

베토벤 피아노 소나타 op.57의 건축적 해석과 적용에 관한 연구

A Study on the Architectural Interpretation and Application of Beethoven Piano Sonata op.57

김영희* / Kim, Young-Hee

Abstract

This study aims to show a possibility that music can be expressed in an architectural way by attempting architectural interpretation and application of the musical piece, Beethoven Piano Sonata op.57 through analyzing it and to suggest a method for the architectural design where spirituality and internality is emphasized on the basis of music. In conclusion, it was clarified that the concept and form of the music could be expressed architecturally. That is, the concept of time and space in the musical piece is expressed in that of time; the musical form in that of the spacial structure; and the rhythm, melody, harmony, timbre and tone color of the musical piece in point, line, shape, texture and color in the architecture.

키워드 : 건축과 음악, 베토벤 피아노 소나타 op.57

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

문화의 시대라 볼 수 있는 21세기를 맞이하여, 문화의 내용은 더욱 복잡해졌고, 내용 자체가 형식이 되는 멀티미디어의 시대가 되었다. 이는 건축에 있어서도, 종래의 이분법적 학문구분으로는 얻어질 수 없는 새로운 모델을 요구한다. 즉 문화적 의식 위의 깊이있는 내적체험과 다양한 미적감수성이 요구되며, 이것은 인접예술과의 패러다임의 공유와, 통합학문적 관계를 필요로 한다.¹⁾

쇼펜하우어(Schopenhauer)는 '음악이 최고의 예술'이라 했고, 셸링(Shelling)은 "모든 예술은 음악의 상태를 동경한다"고 주장했다. 이미 음악과 건축의 공통된 정신은 역사를 통해 입증되어 왔으나, 선행연구들의 대부분은 음악의 특정한 개념, 형식에 관한 것이다. 그러나 음악의 추상적, 주관적, 감성적인 면은 부분적인 개념이나 형식만으로는 온전히 표현될 수 없고, 전체악곡을 통해서만 정확히 표현되는 것이다.

이에 본 연구는 하나의 악곡의 전체적 분석을 통해 악곡의 건축적 해석과 적용을 시도함으로써, 음악의 건축적 표현의 가능성을 밝히고, 음악을 기반으로 정신성, 내면성이 강조된 건축 디자인을 위한 하나의 방법을 제시하는데 그 목적이 있다.

1.2. 연구의 범위와 방법

본 연구의 건축적 해석, 적용범위는 베토벤 피아노 소나타 No.23, op.57로 한정한다. 이는 기악음악이며, 절대음악에 가까운 음악이야말로 순수하게 본질적이라 할 수 있으며, 특히 고전소나타형식은, 조성체계와 주제발전수법으로 '형(形)'의 구성원리를 잘 표현하여 음악의 본질이해에 적당하기 때문이다. 본 연구의 진행방법은 다음과 같다. 음악과 건축의 개념과 형식에서의 표현특성적 상관성을 고찰하여, 악곡의 건축적 해석을 위한 기준을 설정하고, 베토벤의 음악의 문화적 배경과 특징을 바탕으로 피아노 소나타 op.57의 악곡 분석을 한다. 이상의 내용을 토대로, 피아노 소나타 op.57을 건축적으로 해석하고, 해석결과가 적용된 실험적 계획안을 시도한다.

2. 음악과 건축의 표현특성적 상관성

2.1. 개념

(1) 시공간성

음악은, 시간의 흐름에 따라 소리가 이루어지는 예술로, 시간은 체험의 내용이 되며, 가상의 공간성은 '정지성'을 통해 표현된다.²⁾ 여기서 공간성은 시간성으로부터 분리되지 않는다.

1)G.W.F. Hegel, Die Musik, 헤겔음악미학, 김미애 역, 시와시학사, 1995, p.16

2)Jonathan Kramer, The Time of Music : New Meanings, New

* 정회원, 홍익대학교 산미대학원 미술학 석사

이에 비해, 건축은 공간을 통해서 역할을 하며, 가상의 시간성은 '운동감'을 통해 표현된다. 펠드만(Feldman)의 로트코채플(Rothko Chapel)의 악곡에서 '표면적 정지성'을 통한 공간성이 표현되며³⁾, 홀(Holl)의 스트레토하우스(Stretto House)에서 '운동감'을 통한 시간성이 표현된다.

(2) 상징성

상징은 어떤 대상의 실재를 전달하기 위한 추상화작업의 주된 방법으로, 표제음악에서 특히 곡의 줄거리를 면밀히 쫓고있는 곡에서의 선율구성은 상징적 형태를 표현한다.

바하(Bach)의 마태수난곡에서 베이스아리아(bass aria)의 전반적 선율구성은 희랍문자 'X'의 형태로 그리스도, 십자가를 상징하고⁴⁾, 부활찬송에서 베이스는 '상징하는 음형'으로 부활을 상징한다. 또한 각 조성은 상징적 의미를 지니는데, F장조는 전원적 분위기, F#장조는 초월적인 조로써, 헨델(Handel)은 #기호를 5개, 6개, 7개 붙인조를 모두 천국의 관념과 결부시켰다⁵⁾. 그 외에도 음계비는 우주의 조화를 내포하는 상징적 의미를 갖는다. 쇤베르크(Schoenberg)의 오페라 모세와 아론(Moses and Aron)의 미완성된 3악장은 리베스킨드(Libeskind)의 유대인박물관(Jewish Museum)에서 보이드(void)공간개념으로 부재를 상징한다⁶⁾. 즉 음악과 건축에 있어서, 같은 실재를 표현한다고 했을 때 상징하는 바는 같을 수 있다.

(3) 우연성, 불확정성

음악의 기본구조에 대한 발상의 대전환인, 현대의 우연성음악의 개념은 건축의 개념으로 표현된다. 케이지(Cage)의 폰타나믹스(Fontana mix)의 악보는 여러 장의 반투명종이 위에 그려지며 서로 겹쳐지고 움직이는데, 이러한 자율적 체계의 중첩에 의한 '우연성', '불확정성'의 개념은, 케이지를 위한 연주공간에서의 무대설치물(악기)의 움직임과 츄미(Tschumi)의 라빌레트(Park de la Villette) 공원에서 점, 선, 면의 자율적 체계의 중첩에 의해 같은 개념으로 표현된다.

2.2. 형식

(1) 구성형식

악식은 건축의 공간구성형식으로 표현된다. 소나타형식(sonata form)은, 성격이 다른 2개 이상의 악장으로 된 기악곡

으로, 제시부, 발전부, 재현부로 구성되는 A-B-A(A')의 형식이다. 론도형식(rondo form)은, 하나의 중심인 주제부(refrain)가 삽입부(episode)를 사이에 두고, 반복되는 순환적 구조로, A-B-A-C-A의 형식이다⁷⁾. 푸가형식(fugue form)은, 주조(tonic key)로 된 주제와 속조(dominant key)로 된 주제에 대하여 재현되는 대주제(counter subject)가 서로 번갈아 진행하고, 이들의 중간에 삽입부를 수반하는 A1-B-A2-C-A3의 형식이다. 르네상스의 건축가 팔라디오의 '티엔장'에서 푸가형식은 단일주제 A(18:18의 정방형)를 통한 공간구성형식으로 표현된다.

(2) 요소와 원리

음악과 건축의 구성요소와 원리는 <표 1>과 같으며, 자세한 내용은 4.1.에서 다루기로 한다.

<표 1> 건축과 음악의 미적 구성인자⁸⁾

구성요소		구성원리	
음악	건축	음악	건축
리듬	점	통일	통일
선율	선	반복	반복
화성	형	대조	대조
짜임새	재질	균형	균형
음색	색채	비례	비례

3. 베토벤 피아노 소나타 op.57의 악곡분석

3.1. 베토벤의 음악

(1) 문화적 배경

18세기를 '이성의 시대' 또는 '계몽의 시대'라고 하는데, 철학자인 볼테르(Voltaire), 로크(Locke), 포프(Pope) 등은 이성의 힘을 탐구하고 이것을 인간존재의 전반적 영역(사회, 종교, 도덕)에 적용하였다. 문학, 회화, 조각, 건축, 음악에서도 합리주의적 맥동으로 고대 그리스·로마문명의 명료함, 균형잡힌 형식, 강력함, 제어, 절도, 논리적 질서 등의 '고전적 원리'가 부흥되었다⁹⁾. 이와는 대조적으로, 19세기의 철학자인 헤겔(Hegel), 쉐레겔(Schlegel), 쉐라이어르마허(Schleiermacher) 등은 인간본질의 기본적 장으로서의 정서, 자기표현의 자유 등을 주장하며, 인간의 내적본질을 탐구함으로써 낭만주의운동에 박차를 가하였다. 예술에 있어서도 '인간'이 관심이었으며, 개인적으로 표현된 인간의 내적본성, 감정·정서, 자유로운 형식, 중세문화의 동경, 자연주의 등이 특징이다.

(2) 베토벤의 음악

베토벤(1770-1827)은 고전양식의 완성자이며, 낭만시대음악

Temporalities, New Listening Strategies, New York : Schirmer Books, 1988, p.55

3)Morton Feldman, Morton Feldman Essays, Edited by Walter Zimmerman, Cologne : Begginner Press, 1985. p.137

4)Karl Geiringer, Symbolism in the music of Bach, The Whittal Pavilion of the Library of Congress, 1955, p.225

5)Hugo Leichtentritt, 음악의 역사와 사상, 김진균 역, 서울 : 학문사, 1997, p.187

6)Daniel Libeskind, Jewish Museum Berlin, G+B Arts International, 1999, p.30

7)윤양석, 음악형식론, 세광음악출판사, 1986, pp.102~103

8)Milo Wold, Gary Martin, James Miller, Edmund Cyker, Music and Art, WCB, 1991, pp.14~36 참조

9)Donald H. Van Ess, 서양음악사, 안정모 역, 도서출판 다라, 1998, p.210

을 개척한 혁신적 작곡가로서, 과거의 전통적 음악형식에 자신의 독창적인 면을 융합시켜 독자적 음악형식을 확립하였다. 특히, 그는 피아노 소나타 형식을 통해 새로운 가능성과 정신세계를 구축하였고, 19세기의 음악적 형식의 기초를 확립하였다. 그의 음악은 인간의 모든 경험이 서정적으로 묘사되는¹⁰⁾ 인간적인 음악으로 단순한 구성이 아닌 유기적인 발전형태를 나타내는데, 이것은 그의 음악이 끊임없이 성장하는 인생에 대한 진실된 표현임을 의미한다. Vincent d'Indy은 베토벤의 작품 활동시기를 3기로 구분하였는데¹¹⁾, 제1기(1782-1801)는 고전적 요소와 베토벤 특유의 특징이 조화된 시기이고, 제2기(1802-1814)는 형식의 완고함 속에서 자유스런 독창성이 두드러지는 시기이며, 제3기(1815-1827)는 만년의 애상과 고뇌에 가득찬 시기로 낭만주의에 새로운 길을 열어놓은 시기이다.

3.2. 피아노 소나타 op.57

(1) 특징

피아노 소나타 op.57은 제2기(중기)의 작품으로, 1804년에 작곡되었고 브른슈비크(Brunsvik) 백작에게 헌정된 작품으로, 출판사 크란츠(Cranz)에 의해 '열정(Appassionata)'으로 명명되었다¹²⁾. 이 곡은 3악장으로 이루어지며, 2개의 동기를 통한 순환 방식으로 전 악장이 유기적 통일성을 지닌다. 자유로운 구성과 동기의 전개수법, 주제의 발전과 연속성, 발전부와 종지부(coda)의 확대, 변화화음¹³⁾의 대담한 사용, 잦은 전조¹⁴⁾ 등 전통적 양식에서 벗어난 독창적 양식이 표현되며, 낭만주의 음악으로의 전향으로 볼 수 있다. 1악장과 3악장은 급변하는 감정 표현이 2악장은 안식의 승화된 감정표현이 나타난다. 형식구조는 <표 2>와 같다.

<표 2> 피아노 소나타 op.57의 형식구조

악장	속도	조성	박자	형식
제 1악장	<i>Allegro assai</i>	f단조	12/8	소나타형식
제 2악장	<i>Andante con moto</i>	Db장조	2/4	변주곡형식
제 3악장	<i>Allegro ma non troppo</i>	f단조	2/4	소나타형식

(2) 악곡 분석

① 제 1악장

못갖춘마디로 시작되는 1악장은 pp로 시작하여 pp로 끝나는

매우 긴장도 높은 곡이다. 고전소나타 형식과 달리 제시부의 반복이 없는 독창적인 전개를 하고 있는데, 이는 제시부의 압도적인 분위기가 앞으로 나아갈 것을 요구하기 때문이다¹⁵⁾. 제 1악장은 4부분으로 구성되며, 형식적인 구조는 <표 3>과 같다.

<표 3> 1악장의 형식구조

형식	구조	마디
제시부	제 1주제 제시	1-16
	제 1주제 반복 및 확대	16-24
	경과구	24-35
	제 2주제 제시	35-50
	제 2주제 반복 및 확대 종결구(codetta)	51-60 61-65
발전부	5부분으로 구성	66-135
재현부	제 1주제 재현	135-151
	제 1주제 반복 및 확대	151-163
	경과구	163-173
	제 2주제 재현	174-189
	제 2주제 반복 및 확대 종결구	190-198 199-202
종지부(coda)		203-262

제시부의 제 1주제는 2개의 동기 a와 b로 구성되는데, 동기 a는 분산화음의 음형이고, 동기 b는 트릴(trill)이 장식된 화성적 동기이다<그림 1>.



<그림 1> 제 1주제의 동기 a, b, mm.1-4.

끝이어 5-8마디는 변화화음인, 나폴리 6화음(Neapolitan Chord)¹⁶⁾을 통해 전조된 G^b장조의 조성안에서, 순환동기 a와 b가 반복된다<그림 2>.



<그림 2> 동기 a, b의 반복, mm.5-8.

제 1주제부의 동기 c는 베토벤의 운명교향곡의 동기와 같으며, '운명의 동기'라 불린다<그림 3>.



<그림 3> 제 1주제의 동기 c, mm.12-13.

15) John Gillespie, op.cit., p.186

16) 나폴리 6화음(chord of the Neapolitan sixth) : 단조의 버금팔림화음에서 5음 대신에 반음내려진 6음을 얹은 화음.

제 1주제부의 동기 d는 동기 c와 함께 1악장에서 변형, 발전되어 나타난다<그림 4>.



<그림 4> 제 1주제의 동기 d, m.14.

제 1주제 확대부분에는 제 1주제의 밀집된 화음(chord)형태인, 상성부와 하성부의 싱코페이션(syncopation)¹⁷⁾ 음형이 박진감과 함께 주제의 단순한 반복을 피한다<그림 5>.



<그림 5> 제 1주제 확대부분, mm.20-21.

경과구는 제 1주제 부분의 동기 b와 제 1주제 확대부분에서 나오는 싱코페이션 음형이 엇갈려 제 2주제로 자연스럽게 전조한다. 제 2주제는 A^b장조이며, 제 1주제를 연상케 하는 리듬이다<그림 6>.



<그림 6> 제 2주제, mm.35-37.

종결구에서는 1, 2주제의 결합으로 발전가능성을 제시하면서 제시부를 마친다.

발전부는 5부분으로 구성된다. 제 1부분(66-78마디)는 동기 a, b가 주선율로 반복되며, 조성은 a^b단조로 끝난 제시부에서 c#단조를 경과하여 E장조로 전조된다. 제 2부분(79-93마디)는 제시부의 동기 a가 화려한 트레몰로(tremolo)와 아르페지오(arpeggio)¹⁸⁾ 음형을 배경으로 하성부와 상성부에서 교대되면서 전개되는 극적부분으로, 조성은 e단조→C장조→c단조→A^b장조로 전조된다. 제 3부분(94-109마디)는 D^b장조의 딸림음인 A^b음을 지속음으로 경과구의 음형을 발전시킨다. 제 4부분(110-122마디)는 제 2주제 선율을 발전시켜 나가며, D^b장조→b^b단조→G^b장조→C장조로 전조된다. 제 5부분(123-135마디)는 f단조로 시작하여 동기 d의 리듬형이 전개되고, 후반부에 동기 c가 도입되면서 재현부로 이어진다.

재현부는 제시부와 거의 같은 구성이다. 제 1주제는 발전부 끝부분의 리듬에 의한 지속저음 위에서 재현되는데, 옥타브(octave)의 유니즌(unison)으로 긴장되고 고조된 분위기를 나타낸다.

중지부는 보다 확장된 규모이고, 앞부분의 주제요소들이 자주 사용된다. 217마디까지는 동기 a에 의한 발전이고, 234마디까지는 카덴자(cadenza)¹⁹⁾풍이고, 238마디까지는 동기 c의 발전된 형태다. 238마디에서 아다지오(Adagio)에 pp로 극도의 긴장감을 주다가 피우엘레그로(Piu Allegro)에 ff로 긴장을 해소한 후, 동기 a, b, c, d를 모두 사용하여 256마디의 ff로부터 서서히 ppp로 사라지며 마친다.

② 제 2악장

제 2악장은 주제와 4개의 변주로 구성되며 각 부분은 반복하는 형식이다. 제 2악장의 형식적인 구조는 <표 4>와 같다.

<표 4> 제 2악장의 형식구조

형식	마디
주제	1-16
제 1변주	17-32
제 2변주	33-48
제 3변주	49-80
제 4변주	81-97

주제부분은 2부분형식인 A(a-a')와 B(b-b')로 구분된다. 1악장의 동기 b로 이루어져 있어, 순환동기형식임을 알 수 있다<그림 7>.



<그림 7> 주제부분, mm.1-8.

제 1변주는 8분음표를 기본리듬으로 동기 b가 변형되었고, 왼손선율이 싱코페이션으로 처리된다<그림 8>.



<그림 8> 제 1변주, mm.17-20.

제 2변주는 16분음표의 분산화음 속에 동기 b가 한 옥타브(octave) 상승하여 전개된다<그림 9>.

17)싱코페이션(syncopation) : 당김음, 셈여림의 위치가 바뀌는 것.

18)아르페지오(arpeggio) : 화음의 각 음을 동시에 연주하는 것이 아니라 연속적으로 차례로 연주하는 주법.

19)카덴자(cadenza) : 악곡이나 아리아의 끝부분에 들어가는 무반주의 기교적인 자유연주.



<그림 9> 제 2변주, mm.33-37.

제 3변주는 32분음표의 리듬에 의해 상성부의 선율이 하성부로 옮겨가며, 반복되는 2중변주의 형태가 싱코페이션 리듬으로 처리된다 <그림 10>.



<그림 10> 제 3변주, mm.49-51.

제 4변주는 주제선율이 약간 변형된 재현으로, 원조인 Db장조의 으뜸음화음으로 종지하지 않고 감7화음의 아르페지오로 허위종지하여, 아탁카(attacca)²⁰로 3악장에 곧바로 이어진다<그림 11>.



<그림 11> 제 4변주, mm.302-307.

③ 제 3악장

제 3악장은 도입부가 있는 소나타 형식으로 5부분으로 구성된다. 또한 16분음표가 끊임없이 계속되는 무궁동(moto perpetuo)²¹의 특성을 지닌다²². 형식적인 구조는 <표 5>와 같다.

<표 5> 3악장의 형식구조

형식	구조	마디
도입부		1-19
제시부	제 1주제	20-28
	제 1주제의 반복 및 확대	28-75
	제 2주제	76-85
	제 2주제의 반복 및 확대	86-96
	종결구(codetta)	96-117
발전부	제 1부분	118-142
	제 2부분	142-158
	제 3부분	158-211
재현부	제 1주제	212-220
	제 1주제의 반복 및 확대	220-267
	제 2주제	268-277
	제 2주제의 반복 및 확대	278-288
	종결구	288-307
종지부(coda)		308-361

20)아탁카(attacca) : 아탁카레(attaccare, 즉시 시작하다)에서 파생된 말로, 특히 속도를 변화시킬 때, 또는 하나의 악장 끝에 다른 악장이 곧 계속될 때 쓰이는 말.

21)무궁동(moto perpetuo) : 극히 속도가 빠른, 예를 들면 16분음표의 음형 등과 같은 움직임이 처음부터 끝까지 계속되는 악곡.

22)Eric Blom, Beethoven's Piano Forts Sonatas Discussed, 2nd ed., New York : Da Capo Press, 1972, p.166

도입부는 감7화음의 힘찬 연타 후, 동기 b가 16분음표의 빠른 음형으로 진행되어 제 1주제를 예시한다<그림 12>.



<그림 12> 도입부, mm.1-8.

제 1주제는 1악장의 주제동기 a가 사용되며, 16분음표의 빠른 진행으로 발전한다<그림 13>.



<그림 13> 제 1주제, mm.22-27.

제 1주제의 반복 및 확대는 제 1주제의 동기 a가 여러 모양으로 발전하며, 상성부에 제 1주제의 선율이 반복되고 하성부에 동기 a가 변형된다. 또한 제 1주제의 동기 a가 분산화음으로 이용되기도 하고, 트레몰로형 반주 위에 제 1주제가 전개되기도 한다. 제 2주제는 발생동기 b에 의해 상성부와 하성부가 각각 반음계적으로 하행하며, c단조의 나폴리 6화음이 사용된다<그림 14>.



<그림 14> 제 2주제, mm.78-82.

종결구(codetta)는 주제선율의 모방에 의한 대위법적 기법에 의해 감7화음의 분산형태로 진행되어 발전부로 이어진다.

발전부의 제 1부분은 주제음형이 동기 a와 b에 의해 양성부에서 반진행하며, bb단조로 전조된다. 제 2부분은 동기 b의 발전으로, 단선율은 다시 옥타브로 반복되어 강약의 대비와 싱코페이션의 효과를 낸다. 제 3부분은 제 1주제의 a동기가 상성부에서 먼저 나타나고, 한 박 후에 하성부에서 모방하여 전개한다.

재현부는 거의 정확하게 제시부를 반복한다. 260마디에서 D^b장조로 전조된 후, 268마디에서 제 2주제가 f단조로 재현된다.

종지부(coda)는 구조상 2부분으로 나누어지는데, 첫부분은 f단조와 A^b장조의 화성에 의해 이루어지고, 둘째부분은 f단조의 으뜸화음이 아르페지오의 연속에 의해 하강하면서 힘차게 끝맺는다.

4. 베토벤 피아노 소나타 op.57의 건축적 해석과 적용

4.1. 피아노 소나타 op.57의 건축적 해석

(1) 시공간성

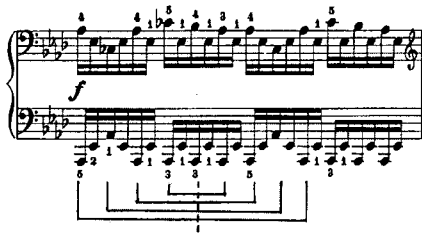
이 곡은 조성음악이며, 조성체계를 바탕으로 다양한 시간적 계기를 활용하는 고전소나타형식으로, 전조, 동기발전수법 등에 따른 선율의 '형태구성'은 현상학적 측면에서의 직관적인 본질이며, 강한 현상학적 시간성을 내포한다.

주제는 시간적으로 경험되는 진행과정에서 의미화된 통일체로 직관되는 것이다<그림 15>. 즉, 하나의 선율전체는 그것이 들리는 동안은 그 구성음들이 하나의 파악연관 속에서 현재적인 것으로서 지각되며, 그 선율의 마지막 음이 끝나야만 비로소 과거가 된다²³⁾.

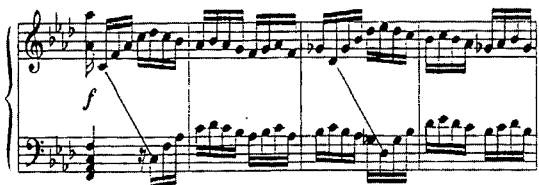


<그림 15> 제 1주제, mm.1-4.

또한 이 곡은 미약한 가상의 공간성을 내포한다. <그림 16>은 A^b음을 중심으로 역행하는 대칭적 패턴을 나타내며, <그림 17>은 1박자 엇갈린, 모방대위법적 기법을 나타낸다.



<그림 16> 음열의 대칭적 패턴, m.51.



<그림 17> 모방대위법적 기법, mm.158-161.

23) Edmund Husserl, 'Vorlesungen zur phänomenologie des inneren Zeibewusstseins,' in Jahrbücher zur Philosophie und Phänomenologische Forschung, IX, 1928, Transl. as the Phenomenology of Internal Time-Consciousness, by J.S. Churchill, ed. by M. Heidegger, Bloomington : Indiana Univ. Press, 1964, p.98

이러한 음열의 대칭성과 리듬의 모방은 표면적 정지감을 나타내며, 가상의 공간성이 표현되는 것이다. 이러한 시공간성은, 건축에 있어서도 시공간성을 내포하는 공간, 즉 가상의 시간성이 내포된 공간으로 해석된다.

(2) 구성형식

이 곡의 1악장은 제시부, 발전부, 재현부, 종지부의 4부분으로 구성되는 소나타 형식이고, 2악장은 주제와 4개의 변주로 구성되는 변주곡 형식이며, 3악장은 도입부, 제시부, 발전부, 재현부, 종지부의 5부분으로 구성되는 소나타 형식이다. 즉 전체적인 형식구조는 A-B-A'로 어느 정도의 대칭성을 갖는다. 이러한 악식은 건축에 있어서 A-B-A'의 공간구성형식으로 해석된다. 발전부와 종지부(coda)의 확장을 통한 거대한 구성은 건축적으로 큰 용적의 공간으로 해석되며, 각 악장의 마디수의 비례는 건축공간구성의 비례로 해석할 수 있다.

또한 악식구조면의 최소단위인 동기가 전악장을 통해 변형적 반복되어 나타나므로 유기적 통일감을 이루는데, 이는 건축의 공간구성에서 기본형태의 변형적 반복을 통한 통일감으로 해석된다.

(3) 요소와 원리

음악의 구성요소인 리듬, 선율, 화성, 짜임새, 음색으로 나누어 살펴보면 다음과 같다.

① 리듬

음악에서의 리듬은 세 가지 형태의 의미를 가진다. 일정한 셈여림의 기복의 형태인 박자와 한 개의 액센트에 통일된 선율의 단위인 동기, 그리고 일정한 박자안에서의 음표의 장단의 배열이다. 먼저 이 곡의 셈여림의 기복의 형태를, 건축에서의 점으로 해석하면 <표 6>과 같다.

<표 6> 셈여림의 리듬의 건축적 해석

악장	박자	셈여림의 리듬	건축의 점
1	12/8		● ● ● ●
2-3	2/4		● ●

순환방식에 의해 전 악장을 통해 변형적 반복되는 동기 a, b의 리듬을, 건축의 점으로 해석하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 동기 a, b의 리듬의 건축적 해석

구분	음악의 리듬	건축의 점
동기 a		● ● ●
동기 b		● ● ●

melody)로 구분된다. 이 곡은 단성선율 안에 모방, 반복의 대위법을 통한 다성선율이 결합된 구조로, 다른 성부구조의 근접, 연속에 의한 통일을 이룬다. 이는 건축적으로 다양한 재질의 근접, 연속에 의한 통일로 해석된다. 또한 협화음정 안에서 불협화음정인 변화화음의 사용은 음정의 대조를 이루며, 이는 건축적 재질에 있어서 부드러운 질감 안에서 거친 질감, 즉 질감의 대조로 해석된다.

⑤ 음색

뉴우튼(Newton)은 7음계를 스펙트럼의 색채와 연결시켰으며, 스크리아빈(Skriabin)은 색채오르간을 창안하면서 음계의 색을 제안하였다. 이는 <표 9>와 같다.

<표 9> 음계의 색

색상	스크리아빈	뉴우튼
R	C	C
RV	C [#]	
V	D	B
BV	D [#]	A
B	E	G
BG	F	
G	F [#]	F
YG	G	
Y	G [#]	E
GO	A	
O	A [#]	D
RO	B	

또한 칸딘스키(Kandinsky)는 발음체에 따른 음색의 차이를 제안했는데, 바이올린의 중간저음은 초록과 유사하고, 트럼펫의 팡파르 음향은 빨강과 유사하다고 했다. 스크리아빈의 이론에 따르면, 이 곡의 1, 3악장의 F단조의 음계인 G[#], A[#], C, C[#], D[#], F, G는 색상 Y, O, R, RV, BV, BG, YG로 해석되며, 주요 3화음 중에 으뜸화음(t)인 G[#], C, C[#]은 Y, R, RV로, 버금딸림화음(s)인 C[#], F, F[#]은 RV, BG, G로, 딸림화음(D)인 D[#], G[#], A[#]은 BV, Y, O로 해석된다. 또한 2악장의 Db장조의 음계인 C, C[#], D[#], F, F[#], G[#], A[#]은 색상 R, RV, BV, BG, G, Y, O로, 으뜸화음(T)인 C, D[#], F[#]은 R, BV, G로, 버금딸림화음(S)인 F, G[#], C는 BG, Y, R로, 딸림화음(D)인 F[#], A[#], C[#]은 G, O, RV로 해석된다. 또한 고음에서 저음을 통한 넓은 음역은 명도의 대조로, pp에서 ff에 이르는 강약의 대조는 채도의 대조로 해석된다. 그러나 음색은 피아노라는 발음체의 반복에 의한 것이므로 통일성을 갖으며, 건축의 색채에 있어서도 대조로 이루어진 통일로 해석된다.

(4) 종합관찰

베토벤 피아노 소나타 op.57의 건축적 해석결과는 <표 10>과 같다.

<표 10> 베토벤 피아노 소나타 op.57의 건축적 해석결과

항목	베토벤 피아노 소나타 op.57	건축적 해석결과	
개념	시공간성	조성음악, 고전소나타형식의 강한 현상학적 시간성, 미약한 가상의 공간성	
	상징성	.	
	우연성, 불확정성	.	
형식	구성형식	소나타 형식, 마디수의 비례, 동기의 반복에 의한 악식구조의 통일	
	요소와 원리	리듬	박자, 동기의 리듬의 반복, 2악장의 주요리듬의 점이에 의한 통일
		선율	각 악장의 선율의 대조, 전위에 의한 변형적 반복, 전조에 의한 불변적 반복, 비대칭균형
		화성	조성에 따른 중심축의 균형, 변화화음의 진동수의 비례, 허위중지의 근접과 연속에 의한 통일
		짜임새	다른 성부구조에 의한 통일
음색	조성에 따른 음색, 음고의 대조, 강약의 대조, 발음체의 통일		
점	점의 반복, 점이에 의한 통일		
선	유기적 곡선의 불변적, 변형적 반복, 대조, 비대칭균형		
형	중심축에 따른 형태의 균형, 세부형태의 비례, 유사형태의 근접과 연속에 의한 통일		
재질	다양한 재질에 의한 통일		
색채	음계의 색상, 명도와 채도의 대조, 색채의 통일		

* 요소와 원리는 음악의 구성요소로 분류하여 해석함.

4.2. 피아노 소나타 op.57의 건축적 적용

(1) 계획방향

전원주택을 대상으로, 4.1.의 결과를 적용한 실험적 계획안의 방향은 다음과 같다.

① 시공간성

악곡의 시공간성은 가상의 시간성이 내포된 공간으로 다음과 같이 표현한다.

- 선적구성에 의한 시퀀스의 의도적 구성으로 공간의 움직임 유도한다.
- 내외부공간의 상호관입과 중첩으로 공간의 흐름을 유동적으로 한다.
- 변형된 기하학적 형태와 유기적 형태로 역동성을 표현한다.
- 부유하는 볼륨으로 무중력성을 표현한다.
- 빛·자연적 요소의 도입으로 현상학적 시간성을 표현한다.

② 구성형식

- 소나타 형식을 공간구성형식으로 표현한다.
- 각 악장의 마디수의 비례를 공간구성의 비례로 취한다.
- 전 악장을 통한 동기의 변형적 반복은 공간구성에 있어서 기본형태의 변형적 반복으로 표현한다.

③ 요소와 원리

가) 리듬 : 각 악장의 박자의 셈여림의 리듬은 건축의 점, 즉 기둥의 크기로 표현하며, 변주로 구성되는 2악장의 주요 리듬은 전시벽체의 크기로 표현한다.

나) 선율 : 시공간그래프상에서의 각 악장의 주제선율의 전조, 대위법을 통한 동형진행은 입면형태로 표현한다.

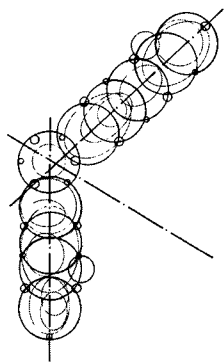
다) 화성 : 조성에 의한 중심축의 변화는 공간구성의 축으로, 변화화음에 나타난 비례는 가구디자인의 비례로 표현한다. 또한 2악장의 허위중지를 통한 2, 3악장의 연속은 상호관입, 중첩으로 표현한다.

라) 짜임새 : 이 곡의 성부구조상, 전체적으로 다양한 재질을 통일감있게 사용하며, 부분적으로 부드러운 질감과 거친 질감을 대비시킨다.

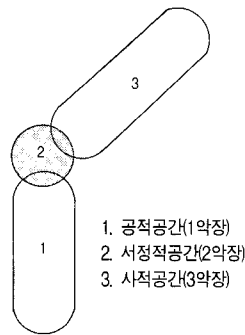
마) 음색 : 1, 3악장에 해당하는 공간은 F단조의 으뜸화음의 색상 Y, R, RV, 버금딸림화음의 RV, BG, G, 딸림화음의 BV, Y, O로 색상대비 시킨다. 2악장에 해당하는 공간은 Db장조의 으뜸화음의 색상 R, BV, G, 버금딸림화음의 BG, Y, R, 딸림화음의 G, O, RV로 색상대비시킨다.

(2) 공간구성

- 전체적으로 3부분으로 구성하며, A-B-A'의 소나타형식으로 어느 정도의 대칭성을 갖도록 한다.
- 악곡의 1, 2, 3악장은 각각 공적인 공간, 서정적 공간, 사적인 공간으로 구분한다.
- 각 악장의 중심축은 공간구성의 축으로 한다.
- 악곡의 동기의 전개수법에 따라, 원을 기본형태로 변형적 반복을 통해 전체적으로 유기적 통일감을 갖도록 구성한다.
- 각 악장의 마디수의 비례인 262:97:361을 3부분의 공간구성비례로 한다.



<그림 21> 공간구성의 형태도



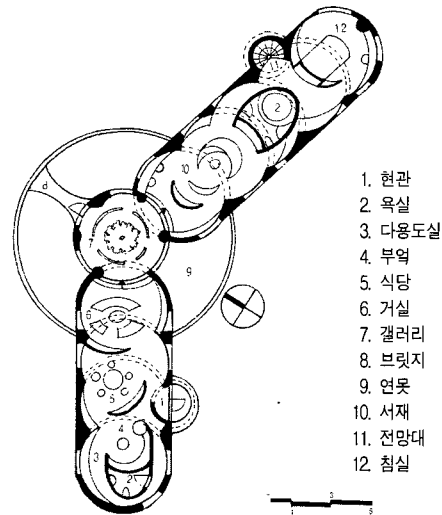
<그림 22> 공간구성의 기능도

(3) 평면계획

- 각 악장의 중심축에 의한 ‘^형’의 평면형태는 전체공간을 어느 한 시점에서 파악할 수 없으며, 거주자에게 움직임을 요구하며, 역동성을 나타낸다. 이러한 변형된 기하학적 형태, 즉 축의 전환에 따른 나선형태는 역동성을 나타낸다.
- 공간의 시퀀스를 의도적으로 만들어주는 선적구성으로 공간의 움직임을 유도한다.
- 각 악장의 박자의 썸머림의 리듬에 따른 기둥의 크기 변

화와, 변주로 구성되는 2악장의 주요리듬의 점이에 따른 갤러리의 전시벽체의 점진적인 크기는 심리적인 속도감을 나타낸다.

- 빛에 의해 연못에 반사되는 서정적 공간(2악장)은 현상학적 시간성을 표현한다.
- 2악장의 허위중지를 통한 2, 3악장의 연속은 서정적 공간과 사적 공간의 상호관입과 중첩으로 표현하여 공간의 흐름을 유동적으로 한다.

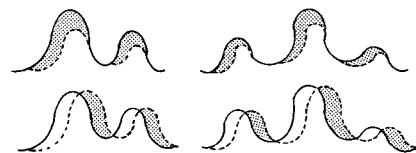


<그림 23> 평면도

- 나폴리 6화음과 감7화음의 진동수의 비, 즉 5:8과 3:5를 거실과 서재의 가구디자인에 적용하여 화음이 내포하는 강한 운동에너지를 표현한다.

(4) 입면계획

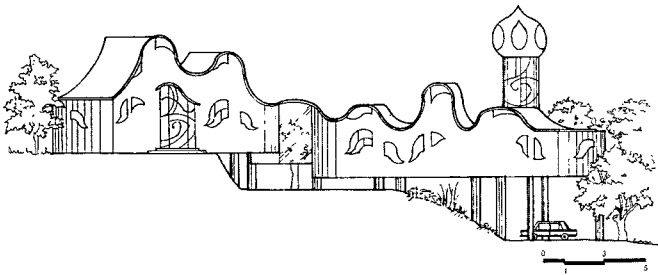
- 시공간그래프상의 1악장의 제 2주제, 2악장의 주제, 3악장의 제 1주제를 단순화시켜 입면형태로 표현한다. 또한 전조, 대위법을 통한 선율의 동형진행으로 창문형태를 표현한다<그림 24>. 선율의 수직성이 강조된 이러한 유기적 형태는 역동성을 나타낸다.



<그림 24> 창문디자인

- 공간의 시퀀스를 의도적으로 만들어주는 선적구성으로 공간의 움직임을 유도한다. 특히 벽면, 바닥, 천정의 변화는 다양한 볼륨을 표현한다.
- 나무를 보호하기 위한 내외부공간의 수직적 상호관입은 공간의 흐름을 유동적으로 한다.

- 축을 달리하는 3공간은 전조의 표현을 위해 바닥의 단차를 두며, 필로티에 의한 부유하는 볼륨으로 무중력성, 시간성을 표현한다.



<그림 25> 남측입면도

5. 결론

베토벤 피아노 소나타 op.57의 악곡 분석을 통한, 건축적 해석결과와 실험적인 적용안에 따른 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 악곡의 시공간성은 건축에 있어서 운동감의 표현을 통한 가상의 시간성으로 나타낸다.

둘째, 소나타형식(A-B-A')은 공간구성형식으로, 악곡의 동기의 전개수법은 공간구성에서 기본형태의 전개수법으로, 각 악장의 마디수의 비례는 공간구성의 비례로 나타낸다.

셋째, 박자의 셈여림의 리듬과 주요리듬단위를 건축의 점(기둥)의 크기로 표현한다.

넷째, 주제선율의 전조, 대위법에 의한 동형진행은 시공간 그래프를 통해 건축의 선(입면형태)으로 표현한다.

다섯째, 조성에 의한 중심축의 변화는 공간구성의 축에 따른 형태의 변화로, 변화화음의 비례는 가구디자인의 비례로, 허위 중지에 의한 연속감은 상호관입, 중첩으로 나타낸다.

여섯째, 단성선율안에 다성선율이 결합된 성부구조는 건축의 재질로 표현한다.

일곱째, 음계의 색에 따라서, 주요 3화음은 색상대비로 표현한다.

이와같이 음악의 개념과 형식은 건축적으로 표현가능하다고 보여진다.

참고문헌

1. 백기풍, 김미경, 이봉기, 베토벤 32 피아노 소나타 작곡분석과 연주법, 서울 : 작은우리, 1998.
2. 서우석, 음악현상학, 서울대학교 출판부, 1997.
3. 윤양석, 음악형식론, 세광음악출판사, 1986.
4. 박해성, 선율의 구조연구, 연세대학교 석사논문, 1988.
5. 서인정, 조성음악에서의 '형'의 구성에 관한 현상학적 고찰, 홍익대학교 박사논문, 1994.
6. Hegel, G.W.F., Musik, D. 헤겔음악미학, 김미애 역, 시와시학사, 1995.

7. Kandinsky, W., 예술에서의 정신적인 것에 대하여, 권영필 역, 열화당, 2000.
8. Leichtentritt, H., 음악의 역사와 사상, 김진균 역, 서울 : 학문사, 1997.
9. Bernard, J.W., Space and Symmetry in Bartók, Journal of Music Theory 30, N.2, 1986.
10. Blom, E., Beethoven's Pianoforts Sonatas Discussed, 2nd ed., New York : Da Capo Press, 1972.
11. Cage, J., Correspondence, Pamphlet Architecture : Architecture as Translation of Music 16, 1994.
12. Ching, Francis D. K. Architecture : Form, space, and Order. New York : Von Nostrand Reinhold, 1979.
13. Fedman, M., Morton Feldman Essays, Edited by Walter Zimmerman, Cologne : Begginer Press, 1985.
14. Geiringer, K., Symbolism in the music of Bach, The Whittall Pavilion of the Library of Congress, 1955.
15. Gillespie, J., Five Centuries of Keyboard Music, 3rd ed., New York : Dover Pub., 1972.
16. Grout, D. J., A History of Western Music, 3rd ed., New York : Morton Company, 1980.
17. Holl, S., Steven Holl, Zurich : Artemis Verlags AG, 1993.
18. Hoogstad, J., Music and Architecture, Weiderhall 10, 1988.
19. Husserl, E., 'Vorlesungen zur phänomologie des inneren Zeibewusstseins,' in Jahrbücher zur Philosophie und Phänomenologische, Forschung, IX, 1928, ed. by M. Heidegger : also in Husserliana X, Trans. as the Phenomenology of Internal Time-Consciousness, by J.S. Churchill, Bloomington : Indiana Univ. Press, 1964.
20. Ito, Toyo, An Architecture Adrift in Time, GA Architecture 11, 1993.
21. Kramer, J., The Time of Music : New Meanings, New Temporalities, New Listening Strategies, New York : Schirmer Books, 1988.
22. Libeskind, D., Jewish Museum Berlin, G+B Arts International, 1999.
23. Lynch, K., What time is this place?, Massachusetts : MIT Press, 1995.
24. Machlis, J., The Enjoyment of Music, New York : W.W. Morton & Company, Inc., 1977.
25. Morgan, R.P., Musical Time, Musical Space, The Language of Images, Edited by W.J.T. Mitchell, Chicago : The University of Chicago Press, 1980.
26. Wold, M., Martin, G., Miller, J., Cyker, E., Music and Art, WCB, 1991.

<접수 : 2002. 1. 17>