일반논문 (Regular Paper)
방송공학회논문지 제21권 제6호, 2016년 11월 (JBE Vol. 21, No. 6, November 2016)
http://dx.doi.org/10.5909/JBE.2016.21.6.965
ISSN 2287-9137 (Online) ISSN 1226-7953 (Print)

영화의 쇼트리스트 데이터를 기반한 클라이맥스 표현 분석

임 양 미[a)‡]

The Climax Expression Analysis Based on the Shot-list Data of Movies

Yangmi Lim[a)‡]

요 약

최근 디지털영상의 발달로 시청각 몰입에 대한 정량적 연구는 진행되고 있으나, 영화에서 내용이나 클라이맥스 부분의 영상을 정량적으로 분석하는 것은 거의 연구되지 않았다. 본 연구에서는 일반적인 영상표현 구성요소들인 쇼트사이즈(shot size), 카메라 앵글(camera angle), 카메라의 움직임의 방향(camera direction), 카메라 위치(camera position), 배우들의 대립 구도(objective & subjective) 등을 사용하여 정량적 분석을 진행하였다. 이들 사용에는 규칙이 있어 원칙을 파괴하는 부분의 영상 쇼트에서 주로 클라이맥스 효과를 볼 수 있다. 본 연구는 기존에 있는 영화들을 영상표현 구성 요소 기반으로 쇼트리스트 (shot-list)분석하여 클라이맥스 효과를 내기 위해 공통적으로 사용되는 몇 가지 방법들을 정량적으로 분석한다. 이와 같은 쇼트리스트 분석 기반의 클라이맥스 부분을 찾는 방법 제안은 영화와 같은 긴 영상에서 특정 부분만 검색하고 싶을 때, 영화의 장르를 검색하거나 색인화할 때 사용될 수 있다. 또한 검색된 일부 클라이맥스 영상과 유사 관련 정보를 제공하는 등의 다양한 정보 제공 서비스 분야에서 효용성이 높다고 할 수 있다.

Abstract

Recently studies about audio-visual immersion are being carried out due to development of digital video but studies analysing quantitatively the content or climax of video has not carried out. The paper is analysed quantitatively by using shot size, camera angle, camera direction and camera position, objective & subjective which is general component of video expression. We can see the climax effects in the video destroying the principles because there is a rule when they use the component. This thesis analyses shot-list based on video expression in existing movies therefore it can analyse quantitatively several method commonly used in order to make the climax. These suggesting method that can find the part of climax based on analysis of shot-list can be used when you search the specific part of video like long movie or when you search the genre of the movie or when you index the genre. Also it can be very effective in various information services companies offering climax movie which is searched.

Keyword : quantitative, component, video expression, climax video

a) 덕성여자대학교 정보미디어대학, 디지털미디어학과(Duksung University, College of Information and Media, School of Digital Media)
‡ Corresponding Author : 임양미(Yangmi Lim)
E-mail: yosimi@duksung.ac.kr
Tel: +82-2-901-8350
ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3725-0025
· Manuscript received September 5, 2016; Revised November 1, 2016; Accepted November 1, 2016.

Copyright Ⓒ 2016 Korean Institute of Broadcast and Media Engineers. All rights reserved.
"This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and not altered."

Ⅰ. 서 론

최근 K-pop 및 한류 콘텐츠는 아시아, 유럽 각지에서 선광적인 인기를 끌고 있다. 당연히 유튜브(Youtube) 및 기타 온라인 콘텐츠 지원 사이트에서도 한류 콘텐츠 사용자들이 상당히 높은 편이다. 사용자들은 영상콘텐츠를 1회만 즐기는 것이 아니라, 클라이맥스 부분 영상만 검색해 여러 차례 반복해서 즐겨 보는 경우도 많다. 따라서 사용자들이 보고 싶은 곳만 쉽게 영상을 찾아서 드랍(drop)해서 보는 온라인 사이트도 있다. 이런 온라인 사이트들은 부분적 영상을 지원하고 광고 및 배우들의 소품 판매를 통해 수익을 도모하고 있다.

본 연구는 쇼트리스트(shot-list) 분석을 통해 영상의 클라이맥스 부분을 어떻게 표현하고 있는지 정량적으로 나타내는 것을 목적으로 하고 있다. 영상에서 내용이나 클라이맥스 부분을 정량적으로 분석하는 것은 거의 연구되지 않았다. 하지만, 배경 음악을 이용해 클라이맥스 부분을 자동 검출하는 방식의 연구는 진행되고 있다[1]. 이와 같이 영상 또는 음악에서 클라이맥스 자동 검출 방식이 연구되는 이유는 1시간 이상 되는 영상 내에서 정보를 검색하여 색인화 작업이 가능하도록 하여 영상에서 일부분의 정보를 검출할 수 있도록 사용자에게 지원해 주기 위함이다.

부분 영상 선별 및 분류에 대한 기술은 구글 검색이나 유튜브 검색에서 유용하게 사용됨과 동시에 검출된 데이터와 함께 유사한 광고 서비스 제공이 가능해진다[2]. 이러한 서비스가 가능해지기 위해서는 우선 무거운 영상데이터 전체를 올리는 것이 아니라 필요한 부분의 영상만 제공할 수 있도록 쇼트(shot), 씬(scene), 시퀀스(sequence) 별로 제공될 수 있는 기술이 필요하다. 그러나 아직까지 씬별 도는 시퀀스별로 일부분만 자동 검출되는 기술 서비스는 힘들다. 하지만 하나의 씬 안에 쇼트와 쇼트 간의 변화를 정량적으로 분석해 낼 수 있다면, 클라이맥스(climax)가 있는 씬 검출은 가능하다고 본다. 쇼트와 쇼트 간의 변화는 영상표현 구성요소들의 분석을 통해 예측 가능하다. 영상표현 구성요소들은 일반적으로 쇼트사이즈(shot size), 카메라 앵글(camera angle), 카메라 움직임의 방향(camera direction), 카메라 위치(camera position), 배우들의 대립 구도(objective & subjective) 등이 있다. 이들 사용에는 영상표현의 규칙이 있어, 규칙을 파괴하는 쇼트와 쇼트의 연결 부분에서 주로 클라이맥스 효과를 볼 수 있다[3]. 본 연구는 기존 영화들의 쇼트리스트를 분석하여 클라이맥스 효과를 내는 씬들에서 영상표현 구성 요소 사용 방법들을 정량적으로 분석하였다.

이와 같은 쇼트리스트 분석 기반의 클라이맥스 부분을 찾는 방법 제안은 영화와 같은 긴 영상에서 특정 부분만 검색하고 싶을 때, 영화의 장르를 검색하거나 색인화할 때 사용될 수 있다. 또한 검색된 일부 클라이맥스 영상과 유사 관련 정보를 제공하는 등의 다양한 정보 제공 서비스 분야에서 효용성이 높다고 할 수 있다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서 영상표현 기법에 대해 기술하고, 3장에서 제안하는 쇼트리스트 분석에 대한 개요와 구현에 대해 설명한다. 4장에서는 제안한 쇼트리스트 분석에 의한 클라이맥스 부분이 실질적으로 타당성이 있는지에 대한 결과 설명과 5장에서 결론을 맺는다.

Ⅱ. 영상표현 관련 연구

1. 영상표현에 대한 관련 연구

영상 표현은 프레임 안에 다양한 구성 요소들의 조화로운 결합을 통해 전하고자 하는 이야기를 아름답게 또는 재미있게 구성하여 관객에게 설득력 있게 설명할 수 있도록 해준다. 영상표현에 있어서 버거(Arthur Asa Berger)는 기호학적 분석과 정신분석적 분석, 사회학적 분석, 마르크스적 분석 등으로 분류하고 있는데 이중 기호학적 분석은 영상에서 화면 구성의 의미가 어떻게 발생되는가에 대해 정의하고 있다. 버거는 기호학적 분석에서 카메라쇼트, 카메라 앵글, 편집기술, 조명, 색상, 음악, 음향 등으로 분류하고 영상의 의미 표현에 대해 정성적 평가로 설명하였다[4,5]. 바커(Anthony Barker)는 미장센과 기술적 요소에 대해 구분하였는데 기술적 요소에 포함되는 것이 카메라 앵글, 쇼트사이즈, 구도, 포커스, 조명, 색상이며 이를 기반으로 영상의 미학과 영화구성에 대해 설명한다[6]. 이 외에 기호학적 및 기술적 요소 외에 영상의 서술 전개를 위한 시점(point of view) 분석이 있다. 시점 또는 관점(perspective)이란 이

야기 전개에 있어 단순 시각적 위치만이 아니라 지각적, 인지적 범위까지 포함한다. 영화에서의 시점은 소설과 다르게 여러 시점이 수시로 바뀐다. 이에 대해 쥬네트(Gerard Genette)는 시점을 내적 초점화, 외적 초점화, 무초점화로 분류하여 서사 분석을 한다[7,8]. 즉, 쥬네트는 어느 특정한 서사(영화의 씬 또는 시퀀스)가 어떻게 효과를 얻어내는지 분석하는데 있어 사건의 전개를 분석한다. 이러한 사건의 전개는 플롯의 개념, 화자의 개념, 서술 방식의 개념을 기반으로 분석하고 있으며, 이야기하는 화자의 시점을 두고 관객에게 사건을 전달한다[9]. 지금까지 버거, 바커, 쥬네트는 내용 및 이야기의 전개를 이해하는 텍스트 기반의 서술적 분석이 대부분이었다.

Table1은 버거, 바커, 쥬네트가 영상표현기법의 구성요소를 텍스트 기반으로 영상을 분석하였는지, 기술 표현 기반으로 영상을 분석하였는지 정리한 것이다.

본 연구에서는 씬 안에서 쇼트와 쇼트의 연결 표현 변화

표 1. 영상표현기법
Table 1. The image expression technique

component of image	analysis method	Arthur Asa Berger	Anthony Barker	Gerard Genette	proposed method
camera shot	text	○		○	
shot size	technique		○		○
editing technique	text and technique	○			
light	technique	○	○		
color	technique	○	○		
music	technique	○			
sound	technique	○			
miseenscene	text		○		
camera angle	technique	○	○		○
composition	text		○		
focus	technique		○		
point of view	text and technique			○	○

표 2. 영상표현기법
Table 2. The image expression technique

component of image	classification	contents
Shot size	Extreme close up (ECU), close up	using to represent emotion and will of actor
	medium shot, knee shot	using to emphasize all important both motion and emotion
	full shot, long shot, extreme long shot	to be important silhouette of body motion. It described the overall situation.
camera angle	low angle	If you shoot low angle, you feel the speeder motion of actor. Also, because you can not shoot full image of actor's motion and background, you feel mystery and strong.
	eye-level angle	Mainly using to convey objective facts.
	high angle, bird-eye angle	using to shoot the high angle camera when showing the situation of all motion and background. It is represented the relative complex of the actors.
point of view	objective shot	The position of camera is caught on film with objective of view
	subjective shot	The story from the perspective of an actor be deployed.
camera position	full front, full back	shooting full font or back of a actor
	quarter, three quarter	over the shoulder shot, shooting 45° degree of a actor
	profile	shooting 90° degree of a actor

를 통해 클라이맥스 부분을 찾는데 목적을 두고 있다. 쇼트의 변화 측정이 가능한 요소는 표1에서 기술(technique)로 분석된 쇼트사이즈, 카메라 앵글, 카메라위치 분석을 통한 시점으로 보았다. 이에 대한 정리는 Table2와 같으며, 카메라위치를 추가한 이유는 시점과의 관계를 보여주기 위해 추가하였다. 클라이맥스 효과를 주는 점프컷(jump cut), 프리즈프레임(freeze frame), 수평트랙킹(horizontality tracking), 교차편집, 멀티테이크(multi-take), 몽타주시퀀스(montage-sequence) 등 다양하게 존재하지만, Table2는 가장 기본이 되는 영상표현 구성요소이며, 어느 영상에서든지 사용되는 공통적 요소들이다.

2. 영화에서의 정량적 분석 연구

영화를 분석하여 가장 몰입이 되는 부분이 어디인지, 또는 어떻게 자극을 주면 몰입이 되는지에 대한 자극 요인에 대한 정량적 분석은 상당히 오랫동안 연구되어져 왔다. 시각적 요인으로는 색상, 밝기, 대조, 템포, 렌즈의 효과, 화면 깊이, 씬의 전환빈도, 씬의 길이 등과 청각적으로는 소리의 높낮이, 음량, 잡음량, 피치(pitch) 등이 연구되어져 왔다[1]. Table2에 분류된 쇼트사이즈에 대한 연구는 딕(Bernard Dick)이 렌즈의 줌(zoom)의 변화를 기반으로 배우가 확대되어 보이면 몰입감이 증가됨을 증명하였다[10,11]. 한자릭(Alan Hanjalic)은 쇼트의 변화가 많으면 감성적 흥분이 증가됨을 연구하였고 이에 대해 컷(cut), 페이드(fade), 디졸브(dissolve) 등의 편집기법의 변화에 대해 설명하였다[12]. 이들 대부분의 연구는 관객의 감정 몰입에 대한 실험으로 영화 클라이맥스 표현 방식과 일치 하지 않는 부분이 있다. 이 외에 텍스기반으로 영화의 정량적 분석을 한 유은순은 영화 대사를 사용하여 등장인물의 감정과 서사간의 상관성 연구를 하였다[13]. 링거반(Videsh Lingabavan)과 솔웨이(Andrew Salway)는 액션, 코미디, 드라마, 로맨스, 공상과학, 스릴러로 구성된 6개의 장르에서 60개의 영화를 선별하여 대본에 각 장르별 어휘 평균, 대사의 전체 단어 평균, 1분당 사용된 단어 평균을 구해, 장르에 따른 어휘 차이 량을 연구하였다[14]. 이렇게 다양한 방법으로 영상 구성의 분석을 위한 정량적 방법의 연구가 이루어지고 있지만, 쇼트와 쇼트의 연결을 위한 변화 방법을 이용하여 클라이맥스 부분을 찾는 방법은 드물다. 본 연구에서는 쇼트사이즈, 카메라 앵글, 시점 요소를 기반으로 쇼트와 쇼트를 연결하는데 있어 변화가 크게 일어나는 곳을 찾아 클라이맥스 부분인지 확인하고자 한다.

Ⅲ. 영상표현을 위한 연속성과 구성요소

영상 편집 또는 촬영에 있어서 쇼트와 쇼트를 연결하기 위해 지켜야 하는 규칙들이 있는데, 180° rule, 크기 연속성(Size Continuity), 위치 연속성(Position Continuity), 행동 연속성(Action Continuity), 움직임방향 연속성(Direction Continuity) 등이 있다. 이것들을 지키기 위해 쇼트사이즈, 카메라앵글, 카메라 위치 변화의 일반적인 규칙을 위반하는 경우가 종종 발생한다. 예를 들어 쇼트사이즈(shot size)의 일반적인 변경 순서는 Extreme long shot → long shot → middle shot → full shot 또는 Extreme close up → close up → long shot → full shot 으로 변경된다. 즉 쇼트사이즈 변화가 Extreme long shot에서 2~3 단계를 뛰어 넘어 full shot 또는 Extreme long shot으로 한 번에 변화하지 하지 않는 것이 일반적이다[15]. 하지만, 한 화면 안에 다람쥐와 큰 빙산이 같이 존재할 때, 다람쥐만 클로즈업, 빙산만 클로즈업으로 찍으면 다람쥐와 빙산이 같이 있는 공간이라고 관객은 전달받지 못한다. Fig.1은 아이스에이지(Ice Age) 영화의 한 장면으로 (1)번과 (2)번은 다람쥐와 빙산의 사건

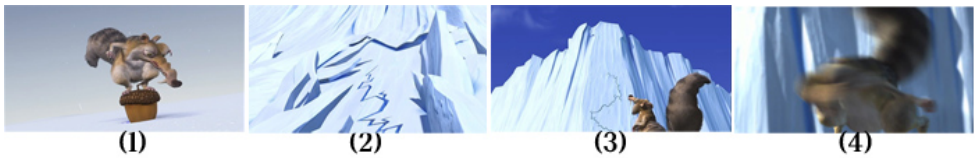

그림 1. 크기연속성과 카메라 위치 연속성
Fig. 1. The size continuity and the position continuity

을 설명하기 위해 각각 클로즈업으로 보여준다. 그러나 (3)번은 롱쇼트로 다람쥐와 빙산을 보여줌으로 인해 크기 연속성 및 객체들의 위치 연속성을 지켜준다. 하지만 쇼트 사이즈의 변화는 깨진다. 그럼으로 인해 상황 전체를 이해하게 되고 다람쥐의 도망가는 상황은 더욱 긴급해지고 관객에게 클라이맥스 부분으로 전달된다.

행동 연속성과 움직임방향 연속성에서도 마찬가지이다. 행동연속성은 배우의 행동이 일관되어야 하는 것이다. 이것은 배우와 카메라의 방향과도 연관성이 있다. 카메라 방향이란 화면 안에서 배우들의 움직임에 따라 카메라의 움직임이 일치하도록 영상을 촬영하는 것을 말한다. fig.2는 일반적인 카메라 방향을 잡는 것을 설명한다. 배우가 왼쪽에서 등장하면 오른쪽으로 퇴장하고, 오른카메라의 방향도 같이 움직여야 영상을 보는 관객이 카메라의 움직임을 인지하지 못한다. 이렇게 카메라의 움직임 방향에서 배우가

그림 2. 카메라 방향
Fig. 2. The camera direction

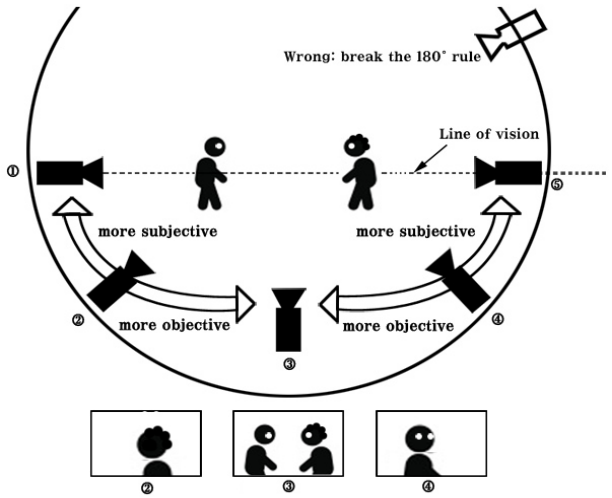

그림 3. 카메라 위치와 객관적 쇼트와 주관적 쇼트의 설명
Fig. 3. The camera position and the description of objective shot and subjective shot

등장하면 왼쪽으로 퇴장하는 방향으로 을 인지하지 못하도록 fig.3과 같이 시야선(line of vision)을 정하고 촬영한다. 카메라 방향에서도 fig.3과 같이 카메라의 ①, ②, ③, ④, ⑤ 순차적으로 잡는 것이 일반적이지만 클라이맥스 부분을 표현할 때는 ①→⑤, ①→④ 와 같이 쇼트의 변화가 큰 것이 사용되기도 하며, 180° 규칙을 어기는 경우도 있다. 180° 규칙이란 배우의 뒤(line of vision)에서 카메라가 위치하여 공간의 이해를 깨뜨리는 것을 말한다.

카메라의 위치연속성은 화자의 객관적서술과 주관적 서술에 관계가 있다. 카메라 위치란 Fig.3에서 ②번과 ④번 카메라 위치에서 찍는 것을 쿼터 쇼트(quarter shot 또는 Three quarter shot)이라 부른다. ③번은 카메라가 측면에서 촬영하는 것을 말하고 profile shot이라고도 하며, 객관적 시점에서 영상의 정보를 전달한다. 일반적으로 화자가 이야기를 전달할 때 객관적(objective) 시점과 주관적(subjective)시점을 교차적으로 사용하는 일반적 규칙이 있다. 객관적 시점으로 이야기의 배경을 설명하고 주관적 시점으로 배우의 감정을 설명한다. 즉 fig.3에서 두 사람의 대화를 관객에게 전달하는데 있어 캐릭터의 감정 전달을 위한 주관적 시점쇼트로 몰입시킬 것인지 객관적 입장에서 어떠한 상황인지를 관객에게 전달할 것인지 이야기 전개를 위해 사용된다. Fig.3에서 ②번과 ④번 카메라는 여자와 남자의 얼굴을 잡아 두 사람의 감정을 충분히 읽을 수 있는 주관적 시점쇼트이며, ③번 카메라는 어떤 상황인지 객관적으로 설명할 때 사용된다. 이러한 객관적/주관적 전환 없이 ②번과 ④번 카메라가 잡는 배우들의 얼굴 쇼트만으로 전환해서 주인공들의 감정들만 전달할 수는 없다. 물론 ②, ③, ④의 쇼트 순이 ②, ④, ③ 순으로 되어도 되고, ④, ②, ③ 순으로 되어도 된다. 이들의 순서가 주관적, 객관적 쇼트로 혼합되어 사용되어야 이야기의 전달이 관객에게 쉽게 전달된다. 그러나 이것 또한 클라이맥스 표현에서는 일반적인 규칙을 위반하고 ①→⑤, ①→④ 와 같이 쇼트의 변화가 크게 작용하거나, ②→④→②→④→②→④로 반복하는 경우도 있다.

Ⅳ. 쇼트리스트 분석

본 장에서는 Table2에 영상표현 구성요소들에 대한 쇼트 사이즈, 카메라앵글, 시점, 카메라포지션을 중심으로 쇼트 리스트를 분석하였다. 영상 선별은 애니메이션과 극영화 2개씩 선별하였다. 선별 기준 첫 번째는 카메라의 움직임을 제한 없이 다양하게 줄 수 있는 애니메이션과 그렇지 않은 극영화에서 쇼트와 쇼트의 연결에 있어 다를 것이라 예상하고 선별하였다. 두 번째 기준은 쇼트사이즈와 쇼트의 앵글이 제한 없이 움직이는 경우를 고려하여 선별하였다. 몬스터주식회사의 주인공들의 크기가 다양하고, 드래곤길들이기2도 주인공들의 크기가 다양하다. 또한 전자는 지상에서 카메라가 추적하는 경우이며, 후자는 하늘을 배경으로 카메라의 움직임이 다르게 전개될 수 있어 이에 대한 비교하기 위해 선별하였다. 극영화의 두 번째 기준은 액션영화와 로맨스영화를 각각 선별하였다. 극영화는 쇼트사이즈와 쇼트의 앵글 움직임이 한계가 있기 때문에 쇼트사이즈와 시점의 변화를 통해 또 더 많은 영향을 미칠 것이라 판단하여 선별하였다.

1. 애니메이션 장르에서의 쇼트리스트 분석

첫 번째 분석 영상은 1분 20초 정도의 몬스터주식회사 영화로 한 장소에서의 추격전 이야기(1개의 씬)를 선별하였다. fig.4는 편집기법의 요소들 간의 관계성에 대해 중점적으로 분석하였다. Fig.5는 Fig.4의 쇼트리스트 분석에 사용된 구성요소들의 변화를 정량적 분석을 위해 그래프로 표현한 것이다. (a)는 하나의 씬에서 쇼트사이즈의 변화를 측정하여 #1~ #43의 쇼트까지 안정적인 변화를 보임을 파악하였고, (a)에서 네모박스로 보이는 #44 ~ #58까지 쇼트사이즈의 변화가 Extreme close-up에서 long shot까지 변화가 있는 것이 파악되었다. 이 부분은 (b)의 카메라의 앵글 부분에서도 급격히 변화하는 곳이 비슷하게 나왔다. 그 외에 (c) 카메라 위치부분도 파악하였는데 카메라의 위치 쇼트와 (d)의 객관적/주관적 시점의 쇼트 관계가 있음을 파악하였다. 즉, 객관적 시점일 때는 카메라의 위치가 측면쇼트(profile shot)이고, 주관적 쇼트일 경우는 정면쇼트이거나 30~45°에 위치하는 백쿼터쇼트이었다. 따라서 카메라 위치 및 객관적/주관적 시점 쇼트는 거의 동일하게 설명되어지기 때문에 둘 중 하나의 영상표현기법 요소만 분석하여도 크게 영향을 미치지 않음을 (c)와 (d)에서 볼 수 있었다. 예를 들어 (c)에서의 측면 쇼트는 객관적 시점의 쇼트를 설명한다. 따라서 (d)에서 네모 박스 부분은 (c)의 네모 박스 부분과 흡사하게 거의 나타날 수밖에 없다. 그 외에 한사람을 쇼트 안에 구성하였는지 두 사람을 (one/two person)을 잡았는지에 대한 분석 또한 실시하였는데, (d)의 객관적/주

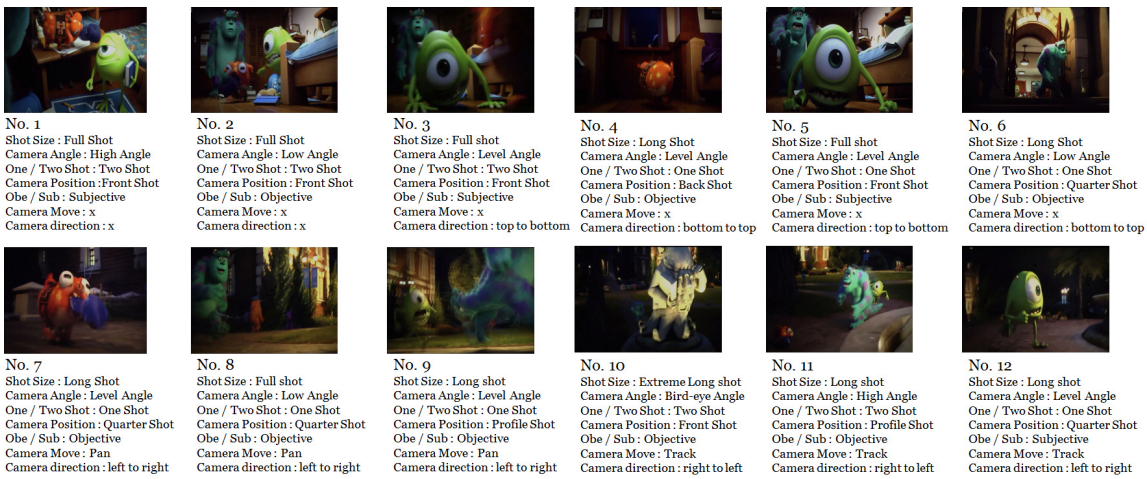

그림 4. 몬스터주식회사 쇼트리스트 분석
Fig. 4. The shot-list analysis of the monsters, Inc.'s movie

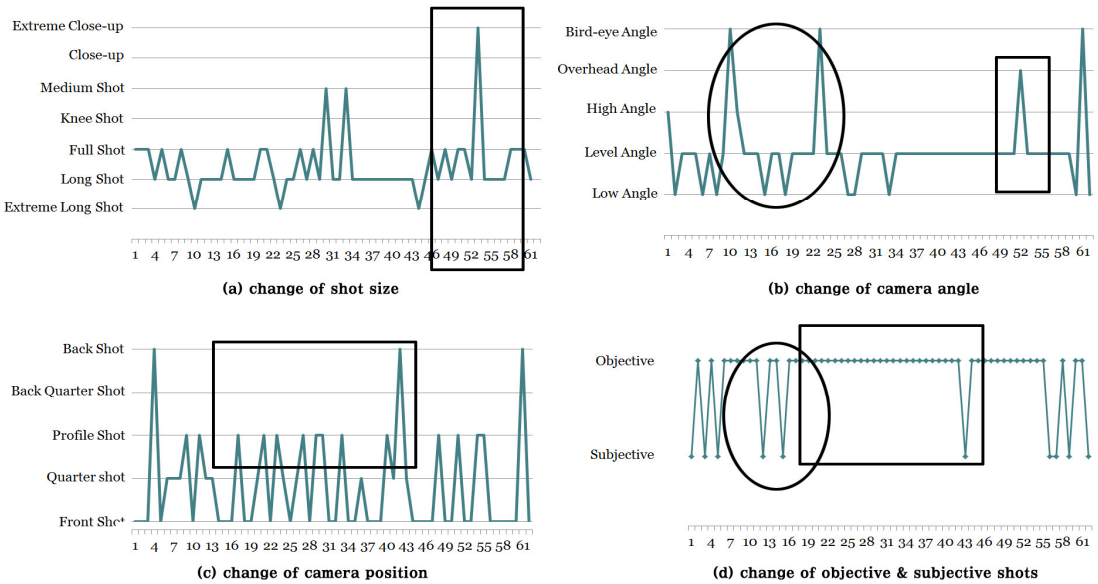

그림 5. 몬스터주식회사 쇼트리스트의 정량적 분석
Fig. 5. The quantitative analysis of the monsters, Inc.'s shot-list

관적 시점 쇼트와의 차이가 거의 없어 실험의 유효성을 충족하지 못하였다.

두 번째 분석은 카메라 위치 분석을 제외하고 3가지 요소로 축약하여 클라이맥스 표현 결과를 도출하였다. 클라이맥스 부분을 찾는데 있어 큰 영향을 미친 것은 쇼트사이즈, 카메라, 객관적/주관적 시점이다. fig.6은 드래곤길들이 2 영화의 일부분을 쇼트리스트 분석한 것이다. 거의 마지막 부분의 씬으로 한 장소에서 일어나는 이야기로 구성되어 있다.

fig.7은 fig.6의 쇼트리스트에서 분석한 쇼트사이즈, 카메라 앵글, 객관적/주관적 시점에 대한 변화를 그래프로 표현한 것이다.

fig.7의 (a)는 쇼트사이즈 변화로 앞과 뒤의 네모 박스 두 군데가 쇼트사이즈가 급격히 변화함을 볼 수 있다. 이와 관

그림 6. 드래곤길들이기2 쇼트리스트
Fig. 6. The shot-list analysis of how to train dragon 2

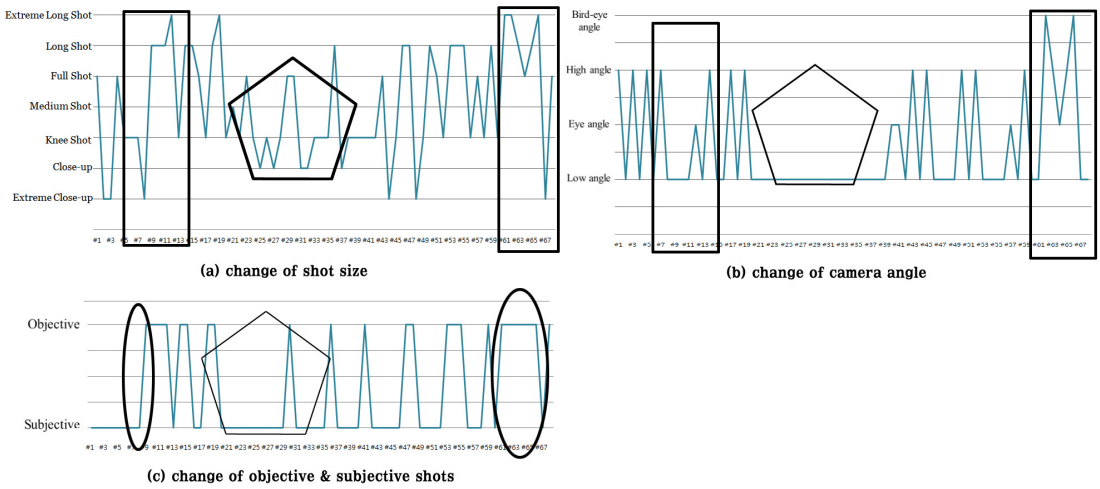

그림 7. 드래곤길들이기2 쇼트리스트의 정량적 분석
Fig. 7. The quantitative analysis of how to train dragon 2

련하여 (b)의 카메라 앵글 변화를 보면 비슷한 위치에서(네모 박스 부분) 변화를 크게 일으켰다. 이 두 부분의 네모박스 중에 변화가 큰 것은 후반부에 있는 네모박스이다. 실제 영상에서도 전반부 쇼트부분보다 후반부 부분의 쇼트가 더 클라이맥스 표현됨을 확인할 수 있었다. 5각형도형 부분은 객관적/주관적 쇼트 분석과의 연관성 부분을 위한 것이다. (a)에서의 오각형 부분은 단계적인 변화로 큰 변화가 없는 부분이고, 같은 부분의 (c)에서는 주관적 쇼트로 주로 이루어지고 있다. (b)에서는 오각형의 부분에서 로우 앵글로 거의 변화가 없는데 주로 드래곤의 행동인 날아다니는 쇼트들이 표현되어 있었고 객체(배우)의 액션을 더 강하게 표현하기 위해 로우 앵글로 표현한 것을 영상에서 볼 수 있었다. 드래곤길들이기 2는 카메라 앵글 변화를 중점으로 클라이맥스 표현이 강하고, 그 다음 변화는 쇼트사이즈의 변화, 다음으로 객관적/주관적 변화 순으로 볼 수 있다.

2. 극영화에서의 쇼트리스트 분석

극영화에서는 카메라의 동선 움직임이 애니메이션에 비해 제한적이다. 제한적 범위 안에서 쇼트와 쇼트 변화를 분

그림 8. 킹스맨의 쇼트리스트 분석
Fig. 8. The shot-list analysis of the kingsman

석하였으며, 쇼트사이즈와 쇼트의 앵글 움직임이 한계가 있기 때문에 시점의 변화에 더 많은 영향을 미칠 것이라 예상하여 액션영화인 킹스맨과 로맨스 영화인 실버라이닝 플레이북을 분석하였다.

Fig.8은 킹스맨의 일부분으로 드래곤길들이기의 분석 중, 객관적/주관적 시점 쇼트에 대한 분석이 클라이맥스 부분에서 객관적 표현이 더 강하였기 때문에 이에 대한 추가적 분석을 위해 선별한 부분이다. Fig.9의 #1~#6의 이미지를 보면 두 사람이 대화하는 모습이 오버더숄더(over the shoulder)쇼트로 잡혀 있다. 이 장면을 감독의 의도대로 객관적 쇼트로 잡던 주관적 시점 쇼트로 잡던 그래프 상에서는 첫 장면의 이미지만 제외하고 평평한 선으로 그려진다. Fig.9 (c)에서 평평한 선으로 그려지는 부분은 또 있다. #22번 ~ #42번까지 평평한 부분이 또 있는데, (b)의 그래프를 참조하여 분석해 보면, 아이레벨앵글, 하이앵글, 버드아이 앵글로 구성되어 있음을 볼 수 있다. 주로 객관적 시점 쇼트로 사용된 카메라 앵글이며, 전체적인 상황과 배우의 액션 상황을 설명하기 위해 사용된 쇼트들이다. 추가적으로 (a) 쇼트사이즈 변화를 참조하면, #22번 ~ #42번 사이의 변화는 다른 부분보다 상당히 극명하게 변화한다. 즉, (C) 객관적/주관적 시점쇼트 요소만으로 클라이맥스라고 단정 짓기 어렵지만, (a)와 (b)의 서로 간의 관계성을 유추하면, 클라이맥스 부분이라는 것을 유추할 수 있다.

결론적으로 드래곤길들이기2와 킹스맨 영화 모두 쇼트사이즈의 급진적 변화 그래프를 보고 클라이맥스를 찾는데 있어 거의 일치하였다. 하지만 카메라 앵글 변화는 몬스터주식회사와 드래곤기들이기2와 같이 단조롭지 못하고 변화의 크기가 Bird-eye에서 low angle로 가지 않는다. 객관적/주관적 시점의 쇼트분석은 영화의 장르에 따라 평평한 곡선의 위치가 조금 다르게 분석되었다. 이에 대한 추가적인 분석을 멜로 영화인 실버라이닝 플레이북에서 시행하였다. Fig.10은 멜로 영화인 실버라이닝 플레이북 장면의 일부분이다. Fig.11의 (a) 쇼트사이즈에서 급변화 부분은 두 군데가 보인다. (c)에서는 위에서 분석한 방법과 마찬가지로 평평한 선이 강하게 #60번 뒤에서 더 강하게 나타난다. 하지만 (b)에서는 다르다. 후반 번호 쇼트들의 변화가 거의 없다. 오히려 #16 ~#30번 부분이 카메라 앵글의 변화가 있다. 즉, (a)와 (c)의 분석으로 클라이맥스를 1차적으로 찾을 수 있음과 동시에 (c)에서의 평평한 부분이 fig.11의 (c)와 다르게 평평한 부분이 주관적 시점 쇼트에서 이루어지고 있음을 알 수 있다. 따라서 (b)와 (c)의 비교 분석으로 이 그래프의 영화는 배우의 감정이 많이 들어가 있는 성격의 영화임을 유추해 낼 수 있었으며, 장르별로 객관적/주관적 시점의 쇼트분석은 다르게 분석됨을 파악하였다.

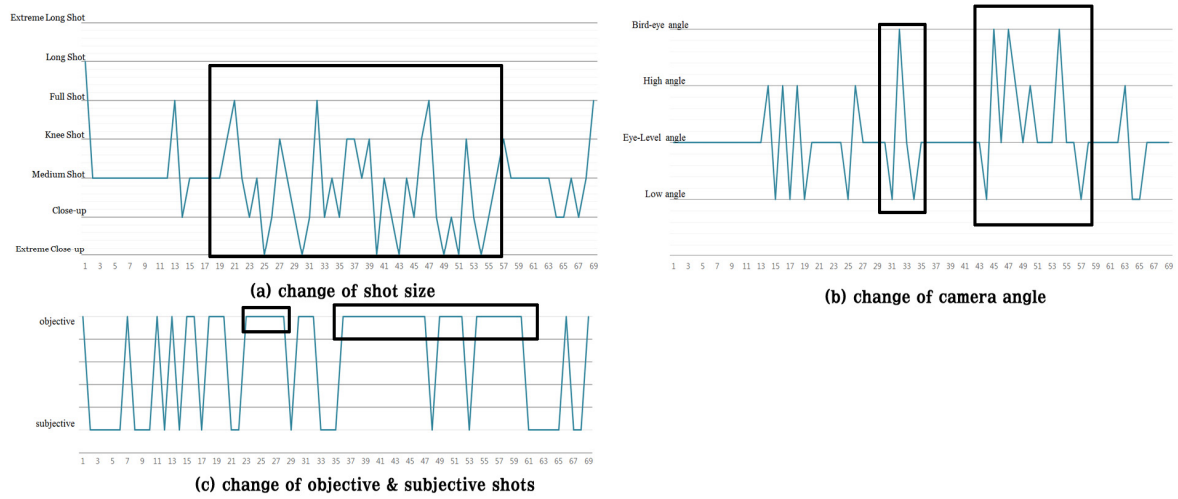

그림 9. 킹스맨 쇼트리스트의 정량적 분석
Fig. 9. The quantitative analysis of the kingsman's shot-list

그림 10. 실버라이닝 플레이북 쇼트리스트 분석
Fig. 10. The shot-list analysis of the silver linings playbook

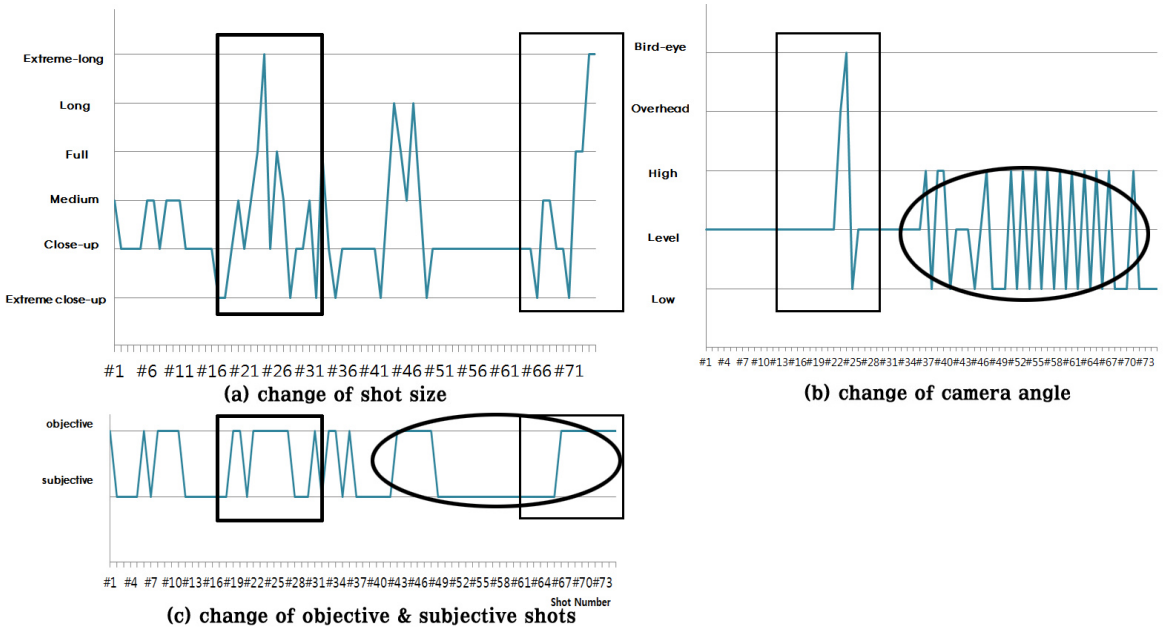

그림 11. 실버라이닝 플레이북 쇼트리스트의 정량적 분석
Fig. 11. The quantitative analysis of the silver linings playbook ' shot-list

3. 애니메이션과 극영화에서의 쇼트리스트 분석 비교

지금까지 영상표현 구성요소를 활용하여 애니메이션으로는 몬스터주식회사와 드래곤길들이기2, 극영화로는 킹스맨과 실버라이닝 플레이북을 쇼트리스트 분석을 하였다. Table3은 이들 분석에 필요한 요소들의 연관성 및 중요도를 비교 분석한 것이다.

Table3에서 애니메이션과 극영화의 클라이맥스 표현으로 큰 차이점은 쇼트의 변화가 극영화에서 보다 더 많은 시간을 요구하고 있는 것이 분석된다. 또한 카메라 앵글의 변화를 주는데 있어 로우앵글에서 버드아이까지의 변화 단계를 급격히 변화시키는 부분이 극영화에서는 제한적으로 사용되고 있다는 점도 보였다. 시점 변화에서는 액션장르인 몬스터주식회사, 드래곤길들이기2, 킹스맨은 객관적 시

표 3. 애니메이션과 극영화에서의 쇼트리스트 분석 비교
Table 3. The shot-list analysis comparison of the animation and the fiction film

	comparison point	Animation		Fiction Film	
		The monsters Inc.	How to train dragon 2	The kingsman	The silver linings playbook
		ground background	Sky background	Action	Romance
rule-breaking zone number	Shot size	1	2	1 (timeframe broadly)	3 (timeframe broadly)
	camera angle	4	1	2	1
	point of view	object	object	object	subject
Importance factor for climax		1st: Shot size	1st: Shot size 2nd: camera angle	1st: camera angle 2nd: point of view 3rd: Shot size	1st: Shot size 2nd: point of view 3rd: camera angle

점에서 클라이맥스 표현이 두드러졌으며, 로맨스장르인 실버라이닝 플레이북은 주관적 쇼트에서 클라이맥스가 강하게 표현되었다. 몬스터주식회사는 쇼트사이즈 그래프만 보고서도 클라이맥스 부분을 알 수 있었다. 하지만 드래곤길들이기2는 쇼트사이즈와 카메라앵글 그래프 2개를 같이 분석하고 클라이맥스 부분의 확신을 가질 수 있었다. 킹스맨은 카메라앵글의 변화 범위와 시점에서의 공통 범위 영역을 보고 클라이맥스 부분을 인지할 수 있었다. 마지막으로 실버라이닝 플레이북은 쇼트사이즈와 시점을 통해 클라이맥스 표현 부분을 분석할 수 있다. 즉 극영화는 배우의 이야기 전달이 중요하게 역할을 하기 때문에 시점을 통해 클라이맥스 부분이 표현되고 있음을 알 수 있다. 이런 관계의 움직임을 보조 설명하기 위한 역할로 쇼트사이즈와 카메라앵글이 사용되고 있음을 파악할 수 있었다.

V. 결 론

본 영상표현 분석데이터는 4년간 진행된 영상편집 수업에서 쇼트분석 과제를 내주고 그 중에 A의 성적을 받은 학생들의 30개의 데이터를 가지고 분석한 것이다. 그래프 상에 나타나는 클라이맥스 부분과 영상을 보고 클라이맥스를 지적한 부분의 일치 정도는 90%가 넘었다. 이 수치는 30명의 학생에게 약 1분 ~2분 정도의 영상 30개를 보여주고 클라이맥스라 표현되는 영상 부분의 시간대를 적게 하고 일치 여부를 검증하였다. 10%의 오류를 줄이기 위해서는 장르별 차이를 세부적으로 더욱 비교 분석해야 한다. 본 연구에서는 대표적인 쇼트사이즈, 카메라앵글, 시점에 대한 분석만 진행되었으나, 표 3의 결과를 보았듯이 실버라이닝 플레이북과 같은 극영화 로맨스의 경우는 주관적 시점이 강하게 나왔음으로 카메라 위치와 방향에 대한 추가적인 분석이 필요하다고 판단하였다. 지금까지 연구의 대부분 영화 평론 및 분석은 서술적 평가가 대부분이다. 하지만 가까운 미래에 디지털미디어 기술의 발달은 영상 내의 변화 분석이 가능해 질 수 것이라 본다. 예를 들어 쇼트 안에서 사람의 윤곽 분석을 통해 쇼크사이즈를 분석할 수 있으며, 얼굴인식 및 귀 인식을 통해 카메라앵글 위치를 분석할 수도 있을 것이다[16]. 현재는 이들 분석에 비효율적으로 큰 계산 비용과 시간이 투자될 수 있으나, 하나의 쇼트와 이어지는 다음 쇼트에서의 쇼트크기 분석이 가능하다면 쇼트크기 변화율에 따라 클라이맥스 부분 검출이 가능하다. 이는 동영상을 제공하는 유튜브나 다수의 단말기에 동시에 영상 서비스를 다르게 제공해야 하는 OSMU 또는 ASMD 기술 분야에서는 상당히 효율적으로 사용되어질 것이라 본다[17]. 본 연구에서는 클라이맥스 부분의 검출을 위한 쇼트와 쇼트의 변화 분석을 하였으나, 씬과 씬의 연결 변화 분석을 통해 씬별 구분도 가능할 것이라 예측한다. 이러한 결과는 영상표현법의 이론적 근거 자료로도 사용될 수 있으며, 영상의 일부분을 검출하기 위한 방법으로도 중요한 자료로 사용될 것이라 판단한다.

참 고 문 헌 (References)

[1] Myoung-Bum Chung, Il-ju Ko, “Content-Based Genre Classification Using Climax Extraction in Music,” Journal of Korea Multimedia Society Vol.10, No.7, pp.817-826, 2007.

[2] Yun-in Choi, Sang-gil Lee, Byung-hee Jung, “Implementation of Advertising System for N-Screen Live Streaming Service,” The Korean Society Of Broad Engineers, Vol.19, No.6, pp.957-966, 2014.
[3] Peter Ward, Picture Composition for Film and Television, Focal Press, New York and London, pp.71-287, 2003.
[4] Arthur Asa Berger, Media analysis techniques, Sage Publications, USA, pp.33-121, 1982.
[5] Ik-heui Lee, “Quantitative Analysis about Visual Image Expression of Documentary Interview,” Journal of The Korea Contents Association, Vol.11 No.1, pp.113-122, 2011.
[6] Anthony Barker, Television, Aesthetics and Reality, Cambridge School Press, Newcastle, pp.166-247, 2006.
[7] Tran. Ji-Yeon Song, Le Récit cinématographique, Dongmoonsun Press, Seoul, pp.121-180, 2001.
[8] Jong-Wan Kim, “Comparative study on Focalization in Film from a Narratological Perspective,” Journal of The Korea Contents Association, Vol.14 Issue 2, pp.72-83, 2014.
[9] Byung-Lock Min, “The analysis of various point-of-view shots in The Shinning,” Film Studies Association of Korea, Vol.24, pp.193-224, 2004.
[10] In-Ki Kim, Kyung-Jae Lee, Woo-Jin Chang, Myung-Hwan Yun, “Statistical Modeling of Affective Responses from Visual and Auditory Attributes in the Movies,” UI-HCII'07 Proceedings of the 2nd international conference on Usability and internationalization, LNCS 4560, pp.397-406, 2007.
[11] Bernard F. Dick, Anatomy of Film, Bedford/St Martin's Press, New York, 2001.
[12] Alan Hanjalic, Li-Qun Xu, “Affective Video Content Representation and Modeling”, IEEE Transactions on Multimedia, Vol.7, No.1, pp.143-154, 2005.
[13] Eun-Soon You, “Analysis of the Correlation between Narrative and Emotions Displayed by Movie Characters through a Quantitative Analysis of Dialogues in a Movie,” Journal of The Korea Contents Association, Vol.13, No.6, 2013.
[14] Videsh Lingabavan, Andrew Salway, “What are they talking about? Information Extraction from Film Dialogue,” Dept. of Computing Technical Report CS-06-07, University of Surrey, UK., 2006.
[15] Steven D. Katz, Film Directing Shot by Shot: Visualizing from Concept to Screen, Gulf Professional Publishing, CA, pp.121-336, 1991.
[16] Sang-Il Hahn, Hyung-Tai Cha, Implementation of Advertising System for N-Screen Live Streaming Service, The Korean Society Of Broad Engineers, Vol.9, No.6, pp.957-966, 2014.
[17] Min-woo Jo, Kyu-heon Kim, “The Method of Multi-screen Service using Scene Composition Technology based on HTML5,” The Korean Society Of Broad Engineers, Vol.18, No.6, pp.895-910, 2013.

저 자 소 개

임 양 미

- 1998년 3월 : 큐슈대학교 정보전달학과 석사
- 2009년 2월 : 중앙대학교 첨단영상대학원 박사
- 2010년 ~ 현재 : 덕성여자대학교 디지털미디어학과 부교수
- 2016년 ~ 현재 : 한국방송·미디어공학회 논문지편집위원
- 2015년 ~ 현재 : 한국멀티미디어학회 이사
- ORCID : http://orcid.org/0000-0002-3725-0025
- 주관심분야 : 멀티미디어, 인터랙티브아트, UX/UI