

## Seoul International Computer Music Festival 2011

Lim, Seunghyuk

The Seoul International Computer Music Festival 2011 was held by KEAMS (Korean Electro-Acoustic Music Society) for 6 days from October 18th to 23th in 2011. The audience was given a recent trend in contemporary computer music by listening to a number of Korean and foreign composers' works. Magnificent performances by a lot of professional performers including the electronic music ensembles, **Soun'Arte** and **Grame**, made the festival a huge success. Along with the performers, the festival also featured an experimental aspect not only of the characteristics in compositional ideas and computer techniques but also of the various ways of attempts in performing skills and stage settings with speakers, lighting, and screens of each composer. More could be expected in next year Seoul International Computer Music Festival 2012.

**서울 국제 컴퓨터 음악제 2011**은 한국전자음악협회(KEAMS)의 주최로 10월 18일부터 23일까지 6일 동안 개최되었다. 국내외 많은 작곡가가 발표한 다양한 작품을 통해 현시대 작곡가들의 경향을 조망할 수 있었고, 특별히 초청된 Soun'Ar-te와 Grame 같은 전문 전자 음악 연주 단체를 비롯한 많은 연주자들의 수준 있는 연주로 성공적인 음악제를 이루어 내었다. 각 작곡가의 개성적인 아이디어와 전자 음악적인 기술뿐 아니라 다양하게 제시된 연주 방법과 무대 설치(스피커, 조명, 스크린 등의 활용)를 통해 실험적인 공연을 볼 수 있었다. 내년엔 열리게 되는 서울 국제 컴퓨터 음악제 2012도 기대해 본다.

---

## 서울 국제 컴퓨터 음악제 2011

임승혁

전자 음악은 현대 음악의 한 갈래로서, 미디어의 발전으로 인해 새로운 음악을 시도할 풍부한 가능성의 시대를 살아가는 현대의 작곡가에게는 한번쯤 도전해 보고 싶은 매력적인 작곡 방법일 것이다. 수많은 소리들의 자유로운 조합이 가능하고 실시간으로 결과물을 확인하거나 수정할 수 있는데, 그 다양성만큼 편리성(과거의 테이프와 각종 거대한 크기의 장비에 비하면)까지 갖추게 된 역사는 그리 길지 않다. 현대 산업과 기술의 발전에 발맞추어 그것을 음악적 도구로 이용하는 전자 음악 역시 비약적인 발전을 해 왔다. 1940년대 말 전자 음악이 시작될 당시에는 전자 음악 작품을 작곡하려면 장비를 다룰 수 있는 기술자들의 도움을 받아야만 했고, 아직 그들도 이 분야를 개척하는 입장에서 각 장비를 실험하는 단계였기 때문에 우연적인 결과물을 얻는 경우도 실제로 많이 존재했다. 또 대형 기계들은 운반이 쉽지 않았고 개인이 소장하기 어려운 고가의 장비들이었기 때문에 주로 스튜디오에 한정적으로 설치가 되어 있었고, 연주회장에서 전자 음악을 공연하기란 굉장히 힘든 일이었다. 그에 반해 현재는 장비의 단순화와 대중화로 대부분의 작업이 컴퓨터 한 대로 가능하기 때문에 작곡가가 시간과 공간을 좀 더 실용적이고 구체적으로 활용할 수 있다. 그렇지만 전자 음악을 연주하기 위해서는 작곡가와 연주자가 대화와 리허설을 충분히 해야 하고 준비도 많이 해야 하며 비용도 많이 들어야 한다. **한국전자음악협회(KEAMS)**에서 주최하여 올해 열여덟 번째로 개최된 **서울 국제 컴퓨터 음악제(SICMF)**는 국내외의 다양하고 우수한 전자 음악 작품들을 접할 수 있는 많지 않은 공연 중 하나이다. 예술의전당 자유소극장에서 개최된 올해의 **서울 국제 컴퓨터 음악제**는 연주회장이 가득 찰 정도로 많은 사람들이 찾아와 그 관심이 대단했다. 특히 올해는 6일에 걸쳐 음악회를 개최하여

예년에 비해 규모가 더욱 커지고 외국 작곡가와 연주자들도 많이 내한하여 작품을 발표한 덕택에 국내외 전자 음악 작곡가들의 다양하고 독창적인 작품들을 한눈에 볼 수 있었다.

## 음악회 1

음악회의 첫날은 포르투갈의 전자 음악 연주 단체인 SOND'AR-TE Ensemble의 연주회였으며, Gérard Grisey 및 Georg Friedrich Haas와 함께 스펙트랄(spectral) 작곡가로 널리 알려져 있는 프랑스 작곡가 Tristan Murail의 《다섯 개의 악기와 자유로운 전자 장치를 위한 《Treize Couleurs du Soleil Couchant》(1978)로 시작되었다.

이 곡은 그의 초기 전자 음악 작품으로 아직까지도 많이 연주되는 곡 중 하나이다. '황혼의 열세 가지 색'이라는 뜻의 제목을 가지고 있는 이 곡은 빛과 농담의 정도와 차이를 회화로 표현했던 Claude Monet의 그림처럼 E음을 중심으로 시작되어 음들을 천천히 이동시킴으로써 색의 변화가 13개의 연속적인 음영들을 만들어 낸다. 전자 음향에서는 링 변조법(ring modulation)을 통해 음색을 다양하게 표현하였고 악기 연주의 어쿠스틱한 효과는 SOND'AR-TE Ensemble의 수준 높은 연주로 잘 표현되었지만, 변형되어 나오는 전자 음향과 악기 연주와의 균형이 조금 미흡했던 부분이 아쉬웠다.

두 번째 곡으로는 한국 작곡가 최지연의 플루트와 첼로, 피아노, 전자 장치를 위한 《Orient》가 연주되었다. 작곡가는 "석굴암을 방문했었을 당시의 느낌, 폭발적인 에너지가 아닌 압축하고 흡입하는 동양적 에너지, 나를 포함한 무수히 많은 보잘것없는 움직임조차 흡입하는 온화함이라는 우주의 에너지를 표현하였다."라고 소개하였는데, 석굴암을 방문해 본 사람이라면 고개를 끄덕일 수 있을 만큼 설득력 있게 주제를 표현해 내었다. 피아노의 트레몰로가 플루트로 옮겨 가며 서로 주고받는 방식으로 음악이 시작되고 그것을 다시 전자 음향이 모방하듯 각 부분에 어울리는 음색들로 채우는 등, 악기들과 전자 음향의 조화가 흥미로운 곡이었다. 전자 음향의 샘플은 악기 소리였는데, 악기가 기본적으로 표현해 내는 소리 자체가 샘플로 쓰일 때에는 작곡가에게 "왜 굳이 실제 악기로 연주하지 않고 전자 음향으로 처리를 했을까?"라고 반문할 수 있겠다. 그 대답을 상상해 보건대, 연주자가 직접 무대에 오르는 번거로움을 간소화하기 위해서일 수도 있을 테고 파노라마 효과를 이용한 공간 작업에 목적이 있었을 수도 있을 것이다. 작곡가는 언제나 셀 수 없이 많은 경우의 수 중에서 (다음에 위치할 음 높이, 음 길이, 음 세기 등) 무엇인가를 결정해야만 하는 사람이지만, 이 물음 역시 작곡가가 접해야만 하는 선택의 영역 안에 자리하는 하나의 요소라 하겠다.

세 번째 곡으로는 한국 작곡가 이병무의 플루트와 클라리넷, 바이올린, 첼로, 피아노, 전자 장치를 위한 《anticausal, ... Stained Air》가 연주되었다. 파노라마 효과가 인상 깊었던 이 곡은 각 부분마다 프로그래밍이 된 특정한 유형이 연주되고, 지휘자가 직접 미디 패달을 밟아 그 유형의 패치를 전환하는 방법이 사용되었다. 짧은 음가들의 파노라마 값을 섬세하게 제어하여 변화시켰고 변조(modulation)를 통한 음 높이의 변화 등 여러 효과를 이용해 곡을 이끌어 나갔다.

"인과관계를 지양하지만, 음악에 있어서 인과관계를 철저히 없애는 것은 불가능하다. ...(중략)... 이 곡은 음악적 형태라는 비교적 큰 덩어리들의 비인과성을 지향한다. ...(중략)... 비인과성의 인과성." (- 음악회 책자에 실린 작곡가의 곡 해설 중에서)

점묘적으로 표현된 라이브 패닝(panning)과 각 부분들이 나열되는 모습은 작곡가가 설명한 비인과성과 연결되고 (음악을 듣는 청중의 입장에서는 시간의 흐름 속에 나타나는 인과적인 결과로 인지될 수도 있지만) 초반에 등장하는 소리가 곡의 후반부에 다시 등장하는 점은 — 작곡가의 표현에 의하면 — 이미 그 '익숙함으로 프로그래밍된' ABA라는 곡의 형식을 떠올리게 한다. 이는 비인과적으로 점철된 각 부분이 인과적으로 연결되어 '상반된 가치의 통합 - 비인과성의 인과성'이라는 작곡가의 결론에 도달하게 한다.

네 번째 곡은 포르투갈 작곡가인 Isabel Soveral의 플루트와 클라리넷, 바이올린, 첼로, 피아노, 전자장치를 위한 《Le Navigateur du Soleil Incandescent - quatrième lettre》가 연주되었다. Al Berto의 시, Le navigateur du Soleil

Incandescent을 낭독한 샘플과 실제 악기 연주 소리들의 샘플들로 이루어진 곡이었다. 작가는 "Al Berto의 시에 나타나는 두 가지 감정적 관점(사랑: 사랑의 갈망, 그리움에 대한 환상; 외로움: 공포, 반란, 절망)은 그가 쓴 자전적인 글 대부분에서 나타난다."라고 밝혔는데 시가 중간에 여러 번 낭독되는 부분에서는 악기들이 잠시 쉬는 방식으로 구성되었다. 다시 말하자면 인성이 전체 곡의 분위기를 이끌어 나간다. 또한 악기 샘플들로 이루어진 음향들의 파노라마 효과를 이용해서 입체감이 더해졌다.

전자 음악 곡에서 인성은 효과가 돋보이는 측면 때문에 음향 표현의 수단으로써 많이 사용되는 소재인 반면, 텍스트(여기서는 언어로서의 기능이 있는 가사에 한함)가 있는 인성의 경우에는 전하고자 하는 작곡가의 의도와 논리 등에 즉각적으로, 또한 직접적으로 영향을 끼치기 때문에 곡의 구상 단계에서부터 큰 의미를 가지게 될 수밖에 없다. 그렇다면 청중에게는 애초에 이해 가능한 언어이거나 텍스트에 대한 이해가 선행되어야 작곡가의 의도가 전달된다 할 수 있겠다. 이 곡의 경우에는 작곡가가 곡 설명에도 언급한 만큼 텍스트의 이해가 중요했음에도, 실제 연주에서 청중 가운데 다수가 이해하지 못하는 프랑수어가 사용된 점에는 아쉬움이 있었다.

그 다음 곡으로는 중국 작곡가 Leilei Tian의 플루트와 클라리넷, 바이올린, 첼로, 피아노, 전자장치를 위한 《The Hymn of the Pearl》이 연주되었다. 작가는 《성경》 '사도행전'에 등장하는 시의 영향을 받았고, 제목에도 시가 인용되었으며, 곡 전체를 이끄는 중요한 역할을 담당하는 베이스 플루트는 시의 줄거리를 이끄는 마법사의 역할을 보여 준다고 밝혔다. 중국 전통음악적인 멜로디가 베이스 플루트로 시작되어 곡 전체를 이끌어 나가고, 피아노 연주자가 타악기 채를 이용해서 현을 두드림으로써 타악기 같은 효과가 어우러지며 분위기를 고조시켰다. 전반부에서는 링 변조법ring modulation을 통한 작은 변화로 시작되어 중후반부로 넘어가면서 음높이의 변화와 녹음된 소리의 역재생reverse 등 점점 많은 전자 음악 효과들이 등장한다. 중반에 이르러 악기의 작은 소리들이 전자 음악과 함께 나오는 부분에서는 소리의 균형에 있어서 마이크로 증폭한 부분이 더 크게 들렸으면 하는 아쉬움이 남았다.

마지막 곡으로는 포르투갈 작곡가 Miguel Azguime의 플루트와 클라리넷, 바이올린, 첼로, 피아노, 전자장치를 위한 《De Part Et d'Autre》가 연주되었다. 작가는 "5개 악기를 통하여 만들어진 각각의 소리가 유일한 소재로 사용되었고 이론적인 배음, 화성, 하향배음을 중심으로 만들어진다. ...(중략)... 전자 음악 부분은 독립적인 요소로 존재하기 보다는 음향구성에 집중하여 보여진다."라고 밝혔는데, 각 악기들이 도약하거나 순차적으로 상승 혹은 하향하는 Shepard tone(Roser Shepard가 발견한 일종의 환청 현상으로 끝없이 상승하거나 하행하는 것 같은 착각을 일으키는 음계)을 실제 악기로 표현한 것 같은 분위기를 나타낸다. 음향 합성된 소리와 악기 소리는 서로 모방하듯 진행되며, 피아노 솔로의 반복적인 음형에 클라리넷, 현악기, 플루트가 차례로 추가되고 점차 빨라지면서 음층이 두꺼워진다. 후반부에는 곡의 도입부에 사용되었던 음형들을 펼쳐 놓은 것 같은 느낌의 느린 악장으로 구성하였다. 전반부에 등장했던 전자 음향들이 중후반부에는 거의 느껴지지 않고 어쿠스틱 악기의 음향이 주가 되어 사라지면서 여운을 남기며 끝이 난다.

## 음악회 2

연주회 둘째 날의 첫 번째 곡으로는 일본 작곡가 Takuto Fukuda의 테이프 음악 《Satellite》가 연주되었다. 이번 음악제에서 전자 음악으로만 연주된 첫 곡으로서, 벨소리를 가지고 그레놀러 음향 합성granular synthesis을 이용하여 만들어 낸 짧은 음가들이 여러 리듬 패턴을 형성하여 발전해 나간다. 작가는 '위성의 추락에 대한 이야기로, 위성이 서서히 그 궤도에서 벗어나 중력에 의하여 지구로 떨어지는 것에 대한 구체적인 묘사'라고 밝혔는데, 여덟 개의 스피커를 이용한 파노라마 효과와 독특한 리듬 시퀀서의 제어가 흥미로웠다.

두 번째 곡으로 아일랜드 작곡가 Eoin Smith의 라이브 시청각 매체를 이용한 《Opalesce》가 연주되었는데 이 곡은 턴테이블과 영상을 위한 라이브 음악이었다. 작곡가가 직접 무대에서 턴테이블과 노트북을 이용한 공연을 하였는데 턴테이블이 영상을 제어하는 컨트롤러 역할을 함과 동시에 라이브 악기로써 사용되었다. 음색과 음량을 통해 변화를 만들어 내고, 이는 영상의 피드백feedback 효과가 흘러가는 방향과 속도의 변화를 이끌어 내어 마치 어두운 색의 물감을 물에 풀어 놓은 것 같은 장면을 선보였다. '오팔과 같은 다양한 빛의 명암과 패턴의 미묘한 본성을

탐구하는 곡'이라고 작곡가가 밝힌 분위기가 전체적으로 잘 드러나는 곡이었다. 연주 시작 전에 기술적인 문제로 영상이 나오지 않아 연주가 지연되었고 곡이 끝날 때 영상이 잠깐 다른 화면을 비추는 사고가 있었는데, 조금 더 섬세한 제어가 필요하지 않았나 생각된다.

세 번째 곡은 이탈리아 작곡가 Nicola Monopoli의 테이프 음악 《The Rite of Judgment》가 연주되었다. 세밀한 작업이 돋보였던 이 곡은 인성 샘플이 주로 사용 되었는데, 이 샘플은 잘게 잘라지거나 가끔은 직접적으로 드러나기도 하면서 거시적으로는 하나의 긴 크레센도를 그리는 형태를 가지고 있다. 이 곡은 음악제의 첫날 연주되었던 Isabel Soveral의 곡에 사용된 인성에 대하여 필자가 언급했던 것과 정반대의 경우에 해당하는 적절한 예이다. 발성된 샘플로서의 소리는 자잘하게 분해되어 언어로서의 기능을 상실하였기 때문에 '청중이 그 텍스트를 이해하는가?'라는 문제는 이 곡에서 중요하지 않다. 그 각각의 샘플들이 가지고 있는 의미보다는 단지 음악적인 소재로서 자유롭게 표현되었기 때문이다.

네 번째로 연주된 미국 작곡가 John MacCallum의 비올라와 네 채널 테이프 음악 《El a Árbol de la noche triste》은 '슬픈 밤의 나무'라는 뜻의 제목을 가지고 있다. 이 곡은 작곡가가 "27.5Hz에 해당하는 '가'음의 배음 중 5, 7, 11, 16번째 배음에 해당하는 '마, 사, 라, 나'로 변칙조율scordatura된 비올라의 자연적 배음을 주로 사용하였고 전자 음향은 임의로 선택된 알고리즘을 사용하였는데, 화성은 '우박수 (hailstone: 아직 증명되지 않은 수학 난제 중 하나) 수열'이라는 연속된 숫자로부터 파생되었다."라고 밝혔다. 이 곡은 극도로 절제된 음들이 몽환적인 분위기를 만들어 내면서 더더욱 절제되어 가며 마무리된다.

다섯 번째로는 한국 작곡가 강중훈의 네 채널 테이프 음악 《오감도(烏瞰圖): 詩 제1호, 제3호》가 연주되었다. 작곡가는 "시인 이상의 오감도(烏瞰圖) 중 시 제1호와 제3호를 그린 작품으로 시의 난해한 형태에서 전달되는 그 내용의 막연함과 불안, 공포, 혼란 등이 오늘날 우리가 현실에서 마주하는 모습과도 많이 다르지 않다."라고 설명하였는데, 작곡가가 직접 시를 낭독한 소리를 소재로 그레놀러 음향 합성과 보코더vocoder 등을 활용하여 시에서 느껴지는 모호하고 음울한 분위기를 잘 표현했다.

다음 곡으로 한국 작곡가 조진욱의 클라리넷과 라이브 전자장치를 위한 《E-Tude II》가 이어졌다. 작가는 '이 곡은 작곡가와 연주자가 함께 실험한 결과물'이라고 언급하였는데, 세 종류의 클라리넷(Eb, Bb, 베이스)이 연출해 내는 음색의 미묘한 차이가 돋보였고, 이 소리들은 MaxMSP를 이용하여 실시간으로 제어되었다. 베이스 클라리넷의 멀티포닉스multiphonics로 시작된 이 곡은 딜레이deley와 리버브reverb를 주로 사용하여 악기를 교체하는 중에도 소리가 빈틈없이 채워졌다. 이 효과는 전곡에 걸쳐 사용되어 각 부분들의 통일성을 유지하는 역할을 하였는데, 나중에 등장하는 전통음악 인용과도 잘 어울렸다.

두 번째 날의 마지막은 프랑스 작곡가 Géraud Bec의 테이프 음악 《Totem》이라는 곡이 연주되었다. 구체적인 소리 재료를 가지고 리버브reverb와 딜레이deley 및 다양한 효과를 이용하여 본래의 소리가 무엇인지 알 수 없을 정도로 변화를 주었다. 작곡가가 인용한 미국 원주민 와나푼Wanapum족의 정신적 지도자인 스모할라Smohalla의 말 "지금 저에게 지구를 파라는 말씀인가요? 내가 지금 칼을 잡고 어머니의 가슴을 찌르라는 건가요? 지금 저에게 돌들을 파고 제거하라고 묻고 계신 건가요? 뼈를 보기 위해 어머니의 살을 도려내라는 건가요? 저에게 백인들이 그렇게 하는 것처럼 부자가 되기 위하여 풀과 건초를 팔기 위해 자르라는 건가요? 그런데 어떻게 제가 우리 어머니의 머리카락을 감히 자를 수 있는 건가요?"에서 드러나는, 신념과 전통을 지키고자 하는 미국 원주민의 의지가 잘 표현되었다.

### 음악회 3

연주회 세 번째 날의 첫 곡으로 연주된 '어린 시절의 음악'이라는 뜻의 여덟 채널 테이프 음악 《Sons de la petite enfance》은 영국 작곡가 Oliver Carmen의 곡으로, 그는 "내 딸의 아주 어린 아기였을 때의 기억과 함께 나의 어린 시절 기억 속의 소리 이미지를 담아내었다."라고 밝혔지만, 굳이 프로그램 노트에서 언급을 하지 않았더라도

작곡가의 의도를 알 수 있을 정도로 마치 어린 아이들이 장난감을 가지고 놀고 있는 것 같은 느낌을 주었고, 그 구체적 소리의 생동감이 그대로 전해져 왔다.

두 번째 곡은 오스트리아 작곡가 Daniel Mayer의 피아노와 여덟 채널 테이프 음악 《Lokale Orbits / Solo 6》로 연주자가 스톱워치를 보며 전자 음악과 피아노 연주를 맞추어 나가는 방법이 사용되었다. 이 곡은 곡 초반부의 전자 음악에서 특정 음형이 반복되는데, 이 소리와 피아노가 함께 갑자기 멈추는 효과가 곡에서 중요한 동기로 등장하며 이 패턴의 유사한 반복 형태로 곡 전체가 구성된다. 패턴의 마지막은 항상 급작스럽게 떼는 피아노의 페달인데, 곡의 후반부에 이르면 이미 청중은 그의 표현 방식에 설득된 상태가 된다. 이로부터 추측 가능한 청중의 예상을 비웃기라도 하듯, 곡의 마지막은 급작스레 떼어낸 피아노의 페달이 아닌, 전자 음악이 홀로 등장하여 — 앞선 패턴들에 비해 상대적으로 — 긴 악구로 아치 모양의 강약 구조를 만들고 점점 사라지며 끝이 난다. 하지만 모니터의 문제 등으로 피아노 연주자가 여전히 데크레센도로 연주되고 있는 전자 음향을 듣지 못한 탓에, 곡이 끝나지 않은 상태에서 연주자가 이미 곡이 끝났다고 착각하고 연주 후에 취하는 동작을 보여줌으로써 긴장감을 끝까지 유지하지 못했던 것이 아쉬움으로 남는다.

세 번째로 연주된 작품은 한국 작곡가 정주희의 테이프 음악 《발목》이었다. '발목'이란 종이에 먹을 떨어뜨리며 그 번짐을 이용한 미술 기법 중 하나로서, 작곡자는 발목을 직접 보았던 기억을 음악으로 표현하였다고 한다. 구체적인 물소리(먹물), 혹은 종이를 이용한 소리(구겨지거나 찢는) 같은 상투적인 기법보다는 조금 더 추상적인 소리들과 절제된 소재를 사용하였고, 단성부 혹은 2성부 같은 느낌과 전체적으로 조용한 볼륨은 '발목'이라는 제목 자체가 가지고 있는 정적인 동양의 느낌을 더했다.

네 번째 곡으로는 한국 작곡가 박규원의 플루트와 라이브 전자장치를 위한 《자음 놀이》가 연주되었다. 작곡자는 "자음과 모음을 조합으로 답을 맞추는 놀이인 '자음 놀이'로부터 곡의 아이디어를 가져왔고, 자음과 모음을 담당하는 변수의 조합이 하나의 악구를 구성하며 그 변수들의 단위가 달라지며 재조립되면서 오답을 나열하다가 마지막에 정답을 제시하며 놀이(음악)를 끝낸다."라고 밝혔는데, 플루트와 MaxMSP를 사용하여 작곡가가 직접 패치를 변경하고 연주자는 정해진 악보대로 연주해 나가는 방법을 사용했다. 플루트의 특징적인 음형을 계속해서 변형된 모습으로 반복 제시하여 곡 전체를 이끌어 나갔고, 전자 음향은 플루트의 샘플을 사용하였는데 변형되지 않은 실제 소리에서부터 그레놀러 음향 합성을 사용한 변형된 소리가 실제로 연주되는 플루트의 소음들(키 클릭, 바람 소리 등)과 함께 잘 어우러졌다. 이 곡과 당일 마지막 곡으로 연주되었던 미국 작곡가 Benjamin Broening의 플루트와 테이프 음악을 위한 《Trembling Air》는 같은 편성이고 전자 음향 면에서도 MaxMSP의 역할이 비슷했으나 (싱크sync를 맞추어 샘플을 재생), 라이브 소리와 전자 음향의 상호 관계에 있어 이야기를 풀어내는 방식의 차이를 보여주어 흥미로웠다. 또한, 《자음 놀이》에서는 전자 음악이 하나의 악기로서 사용되어 마치 여러 대의 플루트가 무대와 그 주위(스피커가 만들어낸 가상의 공간)에서 연주되는 느낌을 받았다면 《Trembling Air》에서는 연주되는 플루트 소리가 실시간으로 제어되어 변화를 느끼게 된다.

다섯 번째 곡으로는 캐나다 작곡가 Martin Bédard의 테이프 음악 《Champ de fouilles (Excavation)》이 연주되었다. '발굴'이라는 뜻을 가진 제목의 이 곡은 캐나다 퀘벡Québec 주 설립 400돌을 기념하기 위해 작곡되었다고 한다. 소리의 질감이나 그 입체감이 아주 다채로웠던 곡이었지만, 종종 등장한 악센트의 효과는 전체적으로 큰 볼륨 때문에 잘 드러나지 못했다. 큰 소리가 연속적으로 나와서 귀가 이미 어느 정도 적응을 한 상태에서는 그보다 더 큰 자극을 받기가 힘들지 않을까 하는 생각을 해 본다.

여섯 번째로 연주된 미국 작곡가 Charles Nichols의 네 채널 시청각 미디어를 위한 《Playground》에 대해 작곡자는 "어린 학생들이 본인들이 잘하고 좋아하는 과목들, 어른이 되면 어떤 일을 하고 싶은지에 대한 인터뷰를 녹화한 것을 이용했다."라고 설명하였는데, 이것은 화면을 양분하는 대각선에서 시작된 영상이 넓어지고 변화하며 많은 텍스트들이 모여 일종의 그룹을 이루며 자유롭게 움직이는 방식으로 표현되었다. 전자 음악 역시 그 영상과 어울리는 인성의 필터링filtering이 주를 이루었다.

일곱 번째 곡으로는 한국 작곡가 김범기의 테이프 음악 《I have nothing to say》가 연주되었다. 이 곡은 John Cage

작곡의 《Dream》(1948)이라는 곡과 일전에 소프라노 김원정이 《Dream》에 가사로 붙인 바 있는 Edwin Morgan의 《I have nothing to say and I am saying it and that is poetry》로부터 음악적 아이디어가 시작되었다고 작곡가는 설명한다. John Cage의 《Dream》은 끊임없이 반복되는 몽환적인 구조를 가지고 있는 피아노곡인데 작곡가는 이를 자신의 어법으로 다시 풀어내려 하였고, 《Dream》에서 나타나는 몽환적인 꿈의 이미지는 이 곡에서 중요한 형식과 화성적 요소로 드러나게 된다. 텍스트를 낭독하는 소리를 분절하거나 짧은 소리들을 반복loop하고 필터링filtering함으로써 이루어지는 변조가 주를 이루고, 후반부에 콜라주collage된 음악들은 앞서 변조된 소리들과 큰 대조를 이루었다.

마지막 곡으로는 앞서 잠깐 언급한 미국 작곡가 Benjamin Broening의 플루트와 여덟 채널 테이프 음악을 위한 《Trembling Air》가 연주되었다. 박규원의 작품과 비교하며 이미 언급했듯이 이 곡은 무대 위에서 연주되는 악기의 박자에 맞춰 작곡가가 Max/MSP를 통해 각 부분의 샘플들을 재생하는 방식으로 연주되었다. 이 경우에 연주자는 여느 연주처럼 악보대로 연주를 하고, 작곡가는 실시간으로 흐르는 연주에 싱크sync를 맞추어 제때에 제어를 해야 하기 때문에 연주자가 박자를 조금 당기거나 느리게 연주하거나 혹은 작곡가의 실수로 인해 악기소리와 전자 음향 시작과의 시간차가 발생하여 싱크sync가 안 맞는 위험이 있을 수 있다. 다른 방식은 전자 음악 부분 전체를 한 개의 음악 파일로 만들어 재생시키고, 전자 음향과 악기가 맞춰야 하는 지점을 연주자가 인지하기 쉽도록 연주자에게 이어폰으로 신호(메트로놈)를 들려 주는 것인데, 이러한 방식은 연주자에게 익숙하지 않아 불편함이 야기될 수 있다.

#### 음악회 4

네 번째 연주회는 멕시코 작곡가 Hugo Morales Murguia의 트라이앵글 독주와 라이브 전자 장치를 위한 《\\_/》로 시작되었다. 트라이앵글을 바닥에 놓혀 놓고 한쪽 발을 이용해 거치하거나 뮤트mute하기도 하고, 타악기 채의 머리 부분과 채 부분을 이용하여 연주하거나 트라이앵글을 때림으로써 얻은 진동과 금속을 이용한 연주법 등도 시도되었다. 이 곡은 단순하게 마이크로 증폭만 시킨 음악으로 관점에 따라서는 전자 음악이라 하기 힘든 부분도 있었지만 개인적으로는 음색의 변화와 바닥의 울림으로 전해지는 낮은 음역대의 소리들, 그리고 핀 마이크와 옷깃이 스치는 소리들이 무대의 현장감을 더욱 생생하게 전해 주어 마치 전자 음악으로 가공된 소리 같은 착각이 들 만큼 표현이 잘 되었다.

두 번째 곡으로는 한국 작곡가 이은화의 여덟 채널 테이프 음악 《(sound) over the sound - mixed music》이 연주되었다. Edgar Varèse의 《Ionization》을 음원으로 Csound를 기반으로 작곡했다는 이 곡은 웅장하고도 거대한 덩어리가 서서히 움직이는 듯한 느낌을 주었는데, 그 과정에서 많은 미세한 소리들이 거대한 덩어리를 움직이는 동력의 역할을 담당하는 듯하였고, 그 대조가 잘 어우러져 음향의 입체감과 공간감이 잘 표현되었다.

다음으로 연주된 작품은 한국 작곡가 강지연의 징과 네 채널 라이브 전자장치를 위한 《Jing》으로 첫 곡에서의 트라이앵글처럼 징이라는 제한된 악기만으로 다양한 음색 변화를 이끌어 내는 실험이 돋보이는 곡이었다. 징을 여러 종류의 채로 두드리면 나타나는 징 특유의 풍부한 울림과 사물놀이의 팽과리를 연상시키는 날카로운 리듬을 작곡가가 실시간으로 전자음으로 변조시키는 방법, 가청 주파수 이하의 저주파 신호를 연주자 앞에 놓인 작은 스피커를 통해 내보내고 연주자가 스피커를 징에 갖다 댄으로써 진동을 통해 소리를 울리는 방법 등을 이용하였다.

네 번째 곡은 한국 작곡가 우재희의 타악기와 네 채널 테이프 음악을 위한 《선(禪)》인데, 이 곡은 천부경(天符經)에 관한 곡이라고 한다. 비바람이 몰아치는 듯이 시작된 전자 음향이 작아지면서 연주자가 비브라폰을 활로 연주하고 이 분위기를 전자 음향이 모방하는데, 긴 음가의 울림들이 점점 짧아지며 발전되다가 곧이어 두 명의 연주자가 팀파니와 비브라폰으로 앞서 보여줬던 바람 소리와 비브라폰의 분위기를 실제로 연주해 나간다. 곡 후반부에 장구와 징으로 국악적인 분위기를 더했다. 앞에서 악기 연주자와 전자 음향의 합주를 돕기 위해 사용되는 두 가지 방법(작곡가가 실시간으로 기계, 패치 등을 조작하거나 연주자가 메트로놈 이어폰을 사용)을 소개하였는데, 이 곡에서는 무대 앞 쪽의 모니터로 시간을 보여 주는 방법이 사용되었다. 이 방법은 연주자들이 자유롭게 연주할 수 있는 반면 악보 이외에 모니터까지 — 마치 지휘자를 보듯 — 주시해야 하는 부담이 있다.

다섯 번째로 연주된 스페인 작곡가 Yamilla Rios Manzanares의 베이스 드럼과 여섯 채널 라이브 전자 장치를 위한 《Three Places》는 베이스 드럼에 상상력을 더해 다양한 표현을 모색한 곡인데, 북 위에서 작은 공 20~30개를 손으로 천천히 굴리면서 곡을 시작하여 북채로 북을 두드려 북 밖으로 튕겨져 나가는 공의 모습을 보여줌으로써 뛰어난 시각적 효과를 연출했다. 모든 공이 다 튕겨져 나갈 때까지 점점 더 세게 폭발하던 연주는 어느덧 조용해져 아날로그 신시사이저와 같은 소리들이 등장하는데, 마치 북의 어택attack에 따라 전자 음향이 조절되는 듯이 느껴지도록 작곡되었다. 작은 심벌을 들고 트레몰로 주법으로 연주하다가 진동 중인 심벌을 북에 갖다 대어 얻은 소리로 북의 울림을 변화시키기도 하고, 두 개의 심벌이 서로 부딪치는 소리에 약간의 피드백feedback과 리버브reverb 소리를 함께 사용하였다. 더불어 각 부분에 어울리는 조명의 변화가 곡의 분위기를 고조시키기도 하였다.

이번 음악제 전체를 통틀어 이 곡을 포함해 세 명의 작곡가들이 무대에 올랐는데, 작곡가들은 무대 위에서 휴대용 컴퓨터와 컨트롤러를 이용해 전자 음향을 실시간으로 변형시켰다. 둘째 날 연주되었던 Eoin Smith의 곡이나 다섯 번째 연주회에서 연주된 이돈웅의 곡에서는 작곡가가 직접 연주까지 해야 했으므로 꼭 무대에 올라야만 했지만, 실제 연주 때 작곡가가 무대에 오르려면 먼저 연주될 무대의 특성을 고려해야만 한다. 사실 이번 연주회의 경우 컨트롤 데스크control desk의 위치에서는 음향을 체크하기가 쉽지 않았다. 데스크가 스피커들 사이의 정중앙이 아니라 앞쪽 스피커에 가깝게 치우쳐 있었기 때문인데, 사전에 음향 테스트를 중앙에서 했다 하더라도 실제 연주 때 작곡가가 앉은 자리에서는 각종 돌발 변수에 직관적으로 빠르고 정확하게 대처하기가 쉽지 않았을 것이다. 실제로 몇몇 곡은 관중석에서 들었을 때 음량이 조금 작은 듯이 느껴지기도 했다. 이것은 데스크의 위치가 앞쪽에 치중되어 있었던 탓에 실제 연주 때 작곡가가 앞쪽의 스피커 소리가 크다고 여기고, 음량의 균형을 맞추겠다며 소리를 작게 줄인 결과일 수도 있을 것이다. 그리고 앞서 이야기한 것과 마찬가지로 스피커들이 놓인 공간 밖에서 전자 음향의 음량을 작곡가가 제어하는 데에는 그 한계가 분명히 존재한다. 물론 보조자의 도움을 받을 수도 있겠지만, 보조자가 곡을 완벽하게 이해하고 온전히 작곡가의 뜻대로 스피커를 제어하지 못한다면 작곡가의 의도를 그대로 구현하기를 기대하기는 힘들 것이다. 예를 들어 파노라마 효과까지도 작곡가가 실시간으로 제어하는 경우도 많이 있는데, 이 경우 어느 한쪽으로 치우친 곳이나 스피커 밖의 무대 등 이상적이지 못한 위치에 데스크가 있다면 실제로는 리허설 음향 테스트 할 때의 기억이나 상상에만 의존해야 할 것이다.

Yamilla Rios Manzanares의 경우는 작곡가가 연주자 역할을 하는 것은 아니었기 때문에 굳이 무대에 작곡가가 오를 필요가 있었는지에 대한 의문을 남기기도 하였다. 하지만 이는 존재감을 노출시킴으로써 시각적으로 이중주임을 강조하기 위한 조치 내지는 작곡가가 장비를 제어하면서 실시간으로 소리를 만들어내는 것 자체 또한 연주(행위)라는 점을 강조하려는 조치로 이해할 수 있을 것이라 본다.

마지막 곡으로는 미국 작곡가 Mara Helmuth의 타악기와 테이프 음악을 위한 《Loonspace》가 연주되었는데, 타악기 연주자 두 명과 작곡가가 동시에 스톱워치를 시작함으로써 싱크를 맞추는 방법을 사용했다. 마치 숲 속에 와 있는 것 같은 고요함과 평온함을 느끼게 해 주었던 이 곡은 “작곡 과정에서 청중들로 하여금 자연과 더 밀접한 유대관계를 갖도록 여러 가지 시도를 하였다.”라는 작곡가의 말에 드러난 의도를 그대로 전달받을 수 있었다. 이 곡에서는 ‘아비새(loon)’의 샘플을 주로 사용하였는데, 타악기 주자들이 전자 음악을 흉내 내듯, 혹은 타악기 소리를 새가 흉내내듯 주고받으며 모방되었다. 다만 작곡가의 의도였는지는 모르겠으나 무대에서 만들어 낸 공간과 스피커로 만들어 낸 공간이 자연을 두 개의 공간으로 나누어 버린 느낌을 준 것이 아쉬웠다. 만약 스피커가 연주자들 뒤에 설치되어 있었거나 타악기 연주를 조금 더 증폭시켰으면 더 좋은 효과가 나지 않았을까 생각해 본다.

## 음악회 5

첫 번째 곡으로 한국 작곡가 김한신의 시청각 미디어를 위한 《Wände》라는 곡이 연주되었다. Wände는 ‘벽들’이란 뜻의 독일어로, “이 곡에서는 죄의식의 벽을 의미하는데 ...(중략)... 용서받은 죄에 대한 죄의식으로부터 완전히 자유로워지기를 간구하며 이 작업을 하였다.”라고 작곡가는 설명하고 있다. MaxMSP와 Jitter를 사용한 곡으로 마치 많은 벽들이 움직이는 듯한 영상과 그 벽들이 움직일 때 마찰되어 생겨난 것 같은 소음들이 전자 음향으로

등장한다. 마지막에는 영상 속의 벽들이 사라지며 끝나는데, 죄의식으로부터 벗어나는 것을 상징적으로 보여 주려는 작가의 의도가 엿보인다.

두 번째로는 프랑스의 국립 음악 창작 단체인 GRAME의 연주로 프랑스 작곡가 Pierre Jodkowski의 비디오와 전자장치를 위한 《Respire》가 연주되었다. 이 곡의 영상에서는 무용수들이 자유롭게 춤을 추는 모습을 카메라 워킹을 통해 보여준다. 무용수는 각자 자유롭게 자신만의 리듬으로 반복적인 동작을 하다가 'one, two, three, four'라는 음성이 나올 때마다 그 신호에 맞추어 일시정지하는 모습을 보여 준다. 이때 보여 주는 무용수들의 숨쉬는 움직임들이 매우 흥미로운데, 작곡가 역시 숨을 쉬는 그 속도의 표현을 작곡가 자신이 제어하기 위해서 악보에 명시하였다고 한다.

세 번째 곡으로 연주된 한국 작곡가 이돈웅의 거문고와 네 채널 시청각 미디어를 위한 《검은 학》에서는 거문고 연주자와 작곡가가 직접 무대에서 퍼포먼스를 보여 주었고, 마이크를 통한 작곡가의 목소리와 거문고 소리가 컨트롤러를 통해 실시간으로 변조되는 방법을 사용했다. 영상은 추상적인 이미지와 실시간으로 보여지는 거문고 연주자를 주된 소재로 하여 음악과 형식에 따라서 영상이 필터링filtering되는 효과를 사용하였다. 연주자의 검은 한복 저고리와 필터링 기법을 통한 판화 같은 영상 표현은 제목 《검은 학》의 이미지와 잘 어울렸다.

네 번째 곡으로는 임영미의 네 채널 라이브 시청각 미디어를 위한 《Vpiano》가 연주되었다. '가상 피아노'를 뜻하는 이 곡은 무대 왼쪽에 세로로 길게 폭이 약 1.5m 정도 되는 스크린을 설치하고 그 오른쪽에서는 연주자가 오른쪽을 바라보고 피아노 의자 위에 앉아 가상의 피아노를 연주한다. 퍼포먼스와 피아노의 이미지를 합성하여, 영상으로는 마치 연주자가 피아노를 치고 있는 듯한 모습을 볼 수 있었다. 간간히 영상에서 보여진 선, 면의 이미지를 이용한 부분은 마치 귀에 들리는 미디(midi)의 음높이와 레벨에 따라 반응하는 것 같은 움직임들이 피아노 롤piano roll(player piano)을 연주하게 해주는 저장 매체. 미디 편집 시 사용하는 툴의 이름이기도 함)을 보는 듯한 느낌을 주었다.

마지막 곡은 이날 GRAME의 두 번째 연주로 프랑스 작곡가 Pierre Alain Jaffernnou의 여덟 채널 비디오와 전자장치를 위한 《Musica mobile 1: Septième cie》이었다. 작곡에 이용된 CLCE(Common Lisp Compositional Environment)는 프로그래밍 언어인 Common Lisp를 이용한 알고리즘 작곡법의 한 종류인데, 전체적인 영상의 형식이 곡 전체의 형식을 만들고 프로그램은 그 사이사이의 리듬과 음향을 이미 정해져 있는 틀 안에서 어떻게 반복할지를 실시간으로 계산해 낸다. "음악의 구조는 프로그램에 의해 정해지지만, 음악을 바꿀 수 있는 요소들은 실행할 때마다 달라진다."라는 작곡가의 설명처럼 모빌 자체가 가지고 있는 설치미술(공연)적 특징인 우연성이 곡의 아이디어이자 기본이 되는 중요한 원칙이다. 영상에서는 화면 중간의 가느다란 수평선 부분만 보여줌으로써 실제 모습을 감추고, 그 수평선이 넓어지거나 혹은 위아래로 움직이는 화면 구성을 보이면서 더 많은 부분을 보여 주기도 하지만 결국 마지막까지도 그것이 무엇이었는지는 청중이 인지할 수 없었다. 곡의 후반부에는 박수 소리를 샘플로 사용함으로써 곡이 끝남을 알려 주는데, 그 재치가 관객의 호응을 이끌어 내어 큰 박수 소리로 마지막을 장식하게 되었다.

## 음악회 6

마지막 날은 시작부터 끝까지 GRAME의 곡과 연주로 꾸며졌는데, 타악기 주자인 Jean Geoffroy의 퍼포먼스가 돋보인 연주회였다. 첫 번째 곡은 Pierre Jodkowski의 타악기와 전자장치, 비디오를 위한 《Time of money》인데, 관중들이 입장하기 전부터 이미 곡이 시작되었다. 화면 전체로 확대된 1유로 동전의 단면이 계속해서 왼쪽에서 오른쪽으로 움직이는 모습이 반복loop된다. 이때 관중석 조명이 꺼지며 음악회가 시작되면 사라져가는zoom-out 동전이 모습을 나타내면서 영상이 꺼지고 무대 왼쪽의 나무 책상에 앉아 있는 연주자를 조명이 비춘다. 연주자는 책상을 손으로 두드리고, 이는 영상에서 겹쳐overlap 마치 동전을 가지고 노는 듯한 모습으로 비춰진다. 작곡가는 "우리 사회, 우리 행동, 시간과 돈에 대한 질문을 청중과 함께 하려고 한다. 그리고 우리가 살아가면서 시간을 낭비할까 두려워하는 것처럼 음악은 점점 빨라진다."라고 설명하였다. 점점 빨라지는 리듬과 함께 연주자가 무대 오른쪽에 타악기가 설치된 곳으로 이동하여 계속 연주하면서 음악은 고조된다. 후반부에 여러 개의 숫자들이



일렬로 모여 있다가 하나씩 둘씩 아래로 떨어지는 영상과 함께 전자 음향이 등장한다. 그리고 숫자가 다시 상승하며 사라질 때 연주자는 왼쪽으로 이동하여 책상에 앉으며 곡이 끝이 난다.

조명이 꺼지면서 James Giroudon and Jean François Estager의 전자 장치를 위한 《Repos》가 연결되어 연주되었다. 이 곡은 첼로의 어택attack을 제외한 울림들을 이용한 곡으로, 연주 시간은 조금 짧지만 연주회의 흐름상 두 개의 라이브 작품을 적절하게 연결해 주는 역할을 했다.

두 번째 곡이 끝남과 동시에 조명이 마림바를 비추며 Martin Matalon의 마림바와 라이브 전자 장치를 위한 Traces IV》가 연주되었다. 세 개의 야상곡 시리즈 중 하나인 《Traces IV》는 실시간 변주를 하여 마림바의 실제 연주 때 딜레이delay되고, 녹음되어 다시 재생되는데 재생 속도 변화, 필터링filtering을 사용한 변조, 마림바의 짧은 공명을 더 길게 늘어뜨리기도 하는 효과 등이 사용되었다.

역시 조명이 꺼짐과 동시에 네 번째 곡인 James Giroudon과 Jean François Estager의 전자 장치를 위한 《Jusqu'à la mer》가 연주되었다. 역시 타악기의 샘플로 작업된 이 곡은 타악기에서 들을 수 없는 잔향들을 증폭시켜 늘어놓기도 하고 원래의 소리를 거의 들을 수 없을 정도의 필터링filtering을 통한 변조도 사용하였는데, 소리의 변화 과정을 서서히 보여줌으로 자연스레 분위기가 전환되도록 유도하였다.

마지막으로 무대 설치를 위해 잠깐의 휴식 시간을 가진 뒤 프랑스 작곡가 Thierry De Mey의 타악기와 영상장치, 인터랙티브 시스템을 위한 《Light Music》이 연주되었다. 전체 연주를 통틀어 무대 조명까지 작곡가가 실시간으로 제어한 유일한 곡이었으며, 이 연주를 위해 무대에는 검은색 댄스 플로어dance floor가 깔리고 무대 전체는 검은 천을 이용해 가려졌다. 암전된 상태에서 무대 중앙을 향해 좌우로부터 쏟아내는 스포트라이트를 이용한 연출은 모든 이의 이목을 집중시키기에 부족함이 없었다. 다른 빛이 완벽하게 차단된 상태에서 조명이 닿는 공간에 연주자가 손을 내밀면, 카메라는 그것을 받아 흑백으로 처리한 영상을 스크린으로 내보낸다. 연주자가 무대의 중앙(연주자가 서 있는 곳)에서부터 한 발을 떼고 손을 뺀어 닿을 수 있는 좌, 우, 상, 하 거리까지의 넓이에 해당하는 공간이 스크린으로 옮겨진다. 이 공간을 컴퓨터가 분할하고 그 중 어떤 부분이 밝아졌는가, 그리고 밝아지는 부분이 어떤 속도로 이동하고 있는가를 실시간으로 계산하여 어떤 샘플이 어떻게 재생될지를 결정한다. 각 동작이 변화하는 부분마다 그 동작에 반응하여 재생되는 샘플의 종류가 변화하였고 마치 춤을 추듯, 지휘를 하듯, 그림을 그리듯, 글씨를 쓰는 듯한 동작들은 각 부분마다 재생되는 서로 다른 샘플들과 잘 어우러졌다. 곡의 후반부에는 영상의 지연 효과를 사용하고 그 지연 시간에 맞추어 음증이 쌓여 나가며 진행이 되었고, 점점 무대가 밝아지며 마무리되었다.

이날 마지막 곡을 제외한 전반부의 네 곡은 전부 쉬지 않고 연주되어 작은 부분까지 치밀하게 계획하여 잘 짜여진 틀 안에서 공연된 느낌을 주었다. 더욱이 연주자는 모든 곡을 암보로 연주해 내었는데, 감상의 저해 요인으로 작용될 수 있는 악보 넘기는 소리나 동작을 제함으로써 관객이 공연에 몰입할 수 있도록 한 배려와 노력이 눈에 띄었다. GRAME의 공연은 전통악기의 연주, 연기, 무용, 설치예술, 영상, 그리고 라이브 전자 음악까지 여러 장르가 잘 조합, 집약된 종합적 예술을 보여 주었으며, 완성도 있는 무대로 대미를 멋지게 장식해 주었다.

\* \* \*

전자 음악을 한 번 공연하는 데에는 곡마다 다른 장비 설치, 악기마다 다른 마이크 세팅, 영사기와 스크린 사용 준비 등이 필요하다. 그렇기 때문에 연주회를 준비하는 과정에서 진행 팀과 작곡가, 연주가가 음향의 기술적인 문제에 대해서도 사전 대화를 충분히 해야 한다. 예를 들자면 8채널의 곡을 연주하기 위한 스피커 배치법은 특수한 경우를 제외하면 보통 두 가지 가운데 하나를 택하는데, 그 중 한 가지는 전면에 스피커 세 대, 양쪽 측면에 각각 한 대 그리고 후면에 세 대를 설치하는 것이고 다른 방법은 전면에 두 대, 좌우 각 측면에 두 대씩, 후면에 두 대를 설치하는 것이다. 전자의 경우 무대 중앙에 스피커가 위치하기 때문에 연주자가 있는 음악회일 경우 연주자가

스피커를 가리는 문제가 생기고 시각적으로도 보기 좋지 않아, 스피커를 바닥에 놓거나 혹은 공중에 매달아 올리는 방법을 택하게 된다. 이 경우 작곡가가 사전에 스피커의 배치를 고려하지 않으면 연주 때 문제가 발생할 수 있다. 또한, 보통의 전자 음악 연주회에서 스피커가 이상적으로 설치되어 있다 하더라도 2채널이나 4채널 이상일 경우 한가운데를 제외하고는 각 자리마다 — 특정 스피커에 근접한 자리일수록 — 다른 뉘앙스의 전자 음향을 들을 수밖에 없다. 이번 연주에서는 연주회장의 구조상 앞의 두 스피커는 바닥에 놓고 나머지 스피커들은 2층에 설치할 수밖에 없었으며, 더구나 계단식으로 된 1층 관중석에서는 각 자리마다 상당히 차별된 음향을 들을 수밖에 없었을 것이다. 따라서 작곡가가 전하고자 했던 의도를 온전히 청중에게 전달하기 위해서는 연주회에 앞서 사전에 연주회장의 구조와 스피커의 배치를 고려할 필요가 있다. 가장 이상적인 연주를 위해서는 작곡가가 그 곡이 공연될 연주회장에서 직접 곡을 쓰는 것이라 생각하는데, 현실적으로 이것이 가능한 스튜디오의 예로는 독일 카를스루에의 ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe)에 있는 Kubus 연주회장을 들 수 있겠다. 이 연주회장 안에 있는 Klangdom은 총 43개의 스피커가 연주회장 전체를 감싸듯 반구형으로 설치되어 있고 이곳에서 연주를 하기 위해 사전 테스트를 해 볼 수 있는 작은 스튜디오도 갖추어져 있다. 스피커 시스템을 위해 자체 개발된 파노라마 제어 프로그램도 제공하여 무한한 실험을 할 수 있는 기회를 제공해 준다. 이런 시스템은 작곡가에게 창작 욕구를 불러일으키며, 이미 설치되어 있는 스피커를 활용하고 연주회장에 상주하는 보조자의 도움을 받아 대부분 아무런 문제 없이 다양한 연주회를 개최할 수 있다. 또 베를린 공과대학에 있는 TU(Technische Universität) Studio의 연주회장에서는 10cm 정도의 간격으로 2천 개가 넘는 스피커들을 832채널로 나누어서 제어할 수 있으며 WFS(Wave field synthesis)를 테스트할 수 있다. 이러한 환경은 작곡가의 상상력을 자극하고, 그 계획하고 전달하고자 하는 바를 보다 더 정확하게 표현할 수 있게 해 준다. 우리나라의 스튜디오들은 모두 학교 소속으로 되어 있고 담당은 작곡과 교수, 스태프는 학생이다. 계속 졸업하고 바뀌는 학생들과 자리를 옮길 수도 있는 교수들이 학교 소속 스튜디오에서 오랜 시간 동안 완벽한 연주회를 준비하기란 사실 불가능하다. 희망컨대 국내에도 전문 스튜디오가 많이 생겨서, 관심은 있지만 작업이 어렵다는 생각에 전자 음악 작곡을 주저하는 작곡가들과 라이브 전자 장치는 항상 사고의 위험을 가지고 있다는 선입견을 가진 작곡가들, 새로운 소리의 탐구에 목마른 작곡가들이 전자 음악에 조금 더 쉽게 접근할 수 있는 안정된 환경을 제공할 수 있었으면 한다. 이미 언급하였듯이 이번 **서울 국제 컴퓨터 음악제 2011**에서는 여러 학교 교수들과 학생들의 협력으로 리허설과 연주회가 진행되었는데, 그들의 노고에 진심으로 감사하며 내년에 개최할 **서울 국제 컴퓨터 음악제 2012**를 기대해 본다.