

기원에 따른 33관음의 시각화

Visualization of 33 Avalokitesvara–Bodhisattva according to the Wishes

김경덕*, 김영덕**

위덕대학교 IT융합학과*, 위덕대학교 불교문화학과**

Kyungdeok Kim(kdkim@uu.ac.kr)*, Youngduk Kim(ydkim@uu.ac.kr)**

요약

본 논문에서는 관음 설화에 등장하는 33관음을 일반인의 기원에 따라 시각화하는 디지털 콘텐츠로 구현한다. 33관음은 유형문화재인 삼국유사의 관음 설화와 일반 사찰의 벽화에서도 쉽게 찾아볼 수 있다. 33관음은 일반인의 기원에 따라 33가지 모습으로 변신하고 자비를 베푸는 보살로서, 변화된 모습에 따른 다양한 관음 설화가 민간에 전래되어 확산되었다. 본 논문에서는 33가지 관음을 일반인들의 기원에 따라 치유, 안심, 학업성취, 재난 구호의 4가지 기원으로 분류하고, 각 관음에 대한 상징성과 활동성을 분석한다. 또한 일반인들의 사용 용이성을 지원하기 위한 2차원 디지털 콘텐츠를 제작한다. 응용 분야로는 전통문화 캐릭터 개발, 전통문화의 디지털 스토리텔링, 불교의 교리 교육, 게임 등 불교문화에 대한 서비스 등에 활용할 수 있다.

■ 중심어 : | 문화 콘텐츠 | 불교문화 | 무형 문화 | 시각화 | 33관음 |

Abstract

In this paper, we implement a digital content that visualizes 33 Avalokitesvara–Bodhisattva according to the wishes of the public. The 33 Avalokitesvara–Bodhisattva is described in the Avalokitesvara–Bodhisattva tale that is found in the ancient literature “Memorabilia of the Three Kingdoms” as Tangible Cultural Heritage. Also, it is easily found in a wall painting of traditional Buddhist temples. The 33 Avalokitesvara–Bodhisattva is the saint of mercy that transforms into 33 various forms according to the wishes of the public. The Avalokitesvara–Bodhisattva tales deal with differences in the types of wishes of the public, and the tales have been spread like wildfire among the people. So, in this paper, we classify them into 4 groups by the wishes (healing, security, academic achievement, disaster relief) of the public, and then analyze its symbolism and activity of the 33 Avalokitesvara–Bodhisattva. Also, we implement a 2D digital content that represents visually it according to the wishes of the public. Applications of the implemented visual content are as follows: development of character, game, and digital storytelling associated with traditional culture, education service for Buddhist doctrines, etc.

■ keyword : | Culture Contents | Buddhist Culture | Intangible Culture | Visualization | 33 Avalokitesvara–Bodhisattva |

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5B4055866)

접수일자 : 2018년 07월 05일

심사완료일 : 2018년 08월 08일

수정일자 : 2018년 08월 08일

교신저자 : 김경덕, e-mail : kdkim@uu.ac.kr

I. 서론

현재 우리 사회는 다양한 정보통신 인프라를 기반으로 하는 초연결 정보화 사회로 진입하면서, 사회적 이슈와 관심사를 즉각적으로 표현할 수 있는 콘텐츠의 제작이 용이해짐과 더불어 사용자의 접근성 또한 높아지고 있다. 모바일기기의 대중화와 소형화로 인하여 콘텐츠 산업은 일반인의 일상생활에 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 디지털 콘텐츠는 정보통신기기의 대중화와 다양화로 창의적인 생활 밀착형 콘텐츠로 재생되고 있으며, 고부가가치 산업으로서 기존 산업과 융합된 형태로 발전되고 있다. 국가 문화기술 로드맵에서는 미래형 문화콘텐츠 개발의 핵심 전략의 하나로서 한국적 특성을 활용하는 전통문화 정보의 현대화와 종합지원 서비스의 구축, 전통문화 데이터를 활용한 다양한 산업에서의 새로운 서비스가 개발되고 있다. 또한, 융복합 기술을 활용하여 부가가치가 창출 가능한 콘텐츠 등 전통문화 콘텐츠에 관한 관심과 기대가 높아지고 있다[1][2].

전통문화 콘텐츠로서 우리 민족의 역사 가운데 다양한 유무형의 문화를 포함하는 불교문화 콘텐츠는 현대 정보통신기술과 접목함으로써 새로운 문화콘텐츠 분야의 시장을 창출할 수 있다. 특히 불교 문화콘텐츠는 주변의 여러 사찰이나 박물관 등에서 수집된 옛 문헌에서 쉽게 찾아볼 수는 있으나 그 의미의 해석이 난해하여 일반인들이 접근하기 어려운 분야이기도 하다. 하지만 현대는 일반인들이 의식적으로 힐링, 웰빙, 웰다잉에 대한 관심이 높아지면서 불교 문화콘텐츠 개발에 대한 요구가 증가하고 있다[3]. 이에 불교 문화와 관련된 캐릭터, 문양 디자인, 애니메이션 분야 등 산업적 활용을 위하여 여러 가지 개발 시도가 진행되고 있다.

기존의 불교 관련 문화콘텐츠는 주로 불교의 생활과 건축 문화, 인물 등을 집대성한 디지털 콘텐츠가 주를 이루고 있다. 예로서 고려대장경지식베이스[4], 불교기록문화유산아카이브[5], 문화유산연구지식포털[6], 국가기록유산[7] 등이 있다. 이러한 불교문화 디지털 콘텐츠들은 문화재 복원 및 기록을 위한 콘텐츠로서 활용되고 있다. 그 외에 불교 문헌에 대한 콘텐츠화에 대한 시도가 있으나 문헌에 대한 해석의 어려움으로 디지털 콘

텐츠화 개발이 미흡한 편이다.

본 논문에서는 삼국유사[8]와 불교문헌 및 일반적인 불교 사찰에서 쉽게 찾아볼 수 있는 33관음의 시각화에 대하여 기술한다. 문헌에서 전하는 33관음은 자비를 베푸는 관세음보살의 33가지 모습으로 나타난 보살이다. 이러한 관음은 다양한 심미적 측면과 일반인들의 기대에 부응하는 의미를 가지고 있으나 일반인들이 쉽게 파악하기는 어려운 편이다. [그림 1]은 33관음의 하나인 수월관음도(보물 제1286호)와 백의관음도(보물 제1314호)이다. 특히 수월관음도는 심미적인 요소가 많아 일반 사찰에서 자주 접할 수 있다. 그러므로 본 논문에서는 일반인에 널리 알려진 33관음에 내포된 뜻과 의미를 명확히 전달하기 위하여, 서술보다는 더 직접적인 디지털 콘텐츠를 통해 일반인들이 33관음의 의미를 좀 더 쉽게 파악할 수 있도록 한다. 이를 위하여 일반인의 기원에 따라 4가지 그룹으로 분류하고 각 관음의 상징성과 활동성을 분석하여, 인터랙션 요소를 가지는 2차원 디지털 콘텐츠로 구현한다.



그림 1. 수월관음도와 백의관음도

본 논문의 연구 방법은 [그림 2]와 같은 시각화 과정을 통하여 이루어진다. 이를 위하여 먼저 33관음의 특성으로 특징적 형상을 분석한다. 두 번째로 특징적 형상을 기반으로 관련 기원을 분석하며, 이를 기반으로 4가지 그룹으로 분류할 수 있다. 각 관음의 상징성과 활동성을 추가 기술하여 각 관음의 특징을 한 눈에 파악할 수 있도록 시각화 한다. 그러므로 시각화된 디지털 콘텐츠는 관음의 단순 나열형이 아니라 사용자가 관심 있는 4가지 기원 그룹 중 하나를 선택하면, 해당 그룹의 관음들과 관련된 활동성이 나열되어 구체적인 세부 기

원을 추가로 선택할 수 있는 인터랙션 요소를 가진다. 그리고 인터랙션 요소를 통하여 사용자는 기존 콘텐츠와 달리 사용자 측면에서 33관음의 의미 파악을 위한 수월성을 가진다. 이러한 시각화를 통하여 일반인들이 33관음의 이미지와 함께 그 의미를 쉽게 파악할 수 있도록, 인터랙션 요소를 포함한 2차원 디지털 콘텐츠를 구현한다.



그림 2. 시각화 과정

본 논문의 제 2장에서는 불교문화 콘텐츠 관련연구에 대하여 기술하며, 제 3장에서는 33관음의 상징성과 활동성을 분석하여 기술한다. 제 4장에서는 33관음 시각화 과정을 기술하고, 제 5장 결론에서는 33관음의 시각화의 의의와 향후 연구 방향을 기술한다.

II. 관련 연구

33관음 디지털콘텐츠와 관련된 연구로는 33관음의 이론적인 측면을 분석한 연구와 기존의 불교문화 디지털 콘텐츠에 대한 연구들이 있다. 먼저, 관음보살의 이론적인 측면을 분석한 연구로서, 송희섭[9]의 논문 “한중 관음신화설의 비교 연구-노구의 화신(韓·中 觀音化身說話의 比較 研究-老嫗의 化身)을 중심으로”에서는 두 지역의 관음화신설화에서 나타나는 지역적 특징을 비교 분석하고 관음화신설의 확산과정을 논하였다.

인권환[10]의 논문 “한일 관음설화의 유형적 특징에 대하여(韓日 觀音說話의 類型的 特徵에 對하여) - 『삼국유사(三國遺事)』와 『일본영이기(日本靈異記)』를 대상으로”에서는 한일 관음설화의 유형상의 특징을 중심으로 공통점과 차이점을 분석하였다. 김정희[11]의 “천수관음신앙과 천수관음도(千手觀音信仰과 千手觀音圖)”에서는 천수관음 도상의 기원을 고찰하고, 천수관음신앙과 천수관음도의 현황 및 특징을 서술하였다.

그 외 불교문화 디지털 콘텐츠 개발에 관련된 연구로

서, 이영숙[12]의 논문 “디지털콘텐츠 제작을 위한 전통 문화원형의 캐릭터 분류 : 관음보살(觀音菩薩) 및 동자(童子)를 중심으로”에서는 전통 문화적 관점에서 문화원형을 활용하여 보살과 동자가 지닌 상징체계를 캐릭터로의 구현기반을 제시하였다. 신상기[13]의 논문 “디지털 콘텐츠 제작을 위한 불교문화원형 활용 사례연구 - 스마트폰 앱 게임 〈아바로〉를 중심으로”에서는 게임 스토리, 기획, 캐릭터, 아이템 개발에 불교문화원형을 활용한 사례로서 불교문화의 특성을 기반으로 엔터테인먼트적인 기능을 제공할 수 있음을 보였다. 김영덕[14]의 논문 “천수관음의 수인에 나타난 의미 분석과 시각화”에서는 전통문화재인 『오대진언집(五大眞言集)』에 기술된 천수관음 42수의 의미를 분석하고, 42수 의미에 따른 관음상을 나타내는 디지털 콘텐츠를 구현하였다. 김경덕[15]의 논문 “금강계만다라 애니메이션을 위한 상징성 분석”에서는 불교문화원형으로서 심미적인 요소를 가진 금강계만다라의 등장요소와 상징적 의미를 분석하고, 만다라 애니메이션의 프로토타입을 구현하였다.

불교문화 디지털콘텐츠에 대한 대부분의 연구는 문화재의 기록과 보관을 위한 콘텐츠가 대부분이며, 풍부한 소재를 가진 불교 문헌에 대한 연구와 활용은 그 의미 분석이 대부분으로 이를 소재로 한 디지털 콘텐츠의 개발은 미흡한 편이다. 그러므로 본 논문에서는 일반인들이 쉽게 접할 수 있는 33관음에 대한 이해가 용이하도록 33관음의 상징성과 활동성을 분석하고 이를 활용하는 사용자들의 기원에 대응하는 33관음을 시각적 디지털콘텐츠로 구현한다. 이러한 디지털 콘텐츠의 구현으로 전통불교문화에 대한 이해의 폭을 넓히고, 재해석하여 전통문화의 가치를 높이고자 한다.

III. 33관음의 상징성과 활동성

33관음은 관세음보살이 고난에 빠진 중생들과 만나 이를 구제하는 과정에서 드러나는 활동성의 측면이 부각되어 그 명칭 등이 성립하였다[16]. 따라서 33관음은 관세음보살을 향한 일반인들의 바람이 담겨있다. 몇몇

의 경우 중복되는 감이 없지 않으나 이를 체계적으로 분류하려는 시도는 객관적 타당성을 지닌다. 33관음은 각각의 상징성과 그에 따른 특성을 밝힘으로써 체계적 정리가 가능하다. 고문헌인 『삼국유사』에 나타나는 관음설화는 총 13종으로 신라의 관음설화를 대표하며, 인권환[10]은 신라를 중심으로 관음설화의 유형을 고난구제형, 성불유도형, 불사보조형, 치병구고형으로 나눈 바가 있다. 본 논문에서는 인권환의 유형 분류와 달리 33관음의 중생구제 방법에 따라 4가지 그룹으로 나눈다. 이는 일반인들이 바라는 소원에 따른 분류로서, 치유, 안심, 학업성취, 재난구호이며, 각 관음의 상징성과 그 상징성에 대응하는 활동성을 기준으로 한 것이다. 여기서 상징성과 활동성은 관음 설화에 등장하는 특징적 형상으로 도출한다. 이처럼 그 상징성을 크게 4 가지로 분류하면, 치유 기원 관련 9 관음, 안심 기원 관련 6 관음, 학업성취 관련 6 관음, 재난구호 관련 12 관음으로 정리할 수 있으며 [표 1], [표 2], [표 3], [표 4]와 같다.

이와 같이 4가지 그룹으로 분류하게 된 데에는 중국과 한국, 일본 등지에서 오랜 세월 믿어졌던 33관음의 성격에 대한 일반인들의 기원에 바탕을 두고 있다. 33관음의 형상은 다양하지만, 일반인들이 추구하는 마음의 평화라는 공통된 목적 하에 서로 유사성을 가지는 점에 착안하여 분류한 것이다. 이러한 분류를 위하여 불교 문헌인 『천광안관재보살비밀법경(千光眼觀自在菩薩秘密法經)[17]』, 『우리 곁에 계신 33관세음 보살 이야기[18]』, 『도설·삼십삼관음보살(圖說·三十三觀音菩薩)[19]』 등을 참고하였다.

먼저, [표 1]은 치유 기원 관련 관음의 상징성과 활동성을 나타낸다. 치유를 기원하는 관음은 주로 명칭과 손에 들고 있는 지물을 통해서 치유라는 상징성을 가지며, 이들은 질병 및 수명연장과 불안 해소를 돕는 활동성을 지닌다.

양류관음은 버드나무가지와 정병을 들고서 역병을 없애주는 활동성을 가진다. 백의관음은 바위 위에 흰 옷을 입고 앉아 어린아이의 순조로운 출산과 생명을 보호하는 활동성을 가진다. 연와관음은 연꽃 위에 누워 있으며 불면증을 없애주는 활동성을 가진다. 시약관음은 약을 나누어주어 전염병을 없애주는 활동성을 가진

다. 연명관음은 물 가운데 바위 위에 팔꿈치를 붙이고 앉아 독약으로부터 중생을 구제하는 활동성을 가진다. 쇠수관음은 왼손에는 발우를, 오른손에는 버드나무가지를 들고 발우에 담긴 감로수를 뿌려서 불이든 물이든 큰 재난을 만난 중생의 고난을 풀어주는 활동성을 가진다. 암호관음은 동굴에 앉아서 독충이나 뱀으로부터 중생들을 구원하는 활동성을 가진다. 엽의관음은 풀을 깔고 바위에 앉아 있으며 화재 예방 및 무병장수를 베푸는 활동성을 가진다. 유희관음은 구름을 타고 자유로이 이동하면서 아무리 나쁜 일이라도 중생들이 다치지 않게 돕는 활동성을 가진다.

표 1. 치유 기원 관련 관음의 상징성과 활동성

기원	명칭	특징적 형상	상징성	활동성
치유	양류관음	버드나무 가지와 정병	제독	독성치유
	백의관음	흰옷	출산	안산
	연와관음	누운 모습	불면증	불안치유
	시약관음	약을 나누어줌	의약품	질병치유
	연명관음	오른손 뺨에 댄	수명	단명
	쇠수관음	버드나무 가지와 정병	감로수	갈증해소
	암호관음	동굴	독약	건강
	엽의관음	잎으로 만든 옷	수명	건강
	유희관음	구름을 타고 다님	자재	복덕증진

[표 2]의 안심을 기원하는 관음은 주로 일상생활에서 맞닥뜨리는 여러 가지 재난에서 벗어난다는 상징성을 가지며, 어려운 재난, 특히 불가항력적인 고통에서 해방시키는 활동성을 나타낸다.

표 2. 안심 기원 관련 관음의 상징성과 활동성

기원	명칭	특징적 형상	상징성	활동성
안심	덕왕관음	버드나무가지	승리	패배감 해소
	보비관음	자비의 얼굴	자비	편안함
	합장관음	합장	존경	존중과 평화
	청경관음	푸른 목	공포	자비
	지련관음	푸른 연꽃	생명구호	구호활동
	수월관음	합장	청량	고요

덕왕관음은 바위 위에 앉아 오른손에 버드나무가지를 들고 있으며 지혜를 일깨워주는 활동성을 가진다. 보비관음은 옷을 단정히 입은 채 바람을 맞으며 서있는 모습으로 널리 자비를 베푸는 활동성을 가진다. 합장관음은 합장한 채 연꽃 위에 서 있는 모습으로 상대에게 존경의 엽을 보내는 활동성을 가진다. 청경관음은 푸른 목을 한 관음으로 두려움과 재난으로부터 벗어나게 하는 활동성을 가진다. 지련관음은 연잎 위에서 한 송이 연꽃을 들고 길 잃은 중생을 안전하게 안내하는 활동성을 가진다. 수월관음은 물 가운데 연꽃 위에 올라타 물속의 달을 주시하며 청량함을 선사하는 활동성을 가진다.

[표 3]의 학업성취를 기원하는 관음은 주로 지경관음처럼 경전을 들고 있는 모습이라던가, 육시관음처럼 하루 종일 관찰하는 모습을 보이며, 위덕관음처럼 위엄 있는 자세를 가지기도 한다. 공통적으로 학업과 관련된 설화가 있어서 학업성취라는 상징성을 가지며, 부지런히 노력함을 돕는 활동성을 지닌다.

표 3. 학업 성취 기원 관련 관음의 상징성과 활동성

기원	명칭	특징적 형상	상징성	활동성
학업 성취	지경관음	경전	시험	공부
	위덕관음	연꽃	위엄	명예
	중보관음	보배	재물	재산
	유리관음	항유리병	청정	상쾌함
	육시관음	패엽경전	학업	정진
	마랑부관음	경전암송	교화	목적달성

지경관음은 바위 위에 앉아 오른손에 경전을 지니고 학업을 성취하도록 돕는 활동성을 가진다. 위덕관음은 다리를 뻗고 앉아 왼손에는 연꽃을 들고 악한 무리를 굴복시키는 활동성을 가진다. 중보관음은 왼쪽을 향해 평좌하며 온갖 보배를 갖고 중생들에게 불성이 있음을 알려주는 활동성을 가진다. 유리관음은 한 송이 연꽃잎을 타고 물 위에 서 있는 모습으로 양손에 향 향아리를 들고 있으며 설법의 향기가 온 누리에 펼쳐지게 한다. 육시관음은 오른손에 패엽의 경전을 들고 온종일 중생을 수호하는 활동성을 가진다. 마랑부관음은 중생들에게 경전을 외우게 하는 활동을 보이고 있다.

[표 4]의 재난구호를 기원하는 관음은 주로 자연적 재해와 인위적 재해 등 모든 위해적 요소로부터 안전을 지켜준다는 상징성을 가지며, 구제자로서의 활동성을 보여주고 있다.

표 4. 재난구호 기원 관련 관음의 상징성과 활동성

기원	명칭	특징적 형상	상징성	활동성
재난 구호	용두관음	용머리에 앉음	가뭄	수재구호
	원광관음	광명이 빛남	형벌	석방
	낭건관음	바위 위에 앉음	화재	화재예방
	어람관음	어람	바다	어업활동
	일엽관음	연잎에 앉음	항해	해로안전
	능정관음	마주한 손	운행	교통안전
	아마제관음	공후	공포	평화
	다라존관음	푸른 눈	위험	안전
	합리관음	조개껍질	수자원	채식
	일여관음	우레와 번개	병충해	풍년
	불이관음	두 손 모음	구제	재난수호
	아녹관음	바다 응시	풍랑	안전

용두관음은 구름 속에 있는 용의 등에 앉아 있는 모습으로 가뭄을 해결하는 활동성을 가진다. 원광관음은 몸 주변에 광명을 드리우면서 바위 위에 앉아 빛이나 불을 나타내어 중생을 제도하는 활동성을 나타낸다. 낭건관음은 바위 위에 앉아 폭포를 보는 모습으로 가뭄으로부터 구제하는 활동성을 가진다. 어람관음은 물고기가 가득 든 어람을 들고서 바다의 악귀와 나찰로부터 중생을 구제하는 활동성을 지닌다. 일엽관음은 물 가운데 커다란 연꽃잎 위에 앉아 바람과 파도를 멈추어 무사히 항해할 수 있게 돕는 활동성을 가진다. 능정관음은 고요한 모습으로 바닷가 암벽 사이에 앉아 양손을 바위 위에 두고 조용하게 있으면서 해로를 수호한다. 아마제관음은 바위 위에 앉아 지옥에 들어간 중생을 구제하는 활동성을 가진다. 다라존관음은 푸른 눈이라는 뜻으로 인도에서는 따라 보살로 숭앙받는 보살이다. 이 관음은 중생을 보살피는 활동에 의해 부처의 자비를 나타내고 있다. 합리관음은 육식을 탐하는 마음을 끊게 하는 활동성을 지닌다. 일여관음은 가뭄과 병충해로 고

생하는 중생을 위해 우레와 번개로 비를 내리고 병충해를 제거하는 활동을 보인다. 불이관음은 두 손을 포개고 물 위의 연꽃에 서 있으면서 중생을 보호하는 활동성을 가진다. 아녹관음은 바위 위에 앉아 바다를 보면서 악한 용과 잡귀신들로부터 중생을 보호하는 활동성을 가진다.

삼국유사에서도 분황사의 천수관세음에게 빌어 어린아이의 눈을 뜨게 한 사례[20]에서 보듯이 이러한 33관음의 각각의 상징성과 활동성은 오랜 세월 동북아시아에서 일반인들이 맞닥뜨렸던 여러 가지 재난, 건강, 행운에 대한 기원이 집약되어 성립된 결과물임을 알 수 있다.

IV. 33 관음의 시각화

33관음의 시각화를 위한 2차원 이미지는 문헌 『관음상의 형상과 이야기(觀音像の形と物語)[21]』을 참고하여 명칭과 활동성을 고려하여 제작하였다. 또한, 일반인들의 사용 용이성을 위하여 시각화 콘텐츠의 각 장면에는 각 관음과 관련한 일반인의 기원, 관음 명칭, 활동성에 대한 설명을 나타내었다. [그림 3]은 33관음의 2차원 디지털 이미지들로서, [표 1]에서 [표 5]까지의 각 관음에 대응하는 이미지이다.

본 논문에서는 디지털 콘텐츠의 시각화 지원 프로그램은 윈도우 10의 데스크톱 환경에서 Processing언어 3.3.7을 활용하여 사용자와의 상호작용 환경을 구현하였다. 디지털 콘텐츠 사용자가 4가지 기원 중 하나를 선택하면, 해당 기원에 관련된 각 보살의 활동성이 화면에 나열된다. 사용자가 활동성을 추가 선택하면 해당 관음에 대한 불명칭과 설명이 화면에 표시된다. [그림 4]는 콘텐츠의 동작을 수행하는 시각화 알고리즘을 나타낸다. [그림 5]는 디지털 콘텐츠를 실행할 때 사용자의 기원과 활동성 선택에 따라 33 관음의 기원에 따른 시각화를 구현한 장면이다. [그림 5]의 (a) 항은 기원으로 재난구호를 선택하고, 활동성으로 해로안전을 선택할 경우, 이에 관련된 일엽관음의 이미지, 명칭, 설명을 화면에 표시한 것이다. (b) 항은 기원으로 학업성취를 선

택하고 활동성에는 공부를 선택할 경우, 이에 관련된 지경관음의 이미지, 명칭, 설명을 화면에 표시한 것이다.

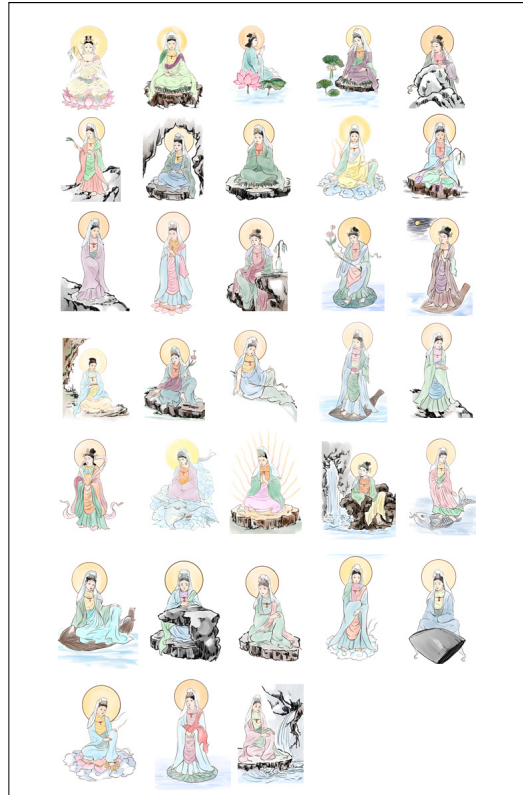


그림 3. 33관음 2D 이미지

```

Algorithm Visualization_of_Content()
{
    while (true) {
        Display 4 wishes;
        if (an wish is selected) {
            Display wish-related activities on a screen;
            if (an activity is selected)
                Display the activity-related
                Avalokitesvara Bodhisattva on a screen
                and its name and explanation;
        }
        if (initialization button is selected) {
            clear screen;
            initialize all of selections;
        }
        if (value of the entered key is "esc") exit;
    }
}
    
```

그림 4. 기원에 따른 시각화 알고리즘



그림 5. 기원에 따른 시각화

V. 결론

본 논문에서는 관음 설화에 등장하는 33관음을 일반인의 기원에 따른 각각의 관음을 디지털 시각 콘텐츠로 구현하였다. 33가지 관음을 4가지 기원에 따라 분류하였고, 각 관음의 상징성과 활동성을 분석하였다. 33관음은 여러 가지 재난, 건강, 행운에 대한 기원이 집약되어 성립된 결과물로서, 기존의 다양한 불보살 중 그 의미가 구체적이고 조형미가 뛰어나 가치가 높은 불교 문화 원형이다. 응용 분야로는 전통문화 캐릭터 개발, 전통문화의 디지털 스토리텔링, 불교의 교리 교육, 게임 등 불교문화에 대한 서비스 등에 활용할 수 있다.

전통문화와 관련된 기존 불교 문화콘텐츠에 관한 많은 연구가 문화재 복원과 콘텐츠 산업화에 대한 추상적인 연구이며, 전통문화관련 불교 문헌은 일반인의 접근

용이성 부족으로 내재된 많은 콘텐츠의 개발과 연구가 여전히 필요한 분야이다. 앞으로도 불교 문헌에 대한 의미를 분석하고 이를 기반으로 한 디지털 콘텐츠의 개발은 불교학자와 콘텐츠 개발자들의 상호 이해가 지속적으로 이루어져야 한다.

향후 연구 방향으로는 33 관음의 의미 분석을 기반으로 한 애니메이션의 완성도를 높여 고품질 콘텐츠를 개발하고, 이외의 다양한 고문헌의 의미 분석과 이에 따른 디지털 콘텐츠화이다.

참고 문헌

- [1] 김영모, 김근영, 임윤철, 김정민, 최소영, 김시문, 천영돈, 노대민, 금대현, *문화기술[CT] 로드맵 2020 수립연구 위탁용역 최종보고서*, 한국콘텐츠진흥원, 2017.
- [2] 강익희, 송진, 이현우, 허지영, 박호상, 박석환, 김윤하, 국순신, 양소은, 김영재, 김종하, 조삼섭, 한창완, 배기수, 김석홍, 김강석, *2018년 콘텐츠산업 전망*, 한국콘텐츠진흥원, 2018.
- [3] 조은정, *우리나라 불교문화 관련 디지털 콘텐츠 구축과 지적재산권 보호 현황 및 실태*, 아태무형유산센터 무형문화유산 보호를 위한 전문가회의 발표집(2010 무형문화유산보호와 지적재산권_동향과 과제), pp.145-161, 2010.
- [4] <http://kb.sutra.re.kr/ritk/index.do>, 2018.03.20.
- [5] <http://kabc.dongguk.edu>, 2018.03.21.
- [6] <http://portal.nrich.go.kr/kor/index.do>, 2018.03.21.
- [7] <http://www.memorykorea.go.kr>, 2018.03.21.
- [8] 일연, 고운기 역, *삼국유사*, 흥их출판사, 2002.
- [9] 송희섭, “韓·中 觀音化身說話의 比較 研究- 老嫗의 化身을 중심으로,” *역사민속학회*, 제30호, pp.329-361, 2009.
- [10] 인권환, “韓日 觀音說話의 類型的 特徵에 對하여 - 『三國遺事』와 『日本靈異記』를 대상으로,” *한국어문학국제학술포럼, J. Korean Culture*, 제17권, pp.5-21, 2011.

- [11] 김정희, “한국의 千手觀音 信仰과 千手觀音圖,” 한국정토학회 정토학연구, 제17집, pp.149-195, 2012.
- [12] 이영숙, 신승윤, “디지털콘텐츠 제작을 위한 전통문화원형의 캐릭터 분류 : 관음보살(觀音菩薩) 및 동자(童子)를 중심으로,” 만화애니메이션 연구, 제27권, pp.153-176, 2012.
- [13] 신상기, 김효용, “디지털 콘텐츠 제작을 위한 불교문화원형 활용 사례연구- 스마트폰 앱 게임 <아바로> 를 중심으로,” 애니메이션연구, 제11권, 제5호, pp.195-210, 2015.
- [14] 김영덕, 김경덕, “천수관음의 수인에 나타난 의미 분석과 시각화,” 한국콘텐츠학회논문지, 제17권, 제5호, pp.520-528, 2017.
- [15] 김경덕, 김영덕, “금강계만다라 애니메이션을 한상정성 분석,” 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제12호, pp.586-597, 2014.
- [16] 김영덕, 관음경 이해, 해조음, 2012.
- [17] 三昧蘇嚩羅譯, 千光眼觀自在菩薩秘密法經, 대정신수대장경 20권, 대정신수대장경간행회, p.122, 1927.
- [18] 방경일, 우리 곁에 계신 33관세음보살 이야기, 운주사, 2011.
- [19] 大法輪閣編輯部, 圖說・三十三觀音菩薩, 大法輪閣, 1993.
- [20] 이종섭, “한국불교에서 관세음신앙 성립의 특수성 고찰,” 불교연구, 제30권, pp.190-213, 2009.
- [21] 大法輪編輯部, 觀音像の形と物語, 大法輪閣, 1993.

저 자 소 개

김 경 덕(Kyungdeok Kim)

정회원



- 1989년 2월 : 경북대학교 통계학과(이학사)
- 1991년 2월 : 경북대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
- 1999년 8월 : 경북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)

▪ 2000년 3월 ~ 현재 : 위덕대학교 IT융합학과 교수
 <관심분야> : 모바일 컴퓨팅, 멀티미디어콘텐츠 저작, 인간과 컴퓨터의 상호작용

김 영 덕(Youngduk Kim)

정회원



- 1988년 1월 : 동국대학교 불교학과(문학사)
- 1990년 8월 : 동국대학교 불교학과(문학석사)
- 1996년 7월 : 동국대학교 불교학과(철학박사)

▪ 1998년 3월 ~ 현재 : 위덕대학교 불교문화학과 교수
 <관심분야> : 밀교 만다라, 밀교문화, 멀티미디어콘텐츠 저작