Journal of Korea Multimedia Society Vol. 25, No. 4, April 2022(pp. 620-627)
https://doi.org/10.9717/kmms.2022.25.4.620

# 애니메이션의 샷밀도 몽타주 패턴

신 연 우†

# The Shot Density Montage Pattern for Annimation

Yeonu Shin†

## ABSTRACT

This study analyzed the shot pattern through the tempo of segmented shot duration and studied the relationship with the unique emotion of the story. The structure of the story was classified into 3 chapters, 17 sequences, 83 scenes, 287 beats, and 1636 shots. Shot density is a method of visualizing tension in visual storytelling, and since it is a result obtained by mathematically calculating the density of divided shots, it can be helpful in designing tension delivered to the audience. Nine shot density patterns were extracted. The ascending(+) type was classified as A, B, C, D, 4, the descending(-) type, E, F, G, H, 4, and the maintenance(/) type, I, 1 type. Based on the spatiality of the 17 stages of Campbell's heroic narrative and McGee's story structure, the narrative level of the tree structure was proposed, and the symbolic meaning of the shot rhythm in the practical aspect of the story function was proposed to present a systematic methodology in the direction of production.

**Key words:** Shot Density, Animation, Visual Storytelling, Temporal, Montage, Joseph Campbell, Hero's Journey

## 1. 서 론

영화와 애니메이션은 스토리에 기반한 영상 콘텐츠다. 영상 콘텐츠는 단방향으로 관객에게 제공되므로 성공 여부는 관객의 수동적인 체험에 의존한다[1]. 따라서 수용자의 흥미를 유도하기 위한 철저한 기획과 객관화된 표현 방법이 요구된다[2]. 특히 애니메이션은 캐릭터부터 배경 등 시각적으로 표현되는 모든 요소를 창조할 수 있다는 장점이 있다. 로트만(J. Lotman)은 리듬이 살아있는 샷 시간 조절은 메시지를 분할하고 전달하는데 필수적인 요소라고 하였다. 그는 샷을 몽타주의 세포라고 명명하며 말을 단어로 분리하듯이 영화는 샷으로 분절되며 현실 세계와는 다른 다양한 조합들이 생기게 되고 그로 인해 눈에 보이는 예술적 세계가 된다고 하였다[3]. 분절된 샷의 지속 시간과 그 조합으로 인한 리듬은 영상 언어의 함축적 표현에 있어 기본이 될 수 있다. 즉, 샷의 지속시간 조절은 영상 메시지에 대한 관객의 정서 반응을 설계할 수 있는 표현 수단이 된다.

영상에서 시간의 개념은 객관적 시간(Object time)과 주관적 시간(Subjective time)으로 나뉜다. 객관적 시간은 시계 시간(Clock time)의 양적인 개념으로 시간에 따라 흘러가는 시간이라 할 수 있고, 주관적 시간은 심리적 시간(Psychological time)의 질적인 개념으로 시계 시간과 상관 없는 느낌의 시간이라고 할 수 있다. 영상 내러티브에서 최적의 사건 밀도를 구성하기 위해 객관적 시간을 조절하는데, 이로 인해 사건의 강도와 밀도를 변화시켜 심리적 시간에 영향

※ Corresponding Author : Yeonu Shin, Address: (02582) 23, Cheonho-daero, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea, TEL *** - **** - **** FAX : +82-, E-mail : yeonushiny@naver.com
Receipt date : Mar. 7, 2022, Approval date : Mar. 27, 2022

† Research Institute for Image&Cultural Content, Dongguk University
※ This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2019S1A5A8037723)

을 주게 된다[4]. 영상 내러티브에서 볼 때 시간은 주관적 시간이 높을수록 관객의 몰입도가 높아지고 낮을수록 몰입도 또한 낮아진다[5].

애니메이션 내러티브는 이야기 사건이 짜여진 구조에 따라 리듬이 형성된다. 캠벨(J. Campbell)은 세계의 여러 지역에서 전해 내려오는 민화와 설화를 수집하고 연구하여 공통된 이야기 패턴을 발견했다. 이를 17단계 영웅 서사(The 17 Stages of the Monomyth)로 제안하였다[6]. 이 패턴은 이야기를 기반으로 하는 많은 영화, 애니메이션, 게임 등의 콘텐츠를 제작하는 서사의 뼈대가 되고 있다는 점에서 볼 때 인간의 마음을 사로잡는 이야기의 패턴이 있음을 짐작할 수 있다. 시나리오 전문가 로버트 맥기(R. McKee)는 갈등의 정도와 그에 따른 행위가 드러남에 따라 이야기 강도는 긴장과 이완의 강약이 반복되는 패턴으로 형성된다고 하였다. 그에 따르면 이야기의 정서는 상승(+)-하강(+), 하강(-)-상승(+)의 흐름을 따라 구조적으로 설계되어 있는데 강약의 반복이 이야기의 리듬을 표현하며 극적 긴장감을 조절한다[7].

이에 본 연구는 구조화 되어 있는 이야기 단위를 관찰하고 그에 따른 객관적 시간을 샷을 기본 단위로 분석하여 변화, 반복, 빠르거나 느린 샷 지속시간의 템포를 통해 이야기가 가진 고유의 리듬을 체계적으로 연구한다. 서사 이론을 근거로 각 스토리 단계의 기능과 의미를 파악하고 정량화된 샷 시간 배분 패턴을 연구함으로써 프레임 밖의 심리적 시간을 연출하는 방안을 제시하는 연구다. 이를 위한 분석은 세계

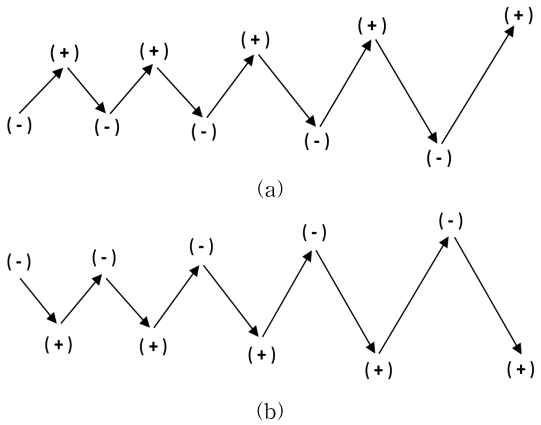


Fig. 1. The sentiment of the story. (a) When the leading idea is an idealism (+) and (b) When the leading idea is pessimism (−).

적으로 작품성과 흥행에서 성공한 <도리를 찾아서(Finding Dory, 2016)>[8]을 대상으로 한다. 애니메이션은 영화에서는 표현이 어려운 비인간성을 의인화된 캐릭터로 표현할 수 있는 창의성이 돋보인다는 장점이 있다. 특히 바다 속 생물이라는 특수한 환경의 표현 패턴을 연구할 수 있으므로 비현실적인 표현이 가능한 애니메이션 표현 분석에 적합하다고 사료된다.

## 2. 스토리 밸류

### 2.1 이야기 구조

맥기는 이야기의 구조를 장>시퀀스>장면>비트로 구성된다고 하였다. '비트'는 이야기를 구성하는 가장 최소 단위로써 행동/반응을 반복하는 행위의 교환을 말하며 한 사건의 최소 의미 있는 단위를 구성할 때 '장면'이 형성된다. 장면은 연속적인 시간과 공간 속에서 갈등을 통해 삶의 가치가 변화되는 이야기적 사건이다. 이러한 장면이 여러 개 모이면 '시퀀스'를 형성하며 장면에 비해 강력하고 결정적인 변화를 일으킨다. 몇 개의 시퀀스가 모여 구성된 극적 단위가 '장'이다. 비트, 장면, 시퀀스 보다 강력한 가치의 변화를 일으키는 이야기 단위이다.

이야기 내에서 캐릭터는 성장의 주체로서 관객의 주된 감정이입 대상이 되며, 더 근원적으로는 '나와 같다'는 정서적인 의미를 부여한다. 주인공이 추구하는 욕망은 캠벨(J. Campbell)의 영웅서사에서는 영웅의 소명으로 대체되는데 이 소명을 풀어가는 과정에서 발생하는 갈등으로 사건을 대하는 인식이 변화하고 결국 삶에 대한 관점이 확대된다. 이야기에서 이러한 주인공의 의미 있는 변화는 소명을 추구하는 과정, 즉 이야기에서 부여된 주인공의 욕망을 추구하는 과정에서 일어나는 갈등이 캐릭터의 의식과 가치의 변화를 이끌어내는 것이다[9]. 캠벨이 정의한 이야기의 패턴인 '영웅의 여정 17단계(The 17 Stages of the Monomyth)'은 '출발', '입문', '귀환'의 이야기 단위 3단계와 17단계의 세부 단위가 포함되어 있다. 캠벨의 이야기 구조를 맥기의 시나리오 구조와 비교하면 다음과 같다. 영웅의 여정의 큰 단위 3단계는 '장'에 해당하고, 17단계는 '시퀀스'와 같은 맥락이라고 해석될 수 있다.

### 2.2 긴장과 이완의 몽타주

이야기는 구조적인 틀 안에서 이루어진다. 지속적이고 명확한 서사 행위가 유지되도록 하는 영화[10]는 연속적, 불연속적 편집으로 내러티브를 구성하는 몽타주의 조합으로 나타난다. 가상의 이야기는 시간 경험을 연출하여 사건에 몰입되는 정도와 경험의 강도를 조절하므로 애니메이션 서사는 캐릭터 간의 갈등 상황에서 샷밀도의 연출을 통해 관객의 정서를 조절할 수 있다. 분절된 샷의 지속 시간 밀도를 분석한 연구[11]에서는 애니메이션 <겨울왕국(Frozen)>을 '영웅서사'에 접목한 샷밀도 추이를 관찰하여 서사 진행에 따라 이야기적 긴장도가 높아지고 있음을 연구하였다.

이야기에서 볼 때 맥기는 주제에 대한 긍정적인 가치와 부정적인 가치가 역동적으로 교직되어 가는 가운데 이야기는 진전되며 잘 만들어진 모든 이야기들의 핵심에는 두 아이디어의 대립적인 흐름이 맥박처럼 움직이고 있다[7]고 설명하였다. 이야기의 전체 흐름에서 볼 때 이야기를 이끄는 주도적 아이디어가 인간 가치에 대한 긍정적인 가치로 채워질 경우는 하강 시작(-)에서 상승 종료(+)로 끝나고, 주도적 아이디어가 비관론인 경우는 상승 시작(+)에서 하강 종료(-)로 마무리된다. 주도적 아이디어가 아이러니인 경우는 인간의 이중적인 면을 강조하므로 부정과 긍정의 측면을 동시에 지닌 시각을 반영한다[7].

### 2.3 스토리 밸류

애니메이션 이야기 단위의 객관적 시간을 분석하여 샷 시간 리듬을 추출하기 위해서는 먼저 이야기 구조를 정의할 필요가 있다. 앞서 고찰한 맥기의 이야기 구조에서 캠벨의 영웅의 여정 17단계를 '시퀀스' 단계에서 접목하여 단계별 서사 기능을 분류하고, 사건에 대한 스토리 성격과 캐릭터의 행위가 구체적으로 드러나는 '장면' 단계를 상승과 이완의 스토리 흐름으로 분석하고자 한다. 이러한 애니메이션 캐릭터의 계층별, 단계별 스토리 구조와 기능을 '스토리 밸류(Story Value)'로 정리하였다.

스토리 밸류에서 가장 큰 단위인 장은 3장으로 구성되며 영웅서사의 출발, 입문, 귀환으로 구성된다. 시퀀스도 영웅서사에서 영웅의 경험 성격에 따라 나눠진 17단계가 해당한다. 아래 단계인 장면, 비트로 구분되어진다. 비트는 샷의 조합으로 만들어지는 이야기의 최소 단위가 된다. 장에서부터 비트, 그리고 영상의 최소 단위인 샷까지 계층적으로 분류되는 이야기에서 장면은 공간과 시간의 동일한 흐름의 특성을 유지하며 중요한 가치를 심겨 있다. 장면은 캐릭터 간의 갈등 요소가 작용하여 주인공 상황의 변화를 일으키는 이야기적 사건이 표현된다. 따라서 본 연구에서는 장면을 기준으로 상승(+)과 하강(-)의 이야기 구조가 어떻게 샷밀도로 드러나는지 관찰하였다.

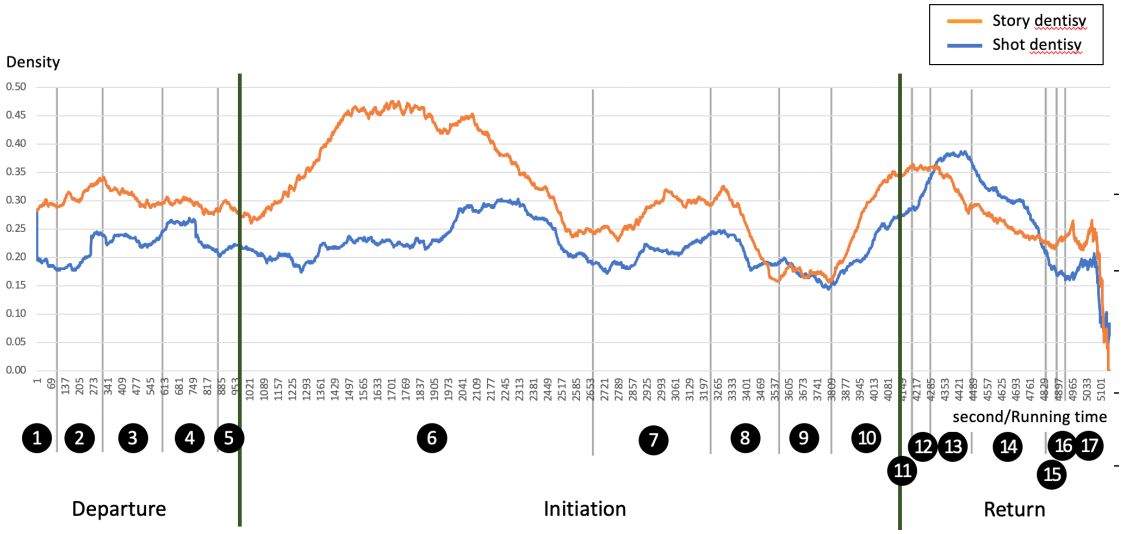


Fig. 2. Comparison of 〈Finding Dory〉 beat density and Shot density

Fig. 3. Story Value.

## 3. 샷밀도 몽타주 패턴

### 3.1 샷밀도

샷의 지속시간 배열에 따라 주관적 시간의 패턴을 결정하여 관객의 정서 반응에 영향을 줄 수 있다[12]. 이 때 샷 지속시간의 변화와 변화의 밀도를 '샷밀도(Shot density)[4]'라고 하는데 이는 샷밀도는 초당 샷 변화를 정의한 것이다. 그 공식은 다음과 같다.

아래 수식 (1)에서 초당 샷 변화 $s(t)$를 정의하고, (2)와 같이 샷밀도 값 $SD(T)$를 정의하였다.

$$s(t)=\begin{cases}1 & \text{When there is a cut at time t}\\ 0 & \text{When there is no cut at time t}\end{cases} \quad (1)$$

$$SD(T)=\int_{T}^{T+1} s(t)\,dt \quad (2)$$

이는 $T$시간부터 1초간의 샷 변화 $s(t)$를 적분한 것이다. 전체 영상의 흐름 파악을 위해 아래 (3)과 같이 샷밀도의 이동평균(Moving Average)을 $\widetilde{SD}(T,W)$로 정의하였다.

$$\widetilde{SD}(T,W)=\sum_{T-W}^{T+W}\frac{S(T)}{2W+1} \quad (3)$$

위의 공식은 초당 컷 수 $s(t)$의 샷밀도 값 $SD(T)$는 시간 T를 포함하여 전, 후 구간 $W$ 구간까지의 샷밀도 $SD(T)$를 평균값이 도출하는 근거가 된다. 그림으로 설명하면 Fig. 5와 같다. 왼쪽 이미지는 1초간 샷의 변화가 없으므로 $SD(T$=00;01;04)=0이다. 오른쪽 이미지는 1초간 1번의 변화가 있으므로 $SD(T$=00;01;07)=1이다.

샷밀도 공식에 의해 분석된 영상 분석 연구[4]에 의하면 긴장감 높은 영상은 초당 샷밀도를 높고 캐릭터 주체 시점의 내적 심리 표현의 비율이 높다는 결과와 샷밀도 조절은 영상의 긴장감을 높여 직관적인 정서 전달 가능하다는 결과를 제시하고 있다. 헐리우드 영화의 샷 길이와 내러티브의 구조와 연관성 이 있음을 증명한 연구[13], 서사 구조의 분류를 위해 샷 길이와 카메라 움직임을 계산하여 그 결과에 의한 새로운 시각템포를 도출한 연구[14] 등에서 샷밀도 연구의 타당성을 도출한다.

Table 1. Shot Density Montage Pattern in 〈Finding Dory〉.

| Act | Sequence | Number of scene | Shot density montage pattern | Shot density character |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1. The call to adventure | 1 | − | − |
| | 2. Refusal of the call | 4 | + + / − | + |
| | 3. Supernatural aid | 4 | + − − + | + |
| | 4. Crossing the threshold | 3 | + − − | − |
| | 5. Belly of the whale | 2 | + / | + |
| 2 | 6. The road of trials | 34 | − − + − − / + + + − − − + + + + + + − + + / − − − − − − − − − + − − | − |
| | 7. The meeting with the goddess | 9 | − + + + − − − + + | + |
| | 8. Woman as temptress | 5 | − − − + − | − |
| | 9. Atonement with the father | 4 | − + − − | − |
| | 10. Apotheosis | 1 | + | + |
| | 11. The ultimate boon | 2 | + − | + |
| 3 | 12. Refusal of the return | 2 | + + | + |
| | 13. The magic flight | 2 | + − | − |
| | 14. Rescue from without | 6 | − − + − − − | − |
| | 15. The crossing of the return threshold | 1 | + | + |
| | 16. Master of two worlds | 1 | − | − |
| | 17. Freedom to live | 2 | + − | − |

### 3.2 샷밀도 몽타주 분석

<도리를 찾아서>를 관찰한 결과 시퀀스는 영웅의 여정을 기준으로 17개로 구분되었고, 장면은 85개, 비트는 287개, 샷은 1636개로 분류되었다. 영상 최소 단위인 샷의 밀도와 이야기의 최소 단위인 비트의 스토리 밀도를 함께 도출하여 비교함으로써 샷밀도 패턴 분석의 정당성을 제시하고자 한다. 비트의 비율이 높은 시퀀스는 사건이 일어나는 과정에서 캐릭터 간에 주고받는 행위-반응이 많이 일어나 갈등이 높은 것으로 관찰되었다. 반면 샷밀도는 '귀환' 단계에서 큰 긴장이 형성되는 것으로 관찰되어 많은 샷을 통한 변화로 긴장을 고조시키는데 비중을 두고 있으므로 높은 샷밀도 비율을 보인다. 이러한 결과를 볼 때 시퀀스를 구성하는 샷밀도 몽타주 패턴은 수용자가 느끼는 영상의 긴장감의 리듬을 설계하는데 도움이 될 수 있다. 17개 시퀀스의 서사 성격 관점[15]으로 샷밀도 몽타주 패턴을 관찰하였다.

1장 '출발'의 '1. 영웅에의 소명'은 일상세계에서 문제인식의 한계가 표현되며 주인공 캐릭터는 소명의 등장에 위축된다. 샷밀도 성격은 하강(-)으로 표현된다. '2. 소명의 거부' 시퀀스는 변화에 주저하는 정서가 나타난다. 주인공 도리가 바다를 헤매는 여러 샷들로 구성되어 상승(+)이 우세하다. '3. 초자연적인 조력'는 뜻밖의 도움을 받는 이야기로 전개되며 도리에게 멀린이 나타나 주제를 이끌어가는 실마리를 제공한다. 따라서 샷밀도는 후반으로 갈수록 상승(+)으로 전개된다. '4. 첫 관문의 통과'는 소명으로 나아가기 위한 입문 의례다. 두려움을 극복하고 작은 작은 위기를 통과하는 이야기로 샷밀도 성격은 하강(-)이다. '5. 고래의 배'는 익숙한 일상을 벗어나 모험의 세계로 넘어가는 이야기로 비현실적인 통로를 빠르게 통과한다. 혼란스럽지만 앞으로의 모험이 기대되는 캐릭터로 표현되어 샷밀도 성격은 상승(+)으로 드러난다.

2장 '입문'에 들어서서 '6. 시련의 길'은 34개의 가장 많은 장면으로 표현되므로 샷밀도의 상승(+)과 하강(-)이 섞여 있으나 후반으로 갈수록 문제의 중심으로 접근하면서 하강(-)이 주된 특성으로 나타났다. '7. 여신과의 만남'은 소명을 풀 수 있는 열쇠를 발견하고 희망에 차오르는 이야기로 샷밀도 성격은 상승(+)으로 표현된다. '8. 유혹자로서의 여성'은 큰 위기에 봉착하고 좁고 긴 통로를 통해 탈출하는 이야기로 샷밀도 성격은 하강(-)으로 드러난다. '9. 아버지와의 화해' 시퀀스는 가장 큰 두려움과 직면하며 깊은 공포를 극복하지만 문제의 해결 실마리를 찾지 못한다. 따라서 샷밀도 성격은 하강(-)로 나타났다. '10. 신격화'는 내면의 소리를 듣고 이야기를 이끄는 문제 해결의 직전에 도달하여 샷밀도 성격은 상승(+)으로 나타나고, '11. 홍익' 시퀀스에서 궁극적인 문제의 해결을 이루어 샷밀도 성격 또한 상승(+)이다.

3장 '귀환'의 '12. 귀환의 거부'는 이전 시퀀스의 성과가 1차적 해결이었음이 드러나고 변화 방향을 재정립하는 시퀀스로 샷밀도 성격은 상승(+)으로 나타난다. '13. 불가사이한 탈출'에서 진정한 문제 해결을 위해 위기 상황으로 스스로 들어가며 샷밀도 성격은 하강(-)로 드러났다. '14. 외부로부터의 구조'에서 조

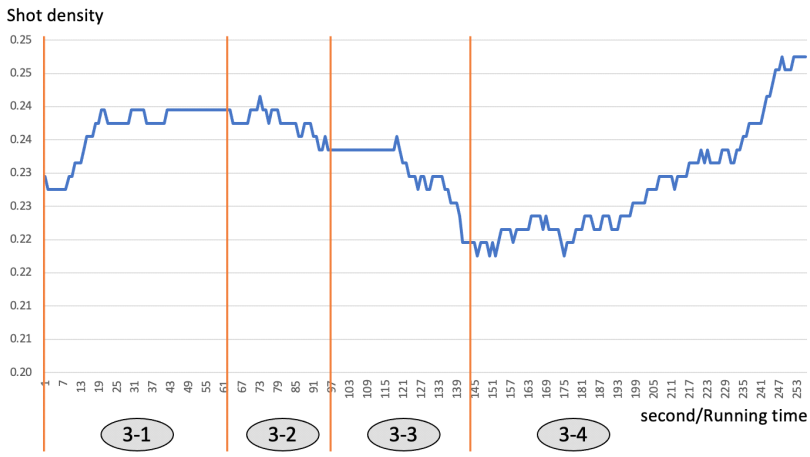


Fig. 3. Shot density in the Departure sequence.

력자들의 도움으로 문제에 직면하며 싸우며 샷밀도 성격은 하강(-)으로 나타났다. '15. 귀환 관문의 통과'에서 최후의 시도로 문제를 해결하고 샷밀도 성격은 상승(+)으로 표현되었다. '16. 두 세계의 스승'은 자유롭고 행복한 정서를 되찾아 편안한 분위기가 드러나며 샷밀도 성격은 하강(-)으로 나타났다. '17. 삶의 자유'는 일상으로 최종 귀한을 하여 평화로운 삶이 지속된다. 따라서 샷밀도 성격도 샷의 큰 변화가 없는 하강(-)으로 표현되었다. 샷밀도 패턴의 시각적 방향성은 이야기 정서에 따라 결정되지만 그와 반대 성향의 방향성으로 드러나기도 한다.

### 3.3 샷밀도와 이야기의 정서

시퀀스의 하위 단위인 장면에서 나타난 이야기 정서의 상승(+), 하강(-)의 성격을 분류하고, 나타난 샷밀도의 방향성을 관찰하였다.

첫 번째 '출발' 장에서 '3. 초자연적 조력' 시퀀스는 총 4장면으로 구분된다. '3. 초자연적 조력' 시퀀스는 주인공 캐릭터가 모험에의 소명을 받고 자의 또는 타의로 상황을 직면하지 못하고 내적으로 움츠러드는 상황에서 벗어나도록 돕는 시퀀스다. 스토리 정서의 상승(+)과 하강(-)이 공존하며 평지형 샷밀도가 유지되면서 서서히 하강하고 급격하게 상승하는 방향으로 반전되어 다음의 이야기를 예상하도록 만드는 시퀀스다.

3-1 장면의 스토리 정서는 상승(+)로써 샷밀도는 변함없는 상태에서 상승한다. 3-2 장면의 샷밀도는 안정된 상태로 유지되며 스토리 정서는 상승(+)으로 긍정적인 대화를 하는 장면이다. 3-3 장면의 샷밀도는 안정적 상태에서 하강으로 변하고 스토리 정서 또한 하강(-)으로 도리와 멀린의 작은 갈등이 일어난다. 3-4 장면의 샷밀도는 하강의 방향성을 나타나고 스토리 정서는 상승(+)이나 뒤이은 '4. 첫 관문의 통과' 시퀀스에서 1차 위기를 극복하는 하강(-)의 전개가 이어지므로 샷밀도는 상승하는 방향으로 긴장감이 고조되도록 표현된다.

Table 2. Number of shot density patterns in the sequence.

| No. | Emotion | Shot density pattern | | Number of shot density patterns in the sequence | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ① | Increase (+) | A | | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ② | | B | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| ③ | | C | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ④ | | D | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ⑤ | Descent (-) | E | | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| ⑥ | | F | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ⑦ | | G | | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| ⑧ | | H | | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| ⑨ | Maintain (/) | I | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

전체 83개 장면 중에서 스토리 정서와 샷밀도가 일치하는 장면은 63개 장면이었고, 일치하지 않는 장면은 20개 장면으로 나타났다. 그 중에서 스토리 정서는 상승(+), 샷밀도 패턴은 하강( - )인 장면은 14개 장면이며, 스토리 정서가 하강(-), 샷밀도가 상승(+)으로 나타난 장면이 6개 장면으로 관찰되었다. 이들 장면의 특징은 다음과 같다. 첫 번째, 스토리 정서 상승(+)과 샷밀도가 하강(-)인 장면은 3명 이상의 캐릭터가 등장하여 대화가 많고 빠르게 진행되는 장면, 위기 상황을 극복한 뒤의 장면, 소명의 중심에 접근하는 장면 등에서 관찰되었다. 두 번째, 스토리 정서 하강(-)과 샷밀도 패턴 상승(+)인 장면의 특징은 위기에 처한 상황에서 다급하게 행동하거나 관계 속에서 갈등이 일어나는 장면, 평화로운 상황에서 갑작스러운 위기에 휘말리는 장면 등으로 관찰되었다. 스토리 정서와 샷밀도의 방향성이 일치하는 장면은 스토리가 긍정적일 경우 샷밀도도 상승하고 스토리 정서가 저하될 경우 샷밀도도 하강으로 나타나고 있다.

### 3.4 샷밀도 패턴의 종류

분석 대상 전체 영상에서 나타난 83개 장면의 샷밀도를 분석하여 아래의 표와 같이 총 9개의 샷밀도 패턴을 분류하였다. 그래프의 방향성을 상승(+), 하강(-), 유지(/)로 나뉘어졌고 총 9개의 소분류 패턴으로 분류되었다.

상승형(Ⅰ)은 장면의 샷밀도 방향성이 우상향으로 이어지는 패턴이다.

① +A는 시작부터 종료 지점까지 단순하게 사선으로 상승한다. 이 패턴의 스토리는 서서히 긴장감 있는 상황으로 진행된다는 특징이 있다.

② +B는 중간 지점이 하강하고 종료 지점에서 상승하는 함몰형의 형태로 드러나는 샷밀도 패턴이다. 이 패턴은 반전 장면과 위기 상황에서 탈출구를 발견하고 이야기적 사건이 일단락되는 장면에서 나타났다.

③ +C는 상승 후 유지되는 패턴이다. 사건이 시작되고 일상적인 상황이 지속되는 장면에서 나타났다.

④ +D는 유지 후 상승하는 패턴으로 총 2장면으로 나타났다. 평이한 상황의 진행되다가 급하게 반전된 상황으로 넘어가거나 다음 장면에서 위기 상황이 이어질 때 표현되었다.

하강형(Ⅱ)는 장면의 샷밀도 흐름이 상승 지점에서 하강 지점으로  방향성이 표현된다.

⑤ -E는 장면의 끝까지 단순한 직선형으로 하강하는 모습을 보인다. 전체 샷밀도 패턴 중 가장 많은 분량으로 드러났다. 이야기적 사건이 많거나 캐릭터의 행동력이 강하게 드러나는 시퀀스에서도 사용되고 있다. 진행되던 상황이 빠르게 마무리 되는 특징이 있다.

⑥ -F는 하강에서 상승으로 다시 하강으로 나려가는 흐름을 보이는 패턴이다. 준비 후 큰 도전을 하는 장면, 서서히 큰 사건으로 들어가는 장면 등 상황이 급하게 반전되는 장면에서 사용되고 있다.

⑦ -G는 유지 후 하강으로 이어지는 패턴이다. 이야기 사건이 마무리 될 때 나타나고 있다.

⑧ -H는 하강 후 유지되는 패턴이다. 긴장된 상황 후의 진정된 장면들이 표함 되었다.

⑨ /I는 굴곡이나 방향성 없이 평지로 유지되는 패턴이다. 대화가 이어지거나 평화로운 장면에서 관찰되었다.

## 4. 결 론

본 연구는 분절된 샷 지속시간의 템포를 통해 샷 패턴을 분석하고 스토리가 가진 고유의 정서와의 연관성을 연구하였다. 서사 이론을 근거로 각 스토리 단계의 기능과 정서를 파악하고 정량화된 샷 시간 배분 패턴을 연구함으로써 프레임 밖의 심리적 시간을 연출하는 관찰하였다.

첫 번째, 이야기의 구조를 맥기의 시나리오 구조와 캠벨의 영웅 서사에 근거하여 3개의 장, 17개의 시퀀스로 구분하였으며 그에 따라 분석 대상의 장면 83개, 비트 287개, 샷 1636개로 분류하였으며 샷을 애니메이션 분석의 최소 단위로 제안하여 분석의 틀을 제시하였다.

두 번째, 영상의 샷밀도 공식에 따라 샷밀도 흐름을 도출하고 비트를 대입하여 비교 분석하였다. 비트밀도는 대화 위주의 행위-반응의 비중이 높은 경우에 높은 수치로 나타난 반면, 샷밀도는 행동 위주의 빠른 샷 변화로 긴장감을 높은 장면에서 높은 밀도로 표현되었다. 샷밀도는 긴장도를 분할된 샷이 밀집된 정도를 수학적으로 계산하여 도출한 결과이므로 관객에게 전달되는 긴장감의 설계에 도움이 될 수 있다.

세 번째, 83개 장면에서 나타난 샷밀도를 관찰하여 17개 시퀀스에서 드러난 샷밀도 몽타주 패턴을 관찰하고 대표적인 샷밀도 성격을 도출하였다. 장면

에서 나타난 이야기의 정서와 샷밀도 패턴의 방향성을 비교하여 상승(+), 하강(-) 성격이 일치하는 장면 63개와 불일치하는 장면 20개의 특징을 도출하였다.

네 번째, 9개의 샷밀도 패턴을 추출하였다. 상승(+)형이 A, B, C, D의 4개, 하강(-)형이 E, F, G, H로 4개, 유지(/)형이 I의 1개로 분류되었다. 이들 샷밀도 패턴에서 나타나는 이야기적 특징을 관찰하여 의미를 정리하였다. +A형은 서서히 긴장감을 유발하고, +B형은 실마리를 발견하는 장면, +C형은 평이한 상황이 이어지는 장면, +D형은 급격하게 반전되는 장면에서 나타났다. -E형은 행동력이 강하게 드러나면서 위기 속으로 들어가는 장면, -F는 서서히 사건의 중심으로 들어가는 장면, -G는 상황이 진정되고 마무리 되는 장면, -H는 반전이나 긴장된 상황 후 진정되는 장면, /I는 치우치지 않는 대화가 지속되거나 평화로운 장면에서 표현되었다.

본 연구는 영상의 시간성이 가지는 정서를 주목하여 샷리듬 패턴을 제안하는 연구로써 몽타주 연구에 있어 차별화된 연구 관점을 제공한다. 이야기 기능의 실용적 측면에서 샷리듬의 상징적 의미를 제안하여 제작 방향에 있어서 체계적인 방법론을 제시하고, 애니메이션의 심리적 시간 패턴이라는 감성 시각화 모델을 제시하여 영상 언어의 이해와 시각화 방법에 대한 구조적인 방법론을 제시하였다. 본 연구에서 분석한 샷의 시간성을 바탕으로 다수 성공 애니메이션의 샷밀도 몽타주 패턴의 데이터가 축적된다면 현장에서 적용 가능한 연출 타입을 제공하는 연구가 활성화 될 것이라 사료된다.

## REFERENCE


[1] T.C. Caputo and H. Ellison, *Visual Storytelling*, Yaeun, 2005.

[2] S.Y. Shin, *Visualizing Dimension for Emotional Space in Visual Storytelling*, Doctor's Thesis of Pusan National University, 2011.

[3] J. Lotman, *Movie Semiology*, Minumsa, 1994.

[4] S.Y. Shin, B.S. Sung, and J.H. Kim, "Visual Rhythm of Thriller Movie's Opening Title," *Journal of Korea Multimedia Society*, Vol. 13, No. 9, pp. 1365-1372, 2010.

[5] H. Zettl, *Sight, Sound, Motion*, Communication Books, 2016.

[6] J. Campbell, *The Hero with a Thousand Faces*, New World Library Publishers, Novato, 2008.

[7] R. McKee, *Story*, Minumin, 2002.

[8] IMDb, https://www.imdb.com/ (accessed February 10, 2019).

[9] J. Campbell, *The Power of Myth*, Anchorbooks Publishers, New York, 2008.

[10] D. Bordwell and K. Thompson, *Film Art*, Jifill Media, 2011.

[11] Y.N. Shin, "Study on the Shot Rhythm by the Spatial Map Model of Animation," *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, Vol. 25, No. 4, pp. 63-70, 2020.

[12] B. Block, *The Visual Story*, Communication Books, 2010.

[13] C.E. Nothelfer, J.E. DeLong, and J.E. Cutting, "Shot Structure in Hollywood Film," *Indiana Undergraduate Journal of Cognitive Science*, Vol. 4, pp. 103-113, 2009.

[14] B. Adams, C. Dorai, and S. Venkatesh, "Role of Shot Length in Characterizing Tempo and Dramatic Story Sections in Motion Pictures," *IEEE Pacific Rim Conference on Multimedia*, pp. 54-57, 2000.

[15] Y.N. Shin, "The Hero's Journey of Animation from the Spatial Map Model," *Journal of Korea Multimedia Society*, Vol. 22, No. 6, pp. 729-737, 2019.

신 연 우

1992년 부산대학교 디자인학과, 미술학학사
1997년 부산대학교 디자인학과, 미술학석사
2011년 부산대학교 영상정보협동과정, 공학박사

저서 : 그냥 좋은 장면은 없다(효형출판)
관심분야 : 비주얼스토리텔링, 감성공학