

음에 대한 시각표현의 경향분석과 표현 방법

A study on Analysis trends and expression form of visual expression about sound

김민호
전북대학교 산업디자인학과

Kim, Min-Ho
Dept. of Industrial Design, Chonbuk Univ

정성환
전북대학교 산업디자인학과

Chung, Sung-Whan
Dept. of Industrial Design, Chonbuk Univ

• Key words: Visual, Sound, Expression

1. 서론

소리는 살아 있음을 증명해주는 존재의 확인이다. 우주의 생성과 생명체의 탄생·변화·발전 소멸과 정속에서도 소리는 보이지 않는 에너지로 존재하고 있다. 인간은 수많은 소리 속에서 살고 있으며 그것에는 자연현상으로 발생하는 소리와 사회적 동물인 인간에게서 만들어지는 소리가 있다. 또한 인간의 생물학적인 행동 유발을 일으키는 것도 바로 이 소리이다. 감각기관으로 밖에 느낄 수 없는 소리의 가시화는 또 다른 매개체 즉, 예술의 형식을 통해서 가능하다.

소리와 빛의 세계는 수많은 사람들이 오랫동안 동질감을 느껴 중세부터 주목을 시도되어 왔다. 음악과 미술은 같은 감정을 표현하는 예술로 표현방법만 다를뿐 다 우뇌(右腦, dextrocerebral)¹⁾를 사용하고 직관력이 필요하다는 점에서 같다고 볼 수 있다.²⁾ 지금까지 음과 시각을 접합하려는 시도는 가진행되고 있으며, 주관적인 해석의 예술적 작품에서 컴퓨터를 이용한 작품까지 음의 시각화 실험은 계속 시도되어지고 있다. 본 연구는 음의 디자인적 표현 본질과 그 학문적 특성을 규명하며, 기존의 학문적 특성과 연구 범주, 최근의 주요 동향에 대한 고찰을 바탕으로 향후 음의 시각표현의 재해석에 있어 디자인의 방법론에 대한 연구 방향을 제시함을 목적으로 한다.

2. 음(음)의 시각적 표현의 유형 분석

2-1 방법적 요소로써 음의 시각 표현

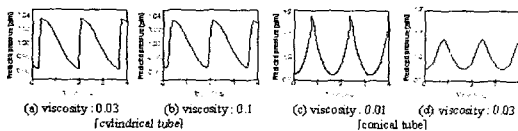


그림 1)음파의 파장을 도식화

우리가 일상생활에서 경험하는 소리는 물리적 현상이 아니라 소리가 사람의 두 귀에 전파되는 과정에서 특정한 방향에 대응하는 필터링³⁾이 전달되는 과정을 일으키는 지각 현상이다.

1) 우뇌는 이미지뇌라고도 하며 그림이나 음악감상, 스포츠 활동 등 담수에 상황을 파악하는 직관과 같은 감각적인 분야를 담당한다.

또한 우뇌의 패턴 인식력이란 기억을 이미지화하여 머리속에 파일 형태로 저장, 필요할 때 꺼내 쓰는 능력을 말한다. 아기가 부모와 남을 구별할 수 있는 것은 이 능력 때문이다.

자료출처: <http://www.themebokland.com/new2/brain/main20.html>

2) <http://harmonicolor.com/Tprinc.htm>

3) D.R. Begault. 3D Sound for Virtual Reality and Multimedia, Academic

소리가 사람에게 지각되는 여러 가지 현상을 기술하는데 있어 특정 언어나 어휘, 수치, 표를 통한 표현에는 한계가 있다. 다양한 데이터를 이해하기 위해서 시각화는 매우 중요하다.

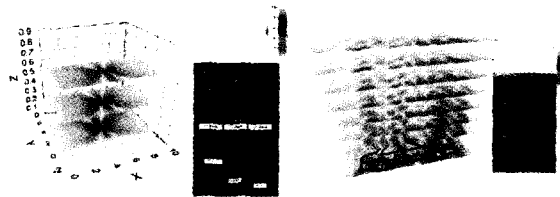


그림 2 Sound Visualization Studio 1.0 (SVS)은 음향 홀로그래피를 사용하여 음장을 예측하는 프로그램

2-2 음의 시각 표현과 심리

음이 장단, 고저, 리듬을 표현하는 시간적 형태와 시각의 미적형태의 표현형식만 다를뿐 사람의 감정을 표현은 같다 할 수 있다.

개스턴(Diana Gaston)은 <음악치료>에서 "사람은 미적인 구조를 만드는 데에서 벗어날 수 없는 존재이다", 그리고 "미적인 경험은 인류가 환경에 적응하고 자신을 조절시키는 최고의 장치이다"라고 하였다.⁴⁾

징커(Zinker, 1978)는 전경으로 나오는 모든 상황을 다루는 창조적인 과정으로써 "인식의 사이클(cycle of awareness)"에 대해 묘사했다. 통합은 이 사이클이 완전할 때 이루어진다. 치료사는 이 사

이를 안 어디에서도 나타날 수 있는 장애물이나 저항에 대해 작업한다.⁵⁾ 이처럼 음악의 모든

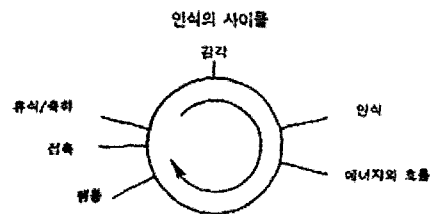


그림 3 인식의 사이클(cycle of awareness)

매개변수, 즉 화성, 리듬 또는 강도는 은유적 표현으로 볼 수 있다. 따라서 청각적 작업을 시각적 작업으로 인식에 대한 자극적이고 이런 인식을 진행하게 하는 창조적이고 표현적 수단을 제공한다. 즉흥연주나 그림 등을 통해 한 개인은 스스로

Press Inc., 1994

4) <http://my.dreamwiz.com/folkclub/mu30/muskijo.htm>

5) Zinker, J. 1978 Creative process in Gestalt therapy. New york Brunner/Mazel

인식하지 못했던 자기의 숨겨진 강하고 창조적인 측면들을 생생하게 표현할 수 있다.⁶⁾

인간의 청각적 자극을 심리적인 집중력과 심리상태를 표현하는데 있어 시각적 자극화는 중요한 도움이 된다.

2-3 음의 시각적 표현의 예술적성

음악과 미술은 같은 감정을 표현을 해왔다. 회화에 있어 음악에 대한 관심은 19세기 말부터 회화와 음악간의 중요성이 점차로 인식되어 오면서 부각되기 시작하였다. 그것은 모네, 고갱, 고흐의 인상파 회가를 거쳐 추상회화에 이르면서 들로네, 칸딘스키, 클레 등에게서 보다 적극적이고 체계적으로 수용되어 표현되었으며, 근자의 백남준, 존케이쥐(Jone Cage), 라몬트 영(La Mont Young) 등과의 화면의 공동작용 즉 음악적 연극, 행위음악, 조명효과와 전자음향과의 퍼포먼스 등의 작업으로 전개되었다. 이러한 음악이나 소리에 관한 예술활동은 주로 2차원적인 평면에 회화적 요소, 즉 선과 색채의 음악성에 관한 탐구이거나, 3차원적 공간에서의 행위예술로 표현되었다.⁷⁾

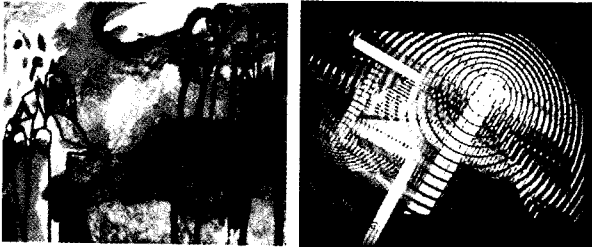


그림 4 음악에 관심이 많았던 칸딘스키는 예술의 이론이나, 제명에 음악과 관련이 있는 말을 잘 사용했는데 그로 조합 해보면서 음과 색채가 정확히 중의 하나이다. <죽음> 시리즈에서 칸딘스키는 내부에서 솟아나는 감흥을 자유롭게 화면에 정착시키려 했다.

라운 사실이 발견됐다. 즉 주기적인 패턴이 연속적으로 발생하는 의미인데, 이것은 프랙탈¹⁰⁾이론과 일치한다. 이런 1/f와 프랙탈의 원리를 바탕으로 컴퓨터를 이용하여 아름다운 음악이나, 자연의 소리를 가지고 시각적 표현 연구가 활발히 이루어지고 있다.

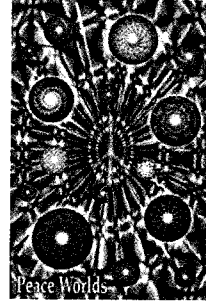


그림 5

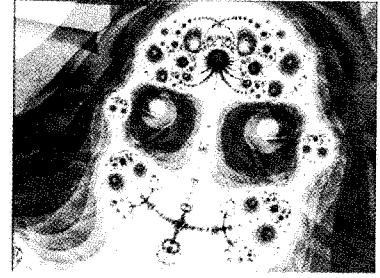


그림 6

또한 음을 색채적 표현하려는 연구도 국내에서 활발하게 이루어지고 있다. 소리와 색깔이 모두 파동처럼 주파수가 있다는 점을 이용해 둘을 1:1로 대응시키려는 시도이다. 파장으로 이루어진 음과 색을 수치로 나타내 스펙트럼으로 전환한다. 한 옥타브 안에서 파장이 제일 긴 것은 '으뜸은 도', 가시광선 내에서 최장파는 '빨강'이다. 스펙트럼 상에서 '도'와 '빨

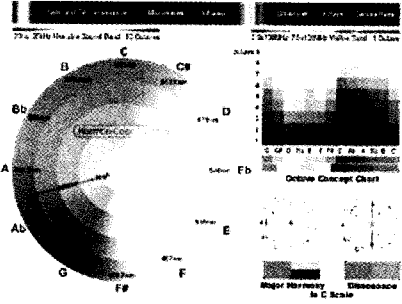


그림 7 가시역대응표 및 음색변환계원

강'을 같은 기준 점으로 놓고 파장간 비율별로 각각 해당되는 색채와 음을 대응시켜 음악의 화성법을 색의 파장영역에 적용한 것이다. 또한 옷감 소리나 자연의 소리를 색깔로 바꿔 디자인에 응용하려는 연구가 이루어지고 있는데 7가지 실크 직물이 각각 스치는 소리를 녹음했다. 이 소리를 색깔로 바꿔 사람들에게 보여주고 소리와 색채에서 느껴지는 감성을 비교한 것이다.¹¹⁾

3. 음의 시각적 표현의 연구 동향

리처드 보스(Richard F. Voss)박사와 존 클라크(John Clarke)박사는 평소에 음악을 좋아했던 그들은 멜로디의 변화 패턴을 파워스펙트럼(주파수 분석법)⁸⁾으로 사람들이 좋아하는 음악의 형태를 시각화하였다.

그들은 먼저 클래식음악을 전문으로 하는 라디오 채널의 방송과 록음악 전문 방송을 각각 12시간 동안 녹음했다. 음의 높낮이 분포보다는 음들이 어떻게 변화하는 것을 파워스펙트럼으로 그려보았다. 그 결과 사람들이 아름답다고 말하는 곡일수록 1/f(f는 주파수를 뜻하는 frequency의 약자)에 가깝다는 결과가 나왔다⁹⁾. 자연의 소리, 시냇물이 흐르는 소리, 심장박동소리 등 자연에서 나오는 소리들도 1/f패턴을 가진다는 놀

4. 결론 및 향후 연구과제

음(音)이 단지 파장의 형태로 보여지는 것만이 아닌 음이 가지고 있는 특징과 예술성을 시각요소의 재해석에 있어 디자인의 필요성이 있다. 주관적인 해석의 음의 표현과 컴퓨터의 연산되어진 기계적 우연성과의 조화를 통해 새로운 디자인을 모색해 볼 필요성이 있다. 위의 연구방법을 토대로 향후 우리음악을 가지고 시각적 표현의 가능성을 모색하는 시도와 후속연구가 기대된다.

6) 편집자 케네스 브루시아, 역자 권혜경외 2명, 42인의 세계적 음악치료사가 들려주는 음악치료 이야기, 권혜경음악치료센터, 1999

7)김유라, 소리의 표현연구, 서울여자대학교, 석사학위논문집 pp.2

8)신호를 주파수 성분으로 나타낸 뒤 개별 성분의 파워(제곱값)를 구한 것이다. 신호의 각 주파수별 크기의 변화를 관찰하고자 할 때 사용한다 <http://home.hanmir.com/~cheolwoojo/dspterm.html>

9) Voss RF, Clarke J. "1/f noise in music and speech" Nature 25 pp.317-318, 1975

10)언제나 부분이 전체를 닮는 자기 유사성(self-similarity)과 소수(小數)차원을 특징으로 갖는 형상. 두산대백과사전

11) <http://www.harmonicolor.com/>