

소리 신호에 반응하는 지속가능한 사회를 위한 인터랙티브 미디어 아트에 관한 연구

A Study on Interactive Media Art for Sustainable Society that reacts upon the Sound Signal

강희라

국민대학교 테크노디자인전문대학원
디지털미디어디자인학과 디지털컨텐츠디자인전공

Kang, Hee-Ra

Digital Contents Design Lab Dept. of Digital Media Design
Grauate School of Techno Design, Kookmin University

오승환

국민대학교 테크노디자인전문대학원
디지털미디어디자인학과 디지털컨텐츠디자인전공

Oh, Seung-Hwan

Digital Contents Design Lab Dept. of Digital Media Design
Grauate School of Techno Design, Kookmin University

• Key words: Sound visualization, Sustainable Design, Interactive Design

1. 서론

1-1. 연구배경

기존의 인터랙티브 미디어 아트가 컴퓨터의 마우스와 키보드 같은 한정적인 입력 장치를 관객과의 소통 도구로 사용하고, 주제에 있어서는 기술지향적인 모습을 보여 왔었다. 행위의 타당성 보다는 행위 자체에 초점이 맞추어 있었다. 의문을 제기 하는 디자인. 이것은 이제 우리 스스로에게 필요한 것이다. 존재하는 모든 콘텐츠는 컨텍스트의 영향을 받는다. 지금 세계는 경제의 시대에서 정보·문화의 시대로 옮겨 가고 있다. 이는 패러다임의 변화를 의미하는 것이다. 우리의 사회는 단순히 물질적인 양을 추구 하는 시대에서 문화적인 삶의 질을 추구하는 시대로 변화 하고 있다. 이것은 스스로 우리의 환경에 대해 깊이 생각 할 수 있는 기회를 제공했다. 한정된 자원 속에서 지속가능한 사회의 발전은 자연 스스로 지속가능한 영역 안에서의 경제발전을 의미한다. 또한 인간이 만든 인공적 환경을 재활용하는 것이다. 그렇게 함으로서 인간이 만든 인공 환경이 자연 환경을 파괴 하는 것을 막는 것이다. 이러한 측면에서 인터랙티브 미디어 아트에서의 입력 요소 중 지속가능한 영역에서 이용할 수 있는 요소, 그리고 인간이 만든 자원 속에서의 재활용 요소 인 소리에 주목한다.

1-2. 연구목적

구체적인 인터랙티브 미디어 아트의 작품 제안을 통해 새로운 인터랙티브 입력 장치와 작품의 주제·소재에 있어서 환경과 지속가능한 사회 발전에 관한 의미론적 접근법을 모색하는 것이 본 연구의 목적이다.

1-3. 연구방법 및 범위

환경과 지속가능한 사회 발전에 관한 연구를 통해 인터랙티브 미디어 아트에서의 활용 가능한 입력 요소인 '소리'를 도출하였다. 소리를 이용한 인터랙티브 미디어 아트의 제작과 자연적 소재를 바탕으로 한 사회적 주제를 통해 구체적인 제작 사례를 제안한다.

본 연구는 Macromedia사의 Flash MX actionscript를 이용하여 소리를 지속가능한 입력 소재로 규정하고 마이크를 통하여 컴퓨터로 실시간 받아 들어 지는 소리 신호를 하드웨어와 소프트웨어

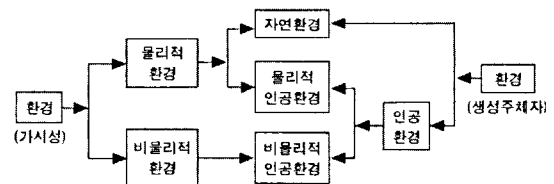
트웨어를 이용하여 소리의 3가지 요소 중 음량(Volume)값에 반응하는 자연적 주제를 가진 인터랙티브 미디어 아트의 제작을 그 범위로 한다.

2. 환경과 지속가능한 사회

2-1. 환경의 개념

환경 개념의 정의를 위해 먼저 환경이라는 용어의 어원부터 살펴볼 필요가 있다.¹⁾ 한자어 '環境'의 경우 '둘러싸인 구역이나 경계', 또는 '사람의 생활을 둘러싸고 있는 사물, 사정, 상태'를 의미한다. 영어의 환경 'environment'는 '에워싸다', '둘러치다'의 의미로 우리말의 원, 환, 고리에 해당하는 circle, ring 을 의미 한다.²⁾ 환경의 개념 정리에 관해서는 여러 가지 입장 있다. 크게 네 가지 유형으로 나누어진다. ① 우주론적 환경관 ② 주·객관론적 환경관 ③ 인간중심적 환경관 ④ 구조론적 환경관으로 나눌 수 있다.³⁾ 환경이란 최소한 주체와 객체가 있어야 성립되는 개념이며 기본적으로 인간이 주체이다. 그리고 인간을 둘러싼 모든 외부 존재물이 객체이다. <그림 2-1>은 환경의 구성 요소에 관한 설명이다.

[그림 2-1] 환경의 구성요소



출처: 정대연, 2004. 『환경주의와 지속가능한 발전』. 집문당

2-2. 환경문제

<그림 2-1>에서와 같이 생성주체자의 관점에서 보았을 때 자연 환경과 인공 환경으로 나눌 수 있다. 인공 환경이란 인간이 만들어낸 모든 환경을 말하며, 자연 환경이란 그 반대의 개념이다. 환경 문제의 본질은 자연 환경에 있다. 자연 환경이란

1) 이두호 외, 1993. 『인간환경론』. 나남.
2) 정대연, 2004. 『환경주의와 지속가능한 발전』. 집문당.
3) 정대연, 2004. 『환경주의와 지속가능한 발전』. 집문당.

인간이 만들어 낼 수 있는 대상이 아니고 유한한 대상이기 때문에 우리에게 문제로 다가 오는 것이다. 자연 자원의 고갈, 자연 질의 오염·파괴, 자연생태체계의 파괴 등이 그 것이다.

2-3. 지속가능한 사회 (Sustainable Society)

지속가능성이란(sustainability) 원래의 숲, 물고기 등과 같은 자연 자원들의 종과 개체가 감소되지 않고 스스로 계속 재생 가능하다는 의미이다.⁴⁾ 인간은 자연을 떠나 생존할 수 없다. 산업사회 이후 인간은 산업사회의 수혜자이자 동시에 피해자이다. 산업사회를 통해 많은 경제적 발전을 하였지만 경제적 발전의 원동력이 된 자연은 파괴 된 것이다. 그리고 그것은 고스란히 인간에게 돌아 온 것이다. 이러한 자연 환경의 지속성을 위해 우리가 할 수 있는 것은 지속 가능한 자연 자원의 이용과 인간이 만들어 놓은 인공 자원의 재활용이다.

2-4. 지속가능한 사회를 위한 인터랙티브 미디어 아트

이러한 관점에서 지속가능한 인터랙티브 미디어 아트의 입력 요소로 소리에 주목한다. 지속가능한 사회를 위한 두 가지 방법, ① 지속가능한 자연 자원의 이용 ② 인공 자원의 재활용의 공통적인 요소 중 하나이기 때문이다. 즉 자연의 소리를 지속 가능한 자연 자원으로 인공의 소리를 재활용의 자원으로 볼 수 있는 것이다.

3. 작품제작

3-1. 작품의 주제

소재는 자연의 생물인 '금붕어'를 제안한다. 금붕어는 어미에게로부터 산란을 통해 알의 형태로 태어나며 번이한다. 알에서 5일 후 몸의 길이는 7mm정도이며 2주일 후 13mm, 3주일 후 15mm정도의 크기로 성장한다. 이 시기에 꼬리 모양을 식별 할 수 있다. 4주일 후 20mm크기가 되며, 이때 부정체형을 식별 할 수 있다. 90일이 되면 약 40mm 크기가 되며 색깔이 바뀌기 시작한다. 100일이 되면 색깔 바꾸기를 끝낸다. 130일이 되면 종별 형태를 들어낸다.

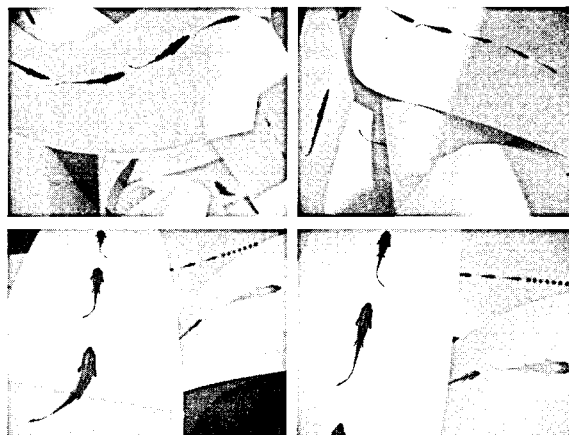
소리는 금붕어를 지속가능하게 해 주는 요소이다. 금붕어는 소리 신호에 의해 성장하게 되고 소리 신호에 의해 병이 들게 되며 또한 소리 신호에 의해 치유 된다. 그리고 자연의 대 법칙에 따라 탄생과 죽음을 반복하게 된다.

3-2. 작품의 표현

금붕어의 그래픽 요소 제작은 벡터방식을 지향한다. 제작 후 오프라인(off-line)전시에 있어서 규모와 형태에 관한 제약을 고려해서 이다. <그림 3-1>과 같이 벡터 기반의 금붕어를 제작한다. 금붕어의 병든 모습의 표현을 위해 HR Giger의 그래픽 작업에서 모티브를 차용한다. HR Giger의 작품들은 두개골과 뼈들이 성기나 기계부품으로, 또는 그 반대로 변형됨으로써 성적인 절정, 폭력, 고통과 죽음이 동일한 상징적 힘을 나타내는 것을 보여 준다.

4) Lele. S. M. 1991. "Sustainable Development: A Critical Review". *World Development* 19(6): 607-621

[그림 3-1] 금붕어의 그래픽 디자인



3-3. Flash MX actionscript를 통한 소리 신호 입력

매크로미디어(Macromedia Inc)사는 벡터 방식을 기반으로 한 Flash MX를 발표하면서 actionscript를 통해 소리 신호를 실시간으로 입력 받아 활용할 수 있게 되었다. 아래의 내용은 Flash MX actionscript에서 제공하는 script code이다.

[표 3-1] 소리 신호 입력 Flash MX actionscript

Microphone.get()	
Use	Microphone.get([index:Number]) : Microphone
Example	<pre>this.createEmptyMovieClip("sound_mc", this.getNextHighestDpth()); System.showSettings(2); var active_mic:Microphone = Microphone.get(); sound_mc.attachAudio(active_mic);</pre>

4. 결론

환경은 인간을 지배한다. 모든 콘텐츠는 컨텍스트의 영향을 받는다. 테크놀로지의 발전은 사회의 전반적인 분야에 영향을 미치고 있다. 그리고 인터랙티브 미디어 아트의 영역도 마찬가지이다. 본 연구를 통해 기존 인터랙티브 미디어 아트의 입력 장치에 관한 확장의 가능성과 주제에 있어서 '열은녹색' 디자인을 제안함으로써 의문을제기하는 디자인에 관한 제안을 통해 새로운 인터랙티브 미디어 아트의 가능성을 제시 하고자 하였다.

참고문헌

- 정대연. 2004. 『환경주의와 지속가능한 발전』. 집문당
- 나이젤 휘틀리/김상규 옮김. 2004. 『사회를 위한 디자인』. 시자락.
- Danny Seo/임지현 옮김. 1999 『작은 실천이 세상을 바꾼다』. 문학사상사.
- Marshall McLuhan, Quentin Fiore. 2001 『미디어는 맛사지다』. 커뮤니케이션 북스.
- 김성택. 2003. 『소리의 원리와 응용』. 청문각.
- 김종근. 2001. 『즐거운 금붕어 기르기』. 오성출판사.
- HR Giger, 「HR GIGER ARh+」, Taschen GmbH, 2001