

---

저자 (Authors)	최성원 Sung-Won Choi
출처 (Source)	<a href="#">한국디지털콘텐츠학회 논문지 21(7)</a> , 2020.7, 1375-1382(8 pages) <a href="#">Journal of Digital Contents Society 21(7)</a> , 2020.7, 1375-1382(8 pages)
발행처 (Publisher)	<a href="#">한국디지털콘텐츠학회</a> Digital Contents Society
URL	<a href="http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09411026">http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09411026</a>
APA Style	최성원 (2020). 공연예술 특성에 따른 영상제작 방법 연구. 한국디지털콘텐츠학회 논문지, 21(7), 1375-1382
이용정보 (Accessed)	인천대학교 121.125.90.*** 2021/01/18 16:40 (KST)

---

### 저작권 안내

DBpia에서 제공되는 모든 저작물의 저작권은 원저작자에게 있으며, 누리미디어는 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다. 그리고 DBpia에서 제공되는 저작물은 DBpia와 구독계약을 체결한 기관소속 이용자 혹은 해당 저작물의 개별 구매자가 비영리적으로만 이용할 수 있습니다. 그러므로 이에 위반하여 DBpia에서 제공되는 저작물을 복제, 전송 등의 방법으로 무단 이용하는 경우 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

### Copyright Information

Copyright of all literary works provided by DBpia belongs to the copyright holder(s) and Nurimedia does not guarantee contents of the literary work or assume responsibility for the same. In addition, the literary works provided by DBpia may only be used by the users affiliated to the institutions which executed a subscription agreement with DBpia or the individual purchasers of the literary work(s) for non-commercial purposes. Therefore, any person who illegally uses the literary works provided by DBpia by means of reproduction or transmission shall assume civil and criminal responsibility according to applicable laws and regulations.

## 공연예술 특성에 따른 영상제작 방법 연구

최 성 원

용인대학교 미디어디자인학과 교수

## A Study on the video Production according to Performing Arts Characteristics

Sung-Won Choi

Professor, Department of Media Design, Yongin University, Gyeonggi-do 134, Korea

### [요 약]

최근에 공연예술과 ICT분야의 융합으로 연극, 무용, 뮤지컬 등 다양한 공연영상 활동이 나타나고 있다. 그 결과 이제는 VR(Virtual Reality)를 이용한 공연, 센서를 통해 배우의 움직임과 더불어 영상이 움직이는 인터랙티브(Interactive) 공연 등 다양한 형태의 융합 공연이 나타나고 있다. 그러나 이러한 VR을 이용한 그리고 인터랙티브한 공연은 영상 즉 촬영, 모션그래픽 그리고 3D 애니메이션에 기반을 두고 있다. 따라서 본 논문에서 공연이 갖는 특수성을 살펴본 후, 공연영상의 가장 기본이 되는 영상은 공연 예술에서 어떠한 방법으로 표현되어야 하는지 그리고 어떻게 제작 되어야 하는지에 대해서 이번에 본인이 참여한 제 40회 서울무용제개막식 공연인 최은희교수의 무용 '어디로 가고 있습니까?(Where are you going?)'를 예를 통해 공연영상 전반에 대해 논해 보고자 한다.

### [Abstract]

Recently, various performance video activities such as theater, dance, and musical have been shown due to the fusion of performing arts and ICT fields. As a result, various types of fusion performances such as performances using VR (Virtual Reality) and interactive performances where images move along with actors' movements through sensors are appearing. However, these VR-based and interactive performances are based on video, that is, shooting, motion graphics, and 3D animation. Therefore, after examining the specificity of the performance in this paper, the most basic image of the performance video should be expressed in the performing arts and how to produce it. The dance of Professor Choi Eun-hee, the 40th Seoul Dance Festival opening ceremony, is going to where? (Where are you going?) I would like to discuss the overall performance video through example.

색인어 : 공연, 시간, 예술, 미디어, 융합

**Key word** : Performance, Time, Art, Media, Convergence

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.7.1375>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 06 July 2020; Revised 15 July 2020

Accepted 25 July 2020

\*Corresponding Author; Sung-Won Choi

Tel:

E-mail: [1choix@hanmail.net](mailto:1choix@hanmail.net)

## I. 서 론

공연예술은 21세기 디지털 기술의 발전과 더불어 장르 사이의 융합이 뚜렷하게 나타나고 있다. 특히 시간 예술로서의 공연은 현장성을 기반으로 하기 때문에 공연예술의 장르는 예술가들의 결합을 통해 새로운 형태의 공연이 만들어지고 있다. 따라서 현대의 공연예술은 이전의 공연예술을 포함해 더 큰 의미의 콘텐츠산업으로 확장되어가고 있는 중이다. 장르 간 경계를 파괴하고 새로운 장르를 구성하는 형태다. 2012년 문화관광연구원은 콘텐츠 소재로서 문화예술의 중요성을 강조하면서 「문화예술과 콘텐츠산업의 효율적 연계 방안」을 통하여 ‘창의적인 문화예술은 멀티미디어에 의존적인 문화콘텐츠의 질을 결정짓는 원천콘텐츠로서 역할을 수행한다’고 했다. 이는 문화예술과 콘텐츠산업의 협력을 통한 영역의 확장성을 의미하며 이 바탕에는 정보 통신 기술(Information & Communication Technology)이 내재해 있음을 알 수 있다.

현재 공연예술은 예술과 기술(Art & Technology)의 바탕 아래 영상과의 융합은 이제 일반화 되었으며, 더 나아가 센서를 이용해 배우의 몸짓에 영상이 반응하는 인터랙티브 공연 그리고 더 나아가 VR(Virtual Reality) 또는 홀로그램(Hologram)을 활용한 가상현실 공연 등 다양한 콘텐츠 산업으로 진화하고 있다. 이처럼 2000년대에 공연예술은 타 산업과 빠른 속도로 결합하면서 산업구조 변화 속에서 핵심적 요소로 작동하였다. 시기별 결합 형태와 특성을 살펴보면 [표 1]과 같이 구분할 수 있다.

표 1. 시기별 공연예술의 결합형태[1]

Table 1. The Combination of Performing Arts by Period

performing arts	→	2000~2006 cultural industry	Approach as a material for generating profit structure as a cultural product. Technology as an industrial element
		2006~2010 cultural contents industrial	The importance of cultural elements. Contents approach based on short-term performance using digital technology
		2010~ content industry	Approaching as the basis of the creation area of the content industry and creating value as the creative source content of culture and arts

2000년에서 2006년 문화산업에는 기술 중심의 정책지원과 더불어 산업적 요소가 강조되었다. 문화적 요소가 우선순위에 밀려나면서 공연예술은 도구적으로 활용되는 현상이 나타났다. 2006년에서 2010년 문화콘텐츠산업에는 문화적 요소에 대한 중요성이 강조되었다. 단기성과 중심으로 콘텐츠산업과 결합되었으나, 가치적 접근 부재 등의 문제가 나타났다. 2010 이후 콘텐츠산업은 3D화, 스마트화, N-스크린화 등으로 콘텐츠제작유통 환경에 큰 영향을 주었다. 창조적 영역에서 연예술과의 결합 범위가 확장될 수 있는 계기를 만들었다. 서로 다른

기술, 산업의 융합구조를 공연예술콘텐츠 측면에서 재구성할 때, [표 4]와 같이 유형별 특성을 보이고 있다.

표 2. 공연예술융합

Table 2. convergence of performance art

division	trait	example
inter-content fusion	rupture of inter-genre boundary	dance/music/single/mov iecal etc
convergence fo new technology	rupture of stage system boundary	video stage/3D stage/VR hologram

많은 사람들이 센서를 이용한 인터랙티브 공연 또는 VR또는 홀로그램을 이용한 가상현실공연에서의 인터랙티브 영상 그리고 VR 영상이 다르다고 생각하지만 그 밑바탕에는 영상이라는 기본 개념 있고 그 위에 새로운 기술과 장비를 이용해 만들어진 것이다.

따라서 본 논문에서의 연구 범위는 표2의 신기술과 융합 내에서 가장 근본이 되는 공연예술과 영상의 융합의 특성을 알아보고 2019년 10월 12일 본인이 참여한 제 40회 서울무용제개막식 공연인 최은희교수의 무용 ‘어디로 가고 있습니까?(Where are you going?)’의 영상제작 방법에 대해서 알아보려고 한다.

## II. 공연예술과 영상

일반적으로 공연예술(公演藝術, performing art)은 무대에서 공연되는 모든 형태의 예술을 말한다. 본질적으로는 표현자와 관객이 같은 시간과 공간을 공유하면서, 그 자리에서 작품의 실체가 만들어져 가는 형태의 예술[2]을 가리키며 여기에는 연기자들을 중심으로 이루어지는 연극, 무용, 뮤지컬 등이 대표적이다. 그리고 이러한 공연의 기초는 재연에 바탕을 두고 있는데 Goffman은 이러한 재연에 대하여 어느 한 개인이 주어진 상황에서 타인과의 관계 속에서 자신의 존재를 연출(la mise en scene de la presentation de soi) 하는 모든 행위를 말한다. 이는 인간의 사회활동이란 자신의 이미지를 어떻게 타인에게 부각하느냐이기 때문에 일상생활 자체가 하나의 연출이자 ‘태도의 연극성’으로 간주하는 것이다.[3]

이러한 Goffman의 심리학적 관점에 따르면 공연예술을 삶 자체와 동일시 할 수 있으나 본 논문에서는 그 보다 공연예술의 새로운 예술주구를 파악하고자 한다.

### 2-1 공연예술의 시간성과 현장성

공연예술은 인간의 신체 동작과 표정을 기반으로 이루어지는 표현 행위로 공연은 현재에만 존재하는 예술이다. 공연예술은 공연이 이루어지는 바로 그 순간에 그곳에서만 유일하게 존재하기 때문에 우리는 이를 시간 예술이라고 부르고 있다. 공연은 지금, 여기서 흘러가는 시간 속에서 이루어지고 있기 때문에

물리적 속성성도 영속성도 존재하지 않는다. 이러한 공연의 일회성은 시간의 활동과 관련을 맺을 뿐 아니라 공연이 이루어지는 특정한 물리적 장소와도 관련이 있다. 따라서 시간성과 시간에 종속된 공간성 즉 현장성은 공연에 예술적 영감을 부여하고 자극하는 공연예술의 본질 중 하나이다.

따라서 시간성과 시간에 종속된 공간성 즉 현장성을 중심의 공연예술은 일반적으로 다섯 개의 특징을 가지고 있다.

첫째, 공연예술은 ‘실연(實演)’으로 이루어지는 것이다. 공연은 공연 시간에 연기와 관객이 직접 만나 직·간접적으로 교류하므로 현장의 분위기에 따라 그 공연이 달라지며 관객은 공연작품 속에 직·간접적인 참여 방식을 전제로 하기 때문에 관객에게 감각적 경험을 제공한다. 따라서 공연은 현장성의 ‘실연’을 특징으로 삼을 수 있다.

이러한 실연은 언제나 같은 제목의 공연이지만 나만의 특별한 공연이 될 수 있는 공연예술의 특징이라고 볼 수 있다.

둘째, 공연예술은 예술가 개인 창작활동이면서도 동시에 집단 창작활동 형식을 취한다. 즉 작품을 창작한 예술가 한 사람만의 구상과 노력으로 이루어지는 것이 아니라 작품이 오르기까지의 전 과정에는 많은 사람의 수고가 있어야 하기 때문에 총체적인 종합예술 작업인 것이다.

셋째, 공연예술은 사후에 비디오, 팸플렛, 비평, 관객을 통한 소문, 악보 등으로 남을 수 있으나 이는 하나의 자료에 지나지 않는다. 이를 바탕으로 작품을 재현한다 해도 그것은 처음의 공연과 같을 수 없고 또 다른 작품이 되어 버리는 특성을 지니고 있다.[4]

이 모든 것을 종합해 볼 때 공연은 시간성과 현장성에 기초해 있으면, 공연 시간 외에는 어떠한 재현도 불가능 함을 알 수 있다.

## 2-2 공연예술과의 영상의 역할

### 1) 공연에서의 소극적 영상

공연예술에서 접하는 미디어와는 다르게 라이브라는 부분에서 상당한 현장감을 느끼게 된다. 이 현장감은 관객들로 하여금 지금 앞에서 일어나는 일을 실재의 상황이라고 인식하게 된다. 이런 관객의 몰입은 일차적으로 시나리오에서 나타나게 되며 이후 무대와 배우 그리고 소품 등으로 이루어진다. 이러한 관점에서 관객은 무대에서 순응을 하게 되고 몰입도는 배우의 연기와 시나리오에 의해서 지속되어진다. 그러나 이러한 배우의 지속적인 연기와 무대는 처음보다 관객들에게 몰입도를 떨어트리게 되는 요소로 작용하게 된다.

이러한 지루함을 해소 시키고 공간의 제약을 해결하는 방식으로 연출가는 공연 영상을 무척 소극적으로 사용해왔다. 즉 영상을 배경 설정의 목적으로 활용하였다. 주무대의 뒤편에 흰색의 스크린을 무대의 넓이와 동일하게 설치하고 연출의도에 따라 장면별 배경을 매번 무대장치로 전환하기 힘들 때 영상을 통해 배경을 자유롭게 설정할 수 있었고 지금까지 대부분의 공연 영상은 그러했다. 그럴 수밖에 없었던 이유 중의 하나로 미디어

의 이해가 부족한 연출이 영상의 가능성과 그 제작과정에 대한 무지로 하나의 무대에서 조명과 도구의 한계를 극복하기 위해 기타 모든 상상력을 영상에 집중하려 했으며 복잡한 첨단기술을 초기 기획 단계부터 창의적으로 활용하려는 노력이 부족했기 때문이다.[5]

공연에 적극적으로 수준 높은 CG가 사용되어지기 위해서는 작업 인원과 각자의 제작능력, 제작기간에 비례해서 그 결과가 산출되는 법이다. 하지만 본격적인 팀 작업을 하기에는 현재까지도 예산이 턱없이 부족하고 반면에 기존에 영상을 만들던 작업자들은 공연에 대한 이해가 너무도 부족하다.

따라서 본인은 그 동안의 경험을 바탕으로 공연 영상을 어떠한 방법으로 효율적으로 작업해야 하는지를 설명하고자 한다.

### 2) 영상기술에 따른 공연예술 개념의 확장

이제 더 이상 공연에서의 영상 사용은 소극적 영상에 머무르지 않는다. 즉 무대의 배경으로만 영상을 사용하지 않는다, 따라서 우리는 여기서 무대에서 영상을 어떠한 방식으로 사용하고 있지에 대해서 살펴보고자 한다.

첫 번째는 무대의 확장이다. 무대의 확장은 공연예술에서 가장 많이 쓰이는 방법이다. 물리적인 공간을 임의적으로 확장할 수 없을 때 사용하는 방법으로 관객들에게 무대 뒤의 스크린에 펼쳐지는 영상과 더불어 공연예술의 무대를 확장시키는 효과가 있다. 이러한 무대의 확장성에는 두 가지가 있다.



그림 1. 광화문에서 근정전까지 (3D 애니메이션)

Fig. 1. From Gwanghwamun to Geonjeongjeon (3D Animation)

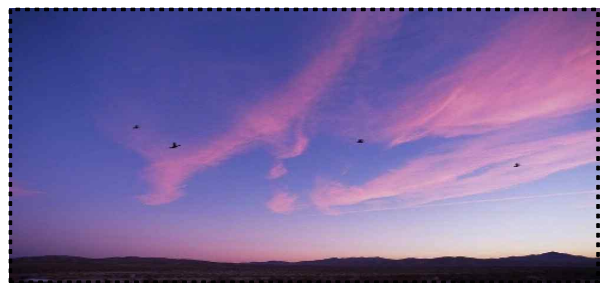


그림 2. 일몰 하늘을 나는 새 (모션그래픽)

Fig. 2. Birds flying in the sky at sunset (motion graphics)



첫째는 <그림 1>에서 보는 바와 같이 광화문에서부터 근정전을 3D로 만들어 카메라가 들어감으로서 관객들이 지금 어디에 위치해 있음을 알 수 있게 해주는 적극적인 방식과 둘째는 가장 소극적인 공연영상 방식으로 무대 뒤에 <그림 2>와 같이 배경을 만들어주는 방식이다. 이 두개의 그림들은 본인이 다양한 무대에서 무대를 확장 시키는 효과를 가져온 영상들이다.

광화문에서부터 근정전으로 의 영상의 경우 영상이 광화문 안쪽으로 빨려들어가는 영상인데 이를 통해 무대는 더 이상 갇혀진 공간이 아니라 광화문 내부로 들어가 관객으로 하여금 광화문 내부에 있다는 착각을 불러 일으키게 된다. 두 번째 그림은 하는 영상을 관객에게 보여줌으로서 무대는 저 멀리 하늘에 새가 날고 있는 야외의 무대로 변하게 된다.

둘째로 공연영상은 상징성을 영상으로 나타내준다. 즉 상징성의 표현이다.

상징성은 공연에서 배우들의 몸짓이 상징하는 것을 영상에 나타내는 방법으로 배우의 연기와 더불어 관객들에게 배우의 심리상태 또는 현재 무대의 상황 등을 관객에게 전달해 주는 요소로 사용되어진다. 효과를 주기 위하여 사용하며, 또는 배우가 영상을 가르키며 관객에게 상징성을 강조 하는 경우가 있다. 그림에서 보이는 양귀비 꽃은 저만치에서 천천히 점점 커지면서 돌면서 나온다. 이는 극중 시나리오에서 배우의 심정을 뜻하는 상징성으로 배우는 무대의 중앙에서 관객을 뒤로하고 가만히 있는 영상이다. 그러면 관객들은 이전의 배우의 연기와 관련지어 배우의 내면적 상태를 알 수 있다. 그리고 그 다음 그림은 매우 추상적인 그림으로 전체적인 스토리텔링의 일부분으로서 관객들에게 어떤 의미를 전달해 준다.

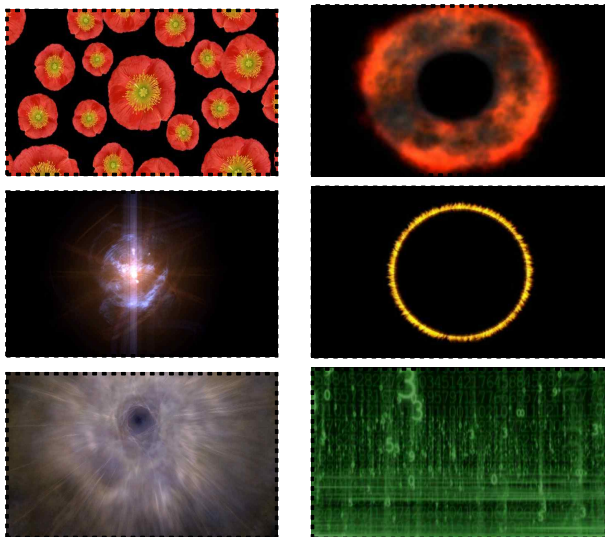


그림 3. 상징성의 예 (모션그래픽)  
Fig. 3. Examples of Symbolism (Motion Graphics)

세째는 관객에게 설명해 주는 영상이다. 무대에서 배우의 연기와 무대장치 설명하기에는 한계가 있을 때 사용하는 방법으로 영상으로 적절하게 설명해주는 방식이다.



그림 4. 설명해주는 영상의 예 (3D 애니메이션과 모션그래픽)  
Fig. 4. Examples of Description film (3D Animation and Motion Graphics)

<그림 4>는 국악원 예약당에서 진행한 ‘정재(呈才)’라는 작품으로 태조 이성계의 조선 건국에 대한 내용이 초반에 나온다. 여기서 무대와 배우의 연기로는 표현이 힘든 이성계의 꿈을 영상으로 만들었다. 즉 조선건국을 위한 명분으로 태조의 꿈에 금척(金尺)이 하늘에서부터 날아와 땅에 꽂히면서 땅이 갈라지고 갈라진 땅 사이에서 이씨조선왕조 오백년이라는 비석이 나타나는 장면이다. <그림4>는 이것을 3D 애니메이션과 모션그래픽을 이용하여 영상으로 만든 이미지이다. 이렇듯 공연영상은 무대 내에서 배우와 무대만으로 표현할 수 없고 설명할 수 없는 부분들을 영상을 이용해 관객에게 설명을 하는 부분이다.

상기의 공연예술에서의 영상의 세가지 시각적 표현방식을 정리해 보면 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 공연예술에서 영상의 세 가지 표현방식

Table 3. Three Expressions of Images in Performing Arts

expression method	trait	expression program
stage expansion	liberation from physical space to audience	Shooting, motion graphics, 3D animation, synthesis, etc.
Symbolism of an Actor or a Stage	effectively express the current emotion to the audience through the image	
explanation of situation	Explain the part that can not be explained to the audience by actor or stage device on stage	

물론 이러한 공연이 VR 영상과 홀로그램과 연동되어지고 센서를 통한 인터랙티브 영상일 경우 공연영상 활용도 면에서 더욱 폭은 넓어질 것이고 표현 방식 역시 더욱 넓어질 것이다.

### III. 공연영상 제작방법

본 논문에서 알아볼 공연영상 제작 방법은 동숭동 아르코예술극장에서 2019년 10월 12에서 11월29일까지 열린 제 40회 서울무용제개막식 공연 중 최은희교수의 무용 ‘어디로 가고 있습니까?(Where are you going?)’라는 주제의 공연영상을 중심으로 어떠한 방식으로 제작했는지 알아보고자 한다.

우선 서울무용제<sup>1)</sup>는 우수한 창작무용 공연을 통하여 대한민국의 무용예술의 진흥에 기여하고자 설립된 무용제로서, 1979년 「대한민국무용제」로 발족한 서울대표예술축제이다. 「서울무용제」는 우수한 창작무용 공연을 통하여 한국 무용예술의 진흥에 기여하고자 설립된 무용제로서, 1979년 「대한민국무용제」로 처음 시작되었다. 그러나 민간단체는 「대한민국무용제」에서 "국호를 사용할 수 없다"는 정부의 정책 하에, 1990년에 「서울무용제」로 명칭을 변경하였다. 그 만큼 무용제에서는 가장 권위 있는 무용제이며, 본인은 그 안에서 개막공연 무념무상<sup>2)</sup> 중 경성대학교 최은희 교수의 무용 어디로 가고 있습니까?(Where are you going?)의 무용 영상을 제작하게 되었다.

#### 3-1 영상 작업의 선제조건

공연 영상 제작 전에 반드시 살펴봐야 할 것이 있다. 그것은 극장의 Rear screen 크기를 알아야 한다. 왜냐면 전체적인 크기를 알아야만 비율에 따른 화면 크기를 정할 수 있기 때문이다. 참고로 그림과 같이 아르코예술극장의 Rear screen의 크기는 홈페이지<sup>1)</sup>에 나와 있듯이 12,000\*8,000이다. 예를 들자면 12,000\*8,000이라면 3:2의 비율로 계산하고 이 비율로 화면 크기를 정해야만 한다. 예를 들어 1,500\*1,000(pixel) 또는 1,200\*800(pixel) 등으로 해야만 한다.

BLACK CYC	18,400×9,200	-	0~80	
REAR SCREEN	12,000×8,000	-	0~80	
SIDE BRIDGE 1~4	5,900×1,500×550	400	0~12	
ORCHESTRA LIFT	13,500×3,380	3,000	1.8	
REVOLVING STAGE	12,000	5,000	2 rpm	

1)

<http://theater.arko.or.kr/Pages/SpaceInfo/Down/ArkoMainHall/201902%20Arko-Main%20Hall-stage.pdf>



그림 5. 아르코예술극장 Rear Screen 크기와 이미지

Fig. 5. The size and image of Rear Screen at Arco Arts Theater

그렇지 않을 경우 즉 화면 비율에 맞지 않을 경우 프로젝트를 이용하여 화면에 맞게 영상 크기를 조절하게 되는데 그럴 경우 영상 이미지의 왜곡이 발생하게 된다. 또한 이러한 비율에 따라 최고의 영상을 만들기 위해서는 최대한 큰 영상으로 제작해야 한다. 왜냐면 영상이 프로젝트에서 Rear Screen을 투사하는 방식이기 때문에 가능한 비율에 따른 최대의 크기로 제작해야만 좋은 화질의 영상을 구현할 수 있다.

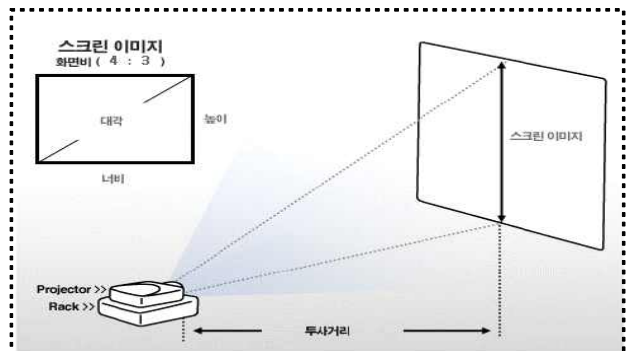


그림 6. 프로젝트에서 영상을 Rear Screen을 투사하는 방식  
Fig. 6. image projection method in the Rear Screen from Projector

따라서 본인은 영상의 크기를 1,200\*8,00으로 결정하고 작업 하였다.

다음으로 확인해야할 것은 연출자의 의도이다. 연출자의 의도는 수많은 회의로 이루어지는데 연출자의 의도를 잘못 이해하게 되면 엉뚱한 방향으로 영상이 흘러가게 되고 재작업을 해야만 하는 상황이 온다.

#### 3-2 영상제작 방법

다행이 이번 공연에서는 두 개의 메인테마로 상징성을 표현하는 작업이었다. 하나는 나뭇잎이 현실세계에서 떨어지는 영상과 이 나뭇잎이 탄생해서 원을 그리면서 관객 쪽으로 다가오는 영상을 요구하였다. 그리고 나뭇잎이 떨어지는 메인 컬러는

그림과 같았다. 연출자와 논의 끝에 초기에는 회화적인 느낌으로 가고자 하였으나 최종적으로는 그래픽적인 느낌으로하기로 결정하였다.



그림 7. 메인컬러에 사용된 reference  
Fig. 7. reference used in main color

그러나 나뭇잎이 그냥 떨어지는 것이 아니라 처음에는 적게 떨어지다 점차 많아지는 형태로 떨어지면서 땅에 쌓여야 한다. 그리고 나뭇잎의 생성 역시 그냥 직선적으로 날아오는 것이 아니라 영상 중심에서부터 생성 되어 관객 쪽으로 점점 커지면서 다가와야 한다.

따라서 3D프로그램의 Particle을 이용해서 작업해야 했다. 물론 애프터이펙트 프로그램을 이용할 수도 있었지만 그 경우 땅에 떨어져서 쌓이는 느낌을 주기가 힘들기 때문에 3D 프로그램을 이용하였다. 우선 나뭇잎의 경우 세가지 색의 세가지 다른 나뭇잎 샘플이 필요 했고 세 개의 나뭇잎은 다음 <그림 8>과 같이 제작하였다.

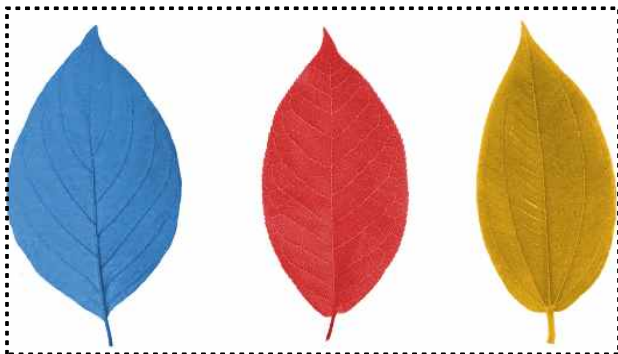


그림 8. 세가지 나뭇잎 샘플  
Fig. 8. three leaves sample

그리고 각각의 나뭇잎을 파티클로 생성한 후, 하늘에서부터 떨어지는 듯한 느낌을 주었다. 여기서 주의 할 점은 크기인데, 공연장에서의 스크린은 상당히 크기 때문에 나뭇잎을 크게 만드게 되면 공연장에서 상당한 크기로 나오게 되기 때문에 주의를 해야만 한다, 또한 공연장의 큰 스크린에서는 관객들이 느끼는 영상 속도는 일반적인 움직임일지라도 무척 빠르게 느껴진다는 것이다. 따라서 나뭇잎이 떨어지는 속도 역시 컴퓨터 화면에서 좀 느리다 싶을 정도의 속도로 애니메이션 작업을 해야만

한다.

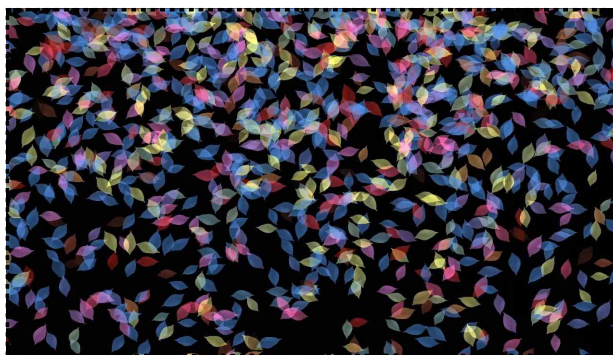


그림 9. 나뭇잎 떨어지는 영상  
Fig. 9. falling leaves film

<그림 9>영상에서 보는 바와 같이 이미지가 상당히 그래픽적이고 색이 겹쳐 보이는 것을 알 수 있다. 이는 각각의 나뭇잎을 파티클로 떨어지게 만든 후, 세 개의 다르게 떨어지는 나뭇잎이 겹칠 경우 반투명으로 색이 겹치게 보이는 블렌딩모드(Blending mode)를 사용하여 두 개의 레이어를 합성하는 방식이다. 그리고 나뭇잎이 초반에 조금 떨어지고 있을 때 영상이 비어있는 것을 막기 위해 위의 그림에서 보는 것과 같이 연기를 영상에 합성하여 신비함을 극대화 시켰다. 연기의 경우 Particle Illusion이라는 프로그램을 사용하여 영상을 생성 시킨 후 애프터이펙트에서 나뭇잎 영상과 합성하였다. 또한 나뭇잎이 떨어져 땅에 쌓이게 하기 위해서 3D 프로그램에 파티클을 더 이상 내려가지 못하게 하는 Deflector를 사용해 땅에 쌓이는 듯한 효과를 주었다.

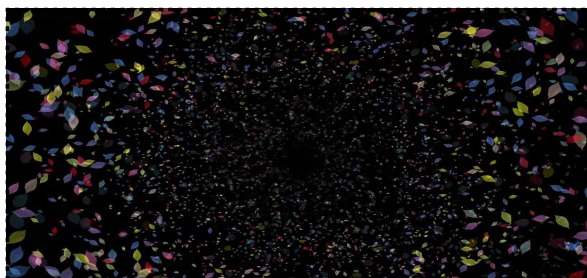


그림 10. 나뭇잎이 다가오는 영상  
Fig. 10. leaves approaching film



다음은 <그림 10>과 같이 나뭇잎이 영상 중앙에서부터 생성해서 관객 쪽으로 다가오는 영상이다. 이 역시 각 나뭇잎을 파티클로 만든 후 회전하면서 나올 수 있도록 만든 후 에프터이펙트에서 세 개의 파티클 영상을 합성 하였고 합성시 블렌딩모드(Blending mode)로 합성 하였다.

### 3-3 알파채널을 이용한 영상 후반제작 방법

#### 1) 알파채널

알파채널은 <그림 11>과 같이 RGB 모드에 있는 3가지 채널에 추가 되어진 채널로 그림과 같이 흑백이미지 처럼 보인다. 그리고 알파채널이 포함되어진 이미지는 일반 이미지와 같이 보인다. 그러나 알파채널이 포함된 이미지는 그림과 같이 검정 부분과 흰부분으로 나뉘는데 이는 색의 의미가 아니라 검정 부분은 100% 투명을 의미하고 흰 부분은 100% 불투명을 의미하고 있다. 따라서 이러한 알파채널을 포함한 이미지의 경우 그림과 같이 언제든지 영상의 배경을 삽입할 수도 바꿀 수도 있다.

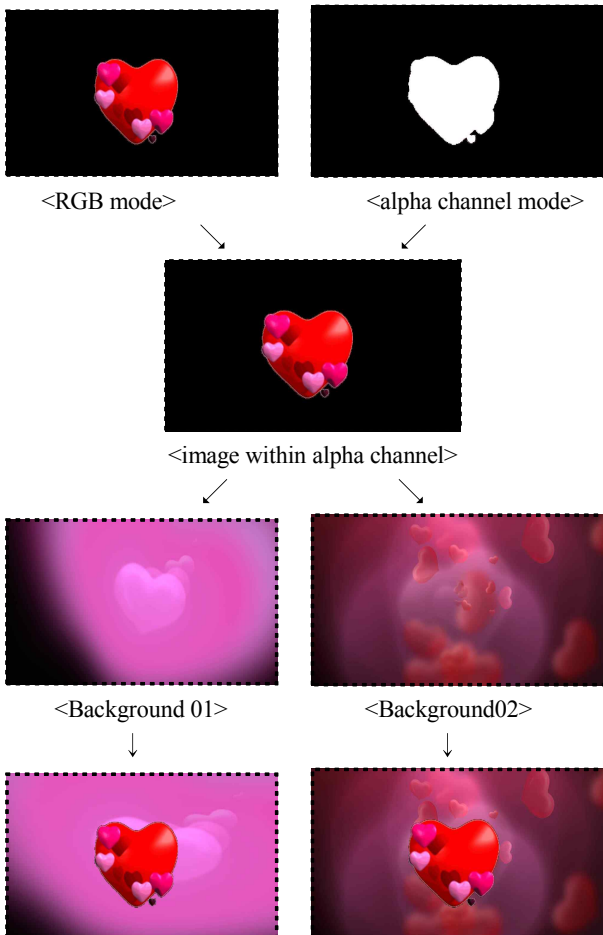


그림 11. 알파채널 이미지의 배경 합성의 예  
Fig. 11. An example of background synthesis of alpha channel image

따라서 영화의 특수효과에서는 가장 기본적인면서도 가장 많이 사용하는 방법으로 공연영상에 도입되면 무척 편하게 작업할 수 있는 방법 중 하나이다. 이러한 합성의 가장 기본이면서 가장 중요한 알파채널이란 제작단계에서부터 미리 고려 되어야할 사항이다.

#### 2) 블렌딩모드 (Blending Mode)

앞에서 말한 블렌딩모드란 대상이 두 개의 다른 이미지의 색이 겹쳤을 때 나타나는 현상으로 원리는 첫째, 두 이미지 어두운 색 또는 밝은 색을 기준으로 합성하는 방법 둘째, 두 레이어를 대비 또는 반전 또는 색상 및 채도를 통해 합성하는 방법이 있다. 따라서 이 블렌딩모드에는 다양한 형식 약 28가지의 다양한 방식이 있고 그 방식의 예는 <그림 12>와 같다.

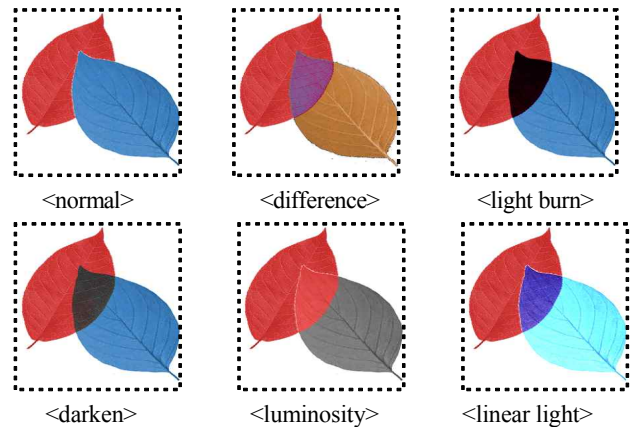


그림 12. 블렌딩모드의 예  
Fig. 12. An example of Blending Mode Image

본 공연에서도 연출가는 첫 번째 섹션으로는 3가지 다른 색의 나뭇잎이 떨어지는 것 그리고 두 번째 섹션에서는 나뭇잎들이 화면의 중심에서부터 생성 되면서 나뭇잎 색들이 겹치기를 원했기 때문에 3가지 각각의 나뭇잎을 알파채널로 만들었으며 이 세가지 이미지들이 합쳤을 때는 블렌딩모드를 이용하여 색을 합성하였다.

그러나 영상제작자인 본인에게는 나뭇잎에 떨어지고 생성되어지면서 관객에게 다가오는 것만 의외 하였지만 나뭇잎이 조금씩 떨어질 때 그 빈 공간을 어떤 식으로 표현할 것인가도 중요한 요소로 작용하였다. 그래서 그 빈 검은색 공간 내에서 미스터리하고 원초성을 상징하는 연기를 피어오르게 하여 알파채널로 생성한 후 후반작업에서 합성하였다. 이렇듯 합성을 잘 활용할 줄 안다면 공연영상에서 영상 전체의 느낌을 더 풍성하고 질 높은 영상을 만들어 낼 수 있다.

#### 2) 코덱(Codec)

또한 공연영상의 경우 런닝타임(Running Time)이 상당히 길때가 많다. 때에 따라서는 10분을 초과하는 작업들도 많았다. 그렇게 되면 작업자의 입장에서 무대에서 영상이 잘 표현되기를 원하지만 영상 용량이 클 경우 공연 당일 컴퓨터의 상태에



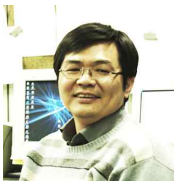
따라 영상이 원활하게 안돌아가는 경우가 생긴다. 따라서 작업자는 영상의 퀄리티를 정도 유지하면서 용량을 줄일 수 있는 코덱(codec) 대해서 잘 알고 있어야만 한다. 그렇지 않을 경우 아무리 잘 만든 영상일지라도 시간에 제약을 받는 공연에서 공연 자체를 망칠 수 있다. 따라서 후반 작업은 전체적인 영상의 질을 결정하고 공연의 원활한 흐름을 결정짓는 요소라고 할 수 있다.

#### IV. 결론

지금까지 공연예술의 특성과 공연영상제작 방법에 대해서 살펴보았다. 그러나 우리나라에서는 아이돌의 대규모 상업적 공연 외에는 공연영상이 발전하지 못하고 있다. 그 이유는 공연영상제작은 영화와 같은 과정을 거치지만 퀄리티를 보장할 수 있는 업체의 경우 최소한의 제작비가 보장되어야 하지만 현실에서는 그렇지 못한 실정이다. 따라서 공연영상의 활성화를 위해 공연의 특성과 전체적인 대본의 내용을 이해하고 최적의 영상 콘셉트를 제시할 수 있는 인력을 키워야 하고, 최소한의 영상 제작비가 보장되어야만 한다.

#### 참고문헌

- [1] Hur-Lan Young, The Value of Performing Arts Content and Convergence Structure - Focused on Performing Arts Live Video - JOURNAL OF THE KOREA CONTENTS ASSOCIATION 16(1), 16(1), p.243, 2016.01
- [2] Wikipedia, Performance Art[Internet]. Availabke: [https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B3%B5%EC%97%B0\\_%EC%98%88%EC%88%A0](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B3%B5%EC%97%B0_%EC%98%88%EC%88%A0)
- [3] Goffman E. la mise en scene de la vie quotidienne Ed. Minuit, Paris, p. 23, 1966
- [4] a star of eccentrics, characteristics of performing, arts [Internet]. Availabke: : <https://m.blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=artsfocus2&logNo=70029022094&proxyReferer=https:%2F%2Fwww.google.com%2F>
- [5] Hi-Won Ko, Art +a : Learning Improvement Network Know-how, Korea Arts Management Service Link, p.32, 2015



**최성원(Sung-Won Choi)**

1997년 : 스위스 로잔예술대학교 (석사-컴퓨터이미지종합학)  
1997년 : 프랑스 파리 8대학교 (미학박사수료-영상미학)  
1994년 : 프랑스 리옹2대학교 (석사-방송통신창작학)

1997년~1999년: 경인여자대학교

1999년~2007년: 동명대학교

2007년~현 재: 용인대학교 미디어디자인학과 교수

※ 관심분야 : 촬영, 모션그래픽, 3D 애니메이션, 게임 등