, 거기에서 어떤 시스템(system)이 만들어지고 이 시스템에서 다이얼로그가 형성될 때 다이내믹 시미트리(симметрия)가 형성된다고 말할 수 있다. 15) 그러나 만약 공간구조에서 시미트리가 없게 되면 그 공간의 시스템에는 대혼란과 교란이 발생하고, 모듈의 역할이 제대로 수행되지 못하여 적합한 형태가 구성되기 힘들게 된다. 따라서 다이내믹 시미트리와 모듈의 관계를 살펴보면, 다음과 같은 원칙 아래서 그 관계가 설정되어야 함을 알 수 있다.

첫째, 모듈은 다이내믹 시미트리로부터 만들어지고 이루어져야 한다.

둘째, 모듈은 다이내믹 시미트리의 요구사항을 충족시켜야 한다.

이러한 다이내믹 시미트리와 모듈의 원활한 수행이 이루어지기 위해서는 법칙성의 조건이 있어야 하는데 여기에는 인간적 요구사항에 적합한 만족스럽고(acceptable), 효율적이며(efficient), 융통적이고(flexible), 적응력이 뛰어난(adaptable) 특성이 수반되어야 한다.

### 3-3. 햄비지의 다이내믹 시미트리(dynamic symmetry)와 랭거의 살아있는 형태(living form)

다이내믹 시미트리에 대한 이론적 접근으로서 햄비지의 연구를 살펴보기 전에 먼저 형태론 연구자인 랭거의 선행연구를 살펴보면, 그는 그의 저서 「Problems of Art」에서 'living form'이라는 정의를 내리며 형태의 성질을 다이내믹 구조로서 유기체적 조직으로 보며, 그 구조에는 법칙성이 관여한다고 주장하였다.

*Art has its own laws, which are laws of expressiveness. Its own elements are all created form, not material ingredients;...16)*

*...Living form is...dynamic form...a form whose permanence is really a pattern of changes is organically constructed; its elements are not independent parts, but interrelated, the whole system is held together by rhythmic process; that is the characteristic unity of life<sup>17)</sup>*

*...the law of living form is the dialectic of growth and decay.<sup>18)</sup>*

15) 다이내믹 시미트리 : Jay Hambidge의 이론에 따르면 역( reciprocity)의 원리: 다양성의 원리와, 보상( complement)의 원리 : 공통성의 원리로써, 자연 생태계의 성장원리가 이것을 따르고 있으며 인체나 식물의 성장구조에도 다이내믹 시미트리가 적용될 수 있다고 한다.

16) Langer, S. : Problem of Art, New York, Scribner's, 53, (1957).

17) Ibid., 52.

18) Ibid., 53.

*...But something about artistic structure exemplifies the principle of organization, too...*

상기 인용문에서 보면 랭거는 형태가 다음과 같은 성질과 기능을 갖는 것으로 판단된다.

- (1) 창조적 법칙이며 비물질적 요소이다.
- (2) 생명적이며 역동적으로 끊임없이 변화하고 동시에 지속적이며 유기적으로 구성된다.
- (3) 그 요소들은 결합해서 전체를 이루며 전체는 율동적 절차(rhythmic process)에 의해서 결합된다.
- (4) 살아있는 형태(living form)로서의 형태는 성장과 쇠퇴의 변증법을 이룬다.
- (5) 작품 전체를 이루는 구성의 주요 원리가 된다.

이러한 랭거의 선행연구가 보여주는 형태의 성질과 기능에서의 역동성과 유기적 구성, 여기에 관여하는 법칙성 등은 햄비지의 다이내믹 시미트리가 예술작업에서의 형태 구성을 지배하는 기본 체계로 작용하고 있음을 알 수 있게 하는 주목할 만한 연구 근거의 뒷받침이 되어 준다고 판단된다.

다이내믹 시미트리에 대한 햄비지의 연구를 그의 저서 「The Elements of Dynamic Symmetry」에서 살펴보면 다이내믹 시미트리는 그리이스인들이 B. C 6세기 동안에, 이집트인들로부터 알아내었으며 이것은 그 당시 일반적으로 사용되었던 스태틱 시미트리(static symmetry)를 재빠르게 대체하였다고 한다. 또한 다이내믹 시미트리는 이집트나 인도에서처럼 그리이스에서도 종교의식의 제전작업과 연결되어 있었으며, 고대 로마인들에 따르면 그리이스인들은 인간의 형상에서 시미트리를 배우게 되었고 그들의 예술작업과 특히 신전 제작작업에 많이 사용했다고 이야기하고 있다. 따라서 그리이스인들은 그들의 신전제작에서 시미트리를 결정하기 위하여 모듈을 사용했으며 그 모듈은 신전의 건축계획이 잘 이루어지도록 하는 지침이 되었던 것이다.<sup>19)</sup>

*...Dynamic Symmetry in nature is the type of orderly arrangement of members of an organism such as we find in a shell or the adjustment of leaves on a plant. There is a great difference between this and the static type. The dynamic is a symmetry suggestive of life and movement. Its great value to design lies in its power of transition or movement from one form to another in the system. It produces the only perfect modulating process in any of the arts<sup>20)</sup>...*

*...Material for the study of dynamic symmetry is obtained from three sources : from Greek and Egyptian art, from the symmetry of man and of plants and from the five regular geometrical solid<sup>21)</sup>...*

상기 인용문에서 보면 햄비지는 다이내믹 시미트리가 조개

19) Hambidge, J. : The Elements of Dynamic Symmetry, Dover Publications, Inc, New York, 15, (1967)

20) Ibid., 15 -16

21) Ibid., 16.

나 식물들의 잎의 배열에서 볼 수 있는 것처럼 자연 안에서 유기체가 질서적으로 성장하는 구조에 적용된다고 파악하고 있음을 알 수 있으며, 그 연구요소를 그리이스나 이집트의 예술작품, 식물과 인간 형상의 시미트리, 또 5가지 기하학 입체를 통하여 얻어내고 있음을 알 수 있다.

그러므로 상기 인용문에서 나타난 햄비지의 주장을 살펴볼 때 다이내믹 시미트리는 다음과 같은 특성과 기능을 갖고 있는 것으로 판단된다.

- (1) 다이내믹 시미트리가 제척하는 중요한 가치는 어떤 계(system) 안에서 하나의 형태로부터 다른 형태로 전이해 가거나 움직여가는 힘에 있다.
- (2) 다이내믹 시미트리는 어떠한 예술작업에서도 유일하고 완전하게 조절되는 과정을 만들어 낸다.
- (3) 정적 유형과 동적 유형 사이에는 중요한 차이가 있으며, 동적인 것은 생명과 운동이 시사하는 시미트리인 것이다.
- (4) 다이내믹 시미트리는 인간과 식물의 성장구조 속에서 발견되어진 디자인의 원리에 명명되어진 것이다.

이와 같은 랭저의 형태 연구와 햄비지의 다이내믹 시미트리 연구를 통하여 우리는 형태의 성질과 기능에 다이내믹 시미트리가 전반적으로 작용하고 있음을 파악할 수 있었고 예술작업을 살아있는 형태로서 창조적으로 이끌어 가는 조형의지의 소산으로 볼 때 다이내믹 시미트리가 작품 전체를 구성하는 주요 원리가 될 수 있음을 판단하게 된다.

이처럼, 그리이스나 이집트의 예술작품, 건축에서 파악되었던 다이내믹 시미트리를 햄비지는 인간이나 동식물의 성장과정에서 표출되는 다이내믹 시미트리로서 발전시켜 나아갔으며, 유기체의 여러 부분에 질서있게 배치된 형태에 모듈이 적용되고 있음을 판단하였다. 이 모듈을 지배하고 있는 원리를 햄비지는 역(逆, reciprocity)의 원리와 보상(補賞, complement)의 원리로서 정립하려고 하였다.

### 3-4. 역(逆, reciprocity)의 원리와 보상(補賞, complement)의 원리

역의 원리는 주어진 도형 즉 - 기하학적 도형이나 만물형상을 포함해서 역의 도형을 설정,  $\overline{A \bar{A}}$ 는 상반성을 갖고 있지만 상호 유사한(similar) 조건을 가지고 있어 역설(paradox)에 의해서 변형의 세계가 있을 수 있다는 것을 제시하는 원리이다. 따라서 이들은 서로가 닮음의 구조가 되며 전체 내에서 연속체로 분절하여 다이내믹 시미트리의 필요충분조건으로 다양성과 긴장을 주며 부정과 긍정을 동시에 허용하는 것이다.

보상의 원리는 역  $\overline{A \bar{A}}$ 에 대한 화해의 조정자로서 역에 대한 보상을 정해주고 차이를 공유함으로써 공통분모(common denominator)와 공통특성(common property)을 갖게 된다. 따라서 이들은 비록 크기는 다르더라도 유사한 닮

음꼴을 전체내에서 공통된 짝과 가지게 되어 다이내믹 시미트리의 기본원리가 된다.

그러므로 역의 원리와 보상의 원리는 다이내믹 시미트리를 구성하는 제 1의 원리로서 서로에 대한 역과 공통성을 갖고 나누어 가는 부분이 있을 때, 연속체를 손상하지 않고 닮음의 조건으로서 전체 내에서 분절될 수 있는 것이다.

따라서 모듈을 만드는 구성 규칙을 햄비지는 역의 원리와 보상의 원리가 합쳐서 조성된다고 보면서 본 연구에서는 햄비지의 다이내믹 시미트리에 의하여 홍익대학교 김복영 교수가 연구 개발한 분석 모듈을 R과 O의 수열로 작성하여 작품에 나타난 모듈 구조를 통해 그 구조를 산술 분석하고 작품의 형태 배치(layout)를 살펴보고자 한다.

### 3-4-1 모듈 구성 조건의 수열공식

표 1)

Scale (S)	가로, 세로의 초기 조건
Totality (T)	전체적 위치에서의 초기 조건
$R \pm 1 \dots (R)$	R의 계도에 대한 비례들을 +1, -1에서 계산한 수열
Constant (C)	비례상수
$R_0$	R의 수열에서의 고정점
$O_0$	$R_n$ 과 비례상수는 같지만 전체 구조에 변화요소를 주어 긴장감을 주는 함수

### 3-5. 모홀리-나기와 데이빗 카슨의 작품분석

#### 3-5-1. 모홀리-나기 작품에 나타난 모더니즘의 기계적 유용성

모홀리-나기는 화가, 교육자, 조형이론가, 디자이너, 등으로서 다양하게 작품활동을 하였던 20세기 전반부의 위대한 예술가이다. 그가 이처럼 다양한 분야에서 전문적으로 활동할 수 있었던 배경에는 예술은 미래 사회를 위한 인간의 잠재능력을 목적으로 해야 한다는 그의 예술관과, 바우하우스의 교육자로서 예술과 기술의 합을 교육의 목표로 하여 전인교육을 실현하고자 했던 교육관, 또 20세기 초 산업기술과 과학기술의 진보된 발전에서 영향을 받은 그의 새로운 예술에 대한 모더니즘 시각이었다.

그의 이러한 새로운 시각은 바우하우스의 이상인 예술과 기술의 통합을 이루어 이상적인 미래사회를 구축하고자 했던 그의 예술에 대한 신념과도 일치한다고 볼 수 있다. 이것은 산업혁명 이후 추락하고 있는 인간 가치의 부활과 그를 위한 현대 문명의 올바른 이해를, - 예술과 기술의 통합 - 이라는 실천을 통해서, 사회와 조화를 이루어 내려 하였던 그의 예술작업에 대한 전인적 사상이기도 하다.



역사적으로 볼 때 1920년대는 제 1의 기계시대(First Machine Age)로 분류된다. 모홀라-나기는 몬드리안, 리시즈 키, 반 뒤스부르그와 같이, 동시대 아방가르드 작가로서 과거로부터 당시에 이르기까지의 물리학, 수학, 기술 등 모든 과학 분야에 대하여 알려져 노력하였다. 특히 그는 과학 기술의 요소로써 기계적 유용성을 당시 작품에 반영하여, 시대적 사회환경과의 균형 및 조화를 꾀하려 하였다.

이 시기의 모홀라-나기 작품구성에서는 그 형태요소가 바퀴, 동력전달 벨트, 축 .....등의 소재로 나타나는데 여기서 그는 기술의 기능성과 역동성을 표현하고자 하였으며, 미술가란 우리 시대를 표현하는 창조자임이여야 함과 동시에 우리 시대의 수단으로 묘사되어야 한다 라고 주장하였다. 즉, 아름다운 대신에 사실성, 애매함 대신에 분명함, 복잡함 대신에 단순함, 그리고 개인주의 대신에 집단주의와 같은 미적 규범을 체득하려는 모더니즘적 특성을 볼 수 있다.

그림 1)은 1920년 헝가리에서 베를린으로 이주한 모홀라-나기가 베를린의 복잡하고 변화된 도시환경과 기계를 바탕으로 새로운 시각을 갖으며, 제작한 신조형주의와 구성주의 초기 계열의 작품이다. 이 작품에서는 그가 자연 현상을 따른 듯한 구상성의 사실적 도형의 흔적들이 보여진다. 작품공간을 출발점은 베를린에 있는 철도회사의 25-30 피트 정도인 높다란 수선차 케이블이며 화가는 자연으로부터 출발해야 한다는 보편적인 확신을 정당화하려는 듯한 인상을 보여준다.

그러나 모홀라-나기는 사실, 여기서 자연이나 기술적인 것들에서 태동된 어떤 모티브들에 의지하지 않고, 작가의 내면 시각으로부터 창출되는 새로운 어떤 진보 상태가 지향되고 있음도 내포하고 있다.

표 2) 모홀라-나기 작품 "전차회사의 수선차 케이블 조형"의 모듈

$$1. S = 13 \times 16.9 \text{ (cm)} \quad 2. T = 13 + 16.9 = 29 \text{ (cm)}$$

$$3. R_1^{\pm 1} = 13 \div 29.9 \\ = 0.4348, 2.3000$$

$$R_2^{\pm 1} = 1 - 0.4348 = 0.5652, 1.7692$$

#### 4. R & C

$$0.4348, 0.5652, 1.0000$$

$$1.7693, 2.3000$$

$$\text{const.} = 0.7692, 1.3001$$

#### 5. R의 수열

$$r_2 = 0.9556 \\ r_1 = 0.7350(9.6, 12.4) \\ r_0 = 0.5653(7.4, 9.6) \\ r_1 = 0.4348(5.7, 7.4) \\ r_2 = 0.3344(4.3, 5.7) \\ r_3 = 0.2572(3.3, 4.3) \\ r_4 = 0.1978(2.6, 3.3) \\ r_5 = 0.1521(2.0, 2.6) \\ r_6 = 0.1170(1.5, 2.0) \\ r_7 = 0.0900(1.2, 1.5) \\ r_8 = 0.0692(0.9, 1.2)$$

#### 6. O의 수열

$$O_0^1 = (2 \times 0.5652 + 1.7693 - 0.5652)^{-1} \dots A \\ = 0.4284$$

$$O_0^2 = (2 \times 0.4348 + 23000 - 0.4348)^{-1} \dots B \\ = 0.3657$$

#### A)

$$O_3 = 0.9936 \\ O_2 = 0.7642(9.9, 12.9) \\ O_1 = 0.5570(7.2, 9.9) \\ O_0 = 0.4284(5.6, 7.2) \\ O_1 = 0.3295(4.3, 5.6) \\ O_2 = 0.2535(3.3, 4.3) \\ O_3 = 0.1950(2.5, 2.3) \\ O_4 = 0.1500(2.0, 2.5) \\ O_5 = 0.1154(1.5, 2.0) \\ O_6 = 0.0888(1.2, 1.5)$$

#### B)

$$O_4 = 1.0190(13.2, 17.2) \\ O_3 = 0.7838(10.2, 13.2) \\ O_2 = 0.6029(7.8, 10.2) \\ O_1 = 0.4637(6.0, 7.8) \\ O_0 = 0.3567(4.6, 6.0) \\ O_1 = 0.2744(3.6, 4.6) \\ O_2 = 0.2111(2.7, 3.6) \\ O_3 = 0.1624(2.1, 2.7) \\ O_4 = 0.1249(1.6, 2.1) \\ O_5 = 0.0961(1.2, 1.6) \\ O_6 = 0.0739(1.0, 1.2)$$

수열 분석을 통해 나타난 모듈을 살펴볼 때 모홀라-나기의 작품에서는 그 교차점이 비교적 작품형태를 구성하는 확실한 위치  $(O_3^A, O_3^B), (O_4^A, O_3^B, r_5), (O_3^B, r_1), (O_0^A, O_5^B, r_6), (O_0^A, O_5^B, r_1), (O_3^A, O_0^B, r_4)$  에서 보여지고 있다.

### 3-5-2. 데이빗 카슨 작품에 표현된 해체적 공간의 비의사 소통

데이빗 카슨(David Carson)은 디자인의 규칙 체계를 뚜렷이 부수 버리는 방식으로 작업을 하고 있는 1990년대 미국의 가장 혁명적이고 영향력 있는 그래픽 디자이너이자 사회 교육자이다.

마시모 비즈넬리(Massimo Vignelli)의 말에 따르면 그는 이 시대 비의사소통(non-communication)의 왕이라고 불리워질 만큼, 비형태적, 비언어적인 형식을 취함으로써, 매혹과 논쟁 사이를 부단히 뒤 흔들어 놓고 있는 작가이다. 이것은 그가 현재의 대중문화가 표출하고 있는 혼돈, 무질서, 모순성, 복잡성, 난해함 ...등의 포스트모던적 시각을 표현하려고 하는 이야기이기도 하다.

데이빗 카슨은 그래픽 디자인의 새로운 영역을 개척하였으며, 타이포그래피의 저장 - 그래피스(Graphis) 잡지에서 지칭 - 으로서 지속적으로 디자인과 활자 사이에 놓여있는 관계성을 재구성하고, 절단, 분해, 덧입히기, 왜곡된 언어와 이미지들과 실험적인 방법을 통하여 작업을 진행하고 있다. 또한, 이제는 다소 받아 들이기 힘든 영역까지 넘나들고 있다.

그의 작업은 범주규정이 어렵고 이론적 입지가 불안하여 디자인 비평계에서 부정적인 반응과 비이성적인 작업이라고 비웃음을 받고 있다. 또한, 충격적인 디자인의 독창성으로 제작된 그의 최신작은 '고의로 감각을 잃어버린' 경향까지 보이고 있다고 비평가들로부터 비판을 듣고 있다. 그러나 창작력이 뛰어난 다른 예술가와 평범한 감상자들에게는 그의 작업이 놀라움이나 아마 충격, 또는 거의 무제한급의 호기심을 발동시키는 그러한 작가로 기억에 남을 것이다. 그는 현재 그래픽 디자인계의 가장 촉망받는 예술가로 추대되고 있다.

그림 2)에서 데이빗 카슨의 작품은 이야기한다. 그러나 말이 없는 단계로써 출발하며 그 이상의 의미를 가지고 시각적 법칙을 깨고 있다. 이 단계에서 그의 작업은, 논리적이거나 이성적이지 않고 그저 생각 없이 이해하는 쪽으로 나아가는 것 같다. 우리는 이러한 그의 작업에서 무엇을 보는가? 대중매체 속에서 작업을 하고 있는 데이빗 카슨은 대중매체가 어디로 향하고 있는지에 대하여 부단히 생각하고 답변한다. 어디로 움직일지도 모른다고 ... 그리고 이제 인쇄물은 더 이상 단순하게 뉴스를 전하는 것이 아니다. 그것은 자유롭게 될 것이며, 다시 태어나고 부활될 것이다. 그것은 죽는 것이 아니라 다만 무엇인가 다른 것으로 변화했을 뿐이다 라고 ...

표 3) 데이빗 카슨 작품 '이슈 16의 내용'의 모듈

1. $S = 14.2 \times 19$ (cm)	2. $T = 14.2 + 19 = 33.2$ (cm)
3. $R_1^{\pm 1} = 14.2 \div 33.2 = 0.4277, 2.3381$	
$R_2^{\pm 1} = 1 - 0.4277 = 0.5723, 1.7473$	
4. R & C	
0.4277, 0.5723, 1.0000	
1.7473, 2.3381	
const. = 0.7474, 1.3380	
5. R의 수열	
$r_5 = 2.4440$	
$r_4 = 1.8341$	
$r_3 = 1.3708$	
$r_2 = 1.0245(14.5, 19.5)$	
$r_1 = 0.7657(10.8, 14.5)$	
$r_0 = 0.5723(8.2, 10.9)$	
$r_{-1} = 0.4277(6.1, 8.2)$	
$r_{-2} = 0.3197(4.5, 6.1)$	
$r_{-3} = 0.2390(3.4, 3.5)$	
$r_{-4} = 0.1786(2.5, 3.4)$	
$r_{-5} = 0.1335(1.9, 2.5)$	
$r_{-6} = 0.1000(1.4, 1.9)$	
$r_{-7} = 0.0747(1.1, 1.4)$	
6. O의 수열	
$O_0^1 = (2 \times 0.5723 + 1.7473 - 0.5723)^{-1} \dots A$	
= 0.4311	
$O_0^2 = (2 \times 0.4277 + 2.3381 - 0.4277)^{-1} \dots B$	
= 0.3616	
A)	B)
$O_3 = 1.0324(14.7, 19.6)$	$O_4 = 0.8661(12.3, 16.1)$
$O_2 = 0.7716(11.0, 14.7)$	$O_3 = 0.6473(9.2, 12.3)$
$O_1 = 0.5768(8.2, 11.0)$	$O_2 = 0.4838(6.9, 9.2)$
$O_0 = 0.4311(6.1, 8.2)$	$O_1 = 0.3616(5.1, 6.9)$
$O_{-1} = 0.3222(4.6, 6.1)$	$O_0 = 0.2701(3.8, 5.1)$
$O_{-2} = 0.2410(3.4, 4.6)$	$O_{-1} = 0.2019(2.9, 3.8)$
$O_{-3} = 0.1801(2.6, 3.4)$	$O_{-2} = 0.1510(2.1, 2.9)$
$O_{-4} = 0.1346(1.9, 2.6)$	$O_{-3} = 0.1129(1.6, 2.1)$
$O_{-5} = 0.1006(1.4, 1.9)$	$O_{-4} = 0.0844(1.2, 1.6)$
$O_{-6} = 0.0752(1.1, 1.4)$	$O_{-5} = 0.0631(0.9, 1.2)$
	$O_{-6} = 0.0472(0.7, 0.9)$
	$O_{-7} = 0.0353(0.5, 0.7)$
수열분석에서 나타난 모듈을 살펴볼 때 카슨의 작품에서는 그 교차점이 여러 지점 ( $O_3^B, r_7^A$ ), ( $O_3^A, r_4^B$ ), ( $O_4^A, r_6^B$ ), ( $O_3^A, r_4^B, O_2^B$ ), ( $O_0^A, r_0^B$ ), ( $O_2^A, O_1^A, r_3^B$ ), ( $O_2^A, O_3^B$ ), ( $O_1^A, r_0^B, O_2^B$ ) 등에서 중첩, 병렬, 산재되어 나타나며 또한 중심 모듈로 보이는 몇몇의 집단 위치가 파악되고 있다.	

#### 4. 결론

오늘날 우리 사회는 21세기를 여는 시대적 태세로써 대전환의 전환기에 들어섰다. 냉전체제의 종식과 함께 세계의 블록화, 정보화의 과정, 디지털·사이버 공간의 확장 및 실시, 주체의 해체 현상은 자연과학으로 하여금 복잡, 우연, 혼돈, 무질서한 카오스 이론을 등장시켜 비선형 효과를 나타내고 있다.

1970년대 이후 예술작품에서 현재 다양하게 전개되고 있는 해체 내지는 전반적인 이탈의 공간개념은 혼성(pastiche), 플라쥬, 몽타주가 전체적 특징으로서 전면화 내지는 일반화되고, 표현실체의 간접화와, 실물로서보다는 모상(simylacrum)으로, 완결성보다는 과정성으로서의 복수 텍스트의 중첩과 병렬된 탈중심적 의미화를 내용면에서 강조한다. 또한 작품형식 구성에 있어서도 동질한 공간 패턴들을 다루기보다는 이질한 패턴들을 의도적으로 부각시킴으로써 통사면에서 정보적 과잉을 보이고 있다.

이러한 현상은 금세기 전기 시대의 기초 조형(basic construction)의 근간이 단순계에서 떠나 복잡계에 의한 조형적 체제화로 전향하고 있음을 보여주고 있는 것이다. 이는 작가로 하여금 작품의 구성체계를 복잡계 체제로의 정리와 해석토록 하여 새로운 조형적 체제화의 원리가 초래할 조형적 변수가 무엇인지를 다루게 하며, 작품에서의 시대적 공통지표를 찾게끔 요구하고 있는 것이다. 이러한 공통지표는 작가에게 작품을 다루는 원리적 측면과 그 구성체계의 기반이 되어 작품의 양식과 특성으로 나타난다.

이러한 맥락에서 본 연구는 작가에 있어서 작품공간의 모듈은 그 구조를 지배하는 중심끝개로서 작가의 세계관 및 공간지각의 변화에 함께 작품의 양식과 형태를 결정한다는 것을 이해할 수 있었으며 그러한 모듈에는 적합한 법칙성의 조건과 그 법칙성을 지배하는 원리로서 다이내믹 시미트리가 적용되어짐을 알 수 있었다.

그러므로 모홀리-나기와 카슨의 제시작품에서 나타나고 있는 각각의 양식과 특성을 비교 분석한 결과 다음과 같이 예상되는 결론에 도달하였다.

첫째, 그림1) 모홀리-나기의 작품에서 나타난 모듈의 분석을 보면 R & O 수열의 교차점이 혼란스럽지 않고 확실한 위치에서 보여짐으로써 20세기 전기 모더니즘 양식의 단순계 체제의 작품으로 파악되어질 수 있었다.

둘째, 그림2) 카슨의 작품에서 표출된 모듈 분석을 보면 R & O 수열의 교차점이 그림1) 과 비교해서 볼 때, 여러 지점에서 산란스럽게 발생하여, 중첩과 병렬의 특성을 나타내는 탈중심화를 보이고 있어서, 이는 20세기 후기 포스트모더니즘 양식에서 표현되는 복잡계의 해체적 공간구조로 파악될 수 있었다.

셋째, 그림1)과 그림 2)를 통해서 본 단순계에서 복잡계로 가는 해체적 공간의 작품 특성은 그 구성체계가 질서성이나 중심성보다는 비규칙성, 복잡성, 탈중심성 등을 보이고 있어 이는 이탈의 공간개념을 표현하는 조형적 체제화의 변수가 작용된 것으로 판단된다.

그림1) 모홀리-나기 작품 '철도회사 수선차케이블 조형'의 모듈

S = 13 × 16.9 (cm)

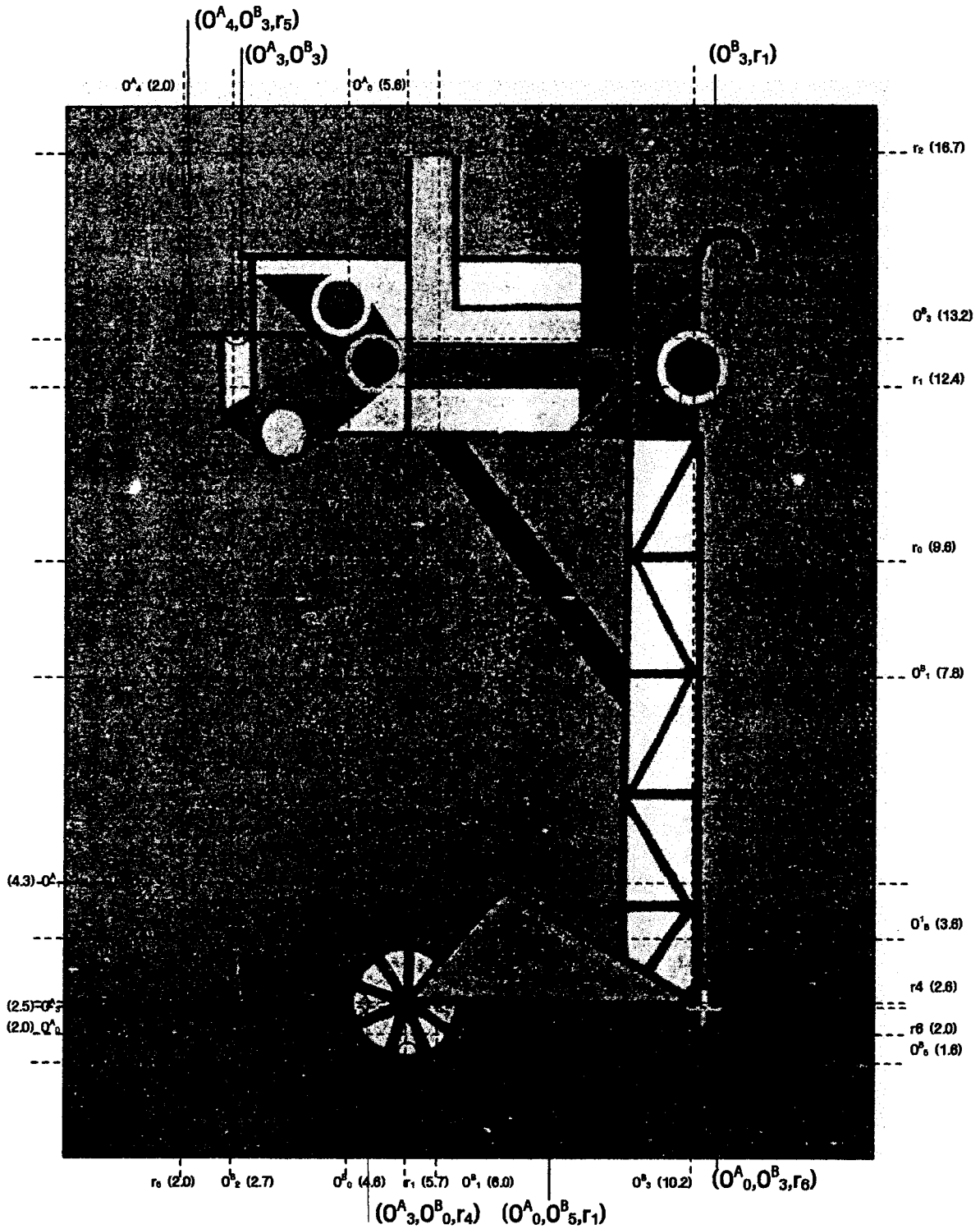
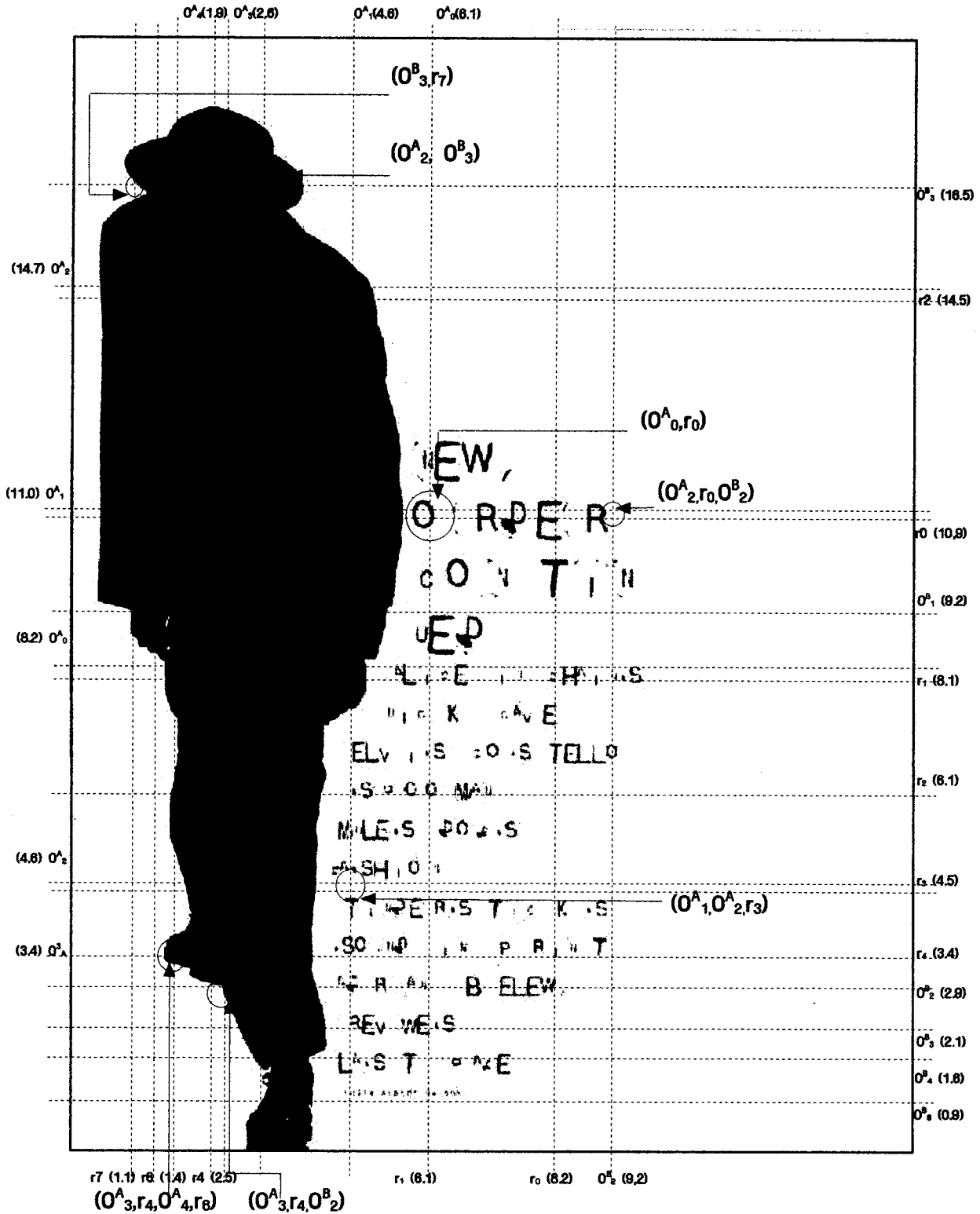


그림2) 카슨의 작품 '이슈 16의 내용' 모듈

S = 14.2 × 19 (cm)



## 참고문헌

- 정한진 외 : 미술, 진리, 과학, 재원미술 총서 2, (1998).
- 민경우 : 디자인의 이해, 미진사. (1997).
- 김옥동 : 포스트모더니즘과 예술, 청하, (1992).
- 김혜숙 : 포스트모더니즘과 철학, 이화여대 출판부. (1995).
- 김용운, 김용국 : 공간의 역사, 현대과학신서 51, (1980).
- Kuhn, T. S., 조형 역 : 과학 혁명의 구조, 이화여대 출판부, (1996).
- 勝見 勝 외, 박대순 역 : 현대디자인 이론의 사상가들, 미진사, (1993).
- Rasmussen, S. E., 윤일주 역 : 건축예술의 체득, 야정문화, (1998).
- 김복영 : 일반 형태론의 定礎를 위한 몇 가지 문제, 강원대학교 논문집, 제 15지 별책(1981).
- 김주미 : 카오스, 프랙탈의 창조적 속성과 환경디자인에의 적용 가능성에 관한 연구, 디자인학 연구, 제 16권, 제 2호, (1996).
- 허진 : 르 꼬르뷔지에의 빌라에 나타난 건축공간의 특성에 관한 연구, 홍익대 대학원 건축학과 석사학위 청구논문, (1997).
- 송윤호 : 르 꼬르뷔지에가 현대 건축에 미친 영향에 관한 연구, 홍익대 대학원 건축공학과 석사학위 청구논문, (1982).
- 문경의 : 모홀리-나기의 새로운 시각과 빛-공간 작품연구, 홍익대 대학원 미술사학과 석사학위 청구논문, (1991).
- 官川英二, 김태국 역 : 건축의 공간, 명보문화, (1990)
- Le Corbusier. : Modulor I and II, Harvard University Press, (1980).
- Moholy-Nagy, L. : Vision in Motion, Wisconsin Cuneo Press, (1947).
- 今竹 翠. : 30 Influential Designers of the Century, 誠文堂新光社, (1984).
- Carson, D. : The End of Print, Chronicle Books, (1995).
- Hambidge, J. : The Elements of Dynamic Symmetry, Dover Publications, Inc, (1967).