

문화원형을 이용한 인터랙티브 미디어 작품 연구

Interactive media art works using Culture archetype

주 저자 : 노승석

중앙대학교 첨단영상대학원 영상학과

Noh, Seung-Seok

Chung-Ang University, GSAIM

공동 저자 : 이재중

중앙대학교 첨단영상대학원 영상학과

Lee, Jae-Joong

Chung-Ang University, GSAIM

공동 저자 : 김형기

중앙대학교 첨단영상대학원 영상학과 교수

Kim, Hyung-Gi

Chung-Ang University, GSAIM

교신 저자 : 박진완

중앙대학교 첨단영상대학원 영상학과 교수

Park, Jin-Wan

Chung-Ang University, GSAIM

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 범위 및 방법

2. 문화원형과 인터랙티브 미디어 아트

- 2-1. 문화원형
- 2-2. 문화콘텐츠
- 2-3. 인터랙티브 미디어 아트

3. 문화원형을 이용한 인터랙티브 미디어 아트 작품 사례 분석

- 3-1. 디지털 8폭 병풍
- 3-2. 땅따먹기
- 3-3. 선비, 그 이상과 실천
- 3-4. 전통문화콘텐츠박물관
- 3-5. 심청이야기 속으로
- 3-6. 분석

4. 문화원형 콘텐츠를 이용한 인터랙티브 미디어 작품 구현

- 4-1. 전통 문양을 이용한 실시간 만화경 인스톨레이션
- 4-2. LED 라이트 큐브
- 4-3. 한국천문을 이용한 인터랙티브 에듀테인먼트 디스플레이

5. 결론

참고문헌

(要約)

오늘날 문화는 단순한 소비의 대상이 아닌, 경제적 가치를 창출하고 소비를 이끌어내는 중요한 자원이다. 산업구조가 제조업 중심에서 지식기반 산업으로 전환되고 다양한 기술의 발전으로 인해 문화콘텐츠산업이 새로운 국가적 핵심 사업으로 주목받고 있다. 특히, 고유한 문화원형은 한 국가의 정체성을 형성하는 가장 경쟁력 있는 자원이다. 과거 문화원형에 관한 연구나 개발은 주로 보존을 목적으로 진행되었고, 국·내외 문화콘텐츠 산업은 영화, 드라마, 애니메이션 등에 한정되어 발전해왔다.

최근에는 예술, 디자인, 디지털 기술 등 학문 간 교류를 통해 다양한 분야의 콘텐츠가 생산되고 있다. 앞으로는 문화 산업의 중요성이 더욱 커지고, 다양한 분야 간 융합이 이루어지기 때문에 민족 고유의 문화원형을 활용한 문화콘텐츠 산업의 발전이 필요하다.

본 논문은 문화원형과 미디어 아트의 상호작용성을 활용하여 더욱 다양한 문화적, 산업적 활용을 모색하고자 한국콘텐츠진흥원에서 ‘문화원형을 활용한 글로벌 전시콘텐츠’ 제작지원을 받아서 제작, 전시된 ‘문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트’의 작품을 기술하고 문화콘텐츠의 새로운 가능성을 제안하고자 한다.

(주제어)

문화원형, 문화콘텐츠, 인터랙티브 미디어 아트

(Abstract)

Today, culture is not only subject to consumption but also an important resource which can create economic value and promote consumption. The cultural contents industry is emerging as a new national core business because the industrial structure has transformed from manufacturing-based industries into knowledge-based industries, and various technologies have made great advances. In particular, the original form of culture is the most competitive resource for the formation of a nation's identity. In the past, the research and development in this area was proceeded mainly for the purpose of conservation, and the development of cultural content industries, both at home and abroad, has been limited mostly in the fields of film, drama and animation.

In recent years, however, the content is being produced in various fields with academic exchanges among fields such as art, design and digital technology. Now, the importance of cultural industries is growing and collaboration is among various fields is being witnessed. In this reality, the development of a cultural contents industry applied to ethnic culture form is needed.

This paper aims to propose new possibilities for cultural contents by describing the work which was produced and displayed in 'Korean Culture Content Global Exhibition'. This exhibition was supported by 'Korean Creative Content Agency' as a part of the 'Original Form of Korean Culture Utilization Global Exhibition Content' to seek more diverse uses of cultural and industrial methods by taking advantage of the interactivity between the original cultural forms and media arts.

(Keyword)

Culture Originality, Culture Archetype, Culture Contents, Interactive Media Art

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

한 국가의 정체성을 형성하는 많은 요소들 중 민족의 고유한 문화는 무엇보다도 중요하며, 차별화를 가장 잘 나타내는 요소이다. 이러한 이유로 민족의 고유한 문화인 문화원형에 대한 관심과 발굴, 수집, 체계화에 대한 필요성이 세계적으로 대두되고 있다. 문화원형은 창작소재로서 활용 가능한 가능성이 매우 풍부하며, 경쟁력 있는 민족 고유의 자원이라 할 수 있다. 오늘날 문화는 단순히 소비되어지는 대상이 아니라 가치 창출의 도구로서 문화산업시대가 시작되고 있다. 또한, 21세기 산업구조가 제조업 중심에서 지식 기반 산업으로 전환되고 있으며 다양한 기술의 발전으로 인해 문화콘텐츠산업이 새로운 국가적 핵심 사업으로 부각되고 있다.

문화콘텐츠산업은 캐나다-예술산업(Art Industry), 미국-엔터테인먼트산업(Entertainment Industry), 영국-창조산업(Creative Industry), 일본-콘텐츠산업(Content Industry) 등 각각의 나라마다 용어나 추구하는 내용이 조금씩 다르게 사용되고 있지만, 문화적 요소들에 고유한 창의력과 독창적 상상력을 바탕으로 한 콘텐츠를 제작하여 경제적 가치가 높은 문화 상품을 개발하고 발전 시켜 나가려는 공통점이 있다.

디지털 테크놀로지의 등장과 함께, 예술 영역에서는 컴퓨터 및 센서 기술을 활용한 '인터랙티브 미디어 아트(Interactive Media Art)'분야가 등장했다. 인터랙티브 미디어 아트는 예술에 과학기술을 수용하여 새로운 예술의 표현 방식과 미학적 의미를 확장시키는 형태의 예술로서, 가장 핵심이 되는 속성은 바로 상호작용성이라고 할 수 있다. 기존의 예술 작품은 작가와 관객 사이에서 관객이 눈으로만 관람하는 형태로 정적이며 단조로운 참여였지만, 미디어 아트 작품은 관객이 직접 작품에 참여하여 작가, 작품, 관객이 서로 상호작용하는 새로운 관람 형태를 제시하고 있다.

이러한 시대적 상황을 고려하여, '한국콘텐츠진흥원'에서 '문화원형을 활용한 글로벌 전시콘텐츠제작' 지원을 통해 보다 다양한 문화적, 산업적 활용을 모색하고 있다.

이에 본 논문에서는 2009년 한국콘텐츠진흥원에서 지원을 받아 제작, 전시하게 된 '문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트'전에 전시한 작품을 기술하고 분석한다. 문화원형과 인터랙티브 미디어 아트를 이용하여 제작한 다양한 작품들을 통하여 문화원형콘텐츠의 새로운 가능성을 제안하고자 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 논문에서는 먼저 문화원형과 문화콘텐츠, 인터랙티브 미디어 아트 개념과 특성에 대하여 분석하고, 두 번째로 문화원형을 활용한 인터랙티브 미디어 아트 작품 사례를 조사, 분석한다. 마지막으로 2009년 한국콘텐츠진흥원에서 지원을 받아 제작, 전시하게 된 '문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트'전에 전시한 작품을 기술하고 문화원형콘텐츠의 새로운 방향을 제안한다.

2. 문화원형과 인터랙티브 미디어 아트

2.1. 문화원형

문화원형이란 문화(Culture, 文化)와 원형(Originality, Archetype, 原型)이 결합된 말로 문화원형을 이해하기 위해서는 각각의 개념에 대해 살펴볼 필요가 있다.

문화에 대한 최초의 정의는 영국의 인류학자인 에드워드 타일러(Edward Burnett Tylor, 1832~1917)에 의해 이루어졌는데 '문화 및 문명을 문화기술학적 개념으로 보았을 때 지식, 믿음, 예술, 도덕, 법률, 관습 및 한 사회의 구성원인 인간이 습득하는 모든 능력과 습관을 포함하는 복합체'¹⁾라고 말했으며, 영국의 문화 이론가 레이몬드 윌리엄스(Raymond Williams, 1921-1988)는 '문화는 영어 단어 중에서 가장 난해하고 정의하기 어려운 복잡한 몇 개의 단어 중 하나'라고 했다.²⁾ 미국의 민족학자인 앨프리드 크로버(Alfred Louis Kroeber, 1876~1960)와 미국의 문화인류학자인 클럭혼(Clyde Kay Maben Kluckhohn, 1905~1960)은 '문화는 인공물들에 구현된 종족들의 변별적인 성취인 상징들을 통해서 습득되고 전승되는 행동의 함축적인 유형들로 이루어지며, 문화의 핵심은 전통적인 관념들과 그 관념들이 구현하는 가치들로 구성된다.'³⁾라고 말하고 있다. 대표적인 문화학자들의 견해들을 조합해 보면 문화란 '한 사회구성원이 오랫동안 전해 내려온 역사, 철학, 예술, 종교, 사회, 관습, 모순 등의 다양한 경험의 축적물을 습득하는 종교적, 예술적, 정신적, 학문적 활동의 총체'라고 말할 수 있다.

1) Edward Burnett Tylor, 『Primitive Culture』, Harper, 1958, p1

2) 류용재, 『경기도 문화콘텐츠산업 활성화 방안에 관한 연구』, 정책연구 2009-51, 경기개발연구원, 2009, p9

3) A. L. Kroeber and C. Kluckhohn, 『Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions』, Vintage Books, 1963, p181

원형(原型)이란 근원(根源)과 근본(根本)이 되는 모양 및 형상(形狀)을 말하며, 한 집단이 역사적으로 축적한 경험과 정체성의 모티브(Motive, 動機)로 다른 집단과 차별화되는 고유성을 의미하며, 다시 말해 전형화(典型化)되어 계승된 결과물이라고 할 수 있다.

원형은 'Originality'와 'Archetype'의 두 가지 뜻으로도 풀이 된다. 'Originality'는 오랜 시간 동안 누적된 정체성과 다른 집단과의 차별화된 고유한 독창성을 의미하며, 'Archetype'는 신화나 전설과 같은 오랜 경험의 반복을 통한 무의식적인 정서를 의미한다. 이러한 정체성과 고유성은 저마다 다양한 모습으로 나타나는데 바로 이것이 원형의 대표적인 특징이라 할 수 있다.

위에 살펴본 문화와 원형의 의미를 조합해볼 때 '문화원형'이란 다른 민족과 구별되는 민족 고유의 문화 정체성이라고 할 수 있으며, 민족 정체성을 구성하고 있는 집단적 무의식의 내용물이 구체화된 보편적 표상이나 결과물로서의 민족문화로 정의⁴⁾내릴 수 있다. 따라서 문화원형은 창작소재로서 활용 가능한 가능성이 매우 풍부하며, 경쟁력 있는 민족 고유의 자원이라 할 수 있다.

2.2. 문화콘텐츠

콘텐츠(Contents)란, 말이나 문장 또는 여러 종류의 예술 작품과 같이 어떤 매체를 통해서 표현되어지는 내용 즉, 문자, 영상, 소리 등의 정보를 제작하고 가공해서 소비자에게 전달하는 정보 상품⁵⁾을 뜻한다. 문화콘텐츠란 '문화'와 '콘텐츠'가 결합된 말로 민족의 고유한 창의력과 독창적인 상상력을 원천으로 문화적 요소를 이용하여 경제적 가치를 창출하는 문화 상품을 의미한다.

문화콘텐츠는 문화 활동을 통하여 사람들은 문화자본을 소유하게 되는데 이러한 일련의 과정을 통하여 생성되는 결과물이 문화 상품이다.⁶⁾

문화체육관광부의 문화산업진흥 기본법 제1장 2조에 문화산업이란 문화상품의 기획·개발·제작·생산·유통·소비 등과 이에 관련된 서비스를 하는 산업을 말하며, 문화적 요소인 예술성·창의성·오락성·여가성·대중성이 체화(體化)되어 경제적 부가가치를 창출하는 유형·무형의 서비스를 말한다.

한국문화콘텐츠진흥원(Korea Creative Contents Agency)은 문화콘텐츠 제작을 위해서 활용되는 디지털 기술을 통칭하여 문화기술(CT, Culture Technology)이라고 정의하고 있으며, 21세기 선진국으로 도약할 수 있는 계기의 마련과 문화 산업의 극대화를 위한 문화콘텐츠 제작을 위해 문화기술을 중점적으로 육성하고 있다. 문화기술은 이공학적인 기술뿐만 아니라 인문사회학, 디자인, 예술 분야의 지식과 노하우를 포함한 복합적인 기술의 총칭⁸⁾이며, 문화에 예술적 속성을 지닌 상품, 나아가 현대 사회의 삶을 진보시키고 변화시키는 기술⁹⁾이다.

2.3. 인터랙티브 미디어 아트

인터랙션(Interaction)은 객체가 서로에게 영향을 주고받으면서 변화를 일으키는 일련의 행위이자 서로 관계를 맺는 것으로, 인터랙션 디자인이란 이러한 관계를 디자인하는 것이다. 다시 말하면, 객체 간 커뮤니케이션을 디자인하는 것이며, 단순히 언어적인 커뮤니케이션뿐 아니라 시각적이고 모든 감성을 자극하는 교류를 말한다. 인터넷이나 멀티미디어 작업을 통하여 사용자의 행동에 반응하는 다양한 인터페이스들은 사용자와 소프트웨어 혹은 하드웨어 사이를 소통할 수 있도록 만드는 다리가 된다. 이러한 소통의 연결고리를 가진 매체를 인터랙티브 미디어(Interactive Media)라고 한다.

미디어 아트(Media Art)는 컴퓨터 테크놀로지의 활성화와 더불어 최근 등장한 디지털 매체를 기반으로 이뤄지는 예술 형식을 말한다. 영상 매체를 활용한 예술로부터 컴퓨터를 기반으로 한 예술에 이르기까지 광범위한 영역에 걸쳐 있으며, 모든 미술작품이 물질적인 매체(media)에 의해 구체화 된다¹⁰⁾는 점에서 미디어 아트라는 용어는 사실 모든 미술작품에 적용될 수 있다.

문화원형을 이용한 문화콘텐츠를 인터랙티브 미디어 아트와 결합시킨다면 디지털과 아날로그의 적절한 조화를 통해 문화원형의 새로운 표현방식을 만들 수 있다. 문화원형의 아날로그적인 따뜻함과 우리 민족이 가지고 있는 고유한 콘텐츠에 인터랙티브 미디어 아트가 가지고 있는 디지털적 특성과 상호작용성이 결합되면 누구나 쉽게 접할 수 있는 문화원형 인터랙

4) 한국콘텐츠진흥원, 『문화원형 디지털콘텐츠화사업 8년사 2002~2009』, 2009, p6

5) 인문콘텐츠학회, 『문화콘텐츠입문』, 북코리아, 2006, p11~25

6) 권은경, 「한국문화원형 기반의 OSMU형 문화콘텐츠 개발 프로세스 연구」, 연세대학교 생활환경대학원, 2006, p9

7) 한국콘텐츠진흥원, www.kocca.kr

8) 한국콘텐츠진흥원, 『CT 표준화 추진방안 연구 보고서』, 2006, p17

9) 최혜실, 『Culture Technology의 문화적 의의』, 주간 과학 문화 통권 63호, (재)한국과학문화재단, 2004, p9

10) 최연희, 『미디어 아트』, 미학대계 제3권 현대의 예술과 미학, 서울대학교출판부, 2009, p410

티브 미디어 작품이 탄생되는 것이다. 또한, 효율적인 유지와 보존을 할 수 있으며, 많은 대중이 누릴 수 있는 공공작품으로서의 역할을 하게 된다. 일방적인 커뮤니케이션 방식이 아니라 콘텐츠의 제작자와 일반 대중과의 쌍방향 소통이 가능한 커뮤니케이션 환경을 만들 수 있기 때문에 기존에는 구현하지 못한 새로운 형태의 콘텐츠를 창조할 수 있다. 이러한 측면에서 인터랙티브 미디어 아트는 문화원형 콘텐츠에 적합한 특성을 가지고 있다고 할 수 있다.

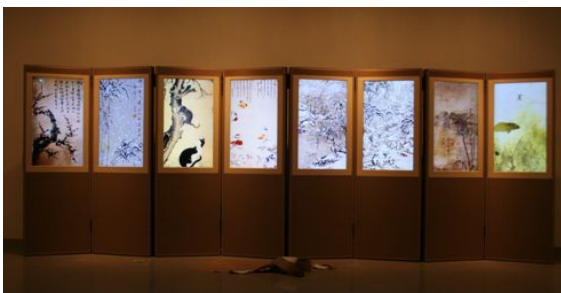
3. 문화원형을 이용한 인터랙티브 미디어 아트 작품 사례 분석

본 논문에서 분석 대상으로 선정한 작품들은 문화원형의 전통적인 소재를 이용한 작품, 이것을 디지털화한 작품, 인터랙티브 미디어 아트를 이용한 작품들을 위주로 선정하여 조사하고 분석해 보겠다.

3.1. 디지털 8폭 병풍

이이남 작가의 '디지털 8폭 병풍'은 소치 허련의 <홍매도>, 의제 허백련의 <유당팔곡죽병풍>, <육곡산수병풍>과 <산수필곡병풍>, 변상벽의 <묘작도>, 남계우의 <화접도>, 변지순의 <화조도>를 이용하여 디지털 영상으로 만든 병풍이다. 이 작품은 우리의 고전민화를 바탕으로 제작된 미디어 아트 작품으로 지금은 우리 주변에서 사라져 가고 있는 병풍을 디지털로 구현하여 훌륭한 인테리어 소품으로 활용한 작품이다.

[그림 1] 디지털 8폭 병풍, 이이남, 2007



3.2. 땅따먹기

김영미 작가의 '땅따먹기'는 인사아트센터 <나의 이름은 게임(My Name is GAME!)>展과 <2004 의정부 디지털아트 페스티벌>에서 전시된 작품으로 어린 시절 흙바닥에서 즐겨하던 전통놀이인 땅따먹기¹¹⁾를

11) 땅따먹기는 흙바닥에 작은 돌이나, 사금과리 등을 손가락으

디지털화한 작품이다. 전통놀이의 방법을 그대로 차용하여 흙바닥 대신 디지털 캔버스 위에 돌맹이 형태의 장치를 튕기며 놀이를 즐기는 작품으로 돌맹이가 움직일 때 마다 영상과 사운드가 적절히 조화되어 표현된다.

[그림 2] 땅따먹기, 김영미, 2004



3.3. 선비, 그 이상과 실천

국립민속박물관과 경상북도는 '2009 경북 민속문화의 해'를 기념하기 위해 경북지역의 선비문화와 유교문화를 주제로 '선비, 그 이상과 실천' 특별전을 개최하였다. 선비의 서적, 의복, 음식, 주거지 등을 소재로 콘텐츠들이 전시되었는데, 그 중 <밥상>은 전통 음식을 소개하는 인터랙티브 전시물이다. 관람객이 접시나 그릇을 밥상 위에 올려놓으면 거기에 해당하는 음식들이 화면에 보이는 인터랙티브 전시 콘텐츠로 전통 밥상 문화를 알려주는 교육적인 작품이다.

[그림 3] 선비 그 이상과 실천, 밥상, 2009



3.4. 전통문화콘텐츠박물관

안동에 위치한 전통문화콘텐츠박물관은 문화원형과 문화기술을 이용한 다양한 체험 콘텐츠를 전시하고 있다. 4D, 증강현실 등의 다양한 기술을 이용하여

로 튕겨서 공간을 그어 영역을 넓히는 게임.

문화원형을 이용한 디지털 콘텐츠와 안동지역 문화를 체험할 수 있다.

[그림 4] 전통문화콘텐츠박물관



3.5. 심청이야기 속으로

국립민속박물관 어린이박물관에서는 상설전시로 ‘심청이야기 속으로’를 전시하고 있다. 전래 이야기 심청전을 주제로 구성된 체험형 전시로 심청전의 스토리텔링 구성에 따라서 어린이들이 전통 문화를 체험할 수 있도록 하는 전시이다. 이 전시 중에서 <심청이의 생활>은 심청이야기의 무대가 되는 조선 후기의 서민의 집을 꾸며놓았으며 마루, 안방, 부엌에 들어가 직접 의식주를 체험할 수 있다.

[그림 5] 심청이야기 속으로, 심청이의 생활, 2009



3.6. 분석

위에서 살펴본 작품들은 문화원형을 소재로 다양한 매체와 디지털 기반의 문화기술을 활용하여 제작한 작품들이다. 대부분의 작품들은 문화원형을 단순히 문화적 형태의 복원을 목적으로만 제작된 경우가 많았다. 이는 매력적이고 구매력이 있는 콘텐츠보다는 홍보와 정보전달을 위한 전시성 콘텐츠들이 많았다는 것이다. 문화원형 콘텐츠의 활성화를 위해 상품화가 가능한 인테리어나 교육용 콘텐츠 개발이 필요하다. 이러한 문제점을 해결하고자 ‘한국콘텐츠진흥

원’에서 ‘문화원형을 활용한 글로벌 전시콘텐츠제작’을 지원하여 보다 다양한 문화적, 산업적 활용을 모색하고 있다.

4. 문화원형 콘텐츠를 이용한 인터랙티브 미디어 작품 구현

2009년 한국콘텐츠진흥원에서 지원을 받아 제작 전시하게 된 ‘문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트’展은 문화원형을 활용한 글로벌 전시콘텐츠 제작지원 사업의 결과물이며, 다양한 문화원형 콘텐츠와 새로운 기술의 융합을 통해 완성된 인터랙티브 미디어 작품이다. ‘문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트’ 전시는 2010년 1월 서울 덕원갤러리¹²⁾와 대전의 솔로몬 로파크¹³⁾, 2010년 2월 프랑스 파리의 Le CENTQUATRE¹⁴⁾에서 전시를 진행했다.

본 전시에 사용된 이미지와 사운드 소스는 콘텐츠진흥원에서 정부의 지원으로 만든 문화콘텐츠닷컴¹⁵⁾ 유통센터를 통해 2002년부터 개발된 문화원형 결과물 170개 과제 등을 소재로 하여 제작되었다. 기존 콘텐츠의 활용과 사용 증대를 도모하기 위해 새롭게 개발된 것이 아닌 기존에 개발되어 유통되고 있는 원천 소스를 이용하였다.

작품 구현을 위해 MIT에서 개발한 ‘Processing’¹⁶⁾과 Cycling74에서 개발한 ‘Max/MSP/Jitter’¹⁷⁾ 프로그램을 이용하였고 Arduino¹⁸⁾ 보드를 이용해 임베디드 시스템을 제작하여 사용하였다. 이 프로그램들은 다양한 센서를 이용할 수 있는 피지컬 인터페이스, 실시간 모션그래픽, 인터랙티브 오디오 및 비디오 작업 등이 가능하도록 설계되어 있어서 접근과 사용이 비교적 쉬운 장점이 있기 때문에 작품을 개발하는 톨로 사용하였다.

본 전시의 작품 제작 시스템은 먼저 문화원형의 기초 자료 조사를 통해 얻은 고유한 형태나 의미를 분석한다. 두 번째로 분석된 자료를 의미, 특성, 유래, 모습 등 실제 문화원형이 지니고 있는 다양한 구성요소로 분류한 후 이를 작품에 적용할 수 있는 물리적인 요소와 개념적인 요소로 나누고 해체하는 작업을 가진다. 세 번째로 선별된 구성요소 중 전시와 산업적 콘텐츠에 사용할 수 있는 특징을 가진 요소 추출

12) 덕원갤러리, www.dukwongallery.co.kr

13) 솔로몬 로파크, www.lawedupark.go.kr

14) Le CENTQUATRE, www.104.fr/#/fr/7-Agenda?date=2010-2-17

15) 문화콘텐츠닷컴, www.culturecontent.com

16) Processing, www.processing.org

17) Max/MSP/Jitter, www.cycling74.com

18) Arduino, www.arduino.cc

하여 재해석하고 재구성한다. 마지막으로 작품을 표현하기 위한 방법과 구현 기술을 선택하여 작품에 적용하는 구현 시스템을 사용하였다.

[표 1] 문화원형을 이용한 인터랙티브 미디어 콘텐츠 작품 구현 프로세스

정보 분석	분류 및 해체	재구성 및 재창조
<ul style="list-style-type: none"> · 문화원형 선정 · 기초 자료 조사 · 기초 자료 분석 · 고유한 형태 및 의미 분석 	<ul style="list-style-type: none"> · 분석자료 해체 · 의미, 특성, 유래, 모습 등 다양한 구성 요소로 분류 · 작품에 적용할 수 있는 요소의 선별 	<ul style="list-style-type: none"> · 자료의 재해석 · 자료의 재구성 · 작품 표현 방법 선택 · 작품 적용 및 구현 기술 선택 · 작품 제작

4.1. 전통 문양을 이용한 실시간 만화경 인스톨레이션

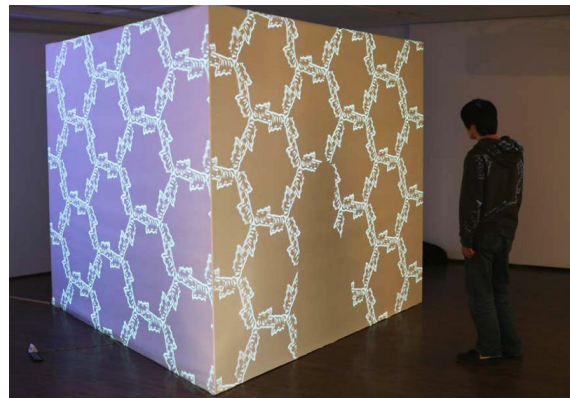
전통 문양과 소리를 이용한 실시간 인터랙티브 인스톨레이션 작품으로 우리나라의 고유한 문양과 소리의 우수성을 알리고자 하는 작품이다. 이 작업은 만화경 원리를 이용하여 전통 문양의 패턴을 병렬화시켜서 새로운 이미지 패턴을 보여주는 작업이며, 동시에 전통 음악을 이용하여 시청각의 연계를 느낄 수 있는 설치 작품이다.

[그림 6] 흥성손씨세보 문양을 이용한 변형



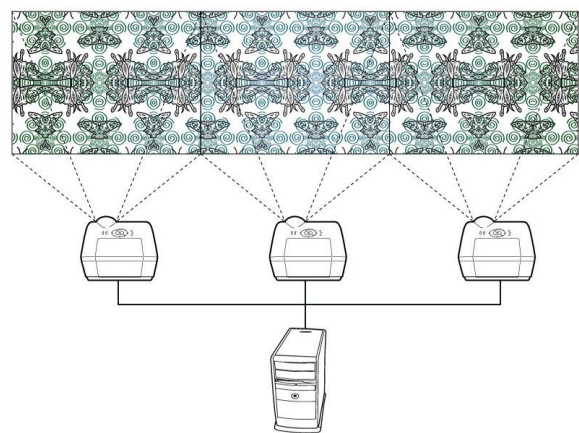
전통 문양은 대부분 단색이어서 가공이 용이하고 일정한 패턴을 만들고 있기 때문에 겹침, 회전, 크기의 변형을 이용하면 사용자가 생각하지 못한 전혀 새로운 이미지로 재창조가 가능하다. 하나의 패턴으로 다수의 이미지를 만들어 낼 수 있기 때문에 활용성 또한 높다. 제품과 건축물에 국한되어 사용되는 한국의 전통 문양과 비교적 활용도가 낮은 전통 음악의 한계점을 극복하기 위해 실시간으로 소리와 관객의 움직임에 따라 문양의 변화가 가능한 인터랙티브 미디어 작품이다.

[그림 7] 전통 문양을 이용한 실시간 만화경 인스톨레이션



이 작업은 소리를 이용하여 문양의 색과 모양을 결정하고 초음파 센서를 이용해 작품과 관객의 거리를 측정하여 화면에 다가가는 거리에 따라 보이는 이미지와 움직이는 속도를 변화시키는 구조로 제작되었다. 디스플레이는 '와이드 비디오 월(Wide Video Wall)' 시스템을 구축하여 하나의 스크린에서 보여주는 단순한 전시 형태가 아니라 3개의 프로젝터를 하나의 스크린으로 연결하여 사용하였다. 기존 4:3 비율의 스크린이 가지는 한계성에서 벗어나 와이드 영상을 보여줌으로써 관객들에게 더욱 화려하고 웅장한 화면을 제공한다. 스크린에 이미지 3면이 모두 돌아가는 효과를 주어 조소 작품과 같이 360도를 동시에 보게 함으로써 작품의 다양한 이미지를 연출할 수 있으며, 실시간 인터랙션이 되는 더욱 깊이 있는 영상을 보여준다. 우리나라 문양의 우수성을 알리고 새로운 콘텐츠로서의 활용가치를 높일 수 있는 다양한 디스플레이 방법을 이용하여 미디어 파사드 및 다양한 조형물에 응용하여 사용할 수 있다.

[그림 8] 와이드 비디오 월 시스템



4.2 LED 라이트 큐브

무형 문화재 제 48호인 단청장 만봉 이치호 스님의 단청문양과 조선시대 문관의 관복에 장식된 전통 자수문양을 이용하여 한국적인 문양의 섬세함과 고유한 색이 가지고 있는 조화와 화려함을 알리고자 하는 작품이다. 이 작업은 LED 라이트와 아크릴 가공을 통해 빛의 산란을 이용한 작업으로 개발 초기부터 한국적인 인테리어 소품을 염두하고 개발한 LED 라이트 큐브 조명 작품이다.

[그림 9] LED 라이트 큐브



각각의 문양들은 20개의 레이어(Layer, 층)로 분리되며 분리된 레이어들은 원래의 문양이 갖고 있는 완벽한 형상을 떠나 제 각각 임의적으로 결합 될 수 있고, 결합된 레이어들은 확률의 수학적 계산에 의해 또 다른 다양한 수백 개의 문양 패턴들을 만들어낸다. 각 문양마다 음각으로 제작된 독자적인 레이어를 갖기 때문에 자유로운 변형과 결합이 가능하며, 조명의 색을 다르게 하여 다양한 문양 패턴을 만들어 낼 수 있다. 단청문양과 전통 자수문양은 미적, 조형적 디자인이 현대에도 뒤지지 않을 만큼 아름다운 가치를 가지고 있으며, 이러한 아름다움을 빛이라는 요소를 이용하여 재해석한 작품이다.

제작 방법은 투명 아크릴 패널의 표면에 일정한 모양의 형상을 CNC(Computer Numerical Control) 조각기를 이용하여 음각으로 가공한다. 음각 처리된 각각의 아크릴 한쪽 면 모서리에 3색 LED를 설치하여 고정한다. 실시간으로 LED 컨트롤러를 컴퓨터에 연동한 후 각각의 색 수치를 조절하여 원래의 단청문양이 갖고 있는 색과 대조하여 원하는 색을 만들어낸다. 이렇게 하면 LED의 발광에 따라 음각으로 가공된 면을 통하여 가공 형상을 선이나 면으로 표현할 수 있게 된다.

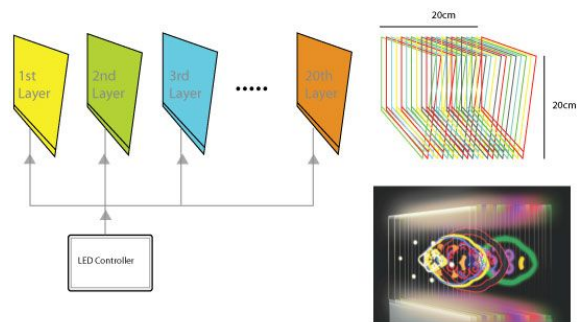
[그림 10] 아크릴 음각 가공



구동 방법은 R, G, B 각각의 LED 모듈에 PWM¹⁹⁾ 신호를 적용한다. 이 PWM 신호를 시간 별로 제어하면 256가지의 색을 만들어 낼 수 있으며, 사용자가 신호를 조절하여 원하는 색 표현을 가능하게 하였다. 이렇게 할 경우 20개의 아크릴 판이기 때문에 약 1000개의 조합된 LED 조명 패턴을 만들어 낼 수 있다. 다양한 색을 만들어 낸 신호에 디밍(Dimming)²⁰⁾ 기능을 추가하여, 아크릴 가공 면에 LED 불빛이 서서히 밝아 졌다가, 어두워지는 효과를 줘서 몇몇의 아크릴은 밝게 LED가 점등되게 하고, 몇몇의 아크릴은 디밍하도록 하여 시각적으로 다양한 연출이 되도록 작품을 구현했다.

LED 라이트 큐브 작품에서 중요한 점은 투명한 아크릴 LED 판의 특성 때문에 보는 사람으로 하여금 입체적인 시각적, 미적 경험을 하게 해주는 것이다. 여러 장의 아크릴이 겹쳐있는 형태의 특징 때문에 정면에서 보았을 때는 원래의 문양이 갖고 있는 형상과 색을 보여주지만, 관객의 눈의 위치가 바뀔 때 마다 다른 빛의 시각적 조합을 만들어 내게 되며, 입체감이 있는 조각과 같은 느낌을 준다.

[그림 11] LED 문양판 레이어의 조합 구조



19) Pulse Width Modulation의 약자로 펄스 신호의 폭을 변화시키는 방식이다. 주기가 일정하고 입력 신호의 크기에 따라서 펄스 폭이 변화하는 것. PWM 제어는 증폭 비례제어가 아닌 디지털방식의 High(on 시간)와 Low(off 시간) 값의 폭을 가지고 출력을 제어하므로 전류에 의한 전력손실과 높은 전류에서도 발열을 줄일 수 있는 방법이다.

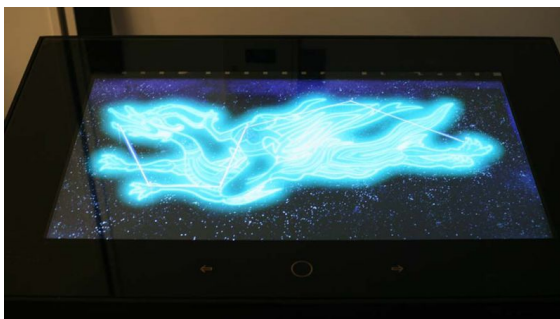
20) 조광이라 하며, 광원의 광속을 변화시키는 것을 말한다. 조명 환경의 효과를 위해, 분위기의 변환을 위해, 혹은 에너지 절감을 위해서 사용하는 기술이다.

이 작품은 우리나라의 단청문양과 전통 자수문양을 이용한 LED 라이트 큐브 작품으로 인테리어 소품으로서 조명기구에 해당하는 작품이다. 작품을 개발하여 전시에서 끝나는 것이 아니라 대중적이고 상업적인 요소를 첨가하여 누구나 쉽게 접할 수 있는 상품으로 개발 할 필요가 있다. 이는 전통 매체의 확장을 유도하며 예술적 상품으로서의 가치와 우리나라 문양의 우수성을 알릴 수 있는 계기가 된다.

4.3. '한국천문'을 이용한 인터랙티브 에듀테인먼트 디스플레이

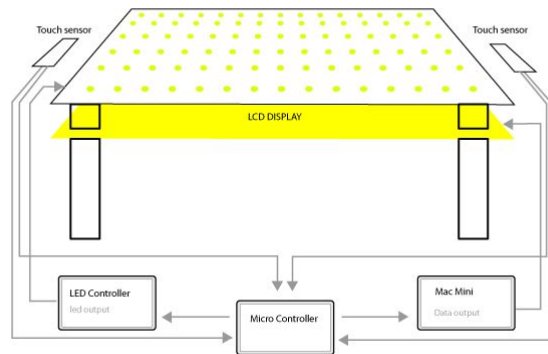
보물 제837호인 천상열차분야지도(天象列次分野之圖)의 별자리를 응용하여 우리나라의 천문 과학의 위대함을 알리고자 하는 작품이다. 이 작업은 교육용으로 만든 인터랙티브 에듀테인먼트 작품으로 천상열차분야지도는 조선 초기부터 석각본, 목판본, 필사본 등으로 제작 보급된 한국의 전천천문도(全天天文圖, 하늘 전체를 하나의 판 속에 그린 천문도)이다. 고구려의 천문도를 조선 초기 태조(1395)때 이성계의 전통성을 증명하기 위해 학자들이 복원한 별자리로서 세계에서 두 번째로 오래된 우리의 자랑스러운 문화유산이다. 고유의 별자리가 갖고 있는 독창적인 아름다움과 별자리에 숨겨져 있는 고대 한국인의 천문에 관한 내러티브를 보여주는 작품이다.

[그림 12] '한국천문'을 이용한 인터랙티브 에듀테인먼트 디스플레이



테이블의 구조는 LCD 평판 디스플레이와 LED 모듈을 두 개의 레이어로 겹친 후, 두 개의 터치 센서를 인터페이스로 이용하여 별자리 데이터를 디스플레이하는 장치이다. 사용자가 터치 센서에 손을 올려놓으면 각각의 별자리가 LED에 의해 발광하고, 터치 센서를 다시 조작하여 별자리를 제어하는 구조로 제작됐다.

[그림 13] 인터랙티브 별자리 디스플레이 구조 및 데이터 플로우 구조



구동 방법은 양쪽에 있는 두 개의 터치 센서로 사용자의 입력을 감지하여 메인 컨트롤러에 정보를 전달하고 해당하는 영상을 LED 컨트롤러에 보내서 정보를 전달하는 방식이다. [그림 13]과 같이 LCD와 LED 모듈을 서로 띄워 디스플레이 될 수 있도록 제작하였다. LCD에는 기본적인 정보가 디스플레이 되고 LED에는 별자리가 출력되는 방법을 사용하였는데 이는 두 개의 디스플레이를 따로 제어하여 깊이감이 있는 이미지를 만들어 내기 위한 방법이다.

사용자가 터치센서를 건드리면 별자리에 해당하는 LED가 서서히 발화한다. 발화된 LED는 숨을 쉬듯 매우 천천히 빛의 감도를 조절하고, 다시 사용자가 두 번째 터치센서를 건드리면 LED 판 밑면 평판디스플레이에서 한국천문에 관계하는 별자리 형상이 그림이 그려지듯 나타나게 된다. 만약 두 번째 터치센서를 건드리지 않고 첫 번째 센서를 다시 건드리면 평판디스플레이 상에 별자리 형상은 나타나지 않고 LED의 기하학적 빛만이 바뀌게 된다. LED는 단순히 같은 빛의 세기를 갖고 있지 않고 복원된 천문도 상의 불빛의 세기를 이용하여 작품에 표현하였다.

이 작품은 교육용 인터랙티브 테이블 제품을 만들기 위해 제작되었으며, 재료의 가공과 실용성에 초점을 둔 작품이다. 장식성과 실용성 그리고 한국천문의 문화적 우수성을 전달하는 교육 기능에 중점을 두고 제작되었다.

5. 결론

우리는 과거 선조들의 모습이나 그들이 남긴 유산에서 아름다움을 발견한다. 더 나은 세상을 만들기 위해 기술은 발전했고, 더 나은 삶을 위해 문화는 계속해서 이어져왔다. 문화원형에서 시대를 초월하는 전통 문화의 숨겨진 아름다움은 디지털 시대에 어울리지 않을 것 같지만, 시간을 초월한 아름다움을 표

출하며 현시대와 공존하고 있다.

‘문화원형을 활용한 융합형 감성 미디어아트’ 전시는 한국문화의 정체성을 감성적으로 나타내는데 기술을 사용하였다. 문화원형의 재 발굴을 통해 문화원형 소프트웨어를 개발하여 디지털화 하고 디지털 미디어에 하드웨어를 입혀 감성미디어 아트로 재탄생시킨 전시다. 한국문화상품의 아이덴티티와 감성적인 이미지 마케팅을 구축하여, 물리적 상품으로서의 가치만이 아닌 무형의 문화경제 시너지 효과를 도출하고자 한다. 또한 역사 교육 자료로서의 활용을 위해 사운드, 그래픽, 동영상을 이용하여 제작한 문화원형 콘텐츠와 디지털 미디어를 결합하여, 역사교육의 이해를 돕는데 가장 효과적인 에듀테인먼트 또는 인포테인먼트 미디어 기반 조성이 되고자 한다. 단순히 보는 것, 예술로서의 기능으로만 그치는 것이 아니라 영상과 라이트 아트를 이용해 실용적인 인테리어나 소품을 개발해 일상에 사용할 수 있는 작품을 만들어 경제적인 가치도 높이고자 하였다.

기존의 국·내외 문화원형을 이용한 문화콘텐츠 산업은 영화, 드라마, 애니메이션 등에 국한되어 발전해왔다. 과거의 문화 원형이 보존위주로 연구되고 개발되었다면, 최근에는 다양한 분야로 재창조되고 재탄생되어 확산되고 있다. 문화 산업의 중요성이 점차 커져가는 현실에서 기존의 방법에서 벗어난 다양한 문화콘텐츠의 발전이 필요하며, 문화원형과 디지털 기술을 접목한 다양한 전시와 상업적인 콘텐츠 개발이 지속적으로 지원되고 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

Edward Burnett Tylor. (1958). Primitive Culture. New York:Harper
 류용재. (2009). 경기도 문화콘텐츠산업 활성화 방안에 관한 연구. 정책연구 2009-51, 경기개발연구원.
 A. L. Kroeber and C. Kluckhohn. (1963). Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions. New York:Vintage Books
 한국콘텐츠진흥원. (2009). 문화원형 디지털콘텐츠화 사업 8년사 2002~2009.
 인문콘텐츠학회. (2006). 문화콘텐츠입문. 서울:북코리아
 권은경. (2006). 한국문화원형 기반의 OSMU형 문화콘텐츠 개발 프로세스 연구. 연세대학교 생활환경대학원 석사학위논문.
 전정연. (2008). 문화원형의 문화콘텐츠 개발 사례연구 -바람의 나라 사례 중심으로-. 이화여자대학교 정책과학대학원 석사학위논문.

한국콘텐츠진흥원. (2006). CT 표준화 추진방안 연구 보고서.

최혜실. (2004). Culture Technology의 문화적 의의. 주간 과학문화 통권 63호, (재)한국과학문화재단.

최연희. (2009). 미디어 아트, 미학대계 제3권 현대의 예술과 미학. 서울:서울대학교출판부

문화체육관광부의 문화산업진흥 기본법, <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=113482&lsId=001983&chrClsCd=010202&urlMode=lsEfInfoR&viewCls=lsRvsDocInfoR#0000>

한국콘텐츠진흥원, www.kocca.kr

문화콘텐츠닷컴, www.culturecontent.com

문화재청, www.cha.go.kr

Processing, www.processing.org

Max/MSP/Jitter, www.cycling74.com

Arduino, www.arduino.cc