

# 조형성을 바탕으로 한 애니메이션 입체 캐릭터 모델링 연구

최돈일

(경기대학교 다중매체영상학부 애니메이션 교수)

## I. 서론

1. 연구의 필요성
2. 연구목적 및 방법

## II. 본론

1. 이론적 고찰
2. 애니메이션 입체 캐릭터 모델링 연구

## III. 결론

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

현대에 와서 애니메이션은 개인의 꿈과 상상을 표현하는 적합한 매체로 인식되고 있다. 애니메이션은 끝없는 인간의 호기심과 욕구가 있는 한 지속적인 변화와 다양한 표현 매체가 등장할 것이다. 우리는 일반적으로 애니메이션을 이해할 때 지나치게 영상의 측면에서 분석하고 접근하는 경향이 있다. 물론 애니메이션이 영상의 틀에서 이루어지는 장르라는 점에서는 이러한 분석도 가능하다. 하지만 현대의 애니메이션에서의 예술적 산업적 측면 모두에서 캐릭터의 비중은 매우 크다. 특히 산업적인 측면에서의 애니메이션은 오히려 캐릭터의 부가가치를 위한 애니메이션 제작이 성행하고 있으며 순수 애니메이션에서도 이야기의 주체인 캐릭터의 밀도와 조형성에 따라 영상의 질과 효과적인 이야기의 전달이 되는 사실을 볼 때 학문적 토대 위에 조형성을 바탕으로 한 애니메이션 캐릭터의 연구는 매우 필요하다.

## 2. 연구목적 및 방법

캐릭터는 애니메이션 뿐 아니라 현대 영상 산업에 있어서 매우 중요한 비중을 차지하고 있다. 이러한 측면에서 캐릭터에 대한 새로운 학문적 접근과 분석은 매우 의의가 있다 하겠다. 따라서 본 연구는 애니메이션의 구성요소를 바탕으로 애니메이션캐릭터의 제작을 위한 조형의 기본요소와 개념을 살펴본다. 한편 조형성 있는 애니메이션 캐릭터 모델링을 위하여 애니메이션 캐릭터의 기본조건과 제 요소, 그리고 형태의 기초를 이루는 인체해부학, 애니메이션 입체 캐릭터 제작을 위한 모델링 도구와 재료 등의 특성과 기법을 구체적으로 연구하여 밀도 있는 애니메이션 입체 캐릭터 제작과 방법을 제시하는데 목적이 있다.

## II. 본론

### 1. 이론적 고찰

#### 가. 애니메이션의 구성요소

애니메이션을 이루는 구성요소는 크게 두 가지 측면에서 볼 수 있다. 하나는 기획, 촬영, 편집 등의 영상의 메커니즘이며 또 다른 측면은 이미지(image)이다. 영상의 메커니즘의 관점은 기계적인 제작방식에 비중을 두는 측면이 강하며 이미지의 관점은 시각적 표현에 비중을 두는 관점이라 볼 수 있다. 이러한 두 관점에서 애니메이션에서 캐릭터의 관계를 이해하고 분석할 수 있는 것은 이미지로의 관점에서 살펴보는 것이 캐릭터의 조형성을 좀더 구체적으로 이해하는 데 도움이 되리라 생각된다.

스토리를 중심으로 한 프레임과 또 다른 프레임이 만나 움직임을 창출해내는 애니메이션은 한 개의 프레임이 기본 단위를 이루고 있고 이러한 프레임은 캐릭터와 배경이라는 요소에 의해 프레임의 이미지가 결정된다. 또한 애니메이션의 프레임에서 가장 중심이 되는 캐릭터는 스토리의 주된 내용을 표현할 수 있는 성격을 전제로 점, 선, 면, 색채라는 조형의 기본요소에 의해 창조된다. 이렇게 볼 때 애니메이션은 자연적 언어를 바탕으로 이를 시각적 언어로 전환하는 시각적 기호로서의 영상언어의 특성을 갖고있다.

#### 나. 조형의 구성요소와 속성

조형적인 캐릭터의 표현의 효율성을 높이기 위해서는 캐릭터의 조형을 구성하는 원리와 요소에 대한 입체적 인식과 이를 통한 표현의 감성이 동반되어야한다. 이러한 맥

략에서 1)우시우스 왕(Wucius Wong)은 디자인의 표현과 내용을 결정하게 되는 디자인 요소를 4개 집단으로 구분하여 설명하였는데 그것은 개념적(conceptual) 요소, 시각적(visual)요소, 상관적(relational)요소, 실제적(practical)요소이다. 개념적 요소는 이론적으로 우리 눈으로는 볼 수 없는 현실에 실제로 존재하지는 않지만 실재하는 것처럼 나타나는 점, 선, 면, 양감이다.

시각적 요소는 우리가 종이 위에 물체를 그릴 때 개념적인 선을 나타내기 위해서 가시적인 선을 표현하는 것인데, 즉 이러한 개념적인 요소가 시각적 요소로 바뀔 때 형상, 크기, 색채, 질감이 생기게 된다.

상관적 요소 디자인에서 형상이 놓인 곳과 그것의 상호관계를 결정하는데 그것은 방향, 즉 형상의 방향을 관찰자와의 관계, 형상을 담고있는 테두리(frame)와의 관계, 또는 이웃하는 다른 형상과의 관계 속에서 형성된다. 위치는 형상이 인물의 테두리나 구조와 서로 관련을 가질 때 결정된다. 공간의 문제로, 어떤 크기의 형상도 공간을 차지하는데, 공간은 꼭 메워지기도 하고 공백으로 남기도 한다. 공간은 평평하기도 하고, 아니면 착시를 통해 깊이감(심도, depth)을 나타내기도 한다. 그리고 중력(gravity)은 시각적이 아니라 심리적인 요인인데, 우리가 지구의 중력에서 중량 감을 느끼는 것처럼 우리는 무거움과 가벼움, 또는 안정과 불안정의 느낌을 개개의 형상과 형상군(groups of shape)의 중력에서 찾는 경향이 있다.

## 다. 캐릭터의 개념

### 1) 캐릭터의 사전적 정의

캐릭터는 세 가지의 측면에서 그 의미를 정의 할 수 있다.

2)첫째 사전적 의미는 사물의 특징이나 성격 소설이나 연극의 주인공 또는 역할, 알파벳 등의 문자이다. 둘째 디자인적 의미는 마케팅 목적을 위한 수단으로 창조해낸 특징적 조명을 마스코트 문자, 마크 대응으로 응용할 수 있는, 고정된 것이 아닌 것을 말한다. 셋째 마케팅적 의미는 조형적인 형태와 이름, 성격, 행동 등을 통해 부여한 특징을 상품 또는 서비스에 이전시켜 소비자에게 친밀감을 형성할 수 있는 것을 정의한다.

이렇듯 캐릭터는 일정한 목적을 강조하여 인상을 같이 심어주기 위해 제정하는 심벌마크나 로고타입의 개념과 행운의 신, 행운을 가져온다고 믿어 간직하거나 간직하기 위한 상징과 사람, 마스코트 등의 두 개념을 동시에 지니고 있다.

---

1) paul Martine Lester, Visual Communication: Image with Massage, New York: Wadsworth P.C 1995, quoted in 김광수 광고학, 한나래, 1999, p.296

2) 조영제 외, <디자인사전>, 안그라픽스, p.175

## 2) 캐릭터의 미학적 정의

애니메이션에서 캐릭터는 종속적인 동시에 주체적 존재이다. 캐릭터는 모든 분야의 캐릭터에서 공통적으로 적용되듯이 독창성이 강조된다. 캐릭터의 독창성은 애니메이션의 영상 미와 가치로 직결된다. 또한 애니메이션으로 상징화된 캐릭터는 독립적 가치를 부여받게 된다. 이러한 독립적 가치의 두 가지 측면을 살펴보면 그 중 하나가 캐릭터의 조형성이다. 애니메이션 캐릭터의 조형성은 미술적인 조형성과는 약간의 차이가 있다. 캐릭터의 제작 목적에 따라 형상이 이상적인 혹은 대중적인 조형성을 선택하기 때문이다. 따라서 캐릭터는 매우 다양한 방식과 기법 즉 비례의 변화, 형태의 단순화, 강한 색채의 구사 등을 통해 인간에게 이상적 상상을 간접적으로 체험하게 하는 특별한 공간으로 전환한다.

다른 하나의 측면은 캐릭터의 코믹성이다. 캐릭터에 있어 코믹성은 중요한 요소 중의 하나이다. 캐릭터가 주는 재미는 직접적이기 때문에 대중적 교감을 이끌어 내고 있다. 이는 스토리에 의한 재미와는 또 다른 요소로 등장한다. 따라서 캐릭터의 코믹성은 일상의 삶에서 발생하는 인간정서의 포용으로부터 출발하여 시각적 재미를 심리적 재미로 전환하는 특별한 요소가 있다.

## 3) 캐릭터의 기호성과 상징성

애니메이션의 캐릭터는 단순히 이야기를 이끌어 가는 하나의 애니메이션의 구성요소를 넘어 이야기의 스토리라인을 진행하는 역할과 애니메이션의 컨셉을 느끼게도 한다. 또한 애니메이션전체의 개념과 내용을 캐릭터라는 하나의 대상으로 귀결시키도록 하는 은유와 환유 이상의 의미를 지니고 있다 따라서 캐릭터는 애니메이션의 내용을 캐릭터로 인식하게 하는 상징성을 갖고있다.

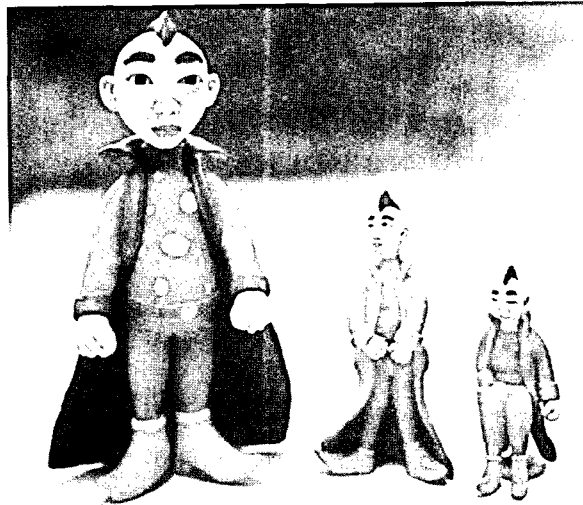
## 2. 애니메이션 입체캐릭터 모델링 연구

### 가. 애니메이션의 캐릭터의 조건

애니메이션에서 캐릭터는 이야기를 이끌어내는 중요한 요소이다. 애니메이션에서 캐릭터는 보고 반응하고, 걷고, 손을 사용하고, 말하는 등의 다양한 동작을 표현해야하고 이는 캐릭터 디자인에 있어서 필수적인 요소들이다. 이러한 행위만을 애니메이션화 할 경우 완벽하게 만족스러운 캐릭터가 만들어질 수 있다. 그러나 캐릭터들은 스토리와 연결되어 있고 관객들이 보다 쉽게 이해해야 하기 때문에 이러한 특징들은 대개 완벽한 인물의 모습으로 구현된다.

인물의 비율은 다양하다. 그러나 약간과장을 할 때 행동과 표정이 쉽게 전달된다는 사실을 기억해야한다. 이렇듯 애니메이션의 캐릭터는 단순히 시각적인 상징이나 기호로서의 의미 이상의 비중을 갖고 있다. 즉 애니메이션은 이야기(story-telling)를 바탕으로

영상의 이미지로 표현되기 때문에 이야기의 내용을 효과적으로 표현하기 위한 여러 가지의 방법을 필요로 하는데 이러한 것들 중에 가장 효과적인 것이 바로 캐릭터이다. 따라서 애니메이션에서는 캐릭터를 시각적인 조형성을 고려하는 동시에 이야기를 보다 효과적으로 표현할 수 있도록 독특한 성격을 부여하고 이를 극대화시킨다. 이는 애니메이션의 극적 구성을 좀더 효과적으로 표현하기 위함이다. 따라서 애니메이션에서 캐릭터는 시각성을 건지한 이야기의 전개를 위한 주체인 것이다



<그림 1> 애니메이션 입체캐릭터(최돈일)

### 1) 캐릭터 설정

3)캐릭터 설정은 성격, 나이, 직업, 환경, 학력, 특징 등에 따라 달라진다. 성격은 육체와 정신의 표현이다. 그래서 성격은 이 두 가지로 묘사된다. 육체적인 것은 밖으로 나타나는 모습, 즉 표정, 동작 등이며 대사도 여기에 포함된다. 정신적인 것은 심리적인 것으로 기분, 감정, 정서 등이다. 성격은 항상 동작과 연결되고, 행동 유발의 동기가 되기 때문에 명확하게 묘사되어야 한다. 성격은 처음부터 끝까지 이야기가 전개되는 동안 어떠한 극적인 변화 속에서도 일관성을 갖고 변하지 않지만, 간혹 어떤 자극과 동기에 의해서 변할 수도 있다. 이때의 변화는 필연적인 내적, 외적 변화에서 와야 하며, 우연이라는 오류를 범해서는 안 된다.

---

3) 황선길, <애니메이션의 이해>, 디자인하우스, p.172

## 2) 캐릭터의 이름

4) 캐릭터 이름에도 성격을 부여하고 개성을 갖게 해야 한다. 엄격하고 근엄한 인물이지만 유머러스한 이름을 붙여 놓으면 그 인물의 엄격함과 위엄이 사라지는 효과가 있다. 순진하고 착한 인물은 부드러운 어감의 이름이 좋고 악역은 혼한 이름이 아닌 독특하고 강한 이미지를 주는 이름으로 해야 효과적이다. 특히 캐릭터의 이름에서 고려할 것은 형상에서 오는 성격과 이름에서 풍기는 캐릭터의 느낌이 같게 하는 것은 매우 중요하다.

## 3) 캐릭터의 비례

5) 일반적으로 동양적인 캐릭터는 등신(等神)의 비율을 작게, 눈은 작고 옆으로 길게 디자인한다. 중국 애니메이션 캐릭터에 이러한 모습이 많다. 일본 애니메이션 캐릭터는 대체로 눈이 크고 둥글다. 일본 애니메이션 캐릭터가 동양인의 모습에서 벗어나 국적 불명의 캐릭터가 된 까닭은 거의 해외 판매를 의식하고 제작하기 때문이다. 인간의 모습은 보통 7-8등신이라고 한다. 그리고 인체의 등신은 머리의 크기를 기준으로 등신을 결정한다. 남자는 보통 7.5등신이고 여자는 6.5등신이나 최근에 와서는 이러한 표준 등신도 상향되고 있다. 한편 그리스 시대에는 7등신, 8등신을 제일 이상적인 인간의 등신 비율로 보았으나 애니메이션에서는 이러한 규격을 통해 새롭게 창작한다. 직업의 성격에 따라서도 비례를 달리할 수 있으며 보여지는 느낌에 따라서는 색시한 캐릭터는 다리를 길게 하고, 유머스런 캐릭터는 3-4등신으로 머리를 크게 한다. 현대 애니메이션 캐릭터는 전형의 비례를 단순화하는 차원을 넘어 일부를 삭제하고 첨가하는 변형을 자유롭게 구사하고 있다. 즉 눈이 하나인 경우 이목구비의 위치가 자위적으로 표현되는 등 인체의 전형에서 해석하기 어려운 다양한 시도가 보여지고있는 것이 특징이다.

## 4) 캐릭터의 의상

디자인과 색 지정 역시 그 성격과 일치되어야 한다. 즉 캐릭터의 역할과 성격에 따라 의상의 형태와 색의 밝기와 투명도 등을 적절하게 표현해야한다. 특히 입체의 캐릭터에서는 캐릭터의 몸체와 의상의 재질이 다르므로 잘 어울리도록 의상의 질감을 선택해야 한다. 중요한 것은 캐릭터의 의상은 캐릭터 개성의 일부분이라는 점이다.

## 5) 캐릭터의 동작

캐릭터는 외형보다 동작에서 성격이 확실해진다. 연극 배우는 연기로 성격을 창조한다. 특히 무언연극에서 배우의 동작은 표정이며 대사인 셈이다. 따라서 애니메이션에서도 캐릭터의 동작은 연기이며, 이 연기에서 성격이 창조된다. 그러므로 캐릭터의 동작 하나하나가 그 캐릭터의 성격을 표현하는 것인 만큼 무엇보다 일관성이 있어야 한다.

---

4) 같은 책, p.176

5) 같은 책, p.178

일관성 없는 동작은 캐릭터의 성격을 흔들리게 하기 때문이다.

6) 캐릭터의 감정 표현은 얼굴 표정에서 많이 볼 수 있다. 얼굴의 표현은 눈, 입, 눈썹에 의존한다. 얼굴은 어떤 인물이든 시선이 가장 많이 집중되는 곳이다. 여러 가지 감정의 얼굴 표정의 변화에 의해 연출된다. 가령 행복한 표정은 입술이 둥그렇게 올라가고, 눈은 초승달 모양이 된다. 슬픈 표정은 입 모양이 내려가고, 가장자리가 축 늘어지고, 양 눈썹 중앙 끝이 올라간다. 분노의 표정은 아래쪽과 위쪽이 서로 상반된 방향으로 움직이며, 눈은 빛나고 이를 악물게 된다. 놀랐을 경우 눈썹은 올라가고, 눈은 크게 떠지며, 입이 무심코 열리게 된다. 여기에 머리카락을 뺨치게 하면 공포의 표정이 된다. 혐오의 얼굴은 눈을 찡그리고 혀를 내민 표정이다. 여성의 얼굴은 남성보다 부드럽게 표현되고 섬세한 윤곽이 요구된다.

#### 6) 캐릭터의 대사

대사는 캐릭터의 성격을 형성해 주는 주요한 요소 중의 하나다. 대사는 스토리를 이끌어가는 구체적인 표현방법이며 이는 곧 애니메이션의 내용과 캐릭터의 형태와 성격을 암시하는 단서가 된다. 또한 캐릭터의 대사는 성우에 의해 녹음되기 때문에 성우의 음색, 어조, 속도, 낱말의 선택 등은 캐릭터의 성격 형성에 크게 작용한다. 대사는 그 인물의 나이, 직업, 성격 등을 구체적으로 나타내고 있기 때문이다.

#### 7) 캐릭터의 움직임

7) 애니메이션 제작 가운데 가장 중요한 작업은 캐릭터에게 움직임을 주는 일이다. 즉 캐릭터의 동작은 다양한 심리상태나 모습을 표현하기 위하여 움직임의 과장과 단순을 통해 동작의 의미와 느낌을 포함하고 있어야 한다. 애니메이션에 움직임을 준다는 것은 곧 생명을 불어넣는 일이다. 캐릭터를 아무리 아름답고 조형성 있게 제작했다라도 움직이지 않으면 그것은 애니메이션이 되지 않는다. 단지 하나의 형태일 뿐이다. 애니메이션은 대사보다 동작이 더 효과적인 표현 수단이다. 그래서 대사 없는 애니메이션 작품들도 꽤 있다. 왜냐하면 애니메이션은 이미지가 표현에 우선하는 영상예술이기 때문이다.

### 나. 입체 캐릭터 모델링을 위한 해부학

애니메이션 캐릭터는 스토리에서 요구되는 움직임을 인체에 대한 해부학의 이해를 통해 자유로운 관절과 근육을 표현하는 것이 필요하다. 따라서 기본적인 인체해부학의 이해는 객관적이면서도 창의적인 캐릭터 제작의 근거가 된다. 인체해부학에서 인체는 크게 뼈와 근육으로 나누어 볼 수 있다.

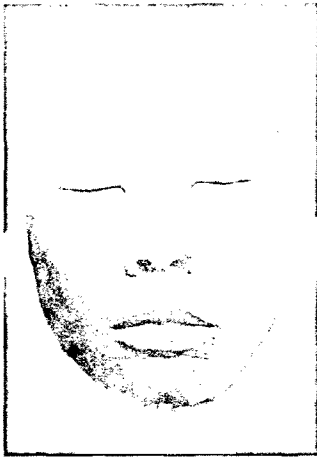
---

6) 황선길, <애니메이션의 이해>, 디자인하우스, p.180

7) 같은 책, p.178

### 1) 골격(骨格)

8) 골격은 우리 몸의 틀(구조)이고 뼈들은 나름대로의 특정한 기능을 갖고 있다. 팔과 다리의 긴 뼈는 강하고 섬세한 운동을 하는 근육을 위한 지렛대로서 작용한다. 두 개의 둥근 모양을 이루는 평평한 뼈는 뇌를 보호한다. 흉부는 심장과 허파, 그리고 간장을 보호한다. 평평한 뼈로 이루어진 그릇모양의 골반은 복부의 내장들을 보호할 뿐만 아니라 그 무게를 지탱하고 있다. 손목관절과 활 모양으로 된 발은 많고 작은 뼈들로 이루어졌으며 이 뼈들은 인대라고 불리는 섬유질 조직에 의해 단단히 묶여져 있기 때문에 손이나 발에 가해지는 충격은 작고 신축성 있는 망상조직을 통해 골절됨이 없이 분산되어 없어지게 된다. 근육과 힘줄이 움직임을 만들어내는 뼈에 붙어 있는 곳에서 뼈는 자연스럽게 결절이라고 불리는 딱딱한 덩어리의 돌기로 된다.



<그림 2> 안면각(최돈일)



<그림 3> 안면각(환) (최돈일)

인체는 각각 206개의 뼈를 가지고 있다. 그러나 시간이 지나면서 극히 작은 숫자이긴 하지만 합쳐지기도 하고 혹은 날 때부터 여분의 뼈가 있기도 하고 모자라는 경우도 있다. 가슴뼈는 사람에 따라서 길게, 짧게, 짧게, 넓게, 둥글게, 평평하게도 될 수 있다. 골격은 근육과 지방질에 관계하지 않고 그 사람의 몸의 형태(몸매)를 만들어 낸다. 골격에 대한 지식은 인체의 형태와 가능한 움직임에 대한 보다 많은 정보를 갖게 해준다. 따라서 성형을 하는 사람은 스스로 인체에 대한 꼼꼼한 관찰과 분석을 통해 인체를 모델링 해야하며 이때 내면적인 친근감이 느껴질 수 있도록 만들어야 할 것이다.

### 2) 입의 모양을 바꾸는 근육(美笑)

애니메이션의 캐릭터 제작에 있어 다양한 캐릭터의 감정을 표현하기 위한 표정의 연구는 얼굴의 눈과 입에서 가장 섬세하게 찾을 수 있다. 이중에서도 입은 언어를 전달하

8) 루이스 고턴 저, 문범 역, <인체해부와 묘사법>, 미진사, p.7



는 부분으로 이야기의 흐름을 직접적으로 전달할 뿐 아니라 슬픔과 기쁨의 감정을 가장 명확하게 보여준다. 따라서 입의 모양을 변화시키는 근육의 연구는 매우 필요하다.



<그림 4> 안면근(최돈일)

안각근은 작은 근육으로서 코뼈 가까이 위턱뼈의 날개 부분에서 나와 구륵근과 섞여서 그 작용에 영향을 준다. 그 이름대로 입술을 들어올려 코의 양쪽 면에 주름이 잡히게 될 때 사용되는 근육이다. 그것이 코의 측면에서의 위쪽방향으로 움직임을 관장하고 있다.

상순지근은 눈구멍 아래의 위턱에서 시작해서 구륵근 속으로 들어가 있다. 그것 또한 윗입술을 들어올리는 일을 한다. 대치근은 상악에서 나와 입은 끝 부분에서 구륵근 속으로 들어가 있다. 따라서 대치근은 입의 양쪽 끝을 잡아당겨 움직이게 한다.

대관골근과 소관골근은 관골에서 나와 함께 입의 꼬리 부분에서 구륵근 속에 포함된다. 이 2개의 근육은 입의 꼬리를 들어올리거나 잡아당기는 역할을 한다. 소근은 귀의 앞쪽에서 교근위에 가로놓인 이하선의 섬유질로 된 캡슐에서 시작된다. 이 근육 속은 입의 끝 부분에서 구륵근과 결합하며 그것이 수축할 때에는 입술의 끝 부분을 거의 수평으로 잡아당긴다. 이 근육은 웃는 근육(the smiling muscles)이라고 불린다.<sup>9)</sup>

하순하제근과 구각하제근은 아래턱의 능선부분에서 시작해서 구륵근 속에 들어가 있다. 이 2개의 입술 아래쪽에 있는 근육은 이 근의 위쪽 정중선에서 함께 만나 꼬여 있으며 아주 단단한 형상을 취하고 있다. 이 근육들은 턱의 옆부분에서 평평한 형태로 있다. 그것이 수축할 때에는 아랫입술과 입 꼬리 부분을 끌어내린다.

9) 루이스 고던 저, 문범 역, <인체해부와 묘사법>, 미진사, p.42

### 3) 인체의 비례(比例)

물체에 있어서 하나의 형체를 구성하기 위해서는 그 물체에 대한 일정한 기준이 있어야 하는데 그 기준으로는 높이, 길이, 넓이, 굵기, 크기와 거리에 대한 것이 있다. 인체에 있어서는 비례 측정의 단위를 두부(머리)의 길이를 기준으로 삼는다. 두부의 경우 눈의 흑채를 중심으로 출생 시에는 두개의 길이가 2/3가되고 8세의 경우 두개의 길이는 반이 조금 넘는다. 성인의 경우는 흑채가 상, 하의 반이 되며 노년기에 접어들수록 흑채 아래의 길이가 길어진다.

10) 인체의 비례는 인종 성별 연령 개인적인 신체의 차이 때문에 일정한 법칙을 정하기는 매우 어렵다. 하지만 대체로 두부의 길이를 기준으로 출생에서 1세는 4등신이고 3-4세는 5등신, 6세는 6등신 8세는 6.5등신 14-15세는 7등신, 18-성인은 7.5등신이다. 현대에 와서는 식문화의 변화로 인한 8등신인 경우도 있다. 특히 애니메이션의 캐릭터에서는 9등신 이상의 비례나 4등신 이하의 비례로 캐릭터의 특징을 강조하기 위하여 인위적으로 비례를 변화시킨다. 이럴 경우 캐릭터는 자연적인 비례보다 인위적인 비례를 작품 제작에 있어서 주관적인 의도대로 변형할 수 있는 논리성을 지니고 있다.

인체에서 상, 하의 반은 치골과 골반 사이이고 좌우로는 정중선을 중심으로 좌, 우의 대칭을 이룬다. 머리의 길이는 남자가 길며 등신이 같더라도 남자의 키가 크다. 팔의 길이는 대략 대퇴부에 위치하며 머리 길이의 3배 정도이다. 다리의 길이는 머리 크기의 4배 정도이다. 한편 얼굴의 크기는 손목에서 중지 끝의 길이와 같다. 또한 허리의 길이와 목의 둘레의 길이가 일치하며 발의 크기도 머리의 크기와 일치한다.

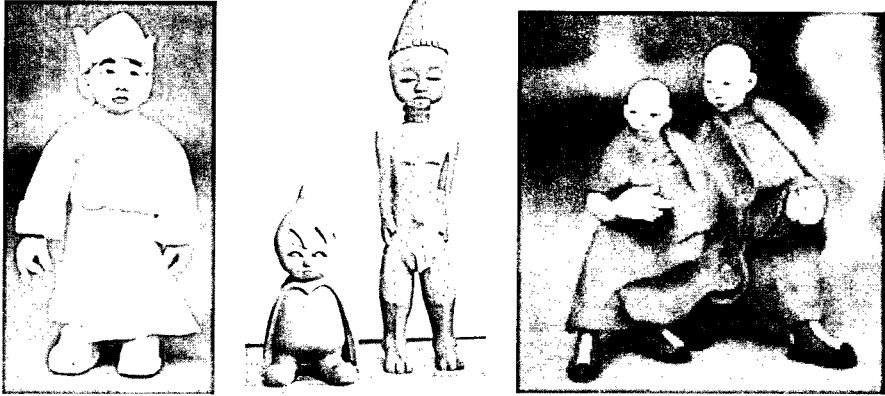
### 다. 입체 캐릭터 모델링의 특징

애니메이션에서 입체 캐릭터는 움직임을 전제로 한다는 점에서 매우 많은 특징을 보인다.

첫째 입체의 캐릭터라는 점이다. 이는 기존의 평면적인 캐릭터의 특징과는 다르게 입체의 캐릭터는 전면성(全面性)의 형태 감을 갖추어야 한다 따라서 다 시각의 차원에서 캐릭터의 디자인과 모델링이 이루어져야 한다.

---

10) 김봉구, <미술해부학>, 금화출판사, p.129



<그림 5> 입체캐릭터 (최돈일)

둘째 움직임을 갖추어야 한다는 점이다. 캐릭터의 움직임이 자유스러움에 따라서 제작시간 및 경비의 절감과 영상미가 다르게 표현된다. 따라서 움직이는 뼈대(심봉)에 의해 자유로운 동작을 표현하며, 적합한 재료에 의한 모델링을 통해 다양한 표정과 근육의 움직임을 표현할 수 있다.

셋째 영상에 적합한 크기로 제작 되어야한다. 대개 세트의 공간과 크기에 따라서 캐릭터의 크기가 결정되지만 카메라에서 보여지는 크기도 고려해야 한다. 이렇게 볼 때 캐릭터의 크기는 대략10-15cm 정도의 크기가 적당하며 주 캐릭터는 이보다 조금 큰 20cm정도가 적당하다

넷째 입체 캐릭터 모델링에서 평면 캐릭터의 표현에서와 다른 특징은 입체 캐릭터는 중력의 문제를 고려해야한다는 점이다. 예를 들면 발의 크기는 1.5배정도의 크기로 만드는 것이 실질적인 안정감을 줄뿐 만 아니라 시각적인 안정감도 제공한다. 또한 손의 크기도 실제크기의 1.3배정도 크게 제작하는 것이 얼굴에 집중되는 시각적인 불균형과 실질적인 균형을 잡아준다.

다섯째 캐릭터의 질감이다. 입체캐릭터는 다른 분야의 캐릭터와 달리 재료의 특성이 잘 드러나도록 재료의 질감이 충분히 표현 되어야한다. 따라서 캐릭터의 표면처리를 지나치게 매끄럽게 하거나 도구에 의존하여 모델링을 하는 것은 옳은 바람직하지 않다. 한편 밀도는 모델링의 기술 못지 않게 자유로운 표현이 가능한 점성과 다양한 색상표현이 가능한 재료의 선정은 밀도 있는 캐릭터 모델링에 중요하다.

#### 라. 입체캐릭터 모델링 재료

캐릭터를 모델링하기 위한 재료는 크게 두 종류로 나눌 수 있다. 첫째 형태를 직접보고 모델링할 수 있는 직조의 재료와 여러 개의 같은 형을 만들어내기 위한 재료로 나눌 수 있다. 직조재료로는 유토, 점토, 석고, 종이점토, 스킵피, 라텍스 등이 있으며 보

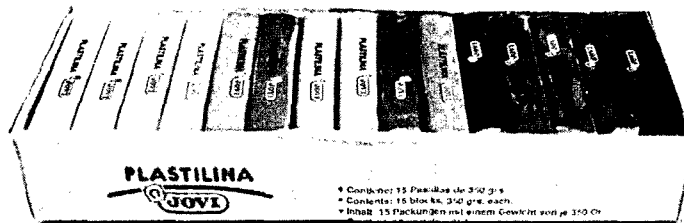
조형 재료는 실리콘, 석고 등이 있다.

### 1) 자연토

일반 점토를 사용할 때 유의해야 할 점은 첫째, 점토의 수분조절이다. 유성 분의 특수점토와는 다르게 쉽게 건조되므로 수분을 적당하게 유지하도록 일정하게 수분을 조절하여 밀봉시켜 보관해야 한다. 둘째, 일반점토는 장시간 보관을 위해 일정한 온도(0℃이상)를 유지해야 하며 완성된 형태가 쉽게 파손되지 않도록 특별한 공간에 보관하는 것이 필요하다. 셋째, 점토를 섞어 사용할 때는 같은 수분과 성분의 점토를 혼합하여 사용해야 한다. 이는 같은 형태에서도 각 부분의 수분이 달라 형태가 갈라지기 쉽기 때문이다. 넷째, 성형시 점토를 단면으로 같은 굵기나 두께로 붙여야 한다. 이는 점토의 굵기나 두께에 따라 힘의 당김과 밀침이 서로 다르기 때문에 형태가 깨지거나 변형되기 쉽기 때문이다. 이렇게 일반 점토는 애니메이션에 적합한 재료라기보다는 유연한 물질로 형태를 만들거나 구체적인 표현을 하는 재료이다. 하지만 일반점토의 특성에 맞는 기법을 사용하여 접근한다면 좋은 애니메이션의 재료가 될 것이다. 이를테면 고정된 세트나 부조방식의 애니메이션 제작에서 그 가능성을 찾을 수 있겠다. 이렇듯 점토는 물질적 특성을 통해 혼합된 성분과 성분 사이에서의 물리적 힘의 재분배 과정을 거쳐 완전한 형태를 제공한다.

### 2) 클레이(Clay)

클레이는 움직이는 입체 캐릭터를 고려한 특별한 점토이다. 클레이는 다양한 색이 있어 명도나 채도 등의 다양한 색감을 표현할 수 있으며 움직이는 캐릭터를 제작하기 위해 뼈대를 넣어 형태를 제작하기에 좋다.



<그림 6> 클레이(칼라유점토)

또한 성형에 있어 세부적인 형태를 자유롭게 구사할 수 있으며 기름성분이 함유되어 있어 보관에 있어서도 거의 영구적이다. 특히 애니메이션제작에 있어 장시간 조명의 열에 형태가 그대로 유지되어야하는 점에도 매우 적합한 재료이다.

### 3) 스킨피(Sculpey)

스컬피는 직조를 할 수 있는 재료로 조각을 하기 전에 작은 모형을 제작할 때 사용되는 재료로 점토보다는 가소성이 부족하나 세부적인 형태 즉 나뭇잎이나 풀의 모양처럼 세심하고 부드러운 형태를 제작할 때 매우 적합한 재료이다. 기름이 섞여있어 굳지 않으며 다양한 색이 있어 원하는 색의 표현도 가능하다. 하지만 다른 재료에 모델링을 할 경우에는 매끈한 표면에 사용해야 한다. 스킨피는 움직임에 위한 재료는 아니므로 드로잉이나 보관을 위한 용도에 좋다. 특히 영구 보존을 위한 방법으로는 오븐에 125도 정도의 열풍으로 3-4회 정도 익히면 성형내부까지 단단하게 굳힐 수 있다. 다른 방법으로는 100도 이상의 끓는 물에 2분 정도 삶게 되면 비교적 단단하게 굳힐 수 있다.

### 4) 발포석고(Plastina)

다른 재료로 성형한 후 틀에서 여러 개의 같은 형을 떠내는 재료로 사용된다. 발포석고는 가볍고 정교하나 채색을 해야하므로 별도의 칼라링 작업을 해야한다. 성형을 하는 재료는 대개 흙이나 스킨피 등으로 성형을 한 후 석고나 실리콘으로 틀을 만든 후 발포석고를 사용되게된다.

## 마. 입체 캐릭터 모델링 도구

입체 캐릭터를 제작하기 위한 재료인 특수가공점토에 대해서는 이미 기술한바 있다. 따라서 캐릭터를 제작하기 위해서는 심봉(뼈대)을 제작할 재료와 도구 그리고 표면을 만드는 모델링 도구로 나누어 설명할 수 있다.

첫째 뼈대 제작을 위한 공구이다. 심봉(뼈대)을 만드는 재료는 고체로 나무나, 철사, 동 파이프 등이 적당하다. 이는 자유로운 움직임을 표현하면서도 뼈대가 파손되지 않아야 하기 때문이다. 이러한 뼈대는 콘티에서 요구되는 움직임을 만들어내기 위해 각 관절의 연결 부분을 자유롭게 하는 것이 가장 중요한 핵심이다. 따라서 이러한 관절의 연결에 부분에 필요한 부품을 잘 개발해야 한다. 한편 이러한 뼈대를 제작하는 공구는 대개 나무를 절단하기 위한 회전톱, 연마를 할 수 있는 디스크샌더, 둥근 절단을 위한 회전톱, 세부적인 절단을 위한 스카시톱, 고정용 바이스, 구멍을 뚫기 위한 드릴, 광택이나 완성을 위한 그라인더와 폴리셔 그리고 세부조각을 위한 전동 조각기세트, 소형 조각세트 등의 도구가 필요하다. 한편 간단한 심봉으로 쓰이는 스티로폼이나 아이소핑크에 필요한 공구를 열선 커터기나, 칼 그리고 샌드페이퍼 등이다.

둘째 캐릭터 모델링에 필요한 공구이다.

대체적으로 쓰이는 모델링 도구는 조각에서 사용되는 소형 소조도구가 많이 사용되며 이는 나무나 쇠로 되어있다. 절단용, 질감용, 성형용 도구 등 다양한 소조용 소형 도구가 쓰이며 현대 실험적 애니메이션에서는 입체캐릭터의 특성을 강조하기 위하여 특히 다양하게 사용되고 있다. 또한 입체 캐릭터 모델링을 위한 도구가 기존의 소조용 도

구이므로 제작자가 용도에 따라 소도구를 제작하여 사용하는 것이 필요하다. 하지만 캐릭터의 모델에서 가장 중요한 것은 사람의 손이라는 점은 누구도 부인할 수 없을 것이다. 손에서 베어나는 인체의 감성과 질감은 그 어떤 도구도 표현해낼 수 없기 때문이다.



<그림 7> 모델링 도구

## 바. 입체캐릭터 모델링 기법

입체의 캐릭터를 모델링할 때는 시점을 다양화해야한다. 성형을 위하여 기본적인 형태를 만든 후에는 옆면의 형태를 보면서 앞면의 형태를 만들어가며 앞면의 형태를 보면서 옆면의 형태를 제작한다. 이러한 이유는 제작하고자하는 면의 형태와 양을 정확하게 파악하여 캐릭터제작의 완성을 위해서다. 이러한 다 시각의 대상의 관찰을 통해 제작하는 입체 캐릭터 모델링의 제작 기법은 크게 네 가지로 구분하여 설명할 수 있다.

### 1) 직조기법

형태를 제작하는 가장 일반적인 방법으로 형태를 붙여 가는 포지티브 모델링이다. 직조의 방법은 자유롭고 세부적인 성형이 가능하며 선에 의한 형태의 표현보다는 양에 의한 성형을 기본으로 한다. 따라서 촉감으로 느끼는 형태의 감각이 요구된다.

### 2) 캐스팅(틀) 기법

1차 재료를 성형한 후 다른 재료로 틀을 떠서 여러 개의 성형을 목적으로 할 때 사용하는 방법이다. 이 방법은 다량의 캐릭터를 성형하기엔 좋으나 날개의 캐릭터를 원작을 기준으로 하나 하나 마무리해야하는 번거로움이 있다. 또한 틀 작업시 원작에 손상이 가지 않도록 세심한 틀의 제작이 요망된다.

### 3) 조각기법

직조의 기법과는 상반되는 네거티브 모델링 기법으로 큰 양에서 적합한 형태를 깎아나가는 방법이다. 한번 깎아서 결정한 형태는 수정이 불가능하기 때문에 캐릭터 디자인에 대한 정확한 사전인식이 필수적이다.

#### 4) 복합기법

직조와 조각 그리고 틀의 기법을 혼용하여 성형하는 방법으로 성형에 있어 난이도가 있는 세부적인 형태를 제작할 때 사용되는 기법이다.

### III. 결론

지금까지 애니메이션캐릭터에 대한 의미와 성격 그리고 제작에 필요한 요소 등을 살펴본바 조형성을 바탕으로 한 입체 캐릭터 모델링을 통해 몇 가지의 캐릭터에 대한 특징과 발전적 가능성을 얻을 수 있었다.

1. 전면성(全面性)의 입체캐릭터는 다양한 애니메이션캐릭터에 응용된다.

입체 캐릭터는 선, 면, 양(Mass) 그리고 색채의 요소로 정면 측면, 후면 그리고 윗면과 밑면 등 눈에 보이는 모든 위치에서 형태의 완결을 지향하는 3차원의 공간이라는 점이다. 이러한 입체캐릭터는 평범한 캐릭터와 전면성(全面性)이 강조된 실사방식의 클레이애니메이션, 인형애니메이션 그리고 오브제애니메이션 등과 3D 디지털애니메이션의 캐릭터 제작에 응용된다.

2. 밀도 있는 입체캐릭터 제작은 애니메이션제작에도 매우 필요하다.

다양한 표정과 움직이는 캐릭터를 동화작업을 할 때 캐릭터를 여러 방향(Turn-Around)에서 봐야하며 촬영각도에 따라 달라지는 캐릭터의 형태를 정확하게 그려내기 위해서는 실사에서 볼 수 있는 입체캐릭터의 제작을 통해 좀더 구체적이고 정확한 형태를 그려낼 수 있게된다.

3. 독특한 입체캐릭터의 조형성은 대중적 교감과 캐릭터의 산업성제고의 계기를 마련할 수 있다.

애니메이션의 캐릭터의 조형성은 미술적인 조형성과는 약간의 차이가 있다. 애니메이션의 제작 목적에 따라 캐릭터의 형상이 이상적인 혹은 대중적 교감의 조형성을 선택하기 때문이다. 따라서 캐릭터는 매우 다양한 방식과 기법으로 표현되고, 이는 곧 새롭고 이상적 형상으로 인식되어 대중에게 이상적 모습을 간접적으로 체험하게 하는 독특한 공간으로 전환된다. 이렇게 촉감으로 느낄 수 있는 입체캐릭터는 대중적 교감을 통해 소유와 구매의 행동으로 이어지는 계기를 마련하게 된다.

## [참고문헌]

- 황선길, <애니메이션의 이해>, (디자인하우스, 1999)  
루이즈 고던, 문범 역, <인체해부와 묘사법>, (미진사, 1998)  
김봉구, <미술해부학>, (선일 문화사, 1982)  
루돌프 아른하임 저, 김춘일 역, <미술과 시지각>, (삼성출판사, 1983)  
랄프 스티븐슨 & 장 R.데브릭스, 송도의 역, <예술로서의 영화>, (열화당, 1994)  
조영제외4인, <디자인 용어사전>, (안 그래픽스, 1998)  
박영원, <디자인 기호학>, (청주대출판부, 2001)  
Harold Whitaker & John Halas, <Timing for Animation> (1999)  
Bruno Lucchesi, <Modeling the Figure in Clay>, Wastson-Guptill(1985)

## [ABSTRACT]

### A Study on Animation Cubic Character Modelling Based on Plasticity

Choi, Don-III

Character plays an important role not merely in animation but also in the modern image industry. From this perspective a new academic approach to and an analysis of character seems of much significance. With this in view this study carried out an elucidation of the basic factors and concept of plasticity for the creation of animation character on the basis of animation structural elements. Furthermore, an inquiry was conducted into fundamental requirements and factors of animation characters, human anatomy serving as the basis of forms for animation character modelling, the characteristics and techniques for creating animation cubic character, and then suggested a method of creation.

In this process it was revealed that integral cubic character was applied to diverse animations, that character of high density was prerequisite for the creation of creative and effective animations, and that cubic character plasticity played a catalytic role in activating popular sympathy and the character industry.