

디지털 시네마의 영화제작 도구로써 효용성과 한국영화산업에 대한 영향 연구

The Study on Digital Cinema's Utility as a Film Production Tool and Influence for Korea Film Industry

박철웅

목원대학교 영화영상학부

Chur-Woong Park(pcw40@mokwon.ac.kr)

요약

국내의 디지털 시네마 산업은 지금 급물살을 타고 있다. 디지털 시네마는 DI(Digital Intermediate) 작업을 통한 영상의 향상, 제작비의 절감, 배급과 상영의 편의성, 이후 다른 플랫폼으로의 전환용이 등의 완전한 장점으로 국내영화산업의 토대를 바꾸고 있다. 이러한 디지털 시네마로의 빠른 전환은 대기업에 의해서 독과점으로 집중되어 운영되고 있는 한국영화산업 구조가 주요한 배경이다. 또한 최근에는 국내의 이동통신 대기업들이 네트워크와 플랫폼의 활용을 목적으로 영화산업에 적극적으로 진출 한 것도 또 다른 이유가 되고 있다. 그러나 반면에 국내의 디지털시네마 산업은 제작공정에 있어서 디지털에 대한 맹신과 남용, 데이터의 부족 과 배급에 있어서 표준화의 문제 등이 드러나고 있다. 지금은 국내의 디지털 시네마의 빠른 발전보다는 건강한 발전에 대해서 생각해보아야하는 시점이다.

■ 중심어 : | 디지털 시네마 | 표준화 | 남용 | 네트워크 | 디지털 인터미디에이트 |

Abstract

Digital cinema industry in Korea is developing very fast. It makes the structure of Korea film industry being changed with outstanding DI process, reduction of production cost, the convenience of distribution & screening and easy transferring to other platforms. The main reason of this fast development is due to Korea film industry monopoly structure by a few companies. In addition, Huge Korea mobile communication companies are pushing Digital cinema industry to go faster with their own net work and platforms. However, Korea digital cinema industry still has problems like standardization in releasing, the lake of data in post-production and overuse in production. It is the time that we have to think about best way for the healthy development of Korea digital cinema industry more than the fast development of it.

■ Keyword : | Digital Cinema | Standardization | Overuse | Net Work | Digital Intermediate |

접수번호 : #070418-001

접수일자 : 2007년 04월 18일

심사완료일 : 2007년 05월 25일

교신저자 : 박철웅, e-mail : pcw40@mokwon.ac.kr

I. 서론

전 세계적으로 2002년 조지 루카스의 <스타워즈: 에피소드2>부터 도입된 디지털 시네마의 기술은 영화의 제작 환경은 물론 촬영, 배급, 마케팅 환경에 까지 막대한 변화를 불러오고 있다. 우리나라에서는 영화진흥위원회에서 디지털시네마 사업을 통한 한국영화 재도약을 목표로 문화관광부와 함께 2005년 말 D-Cinema 비전 2010계획을 발표한 데이어서 민간 영화산업 분야에서도 이러한 흐름에 적극 동조하고 있다. 국내의 영화산업은 이미 쇼박스, CJ 엔터테인먼트, 롯데 엔터테인먼트라는 3대 대기업에 의해 독과점적인 분할을 이룬 상황이어서 이러한 변화에 대응하기가 쉽다. 이들 대기업들로서는 결국 제작에 있어서의 생산성 절감과 배급의 비용을 획기적으로 줄여줄 디지털 시네마로의 전환을 마다할 이유가 없는 것이다. 또한 최근에는 다양한 영화 플랫폼의 사용과 배급 네트워크의 디지털화에 따른 수익성에 이동통신 대자본들이 주목하면서 디지털 시네마 산업을 가속화하는 현상을 보이고 있다.

이 논문의 목적은 디지털 시네마의 영화제작도구로서 장단점을 정리하고 촬영, 배급 시스템의 디지털화에 따른 변화를 살펴봄으로써 디지털 시네마에 대한 인식을 넓히는데 있다. 또한, 디지털 시네마의 도입이후 현재까지의 발전 사항들을 정리하고 국내 영화산업의 산업적, 문화적 토대에 어떠한 변화를 미치고 있는지 살펴봄으로써 국내 디지털 시네마 산업의 건강한 발전 경로를 모색하고자한다.

II. 본론

1. 영화제작도구로서 디지털시네마의 장단점

1.1 사전 시각화(Previsualization)

사전 시각화는 본격적인 촬영에 앞서 영화의 요소들이 어떻게 보일 것인지를 미리 시뮬레이션해 보는 것을 의미한다. 이것은 영화제작의 패러다임을 바꾸는 것으로써 현재 허리우드에서는 일반화 되어있다. 사전 시각화는 오늘날 매우 고도화되어 모션 컨트롤카메라와 블

루 스크린을 이용하고 대역배우를 써서 찍을 정도가 되었다. 여기에는 디지털 기술과 컴퓨터 기술이 필수적이다. 디지털 카메라로 촬영하고 여러 가지 세트, 소품 정보 등이 들어 있는 전자적 스토리 보딩(Electronic Storyboarding) 소프트웨어로 촬영의 설계도에 해당하는 스토리 보드를 만드는 것이다. 이 작업은 로케이션 헌팅, 인물캐스팅 같은 프리 프로덕션(Pre-production) 작업에서 촬영한 화면들이 입력되면 될수록 좀 더 구체적인 스토리 보드로 바뀌어 간다. 실제 촬영에 앞서 영화작가는 복잡한 시퀀스를 미리 리허설 해볼 수 있는 장점이 있고 제작부는 예산을 구체적으로 책정 할 수 있는 근거가 된다[1].

우리나라에서는 일부 미술팀에서 동영상이나 아닌 정지화면으로 영화 세트를 디자인해서 감독이나 프로듀서한테 보여주기 위한 프레젠테이션용으로 부분적으로 사용하고 있다. 한편, 허리우드에서는 상용화 되지 않았으나 국내영화산업현장에서는 일반적으로 이루어지는 현장편집은 촬영된 필름신호를 디지털신호로 또는 디지털신호를 곧바로 편집프로그램이 탑재된 노트북으로 입력해서 편집하는 작업을 말한다. 프로덕션 중에 이루어진다는 차원에서 사전시각화 작업과는 다르지만 최종결과물을 현장에서 직접 편집해서 미리 시행착오를 줄일 수 있다는 점에서 사전 시각화의 범주에 들어갈 수 있다.

1.2 복제의 우수성, 얇은 피사계 심도, 뷰파인더에서 광량 손실

일반적으로 35mm필름은 4k의 해상도를 지니고 있다고 하지만, 필름은 오리지널 촬영용 네가티브(陰畫) 필름에서 최종 프린트(print)까지 가는 동안 여러 단계의 복사 과정을 거치게 됨으로써 화질의 손실이 필연적이다. 결국 극장에서 상영되는 프린트 필름은 1-1.5K 정도의 화질 밖에 유지 못한다. 반면에 디지털 영역에서는 모든 복제 그 자체가 오리지널과 다름없는 품질을 가지고 있고 최소한 2K를 유지 할 수 있다. 피사계 심도에 있어서는 2/3인치 CCD를 사용하는 HD(High-definition) 화질카메라는 35mm보다는 깊은 공간감이 부족하다. 3CCD 방식을 채택하고 있는 HD카메라는 35mm 필름

과는 달리 렌즈와 CCD사이에 프리즘 구조를 가지고 있다. 프리즘에서는 RGB로 분광 처리된 광선이 각각의 CCD에서 처리되는 방식이고 뷰파인더는 렌즈를 통해 들어온 빛을 곧바로 보여주는 광학식이 아니라 CRT뷰파인더에서 흑백으로 보여주는 전자식을 이용하고 있다. HD카메라는 렌즈를 통해서 들어온 빛이 직접 CCD에 닿는 것이 아니라 프리즘을 통과 하면서 광량 손실이 발생하고 미세한 색수차가 발생할 수 있으며 해상도에 영향을 미칠 수 있다. 때문에 현재 출시된 HD렌즈들의 최대 개방치는 f1.6정도로 35mm 필름 카메라용 렌즈보다는 상대적으로 어둡다[2].

1.3 현장 모니터링으로 인한 편의성

필름 촬영에서는 일반적으로 SD급 모니터를 사용한다. 촬영 후, 기본적인 배우의 동선, 뜻하지 않는 사고 등에 대해서는 점검이 가능하나 명암, 색상, 세밀한 배우의 표정까지는 확인이 불가능 하므로 필히 러쉬(Rush)필름을 떼서 재차 확인하는 작업이 필요하다. 이 작업에만 평균 2일이 소요된다. 그러나 HD촬영에서는 고화질 HD급으로 현장 모니터링이 가능하다. 이것은 결국 찍히는 상태의 조건을 하나도 빠지지 않고 현장에서 점검이 가능하다는 것을 의미한다. 현장 필름 모니터링에서는 불가능하던 세밀한 부분까지 즉각 확인이 가능하므로써 시간적 절약과 함께 촬영에 있어서의 정확도를 기할 수 있다[2].

1.4 동시녹음 기록 방식

HD 카메라는 영상과 함께 4채널의 사운드도 동시에 기록된다. 따라서 HD촬영에서는 배우들의 대사를 포함한 현장 사운드 소스를 HD카메라로 동시에 기록할 수 있는데 이는 커다란 장점이다. 필름을 사용하는 동시녹음 촬영 현장에서는 카메라 바디 크기의 한계, 카메라 모터의 소음 등의 문제로 카메라와 사운드 하드웨어를 분리하여 촬영하고 나중에 후반작업에서 다시 동조시키는 이원식의 방식으로 제작하여 왔다. 이러한 이원식 방식은 항상 그림과 사운드의 동조에 대한 스트레스와 함께 편집과 현상에서 또 다른 공정을 해야 하는 불편과 시간의 낭비를 낳아왔다.

이에 비하여 HD 카메라는 그 안에 사운드 녹음 같이 할수 있게 만들어져 있는 일원식 구성으로 이러한 불편을 막을 수 있다. 이러한 일원식은 16mm 작업과 비교할 때 30가지 정도의 작업을 줄일 수 있고 35mm 작업과 비교하면 98가지 정도의 작업을 줄일 수 있다[3]. 게다가 16bit 48KHz 샘플링 품질을 지닌는 DAT와 비교하여 HD카메라에 기록되는 사운드는 20bit 48KHz 샘플링 품질을 지니기 때문에 더 좋은 사운드 소스를 확보하는 것이 가능하다.

1.5 CG/합성 작업

영화에 있어서 컴퓨터 그래픽으로 무엇을 창조하거나 첨부하는 작업에 있어서 HD카메라를 사용한 디지털 소스는 필름에 비해서 장점을 가진다. 필름으로 촬영한 소스는 컴퓨터 그래픽 작업을 하기 위해서는 일단 디지털로 변환한 다음 작업을 끝내고 다시 필름으로 전환해야하는 과정을 거친다. 여기서 두 가지의 문제점이 발생하는데 하나는 변환 과정을 거치는 동안 화질의 손실이 생기는 것이고 다른 하나는 디지털 공정에서 보여주는 화면과 필름 선상에서 보여주는 느낌이 다르므로 해서 변환 과정에서 지속적인 확인 작업을 거쳐야 하는 것이다. 또한 디지털과 필름의 속도가 다르기 때문에 풀다운(Pull Down)을 통하여 인위적으로 맞추어야 한다.

1.6 D.I(Digital Intermediate)

개념적인 의미에서 디지털 인터미디에트(Digital Intermediate)란 중간 매개체로 디지털 작업 과정 또는 작업물로 정의 할 수 있다. 변화하고 있는 현재의 영화 산업에 있어서 촬영과 상영은 여전히 필름을 중심으로 이루어지고 있지만 디지털 영상 기술의 발전과 컴퓨터의 고성능화에 따라 중간과정 또는 매개체로 디지털 형태가 본격적으로 사용되기 시작한 것이다.

DI 작업에서는 필름 공정에서는 불가능 했던 컬러와 톤에 대한 세밀한 공정이 가능하다. HD카메라에서와 마찬가지로 DI 작업에서는 개별 컬러들을 아주 세밀하게 조정할 수 있고 하이라이트 중간 톤 암부 영역에 대해서 각각 독립적인 톤 조절이 가능하다. 색보정, C.G,

옵티컬 등 기준에 여러 단계로 이루어지던 모든 작업 공정들이 DI 작업 내에서 일률적이고 효율적으로 한 번에 이루어 질수 있다. 때문에 결과적으로는 필름작업방식에 비해 더 좋은 결과물을 만들 수 있으면서도 더 효율적이고 단순하면서 빠르게 작업을 할 수 있다.

최근에 우리나라 영화제작 현장에서는 DI 작업이 단순한 색보정, 촬영에서 실수를 매우는 작업을 넘어서 미학적 효과를 위해서까지 사용되고 있다. 즉 기존의 필름 방식에서는 힘들었던 원하는 색의 점진적 강조라든가 세밀한 연출적인 부분을 후반작업에서 가능하게 된 것이다. 예를 들면, 1천만 관객 돌파로 흥행에 성공한 영화 <웰컴 투 동막골>(박광현,2005)의 경우, 영화 전체의 느낌이 스토리에 따라 크게 3부분으로 나누어진다. 전반부에서는 [그림 1]에서 보는 바와 같이 남북 군인들이 동막골에 와서 대치할 때까지의 강력하고 콘트라스트가 높은 초긴장된 느낌이고, 중반부에서는 [그림 2]에서 보는 바와 같이, 남북 군인들 사이의 대치가 끝나고 마을 사람들과 동화될 때까지의 평화롭고 온화하고 부드러운 느낌이며, 후반부에서는 [그림 3]에서 보는 바와 같이, 비행기와 대결하는 장면 등의 차갑고 날카로운 판타지 느낌이다[4].



그림 1. 전반부 그림 2. 중반부 그림 3. 후반부

촬영 단계에서 각각의 장면들을 느낌에 부합되게 촬영하는 것은 대단히 어렵거나 도저히 불가능한 경우가 대부분이다. 왜냐하면 순서가 뒤바뀐 촬영, 당일의 날씨 조건, 그리고 제작비의 문제로 기다리면서 최상의 적합한 조건에서 촬영한다는 것은 국내 제작환경에서는 사실 어렵기 때문이다. 그러나 DI 작업이 생기면서 이러한 것이 가능하게 되었다.

<달콤한 인생>(김지운,2005)에서 후반으로 가면서 점점 강해지는 붉은빛 이라든가 위의 <웰컴 투 동막골>이 좋은 예다.

일반적인 공정의 순서는 감독이 편집실에서 최종

편집이 끝나면 DI실에서 촬영감독과 디지털 색보정 기사가 전체적인 샷들을 표준적으로 튀지 않게 무난하게 맞춘다. 그런 다음 연출자가 합류해서 상의하에 강조하고 싶은 부분을 정하고 다시 상황에 맞게 명암, 색조, 톤을 조절하는 것을 비롯하여 때로는 피사체의 크기, 속도, 불필요한 이미지의 제거까지도 가능하다. 이러한 편의성 때문에 DI는 이미 영화제작현장에서 필수적인 공정으로 바뀌었다.

그러나 미국을 비롯한 DI 선진국에서는 작품에서 필요한 부분만 하거나 작품 성격에 따라서 선별하는데 비하여 국내에서는 꼭 필요치 않는 작품이나 부분적으로만 DI작업이 필요한 경우에도 무분별 하게 전체적인 공정을 거치는 모습을 보여주고 있다.

아직까지는 필름 스크린상영이 대부분인 조건에서 DI작업을 하면은 해상도가 떨어지는 데도 프로덕션에서의 실수를 만회하려는 목적으로 이용 되고 있기 때문이다. 이와 더불어 다양한 필름 타입과 촬영 환경, 연출자의 의도, 스크린 조건에 따른 DI 결과물에 대한 데이터화가 부족해서 실제 작업에 있어서 혼란을 주는 경우가 빈번하다.

1.7 필름을 디지털 테이프로 교체 시 효과

현재 국내에서는 35mm 필름의 가격이 400ft를 기준으로 약 25만원이다. 이에 비하여 HD테이프는 50분 기록용의 가격이 5만원이다. 35mm필름 한 롤의 물리적인 촬영 시간을 4분 30초로보고 실질적인 분당 비용은 약 5-6만원이다. 이와 비교해서 HD테이프의 경우 분당 1000원 정도의 계산으로 약 50-60배 정도의 차이를 볼 수 있다. 장편영화 1편의 촬영에 소모되는 필름의 양을 대략 15만자로 가정을 했을 때 촬영에 필요한 필름 비용은 대략 1억원, HD테이프는 가격5만원X30개=150만원 정도로 계산된다. 여기에다가 HD는 현상이 생략되고 만약 DI를 거칠 경우 거기에 들어가는 텔레시네, 스캐닝 비용이 생략된다. 물론 디지털배급을 제외하고 촬영부분의 절감만 고려할 때, 현재 국내 장편영화의 평균 순제작비가 30억원에 비하면 이 돈은 크지 않을 수 있다. 그러나 상대적으로 제작비가 많지 않은 독립저예산영화의 경우는 고려 해 봐야하는 수치이다.

또한 35mm 필름 촬영의 경우 400ft 매거진 하나로 촬영할 수 있는 시간이 약 4분정도인데 반하여 HD테이프는 50분을 연속해서 촬영할 수 있다. 즉 필름 촬영의 경우 매 4분마다 매거진을 바꾸어주어야 하지만 HD는 중간에 끊임없이 50분을 연속된 호흡으로 촬영할 수 있다. 이는 중간에 배우의 호흡이 자주 끊어지는 것을 방지하는 수중선, 군중선은 물론 특별한 긴 호흡의 롱테이크가 가능하다는 의미이다[2]. 그리고 저렴한 비용 때문에 각 씬마다의 마스터 샷, 카메라를 동시에 두 개 이상을 사용하는 것이 가능해진다. 이것은 필름비용 비용이 절감되는 단순히 제작 분야에만 영향을 미치는 것이 아니라 연출, 배우의 연기, 편집에 이르기까지 광범위하고 커다란 영향을 미칠 수 있는 요소이다. 현재까지 많은 국내의 상업영화들의 제작현장에서는 아직도 제작비의 문제 때문에 연출자가 사전에 계획되지 않는 다양한 상황을 시도 해본다든가, 두개이상의 카메라를 사용하여 동시에 촬영함으로써 연기가 자연스러운 감정을 분절되지 않은 채 드러낼 수 있는 환경조성이 어려운 편이다. 또한 편집에서도 샷의 숫자가 한정되어 있다 보니 선택의 폭 또한 좁을 수밖에 없다.

그러나 반면에 비용이 부담이 없다는 측면에서의 디지털 테잎에 대한 무조건적인 의존은 지나치게 많은 샷과 테이크를 남발할 수 있다. 실제로 이러한 일들은 충무로 제작현장에서 많이 일어나서 배우나 스태들을 지치게 만들고 전체적인 제작진행을 많이 지연시킨다. 그런데 이러한 디지털 샷의 남발이 주는 가장 큰 문제는 가장 큰문제점은 연출자의 판단력을 저하 시킨다는 점이다. 필름 촬영에서는 비용 문제로 모든 경우의 수를 다 찍어보고 편집에서 좋은 것으로 하자는 식으로 하기가 어렵다. 그래서 자연스럽게 샷을 정하고 준비하는데 심사숙고 하게 되고 이것이 연출자로서의 판단력을 쌓는 기회가 된다. 그러나 디지털에서는 실지로 행해지는데 문제는 실제로 연출자 역시 어떤 것이 올바른 것인지 판단하기 힘들어져 버린다.

2. 상영 배급 시스템의 디지털화와 표준화

2.1 상영시스템 디지털화의 장점

디지털 방식으로 진행되는 영화의 배급과 상영 기술

은 극장용 DLP영사기의 등장과 함께 본격적으로 사용되었다. DLP(Digital Light Process)기술은 1987년 미국의 Texas Instruments사가 개발한 DMD(Digital Micro-mirror Device)칩으로 디지털 방식으로 동작하는 미세 거울 구조의 반도체 칩 기술을 말하며 극장용DLP 뿐만 아니라 가정용 HDTV분야까지 폭넓게 활용되고 있는 기술이다. DLP 영사기는 평균 1000:1 이상의 명암비율과 1.3-2K 수준의 해상도를 지니고 있는데 이는 필름 영사 화질을 능가하는 수준이다. DLP 영사기는 일반 다른 비디오 프로젝트와는 달리 대형 극장 상영에 적합하도록 만들어져 있으며 자체에서 기본적인 필름의 특성을 구현 할 수 있도록 고안되었다. 필름 영사기는 물리적인 특성상 진동이 발생 할 수 있고 장기간 상영에 따른 필름의 물리적인 손상으로 인하여 영사되는 이미지가 변질될 수 있다는 단점을 지니고 있다. 이에 반하여 DLP영사기는 안정되고 깨끗한 이미지를 보여 주며 상영 횟수에 관계없이 일정한 화면을 지속적으로 보여줄 수 있는 장점을 내포하고 있다. 그러나 디지털 영사관의 가장 큰 의미는 관객들이 후반작업에서 완성된 이미지를 화질의 손실 없이 그대로 볼 수 있다는 점이다. 이러한 장점으로 인하여 전 세계적으로 DLP 영사기를 설치한 상영관은 빠르게 늘어나고 있는 추세이다 [2]. 필름 프린트로 완성될 경우에는 항상 불법 복제의 위험성이 따른다. 그래서 그동안은 필름프린트에 의도적인 표식을 해두거나 아니면 불법 복제물이 발견될시에는 유통경로를 역추적 하는 방법밖에 없었다. 그러나 디지털 기술을 이용하여 디지털 과일을 암호처리하고 적절한 보안키를 사용하여 극장 상영 시 해독함으로써 영화의 불법복제를 막을 수 있다[5].

2.2 배급 시스템의 디지털화와 표준화의 문제

디지털 배급 방식이 갖는 의미는 훨씬 더 크다. 우선 필름 프린트는 한 작품에 무게도 약 20kg에 달하며 비용도 한 벌 제작비가 대략 250만원이다. 전국 100개 스크린에 동시 개봉하는 경우는 프린트 필름 제작비용만 2억 5000만원, 400개의 개봉의 경우는 10억이라는 단순 계산이 나온다. 이에 반해서 디지털 배급의 경우는 대략 프린트 10벌 제작비용 수준에서 디지털 배급 마스터

제작이 가능하며 다량으로 디지털 배급 마스터를 만들더라도 동일한 수준의 품질이 보장되면서 제작비용은 비례관계로 증가 되지 않는다. 운송에 있어서도 디지털의 경우는 위성, 지상 네트워크, 직접 수송(dvd형태)의 방법을 사용하는데 어느 것이나 다 필름 운송보다는 가볍고 용이하다.

디지털 배급에 있어서 당면하고 있는 과제는 표준화의 문제이다. 대표적인 디지털 배급 기술은 압축 방식에 따라서 MPEG 계열과 Wavelet계열로 크게 나뉘어져 있고 각각의 방식은 나름대로의 장단점을 지니고 있으면서 표준화 되지 않은 디지털 극장산업에서 나름대로 시장영역을 넓혀 가고 있다. 이러한 표준화 되지 않은 디지털 배급 기술로 인하여 디지털 배급 마스터를 만드는데 있어서 일괄적이고 효율적으로 만들 수 있는 것이 아니라 각각의 극장 디지털 영사기 서버 방식에 맞춰서 해야 하기 때문에 오히려 더 번거롭고 복잡한 문제가 발생할 소지들이 있다. 이러한 디지털 시네마에 있어서 일관적인 표준을 만들기 위하여 2002년 3월, 미국의 Disney, Fox, MGM, Paramount, Sony pictures Entertainment, Universal and Warner Studio를 중심으로 DCI(Digital Cinema Initiatives, LLC)가 결성되어 새로운 디지털 시네마 표준을 만들기 위하여 작업들을 진행 중이다[6]. 물론 DCI가 법적인 강제력을 가지고 있지는 않기 때문에 기술 표준을 제정하는 데는 여러 가지 어려움이 따른다. 그러나 역사를 통해보면 항상 미국 허리우드의 기준이 세계의 기준으로 되어 왔듯이 멀지 않은 시기에 표준으로 자리 잡을 것으로 본다. DCI에서는 디지털 배급 마스터 기술 표준을 4K(4096X2048)해상도에 12BIT RGB COLOR DEPTH를 기준으로 하는 JPEG2000방식을 각국에 권고 하고 있고 여러 업체들과 국가들은 DCI의 권고 사항으로 결정방향을 선택하는 추세로 변화하고 있다.

3. 디지털 시네마의 세계적 동향

3.1 미국

미국은 디지털 시네마 초기부터 현재까지 세계적인 추이를 주도하고 있으며 민간 협의체 구성을 통한 표준화 전략, 시장 중심적 디지털 시네마 환경구축을 진행

하고 있다. 미국은 상업용 디지털 시네마(2K/4K)579개를 포함, 2006년 5월까지 총 687개의 디지털 스크린을 소유하고 있다. 또한 디지털시네마표준 권고안인 DCI(Digital Cinema Initiative) 발표이후 메이저 제작사들을 중심으로 DCI 사양에 대한 입장파 디지털 배급 계획 방안을 발표하고 있다.

Access IT(Acess intergrated Technologies)의 자회사인 Christie/AIX사는 2005년 8,9월에 200여개의 프로젝트에 보급했고 2007년까지 북미지역의 4,000여개의 스크린에 대한 프로젝트 보급 계획 발표했다. 디즈니와 브에나 비스타는 2005년 9월 향후,4000개 스크린에 대한 100% 디지털 극영화 배급과 Christie에 가상 프린트 수수료 지불 계약, 폭스사도 유사한 계약 체결 했으며 소니 픽처스와 드림웍스도 잇따라 향후 2년간 크리스티/AIX의 디지털 프로젝트 보급 계획에 동참 하겠다고 발표했다.

3.2 유럽

European Digital Cinema Forum (EDCF) : 프로듀서부터 상영업자까지 영화계 모든 분야 종사자를 회원으로 포함하고, 콘텐츠 분야와 상업분야, 기술 분야 등의 작업그룹으로 구성했다. 콘텐츠의 제작과 배급 상영, 시스템의 각 단계에서 필요한 기술과 부품을 개발하는 시장에 개방과 경쟁이 가능하도록 지원한다. 극장들의 개선과 부가서비스 개발을 위한 조사 연구 작업 시행하고 디지털시네마 테스트 베드 운영 해오고 있다.

European Docu Zone (EDZ) : 최근 Cinema Net Europe으로 명칭 변경

유럽 다국 존은 특수한 유럽영화를 목적으로 유럽 8개국들에 걸쳐 설립된 디지털 배급 및 상영 네트워크이다. 할리우드 영화의 범람을 막고 생존하기 위한 제작자, 배급업자, 극장주들의 모임이며 2002년 2월에 10개 극장에서 디지털 배급 및 상영으로 출발한 Dutch DocuZone 확장했다. 네덜란드 필름 펀드가 2004년 전 유럽의 디지털 네트워크를 이루는 비즈니스 모델로 개발하여 국경을 넘는 공동 작업 목표로 한다. EDZ가 제

공하는 설비를 사용할 수 있는 각각의 자치주인 다크존 DocuZone의 결합하고 공동 시장과 공보활동으로 비용 절감한다. 독일(배급업체인 Salzberger)에 중앙송신센터(Central Play-out Center)가 있어서 작품을 디지털화, 암호화하고 각 지역의 다크존에 위성을 통해 송신한다. 위성으로 콘텐츠를 전송받은 각 지역의 다크존은 기술 서브스테이션 역할로 자국 내 실정에 가장 적합한 포맷과 형식(위성, ATM 데이터 링크, 표준 비디오테이프, DVD 등)으로 각 지역극장에 전달한다. 현재 다크존 터리 배급 위주이나 단편, 애니메이션, 저예산 영화의 배급까지 확장할 계획이다. EDZ의 멤버 자격은 EDZ의 콘텐츠를 원하는 어떤 배급업자에게도 열려있으며, 다크존 멤버가 사용할 수 있는 모든 설비 사용 가능하다.

3.3 영국의 UK Film Council

국내외 경제, 문화, 교육적 측면을 책임지는 영국 영화산업의 전략적 대리인으로 스코틀랜드, 웨일즈, 북아일랜드 등의 정부산하의 영화 기관과 British Film Institute(BFI) 등과 협력체계 구축하고 있다.

산하에 디지털스크린 네트워크 Digital Screen Network(DSN)를 두고 영국 전역 150개 극장에 250 스크린 디지털화 계획 추진하고 있으며 DCI 규정에 가까운 시스템 설치 예정이다.

3.4 일본

1980년대 중반 NHK방송기술 연구소의 하이비전(HDTV)공개 발표를 통해 처음으로 디지털 시스템의 가능성을 알린 후 지속적인 개발과 장비 관련 산업선도 해왔다. 소니는 4X SXRD 프로젝터로 4K 기술을 제안하고 있다.

최근에는 일본의 통신회사 NTT의 전송관련 기술 경쟁력 강화하고 워너브라더스와 함께 미국에서 해저광섬유를 이용해 3천 Km 간 3천 Mbps의 IP 전송 실험을 실시하고 치바와 동경, 긴자 간을 450Mbps로 전송하는 실험을 공개했다. 워너브라더스와 워너 재팬, NTT 도쿄와 NTT 웨스트, 배급사인 도호 등 5개사가 공동으로 영화 <유령신부>를 세계 최초로 광통신망을 통해 디지털 배급했고 2005년 12월, <해리포터와 불의 잔>

을 같은 방식으로 배급했다.

3.5 중국

300억원의 정부 지원금으로 디지털시네마 전환 계획을 추진한다. TV의 보급 확대에 따라 하강세를 기록하고 있는 영상산업을 일으키고 중국영화를 근대화하기 위한 방안으로 대도시 5백 개와 지방 2천여 개를 포함, 총 2천 5백 개의 상영관을 디지털로 전환할 계획이다. WTO 가입 이후 영화를 산업의 관점으로 보기 시작한 중국은 제작, 배급, 상영 각 분야의 외자 도입 비율 확대하고 (예. 영화관 신축·개조에 있어 외자 참여 비율을 49%에서 75%로 인상) 분장제 수입영화 쿼터를 10편에서 2005년 50편으로 확대하고 중국영화해외마케팅센터 설립하여 적극적인 해외시장 개척 의지 표명하고 있다.

또한 2005년 8월에는 등소평 기념관에 세계최초로 4K극장을 설계하고 등소평 기념영화를 4K로 상영했으며 중영그룹과 미국의 알파스페이스컴(Alpha Space Com)사가 디지털 콘텐츠 송신 분야 개발을 목표로 등기 자본 3000만 달러 규모의 합자회사 설립 발표했다. 이를 계기로 중국은 주요 도시 영화관의 디지털 상영시스템 구축하고 향후 중소도시와 농촌 지역으로 확산할 예정이며 위성 전송 시스템 구축 계획도 세워놓고 있다. 상영분야 외자 도입을 위해 홍콩, 미국, 말레이시아 등과 협상 진행 중으로 알려져 있다.

3.6 싱가포르

디지털시네마의 배급뿐 아니라 압축, 암호화 등 디지털 가공 서비스까지 포함, 국제적 경쟁력 제고하고 있다. 이는 싱가포르 정부가 자국영화 공급이 취약한 산업구조 하에서 디지털시네마산업을 전략적 육성하고 있음을 뜻한다. 싱가포르는 1975년부터 1995년까지 자국영화 제작이 전무했고, 1996년 이후 매년 6편 제작, 연간 830여편(2001년, 832편)의 외화 수입에 비하면 자국영화 비율이 0.7%에 불과하다. 현재도 자국영화 전문 배급사는 따로 없고 미국 직배사가 주로 합작형태로 활동하는데 미국영화의 배급기지로서의 기본 구조를 디

디지털영역에서도 적극 활용할 계획이다[7].

3.7 세계 동향의 특징

디지털 시네마 산업의 세계적 동향의 특징은 허리우드, 유럽, 일본 등 선진국일수록 사전 준비 작업에 심혈을 기울이고 있다는 것이다. 허리우드는 DCI를 중심으로 표준화 작업에 많은 시간을 들이고 있고 일본은 지속적인 장비 개발에 많은 연구를 투여함으로써 디지털 시네마 산업을 안정적으로 정착시키고자 하고 있다.

또한 유럽 같은 경우는 꾸준한 디지털시네마 테스트베드 운영과 함께 다큐멘터리, 예술 영화 등 특수한 영화의 유럽 지역 배급에 디지털 시네마를 이용하고자하는 노력을 경주하고 있다. 이는 이들 선진국들이 디지털 시네마 산업을 단지 경제적 측면에서 단기간에 비용의 절감을 가져다줄 매체로 여기지 않는다는 것이다. 이보다는 장기적 안목에서 산업적으로 정착시키기 위한 준비와 테스트를 해나가고 또한 문화적이고 비상업적 영역에서의 사용을 위해서도 디지털 시네마의 장점을 이용하고자 노력하는 모습을 볼 수 있다.

4. 국내의 디지털 시네마산업 현황.

4.1 국내 디지털 시네마산업의 역사

2004년 초 신촌 아트레온에서 <브라더 베어>를 디지털 상영한 것이 그 시초로 이후 국내 최대 멀티플렉스 체인들인 CGV와 메가박스가 디지털 시네마 장비를 들여왔다. 각각 CJ 엔터테인먼트와 쇼박스와 연결돼 있어 배급사와 극장을 동시에 지니고 있기에, 우리나라는 디지털 시네마 도입이 빠르게 진행될 수 있는 좋은 요건을 갖추고 있다. 2005년 3월 30일 CJ CGV에서 개봉한 <마법사들>은 국내에서 최초로 네트워크 전송방식의 디지털시네마 상영을 시도했다. 그동안 국내에서 영화 <태풍> 등이 디지털 컨버팅(Digital Converting)으로 개별 상영되기는 했지만 네트워크를 통해 디지털파일로 전송된 영화를 유료 개봉, 전국 동시개봉은 처음이었다. 디지털시네마의 궁극적인 비전이 단순한 디지털 상영을 넘어 네트워크를 통한 배급이라고 할 때 <마법사들>은 국내 최초의 디지털시네마 배급 사례라 할 것이다.

한편, 2005년 4월 4일에는 디지털시네마 추진위원회가 영화진흥위원회(이하 영진위) 2층 회의실에서 첫 회의를 갖고 디지털시네마 사업의 본격적인 출발을 알렸다. 영진위는 디지털시네마 사업을 통한 한국영화 재도약을 목표로 문화관광부와 함께 2005년 말D-Cinema 비전 2010계획을 발표한 데 이어 올해 본격적인 디지털 시네마 테스트베드 구축에 나섰다. 디지털시네마를 위한 테스트베드는 촬영-> 후반작업-> 패키징-> 전송-> 상영에 이르는 전 부문에 걸친 기술 환경의 검증을 하는 것이다.

디지털 배급도 인공위성을 통한 전송방식과 광케이블을 통한 네트워크 전송방식, 광자기 매체를 통한 배급방식 등 여러 가지가 있다. 디지털 네트워크 전송방식은 중앙 컨트롤센터에서 극장까지 광케이블로 영화 소스가 전송돼 극장 내의 디지털영사기를 통해 상영이 이루어지는 방식으로, <마법사들> 역시 같은 CJ 계열의 방송 송출 전문 기업인 CJ 파워캐스트의 네트워크망을 활용했다. CJ CGV는 이미 국내 최초의 디지털스크린광고시스템(DSA)을 구축한 바 있다. 이것은 영화 본 상영에 앞서 극장 광고를 기존 35mm 필름이 아닌 디지털파일로 변환해 전용 네트워크를 통해 극장으로 전송, 상영하는 시스템이다. <마법사들>의 디지털배급은 이러한 워밍업을 거친 결과다. 여기서 중요한 것은 용량의 문제다. 현재 세계 디지털시네마 시장은 해상도 2K급과 4K급 두 가지를 두고 논의가 이뤄지고 있는데, 미국에서는 4K에 무게가 실려 있으며 국내에서는 주로 2K급으로 논의되고 있다. 일단 <마법사들>은 기술상의 문제로 1.3K급으로 상영되었다. 한편, CGV와 마찬가지로 2005년 100억여 원의 예산을 들여 전 지점을 서버로 연결해 네트워크 및 디지털 배급망을 구축한 메가박스는, 같은해 대표적인 외국산 디지털 영상장비 회사인 큐비스와 바코사의 서버, 디지털 프로젝터를 50여 대나 대거 발주했는데 이것은 세계적으로도 무척 이례적인 일이었다. 그만큼 국내 극장 체인 점유율 40%를 차지하는 이들 그룹의 디지털시네마에 대한 높은 관심을 보여준 것이다[8].

4.2 이동통신 대기업의 디지털 시네마 산업 진출.

디지털 파일은 네트워크로 전송되기도 하지만 하드 디스크에 저장돼 배급되기도 한다. 미국의 경우 네트워크 환경이 불충분한 상태에서 위성이나 하드디스크를 통해 전송하는 방식을 추진하고 있다. 하지만 진정한 의미의 디지털 시네마는 네트워크를 기반으로 하는 영화를 뜻한다. 국내에서는 CGV, 메가박스, 롯데시네마 등이 디지털 시네마 사업을 본격적으로 추진하고 있으며 하드 디스크 방식과 네트워크 방식이 공존한다.

이러한 네트워크를 통한 전송에 주목하여 국내 대형 통신사들이 합류하면서 디지털 시네마 사업은 새로운 국면을 맞이하고 있다. KT는 기존에 가지고 있는 네트워크, 즉 광대역통합망(BCN)을 통해 디지털 영화를 극장에 전송한다는 계획이다. 이에 따라 KT는 극장의 디지털 장비를 자체비용으로 구축하기로 했다. 구축비용은 스크린 당 1억~1억2천만 원이다. 올해 100개 스크린에 디지털 영상장비를 구축하게 되면 100억 원이 소요된다. 뿐만 아니라 KT자체에도 디지털 영화를 전송할 수 있는 플랫폼과 네트워크를 갖추어야 한다. 이 비용도 약 500억원 정도가 소요 될 것으로 예상된다. 국내 상영관중 디지털 스크린은 CGV 30여개, 메가박스 40여개, 롯데 시네마 10여개 등 3대 상영관을 포함해 모두 100여개에 불과하다. 하지만 KT의 참여로 이 수는 크게 증가할 전망이다. KT의 제안하에 롯데시네마, 씨네스, MMC가 내년까지 500개 스크린에 디지털 장비를 갖추게 되면 전체 1천 600여개 스크린 중 30%가 디지털화 된다[9]. 이제 KT는 DVD방을 대상으로 하는 최신 영화 디지털 서비스를 시작한다. 이 서비스는 사실 디지털 시네마의 영화배급과 기술상의 큰 차이가 없다. KT는 2007년 4월부터 DVD방에 신작 영화를 공급하는 서비스 '무비 스팟'을 출시, 전국 85개 DVD방을 대상으로 서비스를 시작 했다. KT는 극장에서 막을 내린 최신 개봉영화 판권을 확보하고 가맹 DVD방에 VOD서버 및 솔루션을 제공 가맹점은 DVD 출시이전에도 최신 개봉 영화들을 동시에 여러 개의 룸에서 상영할 수 있도록 했다[10].

통신업체들이 영화산업에 몰두하고 있는 또 다른 이유는 사실 디지털 시네마의 향후 발전 경로와 밀접한

관계가 있다. 즉 디지털 시네마의 발전으로 영화가 발전 할 수 있는 플랫폼이 급격히 늘어나기 때문이다. 콘텐츠를 확보한 이후에 수익을 올리는 경로는 극장에 머물지 않고 모바일, DMB, 인터넷 와이브로 서비스, 네트워크를 통한 DVD연결 등 다양하게 통할 수 있음을 간파한 것이다.

III. 결론

영화제작도구로써 디지털 시네마는 여러 장점을 지니고 있다. 사전시각화(Previsualization)가 가능하고 복사를 거쳐도 2k이상의 해상도를 유지한다. 또한 필름 촬영 결과의 확인 절차와는 달리 현장에서 바로 확인이 가능하며 동시녹음 기록방식도 사운드와 이미지가 동시에 녹화되는 일원식으로 바뀌어져 여러 편의를 도모할 수 있다. CG합성에서도 전환 시 화질의 손상 없이 작업 가능하며 DI 작업을 통해서는 단순히 색보정을 넘어서 연출자의 미학적 의도 역시 표현 할 수 있다. 또한, 극장용 DLP 영사기의 등장과 함께 관객은 이제 상영 횟수에 관계없이 안정되고 깨끗한 화면을 지속적으로 볼 수 있게 되었고 배급 시스템의 디지털화로 인하여 비용과 보관, 운반에서 획기적인 편의를 가져왔다.

세계는 지금 자국의 디지털 시네마 산업 발전을 위해 정부와 민간업체들이 면밀히 협조해 나가는 형국이다. 국내 역시 영화진흥위원회와 문화관광부가 2005년을 'D-Cinema비전 2010' 계획을 발표하고 한류를 중심으로 한 동아시아의 디지털 시네마 산업의 선점을 목표로 적극적으로 장려하고 있고 국내의 영화산업을 수직적으로 계열화하고 있는 쇼박스, CJ엔터테인먼트, 롯데엔터테인먼트는 그동안의 테스트를 마치고 본격적인 시스템 구축 작업 중이다. 이동통신대기업들은 국내영화산업의 디지털 시네마화를 가속화 시킬 전망이다. 이들은 자신들의 유,무선 네트워크와 다양한 플랫폼을 기반으로 디지털 시네마 산업으로의 확대를 꾀하고 있다.

전체적으로 국내 디지털 시네마산업은 정부의 지원, 독점화되어 있는 시장 그리고 최근 이동통신 대기업의 가세로 빠른 발전을 해나가고 있다. 그러나 아직도 배

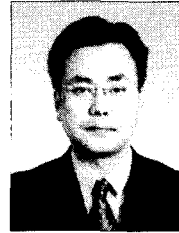
급에 있어서의 표준화 작업, 그리고 제작공정에 있어서 결과물의 데이터화가 부족한 상태이다. 이에 비해 허리우드와 유럽을 비롯한 디지털 시네마 산업의 선진국들이 빠른 발전과 확대를 꾀하지 않고 테스트베드를 통한 지속적인 실험을 해나가면서 검증하는 단계를 밟고 있다. 허리우드는 표준화의 확립에 심혈을 기울이고 있으며 유럽은 허리우드의 영화의 범람을 막고 다큐멘터리, 예술 영화와 같은 특수한 영화의 유통구조를 위하여 힘을 쏟고 있다. 이는 디지털 시네마 산업의 장기적 안목 속에서 여러 산업적 문화적 영향들을 고려하고 있기 때문이다.

편의성과 비용절감 같은 경제적 논리에만 치우치기 보다는 영화를 중요한 문화상품으로써 인식하고 다각적이고 거시적인 안목에서 디지털시네마에 대한 접근이 필요한때이다.

저자 소개

박철웅(Chur-Woong Park)

정회원



- 1991년 2월 : 한양대학교 연극영화과(문학사)
- 2001년 5월 : The School of Art Institute of Chicago Film & Video(M.F.A)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 목원대학교 영화영상학부 교수

<관심분야> : 영화연출, 디지털시네마

참고 문헌

- [1] 토마스 오헤이언, 마이클 필립스, 이승무 역, 디지털 필름메이킹, 책과길, 1999.
- [2] 구재모, HD영화제작의 이해, 여울미디어, 2005.
- [3] 라세 스벤버그, 민경원, 정홍용 역, 최신HD영화제작가이드, 커뮤니케이션북스, 2006.
- [4] ETRI 디지털 컨테츠 연구단, 디지털시네마의 색보정 기술 동향, 시네라인(주)인네트 경영기획팀 전략보고서, 2006.
- [5] 찰스 S. 스와츠, 김창유 역, 디지털시네마의 이해, 책과길, 2006.
- [6] 필름2.0, 한국 디지털 시네마, 어디까지 진짜원년은 바로 지금, 2006(5).
- [7] [http:// www.DCinemaToday.com](http://www.DCinemaToday.com).
- [8] 필름2.0, 디지털 시네마, 어디까지 왔나? 2005년 한국 디지털 시네마 전망, 2005(1).
- [9] 필름 2.0, 호재나 악재냐, 창조력에 달렸다 이동통신사 충무로 진출 파장, 2005(8).
- [10] 씨네21, KT, DVD방과 디지털로 접속하다, 2007(4).