

전자거울망의 Matrix Mandala 구조분석

A Study on Structure Analysis for Digital Mirror-Network with Matrix Mandalas



양리가 (Yang, Lee Gha)

강원대학교 시각멀티미디어디자인학과

논문요약

Abstract

I. 서론

II. 신화 거울망

III. Matrix Mandala

IV. 투명성과 반사성

V. 자연동시화

VI. Sensory Qualia 실험

VII. 행렬의 다중 의존성

VIII. 결론

참고문헌

(keyword)

Mandala, Matrix, Qualia

논문요약

디지털 테크노 시대로 진화하면서, 하나의 원소는 상호의존에 의해서만 결합되며, 프랙탈적 확산, 축소에 의해 인간이나 우주 그리고 극미세포 시스템까지 구성되고 있음을 알게 되었다. 이때까지의 인간의 신체와 그 마음을 해석하는 방법에서도 인지과학과 첨단 디지털 테크노에 의해 새롭게 조명, 분석, 해답 지워지는 시대가 도래되었다. 전자적 기술은 극단적이고 효율적인 시공간의 확산, 축소를 가능하게 하였고, 특히 청소년들의 놀이학습환경에도 변혁을 가져왔다.

양자론이 성립되는 가상의 시공이 고차원적 구조를 지닌다고 보았을 때, 이를 「매트릭스」라고 설명할 수 있으며, 이 때 만다라와 유사한 구조를 소유한다고 분석하였다. 더구나 전자시대에 돌입하고만 매트릭스의 프로그래머는 전자스핀과 같은 현상에 의해, 다중 순간적 방향의 소통 또는 통신이 동시성적인 전체성을 지님으로서, 원래의 자궁과 대뇌의 중우주적 결합체인 「만다라 매트릭스」의 현실우주세계라고 보는 것이다.

디지털·디스플레이의 원래적 기능은, 반사되는 거울의 확인 기능에서부터 신화적 거울망이라 할 수 있는 현대의 모든 이야기꺼리가 비트구성에 의한 전자거울로 대체가 되고, 그러한 디지털 네트워크 속에서 프랙탈되는 동시성, 반사성, 투명성 등의 만다라 매트릭스를 통하여, 자연현상의 실체와 우주적 법칙, 인간의 영원한 회귀로서의 자연동시화(multi synchronization) 세계를 확인한다. 원래의 우주성립은 원자와 그들의 자장 리듬에 의해 행렬로 도식화하고 있었다. Multiverse의 개념은 매트릭스의 원자세포가 소우주, 인간이 중우주, 그리고 하늘나라의 대우주로, 만다라 개념으로서 상호 조직화하고 있다고 본다.

전자적 생활을 첨단적으로 수용, 경험하고 있는 실험집단에서의 「메타표현」에 의하면, 원래의 원자구성으로서의 자아(self)는 전자기술에 의해 효율 극대화된 대뇌 Qualia에 의한, 자본사회의 경제적 인간형으로 완성화됨으로서 현실의 망상, 좌절, 오류 및 조화와 회귀의 영원회귀적 자연성에의 귀환을 요구하고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 매트릭스적 시공간의 인지생활은 현실세계의 원래적 우주구조가 만다라로서 매트릭스 기능을 수행하고 있다는 가설을 제기하는 것이다.

Abstract

Starting from the mythical period, the human sense has

brought the functional flow of the mirror through which the self reflects the ego accumulating the mythical experience.

As we move into the age of digital technology, we realized that such cognition environment has a matrix structure based on digital network.

It is confirmed that such transparency and reflectivity are formed based on the mandala structure which forms radial symmetry from the multiverse to microverse.

I. 서론

현대의 이야기꺼리는 신화에서 출발한 전설, 동화, 우화 등으로서, 가볍게 약화시킨 침강상태로서의 신화라고 해석되어 왔다. 특히 융(C. G. Jung)은 집단적이고 지역적인 신화구도를 만다라(Mandala)의 배열을 통하여 우주적이고 현세적인 에너지가 어떠한 동시적인 현상을 지니면서 인간세계에도 작용한다고 생각하였다.

21세기는 원자의 시대에서 비트의 시대로 급변하게 되었고, 이때까지의 아날로그적인 또는 형이상학적인 꿈과 환상이 디지털 테크노에 의하여 모든 분야가 동시적이고 투명하면서 유클리드적 기하학을 붕괴시키는 시점의 연구과정에 와 있는 것이다.

지나친 비트세계의 효율성은 인간의 신체와 마음에 그만큼의 오류를 되물림하게 되었고, 이들 현상의 분석과 해석 또한 비트의 만다라 구조가 시간성과 영원성을 지니는 매트릭스(Matrix)의 구조에 주목하게 되는 동기가 된다. 본 논문은 이러한 디스플레이 속 가상세계의 삶이 감각적 켈리아(Qualia)를 증대시키면서, 상당히 현실세계와 유클리드 기하학의 우주법칙을 이탈하는, 과잉자아와 잉여인격 증후군을 만다라 구조로서 본다는 것이다. 특히 전자 신세대의 대표적 연령층의 여대생 군을 통한 만다라 그림과 만다라 조각 얼굴을 통하여 그들의 페르조나 만다라(Persona Mandalas) 내면에 도사린 영원 회귀적 매트릭스가 무엇인지를 접근해 봄으로서, 게임, 도박중독과 같은 가상현실세계에의 탈 인간주의를 유추해 보는 것이다.

II. 신화 거울망(Myth Mirror-Network)

지구상의 생명체는 우주의 자궁이라고 할 수 있는 땅과 흙으로부터 출발한 원소들에 의해 상호결합하고 분해하는 인간들이 진화하였다고 본다.

우주의 원자질서는 대지에서 잉태하고 자연에 귀환하는, Bio feed back의 에너지로서, 땅을 통하여 발로 올라온 에너지가 차크라(chakra)를 통해 돌고 돌아서 다시 내려가 순환한다.¹⁾ 따라서 세포의 원자들이 가지고 있는 전자 기장이 균형을 이루면서 자연생태적인 순환을 지속하는 것이며, 에너지는 넘쳐도 부족해도 신체의 오류가 발생한다. 옛날 배 아픈 아이의 배를 쓰다듬음으로서 치유할 수 있었던 할머니의 손은 대지의 분신이었으며, 지금도 동물

1) 송지연, 독일 에너지 치료, 정신세계, 2000년 4월호.

들은 병환이 나면 맨땅을 파고 누워 비빔으로서 대지(우주)의 에너지 과장을 받아 완쾌한다. 이러한 지구의 대지적 조정은 포유동물과 인간이 함께 진화할 때부터 「신화」라는 교훈적 경험치를 후손에게 전달하는 지혜를 내려왔다.²⁾

롤랑 바르테(Roland Barthes)의 「우주로서의 신화」와 「기만으로서의 신화」는 인간의 역사를 통하여 하나의 「침강상태」로 본 신화론(Mircea Eliade, 1963)과 레비스트로스(C. Levi Strauss)의 「가볍게 약화시킨 신화」로서 21세기 전자시대에도 여전히 전자적 전설, 동화, 스토리텔링으로 진화하고,³⁾ 신화시대에 저장되었던 이미지를 현대에까지 문화의 상징으로서 재현하게 되는 일종의 선형적 도식(schemata)은 여러 이론에 의해 도형화되었던, 일종의 암호이고 기호이며 교과서였던 만다라적 상징구도였다. R. Barthes는 카드놀이의 짝 맞춤 속에서, 한 의미와 단위를 이루는 유희(play)처럼 집단적 표현이 오늘날의 「바다이야기」[그림13]의 전자 디스플레이(전자 거울망)에 그대로 유전화된 것으로 보았다.[그림5,6,8] 오늘의 전자 테크노는 「가볍게 약화시킨 신화」의 스토리텔링이 과학의 힘에 의해 극단적인 효율화, 동시화, 반사화, 투명화 됨으로서 대지위의 아날로그적 생태가 점차 붕괴되는 찰나에 도달하였고, 따라서 청소년들의 자아진화는 오류와 고장의 신체적, 비자연적 뇌세포의 오류를 가져오게 된 것이다. 그렇기 때문에 「자연에의 회귀」, 나아가 「아프리카적 단계」 선호와 욕구는 원시 야성에의 신화적 복귀를 의미한다.[그림1] 원래 동물과 인간의 혼합 형성된 신화 출발은 설화, 전설 같은 약화 또는 기만의 신화로 유전 연출 작용된다. 「아프리카적 단계」 개념은 레비스트로스의 저서 「야생의 사고(La Pensee Sauvage, 1962)」에서 유래한 용어로서, 문명인의 시각에서 원시인을 미개, 야만으로 규정하는 인간+동물, 부모+자식 관계의 대응한 존재에서 고도의 문화를 소유하고 있었다는 원시회귀욕구의 사고이다.



<그림 1> 사랑의 노래(R. Magritte, 1937) 이성과 비이성의 불가해한 혼합을 암시하는 인어들의 연개 스토리텔링

헤겔철학에서는 변방의 아프리카 또는 Pre-Asia적 세계를 인류사에서 일종의 신화원형으로 간주하였다. 「아프리카적 단계」에서 종교문화는 「자연물의 일부분」으로 신격화할 정도로 자연과의 깊은 교감에 의해 정신적인 풍요 세계임을 주장하였다.⁴⁾

생명탄생에의 애찬과 축원, 샤만과 부족질서는 붕괴하는 지구론의 디지털 혼돈에서 항상 귀속 모델이 되는 아프리카적 신화이다. 마사이족은 자기 앞의 대지에 자신의 창을 꽂고, 부시맨은 그의 활과 화살을 땅에 내려놓음으로서 ‘받들어 충!’의 경의와 예식을 취한다. 막강 영국군을 격멸시키고자했던 줄루족의 선조 부족에서는 적을 뒤에서 공격하여 죽인 자를 수치로 여긴다. 신화교훈의 모델이다.⁵⁾ 남아프리카 반투족의 「u bantu」 세계관은 “I’m because you are”이라는 박애, 공존의 다중 자기 조절성을 신화화한 것이다.

III. Matrix Mandala

약화된 신화, 전설, 동요로서의 도식이 만다라 구조로 승계되고 있을 때, 고대 인도 유럽어로 자궁이나 모태를 뜻하는 단어에 「매트릭스」라는 용어를 사용하였고, 산스크리트어로는 「Garbha」라는 단어가 「자궁」을 의미한다고 하였다. 바로 우주의 원자 세포에 의한 상호 에너지 숫자의 배치에 의해, 생명이 탄생한다는 숫자의 「행렬」식 배열인 것이다.

종교적 만다라의 경우, 미세한 세포의 에너지는 부분 하나 하나에 신이 배치되어 각기 자유롭게 움직이는데,<그

2) Mircea Eliade, 이은봉 역, 신화와 현실, 성균관대 출판부, 1985, p20.

3) 양호일, 커뮤니케이션 신화학, 공간, 1983 2월호, 통권188호.

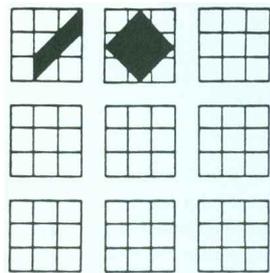
4) Hayao Kawai & Shinichi Nakazawa, 김옥희 역, BUKKYOU Ga Suki, 동아시아, 2003, p135.

5) B. Jeanne Mueller, 윤혜미 역, 사회적 행동과 인간환경, 한울, 1995, p67.

림9> 그 움직임이 전체에 영향을 미치고, 또한 스스로도 전체에 영향을 받으면서 에너지 화하는 디지털 매트릭스의 핵심을 승계 받았던 것이다.⁶⁾

현대의 청소년들은 신화적 만다라가 디지털 테크노에의 매트릭스 구조와 기능화를 통하여 성장 학습되고 있는 현실세계의 「약화된 신화적」 가족이다. 이러한 신화적 도식 교과서에 의해 학습되고, 놀고(play), 유희하는 것은 신체의 변연계를 강화시키고, 멀리 신화시대의 선조들이 갈망하였던, 지구 생태적 삶의 교환이 있었을 것이다. 그러나 과잉생산, 과잉연구, 과잉기술 속에 발전되는 자아 욕망은 가식적 ego의 과잉 충돌 속에서 게임의 성격으로 변환되고, 그 속에 소유욕구와 접속욕구는 한계에 도달하는 것이다. 결과적으로 R. Barthes이 설파한 「기만」으로서의 신화시대에 도달하고만 것이다. 기만의 신화는 가상세계의 중력부재, 동시성에 의한 지구자전, 공전의 시간성을 역행하여 생명체의 동시다발적 말살이라는 원자 세포 세계(Multiverse)에의 장애를 초래하게 된다. <그림 10, 11>

Game은 play로 돌아와야 하고, 비신체적 충돌은 신체적인 접촉(touch)을 통하여 세로토닌을 생성하여, 아드레날린과 코티졸의 분비를 막아야 한다. 전자사냥은 끝내고 지구 중력적 대지 위의 원래의 삶을 진행함으로써 원래의 원자구성체로 돌아와야 한다.⁷⁾



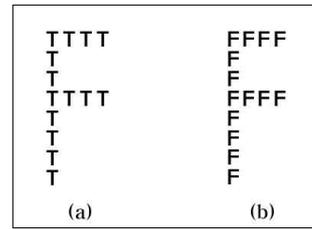
<그림 2> 인지장애 환자의 평면 만다라 치유작전의 예 (Santa Clara Valley M. C.) Barbara Zoltan version, Perception, Cognition, Slack. N.J., 1996. 인용

<그림3> : 행렬처리와 분산의 디스플레이 조직으로, (a)는 전체 만다라와 개체 monad가 양립되지 않지만, (b)의 경우 벡터(vector)와 매트릭스는 일치한다.⁸⁾

6) Hayao Kawai & Shinichi Nakazawa, 김옥희 역, BUKKYOU Ga Suki, 동아시아, 2003, p191.

7) V. S. Ramachandran, 이충 역, The Emerging Mind, 바다출판사, 2003, p417.

8) C. D. Wickens & J. G. Hollands, 곽호완 역, 공학심리학, 시그마프레스, 2003.



<그림 3>

<그림4> : Rene Magritte의 「재생산되지 않았다」 (1937)라는 수수께끼 같은 제목의 초현실주의 작품. Edgar Allen Poe의 책과 함께 거울에 비친 모습이 돌아서 있는 이미지로서 현실세계의 탈 「거울단계」를 암시한다.



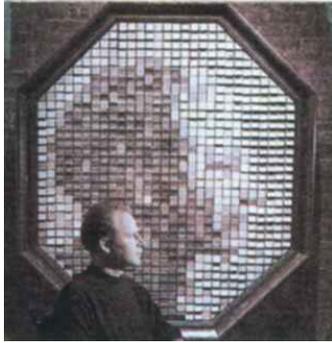
[그림 4]

<그림5> : 영화 Matrix에서 현실세계의 거울은 물핑기법에 의해 뚫려짐으로서 시종일관 가상세계의 동시성이 현실 현장화 된다. 현실세계의 장벽과 부조리 인식을 통쾌하게 붕괴시켜 버리는 주인공 Neo는 「지존」 이고 청소년을 구출하는 메시아이다. (CINEFEX95, Oct. 2003)



<그림 5>

<그림6> : 「나무유리」 거울 뉴런, Daniel Rozin의 작품. 각각의 센서가 부착된 나무토막은 움직이는 물체에 반응한다. (Paul Fishwick, Aesthetic Computing, The M.I.T. press London, 2006. 인용)



<그림 6>

인류는 우주의 일부분이고, 삼라만상의 만물은 빛을 바라 보며 서로가 서로를 비추는 거울이다. 원자, 분자의 차원에서 우주전체에 이르기까지, 모두가 서로 의존하며 존재한다. Levi Strauss는 상대주의에 의해 DNA는 유전, 진화되었다는 인류학을 주장하였다.[그림4]

우주는 거대한 또 하나의 만다라이며, 홀로그램으로서 「자기닮음」(fractal)의 질서가 시공간을 통한 우주 만다라를 형성한다.⁹⁾

끝없는 되먹임(feedback)은 맑거나 밝은, 또는 탁한 거울에 비추는 홀로그램에 따라 비추어지는 그림자는 변화한다. 한 알의 모래알(monad)의 프랙탈 구조[그림8] 결합은 행렬수학에서의 벡터로서 동시성적인 인지의 장이 확인되는 현상으로, 거울의 일차적이고 유클리드적 고착(Lock-in)이 가상세계에서는 상대적인 전자 거울망(Digital Mirror- Network)의 만다라 홀로그램 같은 피비우스(Möbius)띠[그림23]의 세계라 할 수 있다. Ego와 Self의 인지변인은 여기에서 출발한다. 이른바 용이 언급 하였던 “자기란 당신들 모두입니다.”라는 개념의 전자행렬구조(Matrix)인 것이다.¹⁰⁾

유전은 현실세계의 가상화 또는 이미지 영상화, 재현, 연출이라고 할 수 있다. 디지털 이미지의 모든 스크린은 그 출발이 「거울단계」라는 아날로그적 Self와 Ego의 반영이었다.¹¹⁾

스크린이 거울이라는 이미지의 일차적 반사기능이라고 보았을 때, 반사되는 동적 에너지의 시공간적 생명력은 기본 만다라적 구조를 지니면서 「一卽多 多卽一」의 행렬(가로×세로) 변수로 작용된다.

9) 김용운, 카오스와 불교, 사이언스 북스, 2001, p79.

10) 김용운, 전계서, p208.

11) 이기상, 사이버시대에서 존재중심의 사유비판과 그 대안, 한국언어문학 제25집, 2004.

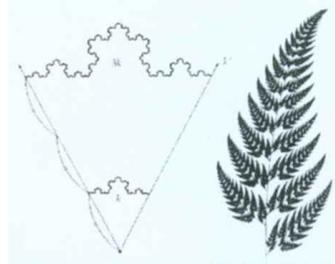
년도별	2004	2005	Low 1 2006	행(行) (서울의 인구라는 요소 Scalar)
서울 인구	800	900	1000	
백수 수	Calm 1 300	350	Low m Calm n	

↓ 열(列)
Calm

<표 1> (m×n) Matrix

어느 한 숫자(monad)가 하나의 방향으로 나열되었을 때 Vector라 한다. Monad는, 힘만 있고 방향이 없을 때를 Scalar(요소), 힘과 방향이 동시에 있을 때를 Vector, Vector가 2개 이상 나열되었을 때를 사회과학을 중심으로 Matrix라 한다.¹²⁾ [그림9]

사회과학에서 쓰이는 수학으로서의 행렬로는 정방형 행렬(m = n Matrix) Diagonal Component, 도치 행렬(Transposed Matrix), 등가 행렬(Identity Matrix), 역 행렬(Inverse Matrix) 등이 있으며, 행렬조작의 3법칙 ①행과 행은 교환해도 좋다, ②어떤 행에 0이 아닌 수는 곱해도 좋다, ③한 행에 다른 행을 더해도 좋다는 반복 방정식의 질서이며, 기하학에서의 「코흐곡선」(고사리곡선)과 같은 자기닮음이다.¹³⁾ [그림7]



<그림 7> 코흐곡선과 고사리 프랙탈
만델브로는 “세계는 프랙탈로 꼭 차있다”고 주장

물질의 질량과 에너지는 본질적으로 동일하며, 어떤 조건에서는 서로 전환할 수 있다. E=mc²의 공식은 질량과 에너지가 서로 전환할 수 있다는 방정식이며, 열역학 제2법칙은 에너지 흐름에 「어떤 방향성」이 있다는 것이다.

12) 김안제, 지역경제 강의, 서울대학교 환경대학원, 1985 인용.

13) 김용운, 전계서, p82.



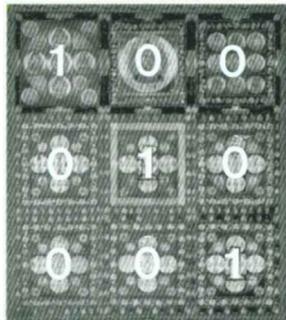
<그림 8> Scalar(monad) 단자의 세포 한 개

핵 속의 DNA 유전자는 기본 정보량이 30억 개의 화학, 문자식으로 축적되어 있다. CG 영상은 이들의 프랙탈이 투명과 반사라는 피비우스의 띠를 연출한다. (CINEFEX95 Oct. 2003)

IV. 투명성과 반사성 (Transparency & Reflectivity)

1. Multiverse

매트릭스는 모성의 자궁이라는 「전체성」을 의미한다. 전자세계의 벡터가 2개 이상 나열된 매트릭스는 일제히 작동·변화하며, 함께 움직이는 Multi-fractal의 구조로 보인다. $A \times I = I \times A = A$ 로서, 1은 어떤 수를 곱해도 같다는 등가행렬(等價行列, Identity Matrix)은 가로, 세로, 대각선이 동일한 금강 만다라의 프랙탈 구조를 보여주고 있다. <그림9>



<그림 9>

<그림10>은 시드니 롱베이 감옥 미술치료사인 Felicity Oswell의 워크숍으로 죄수의 콜라주 만다라이다. 죄수의 상징적 무의식에 필요한 다양한 이미지를 만다라화 하였고, 이러한 과거의 기억 축적이 인간의 Ego라고 하는 집착체를 통해 응축된 마음거울을 조형한 것이다. 죄수의 기억 벡터는 각각의 우주(universe)이며, 이의 확장 또는

축소된 프랙탈은 현실세계의 프로그래밍된 Multiverse일 것이다. C. G. Jung의 동시성 이론¹⁴⁾은 이러한 만다라라는 우주·자연과 중우주로서의 집단적 마음의 구조를 Multiversal 개념으로서 성립되고 있음을 지적하고 있다.¹⁵⁾



<그림 10> 죄수의 콜라주 만다라, Art+Therapy Current Practica, Filmart pub, 2. 2002. 인용

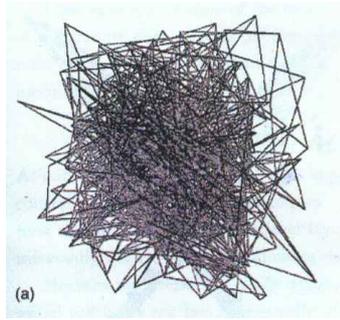
유치원생의 전자게임 발달은 Multi-Play Game에서 MMOG의 사회적 폭력, 파괴의 중독으로 전환되고 있으며, 심한 강박 증상으로 미술치료 6개월이 경과된 그림에 여전히 난폭성의 각인을 보여주고 있다. 이미 스토리텔링의 완벽한 유아적 세계가 지배하면서도 다중적 전략을 꾸미는, 한 유치원생의 마음이라는 매트릭스를 처절히 보여준다. <그림11> (平井正三, 상징화와 대상관계, 임상문화연구 18권, 2003)



<그림 11>

14) Iva Progoff, Jung, Synchronicity and Human Destiny, A DeltaBook. NY, 1973, p46

15) Osho, 윤구용 역, Intuition, 소담출판사, 2006, p69.



<그림 12> dw512b를 사용한
무작위 Matrix Market¹⁶⁾

2. 문화적 프로그램의 은유

만화에서 출발한 동영상 영화 「Matrix」는 대뇌와 마음의 신경들 간 상호작용하는 시물레이션으로만 존재하며, 꿈과 환상의 세계에 잠금된 상태를 욕망화 하는 것이다.¹⁷⁾ <그림8>

3. Scalar와 Vector라는 힘과 방향

사람과 릴 게임기계 간의 승부를 이루는 「바다 이야기」의 중독성은 상상을 불허할 정도의 파산자를 양산한다. 그 이유는 대박 기회를 예고하는 「예시기능」이 포함되어 있기 때문이다. 실제 게임을 시작하면 청소년의 눈에는 고래모습의 인어가 색을 바꾸면서 예비 잭팟 신호를 주는데, 누구나 대박을 터뜨릴 수 있다는 환상을 주기 때문에 계속 도전하게 된다. <그림13>



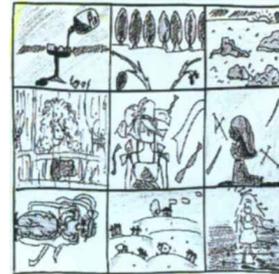
<그림 13> 그래픽 가상세계(Meta world)

4. 9분할 통합 회화법 (NOD : Nine-in One Drawing method)

16) Paul Fishwick, Aesthetic Computing, The M.I.T. press, 2006, p326.

17) Glenn Yeffeth, 이수영 역, What is the Matrix, 굿모닝미디어, 2003, p199.

중심에서 시계방향 또는 좌측 하부에서 시계 반대방향의 과거, 현재, 미래의 자아 이미지 묘사법은 1/9 벡터가 전체를, 전체 9 벡터가 시간상의 1 monad를 서로에게 영향을 주는 매트릭스 행렬의 법칙을 정확하게 따르고 있다.¹⁸⁾ <그림14>



<그림 14>

V. 자연동시화(Multiverse Synchronization)

각각의 몸은 독립적으로 살고 있는 것처럼 보이지만, 자연계와 상호작용 없이는 생명체로서의 기능을 유지할 수가 없다. 대뇌는 신체와 외부자연과의 쌍방향 관계 작용이며, 자연이 대뇌를 활동시키는 방법은 특수한 감각세포를 매개체로 행하여진다. 생명체는 개방계(open system)의 다중구조로 이루어지는 우주 정보체라 할 수 있다.¹⁹⁾ 대뇌는 감각기관을 통하여 자연에 의해 조종되고, 근육을 통하여 자연에 작용한다. 유아의 대뇌는 자기존재를 의식하는 마음이 점차 자라게 되고 완성된 대뇌는 자연으로부터 자극을 요구한다. 대뇌를 작용시키는 주인이 자연(우주)이기 때문이고, 대뇌의 활동이 정지되면 퇴화하게 되고, 오류가 발생하면 신체의 자기질서 형성기능의 이상이 발생한다.

개구리의 심장세포를 배양액 속에 흩어놓으면, 각 세포는 리듬으로 진동한다. 하루를 분산 상태로 놓아두면 각 세포는 자연스럽게 하나의 덩어리로 뭉치며, 하나의 심장으로 진동, 작동하게 된다. 일정한 세포집단이 일정한 리듬으로 진동하게끔 하는 현상이 동시화 현상이다.²⁰⁾

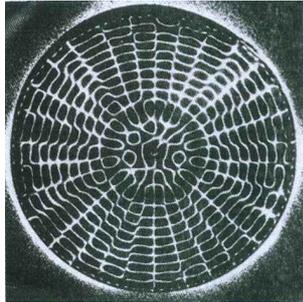
자연(우주)의 자장 진동으로부터 발생하는 모든 세포 시스템의 파동, 파장은 만다라 구조의 매트릭스 비트(bit) 시스템으로 다중 동시화를 이룬다. <그림15>는 진동하고 있는 강철원판에서 나오는 음파를 초고속 촬영한 만다라

18) 森谷寛之, 자녀와의 아트 테라피, 금강출판사, 2003, p119.

19) 이시카와 미츠오, 박희선 역, 생명 시스템의 잠재력, 정신세계사, 1988, p141.

20) 이시카와 미츠오, 전계서, p144.

의 구조이다. (C. G. Jung, Man and His Symbols, Laural Edition, 1964. 인용)



<그림 15> Sound Wave

암세포는 왕성한 생명력을 지니면서 세포분열을 계속하지만, 주변의 정상세포와 정상적인 정보교환을 하지 않기 때문에, 개방계의 기능을 가질 수 없는 것이다.²¹⁾ 세포의 증식과 분열의 자기조절이 우주 동시화이고, 자연률(multiverse ratio)이며, 자연의 섭리라고 할 수 있다. <그림12>

우주라는 생명체는 상호의존과 절묘한 균형유지에 의해 시스템이 진동 조절되는 항상성(Homeostasis)을 지닌다.²²⁾ 관성과 중력은 인간의 고유 감각(proprioception)으로서 뇌와 근육의 신경 협응(neural coordination)에 의해 부단한 위치감각 조절에 대한 신호를 보낸다. 신경섬유의 전기적 흥분을 뇌에 메시지하면서, 미세한 단계의 수축, 힘, 긴장, 방향, 위치에 관해 매 순간 쾌감의 협응 신호를 보낸다.²³⁾ 쾌감 시스템은 정신의 고양, 황홀감, 연상능력과 함께 신체의 부상감(浮上感)을 향상시키면서 자제심, 판단능력 저하 등의 청소년들의 의존성 인격 장애를 초래한다. <그림10>

뇌 속에 있는 측좌핵과 전두연합령 등은 뇌 부위와의 인터페이스 역할을 수행하여 자연동시화를 유지한다. 신체 내부에 생기는 쾌감과 고통, 의존과 쾌감은 반복적인 성정결여(性情缺如)라는, 뇌를 용해시키고 파괴시키는 의존불안이 발생하게 된다.

알콜중독, 약물중독, 게임중독 등은 환각과 환상을 공유하는 정신분열 증세로 이완된다. <그림11, 14> 이때에 시간과 공간의 왜곡현상이 생기고, 색채 환상, 착시, 도취감 등을 느끼며, 몽환적 세계의 떠도는(good trip) 느낌과 공포, 죄악감, 고독감의 엄습을 받는(bad trip) 뇌 위축의 격

21) Barbara Ganim, Art and Healing, Three Rivers press N.Y, 1999, p88.
 22) 이시카와 미츠오, 서상문 역, 동양적 사고로 돌아오는 현대과학, 안근사, 1990, p170.
 23) Crowley & Lodge, 홍혜걸 역, Younger Next Year, 매일경제, 2006, p297.

리된 공간감에 취하게 된다.²⁴⁾ 월드컵 경기장의 흥분된 열기는 일종의 최면과 환각의 무중력 상태를 연출한다. 무술영화, 게임 속 점프상태의 일체감은 와이어 연출의 확장된 무중력 상태의 대뇌교란을 초래한다. <그림16, 25>



<그림 16> 6개의 monad가 나열된 벡터 2개는 중력에 의해 던져졌을 때,(열, calm) 예측기능의 Matrix를 얻을 수 있다.

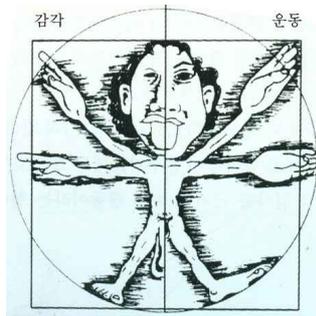
VI. Sensory Qualia 실험

1. 정보 처리계

우주 전체와 뇌의 구조는 프랙탈적으로 구성된 전일운동(holomovement)의 자기조직을 지닌다. 생리학적 인간의 특수감각은 압감, 진동감각, 온열감각, 통각, 고유 감각인 위치, 중력감 등의 체성감각을 균형 있게 유지한다. 뇌의 대부분은 이러한 감각으로부터의 정보수집과 분석에 사용되며 이것을 그림으로 표현한 것이 Homunculus(호문클루스 : 작은 남자)이다. 인간의 뇌가 감각(in-put)과 신체(out-put)를 움직일 때, 신체 부분의 대용사용량을 표현한 것이다. 신체에 비해 매우 큰 머리와 손은 감각에도 신체에도 공통적으로 사용되고 있다. 입술과 생식기는 ① 운동보다도 ②감각 쪽이 더 크며, 운동에 뇌의 상당부분이 사용되고 있음을 알 수 있다. 눈이나 손의 경우는 감각정보를 얻기 위해서도 운동하는 것이 더 필요하기 때문이다.²⁵⁾ [그림17]

전신을 사용하던 아날로그적 놀이에서 손가락 몇 개 밖에 쓰지 않는 기형적인 놀이인 TV게임, 컴퓨터게임, 휴대용게임 등은 속도만을 요하는 단순동작의 엄지족을 양산한다.

24) 오오키 고오스케, 박희준 역, 마약-뇌-문명, 정신세계사, 1991, p187.
 25) 배현미 역, 인간 환경학, 일본건축학회, 보문당, 2002, p48

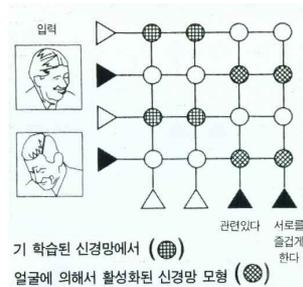


<그림 17>작은 남자(Homunculus)

2. Self와 Ego

자신(self)으로부터 포장된 자아(ego)는 ‘조직화 되고 있는’ 과정의 가설(hypothesis)이다.²⁶⁾ 신경과학적 측면에서도 자아란 「망상」 일 뿐이라는 정의를 내리면서 다음과 같은 자아의 특성을 규정하고 있다. [그림14]

- ① 전체 경험의 연속적 감각
 - ② 일체성과 일관성
 - ③ 구체적 감각 또는 주인의식(자신의 신체에 대한 고정관념)
 - ④ 행동과 운명에 대한 자유의지
 - ⑤ 스스로를 인식, 반성하는 Sensory qualia의 자아인식
- 자아는 감각에 대한 매개표현과 운동표현을 기능하는 뇌속 난쟁이(Homunculus)로서 표현된다.²⁷⁾ 또한, 신경망의 연결강도는 두 세포가 동시에 활성화되면 연결강도가 증가하는 Delta rule의 지배를 받는다.²⁸⁾



<그림 18> 신경망의 입력, 연합, 출력력을 보여주는 처리 모듈

26) Gisela Schmeer, 정여주, 김정애 역, 그림 속의 나, 학지사, 2004, p10.
 27) V. S. Ramachandran, 이충 역, The Emerging Mind, 바다출판사, 2003, p150.
 28) R. L. Solso, 신현정, 유상욱 역, Cognition and The Visual Art, 시그마프레스, 2000, p282.



<그림 19> 미술대학 1학년 여학생들의 자아 만다라 속에 가려진 감각적 Qualia (2006)

신화적 거울망의 개념은 Lacan이 「거울단계」 개념을 1936년에 발표하였던 3년 전에, 한국의 이상은 그의 시 「거울」을 「카톨릭 청년」 10월호(1933년)에 발표하였다. 이 때 이미 신화적 인지 시스템의 진아(self)와 타인의 자아에 대한 결핍과 학습, 관계단절 등의 이중성에 대해 노래(설명)하고 있었다.²⁹⁾ 이러한 이중성은 현대의 실험집단에 그대로 신화적 거울망으로 유전, 공진화됨을 알 수 있다.

.....거울 속의 나는 왼손잡이요. 내 악수를 받는 줄 모른는..... - ① 결핍과 관계단절의 충격
거울 속에는 늘 거울 속의 내가 있소..... - ② 진아의 분리와 자아발견의 욕구
거울 속의 나는 참 나와는 반대요 마는, 또 꽤 답았소..... - ③ 타인의 자아와의 이중적 persona 갈등
 <이상의 시 「거울」 중에서>

<그림20>은 미술대학 1학년 여학생들의 「자아표현」이라는 제목으로 작품화한 자신의 persona 중 self와 ego의 이중성이 특별히 표출된 실험기호들이다. (2006년)

29) 김중주, 라캉 정신분석과 문학평론, 하나의학사, 1996, p35.



<그림 20> 자아표현

이들은 이미 또는 유전적으로 성립된 ego들의 F1으로서, 14세 정도의 경험으로 형성된 감정적 개성(Qualia)을 지니고 있으며, 또한 적나라하게 조형적으로 표현되었다. 이를 통하여 현대의 청소년들이 얼마나 이중적인 자아형성의 갈등과 강박증세를 화상으로 나타내고 있으며, 우주의 세포로서의 self와, 현실세계에 형성된 진정한 자아 인식의 욕구를 대변하고 있음을 알 수 있다.³⁰⁾

작품1 : 안경의 이중적 시각 극복을 통한 이기적인 관찰자아

작품2 : 짙은 연지와 눈 화장을 통한 전투적 위장술을 선호하고픈 욕망 자아

작품3 : 자연에의 회귀를 욕구하는 자아

작품4 : 반쪽의 장식 강화는 반대편 신경세포의 오류가 있음을 일단은 의심하여야 하는 신체성

작품5 : 흑백의 이중갈등과 숨겨진 자아의 진통을 표현하는 자아

작품6 : 청, 적색의 「붉은 악마」 적 화장을 통해 사회적 참여 욕구를 보인다.

작품7 : 환희의 짝짓기 표현을 통하여 감정을 표현하는 자아

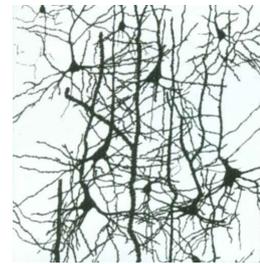
작품8,9 : 자신을 은폐시키고자 하는 자폐적 자아

작품10,11,12 : 욕망에 대한 다소 방관적인 태도를 통하여 자아의 안도감을 영위하는 자아

30) Kazumi Tsuda, 유준철 역, Solitude For Your Creative Mind, 황매, 2003, p10.

VII. 행렬의 다중 의존성

세계는 본질적으로 대칭적이다. 원은 중심점에서 회전대칭성을 이룬다. 거울에 비출 때, 이를 「거울대칭성」이라고 하며, 이를 공간의 등방성(等方性)이라고 한다.³¹⁾ 새로운 「사이버 연인」과는 게임 속에서 결혼도 하고 현실세계의 애인과는 혼란 속에서 이별도 한다. 「리니지」의 경우, 한 달에 1200여 쌍(2400여 명)이 게임연인을 이룬다. 이러한 사이버 결혼의 확산은 현실세계의 애인보다 동등하게 출발하며, 빈부, 학력, 지능 등 현실세계에서 좌절되고 분노하는 사회적 조건이 전혀 없이도 인생의 게임(삶)을 즐길 수 있다는 자연, 우주의 영원 회귀적 개방계(open system)의 매트릭스이기 때문이다. 이때의 매트릭스의 의미는 행렬의 다중의존을 말한다. [그림21]



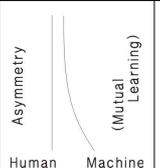
<그림 21> 대뇌 뉴런들의 만다라 조직 (R. L. Solso)

아톰(원자)에서의 상호교환 오류가 혼돈을 야기하는 엔트로피 증가의 환경에서는, 오히려 비트의 세계가 세포 하나하나에 자연물을 개방시키는 것으로도 해석할 수 있다. 청소년의 자기 조건과 비용, 시공간의 제약이 없이 서로 동등한 조건의 상호의존은 자기만족의 대뇌세포와 중우주의 원래 기능으로 보아야 한다. <그림22>



<그림 22> 다중접속 역할수행게임(MMORPG)에서 MVP 대박이 터진 디스플레이 만다라

31) Takahashi Tachibana, Nou Wo Kitaeru, 이규원 역, 청어람미디어, 2004, p278.

	상상계 Ego	상징계 Screen	외비우스적 동시성
Mirror Display Network	거울단계 이후 (자폐적 자아만족) [그림4, 10]	쌍방향 반사망 (Self와 Ego 갈등) [그림6, 11, 14]	다중투명 매트릭스 (정체성 창조와 좌절) [그림5, 8, 12, 13, 24]
Inter-action	User vs Program	User vs User	User vs Social World
Game System 32)	Single play game Win-Win Game	Multi play game Zero-Sum Game	다중접속 역할수행게임 (MMORPG) End-Means Coproduction
H.C.I. Activity 33)	 (Transaction) Human Machine	 Asymmetry (Mutual Learning) Human Machine	 Stochastic (Multi-Interaction) Human Machine

<표 2> Matrix의 다중의존 변화도

VIII. 결론

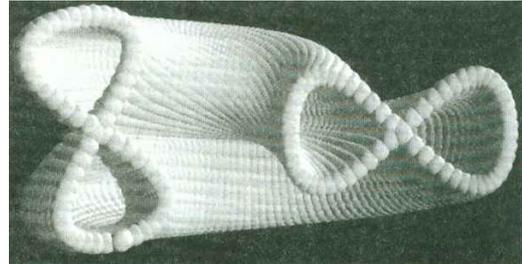
Copernicus와 Galileo가 목숨을 걸고 주장하였던 “지구가 현재 돌고 있다”는 「지동설」의 현실세계는, 점차 그 양리가 상호의존에 의해 형성된다는 아날로그적 유클리드 기하학에 의해 성립, 증명되어 왔다. 그러나 이미 원자의 세계는 가고 비트의 세계가 도래하면서, 현실세계와 가상세계의 삶이 굴절 또는 오류에 의한 시공간적 혼돈과 환상이 발생하게 된다. 따라서 동반 진화된 인지 과학적 해석에 의하면, 모든 작용의 중심에 인간의 대뇌가 존재하며, 자아의 양면성인 감각 Qualia에 의하여 인지, 지각, 관념화되는 대뇌감각은, 디스플레이, 스크린의 기본 구조인 만다라 형식에 의해 영향을 받고, 이를 통한 난쟁이 또는 Homunculus로서 현실화 또는 메타표현(Meta representation)되는 신경과학적 기준이 성립된다.

이러한 디스플레이의 원래적 기능은, 반사되는 거울의 대칭성 기능에서부터 신화적 거울망이라 할 수 있는 현대의 모든 이야기꺼리가 비트구성에 의한 전자거울로 대체가 되고, 그러한 디지털 네트워크 속에서 프렉탈되는 동

32) 장근영, 청소년 O.L 라이프스타일과 적응, 한국심리학회, 2006. 인용

33) Paul Fishwick, Aesthetic Computing, The M.I.T. press, 2006, p359. 인용 보완

시성, 반사성, 투명성 등의 만다라 매트릭스를 통하여, 자연현상의 실체와 우주적 법칙, 인간의 영원한 회귀로서의 자연동시화(multi synchronization) 세계를 확인하는 것이다.



<그림 23> 벤초프 클라인 병

비정형적인 외비우스 띠의 표면 위에서는 어떤 물체를 그 거울상과 구별하는 것이 불가능하다. 매트릭스의 벡터 이후에 도래가능한 제4원수의 CG를 암시하고 있다.

(Clifford A. Pickover, 이충호 역, Hyperspace, 에피소드, 1999. 인용)



<그림 24> 외비우스의 띠처럼 4D의 개방계에서 우주에의 영원 회귀적 비트의 행렬 다중의존을 보여주고 있다. 영원히 중지되지 않는 프렉탈적 전일운동(holomovement)이다.

(티나의 리니지2-나이트의 매트릭스)

원래의 우주성립은 원자와 그들의 자장 리듬에 의해 행렬로 도식화하고 있었다. Multiverse의 개념은 매트릭스의 원자세포가 소우주, 인간이 중우주, 그리고 하늘나라의 대우주로, 만다라 개념으로서 엔트로피 증대와 자기 상호 조직화를 진행하고 있다고 본다.

전자적 생활을 첨단적으로 수용, 경험하고 있는 실험집단에서의 「메타표현」에 의하면, 원래의 원자구성으로서의 자아(self)는 전자기술에 의해 효율 극대화된 대뇌 Qualia에 의한, 자본사회의 경제적 인간형으로 완성화됨으로서 현실의 망상, 좌절, 오류 및 조화와 회귀의 영원 회귀적 자연성에의 귀환을 요구하고 있음을 확인할 수

있었다. 따라서 매트릭스적 시공간의 인지생활은 현실세계의 원래적 우주구조가 전자 만다라로서 매트릭스 기능을 수행하고 있었다. 또한 「엔트로피」와 같은 개방계의 상호의존과 자궁, 고향에의 귀환, 원래의 지구 공전과 중력성 등에의 매트릭스 확인학습이 디지털 테크노시대의 원래 네트워크 시스템이라는 가정을 제기하는 것이다.

참고문헌

- 1)송지연, 독일 에너지 치료, 정신세계, 2000년 4월호.
- 2)Mircea Eliade, 이은봉 역, 신화와 현실, 성균관대출판부, 1985.
- 3)양호일, 커뮤니케이션 신화학, 공간, 1983년 2월호 통권188호.
- 4)Hayao Kawai & Shinichi Nakazawa, 김옥희 역, BUKKYOU Ga Suki, 동아시아, 2003.
- 5)B. Jeanne Mueller, 윤혜미 역, 사회적 행동과 인간 환경, 한울, 1995.
- 6)V. S. Ramachandran, 이충 역, The Emerging Mind, 바다출판사, 2003.
- 7)Paul Fishwick, Aesthetic Computing, The M.I.T. press, 2006.
- 8)C. D. Wickens & J. G. Hollands, 광호완 역, 공학 심리학, 시그마프레스, 2003.
- 9)김용운, 카오스와 불교, 사이언스 북스, 2001.
- 10)이기상, 사이버시대에서 존재중심의 사유비판과 그 대안, 한국언어문학 제25집, 2004.
- 11)김안제, 지역경제 강의, 서울대 환경대학원, 1985.
- 12)Iva Progoff, Jung, Synchronicity and Human Destiny, A DeltaBook N.Y, 1973.
- 13)Osho, 윤구용 역, Intuition, 소담출판사, 2006.
- 14)平井正三, 상징화와 대상관계, 임상문화연구 18권, 2003.
- 15)Glenn Yeffeth, 이수영 역, What is the Matrix, 굿모닝미디어, 2003.
- 16)森谷寛之, 자녀와의 아트 테라피, 금강출판사, 2003.
- 17)C. G. Jung, Man and His Symbols, Laural Edition, 1964.
- 18)이시카와 미츠오, 박희선 역, 생명 시스템의 잠재력, 정신세계사, 1988.
- 19)Barbara Ganim, Art and Healing, Three Rivers press N.Y, 1999.
- 20)이시카와 미츠오, 서상문 역, 동양적 사고로 돌아오는 현대과학, 안긴사, 1990.
- 21)Crowley & Lodge, 홍혜걸 역, Younger Next Year, 매일경제, 2006.
- 22)오오키 고오스케, 박희준 역, 마약-뇌-문명, 정신세계사, 1991.
- 23)배현미 역, 인간환경학, 일본건축학회, 보문당, 2002.
- 24)Gisela Schmeer, 정여주, 김정애 역, 그림 속의 나, 학지사, 2004.
- 25)R. L. Solso, 신현정, 유상욱 역, Cognition and The Visual Art, 시그마프레스, 2000.
- 26)김종주, 라깡 정신분석과 문학평론, 하나의학사, 1996.
- 27)Kazumi Tsuda, 유준철 역, Solitude For Your Creative Mind, 황매, 2003.
- 28)Takahashi Tachibana, Nou Wo Kitaeru, 이규원 역, 청어람미디어, 2004.
- 29)장근영, 청소년 O.L 라이프스타일과 적응, 한국심리학회, 2006.
- 30)Clifford A. Pickover, 이충호 역, Hyperspace, 에피소드, 1999.
- 31)CINEFEX95 Oct. 2003.

