

Animatronics를 이용한 산업화에 관한 연구

정태섭*

*청운대학교 방송영상학과

e-mail:ggam98@chungwoon.ac.kr

A Study of the industrialization which uses Animatronics

Tae-Sub Chung*

*Dept of Broadcasting & Digital Media, Chungwoon University

요 약

본 논문에서는 영상 제작에 사용되는 Animatronics를 이용한 산업화 방안에 대하여 CT(Culture technology)를 통한 산업화 방안에 관하여 논 하고자 한다. 본 연구를 통한 다양한 방법을 제시하고, 최고의 테크닉을 구사하고 집성되는 기술의 집합은 아니지만 단 한 가지, 영화를 위해 탄생하고, 영화만을 위해 사라지는 것이 아니라 효용가치가 높은 부분으로의 전계가 필요할 것이다.

1. 서론

다양한 영상 제작의 기법중의 하나인 애니메트로닉스(Animatronics)는 최근에 들어서 광고 및 다양한 영상 콘텐츠에 사용되어 지고 있다. 시각특수효과¹⁾ 사용이 많아짐에 따라 현실적인 영상보다는 비현실적인 영상으로 소비자들의 생각이 바뀌고 있기 때문이다. 이러한 상황에 맞추어 광고 및 어린이용 인형극에서도 애니메트로닉스의 기술이 사용되어지고 있다.

하지만 애니메트로닉스는 제작가격과 제작의 특수성에 따라 일회용으로 그치고 있다는 문제점이 있다. 이는 태생이 영화를 위하여 만들어진 하나의 도구로서 만들어 졌으며, 이를 새로운 산업으로의 발전을 생각하지 못하고 있었기 때문이다.

1970년대에 만들어진 ‘스타워즈’ 나 ‘조스’의 경우에는 영화를 통해 다양한 산업이 창출이 되어 OSMU(One Souse Multi Use) 산업의 기본이 되고 있다.

이에 애니메트로닉스의 제작을 통해 다른 산업적 가치를 알아보고 이에 따른 방안을 모색하고자 한다.

1.1. 애니메트로닉스란

애니메트로닉스는 Animation과 Electronics의 합성어 이다. 이는 영화제작자들이 만들어 낸 말로서 애니메이션을 전기, 전자의 기술을 통해 만들어 낸 것으로서 구동을 하는 기구에 실제의 피부나 모형을 움직이게 하여 현실감 있는 인형을 말한다.

기기의 구조적 조립을 통해 전자화된 움직임을 부여 함으로서, 자연스러운 동작을 위해 장치를 손이나 다른 전자장치에 의해 컨트롤하는 것으로 다른 특수효과보다 사실감 있는 움직임을 창조하는 값비싼 인형이다. 이는 영상을 제작할 경우 동물 등 인간이 훈련을 통해 움직임을 통제할 수 없는 것과 현실에 없는 상상을 통해 생각하는 다양한 물체를 만들어 움직임을 줄 수 있는 도구이다.

1.2. 한국영상에서의 애니메트로닉스

애니메트로닉스는 초창기 영상에서 사용되었으며 자연스러운 움직임을 위해 많은 사람들의 연구가 시작

1) CGI(Computer-Generated Image) : 전자 애니메이션 테크닉

되었다. 또한 애니메이션 기법을 영상에 응용하여 만들 수 있는데 이를 로토스코핑이라고 한다. 이러한 영상들은 움직임이나 프레임의 단절이 가하기 때문에 조금은 부자연스러운 움직임을 가진다. 이러한 단점을 보완하기 위하여 인간의 꿈인 로봇을 이용함으로써 애니메트로닉스의 움직임을 최대한 자연스럽게 하기 위하여 국외에서는 많은 시도와 연구가 진행되었다. 애니메트로닉스의 움직임은 최대한 자연스럽게 보이게 하는 것을 최우선으로 한다. 특히 동물처럼 원하는 대로 촬영을 할 수 없는 것일수록 더욱더 정밀하고 부드럽게 움직여야 한다. 이를 위해 기구를 초기 개념화시키는 일은 예술과 과학의 합작이다. 원하는 기구의 운동은 서로 다른 여러 가지 방법으로 만들어 낼 수 있다. 핵심은 가장 적절한 기구, 즉 비용이 적게 들고, 공간을 적게 차지하며, 신뢰성이 있고, 제작오차에 둔감하고, 기계적 유용성이 좋은 기구를 설계하는 것이다.(임홍재 2002)[1]

1.2.1. 영화에서의 애니메트로닉스

한국에서의 영상 후반 작업은 컴퓨터그래픽을 중심으로 만들어지고 있다. 스토리 중심적인 영화제작을 선호하고 감성적인 부분과 제작기간이 짧고, 제작비가 부족하기 때문이다. 하지만 우리나라에서도 애니메트로닉스를 이용한 영상제작은 예전에 몇 번의 시도는 있었다. <대 괴수 용가리(1967)>는 당시에는 우리나라에서 볼 수 없었던 영상이지만 특수효과기술의 부족으로 일본의 기술진이 직접 방한하여 만들었다. 로봇공학의 기술이 외국에서도 비밀에 속하는 국가적 사업이었으므로 기술의 획득은 더욱 더 어려운 문제였다. 하지만 80년대 들어서면서 <스타워즈>의 국내 상영을 통하여 다른 부분의 영상이 존재함을 알게 되었다. 이 후 많은 부분의 종사자들이 그 기술력을 바탕으로 영상제작에 들어갔으나 막대한 예산이 들어가는 것과 일회성 소비제로서의 소품 부분에 투자가 이루어지지 않았다.

한국에서의 애니메트로닉스는 부드러움의 결여와 기술적 기반이 없는 조악한 수준에 머물렀으며, 제작비 문제로 인하여 급조가 되었다. 하지만 이를 바탕으로 다음 영상물 제작에 노하우를 축적하게 되었다. 특히 <괴물>의 제작은 많은 부분을 시사하고 있다. <괴물>은 한국적 애니메트로닉스가 아닌 외국의 기술을 가지고 온 영상물이다. 괴물의 제작을 위하여 국내 기술을 가지려고 했으나, 기술적인 한계와 제작의뢰를 통한 비용이 더 경제적이라는 판단아래 외국의

기술을 사용하게 되었다. 물론 최고의 영상물을 위한 선택이라고 할 수 있겠다. 그 후 <각설탕>이라는 말이 등장하는 영상물에서 한국의 애니메트로닉스가 사용되었다.

이 제작 방법은 동물을 이용한 제작 방법에서 유용하게 사용되고 있다. 애니메트로닉스를 이용하여 동물의 리얼한 움직임과 감독이 원하는 움직임을 필요에 의해 만들 수 있기 때문이다. 또한 정밀한 부분을 -말 대가리의 미묘한 움직임이나 표정-훈련이 아닌 조작으로 만들어 낼 수 있다는 장점이 있다.

또한 촬영의 어려운 부분에 사용이 되는 장점을 가지고 있다.



[그림 1] '놈놈놈'에 사용된 애니메트로닉스
출처 : www.cellart.co.kr

<그림1>에 보이는 말의 경우에는 아주 간단한 조형물을 이용한 것이다. 물론 '각설탕'에서 사용된 기술을 이용하여 근접 촬영을 위한 부분의 도구로 사용되고 있다. 하지만 미국의 경우에는 많은 SF작품을 만들고 있기 때문에 다양한 SFX²⁾ 기술이 선보이고 있다는 것이다. 다양한 기술을 바탕으로 하는 애니메트로닉스의 기술을 적극적으로 이용하면 많은 시간과 기술이 필요한 VFX³⁾를 이용하는 것 보다 더욱 더 현장감을 살리면서 제작을 할 수 있다는 것이 애니메트로닉스를 사용하는 가장 큰 장점인 것이다.

1.2.2. 광고에서의 애니메트로닉스

애니메트로닉스가 본격적으로 영상에 도입이 되는 것은 몇몇의 광고에서 사용되기 시작하면서 이다. 또한 해외여행 자유화를 통하여 외국의 다양한 테마파크에서 사용된 로봇형태의 제작물들이 국내에 들

2) Special Effects를 SFX로 표기하는 것은 발음상의 유사성을 가지고 말장난 하는 것으로 Effects를 FX로 표기 하는것을 말한다.
3) Visual Effects를 VFX로 표기 함. 각주 3과 같은 이유로 표기 하고 있음.

어오면서 조금씩 관심을 두기 시작했다. 애니메트로닉스는 이후 짧은 영상인 광고에서 사용되면서 점점 큰 영상물에 사용되기 시작했으며, 짧은 시간에 엄청난 노하우를 가지게 되었다. 하지만 이러한 것들도 외국의 기술력과 프로그램을 구입하여 응용하는 수준에 머무르고 있다는 것이다.

하지만 최근에는 TV광고에서는 훈련된 동물의 사용이 아닌 표정 연기가 자유로운 애니메트로닉스를 사용하고 있다.



[그림 2] 산들에 TV광고 속 토끼



[그림 3] KT 광고의 고릴라

특히 KT광고의 고릴라는 표정 연기가 가능 할 정도로 정밀한 것으로 사람과 같은 움직임을 보일 정도로 정교한 것이다.

1.3. 로봇시장

세계 로봇 시장은 나날이 급성장을 하고 있으며, 다양한 분야의 로봇 기술이 진보되고 있는 양상이다. 다양한 로봇의 시장이 청소, 완구 등 산업적 측면보다 서비스분야의 신규수요가 증가함에 따라 지식사회의 삶의 질을 향상 시킬 수 있는 방향으로 발전이 되고 있다.

특히 미국, 일본, 독일 등 제조업 로봇 강국을 중심으로 로봇의 원천 기술 확보를 통한 선도국가의 이득을 차지하기 위해 핵심기술을 유출을 막으면서 지속적인 개발에 주력하고 있다.

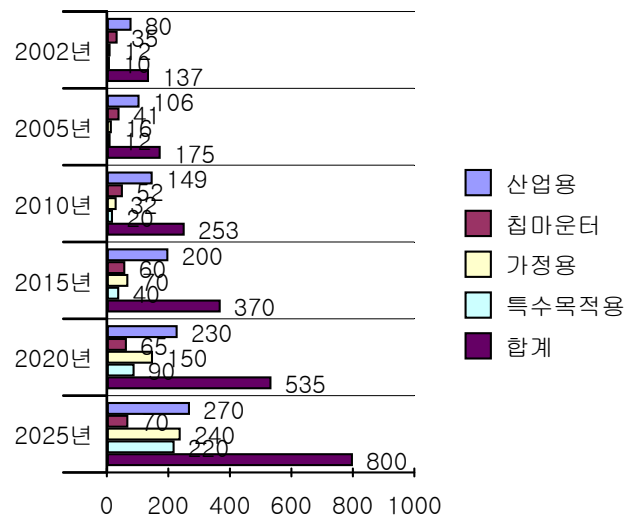
각국의 로봇 개발 동향을 살펴보면 일본의 경우에는

서비스, 제조업용으로 개발이 이루어지고 있으며, 대기업 주도형 사업으로 추진되고 있다. 특히 Sony사의 경우에는 로봇펫인 ‘아이보’를 출시하여 로봇펫 시장을 개척하려고 하였으나, 제작상의 문제 및 소비자 가격의 문제로 지금 현재 출시는 하고 있지 않고 있다. 다만 이 기술을 통해 간단하면서 유사한 로봇펫을 한국에서는 출시하고 있지만 높은 가격으로 인해 시장이 형성되고 있지 않고 있다.

미국의 경우에는 국방용과 영화용의 제작이 가장 많이 이루어지고 있다. 하지만 중소기업 주도형 사업으로 로봇 생산의 중소기업 형이지만 관이 주도하면서 많은 투자를 이루고 있다.

영화에서 사용된 애니메트로닉스는 미국의 어뮤즈먼트 파크(amusement park)에서 제 활용을 하고 있다. 특히 ‘디즈니랜드’와 ‘유니버설 스튜디오’ 등에서 다양한 볼거리를 제공하는 시설물로 사용되고 있다.

우리나라의 경우에는 아래 차트에서 보는 것과 같이 로봇에 대한 투자를 시작했으며 CT(Culture Technology) 산업, 즉 문화기술로서 새로운 각광을 받기 시작했다.



[그림 4] 세계로봇산업 시장 전망(단위:억달러)
출처 : 로봇산업의 육성방안, 한국공학한림원 2004.10.10 재구성

2. 애니메트로닉스의 산업화 방안

2.1. Culture Technology 산업

문화기술은 새로운 기술의 등장이 아닌 현존의 기술을 발전시키고 문화산업의 콘텐츠를 활용하여 문화의 발전을 보일 수 있게 하는 것이다.

특히 광고, 영화에서만 사용되어지는 것이 아닌 다른 영상콘텐츠의 활용은 애니메이션의 또 하나의 문화 산업으로 생각할 수 있다.

아동 프로그램의 인형은 보통 거대한 인형의 탈속에 사람이 들어가 자연스러운 동작을 보이는 것이 대부분 제작 형태였다. 하지만 인형의 형태는 얼굴에서 보이는 '희노애락'의 표정은 없고 몸짓으로 모든 걸 표현하게 하였다. 표정의 변화 없이 몸짓에 의존을 하다 보니 인물의 움직임이 자연스럽기는 하지만 지속적인 움직임이 둔화되는 현상을 보인다.

EBS 프로그램인 유아전용 뮤지컬 드라마인 '뚝뚝 누리하우스'에서는 애니메이션을 활용하여 인형의 눈과 입의 움직임이 정교하게 보여 어린이 드라마에서의 활용도가 높아진다는 평을 받기도 하였다.

간단한 기술이기는 하지만 드라마 '뉴하트', '하얀거탑'에서 수술 장면에서 사용된 심장, 인체 등은 간단한 기구를 사용하여 만든 것으로 애니메이션의 영역으로 분리할 수 있겠다.

2.2. 전시 및 amusement park

전시는 관람객과 전시대상물 사이의 새로운 소통체계를 구축하여 의미의 공유를 유발 시키는 중재적인 행위(Edison, G&Dean : 1996) [2]라고 정의를 했으며, 전시작품을 가장 쾌적한 환경에서 왜곡되지 않은 방법으로 관람객이 감상할 수 있도록 함으로써 미적 가치를 체험할 수 있는 기회를 증진시키는 최적의 해결방안을 모색하는 과정을 전시디자인이라 할 수 있다.(이영진, 석대권, 구자봉 : 2000)[3]라고 한다. 즉 전시물은 관람객이 시간을 가지고 천천히 의미를 부여하면서 보는 것이다.

하지만 근래의 전시회는 다양성, 즉 체험과 볼거리 및 즐길 거리를 주어야 한다는 것이다. 이는 지루하게 연결되는 단순한 전시 위주가 아닌 체험을 통한 전시의 학습효과를 더 중요시 하게 여긴다는 것이다. 대형놀이공원의 경우 하나의 테마파크 형태에서 즐기는 형태로 변화를 하였고, 이는 새로운 형태의 전시를 선호하기 때문이다.



[그림 5] 제1회 CT기술개발 전시 및 발표회-애니메트로닉스 체험관(에텐동산)

애니메트로닉스를 이용한 'CT 기술개발 전시 및 발표회'에서 '에텐동산'이라는 주제의 체험관은 새로운 전시의 기법을 보여주는 것이 아니라 전시의 다양화와 테마를 소재로 한 전시에서 충분한 커뮤니티를 이룰 수 있다는 것이 더 중요한 부분이라고 하겠다. 이는 생명체의 직접적 전시가 아닌 간접적 움직임을 통해 조정과 움직임의 제어가 가능한 부분이기 때문에 전시의 특성에 맞추어 제작 할 수 있기 때문이다. 또한 기업체와의 연계를 통해 제작비의 투자, 전시를 할 수 있는 다양한 기회는 제공되고 있다.



[그림 6] 트랜스포머'덤블비'모터쇼 전시

2.3 엔터테인먼트

홍보의 수단으로 애니메이션의 활용이 높아지고 있다. SF에나오는 괴물의 모습이나, 디자인적 가치가 높은 애니메이션을 이용한 홍보효과는 많은 이들에게 이벤트성으로 광고효과가 크다.

참고문헌

- [1] 임흥재 외, “기구학” 사이텍미디어, 114, 2002.
- [2] Edison, G&Dean, D., “The Handbook for Museums” London: Routledge, 149, 1996.
- [3] 이영진, 석대권, 구자봉, “박물관 전시의 이해” 학문사, 197~198, 2000.



[그림 7] 요코하마개항 기념으로 한 이벤트

컴퓨터그래픽 영상이 아닌 실제로 보이는 물체이기 때문에 관심을 가질 수 있다는 것이다. 물론 기술적 문제와 기술의 노출 부분에 있어서 문제를 가지고 있지만 다양한 이벤트성의 광고 효과를 톡톡히 누릴 수 있다는 것이다.

3. 결론

다양성을 추구하는 시대에 OSMU로서의 콘텐츠는 아주 중요한 부분으로 자리 잡고 있다. 시대의 흐름에 따라 CT 산업의 발전과 투자가치로서의 효율성을 같이 생각하고 있기 때문이다.

구조적 문제가 아닌 생산 가치로서의 새롭게 탄생시키는 애니메트로닉스의 경우 computer graphics에 의해 많은 부분 밀려나고 있고, 이러한 추세에 테마파크를 위한 로봇이 따로 존재하여야 한다는 것이다. 우리나라의 ‘로봇 태권 V’의 존재는 꿈과 희망의 가치로 남아 있는 것이 아니다. 우리나라에도 로봇을 주제로 한 테마파크가 건설 예정으로 있다. 만약에 ‘로봇 태권V’가 존재하지 않았으면 우리로서는 또 하나의 테마를 잃어버리게 되었을 것이다.

애니메트로닉스는 과학의 집합이 될 수 있다. 로봇의 기초가 될 수 있는 가장 중요한 부분이다. 물론 최고의 테크닉을 구사하고 집성되는 기술의 집합은 아니지만 단 한 가지, 영화를 위해 탄생하고, 영화만을 위해 사라지는 것이 아니라 효용가치가 높은 부분으로의 전개가 필요할 것이다.

CT기술이 새로운 콘텐츠의 중심에 있다면, 이를 위해 만들어지는 것들의 폐기가 아니라 새로운 가치로서의 창출이 필요한 것이라고 할 수 있겠다.