

933

# 국악: 부분과 전체 Aesthetic in Kuk Ak(國樂)

윤중선(부산대 공대)  
Jongsun Yoon(Pusan National University)

## ABSTRACT

Emotional intelligence and aesthetic aspects of traditional Korean music, Kuk Ak, are investigated in terms of fractal relationship. The exploration of Kuk Ak in the view of an intelligence paradigm will restore the balanced sense of art and science which seeks happiness in life.

**Key Words** : emotional intelligence(感性知能), Kuk Ak(國樂), fractal(自己相似)

### 1. 열면서: 感性知能

음악을 들을 때 느끼는 마음의 위안과 떠오르는 연관된 기억들은 항상 삶을 따뜻하게 돌아보게 해준다. 분석적인 과학에 몰두하다 듣는 음악은 더욱 그러하다. 과학자나 예술가이기 이전에 사람이기에 느끼는 공통된 지능 즉 감성 때문이 아닌가 한다.

『18세기까지만 하더라도 과학(science)이란 말보다도 자연철학(natural philosophy)이란 말이 널리 통용되었다. 당연히 이 시대의 철학자들은 자연을 탐구하는 과학자를 겸업했었고, 과학자 역시 오늘날의 의미로 보자면 지식의 총합을 꾀하던 철학자였던 것이다. 특히 천재의 시대라 일컬어지는 17세기를 대표하고 있는 케플러, 갈릴레이, 데카르트, 파스칼, 뉴턴, 스피노자 등의 이름을 열거해보면 과학이 자연철학이란 큰 이름으로 소속되었던 시대의 지적 풍토를 쉽게 짐작해볼 수 있다. 이 때까지는 과학이 물리, 화학, 생물이라는 항목으로 세분화되기보다는 자연을 전체로서 이해하려는 경향이 강했으며 또 이렇게 받아들인 자연의 이해는 곧바로 철학이라는 자격으로 세계를 바라다보는 창이 될 수 있었던 것이다. 적어도 18세기까지는 철학자라면 과학에 대한 아마추어 수준이상의 이해가 있었던 것이다.

그러나 19세기에 들어와서 자연철학의 일부는 과학이라는 명칭으로 분리됨과 동시에 물리, 화학, 생물 등으로 더욱 전문화되면서 급속한 개별적인 전개를 펼쳤던 것이다. 때마침 급부상한 독일관념론은 이런 현상을 더욱 가속화시켰으며 이는 르네상스 이후 인문주의자들이 실천하려 했던 지식체계에 있어

서 조화와 균형의 감각이 와해되는 순간이기도 했다. 그러나 관념론이 우세했던 독일, 영국과는 달리 과학과 철학의 분리현상은 프랑스에 있어서만큼은 그들의 언어적인 특성 때문인지는 몰라도 그다지 심각한 편은 아니었다. 말하자면 자연철학의 지적 전통이 상대적으로 강하게 남아있을 수 있었던 것이다. 이는 20세기에 이르러 가스통 바슐라르의 경우에서도 여전히 확인되고 있음을 알 수 있다.

한편 19세기는 낭만주의의 영향으로 예술과 과학을 분리해 버렸다. 철학에서 자연철학으로 다시 자연철학에서 과학으로, 과학은 공학으로 변종 하는 동안에 예술과 과학은 자연 철학적인 상당한 사색을 잃어버렸다. 한 사람의 레오나르도 다빈치는 두 개의 인격으로 갈라져 과학자형이 되는지 아니면 예술가형이 되는지 양자택일할 수밖에 없었다. 종합적인 인간형의 전통이 와해되는 순간이었다.

우리가 서양의 과학을 심각한 현실로 받아들인 것은 19세기 후반이었다. 말하자면 과학도 사상의 형태가 아니라 문물의 형태로 들어왔고 그것은 이미 19세기 낭만주의 굴절을 겪은 형태였던 것이다. 그래서 우리의 과학은 인문이나 예술과 근친관계를 맺을 기회를 놓쳐버린채 곧바로 공학이나 기술의 원개념으로 이해되어 버렸던 것이다. 따라서 거기에는 사색과 상상력이 결여되기 쉬웠다.

이러한 19세기적인 유럽문화의 특징은 한국의 서양문화 수입과정에서 많은 오해를 불러일으키고 있다. 말하자면 우리가 받아들인 서양이라는 충격은 15세기 르네상스도 아니고 17세기 천재적인 과학철학자의 시대도 아닌 인간적인 지적 노력이 여러 갈

래로 분화되기 시작한 19세기라는 한 시기에 국한된 시대 양상이기 때문이다. 그들 나름의 지적 흐름을 살 모르는 우리의 시각으로 보면 수학을 공부하다 과학과 철학에 몰두하는 바슐라르는 철학자라기 보다는 연금술사처럼 보이기 쉽다. 한때 일체의 창작을 중단하고 수학공부에 열중했던 시인 폴 발레리의 행동 또한 이해하기가 쉽지 않다.

그러나 당장 그렇게 멀리 보이는 과학과 예술을 둘러싸고 분명하게 존재하는 것은 영원히 인간이 대면할 수밖에 없는 자연의 엄연함일 것이다. 이러한 자연을 전적으로 논리적으로만 이해하려는 입장도 아닌, 그렇다고 전적으로 감각적으로만 이해하려는 입장도 아닌 논리적 감각 혹은 감각적 논리라는 것이 있는데 비유컨대, 그것은 곤충의 더듬이와 거의 같다. 그것은 모든 인식체계가 이어지는 논리의 체계이자 생존이 걸린 채 전력투구할 수밖에 없는 감각의 체계이기도 한 것이다. 이러한 종합적인 체계를 인정하는 열려진 마음의 자세는 훌륭한 과학자나 예술가에게 공통적으로 요구되는 자질일 수밖에 없다.」 [1]

삶을 행복하고 풍요롭게 해주는 방편으로 하나였던 과학 기술과 예술은 레오나르도 다빈치 시대 이후 나뉘어 삶에 대한 균형 감각을 잃게 하였다. 아이러니컬하게도 21세기를 앞둔 지금은 multi media로서의 컴퓨터, 센서, user interface와 같은 과학 기술의 발전으로 과학과 예술은 경계가 허물어지면서 자연스럽게 본연의 자세로 통합되고 있다. 로봇의 체어나 무용의 안무는 관심사가 움직임이라는 데서 근본적으로 같은 것인지도 모른다.[2, 3]

올해는 끝없이 열린 마음을 지녔던 진정한 르네상스 인(人) 세종(世宗)이 난지 600년 그리고 홍난파(洪蘭坡)가 난지 100년이 된다. 21세기가 1000일도 남지 않았는데 과학과 예술이 본래로서의 하나가 되는 르네상스의 열린 세계를 마음에 그려본다. 연주자나 작곡자로 참여할 엄두는 못 내지만 좋아하는 음악에 떠오르는 이런저런 생각들과 여기저기서 읽었던 내용들을 그냥 놓치지 아깝고 해서 감성지능과 국악이라는 생각을 중심으로 두서없이 펼쳐보고자 한다.

## 2. 마음에 담은 음악: 口傳心授

피타고라스는 인간 경험의 하나인 소리라는 성질(quality)을 비(propotions)라는 수(quantity)의 체계로 보았다. 이러한 서양의 음악 철학은 음악을 형식 및 창작 과정상 수학적, 추상적, 체계적, 구조적 특성을 가지는 가장 잘 정리된 예술의 장르로 인식하

고 계승 발전시켰다. 서양 고전 조성(tonality) 음악의 체계인 circle of fifths, 20세기 초반의 무조(atonality) 음악의 체계인 serialism, 20세기 중반의 음향 합성(sound synthesis)에 따른 electronic music과 확률론(chance operation)에 따른 stochastic music, 20세기 후반의 0과 1(bit)에 의한 음향 구조의 자동 생성(automatic generation of sound structure)이라는 digital music등이 그 대표적 흐름이다.[4, 5]

동양음악에서도 음과 수를 연관시켜 생각해왔다. 춘추(春秋)와 한서(漢書)의 율력지(律曆志)에 언급되듯 고대의 동양인은 음악과 수의 관계를 형이상학적 역(易)의 철학으로 결부시켜 수학과 음악, 철학을 일체화시켰다. 악기의 길이와 음계간의 비례인론인 삼분손익법(三分損益法)과 5성12율(五聲十二律)에 입각하여 음률의 기본을 정하고 이를 도량형의 척도로 채택하여 정치의 기본으로 삼았다.[6, 7]

동양의 우주관은 우주 만물의 기본 원리를 음과 양(陰陽)이라는 두 가지 힘(에너지)으로 파악하고 음양에서 금목수화토(金木水火土)의 5행(五行)이 생성되고 5행은 다시 12지(十二支)와 관련지어진다. 한 옥타브를 나누는 12음(十二音) 중에 홀수 음은 양율(陽律)이라 하고 짝수 음은 음려(陰呂)라고 한다. 5행에 상응하는 5음(五音)과 여덟 가지 재료에 의한 악기 분류인 8음(八音)은 이러한 사상에 따름을 보여준다.[8]

세종의 음률 정비의 사상 또한 역(易)에 바탕을 둔 음악, 수학, 천문학의 일체화였다. 율(律)은 음정이라는 뜻도 있지만 길이를 재는 자의 의미도 있고 법(法律)이라는 뜻도 있다. 세종 대왕은 악기의 기본 음정을 재기 위하여 해주산(海州産) 기장(黍)을 재료로 하여 90알(9寸)의 길이에 해당되는 율관(李朝 黃鐘管)을 제정하였다. 약 34.10cm의 이 관의 길이를 황중척(黃鐘尺)이라는 도량형의 기준으로 삼아 도량형의 단위를 바르게 하고 법질서를 바르게 정리하려는 것이었다. 악율정비(樂律整備)의 부산물이었던 도량형 제도의 확립은 광무 6년(1902년)에 미터법이 채용될 때까지 지속되었다.[6, 7, 8]

율력지에서 전개된 수리사상은 수의 본질 존재가 무엇인가를 따지는 유럽적인 수론(數論)과는 동떨어진 것이며, 우주의 생성 및 조화 등과 관련된 수의 기능에 관한 것이었다. 음악을 ‘소리의 질서’로 볼 때, 서양음악과 국악(國樂)의 질서의 체계는 근본부터 다르다. 국악의 ‘황중(黃鐘), 대려(大呂), 태주(太簇), 협중(夾鍾), 고선(姑先), 중려(仲呂), 유빈(蕤賓), 임중(林鍾), 이척(夷則), 남려(南呂), 무역(無射), 응중(應鍾)’이라는 음체계는 수리적으로 꾸며진데 비해

서, 서양음악의 '도레미파솔라시도'라는 음체계는 물리적으로 꾸며진 것이다. 즉, 국악의 음체계는 삼분손익법(三分損益法)으로 분할된 것이고, 서양음악은 배음률(倍音率)로 분할된 것이다.[6, 9]

우리의 전통적 음악 사상은 자연과 인간의 합일(合一)을 최고의 경지로 삼았으며 자연 속에서 음악의 원리를 파악하려고 하였다. 성현(成見)의 악학계범(樂學軌範)의 서문을 보면 '음악이란 하늘에서 나와서 사람에게 붙인 것이요 허에서 발생하여 자연에서 이루어진 것이다(樂也者出於天而寓於人 發於虛而成於自然)'라고 하였다. 곧 성현의 음악관은 음악이란 하늘에서 비롯된 것이고 또한 사람을 위한 것이며 인위적이 아닌 자연 속에서 자연스레 이루어지는 음악이 참 음악이라고 생각한 것이다. 또한 윤이상(尹伊桑)은 1993년 5월 Salzburg의 Mozrteum 대학에서의 강의 '나의 음악에 대하여(Über meine Musik)'에서 '사람은 음향(音響)적인 현상들을 인지(認知)할 수 있지만 음향(Klang)은 듣는 것과는 상관없이 이미 먼저 존재하는 것이지요. 유럽에서는, 음이란 사람에 의해서 만들어진다고 합니다. 동양에서는, 음이란 우주로부터 주어지는 것을 낳는 것과 같다고 했습니다. 움직이지 않는 것처럼 보이는 우주는 내적인 움직임으로 가득차 있다는 도교(道敎)의 상대적 가르침(靜中動)에 따라 자연의 커다란 언어에서 음악을 만든다'고 동양의 존재론적 음관(存在論的 音觀)을 지적했다. 이러한 자연 사상은 악기를 만드는 데 적용되어 자연적인 재료인 쇠(金部), 돌(石部), 비단실(絲部), 대(竹部), 박통(匏部), 흙(土部), 가죽(革部), 나무(木部)라는 8음으로 악기를 분류한다. 이들 8음의 대부분은 식물성 위주의 재질이고 또한 온화한 음감을 나타내는 것들이다.[8, 10, 11]

음악은 연주에 의하여 청각으로 감상되는 순간 완성되며 또한 사라져버리는 특성을 지닌다. 그러나 음악이 악보로 시각화되면 음악은 작품으로 고정되는 성질을 갖게 된다. 서양음악에서는 18세기부터 음악의 중심이 연주(musica practica)에서 작곡(musica poetica)으로 옮겨졌다. 그러나 국악은 어디까지나 연주 위주였다. 국악에서는 같은 곡이라도 연주자에 의하여 계속 달라지고 그 결과 전혀 다른 곡이 파생되기도 했다. 민속악곡은 악보가 전혀 없었고 정악 곡은 몇 가지 문자보(文字譜)가 사용되었지만 연주자의 기억을 돕기 위한 수단이었던 악보대로 연주하기 위한 작품으로서의 악보는 아니었다. 국악에서는 고정된 작품보다는 변화로운 연주의 의미를 중요시했으며 음색과 농현 그리고 장식음 등은 본질적으로 고정되는 게 아니라 즉흥으로 이루어지는 것이라 생각되었다.[12]

악보라는 것은 음악을 적는 대강의 약속에 불과한 것이고 그 밖의 사항은 사람의 마음속에 적어두고 가슴에서 가슴으로 전달할 수밖에 없다. 그런데 어떤 음악은 적어 두는 보존 방법을 거부하고 완전히 마음속에만 담아 두는 음악이 있다. 판소리, 산조 같은 음악은 악보를 보고 가르치거나 배우지 않으며 이는 직접 선생과 제자가 입에서 입으로, 마음에서 마음으로, 즉 구전심수(口傳心授) 되고 있다.[8]

판소리가 18세기 전후에 발생했다면 적어도 250년 이상의 역사를 가진다. 이 시기 유럽에서는 바로크 음악을 거쳐 고전파, 낭만파, 근대, 현대 음악등 여러 번의 음악 사조가 바뀌었다. 판소리라는 하나의 음악 장르가 250여년 유지되어 내려오고 있다는 것은 매우 놀라운 일이다. 서양음악들이 한 때는 세상을 뒤흔들 만큼 유행했지만 이 음악은 적혀져 있어서 일단 작곡한 다음에는 고칠 수가 없다. 달혀져 있어서 융통성이 없기 때문에 한 때는 사람들이 환호하지만 사람들의 취향이 변하면 그 음악은 역사의 뒤안길로 사라지게 마련이다.[8]

마음에 담은 음악에서 말하는 마음 심(心)자의 어원은 '마음으로 생각함'에서 나온 것이다. 사람의 지능에 머리와 몸 그리고 가슴의 지능이 있을진대 동양에서의 지능은 심(心)의 어원에서 볼 때 머리가 아닌 가슴으로 생각하는 능력 즉 감성지능을 뜻하는 말로 보인다. 사(思) 지(志) 공(恭)자 또한 이러한 뜻을 담고 있다. 마음 속 깊이 와 닿는 음악을 들을 때 '심금(心琴)을 울린다'라고 한다. 마음의 가야금이 울리는 것이다. 아름다움(美)이란 감각(感覺)이라는 센서의 문제가 아니라 아름다움을 받아들이는 마음이 빛어내는 문제 즉 일체유심조(一體唯心條)가 아닌가 한다. 사(思)나 심금(心琴) 그리고 일체유심조(一體唯心條)에서의 심(心) 즉 마음은 감성지능 패러다임을 이루는 요체가 될 듯하다.[5]

### 3. 장단과 시김새: 自己相似

진화론(Darwinism)은 외계(外界)의 자극과 인간의 반응이 언어의 기원이라는 구조언어학(構造言語學)을 활성화시켰다. 동물은 위험이 다가오면 기성(奇聲)으로 그 위험을 알리는 커뮤니케이션이 발달되어 있다. 그러나 다음 순간에 대처할 두뇌의 연상작용이 언어의 발생을 가능케 한 인간과 그렇지 못한 동물과의 질적인 차이가 있는 것 같다. 날카로운 이빨도, 뛰어난 주력(走力)도 없는 원시인들에게 '어비아!'라는 공포에 대응해서 '빌자!'라는 신호를 생각했을 때부터 말은 시작되었고 원시종교의 이념이 되었다고 한다. 같은 말을 되풀이하는 노래와, 소리나는

물체를 두드리는 기악과, 손과 발을 크게 써서 비는 마음, 겁주려는 마음을 표현하는 춤은 그 기원이 동시적이었을 터이다.[9]

음악의 민족성 특성이란 결국은 말의 구조와 억양에서 비롯되는 것일텐데 지나어(支那語)는 영, 독, 불어와 같은 강약강약, 또는 약강약강의 억양 패턴에 맞힐 수 있으나 부착어(附着語)-특히 우리말은 그 패턴에 구겨 넣을 수 없다는 사실이다. 황병기는 공간지(空間) 연재 '전통음악의 미적특색(美的特色)'에서 '가요나 민요가 지닌 그 문학적 내용이 아무리 훌륭하다 하더라도, 의미 모를 후렴의 구음(口音)처럼 민속적인 회열을 나타낼 수는 없을 것 같다'면서 '가시리'의 '위딩더듬성 다롱디리'라는 구음에서 민족의 멋을 찾고 있다. 국악에서도 악보는 구음을 상기시켜주는 수단에 불과하고 전통적으로 국악의 전수는 스승의 구음으로 악기가 추구해야 할 음악적인 이상을 제시하는 것이라고 하였다.[9]

관사가 없고 전치사가 아닌 후치사가 붙는 우리말의 특징 때문에 우리 음악은 강박(強拍)으로 시작한다. 서양음악과는 다른 리듬으로 된 국악은 6/4, 12/8, 12/4, 16/4, 10/2박 등을 장단(長短)의 단위로 하는 것이 원칙이다. 예를 들어 아리랑의 노랫말은

3/4 아 리 랑 아 리 랑 아 리 요 - -  
 아 리 랑/고 개 로/넘 어 간/ 다 - -/  
 나 - 를/버 리 고/가시는님/ 은 - -/  
 십 리 도/못 가 서/발 병 난/ 다 - -/

와 같이 마디를 나누지 말고

12/4 아 리 랑 아 리 랑 아 리 요 - -  
 아 리 랑 고 개 로 넘 어 간 다 - -/  
 나 - 를 버 리 고 가 시 는 님 은 - -/  
 십 리 도 못 가 서 발 병 난 다 - -/

와 같이 중간 마디를 없애고 12박 한 장단이 단위로 나누어야 우리말의 감(운율)을 살리는 길이 된다. 우리말의 특성상 첫째 박과 아홉 번째 박이 강조된다. 국악을 구성하는데 쓰이는 5음 음계는 미국, 일본, 동남아, 스코틀랜드에서도 쓰이나 장단의 다양함은 인도를 제외하고는 찾아볼 수 없다.[13]

우리 소리에 2박자 계가 없는 대신 일본 민요에는 3박자 계가 없다. 그것은 체질적인 리듬감각의 차이에서 오는 것일 터이다. 말이 달리는 소리(擬聲語)를 우리는 '뚜더덕 뚜더덕'의 3박으로 표현하는 데 비해 서 일본은 '빠까빠까'로 표현한다. 아마도 기승(騎乘)으로 형성된 기마민족적(騎馬民族的) 체질과 두벅두

벅 걷는 정착농경민족적(定着農耕民族的) 일본인의 체질이 판이한 리듬감각을 갖게 되는 것이라. 황병기는 앞의 글에서 '조선조 후기의 정대업(定大業)과 보태평(保太平)은 그 선율의 음에는 변동이 없지만, 리듬은 전혀 다르게 변환되어 있다. 이러한 변화는 오랜 세월을 통하여 연주자에 의하여 서서히 이루어진 것으로 생각된다'고 그들의 자율성과 아울러 3박자 계통으로 체질화시켰음을 지적하고 있다.[9]

종교적인 감정에서 비롯된 음악은 태초로부터 2박자와 3박자가 거의 노랫말과 두드림 소리(器樂)처럼 동시성의 기원을 갖고 있는 것이 아닌가한다. 서양음악의 원천이 되는 회람시대로부터 중세기에 이르기까지 3박자야말로 Tempus Perfectum이라고 해서 완전박자로 꼽혔다. 2박자는 Tempus Imperfectum이라고 배격했다. 3박자 계통의 무도 리듬을 버리지 않고 조곡형식(組曲形式)에 넣어 2박자와 3박자의 조화를 깨지 않았던 요한 세바스찬 바하에 비해서, 19세기의 작곡가들은 2박자 중심의 음악이 압도적이었다. 뉘를 달래는 진혼곡(鎮魂曲)에서조차 2박자 중심으로 장대한 곡을 전개시켰다. 백병동(白秉東)의 '진혼'이 3박자로 일관한 사실은 아마도 그의 음악감각이 체질적인 원천과 만났다는 점에서 주목할만하다.[9]

초자연과 친화하려는 인간들은 왜 3박을 중시하였는가? 셋(3)의 규범은 인간에게 '말씀'을 전달하는 샤만(巫師)의 변증법이라고 한다. 천지인(天地人), 삼극(三極)의 원리는 양성(陽性), 음성(陰性), 중성(中性)으로 만상(萬象)을 표시하는 수상(數象)의 세계의 원리인데 전자(電子), 양자(陽子), 중성자(中性子)의 과학적 원리와도 조응되는 것으로, 세계를 구조화하는 신탁정치(神託政治)의 이념이라는 것이다. 샤만(Shaman)의 어원부터가 만주어의 Sam-즉, 셋과 셋에서 유래되는데, 양이 음을 낳고 음이 물을 생기게 하기 때문에 셋과 셋은 관련이 된다는 것이다. 만주어로 Sam-dambi는 '춤춘다'는 말이 된다고 소련의 샤만학자 반자로프는 말하고 있다. 끊임없이 생동함으로써 새로운 차원으로 융솟음치는 셋과 셋이 친화를 이룩하려는 음악에서 3박자로 상징되는 것은 더 말할 나위도 없으리라. 일본 가부키(歌舞伎)와 중국 경극(京劇)이 2박자인데 반하여 아리랑의 3박자는 대칭 구조에 하나를 붙여 비대칭 구조로 가려는 민족의 특징을 보여주는 것 같다. 하나가 덧붙여 여유가 생기고 따라서 포용과 신명을 지니게 되는 이러한 특질은 음과 양이 합하여 무극(無極)이 되는 천지인(天地人)의 3재 사상에 기인한 것이다.[9, 14]

국악의 또다른 특징은 농현(弄絃)과 무화성(無和聲)이다. 화성이 없는 이유는 음이 살아서 움직이기

때문이다. 흔들리는 음의 현상은 농현 또는 미분음적 변화(微分音의 變化, microtonal shading)라 한다. 일반적으로 농현은 현악기의 왼손 주법을 일컫는 말이고 시김새는 관악기의 꾸밈음 주법을 일컫는 말이다. 농현은 줄을 뜯은 후 여운으로 남는 음을 줄에 장력을 가해 낮게, 혹은 높게, 혹은 떠는 방법을 통해 음정과 음색에 변화를 주는 주법이고, 시김새는 본음의 앞뒤에서 꾸며주는 일종의 장식음으로 본음 위, 본음 아래의 음들을 적절히 배합시켜서 장식적인 가락을 만드는 주법이다.[13, 15]

농현에는 본음의 여운으로 처리하는, 서양의 비브라토(vibrato)에 해당되는 떠는 소리 요성(搖聲)과 본음을 끌어내려 낮은 음으로 흘러 내리는 꺾는 소리 퇴성(退聲)과 본음을 밀어 올려 높은 음으로 밀어주는 밀어 올리는 소리 추성(推聲)이 있다. 시김새는 장식적인 전타음(前打音)과 후타음(後打音)으로 본음을 수식한다. 시김새를 농현의 의미까지 포함해서 헤테로포니(heterophony)로 이끄는 장식음 효과 모두를 일컫기도 한다.[15]

농현은 글씨의 획처럼 연주되는 음악의 종류와 연주자의 음악성과 성품까지를 나타내준다. 요성을 굵게 하면 흥겨운 민속음악이 되고 가늘게 하면 점잖은 정악의 수법이 된다. 퇴성의 경우 민속악은 깊게 꺾어 내리고 정악은 폭이 좁고 약하게 흘러내린다. 농현을 적게 쓰면 청초간결(淸楚簡潔)하지만 무미건조해지기 쉽고 반대로 농현을 과장해서 사용하면 표출력은 강해지지만 자칫 지속해지기 쉽다.[13]

동서양을 막론하고 메김 소리와 받는 소리의 끝없는 되풀이는 민중의 마음이기에 민요의 전형적 형태가 되었다. '가시리'의 '위딩터둥성 다롱디리'나 '쾌지나칭칭 나네'의 조형(組型)이다. 관악 영산회상(靈山會相)의 상령산(上靈山)에서 피리의 독주(solo)와 연음(連音)이라는 합주 팀의 되풀이는 메김 소리와 받는 소리의 형식감을 느끼게 한다. 박용구는 우리 선조의 뿌리와 음악에 대한 글 '엑소도스와 청동족'에서 '형벌 같은 침묵 속에서 그 단조로운 시련의 되풀이와 고독은 그들에게 신(神)과의 대화를 가능케 하고 때로는 짧고 잠언적인 선율을 환청(幻聽)토록 했다'고 썼다. 또 '늘릴 수도 더 줄일 수도 없는 그 선율은 하늘의 소리처럼 계속 되풀이되었다. 그 되풀이로 환각(illusion)의 세계를 체험한 그들은 훗날 되풀이의 패턴에서 형식감(形式感)을 갖는 동이족(東夷族)이 된다.'고 하였다.[9]

『기하학은 직관(直觀)의 세계이다. 왜냐하면 기하학의 속성이 부분을 통해 전체를 간파해야 하기 때문이다. 직관의 세계는 논리나 설명을 뛰어넘는 인간의 또다른 인식체계이다. 끈충의 더듬이가 제한된

정보의 입수만으로 자신이 처한 환경을 종합적으로 판단해야 하는 것과 같다. 자연의 자그만 구조 속에는 그것을 이루는 큰 구조의 모습이 담겨져 있는 자연의 자기상사(自己相似)라는 속성은 그러므로 매우 기하학적인 직관의 세계의 채널에 연결되어 있는 것이다. 그리고 이것은 프랙탈적인 사고방식의 요체이다.』 [1]

영산회상은 원래 관현합주곡인데 대금 선율만 혼자 불면 독주가 되고 거문고와 대금이 함께 연주하면 2중주가 되고 거문고, 대금, 해금, 장구가 함께 연주하면 4중주가 된다. 이는 각 악기가 전체의 부분으로만 참여하는 교향곡과 같은 서양음악에서는 어려운 일이다. 영산회상은 평면적이지만 품이 넉넉한 한복과 같이 프랙탈적 특성을 지니는 융통성이 많은 음악이다.

판소리는 오페라처럼 하나 하나의 음표를 외우는 게 아니라 하나 하나의 사건을 마음속에 담아둔다. 장단이 반복되며 토막 토막의 노래는 무한정으로 이어진다. 이 때 곡은 '좋다' 또는 '얼씨구'와 같은 추임새로 연주자와 청중이 교감하며 진행된다. 오페라와 같이 적혀져있는 음악의 경우 청중이 재미없어 한다고 생략할 수도 없고 반응이 좋다고 반복할 수도 없다. 청중과의 교감은 연주가 끝난 후의 박수로 알 수밖에 없다. 서양음악의 곡(전체)은 스스로는 의미가 없어 보이는 같은 시간격(等時價)의 박자(부분)로 이루어진다. 국악은 합(雙), 채(鞭), 북(鼓), 떨채(搖) 편 의 길고 짧은(不等時價) 결합이라는 스스로 완성된 하나의 패턴 즉 장단으로 이루어진다. 스스로 완성된 패턴인 장단과 이 장단의 반복이야말로 국악의 프랙탈적 형식미를 잘 보여주는 듯하다.

산조(散調)는 호트리진 음악 즉 기존의 틀을 풀어헤쳐 새로운 판을 짜는 음악임을 뜻한다. 가장 느린 장단인 진양조에서 시작하여 중모리, 중중모리의 점점 빠른 장단으로 변화를 주다가 아주 급히 몰아가는 장단인 자진모리나 휘모리에서 연주의 끝을 맺는다. 산조의 선율들은 독립된 단락을 이루는 선율들의 조합으로 구성되며 단락끼리의 관련은 종지형 선율이 서로 맺어준다. 또 선율 사이의 관계는 '최고 푸는 맛' 즉 긴장과 이완, 문답, 강조, 음양의 대비를 이루면서 미적인 체험을 유발시켜 나간다. 1890년쯤 김창조(金昌祖)의 가야금 산조 이래로 1993년 신중현의 전기기타 산조에 이르기까지 산조는 100년 남짓한 역사를 지니고 있지만 우리 민족이 몇 천년 동안에 음악에 쏟은 노력과 그 축적의 결과로 얻어진 결정체이다.[16, 17] 산조 음악은 프랙탈적 역동성의 완결 판인 듯하다.

서양음악은 여러 음들이 합해져야만(和音) 어떤

의미가 생기는데 비하여 국악은 음 하나만으로도 어떤 의미를 지닌 생명을 가진다고 여기었다. 순간이 악곡의 길이보다 중요하고 앞이나 나중 부분에 대한 관계보다 더 중요한 것이어서 음향과 순간을 감지하는 직관을 중요시하였다. 범종소리와 차임벨소리의 차이 또 붓글씨와 펜글씨의 차이는 서양의 벽돌쌓기의 구조의 양식화와 동양의 기둥 세우기 구조의 양식화의 차이를 생각하게 한다. 마치 가는 선으로 면을 채워나가는 단조로움과 달리 순환하는 힘과 순환에서 벗어나서 다른 세계로 가려는 두 개의 힘에 의하여 의미 있게 공간을 펼쳐 가는 프랙탈 곡선을 보는 듯하다. 붓글씨의 획은 한 글자의 구성요소이면서 한편으로는 나름대로의 생명을 지닌 것이다. 구비치고 흔들리며 퍼져나가는 범종소리 또한 일타(一打)만으로 흡인력이 있다. 영롱한 꾸밈음이나 절묘한 시김새에 따라 살아 움직이는 획의 '농담(濃淡)과 여백(餘白)의 멋'에서 프랙탈적 생명력을 본다.

경기(京畿) 선소리, 서도(西道)의 수심가, 남도(南道)의 육자배기에서 때로는 혼자서 때로는 여럿(보통 셋)이 모여 또다른 하나의 소리를 이어가는 따로 똑같은 특징을 보여준다. 끊임없는 긴 호흡과 다양한 폭과 속도의 음에 따른 선율은 귀에 울리는 현실 음을 벗어난 무한 공간으로 확대되고 그대로 영원한 시간성으로 이어지는 프랙탈적 유장미(悠長美)를 보여준다.

#### 4. 담으며: 디지털美學

음악이 그 시대를 보여주는 것이라면 19세기까지의 서양의 음관(音觀)은 뉴턴의 기계적 결정론이라는 합리주의에 따른 것이었다. 아인슈타인의 상대성이론이나 하이젠베르크의 불확정성이론 그리고 전자공학과 컴퓨터로 대표되는 20세기의 음관도 다양하고 정교함에도 불구하고 청각에 맞도록 감동을 전달하지는 못하는 듯하다. 21세기의 음관은 제어학자 페인(Payne)의 예감대로 생물학과 화학의 원리에 따른 것 또는 공상소설가 크라크(Clark)의 예견대로 가상현실에 의한 착각적 감각의 세련화와 같은 것일까? 결정론적 세계관의 허무함과 정보처리적 세계관의 허전함은 동양에서 그 대안을 찾도록 한다.

요즘의 컴퓨터와 인터넷이라는 매체는 과학과 예술의 분리, 시간과 공간의 제약이라는 기존의 틀을 풀어헤치며 새로운 판을 짜나가고 있다. 직관으로 파악하고 마음에 담아 대상과 내가 하나로 어우러지는 국악의 존재론적 음관(存在論的 音觀)과 자연합일 정신(自然合一 精神) 그리고 정중동 사상(靜中動 思想) 등이 새로운 매체의 대안적 음관이 될 듯도

하다. 수천년동안 다듬어진 산조의 정신은 대상을 잘라서 따지고 모아서 재현하려는 '논리적 세계관'이 아니라 대상과 전체적이고 열린 마음으로 닿으려는 '직관적 세계관'을 추구하는 듯하다. 윤이상은 이미 장단과 시김새로 대표되는 이러한 국악의 음관을 서양음악과 성공적으로 접목(breed)한 바있다.

디지털미학은 시청각적 매체로 확장되면서 그 공간을 이루는 디지털이라는 메타활자가 빚어내는 맛과 맛의 체계로 볼 수 있겠다. 마음이 빚어내는 감성적 직관 즉 감성지능에 대한 관심인 것이다. 국악의 맛과 맛을 새로운 감성지능의 패러다임으로 더듬어 보아 예술과 과학이 하나로 되돌아가는 상상력을 펼쳐보고 싶다. 그리고 올해는 문화유산의 해이다.

#### 참 고 문 헌

1. 황인, *Exploration of Steel: Below and Beyond Earth*, 프로젝트 아트 전시회, 갤러리 신라, 대구, 1995년 4월.
2. 윤중선, "음악에서의 디지털 미학," '96한국자동제어학회 논문집, pp. 130-133, 1996년 10월 25일.
3. 윤중선, "운동 제어를 위한 운동 포착 및 재현 시스템," 한국정밀공학회지, 제14권 제7호, 1997년 7월.
4. 윤중선 외, "추상예술로서의 서양 음악," '96한국정밀공학회 논문집, pp. 450-455, 1996년 11월 23일.
5. 주동욱, 윤중선, "프랙탈 알고리즘에 의한 음악의 작곡," '97제어계측 자동화 로보틱스 연구회 합동 학술발표회 논문집, pp. 209-212, 1997년 3월 15일.
6. 김용운, 김용국, *한국수학사*, 열화당, 1982년.
7. 김용운, "수학과 예술," *인간학으로서의 수학: 수학은 왜 배우는가*, 우성문화사, pp. 161-185, 1993년.
8. 전인평, *국악감상: 한국음악의 멋*, 중앙대학교 출판사, 1994년.
9. 박용구, *藝術評論: 오늘의 肖像*, 일지사, 1989년.
10. 윤이상, 발터-볼프강 슈파러, *윤이상의 음악 미학과 철학: 나의 길, 나의 이상, 나의 음악*, HICE, 1994년.
11. 상처받은 용: 윤이상, CD-ROM, 객석, 1997년.
12. 황병기, *깊은 밤 그 가야금 소리*, 풀빛, 1994년.
13. 전인평, *국악작곡입문*, 현대음악출판사, 1988년.
14. *3字의 철학*, 제주 MBC, 1996년 6월 16일.
15. 반혜성, *전통음악개론*, 두남, 1995년.
16. 김해숙, "산조란 무엇일까?", *조선소리선집 CD 판 해설*, 뿌리깊은나무, 1996년 10월 5일.
17. 노재명, 음반해설, *김소희·지영희·성금연·김윤덕의 1972년 카네기홀 공연 기념음반*, 지구레코드, 1996년 7월 15일.