

고구려 고분벽화의 디지털 콘텐츠제작에 관한 연구

Study of Digital Contents of Ancient Tomb Mural in the Era of
Goguryeo

김정연 · 이지은*

서일대학 교수 · 한양대학교 강사*

Contents

논문요약

Abstract

I. 서론

1. 연구 개발 및 방법

II. 본론

1. 디지털콘텐츠의 정의

2. 문화 산업의 정의

III. 고구려 고분벽화의 디지털 콘텐츠 제작

1. 한국적 motion prototype 개발의 필요성

2. 전통 문화 기반 캐릭터 원천 자료 구축의 필요성

3. 디지털콘텐츠제작의 범위 및 내용

가) motion prototype 개발

나) 동작 원형의 제작

다) 캐릭터 디자인 개발

4. 디지털 콘텐츠로서 기대 효과

IV. 결론

참고문헌

논문요약

최근 고구려에 관한 관심이 증대되면서 고구려 관련 디지털 콘텐츠 제작의 움직임이 활발해지고 있다.

그 중 하나인 고구려 고분 벽화는 '21세기 문화 콘텐츠의 보물 창고'임에도 불구하고 디지털 콘

텐츠 제작의 실제적인 작업은 많이 이루어지지 않고 있다. 고구려 고분 벽화의 그림 자체는 그 가치가 충분하지만 정적인 그림을 게임이나 애니메이션에 활용하기가 쉽지 않다.

고구려 고분 벽화는 결코 정적이지 않다. 다양한 인물과 신선, 상서동물 등 다양한 캐릭터가 등장하고 있으며, 그들의 표정과 움직임이 생동감 있게 표현되어 있다. 그러한 벽화의 배경에 신비한 신화적 서사를 갈무리하고 있다. 이러한 묘사에 현대적인 감각으로 생명을 불어 넣어주면 말 그대로 21세기에 내어놓아도 손색이 없는 문화 콘텐츠로서 그 참된 가치를 인정받을 수 있다.

본 연구는 고구려 고분 벽화를 정적인 대상이 아니라 생명이 살아 숨쉬는 동적인 공간으로서의 특성을 찾아내고 이를 실제로 복원, 재가공함으로써 한국의 전통적인 움직임과 캐릭터의 원형을 확보하는 데에 초점을 맞추려한다. 이들 벽화는 고구려인의 생활 모습을 생생히 보여주고 있는 생활 풍속계 벽화, 한국인의 원형적 심상을 내포하고 있는 장식 무늬 계 벽화, 우리 민족의 신화적 상상력을 드러내는 사신 동물계 벽화 등으로 유형화할 수 있다. 또한 고구려 고분 벽화가 보여주는 다양한 형태적 요소에 주목하여 벽화 속 인물들이 보여주는 한국적 동작의 원형성과 동식물 이미지에 구현된 신화적 상징성을 디지털 기술과 접목해 재현하여 실용화 할 수 있는 문화 콘텐츠로의 활용이 가능하다.

고구려 고분벽화는 세계 문화유산으로 등재될 만큼 높은 문화적 가치를 지니고 있는 우리 민족의 상징적 공간이다. 민족적 정체성과 자긍심을 일깨워줄 수 있는 고구려 관련 정보를 쉽고 재미있게 풀이하여 일반인들이 우리나라 고대사에 관하여 재인식할 수 있는 계기를 마련하고, 역사적 사실에 근거한 게임, 애니메이션 등의 디지털 캐릭터 개발에 예시를 제시하고자 한다.

Abstract

The improvement of Korean image's cultural contents is an important trend to globalize Korean culture. Specially, along with the increasing interest in Goguryeo, the development of related contents have become active, but because it is produced in the form of e-book its practicality is inadequate. Even though Goguryeo's ancient tomb mural is the '21st century's treasure storage of cultural contents,' there aren't many actual digital contents works being accomplished.

Goguryeo's ancient tomb mural is by no means passive. It has many people and wizards, propitious animals and other various characters appearing, and their facial expressions and movements are expressed actively. When these images are filled with life by modern sense, they can achieve true recognition as treasure storage of cultural contents.

This study is to show that Goguryeo's ancient tomb mural is not passive, and to find its full-of-life and dynamic space. Also, it is focus to actually restore and reprocess to assure a prototype of Korean traditional movements and characters.

The subjects for turning into contents are the 90 pieces of murals drawn in Goguryeo's ancient tombs scattered in North Korea and districts of China. These murals can be categorized into livelihood customs murals that vividly show Goguryeo people's livelihood, decoration pattern murals connoting Korean common prototype, and demon and animal

murals that display our people's mythological imagination.

This study focuses on the various elements of shape shown in the Goguryeo's ancient tomb murals to graft the Korean movement's prototype and the mythological symbols materialized through images of animals and plants with the digital technology to utilize it as cultural contents.

Goguryeo's ancient tomb mural is our people's symbolic space that has cultural value high enough to be registered as the World cultural inheritance. We try to explain Goguryeo related information that will waken the racial spirit and pride as fun and easy as possible to arrange a chance for commoners to have a correct understanding about our country's ancient history. Hopefully, it will be utilized as foundation and material for development of games and animation based on historical facts.

Keyword: motion prototype, bone animation, avatar design

1. 서론

1. 연구 개발 및 방법

고구려 고분 벽화는 우리 민족의 유구한 역사에 관한 산 증거이며 우리 민족의 역사적 정체성과 자긍심의 상징이다. 이러한 우리의 전통 문화적인 요소들을 현대 사회의 문화 콘텐츠 사업을 통하여 부활시킴으로써 민족의 전통적 요소에 새로운 생명을 불어넣고자 한다. 고구려 고분벽화의

전통성과 문화의 원형적 요소들을 추출하여 재가공하고 이러한 콘텐츠 원천들을 다양하게 가공, 변환, 재 사용해 게임, 애니메이션 등의 캐릭터 창작에 직접 활용할 수 있도록 한다.

본 연구는 완성된 단일 캐릭터 제작이 아니라 'one source multi use'에 초점을 맞추어 고구려 고분 벽화를 원천 자료로 활용해 한국인의 동작 원형을 추출하고자 한다.

동작 원형은 애니메이션이나 컴퓨터 게임의 캐릭터에 움직임을 부여하는 것으로 캐릭터의 뼈대를 구성하는 요소가 될 수 있으며, 캐릭터 디자인 원천 자료는 의복, 신발, 머리 모양, 장신구, 무기 등 구체적 형상과 색채를 통하여 캐릭터에 성격과 특성을 부여하는 요소가 된다. 이처럼 고구려 고분 벽화의 동작과 도상을 원천 소재로 삼아 애니메이션과 컴퓨터 게임 캐릭터 개발을 위한 종합적 원형 콘텐츠가 될 수 있으며, 이러한 움직임은 한국인의 원형적 Animation이 된다.

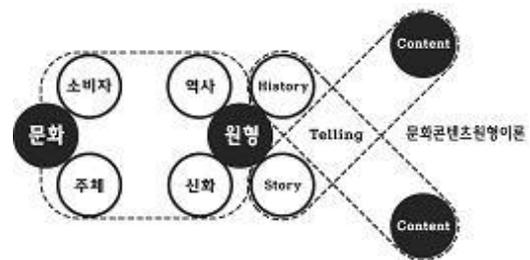
따라서 본 연구는 고구려 고분벽화를 소재로 한국인의 원형적 심상이 생생하게 살아있는 디지털 콘텐츠를 개발할 수 있는 계기를 마련코자 한다. 연구 방법으로는 첫째, 고구려 고분 벽화의 인물 움직임을 기반으로 애니메이션, 컴퓨터 게임 등의 캐릭터 디자인에 활용할 수 있는 한국적 동작 원형인 Korean motion prototype을 개발한다.

둘째, 고구려 고분 벽화의 구성 요소를 인물, 동식물, 사물 등 세 유형으로 분류하고 각 유형별로 고유한 도상들을 추출하여 캐릭터 디자인을 위한 원천 자료 데이터베이스로 구축한 후 아바타나 아이템 등의 디지털 캐릭터로 활용한다.

II. 본론

1. 디지털콘텐츠의 정의

Content란 '내용물'이란 뜻으로 1990년대 중반 유럽 국가들이 Multimedia Content라는 용어를 쓰기 시작한 것이 효시이며 한국에서는 1999년 e-비즈니스 열기가 고조된 이후 보편화 되었다. 콘텐츠는 꿈·모험·사랑·감동으로 나타나는 상품이 자 작품으로 콘텐츠 원형에서 콘텐츠 작품·콘텐츠 상품으로 변화하는 것이 통례이다. 따라서 콘텐츠 상품에는 원형 및 작품의 성질을 내포하고 있다. (그림1)



(그림1) yang's cognition function route이론을 재 해석한 콘텐츠 원형 이론1)

콘텐츠는 무형의 경험 재화로서 공산품등의 유형 재화와는 달리 고객에게 '꿈·모험·사랑·감동'으로 압축되는 정신적, 감성적 가치 및 효용을 전달한다. 디지털 콘텐츠의 관련법에 의한 정의를 보면 '디지털 콘텐츠'라 함은 부호·문자·음성·음향 이미지 또는 영상 등으로 표현된 자료 또는 정보로서 그 보존 및 이용에 있어서 효용을 높일 수 있도록 전자적 형태로 제작 또는 처리되는 것이라고 정의하고 있으며 영역별로는 문화·예술 콘텐츠, 순수 고급, 대중 엔터테인먼트 등과 정보 콘텐츠인 생활, 오락, 종교 등, 지식 콘텐츠라 할 수 있는 학문, 교육, 사상 등, 3대 구분이 유력하다. 엔터테인먼트 콘텐츠의 경우 영상, 영화·비디오, 방송, 게임, 애니메이션 등 5대 분야로 문화관광부에서 분류하고 있다.2)

1) , 환경디자인 행태학, p.42.

디지털 콘텐츠란 위의 모든 분류와 상관없이 오프라인 콘텐츠를 디지털 화 했거나 애초부터 디지털 방식으로 제작한 것 등을 총칭한다. 디지털 콘텐츠의 산업적 분류는 콘텐츠를 상품이자 재화(goods)로 보는 시각에서는 장르별로 게임, 애니메이션, 음악, 영화 등으로 구분하는 것이 기본이며 콘텐츠를 수익 모델의 관점에서 해석해 보면 시장의 구분에 따라 교육, 경제, 의료, 생활, 공공, 연구 학술 정보 등으로 구분할 수 있고 전송 방식별로는 디지털의 장르에 관계없이 '디지털 콘텐츠가 어떠한 경로로 최종 사용자에게 전달되느냐'의 시각에서 디지털적 특성을 반영하여 분류한다.³⁾

결국 디지털 콘텐츠란 콘텐츠를 디지털화 하여 제작, 유통, 소비, 하는 산업 전체를 의미한다.

2. 문화 산업의 정의

문화란 E.B. 타일러에 의하면 '지식·신앙·예술·도덕·법률·관습 및 기타 사회 구성원으로서의 인간에 의해 획득된 모든 능력과 관습의 복합 총체이다'라고 했다. 이러한 포괄적인 문화의 개념은 B. 말리노프스키·F. 보아스 등에 의해 계승되어 그 뒤에도 가지각색의 문화의 정의가 내려졌지만 기본적으로는 타일러의 정의가 쓰이는 일이 많다.

최근에 와서 이러한 문화의 개념은 연구 진행상 너무 지나치게 포괄적이고 넓다는 비판이 일게 되었다. C. 기어츠는 문화의 개념을 좁혀서 한층 강력한 개념으로 하는 것이 현대 인류학에서의 한 과제라고 말하고 있다. 그러나 이것을 어느 정도 좁혀서 어떻게 정의하느냐에 대해서는 아직 견해가 일치되지 못하고 있다.

그 가운데 하나는 문화를 자연 환경에 대한 적

응 체계로서 보는 견해이다. 즉, 문화를 생태학적으로 유용하고 사회적으로 전달되는 행동양식으로 여겨 문화의 변화를 적응의 과정으로 보는 것이다. B.J. 메거스는 그의 저서 '아마조니아'에서 '인간은 하나의 동물이다. 따라서 다른 모든 동물과 마찬가지로 그 생존을 위하여 주위 환경에 적응해야만 한다. 인간은 주로 문화를 매개로 이 적응을 완수해 가는데, 그 과정의 방향은 생물의 적응을 지배하는 자연 선택 법칙에 의해 규제된다'고 주장하고 있다. 문화를 적응체계로 보는 입장은 기술·경제·생산에 연결된 사회 조직의 요소가 문화의 중심적인 영역이라고 본다. M. 헤리스의 '문화 물질주의(cultural materialism)', E. 서비스의 '문화 진화주의(cultural evolutionism)', 또 스투워드에 유래하는 '문화 생태학(cultural ecology)', R. 라파포트의 '인류 생태학(human ecology)' 등의 사이에서는 저마다 적응의 변화가 어떻게 생겨나 어떻게 행해지는지에 대해 다른 견해가 보이지만, 라파포트를 제외하고는 모두 경제와 그에 관련되는 사회적 측면을 첫째 요인으로 여기고 관념체계·종교·의례·세계관 등을 둘째 요인적인 수반현상으로 보는 점에서 공통되고 있다. 라파포트는 의례의 주기를 적응체계의 구성요소로서 받아들이고 있다.⁴⁾

문화 산업이라는 용어가 처음으로 사용되기 시작한 것은 1940년대 말이지만 '문화의 산업화'라는 관점에서 문화산업에 대한 관심이 본격화된 것은 1970년대 이후이다. 문화 산업이란 '계몽의 변증법 1947'에서 M. 호르크하이머와 T. 아도르노에 의해 최초로 제기되었다. 그러나 당시의 문화산업의 개념은 자본주의적 문화생산이 가져올지도 모른다는 폐단과 모순에 대한 인식을 토대로 형성되었다. 그러나 문화 정책적인 관점에서 문화산업을 본격적으로 논의하기 시작한 것은

2) , 콘텐츠비즈니스의 새 흐름과 대응전략, 삼성경제연구소, 2002, p.2.

3) ibid, p.3.

4) <http://kr.encycl.yahoo.com>

1972년도 UNESCO 백서에서 비롯되었으며 동 백서를 계기로 이후 유럽 각국에서는 국가의 지원 유무에 따라 지원 받은 예술 subsidized arts 과 상업성이 강한 문화 산업으로 구분하는 경향을 낳게 되었다. 문화콘텐츠 산업분류 연구⁵⁾

그러나 영리성과 비영리성에 따라 문화산업과 예술부분을 구분하는 기준은 커다란 난관에 봉착하게 되었다. 예를 들면, 신문 산업이 프랑스에서는 예술부분에 속하지만 영국에서는 문화 산업에 속했으며 방송 산업은 대부분의 유럽국가에서 국가소유 형태를 띠고 있다는 점에서 문화산업이 아닌 예술부분으로 분류하게 되었다. 오늘날 '문화 산업'이라는 용어는 산출물, 고용, 수입, 그리고 소비자의 수요를 만족시키기 위한 문화적 생산의 경제적 잠재력이라는 의미를 내포하고 있다⁶⁾.

최근까지 국내에서의 문화산업에 대한 정의를 보면 문화 산업은 창작에 의해 만들어진 문화, 예술 작품을 기반으로 하는 산업으로서 인류의 무형적 생산물 전반을 지칭한다. 특히 놀이와 감상의 성격이 강한 것은 엔터테인먼트 산업으로 분류하며 이 가운데 상업화 가능성이 높고 매체 연계성이 높은 분야를 별도로 문화 콘텐츠로 구분한다. 문화 산업은 전통 문화, 지식, 교육, 언론, 출판, 순수예술 등을 망라하고 있으며 문화 콘텐츠는 시장의 형성이 가장 발달한 영역으로 한정된다.⁷⁾

문화 콘텐츠는 그것을 통해 연계되는 산업적 연관 효과와 파급 효과까지 고려해야하는 전략이 필요하다. 21세기는 글로벌시대로 자국의 고유한 전통 문화를 바탕으로 한 국가 이미지를 구축할 때만 세계 시장에서 절대 우위의 경쟁력을 확보

할 수 있으며 오늘날까지 전승되어오고 있는 독창적인 전통문화를 국가 경쟁력의 원천으로 활용할 수 있다는 것을 의미하기도 한다.

III. 고구려 고분벽화의 디지털 콘텐츠 제작

벽화는 조각과 더불어 선사 시대와 고대, 그리고 현대를 통틀어 존재하는 유일한 시각 예술 매체이다. 선사 시대의 동굴 벽화는 자연계의 모든 사물에 대한 표현 의지와 함께 시대적 확신과 세련미를 보여주는 일러스트레이션⁸⁾ 으로서의 주제와 형식을 담고 있다.⁹⁾

고구려 고분벽화는 형상의 진실성과 함께 높은 수준의 예술성¹⁰⁾ 이 나타나 고구려 시대의 사상과 생활을 알 수 있는 중요한 대상이라 할 수 있다.

고구려 고분 벽화는 1908년 사반느 E. Shavannes가 집안에서 벽화를 발견하였음을 학계에 보고함으로써¹¹⁾ 비로소 관련 학계의 눈길을 끌기 시작하였으며 4세기 이후 고구려의 사회, 문화, 생활 등이 葬禮文化를 통하여 직접적 또는 상징적으로 관념화하여 표현된 결정체이다. 고구려 고분벽화는 우리 역사에서 독자적이고 찬란한 문화 중 하나이다. 고분벽화는 고구려의 우수한 건축 기술로 고분 내부를 생전의 저택과 같이 축조하였고 현세에서의 부귀영화와 권세가 내세에서

8) illustration은 언어에 의한 표현과 동시에 지각됨을 전제로 하여 그 제작물의 주제를 보다 정확하게 표현하는 것을 목표로 제작되는 화상, 일러스트레이션의 범위에는 회화·도해·도표·사진 등이 포함된다.

9) 진영선, 고구려 벽화의 재료擴張과 현대적 적용, 고구려 연구회

10) 이영미, 고분벽화에 나타난 고구려 고분 복식, 1994

11)E. Chavannes; Les Monuments de l'ancien royaume de Coreen de Kao-keou-li, Toung Pao, 1908

5) 진흥원, 2004, p.35.

6) ibid, p.40

7) ibid, p.5.

도 이어지기를 소망하는 영혼 불멸의 繼世 사상으로 벽화의 내용은 다채로운 생활의 인물풍속도와 사신도 등을 그렸다.¹²⁾

고구려 무덤의 내부 공간을 장식한 고분벽화는 마치 생존시의 생활상을 그대로 옮겨놓은 것처럼 꾸미고 있다. 예컨대 장천 1호 무덤 장천 일호분을 보더라도 묘실 내부를 하나의 가옥 구조로 상징하여 출구를 중심으로 한 양쪽 벽면에 묘를 지켜줄 역사상을 그려 넣었고 네 귀퉁이에는 붉은색, 또는 고동색의 기둥모양을 그려 넣었다. 벽화를 지닌 고분들은 대체로 규모가 크고 내부에 묘실이 하나인 경우만이 아니라 둘 혹은 드물기는 하지만 삼실총이나 安岳 3호 무덤의 경우에서 보듯이 셋 이상 있는 것도 있다. 이처럼 무덤을 크고 화려하게 축조한 것은 현세에서의 부귀영화와 권세가 내세에서도 이어지기를 소망하는 繼世 사상¹³⁾

때문이었다고 믿어진다. 이 때문에 벽화에도 망자나 또는 그를 위한 생활 풍속이나 소망하는 바가 많이 담겨지게 되었다. 이러한 繼世사상과 연관되는 것으로 김원룡은 종교적인 측면과도 연결하여 ‘그 기본 방침에서 볼 때 고분을 현세 공간의 연장이면서 고인의 혼전임을 강조하여 그 화제는 墓主肖像을 중심으로 생활시설을 재현하는 방침이었지만, 한편에서는 종교적인 加護를 받기 위한 道場的 또는 冥府 淨土的 성격을 강조하는 경향도 나타나 環文 蓮花文 또는 사신으로서 主

壁을 장식하는 방향으로 바뀌게 되었다.’라고 언급하고 있다. 고구려 고분의 벽화는 대체로 초기·중기·후기로 나뉘어 지는데 초기인 4~5세기 초에는 벽면에 무덤 주인의 초상화와 생활풍속도가 주류를 이루며 사신상도 함께 등장하며 중기인 5~6세기에는 주인공의 삶이었던 인물풍속도와 사신도가, 후기인 6세기 후반~7세기 중엽에는 사신도가 그려졌다. 즉 4~5세기 초에는 현실 세계의 삶에 대한 이야기이며 5~6세기에는 현실과 신화적인 이야기이자 6세기 후반~7세기 중엽에는 신화적인 이야기가 주류를 이루고 있다. 천장에는 천상의 세계와 내세를 나타내어 일월성신, 구름, 靈草, 瑞鳥, 신, 신선 등 신화적인 이야기가 그려졌고 벽면에는 현실 세계의 삶을 표현하였다.

고구려 고분벽화는 신화와 자연풍경 및 생활풍속도와 인물들의 다양한 움직임의 형태가 최초로 형상화된 매우 구체적인 자료이다.

고구려 고분벽화를 토대로 다양한 인물의 표정이나 움직임, 신선, 상서 동물 등 다양한 캐릭터의 표정과 움직임이 생동감 있게 표현되어 있으며 벽화의 배경에 신비한 신화적 이야기로 마무리되고 있다. 이런 것들을 현대적인 감각으로 생명을 불어넣어주면 문화 콘텐츠의 가치가 충분하다.

1. 한국적 motion prototype 개발의 필요성

한 나라의 예술이나 미는 그 나라의 자연, 사상, 가치, 사회 환경에 영향을 받아 한 사람, 혹은 집단 예술인에 의해 창조된다. 그리고 문화나 예술은 그 생산과 감상에서 민족성, 시대환경과 밀접한 관계를 맺고 있다. 가장 민족적인 것이 가장 세계적이라는 낭만주의적인 발상으로 본다면 국내 애니메이션이나 컴퓨터 게임에 사용되는 캐릭터 동작은 인체의 대부분이 한국인 고유의 동선이 나타나지 않으며 서양의 애니메이션과 흡사하

12) , 고대 한국인의 얼굴 특징과 화장에 관한 연구, p.37.

13) 고대인들은 영혼은 불멸하며, 이들이 현세의 자손의 행복과 안녕을 보장해 준다는 종교적 관념을 가지고 있었다. 이 때문에 이들에 대한 제사ancestral sacrifice의 영속성을 보장하기 위해서는 가산 familial property의 영속성이 반드시 따라야 했기에 이들은 밀접한 관계를 지니고 있었다. 한국 고대 사회에서도 부여, 고구려, 백제, 신라, 가야 등에서 이러한 관념에 기초한 여러 유사한 의례와 제도를 확인할 수 있다.

고 부자연스럽다. 이는 인체의 다양한 운동 양태를 연속적으로 모델링하지 않고 그때그때 필요에 따라 해당 동작을 편의적으로 제작했기 때문이다.

사람의 운동은 앉기, 서기, 걷기, 달리기, 회전하기 등의 기본 동작을 상황과 의도에 맞춰 자연스럽게 연결함으로써 시간적 연속성을 띠고 나타난다. 자연스런 동작이란 인간의 신체 조건과 지구 환경의 물리적 제약에 비추었을 때 기본 동작의 연결이 자연스러운 것을 말한다. 가령 앉은 상태에서 바로 달리기로 이어지는 동작은 불가능한 것이며, 이 사이를 연결해주는 매개 동작이 없으면 부자연스럽게 보일 수밖에 없다. 움직임의 구성하는 기본 동작은 개개인의 신체 조건이나 사회 문화적 맥락 안에서 고유한 원형을 띠게 된다. 서양인과 동양인의 걷는 동작이 미세하게나마 차이를 보인대거나, 서양인들이 양반다리로 앉는 동작은 불가능하거나 아주 어색해 보이는 것은 동작의 원형이 성립할 수 있음을 실증하는 사례들이다.

한국적 motion prototype은 고구려 고분 벽화 속 인물의 동작을 샘플링 해 기본 동작을 구성하고 이들을 연결해 연속 동작을 재현함으로써 한국인의 신체 조건과 문화적 원형성을 최대한 살린 움직임의 양태를 구현하고자 한다.

motion prototype은 애니메이션이나 컴퓨터 게임 개발자들이 독자적으로 개발한 캐릭터에 운동성을 부여할 때 활용해 다양하고 자연스러운 동작을 표현할 수 있다.

2. 전통 문화 기반 캐릭터 원천 자료 구축의 필요성

최근 돌리, 마시마로 등 이른바 토종 캐릭터가 조금씩 시장 점유율을 높이고 있으나 현재 문구, 팬시, 생활용품 등에 사용되는 캐릭터 대부분은

디즈니 등 외국의 다국적 기업에서 개발한 것이 상당수이다.

고구려 고분 벽화에는 우리 민족의 원형적 심상을 보여주는 생생한 도상들이 무수히 포함되어 있다. 이들 원형적 도상들은 현대적 캐릭터 디자인을 위한 원천 자료로서 뛰어난 활용 가치를 지니고 있다. 고구려 고분 벽화의 도상자료를 인물, 동식물, 사물 등의 유형으로 분류하고 디지털 정보로 축적함으로써 캐릭터 개발자들이 목적에 맞게 가공, 변형, 재사용할 수 있다.

이를 통해 캐릭터 산업 분야의 시장경쟁력을 확보해 문화 산업의 기반을 다질 수 있을 뿐 아니라 소비자들의 문화적 자긍심을 높일 수 있다.

3. 디지털콘텐츠제작의 범위 및 내용

가) motion prototype 개발

prototype이란 yang's cognition function route 이론에 의하면 무의식의 archetype 원형이 stereotype 정형화되고 표상구조인 abstraction model에 의해 추상화함으로써 형성되는 것이라고 개념화 할 수 있다. 즉 원형의 형상을 추상화하여 시각적으로 표상화 하는 것이다.

motion prototype은 인간의 정서와 감정 및 환경적 요인과 감성적 직관의 순수한 형식에 의한 무의식적 움직임이다. 무의식의 archetype 원형 속에 유전되는 인간의 움직임이 stereotype 정형화되고 추상화에 의해 prototype 전형화 되는 움직임 즉 움직임 원형의 형상을 추상화하여 시각적으로 표상화하는 것이다. 움직임은 심리적·환경적 지각에 의한 감성적 직관의 대상들이며, 유의 집단 무의식 속에 도사린 archetype 원형은 어떤 상황 속에서 자신의 정서와 감정 그리고 환경지각과 맥락 등을 고려하여 가장 절실한 행동을 Gestalt 형태로 형성하는 것이다. 고구려 고분벽화의 움직임의 표상은 움직임의 stereotype 정형이 추상화된

시각적 표상화로 고착된 것이며 고구려 벽화의 모든 움직임의 동작은 당대의 표상화된 움직임이다. 즉 고구려인들의 움직임의 동작은 심리적, 환경적 지각에 의한 감성적 직관의 대상들이며 고구려인의 motion prototype이 유전되어 나타나는 움직임의 시각적 표상인 고구려 고분벽화를 바탕으로 한국인의 motion prototype을 추출하고 이를 bone frame animation 형태로 모델링 한다. 생활풍속을 그린 벽화에는 고구려인의 일상적 기본 동작들이 다양하게 나타난다. 이들 개별 동작은 정지형태로 제시되어 있지만 3D 애니메이션 프로그램을 활용하면 연속 동작으로 재구성할 수 있다. 이 작업의 첫 단계는 기본 동작을 앉기, 서기, 달리기, 회전, 승마, 활쓰기, 칼 쓰기 등으로 유형화하는 것이다.

motion prototype은 key animation과 key animation의 조합으로 이루어지며 고구려 구분벽화에서 추출한 원화 key animation 움직임을 애니메이션 할 때 동작의 핵심 포즈

8frame의 경우 수를 수의 순열과 조합으로 추출할 수 있다.

- 2인의 수 $26 \times 25 \div 2 \times 1 = 325 \times 8 = 2,600$ 개
- 3인의 수 $26 \times 25 \times 24 \div 3 \times 2 \times 1 = 2,600 \times 8 = 20,800$ 개
- 4인의 수 $26 \times 25 \times 24 \times 23 \div 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 14,950 \times 8 = 119,600$ 개
- 5인의 수 $26 \times 25 \times 24 \times 23 \times 22 \div 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 65,780 \times 8 = 526,240$ 개
- 6인의 수 $26 \times 25 \times 24 \times 23 \times 22 \times 21 \div 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 230,230 \times 8 = 1,841,840$ 개
- 7인의 수 $26 \times 25 \times 24 \times 23 \times 22 \times 21 \times 20 \div 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 657,800 \times 8 = 5,262,400$ 개
- 8인의 수 $26 \times 25 \times 24 \times 23 \times 22 \times 21 \times 20 \times 19 \div 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 1,562,275 \times 8 = 12,198,200$ 개 …… ∞ 등

수학적으로는 무한대의 motion prototype을 추출할 수 있다.

나) 동작 원형의 제작

고구려 고분 벽화 인물의 동작 윤곽선을 이용하여 原畫key animation을 추출한다.

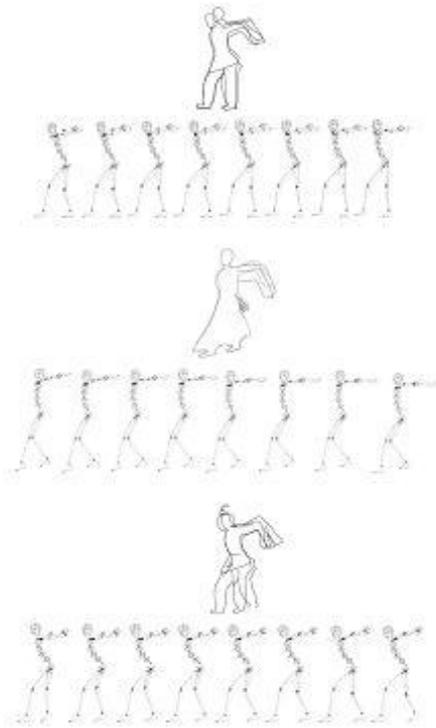
제노¹⁴⁾의 at-at motion theory¹⁵⁾에 따르면 모든 동작은 공간상에 펼쳐지는 정지동작의 조합이다. 따라서 고분 벽화의 2차원적 정지 동작의 앞뒤 동작을 추출할 수 있다면 움직임의 motion prototype을 구성할 수 있으며, 이를 bone character animation으로 제시한다. 완성된 동작 motion prototype을 유형별로 분류해 애니메이션으로 구현할 수 있다. 본 연구에서는 3ds max 6 8frame bone character animation으로 key animation으로 조합된 motion prototype를 추출하여 각 기본 동작을 연속 동작으로 DB화한다. 마지막으로 동작 조합해 '앉았다 서서 달리기'와 같은 복합 연속 동작을 구현하게 된다.



(그림2) 가무도

가무도에서 나타난 인물의 움직임을 key animation 화 시키면 다음과 같다.

14) 엘레아학파의 철학자 제노Zeno는 궁극적인 실체는 정지된 것이며 변화는 환상이며 무한한 것이라고 주장한 파르메니데스Parmenides의 영향을 받았다.
 15) 제노의 at-at motion theory는 현대 영상_영화이론의 바탕이 된다.



(그림3) 가무도에서 나타난 인물을 key animation화 한 것

이것은 8frame bone character animation은 고구려 고분벽화에 나타난 인물의 기본 동작을 유형화한 것으로 기본 동작을 3D 연속 동작으로 재구성하였으며, 기본 동작의 조합 가능성에 따라 무수히 많은 복합 연속 동작 생성할 수 있다.



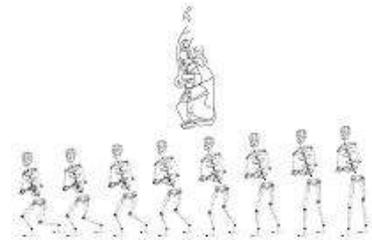
(그림4) 불신도



(그림5) 불신도에서 나타난 인물의 모습을 key-animation화 한 것



(그림6) 사냥도



(그림7) 사냥도에서 나타난 인물의 모습을 key-animation화 한 것

다) 캐릭터 디자인 개발

캐릭터의 사전적 의미는 사람이나 사물의 특징, 성격, 평판, 명성, 등을 말하며 keller는 캐릭터를 브랜드 상징의 특별한 유형으로 인간이나 실제 삶의 특성을 가지고 있는 형상으로 보고 있다. 일반적으로 캐릭터라 함은 '특화된 성격, 상징'을 의미한다. 즉 주어진 대상을 다른 객체와 구별 지을 수 있는 하나 이상의 특정한 성격 또는 상징을 캐릭터라 볼 수 있으며 캐릭터의 소재에 의한 분류로는 인물 캐릭터, 동·식물 캐릭터, 사물

캐릭터로 분류할 수 있다. 캐릭터의 주요한 기능으로는 커뮤니케이션으로 이때의 캐릭터는 어떤 다른 것을 대신하여 표시 또는 지시하는 기호로서의 성격을 갖는데 어떤 대상물의 형태적 의미적 표현을 상징으로 보았을 때 정보를 시각화하여 그 속에 내제된 의미나 정서를 효과적으로 전달해 주는 이미지 보완적 상징물로서 심벌을 대신하는 기능을 한다.

캐릭터는 형식적이고 기능주의적 사고에서 탈피하여 자유롭고 유희적인 사고의 전환을 통해 인간 내면에 자리 잡고 있는 휴머니티에 바탕을 둔 인간적 심성의 감성적 시각언어라고 할 수 있다.¹⁶⁾

고구려 고분 벽화의 소재로 등장하는 도상을 유형별로 체계화해 현대적 상품 캐릭터를 디자인할 수 있는 원천 자료로 활용한다.

이를 위해 고분 벽화에 등장하는 도상자료를 인물 자료, 동식물 자료, 사물 자료로 분류한다. 이렇게 축적한 원천 자료는 인터넷에서 많이 활용되는 캐릭터 디자인으로 avatar 디자인 등에 활용할 수 있다.



(그림 8) 집안5괴분군 제5호분 '일상도'



(그림 9) 집안5괴분군 제5호분 '해신·달신도'

16) , 캐릭터의 기호적 분석과 그 표현에 관한 연구, 국민대 석사논문, 1995, p.6.

위의 고분 벽화의 이미지를 세 가지의 캐릭터로 유추할 수 있다.

①인물 자료

인물 캐릭터는 캐릭터 중에 가장 많이 사용되는 소재로 캐릭터라는 개념이 동물이건 무생물이건 인간처럼 사고하고 행동하는 인간적인 생명력을 불어 넣은 창조물이기 때문에 인물을 이용한 캐릭터는 쉽게 친근감을 느끼고 동화 될 수 있다.

또한 벽화에서 나타난 인물의 머리 모양, 의복, 신발, 장신구등으로 인물 중심의 Avatar디자인에서 쓰이는 아이템을 설정하여 디자인 할 수 있다.



(그림10) 아바타 디자인에서 나타난 우리나라의 고유의 의상



(그림11) 아바타 디자인에서 나타난 머리모양

② 동식물 자료

캐릭터의 소재 중 인물과 더불어 폭넓게 쓰이는 소재가 바로 동식물이다. 동식물은 인간과 가장 밀접하며 친근감이 있고 또한 그 종류나 또한 다양하다. 어린이에게 동식물이라는 존재는 호감이 가며 친밀감을 느끼게 하는 살아 있는 생명체라는 의미를 주는 중요한 존재라고 할 수 있다. 그에 따른 유형으로는 사신 동물(청룡, 백호, 주작, 현무), 상상 동물(비어, 천마, 귀신, 용, 기린, 학, 봉황) 말, 사냥감 동물(사슴, 호랑이), 소, 새, 나무(소나무), 꽃(인동, 연꽃)등으로 캐릭터 디자인을 할 수 있다.



(그림12)아바타 디자인에서 나타난 동식물의 형태

③사물 자료

사물을 캐릭터의 소재로 삼는 경우는 흔히 동화용 동화나 애니메이션에서 쉽게 찾아볼 수 있는데 구체적인 소재는 해와 달, 별과 같은 자연물이 대상이며 정적인 느낌으로 표현된다.

달, 해, 수레, 마차, 칼, 창, 활동의 배경 형태나 아이템으로 아바타 디자인을 할 수 있다.



(그림13)아이템 디자인에서 쓰여진 사물의 형태

4. 디지털 콘텐츠로서의 기대 효과

motion prototype개발을 토대로 한국적 게임 및 애니메이션 개발에 도움을 줄 수 있으며, 게임 및 애니메이션 제작비용 절감 효과를 얻을 수 있다. 또한 자연스러운 동작 애니메이션의 질 향상시킬 수 있으며 캐릭터 상품 개발하여 한국적 캐릭터 제작 및 문구, 팬시 용품, 생활 용품 제작으로서의 산업적 효과를 얻을 수 있다.

또한 민족 문화에 대한 자긍심 고취 및 독창적 동작 원형 보유하여 한국적 소재 게임 및 애니메이션 시나리오 창작에 도움을 줄 수 있는 문화적인 효과를 얻을 수 있으며 우리나라 고대사에 관한 역사 인식 제고할 수 있는 교육적 효과를 얻을 수 있다.

IV. 결론

고유의 문화 콘텐츠 제작의 하나인 고구려 고분 벽화에 대한 디지털 콘텐츠 제작은 고분 벽화가 그 그림 자체로 그 가치가 인정이 되지만 정적인 그림을 게임이나 애니메이션에 활용하기가 쉽지 않다. 다양한 인물과 신선, 상서동물 등 다양한 캐릭터 그리고 그들의 표정과 움직임이 생동감 있게 표현되어 있다.

본 연구에서 고구려 고분 벽화를 정적인 대상이 아니라 생명이 살아 숨쉬는 동적인 공간으로서의 특성을 찾아내고 이를 실제로 복원, 재가공함으로써 한국의 전통적인 움직임과 캐릭터 제작을 하기 위하여 고구려 고분 벽화가 보여주는 다양한 형태적 요소를 중심으로 벽화 속 인물들이 보여주는 한국적 동작의 원형성과 동식물 이미지에 구현된 신화적 상징성을 디지털 기술과 접목해 재현하였다. 인물의 형태는 8frame bone character animation으로 key animation하여 조합된 motion prototype을 추출하여 각 기본 동작을 연속으로 DB화하여 한국적 애니메이션으로 활용한다. 또한 그 밖에 벽화의 이미지인 동 식물과

사물은 디지털 캐릭터로 이미지를 추출하여 아바타나 아이템등의 여러 콘텐츠 디자인으로 표현할 수 있다.

고구려 고분벽화는 세계 문화 유산으로 등재될 만큼 높은 문화적 가치를 지니고 있는 우리 민족의 상징적 공간이다. 그러나 일반인들에게 이러한 가치를 제대로 인식시키려는 노력이 많이 이루어지지 못하였다.

따라서 민족적 정체성과 자긍심을 일깨워줄 수 있는 고구려 관련 정보를 쉽고 재미있게 풀이하여 일반인들이 우리나라 고대사에 관하여 재인식할 수 있는 계기를 마련하고, 역사적 사실에 의해 한국적 prototype에 근거한 게임 및 애니메이션 개발에 근거 및 소재로 활용을 제시한다.

참고 문헌

양호일, 커뮤니케이션 디자인 신화학, 유림출판사, 1989
環境디자인行態學, 유림출판사, 1990.
정치 행동학, 유림출판사, 1991.
역, 그래픽디자인論, 미진출판사, 1983.
최정호, 한국의 문화유산, 나남출판, 2004.
이태동 역, 칼 융의 심리학, 成文閣, 1978.
김경희, 정서란 무엇인가, 민음사, 1995.
김상봉, 호모 에티쿠스:윤리적 인간의 탄생, 한길사, 1999.
김수철, 현대인을 위한 도덕과 윤리, 교문사, 1987.
김태길, 윤리학, 박영사, 1987.
김형효, 정념론, 삼성출판사, 1995.
남궁달화, 인성교육론, 도서출판 문음사, 1999.
김정주, 칸트의 인식론, 철학과 현실사, 2001.
김명열 역, 신화, 서울대학교 출판부, 1987.
김종운 역, 리얼리즘, 서울대학교 출판부, 1987.
문상득 역, 아이러니, 서울대학교 출판부, 1986.
송낙헌 역, 알레고리, 서울대학교 출판부, 1983.

신현숙, 희곡의 구조, 문학과 지성사, 1992.
장천호 역, 시나리오 구조론, 집문당, 1999.
정진홍 역, 우주의 역사, 현대사상사, 1967.
김정동 역, 건축의 외부 공간, 박영사, 1984.
허동국 역, 건축심리, 기문당, 1984.
김희춘, 인간과 환경, 대한건축학회지, 19권 63호, 1975.
이해성, 환경·건축과 심리학, 대한건축학회지, 22권 82호, 1978.
김기웅 해설, 고구려 고분벽화, 서문당, 2002.
최창섭, 윤용, 케빈 커스튼, 영상미학, 1985.
고구려연구회, 고구려 고분벽화, 학연문화사, 1997. www.koguryo.org
김정연, Avatar design의 변천 과정에 관한 연구, 2004.
고재성, bone frame에 의한 한국적 motion prototype에 관한 연구, 2004.