

3D입체영상 라이드 필름의 감성어휘

Sensibility Vocabulary for 3D Stereoscopic Image Ride Film

송승근, 채일진
동서대학교 디지털콘텐츠학부

Seung-Keun Song(songsk@gdsu.dongseo.ac.kr), Eel-Jin Chae(cinetree@dongseo.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 3D 입체영상 라이드 필름에서 발현되는 사용자 감성을 규명하기 위하여 대표감성어휘를 도출하고 이들 간의 구조를 파악하는 것이다. 이를 위하여 감성관련 선행 연구를 고찰하고 3D 입체영상에 적합한 감성어휘를 수집하였다. 그 결과 206개 기초감성 어휘가 수집되었으며 이에 대하여 62명의 일반사용자와 4명의 전문가에 의한 적절성 평가를 실시하였다. 이를 통해 77개의 감성어휘 후보를 선발하였으며 단어 유사성을 배제하여 26개의 대표감성 어휘 후보를 선발하였다. 이를 기초로 자유연상 기법을 활용하여 최종 15개의 대표감성어휘를 도출하고 감성어휘 간의 구조를 파악 할 수 있었다. 기존 감성에 대한 연구가 정지된 대상이라면 본 연구는 움직임에 대한 감성으로서 감각, 감정을 포함한 감성연구를 제안하며 향후 3D입체영상의 감성공간과 감성효과에 대한 연구로 이어질 것이다. 본 연구는 3D 입체영상 라이드 필름을 제작할 때 기초가 되는 디자인 지침을 제공할 것으로 기대된다.

■ 중심어 : | 3D 입체영상 | 라이드필름 | 감성어휘 |

Abstract

This research aims to investigate the representative affective words and the structure among them to scrutinize user's affect revealed in the ride film based on three dimension stereoscopic image. Previous studies related to the affect were reviewed and the affect words well-suited for three dimension stereoscopic image were collected. Suitability test for two hundred six basic affect words gathered as the result was done from sixty two typical users and four experts. Seventy seven candidate affect words have been selected and by the exclusion of similarity among them, finally twenty six words were extracted from the reduction process. Consequently fifteen representative words and the structure as the network between each word were revealed by using free association test based on twenty six affect words. We propose the affect research including sensors, emotions, and affects related to moving image rather than still mage during doing research affects in most of the previous studies. The future work includes the affect space and the affect effect for ride film based on three dimension stereoscopic image. This study can be adopted practically in the production of ride films and provided with a basic design guideline.

■ keyword : | Three Dimension Stereoscopic Image | Ride Film | Affect Word |

* 이 논문은 한국콘텐츠진흥원 2010년 선정 문화기술 공동연구센터 2차년도 사업의 연구결과로 수행되었습니다.

접수번호 : #110915-004

심사완료일 : 2011년 11월 04일

접수일자 : 2011년 09월 15일

교신저자 : 채일진, e-mail : cinetree@dongseo.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

과학기술의 급속한 발전은 영화나 애니메이션과 같은 영상콘텐츠 분야에도 많은 영향을 끼치고 있다. 과거 고가의 하드웨어에서만 구현되었던 영상물들이 컴퓨터 그래픽 관련 주변 기기들의 급격한 발전으로 인하여 저렴한 장비들이 대량 보급되었으며 이는 입체영상 작업비용을 줄이는 큰 기여를 하였다. 이와 함께 고품질의 표현 또한 자유로워졌다[1]. 영상콘텐츠는 3D/4D 입체 영상, VR 특수 영상, 3D 라이드 필름, I-Max 특수 영상, 체감형 3D 게임 등 다양한 형태로 제작 되고 유통되어 이제는 누구나 체험 할 수 있을 정도로 우리 주변에 친숙하게 들어와 있다[2]. 이러한 여러 유형의 영상콘텐츠들 가운데 3D 입체 라이드 필름은 소규모로 제작되어서 아케이드 게임장이나 홈플러스, 이마트와 같은 쇼핑몰 속에 등장하면서 폭발적인 인기와 수요가 발생하였다[3].

최근 3D 입체 영상 및 라이드 필름에 대한 연구를 살펴보면 3D입체영상의 효율적인 제작 과정에 대한 사례연구[3-5], 저예산으로 고효율의 3D입체영상제작이 가능한 촬영 장비 및 관련 요소기술에 대한 연구[6][7], 3D 입체영상에서 느껴지는 만족도 연구를 통해 관여도가 높은 집단일수록 이야기의 재미, 짜임새, 시대적 동질성, 참신성, 공감성과 같은 스토리가 3D입체영상의 만족도에 높은 영향을 미쳤으며, 실재감, 시각적 범위, 깊이 강도와 같은 3D 기술요인도 만족도에 높이 관여한 것으로 나타났다[8]. 또한 일반 영상만이 아니라 상호작용성이 높은 컴퓨터게임을 기반으로 한 3D 입체영상에 대한 연구로서 2D와 3D간의 몰입도와 흥미의 차이에 대한 연구 등 [9] 3D 입체영상과 관련된 많은 연구가 진행 되었으나 3D 입체영상에서 발휘되는 감성에 대한 연구는 아직 부족한 실정이다.

그래서 본 연구는 감성과학적인 방법을 통하여 3D 입체 영상에서 느끼는 사용자의 감성을 파악하고 이를 영상 제작에 활용하고자 한다. 이를 위해 우선 3D 입체 라이드 필름에서 발휘되는 감성에는 어떠한 것들이 있는지 알아보고 인간의 감성에 해당하는 블랙박스(black

box)를 이해하기 위해 글래스박스(glass box)에 해당하는 감성형용사의 기초를 마련하는 것이 본 연구의 목적이다.

2. 연구의 범위

3D 입체 영상은 그 영상의 내용에 따라 다양하게 분류되고 여러 가지 유형들로 표현된다. 본 연구는 3D 입체 영상 가운데 소비자가 직접 탈것에 타고 영상을 감상 할 수 있는 라이드 필름을 주 대상으로 한다. 이때 발휘 되는 소비자의 감성 구조를 이해하고자 한다.

II. 관련연구

1. 3D 입체영상 및 라이드 필름

인체의 두 눈 사이의 거리는 6.5cm 내외 떨어져 있다. 이로 인해 발생하는 양안 시차에 착안하여 좌안과 우안에 보이는 이미지의 수평 위치를 어긋나게 하여 피사체가 스크린보다 뒤에 존재하게 하거나 앞에 있는 것처럼 착시현상을 통해 입체감을 느끼게 하는 영상을 3D 입체 영상이라고 한다[10].

라이드 필름은 탑승자가 3D 안경을 착용하고 영상의 움직임과 돌발 상황들을 직접 체험할 수 있도록 6방향으로 움직일 수 있는 탈 것(Video Ride) 앉아서 1인칭 시점의 5분 내외 길이로 구성된 3D입체 영상을 말한다[3].

3D 입체 영상의 중요성은 산업적, 문화적 파급력에서 확인할 수 있다. 영화의 상영 기술의 한 종류에서 그치는 것이 아니라 스마트 TV, 스마트 폰에 사용되는 디스플레이 기기의 생산 품목과 규모를 바꾸는 산업적인 영향력과 다양한 콘텐츠를 통해 새로운 영상 문화 전파의 첨병 역할까지 주도하고 있다. 즉, 흑백TV-컬러TV-HDTV로 넘어갈 때마다 변혁에 가까운 영상산업의 기술 발전이 다양한 예술 문화에 새로운 영향을 줬듯이 입체영상기술이 범용화 되고 상상력의 재현에 대한 제한이 없어지게 되면서 '진짜', '가짜'에 대한 경계가 색다른 문화현상으로까지 대두되고 있다[11].

불과 수 년 내에 전 세계의 대중이 3D 영상에 열광하

고 3D 산업이 지금처럼 급속히 발전할 수 있었던 원인은 대규모 제작, 배급, 유통망을 보유한 미디어 업체의 사업 전략과 디스플레이 업체의 양산 체제를 배경으로 한 공격적인 마케팅 전략에 소비자들이 강요된 선택을 당한 바가 크다. 시장 조사 기관인 디스플레이뱅크는 세계 3D TV 시장이 2011년 28억 1600만 달러(약 3조 2700억원), 2012년 46억 4400만 달러(약 5조 3800억원)로 급속히 성장해 2015년에는 158억 2900만 달러(약 18조 3600억원)를 기록할 것으로 예측하고 있다[그림 1].

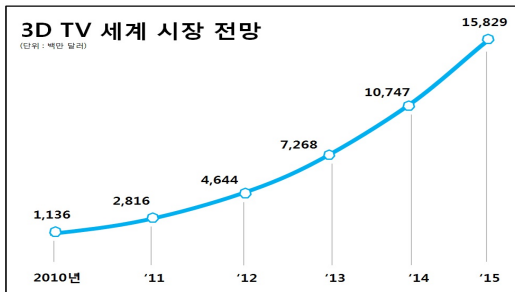


그림 1. 3D TV 세계 시장 전망 [12]

산업적으로 이러한 고성장을 전망하는 고부가가치의 신성장 동력으로 일컬어지는 입체 영상 분야에 대해 부정적인 의견을 보이는 전문가들도 있다. 그들은 대규모 디스플레이 공급에 비해 콘텐츠의 부족으로 야기될 소비자 수요의 불만과 고비용 구조의 생소한 감상 시스템, 그리고 불편한 안경 착용에 우려를 나타낸다[13]. 사용자가 입체 콘텐츠 시청 시 느끼는 어색함과 불편함은 시각적 피로감과 연관되는 바가 큰데, 아직은 그 연구가 미진하여 몇 가지 가설이 존재하고 있다. 또한 그 가능성에 대해 논하기 위해서는 표준적인 사항이 전제되어야 한다[14]. 우리나라 지식경제부는 전 세계적으로 태동하고 있는 3D산업의 국내시장 조기구축과 해외 시장 선점을 위해 2010년 4월 '3D산업발전전략'을 수립, 시행하고 5대 중점 표준화 분야 (3D안전성, 3D디스플레이, 3D영상정보처리, 3D콘텐츠응용, 3D영화) 중, 3D 안전성에 관한 휴먼팩터의 연구 분야를 3D 산업에 종사하는 전문가와 대표업체들로 구성된 3D 융합산업협회를 통하여 표준전담기관으로 지정하고 연구하도록 하였다[15].

2. 3D 입체영상의 감성과과학적 접근

최근 3D 입체영상에 대한 관심이 높아지고 있는 반면, 3D 입체영상에서 사용자가 느끼는 감성에 대한 과학적인 연구는 부족한 실정이다.

감성에 관한 연구는 일본에서 시작된 감성공학이 한국에 소개된 1990년대 이후이며 감성이라는 용어가 학계에 적극적으로 과급되기 시작한 것은 일본 마쓰다 자동차의 성공에서 비롯된다[16].

감성은 감정에 비해 비교적 최근에 연구되기 시작하였다. 감정은 심리적인 변화의 강도가 높고 생리적인 변화가 관찰되고 객관적인 측정과 평가가 가능한 반면 감성은 학문이나 연구의 결과로서의 요구에 부적절한 주관성, 개인의 경험에 따른 비밀관성으로 인하여 그동안 연구의 대상에서 제외되고 홀대 받아 왔다[17]. 이러한 문제는 실제 사람의 주관적인 경험에서 비롯된 변산성 때문인데, 이를 해결하기 위하여 통계에 기초한 평균을 이용하여 그 한계를 극복 할 수 있게 되었다. 그래서 이제는 주관적이고 일관성이 없어 보였던 감성에 대한 과학적 접근이 가능해 진 것이다[18].

감성을 파악하는 방법으로 주로 언어적인 표현에 의한 의미 분별법, 모호 가중점검목록 방법이 있으며, 애매한 감성을 객관화시키기 위하여 EEG, ECG, EMG 등의 방법으로 생리 신호를 측정한다[19]. 언어적인 방법을 활용하면 감성만 아니라 감정, 정서, 감각에 이르는 다양한 수준의 감성을 수집하는 장점이 있기는 하지만 인간의 감성을 형용사로 표현하기에는 너무 섬세하고 애매한 점들이 많다는 것이다. 생체 신호를 이용하는 방법은 사람의 느낌을 객관적인 형태로 보여주는 강점을 갖고 있지만 각성과 비각성의 정도를 보여줄 뿐 섬세한 감성을 설명하기에는 아직 미흡한 점이 많다.

그래서 본 연구는 감성 연구에서 보편적으로 사용하는 감성형용사를 중심으로 연구하고자 한다. 최근 감성형용사 연구에서 감성평가와 관련하여 감성의 의미를 재정립하고 어휘의 구조를 정립한 정원환과 나건의 연구를 차용하여 본 연구의 기본적인 틀로 활용하였다[20]. 이들의 연구는 우리말 형용사 어휘 분류 체계에 대한 여러 연구 가운데 신순자의 형용사 분류체계를 중심으로 감각어휘, 감정어휘, 평가어휘, 존재어휘로 감성

어휘를 분류하였다.

이에 본 연구에서는 3D 입체영상 라이드 필름의 속성을 고려해서 감각, 감정, 평가적 감성, 존재적 감성으로 분류하고 이에 적절한 감성어휘 도출과 대표감성어휘를 정립하는데 중점을 두고자 한다.

III. 연구방법 및 결과

1. 개요

본 연구는 3D 입체영상 라이드 필름을 시청하면서 느끼게 되는 사용자 감성에 대한 감성어휘를 객관적이고 체계적인 절차를 통하여 도출하는데 목적이 있다. 이를 위해 3D 입체영상에 적합한 감성을 도출하기 위한 문헌조사를 실시하고 전문가 및 사용자 평정을 거쳐 감성어휘를 도출하며 연상기법을 통한 감성 어휘 간 연결망분석을 통해 대표감성어휘의 구조를 규명하고자 한다.

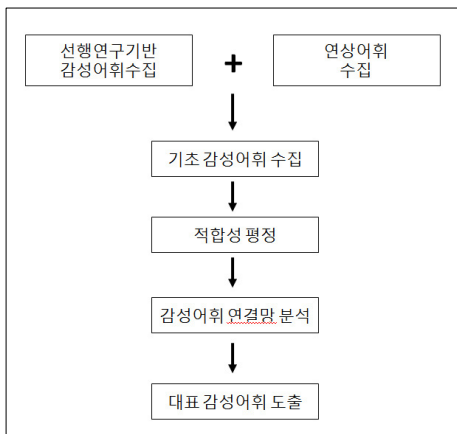


그림 2. 연구 절차

1.1 연구절차

기초감성어휘를 수집하기 위하여 감성관련 다양한 선행 연구를 고찰 하고 3D 입체 영상 라이드 필름에 적합한 연구를 살펴보았다. 또한, 3D 입체 영상 라이드 필름에 대한 직접적인 감성어휘를 수집하기 위하여 자유 연상 기법을 활용하여 감성어휘를 수집 하였다.

이렇게 수집된 감성어휘를 전문가와 사용자를 대상으로 3D 입체영상 라이드 필름에서 발현되는 감성에 대한 적절성 평정을 실시하였다. 평정을 통해 축소된 감성어휘를 중심으로 연상어휘 기법을 통한 감성어휘 연결망을 구축하고 어휘 간 구조를 분석해서 대표감성어휘를 도출하였다.

2. 기초 감성어휘 수집

2.1 감성 관련 선행연구 고찰

기초감성어휘를 도출하기 위하여 감성관련 선행 연구를 고찰 하였다. 이를 위해 박미자 외의 감성측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조에 대한 연구[21], 윤정선 외의 주거 환경의 시각적 감성어휘 연구[22], 정현원, 나건의 감성평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구[20], 임은영 외의 시각 디스플레이에서의 감성 모형 개발 연구[23], 박수진의 표면 디자인에 대한 감성공간 모형 연구[24], 이유영 외의 3D 웹 인터페이스 브라우저에서의 사용자 감성어휘 도출 연구[25], 선지현의 웹 디자인에서 배색과 레이아웃에 의한 감성효과 연구[26] 등 다양한 문헌에서 나타나는 감성어휘를 수집하였다. 지금까지 살펴 본 선행연구들은 직물, 웹, 주거환경, 일반적인 한국인의 감성 등 포괄적인 감성이어서 수집된 어휘들의 양은 많아도 본 연구에 적용하는데 한계를 갖는다. 왜냐하면 최근까지 대부분의 연구들은 정지된 대상을 중심으로 감성을 연구하였기 때문에 3D입체영상 라이드 필름에서 나타나는 심도(깊이감), 속도감, 연속적인 움직임에 대한 감성을 거의 다루지 않았다.

3D 입체영상과 다소 관련성이 있는 연구로서 게임분야에서의 감성연구가 진행되었다. 예를 들어 한중성 외의 사용자 감성을 표현하는 지능형 캐릭터시스템을 감성인자 메타데이터 검색방법으로 구현한 연구[27], 현혜정의 게임성 정의를 위한 형용사 시소리스 연구[28], 서미라의 MMORPG의 감성평가 체크리스트에 관한 연구[29] 등이 있었으나 3D입체영상의 감성을 직접적으로 다루진 않았다. 그래서 미흡하나마 움직임에 대한 감성을 다룬 임은영 외의 연구[23]에서 제시하는 감성어휘를 수집하였으며 그들의 선행연구인 선지현의 연

구[26]에서 제시한 감성어휘170개를 기초감성어휘로 채택하였다.

2.2 연상어휘 수집

2.2.1 절차

기초감성어휘를 수집하기 위한 방법으로 일반적으로 사용하는 방법은 관련분야의 전문잡지에 등장하는 고빈도 감성어휘를 수집하는 것이다. 그러나 본 3D 입체영상ライド 필름 분야는 산업의 초기 단계이기 때문에 관련된 전문 잡지 조차 출간 되지 않는다는 사실을 확인할 수 있었다. 그 대안으로 직접적인 감성어휘 수집을 진행했다. 예를 들면, 사용자들이 3D 입체영상ライド 필름에서 느끼는 감성어휘를 연상어휘기법과 같은 심리학적인 방법을 이용하여 수집하였다.

이를 위하여 피 실험자들은 최근 제작된 3D입체영상ライド 필름 4편에 대해ライド를 직접 타고난 후, 자신의 머릿속에서 연상되는 단어를 보고 하도록 하였다.

2.2.2 자극물

본 연구는 상업적으로 성공하고 인지도가 높은 대표적인ライド 필름 4편을 자극물로 제시 하였다.

제시된 자극물은 각각 3분 20초 분량으로 제작된 3D 입체ライド 필름이다. 첫 번째 자극물은 무서운 검은 용과 괴물들이 나타나는 지하 감옥에서 펼쳐지는 신비로운 추격과 환상적인 경주를 벌이는 모험을 이야기로 하며 지하 감옥을 소재로 하는 경주 장르의 드래곤 던전 레이싱(Dragon Dungeon Racing)이다. 두 번째 자극물은 대왕비단구렁이와 독사들이 우글거리는 위험천만하고 짜릿한 환타지 코스터로서 산악과 동굴을 배경으로 모험 장르로 만든 킹 파이썬 코스터(King Python Coaster)이다. 세 번째 자극물은 사고로 기계손을 가지게 된 유일한 여성 운전자 Twilight의 경주 활약상을 줄거리로 하며 써킷 경주 장르의 포뮬라 레이스 트와일라잇(Formula Race Twilight)이다. 마지막 자극물은 전설의 백호가 아시아 정취를 풍기는 긴 성벽을 따라 달리며 펼쳐지는 환상적 롤러코스터를 소재로 한 모험 장르의 화이트 타이거 코스트(White Tiger Coast)이다.



그림 3. 감성어휘 연상을 위해 제시된 자극물

본ライド 필름은 테마파크나 실외에서 경험 할 수 없는 미지의 세계 나 우주 등을 탐험하는 특징을 갖고 있다. 본ライド 필름은 진동의자에 몸을 맡겨 움직임을 느끼는 재미도 있지만 시각적인 재미도 추구하였다. 따라서ライド 필름의 소재 선택은 탑승자의 재미와 흥미유발에 중요한 영향을 미친다. 공간적 배경은 일반적으로 지상, 지하, 해상, 해저로 나누어 설정된다. 또한 다양한 연출을 위해서 복합적으로 공간을 구성하고 인체, 우주, 화산, 지진, 지옥, 기암절벽 등 미지의 배경을 설정한다.ライド 필름의 경우 대부분의 공간구성이 짧은 시간에 탑승자의 몰입을 이끌어낼 수 있는 구현요소로 표현되기 때문에 캐릭터의 모양도 강렬한 디자인이 주를 이룬다. 이를 바탕으로 제작되는 시나리오 역시 일반적인 선악구조에 기초하여 빠른 시간 내에 영상과 진동의자의 움직임에 빠져들 수 있도록 구성된다.

ライド 필름은 탑승자가 직접 체험자가 되는 1인칭 시점이기 때문에 상황전개의 도입부에서 어떠한 승차기구에 탑승하는가에 따라 몰입 정도의 차이가 난다. 전통적으로ライド 필름은 레일을 따라 움직이는 롤러코스터 종류의 승차기구를 주로 설정하였으나 최근 잠수함, 경주용 자동차, 비행기, 글라이더, 헬리콥터, 익스트림 스포츠등 정해진 궤도에 구속받지 않고 다양한 움직임을 구현할 수 있는 설정이 선보이고 있다.

2.2.3 결과

동서대학교 디지털콘텐츠학부 1•2학년 76명이 자유연상실험에 참가하여 총 68개의 감성어휘를 보고 하였

다. 그 가운데 문헌 고찰을 통해 차용된 170개 어휘와 중복되는 32개를 제외한 36개 어휘를 기초감성어휘로 반영하였다.

선행연구에서 움직임을 표현하는 감성어휘 170개와 자유연상기법을 통해 수집된 어휘36개를 합해 총 206개의 기초감성어휘를 수집하였다.

3. 적절성 평정

3.1 사용자 평정

19세에서 26세 대학생 62명이 206개의 기초감성어휘에 대한 적합성 평가에 참가 하였다. 평가할 단어의 수가 너무 많아 유발될 피곤함을 고려해 절반으로 나누어 평가를 실시하였다. 그래서 한 피험자 당 103개씩 평가를 실시하였다. 제시 순서의 효과를 고려하여 문항의 순서를 달리하여 제시 하였다. 참가자들은 제시된 감성어휘가 라이드 기반의 3D 입체 영상을 표현하기에 적합한지에 관해 적절성을 판단하도록 하였다. 어휘의 적절성은 ‘매우 부적절하다’부터 ‘매우 적절하다’까지 7점 척도로 평가를 실시하였다. 평가결과 평균점수 4.75 이상의 점수를 받은 41개의 감성어휘를 추출하였다.

3.2 전문가 평정

208개의 기초감성어휘에 대하여 4명의 전문가 협의를 거쳐 3D 입체영상 라이드 필름에 적합한 감성어휘를 채택했다. 채택할 때 사용자 평정을 통해 4.75이상의 높은 점수를 획득한 41개의 어휘를 참조하며 다음과 같은 기준으로 평정을 실시하였다. 그 기준은 3D 입체영상을 기술하기 부적절한 경우, 상황에 따라 변화될 가능성이 있고 개념이 명확하지 않는 경우, 복합적인 의미를 갖고 있는 경우에 해당하는 어휘들을 제외시켰다 [표 1].

표 1. 감성어휘의 내역

감성어휘 내역	감성어휘의 개수
3D 입체영상을 기술하기 부적절한 경우	112
상황에 따라 변화될 가능성이 있고 개념이 명확하지 않음	14
복합적인 의미를 갖는 경우	3
다른 유사어가 있는 경우	51
대표감성어휘 후보	26
총계	206

3.3 결과 및 논의

이러한 과정을 거쳐 라이드 기반 3D 입체영상을 표현하기에 적절한 감성어휘의 후보는 77개로 나타났다. 이 가운데 51개의 어휘는 다른 유사어가 발견되어 이를 제외한 26개의 어휘를 대표감성어휘 후보로 선택하였다[표 2]. 예를 들면, 다이내믹, 동적인, 액티브한, 활동적인은 모두 유사어이며 이 어휘들은 대표감성어휘 후보인 ‘역동적인’이라는 어휘에 묶인다. 이렇게 도출된 77개 감성어휘 후보와 그 속에 위치한 26개 대표감성어휘 후보에 대하여 정현원과 나건의 감성어휘 분류체계로 구분 지어 [표 3]과 같이 감각, 감정, 평가적 감성, 존재적 감성으로 분류 된다. [표 3]과 같이 감성은 주로 평가와 행동에 대한 부분으로 구성 되는 것을 알 수 있다 [14].

표 2. 적절성 평정을 통해 도출된 감성어휘

전체 감성어휘 후보 (77개)	
강한, 겁없는, 경쾌한, 고급스러운, 공포스러운, 날카로운, 놀라운, 눈부신, 눈에 띄는, 다이내믹한, 다채로운, 답답한, 대담한, 대범한, 독창적, 돋보이는, 동적인, 무서운, 복잡한, 불안한, 불쾌한, 빠른, 산만한, 활발한, 색다른, 선명한, 시끄러운, 신선한, 아찔한, 액티브한, 야성적인, 어두운, 어수선한, 외일드한, 웅장한, 유니크한, 음산한, 이색적인, 인터랙티브한, 잔인한, 정신없는, 즐거운, 징그러운, 짜릿한, 컬러풀한, 티프한, 테크니컬한, 특이한, 특징적인, 화사한, 활동적인	
대표감성어휘 후보 (26개)	
강렬한, 거친, 과감한, 기술적인, 긴장한, 남성적인, 다양한, 독특한, 두려운, 매력적인, 새로운, 생생한, 신기한, 신난, 신비로운, 어지러운, 역동적인, 인상적인, 재미있는, 정열적인, 파격적인, 현란한, 혼잡한, 화려한, 활발한, 흥미로운	

이를 통해 3D 입체영상 라이드 필름이 사람의 감각과 감정에 많은 영향을 줄 것이라는 기대와는 다르게 감각하고 지각하여 표상을 형성하는 감성적인 부분에 더 많은 영향을 미친다는 사실을 알 수 있다.

표 3. 감성어휘 분류

분류	감성어휘	
감각 어휘	시각	눈부신, 선명한, 어두운, 컬러풀한
	청각	시끄러운
	촉각	거친*, 아찔한
감정 어휘	좋아함	경쾌한
	싫어함	답답한, 불쾌한
	기쁨	신난*, 즐거운
	놀람	산만한, 어수선한, 어지러운*, 정신없는, 짜릿한, 현란한*

	두려움	공포스러운, 놀라운, 두려운*, 무서운, 불안한, 살벌한
평가적 감성 어휘	평가	기술적인*, 긴장한*, 다양한*, 매력적인*, 새로운*, 생생한*, 신기한*, 신비로운*, 신선한, 외일드한, 웅장한, 음산한, 이색적인, 인상적인, 진인한, 재미있는*, 테크니컬한, 파격적인*, 화려한*, 화사한, 흥미로운*
	비교	독특한*, 눈에 띄는, 독창적, 돋보이는, 색다른, 유니크한, 특이한, 특징적인
	미추	고급스러운
	난이	복잡한*
존재적 감성 어휘	시간	빠른
	수량	다채로운, 혼잡한*
	형태	정그러운, 날카로운
	행동	강렬한*, 강한, 겁없는, 과감한*, 남성적인*, 다이내믹한, 대담한, 대범한, 동적인, 액티브한, 야성적인, 역동적인*, 인터랙티브한, 정열적인*, 터프한, 활동적인, 활발한*

* 대표감성어휘 후보

4. 감성어휘 연결망 분석

3D 입체영상 라이드 필름을 표현하기에 적절한 감성형용사를 도출하고 감성어휘들 간의 관계와 구조를 파

악하기 위하여 감성어휘 간 연결망을 분석하였다.

4.1 대상 및 방법

동서대학교 디지털콘텐츠 학부생 30명을 대상으로 감성어휘 적절성 평정을 통해 최종 도출된 26개의 감성어휘를 제시하고 이에 대해 연상되는 감성어휘를 각 단어별로 5개 이상 보고하도록 하였다. 연상될 감성어휘를 보고 할 때 피험자에게 제시된 26개 단어로 제한하지 않은 이유는 3D 입체영상 라이드 필름에 대한 설명력이 높은 연결망 구조를 만들어 77개의 감성어휘 후보까지 포괄적으로 포함시키기 위해서였다.

4.2 결과 및 논의

26개 어휘에 대한 어휘 간 관계 구조에 대한 연결망을 작성하였으며 전체 어휘의 연결망은 매우 복잡하기 때문에 연결망 빈도가 높은 어휘를 중심으로 간략하게

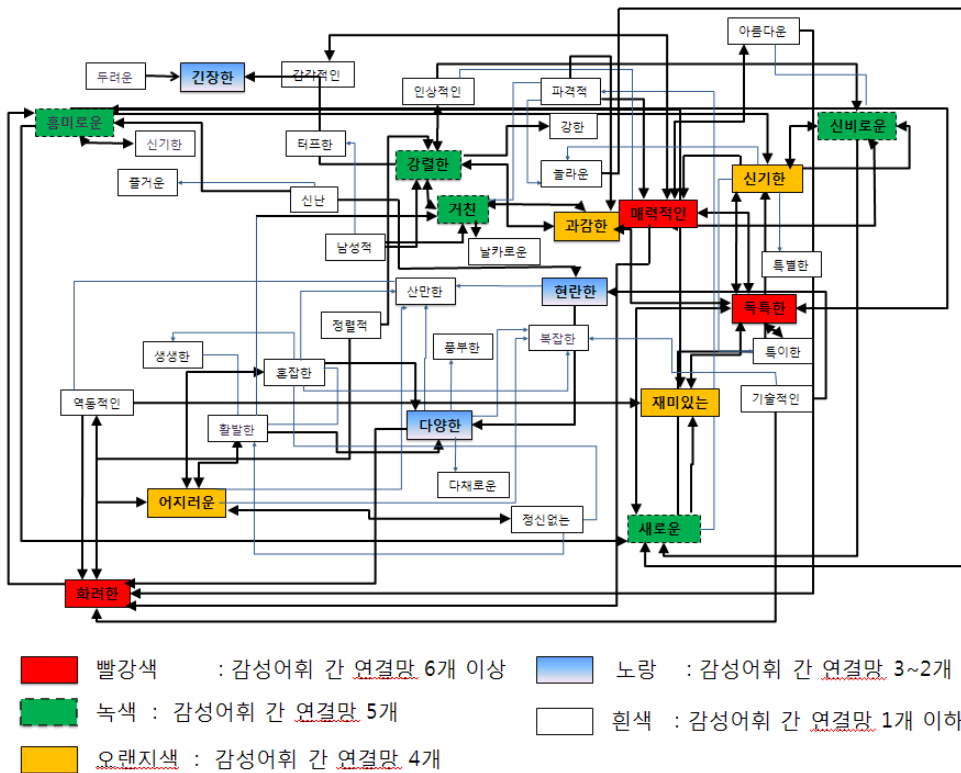


그림 4. 감성어휘 간 연결망 분석 결과

만들어 연결망의 일부만 그림 4로 제시되어 있다.

표 4. 감성어휘 별 자유연상어 표

제시어	(⇒) 연상어
독특한	매력적인, 새로운, 신기한, 과감한, 신비로운, 재미있는, 특이한
강렬한	인상적인, 거친, 터프한, 강한, 정열적, 과감한, 긴장한
거친	터프한, 과감한, 까칠한, 강렬한, 강한, 날카로운, 남성다움
과감한	강렬한, 거친, 겁없는, 다이내믹, 대담한, 대범한, 무모한
다양한	다채로운, 복잡한, 산만한, 풍부한, 화려한
역동적	강렬한, 산만한, 생생한, 어지러운, 재미있는, 화려한
활발한	거친, 다양한, 복잡한, 어지러운, 정신없는, 짜증나는, 혼잡한
생생한	공포스러운, 뚜렷한, 활발한
두려운	무서운, 긴장한, 살벌한, 어두운, 음산한
재미있는	신난, 즐거운, 흥미로운, 독특한
기술적인	복잡한, 어려운, 현란한, 화려한, 테크니컬한
현란한	산만한, 어지러운, 화려한, 다양한
흥미로운	독특한, 새로운, 신기한, 재미있는, 즐거운
파격적	과감한, 놀라운, 거친, 독특한, 매력적, 새로운
정열적	강렬한, 뜨거운, 열정적인, 적극적인, 화려한
인상적	감각적인, 강렬한, 독특한, 매력적인, 신비로운
긴장한	두려운, 무서운
매력적	감각적인, 독특한, 멋진, 신비로운, 아름다운, 화려한
새로운	독특한, 신기한, 놀라운, 재미있는
신기한	놀라운, 독특한, 매력적인, 새로운, 신비로운, 특별한, 흥미로운
신비로운	감각적인, 매력적인, 묘한, 새로운, 신기한, 아름다운, 흥미로운
혼잡한	다양한, 답답한, 복잡한, 산만한, 시끄러운, 어지러운, 정신없는
화려한	매력적인, 멋진, 신비로운, 예쁜, 아름다운, 흥미로운
남성적	거친, 터프한, 강렬한, 고감한
신난	즐거운, 흥미로운, 현란한
어지러운	정신없는, 혼란한, 복잡한, 산만한

[표 4]는 26개의 제시어에 대해 자유롭게 연상된 어휘들의 결과가 제시되어있다. [그림 4]에 제시된 연결망을 살펴보면 두 가지 특징이 있다. 첫 번째, 매력적인, 독특한, 화려한과 같은 어휘들은 다른 어휘들에 의해 연상되어 들어오는 화살표가 많다. 두 번째, 신난, 정열적 같은 어휘는 자신으로부터 연상되는 어휘가 많아서 나가는 화살표가 많다. 연상에 의해 나가는 화살표가 많은 어휘의 경우 개념이 애매하거나 여러 개의 뜻을 포함한 다의어로 판단되며 연상에 의해 들어오는 화살표가 많은 경우는 여러 어휘들을 대표하는 어휘로 판단된다.

이와 같이 감성어휘 간 연결망을 분석함으로써 3D 입체영상 라이드 필름의 감성어휘들 중에는 여러 다른 어휘들과 연결된 대표적 어휘들이 있음이 파악되었으

며 이들 대표감성어휘들과 연결된 주변의 감성어휘들은 대표어휘를 중심으로 몇 개의 커다란 어휘 군을 이루고 있다는 것을 알 수 있다.

표 5. 감성어휘간 연결망 분석에 의해 도출된 주요 감성어휘

연결망수	6개 이상	5개	4개	3 ~ 2개
감성어휘 간 연결망 분석에 의해 도출된 대표감성어휘	독특한 매력적인 화려한	강렬한 거친 흥미로운 신비로운	과감한 재미있는 신기한 어지러운	다양한 현란한 긴장한
빈도	3	5	4	3

주변 어휘들과의 연결망의 빈도를 [표 5]에 제시되어 있으며 감성 어휘 간 연결망의 빈도수가 6개 이상인 감성어휘는 3개, 5개인 감성어휘는 5개, 4개인 감성어휘가 4개, 3~2개인 감성어휘가 3개로 총 15개의 대표 감성어휘가 도출되었다.

15개의 대표감성어휘는 감성어휘 간 연결망의 빈도가 높은 어휘로서 각 감성어휘군내에서 다른 어휘들의 의미를 함축적으로 대표하는 어휘들이며, 감성어휘의 위계적 구조에서 상위에 위치하는 대표적 감성어휘임을 의미하는 것으로 판단된다[표 6].

최종 15개 감성어휘 가운데 ‘화려한’, ‘강렬한’, ‘거친’, ‘과감한’, ‘어지러운’, ‘다양한’과 같은 6개의 감성어휘는 움직임을 표현하는 감성어휘로서 기존의 감성연구와 차별화된 결과가 도출 되었다.

표 6. 3D 입체영상 라이드 필름의 대표감성어휘

대표감성어휘	(⇐)제시어 및 어휘간 연결방향성
독특한	재미있는, 흥미로운, 파격적, 인상적, 매력적, 새로운, 신기한
매력적인	독특한, 인상적인, 신기한, 신비로운, 화려한, 파격적
화려한**	다양한, 역동적, 기술적인, 현란한, 정열적, 매력적
강렬한**	거친, 과감한, 정열적인, 인상적인, 남성적인
거친**	강렬한, 과감한, 활발한, 파격적, 남성적인
흥미로운	재미있는, 신기한, 신비로운, 화려한, 신난
새로운	독특한, 흥미로운, 파격적, 신기한, 신비로운
신비로운	독특한, 인상적인, 매력적인, 신기한, 화려한
과감한**	독특한, 강렬한, 거친, 파격적
재미있는	독특한, 역동적, 흥미로운, 새로운
신기한	독특한, 흥미로운, 새로운, 신비로운
어지러운**	역동적, 활발한, 현란한, 혼잡한
다양한**	활발한, 현란한, 혼잡한
현란한	기술적인, 신난
긴장한	강렬한, 두려운

** 움직임을 표현하는 감성어휘

IV. 결론

본 연구는 3D 입체영상 라이드 필름에서 발현되는 감성을 파악하기 위하여 기존 감성에 관한 문헌조사와 직접적인 감성어휘 수집을 실시하고 이에 대한 적절성 평정과 감성어휘 간 연결망 분석을 통해 15개의 대표감성어휘를 도출하였다.

라이드 필름에서 활용되는 이야기 구조는 빠른 화면 전환이 되도록 롤러코스터 같은 탑승기구에 괴물(드라큐라, 좀비, 거대한 곤충, 유령 등)이 출몰하며 정해진 시간 내에 목적지에 도달하기를 방해하는 환경적인 요소(장애물, 폭포, 낭떠러지, 동굴, 용암 등)를 극복하는 과정으로 되어있다.

[표 6]에 제시된 대표감성 어휘는 라이드 필름의 소재나 이야기의 특성에 따라 아래와 같은 디자인 지침을 제공할 수 있다. 예를 들어 제작할 작품의 디자인 컨셉이 '거친' 바다 괴물과 '다양한' 충들을 거쳐 '새로운' 지역으로 도달하는 것을 전개한다면, 강렬하고 파격적으로 보이는 디자인의 괴물이 현란하고 혼잡한 지형과 시설을 통과하여 신비로운 분위기의 장소에 안착하는 원화가 제공되도록 할 수 있다. 이는 디자이너의 오랜 경험과 직관보다는 합리적이고 과학적인 방법을 통한 디자인 작업이 가능하게 한다는 것이다.

감성에 관한 객관적인 측정방법으로 'EEG', 'ECG', 'EMG' 등의 생리 신호를 측정하고 있다지만 아직 감성에 관한 생리적 변수를 정확히 파악하고 있지 못한 것이 현 과학이 처한 한계이다. 본 연구는 이에 대한 대안으로 심리학 연구에서 많이 사용한 언어적 표현을 통해 감성을 파악하고 그 구조를 구축하여 3D 입체영상 라이드 필름에 가장 적합한 감성을 파악하고 설명할 수 있었다.

향후 대표감성어휘들을 중심으로 기본 축을 개발하고 이에 기초한 감성공간과 감성효과에 대한 연구로 진행할 계획이다.

본 연구는 최근 각광 받는 3D 입체영상 라이드 필름 제작에 실질적인 디자인 지침을 제시하고 3D 입체영상에 대한 감성연구의 첫 시도가 될 것으로 기대된다.

참고 문헌

- [1] 김태형, 전진현, "가상현실로 구현된 ride film의 제작 기반 사례연구", 한국기초조형학회논문지, 제11권, 제9호, pp.239-249, 2008.
- [2] 우정, *공압식의자를 이용한 4D 영상시스템의 구현*, 광운대학교 석사학위논문, 2007.
- [3] 채일진, 최철영, 최규돈, 김기홍, "효율적인 입체 라이드 콘텐츠 제작을 위한 연구", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제2호, pp.178-185, 2011.
- [4] 박종호, "3D입체 영상작업 분석 : 입체 3D촬영을 중심으로", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제7호, pp.121-130, 2011.
- [5] 김세훈, 김민정, 강지원, "3D 입체영상의 시각적 연출 특성 연구 : 영화 <잃어버린 세계를 찾아서>를 중심으로", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제2호, pp.229-237, 2011.
- [6] 형세찬, 전국진, 하동환, "인간의 입체시 특성을 고려한 입체 카메라의 광축 간격 조절", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제5호, pp.41-49, 2011.
- [7] 현혜정, 박준형, 고일주, "마커 인식을 이용한 싱글카메라 기반의 실시간 3D 입체영상", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제1호, pp.92-101, 2011.
- [8] 유은아, 황인호, 이유선, 주희엽, "3D입체영화의 만족에 관한 탐색적 연구", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제3호, pp.167-178, 2011.
- [9] 권혁인, 이현정, 박진완, "2D영상과 3D 입체영상에서의 액션 어드벤처 게임 몰입도 비교", 한국콘텐츠학회논문지, 제11권, 제1호, pp.157-164, 2011.
- [10] 홍민성, 김주철, "마야를 이용한 모션 베이스 콘트롤에 관한 연구", 한국공학기계학회논문집, 제8권, 제4호, p.337-457, 2009.
- [11] 미래기술연구센터, *3D 입체영상 산업 현황과 정책과제*, 전자신문, 2010.
- [12] 디스플레이뱅크 <http://www.displaybank.com> 2010.
- [13] 채일진, *영화로 둘러보는 3차원 세계대전*, 문화+서울, 서울문화재단, Vol.36, pp.48-51, 2010.

[14] 이승현, *3D 디스플레이 기술 및 시장동향, Semiconductor Insight*, 시스템반도체포럼, 2010.

[15] 이상근, *3D 기술 및 표준화 동향, KATS 기술보고서*, 기술표준원, 2011.

[16] 이순요, 양선모, *감성공학*, 청문각, 1996.

[17] 이구형, “감성과 감정의 이해를 통한 감성의 체계적 측정 평가”, *한국감성과학회논문지*, 제1권, 제1호, pp.113-122, 1998.

[18] D. Martin, 김민식, 감기택, 율김, *심리학 실험법 (7판)*, 시그마프레스, 2010.

[19] 한국표준과학연구원, <http://www.kriss.re.kr>

[20] 정희원, 나건, “감성평가를 위한 감성의 의미 재정립과 어휘 체계에 관한 연구”, *대한인간공학회 논문지*, 제26권, 제3호, pp.17-25, 2007.

[21] 박미자, 신수길, 한광희, 황상민, “감성 측정을 위한 우리말 형용사의 의미구조”, *한국감성과학회 논문지*, 제1권, 제2호, pp.1-11, 1998.

[22] 윤경선, 신미경, 이상희, 구아현, “주거환경의 시각적 감성어휘”, *한국감성과학회논문지*, 제3권, 제2호, pp.67-74, 2000.

[23] 임은영, 조경자, 한광희, “시각 디스플레이에서의 감성모형개발 : 움직임과 색을 중심으로”, *한국인지과학회논문지*, 제15권, 제2호, pp.1-15, 2004.

[24] 박수진, *표면디자인에대한 감성공간모형연구*, 연세대학교, 박사학위논문, 1999.

[25] 이유영, *3D 웹 인터페이스 브라우저에서의 사용자 감성어휘 도출*, 이화여자대학교, 석사학위논문, 2010.

[26] 선지현, *웹 디자인에서 배색과 레이아웃에 의한 감성 효과*, 연세대학교, 석사학위논문, 2002.

[27] 한중성, 이완복, 경병표, 이동열, 유석호, 이경재, “감성 메타데이터를 활용한 지능형 캐릭터 시스템”, *한국콘텐츠학회논문지* 제9권, 제3권, pp.99-107, 2009.

[28] 현혜정, “게임성 정의를 위한 형용사 시소리스”, *한국콘텐츠학회논문지*, 제8권, 제3호, pp.138-145, 2008.

[29] 서미라, 박상진, 곽훈성, “MMORPG의 감성평가

체크리스트에 관한 연구”, *한국콘텐츠학회논문지*, 제6권, 제11호, pp.217-224, 2006.

저 자 소 개

송 승 근(Seung-Keun Song)

정희원



- 2007년 2월 : 연세대학교 인지과학(박사)
 - 2006년 10월 ~ 2008년 2월 : 문화체육관광부 게임물등급위원회 선임전문위원, 미래게임등급연구소 소장 겸직.
 - 2008년 3월 ~ 현재 : 동서대학교 디지털콘텐츠학부 교수
- <관심분야> : 감성과학, HCI, 영상콘텐츠, 게임

채 일 진(Eel-jin Chae)

정희원



- 1998년 2월 : 중앙대학교 사진학과(예술학사)
 - 2001년 5월 : Academy of Art Univ.(USA) Motion Picture & Television(MFA)
 - 2001년 6월 ~ 2002년 9월 : (주) 튜브 픽처스, 프로듀서
 - 2002년 10월 ~ 2004년 8월 : (주)DCDKorea, 대표
 - 2004년 9월 ~ 현재 : 동서대학교 디지털콘텐츠학부 교수
- <관심분야> : 멀티미디어, VFX, 콘텐츠비즈니스

평가