

주역의 상수학(像數學)적 조형 해석 연구

Formativeness in View of Numerical Study in the Book of Change

이주영

국민대학교 테크노디자인전문대학원

LEE, Ju-Young

Dept. of Interaction Design, Kookmin University

박영목

국민대학교 테크노디자인전문대학원

Park, Yeong-Mog

Dept. of Interaction Design, Kookmin University

• Key words: Book of Changes, Formative art, I Ching, Native Design

1. 서론

오늘날 국적 있는 디자인 등의 논의로부터 비롯되는 전통사상의 중요성은 서구식 디자인 방법론이 한계에 부딪힌 시점과 맞물려 새로운 해결체계를 제시할 것이라는 가능성에 크게 주목 받고 있다. 또한 그러한 해결체계 및 사고체계, 또한 방법론은 음양 오행론과 주역으로 압축되는 동양사상에서 그 해답을 찾을 가능성은 매우 높다고 생각된다.¹⁾ 주역(周易)은 점서이자, 방대한 지식의 축적서이자, 고대 동양 철학 형성의 원천서이다. 따라서 본 연구는 논리적 사유와 변증법적 사유의 기초를 제시하고 있는 주역의 상수학적²⁾ 논리체계에 입각해 조형의 기본 요소인 정다면체를 분석해 봄으로서 그 가능성을 확인하고자 한다. 참고로 이 연구의 공통 기반 연구로서 디자인의 기본 요소라 할 수 있는 색(色), 음(音), 공(空) 등의 동양사상적 재해석 가능성의 연구가 진행되고 있으며, 여기에서는 그 범위를 조형(造形)에 한정한다.

2. 주역의 수(數)와 상(像)

우주의 질서에 적응하려는 현실적 필요성과 더불어 자연현상에 내재된 질서로부터 이상적 질서를 찾아내어 그것으로 조형관을 형성하는 인간의 노력은 동양과 서양이 각기 상이한 발달 역사를 가진다. 먼저 주역에서는 그 해석 체제로 크게 경(徑)과 전(傳)으로 나뉘며, 상(像), 수(數), 리(理)의 요소로 분석되는 체계를 가지고 있다. 역전(易傳)에서는 양의로부터 사상, 사상으로부터의 팔괘, 팔괘로부터의 육십사괘로 이르는 수의 구성과 변화의 원리로 모든 형상의 근본 원리를 말하고 있으며, 이것은 철학적 체계로서 정치, 사회, 문화 거의 모든 부분에 걸친 이념으로 설명된다.³⁾ 본 연구의 중심 논의 대상인 주역에서의 상(像)은 태극으로부터 64괘의 분화 과정, 즉 상수학적 논리적 개념으로 볼 때, [표 2-1]에서와 같이 기하학에서의 점, 선, 면, 3차원 입체, 4차원입체, 에 각각 대입된다. 즉, 1선형의 양의(兩儀)는 선으로 해석되며, 2선형으로 이루어지는 사상(四象)은 면으로, 3선형으로 삼재(三才)사상⁴⁾

이 완성되는 8괘(八卦)는 입체로 각각 해석된다.

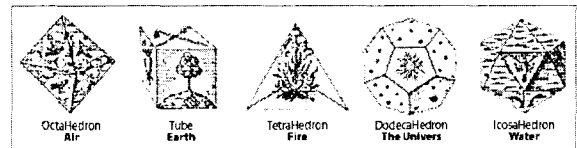
[표 2-1] 주역에서의 像

太極	兩儀	四象	八卦	64卦
점	선	면	3차원 입체	4차원 입체

3. 서양의 수와 조형

탈레스, 엠페도클레스, 피타고라스⁵⁾, 플라톤, 등으로 요약되는 고대 그리스의 자연철학은 유클리드에 의해 기하학이라는 범주로 집대성되며, 후로 2000년 간 서양의 이상적 물질관 및 조형관으로 계승되어진다. 사변적 학문의 성향을 띄고 있던 그리스 고대 철학으로부터 성립된 유클리드 기하학은 공간을 정지되어 있는 이상적인 것으로 간주하는 특성을 보이며, 자연계의 수없이 많은 복잡한 형상들을 가장 단순한 기본 도형으로 추상화할 수 있는 여지를 마련해 주었다. 이러한 유클리드의 기하학을 토대로 성립된 서구의 고전적 미감과 질서, 비례미 등은 근대 과학의 발전과 더불어 탄생한 서구 근대 디자인의 역사에서 그 정점을 보여준다.⁶⁾ 플라톤은 엠페도클레스의 4 원소론 으로부터 5 원소론을 지지, 계승하여 이에 이상적 물질 구조를 덧붙여 5개의 정다면체에 대입하고 '플라토닉 입체⁷⁾'라 불리는 기본입체도형을 전개했다. 플라톤의 정다면체 론은 동양에서의 오행론(五行論)과 같이 사물을 특정한 원소에 대비해 해석하고자 하는 이른바, 범주론이라 해석되며, 오행론과 매우 유사한 면을 가지고 있다.

[그림 3-1] 플라톤의 정다면체 5 원소론



4. 정다면체의 상수학적 해석

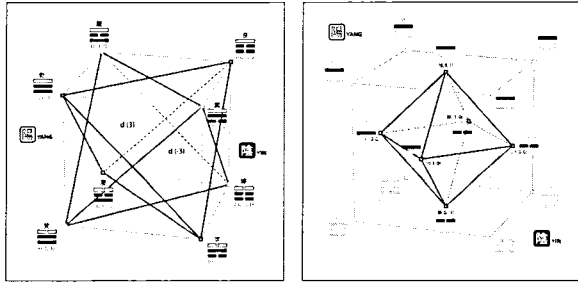
주역은 이진법적 수리구조를 가지고 있다. 따라서 3선형으로 완성되어 비로소 하나의 사물 형상에 대입되는 8괘는 한 괘가

1) 박영목, 동양의 수의 개념으로 본 디자인, 2003 봄 학술대회논문집.
 2) 주백근, 김학권 옮김, 주역산책, 예문서원, 1999. P.112
 상수학: 수와 괘효상 및 8괘가 상징하는 물상(物像)으로 주역의 경과 정의 문의를 설명하는 데 중점을 둔 역학.
 3) 주역(계사전) "역에는 성인의 네 가지 도가 있다. 역으로써 무엇인가를 말하려는 자는 그 언사를 숭상하고, ... 역으로써 어떤 기구를 만들고자 하는 자는 역의 상(像)을 숭상한다."
 4) 김석진, 대신주역강의, 한길사, 2000. P.28 참조. (삼재사상은 天, 地, 人으로 형성되는 주역의 우주관을 대변한다.)

5) 피타고라스 학파는 수의 구성요소들이 만물의 구성요소가 된다고 보았으며, 이것은 수비학(數秘學)이라는 학문으로 알려져 있다.
 6) 조현신, 세계관으로서의 수학, Designdb 잡지 187호, 2003.에서 인용.
 7) 흥미롭게도 정다면체는 5개 밖에 존재하지 않으며, 그 5개의 정다면체는 순환이라는 특성과 쌍대(Dual)이라고 하는 특성을 가지고 있다.

3개의 축으로 구성되는 데카르트 좌표계(x, y, z)에 대입되므로 각각 하나의 좌표 점으로 해석되어 질 수 있다. 또한 6선형을 이루어 구체적 상황, 형상 등을 이루는 64괘는 삼재의 논리로 역시 각각의 괘를 좌표에 대입해 볼 수 있다.

[그림 4-1] 정육면체, 정사면체, 정팔면체



4-1. 정육면체 (Cube)

각 3선형의 괘에 x y z 의 좌표를 입력함으로써 각 꼭지점에 8괘를 대입해 볼 수 있는데. 이것은 선천 복희8괘 대상(卦象)의 논리적 구조에 따라 입체화 한 것과 정확히 일치한다. 또한 각 면에 모인 괘의 수치합(손)은 4 (a, c, e 면) + -4(b, d, f 면)으로 정확하게 음과 양의 조화를 이루어 입체가 형성되었음을 알 수 있다. 후천 문왕8괘에 대입해 보았을 경우, 6 면이 모두 0 으로 각 면에서도 모두 음·양의 완벽한 조화를 이룬다.

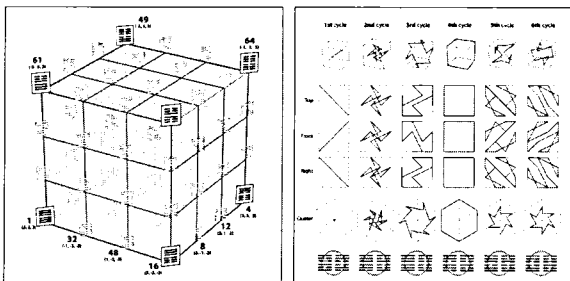
4-2. 정사면체 (Tetrahedron)

앞서 생성된 정육면체로부터 추출된 두개의 정사면체는 각 꼭지점에 대입된 괘의 상효(上爻)혹은 하효(下爻)를 빼내었을 때 각각 4개의 꼭지점에서 4상의 괘를 모두 포함하고 있는 규칙성을 발견했다. 또한 각 면에 모인 괘의 합수치는 첫 번째 정사면체의 경우, 1 (a, b, c 면) + -3(d 면) 두 번째 정사면체의 경우, -1(a, b, c 면) + 3(d 면)으로 역시 모두 음·양의 완벽한 조화를 이루고 있었다.

4-3. 정팔면체 (Octahedron)

정육면체와 쌍대를 이루고 있으므로, 정육면체의 한 면의 중점에 위치한 정팔면체의 한 꼭지점을 한 면에 모인 4개의 괘의 공통분모의 괘라고 생각할 수 있다. 즉, 변화가능성을 내포한 2개의 효와 하나의 공통효로 이루어진 괘를 대입해 볼 수 있다.

[그림 4-2] 64괘의 기하 표현



4-4. 복희 64괘의 기하학적 표현

64괘의 논리구조를 입체로 구체화 할 경우, [그림4-2] 에서와 같

이 입체 마방진의 구조를 가지며, 6개의 12 순환군을 각각 선으로 이었을 경우, [그림 4-2]에서와 같이, Top, Front, Side 의 View가 모두 같은 매우 흥미로운 구조를 발견 할 수 있으며, 정육면체의 경우와 마찬가지로 각 면에 모인 괘의 수치합이 -32(3면) + 32(3면)로 음·양의 조화를 이룬 입체로 구체화되었음을 알 수 있었다.

5. 결론

태극, 양의, 사상, 팔괘는 기하학에서의 점, 선, 면에 각각 개념상 대입되어지며, 그 해석은 괘의 이진법 수치화를 통해 좌표에 대입해 보는 것이다.

- 1) 정육면체는 8꼭지점에 각각의 8괘가 모두 대응되며, 8괘의 요소를 음양의 조화의 관점에서 해석하여 볼 때, 완벽히 안정적인 입체를 구성하고 있음을 알 수 있다.
- 2) 정사면체는 정육면체의 안정적 구조를 이어 받아 사상의 구조를 계승한 것으로 보이며, 일종의 분화 개념을 내포하고 있다.
- 3) 정팔면체는 정육면체의 각 면에 모인 4괘의 공통효를 각 꼭지점에 계승한다. 따라서 정육면체로의 변화 가능성을 내포한 불안정성을 띠고 있는 입체라고 볼 수 있다.

지금까지 해석된 정육면체로부터 정팔면체에 이르는 생성과정은 주역의 관점으로 해석하여 볼 때 일종의 분화와 축약의 과정으로 해석되며, 각 면에 모인 괘의 수치합이 음·양의 완벽한 조화를 이루고 있었다. 즉, 주역의 논리로 분석할 경우, 형상은 달라지지만, 음양의 조화라고 하는 본질적 속성은 계승됨을 알 수 있다. 따라서 남은 정이십면체와 정십이면체 역시 주역의 상수학적 체계의 음·양 조화 관점으로 기본 정다면체의 조형해석이 가능할 것으로 보이며, 또한 64괘의 입체모델은 유클리드 기하학에서와 같이 정지된 단순 입체가 아닌 변화의 가능성을 내포한 Dynamic 입체 모델로의 해석이 적당할 것으로 생각된다. 하지만 기타 응용 입체 조형으로 그 범위를 확대하여 해석 및 생성의 가능성을 향후 연구에서 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 주백근, 김학권 옮김, 주역산책, 예문서원, 1999.
- 박영목, 동양의 수의 개념으로 본 디자인, 2003 봄 학술대회논문집.
- 김영기, Native Design, Design net, 2000.
- 이성환, 김기현, 주역의 과학과 道, 정신세계사, 2002.
- 김석진, 대산주역강의, 한길사, 2000.
- 金秀吉 尹相喆, 五行大義, 大有學堂, 1993.
- 양재혁, 동양 철학 서양과 어떻게 다른가, 소나무, 1998.
- 김승호, 주역원론(1.시간과 공간), 선영사, 1999.
- Johnson F. Yan, DNA and the I Ching : The Tao of Life, 1991.
- 조현신, 세계관으로서의 수학, Designdb 잡지 187호, 2003.
- 야마다 게이치, 박성환 역, 중국과학의 사상적 풍토, 전파과학사, 1994.
- 李申, 周易, 1995.