

3D 입체 애니메이션의 영상 특징에 대한 연구

전경란

목 차

- I. 문제제기
 - II. 입체영상 및 3D 애니메이션 관련 이론적 논의
 - III. 연구문제 및 방법
 - IV. 3D 입체 애니메이션의 영상 특징
 - V. 결론
- 참고문헌
ABSTRACT

초 록

3D 입체 애니메이션은 입체영상 콘텐츠의 중요한 영역으로 부상하고 있으며, 세계적으로 주요 애니메이션 기업들이 앞으로 모든 컴퓨터그래픽 애니메이션을 입체 방식으로 제작하기로 하는 등 3D 입체 애니메이션은 기존 3D 애니메이션 콘텐츠 영역을 급속히 대체하고 있다. 이 연구는 새로운 영상 영역으로 부상하고 있는 3D 입체 애니메이션의 영상 특징을 고찰하고, 그것이 지닌 미학적 함의를 파악하고자 한 것이다. 연구 결과 3D 입체 애니메이션은 스크린 밖의 공간은 물론 스크린 안의 공간을 활용하는 방식으로 입체효과를 구현하고 있다. 이를 위해 이야기 소재, 이야기 구조, 캐릭터 디자인, 장면의 구성 등의 차원에서 입체 효과를 이루기 위한 다양한 장치를 활용하고 있다. 이러한 특징을 기반으로 3D 입체 애니메이션은 가상현실 체험의 강조, 시각 경험을 넘어서는 육체적 다감각성을 구현하는 영상미학을 구현하고 있다.

이 연구에서는 입체기술이 영상에 어떤 시사점을 안고 있는지 정리하고, 3D 애니메이션의 특정한 속성과 문화적 함의를 탐구하며, 나아가 실제 3D 입체 애니메이션에 대한 분석을 기반으로 3D 입체 애니메이션이 지닌 영상 특징은 무엇인지 고찰하고자 한다. 이러한 논의를 통해 3D 입체 애니메이션의 미학은 무엇이며, 어떤 사회문화적 함의를 안고 있는지 드러낼 수 있을 것이다.

주제어: 3D 입체 애니메이션, 영상미학, 입체영상

I. 문제제기

입체영화는 50년대-60년대에 잠깐 유행하였으나 낮은 작품성, 눈의 피로감과 어지러움을 유발하는 문제 등으로 인해 곧 쇠퇴하였다. 이미 지나간 것으로 간주되었던 입체영상은 이제 하드웨어를 비롯한 관련 기술의 발달에 힘입어 새롭게 각광받고 있다. 특히 <아바타>와 같은 입체영화의 세계적인 성공은 입체영상 콘텐츠에 대한 과급력과 사회적 수용성마저 높이고 있다. 이러한 가운데 3D 입체 애니메이션 역시 입체영상 콘텐츠의 중요한 영역으로 부상하고 있다. 특히 세계적으로 주요 애니메이션 기업들이 앞으로 모든 컴퓨터그래픽 애니메이션을 입체 방식으로 제작하기로 하는 등 3D 입체 애니메이션은 기존 3D 애니메이션 콘텐츠 영역을 급속히 대체하고 있다.¹⁾

입체영상 콘텐츠를 제작하는 방법은 크게 네 가지로 정리할 수 있다²⁾. CG(Computer Graphics) 입체 렌더링 방식을 이용하는 방법, 카메라 두 대를 동원하여 입체영상물을 촬영, 제작하는 방법, 컴퓨터 그래픽과 실사를 합성하는 방법, 기존의 영상을 입체영상으로 특수 보정용 소프트웨어를 이용하여 컨버팅 시키는 방법이 그것이다. 그 중 첫 번째가 3D 입체 애니메이션을 제작하는 방법으로, 마야(Maya)나 3D 스튜디오 맥스(3D Studio Max)와 같은 컴퓨터 그래픽 프로그램을 이용하여 3D 애니메이션을 제작한 후, 소프트웨어 상에서 가상 카메라 시점을 만들고 이를 이용하여 좌우 방향에서 두 번 렌더링을 하는 방식이다. 최근 선보이고 있는 3D 입체 애니메이션의 경우 CG 입체 렌더링 방식을 통해 제작된 것이다. 이 방법은 3D 애니메이션을 제작하는데 시간과 노력이 들지만 입체로의 전환은 비교적 용이하다는 장점을 지니고 있다.

그동안 3D 애니메이션은 실사영상이나 2D 애니메이션과는 또 다른 영상미학을 지니고 있음을 보여주었으며, 고유한 제작문법을 발전시켜왔다.³⁾ 여기에 더해진 입체성은 3D 입체 애니메이션이 실사 영상은 물론 2D 애니메이션, 기존의 3D 애니메이션과 다른 고유한 영상미학과 문법을 발전시킬 수 있음을 시사해준다. 제틀⁴⁾에 따르면 영상미학이란 영상물의 구조와 관련하여 조명, 구도, 음향 등과 같은 여러 가지 미학적 요소들과 이에 대한 인간의 지각적 반응을 다루는 것이다. 그런 점에서 3D 입체 애니메이션은 기존의 3D 애니메이션이 지닌 미학적 특징들을 지니면서 동시에 입체성을 효율적으로 구현할 수 있는 독특한 영상 구조와 효과를 추구할 수밖에 없다. 새로운 미디어 기술이 폭넓은 호응을 얻기 위해서는 이전의 미디어나 콘텐츠에서는 얻을 수 없었던 새로운 경험을 제공하거나 효과를 지니고 있어야 하기 때문이다.

실제로 미디어의 역사는 새로운 미디어 기술을 기반으로 등장한 영상콘텐츠가 각각 영상문법을 개발해왔으며 새로운 미디어 환경에 맞추어 고유한 영상미학과 효과를 구성해왔음을 보여준다. 특히 초창기 컴퓨터 그래픽에서 애니메이션은 공학적 시뮬레이션의 결과를 얻고 그 결과를 눈으로 보기 위한 수단에 불과하였다.⁵⁾ 그러나 현재 컴퓨터그래픽 애니메이션은 하드웨어와 소프트웨어의 비약적인

1) 입체영화의 열렬한 신봉자인 드림웍스의 제프리 카젠버그(Jeffrey Katzenberg)는 입체영화의 발전이 영화 역사의 한 획을 긋는 분기점이 될 것이라고 말했다. 그가 이끄는 드림웍스는 2009년 3월 개봉한 3D 입체 애니메이션 <몬스터.vs.에일리언>(Monsters vs Aliens)을 시작으로 이후 제작될 모든 애니메이션을 입체영상 방식으로 개봉할 것이라고 선언했고, 디즈니 또한 2012년까지 예정된 10편의 영화중에서 8편을 입체방식으로 제작할 계획이다. 영화진흥위원회, 2008b, p.1.

2) 영화진흥위원회, 2008a.

3) 백승만·조윤아, 2003, pp.83-92.

4) Zettl, Herbert, 박덕춘, 정우근 공역, 1998, p.30.

기술발전을 기반으로 표현매체로서 영역을 개척해왔으며 기존의 영상에서는 경험할 수 없는 영상과 스토리를 제공함으로써 고유한 문화적 의미를 확보하게 되었다.

마찬가지로 3D 입체 애니메이션의 부상은 3D 애니메이션 제작방식에서도 변화를 요구하고 있다. 무엇보다도 3D 입체 영상의 설계, 입체영상 스토리텔링, 편집 등 3D 입체 애니메이션의 잠재력을 효과적으로 보여줄 수 있는 방안들이 탐구되고 있다. 이러한 상황은 3D 입체 애니메이션이 단순히 3D 애니메이션을 입체화하는 수준 다시 말해 재목적화(repurposing)에 그치는 것이 아니라 새로운 미디어 형식에 걸맞은 형식과 미학은 어떤 것이 되어야 하는지, 즉 3D 입체 애니메이션의 미학은 무엇이 될 수 있는지에 대해 탐구할 필요성을 제기해준다. 물론 홀츠만(Holzman)⁶⁾은 이러한 재목적화가 새로운 미디어가 자신만을 위한 독특한 미학을 성취할 수 있음을 알려주는 예고표지판과 같은 것이라고 설명한다. 즉 재목적화 과정을 통해 추가된 특징들이 결국에는 새로운 콘텐츠 형식을 정의해주며, 새로운 표현수단으로서 그 콘텐츠의 잠재력을 보여주는 것이다. 그렇기 때문에 재목적화는 새로운 표현양식이 기존의 미디어 환경에 정착할 수 있는 과도기적 과정으로, 새로운 표현가능성을 열기 위해서는 이전 매체로서의 표현양식을 초월할 필요가 있다.

따라서 이 연구에서는 입체기술이 영상에 어떤 시사점을 안고 있는지 정리하고, 3D 애니메이션의 특정한 속성과 문화적 함의를 탐구하며, 나아가 실제 3D 입체 애니메이션에 대한 분석을 기반으로 3D 입체 애니메이션이 지닌 영상 특징은 무엇인지 고찰하고자 한다. 이러한 논의를 통해 3D 입체 애니메이션의 미학은 무엇이며, 어떤 사회문화적 함의를 안고 있는지 드러낼 수 있을 것이다.

II. 입체영상 및 3D 애니메이션 관련 이론적 논의

1. 영상의 재매개(remediation)와 입체영상 기술

새로운 커뮤니케이션 기술의 도입은 또 다른 미디어 양식과 콘텐츠 양식을 필요로 한다. 문자 위주의 디지털 기술을 근간으로 시작된 컴퓨터는 이제 디지털 영상문화의 생산을 우리의 주변에 보편화시켜 가고 있으며 이러한 디지털 테크놀로지는 우리가 이 세상을 보고 알아가는 방식을 재구성하고 있다. 이처럼 미디어의 역사는 새로운 커뮤니케이션 기술의 등장과 새로운 콘텐츠 자체의 탄생은 물론 콘텐츠의 내용과 형식 나아가 사회적 인식과 문화를 어떻게 변화시켜왔는지를 보여주고 있다.

그러나 볼터(Bolter)와 그루신(Grusin)에 따르면⁷⁾, 어떤 표현양식도 완전히 새로운 것은 없다. 오히려 새로운 미디어는 이전의 미디어를 기반으로 표현양식을 구축하며 점차 독자적인 표현양식을 발전시켜나간다. 새로운 미디어의 경우 처음에는 기존 미디어의 표현양식을 빌려옴으로써 혁신성보다는 연속성이 더 커보이게 된다. 그러나 새로운 미디어는 기존 미디어의 연장선에서 벗어나 점차 새로운 표현양식을 개발하여 채택하게 되는데, 위의 연구자들은 이 과정을 재매개(remediation)라는 개념으로 설명한다. 시각

5) 백승만·조윤아, 앞의 책.

6) Holzman, Steve, 1997.

7) Bolter, J. David & Grusin, Richard, 1999.

성(visuality)을 중심으로 한 재매개의 논리에 따르면 새로운 미디어는 처음에는 기존 미디어의 형식을 그대로 수용하기 때문에 단순히 전달 방식만 변화한 것처럼 보인다. 그러나 곧 이러한 수준을 넘어 궁극적으로 새로운 미디어의 고유한 매체적 특징을 반영하는 또 다른 표현 양식을 구성하게 되고 이것이 정착하게 된다. 이러한 재매개의 과정과 논리는 커뮤니케이션 기술의 혁명이 새로운 표현 미디어를 가능하게 할 뿐만 아니라 새로운 미디어에 따라 표현 방식도 그에 따라 적합하게 발전함을 보여준다. 새로운 표현 양식의 등장은 불가피하게 뉴미디어가 지닌 기술적 가능성과 독특한 특성에 의존하게 되는 것이다.

이와 관련하여 머리(Murray)⁸⁾는 부가적(additive) 미디어에서 표현적(expressive) 미디어로의 발전이라는 개념을 제시하였다. 그녀에 따르면 새로운 미디어 형식의 등장은 커뮤니케이션 기술이 기존의 콘텐츠에 단순히 덧붙여지는(additive) 것이 아니라 새로운 미디어의 기술적 특성을 반영하는 또 다른 표현양식을 구성해내는(expressive) 것이다. 따라서 디지털 미디어 역시 기존의 미디어에 단순히 첨부되는 수준을 넘어 그 자체로 새로운 표현 미디어로 자리 잡기 위해서는 기존 미디어의 표현 양식에도 의존해야 하지만 동시에 여기에 다시 디지털 미디어만이 지닌 고유한 특징이 활용되어야만 한다.

이러한 논리는 디지털 애니메이션을 비롯하여 디지털 게임, 웹캐스트(webcast), 온라인 저널리즘(online-journalism) 등 디지털 기술을 기반으로 등장한 다양한 표현양식 즉 새로운 미디어 형식의 등장과 그 특징을 설명하는 틀이 되었다. 더욱이 컴퓨터의 경우 그것이 실질적으로 지니고 있는 힘이 연산 수행 능력보다는 인간의 행위를 표상하는 능력에 있으며, 보고 통제하고 함께 놀 수 있는 표상대상들을 담는데 가장 적합한 기계이자⁹⁾, 지금까지 존재해온 매체들 가운데 가장 강력한 표현 수단으로 평가된다.¹⁰⁾ 이처럼 디지털 기술은 무엇보다도 새로운 표현 양식을 창출해낼 수 있다는 점에서 중요한 의미가 부여될 수 있다.

이는 텔레비전 영상의 구조와 그 미학까지 변화시키고 있는 디지털 방송 기술의 발전도 마찬가지이다. 그 구체적인 사례로 디지털 방송의 두드러진 기술적 특징 중의 하나인 HDTV(High Definition Television) 기술을 들 수 있다. 기존의 텔레비전보다 화면의 선명도가 4배 이상 향상되는 HDTV는 선명하고 생생한 화질과 풍부한 색상, 뚜렷한 명암대비를 통해 이전의 방송에서는 볼 수 없었던 생생한 영상을 제공할 수 있다.¹¹⁾ 상대적으로 낮은 해상도로 정보 전달력이 부족하고 영상의 세부적 묘사 능력이 저급한 기존 방송 화면에서는 등장인물에 초점을 맞추는 클로즈업(close up) 화면을 중심으로 영상 서사를 이끌어 나갈 수밖에 없다. 그러나 고품질의 영화에서는 클로즈업을 통한 표정 연기보다는 전체적인 동작 연기 및 그동안 텔레비전 영상에서는 금기시되어 왔던 익스트림 롱샷(extreme long shot)이나 롱샷으로 구성되는 스펙터클이 비중 있게 다루어질 수 있다. 이러한 이유로 영화의 경우 액션 장르의 비중이 높은 반면, 방송은 인물 중심이나 시추에이션 중심의 드라마 장르가 주류가 된다.¹²⁾ 방송 영상의 해상도와 그에 따른 전달력은 특정한 장르의 콘텐츠가 발전할 수 있는 계기가 되며, 해상도의 차이에 따라 전달력이 높던 혹은 낮던 간에 각각 그에 기반을 둔 영상 미학이 탄생할 수 있는 배경이 된 것이다.¹³⁾

8) Murray, Janet, 1997.

9) Laurel, Brenda, 1991.

10) Murray, Janet, 앞의 책, 1997.

11) Whitaker, Jerry, 2001.

12) Smith, Christopher, 2000. pp.3-9.

13) 전경란, 2009, pp.55-77.

입체영상 기술 역시 디지털기술을 기반으로 새로운 표현기술로 재탄생되고 있으며, 그 고유한 표현 기술에 기반을 둔 영상미학의 구성을 예견할 수 있다. 현재 입체영상 기술은 비록 표준화가 아직 이루어지지 않아 혼동스러운 상황으로, 입체감의 준거점이 되는 포커스를 유지하는 문제, 두 개의 카메라가 촬영한 영상의 색감과 밝기를 일정하게 재현시키는 문제, 움직임이 많은 장면의 제작에서 시각적인 피로감을 주지 않고 입체감을 지닌 영상을 구현하는 문제 등 여러 가지 문제가 산적해 있다. 그러나 단순히 기술적 한계를 극복하는 차원을 넘어 입체 영상이 지닌 독특한 시각경험을 효율적으로 구성해낼 수 있는 제작문법에 대한 고민도 함께 이루어지고 있다.

예를 들어 입체영상 촬영의 근간이 되는 두 대의 카메라간 거리 조절은 영상에서 어떤 대상이 스크린 밖으로 튀어나와 관객에게까지 향해오는 효과를 강도를 결정한다는 점에서 중요하다. 그 이유는 카메라에 가까운 대상을 과대입체로 촬영하게 되면 효과는 극대화되지만 스크린 상에 투사된 좌우 이미지간의 거리가 인간의 양안 거리인 2.5인치보다 넓어져 화면시차 일탈이 발생하게 되고 관객이 경험하는 시각 피로도가 커지게 된다.¹⁴⁾ 이러한 기술적 고민과 해결 노력은 입체기술이 실현할 수 있는 영상미학적 효과를 위한 것으로, 결국 어떻게 영상을 구성해내고 그에 기반을 둔 새로운 관객 경험을 구현할 것인가와 직접적으로 관련을 맺고 있다. 이러한 논의는 입체영상 기술과 같은 또 다른 차원의 디지털 기술의 발전이 단지 기존의 영상을 입체화하는데 그치는 것이 아니라 이전에 존재하지 않았던 새로운 표현양식과 영상미학의 창출을 가능하게 함을 시사한다.

2. 3D 애니메이션의 영상 특징

컴퓨터 그래픽 기술의 발달은 그동안 그림이라는 관습적 영상, 사진을 중심으로 한 영화, 텔레비전 등 광학적 영상으로 나뉘어 고려되어 오던 영상의 특징과 의미에 큰 변화를 초래하였다. 컴퓨터 그래픽으로 창조되는 영상의 경우 그림처럼 실제 존재하지 않는 상황을 이미지화할 수 있지만, 동시에 사실적인 묘사를 함으로써 광학적 영상이 기본적으로 지니고 있는 껍진성과 리얼리티를 확보할 수 있다. 즉 실제 존재하지 않는 대상으로 존재하는 것처럼 혹은 그 이상으로 사실적인 묘사가 가능해짐으로써 리얼리즘에 대한 문제를 제기해준 것이다.¹⁵⁾ 특히 애니메이션은 현실의 재현보다는 오히려 그러한 전제를 무너뜨리고 현실을 새롭게 정의해주는 장르라 할 수 있다. 애니메이션은 리얼리티에 대한 관객의 기대를 반전시키며 표현과 감각의 지평의 확대시키는데 더 관심이 많은 장르이다.¹⁶⁾ 여기에 컴퓨터 그래픽 기술의 발달은 애니메이션의 표현적 잠재력을 보다 확대시킨 것이다.

이처럼 컴퓨터 그래픽 영상의 발달은 실사영상인 영화가 지닌 표현의 한계를 극복할 수 있게 해주었으며, 영상적 표현에 대한 제약 없이 상상력을 극대화할 수 있게 만들었다. 나아가 이를 기반으로 판타지와 같은 장르가 중요한 장르 영역으로 부상할 수 있는 계기가 되기도 하였다. 미디어 기술로서 영상 기술의 발달은 표현양식으로서 새로운 가능성을 지니고 있을 뿐만 아니라 장르를 개척하는 잠재력까지 지니고 있는 등 사회문화적인 효과까지 창출하는 것이다.

14) 박종호, 2009, p.348.

15) 주형일, 2009.

16) Wells, Paul, 한창완, 김세훈 공역, 2001, p.30.

이러한 논의는 3D 애니메이션 역시 전통적인 영상 문법을 3D 애니메이션 상황에 적합하게 재구성해야 할 필요성을 제기해준다. 예를 들어 3D 애니메이션은 화려한 컴퓨터 그래픽을 구사할 수 있는 영역이지만 그로 인한 한계를 함께 지니고 있다. 예를 들어 금속 재질이나 플라스틱과 같은 표면의 구현은 용이하지만 자연물의 표현은 실사영상과 같은 느낌과 관객의 공감을 얻지 못한다. 이로 인해 3D 애니메이션에서는 직접 보행하는 캐릭터의 경우 클로즈업 샷이 제한적으로 사용되는 반면, 미디엄 샷이 클로즈업 샷을 대체하는 경향을 보인다. 이것은 전통적인 영화의 경우 배우의 대사나 표정 연기에 의존해 갈등을 표현하나 3D 애니메이션에서는 얼굴 표정보다는 과장된 몸 전체 동작에 의해서 감성을 표현하기 때문이다.¹⁷⁾

이것은 일차적으로 실사와 같은 세밀한 근육의 움직임이나 표현을 표현하는데 있어서의 컴퓨터 그래픽이 지닌 한계에 기인하는 것이다. 그러나 한편으로, 극사실주의를 추구하는 디지털 애니메이션에서의 인물은 스타의 외형과 표현의 리얼리티는 유지하지만, 관객에 의해 재규정되어 질 수 있는 근본 실체가 존재하지 않게 된다. 만들어지고 가꾸어진 스타가 아니라, 가상이 만들어진 허구의 이미지에 대한 복제물만이 존재하기 때문이다. 여기에서 동일시의 문제가 나타나게 된다. 늘 미디어를 통해 실재해왔던 자연인으로서의 스타와 디지털 인공물로서의 낯설어진 캐릭터의 존재 사이에서 관객은 공감과 동일시를 이끌어내지 못하고 무의적으로 거부감을 나타낼 수 있게 된다. 바로 이러한 디지털 캐릭터에 대한 거부감과 낯설음이 미디어 자체에 대한 저항으로 이어지는 언캐니 벨리(uncanny valley) 현상이 나타나게 된다.¹⁸⁾ 이는 표현기법의 구현에 미디어가 지닌 사회적 기대와 의미가 작용하는 것이다.

영화와 비교했을 때, 3D 애니메이션은 영화에 비해 제한된 사각 프레임을 극복하기 위한 다양한 마스킹(masking) 기법의 활용이 용이하며, 캐릭터의 움직임을 효과적으로 보여줄 수 있는 미디엄 샷이나 롱 샷 중심의 화면 구성이 이루어진다. 한편 3D 애니메이션에서는 중력이 존재하지 않기 때문에 실사 영상에서 자연스럽게 그려지는 중력을 표현하기 위해서는 오브젝트의 의도적인 화면배치나 캐릭터의 무게 중심이 고려되어야 한다. 의인화 대상에 따른 적절한 힘의 배분을 통한 화면연출이 중요해지는 것이다.¹⁹⁾ 이는 3D 애니메이션의 영상을 실사영상과 차별화시키는 중요한 특징이라 할 수 있다.

3D 애니메이션은 실사영상은 물론 2D 애니메이션과도 다른 특징을 지니고 있다. 2차원의 평면에서 입체성이 표현되는 3D 애니메이션은 사실성의 구현은 물론 기본적인 카메라워크 등 표현기법에서도 차이가 존재한다. 또한 2D 애니메이션을 제작하는 중요한 12가지 기법²⁰⁾의 경우 2D 애니메이션에서는 효율적인 이 기법들이 3D 애니메이션에서 모두 적용되지 않는다. 구체적으로 스트레이트 어헤드 액션 앤 포즈 투 포즈(straight ahead action and pose to pose), 솔리드 드로잉(solid drawing) 등의 기법은 적용될 수 없는 것이다. 전통적인 2D 애니메이션에서는 모든 프레임을 그려서 애니메이션을 완성하였지만, 3D 애니메이션에서는 연속되어지는 애니메이션 중에 키 모멘트(key moment)를 기반으로 키 프레이밍(key framing)을 한다. 일단 키 프레임이 만들어지면 인비트위닝(Inbetweening) 기법이 사용되어진다. 이 기법은 키 프레임에 포함된 정보의 평균값으로 두 프레임 사이의 중간 프레임을 계

17) 주광명, 오병근, 2005, p.215.

18) 현승훈, 2008. p.97.

19) 주광명, 오병근, 앞의 글, p.216.

20) Johnston, Ollie & Frank Thomas, 1995.

산하여 삽입되어지는 시퀀스의 길이에 따라 필요한 수만큼 중간 프레임을 제공한다. 또한 분명한 선에 의해 캐릭터가 배경과 명확하게 구분되는 2D 애니메이션과는 달리 여기서는 선들을 혼용하여 원근과 부피 동작 등을 선명하게 할 수 있다. 하지만 3D 애니메이션 제작시 제작 툴의 맵핑, 렌더링 방식에 의해 표현할 수 있다.²¹⁾ 기본적인 이미지의 구성과 움직임의 표현 등에서도 차이가 존재하는 것이다.

3D 애니메이션의 경우 컴퓨터 그래픽 기술의 발달을 가장 효과적으로 보여주는 분야일 뿐만 아니라 그에 기반한 고유한 영상미학과 사회문화적 의미를 가장 뚜렷하게 드러내주는 영역으로 자리 잡고 있다. 3D 애니메이션은 컴퓨터 그래픽이 지닌 지표성의 상실, 현실의 자취가 사라진 상황을 이미지의 향연으로 대체하였다. 이는 거닝(Gunning)이 초기 영화의 미학적 특성을 설명하기 위한 차용한 개념인 어트랙션(attraction)으로 잘 설명된다.²²⁾ 어트랙션은 영상의 시각적 차원에서 발생하는 충격과 놀라움, 흥분과 같은 이미지가 주는 정서적, 감각적 효과를 나타낸다. 초창기 영화는 서사적 차원에서 아니라 시각적 차원, 즉 시기한 볼거리 차원에서 관객에게 소구하였는데, 이러한 어트랙션의 경험은 서사영화가 주류로 부상하면서 차츰 사라지게 되었다. 그러나 3D 애니메이션이 구현하는 스펙터클은 디지털 기술이 부여하는 또 다른 어트랙션이라 할 수 있다. 실제로 <토이스토리> 이후 3D 애니메이션에서 전시되는 것은 단순히 삼차원 이미지가 아니라 기술적으로 숙련된 컴퓨터 그래픽의 화려한 표현인 것이다.

한편 애니메이션은 대표적인 자기반영적인 미디어이다. 3D 애니메이션은 디지털 테크놀로지의 표현적 힘을 과시하면서 기존의 애니메이션이 지닌 자기반영적 특징을 보다 강력하게 드러내준다. 그러한 점에서 3D 애니메이션에서 구현되는 디지털 테크놀로지의 미학은 새로운 것이지만 동시에 기존의 애니메이션과 실사 영상이 지니고 있던 혹은 한때 구현했던 영상미학은 계승하고 있기도 한 것이다. 디지털 테크놀로지가 전혀 없는 새로운 이미지를 선보이면서 기존의 애니메이션 기법과 관념을 무너뜨리고 있지만, 그러나 이러한 테크놀로지가 사용되는 방식은 기존의 미학과 관습 및 형식으로부터 전면적인 단절이 아닌, 어떤 방식으로든 서로 연관되어 있는 것이다. 새로운 미학적 효과란 늘 전통의 재창출에서 비롯되는 것이듯이, 3D 애니메이션에서 사용되는 디지털 테크놀로지 역시 기존의 관습과 미학을 전복시키는 것이라기보다는 오히려 이것을 확장하고 있다고 보아야 할 것이다. 이는 새로운 디지털 테크놀로지가 지닌 애니메이션이 전통적으로 추구해왔던 어떤 것을 보다 새롭게 실현하는 과정에서 사용되고 있음을 말해준다.²³⁾ 결국 3D 애니메이션도 재매개의 논리에서 벗어나 있지 않은 것이다.

III. 연구문제 및 방법

위와 같은 논의를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

21) 이동진, 이종한, 2007, pp.75~86.

22) Gunning, Tom, 1991.

23) 문재철, 2003, p.87.

첫째, 3D 입체 애니메이션이 지니고 있는 영상의 특성은 무엇인가?

둘째, 3D 입체 애니메이션의 영상 특성을 토대로 도출할 수 있는 3D 입체 애니메이션의 미학적 의미는 무엇인가?

위와 같은 연구문제의 답을 찾기 위하여 먼저 3D 입체 애니메이션 두 편을 분석대상으로 선정하였다. <몬스터 대 에일리언(Monster vs. Aliens)>(드림웍스, 2009), <드래곤 길들이기(How to train your dragon)>(드림웍스, 2010)가 그것이다. 이들을 분석대상으로 선정된 이유는 먼저 각각의 애니메이션이 시기적으로 간격을 두고 제작됨으로써 3D 입체 애니메이션 제작이 본격적으로 시도되어 디지털 입체영상에 대한 사회적 인식이 확보된 최근에 이르기까지 입체 애니메이션 고유의 영상구조와 제작방법에 대한 고민이 반영되었을 것으로 추측되기 때문이다. 또한 <몬스터 대 에일리언>의 경우 기획단계에서부터 3D로 준비해 ‘인트루 3D’라고 일컫는 3D 기술로 완성한 입체 애니메이션으로 드림웍스 입체 애니메이션의 출발점이라 할 수 있다. <드래곤 길들이기>는 3D 입체 애니메이션의 효과 및 영상미학을 잘 드러내는 사례로서 의미가 있다고 보았다.²⁴⁾

분석은 시퀀스의 구성을 토대로 전체 영상의 구조를 파악하고, 각 시퀀스를 이루는 씬(scene)들이 어떤 특징을 지니고 있는지 카메라 앵글, 샷(shot)의 크기와 구도, 연결 등을 파악하는 핵심적인 비주얼 스토리텔링 분석방법²⁵⁾에 기초하였다. 분석한 내용을 실사영상, 2D 애니메이션, 3D 애니메이션의 영상 특징과 비교 논의함으로써 3D 입체 애니메이션의 고유한 영상 특징을 도출하였다. 이러한 내용을 토대로 3D 입체 애니메이션의 미학적, 문화적 의미를 정리하였다. 이 과정에서 분석대상 외에 시장에 발표된 다양한 3D 입체 애니메이션에 대한 평가 및 분석 내용을 참고하였다.

IV. 3D 입체 애니메이션의 영상 특징

1. 3D 입체 애니메이션의 특징

입체영상은 인간이 두 눈으로 보는 시각차를 적용하여 입체감을 느낄 수 있는 화면으로 구성된 영상을 말한다. 입체영상은 인간의 한쪽 수정체로 반응하는 영상에서 머무르는 것이 아니라, 양쪽 눈의 반응을 그대로 재현해주는 영상이다. 즉 관찰하고자 하는 물체의 위치에 따른 수정체의 두께 변화 정도와 양쪽 눈과 대상물의 각도 차이, 그리고 좌우 눈에 보이는 대상물의 위치와 형태의 차이, 대상물의 운동에 따라 생기는 시차, 선협에 의한 효과 등이 복합적으로 작용해 입체감을 느끼는 것이다.²⁶⁾ 기본적으로 컴퓨터 그래픽 기술에 기반한 3D 애니메이션의 경우 기술적으로 용이하기도 하지만 입체영상의 효과 차원에서도 유리한 영역이다. 따라서 입체 효과를 구현하기 위해서는 단순히 z축을 활용

24) 특히 <드래곤 길들이기>의 경우 <아바타>를 제작한 제임스 카메론 감독이 “3D 입체 애니메이션이 어떻게 제작되어야 하는지를 보여주는 완벽한 사례”로 평가한 작품으로 입체 애니메이션의 영상 분석대상으로 적합하다고 판단하였다. 『중앙일보』, 2010. 8.14, 1섹션 2면.

25) 오진곤, 2006.

26) 민경미, 2005, p.130.

한 영상을 제작하는데 그치는 것이 아니다.

물론 분석 대상이 된 두 편의 3D 입체 애니메이션에서도 캐릭터와 관객의 거리감을 이용한 장면을 쉽게 찾아볼 수 있다. <몬스터 대 에일리언>의 경우 시작부터 우주의 운석이 터지는 장면에서 운석 조각들이 관객을 향해 날아오며, 우주 상황을 관측하는 관측소의 직원은 관객을 향해 요요처럼 생긴 공놀이를 한다. <드래곤 길들이기>에서도 도입부에서 관객을 향해 물이 튀는 장면을 구현하고 있다. 애니메이션의 도입부부터 입체영상이란 무엇인지를 적극적으로 보여주며 시작하는 것이다. 이는 스크린 앞으로 튀어나오는 물체에 깜짝 놀라게 되는 50년대 할리우드 입체 영화에서 주로 활용했던 전통적인 입체영상의 효과라 할 수 있다²⁷⁾. 그러나 두 편의 3D 입체 애니메이션은 스크린 밖의 공간을 활용하는 것보다는 스크린 안의 공간을 활용하는 방식으로 입체효과를 구현하고 있다. 이를 위해 이야기 소재, 이야기 구조, 캐릭터 디자인, 장면의 구성 등의 차원에서 입체 효과를 구현하기 위한 다양한 장치를 활용하고 있다.

먼저 분석대상이 된 <몬스터 대 에일리언>은 결혼식 당일 우주에서 날아온 운석에 맞아 몸집이 거대해진 여주인공이 다른 몬스터들과 함께 지구에 침입한 외계인을 무찌른다는 이야기이며, <드래곤 길들이기>는 무능력한 말썽쟁이라고 낙인찍힌 소년이 우연히 드래곤과 친구가 되어 악당 드래곤을 물리치고 마을의 영웅이 된다는 이야기이다. 두 편의 분석대상 모두 선악의 대결과 같은 분명한 뚜렷한 이야기 구조를 지니고 있으며, 기존의 영화나 애니메이션에서 다루었던 익숙하면서도 단순한 영웅 이야기에 기반하고 있다. 이처럼 분명한 이야기 구성, 익숙한 이야기 구조는 관객으로 하여금 이야기를 따라가는데 집중하기 보다는 영상을 중심으로 애니메이션을 수용할 수 있는 기반이 된다.

복잡하지 않은 이야기 구조 속에서 두 편의 애니메이션은 실제 이야기를 이끌어어나가는 중심 사건(kernel event) 외에 위성 사건(satellite event)을 중심으로 시각적 스펙터클을 구현하고 있다. 전통적인 내러티브의 이야기 흐름에서 각 사건은 더 강조되거나 혹은 덜 강조됨으로써 특정한 지위를 부여 받는다. 또한 특정한 사건은 이야기를 진전시키는데 중요하지만 어떤 사건은 이야기의 진행과는 관계 없이 존재하기도 한다. 이처럼 사건들 간의 위계를 드러내주는 것이 중심사건과 위성 사건의 구분이다. 이야기 구조에서 사건들은 중심 혹은 위성으로 작용하는데, 중심 사건들이 생략되면, 이야기의 논리가 파괴되는 등 중심 사건들은 내러티브의 진전에 결정적인 역할을 행한다. 반면 위성 사건들은 중심 사건들을 유지, 지연시키고 연장시킴으로써 시퀀스의 윤곽을 확대하거나 그 공백을 메우는 역할을 수행한다.²⁸⁾ 여기에서 한 사건이 중심 사건 혹은 위성 사건으로서 갖는 지위는 사건 그 자체가 아니라 특정한 시퀀스에 의해 결정된다. 이것은 시퀀스가 사건들 상호간의 관계를 맺어주기 때문으로 사건은 시퀀스 내에서의 위치에 따라 중심 혹은 위성으로서의 기능을 부여받는다.

<몬스터 대 에일리언>의 경우 외계 악당에 맞서는 주인공들의 활약과 사건을 해결하는 이야기를 전개하는데 있어 도심을 질주하는 거인이 된 주인공의 모습, 파괴되는 도시의 모습, 등장인물들의 엄청난 규모 차이에서 오는 시각적 장관 등 실제 서사의 흐름을 결정짓지 않는 장면을 비중있게 다루고 있다. <드래곤 길들이기> 역시 주인공이 드래곤을 타고 비행하는 장면이 갖가지 설정을 통해 이야기 전체에 걸쳐 있다.

27) 박종호, 앞의 글, p.349.

28) Cohan, Steven & Shires, Linda, 1991.

이러한 상황들이 서사 내에서 차지하는 위상은 위성 사건들이지만, 실질적으로 전체 애니메이션에서 이들은 입체 영상의 시각성을 효과적으로 보여주는 것이라는 점에서 오히려 중요하다. <몬스터 대 에일리언>의 경우 등장인물의 설정이나 이야기 소재 자체가 입체감을 부각시킬 수 있는 요소가 된다. 일반인들에 비해 엄청나게 커진 주인공의 모습이 일반인들과 규모 면에서 비교되어 묘사됨으로써 하나의 화면에서 보다 효과적으로 공간감을 구현할 수 있다. 한편 <드래곤 길들이기>의 경우 <몬스터 대 에일리언>에서와 마찬가지로 다양한 드래곤들의 규모 차이를 이용한 공간감의 구성도 눈에 띄지만 무엇보다도 원경을 효과적으로 활용하는 비행장면이 시각적 스펙터클을 이루고 있다. 이는 결국 기획 단계부터 이야기 소재, 캐릭터 디자인 등에서 공간감을 효과적으로 구현하기 위한 방법의 하나로 시도된 것이다.

한편 기존의 2D 영상에서는 구름 한 점 없는 하늘과 이어진 탁 트인 바다의 수평선은 공간감과 해방감을 부여하고, 이를 위해 익스트림 롱샷(extreme long shot)을 활용하는 것이 적격이었다. 그러나 두 편의 3D 입체 애니메이션에서는 다른 시각으로 공간감의 구현에 접근하고 있다. 앞서 묘사된 상황을 그대로 3D 입체 영상으로 구현한다면 입체감을 살릴 수 없는 밋밋해 보이는 샷이 될 위험이 있다. 하지만 원경, 중경, 전경에 겹겹이 포개어진 레이어가 많을 때 3D 입체 애니메이션의 효과를 살릴 수 있다. 실제로 <드래곤 길들이기>의 경우 주인공이 드래곤을 타고 바다 위를 달리는 장면에서 아무것도 없는 망망대해보다는 구름과 섬들, 배, 날아가는 다른 드래곤들이 원경, 중경, 전경에 겹겹이 배치됨으로써 입체감을 구현하고 있다.

2. 3D 입체 애니메이션의 영상미학

3D 애니메이션과 같은 디지털 영상은 영상의 물질적인 기반에서 기존의 영상과는 다른 특징을 지닌다. 사진, 영화 등 광학적 영상이 객관적인 재현물로서 지표적인 의미를 가진 것이었다면, 디지털 영상은 실재하는 사물의 영상으로서가 아니라 영상 그 자체로 독자적으로 존재한다. 즉 디지털 영상은 대상을 재현하거나 전달하는 차원을 넘어 그 자체가 대상이 되는 것이다. 디지털 영상은 실제로 존재하지 않는 것을 존재하는 것처럼 묘사하고, 인간의 자연적인 시각성을 넘어서는 영상을 리얼하게 그려냄으로써 새로운 시각문화를 개척하였다.²⁹⁾ 나아가 디지털 게임과 같은 상호작용적 3D 영상은 주체와 대상 사이의 관계를 모호하게 만듦으로써 보이는 대상으로서의 영상과 보는 주체의 융합이 이루어고 있다.

여기에 입체 영상 기술의 도입은 영상에 주어졌던 프레임의 효과를 무력화시키는 효과를 지니고 있다. 물론 3D 입체 애니메이션에서도 영상은 여전히 카메라를 통해 구성되는 프레임 속의 영상일 뿐이다. 관객은 실질적으로 카메라에 의해 포착된 영상만을 볼 뿐이며, 관객의 시선은 카메라의 위치에 의해 규정된다. 카메라와 동일화되어 있기 때문에 관객은 자신이 직접 눈을 돌리지 않아도 마치 직접 눈을 돌려 보는 것처럼 패닝과 같은 카메라의 움직임에 쉽게 적응할 수 있다.³⁰⁾ 3D 입체 애니메이션은 그러한 기존 영상의 효과를 지님과 동시에 영상 속에 존재하는 듯한 경험을 하게 된다. 원근법이

29) Lister, Martin, Jon Dovey, Seth Giddings, Iain Grant, & Kieran, Kelly, 2003, pp.140-146.

30) Metz, Christian, 1982, p.55.

이차원적 평면에 공간성을 구현하고, 영화가 편집과 같은 서술적 장치를 통해 공간감을 창출했다면, 3D 입체 애니메이션은 입체기술과 표현력의 정밀한 메커니즘을 통해 관객으로 하여금 영상을 평면적으로 '보는 것'이 아니라 영상 안에 '존재'할 수 있게 만들어준다. 또한 기존의 영상은 선원근법, 공기투시, 명암이나 그림자 효과 등에 기반하여 영상 속의 거리를 무의식적으로 상상하는 것이다. 관객은 아무리 생생한 화면이라 하더라도 화면 속의 장면을 보고 있다고 인지하게 된다. 그러나 3D 입체 영상은 관객과 화면의 거리가 없이 화면 자체가 생생하게 느껴지도록 만든다. 영상의 정체성이 미디어와 커뮤니케이션 기술의 발전 과정을 겪으며 극적으로 변화하고 있는 것이다.

3D 입체 애니메이션이 제공하는 입장감(presence)은 영상마저도 가상현실 체험을 강조하는 방향으로 발전함을 보여준다. 더욱이 3D 애니메이션은 현실보다는 환영을 구성함으로써 실사 영상이 이루지 못한 상상력을 복원하는 미디어 예술의 특징을 보여주는 영역이다. 그런 점에서 3D 입체 애니메이션은 현대인들의 판타지와 욕망을 생생하게 그려낼 뿐만 아니라 보는 이를 영상 속에 위치 지움으로써 보다 리얼한 영상 체험을 가능하게 하고 있다. 이는 체험하는 혹은 체감하는 영상으로서 3D 입체 애니메이션이 사회문화적으로 보다 강력한 힘을 발휘할 수 있음을 시사하는 것이기도 하다. 이러한 3D 입체 애니메이션이 지향하는 것은 전통적인 미디어를 통해 생산된 영상 혹은 재현에 대한 도전이나 연장이 아니라 새로운 미디어의 물질적 조건들을 기반으로 만들어지는 또 다른 재현이라 할 수 있다.

위와 같은 맥락에서 3D 입체 애니메이션은 육체적 다감각성을 구현하는 영상이라 할 수 있다. 관객들은 새로운 영상의 구조 및 특징에 적응하는 동시에 그것을 길들이기 위해 자신의 지각과 감각을 새로이 계발하게 된다. 3D 입체 애니메이션은 단순히 눈으로만 영상을 수용하는 것이 아니다. 3D 입체 애니메이션을 본다는 것은 팔을 뻗거나, 몸을 움츠리거나 뒤로 젖히는 등의 행위를 수반하게 된다. 기존의 극장에서 이루어지던 영상의 관객성이 포박된(captive) 관객을 전제했었다면 3D 입체 애니메이션은 몸의 움직임을 허용할 수밖에 없으며, 그러한 육체적 자극을 지향한다. 아날로그부터 디지털 미디어에 이르는 미디어의 역사는 사람들로 하여금 자신의 육체와 테크놀로지를 결합하여 소통할 수 있는 문화적인 능력을 계발토록 함으로써 문화적 영향력을 행사해왔다. 게다가 3D 입체 애니메이션은 디지털 기술에 힘입어 일상적인 인간의 시각으로는 경험할 수 없는 시각경험을 창조할 수 있다. 이러한 시각경험과 함께 이루어지는 입체 영상 고유의 육체수행 방식은 3D 입체 애니메이션이 지닌 또 다른 문화적 함의라 할 수 있다.

앞서 언급한 바와 같이 3D 입체 애니메이션은 기본적인 영상 제작 방식에 있어서는 원리적으로 큰 차이가 없다. 그러나 위와 같은 특징은 3D 입체 애니메이션이 그 자체로 기존의 3D 애니메이션은 물론 입체성을 구현하는 실사 영상과는 또 다른 재현영역임을 시사한다. 입체효과가 전체 스토리의 효과적인 구현을 위해 기여하는 방식으로 이루어져야 하는 것은 당연하지만, 한편으로 이는 입체효과를 통해 입장감은 물론 시각적 충격을 즐길 수 있는 강력한 입체 장르의 등장을 예견할 수 있게 해준다. 이것은 단순히 신기한 기술의 나열에 그치는 것이 아니라 입체효과가 극대화될 수 있는 장르의 개발 등 보다 본격적인 영상미학의 토대 구축을 요구하는 것이기도 하다.

V. 결론

3D 입체 애니메이션은 스크린 밖의 공간은 물론 스크린 안의 공간을 활용하는 방식으로 입체효과를 구현하고 있다. 이를 위해 이야기 소재, 이야기 구조, 캐릭터 디자인, 장면의 구성 등의 차원에서 입체 효과를 이루기 위한 다양한 장치를 활용하고 있다. 이러한 특징을 기반으로 3D 입체 애니메이션은 가상현실 체험의 강조, 시각 경험을 넘어서는 육체적 다감각성을 구현하는 영상미학을 구현하고 있다.

3D 입체 애니메이션의 특징 및 미학은 이용자의 체험을 효율적으로 구성할 수 있는 영상문법의 개발 문제를 제기해준다. 특히 필요 이상의 입체효과에 따른 관객들의 피로도를 최소화하기 위해서는 적합한 깊이감의 산출이 필수적이다. 분석대상 된 두 편의 3D 입체 애니메이션 역시 입체효과를 고려하면서도 서사매체로서 애니메이션이 지닌 장점을 유지하고 있다. 실제로 영상의 구성에서 물체가 지나치게 튀어나오는 효과 대신 공간감을 살려내는 방식으로 입체영상을 구성하고 있다. 픽사의 밥 화이트힐(Bob Whitehill)은 2009년 시그라프 학회에서 영상의 스토리와 감정선의 변화에 따라 입체의 정도를 연출했다고 밝히면서 영상마다 가장 적절한 입체를 찾아야 한다고 주장했다. 즉 3D 입체란 것도 결국은 스토리텔링의 틀로 이해해야 한다는 것이다.³¹⁾

이처럼 3D 입체 애니메이션을 기존의 영상 콘텐츠와 다른 것으로 만들어주는 특징들은 3D 입체 애니메이션의 개발 및 제작에도 새로운 의미를 부여할 수밖에 없다. 이전에 알고 있던 영상문법과 미학은 이제 깊이감(depth)이라는 새로운 요인이 덧붙여짐으로써 영상의 표현 폭이 확장되었을 뿐만 아니라 실질적인 변화를 요구하고 있기 때문이다. 따라서 영상개발과 제작은 입체영상의 기본적인 원리를 바탕으로, 휴먼 팩터(human factor)에 대한 이해, 영상미학을 고려한 제작원리의 습득이 요구되고 있다. 특히 3D 입체 애니메이션의 경우 입체감의 요소를 무시할 수 없는데, 2D 영상의 제작에서도 입체감을 살리기 위해 썬 안의 소품 배치와 배우들의 동선, 카메라의 위치와 쇼트의 사이즈가 세심하게 고려되었듯이 3D 영상에서도 무엇을 얼마나 진출하게 포지티브 영역에 배치하고, 기준점보다 마이너스 영역인 네거티브 영역에 배치할 것인지가 사전에서부터 고려되어야 한다. 기획 및 프리프로덕션 단계에서부터 3D를 고려해야 하는 것이다.

3D 입체 애니메이션을 중심으로 시도되고 있는 입체기술은 입체 영상이 어떤 효과를 관객에게 부여하며 그 자체로 어떤 미학을 구성하는지를 구체적으로 보여주고 있다. 그러나 3D 기술은 현재에도 개발이 진행 중이고 새로운 기술과 기법이 하루가 다르게 도입되고 있다. 또한 영상문법에 대한 가이드라인이나 효과에 대한 동의조차 이루어지지 않은 상황이다. 그런 점에서 3D 입체 애니메이션의 영상 특징이나 미학에 대한 논의는 시기상조인 듯 보인다. 그러나 마노비치³²⁾는 영화 이론가들이 영화가 출현했던 당시부터 영화언어의 발달을 추적해왔듯이 뉴미디어 언어 혹은 미학의 발전 과정을 이끈 일련의 과정을 설명하고 이해할 필요가 있다고 주장한다. 미디어 기술이 이렇게 빨리 변화해 가는데 현재 시점에서 그것을 분석하고 이론화하는 노력은 3D 입체 애니메이션의 영역에도 필요한 작업인 것이다.

31) 전해정, 2010. 2, p.21.

32) Manovich, Lev, 2001.

참고문헌

- 문재철, 「3D 컴퓨터애니메이션의 디지털 이미지에 대한 연구: 테크놀로지의 미학적 효과를 중심으로」, 『만화애니메이션연구』, 통권7호(2003), p.77-94.
- 민경미, 「애니메이션 입체영화에 대한 연구」, 『만화애니메이션연구』, 통권9호(2005), pp.127-142.
- 박종호, 「디지털 3D 입체 영화와 기술에 대한 연구」, 『영화연구』 제42호(2009), pp.337-375.
- 백승만, 조운아, 「3D 애니메이션 제작과정에서 기술 및 예술적 표현요소 분석에 관한 연구」, 『디자인학연구』, 제51호(2003), pp.83-92.
- 영화진흥위원회, 『국내 3D 시네마의 현황 및 전망』, 영화진흥위원회, 2008a.
- 영화진흥위원회, 『입체 스크린에서 영화의 미래를 보다- 입체영화의 동향과 전망』, 영화진흥위원회, 2008b.
- 오진곤, 『비주얼 스토리텔링』, 한국방송진흥원, 2006.
- 이동진, 이종한, 「<인크레더블>에 표현된 디즈니의 12가지 애니메이션 기법에 관한 연구」, 『만화애니메이션연구』, 통권12호(2007), pp.75-86.
- 전경란, 「디지털 방송 콘텐츠의 매체미학적 특징과 개발 과제: 양방향 콘텐츠에 대한 고찰을 중심으로」, 『인문콘텐츠』 제15호(2009), pp.55-77.
- 전혜정, 「3D 콘텐츠의 미래와 스토리텔링」, 『정보와 통신』, 제27권 제3호(2010, 2), pp.17-22.
- 주광명, 오병근, 「영상미학적 접근의 3D 애니메이션 카메라 워킹 연구: 허버트 제틀의 이론을 중심으로」, 『디자인학연구』 제61호(2005), pp.209-218.
- 주형일, 『영상매체와 사회』, 한울, 2009.
- 현승훈, 「극사실주의 디지털 애니메이션의 장치 특성에 대한 미학적 고찰」, 『한국콘텐츠학회논문지』, 제8권 제9호(2008), pp.94-100.
- Bolter, J. David & Richard Grusin, *Remediation: Understanding new media*, The MIT Press, 1999.
- Cohan, Steven & Linda Shires, *Telling stories: A theoretical analysis of narrative fiction*, Routledge, 1991.
- Gunning, Tom, 「The cinema of attraction: Early films, its spectator, and the avant-garde」, in Elsaesser, Thomas (ed.), *Early cinema: Space, frame, narrative*, BFI, 1991, pp.56-62.
- Holzman, Steve, *Digital mosaics: The aesthetics of cyberspace*, Simon & Schuster, 1997.
- Johnston, Ollie & Frank Thomas, *The illusion of life*, Hyperion Books, 1995.
- Laurel, Brenda, *Computer as theater, reading*, Addison-Wesley Publishing, 1991.
- Lister, Martin, Jon Dovey, Seth Giddings, Iain Grant, & Kieran, Kelly, *New media: A critical introduction*, Routledge, 2003.
- Manovich, Lev, *The Language of New Media*, MIT Press, 2001.
- Metz, Christian, *The imaginary signifier: Psychoanalysis and the cinema*, Indiana University Press, 1982.
- Murray, Janet, *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*, The Free Press, 1997.
- Wells, Paul, *Understanding animation*, 한창완, 김세윤 공역, 『애니마톨로지: 애니메이션 이론의 이해와

- 적용』, 한울아카데미, 2001.
- Whitaker, Jerry, *Interactive television, demystified* McGraw-Hill. 2001.
- Smith, Christopher, "Electronic storytelling and high-definition television", *Journal of Film & Video*, Vol.52, Part 1(2000), pp.3-9.
- Zettl, Herbert, *Sight, sound, motion: Applied media aesthetics*, 박덕춘, 정우근 공역, 『영상 제작의 미학적 원리와 방법』, 커뮤니케이션북스, 1998.

ABSTRACT

Visual textuality of stereoscopic 3D animation

Gyongran Jeon

Stereoscopic 3D animation contents are in the rise as a key part of contents market. Major animation studios are planning to produce 3D animations in a stereoscopic process. This study aims at understanding the visual textuality of 3D animation contents at its early stage. To understand 3D animation, <Monster vs. Alien>, <How to train your dragon> are analyzed. Stereoscopic 3D animations are exploring the new visual aesthetics using the specific storytelling, sequence ordering, camera working, shot size and camera angles etc. Based on these visual textualities, stereoscopic 3D animations are constructing telepresence, multi-senses of individual spectators. Stereoscopic 3D animations have formed their own aesthetics and cultural meanings in the digital age.

Keyword: stereoscopic 3D animation, visual aesthetics, stereoscopic image

전경란
동의대학교 디지털문화콘텐츠공학과 조교수
부산시 부산진구 엄광로 995 동의대 디지털문화콘텐츠공학과
010-9016-3962
jeongr@deu.ac.kr

논문투고일: 2010.08.15

심사종료일: 2010.09.09

게재확정일: 2010.09.10