

# 視覺디자인에 있어서 非線形的 構造에 關한 研究

A Study of Nonlinear Structure in Visual Design

정원일

평택대학교 예술학부 시각디자인학과 교수

1. 서론
2. 비선형적 구조
  - 2-1. 카오스 및 프랙탈의 개념
    - 2-1-1. 카오스(Chaos)
    - 2-1-2. 프랙탈(Fractal)
  - 2-2. 기계론적 결정론
  - 2-3. 환원주의적 사고
3. 디자인에 있어서 해체주의적 경향
  - 3-1. 해체적 디자인의 대두
  - 3-2. 활자의 해체
  - 3-3. 선형적 독법(讀法)의 해체
  - 3-4. 그리드(Grid)의 해체
  - 3-5. 해체 타이포그래피
4. 결론
- \* 참고 문헌

(요약)

현대 사회는 서구의 자연과학에 바탕을 둔 환원주의적 사고로는 해결할 수 없는 많은 문제점을 담고 있다. 지금까지는 경험론이나 합리론의 바탕 위에 결정론적 세계관을 이루어 왔는데 이것은 일종의 기계론적 세계관이라 할 수 있다. 그러나 20세기 이후 자연과학 분야에서는 전통적인 결정론에 반기를 들었고, 다원주의적 사고가 대두되게 되었다. 즉 포스트모더니티라는 이름으로 서구의 이성이 해체되기 시작했고, 새로운 사고가 필요하게 되었다. 이러한 새로운 패러다임은 디자인에도 영향을 끼치게 되었고 모던디자인의 한계를 극복하는 차원에서 연구되었다.

(Abstract)

The modern contains many problems that cannot be solved by the reductionism based on western natural science. Up until now, it has been formed determinism over the basis of empiricism or rationalism, this can be called a mechanical view of the world. In the field of natural science since 20C, however, raised the standard of revolt in traditional determinism, plural theory headed up.

Consequently, in the name of post modernity, western reason became to deconstruct, further, new theory came to need.

This new paradigm also affected design, and was studied to overcome the limitation of modern design.

(Keyword)

design. chaos. fractal. deconstruct

## 1. 서론

서구의 자연과학은 실재론의 토대위에 환원주의의 사유방식을 인식론적인 틀로 삼고 있다. 이러한 기본정신은 물리적 실재에 대한 존재론적 근거와 인식론적 탐구 방식을 마련해 준다. 근대 과학의 발전에서 그 존재론적 근거 논의는 표면에 크게 나타나지 않았으나, 인식론적 근거에 대한 논의는 꾸준히 이루어져 왔다고 할 수 있다. 근대철학의 인식론이 정립되면서 이와 아울러 자연과학의 인식론도 그 작업이 이루어졌다고도 할 수 있다.

이런 과정에서 경험론이나 합리론은 이성의 커다란 무기가 되었고, 그것은 존재론적 차원의 결정론적 세계관을 정립하는데 일조를 했기 때문이다.

이러한 결정론을 말하는 데는 방법론적으로 환원주의가 가장 적합하다. 또한 존재론적 결정론을 현상 세계에 직접 적용하려는 강한 입장이 바른 기계론적 세계관이다. 자연과학은 이 강한 기계론을 항상 표명한 것은 아니지만, 그 대신 초기 조건과 경계 조건에 의한 미래 사건의 예측 가능성을 가장 중요시해 왔다. 이 예측 가능성은 자연이 질서지워졌다는 신념이다. 결국 근대 자연과학에서는 결정론, 환원주의, 예측가능성, 그리고 질서에 대한 신념이 항상 붙어 다녔고, 자연과학에서의 이성은 현상에서부터 보편화된 인과율을 찾아가는 것이며, 이로부터 세계안의 기하학적 틀이 존재한다는 신념을 주었다.

그러나 20세기 이후 자연과학 분야에서 양자역학의 등장과 더불어 인문과학에서 합리성에 대한 비판적 반성이 일어남과 동시에 전통적인 결정론의 사유방법이 흔들리게 되었다. 현상을 단순화시켜 구해 보려는 작업은 예기치 못했던 자연과학적 현상들이 관찰되면서 벽에 부딪치게 되었고, 현대사회가 복잡해지면서 결정론적 세계관은 한계를 드러내게 되었다.

다원주의와 철학적 상대주의가 대두되었고, 기존의 기하학적 정신의 한계가 노출되었다. 포스트모더니티라는 이름으로 서구의 이성이 해체되기 시작했으며, 새로운 사고가 필요하게 되었다.

모더니즘의 발생이 지난 시대와의 단절을 선언하고 나타났듯이 포스트모더니즘의 등장도 지난 시대와의 관계속에서 나타난다. 그런데 해체라는 개념이 포스트모더니즘의 한 지류로 해석되는 시각이 지배적인 만큼 포스트모더니즘 발생의 과정을 살펴보는 것은 '해체' 그 자체를 이해하는데 도움이 될 것이다.

이것은 이시대의 새로운 패러다임으로 등장하고 있는데, "선적에서 회화적으로 미술양식이 바뀌어가는 역사적 과정은 단순한 미술양식의 변화가 아니라 사실은 사람들이 세계를 보는 눈, 즉 세계

관의 변화를 의미하기 때문이다. 부연하자면, 미술양식의 바뀜은 좀 더 깊고 넓게 일어나는 근본적인 세계관, 또는 삶의 양식의 변화에 수반되는 하나의 역사적 현상, 그 징후라는 것이다.....단 한 명이라도 그 이전까지의 미술양식과는 전혀 다른 새로운 양식의 그림을 그릴 수 있었다는 것은 이미 그 전과는 다른 새로운 세계를 보는 시각이 태동된 증거라는 말이다."<sup>1)</sup> 이 말을 역으로 보면 새로운 양식의 구체적이고 부분적인 사례를 통해 세계를 보는 새로운 시각의 태동이라는 전체상을 유추해 볼 수 있다는 말이 되는데, 특히 그 사례들이 그들이 속하는 시대를 대표할 수 있는 전형적인 모습을 지니고 있다면 전시대의 부정을 통해 성립되는 새로운 사상은 더욱 극적인 모습으로 재현될 것이다.

이것을 해체의 입장에서 보면 전 시대를 대표하는 구조물의 모습이 견고하면 견고할수록 해체의 효과는 더욱 극적으로 드러나게 된다는 해체 속내재된 논리를 은유하고 있다.

미학적인 부분에서 모더니티에 대한 '포스트모더니즘'의 대항과 비판이 가장 활발하게 논의되고 있는 분야는 건축이다. 그것은 건축이 우리 삶과 가장 밀접하게 닿아 있는 인공물의 하나이기 때문일 것이고, 또한 건축이라는 것이 단지 하나의 구조물이 아닌 시대정신을 반영하는 모뉴먼트의 성격을 갖기 때문일 것이다.

이러한 차원에서 본고에서는 카오스 및 프랙탈에 대한 기본개념과 이러한 이론들이 실제적으로 어떻게 적용이 되는지를 고찰해 보기로 한다. 특히 디자인에 있어서 해체주의적 경향을 타이포그래피와 포스터라는 매체를 통해 알아본다.

## 2. 비선형적 구조

### 2-1. 카오스 및 프랙탈의 개념

#### 2-1-1. 카오스(chaos)<sup>2)</sup>

카오스(chaos)는 질서를 나타내는 코스모스(cosmos)의 반의어로 '혼돈'이나 '무질서'로 번역된다. '어지러운 혼란상태'라는 어감을 갖게 하는데, 어원을 찾아 보면 카오스는 그리스 신화나 구약에서 '우주의 질서가 탄생하기 이전의 무형의 공허'라

1) 홍가이, 현대미술/문화비평, 서울:미진사, 1987, p12

2) 카오스란 어떤 계(系)가 확고한 규칙(결정론적 법칙)에 따라 변화하고 있음에도 불구하고 매우 복잡하고 불규칙하면서 동시에 불안정한 행동을 보여서 먼 미래의 상태를 전혀 예측할 수 없는 현상.

(合原 一幸, '카오스', 서울:한빛, 과학세대 역, 1994, p 21)

는 의미로 사용되었다고 한다. 실제로 '카오스학 chaology'이라는 용어는 18-19세기 신학에서 '천지 창조 이전에 존재하던 것'을 연구하는 학문영역을 가리켰다고 한다.<sup>3)</sup>

위의 카오스는 고전적 의미의 카오스로서, 거기에는 '우주의 질서'가 창조되었다는 이미지를 가지는 것과 마찬가지로 '결정론<sup>4)</sup>적 카오스 deterministic chaos'라 불리는 현대의 카오스도 단순한 혼돈이나 무질서가 아니라 그 속에 거대한 창조성을 숨기고 있다.

'결정론적 카오스'는 얼핏 혼란스럽게 보이는 가운데 숨어 있는 무한한 질서를 본질적으로 내포하고, 거기에서 풍부한 새로운 구조를 자유롭고 역동적으로 자기조직화self-organization하는 능력을 가지고 있다.

결정론적 카오스 현상은 비선형 방정식을 통해서만 그 모습을 드러낼 수 있다. 결정론적 카오스의 비선형성이 바로 결정론과 환원주의의 고리를 끊는 과학의 새로운 패러다임이다. 환원주의는 결정론을 함축하지만 그 역이 성립할 수 없다는 점을 카오스 이론을 통해서 알 수가 있다. 예전에는 결정론은 곧 예측가능성을 의미하지만 카오스이론에서 예측가능성은 결정론을 의미할 수 있지만 결정론이 예측가능성을 뜻하지는 않는다.

생명체와 같은 열린 체계를 기존의 환원주의적 탐구방식으로 다루는 데 한계를 느끼면서 다양한 과학적 사유가 등장하게 되었다. 생기론vitalism에서 비평형 열역학과 공조론synergetik에 까지, 그리고 새로운 패러다임에서 본 인지과학의 탐구방식 등은 기존의 물리학의 한계를 생물학주의의 도움으로 해결하려는 시도라고 볼 수 있다.<sup>5)</sup>

현대 카오스이론은 이러한 다양한 탐구방식과 밀접한 연계성을 갖게 되었다. 예를들어 인공지능(AI:Artificial Intelligence)과 관련된 인지과학에서

두뇌의 모의구조simulation를 연구하는 과정에서 뇌의 전기화학적 현상이 일종의 카오스 현상임을 알면서, 인지과학과 카오스 이론은 매우 밀접한 상호 관계의 끈을 맺게 된다.

아이하라 자즈유키는 "카오스란 어떤 계가 확고한 규칙(결정론적 법칙)에 따라 변화하고 있음에도 불구하고 매우 복잡하고 불규칙한 동시에 불안정한 행동을 보여서 먼 미래의 상태를 전혀 예측할 수 없는 현상이다"라고 하고 있다. 결정론적 법칙의 결정론이란 어떤 계가 움직이는 방법의 규칙이 완전히 정해져 있어서, 그것이 움직이는 과정에서 주사위나 동전 던지기와 같은 확률적 불확실성이 들어설 여지가 전혀 없고 어떤 시점의 상태(이것을 초기값<sup>6)</sup>이라 한다)가 정해지면 원리적으로는 그 이후의 모든 상태가 결정되는 것을 말한다.

즉 카오스란, 결정론에 따르는 계이지만 정해진 단순한 행동이 아니라 극히 복잡하고 불규칙하면서도 불안정한 행동을 보여주고, 초기값을 정했다고 생각해도 그 이후 상태가 변동을 계속하며 먼 장래의 상태가 어떻게 될지 예측할 수 없는 현상인 것이다. 결정론적 법칙을 이용해서 인공위성이나 우주 왕복선을 정확하게 궤도상에 쏘아 올리거나, 일식이나 월식, 헬리헤성이 다음에 지구에 접근할 시기 등을 한치의 오차도 없이 예측하는 식으로 뉴턴역학적 세계관에 길들여온 우리에게 있어서는 특히 기묘하고 모순된 것 같은 느낌을 준다. 그러나 바로 이것이 카오스이다.

카오스 연구의 기원은 19세기 말까지 거슬러 올라갈 수 있지만, 그 중요성이 본격적으로 논의되기 시작한 것은 불과 20년전의 일이다. 이 이론은 현대과학과 기술의 패러다임을 변화시켰는데, 단지 과학 뿐만 아니라 경제학,정치학,사회학 및 예술 전반에 걸쳐 획기적인 사건으로 받아들여지고 있다. 흔히 물리학내에서 카오스현상은 선형적 방식으로는 서술할 수 없는 그러나 비선형적 방식으로는 서술하고 설명할 수 있는 현상을 말한다. 선형적 방식에 제한해서 볼 때 그런 현상은 '무질서한 혼돈 현상'으로 여겨진다. 그러나 구름의 모양이 변화 무쌍하다고 하지만 어떤 한계성을 벗어나지 못하고, 소용돌이가 무질서한 것 같지만 어떤 범위를 벗어나지 못하는 것은 그것이 더 큰 범위의 질서 속에서 일어나는 '무질서' 또는 '혼돈'임을 말한다. 따라서 비선형적 방정식이 그러한 '무질서 속의 질서'를 나타낼 수 있으며, 선형적 척도로는 예측이

3) 合原一幸. '카오스'. 서울:한뫼. 과학세대 역. 1994. 머릿말중에서

4) 결정론 내지 결정론적 법칙이란 어떤 계(系)가 움직이는 방법의 규칙이 완전히 정해져 있어서 그것이 움직이는 과정에는 주사위나 동전 던지기와 같은 확률적 불확실성이 들어설 여지가 전혀 없고, 어떤 시점의 상태(이것을 초기값이라 한다)가 정해지면 원리적으로는 그 이후의 모든 상태가 결정되는 것을 말한다. 그리고 결정론적 법칙이란, 이결정론의 성격을 가지는 법칙으로 통상 미준방정식이나 적분방정식과 같은 수학적 용어로 나타낸다. 따라서 카오스란 결정론에 따르는 계(系)이지만 정해진 단순한 행동이 아니라 극히 복잡하고 불규칙하면서 불안정한 행동을 보여주고 초기값을 정했다고 생각해도 그 이후 상태가 변동을 계속하며 먼 장래의 상태가 어떻게 될지 전혀 예측할 수 없는 현상이다.

(合原一幸. '카오스'. 서울:한뫼. 과학세대 역. 1994. p 22-23)

5) 최중덕. '부분의 합은 전체인가'. 서울:소나무. 1995. p 36

6) 볼츠만의 확률적 해석의 예로, 주어진 부피를 두 부분으로 나누고, 그 두 부분이 서로 정보를 교환한다고 생각해보자. 이 공간 속에는 N이라고 하는 대단히 많은 수의 분자가 들어 있다면, 각 분자의 경로를 하나씩 따라가는 것은 불가능하고, 각 방에 대해서 압력과 같은 거시적 양을 측정함으로써, 그 방에 들어 있는 분자의 수를 짐작할 뿐이다. 만일 두 방중 하나를 거의 비어 있는 상태로 만들면 이것이 물리학자들이 말하는 '초기값'이다.

불가능하지만 전체적인 질서에 대한 법칙성에 근거한 예상이 가능하다. 컴퓨터에 의한 모의가 가능한 정도로 설명하고 예상할 수가 있는 것이다.

## 2-1-2. 프랙탈fractal

만델브로에 의해 제시된 개념으로 자연의 해안선이나 수목의 모양, 강의 모양 등을 시뮬레이트하기 위한 하나의 수학적 이상화로서 사용되었다. 어원은 라틴어의 형용사 'fractus'에서 나왔으며, 영어의 'fraction'(소부분, 파편, 단편, 분수), 'fracture'(부서지다, 부서지는 것)도 같은 어원이다. 보통 유클리드 기하학에 나타나는 정연한 직선과 곡선만으로는 주변의 다양한 형태를 표현하는데 충분치가 않은데, 만델브로는 코흐곡선<sup>7)</sup>과 같은 기괴하게 보이는 곡선군을 동원하여서 지금까지는 불규칙하다고밖에 표현할 수 없었던 형태에 도전하여, 새로운 기하학을 세우려고 하였다. 프랙탈은 그 과정에서 나온 개념이고 부분과 전체와의 관계를 근거로 하고 있다는 것을 표현하고 있다.

프랙탈의 대상이 되는 것은 기본적으로 자기 유사성self-similarity이라고 하는, 부분과 전체와의 관련에서 파악할 수 있는 형태, 구조, 현상이다. 프랙탈도형은 특징적인 길이를 가지지 않고, 또한 점선, 점평면 등을 정의할 수 없다. 이것은 뉴턴역학이래 수리적인 과학의 중심이던 미분을 부정한 견해로 보고 있는 것이다. 그러므로 프랙탈은 도형, 형태만을 문제로 하는 기하학이 아니라, 더욱 넓은 자연관 내지는 세계관을 나타내 주고 있다.<sup>8)</sup>

자기유사성은 부분이 전체와 같은 자기유사구조를 가지는 무한의 겹쳐짐 구조를 말하는데 이것이 바로 프랙탈 구조이다. 아무리 작은 수준에서도 전체와 동일한 구조가 존재하는 이 프랙탈구조는 1.2.3차원 등의 정수차원이 아니라 1.4차원 내지는 2.7차원 등의 비정수차원으로 수량화된다. 이러한 비정수 차원을 프랙탈차원이라 한다.<sup>9)</sup>

7) 만델브로의 말에 따르면 '거칠지만 강력한 해안선 모델'이라고 한다. 코흐곡선을 만들기 위해서는 각 변의 길이가 1인 삼각형으로부터 출발한다. 각 변의 중앙에 한 변의 길이 1/3인 새 삼각형을 붙인다. 변의 길이의 합은  $3 \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{4}{3} \dots$ 으로 되어 무한대가 된다. 그러나 면적은 원래 삼각형의 외접원의 면적보다 작다. 따라서 무한히 긴 선이 유한한 면적을 둘러싸게 된다. 이것은 일종의 이상적인 눈송이와 유사하다. 그것은 고흐곡선Koch curve이라고 불리는데, 직선이든 곡선이든 상관없이 연결되어 있는 선을 의미하며, 1904년에 이것을 처음으로 기술한 스웨덴의 수학자 헬게 폰 코흐의 이름을 딴 것이다.

(James Gleick. 'Chaos'-Making a New Science. 서울:동문사. 박배식, 성하운 역. 1993. p 123)

8) 오가와 도오루. '프랙탈이란 무엇인가'. 서울:대광서림. 21세기과학시리즈 편찬회 역. 1993. p 28-29

9) 合原一幸. '카오스'. 서울:한빛. 과학세대 역. 1994. p84.85

이 프랙탈 이론은 자연계의 복잡한 풍경을 실물과 똑같이 묘사해 내는 컴퓨터그래픽에도 응용이 되고, 영화의 배경화면 제작에도 사용되고 있다.

## 2-2. 기계론적 결정론

기계론적 결정론은 뉴턴과학의 핵심이며 그로부터 인식론적 방법들이 도출되었다. 흄Hume은 인식론적으로 인과율을 부정했지만, 그가 말한 자연종교의 입장을 자세히 보면 자연의 원천적인 질서를 그 자신이 상정하고 있음을 알 수 있다. 그는 인과율을 부정하고 자연의 질서체계가 존재하지만 그 체계가 인간 앞에서는 영원히 숨겨져 있다고 한다. 즉 인간 인식능력의 한계를 인정하고, 그 한계위에서 과학을 오히려 귀납-점진적으로 발전시키자는 의도가 있다<sup>10)</sup> 고 한다.

인간의 과학적 이성은 인과율로 잡히지 않는 우연성을 자연자체의 본질로서 생각할 수 없다. 서구의 과학적 이성은 우연과 필연의 갈등 속에서 나타나게 된다. 우연성은 인간의식의 한계일 뿐이며, 자연 자체는 필연성의 끈으로 맺어진 결정론적 존재라고 보았다.

철학적으로 결정론을 가장 강하게 주장한 사람은 라플라스Laplace였다. 라플라스의 결정론을 경험적으로 구체화하는데 분명히 실천적인 어려움이 있음에도 불구하고, 100년이상이나 그의 원리적인 권위에 대해 아무도 의심한 사람은 없었다. 인간의 형태에 대한 라플라스의 입장을 말 그대로 따른다면, 모든 것이 완벽하게 미리 정해졌다는 철학적 귀결이 나온다. 따라서 우연성은 전혀 존재하지 않는다는 것이 라플라스의 주장이다.

"어느 시점에서 이 자연 안에 작용하는 모든 힘들과 그 힘을 조성하는 인과적 요소의 양쪽을 완전하게 인식하는 한, 지적존재는 가장 작은 원자와 똑같이 가장 큰 세계 존재를 같은 형식으로 포괄하며, 그에게 불확실한 것은 아무 것도 없으며 과거와 같이 미래도 한 눈으로 볼 수 있다."<sup>11)</sup>

그의 이러한 결정론을 보통 강한 의미의 결정론, 혹은 시공간을 초월한 초결정론 SuperDeterminismus라고 한다.

20세기 과학이 발전되면서, 특히 양자역학의 등장으로 인해 라플라스적 결정론의 와해되고, 이 결정론을 반박하는 대표적인 주장은 닐스보어를 따르는 양자역학의 코펜하겐 해석이다. 코펜하겐 해석에 따르면 사물의 운동현상의 불확정성은 인식론적인 탐구의 결과였지만, 미시세계의 불확정성에 대한 이유는 인식의 한계라기 보다는 자연 그 자체의

7) 최종덕. '부분의 합은 전체인가'. 서울:소나무. 1995. p 45

8) Laplace. 'Théorie analytique des probabilités. 1835. F.R.Kreuger, Physik und Evolution. 1984.

모습이라고 본다. 또한 이러한 불확정성 때문에 미래사건을 예측할 수 없다고 한다.

그러나 데이빗 보움David Bohm은 비록 인식론적으로는 비인과적이지만 존재론적으로는 결정론적인 자연관을 제시하고 있다. 보움의 이런 자연관의 의미는 과학적 실재론이 내재적으로 함의하는 세계관과 유사하다. 보움은 현상적으로 무질서로 보이는 듯한 복잡계에서도 그 복잡계에 내재하는 어떤 질서가 있음을 상정하고 있다. 따라서 복잡계의 현상적 비인과성은 존재 자체에 기인한다기 보다는 인간 인식능력의 한계이다. 즉 인간인식의 한계 때문에 현시점에서는 운동을 비인과적으로 기술할 수 밖에 없으나, 그렇다고 존재 자체가 비결정론적이라고 말할 수 없다고 한다.<sup>12)</sup> 다시말해서 인식론적 비인과율이 곧 존재론적 비결정론을 의미하지는 않는다. 자연존재의 결정론적 구조를 인간의 인식능력의 한계로 인해 쉽게 포기해서는 안된다는 입장이다. 존재론적으로 결정론의 구조를 갖고 있으나, 과학 인식적으로 인과율이 성립 안되는 현상을 우리의 많이 찾아 볼 수 있다.

일상의 자연현상에서단선적인 인과관계가 적용되지 않는 현상들이 아주 많이 나타나고 있다. 예를들어 날씨의 변화, 물의 소용돌이, 주사위의 던짐, 수도꼭지의 물방울 등, 이러한 현상은 예측 불가능한 요소를 갖는다. 원인과 결과의 일대일 대응이 아닌 것을 우리는 흔히 '우연' 혹은 '통계적'이라고 한다. 그러나 이러한 경우에도 최소한의 원리를 가지고 예측할 수 있다는 것이 카오스의 논리이다.

이러한 의미에서 전자기학의 선구자인 맥스웰 Maxwell의 이야기는 나름대로의 독특한 해석을 제시해 주고 있다.

“동일한 원인이 동일한 결과를 낳는다는 것은 형이상학적 독단이다. 어느 누구도 그렇게 확신할 수 없다. 동일한 원인이 두 번 다시 나타나지 않으며, 결코 반복되지 않는 세계에서는 위의 생각이 적용될 수 없다. 이런 입장을 대변하는 물리적 공리는 다음과 같다. 유사한 원인이 유사한 결과를 갖는다. 이제 우리는 동일성에서 유사성으로, 절대적 엄밀성에서 다소간 폭넓은 유사성으로 전환했다.”<sup>13)</sup>

그는 동일한 원인이 동일한 결과를 갖는다는 좁은 의미의 결정론 대신에 유사한 원인이 유사한 결과를 갖는다는 넓은 의미의 결정론을 이야기 하고 있다.

원인과 결과의 관계를 찾는 것은 자연과학의 최대의 임무라고 할 수 있다. 즉 대상체계에 대한 충분한 정보를 수집하고 적절하게 분석할 수만 있

12) 최종덕, '부분은 전체의 합인가', 서울:소나무, 1995. p 48

13) U.Decker,H.Thomas, James Clerk Maxwell, Bild der Wissenschaft 1. 1983. p 65

다면 결정론의 근거를 마련할 수 있다고 본다. 단지 부족한 정보 혹은 부분의 체계 속에서 볼 때, 그 결정론적 체계가 마치 우연 혹은 확률적 운동으로 보인다는 것이다. 이러한 우연적 형태를 바로 결정론적 카오스<sup>14)</sup>라고 부른다.

보통 우연과 필연은 조화될 수 없는 대립물로서 간주되었으나 카오스이론에서는 그렇지 않다. 카오스가 결정론적 구조를 갖는다는 것이 모순으로 들리나, 결정적인 것과 카오스적인 것은 겉으로 보기에만 모순이라는 것이다. 이 명제에서 이야기하는 우연성은 다음의 두가지 성질로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 현상적인 우연의 요소가 있기는 하지만 결정론적 법칙을 따르는 역학에 지배되는 물리체계가 있음을 말한다. 따라서 우연성은 숨겨진 질서구조의 외형일 뿐이다. 즉 대상들 간의 변화운동에서 생기는 현상적 우연성이며, 인식론적으로만 그 인과관계의 끈을 찾을 수 없을 뿐이다. 그 물리적 우연성은 처음 상태와 끝 상태의 관계가 일의적이지는 않지만, 그 카오스 속에 깊숙이 놓여 있는 어떤 질서가 있다고 본다.

둘째, 대상 자체의 운동이 원래 우연적 구조를 갖고 있다는 점이다. 그 우연성을 기존의 선형적 수학으로는 기술이 불가능하다.<sup>15)</sup> 복잡계안에 심연의 질서가 존재하는데, 그것은 부분적으로 아주 매력적인 기하학적 형식으로 환원시킬 수 있다. 무질서 체계의 우연관계는 분명히 체계 내재적이다. 이 경우에 복잡계의 혼돈 현상은 체계의 객관적 성질인 듯하며, 인간의 제한된 인식 능력의 부족 때문만은 아니다.<sup>16)</sup> 자연세계의 숨겨진 기하학적 아름다움이 그 예이다. 예를들어 살아 있는 유기체의 구조를 기계론적으로 설명할 수 없는데도 그 안의 내재적 질서가 있음은 누구나 아는 사실이다.

### 2-3. 환원주의적 사고

Self-Organizing World는 환원주의

14) J.P. Crutchfield, et, 'Chaos', spektrum der Wissenschaft(1987, Feb), p 78.

희랍어 어원상으로 혼돈의 의미는 세계창조 이전의 상태를 의미한다. 이는 Kluff 혹은 gas라는 말의 어원과 같다. 결정론적 카오스 이론의 현대적 출발은 1960년대 이후 미국의 수학자이며 기상학자인 Lorenz에 의해 시작되었다.

15) 이러한 상황기술은 지수함수적 관계를 의미한다. 이 방정식의 미분값은 당연히 비선형적이다. 물론 모든 우연적인 현상을 카오스이론으로 설명할 수는 없다. 결정론적 카오스 현상은 모두 비선형적이지만, 비선형적 현상 모두가 결정론적 카오스현상은 아닌 것이다.

(최종덕, '부분의 합은 전체인가', 서울:소나무, 1995. p 52)

16) 최종덕, '부분의 합은 전체인가', 서울:소나무, 1995. p 52

reductionism에 반대하는 독자적인 탈근대적 사고이다. 현대 서구에서는 탈근대를 지향하고 환원주의를 극복하려는 시도가 나타나고 있다. 환원주의의 기본적인 발상은 '절대성'으로 이것은 뉴턴이후 과학적 합리주의 사고의 산물이라고 볼 수 있다. 즉 환원주의는 micro world 즉 atom 및 element를 궁극적으로 보고 이것을 '원상'이자 절대로 보는 관점이다. 즉 현재의 세계를 원자나 요소들의 집합으로 고찰하려는 의지이다. 환원주의에서는 macro world도 궁극적으로는 미시세계의 집합으로 보고, 이러한 것들은 순차적 배열에 의해 이루어지고 구성된다고 보았다. 결국 이 세계를 나누다 보면 원자나 요소가 남는다고 한다.

20세기 통일 과학주의라는 형태로 나타난 환원주의reductionism는 모든 과학과 학문이 궁극적으로는 물리학의 언어로 환원되어야 한다는 논리로써 전개되었다. 예를들어 사회학은 심리학으로, 심리학은 생물학으로, 생물학은 물리학의 언어로 환원되어야 한다고 말한다.

기존의 존재론적 의미의 환원주의 방법론은 과학주의의 전체로 간주하고 있는데 이는 현재 다양한 비판세력의 등장과 함께 새로운 패러다임의 요구로 위협을 받고 있는 실정이다. 처음에는 산업화에 따른 기계주의에 대한 사회적 비판으로부터 시작되었으나, 그것이 환원주의에 대한 개념비판에 이르른 것이다.

### 3. 디자인에 있어서 해체주의 경향

과거 이성애의 믿음, 계몽과 그에 의한 진보에 대한 신념, 연속적인 역사, 총체성의 개념들이 거부되면서 서구 형이상학의 토대로 간주되는 세계의 중심으로서의 주체가 해체되고 있다. 다른 모든 분야에서 마찬가지로 마찬가지이듯이 사회, 문화의 틀 속에 포함될 수 있는 디자인은 그 상위의 체계 변화에 민감한 반응을 보일 수밖에 없다. '물질의 범람'으로 인해 디자인 커뮤니케이션 방법이 예전과 많이 달라졌고, 정보의 흐름도 예전의 종속관계에서 수평관계로 빠른 속도로 확산되고 있다. 전체화, 중심화, 절대화는 그것을 통한 획일화를 조장하게 되는데 그것을 거부하고, 비합리적인 현상을 합리화하려는 행위와 차이점 보다 동일성을 강조하는 행위를 전면 비판,해체 시키려는 현상이 일고 있다. 이러한 상황 아래서 해체적 현상의 움직임은 주위에서 확인되어질 만큼 여러 분야에서 확산되고 있다. 이러한 현상은 사고의 전환을 시도하던 철학자들에 의해 시작되어 과거의 형이상학적 전통을 부정하고 구조,기호,해석 등과 같은 존재들이 그 자리를 대신하게 되었다. 구조나 기호의 내면은 그것들에게 통

일성을 부여해 주는 어떤 의미의 중심, 즉 고정된 근원origin, 진리truth, 목적telos, 절대absolute가 존재한다는 것은 다만 환상이고 자취이고 하나의 잔여물일 뿐이라고 한다. 즉 해체주의<sup>17)</sup>이론은 리얼리티를 제시하는 언어의 능력에 대한 모든 전통적인 가정을 의심하고 텍스트는 어떤 안정된 관련성이나 특성을 가지지 않는다는 것을 강조한다. 또한 서구의 형이상학이 추구해 온 진리의 절대개념을 해체하고 모든 결론을 유보시켜 지배적 개념들에 의해 가려져 왔던 상대적 개념을 찾고자 하였던 것이다. 해체주의 이론은 이분법적 대립을 없애려는 시도로부터 시작된다. 해체주의의 대표적인 인물로 자크 데리다Jacques Derrida는 이분법적 대립을 '폭력적 서열제도'라고 간주하고 이러한 서열은 전도되어야 한다고 주장한다.<sup>18)</sup> 그러나 그 전복은 또다른 서열제도를 만드는 것이 아니라 이항대립 사이의 경계를 넘나들면서 서로가 서로의 보충과 대체가 되는 새로운 상호보완적 관계를 맺도록 하였다. 모든 절대적 의미의 근원을 해체하고 모든 결론을 유보시키고자 하며 개념이나 진리들 사이의 차이와 현시대의 불확실성, 불안을 그대로 인정하고자 한다. 다음의 정의는 해체주의를 잘 나타내 주고 있다.

"그들은 개체의 존엄성과 자유를 인정하고 인본주의적인 태도를 지향하며 역사를 참고의 대상으로 파악하였다. 또한 자아와 주체를 중요시하고 절대적 진리나 중심 지향적 사고를 거부하며 모든 기호와 그들의 재현능력을 불신하였다. 그러므로 해체는 그것을 지지하고 있던 제반가치를 불안정한 상태로 만들고, 구조의 개념을 해체함으로써 새로운 형태를 창출한 것이다."<sup>19)</sup>

#### 3-1. 해체적 디자인의 대두

최근 몇 년간, 디자인은 직접적으로나 간접적으로나 또는 고의든 우연이든 해체라는 개념에 영향을 받아왔다. 현재 우리는 그 영향하에서 매 순간

17) 해체주의는 탈구조주의이다. 이는 레비스트로스 및 쉘스키 등의 구조주의 이론과 실행에 대한 반발로서 대두된 것으로 사물간의 관계, 즉 구조화한 대립에서 의미,전체성,설명을 찾아내려는 시도를 거부하였다. 데리다의 해체이론은 결국 프라하 학파나 구조주의자들이 추구했던 절대적 질서의 개념이 함축하고 있던 구조, 루카치의 총체성, 엘리어트의 질서의 단히체계에 대한 저항이며, 그러한 것에 대한 항수대신에 불안정과 무질서를 있는 그대로 포용하며 다양성과 열림을 추구하는 지적탐색이다. 이러한 점은 포스트모더니즘의 인식론과 일치하며 동시에 테리 이글턴에 의해 비판 받았다.

18) 김성곤. '탈구조주의의 문학적 의의와 전망, 탈구조주의의 이해'. 서울:민음사. 1988.p 20

19) 이광래 편. '해체주의란 무엇인가?'. 서울:교보문고. 1989. p 372

복잡한 정보의 소용돌이 속에서 헤어나질 못하고 있다. 이것은 이러한 현상을 뒷받침해 주는 이론적 배경의 부재와 인식의 부재가 주된 요인일 것이다.

하나의 사물에 주어지는 관심은 점점 짧아지고, 정보를 끊임없이 소비한다. 가치체계도 자주 바뀌고, 지금까지는 명백히 분석되어지던 디자인의 정의와 방법이라는 개념도 불가피하게 경계가 흐려지고, 궁극적으로는 그 모습을 바꿀 것이다.<sup>20)</sup>

디자인의 분야에서 특히 주목할 만한 것은 타이포그래피에서의 해체현상이다. 타이포그래피는 그 기초가 언어와 텍스트에 있기 때문에 현대철학의 공통의 도구이자, 문제의식으로 삼는 언어를 대상으로 삼기에 해체에 가장 깊은 영향을 받는다.

데리다Jacques Derrida는 그의 저작 “차연”에서 차연difference이라는 낱말의 창조를 통해 현전/부재의 결합이라는 모순된 개념을 증명하고 있다. 이와같이 현존은 동시에 부재임을 이야기하고 있다.<sup>21)</sup> 데리다의 차연이라는 개념은, “언어에는 시간적인 과정이라는 사실 역시 존재한다. 내가 어떤 문장을 읽었을 때 그것의 의미는 항상 어느 정도 ‘연기’·‘지연’된 어떤 것이다. 하나의 기표는 다른 ‘기표’와 관계하도록 만든다. 즉 이전의 의미는 나중의 의미에 의해서 수정되어진다. 각각의 기호에는 그 기호가 그것이 되기 위해서 배척했던 다른 낱말의 흔적이 깃들여있다. 그리고 낱말은 이전에 사라졌던 것의 흔적을 담지하고 있다. 의미의 연쇄에 있어서 각각의 기호는 다른 모든 기호의 흔적을 담지하고 있어서 끊임없이 복잡한 직물조직을 형성한다. 의미는 결코 자기 자신과 동일할 수 없다. 기호는 다른 맥락에서 나타나기 때문에 절대적으로 동일할 수 없다. 의미는 각 맥락마다 다르다. 즉 기호는 그것이 얽혀있는 다양한 기표의 연쇄에 의해서 변한다.”<sup>22)</sup>

이러한 개념하에서 전개되어지는 해체적 타이포그래피는 다음과 같은 형식을 띄고 있다. 모던 타이포그래피의 특징이 중심주의와 파롤의 랑그화 그리고 보편성이라고 했을 때, 해체적 타이포그래피는 모던의 규정된 형식이 아닌 자유로운 입장에서

이해되어야 한다.

“해체주의 디자인은 양식의 단순한 응용에 머무르지 않고, 모든 대상을 동일하게 다루는 모더니즘이 소홀하기 쉬운 커뮤니케이션의 특정한 면을 명료하게 하거나 확장한다. 해체주의 디자인의 단서들은 실험이나 경험을 중요시하는 페이지 디자인과 전통적으로 행하던 가정보다는 문맥에 기초한 요소들의 병치(예를들어 특정한 페이지의 주제에 의해 전체 페이지의 개성이 결정되는), 인습보다는 내용이나 언어로부터, 타이포그래픽적으로, 신호화 하기와 발음하기(예를들어 텍스트 속의 중요한 단어에 운율을 주는 것이나 강조하는 것), 그리고 혹은 장식하는 것보다는 논의를 창조하기 위해 의미있게 다층화하기 그리고 대조하기가 있다.(예를들어 이미지의 중요한 부분 위에 직접 사진과 관계되는 텍스트를 포개놓기)<sup>23)</sup>. 이러한 현상은 모던 타이포그래피의 대표적 특징인 텍스트에 대한 중립성과는 배치되는 형식적 특징을 갖는다. 또한 이런 현상들은 타이포그래피에 대한 디자이너의 새로운 입장을 반영한다. 이러한 현상은 자연스럽게도 랑그를 빠물화하는 디자인의 본질적인 성향을 생각하게 한다. 디자인은 본질적으로 객관화되어 있는 문제를 주관적으로 해석하는 행위인데, 모던 타이포그래피는 객관화되어 있는 문제를 중립적인 문법으로 전달할 수 있다.

### 3-2. 활자의 해체

컴퓨터시스템이 등장한 이후로 활자생산은 커다란 변화를 겪게 되었고, 더 이상의 기득권을 누리기 힘들게 되었다. 이것은 어떤 면에서 보면 활자의 민주화 내지는 대중화에 기인하는 까닭도 있겠지만 근본적인 인식의 변화까지도 불러 일으키고 있다. 흔히 활자화된 문자언어는 언어기호로서 뿐만 아니라 시각기호로서의 기능을 하고 있다. 즉 시각이미지로서의 임무를 수행하기도 한다는 뜻이다.

“문자는 언어기호인 동시에 시각기호이다. 언어는 어떤 것을 나타내는 기호들 가운데 정교하고 복잡한 것으로, 음성언어인 말과 문자언어인 글이 있다. 문자는 언어적, 시각적 기호성에 의해 한층 신속하게 현대 커뮤니케이션의 세계에 대응하고 있으며, 그 청각적 인상뿐만 아니라 시각적 인상을 필요로 한다.”<sup>24)</sup> 그런데 이런 시각언어로서의 활자의 기호성이 확고히 자리잡은 것은 인쇄에 의해서였다.

“思考와 표현에 있어 오래 지속되어 온 청각의 우위는 인쇄매체로 인해 시각의 우위로 자리바꿈을

20) Chuck Byrne & Martha Witte, A Brave New World : Understanding Deconstruction, NOV/DEC. PRINT. p 81

21) 사실상 이 인용은 문자언어가 음성언어로부터 독립되어 있다는 점을 증명하기 위해 만들어진 것이다. 즉 원래 맞는 단어인 difference와 데리다가 새로 만든 문자인 difference는 발음할 때는 차이가 나지 않지만 시각적으로 볼 때는 차이가 있다. 이 차이는 앞 뒤에 ‘데리다의 뭐’하는 식이 아니면, 음성언어로는 도저히 표현할 수 없는 차이를 가지고 있다. 따라서 이 문자의 차이는 시각적으로는 현전이나 청각적으로는 부재이다.

Chuck Byrne & Martha Witte, A Brave New World : Understanding Deconstruction, NOV/DEC. PRINT. p 81

22) 마단 사립 외, ‘데리다 푸코, 그리고 포스트모더니즘’. 서울:인간사랑. 1991. p 19

23) Chuck Byrne & Martha Witte, A Brave New World : Understanding Deconstruction, NOV/DEC. PRINT. p 84

24) 조화선, ‘한국문학’. 1984.9. p 386



하게 되었다. 시각의 우위는 쓰기와 더불어 이미 시작되었으나, 쓰기 혼자만의 힘으로는 충분히 개화될 수 없었다. 인쇄는 쓰기가 일찍이 했던 이상으로 가차없이 단어를 공간 속에 위치시켜 놓는다. 쓰기는 소리의 세계에서 시각적 공간의 세계로 단어를 옮겨 놓지만, 인쇄는 이러한 공간 속의 어떤 위치에 단어를 못박아 놓는다.”<sup>25)</sup>

이 인용은 활자가 미디어를 통해 물질감을 갖게 됨을 의미하는데, 물질감을 갖게 된다는 말은 그것이 자체로 의미작용을 하기 시작한다는 의미와도 다르지 않다. 그렇다면 디자이너는 자신의 의도에 부합되는 의미작용을 하는 또 다른 측면에서는 자신의 심미적 관점에서 기대치를 충족시키는 활자체를 요구하게 되는 것은 당연한 일인지도 모른다.

결국 디자인에서의 활자이미지의 해체는 legibility와 readability의 대결 구도로 보여지는데, 글자의 명료성이 내용의 이해를 돕는다는 근거없는 믿음은 제고되어야 할 것이다. 활자가 읽히는 속도가 내용의 이해도를 좌우하는 것은 아닐 것이다. 오히려 활자가 가지고 있는 성격이나 문장의 디자인적 병치, 그리고 활자의 이미지화를 통해 텍스트의 논점을 시각화하는 것이 이해에 더 많은 도움을 줄 것이다.

### 3-3. 선형적 독법(讀法)의 해체.

기존의 읽는(to read)방법에서 보는(to see)방법으로 독법이 변하고 있다. 예를들어 신문이나 잡지도 이제는 읽는다는 개념보다는 본다는 개념이 먼저 선행되고 있다. 이 경우 그 화면에 나타나는 전체적인 인상과 이미지가 그 매체의 생명을 좌우하기도 한다. 물론 텍스트는 반드시 하나의 뜻을 나타내는 언어의 최소한의 구성단위이고, 독서의 목적은 텍스트의 언어적 의미를 어떻게 이해하는가에 달려 있다. 그런데 이러한 선형적 독법은 고전 텍스트의 주석가들이나 문학비평가들의 비평활동이나 철학자들의 탐구적 신념을 전제로 하고 있다. 평론계에서는 60-70년대 결정적인 영향력을 끼친 구조주의 철학에서 논리실증주의와 일상 언어철학으로 대표되는 이른바 분석철학이 이러한 예를 나타내고 있다. 구조주의 문학 비평은 한 문학텍스트의 객관적 의미를 찾는 과학적 방법이라 자처했고, 분석철학은 철학적 기능이 모든 예술의 의미를 투명케 한다고 자부하고 있었다.

그러나 후기구조주의로 접어들면서 이러한 신념은 붕괴되기 시작하였다. 즉 가다머의 해석학, 로티의 분석철학 비판, 바르트의 포스트구조주의 독서론, 데리다의 해체주의의 영향으로 상대주의적 그리고 다원주의적 혹은 무정부주의적으로 모든 신

념은 불확실성으로 치닫게 되었고 이른바 텍스트 읽기에도 많은 변화가 나타나고 있다. 이것은 “어떤 텍스트도 객관적 의미를 보장할 수 없다는 말이며 어떠한 글읽기도 유일하고 투명할 수 없다는 것”<sup>26)</sup>이다.

따라서 글읽기는 계속된 글읽기에 의해 자신의 의미를 보정해야 한다는 것이다. 즉 텍스트의 의미는 差延된다는 의미인데, 이렇게 차연되는 텍스트를 시각화해야 하는 디자이너 입장에서 가능한한 여러 시각에서 문체에 접근할 필요가 있다. 이로써 비선형적 독법의 필요성이 대두하게 된다. 이에 대한 방법론은 문장의 병치,분절,간섭에 의해 좀 더 여러 방향에서 텍스트의 의미에 접근할 것을 제안하는 적극적인 자세를 의미한다.

### 3-4. 그리드Grid의 해체

해체적 경향은 모던디자인의 승리라고 볼 수 있는 그리드의 해체를 가져왔다. 그리드는 시각적인 요소들을 구성하는 수단에 불과하다. 그것은 목적을 달성하기 위한 수단이지 그것 자체가 목적은 아니다. 표면상으로는 최상의 그리드는 내용에 대한 보편적인 평가에 기초하고, 내용의 특별한 개성과 관념적인 요구를 반영한다. 그러나 현재에는 개념적인 면에서 매체의 형식을 결정하는 매체의 논조, 즉 디자이너의 입장이 그리드를 대신하게 되었다. 이것은 디자인의 형식상의 특징중 공식적 입장에서 통시적 입장으로의 변화를 의미한다.

### 3-5. 해체타이포그래피

해체타이포그래피의 주된 형식적 특징은 활자의 해체,문장구조의 분절과 간섭,디자인요소의 중첩, 디자인의 임시성과 가변성으로 나타난다. 이런 현상들은 문자의 처음에서 시작해 점점 뒤로 나아가는 線形的인 讀法에 또 하나의 읽는 방법을 제시하는 것들이다. 즉 텍스트를 파악하는 행위를 보다 시각화시키고 다층화시키기 위한 방법들인 것이다.

해체철학은 인간의 저 높은 곳에는 절대적인 진리가 있고 그 진리는 현실에 현전된다는 형이상학의 논리를 언어에 대한 성찰을 통해 뿌리부터 뽑아 놓았다. 그 과정에 나타나는 것이 ‘散種’이라는 개념과, ‘差延’이라는 개념인데 이 개념은 의사소통에 대한 새로운 시각을 열어준다. 이러한 시각을 타이포그래피의 측면에서 본다면 의미전달에 있어 전달의 대상이 되는 텍스트에 대해 디자이너는 중립적일 수 없으며 어떤 형태로든 참여하게 된다는 점과 활자는 문자언어적 기호로서 뿐만 아니라 시각언어적 기호로서도 기능한다는 사실을 발견하게 되었다고 볼 수 있다.

25) 윌터.J.옹. '구술문화와 문자문화'. 이기우,임명진 역. 서울:문예출판사. 1995. p 184

26) 박이문, '문학과 철학'. 서울:민음사. 1995. p 160-161

결과적으로 활자의 문자언어적 기호로서의 측면과 시각언어적 기호로서의 측면이 서로 상승효과를 갖도록 조절하는 것과 주어진 텍스트를 보다 다층적으로 바라볼 수 있도록 독자의 사고를 이끄는 것이 디자이너의 역할이자 책임인 것이다.

#### 4. 결론

일원적 아니면 이원적으로 나누는 사고는 지나치게 형이상학적이거나 아니면 지나치게 기계주의적이어서 자아 혹은 자아의 표현방식, 그리고 사회문제와 같은 변화무쌍한 문제들, 그리고 예술의 무수하고 다양한 표현양식들을 다루기에는 부적합하다. 이러한 비판은 시대적으로 전환성을 갖고 매우 중요한 요소를 차지하고 있다. 그러나 그럼에도 불구하고 근대성에 대한 비판은 근대성의 영원한 해체에 있기 보다는 발전적인 의미에서 임시적 해체, 즉 바꿔 말한다면 '이미지의 재구축'이라는 차원에서 해석할 수가 있다. 포스트모더니즘의 임시적 해체작업의 일환으로 양자론을 포함한 몇몇 구도의 환원주의를 비판하는 새로운 이론들이 나타났으며, 기하학과 구상을 벗어나는 작업, 또한 환경운동과 관련된 동양의 자연관 수용, 혹은 생태계 이론과 유기체 이론을 종합하려는 시도, 그리고 신화에 대한 긍정적인 재해석 작업등이 나타나고 있다. 이러한 작업가운데 어떤 것들은 과학주의에 대한 맹목적인 포기에서, 보수적 합리주의에 대한 반동에서 나온 것일 수도 있는 것이다.

**결국, 인류는 기하학적 이성을 포기할 수 있는가? 또한 서구에서 말하는 이성의 해체가 세계의 '숨겨진 질서'마저 거부하는 것인가? 이에 대한 반성적 고찰이 수반되어야 할 것이다.**

물론, 20세기에 들어와서 기계론에 대한 반성과 더불어 나타난 반환원주의적 성향을 원자론과 결정론을 수정해 나가면서 다원주의와 철학적 상대주의를 채택해왔다. 그 노력은 holism<sup>27)</sup>이나 동양사상의 수용으로 나타나고 있다.

일각에서는 과학적 존재론으로 볼 때 카오스이론도 결정론적으로 회귀한다고 하는 이론도 있다. 그러나 카오스이론이 지니고 있는 결정론은 고전역학에서의 결정론과는 본질적인 차이를 보이고 있다. 인식론적으로 볼 때 고전역학의 결정론은 선형

적 환원주의로 연결되지만, 카오스 이론은 비선형적 결정론으로 함축될 수 있다.

#### 참고문헌

1. 홍가이. 현대미술/문화비평. 서울:미진사. 1987
2. 김성곤. 탈구조주의의 문학적 의의와 전망,탈구조주의의 이해. 서울:민음사. 1988
3. 이광래. 해체주의란 무엇인가?. 서울:교보문고. 1989
4. 박이문. 문학과 철학. 서울:민음사. 1995
5. 김형효. 구조주의의 사유체계와 사상. 서울:인간사랑. 1989
6. 김형효. 데리다의 해체철학. 서울:민음사. 1993
7. 한국정신문화연구원편. 언어 문화 그리고 인간. 서울:고려원. 1993
8. 알렉스 캘리니코스. 포스트모더니즘 비판. 서울:성림출판사. 임상훈,이동연 역. 1994
9. 마단사립 외. 데리다 푸코, 그리고 포스트모더니즘. 서울:인간사랑. 1991
10. 조화선. 한국문학. 1984-9월.
11. 월터 J. 용. 구술문화와 문자문화. 이기우,임명진역. 서울:문예출판사. 1995
12. 아사다 아키라. 구조주의와 포스트구조주의. 서울:새길. 이정우 역. 1995
13. 스티븐베스트,더글라스켈너. 탈현대의 사회이론. 서울:현대미학사. 정일준 역. 1995
14. 일리아프리고진,이사벨스텐저스. 혼돈으로부터의 질서. 서울:고려원. 신국조 역. 1993
15. 야마구치 마사야. 카오스와 프랙탈. 서울:전과과학사. 한명수 역. 1993
16. 오가와 도오루. 프랙탈이란 무엇인가. 서울:대광서림. 21세기과학시리즈편찬회 역. 1993
17. 미치오 가쿠. 초공간. 서울:김영사. 최성진,한용진 역. 1997
18. 하이젠베르크. 물리학과 철학. 서울:온누리. 구승희 역. 1993
19. 合原一幸. 카오스. 서울:한뜻. 과학세대 역. 1994
20. 최종덕. 부분의 합은 전체인가?. 서울:소나무. 1995
21. James Gleick. Chaos-Making a New Science. 서울:동문사. 박배식,성하운 역. 1993
22. David Ruelle. Chance and Chaos. Princeton Univ Press. 1991
23. Laplace. Theorie analitique des Probabilites. 1835. F.R.Kreuger, Physik und Evolution. 1984
24. U.Decker.H.Thomas, James Clerk Maxwell, Bild der Wissenschaft 1. 1983
25. J.P.Crutchfield, Chaos. spektrum der Wissenschaft. 1987.Feb
26. Chuck Byrne & Martha Witte, A Brave New World: Understanding Deconstruction. NOV/DEC. Print

27) 웹스터 사전에 holism은 "특히, 생명체에 있어 결정적인 요소는 더 이상 축소할 수 없는 전체들이라는 이론"으로 정의되어 있다. 이러한 철학은 사물은 그 구성 성분으로 부술 수 있다는 서양철학은 지나치게 단순하여, 이렇게 하면 결정적으로 중요한 정보를 담고 있을 수도 있는 보다 큰 의미를 놓칠 수 있다는 입장을 견지하고 있다. (미치오 가쿠. '초공간'-평형우주,타임워프,10차원을 통과하는 과학 오딧세이. 서울:김영사. 최성진,한용진 역, 1997. p 438)