

Karlheinz Stockhausen의 Gesang der Junglinge에서 나타난 일련의 전자음악 분석 (소재와 기술의 다변화와 음악의 연관성)

윤여문*

*청운대학교 실용음악과

e-mail: hippie740@chungwoon.ac.kr

Analysis of Electronic Music Based on Karlheinz Stockhausen's Gesang der Junglinge

Yoemun Yun

*Dept of Applied Music, Chungwoon University

요 약

컴퓨터로 대변되는 과학기술의 빠른 발전은 창조적인 음악 생산에 있어서 그 궤(軌)를 같이 한다. 오랫동안 전통적으로 사용되었던 음악 창작 방식은 최근의 50여 년 동안의 과학발전이 기인하여 그 방식이 빠르게 변화하였다. 현재의 많은 음악 창작자들은 컴퓨터와 MIDI의 등장으로 보다 빠르고 편리하게 자신들의 음악 창작물을 생산할 수 있게 되었다. 하지만 현재에도 꾸준히 개발되고 있는 전자 장비들은 단순히 음악 창작 활동의 도구일 뿐이다. 음악 작업에서의 이러한 장비들의 사용은 작곡가를 포함한 음악 생산자의 창의성이 전제 되어야 하는 것은 자명한 일이다.

본 논문은 Karlheinz Stockhausen을 위시한 여러 전자 음악가들의 작품을 분석하여 새로운 방식의 음악 창작을 연구하고, 그것을 토대로 다양하면서도 새로운 형태의 음악을 생산하고자 함이다.

1. 서론

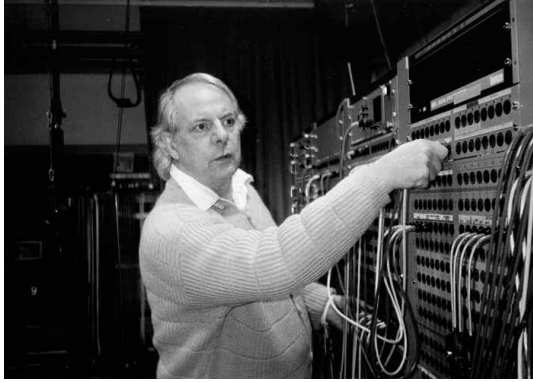
1.1. 전자음악의 역사적 배경

19세기부터 논란이 된 낭만주의의 퇴조현상 (탈 고전주의와 자유 형식)은 진보적 성향의 작곡가들에게는 새롭게 떠오르는 음악적 미학을 추구하게 만들었다. 이들은 미래 지향적이고 파격적이며, 다양하고도 새로운 방법의 음악 작곡에 많은 관심을 갖게 되었다. 쇤베르크가 고안한 무조성 음악(12음 기법)은 당대의 작곡가들로 하여금 새로운 스타일의 음악에 대한 도전 의식을 일깨우는 촉매제 역할을 하게 되었다.

그 이후, 과학의 비약적인 발전에 힘입어 많은 작곡가들은 기존에 그들이 사용했던 전통적인 악기와 그 악기가 표현 할 수 있는 음계나 주법의 한계를 뛰어넘을 수 있는 새로운 전자적인 악기에 대한 필요성을 실감하게 되었다. 이러한 현실은 작곡가들이 기존의 음악과 차별되는 혁신적인 전자매체를 음악에

사용하게 되면서부터 오늘날의 전자음악에 대한 본격적인 연구와 고민이 시작되었다.

과학의 기술적 발전은 인간과 전자악기의 연주를 가능하게 해주었다. 창작자들의 보다 손쉬운 방법으로 자신들의 아이디어를 컴퓨터에 입력시키고 왜곡하거나 편집, 녹음, 그리고 재생하게 되었다. 컴퓨터 음악은 본래 음악의 소재를 컴퓨터에서 얻고자 하는데서 시작되었던 것인데, 컴퓨터 기술의 발달과 기계적 응용으로 인해 음악을 데이터화하고 창작의 전 과정을 수시로 제어하면서 작품의 음향적 음색(Timbre) 조합과 음정(Pitch) 변형을 손쉽게 할 수 있게 되었으며, 음악의 물리적 공간배치를 재구성하는 등 표현의 극대화가 가능해지게 되었다.



[Figure 1] Stockhausen의 연구실

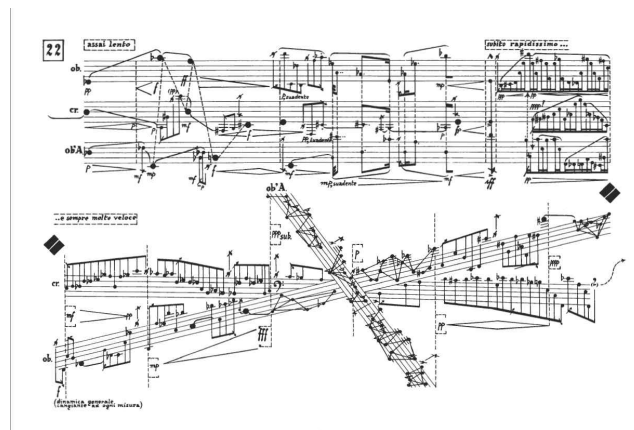
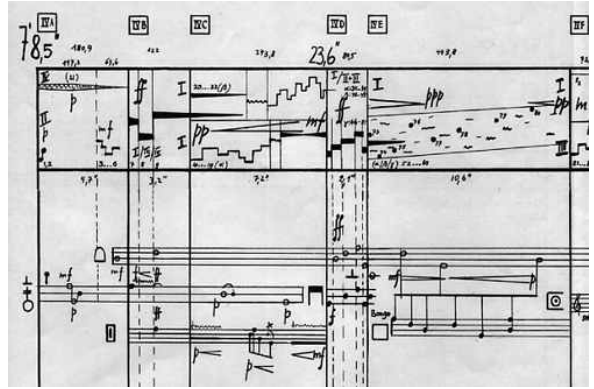
무그(Moog)를 위시한 야마하(Yamaha), 롤랜드(Roland), 노드(Nord) 등 다양한 신디사이저(Synthesizer)가 개발됨으로써 건반과 스위치, 그리고 몇몇의 음향 장비만을 가지고 새로운 사운드를 생성, 합성, 편집, 재생 그리고 녹음이 모두 가능하게 되었다. 또한 전자악기를 컴퓨터로 제어할 수 있는 미디(MIDI, Musical Instrument Digital Interface)가 개발되어 오늘날의 작곡가들은 보다 빠르고 편리하게 자신의 작품을 완성 할 수 있게 되었다.

2. 본론

2.1. 전자음악의 선구자 Karlheinz Stockhausen

1950년대 초반 Stockhausen을 대표로 하는 독일의 쾰른 대학을 중심으로 비로소 진정한 전자음악이 태동하게 되었다. 리듬보다는 음색의 변형에 많은 연구를 거듭한 독일의 Stockhausen과 기존의 악기소리를 전자적으로 변형시켜 새로운 음향을 창조하는 John Cage로 대표되는 동시대의 미국 스튜디오 작곡가들의 연구는 주목할 만하다. 이들은 아날로그 신디사이저의 VCO (Voltage-controlled oscillator, 외부에서 입력된 전압을 주파수 즉 피치를 조작), VCF (Voltage-controlled Filter, 필터링 주파수), VCA (Voltage-controlled Amplifier, 입력된 전압의 고저로 음량을 콘트롤)의 기본적인 기능에 ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release, 즉 소리의 시간 변화를 인위적으로 조절)을 통하여 원음을 왜곡하여 새로운 사운드로 재생산한다. 또한, LFO (Low Frequency Oscillator, 저주파 발진기)를 사용하여 트레몰로나 비브라토의 효과음을 창출할 수 있었다. 이것은 모노포닉이기 때문에 음정이 불안하고 화음을 만드는데 한계가 있었지만 초기 전자음악에서는

꾸준하고 다채롭게 사용하였다.



[Figure 2] 전자음악의 일반적인 악보

Stockhausen은 독특하고 다양한 방식으로 전자매체를 실험하여 자신의 작품에 편입시켰고, 이것은 전자음악의 무한한 가능성을 보여주며 커다란 반향을 일으켰다. 그는 사람이 연주하기에 현실적으로 불가능한 수준의 복잡하고 어려운 현대음악을 리듬(Rhythm), 음정(Pitch), 강세(Velocity), 그리고 음색(Timbre)의 표현을 세밀한 부분까지 정확하게 계산하고 녹음할 수 있는 전자악기가 대신하여 연주하게 프로그래밍 하였다.

또한, 그는 독창적인 소재를 이용하여 음악을 창조하는 것으로 유명했다. 현실 세계에서 발생하는 모든 소리나 소음 (예를 들어, 도시의 앰비언스, 바람 소리, 철재 도구가 서로 부딪히는 소리, 수돗물 소리 등등)이 그에게는 창조적인 음악의 대상이 되었고, 그 원음을 엔벨로프(Envelope)로 통과시켜 원음의 왜곡으로 음악을 만들기도 하였다.

2.2. Gesang der Junglinge

1956년에 작곡된 Karlheinz Stockhausen의 대표작

Gesang der Junglinge (Song of Children)은 당시의 음악계에 충격적인 반향을 일으켰다. 전자음악에 사람의 목소리를 합성한 최초의 음악으로써 역사적 의미를 갖는 Gesang der Junglinge의 아이디어는 인간이 가지고 있는 유일한 악기인 보이스와 전자 사운드의 조합이다. Gesang der Junglinge는 어린 아이의 보이스를 전자적인 음색으로 변형 또는 합성하였고, 단지 인간의 목소리와 전자악기를 단순히 합친 것뿐만 아니라, 그 둘의 악기를 이용하여 음악적 하모니를 만들고 하나의 장르적 창조로 재생산 하였다. 이러한 과정에서 전자 장비는 Stockhausen의 아이디어와 작업을 극대화시키는 또 하나의 악기로써 사용된다.

Gesang der Junglinge는 전자음악의 시조에 속한다. 이 작품에서 Stockhausen은 인벨로프에 노이즈를 포함한 일련의 사운드를 통과시키고 지나친 잔향(예, Cave Reverberation)이나 긴 딜레이 효과를 이용하여 불편하면서도 비정상적인 사운드를 창조해 가는 방안을 모색하였다.

Edgar Vares처럼 Stockhausen은 공(Gong, 한국의 징) 사운드를 자주 이용하여 아시아나 아프리카 같은 제3세계 음악 분위기를 창출한다. Vares와 Stockhausen은 정현파 (Sinewave)를 삼각 혹은 사각, 또는 그이상의 웨이브폼(Waveform) 변형을 이용한 초기 시대의 신디사이저 사용을 빈번히 하여 당시 음악계에 충격과 새로운 장르적 연구에 획기적인 틀을 만들었다.

2.3. Gesang der Junglinge의 특징

(The New Aesthetic of Music from the Basics)

Section 1에서 모든 악기와 사운드가 함께 나온다. 가장 자주 사용되는 소리는 크리스탈이다. 크리스탈 소리는 A Section 전체에서 산발적으로 그리고 돌발적으로 등장한다. 크리스탈 사운드가 멈추면 이것은 하나의 섹션이 끝났음을 의미한다.

Section 2에서 중간 계열의 신디사이저 퍼커션 소리가 크리스탈 소리를 대신하여 등장한다. 모든 악기들은 드럼과 함께 연주되고 드럼은 보다 밀집된 역할을 한다. Section B와 E는 서로 다른 악기와 음색으로 나뉘어진다.

Stockhausen은 일렉트릭 사운드를 인간의 목소리와 그 이상의 것으로 표현하고자 한다. Section B (02:52)에서 소년은 오케스트라의 현악기처럼 하나의 긴 노트(음정)를 반복적으로 노래한다. 크리스탈을

포함한 다른 전자 사운드는 그 자체의 사운드를 자유롭게 생략하기도 한다. 소년의 긴 음정은 서서히 페이드 아웃(Fade-out)되고 정현파의 긴 전자 사운드가 마치 다른 소년의 등장처럼 그 뒤를 잇는다. Section C (03:48)에서 한 소년은 Eb - Ab - Fb(E) - D 음정을 노래하고, 전자 목재판 같은 사운드는 이끈음 (Leading Tone) G를, 그리고 으뜸음 (Tonic) Ab으로 매우 빠르게 회귀한다. 그 이후, 바흐의 대위법(Counterpoint)처럼 정현파의 전자 사운드는 소년의 그것과 거의 흡사한 음정으로 Eb - Ab - Fb(E) - D 반복한다. (03:54).

		TIME	SOUND	REMARK
A		00:00	Crystal sound Cymbal, water-dropping Voice solo-chor Telephone ringing is getting lower Silence	Long tone
	B	1	01:12	

		TIME	SOUND	REMARK
B	2	01:44	2 boys' counterpoint-3 boys Choir sing melodic passage Boy's solo (repetition of the theme melody - 02:07) Crystal	
	3	02:13	Electric sound, crystal Voice long tone "mm"(fade out)	
	C	03:04	Advent of echoing wind sound Sign wave, water-dropping Advent of small bell sound Blasts, electric sound Boys give and take single words each other	Very dark mood Space
D		05:38	Boys give and take single words each other Space, preparation to the next half section	
II	1	06:33	Advent of Percussion sound, shaker Electric sound, bell sound Boys counterpoint with reverb sound Legato passage (contrast with C,D section)	
	2	08:34	Percussion sound, shaker, electric sound Sound like tonic cadence (08:53)	
	3	09:05	Percussion sound disappear, crystal sound come back High density between sounds, little space	
	4	10:44	Choir sound all the way back Electric sound	
	F		11:47	Electronic sound Crystal sound, gong

[Figure 1] Gesang der Junglinge의 아웃라인

3. 결론

현재 많은 컴퓨터 음악 작곡가들이 사용하는 다양한 음악 프로그램들은 불과 몇 십 년의 과학발전을 기반으로 창조와 재생산, 변형과 진화를 거듭함으로써 인간의 창조적인 음악 작업을 쉽고 빠르게 도와주고 있다. VSTi (Virtual Studio Technology Instrument)로 대표되는 가상악기의 등장과 디지털로 인코딩되어 자유롭게 사용할 수 있는 오디오 샘플, 다양한 효과음, 그리고 녹음, 믹싱, 마스터링 과정에서 사용되는 플러그인(Plug-ins)의 사용은 시간

과 경제적 이득을 안겨준다.

하지만, 앞서 언급한 것처럼 이러한 모든 전자 디지털 장비들은 음악 작업을 위한 단순한 도구에 지나지 않음을 명심하여야 한다. 이러한 도구들은 Stockhausen과 John Cage의 위대한 음악적 열정과 영감을 표현하기 위하여, 그리고 기존에 존재하지 않았던 새로운 작품을 창조하기 위하여 사용되어진 것이다.

초기시대의 Stockhausen 음악을 바탕으로 John Cage, Edgar Vares, Joel Chadabe, Robert Lowe 등 수많은 후기 전자음악 뮤지션들이 오늘날에도 끊임 없이 연구와 고민을 거듭하고 있다. 그들의 음악은 Daft Punk나 Chemical Brothers, Moby 등으로 변형되었고, Kitaro나 Yanni 처럼 완전히 새로운 장르로 승화되기도 한다. 이러한 인간의 음악적 아이디어와 과학의 진화는 앞으로도 더 지속되고 빠르게 변모해 나아갈 것임에 틀림없다.

참고문헌

- [1] Joel Chadabe, "Electronic Music: The Past and Promise of Electronic Music", Prentice Hall, 1996.
- [2] Ben Kettlewell, "Electronic Music Pioneers", Artistpro, 1st edition, 2001.
- [3] Thom Holmes, "Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture", Routledge, 3rd edition, 2008.
- [4] Miller Puckette, "The Theory and Technique of Electronic Music", World Scientific, 2007.
- [5] J. Peter Burkholder, "A History of Western Music", Norton & Company, 7th edition, 2004.
- [6] Claude V. Palisca, Peter Burkholder, "Norton Anthology of Western Music: Volume2: Classic to Twentieth Century", Norton & Company, 2005