

한국 영화가 시도해 볼만한 대안 – 디지털 3D 시네마

Suggesting Korean Cinema's Alternative – 3D Cinema

이찬복

상명대학교 예술대학 영화영상 전공

Chan Bok Lee(chanlee@hanmail.net)

요약

한국 영화계는 2010년 1월 현재 단 한편의 디지털 3D 실사 장편 영화를 만들어 본 적이 없다. 하지만 3D 시네마에 대한 관심과 열기는 달아오르기 시작해서 2009년에는 7편의 3D 영화를 수입 개봉했고 2010년에는 24편이 정해졌다. 2010년에는 국내 최초의 장편 디지털 3D 시네마로 기록될 “아름다운 우리”가 제작될 예정이다. 광경택 감독이 연출을 맡은 영화인데 이를 통해서 한국도 본격적으로 3D 시네마 제작국으로 입지를 굳히게 될 것이다. TV는 디지털이 도입되면서 16:9 화면 비율에 HD 고화질로 영화를 위협하기에 이르렀고 영화 역시 무언가 관객에게 매력적으로 어필할 수 있는 변화를 보여줘야 하는 시기가 온 것이다. 컴퓨터 프로그램으로 만들어 낸 3D 애니메이션이 아닌 라이브 액션 3D 시네마는 이러한 막중한 임무를 띠고 등장했다. 예전처럼 어지럽고 피로감이 오는 3D가 아닌 현장에 와있는 것 같은 착각을 줄 정도로 또렷하고 선명한 화질의 3D 시네마는 한국 영화에 고용창출과 적체인력 해소, 수익률 개선 등 다양한 부가 효과를 몰고 올 대안이다.

■ 중심어 : | 입체영상 | 3D | 스테레오스코피 | 스테레오그래퍼 | 3D 애니메이션 | 리그 |

Abstract

Beginning in 1990's, 3D filmmaking reappeared. As almost every job in filmmaking is digitalized, 3D takes advantage of its new software and hardware, and digital friendly customers as well. One reason why Korean cinema should take 3D seriously is that it can resolve the old and tough problem of unemployed human resources in film production. Another reason is the cooperation programs in which universities and 3D companies can join. 3D cinema can create new cinema goers who don't belong the regular viewer. The totally new experience of 3D can bring people to the movie theaters, and this will add up the total movie customers that expand the whole film industry. The newly designed 3D also could take care of piracy of movie file uploading and downloading through internet. 3D cinema would be precious alternative for film industries of Korea.

■ keyword : | 3 Dimension Image | 3D Cinema | Stereoscopia | Stereographer | 3D Animation | Rig |

I. 서론

그동안은 테마 파크나 특정 박물관 등과 같은 곳에서 만 간간히 짧은 분량으로만 즐길 수 있던 입체 영상을

제작하는 방법은 크게 네 가지로 나눌 수 있다[1]. '3D 스튜디오 맥스(3D Studio Max)'나 '마야(Maya)' 등과 같은 컴퓨터 그래픽 프로그램을 이용하여 3D 애니메이션을 만든 후 소프트웨어 상에서 가상 카메라 시점을

* 본 연구는 상명대학교 교내연구비 연구과제로 수행되었습니다.

접수번호 : #100108-004

접수일자 : 2010년 01월 08일

심사완료일 : 2010년 02월 01일

교신저자 : 이찬복, e-mail : chanlee@hanmail.net

만든 후 이를 이용하여 좌우 방향에서 두 번 렌더링을 하는 방식으로 만드는 것이다. 기존의 3D 애니메이션을 제작하는 업체들에게 이 방식은 비교적 용이하고 추가 제작비도 적게 든다. 하지만 이 방식은 3D 애니메이션에서만 가능하고 배우가 실제로 연기를 하는 모습을 촬영하는 라이브 액션(Live Action) 3D 영화에는 사용이 어렵다는 약점이 있다.

입체 영상물 ‘스테레오스코피(stereoscopy)’를 만드는 가장 확실하면서도 고전적인 방법은 카메라를 두 대 동원하여 사람이 왼쪽 눈과 오른쪽 쪽 눈으로 사물을 보는 것처럼 좌우 두 개의 영상을 찍는 실사 촬영 방식이다. 이렇게 얻어진 좌우 두 개의 영상을 3D 전용 영사기를 이용해 3D 스크린에 비추면 양안시차(parallax) 효과를 얻게 되고 이를 편광 안경이나 컬러 필터 렌즈 안경 등을 쓰고 보는 관객은 입체를 경험하게 된다. 일견 간단해 보이는 이 방식의 제작 방법이나 장비는 그러나 만만치 않다. 두 대의 카메라를 연결하는 장비인 ‘리그(rig)’ 가격만 해도 수천만 원을 호가하고 3D 전용 모니터를 비롯한 3D 전용 장비들이 필요하다. 게다가 촬영시 입체값을 계산하는 ‘스테레오그래퍼(stereographer)’라는 전문 인력의 작업 참여도 필수적이다. 널리 알려진 방법이기도 하고 많이 시도되고 있는 방법이지만 카메라의 조작 및 이동에 제약이 많고, 길고 번거로운 세팅 과정 때문에 촬영 기간이 기존의 방식보다 더 많이 소요되면서 인력과 비용은 큰 폭으로 늘려 잡아야 한다.

컴퓨터 그래픽과 실사를 합성하는 방법은 이제까지 장편 상업 영화에 부분적으로 사용된 적이 많다. 하지만 가장 복잡한 공정을 거쳐야 하고 CG와 실사 영상의 포커스와 깊이감을 사전에 맞추어야 하며 이렇게 까다로운 작업은 엄청난 노동량과 비용을 수반하게 된다. 역시 컴퓨터를 이용한 방법 중 비교적 손쉬워 보이는 방법으로는 2D 이미지를 3D 이미지로 특수보정용 소프트웨어를 이용하여 컨버팅 시키는 방법이다. 영상 제작과정에 구애받지 않고 최종 결과물을 입체화하기 때문에 작업량이 상대적으로 적다는 장점이 있지만 업체간, 혹은 사용하는 소프트웨어 간에 편차가 심하여 아직까지 실제로 사용된 사례는 없는 실정이다.

이와 같은 방법들 중 두 대의 카메라를 이용하여 촬영하고 이를 합성하여 영사하는 촬영 방식이 결국 3D 시네마의 메인스트림이고 최근 들어 기술 개발과 투자가 집중되고 있는 분야이다.

표 1. 전 세계 3D 스크린 수 증가 전망 추이[2]

연도	3D 스크린 수
2005년	96개
2006년	390개
2007년	909개
2008년	1,660개
2009년	2,753개
2010년	4,512개

[표 1]에서 보는 바와 같이 3D 스크린 수의 증가는 비교적 최근에 나타난 추세이나 입체 영화 혹은 스테레오스코피라고 불리는 3D 시네마는 생각보다 오랜 역사를 갖고 있다. 1850년대에 이미 입체사진(anaglyph)의 원리가 발견되었고 영화가 발명된 지 20여년이 지나자 첫 입체 영화 “The Power of Love”(1922)가 제작되었다. 1952년부터 1954년까지 3년여 동안 미국에서는 무려 40편의 입체 실사 영화가 제작되기도 했다. 국내 영화계도 입체 영화의 제작 열풍에 참여하여 1968년 “친하장사 임격정”을 제작했다. 하지만 그뿐이었다. 신기한 하지만 현기증과 어지럼증을 유발하는 영화를 한 시간 이상 집중해서 보기란 영화를 직접 만든 제작자들에게조차도 어려운 일이었다. 아날로그 방식의 조악한 입체 영화는 호기심만 유발시킨 채 관심 밖으로 벗어나면서 자연스럽게 사라졌다.

1990년대에 들어서면서 아날로그 영화 제작이 디지털로 전환될 즈음 잊고 있었던 3D에 대한 관심이 커지기 시작했다. 3D에 활용할 수 있는 향상된 디지털 장비와 컴퓨터 그래픽 소프트웨어가 등장한 것이다. 여기에 3D 기술과 디지털 3D를 받아들일 준비가 된 디지털에 익숙한 소비자가 등장했다. IMAX 극장에서 혹은 놀이공원이나 전시장에서 잠깐씩 맛보았던 3D의 여운과 아쉬움은 “폴라 익스프레스 (Polar Express)”와 “베오울프 (Beowulf)” 등의 3D 애니메이션의 선전에 힘을 얻기 시작했고 스티븐 스필버그와 함께 영화사 ‘드림웍스

(Dreamworks)'를 창립한 할리우드의 큰 손 제프리 카젠버그(Jeffrey Katzenberg)가 “3D 영화는 소리와 컬러의 도입 이후 영화 역사상 벌어진 사건 중에서 가장 충격적이고 혁명적인 변화가 될 것이다”라고 언급하기에 이르렀다[3]. 카젠버그의 발언을 증명한 것은 락 그룹 U2의 공연 실황을 3D로 실사 촬영한 “U2-3D”였다. 부산 영화제에서도 공개되어 큰 반향을 일으킨 이 영화는 3D 실사 촬영 영화의 가능성과 경이로운 현실감을 전세계에 알리는데 혁혁한 공을 세웠다. 이 공연 실황 영화는 관객으로 하여금 실제 콘서트 현장에 있는 것 같은 착각을 불러일으킬 만큼 또렷하고 충격적인 3D 실사 영상 경험이었다. 애니메이션 단계에만 머물러있던 3D는 이제 실사 영화를 만들 준비를 마친 것이다. 한국 영화계는 이러한 3D 시네마 출현을 예의 주시할 필요가 있다. 창의적인 영상 콘텐츠와 IT 산업 발전으로 전세계로부터 소프트웨어와 하드웨어 부문의 양수점장급 실력을 인정받은 한국이 3D 시네마에 특유의 재능과 순발력을 발휘하여 세계 시장을 선점한다면 다시 한번 한국 영화의 르네상스를 맞이할 수 있을 것이다.

3D 실사 영화 제작은 2010년 초 현재 입체감의 기준점이 되는 포커스를 유지하는 일이라던가 사용하는 두개의 카메라가 촬영한 영상의 색감과 밝기를 일정하게 재현시키는 문제, 트래킹 샷과 같이 움직임이 많은 영상을 촬영할 때의 문제 해결 방식 등 아직 이렇다 할 제작 표준화가 이루어지지 않은 혼돈의 상태라고 할 수 있다. 먼저 기술을 개발하고 그 기술을 이용한 콘텐츠를 만들어 보급하면 선발 주자의 어드밴티지를 얻을 수 있는 기회인 것이다. 국내에서는 이미 기존 2D 영화 스태프와 관련 업계 종사자, 일반 3D 영화 동호인 등을 중심으로 자발적인 ‘3D 영상 스터디 모임’이 생기는 등 3D에 대한 단순한 호기심 이상의 관심이 드러나고 있다[4]. 직접적인 이해관계가 없는 일반인들까지 인터넷 커뮤니티를 활용하여 자발적인 학습과 호기심을 뛰어넘은 연구를 통하여 신기술 개발과 유통에 특별한 관심을 보이는 모습은 특기할만한 것이고 이 분야의 앞날에 대한 기대를 부풀게 하기에 충분하다. “괴물”(2006년)과 “해운대”(2009년) 등에서 보여준 뛰어난 디지털 적응력과 활용 능력 등을 갖고 있는 기존의 2D 영화인

들과 신규 영화인들이 3D 시네마 제작 교육을 받고 실제 제작 경험을 쌓는다면 매력적인 영화 인력 자원을 풀로써 작용할 수 있다. 해외 프로젝트 수주나 공동 제작의 기회도 노릴 수 있고 실력을 검증받은 3D 스태프의 경우라면 유럽과 미국 영화 시장으로의 인력 수출도 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 [표 2]에서 보는 바와 같이 이미 2,000개를 넘어선 국내 스크린 수는 새로운 수요를 갈망하면서 디지털 스크린과 3D 스크린의 수를 꾸준히 늘리고 있던 터라 이에 발맞춘 3D 시네마의 등장은 한국 멀티플렉스와 배급사들이 기대하고 있는 신생 관객층 창출의 기대에도 부응할 수 있다.

표 2. 국내스크린 디지털화 현황[2]

구분	2004년	2005년	2006	2007년	2008
총 스크린 수	1,451	1,648	1,880	2,058	2,140
디지털 스크린 수	4	11	84	161	234
디지털 전환비율	0.2%	0.7%	4.5%	7.8%	11%
3D 스크린	-	-	33	36	45
3D/ 디지털 비율	-	-	39.2%	22.4%	19%

한국의 수많은 영화 및 영상 관련 대학도 3D 시네마의 정착에 일조할 수 있는 중요한 인프라이다. 영화 제작과 관련된 기술 개발은 실제 콘텐츠 제작과 연관하여 개발하지 않으면 그 실효성을 입증하기가 쉽지 않다. 미국의 3D 시네마 개발 업체들이 대학과 산학 협동 계약을 맺고 인재 양성과 기술 개발을 동시에 추진하는 것도 이와 같은 맥락으로 이해할 수 있다. 한국에 이미 개설된 100개가 넘는 영상 관련학과는 3D 인력개발과 기술 개발의 다양한 테스트베드로 이용하기에 충분할 것이다[5]. 할리우드가 터뜨려놓은 3D 시네마 바람은 한국 영화 산업계가 활용하기에 따라 산업적, 인적, 기술 개발적, 창의적 뜻을 올려 순항할 수 있는 귀한 기회이다.

II. 본 론

1. 코리아 3D 시네마 Now

미국과 비교할 때 한국은 3D 영화 제작의 초보 단계에 있다. 2009년 말 현재 단 한편의 디지털 3D 실사 장편 영화를 만들어 본 적이 없다. 하지만 3D 시네마에 대한 관심과 열기는 서서히 달아오르기 시작해서 한국은 매년 3-5편의 3D 영화를 수입하여 개봉하다가 2009년에는 7편을 영화제와 일반 상영관 등을 통하여 개봉했고 2010년에는 대폭 수입량을 늘려 개봉 대기작으로 이미 24편이 정해진 상태이다.

표 3. 국내 3D 상영작품 현황[1]

년도	국내 디지털 3D 상영작품	상영작품
2006년	3	카, 몬스터 하우스, 크리스마스의 악몽
2007년	5	로빈슨 가족, 슈렉3, 라따뚜이, 서핑 업, 베어울프
2008년	3	플라이 미 투 더 문, 잃어버린 세계를 찾아서, 볼트
2009년	7	블러드 발렌타인, 몬스터 대 에이리언, 콜레라인, 업, U2-3D, 크리스마스 캐롤, 아바타

또한 2010년에는 드디어 국내 최초의 장편 디지털 3D 시네마로 기록될 ‘아름다운 우리(가제)’가 제작될 예정이다. ‘친구’의 감독인 김민석이 연출을 맡은 연평해전을 소재로 한 영화인데 이 영화를 통해서 한국도 본격적으로 3D 시네마 제작국으로 입지를 굳히게 될 것으로 보인다[6], 한국이 제작하는 것은 아니지만 한국 전쟁을 소재로 한 할리우드 3D 시네마가 조만간 한국에서 촬영되기도 할 예정이다[7]. 할리우드 영화 제작사 ‘매드 미디어(Mad Media)’의 한국 법인인 ‘매드미디어 아시아’는 한국 전쟁 중 ‘장진호 전투’를 소재로 한 영화 ‘코리아 위 3D(가제)’를 2010년 하반기부터 한국에서 촬영할 계획임을 밝혔다. 연출을 맡은 에릭 브레빅 감독은 할리우드의 특수효과 전문가 출신으로 그가 특수효과를 맡았던 폴 버호벤 감독, 아널드 슈와제네거 주연의 ‘토탈 리콜 (Total Recall)’은 아카데미 특수 효과상을 받기도 했다. 한국이 제작하는 3D 시네마는 아니지만 영화의 상당 부분이 한국에서 촬영될 예정이어서 한국의 3D 시네마 인력이 투입될 가능성이 높고 또 이 영화의 제작으로 한국 3D 인력의 숙련도와 제작 경험이 업그레이드 될 전망이다.

해외의 경우 3D 영화와 관련된 장비 제작, 기술 개발, 배급 등 전 분야에서 발 빠르게 움직이고 있다. 올해 칸느 영화제 개막작은 사상 처음으로 픽사 스튜디오의 3D 애니메이션 ‘업(Up)’이 선택되었고 베니스 영화제는 영화제 내에 3D 시네마 부문을 신설했다.[8] ‘터미네이터(Terminator)’와 ‘타이타닉(Titanic)’ 등 초대형 흥행 감독인 제임스 카메론(James Cameron) 감독은 ‘아바타(Avatar)’를 실사와 컴퓨터 그래픽을 혼용한 3D 시네마로 제작해 2010년 1월 현재 흥행 돌풍을 일으키며 상영중이고 ‘포레스트 검프(Forrest Gump)’와 ‘폴라 익스프레스’의 로버트 지메키스(Robert Zemeckis) 감독은 ‘크리스마스 캐롤(Christmas Carol)’을 3D로 전 세계에 선보이며 3D 시네마가 이제 현실임을 입증했다. 미국의 메이저 프로덕션인 디즈니(Disney)는 2011년까지 무려 22편의 3D 영화를 제작하겠다고 발표했다[6]. 3D 시네마를 상영할 수 있는 3D 영사기와 3D 스크린을 갖춘 3D 전용 상영관의 숫자 역시 기하급수적으로 늘어나고 있다. 2005년 3D 애니메이션 ‘치킨 리틀(Chicken Little)’이 나왔을 때 미국 내 3D 상영관은 80여개에 불과했지만 2009년 개봉한 ‘크리스마스 캐롤’과 ‘아바타’의 경우 2,500개로 늘어난 3D 상영관에서 개봉했다. 불과 4년 만에 30배 가까운 성장을 보이고 있는 것이다[6]. 세계의 스크린을 독점하고 다시피하고 있는 미국의 영화 시장이 이렇게 변화하고 있다면 한국은 이를 중대 사안으로 받아들여야 하고 적절하고 신속한 대응으로 주도권을 놓치지 말아야 한다. 3D 시네마는 기존의 영화 시장에 추가로 새로운 관객이 유입되는 효과를 기대할 수가 있어서 영화 관련 산업의 전체 파이가 커지는 결과를 기대할 수가 있는 것이다. 독자적인 3D 기술 개발과 이에 따른 콘텐츠 창작 등의 능동적인 대처가 커진 파이에서 한국 영화의 지분을 넓혀주고 한국 영화의 위상을 확고하게 해줄 것이다.

2. 대안으로써의 3D 시네마

국내에서 3D 시네마를 연구 개발하는 업체는 소수이지만 차츰 증가추세에 있고 영화진흥위원회, 삼성전자와 LG 전자, 영상 관련 학회를 비롯한 영상 연구단체와

학자들이 앞 다투어 3D 시네마 기술 개발과 연구에 매진하고 있다. 세계 굴지의 업체들과 견주어 볼 만한 결과물들을 속속 내놓고 있는 것이다. <[표 4] 참조> 영화 진흥위원회가 주관한 3D 시네마 컨퍼런스를 위해 최익환 감독 팀은 실험적으로 국내의 장비와 인력만을 이용하여 3D 실사 단편 영화“못”을 완성하였고 이 경험을 통한 3D 시네마 노하우를 공개하였다[9]. 최익환 감독 팀의 구성원들은 이미 2D 상업 영화의 경험이 많은 스태프로 이루어졌지만 카메라 구조부터 기존 방식과 많은 차이를 보이는 3D 시네마의 작업은 이들을 많이 당황하게 했다고 작업 과정을 설명했다. 세팅을 바꿀 때마다 기존 작업보다 더디게 진행되는 작업 속도는 촬영 계획에 차질을 빚게 했고 쇼트가 바뀔 때마다 예전에 사용해 본 적이 없던 장비인 리그(rig)의 교체나 카메라 간의 얼라인먼트(alignment) 수정, 입체 전용안경을 쓰고 확인해야 하는 3D 모니터 등의 예민하고 정교한 현장 확인 단계도 작업을 어렵게 했다. 체계적이고 깊이 있는 3D 작업 관련 정식 교육을 받은 적이 없는 스태프들은 입체값을 결정짓는 컨버전스 포인트(convergence point)와 심도(depth of field) 조절 작업에서 철저한 3D 시네마 교육이 사전에 충분히 안배되었어야 했음을 비로소 깨닫게 되었다. 이러한 전문 인력의 교육 필요성을 일찍이 간파한 레드로버의 김정희 연구원은 3D 기술 개발의 중요성 못지않게 대학에서의 3D 전문 인력 양성을 힘주어 강조하고 있다[10]. 대학에서 영화를 만들어 본 경험이 있는 영화 전공 출신 영화인이 현장에 익숙하게 적응하듯이 3D 시네마 인력을 대학에서 미리 양성시켜야 복잡하고 까다로운 3D 영화 제작이 순조롭게 진행될 수 있다는 것을 예견하는 것이다.

표 4. 3D 영화관용 입체 상영 제품 특성 비교[11]

구분	마스터 이미지 (국내업체)	Real D	돌비	XpanD
방식	원편광 회전필터	셔터 LCD	RGB 컬러 필터	IR emitter + Shutter LCD 안경
구조	외부 장착형	외부 장착형	내부 장착형	외부 장착형
안경	편광 안경	편광 안경	RGB 안경	shutter LCD 안경
스크린	실버 스크린	실버 스크린	일반 스크린	일반 스크린

컨텐츠	Non Busted Ghost	G h o s t Busted	Non Ghost Busted	Non Ghost Busted
시장 점유율	한국 CGV, 프리머스 보급, 아시아, 미국 시장도 입증	북미, 유럽 시장 지배 86% 이상	미국 시장도 입증	유럽 시장 도입 중

2.1 정체되어 있는 한국 영화 시장의 전문 인력을 흡수할 수 있는 대안

3D 시네마 제작에서 기존 2D 영화 제작 방식과 두드러지는 차이 중 하나는 많은 수의 스태프 추가로 필요하다는 것과 촬영 속도가 느려서 제작 기간이 길게 소요된다는 것이다. 제작하는 입장에서 이러한 사실은 2D 영화를 만들 때 보다 추가 제작비를 지출해야 한다는 것을 의미하지만 영화를 전공한 후 일자리를 알아봐야 하는 영화 전문 인력에게는 고용기간이 늘어나고 일 할 곳이 늘어나는 긍정적인 효과로 여길 수 있다. 업무의 특성상 프로젝트 별로 뭉쳤다가 영화가 완성되면 다른 작업을 찾아 떠나는 영화인들에게 3D 시네마 제작 현장은 한국 영화의 고급 인력을 대거 흡수할 수 있는 대안이 될 것이고 전문성과 숙련도를 갖춘 3D 인력은 국제적으로도 수요가 많기 때문에 본격적인 국내 영화 인력의 해외 진출 사례를 만들어 낼 수도 있다.

최익환 감독 팀의 3D 단편 영화 “못”의 제작 사례는 3D 시네마의 제작 방식에서는 숙련된 한, 두 사람의 리더십으로 작업의 진행 속도를 빠르게 하기가 어렵다고 보고하고 있다[9]. 기존의 영화 작업 방식은 각 포지션이 독립적으로 일할 수 있기 때문에 속도와 능력을 올릴 수 있었지만 3D 시네마에서는 모든 단계들이 유기적으로 결합되어 있어서 앞 단계의 작업이 완료되지 않으면 다음 단계로 넘어가기가 어려운 것이다. 이러한 사례는 기존 영화 제작현장에서 포지션 별 리더와 퍼스트, 세컨드, 막내 등의 작업 숙련도별 레벨이 함께 일하는 것이 가능했지만 3D 작업에서는 2D에서보다 체크해야 할 일들이 많아지고 단계별로 높은 집중도와 숙련도를 요구하기 때문에 노동 강도가 높아진다는 것을 의미한다. 즉 막내까지도 기본적인 영화 제작 경험과 3D 시네마 작업 방식의 특성과 작업 내용 전반에 대한 이해가 필요한 것은 물론 각 포지션별로 기존보다 두 배 이상의 인력이 필요하다. 소형이라고 할 수 있는 소니

EX-3급 정도의 카메라를 사용하는 중, 단편 영화 제작에 있어서는 숙련된 두, 세 명의 촬영부면 작업이 가능했지만 두 대의 카메라를 리그로 연결한 3D 카메라로 작업을 진행하는 라이브 액션 3D 시네마였다면 최소 다섯 명 혹은 그 이상이 필요하게 된다는 것이다. 촬영팀 뿐만 아니라 '비주얼'과 관계된 미술팀과 조명팀 역시 기존의 방식보다 까다로운 세팅과 장치가 요구되므로 추가 인력이 필요하게 된다. '입체'감을 살리기 위해서 색감을 고려한 미술 작업이 매 컷마다 요구될 것이고 밝기에 따른 입체감의 구성을 위하여 조명 분야 역시 3D에 맞는 고난이도의 작업과 늘어난 작업량이 필수적이다. 모두 추가 인력이 투입되어야 하는 이유이고 각 작업은 이전 2D 작업의 확대 정도가 아니라 새롭고 다른 교육과 작업 경험을 필요로 하게 된다.

3D 시네마가 기존의 2D 시네마와 다른 점 중 또 하나는 바로 '돈'이다. 훨씬 많은 돈이 투입되어야 시도할 수 있는 포맷이고 아직까지 '저예산 3D 시네마'나 '독립영화' 제작 방식의 3D 시네마는 상상하기가 어렵다. 굳이 저렴한 방식으로 3D와 비슷한 효과를 만들어 낼 수는 있겠지만 저급하고 어설픈 3D는 오히려 관객에게 악영향만을 입힐 수 있다. 2010년 초 현재 전 세계는 제임스 카메론 감독의 "아바타(Avatar)"로 3D 시네마 돌풍을 경험하고 있다. 늘 화제를 몰고 다니는 흥행 감독이자 대작 위주의 감독이지만 이번에 그가 시도한 3D 시네마는 여러 가지 의미가 있다. 그중에 제작비와 제작 규모는 모두의 관심을 집중시키고 있다. 1989년 작 "어비스(Abyss)"로 5천만 달러를 투입하여 당시 영화 제작비 신기록을 갱신한 그가 이번에는 책정된 총 예산 2억 3천만 달러를 훨씬 넘는 제작비를 사용했다는 것이다. IMDB에 공개된 제작비는 2억 3천만 달러인데 실제로는 5억 달러에 가깝다는 것이 할리우드의 관측이다[12]. 영화가 개봉한 첫 주의 국내 환율인 달러당 1,150원쯤으로 계산하면 대략 5천7백억 원 정도이다. 이모션 캡처(E-Motion Capture)등 첨단 3D 제작 기법과 거대한 모션 캡처 세트장의 장비들이 제작비 증가에 상당 부분 기여했을 것이라고 예상할 수 있지만 영화가 끝나고 한참동안 깨알같이 올라가는 엔딩 크레딧의 3D 전문 인력의 숫자와 그들이 제작에 참여한 기간을 생각해 보면

3D 분야는 우리가 탐내 볼 수 있는 전문 인력 시장이다. 이미 풍부하고 다양한 애니메이션 제작 능력으로 할리우드 등에서 실력을 인정받은 한국에서 3D 시네마 제작 경험과 숙련도를 향상시켜 콘텐츠뿐만 아니라 3D 제작 전문 인력의 수출까지 생각해 본다면 전 세계의 3D 시네마 제작 현장은 정체된 한국 영화 인력의 해갈을 불러올 수 있는 또 하나의 가능성이자 블루 오션이다.

2.2 대학과 산업체가 연계한 산학 교육

대학의 연구소와 영화 및 영상 관련 전공은 새로운 기술의 개발 단계에서 실험적인 창작을 시도해 보는 데에 적합하다. 아직 검증되지 않은 하드웨어나 소프트웨어를 최소 수십억 원의 예산을 필요로 하는 장편 상업 영화에서 곧바로 적용시키기에는 위험 부담이 클 수 있다. 하지만 대학에서 매학기 실습 목적으로 제작되는 수십 편의 프로젝트에 장비와 제작 보조비를 지원해 준다면 신기술을 적용하여 단편 프로젝트를 진행하고 결과를 공유하는 것은 즉시라도 시행할 수 있는 사안인 것이다. 대학에서의 영화 제작은 상업 영화 현장에서의 제작과 쉽게 구별된다. 상업 영화 시장과는 달리 투자의 유치나 시장의 반응과는 상관없이 늘 수십 편, 수백 편의 영화 및 영상물의 제작이 이루어진다. 15주 안팎의 학사일정에 맞추다 보니 짧은 분량의 단편 영화 제작이 일상화 되어 있고 빠른 작업 스피드와 새로운 기술에 순발력 있게 대응하는 학생들의 적응력은 상업 영화 현장과도 견줄만하다. 새로운 HD 기술과 소프트웨어가 발표되고 시장에 출시되면 다음 학기의 작품발표회에는 어느새 첨단 모델의 장비와 업데이트 된 소프트웨어 패치가 적용된 작품을 상영하고 있는 것을 볼 수 있는 것이다. 상업 영화 시장과 비교할 수 없는 낮은 예산으로 만들어지는 영화들이지만 학생과 교수들의 신기술에 대한 호기심과 빠른 이해력, 디지털 기기에 친숙한 적응력과 복잡한 절차나 결재라인이 필요 없는 기동성 등은 3D 시네마와 같은 신기술을 적용하고 활용하는 데에 적절한 영화 제작 실험 그룹이라고 할 수 있다. 영화진흥위원회와 3D 시네마의 연구자들이 제시하는 것처럼 산, 관, 학이 연계한다면 새로운 소프트웨어의 적용과 3D 시네마 포맷의 촬영 및 상영 장비를 시험

해 보기에는 적절한 테스트베드 요건을 갖추었다고 할 수 있다. 기술 개발과 실험 및 적용, 인력 양성의 여러 마리 토끼를 한 번에 잡을 수 있는 기회라고 여길 수 있는 것이다.

이 같은 산학연계 필요성을 느끼고 발 빠르게 움직이는 것은 미국과 캐나다이다. 2009년 11월 캐나다의 에밀리 카 예술 디자인 대학(Emily Carr University of Art and Design)은 SF 영화 “스타 워즈 시리즈(Star Wars I, II, III)”로 명성을 떨친 바 있는 조지 루카스가 설립한 영화제작사 ‘루카스 필름(Lucas Film)’의 커너 스튜디오(Kerner Studio)와 산학협력을 맺고 스테레오 스코픽 3D 스튜디오를 대학내에 설치한다는 내용을 발표했다[13]. 커너 스튜디오의 국제 협력 이사인 린 르보우(Lynn Leboe)는 “2D 산업은 이제 소멸해가고 있다. 만들자마자 해적판이 인터넷에 돌아다니는 2D 영화를 이제는 아무도 만들고 싶어 하지 않는다”라며 3D 영화 제작의 당위성을 피력했고 에밀리 카 대학과의 산학연계가 미래의 3D 인력 양성에 큰 힘을 보태면서 미국과 캐나다의 3D 영화 산업의 기간산업(Infrastructure) 역할을 할 것이라고 예견했다. 에밀리 카 대학의 로버트 잉스터 산학협력단장은 “카메라와 리그로 이루어진 데이터 캡처 (data capture) 시스템과 데이터 프로세싱 시스템, 디스플레이 등 새로운 3D 장비를 지역의 영화인들에게 이용할 수 있도록 하여 3D 영화의 프로토타입을 만들거나 영화의 일부분을 3D로 만들어 투자를 유치하는데 사용할 수 있도록 했다. 이 스튜디오는 또한 지역의 독립영화 단체와 실험 영화인들에게도 시설을 개방할 것이고 스테레오그래퍼를 양성하는 학부와 대학원 과정을 신설할 것이라고 밝혔다. 국내에서도 광운대학교와 일부 3D 기업이 산학과정을 진행하고 있는데 콘텐츠를 생산할 수 있는 영화 및 영상 관련학과와의 연계도 하루 빨리 진행되어야 할 것이다.

2.3 스테레오그래퍼(stereographer)의 양성

예전에 없던 직업인 스테레오그래퍼(stereographer)는 3D 시네마 인력 양성의 중요한 부분을 차지한다. 3D 시네마의 원리는 사람이 사물을 보는 방식을 흉내 내어 좌우 두 개의 카메라를 사용하여 얻어낸 두 개의 영상

을 하나로 합쳐 깊이감을 만들어 상영하는 것인데 스테레오그래퍼는 두 개의 카메라를 이용한 촬영에서 입체감을 살려내는데 결정적인 치수인 ‘입체값’을 어디에 둘 것인지를 결정한다. 또한 두 대의 카메라를 결합하는 방식인 리그는 직교 배열(mirror rig)과 평행 배열(side by side rig)로 나뉘는데 스테레오그래퍼는 각 리그의 특성과 배열에 관한 충분한 경험과 데이터를 바탕으로 스토리보드가 완성된 후 각 쇼트의 사이즈나 쇼트의 특성을 고려하여 어떤 방식의 리그를 사용할지를 사전에 결정해야 한다. 두 대의 카메라가 동시에 구동되어야 하므로 gen lock 등을 점검하고 화이트 밸런스나 줌 렌즈의 구동, 색감 재현이 정확하게 동기화(synchronized) 됐는지 끊임없이 확인하는 일은 2D 영화 작업에는 없던 작업 내용이다. 이러한 일련의 작업은 촬영 감독이 영화의 그림을 구상할 때 어떤 초점 거리의 렌즈를 사용하여 피사체를 얼마나 떨어뜨려 촬영할지 결정하는 것만큼의 중요한 판단이고 정확하지 않은 리그의 사용이나 입체값 계산은 영화의 결과물에 치명적으로 작용할 수 있다.

사용할 리그가 결정된 후에도 쇼트의 크기와 피사체와의 거리감, 운동감을 염두에 두고 사용 리그에서 카메라 간의 거리를 어느 정도 벌어지게 할 것인지를 계산해야 하는 일도 스테레오그래퍼의 중요한 업무 중 하나이다. 성인 남성의 왼쪽 눈과 오른쪽 눈 사이의 간격이 65mm 쯤이라는 사실에 입각한 리그의 조합과 이격 거리 산출은 영화의 3D 영상 창조에 매우 중요한 부분이기 때문이다. 프리프로덕션 단계와 촬영 현장에서 이러한 판단을 촬영 감독과 연출자와 상의하여 결정해야 하고 또한 촬영된 영상을 현장에서 3D 모니터로 확인한 뒤 재촬영 여부를 판단해야 한다. 2009년에 있었던 한국 방송공학 학술대회에서 최양현은 “입체영상 콘텐츠 촬영기술의 워크플로우에 관한 연구”에서 스테레오그래퍼의 직분을 수행하려면 다음의 작업에 익숙해야 한다고 설명했다.

1. 스테레오그래퍼는 두 카메라를 이용한 입체영상 습득의 공학적 원리에 통달해 있어야 하며 리그의 메커니즘도 파악해야 한다.

2. 영화고유의 미학적 특성을 알고 있어야 하며 시나리오를 영상적으로 해석할 줄 알아야 한다.
3. 단체작업이라는 영화제작의 특성상 감독과 촬영감독등과 원활하게 소통할 수 있는 커뮤니케이션 능력도 갖추고 있어야 한다.

후반 작업에서는 좌우 영상의 합성과 색보정, 입체감 조절 등의 판단을 해야 하는 업무를 관할하는 등 3D 영화의 비주얼과 관련된 상당 부분을 관장하게 되는 역할 역시 전문 스테레오그래퍼의 영역에 속한다. 스테레오그래퍼의 작업 영역을 프리프로덕션 단계에서부터 포스트 프로덕션까지 3D 시네마 제작 단계 전반에 포함시켜서 스테레오그래퍼의 작업 권한을 강화한 작업 방식을 택할 것인지, 3D 촬영과 좌우 영상의 합성 등의 제한적인 부분에만 관여시키는 소극적인 스텝으로써 스테레오그래퍼를 사용할 것인지에 관해서는 아직 이견이 많다. 분명한 것은 숙달된 스테레오그래퍼 없이는 3D 시네마의 제작이 어렵다는 것이다. 아직 표준화되지 않은 3D 장비를 사용하여 작업이 진행되므로 개척되지 않은 영역이 많은 반면에 인력 공급은 제한적이어서 이 직업군의 가능성과 잠재력은 무한하다 할 수 있다.

스테레오그래퍼는 3D 시네마 뿐만 아니라 곧 상용화 발표가 가시화되고 있는 3D 텔레비전 방송과 휴대전화에서의 3D 등 디스플레이 전반에 활용될 수 있는 중요한 영상 전문 스텝이다. 세계적으로도 수요가 급증할 것이라는 예측에도 불구하고 아직 이러한 인력의 개발과 교육에는 경쟁이 심화되지 않은 상태여서 한국이 제 빠르게 스테레오그래퍼 교육과 전문가 양산의 기선을 잡는다면 고용창출은 물론 세계의 3D 산업 전반을 장악할 수 있는 중요한 기회로 만들 수 있을 것이다.

2.4 새로운 수익 창출

3D 시네마는 2D에 비하여 월등히 높은 수익성을 보장해준다. 관람료가 훨씬 비싸기 때문이다. 2010년 1월 현재 서울 및 수도권 지역의 일반 영화 관람료는 성인 관람객을 기준으로 조조의 경우 5,000원 평상시 8,000원 주말에는 9,000원을 받고 있다. 3D 시네마는 3D 전용 스크린과 영상 시스템의 투자비용을 고려하여 높은 관

람료가 책정되었는데 조조의 경우 8,000원 일반 시간대에는 12,000원을 받고 있다. 3D IMAX의 경우 관람료는 더 올라간다. 조조 상영 시에는 13,000이고 일반 시간에는 무려 16,000원을 받는다. 이마저도 표를 구할 수가 없어서 “아바타”의 경우 주말 상영은 예매가 시작되자마자 표가 동이 나고 조조 상영 시간이 오전 8시인데도 빈자리를 찾기 어려운 상황이다. 상영 시간이 길다 보니 새벽 네 시에 끝나는 관람 시간에도 관객이 몰리는가 하면 IMAX 상영관이 없는 지방에서는 영화를 보기 위해 기차를 타고 서울에 올라오는 진풍경도 만들어내고 있다. 이런 열성 관객들 탓에 역세권인 CGV 용산 같은 경우는 압표가 나도는 지경에 이르고 있다[14]. 2D 영화보다 두 배 가까운 관람료이지만 관객들은 흔치 않은 3D 영화를 관람한다는 희소성과 2D 영화보다 고비용이 투자되었을 것이라는 예상을 헤서인지 비싼 관람료에도 불구하고 기꺼이 지갑을 열고 있다. [표 5]에서 처럼 극장 비율과 시장점유율이 훨씬 높게 나오는 것은 이러한 추가 비용에 관객들이 동의하고 있다는 근거로 여길 수 있다.

표 5. <베오울프>의 입체 극장 상영효과[15]

	3D 극장 비율	시장 점유율	비고
대만	1%	7.6%	개봉 첫 주
필리핀	2%	11%	
인도	0.7%	8%	
아시아 전 지역	5%	20%	

할리우드는 막대한 자금을 투자해서 영화를 만들지만 수익을 예측할 때만큼은 보수적이고 신중하다. 수익이 확실시 되는 영화에만 기꺼이 투자를 하는 것은 기존 영화의 리메이크 경향이나 다른 나라에서 흥행에 성공한 작품을 다시 미국의 버전으로 만드는 모습에서 어렵지 않게 찾아볼 수 없다. 프랑스 영화 “니키타”(1990)를 “니나”(Point of No Return, 1993)로 리메이크 한 것이나 한국 영화 “장화, 홍련”과 “시월애”의 미국화가 그 예라고 할 수 있다. 리메이크를 선호하는 할리우드 영화계는 기존의 2D 영화중 흥행 가능성이 있다고 판단되는 영화들을 3D로 복원시키거나 재 제작할 가능성을

비추었는데 이는 칼라 영화가 나온 뒤 기존 흑백 영화를 칼라로 바꾸어 다시 상영하거나 칼라버전으로 재 제작했던 할리우드의 이력을 돌이켜 볼 때 충분히 가능성이 높아 보이는 대목이다. 이렇게 되면 3D가 영화의 한 형식이 아니라 3D 형식을 추종하는 고급 ‘컬트’ 장르로 인식되어 ‘3D 매니아’ 층이 두터워 질 것이라고 예측할 수 있으며 이는 기존 영화 관객의 분할이라기보다 새로운 관객층의 형성이라고 기대할 수 있을 것이다. 즉 산업의 규모가 커지고 관객층이 확대되는 긍정적 효과로 해석할 수 있는 것이다. 할리우드가 이미 출시된 영화를 ‘리마스터링’ 버전으로 수익을 재창출하고 같은 영화를 ‘블루레이 버전’과 ‘디렉터스 컷’, 개인 소장용 ‘박스 세트’ 등 다양한 부가 시장으로 수익을 확장시키는 트렌드에 3D 시네마는 확실히 한몫을 더 할 여러 가지 조건을 갖추었다고 볼 수 있다.

III. 결론

“너무 앞서 나가는 기술은 마술과 잘 구별이 되지 않는다”

- 아서 찰스 클라크 (“2001 스페이스 오디세이”의 저자)

보나 나온 매체에 대한 인간의 욕구는 끝이 없다. 화가가 그려준 초상화에 만족해했지만 사진기가 등장하여 만질 수 있을 것 같은 생생한 모습을 재현해내자 인물 사진이 초상화 자리를 가로챘고 얼마 지나지 않아 선보인 칼라 사진은 흑백 인물 사진 자리를 넘보게 되었다. 사진 기술과 동영상 기술은 디지털이 도입되자 때를 기다렸다는 듯이 현란한 기능들을 하루가 멀다 하고 선보이는데 영화는 관객들에게 너무 오랫동안 기존의 방식만을 고수해왔다. 오리지널 창작 작품이 배급되기도 전에 인터넷에 유포되는 해킹과 DVD 복제판이 1달러도 안 되는 가격에 노점에 깔린 것을 목격한 투자자에게 디지털은 마술인 동시에 섣뚱 다가가기 어려운 두려움이었다. 하지만 TV는 그 사이에 널찍한 16:9 화면 비율에 HD 고화질로 성장하여 영화를 위협하기까지 이르러 영화는 무언가 관객에게 매력적으로 어필

할 수 있는 변화를 만들어 내놓아야만 하는 시기가 오고 만 것이다. 컴퓨터 프로그램으로 만들어 낸 3D 애니메이션이 아닌 라이브 액션 3D 시네마는 이러한 막중한 임무를 띠고 등장했다.

3D 시네마는 기존의 필름 영화나 2D 디지털 영화를 대체하기 보다는 기존의 관객층에 새로운 3D 시네마 관객의 유입 효과로 전체 관객층이 확산되는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 기존의 다양한 주제와 사건을 다룬 모든 영화를 3D 시네마로 만들 필요도 요구도 없을 것이기 때문이다. 3D 시네마가 잘 표현할 수 있는 특별한 주제와 성격의 영화들이 3D 방식으로 만들어 질 것이고 이는 2D 영화보다 훨씬 더 많은 비용이 수반되는 작업이어서 제작사와 투자사가 불필요한 3D 작업을 스스로 검열하고 통제할 것이기 때문이다. 즉 기존의 장편 상업 영화가 선택할 수 있는 포맷의 문제, 예를 들어 1.85:1의 화면 비율을 갖는 35mm 형식으로 할 것인지, 2.35:1 비율의 70mm 시네마스코프로 스펙터클을 강조할 것인지를 선택하는 경우와 같이 영화의 주제와 배급 방식, 예산 등을 고려하여 자율적으로 고를 수 있는 사안중 하나로 채택된다는 것이다. 그래서 예전에 없던 포맷을 한국 영화계가 추가로 보유하게 된다면 이는 영화 전문 인력의 고용창출과 관객층의 확산 등 영화를 제작하는 측과 이를 수용하는 관객 양쪽에 긍정적인 기능을 하게 될 것이다. 또한 아직 국제 표준이나 주된 기술이 확립되지 않은 시기이니 휴대폰이나 디스플레이의 경우처럼 우리가 3D 시네마의 표준을 만들 수 있게 되기를 기대하는 것이다.

인터넷과 기타 통신 기반 시설을 이용하는 매체의 증가로 그동안 콘텐츠의 부재를 지적하거나 양질의 콘텐츠를 확보하는 일이 중요한 일로 여겨졌다. 이는 지속적으로 노력을 기울여야 할 일이다. 하지만 감동적인 콘텐츠를 담아 낼 또 하나의 매력적인 포맷이 추가된다면 콘텐츠 창작에 큰 기여를 할 수 있을 것이다. 뛰어난 퀄리티와 영화적 완성도만 확실하다면 기꺼이 추가로 비용을 지불할 의사가 있는 고급 영상 소비자들이 여기 저기 생겨났다. 이제 모두 비슷한 출발 선상에 있는 3D 시네마는 한국에게 영화 제작에 있어서 리딩 그룹에 진입할 좋은 기회이다. 미국조차도 100% 실사 3D 시네마

에는 불안하여 상당 부분을 3D CG 기법을 차용하여 영화를 만들고 있는 지금이 한국 영화가 3D 시네마에 집중적인 개발과 투자와 실험을 해야 할 시기이다. 한국인 특유의 근면성과 창의성을 바탕으로 한 3D 시네마의 실험이 꾸준히 그리고 속히 이어진다면 전인미답이라고 할 수도 있는 3D 시네마의 글로벌 표준화를 이루어낼 수 있을 것이고 이는 한국 영화가 세계 시장에서 중요한 역할을 맡게 되는 전환점이 될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 영화진흥위원회, “국내 3D 시네마의 현황 및 전망”, 2008.
- [2] 최남식, 2008 디지털 시네마 컨퍼런스 “영상산업의 혁명-디지털 시네마의 소개”, 2008.
- [3] 베니 김 편저, *영화의 미래는 3D 입체로 통한다. 입체 영화 산업론*, MJ 미디어 출판, 2009.
- [4] 네이버 3D 입체영상 연구모임
<http://cafe.naver.com/stereoscopic.cafe>
- [5] 2010 전국 영화영상 학과 입시 가이드, 씨네21 732호 별책부록, 2009.12.9.
- [6] 한현우, “3D가 영화의 미래다 - 할리우드 입체대작 급증...한국은 ‘걸음마’”, 조선일보 2009.11.19.
- [7] 한현우, “한국 전쟁 다룬 ‘할리우드 대작’ 한국에서 찍는다”, 조선일보, 2009.12.15.
- [8] 한미희, “베니스 영화제 3D 영화상 신설”, 연합뉴스, 2009.8.10.
- [9] 김영노, “입체 영화 <못> 촬영 기술 분석”, 영화진흥위원회 2009 디지털 3D 시네마 기술 컨퍼런스, 2009.11.20.
- [10] 김정희, “입체 영상 산업 및 기술 개괄”, 영화진흥위원회 2009 디지털 3D 시네마 기술 컨퍼런스, 2009.11.20.
- [11] (주)마스터 이미지, “디지털 3D 시네마 상영 시스템”, 2009 부산 국제 영화제 3D 컨퍼런스, 2009.
- [12] 김도훈, “그 진보 그 집념 무시무시하구나 미리 엿보는 <아바타> 제작기와 감독 제임스 카메론

의 행보”, 씨네21 2009.12.08. 732호

- [13] Marke Andrews, “Kerner, Emily Carr University team up to produce 3-D movies”, Vancouver Sun, 2009.11.20.
- [14] 정명화, “‘아바타’ 3D 상영관 매진 행렬에 압도까지 기승”, 조이뉴스24, 2009.12.29.
- [15] Kurt Rieder, Cine Asia, 2007.

저 자 소 개

이 찬 북(Chan Bok Lee)

정희원



- 1995년 8월 : 캘리포니아 주립대학교(학사)
 - 2001년 8월 : 아카데미오브아트대학원(예술학 석사)
 - 2002년 9월 ~ 현재 : 상명대학교 예술대학 영화영상전공 교수
- <관심분야> : 영화연출, 영화제작, 시나리오, 영화기술