

인터랙티브미디어 영상의 쌍방향성 연출구조에 관한 연구

Modules of Directing Interactive Media Moving Images

김효용*, 김시은**

한성대학교 애니메이션전공*, 세종사이버대학교 만화애니메이션학과**

Hyo-Yong Kim(hykim0412@gmail.com)*, See-Eun Kim(conjaban@empal.com)**

요약

2011년 현재, 선진국을 포함하여 많은 중진국 이상의 나라에서는 인터넷과 정보통신기술이 발달하고 쌍방향성을 지원하는 통신매체와 디지털기기가 점차 대중화되고 있다. 쌍방향성 매체와 기술의 발달은 디지털콘텐츠의 성장뿐만 아니라 인터랙티브미디어(쌍방향성 매체)를 이용한 다양한 예술분야의 발전에 큰 공헌을 하였다. 본 연구는 인터랙티브미디어를 이용한 인터랙티브미디어 영상의 연출에 관해 기술하고 작품의 주제 및 제작 의도를 효과적으로 표현할 수 있는 인터랙션(쌍방향성) 연출모형을 세 개로 분리하여 제시하였다. 제시된 인터랙션 연출구조의 이해를 돕기 위해 인터랙티브미디어 영상, 작품명 '두개의 방(미술관 속 혼합실험실, 부제: Interactive media art & Experimental mixing, 예술의 전당)'의 작품과 RPG(Role-playing game)스타일 게임 등을 사례로 일부 사용하였다. 이를 통해 아직은 충분치 못한 인터랙티브미디어아트 분야의 지적 자료를 보강하고, 인터랙티브미디어를 활용한 인터랙티브미디어 영상 제작을 시도하는 예술가들의 작품 활동을 돕고자 한다.

■ 중심어 : | 인터랙티브미디어 | 쌍방향성 연출구조 |

Abstract

The year 2011 witnessed interactive communication media and digital instrument experience a substantial growth in popularity within developed nations as well as developing nations in part due to the ongoing development of internet and information technology. The development of interactive media and technology have contributed to the increased progress of not only digital contents but also to the development of diverse interactive arts. This study will demonstrate how the direction of interactive media moving images through interactive media by utilizing the use of interactive art directing modules which will aid by expressing the theme and the directing concept of the art. To aid in the understanding of interaction directing module, two examples of art works are used as samples cases - "Room Two"(Mixing Lab in a museum; Interactive media art & Experimental mixing, Seoul Art Center, 2006) and a RPG(Role-playing game) style Game. Through these cases, this study intends to enhance the yet insufficient reference for interactive media art and assist artists attempting interactive media moving images through interactive media.

■ keyword : | Interactive Media | Modules of Directing Interactive Media Art |

* 본 연구는 한성대학교 교내연구비 지원과제로 수행되었습니다.

접수번호 : #111220-007

접수일자 : 2011년 12월 20일

심사완료일 : 2012년 02월 15일

교신저자 : 김시은, e-mail : conjaban@empal.com

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

2000년, 밀레니엄 시대가 열리고 서구 선진국을 포함한 많은 중진국 이상의 나라에서는 첨단기술의 발전에 따른 혜택을 누리게 되었으며 인터넷과 정보통신기기를 사용하고 있는 사람들은 정보의 홍수 속에 살게 되었다. 이러한 첨단기술의 발전은 사람들의 생활방식의 많은 부분을 바꾸어 놓았고 문화와 철학까지도 바꾸어 놓고 있다. 첨단기술 중에 최근 생활과 문화에 가장 큰 영향을 미치고 있는 기술은 인터넷과 통신의 결합이라고 할 수 있다. 그 예로 손안의 작은 pc라고 불리는 스마트폰의 한국 내 가입자는 2011년 7월 현재 1,500만 명에 이르며, 이들은 장소에 구애받지 않고 스마트폰을 통해 수시로 정보를 수집, 또는 발송하기도 하며 인터넷 사용자들과의 끊임없는 소통을 통해 새로운 네트워크 세상을 만들고 있다[1]. 이러한 기술에서 가장 주목할 만한 부분은 사람과 사람들 사이에 더 적극적인 상호작용, 즉 쌍방향성을 제공하게 되었다는 것이다. 이 세상에 혼자라는 고독한 환경에서 벗어나 누군가와 끊임없이 소통하고자 하는 인간의 염원을 기술이 지원하게 되었다는 의미이기도 하다.

이러한 소통을 지원하는 기술의 발전은 예술의 도구 및 매체에도 영향을 미치게 되었으며, 특히 쌍방향성 기술을 이용한 인터랙티브미디어아트 발전에 지대한 공헌을 하였다. 그냥 주어진 예술작품을 보는 것에서 그치지 않고 그 작품에 영향을 미치고 소통하는 것, 이것이 인터랙티브미디어아트의 핵심이라고 할 수 있다. 인터랙티브미디어는 어떻게 보면 밀레니엄을 바로 맞이한 현시대와 가장 밀접한 관계를 지니고 있는 예술매체라고 할 수 있겠다. 이러한 인터랙티브미디어를 이용한 다양한 예술분야가 존재하는데 인터랙티브미디어 영화, 인터랙티브미디어 게임, 인터랙티브미디어 음악 등이 그 예가 될 것이다[2]. 한국콘텐츠학회지에서 발표된 김윤태의 'V제잉에서 인터랙티브미디어아트 활용(2007)'을 보면 사운드에 반응하여 그래픽 이미지가 변화하는 '소리의 시각화'를 인터랙티브미디어를 통해 연구하는 등 두 개 이상의 분야를 접목한 인터랙티브 미

디어아트의 연구도 활발해지고 있다[3]. 본 연구에서는 인터랙티브 미디어아트 분야 중 인터랙티브미디어를 이용한 영상의 연출구조에 관해 이야기해보고자 한다. 프로그래밍 틀을 이용한 쌍방향성 영상 작품의 사례를 분석하고 컴퓨터 프로그래밍에 의해 제어되는 쌍방향성 영상의 연출방법을 구조별로 정리하여 제시하고자 한다. 이를 통해 프로그래밍 기술을 이용한 인터랙티브 미디어 영상의 제작을 시도하는 예술가들의 작품활동을 돕고자 한다.

더불어 본 연구와 관련된 선행연구를 우선적으로 찾기 위하여 노력하였으나 정확하게 인터랙티브미디어 영상을 위한 연출, 또는 인터랙티브 미디어아트의 쌍방향성 연출에 초점을 둔 연구논문은 찾을 수 없었다. 그러나 한국콘텐츠학회지에서 발표된 김준희 외 3인의 '인터랙티브 멀티미디어 콘텐츠 서비스 시스템(2002)'에서는 인터랙티브 멀티미디어 콘텐츠의 서비스를 위한 시스템의 구축과 구성에 관한 연구가 있었고, 2011년 한국콘텐츠학회지에서 발표된 최민아, 권두영의 "아날로그-디지털 인터랙션 흔적"에 관한 개념 연구와 미디어 아트에의 응용'에서는 인터랙션 흔적을 남기기 위한 새로운 개념인 '에이디-트레이스(AD-Trace)'를 제안한 연구가 있었으며, 이를 통해 인터랙티브미디어 콘텐츠를 위한 다양한 연구가 진행되고 있음을 확인할 수 있었다[4][5].

2. 연구범위 및 방법

본 연구는 인터랙티브미디어(쌍방향성 매체) 영상에 관해 정리하고 인터랙티브미디어 영상의 효과적인 연출을 위한 쌍방향성(인터랙션) 연출구조를 제시하고자 하였다. 우선 인터랙티브미디어 영상의 개념과 제작단계 및 기획과정을 정리하였다. 그 다음 인터랙티브미디어 영상의 특징인 쌍방향성을 정리하고 이를 효과적으로 작품에 적용하기 위한 연출구조 모델을 제시한다. 이 쌍방향성의 연출구조를 설명하기 위하여 '차원'이라는 기준을 통해 유형을 나누었는데, 차원에 관한 정의와 유형을 나누는데 있어 차원이 기준이 된 이유에 관해서는 본문에서 자세히 밝히도록 한다. 차원에 의해 분류된 유형은 1차원구조 인터랙션과 다차원구조 인터

랙션, 분할구조 인터랙션 등이다. 기본적으로 작품 속에서 다른 공간으로의 이동 없이 상호작용(인터랙션)만이 이루어지는 구조를 1차원구조 인터랙션이라 칭하고 공간의 이동과 함께 상호작용이 이루어지는 구조를 다차원구조 인터랙션으로, 화면의 분할을 기본으로 하는 인터랙션 구조를 분할구조 인터랙션이라고 칭하였다. 그리고 인터랙션 구조의 이해를 돕기 위해 인터랙티브미디어 영상작품, 작품명 '두개의 방(미술관 속 혼합실험실, 부제: Interactive media art & Experimental mixing, 예술의 전당, 2006)'과 PSP게임 '갓오브워(God of War, 소니컴퓨터엔터테인먼트아메리카)'의 구조를 주된 사례로 설명하였다. '두개의 방'은 인터랙티브미디어 영상으로 한 개의 영상 안에 다수의 인터랙션을 실현한 작품이다. 일반적인 인터랙티브 미디어아트 작품과 달리 계속되는 영상의 전개 속에서 인터랙션이 혼합된 작품으로 영상의 특징과 인터랙티브미디어의 특징을 동시에 가지고 있다. 게임은 상업적이라는 이유로 다른 예술분야로 분류할 수도 있으나 게임은 인터랙션이 가장 발달한 미디어예술분야 중 하나로 특정 게임의 경우 다차원구조를 설명하기에 가장 적합한 구조를 가지고 있어 예시로 선정되었다. 또한 아직까지는 전시작품 중에 다차원구조를 가진 순수 인터랙티브 미디어아트 작품은 찾기 힘들다는 이유로 게임을 사례로 들게 된 이유 중 하나이다.

II. 인터랙티브미디어 영상

인터랙티브미디어 영상이란 무엇인가? 인터랙티브(interactive)란 말은 영어의 형용사로 '상호적인', '상호작용을 하는', 또는 '쌍방향성'으로 풀이된다. 단어의 뜻을 고려한다면 인터랙티브미디어는 쌍방향성을 가진 영상, 또는 상호작용성이 있는 매체(미디어)와 연관된 영상작품이라고 볼 수 있다[6].

인터랙티브미디어 영상은 인터랙티브(쌍방향성) 방식을 표현할 수 있는 매체를 디스플레이로 사용하며 동시에 쌍방향성을 작품 안에서 구현했다는 점이 가장 중요한 특징이다. 이러한 쌍방향성은 컴퓨터프로그래밍

을 통해 작품을 제작한 후 쌍방향성 매체를 통해 작품 실행 시 구현되게 된다. 우리가 흔히 말하는 일반 미디어영상은 쌍방향성을 지원하는 매체에서 실행하더라도 기술적으로 쌍방향성이 구현되지 못하는 반면 인터랙티브미디어 영상은 쌍방향성 매체를 통해 실행이 되는 동시에 물리적으로 쌍방향성이 구현되게 된다. 이러한 점이 일반 미디어영상과 인터랙티브미디어 영상을 구분시켜주는 핵심요소라고 할 수 있다.

1. 인터랙티브미디어 영상의 제작단계

기본적으로 인터랙티브미디어 영상을 제작하는 순서는 일반적인 미디어영상 작품의 제작순서와 비슷하다. 미디어영상 작품의 제작단계는 크게 기획(pre_production)단계, 제작(production)단계, 편집 및 완성(post_production)단계의 세 단계로 나눌 수 있다. 인터랙티브미디어 영상을 제작할 때에도 일반적인 미디어영상을 제작할 때와 같이 세 단계를 거치게 되나 두 번째인 제작(production)단계에서 많은 차이를 보이게 된다. 일반적으로 미디어영상의 제작(production)은 영상물 소스를 만드는 과정인 촬영(shooting)이 중심이 되지만 인터랙티브미디어 영상의 제작(production)은 컴퓨터프로그래밍이 중심이 된다. 그러나 컴퓨터로 프로그래밍 하기 이전에 작품 내용에 대한 연출이 우선되어야 한다. 또한 일반적인 미디어영상의 편집 및 완성(post_production)단계는 필름 또는 영상의 편집과 함께 최종 렌더링이 포함된다. 그러나 인터랙티브미디어 영상의 편집 및 완성(post_production)단계는 프로그래밍의 수정, 보완, 하드웨어 설치 및 검수의 단계가 있을 뿐 편집 및 렌더링이 없다. 인터랙티브미디어 영상은 최종적으로 렌더링 된 영상물을 실행하는 것이 아니라 컴퓨터를 사용해 영상과 사운드를 실시간으로 처리하여 출력장치에 뿌리는 '순간의 결과물'이기 때문이다 [7].

2. 인터랙티브미디어 영상 기획

미디어영상의 기획단계에서는 기획서와 스토리보드의 제작이 중심이 되는데 인터랙티브미디어 영상도 예외는 아니다. 간단하게 기획서를 작성할 수도 있으나

대부분 스토리가 있는 작품의 경우 스토리 및 작품의 의도, 주제, 캐릭터와 배경의 설정 등이 들어가는 시놉시스를 제작한 후 스토리보드를 만든다. 스토리보드는 영상이 만들어지면 어떻게 보이게 될지를 알게 해주는 시각화된 계획도와 같은데 인터랙티브미디어 영상에서는 특히 어떻게 화면 구성이 될지를 사전에 잘 정리해 두어야 제작단계인 컴퓨터프로그래밍을 할 때 문제가 없게 된다. 그 이유는 컴퓨터프로그래밍을 작가 자신이 직접 할 수도 있지만 대개는 컴퓨터프로그래머에게 의뢰를 맡겨 제작하기 때문이다. 간혹 컴퓨터프로그래머가 프로그래밍하여 소스코드(source code)로 큰 틀을 만들어주면 작가가 스크립트언어를 편집해 작품을 만들기도 하지만 가장 근본적인 프로그래밍은 대부분 컴퓨터프로그래머가 하게 된다. 작가는 컴퓨터프로그래머에게 의뢰할 때 작품이 어떤 식으로 구성될지, 화면의 변화 및 개체들의 속성은 어떻게 지정했으면 하는지를 정확하게 알려주어야 한다. 그렇기 때문에 스토리보드를 제작할 때 자세한 작품의 화면구성 및 인터랙션의 연출까지도 설명하는 것이 좋다. 정확한 연출을 위해서는 미리 동영상으로 가상 인터랙티브미디어 영상을 만들어보는 방법도 있다. 인터랙티브미디어 영상의 경우에는 렌더링의 과정이 없는 관계로 실제로 어떻게 보이게 될지는 프로그래밍이 완성된 후에만 볼 수 있기 때문에 미리 동영상 프로그램을 통해 가상 영상을 만들어 비주얼(visual)을 검증한 다음 그 동영상에 기초하여 인터랙티브미디어 영상으로 프로그래밍 한다면 비주얼적인 면에서 큰 어려움을 겪지 않을 수 있다.

III. 쌍방향성 연출

인터랙티브미디어 영상에서 쌍방향성은 인터랙티브미디어 영상을 다른 미디어영상과 구분하는 가장 큰 요소이다. 인터랙티브미디어 영상에서 쌍방향성(interactive)의 의미를 간단하게 설명하자면 완성된 작품이 최종적으로 쌍방향성 매체를 통해 구현되며 관객과 작품 간에 기술적으로 상호적 활동이 가능하다는 의미이다. 쌍방향성 매체라고 하면 일반적으로 컴퓨터로

제어되는 하드웨어장비와 디스플레이, 또는 컴퓨터를 내장한 디지털장비를 말한다. 예를 들면 컴퓨터를 포함하여 모니터, 스마트폰, 터치스크린모니터, 인터넷TV, 빔프로젝터, 태블릿 컴퓨터 등의 다양한 디지털장비가 있다[8]. 그러나 쌍방향성 매체로 진시되더라도 일반적인 미디어영상이나 영상물은 인터랙티브미디어 영상이라고 할 수 없는데 그 이유는 쌍방향성을 가진 매체에서 상영되면서 동시에 쌍방향성 기능을 실현할 수 있는 작품이 아니라면 그것은 본질적으로 쌍방향성을 가지고 있다고 볼 수 없기 때문이다. 인터랙티브미디어 영상은 컴퓨터로 제어하며, 소프트웨어를 사용을 통해 쌍방향성을 구현하여 관객과 작품 간에 상호적으로 주고받는 쌍방향성 활동을 실현할 수 있는 작품이다[9]. 쌍방향성 활동에 대해 부연설명을 하자면 프로그래밍 틀을 이용하여 제작된 작품에 관객이 신호나 정보를 주면 이를 받아들여 변화와 반응을 실현할 수 있는 것이 쌍방향성 활동의 주요 골자라고 할 수 있다. 그리고 이러한 활동을 효과적으로 미디어영상에 적용시키고 작품의 방향을 연출하는 것이 바로 인터랙티브미디어 영상을 위한 쌍방향성의 연출이라고 하겠다.

1. 1차원구조 인터랙션

1차원구조 인터랙션을 이야기하기 이전에 여기서 말하는 차원의 의미를 간단히 정리해야 하겠다. 백과사전을 살펴보면 차원은 ‘수학에서 공간 내에 있는 점 등의 위치를 나타내기 위해 필요한 수의 개수를 말한다.’고 나와 있다. 또한 ‘0차원 점이 움직여 1차원 선이 되고, 선이 움직여 2차원 면이 되고, 면이 움직여 3차원 입체가 되며 입체가 움직여 4차원 입방체가 된다.’고 한다[10]. [그림1]과 같이 4차원은 3차원 공간이 두 개가 연결되어 있는 모습인데 이 모습이 본 연구에서 말하는 차원과 연관이 있다. 본 연구에서의 차원은 물체와 캐릭터가 존재하는 3차원의 공간이며 동시에 작품을 감상하는 관객의 입장에서 보면 2차원의 화면이다. 관객의 신호에 의해 화면 속 3차원의 공간이 다른 3차원의 공간으로 넘어가는 경우가 있는데, 3차원이 연결되어 만들어진 4차원 입방체구조와 같이 위 2개의 3차원공간은 연결이 되어 있고 동시에 공존한다.

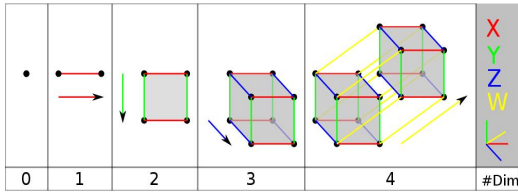


그림 1. 0차원 점, 1차원 선분, 2차원 사각형, 3차원 정육면체와 4차원 초입방체[11]

그렇다면 차원의 변화가 3차원 ‘공간’의 변화와 거의 같은 것으로 보이는데 왜 ‘차원’이라는 단어를 쓴 것인지 의문을 품을 수도 있다. 본 연구에서 ‘화면’ 또는 ‘공간’으로 분류하지 않고 ‘차원’으로 분류하게 된 데에는 이유가 있다. ‘공간’의 사전적 의미를 살펴보면 ‘직접적인 경험에 의한 상식적인 개념으로 상하·전후·좌우 3방향으로 퍼져 있는 빈 곳을 말한다.’로 되어있다[12]. 이 같이 공간은 3차원의 어떤 곳을 말하는데 관객의 인터랙션이 주어지 공간이 다른 곳으로 이동하는 공간변화와 인터랙션 없이 작품의 스토리나 연출에 의해 공간이 변화하는 경우는 다르게 보아야 하기 때문이다. 인터랙션에 의해 변화하는 공간의 경우에는 변화 전의 공간이 변화 후의 공간과 동시에 존재하게 되며 이는 4차원 입방체구조와 같은 모습이라고 생각하면 된다. 정리하자면 본 연구에서 차원이 바뀐다는 의미는 3차원의 어떤 곳이 인터랙션에 의해 다른 3차원의 어떤 곳으로 바뀌는 경우를 뜻하며, 어떤 물체가 차원을 이동한다는 의미는 그 물체가 원래 위치하던 3차원 공간에서 인터랙션에 의해 다른 3차원의 어떤 곳으로 이동을 한다는 것을 뜻한다.

그렇다면 1차원구조 인터랙션이란 무엇을 말하는 것일까? 1차원구조 인터랙션은 인터랙티브미디어 영상을 위한 쌍방향성 연출에 있어서 가장 단순한 구조이며 1개의 공간만이 존재하며 인터랙션에 의한 전체 화면의 이동이 없다는 의미이다. 이는 작품에 관객이 신호나 정보를 준다 하더라도 시간과 공간은 변화하지 않고 현재 있는 화면에서 캐릭터 또는 물체만이 바뀐다는 의미이다. 그리고 관객의 신호를 받아들여 반응하고 변화하는 부분이 생기더라도 원래 캐릭터 또는 물체가 존재하고 있는 화면의 배경과 공간 자체는 신호에 의해 변화

하지 않는다는 것을 뜻한다. 이를 그림을 통해 구체적으로 설명하고 이해를 돕고자 한다.

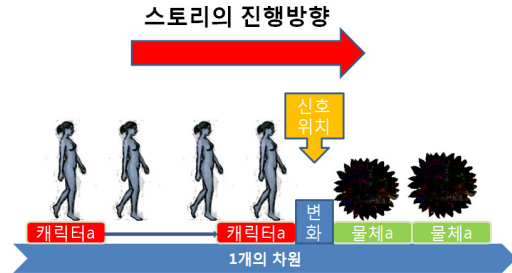


그림 2. 1차원구조 인터랙션 구조

[그림 2]는 1공간구조 인터랙션 구조를 설명하기 위한 모델로 왼쪽에서 오른쪽으로 스토리의 방향이 진행되고 있고 캐릭터a도 그 흐름의 방향으로 이동하고 있음을 알 수 있다. 캐릭터a는 작품 속의 관객 자신이 될 수도 있다. 그리고 관객의 신호에 의해 캐릭터a는 변화를 보이는데 캐릭터a가 변화를 보이는 공간은 원래 캐릭터a가 있던 공간으로, 캐릭터a는 공간의 이동 없이 그 자체만 물체a로 변화하며 원래 스토리가 흐르고 있던 공간 안에 그대로 존재하는 것을 알 수 있다. 이렇게 관객의 신호가 오더라도 공간의 변화는 없으며 일정하게 한 개의 공간만이 존재하는 구조를 1차원구조 인터랙션이라고 보면 된다.

이러한 1차원구조 인터랙션을 연출하는 경우에는 스토리라인 자체가 변화하는 일은 거의 없으며 큰 스토리라인을 중심으로 작은 변화들을 구성해 흥미를 유도하고자 할 때 효과적이다. 특히 스토리가 기승전결의 구조를 가지고 있지 않은 작품의 경우나 아니면 아예 스토리라인이 없이 추상적인 이미지들의 다양한 변화로 작품을 구상한 인터랙티브미디어 영상의 경우에 연출하기 좋은 구조라고 하겠다. 또는 기승전결의 구조를 가진 스토리라고 하더라도 큰 스토리라인에 영향을 미치지 않는 캐릭터의 변화, 또는 물체의 변화로 흥미를 부여하고자 하는 경우에 적용이 가능할 것이다.

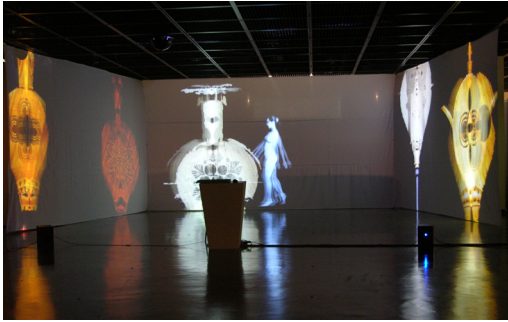


그림 3. '미술관 속 혼합실험실'의 '두 번째 방'의 작품과 전시장 모습

[그림 3]은 인터랙티브미디어 영상작품 '미술관 속 혼합실험실(2006)'의 '두 번째 방'의 작품과 전시장 모습인데, 이 '두 번째 방'에서는 관객의 신호를 수용하여 일부 화면 속의 물체를 변화시키는 방식으로 1차원구조 인터랙션을 완성하였다. 이 작품은 서사구조와 같은 스토리라인을 가지고 있지 않으며 추상적인 내용으로 이루어진, 어떻게 보면 실험영상에 가깝게 느껴지는 작품이다. 이 작품의 경우에는 분명한 스토리라인은 없으나 작품의 추상적인 스토리 성향에 맞게 단순한 1차원구조의 인터랙션을 선택하였는데 본래의 큰 흐름을 바꾸지 않으면서 작은 변화와 재미들을 느낄 수 있도록 관객의 신호가 오면 물체들이 울동을 하거나 형태를 변화시키는 등의 단순한 연출을 선택하였다. 관객은 본인의 정보에 계속해서 반응하는 결과물에 흥미를 느끼게 되고 인터랙션의 실행을 위해 적극적인 참여와 호응을 하게 되는데 이는 작가의 작품의도 및 노력의 결과이다. 한 개의 공간 속에 존재하는 본래의 큰 흐름은 변화하지 않으면서 계속해서 주어지는 작은 재미들을 통해 관객들로부터 참여와 호응을 이끌어 내는 것이 바로 1차원구조 인터랙션의 장점이자 특징이라고 할 수 있겠다. 이 작품 외에도 Mine-Control의 Moderation(2005), 카밀 우터박의 External Measures Series(2004), Star Lilly의 인스톨레이션 작품 등을 보면 관객에 신호 의해 시각이미지가 변화하는 구조로 제작되었는데 위에서 설명하고 있는 1차원 구조에 포함됨을 알 수 있다[13]. 이러한 1차원구조 인터랙션은 작가 자신이 보여주고자 하는 스토리라인이 분명한 작품, 관객으로부터 큰 영향

을 받지 않으면서 작품을 연출하고자 하는 추상적 작품, 또는 작가 스스로 관객의 정보 및 반응을 완벽히 제어하여 작품의도를 분명히 전달하고자 하는 작품에 더욱 유리하다. 물론 작가는 관객들의 신호에 따라 다양한 연출을 시도할 수 있지만 어떤 경우에서도 작가 본인의 의도에 따라 작품의 스토리 진행이 혼선을 빚지 않게 연출할 수 있는 것이 1차원구조이다.

예를 들어 [그림 4] '미술관 속 혼합실험실', '첫 번째 방'의 경우 화면 속의 물체를 관객이 클릭을 하여야만 변화하도록 연출하였는데 실제로는 관객이 클릭을 하지 않는 경우도 계산하여 작품을 만들었다. 화면 안에 구성되어 있는 다수의 물체들은 클릭하는 경우 회전하거나 이동하게 되는 단순한 연출이며 스토리상에는 큰 변화를 야기 시키지 않는다. 인터랙션이 있는 작품임에도 불구하고 안정적으로 일정하게 스토리라인이 진행되게 하려면 작가가 전체 스토리라인이 무너지지 않도록 사전에 인터랙션을 정확하게 예측하고 연출해야 한다.



그림 4. '미술관 속 혼합실험실'의 '첫 번째 방'의 작품

2. 다차원구조 인터랙션

그럼 다차원구조 인터랙션이란 무엇일까? 1차원구조 인터랙션이 1개의 시간과 공간을 가지고 있다면 다차원구조 인터랙션은 1개 이상의 시간과 공간을 가지고 있는 구조라는 것을 예상할 수 있을 것이다.

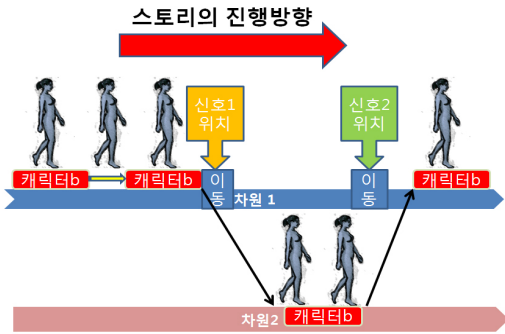


그림 5. 2차원구조 인터랙션 구조

[그림 5] 2차원구조 인터랙션 구조를 보면 1차원구조 인터랙션과의 차이를 분명히 알 수 있다. [그림 5]를 보면 스토리의 진행방향이 있고 스토리는 일정하게 왼쪽에서 오른쪽으로 이동한다고 볼 때 스토리의 진행방향에 있는 캐릭터b가 관객의 신호에 의해 '차원1'에서 '차원2'로 이동하여 진행되는 것을 알 수 있다. 그리고 다시 관객의 신호가 올 때 캐릭터b가 다시 차원2에서 차원1로 이동하는 것을 볼 수 있다. 이렇게 차원1을 기준으로 캐릭터b는 원래 존재했던 차원1과 함께 신호가 오면 이동할 공간인 차원2를 한게 더 가지고 있는데, 이와 같이 두개의 이상의 공간을 가지고 있는 구조를 다차원 구조라고 보면 된다.

1차원구조 인터랙션이 작품의 주체가 되는 캐릭터(또는 물체)가 관객의 신호나 정보에 의해 이동할 수 있는 변화공간이 없는 반면 다차원구조 인터랙션은 작품의 주체인 캐릭터(또는 물체)가 이동할 수 있는 변화공간을 1개 이상 가지고 있다. [그림 5]에 나오는 2차원구조 모델은 관객의 신호나 정보에 의해 차원적으로 두개의 공간 안에서만 공간이동을 하는데 이보다 더 많은 차원을 가진 경우에는 보다 많은 이동으로 인해 복잡한 구조의 다양한 연출이 가능하게 된다.

2차원구조 인터랙션의 경우 관객의 의도에 따라 캐릭터(또는 물체)가 움직이고 차원을 이동하는 것처럼 연출하고자 하는 경우에 적용시키면 효과적이다. 실제로 일부 게임의 경우 캐릭터가 어떤 지점에 가면 반드시 다른 지점으로 이동해야만 하는 경우가 있는데 이것이 바로 2차원구조 인터랙션의 좋은 예가 될 것이다. 또한

2차원구조 인터랙션은 캐릭터(또는 물체)의 차원간 이동이 잦은 경우와 스토리진행상 두개 차원의 시간적 구성 비율이 비슷한 경우에는 첫 번째 차원A와 두 번째 차원B가 동등한 비중의 구성으로 이루어지게 된다. 반면에 1회성의 이동을 위한 공간인 경우에 그에 맞게 차원의 비중을 낮추어서 구성하게 된다. 실제로는 2차원구조의 인터랙션도 1차원구조 인터랙션과 같이 크게 복잡한 구조는 아니다. 그렇기 때문에 스토리라인이 무너지지 않도록 연출하는 경우에 사용 가능한 모델이기도 하다. 작가는 두 개의 차원을 이용해서 스토리를 진행시켜야 하는 약간의 부담감을 갖게 되지만 일단 큰 스토리라인을 지킨다는 생각으로 제2의 차원은 제1의 차원을 돕는 방향으로, 작은 사건을 일으키는 공간 또는 의외의 이동으로 신선함을 주는 공간으로 생각하고 연출하면 된다. 예를 들면 어떤 캐릭터가 방R로 들어간다. 그리고 그 캐릭터가 방R 안 가운데 서게 되었을 때, 관객이 방R 안의 문이나 창문을 클릭하면(물론 클릭이 가능한 부분을 1개만 만들어 두어야 한다) 새로운 공간N으로 이동하여 새로운 경험E를 겪게 된다. 그리고 공간N에서 경험E가 끝나면서 작품을 마무리를 할 수도 있고, 아니면 공간N에서 초기의 공간인 방R로 다시 이동하여 새로운 경험E2를 겪고 마무리 지을 수 있다. 2차원구조의 경우에 필연적으로 캐릭터(또는 물체)는 초기의 공간에서 다른 공간으로 이동하는 구조를 가지게 되는데 작가로서는 의도적으로 사정될 수 있는 불필요한 공간을 만들 필요는 없기 때문이다.

2차원구조가 아닌 이보다 더 많은 공간을 가지고 있는 다차원구조의 경우는 더욱 복잡한 구성이 가능하다. 다차원구조의 경우는 게임을 예를 들어 설명하고자 하는데 그 이유는 게임이야말로 작품의 인터랙션이 가장 발달한 미디어예술분야로 목적은 상업적이나 일종의 인터랙티브 미디어아트인 한 부분으로 볼 수 있으며 다차원구조를 설명하기에 적합한 구조를 가지고 있기 때문이다. RPG(Role-playing game)스타일 게임이나 어드벤처(adventure)스타일 게임의 경우에는 게이머가 본인의 캐릭터 1명을 본인의 분신이라고 생각하고 게임을 실행하게 된다[14]. 이러한 게임의 경우에 게이머를 관객이라고 생각하고 게임을 제작한 제작자 및 감독

을 작가라고 생각하면 된다. 게임의 제작자 및 감독은 제작기획을 할 때 게이머의 참여를 최대한 유도하고 게이머가 만족할 수 있는 재미있는 게임이 될 수 있도록 연출방향을 잡게 된다. 인터랙티브미디어 영상작가의 경우에도 이와 마찬가지로 관객의 참여를 적극적으로 유도하고 관객이 작품을 통해 교감할 수 있도록 연출을 구상하게 된다. 작가와 게임의 제작자 및 감독은 관객을 작품으로 적극적으로 끌어들여야 한다는 목표를 가지고 결국 작품을 위해 비슷한 역할을 수행하게 된다. 작가는 게임을 기획하는 것과 마찬가지로 관객과 작품과의 인터랙션과 인터랙션 후의 작품의 반응 및 변화를 예측하여 연출하면 된다. 스토리라인이 탄탄한 플레이스테이션용 액션게임 갓 오브 워(God of war)를 예를 들어보자. 갓 오브 워 시리즈는 그리스신화에서 큰 스토리라인을 따온 작품이다. 갓 오브 워1은 주인공인 그리스 전사 크레토스의 탄생 배경을 주된 스토리라인으로 하고 있다. 갓 오브 워는 게임이지만 상당히 서사적 스토리라인을 가지고 있으며 이러한 스토리를 게임을 통해 효과적으로 풀어내기 위해 많은 차원의 인터랙션 구조를 가지고 있다[15]. 많은 차원으로 구성되고 끊임없는 인터랙션을 통해 스토리가 진행되지만 중심의 스토리라인을 무너뜨리지 않으면서 게임이 진행된다. 게임에서는 차원을 스테이지(stage)라고 생각하면 이해하기 쉬워진다. RPG게임이나 어드벤처게임은 기본적으로 다양한 스테이지를 가지고 있다. 갓 오브 워도 큰 줄기를 보면 주인공 캐릭터가 스토리의 방향에 따라 임무를 띠고 행동하게 되는데 그 임무를 완수할 때 대부분 막다른 곳에서 강력한 적을 만나게 된다. 그리고 그 적을 무찌르고 나면 임무는 수행된 것으로 끝이 나고 다른 공간으로 이동하게 된다. 이렇게 캐릭터가 자신의 임무를 완수하고 큰 적을 무찌르는 행위를 퀘스트(quest)라고 하고 그 한 개의 퀘스트가 이루어지는 공간을 스테이지라고 한다. 그리고 그 스테이지가 끝나면 다음의 스테이지로 이동하게 된다. 다양한 스테이지를 통해 캐릭터는 임무를 수행하게 되며 동시에 이를 통해 게임의 스토리라인을 완성하게 된다. 스테이지는 본 연구에서 말하는 차원과 같은 개념이라고 볼 수 있으며 많은 스테이지를 가진 게임은 그 수만큼의 차원을 지닌 다차원구

조 인터랙션이라고 생각할 수 있다.

이와 같은 게임속의 다차원구조 인터랙션을 인터랙티브미디어 영상작품에 대입시키면 쉽게 작품의 구성을 짐작할 수 있다. 다차원구조 인터랙션의 경우 게임의 스테이지와 같이 차원간에 이동은 물론 차원이 끝나면 그 차원이 문을 닫고 다시 존재하지 않도록 연출할 수도 있고 아니면 차원간에 끊임없이 인터랙션이 가능하도록 연출할 수도 있다. 실제로 다차원의 경우에도 전체 스토리라인이 무너지지 않게 연출은 가능하다. 큰 스토리라인을 만들어 한 개의 주된 차원(main stage)을 구성한 다음 다른 차원으로 이동하게 되더라도 어느 순간이 되면 다시 주된 차원으로 돌아가게 된다든지, 아니면 주된 차원을 중심으로 작은 비중의 추가적 차원들을 구성하여 큰 변화가 없도록 연출할 수도 있다. [그림 6]을 보면 주된 차원1이 구성되어 있고 이동한 차원2에서 다른 차원3으로 이동하게 되더라도 다시 주된 차원으로 돌아가게 되는 예를 보여주고 있으며 [그림 7]은 주된 차원1을 중심으로 다른 차원 2와 3이 근접해서 구성되어 있는 예를 보여주고 있다. 실제로 작품이 스토리를 지니고 있지 않는 추상적 내용이더라도 다차원구조 인터랙션을 작품에 적용시키는 것에는 문제가 없다. 추상적 작품도 화면에 등장하는 이미지들을 유기적으로 구성한다면 이러한 다차원구조 인터랙션은 빛을 발할 수 있다.

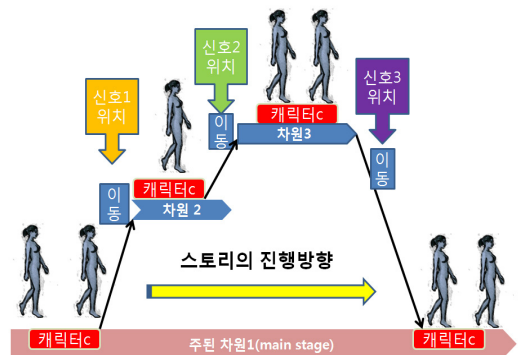


그림 6. 다차원구조 인터랙션 구조1

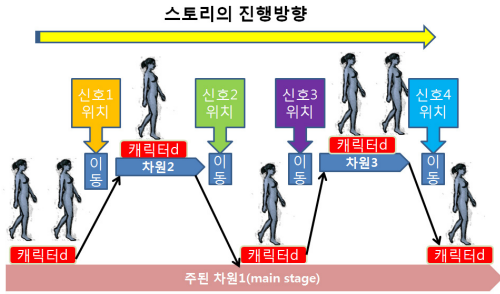


그림 7. 다차원구조 인터랙션 구조2

다차원구조 인터랙션의 경우에는 다양한 차원(게임으로 치면 스테이지)을 구성하여 관객으로 하여금 높은 흥미와 재미를 유도할 수 있다는 장점을 가지는 한편 차원이 많기 때문에 발생하는 많은 노동량을 무시할 수 없다. 그러나 스토리라인이 있으면서 주된 사건(또는 임무)이 1개 이상 있게 작품을 제작하는 경우에는 다차원구조 인터랙션으로 연출하면 효과적이다. 다차원구조로 연출할 경우에는 차원이 끝날 때마다 한 템포씩 쉬어갈 수 있는 여유가 생기며 관객들에게 한 차원의 임무를 완수했다는 성취감과 함께 다음 차원에 대한 기대감을 줌으로써 극적인 효과를 강하게 만들 수 있다.

3. 분할구조 인터랙션

분할구조 인터랙션은 앞서 설명한 1차원구조 인터랙션 및 다차원구조 인터랙션과는 많이 차별화된다. 분할구조는 일반 미디어영상에서는 실현할 수 없는 방식으로, 물리적으로 화면 자체를 분할하는 방법으로 한 개의 화면 안에 여러 개의 차원이 존재한다고 보면 된다. 여기서 분할은 화면 또는 화면의 일부를 분할하였다는 것을 말한다.

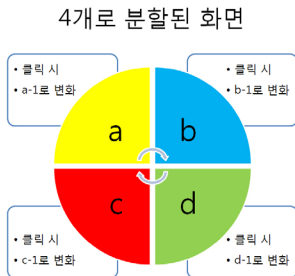


그림 8. 분할구조 인터랙션 화면 구성의 예

[그림 8]과 같이 1개의 화면을 4개의 부분으로 나누어 a부터 d까지의 각 화면마다 다르게 인터랙션을 연출하는 방법이다. 보다 구체적으로 설명하자면 a를 클릭하는 순간 a-1이라는 내용이 화면에 표현되고 b를 클릭하면 b-1이라는 내용이 화면에 표현된다. 이와 같은 분할구조 인터랙션은 1차원구조나 다차원구조처럼 한쪽 방향으로 진행되는 1개의 완성된 스토리라인을 표현하기는 힘들다. 그러나 각기 다른 내용을 한 작품에 담고 싶을 때 적절한 연출방법이다.

좀 더 구체적으로 예를 들어보자. 화면 안에 2명의 어린이가 자리를 잡고 있다. 인형을 쥐고 있는 어린이1과 어린이2는 핫도그를 먹고 있다. 두 사람의 관계를 이 화면을 통해서만 관객은 알 수가 없다. 그러나 관객이 어린이1을 클릭하면 인형을 안고 있는 어린이1로부터 어린이2가 인형을 빼앗으려는 장면으로 바뀐다. 어린이1과 어린이2가 인형을 사이에 두고 싸우고 있는데 어린이들의 엄마로 보이는 어른이 한 명 나타나 둘의 싸움을 말리고 달래기 위해 핫도그를 사준다. 그리고 둘은 핫도그를 먹는다. 어린이2를 클릭하면 엄마로 보이는 어른이 나타나 인형을 준다. 그러나 어린이2는 받은 인형을 어린이1에게 바로 빼앗긴다. 그리고 그 다음은 어린이1을 클릭하면 나오는 화면내용으로 변화하여 스토리가 모두 진행된 후 처음화면으로 회귀한다. 일종의 회전식(looping) 스타일이라고 생각하면 되는데 이를 통해 두 인물의 다른 입장을 설명하는 스토리가 진행되고, 결국 스토리가 결합되어 한 개의 줄기를 만들고 두 어린이의 관계 및 사건을 설명해준다. 이렇게 다른 두 개의 스토리(또는 내용)를 한 개의 화면 안에 띄워놓고 설명해주고자 할 때는 좋은 방법이다. 화면을 분할하여 연출할 수도 있고 아니면 위의 스토리와 같이 캐릭터(또는 물체)를 기준으로 분할할 수도 있다. 실제로 대단위 스케일 게임, MMORPG와 같은 스타일의 게임에는 분할구조 인터랙션과 다차원구조 인터랙션을 모두 사용하게 된다[16]. 그러나 작가 중심으로 제작하는 인터랙티브미디어 영상의 경우 과도한 작업량을 해결하기 힘든 관계로 다차원구조와 분할구조를 함께 사용하기가 쉽지가 않다. 인터랙티브미디어 영상을 위해서는 위의 예제와 같이 스토리를 넣어 분할할 수도 있고, 스토

리가 없는 화면의 구성 및 변화에 주력한 추상적 작품을 제작할 때에도 분할구조는 유용하게 적용이 가능하다. 화면 안에 캐릭터나 물체로 특별한 지점을 만들어 놓고 구성한 후 어느 부분을 클릭하면 갑자기 다른 차원으로 변화한다던지 또다시 어떤 부분을 클릭하면 변화하거나 다른 차원으로 이동하게 하던지 하는 자유로운 형식의 연출이 가능할 것이다. 이는 작가적 개성과 실험정신을 가장 잘 살릴 수 있는 연출방법일 수도 있다. [표 1]은 앞서 설명한 1차원구조 인터랙션과 다차원구조 인터랙션, 그리고 분할구조 인터랙션의 특징을 정리한 것이다.

표 1. 구조별 인터랙션의 특징

인터랙션	1차원구조	다차원구조	분할구조
차원의 수	1개	2개 이상	1개 이상
특징	1개의 차원 안에서 서만 스토리가 진행될, 관객의 신호가 오더라도 공간(차원)의 변화가 없음, 본래의 큰 흐름이 변화하지 않으면서 계속 작은 재미를 줄 수 있음, 관객의 정보 및 반응을 완벽히 제어 가능, 구성의 단조로운 단순하지만 다양한 효과와 연출이 가능	2개 이상의 차원에서 스토리가 진행될, 신호에 의해 작품 속의 캐릭터(또는 물체)가 공간(차원)을 이동할, 스토리의 중심은 그대로 있되 공간(차원)의 이동을 통해 많은 변화를 줄 수 있음, 다양한 공간(차원)을 구성하여 관객으로 하여금 높은 흥미와 재미를 유도할 수 있음, 많은 차원을 구성할 경우 복잡할 수 있음, 제작을 위해 노동력이 많이 필요함	화면의 분할된 구조를 중심으로 차원을 나눔, 두 개 이상의 스토리를 한 개의 작품에 담기 좋은 구조, 다차원 구조와 함께 사용 가능, 다차원구조와 함께 사용할 경우 과도한 작업량이 주어짐 많은 내용을 한 화면에서 연출할 수 있음
예측 적용 범위	스토리라인이 분명한 작품 또는 스토리라인이 없는 작품, 관객으로부터 큰 영향을 받지 않으면서 스토리를 진행시키고자 하는 경우	스토리라인이 있으면서 주된 사건(또는 임무)이 1개 이상 있는 작품, 어드벤처나 액션 게임과 같이 스테이지 스타일로 스토리를 구성하고자 하는 경우, 추상 작품이나 등장 이미지들이 유기적으로 구성되어 있는 경우	회전식 (looping) 스타일 작품, 화면의 구성 및 변화에 주력한 실험적 작품을 제작하고자 할 경우

IV. 결론

이번 연구에서 차원을 나누어 정리한 연출의 방식은 인터랙티브미디어 영상의 구현을 위한 연출모형 중 일부를 제시하였으며 새로운 기술과 조합된 더욱 발전된 모형들이 가능할 것으로 생각된다. 연구의 내용은 앞으로

로 일반적인 컴퓨터와 인터랙티브 디스플레이에서 실행될 수 있는 인터랙티브 미디어작품의 연출방법으로 응용될 수 있을 것이다. 특히 다차원구조 인터랙션은 스토리텔링을 가지고 있는 작품연출에, 분할구조 인터랙션은 태블릿 컴퓨터나 스마트폰을 디스플레이로 이용한 작품연출에 적합한 참고자료가 될 수 있기를 기대한다. 인터랙티브미디어 영상을 위한 연출방법은 다양하다. 인터랙션의 기술적 방법이 다각화 될수록 연출의 방법 또한 다양화 될 수밖에 없다. 그러나 기본적으로 작가들이 관객에게 전달하고자 하는 주제나 내용을 인터랙션을 통해 가장 효과적으로 표현해나가고자 하는 의도는 변화하지 않을 것이다. 관객과의 소통을 중요시하는 인터랙티브미디어 영상의 분야에서는 효과적인 표현과 동시에 관객들의 참여를 적극적으로 유도할 수 있는 연출방식이 앞으로 연구되어야 할 것이다.

인터랙티브미디어 영상 제작에 있어서 감상의 방식 및 관객의 참여가 창작과정에 중요한 요소가 되고 있으며, 점차 예술은 내러티브의 영역을 넘어 인터랙티브 영역으로 확장되고 있기 때문에 인터랙티브미디어 영상 분야는 성장할 가능성이 높다. 이번 연구를 통해 인터랙티브미디어 영상을 제작하는 작가들이 본인의 작품연출을 위해 어떠한 방식의 인터랙션이 가장 효과적일지를 예측하고 그것을 쉽게 작품제작에 적용시킬 수 있으면 하는 바람이다. 작가의 아이디어와 작품성이 기술보다 우선되고 다수의 창의적인 인터랙티브 작품들이 관객들에게 선보일 수 있는 날을 기다려본다.

참고 문헌

[1] <http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?TM=news&SM=0605&idxno=458670>
 [2] Carolyn Handler Miller/전승규 감수, 이연숙 옮김, *디지털미디어 스토리텔링, 커뮤니케이션북스*, pp.32-33, 2006.
 [3] 김윤태, "V제잉에서 인터랙티브미디어아트 활용", *한국콘텐츠학회논문지*, 제7권, 제10호, pp.80-88, 2007.

- [4] 김준희, 이재영, 류승렬, 조용환, “인터랙티브 멀티미디어 콘텐츠 서비스 시스템”, 한국콘텐츠학회 논문지, 제2권, 제3호, pp.31-40, 2002.
- [5] 최민아, 권두영, “아날로그-디지털 인터랙션 흔적에 관한 개념 연구와 미디어 아트에의 응용”, 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제9호, pp.76-84, 2011.
- [6] 김영용, *인터랙티브 미디어의 유희성*, KT문화재단, p.64, 2005.
- [7] 김시은, “터치스크린을 기반으로 한 인터랙티브 미디어 아트에 관한 연구”, 디지털영상학술지 Preview, Vol.6, No.2, pp.27-52, 2009.
- [8] Richard F. Ferraro, *Programmer's guide to the EGA and VGA cards*, Addison-Wesley, pp.35-43, 1990.
- [9] 김윤태, “V제잉에서 인터랙티브미디어아트 활용”, 한국콘텐츠학회논문지, 제7권, 제10호, p.81, 2007.
- [10] <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%B0%A8%EC%9B%90>
- [11] NerdBoy1392, <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%B0%A8%EC%9B%90>
- [12] <http://100.naver.com/100.nhn?docid=15652>
- [13] 김재화, 윤준성, “미디어아트와 정보과학기술의 간학제적 연구: 컴퓨터기반 인터랙티브 아트를 중심으로”, 기초조형학 연구, pp.349-357, 2004.
- [14] http://en.wikipedia.org/wiki/Role-playing_game
- [15] 이용욱, *온라인게임 스토리텔링의 서사시학*, 글누림출판사, p.123, 2009.
- [16] 전경란, *디지털 게임의 미학*, 온라인 게임 스토리텔링, 살림출판사, p.7, 2005.

저자 소개

김 효 용(Hyo-Yong Kim)

정회원



- 1997년 2월 : 홍익대학교 대학원 시각디자인전공(미술학 석사)
- 2001년 5월 : Calarts 실험애니메이션학과(미술석사_MFA)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 한성대학교 애니메이션전공 부교수

<관심분야> : 애니메이션, 인터랙티브 엔터테인먼트

김 시 은(See-Eun Kim)

정회원



- 1999년 2월 : 홍익대학교 회화과(미술학사)
- 2003년 5월 : Calarts 실험애니메이션학과(미술석사_MFA)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 세종사이버대학교 디자인학부 만화애니

메이션학과 부교수

<관심분야> : 인터랙티브 미디어아트, 애니메이션, 디지털 영상