

‘Cultural’ Prime Numbers: 2, 3, and 5

‘문화적’ 소수: 2, 3, 5

BAE Sun Bok 배선복 PARK Chang Kyun 박창균

In mathematics a prime number is the natural number that has no positive factors other than 1 and itself. As natural numbers greater than 1 can be factored characterized by prime numbers, identities of a culture could be understood if its cultural phenomena are analyzed through cultural prime numbers(CPN). It is not easy to resolve cultural phenomena into CPN and analyze them through CPN due to complexities of culture. Though it is difficult, however, it is not impossible. For CPN keeps relative independence in the context of history and thought. We call 2, 3 and 5 as CPN: 2 is representative of Yin and Yang theory, 3 of Three Principles theory, and 5 of Five Elements theory. We argue that the Ten Celestial Stems and the Twelve Earthly Branches, the core principles in the oriental tradition, could be factored by the CPN. Analyzing Sil-Hah Woo’s arguments, we discuss that the CNP 3 achieved more qualitative valuation than the others in Korean culture.

Keywords: cultural prime number, CPN, Korean culture, Yin and Yang theory, Three Principles theory, Five Elements theory; 문화적 소수, 한국문화, 음양론, 삼재론, 오행론.

MSC: 01A13 ZDM: M90

1 들어가는 말

문화에서 수학이 차지하는 비중은 일반적으로 과소평가되어 왔다. 이러한 저평가는 수학의 학문적 특성에도 기인하지만 보다 근원적으로는 문화와 수학과의 관계의 몰이해 때문으로 보인다. 특히 동양문화에서 수학은 서양과 비교하여 상대적으로 더 위축되어있다고 느껴지는 것은 유클리드의 『원론』이 서양문화에 끼쳤던 영향과 비교한 결과 때문이라고 여겨진다. 학문의 전형으로 인식된 『원론』은 『성경』 다음으로 많이 출간되었고 수학의 영역을 넘어서 서양문화를 세운 하나의 축으로서 평가되는데 반해, 동양문화에서 수학은 매우 실용적인 목적으로 탐구되었고 문화전반에 어떤 큰 지배력을 행사한 것과는 거리가 멀었다고 볼 수

이 논문은 제 12차 세계 수학교육대회(2012년 7월 8일 15일까지)에서 발표된 내용을 수정 보완하였다.

BAE Sun Bok: Dept. of Philosophy, Soongsil Univ. E-mail: jaengo1@hanmail.net

PARK Chang Kyun: Dept. of Philosophy, Seokyeong Univ. E-mail: ckpark4g@gmail.com

Received on May 5, 2014, revised on June 2, 2014, accepted on June 11, 2014.

있다. 그러나 동양문화를 주의 깊게 살펴보면 동양문화를 구성하는 중요한 요소들은 주로 표상되어 있었고 이렇게 표상된 수는 풍부한 문화적 의미를 담지하여 사람들의 의식 혹은 무의식을 상당히 지배해왔던 것으로 보인다.

수학에서 소수는 1과 자기 자신이 아닌 약수를 가지지 않는 수로 정의된다. 하나의 소수는 자기외의 다른 소수로는 표현되지 않는 독립성이 있다. 모든 자연수들은 소수들의 분해에 의한 표현이 가능하다. 즉, 1보다 큰 모든 자연수는 소수의 곱으로 환원될 수 있다. 소수의 중요성은 자연수가 '소인수분해' 되는데 있는데, 괴델도 불완전성정리를 증명하는데 소수의 이러한 성질을 활용하였다. 소수가 서로의 독립성을 가지고 자연수를 표현하는 것같이, 문화를 분석하는 데 있어서도 '문화적 소수'로 문화를 '소인수분해' 하게 된다면 그 문화의 정체성은 명료하게 드러나게 될 것이다. 그 문화를 구성하는 요소들은 마치 소수와 같은 역할을 하게 될 것이고, 이 구성요소들의 결합으로 그 문화는 표현되고 이해될 것이다. 그러나 이러한 시도는 수학에서처럼 그렇게 단순하지는 않을 것이다. 왜냐하면 문화란 역동적이고 역사적 맥락을 가지고 있으며, 문화에서 사용되는 개념 자체가 시원적으로 애매하고 모호할 수 있기 때문이다. 또한 문화 분석에 사용되는 개념이나 구성요소가 상호 독립적인 것인가에 대한 문제제기가 있을 수 있다. 문화를 구성하는 요소의 개념적 독립성이 수학처럼 보장될 수는 없지만,¹⁾ 사상적 맥락에 따라 독립성을 갖는 것으로 간주할 수 있는 길이 전혀 없는 것은 아니다. 문화의 역동성으로 인해 문화를 분석하는 '문화적 소인수분해'가 수학과 같이 반드시 한 가지 방식으로만 진행되어야 한다고 고집할 필요가 없기 때문이다.

수학과 달리 문화 분석에서는 적어도 두 가지 측면에서 난점에 직면한다. 즉, 문화 분석의 구성요소들 간에 개념의 독립성이 완전히 확보되기가 쉽지 않고, 개념적 독립성이 확보된다고 할지라도 그 문화의 개념적 독립성을 가진 구성요소들의 분해에 의한 현상학적 환원의 정체성을 확인하기 어렵다는 점이다. 이러한 한계에도 불구하고 최소한 문화를 소인수분해하는 시도가 무의미하지는 않다고 본다. 왜냐하면 적은 요소들을 가지고 많은 문화적 상황을 설명할 수 있고, 이를 통해 분석하고자 하는 문화현상에 대하여 어느 정도의 정리된 밑그림을 떠올릴 수 있기 때문이다. 이러한 연구 상황은 가리비, 해바라기 씨앗, 꽃잎 등 자연에는 피보나치 수열이나 펜타곤의 황금비를 갖는 대상이 존재한다고 가정하고 이를 귀납적으로 열거하고 일반화하고자 할 때에 부딪칠 수 있는 난점과 유사할 것이다.

문화적 소수는 수학적 소수와는 달리 또 다른 하나의 성질을 갖는다. 그것은 문화현상 분석이 질적인 평가의 역할을 한다는 측면에서 당연하기도 한 것이지만, 문화적 소수가 지역적 문화권에 따라 질적 가치가 달리 표현될 수 있다는 점이다. 즉, 문화적 소수들은 수학적

1) S. PREDIGER, "Mathematics—Cultural Product or Epistemic Exception?", *The History of the Concept of the Formal Sciences*, edited by B. Loewe, V. Peckhaus, T. Raesch, Bonn 2003, 217–218. S. RESTIVO & R. COLLINS, *Mathematics and Civilization*, *The Centennial Review* XXVI(3) (Sommer 1982), 271–301.

중심으로 삶과 죽음 사이의 현생과 이승에 대한 구분에 접근하였다. 원시수렵사회의 출현으로 한반도에 널리 퍼지게 된 샤머니즘은 무당이라는 영적 에이전트의 증재로 하늘과 땅, 삶과 죽음, 현생과 이승 사이의 독립적 경계를 소통하는 믿음형식을 지닌다. 무당은 산자와 죽은 자 사이를 화해시키며 저승과 이승의 소통의 담론을 이끌어가는 영적 증재자이다. 즉, 샤머니즘의 믿음형식은 대부분 써지지 않은 구술과 비전의 전승형식으로 보존되어 온 토테미즘과 더불어 신비학적 성격을 띠고 있다. 샤머니즘연구를 위한 문헌학적 접근에는 한계가 있지만, 문화인류학 및 민속학적 방법론으로 접근할 수 있다. 특히, 삼재론을 우주에 대하여 하늘과 땅과 사람이라는 삼가 논리형식에서 접근할 수 있다. 삼재론이 다원적 논리가치에 기초한다고 보는 이유는, 현생과 이승사이의 엄격한 이원적 경계를 무당에 의한 화해와 증재라는 제 삼의 담론을 만들기 때문이다. 삼재사상이 고대문명사회에서 승리로 전승될 수 있었던 요인도 무형의 영적 세계질서를 현생에 편입시켜 현생의 삶의 가치를 더욱더 긍정적으로 강화할 수 있었기 때문일 것이다. 프로이트의 심층심리학이나, 융이 집단무의식 연구에서 영의 실재를 논의하듯이, 동양의 사유전통에서 고유한 존립기반을 갖는 삼재사상의 세계질서에 대한 연구 또한 생소한 작업만은 아니다.

오행론은 서양의 4원소설과 같이 우주생성의 근본원소를 금, 수, 목, 화, 토라는 다섯 가지 기본원소로 우주의 질료적 변형과정을 나타내는 이론이다. 동양의 오랜 천문학적 표상에 따르면 오행은 금성, 수성, 목성, 화성 그리고 토성의 위상을 나타내며, 기하학적으로 원 안에서 동서남북 중앙이라는 다섯 방향으로 배열될 수 있는 공간의식을 반영한다. 오행은 각각 그 배열방향의 상호작용에 따라 펜타곤을 형성한다. 전통 동양음악의 궁상각치우 음계도 오행질서를 본떠서 구성된 것이다. 이 펜타곤의 오행방향에는 각각 생성과 파괴기능이 있다. 그렇다면 음악에도 동일한 질서를 가정할 수 있을 것이다. 서양과학문화는 고대 희랍의 사원소설과 결합된 전통적 프톨레마이오스 천동설에 대한 근대의 코페르니쿠스의 태양 중심체계의 정당화 역사이다. 코페르니쿠스 이후 갈릴레이, 케플러, 데카르트, 뉴턴 등은 각 행성들의 운행궤도의 위상학적 위치배열을 태양 중심에서 정확하게 계산하므로, 태양 중심체계의 근대과학의 완성을 가능하게 하였다. 이에 반하여 음양오행체계는 명가사상의 발전과 더불어 과학문명발전에 기여하였지만 중국어 불경번역이 완성되는 시기에 퇴조하였고, 명과 청대에는 등장한 근대세계관에 대하여 설득력 있는 대안적 우주론의 설명체계로 변형되지 못하였다. 오행체계는 인간관계, 건강, 건축, 문화디자인, 음악, 언어, 정치, 비즈니스 등 다양한 영역의 삼라만상의 흥망성쇠와 인생만사 길흉화복을 예견하고 풀이한다. 음양오행의 예견과 풀이체계는 오행상호작용이 조화로운 통일에 놓일 경우와 그렇지 않을 경우를 가정한다. 전자는 상생 후자는 상극이라는 운행질서에서 생긴다. 누군가가 이들 작용 효과를 개별적이고 귀납적인 방식으로 알리려고 한다면, 전문가를 찾아야 할 것이다. 그러나 그 전문가집단의 설명방식은 일종의 다원적인 메타진술체계에 의존하며 반드시 일반적인 타당성을 보증하지 못한다는 약점 때문에 오행론이

과학이기 위한 필요조건은 얻을 수 있을지언정 충분조건은 확보하지 못하였다 할 수 있다.

음양론, 삼재론, 오행론을 표상하는 2와 3과 5가 문화적 소수가 되려면 음양론과 삼재론 그리고 오행론 사이에 서로 환원되거나 회귀될 수 없는 각각 독립적인 요소가 있어야 한다. 물론 이 독립성은 수학처럼 그렇게 엄격한 것은 아닐지라도, 어느 정도 독립적인 세계관적 맥락을 가지고 있어야 한다. 상호 독립적이라는 것을 보이기 위해 모든 경우를 다 검토해야 하나 관심대상이 되는 제한된 경우만을 검토할 것이다.

우선 삼재론과 오행론이 가장 작은 수로 표상되는 음양론으로 환원이 가능한지 아닌지를 살펴보자. 삼재론의 천·지·인 중 천지 각각에 음양이 해당되는지를 고찰하면, 삼재론 가운데 양과 음 어디에도 귀속되지 않는 인이 남는다. 그러므로 삼재론은 음양론으로 완전하게 환원되지 않는다. 마찬가지로 오행론도 양과 음으로 균등하게 분해하면 하나 즉 토만 남는다. 오행론 역시 음양론으로 완전하게 환원되지 않는다.

오행론이 부분적으로 2와 3 즉 음양론과 삼재론으로 분해된다는 견해는 문화적 소수의 독립성을 주장하는 입장에 상당한 위협이 된다. 오행론을 음양론과 삼재론으로 분할할 수 있다는 주장은 수학적으로 정식화하자면 $2\star 3=5$ 이다. 이 식에서 + 대신 \star 를 넣은 것은, 오행은 음과 양에 단순히 삼재인 천, 지, 인을 더한 것이 아닌 어떤 별도의 연산결과를 보여준다는 뜻이다. 말하자면 이 연산은, 펜타곤의 각 꼭짓점에서 대각선을 연결을 하면 \star 가 나오고, 이 \star 에서 동일한 작업을 계속하여도 무한히 \star 를 낳는 오행의 펜타곤 구조를 드러낸다. 이 연산에서, 목, 화, 토, 금 수, 오행 중 목과 화를 양, 금과 수를 각각 음에 배당하고 오행의 주재자내지 원리로서 토를 삼재론의 인에 해당되는 것으로 간주함으로써 오행을 음양과 삼재로 분할할 수 있다는 시각도 있다. 그러나 이는 오행론에 대한 피상적 고찰이다. 물론 오행론이 음양론과 삼재론에 습합되어 있다는 점은 부인할 수 없는 부분이 없지 않아 보인다. 그러나 오행론은 음양론과 삼재론으로 해명할 수 없는 '상생의 원리' 이외에 '상극의 원리'가 있다. 이는 음양론과 삼재론에 대하여 독립적인 원칙이 된다는 것이다.

음양론은 0과 1에서 출발하여 2, 4, 8, 16, 32, 64로 분화하는 2수 체계이다. 삼재론은 0에서 출발하여 1, 3, 9, 27, 81,... 등으로 진행되는 소수의 분화과정에서 2를 건너뛰는 3수 체계를 갖는다. 오행론은 주로 5수의 관계성을 가지고 삼라만상을 해명한다는 점에서 문화적 소수이다. 따라서 2, 3, 5는 어느 하나가 다른 것으로 완전히 환원되거나 둘을 합하여 다른 것을 설명하기 어려운 서로 독립적인 성격을 가진다고 볼 수 있다. 그러므로 2, 3, 5를 '문화적 소수'라고 부를 근거가 충분히 있다.

그러면 이들 문화적 소수가 해명할 수 있는 대상은 무엇인가? 우선 쉽게 생각할 수 있는 것은 10천간과 12지지의 수에 관련한 것이다. 간지에 의한 역법체계는 고대 동아시아 세계에 하늘과 땅의 상호작용에 관한 삶의 문화적 표현양식이다. 한반도는 오랜 천문관측 전통으로 동아시아의 천문체계형성에 기여하였으며, 중국달력을 포함한 대부분 다른 나라와 마찬가지로

로 12지지 체계를 수용하였다. 10천간은 기원전 1250년경 상 시대의 10일을 일주일 단위로 놓던 고대중국의 기수체계에서 유래한다. 상 시대에는 10일(旬)을 주기로 10개의 태양이 나타났다고 하였는데, 이들 각각의 날에 희생으로 받친 명칭이 갑, 을, 병, 정, 무, 기, 경, 신, 임, 계이었다. 천간은 이들 죽은 자의 명칭으로 신전에 새겨진 황제들의 이름으로 추정된다. 10천간은 목성궐도의 관측으로 형성된 12지지 체계와 결합된 것으로 판단된다. 12지지는 목성의 12년의 궐도를 모사하는 기술로서 정확하게 11.85년에 해당되며 자, 축, 인, 묘, 진, 사, 오, 미, 신, 유, 술, 해라는 명칭을 갖는다. 목성 주기의 12년은 일 년 12달, 12동물, 방향, 절기, 시간 등을 분할한다. 간지는 갑자에서 출발하여 계해에서 끝나며, 12와 10을 결합하여 순환하는 방식으로 $12 \times 10 = 60$ 의 60갑자를 만들어낸다.

갑, 을 병, 정, 무, 기, 경, 신 임, 계로 이루어진 10천간은 오행과 음양으로 분해할 수 있다. 오행의 관점에서 보면, 갑과 을은 목에, 병과 정은 화에, 무와 기는 토에, 경과 신은 금에, 임과 계는 수로 각 10천간을 오행원소로 환원된다. 이렇게 환원된 오행요소 역시, 각 쌍 중 앞에 오는 것을 양으로, 뒤에 오는 것을 음으로 배당하면, 10천간은 전적으로 음양론으로 해명된다. 12지지의 경우에도, 목에 인과 묘를, 화에 오와 사를 금에 신과 유를 수에 자와 해를 각각 배당하면, 12지지는 모두 오행질서로 환원된다. 마찬가지로 각 쌍의 전자를 양으로 후자를 음으로 하되, 토에는 축과 진을 양으로 미와 술을 음으로 간주하면, 12지지는 음양론으로 해명된다.

음양론은 오행론과 결합되어 음양오행론으로 발전하지만, 샤머니즘과 관련된 삼재론은 음양오행론과 달리 상대적으로 독자적 행태를 보인다. 이에는 사상적인 요소뿐 아니라 지정학적 측면도 작용한 것으로 보인다.

3 한국문화의 소수

한국의 역사와 문화전통은 동아시아 문명사회의 2, 3과 5라는 문화적 소수체계에 접목되어있다. 2와 5의 소수체계는 각각 음양론과 오행론으로 대표된다면, 2와 3의 소수체계는 근원적인 동아시아 세계의 수학적 형이상학적 구성물이다. 2와 5의 음양오행은 자연현상과 인간만사의 선형적 구조를 설명하는 수리체계인 반면, 3은 중앙아시아 시베리아에서 발원하여 한반도에서 심층적으로 발전된 샤머니즘의 사유패턴에 정형화된 경험적 수리논리체계이다. 이 체계는 고대 동아시아 문명세계를 형성한 공통된 수학적 토대일지라도, 한국문화는 특히 한국인의 고유한 심성에 원형적으로 뿌리박힌 3을 중심으로 하는 소수체계로 발전되어왔다. 3수 중심 수리사상은 한반도의 백두대간의 동쪽을 중심으로 전래되었고, 음양오행으로 대표되는 2와 5 수리체계는 백두대간 서쪽으로 들어와 자리 잡았다. 한반도는 양 방향의 역사진행과정에 3수를 중심으로 2와 5를 습합하는 문화형이상학을 형성하였다. 3의 소수체계는 수렵과 유목생활에서 형성되어온 문화에 근거를 두었다면, 2와 5의 소수체계는 농경문화에 적합하게 수용되었다. 2, 3, 그리고 5의 소수체계는 서로가 뒤섞이지도 않고 착종되지도 않는 독립성을

갖는다. 한국문화의 소수체계는 수렵 문화에서 3을 바탕으로 2와 5에 의하여 형성된 농경문화를 습합하여 발전하므로 동아시아 문명세계의 근원적인 가치형성에 기여하였다.

한국문화의 2, 3, 5의 소수체계는 고등한 세계와의 문명화과정에서 우주와 인간존재의 궁극적 실재를 파악하는 개념적 도구였다. 음양론이 오직 상징적 가치 음 --과 양 --만을 인정함에 반하여, 오행론은 각 구성요소를 어떤 원자론적 존재로 결정짓는 것이 아니라 자연의 흥망성쇠와 인간만사의 길흉화복을 순환적으로 파악한다. 따라서 한국인의 심성에는 음양오행 세계관에 독특한 천, 지, 인을 논리적 형이상학적으로 함축하는 3수의 표상이 자리 잡고 있다. 시베리아의 샤머니즘에서 뿌리를 박고 한국인의 심성에 자리 잡은 삼재사상의 3수 체계는 삶과 죽음의 경계에서 제 삼의 우주적 상징가치를 열어간다. 한국인에게 삶과 저승의 죽음은 삶과 죽음을 넘나드는 경계인으로서 샤만, 즉, 무당에 의하여 중재된다. 한국인에게 오랫동안 남아 각인되어 온 수렵과 유목의 삶의 방식은 토테미즘이나 정령주의적인 사고방식과 결합되어 삶과 죽음을 엄격하게 구분하는 현실세계를 배제한다. 그래서 한국인의 심성에 본래적으로 존재하는 현실세계는 삶을 초월하여 있지도 않고 죽음에 의하여 삶이 외재적으로 위협당하지도 않는다. 한국인이 선호하게 되었던 3수 체계는 한반도의 산과 바다를 중심으로 수렵과 목축으로 살면서 죽음의 경계를 쉽게 넘어서는 유목민의 세계관에 적합하게 습합되었다.

3수 체계는 처음과 마지막, 위와 아래, 크고 작고, 가깝고 먼 사이의 중간에서 이어주는 새로운 생명의 도약을 가능하게 한다. 이것은 음양론을 삼중주 주기로 보강하고 오행과정의 경계를 확정하는 수단을 제공한다. 3수 체계는 음양의 삼중주의 주기로 팔괘를 만들고, 팔괘의 중첩으로 64괘 구성에 기여한다. 팔괘의 각 괘는 음 --과 양 --, 각 효의 상, 중, 하의 조합으로 $2^3 = 8$ 을 형성한다. 3수 체계는 상, 중, 하 공간 깊이에 각각 천, 지, 인이라는 우주론적 삼재사상을 표현한다. 3수 체계는 음양의 삼중주 주기로 팔괘의 중첩적 보강과 중첩의 조합으로 $2^3 \times 2^3 = 64$ 괘를 생겨나게 한다.

3.1 표현형식

고려의 승 일연은 『삼국유사三國遺事』에서 한반도의 국가와 한국민족의 기원에 관한 설화를 문화적 소수의 3으로 각인하여 표현하고 있다.³⁾ 단군설화는 무엇보다 일연은 당시 원나라의 수도에 들어온 성 프란시스코 수도사들의 기독교사상의 영향으로, 처녀의 몸에 의한 단군의 탄생에 비롯하여, 3수의 의미를 삼위일체와 연관시켜 차용한 것이라는 주장도 있다. 『삼국유사』에 따르면, 기원전 2333년에 중국 북동쪽 요령지방과 한반도에서 고조선을 건립한 전설적인 한민족의 창시자는 단군왕검이다. 단군의 조상은 천손(天孫)으로 할아버지는 환인(桓因) 상제(上帝)이다. 환인의 아들 환웅(桓雄)은 산과 계곡이 있는 땅에서 살고 싶어 했는데, 아들의

3) 고평 호랑이, 태양을 승배의 대상으로 삼는 태양승배와 토테미즘은 중국북동지역과 극동러시아 지역에 산포되어있는 믿음체계이다.

마음을 읽은 아버지는 풍사(風師), 우사(雨師), 운사(雲師)를 거느리는 3000 무리를 딸려서 태백산에 보내어 신시(神市)를 열어 법과 제도를 정비하고 기술, 의술, 농법, 뜰질과 침술을 가르치게 하였다.⁴⁾ 이 신화에 따르면, 고대한국인은 하늘세계를 박차고 지상의 세계의 삶을 구가하려 한다는 점에서 삶과 죽음이라는 이분법적 구조에서 초월성을 지양하였다. 단군설화는 현실세계를 하늘과 땅 사이에 곱이나 호랑이 대신 인간이 매개된 상징세계로 본다는 점에서, 하늘과 땅과 사람 으뜸이라는 삼재사상이 반영된 것이다.⁵⁾

한반도 고대문화에는 문화적 소수를 표현하는 표현형식이 도처에 나타난다. 과거에서 현재에 이르기까지 돌에 음각된 천문학적 지식의 기호와 문자들에는 문화적 소수들이 표현되어있다. 자연유적과 역사적 문물로서 고려고분에는 삼족오가 문화적 소수 3의 표현형식을 갖고 있으며, 조선의 전형적 왕실의 창살문은 삼태극문양이 표현되어 있다. 대한민국 국보 1호인 승례문 현판의 서까래와 기둥 문에도 삼태극문양이 관찰된다. 한국의 전통 석기문화에서 문화적 소수 3을 표현하는 삼재사상은 결정적이다. 이는 건축, 전례의식, 색상, 고분양식, 무덤양식, 문양, 설화, 등 다양한 문화디자인에서 표출되어있다.

태권도도 운동수행 주재자가 단군 형, 팔괘의 품세를 그려낼 수 있게 되어 있다. 운동수행의 처음과 마지막 과정은 태극의 미묘한 음양 동정과 힘의 강유를 반영한다. 운동수행의 출발점과 도착점까지 중심에서 사방을 향한 사람의 주먹과 다리와 발 세 가지 동작을 사용하므로 3을 중요시 여긴다. 대한민국 국기의 태극디자인도 색깔은 홍, 청, 흑이다. 흰 바탕에 흑의 건곤과 감리가 맞보며, 둥근 원에 위로는 홍의 양의 기운, 아래의 청은 음의 기운을 품는다. 한국인의 한글창제에도 음양오행론을 학문적으로 습합한 삼재사상의 결실이 잘 드러나 있다. 한글의 삼재원리는 하늘 ●, 땅 —, 그리고 사람 | 이라는 기호언어에서 출발한다. 수 가운데 짝수는 양성모음, 홀수는 음성모음으로 인, 의, 예, 지, 신의 오상의 하늘은 간, 심, 비, 폐, 신의 오장을 갖춘 땅에 배합시킨다. 오직, 사람 인 | 만이 자리(位)와 수(數)에 관계없이 “무극의 참과 이오(二五)의 정기가 묘하게 엉켜” 초·중·종성의 발현을 구현한다. 오행 방위의 목(동, 청), 화(남, 적), 토(중앙, 황), 금(서, 백), 수(북, 흑)은 각각 인체의 비장(肝腸), 심장(心腸), 위장(胃腸), 폐장(肺腸) 그리고 신장(腎臟)을 대표한다. 그러므로 사람이 내는 소리와 뜻은 오행을 음양으로 환원되고 삼재와 결합되므로, 인간과 세계를 조화롭게 한다.

4세기 후반 한반도의 삼국에 불교가 전래된 이래, 한국인의 심성에 자리 잡은 불교예술은 철저하게 원형 문화적 소수 3에 의하여 표현되었다. 한국인의 언어가운데 의지를 표명하는

4) 단군왕검에 관한 설화는 고려 『삼국유사』 이외에도 이승휴의 『제왕운기帝王韻紀』, 중국 위수(魏收)의 『위서魏書』에 각각 전해진다.

5) 여기서 호랑이와 곱이 인간이 되게 해달라고 환웅에게 기도하자, 환웅이 그들에게 송과 마늘을 주고 100일 동안 햇빛을 보지 말고 이것만 먹으라고 하였더니, 호랑이는 20일 후에 포기하고 동굴을 떠났고, 곱은 남았더니 여자로 변하였다. 여기서 웅녀(熊女)는 박달나무 곁의 신단수(神檀樹)에서 아이를 갖게 해달라고 기도하였는데 단군을 낳았다. 환웅이 웅녀를 아내로 삼아서 단군을 낳았고, 단군은 왕위에 올라 태백산의 아사달에 도읍지를 정하여 고조선을 건국하였다 전한다.

것 중에 3을 중요시여기는 믿음에서 삼신할머니, 3천불, 삼존불, 등등이 형상화되었다. “삼세판이다.”, “삼수갑산을 가더라도 할 것은 한다.”, “세 번째는 꼭 이루어진다.” 등, 한국인의 언어가운데 의미를 표명하는 말에는 3을 중요시 여기는 믿음이 함께 표현되어있다. 언어 속에 드러나는 3은 현재와 과거와 미래를 약속하며 소통하는 표현양식이다.

3.2 다치논리

음양 순환은 삶과 죽음, 우주의 생성과 소멸의 변화를 이원론으로 환원시키는 원리를 낳는다. 이가원리는 나와 너, 주어와 대상, 정신과 물질, 삶과 죽음 등의 경계를 분명하게 한다. 현대 디지털문명의 원형적 뿌리를 이룬다고 평가되는 음양의 이가원리는 『주역』의 “無極生有極, 有極是太極, 太極生兩儀, 卽陰陽: 兩儀生四象, 卽少陰, 太陰, 少陽, 太陽. 四象演八卦, 八八六十四卦” 구절에서 그 배경을 찾을 수 있다. 무극에서 나온 근원에서 태극이 나오고 태극은 다시 양의를 낳으며, 양의는 사상을 낳는다. 사상에서 우주의 근본적 실재로서 乾 兌 離 震 巽 坎 艮 坤의 팔괘가 정식화된다. 순수하게 기호학적 시각에서 보면, 陰爻 --, 陽爻 —에서, 태음 == 소음 == 소양 == 태양 = 으로 진행된다. 이 과정을 이진산수로 변화시키면, 0과 1, 그리고 00, 01, 10, 11이다. 자연수로 1, 2, 3, 4는 이진표기로는 0, 1, 10, 11인데, 이는 사상이 생겨나는 과정이다. 태음 == 소음 == 소양 == 태양 =의 사상에서 팔괘가 나온다. 기호학적 구분은 ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡이다. 자연수 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8을 이진법으로 배열한 것이, 세 자리 수단위로 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111이다. 사상의 두 자리 단위 00, 01, 10, 11 다음에 3자리 수단위로 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111로 진행된다. 팔괘의 상은 ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡로서, 팔괘의 상징체계는 天, 澤, 火, 雷, 風, 水, 山, 地라는 자연현상에 상응한다.

팔괘의 건을 위에 놓고 곤을 아래에 놓아 태, 리, 진을 좌측의 반시계방향으로, 손, 감, 간을 우측의 시계방향으로 원형에 배열하면 팔괘의 기호학적 구성이 나온다. 이때 팔괘간격은 45도 비율로 즉, $45^0 \times 8 = 360^0$ 로 나누어진다. 이 배열로 상하좌우로 동서남북이 생기는데, 이때 東 離, 西 坎, 南 乾, 北 坤의 방위도를 복희씨의 선천도(Earlier Heaven)라고 한다. 복희씨 사후 거의 2000년이 지난 기원전 1046년 주문왕은 사물의 자연 질서에 따른 복희씨 선천도 대신 인간의 심성을 반영한 東 震, 西 兌, 南 離, 北 坎의 방위를 갖는 후천도(Later Heaven)를 작성하였다. 문왕 후천도는 복희씨에서 완벽한 대칭관계를 무너뜨리고 새로운 수학적 질서를 대변하는 마방진을 등장시켰다.

오행이란 사물의 ‘운동’, ‘경과’, ‘단계’, ‘원소’ 등과 동등한 의미를 지니는데, 이는 우주의 진행과 변화를 설명하는 우주론적 개념이다. 오행에는 진행방향에 따라 순기능과 역기능이 있다. 전자는 상생주기를 가지며 금D→수E→목A→화B→토C, 후자는 파괴주기를 가지며 D금↗A목↗토C↗수E↗화B로 진행된다. 전자에는 시계방향순서를 따른 앞과 뒤는 잇따라

살려주는 순기능으로 진행되고, 후자에서 오행의 각 국면은 대각국면에 대하여 파괴관계로 역기능을 취한다. 이러한 오행의 질서개념에 따르면, 음양 동정 가운데 놓여있는 사물의 상호관계는 상생주기와 파괴주기를 갖는 사이클이 존재한다. 회남자(淮南子)는 오행방향, 금(백서), 수(흑 북), 목(청 동), 화(적 남), 토(황 중앙)에 색깔을 주었다. 오행은 팔괘방위로 나타낼 수 있으며, 오행방위를 색의 배치로도 정돈될 수도 있다. 한반도의 한국전통문화의 원류로 삼태극사상은 음양오행을 방향과 색깔에서 공간적으로 습합한 것이다.

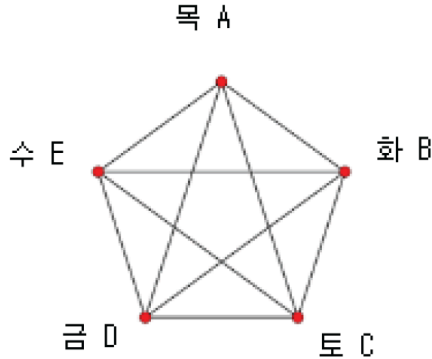


Figure 1. Five Elements and Pentagon; 오행과 펜타곤

음양론을 아리스토텔레스의 이가 원리에 상응하는 논리구조에서 고찰하면, 삼재론 내지 삼신사상은 다치 논리학의 한 부류이다. 음양론이 음과 양이라는 형이상학적 기본가치를 설정한다는 점에서, 이가 논리의 참과 거짓이라는 논리적 가치설정과 같은 방향으로 간다. 음양을 반드시 논리적 이가의 대립으로 보지 않고 어느 하나의 논리적 가치를 결정적으로 간주하지 않고 순환적 내지 상보적으로 보려는 관점도 우세하다.

아리스토텔레스의 이가 논리학은 서양과학문명의 핵심가치로서 20세기 초에 이르기까지 흔들림이 없이 발전하였지만 2차 세계대전을 경과하면서 폴란드에서 나치 독일군의 바르샤바 침공을 앞에 둔 삼자배척의 원칙이 위기에 직면하므로 다치 논리학이 태동하였다. 이가 논리의 지배하의 논리적 가치의 선택 앞에 비결정적 논리가치의 요구는 다치 논리학의 탄생을 알렸다. 삼신사상이 음양론으로 습합되느냐 아니면 음양론이 삼신사상을 포괄하느냐? 라는 질문 앞에, 한반도의 문화전통도 다치 논리학의 탄생배경과 같이 비결정적인 논리적 가치를 선호하는 삼재사상과 음양오행의 대립에 섰다고 할 수 있다. 그러나 백두대간 서쪽으로는 음양사상, 동쪽으로 삼신사상이 전래되어, 삼신사상과 음양오행의 습합은 한국 전통문화를 문화융합의 패턴으로 발전하도록 도와주었다. 2, 3, 5라는 문화적 소수는 복합적인 문화현상을 소인수로 분해하는 데 이용되는 원형 문화의 피드백이다. 육십갑자가 생기는 10천간과 십이지간의 조합에는 문화적 소인수분해가 타당하게 적용된다. 삼신사상은 음양오행 사상을 습합하는

문명발전과정에서 3이라는 문화적 소수로 한반도 세계상 구성에서 질적인 가중치를 높였다. 음양이 삼중주 주기로 쌓여 2^3 의 팔괘를 낳고, 또 팔괘가 8^2 로 중첩되어 육십사괘를 낳을 때에도, 육십사괘의 복합구성에서 3은 2의 지수로써 문화적 소수의 가중치를 실현하였다.

3.3 풍수지리

풍수지리란 인간과 자연구성을 기술하는 바람과 물과 땅의 3원소 문화이론이다. 그리스 자연철학에서 물, 불, 공기, 땅의 4원소는 만물의 기본 원소이다. 풍수지리나 4원소에서 공기와 바람은 같은 속성에 대한 다른 표현으로 양자는 물, 공기, 땅이라는 공통의 3 원소를 지닌다. 유일한 차이는 전자에는 후자에 비하여 불이 결여되었다는 점이다. 풍수지리는 바람과 물과 땅의 삼원론적 합일이 부합되는 명당이라는 지리적 위치 발견을 목표로 한다. 4 원소설은 17세기 케플러의 우주의 정다면체 가설을 통하여 새로운 태양 중심 우주론으로 거듭났다. 풍수지리에서 명당발견의 원리는 기하학이 증명이나 명증성이 아닌 경험적 통계학적 논증에 증명근거를 둔다. 한반도의 역사와 문화변동의 시기를 주목하면, 풍수이론을 바탕으로 곳곳마다 마을이 생겨나고 음양오행의 건축양식으로 문화발전이 일어났음을 알 수 있다. 조선의 수도 한양은 1472년에 경복궁을 정궁으로 동서남북으로 4대문을 세우고 중앙에 보신각을 세우면서 각각 인의예지신의 오상도덕질서를 본떠서 건립되었다. 한국의 전통목재건축양식도 풍수지리를 소중히 여기면서 인간과 자연과 환경이 서로 소통하는 방식으로 건립된다. 삼재론에서 초가지붕을 보면, 자연의 바람과 빛, 땀이 빚어낸 자연과 인간의 조화로운 산물의 극치를 이루고 있음을 알 수 있다. 논에서 거두어들인 벼의 알곡은 곡식으로 음식으로 먹고 벼단이 하늘을 덮는 지붕이 되고, 벼단과 진흙으로 짓이겨 벽을 만든다. 산의 나무는 서까래와 기둥을 세우는 데 사용하고, 넓고 납작한 돌을 배열하여 온돌을 만들고, 군불을 때어 등을 눕혀 잠자면 하루 밤이 지난다. 이러한 천지인의 합일은 우주를 살아가는 힘이 되며 자연의 순환과 만물의 생성과정에 동참하는 에너지 순환과정을 이루어간다.

풍수지리에 기초한 전통건축은 불에 약한 반면에 서양건축은 주로 석조 건물로 불에 강하게 되어있다. 원근법이 관찰자의 위치와 각도에 따라 시선이 닿는 곳에서 보이지 않는 곳을 소실점으로 처리한다면, 풍수지리에서는 불에 의한 자연사물 및 인공물의 소실과 소멸이 원근법에서의 소실점이 된다. 그러므로 풍수지리 3원소에서 불의 결여는 인간을 포함한 인공물과 건축물의 소실과 소멸을 자연으로 귀일시키는 의도로 읽을 수 있을 것이다. 동양의 전통적 누각과 정자 역시 화재가 나면 모두 소실되지만, 서양의 전통건축물은 화재에도 원형이 그대로 남는다. 어떤 것이 더 환경에 적합하고 자연친화적일 수 있는지는 연구대상으로 서로 간에 장단점이 있을 것이다. 풍수지리론 관점에서 인간은 자연 속에서 인간 스스로의 소실점의 대상이 되는 반면, 서양 건축물에서 인간은 인간 스스로가 자연 속에 소실점의 주어이다.

4 나가는 말

근대과학은 아리스토텔레스의 이가 논리를 수용하여 영육, 정신과 물질, 죽음과 삶의 이분법으로 죽음을 몰아내는 기계론적 물질문명을 수립하였다. 음양론은 음양차서도(陰陽次序圖)에서 볼 수 있듯이 이진사유로 과학체계를 설명하는 아리스토텔레스 이가 원리에도 부합된다. 음양론은 동양과학의 토대로서 주역의 수리이론과 결합하여 한국의 전통문화형성에 크게 기여하였다. 오행이론은 방향과 색에 대한 탁월한 혜안으로 동양천문체계와 동양의학체계의 설명준거의 프레임으로 기능하였다. 오행우주론은 17세기를 전후로 태양 중심 세계관에 기초한 우주론과 경쟁적으로 대치하다가 지금은 문화 상징체계 해석에만 그 연구범위가 제한되고 있다. 음양사상이 2를 소수로 하는 이가 원리를 조합하여 64괘를 완성하였다면, 오행사상은 간지조합에 의한 60 갑자법으로 문명의 흥망성쇠와 세상만사의 길흉화복을 점지하는 기능을 수행하였다.

삼재론은 음양오행을 보다 다원적으로 융합하는 사상체계이다. 삼재론은 전통중국의 음양오행사상을 습합하면서 다치 논리학의 기초에서 한반도의 다원적 세계관 형성에 기여하였다. 노자의 『도덕경』42장 “道生一一生二二生三三生萬物萬物負陰而抱陽沖氣以爲和”이라는 문구에서 보듯이, 3은 문화적으로 만물의 화(化)를 향한 우주정형의 원형패턴에 이용된다. 한국의 문화원형적 소수체계는 2, 3, 5이지만 특히 3에서 그 독특성을 보였고, 3에 의하여 음양오행이 보다 더 완벽한 형태로 발전할 수 있었다. 삼재론은 물질적 우주에 대한 다원적 논리적 가치의 접근으로 새로운 문명세계의 출현가능성에 부합할 수 있다.

우리는 2와 3과 5가 문화적 소수라고 해서 서로 완전 독립적이거나 모든 문화현상을 설명할 수 있다고 주장하는 것은 아니다. 문화적 소수들 간의 독립성은 역사적 사상적 맥락에서 ‘상대적 독립성’을 지니며 그나마도 문화현상을 유의미하게 해명한다. 수학에서 가장 기본적이고 오랜 역사를 지닌 소수에 대한 연구가 아직도 진행 중인 만큼 ‘문화적 소수’를 활용한 전통문화에 대한 분석 작업도 지속될 수 있을 것이다.

References

1. G. GUENTHER, *Idee und Grundriss einer nicht-Aristotelischen Logik*, Hamburg 1991.
2. HUI Wei Hong, *Meditations in the Left Hand, Tao Te Ching in the Right Hand*, Lions Book, 2010. 후웨이홍(이은미 역), 왼손에는 명상록 오른손에는 도덕경을 들어라, 라이온북스, 2010.
3. IL Yeon, *Samguk Yusa*, trans. by Kim Weonjoong, Minum Publisher, 2008. 일연(김원중 역), 삼국유사, 민음사, 2008.
4. LEE Ki-Dong, *A Commentary of I Ching*, Sungkyunkwan University Press, 2010. 이기동, 주역강설, 성균관대학교출판부, 2010.
5. LEE Suk-Myung, *Laozi: Philosophy of Emptiness and Humbleness*, Chunjiin, 2011. 이석명, 노자: 비움과 낮춤의 철학, 천지인, 2011.

6. J. LUKASIEWICZ, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford University Press, 1951, Reprinted in 1987.
7. R. F. MATZKA, *Klassische Kenogrammatik, Eine semiotische Ortsbestimmung*, 2010.
8. S. PREDIGER, "Mathematics—Cultural Product or Epistemic Exception?", *The History of the Concept of the Formal Sciences*, edited by B. Loewe, V. Peckhaus, T. Raesch, Bonn, 2003, 217–218.
9. S. RESTIVO, R. COLLINS, Mathematics and Civilization, *The Centennial Review* XXVI(3) (Sommer 1982), 271–301.
10. P. H. RICHTER, *Science and Calendars in China and West From Clavius to Xu Guangqi and Schall*, Bremen, 2008.
11. Woo Sil-Hah, *The Principle of Construction of Traditional Culture*, Sonamu, 1998. 우실하, 전통문화의 구성 원리, 소나무, 1998.
12. en.wikipedia.org/wiki/"Celestial stem", "Earthly Branches", "Fu Xi", "Yin Yang", "Ba qua", "Korean Mythology", "Chinese calendar".