

애니메이션 제작기법의 미학적 접근 방법연구

주영숙*, 김치용**

요약

현대는 점점 더 복잡하고 다양한 의미를 생산해내는 문화가 지배해가고 있으며, 다양한 미디어를 통해 전달되는 애니메이션은 독특한 자기영역을 확보하고 발전하는 하나의 문화코드로 영역을 넓혀가고 있다. 이 논문에서는 일반적인 실사영화에 반영되는 영상 미학의 기본적인 정의와 표현 기법을 살펴보고, 기본적인 영상미학에 근거한 애니메이션 미학의 기본적인 속성을 구체적인 기법을 중심으로 자세히 살펴보았다. 또한 애니메이션의 속성상 실사영화와 차별성을 갖는 몇 가지 차이점을 살펴보고, 애니메이션의 특성을 제작기법의 관점에서 구체적으로 살펴보았다. 이러한 과정을 통하여 애니메이션의 강력한 특징(장점)을 확인하려고 하였다. 마지막으로 결론에서 우리가 전달하려는 메시지를 갖는 애니메이션을 만들기 위하여 기울여야 하는 노력은 무엇인가를 살펴 보았다.

Research on the expression of aesthetics in Animation

Young-Sook Joo*, Chee-Yong Kim**

Abstract

Modern society has produced various forms of mass media to convey different messages to the public. Animation, in particular, has been developing and expanding its own unique genre and cultural code. In this report, I first describe the basic definition and expression techniques of filmography. Based on these techniques, I observe the characteristics and methodologies of animation aesthetics, and distinguish between animation and motion pictures in order to show the benefits of using animation. Finally, I suggest the future direction of the research we will pursue in order to efficiently carry messages to the public.

Key words : 영상 미학, 애니메이션 미학

1. 서론

현대는 점점 더 복잡하고 다양한 의미를 생산해내는 문화가 지배해가고 있다. 따라서 다양한 미디어를 통해 전달되는 애니메이션도 예외 일수는 없다. 애니메이션은 단순히 만화를 움직이는 그림으로 옮겨 놓은 것이 아니고 여러 가지의 중첩된 상징들을 복잡하게 연결하여 한 개의 독특한 커뮤니케이션 체계로써 발전해 가고 있다. 이것은 매스미디어의 발달과 함께 초기적인 형식에서 다양한 첨단형식으로 발전하고 있다. 마셜 맥루한(Marshall McLuhan)은 이러한 매스미디어를 인간의 감각과 의식의 자구적인 확장이라고 했으며, 그중에서도 만화와 텔레비

전은 “콜(coll)미디어” 즉 시청자가 참여하며 즐길 수 있는 매체로 분류 하였다. 영상 이미지를 중심으로 메시지를 전달하는 애니메이션은 주관적인 인상과 해석, 이질적인 주석과 분석을 야기 시킬 수 있다. 이것은 애니메이션을 초보적인 커뮤니케이션 수단이라고 말할 수도 있으나 이러한 특징으로 인하여 다양한 관객층을 보유할 수 있는 강력한 잠재력으로 작용할 수 있다. 이렇게 다양한 관점에서 해석되고 판단되어 질 수 있는 애니메이션에서 예술적이나 해학적이라고 판단되어지는 애니메이션의 기본 기법을 분석하여, 애니메이션을 단순히 미학적 예술이나 사회의 전통적인 이데올로기를 반영하는 매체 정도로 판단되는 것을 막고, 올바르게 이해하는데 도움이 되었으면 한다.

* 제1저자(First Author) : 주영숙

접수일 : 2005년 7월 15일, 완료일 : 2005년 11월 5일

* (주)오토젠 디자인팀 선임연구원

jys0815@paran.com

** 동서대학교 디지털디자인학부

2. 영상미학

영상 미디어란 기계를 이용해 이미지를 모방·재현·창조하고, 그 구성물을 편집·편성해 불특정 공중에게 전달하는 직접적인 물적 체계이다. 이들 미디어들은 기계적인 과정(카메라, 빛)을 구성한 현실을 대량 복제해 대중에게 제공하고, 대중은 이를 대량 소비한다.

하나의 전달 미디어에 문자, 이미지, 소리와 영상 등의 멀티미디어를 함께 전달함과 동시에 인간의 시각과 청각을 연결한 복합적인 의사전달에 강한 호소력을 가진 매체로서 모든 표현 미디어를 함께 전달하여 또 다른 의미를 생산한다.

영상미디어는 혁신적인 기술적 발달로 이미지 처리 기술의 발전, 확산을 통하여 매체의 제작 수단과 전달 등의 광범위한 영역에 큰 영향을 미치고 있다.

가상공간과 현실 사이에서의 상호 작용에 의하여 다양하게 재구성된 시·공간적 변화들을 파생시켰고, 인간 사이의 커뮤니케이션에 본질적인 변화를 일으키고 있으며, 영상미학의 개념을 기존의 미학 개념과 차별화 시켰다.

3. 애니메이션 미학

3.1 애니메이션 제작의 차별적 환경

애니메이션의 제작 환경을 알아보는 것은 부차적인 주변 요소를 확인한다는 의미보다는, 오히려 애니메이션의 실제적인 제작 과정을 이해하는 측면이 크다. 애니메이션은 3H(High-cost, High-risk, High-return) 산업이다.

표 1. 산업 애니메이션과 독립 애니메이션의 경향

전통적/산업적 형식의 경향	실험적/독립적 형식의 경향
대규모 제작비	소규모 제작비
집단에 의한 제작	개인에 의한 제작
전통적 기술을 이용	전통적이지 않은 방법과 매체를 이용
주류관객 대상	개인적, 소규모 상영대상
마케팅적 이해에 의해 규정됨	미학적 이해에 의해 규정됨
서사적 재현적 선형적	비서사적 추상적 비선형적
서구적, 전통적 사회규범을 반영	대안적 삶의 방식을 반영
지배적 신념(체계) 옹호	지배적 신념 도전
지배적 사회집단에 속한 작가들에 의해 제작되며 그들의 관심 반영	주변화된 사회집단에 속한 작가들에 의해 제작되며 그들의 관심을 반영

따라서 애니메이션 1편을 제대로 제작하는 것은 큰 규모의 벤처기업을 설립하고 운영하는 것보다,

훨씬 더 대규모의 자본과 위험 부담이 따른다. 이러한 위험 요소를 줄이고 영속적으로 애니메이션을 제작할 수 있으려면, 소위 '컨텐츠'라 불리는 엔터테인먼트 산업의 핵심적 요소의 가치를 높여야만 지속적인 생명력이 가능하다.

애니메이션은 일종의 과학영상 상품이다. 즉 작품에 따라 다양한 전략과 노하우가 제시되어야 한다는 것이다. 애니메이션은 연관 산업으로 확장될 때 발생하는 경제적 위험도가 높은 반면, 시장과 자본 증대의 성공에 따른 투자회수비율이 높은 것이 장점이다.

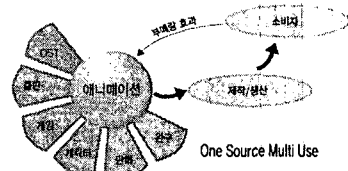


그림 1. 애니메이션의 연동시스템

이와 같이 '애니메이션이 산업으로서 선순환 구조를 갖을 수 있는가?'는 부단히 연구해보아야 할 과제이다. 이것은 문화적 역량과 토대를 기반으로 해야 하며, 제반 시설 및 환경이 갖추어져 있어야 가능하다. 이러한 주변 환경이 갖추어져 있다고 하여도, 대자본이 투입되는 산업이기에 상업적, 자본제적 이데올로기로부터 자유로울 수는 없다. 오히려 제대로 갖추어진 환경에서 생산되는 애니메이션 콘텐츠는 자본의 논리를 매우 충실하게 반영하고 확대하는, 또 하나의 도구로서 가동된다. 이러한 환경이 실제적으로 애니메이션의 기술적, 자본제적, 이데올로기적 한계를 규정한다.

3-2. 애니메이션 미학의 특징

3.2.1 이미지(이미지 재현성과 만화이미지)

가. 이미지의 재현성

실사영화의 특성이 현실의 재현이라는 리얼리즘에 입각한 '객관성'이라면 이와는 반대로 애니메이션은 카메라와 필름을 이용한 영화적 매카니즘을 가지고 있다는 것 외에 촬영 대상의 조형적 특성, 그 움직임의 창출방식의 차이로 생기는 미학적 구별이 뚜렷하다. 즉, 인위적으로 조작한 이미지를 통해 현실을 풍자적으로 묘사하거나 비현실적인 상상과 환상을 표현하기 위해 발전되었으며 사진보다는 조형 예술적 요소가 결합되어 애니메이션만이 가지는 독특한 매체형식을 가지게 된 것이다.

나. 조형적 이미지

회화 및 조각, 공예 중 조형예술분야의 이미지 구현방법을 기반으로 애니메이션의 이미지가 생성된다고 볼 수 있다. 애니메이션은 선으로부터 출발한다. 따라서 사물은 선으로 단순화되어 표현되고 그것을 통해 또 다른 세계를 창조한다. 이러한 이유로 애니메이션은 이해전달이 문자보다 훨씬 쉽고 빠르게 그 독특한 회화적 표현수법은 사람들의 흥미와 호기심을 자아낸다.

다. 캐릭터의 만화적 이미지

애니메이션에서는 만화적 요소가 중요한 미학적 원칙이다. 즉, 상에 특징을 주기 위해서는 과장, 생략, 왜곡 등은 빠뜨릴 수 없는 요소이다. 단지 본래의 형태와는 어디까지나 얼마간 유사성을 띄고 우리는 마음에 인상을 새기는 효과를 가지고 있어야 한다.

3.2.2 color(배경과 캐릭터의 색채)

애니메이션의 색의 효과를 공간이라는 차원과 시간이라는 차원, 두 가지의 조건하에서 생각해야 한다. 색의 효과를 무드의 흐름, 정감의 시간 등으로 표현할 수 있고, 색채의 변화, 발전, 진행이 시간적 단위와 필요로 하는 필름의 길이라는 두 가지 안에서 계획된다. 애니메이션의 극적인 요소를 강조할 경우에 색채를 다이나믹하게 사용하는 것이 효과적이다.

가. 배경이 색채

애니메이션의 배경이란 시간과 공간이다. 연극의 무대 세트이고 영화의 세트와 자연이다. 즉 연극 영화는 한정적이지만 애니메이션의 배경은 자유롭게 형태와 내용을 변형시킬 수 있는데, 색채 또한 컴퓨터의 발달로 더욱 자유롭게 변형시킬 수 있다.

나. 캐릭터의 색채

캐릭터의 색지정은 그 캐릭터의 성격을 지정하는 의미를 갖고 있다. 그러므로 캐릭터의 색은 캐릭터의 성격이 완전히 파악된 후에 이루어진다. 즉 색의 지정으로 캐릭터의 성격을 표출해 내는 것이 중요하다.

3.2.3 움직임(물리적움직임과 심리적움직임)

움직임은 공간에 시간의 개념이 결합된 예술을 의미한다. 움직임이 없는 회화나 조각 등 조형예술에 애니메이션의 특성인 프레임 단위의 이미지 조작은 카메라 이전에 미리 계획하여 이미지화함으로써 애니메이션만의 움직임 표현이 가능하다. 애니메이션은 자연 그대로가 아닌 인위적인 방식으로 움직임을 새롭게 창출하는 것이 커다란 특성인 것이다.

4. 애니메이션 미학의 표현 기법

4.1 애니메이션은 과장된 몸동작을 표현한다

애니메이션이 정지되어 있는 그림을 움직이게 하며, 그것에서 사실감을 느끼게 하기 위하여 실사영화에서 느껴지는 느낌을 그대로 느끼게 하기 위해서는 당연한 결과일 것이다. 그러나 그림에도 불구하고 애니메이션에 구성되는 샷들을 살펴보면 영화와는 커다란 차이점이 있다. 영화에서는 클로즈업(close up) 샷을 사용하여, 인물의 심리상태나, 사물의 느낌을 강조하는 경우가 많다. 그러나 애니메이션에서는 이러한 방법보다는 인물간의 대화나 행동 등을 통하여 심리상태나, 사물의 느낌을 강조한다. 이것은 애니메이션의 근본적인 한계이기도 하다. 즉, 애니메이션은 인물의 표정연기를 중심으로 심리 상태를 표현하기에 기술적인 한계 및 제작비용 등 제약사항이 많다. 따라서 애니메이션의 인물, 캐릭터 등의 연기를 통하여 줄거리를 이어 나가기보다는 대사 및 과장된 행동으로 내용 전달을 하려고 한다. 그러나 요즘은 실사 애니메이션에서는 인물, 캐릭터를 통한 표정 연기 및 심리묘사를 시도하기도 한다. 그러나 이것을 위하여 사용되는 노력 및 비용에 비하여 얻을 수 있는 효과는 영화에 비하여 떨어져, 완전하지 않기에 실험적인 수준에서 이용될 뿐이다.

4.2 애니메이션의 캐릭터 이미지는 임의로 표현되고 주입된다.

영화에서는 실제 우리가 느끼는 물리적인 움직임과 일치하여 표현된다. 그러나 애니메이션에서는 이와는 다르게 반영되는데, 특히 동/식물을 의인화한 캐릭터가 등장하는 경우에는 매우 다르게 나타난다. 즉 곤충을 의인화 한 캐릭터와 식물을 의인화한 캐릭터가 서로 만났을 때 이것은 실제 상황에서는 등장할 수 없는 상황의 설정이기에, 관객은 이와 관련된 어떠한 객관화된 정보도 없다. 따라서 관객은 애니메이션에서 설정하는 상황과 환경을 기본으로 하여 감독의 주입된 이미지를 캐릭터에서 느끼게 되는 것이다. 이러한 경우 일반적으로 캐릭터들은 실제 우리 사회에서 어떠한 한 인물이나 집단으로 의인화되며, 그들의 이미지를 빌려서 애니메이션 내에서 이야기를 전개하는 형식을 갖게 된다. 따라서 애니메이션에서는 영화에서 사용하는 일반적인 원리를 적용하기 전에, 캐릭터의 이미지를 무엇으로 의인화 할 것인가? 그것을 어떻게 관객에게 전달할 것인가? 그리고 그렇게 전달된 캐릭터의 이미지는 실제 세계에서 무엇으로 가정할 것인가? 등의 요소들을 심도 깊게

이해하고 기획하는 것이 필요하다.

4.3 애니메이션의 입체감은 자유롭다.

영화는 실제의 렌즈를 이용하여 촬영을 하기에, 물리적으로 존재하는 현상을 그대로 반영한다. 즉 렌즈의 기본 속성인 초점거리, 빛의 양, 심도, 분해능, 필터 등에 의하여 다양한 형식 및 제약 사항을 갖고 사물을 보게 된다. 또한 필름(or 디지털 센서)에 영상을 담는 과정에서 셔터 속도, 감광도 등 물질적인 특성 및 한계를 갖고 영상을 저장하게 된다. 따라서 실제 세상의 모습을 영화에서 보는 것이라기 보다는 위의 촬영 요소들을 적당히 조합하여 의도된 영상을 만들어 내는 것이다. 따라서 영화에서의 촬영은 얼마나 감독 및 작가의 의도를 반영하여 촬영되었는가 가 중요하다. 그러나 애니메이션에서는 전혀 다른 조건을 갖는다. 결론부터 먼저 말하자면 “애니메이션은 감독이 보여주려고 하는 영상만이 관객에게 전달된다.” 즉 애니메이션의 입체감은 관객이 일반적으로 느끼는 정보를 이용하여 자신이 표현하려고 하는 어떠한 내용도 표현 할 수 있다. 단지 관객이 좀더 실감적으로 느끼게 하기 위하여, 영화 촬영 시 적용되는 물리적인 요소들을 도입하여 표현한다고 할 수 있다.

4.4. 애니메이션의 시, 공간은 주입된 현실이다.

애니메이션에서 공간의 시간화를 통한 “지각의 위입”이 일어나는 과정을, 구체적인 디지털 애니메이션 사례와 함께 살펴해보도록 하겠다.

4.4.1 애니메이션의 시간

애니메이션은 시간이라는 조건 속에서 전개되는 공간이다. 애니메이션의 시간개념은 아래 그림 2와 같다.

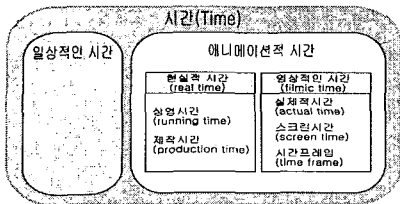


그림 2. 애니메이션을 위한 시간의 분류

가. 실제시간

오브젝트나 캐릭터가 현실처럼 움직일 때 소요되는 실제의 시간이다. 대부분의 애니메이션 장면들은 실제적 시간을 반영하여 일상의 시간을 표현한다.

나. 스크린 시간

애니메이션 내에 존재하는 시간 즉 다이제틱 타임으로 애니메이션에서 오브젝트와 캐릭터의 행동이나 사건의 전개가 소요되는 시간을 나타낸다. 이는 축약과 확장의 왜곡이 가능한 시간이다. 이러한 시간의 축약과 확장은 실사영화(real movie)에서 보여주는 실제시간과 달리 애니메이션의 시간은 현실 불가능한 돌발적인 시간을 표현할 수 있고 애니메이션의 시간적 속도와 공간의 속도사이의 관계를 왜곡시킨다. 시간의 축약은 장면의 과장과 생략에 의해 리드미컬하게 표현된다. 이는 전통적인 애니메이션에서는 일상적인 시간을 표현하기 위해 페스트모션(fast motion)이 선호되는 것을 발견할 수 있다. 반면 시간의 확장은 슬로우 모션과 플로우 모션을 이용하여 초월적인 공간의 표현을 가능하게 한다. 플로우 모션 기법은 영화 매트릭스에서 보여진 초당 12,000프레임으로 표현을 가능하게 한다.

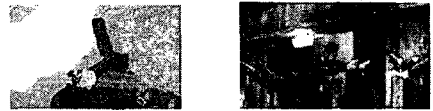


그림 3. 실사 영화 '매트릭스'의 플로우모션기법

4.4.2 애니메이션의 공간표현의 확장

공간적 시간이란 공간이 우선시된 시공간을 의미한다. 회화, 시간적 요소가 포괄하지 못한 실제적 공간 요소를 가지게 됨으로써 과거 애니메이션의 도상 요소의 공간지각의 틈을 상쇄시킨다. 이것은 디지털 애니메이션의 시공간의 ‘공간’주도의 변화라 할 수 있으며, 또한 디지털기술의 도입은 이미지 기술에 있어서의 공간 재생산을 가능하게 함으로써 아날로그 애니메이션과는 다른 ‘지각’을 수용하는 공간을 가지게 된다. 디지털 기술의 발달로 인하여 재생산되는 객체(object)는 강한 공간성을 가지며 동시에 시간성을 가진다. 즉 사실적 표현(hyper reality)이 연속편집에 의해 시간성을 가지게 되며, 디지털 기술의 개입이 증가하면서 공간 지각을 극대화 한다.

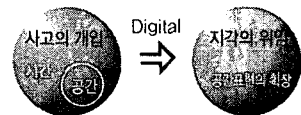


그림 4. 애니메이션의 지각의 차원공간

그림 4처럼 디지털표현기술의 발달에 따라 애니메이션의 실제적 공간표현이 확장되면서 사고의 개입이 약화되어 지각의 위입상태에 이르게 된다. 이러한

지각의 위임은 실제적인 공간을 표현하는 삼차원 3D 애니메이션에서는 개념공간의 조화를 통하여 극적인 효과를 연출한다.

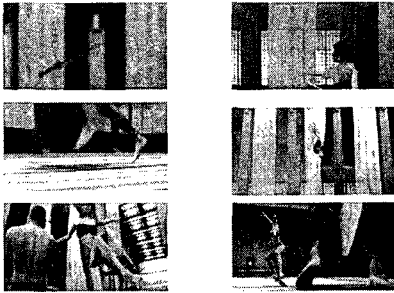


그림 5. 캐릭터의 사실적 묘사

위 그림 5는 실제적 도상과 카메라의 자유로운 움직임과 같은 실제적 공간표현 요소와 개념적 공간표현의 조화로 인하여 지각이 위임된 공간적 시간을 표현한다.

4-5. 미장센과 몽타주를 이용한 표현기법

4.5.1. 미장센이란?

미장센이란 프랑스어로 '장면 구성의 요소'를 의미한다. 애니메이션에서는 영화와 유사하지만 물리적인 제한을 받지 않는 카메라를 구사하기에 더 강한 의미로 표현 된다.

좀더 구체적으로 영화와 애니메이션의 미장센 코드의 차이를 알아보면 다음과 같다.

표 2. 애니메이션과 실사영화의 미장센 코드의 비교

미장센코드	실사영화	애니메이션	비교
환경의 코드	카메라의 움직임	카메라의 시점의 움직임	차이
	앵글	앵글	차이
	렌즈 선택	필드 선택	차이
	구도	구도	
캐릭터의코드	화면의 가로/세로비	화면의 가로/세로비	차이
	심도	심도	차이
	캐스팅	캐릭터	차이
	의상과 분장	캐릭터 디자인	차이
조명의 코드	배우의 움직임	캐릭터 움직임	차이
	음성	음성	
	인물간의 거리	인물간의 거리	
조명의 코드	조명	조명	
세트의 코드	세트	배경그림	차이
사운드의 코드	음향	음향	
	음악	음악	
색채의 코드	색채	색채	차이
절감의 코드	화면의 톤	선	차이
시간의 코드	커트의 길이	커트의 길이	차이
	시간의 확장	시간의 확장	차이
	시간의 축소	시간의 축소	차이
반복의 코드(motif)	특정한 쇼트, 특정한 소품 등	특정한 쇼트, 특정한 소품 등	

4.5.2. 몽타주란?

Montage. 프랑스로부터 유래한 말로 '조합하다'란 뜻을 지녔다. 넓게는 현대영화에서 당연한 편집예술을 말하는 것이며, 영화에 있어 몽타주는 영화의 세 가지 핵심 요소인 영상(Image)과 음향(Sound)과 더불어 가장 영화다운 기법을 말한다.

가. 애니메이션에 적용된 몽타주 분석

몽타주 이론이 애니메이션에 어떻게 적용되었는지 몇몇 사례를 통해 알아보자.

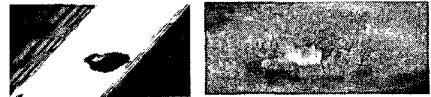


그림 6. 우주선이 무너지는 순간과 핸드폰을 놓치는 순간의 몽타주효과

이러한 방식은 기존의 매체로는 표현하기 어려운 몽타주 방식의 한 예로써 시간과 공간의 제약을 받지 않고 표현이 가능한 몽타주 방식으로써 컴퓨터 그래픽 애니메이션이 차별적으로 가지는 장점이다.



그림 7. 얼굴표정을 통한 심리상태

이 샷은 다양하게 변하는 얼굴표정을 통해 그의 심리상태를 드러냄으로써 샷과 샷 사이에 존재하는 몽타주 뿐 만 아니라 샷 내의 몽타주가 갖는 중요성을 보여주고 있다.

5. 결 론

지금까지 애니메이션의 미학적인 부분을 검토하여 보았다. 본문에서 살펴본 애니메이션의 속성은 실사영화에서는 추구하지 못하는 특성(예를 들면 의인화된 캐릭터..)을 가질 수 있기에 애니메이션의 고유한 개성을 유지할 수 있었다. 이러한 애니메이션의 특성에 기인하여 폭넓은 소비자층을 확보하고 있는 것으로 판단된다.

필자는 본문에서 애니메이션의 특성상 갖는 제작 환경에 대하여 언급하였다. 애니메이션이 산업으로서 선순환 구조를 갖기 위해서는 초기 많은 자본의 투자가 필요하다(물론 실험적인 "독립애니메이션"은

상황이 좀 다르겠으나, 여기서는 이미 대중문화로 자리 잡은 산업적 애니메이션의 환경을 살펴본 것이다.) 즉 제대로 된 애니메이션 환경을 만들기 위해서는 블록버스터영화 한 편을 제작하는 것과 맞먹는 대규모의 자본과 위험부담이 따른다. 어떻게 보면 큰 규모의 벤처기업을 설립하고 운영하는 것 보다 훨씬 더 큰 자본과 위험부담이 따른다고 할 수 있다. 이러한 원리와 구조 속에서 만들어지는 애니메이션은 상업적이고, 자본제적 이데올로기로부터 자유로울 수 없다. 즉 여기서 전달되어지는 메시지는 제작자(자본 투자자, 국가포함)의 문화적 코드일 것이다. 따라서 우리는 다른 나라의 의도된(조작된)이데올로기와 이를 뒷받침하는 의도된 영상으로 구성된 애니메이션을 그대로 보는 것이다.

우리의 문화적 코드를 우리 아이들에게 보여주기 위해서는 많은 문화적 역량과 토대를 기반으로 해야 하며, 제반시설 및 환경이 갖추어져 있어야 가능하다. 애니메이션에서 고유의 문화적 코드가 담긴 메시지를 전달하기 위해서는 많은 준비가 필요하다. 한번의 투자로 결과를 얻을 수도 없으며, 애니메이션을 제작하는 사람들만의 힘으로 성공적인 작품을 만들 수도 없다. 우리가 "우리의 메시지"를 전달하려는 애니메이션을 제작하려면, 지속적인 대규모 투자, 이를 바탕으로 문화역량의 축적, 연계산업과의 효율적인 시너지 체계 구축 등 많은 노력이 지속될 때 진정한 우리의 메시지가 담긴 애니메이션을 제작할 수 있을 것이며, 이러한 환경 속에서 우리의 느낌을 전달하기 위한 보다 많은 미학적인 노력을 기울일 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[1] 박기수, 애니메이션 서사 구조와 전략, 논형, 2004
 [2] 박성수, 디지털 영화의 미학, 문화와 과학사, 2001
 [3] 앤드류달리, 김주환 옮김, 디지털 시대의 영상 문화, 현실 문화 연구, 2003
 [4] Herbert Zettle : Sight, Sound, Motion - Applied media aesthetics, pp30-44, Thomson Learning, 2001
 [5] 모린 퍼니스 저, 한창완, 조대현, 김용호, 박선영 공저, 움직임의 미학, 한울아카데미, 2001.
 [6] 황선길, 저, 애니메이션 영화사, 백영사, 1990.
 [7] 황선길 저, 애니메이션의 이해, 디자인하우스, 2000.
 [8] 데이비드 하워드, 에드워드 마블리 공저/심산 옮김, 시나리오 가이드, 한겨레 신문사, 1999
 [9] 박성수, 디지털영화의 시간과 공간
 [10] 금보상, 애니메이션과 실사영화의 미장센 비교연구, 세종

대학교 영상대학원, 2004
 [11] 주광명, 3차원 컴퓨터 애니메이션의 카메라 워킹연구, 아주대학교 대학원, 2004
 [12] 이원재, 애니메이션의 디지털 기술에 의한 공간표현확장의 의미 연구, 국민대학교 테크노디자인 전문대학원, 2004
 [13] 김지홍, 애니메이션의 다양한 시간의 종류와 영상 언어적인 표현에 대한 연구

주 영 속



인제대학교 보건행정학과 졸업
 상명대학교 디지털미디어대학원
 디지털영상학 석사

디지털영상아트전시회, 트랜즈협회전
 Adobe InDesign 등 다수의 전시회 참가
 Adobe Korea InDesign 연구위원
 부경대학교, 관동대학교 디자인학부 출강
 (주)오토젠 디자인팀 선임연구원
 관심분야 : E-book GUI디자인, 영상편집합성



김 치 용

1991년 : 인제대학교 물리학과 (이학사)
 2001년 : 인제대학교 전산 물리학과 (이학박사)
 1991~2000. 2 : 인제대학교 컴퓨터디자인교육원 선임연구원
 2000. 3 ~ 2003. 2 : 부산정보대학 정보통신 계열 교수
 2005. 3 ~ 현 재 : 동서대학교 디지털영상디자인혁신센터 소장
 2003. 3 ~ 현 재 : 동서대학교 디지털디자인학부 멀티미디어디자인학 전공 교수
 관심분야 : 3D 애니메이션, 캐릭터디자인, 영상편집, 모션그래픽, 인터랙티브(VR)디자인, 디지털콘텐츠