

석사학위논문

소리와 금속 조형물 제작 연구

(스피커와 라디오제작을 중심으로)

국민대학교 대학원

금속공예학과

김성태

2005

소리와 금속 조형물 제작 연구

(스피커와 라디오제작을 중심으로)

지도교수 금누리

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2006년 월 일

국민대학교 대학원

금속공예학과

김성태

2005

김성태의 석사학위 청구논문을 인준함

2006년 월 일

심사위원장 인

심사위원 인

심사위원 인

국민대학교 대학원

추립글

I. 머리글	1
1. 연구 배경과 목적	1
2. 연구 내용과 방법	2
II. 소리	3
1. 소리의 뜻과 분류	3
2. 소리의 특징	4
3. 공감각과 복합감각	5
4. 소리의 사회성	7
5. 소리의 조형적 가능성	9
6. 소리를 이용한 작가들	11
III. 연구 작품	15
1. 물조리개	18
2. on air	21
3. 소리를 주다	24
4. 소리샘	27
5. 소리대롱	30
6. 손석희를 위하여	33
7. 보물상자	36
IV. 맺음글	39
참고그림	40
참고문헌	41

추림글

소리에는 다양한 특징이 있다. 우선 소리는 공기의 떨림에 의해 사방으로 퍼지기 때문에, 귀로 들을 수 있는 소리는 빛과 같이 한 방향으로만 퍼지는 것이 아닌 모든 방향으로 퍼지는 성격을 지니고 있다. 그러다 보니 시각과 같은 비교적 정확한 공간감은 없지만 주위환기의 능력을 가지고 있다. 또한 귀로 듣는 소리 정보는 시각에 비해 정보의 인상은 적지만, 이해가 쉬워 오랜 기간 기억할 수 있으며, 이해의 순간을 결정짓는 것은 시각보다 청각이 앞선다. 마지막으로 소리는 시간성을 담고 있어서 지속하거나 비지속적으로 소리를 조절하면서 청량감이나, 리듬감 등을 만들 수 있다.

이런 소리의 다양한 특징 때문인지 소리는 사회적 특징도 가지고 있다. 소리가 울리는 것과 소리로 정보를 전하는 것에 대해 이전부터 맥루한은 이러한 소리의 특징들을 중요시 하게 생각하고 라디오를 과거 부족시대에 사람들에게 중요한 정보를 전할 때 사용하던 부족의 큰북이라고 비유하였다. 소리의 이해 능력을 이용한 루즈벨트와 히틀러의 라디오를 통한 연설은 이런 소리의 사회적 역할을 입증하는 중요한 근거가 되었다. 또한 현대에 와서 시청 앞 광장에 월드컵이라는 매개로 모여들어 같은 노래를 부르며 하나로 모으는 것 또한 소리의 사회적 능력인 것이다.

소리는 시각과 달리 오해를 주지 않는다. 시각은 같은 영상을 보여줘도 다양하게 반응을 일으킬 수 있는 유일한 감각이다. 그래서 정보의 정확성을 주기 위해서는 시각

만으로의 전달보다 소리를 겸한 정보 전달이 보다 정확하다. 그 이유는 시각은 사물뿐만 아니라, 주변의 다양한 시각적 요소들을 결합하여 인식하는 특징이 있기 때문이다.



그림1 에바 헷세,
확장된 확장, 1969
3100×7620

소리가 나는 작품은 소리가 가지고 있는 특징을 작품 안에 포함한다. 소리는 물질의 떨림이다. 따라서 빛에 비해 막을 수 있는 것이 많지 않기 때문에 소리가 들리는 공간은 눈으로 보이는 거리에 비해 멀고 넓다. 작품에서 소리가 나오면 작품 크기는 소리에 의해서 그 공간을 가득 채우고도 남을 크기가 된다. 또한, 소리는 빛과는 달리 공간보다 시간 개념이 보다 중요하기 때문에 진행예술¹⁾을 제외한 일반적 조형물이 지닐 수 없었던 시간 개념까지 가지게 된다. 이러한 소리의 다양한 가능성을 알고, 미래파에서부터, 움직임예술^{kinetic art}, 플럭서스 그리고 다다에 이르기까지 많은 과거 사조에서 소리를 미술 안에서 연구했다.

소리는 다양한 사회성을 가지고 있으며, 사회성을 가지고 있는 소리를 다시 사회문제 문제제기를 위한 수단으로 사용하는 조형물을 만들었다.

1) 시간이 지나면서 작품이 변하는 것을 미리 계획하여 만드는 예술작품그림1

I. 머리글

1. 연구 배경과 목적



그림2 Moscow Peace Festival

옛 소련 공산정권이 무너질 것을 예견하는 대표적 사건으로 1989년과 1991년 그림2에 있었던 소련 최초 미국 록 음악공연 모스크바 평화 음악 공연(moscow peace festival²⁾이 있다. 이 공연은 소련 내에서 철저히 가려져 있던 그 당시 가장 인기 있던 미국 록 밴드들이 참여한 공연이었다. 사상의 통제 속에서도 금지된 노래들을 찾아들으며 익혔던 소련인들이 소리 지르며 따라 부르는 모습은 감동적이었다. 이 공연은 옛 소련 공산주의가 무너질 것을 예견하는 동시에 음악은 이념도 넘을 수 있음을 보여주는 상징적 사건이었다. 당시 공연에 참가했던 스킨헤드스의 루돌프 쉐커는 40년의 밴드 활동 중 가장 기억에 남는 순간을 묻자 “89년 독일 밴드로는 최초로 옛 소련 미하일 고르바초프 대통령 초청을 받아 모스크바 평화 음악 공연에 참여한 일이다. 다른 체제 중심에서 내 음악이, 록의 힘이 무언가를 바꾸고 있다는 걸 느끼던 그 순간을 잊을 수 없다.”³⁾라고 대답했다. 모스크바 평화 음악 공연영상을 보면서 소리가 가지는 사회적 기능을 확인하게 되었고 소리가 나는 조형물을 만들게 되었다.

또한, 대학의 교육과정에 따라 금속 판금작업을 배우면서 입체 꼴을 가지는 작품은 주물로 만들어지는 것이 아닌 이상, 겉의 형태와는 다른 안쪽 공간이 생긴다는 것을 알게 되었다. 하지만, 이 안쪽 공간은 공예인들에게는 눈에 보이지 않는 공간으로 버림받아 왔지만, 그 공간에

2) 1985년 고르바초프의 페레스트로이카 정책 이후, 소련 최초의 대통령 선출을 앞둔 1989년 소련의 개혁 바람은 드디어 거대한 록 페스티벌이란 상징물로 형상화된다. 새롭게 하기 재단 the make a difference foundation과 미국과 소련의 록 프로모터들이 모스크바 레닌 스타디움에서 8월 12, 13일 양일간 주최한 모스크바 평화 음악 공연이 바로 그것이다.

3) 중앙일보 / 이경희 기자 / 2006.03.27

소리를 울리게 하여 또 다른 역할을 부여할 수 있겠다고 생각했다. 결국 판금작업이라는 전통적 기법이 스피커 제작의 열쇠로 작용한 것이다.

이 연구는 소리가 나는 조형물을 만들면서 소리의 여러 가지 특징 중 소통으로서의 역할을 생각하게 되었다. 사회 안에서 소통의 역할을 생각하며, 사회 문제들에 대해 문제제기를 하는 작품 제작에 중점을 두었다.

2. 연구 내용 및 방법

이 논문은 소리를 시각화하려는 연구가 아니며, 그렇다고 스피커나 라디오 구조를 연구한 논문 또한 아니다. 즉, 소리도 형태와 같이 조형물을 이루는데 필요한 감각으로 생각하고, 이를 응용하여 만든 조형물에 대한 연구다. 조형물이라고 하는 눈에 보이는 작품에 귀에 들리는 소리를 더하여 표현하려는 바를 좀 더 다각적이며, 견고하게 보는 사람들에게 나타내려는 생각에서 소리를 이용하게 되었다.

연구 방법은 아래와 같다.

첫째, 소리의 뜻과 분류방법에 대해 알아보고, 청각과 시각 공유로서 생기는 공감각과 복합감각에 대해 정리하고, 소리의 다양한 역할에 대하여 알아보았다.

둘째, 소리라는 청각 요소가 조형물의 표현요소로서 얼마만큼 가능성이 있는지 살펴보았다. 그리고 그런 예시가 되는 작가의 작품에 대해 간략하게 설명해 보았다.

마지막으로 이 연구를 중심으로 만든 작품에 관하여 사진과 서술을 통하여 구체적으로 알아보았다.

II. 소리

“소리는 나의 전방뿐만이 아니라 나를 중심으로 한 주변에 골고루 퍼져 간다. 소리는 동시에, 그리고 순간적으로 모든 방향에서 한꺼번에 우리의 귀로 몰려들어온다. …… 소리를 통해 우리의 감정은 금방 한 덩어리가 된다. 어수선하고, 냉랭하고, 차분하고, 즐겁고, 뜨거운 그 모든 분위기는 소리에 의해서 조성되는 것이었다. 청각과 소리는 이렇게 통합적이고 감성적인 것이다. 인간의 마음을 결합시켜 주는 신비한 힘이 숨어있다.”⁴⁾

1. 소리의 뜻과 분류

소리의 사전적 정의는 떨림을 가질 수 있는 물체 속을 전파하는 파동이며, 음 또는 음파라고도 한다. 즉, 소리는 공기의 떨림으로 사방에 퍼지고, 그것은 우리 귀의 고막을 움직여서 그 떨림이 달팽이모양의 속귀에 전해져 신경에 의해 뇌로 전달된다. 그러나 소리는 공기 이외에도 다른 기체와 고체에서도 전달될 수 있다.⁵⁾ 그렇기 때문에 진공상태가 아닌 이상 거의 모든 상태에서 소리는 전달된다.

인간이 들을 수 있는 소리의 범위 안에서 소리의 종류를 크게 분류해 보면, 빗소리, 물소리, 바람소리 같은 자연 소리가 있고, 인간을 포함한 동물의 호흡계에서 내는 자연의 인위적 소리가 있고, 인간이 물체로 하여금 만들어내는 다양한 인공의 소리가 있다. 인공의 소리란 악기를 연주하여 내는 음악소리, 라디오소리와 같은 인위적 소리와, 자동차소리, 여러 기계 소리, 어떤 물체에 힘을 가했을 때 환경과 접촉해서 나오는 소리와 같은

4) 연지에 띄워보는 그리움의 소리 편지(소리) / 김용표 / 2005 / 81~82쪽

5) 한국세계대백과사전 15 / 1995 / 8539쪽

소음도 포함된다. 이 외에도 소리는 정제되지 않은 음, 즉 아직 인식되지 않은 음들도 포함한다.⁶⁾ 인식되지 않은 음들이란, 말로서 표현할 수 없는 소리와, 귀로 인식할 수 없는 소리가 있다. 전자는 자주 들을 수 없어 명칭이 없는 소리가 그렇고, 후자는 초음파 같은 가청주파수 권역 밖 소리가 그렇다.

모든 소리는 그 소리만의 음정, 소리의 세기, 음색으로 구성되어 있어서, 이들에 의해 각자 다른 소리로 인식될 수 있다. 음정은 음의 높이 즉, 고저에 해당하는 것이며, 음의 세기는 소리의 크기가 강하고, 약함에 해당되는 것이고, 음색은 소리의 개성이라 하여 소리를 내는 장치 특유의 색깔을 말한다. 같은 높이, 같은 크기 소리라도 소리를 내는 장치의 종류가 다르면 소리의 느낌이 다를 수밖에 없다.⁷⁾ 예를 들어 피아노와 북소리는 같은 높이, 크기의 음이라도 소리 내어지는 음색이 다름을 알 수 있다.

소리의 또 다른 명칭은 ‘음’이라고 하며 음은 크게 악음과 비악음, 소음으로 나눌 수 있다. 악음이란 일정 시간동안 떨림의 변화가 비교적 적고 규칙적이어서 소리의 높고 낮음을 확실히 알 수 있는 음이고, 비악음이란 떨림이 불규칙하여 소리의 높고 낮음을 일정하지 않은 음을 말한다.⁸⁾ 소음은 비악음과 비슷하나 인지할 수 없고 목적이 없는 소리이다.

2. 소리의 특징

인간은 감각을 통해 보고 듣고 만지고 맛봄으로써 사물을 알아차린다. 소리는 사물을 알아차리는 중요한 요소로서

6) 소리와 상징 / 빅토르 주커칸들 / 1992 / 9쪽

7) 타이포그래피를 활용한 소리 이미지 표현 연구 / 강연수 / 2002 / 25~26쪽

8) 풀벌레 소리의 시각적 분석을 통한 캐릭터 개발과정 연구 / 김예림 / 2001 / 13쪽

크기, 높낮이, 거리, 시간, 농도에 따라 사물을 느끼고, 알아차리는 정보체계 속에 놓이게 되며 시간과 공간 속에서 하나의 현실로 작용한다.⁹⁾

청각은 시각에 비해 방향감각은 떨어지나, 주위를 환기시키는 능력이 있다. 시각은 눈앞의 정보만을 받아들이게 되지만, 청각은 모든 방향정보를 받아들일 수 있다. 어떤 일을 하고 있을 때 주위를 환기시키기 위해서는 소리에 의한 방법이 유용하게 쓰일 수 있다.¹⁰⁾ 또한 소리는 시각에 비해 정보의 인상은 약하게 받지만, 정보의 이해가 쉬워서 정보를 오랜 기간 기억할 수 있다. 반대로 영상은 정보의 인상은 강하게 받지만 정보를 이해하는 능력은 청각보다 나쁘다. 영상은 보이는 그대로이기 때문에 정보를 소리보다 빨리 잊어버린다. 시각으로 어떤 사물을 이해하는 데는 약 2~3초 걸리지만 청각으로는 시각보다 약 두 배인 5~6초가 걸린다. 그러나 재미있게도 인간이 그 어떤 것을 이해하는 순간을 결정짓는 것은 바로 소리다.¹¹⁾

소리는 시각에 의한 이미지와는 달리 그것이 일시성을 띠는다는 중요한 성질을 지니고 있다. 소리가 가지고 있는 이러한 성질은 그것의 지속여부를 조작함에 따라 다양한 효과를 달성할 수 있다. 가령, 물소리를 계속 들려줄 경우 청량감, 자연성을 강조할 수 있고, 이를 비지속적으로 들려줄 경우, 즐거움과 리듬감을 제공할 수도 있다.¹²⁾

3. 공감각과 복합감각

심리학자인 메르훼셀에 의하면, 사람의 지각은 65%는

9) 소리와 상징 / 빅토르 주커칸들 / 1992 / 예하 / 64쪽

10) 생리심리학 / 이관용, 김기중 / 1982

11) 광고의 소리 크리에이티브(소리) / 김벌래 / 2005 / 192쪽

12) 소리 환경을 도입한 공감각적 환경 만들기 / 민정희 / 2003 / 44쪽

눈으로 얻어지고, 25%는 귀로, 나머지 10%는 미각, 촉각, 후각으로 얻어진다고 하였고 일본의 가와가쓰 히사시는 인간의 정보 능력을 설명하면서, 정보 수집은 시각에 의해서 83%, 청각 11%, 후각 3.5%, 촉각 1.5%, 미각 1.0% 비율로 이루어진다고 말했다.¹³⁾

공감각이라는 것은 다양한 감각이 하나의 느낌을 동시에 느끼는 것이다. 공감각synaesthesia는 어떤 자극으로 일어난 한 감각과 동시에 일어나는 다른 종류의 감각으로 한 감각이 다른 감각을 유발하는 것을 말한다.¹⁴⁾

복합감각은 둘 이상의 감각이 물리적으로 혼합되어 있는 것이지만 공감각은 하나의 감각에서 다른 감각으로 전이됨으로써 둘 이상의 감각이 한 이미지 안에 공존하는 것이다. 문학에서는 나타내려는 대상의 감각적 특징이 표현된 언어의 감각적 특성과 다를 때 공감각적 표현이라고 한다.¹⁵⁾

예를 들어 본다면, 봄바람을 푸른 바람소리라고 표현한다면 그것은 공감각인 것이고, 봄비 냄새와 봄의 노란 개나리라고 한다면 그것은 복합감각인 것이다. 감각마다 일정한 양의 공감각이 내재되어 있다. 신경학자 리처드 시토위크는 공감각을 느끼는 사람들을 “살아있는 인지 능력의 화석”이라고 불렀다. 공감각은 혼란스럽게도 하지만, 기분 전환이 되기도 한다. 그것은 감각의 과잉을 바라지 않는 이들 에겐 병이지만, 창조성을 타고난 이들에게는 힘을 준다. 그래서 가장 유명한 공감각자들은 예술가들 이었다. 콜롬비아 현대유럽문화사전에 따르면, 상징주의자들은 ‘모든 예술은 하나의 기본적인 신비를 번역한 것이며, 감각은 서로 일치하고, 소리는 향기로 번역될 수 있고, 향기는

13) 심리학 개론 / 정양은 / 1985 / 109~114쪽

14) 예술과 환영 / 고프리치 / 1992

15) 소리의 형상적 표현에 관한 연구 / 손영주 / 2002 / 62~63쪽

시각으로 번역될 수 있다'고 생각했다.

보들레르는 '리하르트 바그너와 파리에서의 탄호이저'에서 음악이 자신에게 불러일으킨 감정이 끝없는 움직임은 눈에 보여주었으며 하나의 상징적인 시를 보여주고 있다고 했다.¹⁶⁾

4. 소리의 사회성

맥루한은 라디오를 '부족의 큰북'에 비유하면서, "라디오가 인류를 다시 부족화 한다."고 말한다. 이 말에 따르면, 라디오는 무의식에 작용하고, 과거 부족의 뿔피리나 큰북의 역할과 같이 듣는 이들을 선동하는 기능을 한다. 라디오의 이런 재부족화 작용은 독일에서 히틀러의 소리에 환호한 독일인들뿐만 아니라, 같은 시기 루즈벨트의 노변담화¹⁷⁾에 귀를 기울이고 또 전쟁 뒤에 매카시즘¹⁸⁾에 선동됐던 미국인, 심지어 트랜지스터라디오를 틀어놓고 숙제를 하는 젊은이들까지 꿰뚫고 있다. 더욱이 재부족화 작용은 아직 활자 이전의 문화에 대한 기억을 간직한 사회에서는 더욱 큰 힘을 얻는다. 이런 사회에서 "라디오는 잃어버린 고대의 힘, 태고의 경험을 현재와 연결하는 시간의 연결 도구인 것이다."¹⁹⁾

“확성기가 없었다면 우리는 독일을 정복할 수 없었을

16) 소리가 울리는 풍경(소리) / 나연숙 / 2005 / 124쪽

17) 루즈벨트가 라디오를 이용하여 국민에게 직접 호소한 방송

18) 미국 위스콘신 주 출신 공화당 상원의원 매카시의 이름에서 나온 말이다. 1950년 2월 “국무성 안에는 205명의 공산주의자가 있다”는 매카시의 폭탄적인 연설에서 발단한 것이다. 1949년 이래 수년에 걸쳐 매카시가 상원의 비미非美활동특별조사위원회를 무대로 하여 행한, 공산주의자 적발 추방의 선풍을 의미하는 것이지만, 제2차 세계대전 후, 냉전이 심각해지던 상황에서 전통적인 미국자본 시장이던 중국의 공산화와 잇달아 발생한 한국의 6·25전쟁 같은 공산세력의 급격한 팽창에 위협을 느낀 미국국민으로부터, 그의 주장이 광범한 지지를 받았다.

19) 미디어론 / 마샬 맥루한 / 1987 / 308~319쪽



그림3 독일 라디오선전 포스터

것이다.” 히틀러는 1938년의 ‘독일 라디오 제요’에서 이렇게 말했다. 일찍부터 이미 “세계적이며 혁신적이고 강력한 모든 사건은 쓰인 글이 아니라 행한 말에 의해 발생한다.”고 말하여 글자보다 소리로 된 말의 뛰어남을 주장했던 히틀러에게, 자신의 목소리를 방대한 듣는 이들의 귀에 붙여넣는 확성기, 더욱이 그것을 전 독일로 확산하게 해 준 라디오는 권력 행사의 바탕이 되는 장치였다. 히틀러가 처음 라디오 마이크로 연설한 것은 1933년 2월1일, 정권 획득 다음으로 예정된 선거가 시작된 때와 같았다. 그리고 이 선거전을 거쳐 독일 라디오는 크게 변했고, 결국 라디오 전체가 히틀러 목소리의 확성기에 지나지 않게 됐다.²⁰⁾

백루한과 마찬가지로 옹 역시 라디오나 전화, 녹음기, 게다가 텔레비전까지 포함하는 미디어가 낳은 전자적 소리문화가 “옛 소리문화와 놀랄 만큼 흡사”하다고 지적했다. 즉 이 ‘이차적 소리문화’는 문자 이전, 소리문화가 그랬던 것과 마찬가지로, 사람들이 참가해 일체감의 신비를 느끼고 감각을 공유하면서 현재를 중요시 여기게 되었다. 이것들은 모두 옛 구전문화의 기본 특징이다. 문자로 쓰인 이야기가 사람들을 자신의 내면으로 향하게 하는 것과는 반대로, ‘이차적 소리문화’에서는 들리는 이야기나 음악이 사람들을 드넓은 지역에 흩어져 있는 많은 사람들을 하나의 집단으로 만들었다.²¹⁾

이러한 소리의 사회적 특징뿐 아니라 소리는 종교적 특징도 가지고 있다. 고대 인도인은 문자가 출현한 이후에도 신성한 이야기들은 반드시 소리로만 전하였다고 한다. 문자란 윤회의 한 과정에 불과한 인간 세상의 세속적 삶 속에서 발생하는 시시콜콜한 사건 따위나

20) 소리의 자본주 / 요시미 순야 / 1995 / 340쪽

21) 구술문화와 문자문화 / 월터 옹 / 1982 / 277~282쪽

기록하는 지극히 기능적 도구일 뿐, 모든 거의 참된 본질을 담을 수 있는 도구는 ‘소리’라고 생각했던 것이다.²²⁾

5. 소리의 조형적 가능성

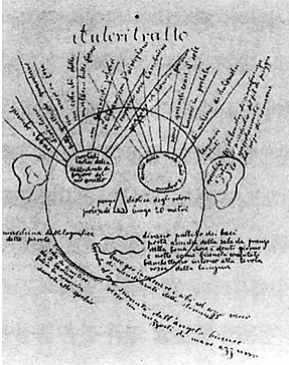


그림4 고보니의 타이포그래피

음악이 자연으로부터 완전히 벗어나 있듯이, 미술역시 자연으로부터 자유로워져야 하며, 리듬, 반복, 음색, 가락과 같은 음악의 요소들이 실제로 사용되어지는 것처럼 미술도 음악에 유사한 예술이 되어야 한다.²³⁾ 시각과 청각은 인간의 대표적 특성인 종합화 능력에 반드시 필요한 감각으로서, 이 두 감각기관은 독립적인 것이 아닌 서로 모자란 점을 보충하는 관계를 취하고 있다. 왜냐하면 인간의 인식작용은 눈으로 보는 것만으로 알아차려 지거나, 드는 것만을 통해 알아차리는 것이 아니라, 우리 내부 지각 능력에서 종합화된 경험, 정서회로를 통해서 시각과 청각의 상호 보완적 작용에 의해 그 사물을 인식하기 때문이다.²⁴⁾

루솔로의 미래파 선언문을 보면 다음과 같다. “눈보다 주의 깊은 귀로 대도시를 가로질러보자. 그리고 쇠 파이프 속을 흐르는 물이나 공기, 가스의 소용돌이를, 누구나 인정하는 동물성으로 호흡하고 고동치는 엔진의 으르렁거리는 소리를, 밸브의 떨림을, 피스톤의 왕복을, 전동 절단기의 삐걱거림을, 레일 위 노면전차의 진동을, 채찍 소리를, 천막이나 깃발이 펄럭이는 것을 감상하자.²⁵⁾” 결국 루솔로는 미래파 선언문에서, 사회에 만연한 소음을 예술로 받아들이고 미래파가 연구한 그들의 소음 예술을 예시한 것이다.

22) 연지에 띄워보는 그리움의 소리 편지(소리) / 김용표 / 2005 / 77쪽

23) 점·선·면 / 칸딘스키 / 1983 / 198쪽

24) 음악적 영감의 시각적 표현 / 임세옥 / 1989 / 3쪽

25) 미래파 / 루솔로 / 1909~1944 / 206쪽

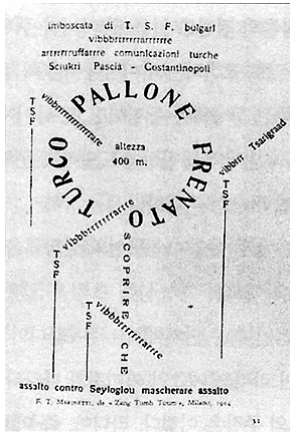


그림5 마리네티의 타이포그래피

또한, 백남준은 우리가 어디를 가건 우리의 귀에 들리는 것은 대부분 소음이라고 하였으며, 소음을 귀찮아한다면 소음은 오히려 우리를 괴롭히지만, 만약 우리가 그것을 주의 깊게 들으려 한다면 소음이 얼마나 환상적인 것인가를 알게 될 것이라고 했다.²⁶⁾

볼프강 가스트는 소리의 또 다른 매력은 그것이 항상 현실에 있다는 점이라고 했다. 소리는 시간과 공간의 구성에 영향을 주며 무대를 이루는 중요한 요소로 작용한다고 하면서 소리가 없던 영상은 사운드트랙이 삽입되는 순간 생동감을 얻고, 음악이 흐름으로써 시간이 흐름을 알 수 있다고 하였다.²⁷⁾

5가지 감각 가운데 가장 혼란스러운 게 시각이다. 시각 이외의 감각을 통해 접하면 누구나 같은 감정을 가지게 되지만 시각적 형상은 보는 사람에 따라서 서로 다른 생각을 가질 수 있다.

곧 청각, 미각, 촉각, 후각의 감각이 비교적 간단한 구조로서 분명한 감성을 가지고 있는 반면 시각을 통한 인식은 다른 감각과는 달리 복합적이라고 볼 수 있다. 눈으로 보아서 얻어지는 것은 하나의 정보만이 입력되는 것이 아니라 눈을 통해 얻어지는 무수히 많은 주변의 조건들과 결합하여 이루어진다는 특성이 있다.

주변이 어두우면 노란색은 더욱 밝게 보인다거나, 보색대비에서는 그 색상의 채도가 강조되어 보이는 상대적 시각현상 같이 주변 환경에 의해 다른 감정을 일으키는 사례는 너무나 많다.

이미지 형성을 위한 디자인이라 하더라도 조형적 형상만을 의식한다면 그 효율성이 높지 않아 보는 사람들이 뚜렷하게 기억하기가 어렵다. 시각적 특성과 더불어 다른 감각적 특성을 가미하여 시너지 효과를

26) 백남준 그 치열한 삶과 예술 / 이용우 / 2000 / 73쪽

27) 영화 / 볼프강 가스트 / 1999 / 104~105쪽

극대화시킬 필요가 있다.²⁸⁾

마지막으로, 조형 작품을 만들면서 나타난 소리의 역할과 기능을 소리의 공간적 특성을 중심으로 하여 정리해 보면 특정한 시각적 상징, 시각적 대응물 또는 대체물, 시각적 이미지의 극적효과를 상승시키는 요소, 구체적이고 서술적 정보를 간직하는 기능, 보이지 않는 공간에 대한 표현수단, 시각적 이미지에 관련된 상상의 자극제가 있음을 알 수 있었다.²⁹⁾

6. 소리를 이용한 조형가들

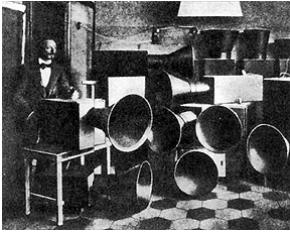


그림6 루솔로의 잡음악기

소리에술이라는 말을 처음으로 사용한 사람은 미래파의 루솔로로, 1913년 자신이 쓴 미래주의 선언문 ‘소음의 예술’을 발표한 것을 계기로 처음으로 음악을 미술에 직접 끌어들이는 시도를 했다. 루솔로는 사물에서 나는 소리의 모습에 시간성을 불어넣을 때 어떻게 보이는가를 알아보기 위한 시도를 했다. 그것은 여러 가지 소리들을 조합한 파열음과 잡음들이었다. 그림6

다다의 뒤상이 반예술 이념에 입각해

레디메이드ready-made를 작품화시킨 ‘숨겨진 소음과 함께with hidden noise’를 계기로 미술이 제한된 형식성을 벗어나자 소리나 음악, 음향과 미술의 결합은 더 이상 실험적 생각이 아니었다.

키네틱 조각에서 소리는 움직임 표현하는 새로운 조형 재료로서 활발하게 사용된다. 소리가 도입된 키네틱 조각의 구조는 자율적으로 소리의 높이와 역동성과 리듬을 결정지을 뿐만 아니라 침묵도 결정짓는다. 실제로 소리는 움직임의 특성을 크게 만들어 주는 것과 동시에, 움직임에 청각적 감성을 부여한다.

28) 눈으로 듣고 귀로 보는 브랜드 / 박규원 / 2004

29) 소리의 공간적 특성을 도입한 조각 제작 연구 / 유진택 / 1995 / 5쪽

직접적 소리의 시각화는 1964년 유서 깊은 음악공연장 카네기 홀에서 플럭서스fluxus 그룹이 펼친 이벤트식의 소음 연주회였으며, 이러한 공연을 통해 소리에술은 퍼포먼스 형식으로 많이 나타나게 된다.³⁰⁾

루솔로 Luigi Russolo

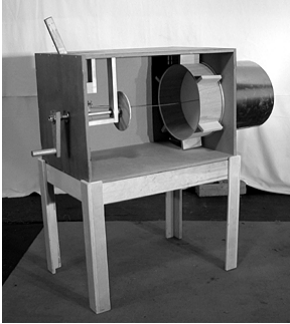


그림7 소음악기



그림8 소음 조화기

1885년 베네치아의 포르토그루아르에서 태어났으며, 앞서도 말했다시피 1909년 마리네티를 중심으로 시작된 미래파운동에 참여하여 보초니, 세레비니와 함께 ‘미래주의 회화 기법선언’을 하였다. 또한 1913년에 ‘소음의 예술선언art of noise’을 하였고 그 선언에서 그는 고대의 삶은 고요함속에 있었으나 19세기 기계의 발명으로 소음이 이 세상에 생겨났으며, 오늘날 소음은 인간의 감각을 지배하게 되었다고 하였다.³¹⁾ 또한

‘미래파 음악선언musica futurista’을 통하여 음악적 시의 중요한 주제에 기계와 위대한 전기의 왕국을

포함시키라고 하며 기계가 생산하는 소음에 대한 예술 가치를 말했다.³²⁾ 그 후 소음을 내는 기계그림7인

소음악기intonarumori를 만들어 1914년에는 밀라노에서

최초의 연주회도 가졌다. 세계 1차 대전에 참가하여

상처를 입고 만들기를 멈추었던 그는 1922년 ‘소음

조화기rumorarmonio’ 그림8를 만들면서 다시 작업을

시작하였지만, 1929년 ‘비정은 피아노enharmonic piano’를

마지막으로 소음 작업을 중단했다.

회화에 있어서도 움직임은 음악적으로 나타내는 등

비물질적이고 시간적 표현에 노력하였다. 그의

소음음악은 멜로디나 악음을 무시하는 현대음악의 선구가 되었다.

30) 소리 기구의 금속조형 연구 / 양윤정 / 2004 / 20~21쪽

31) Music of the Twentieth Century-Style and Structure / Simms, Bryan R / 1996 / 236쪽

32) Soundings - Music in the Twentieth Century / Watkins, Glenn / 1988 / 236쪽



그림9 자동음악기계, 1976



그림10 클라인 음악상자, 1979



그림11 푸른방 포드 스피커

조 존스 Joe Jones

1934년 뉴욕에서 태어나 뉴욕에서 작곡과 재즈 이론을 공부한 재즈 드러머였다. 1950년대 말 음악가로서 일자리를 구하기 힘들었던 그는 1962년 소호 스튜디오를 빌려 쓰게 되면서, '음악 기계' 그림9를 만들기 시작한다. 그것을 '모자 판매yam hat sale'라는 플럭서스 전시에 출품, 처음 음악 기계를 선보인다.

1960년대 말 '무음정의 음악 회사tone deaf music Co.'라는 이름으로 음악 오브제그림10를 제작 판매하였고, 1970년에서 1972년 사이에 뉴욕에서 '음악 상점the music store'을 운영하면서 그곳에서 자신의 음악 기계를 전시하였다.

악기를 이용한 그의 작품은 첼로 된 건반악기와 현악기 위에 작은 전기 모터들에 의해 두개의 신축성 있는 줄이 가운데축에 고정되어 있어, 모터가 움직이면 줄의 끝부분이 악기의 현을 쳐서 소리가 난다. 반동에 의해 모터가 진동하고 터치는 점점 덜 정확해지면서 사람의 손으로 연주 될 수 없는 음악적 충동만이 따르게 된다. 그의 음악 기계들은 장난감같이 만지고, 가지고 놀 수 있어 아이들을 위한 공연과 전시회를 마련하기도 하였다.³³⁾

사이먼 게하리 Simin Ghahary

일반적이지 않은 스피커 디자인으로 유명한 영국출신의 혁명적인 스피커 디자이너인 사이먼 게하리는 1991년 여름 바우저엔 월킨스에서 일하던 중에 스피커 내부의 풀이 소리의 좋고 나쁨을 만들어내는 요건이 된다는 것을 알게 되고 유리섬유와 같은 일반적이지 않은 소재를 구조의 일부로 사용하였다.

스피커 공학자 로렌스 덕키와 같이 푸른방 스피커blueroom

33) 플럭서스the seoul of fluxus / 김홍희 / 1993 / 116쪽



그림12 앵무조개 스피커

loudspeaker라는 자신의 회사를 설립하였지만 결국
bauer엔 윌킨스의 한 부서로 편입되고 그 회사는
하우스포드와 같은 다양한 종류의 포드시리즈 그림11를
만들어 냈다. 그 후 그는 앵무조개 스피커nautilus
그림12를 디자인하면서 25년의 bauer엔 윌킨스 역사상
처음으로 유럽 영상소리협회 상EISA award을 거머쥐면서
세계적으로 유명한 디자이너의 반열에 올랐다.

III. 연구 작품



그림13 부는 장신구
27x52x18, 청은

소리에 대한 작업의 시작은 1999년으로 거슬러 올라간다. 당시에 움직이는 조형물을 제작하는 과정에서 소리는 물질의 파동, 그러니까 물질의 움직임이라고 정리하고 소리를 내는 조형물을 제작하게 되었다. 하지만, 소리를 움직임과 접목시켜 보니 좀 더 직접적인 움직임이 필요하게 되어 실로폰을 연주하는 장치를 만들었다. 그 이후로 생각하고 있던 소리라는 키워드는 2002년 군대를 제대하고 우연히 ‘부는 장신구’ 그림13라는 이름의 호루라기를 만들면서 더욱 커져갔다. 그 호루라기는 호신용으로 사용 할 수 있도록 목걸이에 호루라기의 기능을 넣은 것이었다. 사람이 내는 소리보다 높고 큰 소리가 가능한 도구를 만들어서 들고 다닐 수 있게 하기 위해서였다.



그림14 바람의 소리
167x150x125, 적동

다음으로 실제로 사용이 가능한 스피커를 만들어봐야겠다는 생각으로 같은 해에 스피커를 만들기 시작했다. 그때는 소리라는 것의 느낌을 시각화시키기 위하여 부드러운 곡선을 많이 사용하였고, 그렇게 해서 ‘바람의 소리’ 그림14라는 스피커를 만들었다.

그해 여름 방학이 되자 장마철에 비가 심하게 내려 지방은 홍수로 매일 TV와 라디오, 신문, 인터넷 뉴스들은 하루가 멀다 하고 홍수 소식을 전해주었다. 그리고 처음으로 사회적 문제를 작품으로 제작하고자 당시의 어려움을 극복한 농촌의 기쁨을 나타내는 ‘풍요로움’ 그림15이라는 조형물을 그해 가을 만들게 되었다. 하지만 풍요롭게 공간을 채우는 형태를 만들기에 당시의 기술과 재료 구입에도 어려움이 있어서 생각하던 끝에 소리로 공간을 채워서 풍요로운 공간을



그림15 풍요로움
1050x600x600, 적동

만들어야겠다는 결론을 내렸다. 1미터높이의 꽃다발에서 나온 꽃 모양은 소리의 확산 형태로 퍼져서 소리의 형상화도 매우 잘 되었다. 또한 스피커 3개와 4개가 각각 분리되어 병렬로 연결된 스피커는 스테레오 스피커로서 두 가지의 소리를 주변에 퍼뜨릴 수 있었다. 물론 더 많은 음원을 이용할 수도 있었지만, 미래파의 실험과 같이 다양한 소리의 혼합은 아름다운 소리가 아닌 소음에 가까웠기 때문에 그 이상의 노력은 헛된 것이 되었다.



그림16 형태를 듣고 소리를 본다
400x300x300, 적동

소리와 형상의 조합에 신경을 쓰게 되자 좀 더 좋은 소리와 소리의 형태를 찾고 싶었다. 그래서 이번에는 소리의 모습이라는 생각으로 고민을 하다가 축음기의 스피커 부분의 형태를 떠올리게 되었고, 결국 그 디자인을 응용하여 ‘형태를 듣고 소리를 본다’ 그림16는 이름의 스피커를 만들었다.

2004년부터 하게 된 작업은 소리의 본바탕에 접근하기 보다는 표현하려는 주제에 더욱 어울리는 소리를 만들고 싶다는 욕구에 더욱 다가서는 작업을 했다. 뒤의 작업에 대한 설명은 각 작품별로 더욱 상세하게 설명하겠다.

작품들 중 네 점은 라디오이며, 두 점은 스피커이고, 한 점은 확성기 이다.

네 점의 라디오 중 소리통 1 과 소리통 2 는 라디오의 기능성보다, 개념적 접근에 좀 더 신경을 쓰며 만들었고 그러다보니 음질의 한계에 부딪히게 되었다. 나머지 두 점 소리통 3 과 소리통 4 는 라디오 본연의 기능을 우선 신경을 쓰면서 디자인을 하였다.

두 점의 스피커 중 소리통 5 는 재료와 물성에 신경을 쓴 작품이며, 나머지 소리통 6 은 기능에 최선을 다한 스피커 이다.

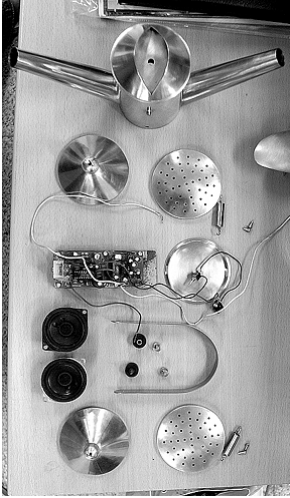
마지막 한 점의 확성기 소리통 7은 소리의 기본 원리의 이해를 하기위해 작업한 것이다.

작품 제작은 주로 적동과 황동 같은 금속판재를 이용하였고, 기본 부품의 형태에는 뿔을 주로 이용하여 결합하였으나, 전자적 장치의 사후처리를 위해 부품간의 결합은 암나사와 수나사, 구조적 스크류 방식을 이용하여 완전히 분해가 가능하도록 제작했다.

소리통 1 물조리개

215 x 400 x 100

황동

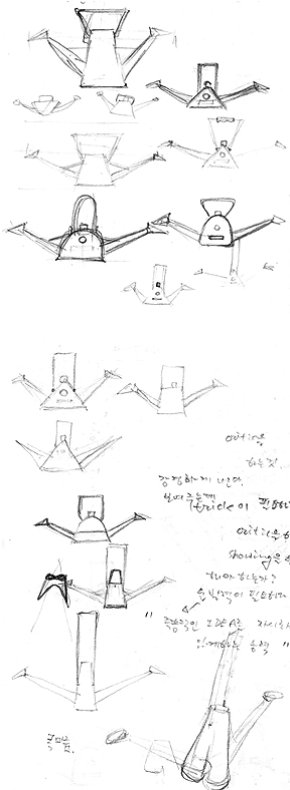


국민이 일간신문에서는 자신의 눈으로 생각하는 것을 거부했던 국가 문제가 라디오에서는 점차 국민의 귀에 들어가기 시작했다. - 루즈벨트

라디오는 듣는 사람들에게 일방적으로 소리를 전하는 매체로서 말하는 사람이 사용하는 매우 사소한 단어조차도 큰 사회적 반향을 일으킬 수 있는 매스미디어의 하나이다. 그런 매체 특성상 통제 세력들이 군중 지배의 수단으로 이용하려 하기 쉽다. 예를 들어 루즈벨트 대통령의 노변담화나 히틀러의 라디오 연설이 그랬다. 그래서 라디오에서의 말하는 이와 듣는 이들의 관계를 물주는 사람과 식물의 관계로 생각해 보았다.

듣는 이는 물주는 사람의 인격이나 성실함에 절대적으로 영향을 받으면서 성장해 가기 때문에 라디오 앞에서 정보를 얻고 있는 우리들과 다를 바 없다. 물론, 현재는 멀티미디어의 세상이라 하여 인터넷이 범람하고 있는 정보를 시시각각 받아들이고 있는 것 같지만, 인터넷은 라디오, TV와 달리 공인받지 못한 정보 유통이 더 많기 때문에 매스 미디어의 대체 미디어로는 한계가 있다. 그래서 아직도 매스미디어에 대한 신용과 신봉은 어찌 보면 양날 검과 같은 것이다.

또한 방송사, 출판사의 다양성에도 불구하고 얻을 수 있는 정보는 정보의 복제에 의해 모두 유사하다. 결국 듣는 이들은 다양한 정보의 획득이 불가능하며, 매스미디어에서 전해주는 획일 된 정보만을 얻을 수 있게 된 것이다.



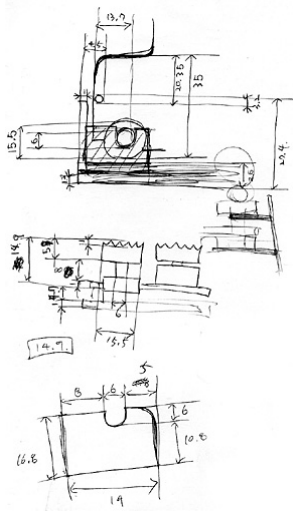


소리통 1 물조리개 215 x 400 x 100

소리통 2 on air

110 x 220 x 210

황동



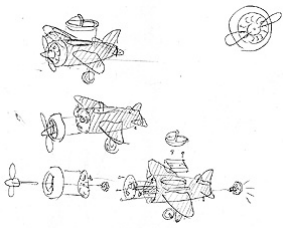
당시의 가장 큰 사회적 문제는 국회의 대통령 불신임으로 인한 대통령 탄핵이었다.³⁴⁾

언론으로 보서는 탄핵에 대한 국민 여론이 들끓고 있어 거짓 없는 정보의 전달을 위하여 구심점의 역할을 해야 했지만, 대부분의 언론사들은 자신들의 뜻을 한쪽으로 두고 있었다. 그중 한 언론사는 비교적 강건하게 국회의 뜻에 따르며 국회의 의견을 따르고 있었다. 올바른 정보보다도 권력 앞에 무릎을 꿇는 사태가 일어난 것이다.

그래서 언론의 문제를 라디오 작업과 연결하여 보았다.

라디오를 나타내는 가장 대표적인 말로서 공중파를 들 수 있다. 이것은 선이 없이 공기 중으로 전파를 송신하여 누구나 저렴한 라디오 장치를 이용하여 청자가 될 수 있다는 것이다. 그래서 라디오 방송국의 방송중이라는 신호를 'on air' 라고 표시하고 있다. 하지만 이 말을 문자 그대로 이해한다면, 공기 중 혹은 하늘 위라는 말이 된다. 결국 하늘 위를 날고 있는 비행기를 'on air' 라고 보았고 그 위에 사람이 타는 곳의 모양은 변기 모양으로 만들어 하늘 위의 변소를 만들어 직접적인 언론의 반대를 보여주었다. 또한 그 변소는 분리되고 안쪽으로 배터리가 들어간다. 스피커는 뒤쪽으로 달아서 엔진을 통해서 나오는 공기의 출력부위에 소리가 나오는 구조이다. 비행기, 결국 언론의 제일 뒤쪽에서 소리가 나와서 우리에게 들려준다.

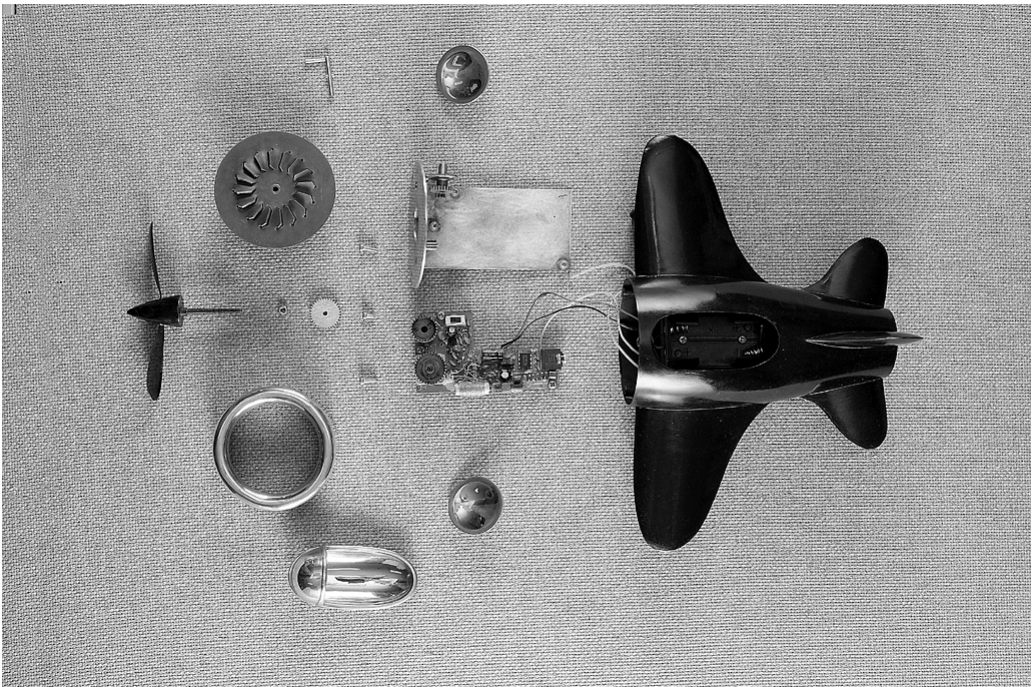
34) 2004년 3월 12일 야당 국회의원 193명의 찬성으로 가결되어 같은 해 5월 14일 헌법재판소에서 기각된 노무현 대통령 탄핵사태.



앞의 프로펠러는 주파수 조절 스위치이며, 변기 오른쪽으로 변기의 물을 내리는 스위치는 넣었다 뺄 수 있고, 이 스위치가 라디오의 켜짐과 꺼짐, 그리고 소리의 크기를 조절한다.

이 라디오는 언론을 우리가 조절하는 상황의 연출이기에 그들의 말을 끌 수 있고 그것을 남들이 켜지 못하게 빼서 보관 할 수도 있도록 전원스위치가 열쇠처럼 빠지게 했다.

라디오의 엔진부위를 돌려서 빼면, 프로펠러와 연결된 축에 톱니바퀴가 있고, 이것의 나사를 풀어서 프로펠러를 빼내고, 엔진과 걸의 틀을 밀어서 뺄 수 있다. 내부의 라디오 킷은, 배터리와 배터리 연결구, 전원 키를 뽑고서 나사로 풀면 완전히 분리된다.





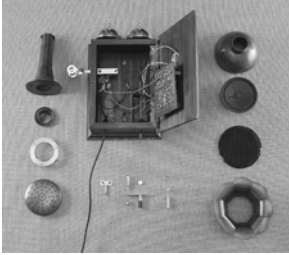
소리통 2 on air 110 x 220 x 210

소리통 3 소리를 주다

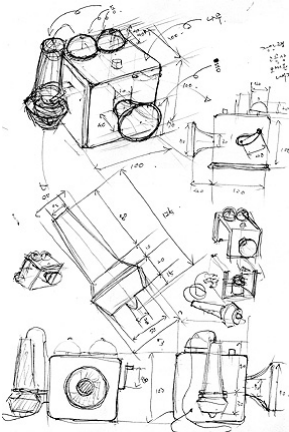
205 x 180 x 140

황동, 적동, 소나무

세계적이며 혁신적인 강력한 모든 사건은 쓰인 글이 아니라 행한 말에 의해 발생한다. - 히틀러



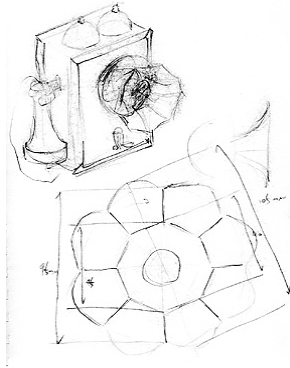
2004년 대통령의 탄핵소추권에 대한 이야기가 처음 나온 것은 한 국회의원의 '말'에서였다. 그리고 그 말은 많은 이들의 머리에 독을 집어넣었고, 모두는 그 독에 취해 한 생각만을 하며, 여당을 몰아 놓고 대통령 탄핵소추안이 거론되고 말속의 독은 글로서 투표하여 193/195라는 민주주의 안에서 믿을 수 없는 득표율로 가결되었다. 5월 14일 헌법재판의 결과가 나오기까지 대통령의 권한은 정지되었고, 나라는 그들에 의해 마음대로 돌아갔다.



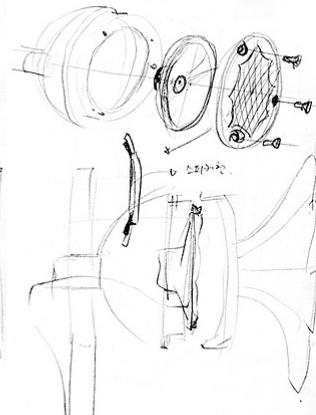
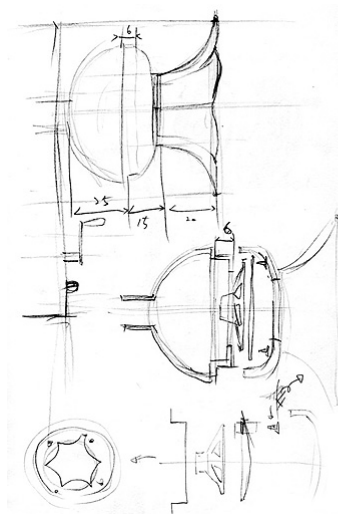
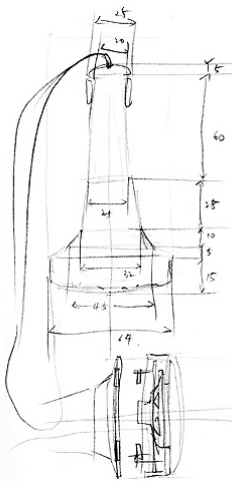
권력과 말의 무서움에 대한 생각 중 전화기를 떠올렸다. 그리고 전화상에서도 그들의 독설을 막기 위해 이 전화기는 말하는 부분과 듣는 부분 모두를 스피커로 만들었다. 그리고 전화기를 내려놓으면 원래 마이크가 있어야 할 부분에서 소리가 나오고, 들어 올리면 스피커 부분에서만 소리가 난다. 말만을 하며 듣는 법을 잊어버린 이들에게 듣도록 하기 위한 방법이었다.

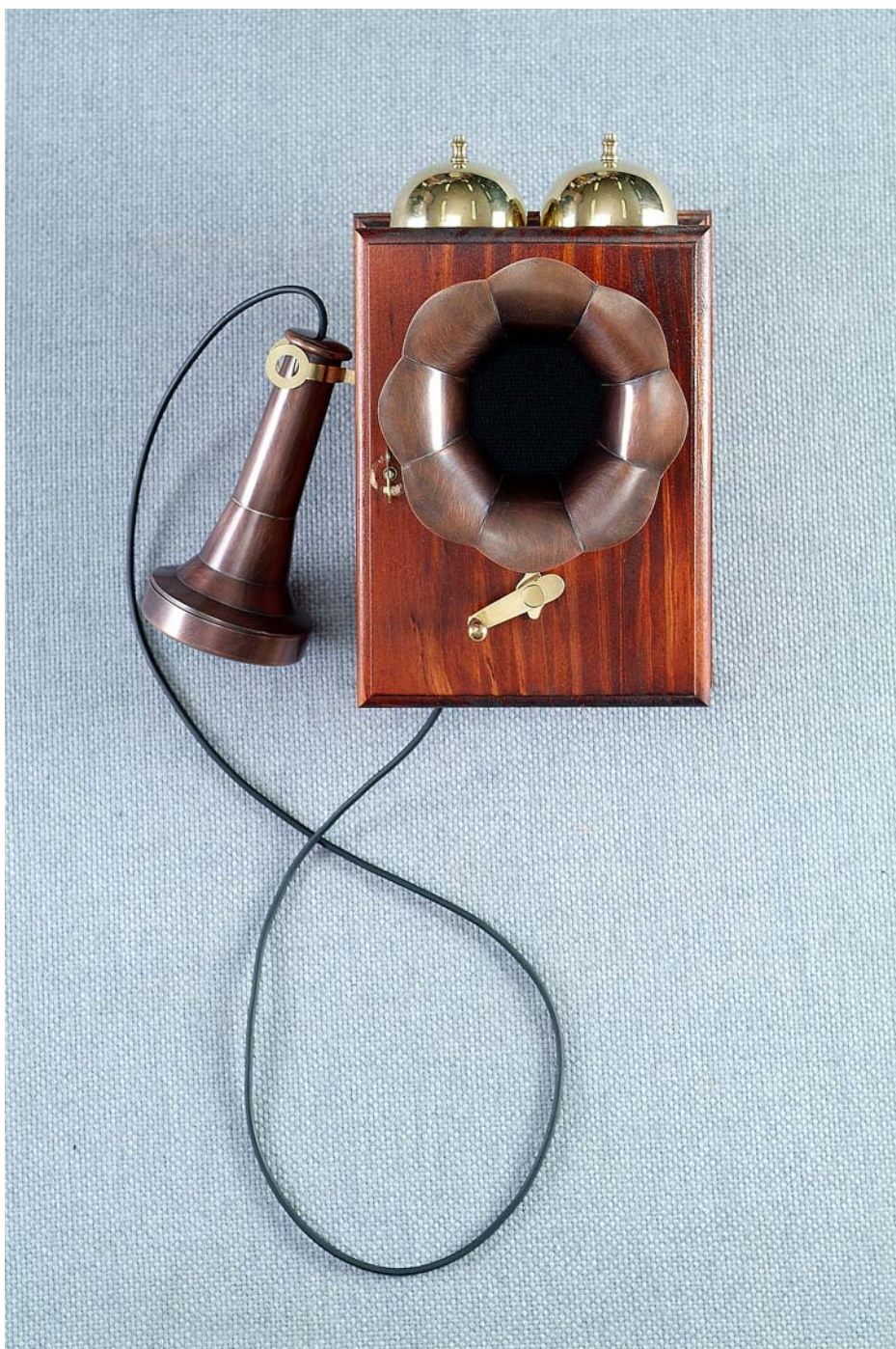


수화기부분은 앞의 스피커 부분을 돌려서 열고 스피커는 나사로 고정된다. 나무로 된 몸체는 왼쪽의 열쇠를 돌려서 열 수 있고, 송화기 부분의 꽃모양은 마이크가 아니라 스피커라는 암시를 하고 있으며, 잡아 빼면 빠지도록 했고, 그 안쪽의 스피커는 나사로 고정되어있다. 라디오는 문의 뒤쪽에 나사로 고정되어있으며, 앞쪽의 큰 회전 스위치가 주파수 조절 스위치이다.



라디오가 구리에 전파 방해를 받는 것을 알고서 몸체를 나무로 만들었다. 그리고 나니 금속과 비금속을 붙이는 것이 가장 큰 문제가 되었다. 금속공예에서 일반적으로 나무를 사용하는 부분은 손잡이 부분이 많은데, 내 경우는 나무가 몸체이고 금속이 손잡이가 되었으니 통상적 방식으로 고정하기는 까다로웠다. 그래서 끼워 맞추기와 나사 고정을 사용하였다.



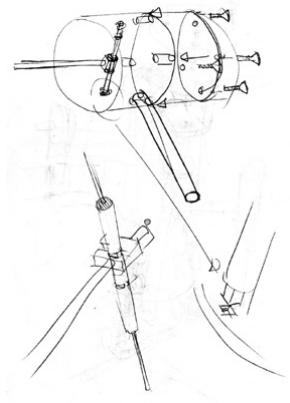
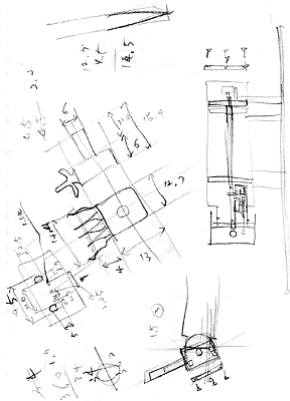


소리통 3 소리를 주다 205 x 180 x 140

소리통 4 소리샘

300 x 300 x 300

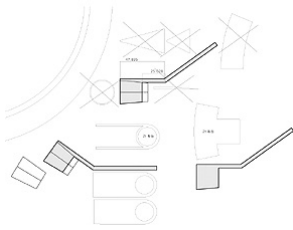
황동, 소나무



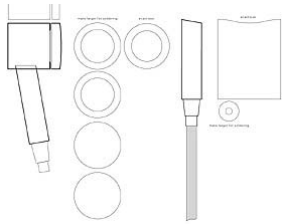
우리는 보통 시각이 감각의 왕이라 생각한다. 그 이유는 물론 시각이 정보를 획득하는 모든 경로 중 70~90%를 독점하고 있는 것은 사실이지만, 그렇다고 시각만으로 정보 분석이 가능한 것은 아니다. 청각은 시각에 비해 방향감각은 떨어지지만, 주위를 환기시키는 능력이 있다.³⁵⁾ 또한, 시각은 바로 눈앞에 놓인 것들에만 판단이 가능하지만, 청각은 사방의 모든 것들을 판단할 수 있다.

이 라디오는 소리의 본연에 대해 생각을 하면서 만들었다. 소리의 특징, 소리의 역할, 소리를 내는 장치의 형태적 특징 등을 생각해다가, 현대에 들어서면서 음악 없이 못사는 사람들이 점점 늘어가고 있다는 생각을 하게 되었다. 전철이나 버스는 물론이고, 수업시간에도 귀에 이어폰을 끼고 있는 사람들이 늘고 있으며, 심지어 공부를 하거나 일을 하면서도 음악을 틀어 놓고 있다. 그것은 음악 재생기가 점점 작아지면서도 음질은 좋아지고, 널리 사용되면서 가능해진 것이지만, 음악에 대한 환기의 역할을 좀 더 많은 사람들이 누리고 있다고 생각하게 되었다. 하지만 그 사람들이 다양한 음악을 누리며 살고 있지는 못하다. 대부분은 TV와 라디오에서 꾸준히 나오는 대중가요나 드라마 주제곡들을 듣고 그런 대중가요를 힙합이나 테크노나 발라드나 하면서 자신들의 취향이라 말하지만, 매우 소수만이 그 외의 음악에서 자신들의 진짜 취향을 찾아서 듣고 있다. 능동적으로 다양한 음악을 듣지

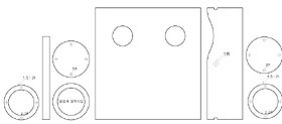
35) 생리심리학 / 이관용, 김기중 / 1982



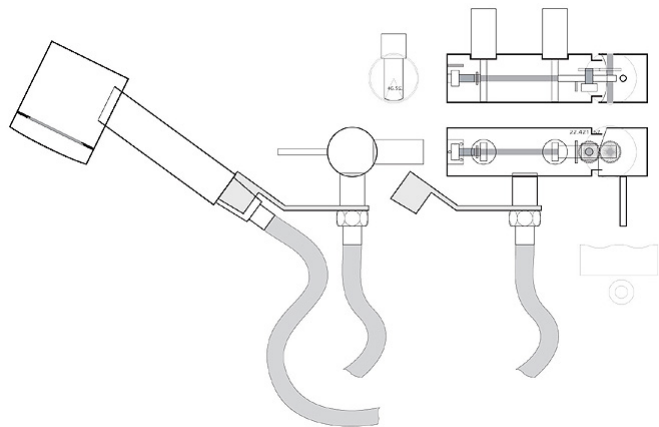
못하는 이들을 위하여 소리로서 환기시켜주는 라디오를 만들었다.



샤워는 몸을 씻는 방법이지만, 기분을 전환시켜주는 역할도 한다. 그래서 아침에 샤워를 하면서 하루를 시작을 하는 이들도 있고, 저녁에 샤워를 하면서 하루의 피로를 씻는 이들도 있다. 분명 이때의 샤워는 씻는 역할과 시원한 기분을 주는 기분 전환의 역할로 이용된다. 그래서 샤워기 모양의 라디오를 디자인하게 되었다.



샤워기 몸체 오른쪽에는 물의 강약과 차고 뜨거운 정도를 한 번에 조절하는 스위치가 라디오의 주파수와 소리의 크기를 한 번에 조절할 수 있도록 디자인 하였고, 스피커를 뿔아서 들을 수 있도록 하였다. 몸체와 스피커 모두 나사로 분해 조립이 가능하도록 만들었으며, 라디오는 황동으로 된 몸체와 떨어져 있어 수신인 문제도 해결하였다.





소리통 4 소리샘 300 x 300 x 300

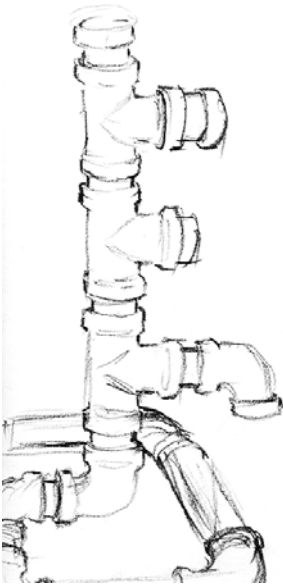
소리통 5 소리대롱

805 x 500 x 500

쇠 대롱 iron pipe



그림17 미녀와 야수, 1987



조선시대에 시행되던 신문고³⁶⁾와 같은 아래서 위로 올라가는 소통의 진행이 얼마나 어려운지에 대해 생각해 보았다. 지금도 청와대 홈페이지³⁷⁾와, 참여마당신문고 홈페이지³⁸⁾가 자리 잡고 국민들의 뜻을 모은다고 하지만, 문제는 그 홈페이지들에 나온 글이 얼마나 위에 까지 올라갈 수 있느냐와, 홍보와 운영이 안 되어 사장되어 있지 않느냐는 것이다. 우선 청와대 홈페이지의 경우 국민이 글을 쓸 수 있는 경로는 자유게시판과 네티즌칼럼인데, 자유게시판은 광고로 도배되어 있어도 지우지 않을 만큼 관리가 안 되어 있고, 네티즌 칼럼은 로그인을 해도 쓸 수가 없게 되어있다. 그렇다면 누가 글을 쓰고 있는지도 알 수 없다는 말이다. 그것은 그렇다면 신문고의 기능이 아니다. 참여마당신문고의 경우는 어떤가. 홍보가 전혀 안되어 새로운 글이 거의 없고, 읽혀진 횟수도 거의 없어 결국 문을 닫을 위기에 처해있지 않은가. 결국 눈에 보이는 신문고가 있어 정책결정에 국민의 뜻을 감안하고 있다는 것을 보여주고만 있는 것이다.

아래서 위로의 정보 유통의 어려움에 대해서 생각 하다가, 그렇다면 아래의 사람들끼리 만의 정보 전달을 생각해 보았다, 그러던 중 어릴 적에 보던 외화 ‘미녀와 야수’ 그림17를 떠올렸다. 그 안에서 그려진 야수와 함께 생활하는 하층민의 사회는 영화 ‘텔리카트슨’ 이나,

36) 1402년, 조선 태종 2년에 백성들의 억울한 일을 직접 해결하여 줄 목적으로 대궐 밖 궁 문 위 다락집門樓 위에 달았던 북.

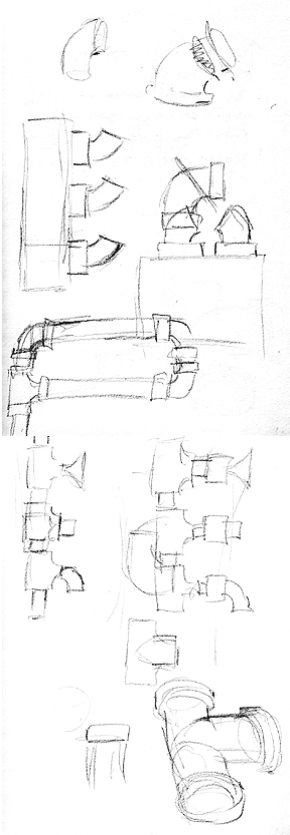
37) <http://www.president.go.kr>

38) <http://www.epeople.go.kr>



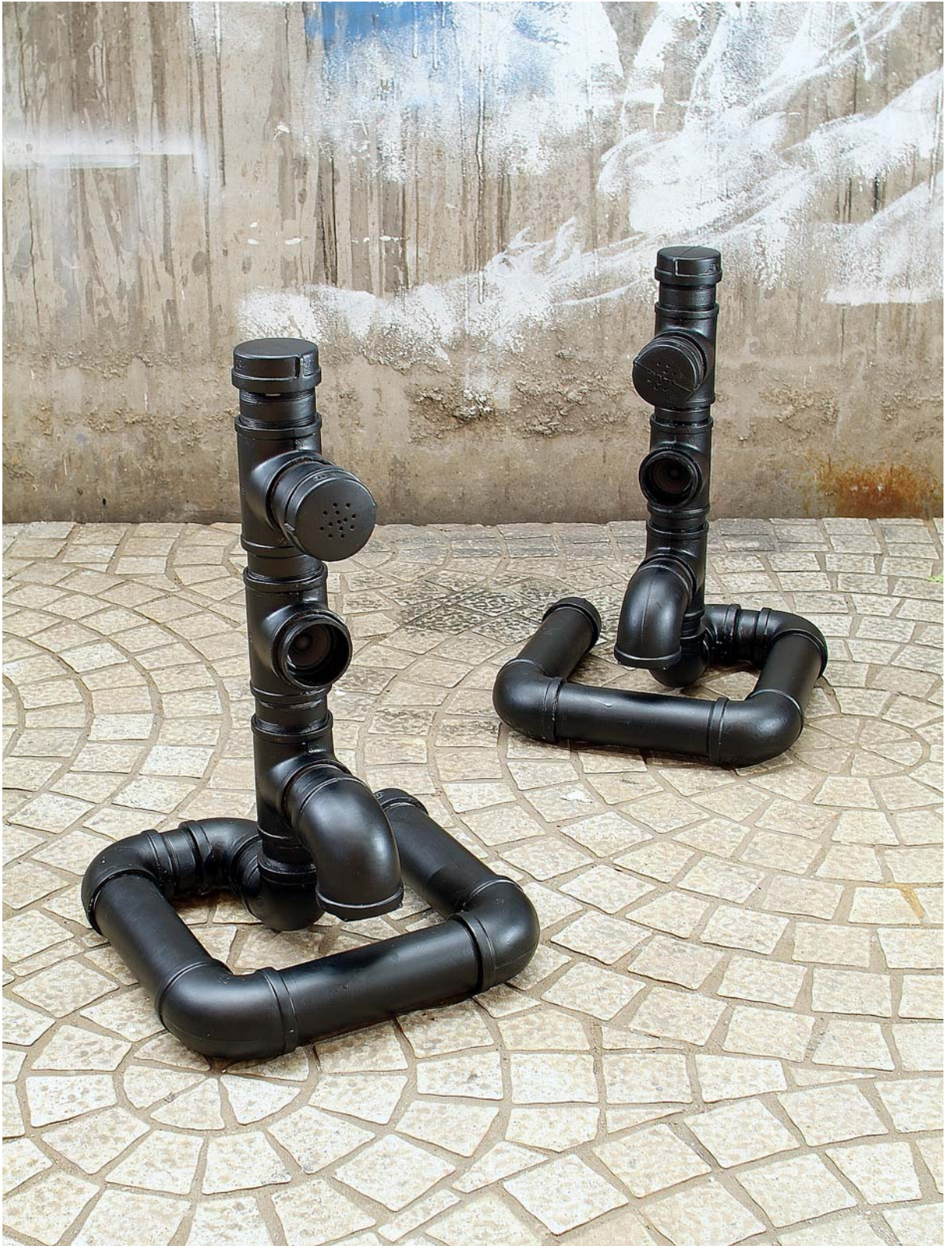
그림18 텔리카트슨, 1991

‘데몰리션맨’의 하층 사회와 같이 도시 밑바닥의 하수로 안에 존재하고 있다.그림18 하지만 이 드라마에서는 그들 간의 소통을 위하여 모든 수로에 연결되어있는 파이프를 모스 신호처럼 두드려서 알린다는 차이가 있었다. 그 생각은 내게 하층민간의 정보교류의 방법으로 사용할 수 있겠다는 생각을 하게 되었고, 그 파이프가 하늘로 치솟아 권력자들의 방에서 소리를 내는 형태를 만들었다.



이 스피커는 형태적으로는 매우 거칠지만, 권력자들의 방에까지 들어갈 파이프를 만들기 위해서 지금까지와는 달리 좀 더 그럴듯한 소리가 필요하게 되었다. 그래서 지금까지의 풀-레인지 스피커 대신에 3웨이 방식의 스피커로 바꾸었다. 또한 진동은 무게에 반비례하기 때문에³⁹⁾ 무게가 무거운 철 배관을 사용하였다. 형태적인 스피커의 표현을 위하여 저음 스피커는 아래로 향하게 하고, 중음은 가운데가 트여 있으며, 고음 스피커는 막힌 곳에 구멍을 뚫고 가장 위에 놓았다.

39) 두랄루민을 이용한 스피커 디자인 연구 / 유국일 / 2003 / 3쪽



소리통 5 소리대롱 805 x 500 x 500

소리통 6 손석희를 위하여

580 x 410 x 420

적동

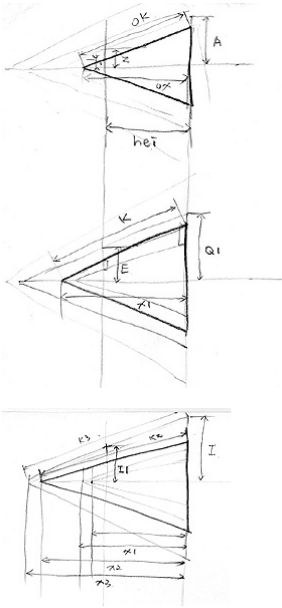


그림19 뒤 뿔피리 구조

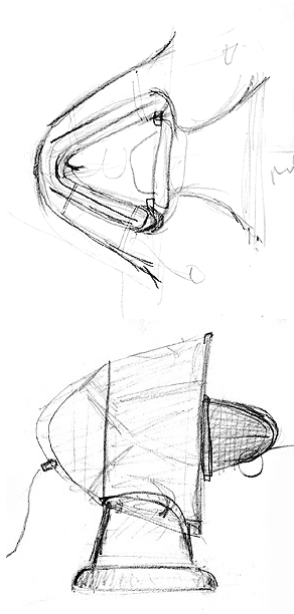
아침마다 듣고 있는 ‘손석희의 시선집중’이라는 라디오 프로그램이 있다. 개인적으로 손석희는 올바른 말을 하는 사람이 아닌가 생각되었고, 손석희를 위한 올바른 소리를 내는 스피커를 만들어야겠다는 생각을 했다.

올바른 말이란 거짓이 없는 말을 하는 것이고, 심리적으로 계속 옳은 말만 하는 것은 어렵지만 물리적으로는 매우 쉬운 것이다. 하지만 올바른 소리를 내는 것은 물리적으로 매우 어려운 문제이다. 굴지의 스피커 제작자들도 아직 제 소리를 못 찾았다고 하는 이유도 바로 올바른 소리를 내는 것의 어려움을 말하고 있는 것이다.

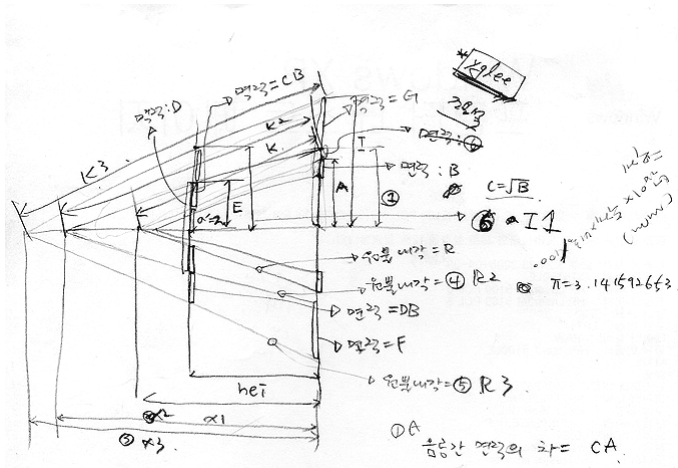
거짓 없는 소리라 하여 동축스피커 유닛을 사용하였고, 저음을 보강하기 위해 뒤 뿔피리 구조⁴⁰⁾back-roded horn speaker의 제작을 고려하게 되었다. 실제로 이런 종류의 스피커는 시판되는 것이 있으나, 나무로 틀을 만들 경우 제작의 한계가 있기 때문에 소리가 나오는 축과 저음을 보강한 축이 크게 달라진다. 물론 저음용 스피커를 따로 사용하는 경우만큼 분리도가 큰 것은 아니지만, 동 축 선상에 저음부터 고음까지 모두를 내는 스피커를 만들고 싶은 마음으로 동축스피커 유닛을 구한마당에 그 문제를 해결하고 싶었다. 우연히 카메라 렌즈를 알아보던 중 망원 렌즈 중에 굴절 렌즈가 아닌 반사 형 렌즈를 보게 되었다. 렌즈의 가운데를 제외한 곳으로 빛을 받아서



40) 저음용 스피커 유닛의 뒤가 혼 모양으로 가공된 스피커를 의미한다. 이것은 극장이나 큰 홀의 확장 용으로 고안 된 것인데, 다른 방식에 비해 큰 소리를 낸다. 50Hz 정도의 혼의 효과를 갖고 있으므로 상당히 중저음까지 재생할 수 있다.그림19



들이고 그 안에서 2번의 반사 후에 카메라로 빛이 들어가는 구조였다. 그리고서 그 반사렌즈에서 뒤 빨피리 구조에 대한 해결점을 찾았다. 하지만 이것은 첫 한계를 만들었다. 원 형태로 스피커 유닛의 후면에서부터 마지막 구멍까지 일정하게 면적을 확대하는 것은 너무도 어려운 일이었다. 스피커의 디자인은 지금까지와는 완전히 달리 구조와 디자인을 조합하기 위해 끊임없이 컴퓨터를 사용해야 했다. 디자인을 좋게 하면 구조가 틀어지고, 구조가 좋아지면 디자인이 이상해졌다. 그 중간의 점을 찾기 위해 몇 주를 계산만 하고 찾아낸 크기와 모양을 다시 디자인 하여 만들었다.



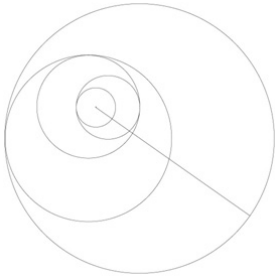


소리통 6 손석희를 위하여 580 x 410 x 420

소리통 7 보물상자

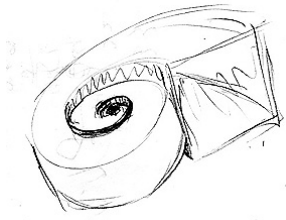
90 x 110 x 47

적동, 천

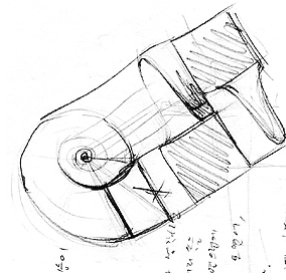


보물 상자treasure box를 만드는 과제가 있었다. 나에게 보물이란 무엇인가를 떠올려 보던 중 지금까지 내가 생각하고 있던 ‘소리가 하나의 보물이다’라고 단정 짓고 소리를 담은 상자를 만들어야겠다고 생각했다. 처음에는 녹음이 가능한 장치를 만들면 되겠다 싶었는데, 그것은 소리가 한 번 더 디지털 장치로 왜곡되는 것인데, 이런 방식을 피하면 어떤 가능성이 있을까 하다가 소리가 오랜 시간 머무를 수 있는 방법은 불가능 하지만, 잠깐이라도 소리가 머무를 수 있는 공간을 생각해 냈다. 보물 상자의 또 다른 기능을 떠올려 보았다. 그것은 보물 상자가 자신의 보물을 담아 두고 바라보는 역할 뿐만 아니라, 아름다운 보물을 담아서 남들에게도 보여줄 수 있는 기능이 있어야 한다.

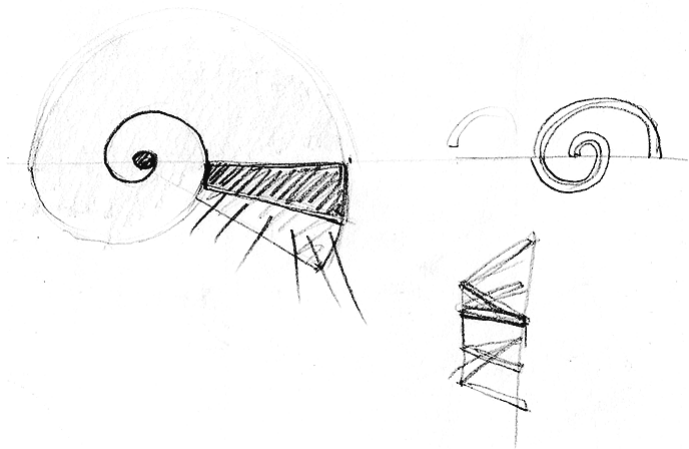
지금 시대의 많은 사람들은 자신들의 보물 같은 소리를 카세트테이프나 시디, 앰피쓰리 플레이어에 담아 귀에 꽂고 다닌다. 물론 그런 행위를 하는 이들이 모두 보물이라고 생각하고 있지 않을 수도 있다. 하지만, 나는 어떤 음악을 들을지 매우 신중하게 그리고 긴 시간을 두고 생각하며 담아서 들고 나온다. 그래서 내게는 정말 그 한곡 한곡이 보물 같은 경우가 많다. 매우 아름다운 음악인 경우도 있고, 기분에 따라 바뀌거나, 기분을 바꾸기 위한 음악인 경우도 있다. 그래서 내가 듣고 다니는 소리를 담을 수 있고 남들에게 보여 줄 수 있는 장치를 만들었다. 이런 다양한 생각들을 합치기 위해 소리통6의 아이디어를 떠올렸다. 복잡한 구조의 뿔피리 구조라면 그 안에서 소리가 나오는데 매우 짧은



시간이라도 소리가 머무르게 되고, 또한 뿔피리 구조로 증폭된 소리는 다른 사람들에게도 들리게 된다. 처음 구멍은 이어폰 구멍으로 만들고 자신만이 듣고 있는 보물의 소리를 남들과 공유하는 장치를 만드는 것이다.



형태는 복잡한 뿔피리를 생각하다가 황금비⁴¹⁾의 나선을 생각했다. 이 나선을 이용한 형태는 자연스럽게 점층적으로 커지는 공간을 만들어 낼 수 있었으며, 형태의 비율이 황금비를 그대로 사용한 것이기에 보기에 좋다.



41) 어떤 크기가 크고 작은 것으로 분리 되어 그 작은 부분과 큰 부분과의 비례가 큰 부분과 전체와의 비와 같을 때의 그 양쪽 부분의 비례를 중외비中外比 또는 황금비黃金比라고도 한다. 이 비를 숫자로 나타내면 1:1.618이다.



소리통 7 보물상자 90 x 110 x 47

IV. 맺음말

미술을 시작하면서, 눈으로 보이는 것만을 만들고 그리는 것이 전부라고 생각했다. 어느 날 신촌인근을 걷다가 눈에 띄는 가게가 보여 한참을 안에서 구경을 하다가 나왔는데, 특이할 것 없는 가게를 다시 한 번 쳐다보니 그 가게 간판은 다른 곳과 큰 차이가 없었지만, 간판 옆 스피커에서 음악소리가 나오고 있다는 것을 알았다. 멀리서 그 가게를 소리에 의해 알아차리게 되었고, 결국 그 소리를 들으며 지나가다가 그 가게에 이르러 나는 들어간 것이다. 매우 자연스럽게 나는 간판과 음악이 손님을 모시려는 목적을 둔 다각적 수단이라는 것을 알고 놀라야만 했다. 그 경험은 소리의 역할에 대한 가능성을 한 번 더 알게 해주는 계기가 되었다.

조형미술에 있어서 소리의 사용이 음악이 가지는 요소를 짙게 내포하고 있으며, 소리는 음악과 같은 시간 개념을 지니고 있어서 움직이는 사물과 같이 시간 개념 안에 모든 것을 감각이나, 느낌과 같은 의식의 공간 안으로 가져온다.⁴²⁾

즉, 소리를 사용함으로써 조형 작품은 소리와 같은 시간적 요소를 포함 할 수 있으며, 음악을 만드는 중심인 인간정신의 표현을 조형물에서도 나타낼 수 있다. 소리를 눈에 보이는 요소의 일부로서 작품을 만들었을 때 눈에 보이는 것들을 알아차리는 것과 들리는 것을 알아차리는 것이 복합적으로 혹은 공감각 적으로 되어, 그 결과가 눈으로만 알아차릴 때 보다 더욱 선명하게 받아 들여 졌다. 결국 과거에 움직임을 디자인의 요소로 받아 들였던 것만큼 현재와 같은 다양한 매체가 사용되는 시기에서의 발상에서는 소리를 조형적 표현의 요소로 사용하는 것은 당연한 순서일 것이다. 이로서 소리를 이용한 조형 작가들은 자신의 더욱 분명한 의사 표시가 가능 해 지는 것이다.

42) 소리와 상징 / 빅토르 주커칸들 / 1992 / 180쪽

참고그림

- 그림 1 Eva Hesse / Expanded Expansion / 1969 / Guggenheim Museum
- 그림 2 Moscow Peace Festival / New York Times / 1991.9.29
- 그림 3 독일의 라디오선전 포스터 / www.libraryautomation.com
- 그림 4 Corrado Govoni / 타이포그래피 / 소리의 자본주의
- 그림 5 Filippo Tommaso Marinetti / 타이포그래피 / 소리의 자본주의
- 그림 6 Luigi Russolo / Intonorumori / 1913 / 소리의 자본주의
- 그림 7 Luigi Russolo / Intonarumori / 1913 / www.newmusiccoop.org
- 그림 8 Luigi Russolo / Rumorarmonio / 1924 / www.uclm.es
- 그림 9 Joe Jones / Auto-Music-Player / 1976 / www.mac.uchile.cl
- 그림 10 Joe Jones / Kleine Musicbox, 1979 / www.kunstradio.at
- 그림 11 Simon Ghahary / Blueroom minipod / www.ak-associates.co.jp
- 그림 12 Simon Ghahary / Prestige nautilus / www.bwspeakers.com
- 그림 13 부는 장신구, 2002
- 그림 14 바람의 소리, 2002
- 그림 15 풍요로움, 2002
- 그림 16 형태를 듣고 소리를 본다, 2002
- 그림 17 미녀와 야수 / 1987 / www.scifi2k.com/beast/beast.html
- 그림 18 텔리카트슨 사람들 / 1991
- 그림 19 금잔디음향 / 칼라스 카이로스 / www.kumzandi.co.kr

참고문헌

- 곰브리치 / 예술과 환영 / 1992 / 열화당
마샬 맥루한 / 미디어의 이해 / 1997 / 커뮤니케이션북스
막스 피카르트 / 침묵의 세계 / 2000 / 까치
발터 벤야민 / 기술복제 시대의 예술작품 / 1936
볼프강 가스트 / 영화 / 1999 / 문학과지성사
빅토르 주커칸들 / 소리와 상징 / 1992 / 예하
올리비아 듀허스트-매독 / 소리치료 / 2005 / 학지사
요시미 슌야 / 소리의 자본주의 / 1995 / 이매진
월터 옹 / 구술문화와 문자문화 / 1982 / 문예출판사
칸딘스키 / 점 · 선 · 면 / 1983 / 열화당
Simms, Bryan R. / Music of the Twentieth Century-Style and Structure / 1996 / Schirmer Books
Watkins, Glenn / Soundings- Music in the Twentieth Century / 1988 / Schirmer Books
- 강준만 / 이미지와의 전쟁 / 2000 / 개마고원
김토일 / 소리의 문화사 / 2005 / 살림
김홍희 / 플럭서스 / 1993 / 에이피넨셔널
디자인하우스 / 누벨오브제2 / 1996 / 디자인하우스
박규원 / 눈으로 듣고 귀로 보는 브랜드 / 2004 / 매거진정글
유로 현대미술 연구회 / 현대미술 속으로 / 2002 / 예경
이관용, 김기중 / 생리심리학 / 1982 / 법문사
이성태 / 소리의 원리와 응용 / 2003 / 청문각
이용우 / 백남준 그 치열한 삶과 예술 / 2000 / 열음사
임상곤 / 정보분석론 / 2003 / 백산
정양은 / 심리학 개론 / 1985 / 법문사
한국미디어문학학회 / 소리 / 2005 / 커뮤니케이션북스
- 강연수 / 타이포그래피를 활용한 소리 이미지 표현 연구 / 2002
김예림 / 폴벌레 소리의 시각적 분석을 통한 캐릭터 개발과정 연구 / 2001
민정희 / 소리 환경을 도입한 공감각적 환경 만들기 / 2003
손영주 / 소리의 형상적 표현에 관한 연구 / 2002
양운정 / 소리 기구의 금속조형 연구 / 2004
유국일 / 두랄루민을 이용한 스피커 디자인 연구 / 2003
유진택 / 소리의 공간적 특성을 도입한 조각 제작 연구 / 1995
임세옥 / 음악적 영감의 시각적 표현 / 1989
정하용 / 현대미술에 나타난 매체로서의 소리 사용에 대한 연구 / 1999

A study of sound and metal sculpture

Focus on making speakers and radios

Kim, Sung-tae

Department of Metalwork and Jewelry

Graduate school of Kookmin University

Advised by Professor Gum nuri

Among the rock albums that I own, there is a live album titled ‘ Moscow Music Peace Festival.’ The most animate and lively bands of the 1980s are all collected together on the album, and during middle school I enjoyed listening to this record. When I entered university, I searched the internet to find out how all these famous bands could come to perform together. After finding images of and information about the Moscow Music Peace Festival from the internet, I was shocked. These concerts, held in 1989 and 1991, were gigantic concerts in which previously world famous rock bands were invited to Moscow. Even more interesting was that these concerts occurred during a time when Mikhail Gorbachev’s policies of Glasnost and Perestroika, which had started in the 1980s, were leading to a wave of openness in Russia.

Prior to Glasnost, rock music was the first sound of democracy heard by Russians who had been blocked from Western music in almost darkness. I was shocked to the point of goose bumps by how the crowds sang along to music that they could not have learnt. On seeing these images, I realized that music had characteristics that transcended ideology.

Afterwards, through my university curriculum, I came to learn hollow-form making, a technique in which external forms and internal space are made at the same time without the use of casting. After much thought about the music and sound, I realized that empty space was not only capable of playing a role in creating visual work but was also capable of reverberating sound. As such, I realized that although traditional craftsmen did not know

of non-visible space, the characteristics of traditional sheet metal work acted as the key to the production of sound speakers.

There are many different characteristics to music. Firstly, because sound travels through vibrations in the air, it spreads out everywhere, it cannot be transmitted in only one direction. Further, although the amount of information conveyed through sound is much smaller than that delivered via sight, it is in fact superior to sight as it is easy to understand and remember over a long period of time. Lastly, sound has the property of time which allows its length to be adjusted as well as the ability to produce different feelings through changes in rhythm.

As music has various characteristics it is also capable of having social characteristics. Marshall McLuhan attached special importance to the characteristic of music being able to convey information and likened the radio to primal times in which big drums were used to convey important information. The fact that radio was used by both Franklin Roosevelt and Hitler as a medium of propaganda is proof that sound has played a very important social role. Further in recent times, the power of sound could be seen during the World Cup when people came together in front of City Hall to sing as one. Unlike sight, sound does not create misunderstandings. Therefore as a means of communicating information, sound is a much more accurate medium than sight. The reason for this is that the eye not only perceives what it is being looked at but also combines the object of focus with the environment in which it is found.

It is often the case that the advertising banners on shops from which sound is being emitted are more easily seen compared to those in which there is no sound. The reason for this is that sound can be heard even before one is in front of a shop. Similarly, art that incorporates the element of sound is likely to be more attractive as it allows for greater variety and accessibility.

