

중국전통문화 ‘오행문무’ 기반의 사운드 시각화 고급

원몽학*, 세상룡*, 양유천*, 이강희°

*숭실대학교 글로벌미디어학부

°숭실대학교 글로벌미디어학부

e-mail:kanghee.lee@ssu.ac.kr°

Sound Visualizing Gu Qin based on the Chinese Traditional Culture 'WU XING WEN WU'

Yuan Menghe*, Xue Xiangrong*, Yang Weitian*, Kang-Hee Lee°

*Global School of Media, Soongsil University

°Global School of Media, Soongsil University

● 요약 ●

본 논문은 중국전통문화 오행문무(五行文武)와 인터랙티브 미디어 아트 개념을 결합한다. 중국 전통악기 고금(古琴, Gu Qui)을 레이저 다이오드와 빛감지센서를 이용하여 현을 하드웨어적으로 구현하고, VVVV를 활용하여 센서 인식, 음향재생, 프로젝션 화면 영상 시각화에 해당하는 소프트웨어를 구현한다.

키워드: 오행문무(Wu Xing Wen Wu), 사운드 시각화(Sound Visualization), 고금 (Gu Qin)

I. 서론

사운드시각화는 소리를 시각효과로 보여주는 기술이다. 관중을 대상으로 음악을 보조로 하여 각종 뉴미디어 기술 등으로 매체를 전파해 화면과 영상을 통하여 시각과 청각을 설명하는 대중 매체 전파 방식이다. 음악은 청각예술로서 줄곧 인류정신활동의 고급형식으로 된다. 그러나 최근 몇 년 동안 디지털기술의 고속발전과 신속한 대중의 지지 하에 음악의 시각원소를 주제로 하는 예술형식이 근본적으로 변화를 일으켰다. 음악은 이미 단순한 청각예술로부터 시각청각을 결합하는 사운드 시각화의 추세로 나아가고 있다. 동시에 사운드 시각화는 전파뿐만 아니라 음악영역 체험 등에서도 아주 큰 발전 공간이 있다. 그리하여 우리는 음악의 기원으로 부터 사운드 시각화에 대해 인식하고 이해해왔다. 또한 중국 전통 사상 문화 배경 하에 성장한 중국고금(古琴)은 오랜기간 중국 음악 문화의 기초를 형성해왔고, 더불어 고금(古琴)의 기초이론과 미학관념은 악곡 방면에서 중국 전통 문화에 지대한 영향을 끼쳤다. 본 논문은 이와 같은 중국전통악기 고금(Guqin) [1]을 레이저 다이오드를 활용하여 현을 구현하고, 프로젝션을 영사를 통해 사운드 시각화 기능을 구현하였다. 본 논문의 구성은 2장에서는 사운드 시각화 기능을 고찰하고, 이를 바탕으로 중국 오행문무에 바탕을 둔 고금을 구현하고, 3장에서 결론을 맺는다.

II. 본론

1. 사운드 시각화 고찰

현재 미디어 플레이 소프트웨어는 Media player, Vusic, Advanced visualization studio, MAM player 등이 있다. 주요 시각화 표현형식은 파형, 색채변환, 스모그 특수효과 등이 있다. 음률과 템포의 변환에 따라 비교적 단순하며, 구체적으로 완벽한 시각화 효과가 없고 상호작용성과 참여성이 부족해서 쉽게 관람객에게 심미적 피로를 느끼게 한다. 이를 극복하기 위해 많은 디자이너들은 상호작용(interactive) 사운드 시각화 모형을 제작하여 왔다.



그림 1. 사운드 시각화의 예
Fig. 1. Example of Sound-Visualization

일례로 그림 1은 일본의 음악-시각예술가 크로가와요이치(RYOICHI KUROKAWA)의 작품이다[2]. 이 작품은 대량의 실 시간 계산과 사운드, 샘플 시각원소를 추출 및 붙임 처리를 하여 구현하였다. 일본악기의 음악배경처럼 우리는 전압이 안정하지 않을 때 전기가 반짝이는 것을 보았을 것이고 또한 지형 무늬의 현상은 마치 파도가 이동하는 것처럼 보였다.

본 작품은 정보시대 이후의 새로운 심미관을 상징하는 것으로 사운드는 시각현상을 모방하지 않으며 또한 시각적 음악의 강렬한 감각을 추구하지 않았다. 하지만 이 두 가지 사이의 관계는 혼합하여 이루어져야만하고 시각과 청각 상으로 표현 되는 것이 아닌 서로 상호하는 주체적인 즉 원 생태 현상으로 표현되어야만 했다. 그리하여 우리는 중국 전통예술문화가 포함된 사운드 시각화 기능을 지닌 상호작용성 작품을 제작하였다.

2. 사운드 시각화 기능의 레이저 고금 구현

우리는 손으로 만든 고금(古琴)을 시각과 소리의 체제로 하고 빨간색 레이저 빛을 고금(古琴)의 악기 현으로 대신한다. 그림 2와 같이 참여자는 고금(古琴)을 연주할 때 고금은 소리가 나고 동시에 대응되는 영상은 고금 면과 테이블 면에 투사하게 된다(VVVV 이용). 영상에는 중국전통사상문화의 “오행문무(五行文武)”가 포함 되어 있다. “오행문무(五行文武)”와 고금의 조합은 충분히 중국전통문화를 보여 주고 있다.

고금(古琴)의 악기 줄은 7가지 끈으로 구성되었다. 이는 중국전통문화의 오행(五行)을 상징한다. 즉 “금(金)” “목(木)” “수(水)” “화(火)” “토(土)” 이외 두 현 중 한 현은 “문(文)” 이고 또 한 현은 ”무(武)”를 상징하여 전통 문화의 “문무상전(文武双全)”을 설명한다.

- 고금(古琴)의 한 면에 레이저 다이오드를 설치하고 대응하는 반대 면에 빛 센서를 설치한다.
- 프로젝터 방향은 위로부터 아래로 향하였다.

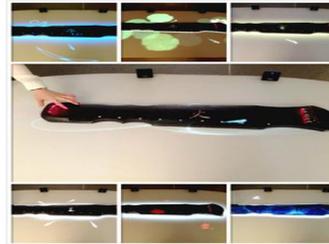


그림 2. 레이저 다이오드 기반 고금의 구현
Fig. 2. Implementation of Go-Geum based on Laser diode

IV. 결 론

본 작품은 중국본토의 전통문화에서 출발하여 중국전통문화의 내용을 현대 디지털예술과 기술의 방식으로 구현하였다. ‘오행문무(五行文武)’에 대응한 “금, 목, 수, 화, 토, 문, 무 (金 `木` `水` `火` `土` `文` `武)”는 의미상에서 서로 다른 문화적 위치를 고려하여 예술표현의 관점으로 서로 다른 일곱 가지 스타일로 제작하였다. 사운드와 영상의 결합은 관객들에게 깊고 지속적인 기억으로 남아 있을 것이다. 중국 전통문화의 ”오행문무(五行文武)”와 사운드 시각화의 결합도 음악의 한 가지 형식으로 시각화의 형상 외관과 함께 시각과 사운드를 상호 결합하여 인터랙티브 아트를 제작하였고 충분히 고대예술 형식과 현대 예술 형식의 완벽한 융합을 구현하였다.

감사의 글

이 논문은 2013년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (No. 2013-020988).

참고문헌

- [1] Guqin, <https://en.wikipedia.org/wiki/Guqin>
[2] Ryoichi Kurokawa, <http://www.ryoichikurokawa.com>