

## 3D TV와 3D TV 콘텐츠에 대한 연구

2009년 미국 방송 산업에서는 NBC가 새롭게 시도한 실험적인 3D 방송 콘텐츠에 대한 다양한 의견들과 논의들이 큰 화제를 일으키고 있다. 자세히 설명하면, NBC는 지난 2월 초 연중 시청률이 가장 높은 슈퍼볼(American Football Super Bowl) 경기에 이례적으로 2개의 3D 광고를 편성한 데 이어, 바로 다음 날 인기 드라마 <척(chuck)> 시즌 2의 첫 번째 에피소드를 3D로 제작·방영했다. 그런가 하면 이를 아침 생방송 뉴스쇼 등을 통해 대대적으로 홍보하는 등 3D TV 콘텐츠에 대한 NBC의 적극적인 행보가 눈길을 끌고 있다.

이에 대해 많은 이들이 “입체영상에 대한 흥미롭고 새로운 경험”이라는 반응을 보였으며, 특히 3D 드라마로 방영된 <척>은 “시즌 내 최고 시청률을 기록한 성공작”이라는 긍정적인 평가를 받았다. 또한 일각에서는 향후 NBC의 3D TV 콘텐츠에 대한 기술적 선점에 무게를 두기도 했다. 그러나 보다 많은 시청자는 3D 입체 효과를 극대화하기 위해 이용된 배우들의 불필요한 과잉 오버액션과 의도된 억지 화면 연출이 즐거움을 반감시키고 혼란감을 야기했다고 불만을 토로했다. 결국 NBC의 새로운 시도는 에피소드 1로 마감하였고, <척>은 본래의 2D 오리지널 화면으로 복귀했다. 혹자는 이러한 <척>의 일화를 두고 “3D 콘텐츠가 다시는 TV와 만나는 일은 없을 것”이라고 호언하기도 했다.

미디어 분석가 Michael Gartenberg는 “이번에 방영된 3D TV 콘텐츠들은 HDTV 시그널을 소실시켜 오히려 선명한 시청에 방해가 되었다”며, “우스꽝스러운 안경을 대체할 가정용 기계 장치의 새로운 버전을 위해서는 아직도 가야 할 길이 멀다”고 혹평했다.

### 과연 3D 콘텐츠는 TV와 함께할 수 없는 걸까. 답은 “아직은 그렇다.”

미디어 전문가들은 이러한 문제에 대해 가장 이상적인 대안으로 3D 텔레비전을 제시한다.

매년 1월에 개최되는 첨단 가전제품들의 시연장인 Consumer Electronics Show (이하 CES)는 2009년 다양한 볼거리로 주목을 받았는데, 그중에서도 단연 3D 영상에 대한 실험적 기술들이 탑재된 3D 텔레비전 제품들이 큰 화제였다. CES에 참여한 대다수의 전문가와 IBM, LG, 삼성 and 필립스 등 전자 업계 관계자들은 올해 말부터 3D 텔레비전의 본격적인 보급이 시작될 것으로 예상하고 있다.

이번 호에서는 3D 기술과 관련된 TV 콘텐츠 및 궁극적으로 3D 콘텐츠를 이상적으로 구현하기 위한 3D 텔레비전에 대해 논의해 보기로 한다. 먼저 3D 입체영상에 대한 기술적 내용을 간략히 소개한다.

## 3D 영상기술과 3D TV

3D 혹은 3-D 용어는 보는 사람에게 깊이에 대한 조작성을 통해 입체영상으로 보여주는 시각적 표현을 의미한다. 일반적으로 방송 분야에서는 하나의 사물을 촬영 시 동시에 두 가지 다른 각도를 이용해 촬영하는 기술을 의미한다. 이렇게 촬영된 영상을 겹쳐서 표현하면 사람들의 시각적 정보를 해석하는 대뇌피질이 깊이를 해석하여 3차원 영상으로 인식하는 것이다.

사실 3D 입체영상은 영화를 중심으로 발전해 왔다. 하지만 이러한 입체영상 방식이 텔레비전을 통해 구현될 수 있다면 미디어 산업의 시각에서 큰 의미를 가질 수 있다. 먼저 3D 텔레비전의 정의는 입체화면과 특별한 시청각을 결합하여 텔레비전 프로그램 영상물을 실제와 같은 3차원으로 구현하는 기능을 가진 텔레비전을 의미한다. 현재 구현되는 3D 입체영상은 대표적으로 네 종류로 분류된다. Anaglyphic 3D(특수 안경 요구됨), Polarization 3D(특수 안경 요구됨), Alternateframe sequencing(또는 electronic shutter system이라고도 불리며, 이 기술 역시 특수 안경 요구됨), 마지막으로 Autostereoscopic Displays 기술로 이 3차원 영상기술만이 부가적인 특수 안경을 요구하지 않는다. 보통 새로운 3D 텔레비전의 기술은 이 자동 입체영상 기술을 의미하고 있다.

하지만 그 밖에도 다양하고 많은 수의 새로운 기술들이 등장하고 있는 상황이다. 대표적인 예로, 1990년대 중반의 영화 <Doctor Who>와 <3rd Rock>을 입체영상으로 만들어 일반 대중에게 큰 호응을 받았던 Pulfrich 영상기법 등이 있다.

## 3D 입체영상의 역사

3D 입체영상의 역사를 살펴보면, 3D 이미지에 대한 아이디어들은 고대 시대에서부터 발전해 온 것으로 알려진다. 그리스 시대의 Euklides(기원전 300년경)는 쌍안경을 발명하였으며, 레오나르도 다빈치는 3차원 그림에 대한 이론들을 만들었다. David Brewster는 1844년에 2차원 이미지를 3D로 구현할 수 있는 입체영상 장치를 소개하였다. 이 입체영상 장치는 1851년 세계박람회에서 Louis Jules Duboscq의 'the British Queen Victoria'를 통해 널리 알려졌다. 2차 세계대전 이전까지는 중산층 가정에서 입체(3D) 카메라를 소유하는 것은 보편적인 일이었다. 하지만 2차 대전 후 장난기 있는 3D 카메라와 사진들을 대신하여 보다 사실성에 입각한 포토저널리즘의 사진과 같은 사실주의 사진들이 일반적으로 보급된다.

이후 3D 영상기술은 영화와 함께 발전했다. 1855년 최초로 3D 영사기가 발명되

었으며, 1915년 최초의 두 가지 색을 이용한 입체영화가 만들어졌으며, 1922년 입체영상을 사용한 최초의 대중 영화 <Power of Love>가 상영되었다. 1935년엔 최초의 천연색을 사용한 입체영화가 등장하였다. 1950년대 텔레비전의 빠른 보급에 대응하여, 미국 내 영화관들은 3D 영화를 많이 상영하였다. 이에 대한 방증으로 Alfred Hitchcock의 영화 <Dial M for Murder>의 경우 최초 3D로 만들어질 예정이었다고 한다. 하지만 영화의 상업적 보급, 그리고 이용과 이익 때문에 최초의 기획과는 달리 일반적인 2D 영상으로 제작되었다고 한다. 1947년 Sovjet 역시 3D 영화제작에 뛰어들었으며, 그는 최초로 일반 영화 길이의 3D 영화 <Robinson Crusoe>를 만들게 된다.

비록 3D 영화가 일반 대중에게 인기가 있었다고 하나, 영화를 하나의 문화적 표현 도구로 심각하게 생각하던 당시 비평가 혹은 평론가들에게 3D 영화는 혹평을 받는다. 이들은 3D 영화들이 관객들에게 단순하고 신기한 눈속임에만 치중하여 본질적인 영화의 질적 성장을 저해한다고 판단하였다. 주로 1970년대 초반 영화에 대한 평가나 의견들을 들을 수 있는 채널이 이들 평론가들을 통한 의견이 전부였던 시절에 이러한 비판적이고 가치절하적인 평가들은 관객들로 하여금 3D 영화를 멀리하게 된 계기가 되었다.

텔레비전을 통한 3D 입체영상 콘텐츠는 아직까지 방영된 역사가 없다. 다시 말해, 지난달에 방영된 NBC의 드라마 <척>이 역사상 공중파로 방영된 최초의 텔레비전 영상인 것이다. 하지만 3D 텔레비전 기술력은 이제 이러한 3D 콘텐츠의 텔레비전 방영을 가능하게 하고 있다.

### 3D TV와 기술 표준화

3D 영상을 일반 대중에게 보급하기 위한 디지털 텔레비전 기술의 발전은 2009년 더욱 가시화될 것으로 보인다. 2008년 12월 최초로 디지털 3D 전용 극장이 이러한 기술적 가능성을 바탕으로 등장하여 최초로 <TI's DLP> 영상물을 상영한 바 있다. 또한 전 세계적으로 텔레비전 시장을 선두하고 있는 몇몇의 가전업체들은 3D 영상물들을 일반 가정에서 구현하는 디스플레이 기술에 본격적으로 투자하기 시작했다.

디즈니사, 드림웍스 혹은 다른 할리우드 영화사들 그리고 삼성, 필립스, LG 등의 대표적인 가전 업체들은 표준화 기구로서 권위 있는 SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers)에 3D 영상기술에 대한 표준을 발전시켜 줄 것을 요구해 왔다. 이러한 표준화 작업은 분명 기술 방식에 대한 업체 간의 낭비적인 싸움을 방지할 것이며, 또한 소비자들에게 그들이 구매한 3D 영상을 손쉽게 볼 수 있도록 해 주며, 최종적으로 3D 영상물들을 자신의 집에서 편안히 볼 수 있는 3D 홈솔루션을 제공하는 부분까지 영향을 미칠 것으로 판단된다.

SMPTE는 지난 2008년 8월 가정에서 볼 수 있는 입체 3D 표준방식(the param-

eters of a stereoscopic 3-D mastering standard for content viewed in the home)을 결정하기 위한 3D 영상표준화 선정 특별 팀을 만들었다. 이 특별 팀은 3D 영화 혹은 3D 방송 콘텐츠들이 어느 채널에서 방영되는지와는 상관없이 가정 내 텔레비전에서 공통적으로 구현될 기술적 표준을 빠르게 정착시킴으로써 3D 홈 엔터테인먼트 산업을 더욱 성장시키겠다는 목표를 가지고 있다.

3D 텔레비전 기술에 대한 관심들과 SMPTE의 노력을 반영하듯이, 지난 SMPTE의 2009년 컨퍼런스의 모임에는 80개가 넘는 세계 유수의 3D 기술 업체들과 160여 명의 3D 전문가가 참가하여 성황을 이루었다. 필립스와 Sensio, Digital depth, TD Vision과 같은 디지털 3D TV 기술을 보유한 업체들은 이번 컨퍼런스에서 SMPTE 표준방식 선정 특별 팀에 자신들의 기술에 대한 설명과 발전 모습 등을 상세히 보고한 것으로 알려졌다.

하지만 표준화와 관련하여 간과하지 못할 또 다른 문제점은 SMPTE의 3D TV 표준화 선정 팀 이외에도 Consumer Electronics Association, 3D @home Consortium, ITU or Electronic Technological Center와 같은 3D 텔레비전과 관련된 기관들이 자신들의 팀을 독자적으로 구성하여 기술적 표준화 논의를 발전시키고 있으며, 최근 일반적 표준화 합의를 위한 단계에 들어갔다고 보고하고 있다.

필립스 전자사의 사장인 Rudy Provoost에 따르면, Philips는 향후 2년 내 3D 영상을 구현할 수 있는 HD 텔레비전을 보급할 수 있을 것이라 기대한다고 한다. 또한 실제 3D HDTV가 차지할 수 있는 디스플레이 시장도 중요하다.

3D HD 텔레비전을 생산하는 가전 업체들은 컴퓨터 시장도 겨냥하고 있다. 새로이 등장하는 3D TV 화면 방식은 현재 컴퓨터의 3D 구현에 사용되는 Open-GL and directX systems을 채택하고 있기 때문이다. 이러한 3D TV와 컴퓨터 그래픽 기술의 결합은 새로운 매체시장 구도를 만들 것으로 보인다. 다시 말해, 화면 크기가 큰 텔레비전 시장 이외에 작은 사이즈의 텔레비전이 현재 컴퓨터 모니터와 경쟁하게 된다면, 3D 기술을 구현하는 텔레비전이 더욱 선호될 것이다. 또한 게임 업체들도 보다 생생한 화면 표현이 가능한 3D 텔레비전의 장점에 맞춰 게임 개발이 이루어질 것으로 보인다. 가격 경쟁력 또한 작은 화면의 3D 텔레비전이 부담되는 가격으로 책정되지는 않을 것으로 보인다고 말한다.

하지만 기술적 보급의 실현성과는 달리 실제 시청자들이 3D 콘텐츠를 어떻게 평가하는가는 기술발전에 있어 중요한 기준점을 제시할 수 있다.

### 3D TV 콘텐츠에 대한 반응들

앞서 설명하였듯이, 이번 NBC가 방영한 슈퍼볼 광고와 드라마 <척>에 대한 시청자들의 반응을 분류해 보았다. 먼저 긍정적 평가들은 대부분 3D 입체영상의 새로운 경험들에 집중되어 있었다. 드라마 내에서 표현된 다양한 입체영상들은 새로운 경험이었으며, 극장이 아닌 자신의 집 소파에 앉아 입체영상을 즐길 수 있는 경험

역시 신선하였다고 평가되었다. 이러한 새로움과 호기심이 바탕이 되어 NBC 드라마 <척>은 연중 가장 높은 시청률을 기록하기도 하였다. NBC의 한 관계자는 “이 3D 광고들과 드라마 <척>은 3D 영상기술 산업에 대한 일반 대중의 인식을 높이기 위해 기획하였다. 이러한 부분에서 우리는 이번 시도들을 큰 성공이라고 평가한다. 이번에 보인 3D 영상들은 현재 일반인들이 보유하고 있는 표준 SD 텔레비전들을 통해 구현할 수 있는 최상의 입체영상이었다”라고 평가하며 성공적인 시도라 말하고 있다.

하지만 이번 3D 텔레비전 영상들에 대한 부정적인 평가들은 분명 1970년대 초반 영화비평가들이 던진 혹평들과 동일해 보인다. <Canwest News>의 Alex Strachan 기자는 “두통을 일으키는 이번 드라마를 어떤 시청자들도 보고 싶어 하지 않을 것이다”라며, “이번 드라마는 철저한 실패”라고 평가하고 있다. 미디어 평론가 Michael Gartenberg는 세 가지 이유를 들어 이번 3D 드라마의 실패 요인을 분석하고 있다. 첫째, HD 기반의 고화질 영상을 3D 영상이 퇴행시키고 있다. 그는 부가적인 설명으로 HD 영상의 선명함을 현재 3D 드라마가 유지시키지 못하고 있음을 지적한다. 둘째, 현재 3D 드라마를 보기 위해 보급된 특수 안경은 보완될 부분이 너무 많다. 그는 우스꽝스러운 과량·빨강 셀로판지로 만들어진 특수 안경이 자신과 같은 큰 머리를 가진 사람에겐 전혀 맞지 않았으며, 이를 이용하여 1시간 길이의 드라마를 보는 것은 정말 참기 힘든 경험이었다고 평가한다. 또한 특수 안경이 3D 드라마를 보기 위해 필요한 한은 집 안에 앉아서 혹은 누워서 드라마를 시청하는 편안함을 해치는 것이며, 이러한 제한점들은 시청자들이 현재의 2D 기반의 텔레비전 대신 3D 텔레비전을 선택하기 어렵게 할 것이라 말한다. 마지막 부정적 평가로 그는 “드라마 방영 내내 3D 입체영상의 효과를 생각한 부자연스러운 연출은 드라마에 대한 몰입을 방해했으며, 과장된 행동들은 드라마 자체에 대한 질적 저하를 가져왔다”고 분석한다. <CNET>의 Erica Ogg 기자 역시 “단순한 눈속임이었으며, 3D 영상이 드라마에 어떠한 기여도 하지 못했다”라고 말한다. 이러한 지적들은 분명 3D 텔레비전에서 구현될 드라마, 광고, 기타 다른 영상 콘텐츠들이 어떻게 3D가 구현할 수 있는 기술적 풍부성을 질적으로 향상시키며 소화할지 심사숙고할 부분일 것이다.

어떻게 보면 3D 영상이 일반 텔레비전을 통해 보급되기 시작하는 2009년은 지난 1970년대 3D 영화들이 겪은 시련과 유사해 보인다. 앞서 언급된 부정적인 평가들처럼 현재의 시점에서 3D 텔레비전이 극복해야 할 과제들은 너무도 많아 보인다. 3D 영상의 장점을 극대화할 수 있는 방송 콘텐츠의 구성과 촬영, 보조 특수 안경의 제한점, 마지막으로 고화질 영상을 구현하지 못하는 점 등등의 제한점들은 현재의 과제들일 것이다. 또한 현재까지는 일반 대중들이 쉽게 접근하기 어려운 높은 가격장벽(40인치 1만 2,000불, 20인치 3,000불 이상 예상) 역시 쉽지 않은 과제일 것이다. 하지만 1970년대의 영화 산업과 현재 3D 텔레비전 산업의 다른 점

은 단순한 눈속임 같은 입체영상이 아닌, 기술력이 바탕이 되어 3D 입체영상이 가진 우수성과 프리젠스(presence) 경험을 가시화할 수 있다는 부분일 것이다.

● 참조 :

- 3-D tv.org (2008). What is 3D TV? Referred from: <http://3-Dtv.org/>
- Strachan, A. (Feb 16, 2009) "Fans of Chuck back in whimsical 2-D" Canwest News. Referred from:  
<http://www.ottawacitizen.com/Entertainment/Fans+Chuck+back+whimsical/1294149/story.html>
- Wikipedia (2009) "3-D Television" Referred from:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/3D>
- Orr, E (2009). "'Chuck' in 3D falls flat" CNET News. Referred from:  
[http://news.cnet.com/8301-17938\\_105-10156236-1.html?tag=mncol](http://news.cnet.com/8301-17938_105-10156236-1.html?tag=mncol)

- 작성 : 김정규(미국 앨라배마 대학 텔레커뮤니케이션학과 박사과정,  
ozzy104@gmail.com)