
문화기술에 관한 간학제적 연구

미디어아트를 통한 혼합현실형 공공 문화콘텐츠를 중심으로

↓

The Interdisciplinary Research on Cultural Technology

↓

↓

임경호, Kyungho Lim*, 윤준성 Joonsung Yoon**

↓

요약 컴퓨터에 의해 촉발된 디지털 미디어 기술은 그 발전 속도가 나날이 가속화되어, 현재는 과학기술 분야뿐만 아니라 사회문화적으로 확장되어 커다란 영향력을 갖게 되었다. 이러한 확장과 영향력에 대해 국내에서는 '디지털 컨버전스' 라는 용어로 축약되어 설명될 수 있는데, 에드몽 꾸쇼(Edmond Couchot)는 'hybridization' 이라는 용어로 설명한 바 있다. 슈필만과 볼터(Yvonne Spielmann and Jay David Bolter)는 이러한 혼성적인 디지털 미디어 작품들은 이미지, 텍스트, 사운드, 공간 그리고 구체적 표현 방법 등의 다양한 범위의 재현 형식을 넘나들며 통합되고 있다고 하였으며, 이러한 혼성적인 특성 중 실재(real)적인 것과 가상(virtual)적인 것의 융합으로 인해 이루어지는 상호소통에 대해 다루어야 함을 역설한 바 있다. 본 논문에서는 실재와 가상이 융합된 결과물의 형태로 보여지는 혼합 현실 환경에 주목하여 이러한 적극적인 상호소통을 필요로 하는 양극의 주체인 과학기술과 문화예술간의 적절한 접점으로 수렴되고 있는 분야 중의 하나인 혼합현실형 공공 문화콘텐츠를 예를 들어 미디어아트에서 시도되었던 방법들과 그에 대한 확장된 해석을 통해 과학과 예술을 현대적으로 화합시키는 방법에 대한 연구를 통해 과학과 예술의 수렴을 지향하는 간학제적 관점을 논구하고자 한다.

↓

Abstract Digital media technology has power of influence as extended in not only science and technology but also our society and culture. These phenomenon is explained as 'digital convergence'. Edmond Couchot argue the term 'hybridization'. Yvonne Spielmann and Jay David Bolter also argue that digital hybrid artworks across and integrates a diverse range of modes of representation, such as image, text, sound, space and bodily modes of expression. They must also address communicative interaction in the convergence of real and virtual spaces. In this paper, I noticed mixed reality environment which is seen as the form of hybrid between real and virtual object. And I discuss about this phenomenon as the study of interdisciplinary between art and science.

↓

핵심어: 혼합현실, 문화콘텐츠, 미디어아트, 문화기술, *mixed reality, cultural content, media art, cultural technology*

↓

↓

본 논문은 한국과학재단(KOSEF)의 특정기초연구(No. R01-2006-000-11214-0)의 지원으로 연구되었음

*주저자 : 숭실대학교 대학원 미디어학과 e-mail: kh7777@maat.kr

**교신저자 : 숭실대학교 글로벌미디어학부 교수; e-mail: jsy@ssu.ac.kr

1. 서론

컴퓨터에 의해 촉발된 디지털 미디어 기술은 그 발전 속도가 날이 가속화되어, 현재는 과학기술 분야뿐만 아니라 사회문화적으로 확장되어 커다란 영향력을 갖게 되었다. 이러한 변화를 선도하는 기술적 환경으로 '디지털 컨버전스'라는 용어를 들 수 있는데, 에드몽 꾸쇼(Edmond Couchot, 2002)는 "hybridization"이라는 용어로 설명한 바 있다.[1] 우리말로 '혼성화' 또는 '혼종화' 정도로 바꿔 부를 수 있는 이러한 현상은 여러 문화 간의 차용(borrow)과 혼합(blend)의 두 가지 방식으로 진행되는데, 서로 다른 문화적 실행(practice)들 간의 상호작용을 통한 양극단간의 병합으로 인해 혼성적인 양태들이 생성되고 있다는 것이다. 이러한 현상은 볼터와 그루신(Jay David Bolter and Richard Grusin, 1999)이 뉴미디어에 대한 계보학적 분석을 통해 "재매개(remediation)"의 관점으로 기존의 미디어를 개혁·개선·개조하는 과정으로 설명하려 하는 것에서도 살펴 볼 수 있다. 그들은 엔터테인먼트 산업에서 기존의 이야기를 '차용'하여 재구성된 형태의 뉴미디어 콘텐츠를 생산하는 것과 같은 현상을 일컬어 '재목적화(repurposing)'라고 부르고 있는데,[2] 이는 현재 우리나라에서 만들어지고 있는 문화상품 또는 문화콘텐츠가 제작·생산되는 형태와 다름 아니다. 한편 슈필만과 볼터(Yvonne Spielmann and Jay David Bolter, 2006)는 이러한 혼성적인 양태의 극명한 예의 하나로 하이브리드 디지털 미디어 작품들을 언급하면서 이미지, 텍스트, 사운드, 공간 그리고 구체적 표현 방법 등의 다양한 범위의 재현 형식을 넘나들며 통합되고 있는, 특히 실제(real)와 가상(virtual)의 융합으로 인해 이루어지는 상호소통에 대해 다루어져야 함을 역설한 바 있다.[3]

본 논문에서는 이러한 적극적인 상호소통을 필요로 하는 양극의 주체인 과학기술과 문화예술 간의 적절한 접점으로 수렴되고 있는 것으로서 문화기술을 예를 들고자 한다. 특히 이미 현대 미디어아트에서 시도되었던 다양한 실험적 예술 형태들 중 실제와 가상의 '혼성화' 또는 '재목적화'된 형태의 공공 문화콘텐츠에 대한 확장된 해석을 통해 문화기술과 같은 과학과 예술을 현대적으로 융합하는 방법으로써의 과학과 예술의 수렴을 지향하는 간학제적 관점을 유비적으로 논구하고자 한다.

2. 미디어아트, 문화기술, 문화콘텐츠

2.1 미디어아트와 문화기술

비물질적 특성을 지닌 정보를 요체로 하는 미디어아트 작품들은 첨단 디지털 미디어 기술의 사용과 더불어 전통적인 예술작품의 해석 방법으로부터 새로운 사고와 의식의 전환을 요구하고 있다. 그에 대한 방법론으로써 제시되는 과학과

예술의 융합은 첨단 과학기술과 현대예술의 소통으로부터 효과적으로 유도될 수 있다. 이러한 소통의 접점을 이루는 것 중 하나로 문화기술(CT)을 들 수 있는데, 이는 용어의 정의에 잘 드러나 있다. CT는 학술적 정의로써 "문화예술 활동에 대한 계산학적 접근", 산업적 정의로써 "예술의 표현력을 증대시키고 문화 활동 및 문화산업을 발전시키는데 필요로 하는 기술"이다.[4] 그런데 CT라는 용어는 1999년에 처음 소개된 뒤로 2001년에 정부가 국가의 미래 산업 육성을 위한 정책적인 용어로 채택함으로써 그 등장이 새롭게 여겨지는 것일 뿐, 실제로 미국과 유럽을 중심으로 디지털 미디어 테크놀로지를 바탕으로 과학과 예술의 융합적인 양태를 띠는 현대 미디어아트 작품들은 마이론 크루거의 작품 <Videoplace>과 같은 상호작용적 설치 작품과 같이 이미 오래전부터 시도되어 온 바 있다.(그림 1)



그림 1. Myron Krueger, <Videoplace>, 1974 (Videostill)

결국 CT는 문화를 다루는 전혀 새로운 형태의 융합기술이 탄생한 것을 의미하는 것이 아니라, 이미 존재하고 있는 문화의 다양한 측면들 속에서 첨단 과학기술과 인문학적 융합을 통하여 개혁·개선·개조의 방법으로 문화적인 결과물 또는 생산물을 양산하고 이를 경제적·사회적·문화적으로 가치 있게 하는 것이라 볼 수 있다. 이러한 문화적 결과물의 하나로 문화콘텐츠가 탄생하게 되는 것이다.

2.2 문화콘텐츠

문화콘텐츠라는 용어는 21세기 문화의 시대에 문화의 중요성과 그 가치의 활용이 중요시 되어 전략적으로 만들어진 용어로서, "문화로 대변되는 정신적 가치와 문화적 의미에 미디어 기술이 복합된 형태의 문화상품"이라 할 수 있다.[5] 이 때의 미디어 기술 중 일반적인 디지털화 기술, 가공기술 뿐만 아니라 문화콘텐츠의 생산, 제작을 비롯하여 배포에 이르기 까지 기획, 제작, 유통 등에 관련된 기술들을 CT의 일부로 볼 수 있다. 문화콘텐츠는 현재 문화콘텐츠진흥원의 홈페이지에 소개되어 있듯이 최종적으로 디지털적인 형태로 제작되어 유통될 수 있는 만화, 애니메이션, 캐릭터, 음악, 문화원형 및 기타 디지털콘텐츠 등의 좁은 의미로만 볼 수도 있으나, 방송통신 융합으로 인한 미디어 플랫폼의

다양화와 혼성적 형태의 다양한 문화콘텐츠 및 문화상품으로 보건대 보다 광범위하게 지칭할 수 있을 것이다. 실재하는 대상에 가상의 이미지를 중첩시켜 보이게 하는 형태의 혼합현실형 콘텐츠가 바로 혼성적(hybrid) 형태의 문화콘텐츠의 예라 할 수 있다.

3. 혼합현실형 공공 문화콘텐츠

3.1 가상현실

일반적으로 가상현실은 컴퓨터 또는 디지털 미디어 및 기타 제어 장치들을 이용하여 주어진 상황에 대해 마치 실제처럼 느낄 수 있도록 하는 가상적 공간을 의미한다. 마이클 하임(Michael Heim)에 의하면 “효력 면에서는 실제적이지만 사실상 그렇지 않은 사건이나 사물”이라고 정의하고 있다. 이러한 문자적 정의는 완벽한 가상현실로 보기에는 여러 가지 모순점을 안고 있다.[6] 이는 가상현실 기술이 고도로 발달하여 현실적인 시간과 공간을 배제한 채 원격현전한 채 다른 참여자들과 상호작용할 수 있다고 하더라도, 가량 식사를 해야 한다거나 생리적 현상을 해결해야 하는 몸에서 발생하는 문제를 가상공간에서 해결할 수 없으므로 완벽한 가상으로의 도달은 어렵다는 결론에 이르게 된다. 그러므로 완전하게 도달할 수는 없는 가상현실 공간에서의 체험 보다는 '제3의 공간'이라고도 일컬어지는 가상과 실재가 어느 정도 조화를 이루고 있는 혼합현실(mixed reality)에서의 체험이 훨씬 더 자연스럽게 받아들일 수 있다. 가상을 실제처럼 속이려는 것이 아니라 가상임을 미리 인지한 상태에서 감각적으로 현실의 것과 조합하면서 받아들이기 때문이다.

3.2 혼합현실과 증강현실

볼프강 벨슈(Wolfgang Welsch)는 가상현실과 관련하여 자연적으로 주어진 세계와 인위적 세계를 구분 지을 수 있는 개념으로 '실재적 실재'와 '가상적 실재'를 제시하였다. 이 두 개념은 반성적인 개념으로서 상호적이며 현실적인 기능을 가지고 있는데[6], 혼합현실이야말로 이 두 개념이 현실적으로 상충하면서도 보완될 수 있는 관계를 가상현실에서처럼 기술적 은폐를 시도하는 것이 아니라 전면에 드러내어 가시화 하고 있는 것이다. 혼합현실 환경은 <그림2>에서 보는 것과 같이 실세계의 환경에 더 가까운가와 인위적으로 만들어서 제공하는 환경에 더 가까운가의 정도에 따라 증강현실(AR)과 증강가상(AV)의 개념으로 세분화 된다.

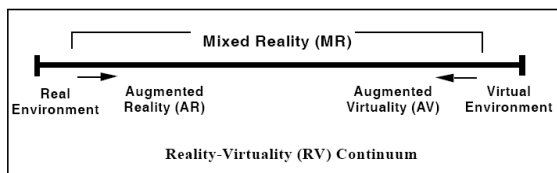


그림 2. 실재와 가상간의 연속성[7]

이러한 환경에서의 실제적 구현기술을 증강현실 기술로 부르기도 하는데, 증강현실 기술은 실세계와 가상세계를 이음새 없이(seamless) 실시간으로 혼합하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자에게 보다 향상된 몰입감과 현실감을 제공하는 기술(Azuma, 1997)이다.[8] 요컨대 완전한 가상세계 구축이 현실적으로 어렵기 때문에 이미 존재하는 현실세계 위에 가상적 대상을 더하여 감각적으로 증강된 현실을 인식하도록 하는 기술을 말한다.

3.3 혼합현실형 공공 문화콘텐츠

미술관이나 박물관 또는 공연장과 같은 공공 문화시설에는 엄연히 문화예술 작품이 존재하기 마련이다. 이러한 시설에는 이제는 유물이나 예술작품들로만 채워지는 것이 아니라 기존의 유물이나 예술작품의 전시 또는 상연의 형식으로 나타나고 있다. 기존의 건축형태의 문화적 산물들을 '실재'로 놓고 디지털 적으로 가공된 이미지가 '가상'으로 혼합되어 이른바 '가상적 실재'의 시각적 재현물로 혼성화 되었을 때 이를 혼합현실형 공공 문화콘텐츠로 볼 수 있다. 이러한 공공 문화콘텐츠는 정보 제공의 효율성 측면뿐만 아니라 상호작용성, 시각적 유희성 등의 미적 가치 또한 논의의 대상으로 삼을 수 있다.

4. 작품 사례 분석

4.1 박물관 유물의 공공 문화콘텐츠화

2008년 국립중앙박물관 기획전시 "황금의 제국, 페르시아"에서 그룹 작가 뮌(mioun)에 의해 제작된 <인장과 동전>중 동전(그림 3)은 고대 페르시아의 유물인 손톱 크기만 한 실재 은화와 금화의 모양을 캐스트로 떠서 물리적으로 크게 키운 모형물을 만든 후 그 위에 실제 유물인 금화와 은화를 촬영하여 만든 디지털 애니메이션을 프로젝션한 작품이다.



그림 3. 뮌(mioun), <인장과 동전>중 동전, 황금의 제국 페르시아, 국립중앙박물관, 2008

이 작품에서 디지털 이미지로 구현된 동전의 애니메이션은 작은 크기의 금화와 은화를 확대된 모양으로 자세히 볼 수 있어 정보 제공의 효율성이 제공될 뿐만 아니라 작가만의 독특한 방법으로 애니메이션을 구성하여 원래 동전 속에 등장하는 고정된 대상을 원본의 모습이 크게 훼손되지 않은 채 재미있고 독특한 움직임을 보이는 대상으로 연출함으로써 시각적 유희성을 함께 제공하고 있다. 이 작품은 비록 관객이 직접적으로 참여하여 제어할 수 있는 컴퓨터 기반 기

술의 실시간 상호작용적 작품은 아니지만 고대 유물을 디지털 기술을 충분히 활용하여 기존의 방법보다는 훨씬 개선된 방법으로 제시하는 혼성적 형태의 문화콘텐츠로 볼 수 있다.

한편 실제 유물인 공룡 발자국이 찍힌 화석 위에 공룡 발자국이 어떻게 찍히게 되었는지를 HMD(Head-Mounted Display)를 통해 3D 애니메이션으로 제작된 공룡의 발 움직임을 볼 수 있도록 제공하는 박물관 문화콘텐츠의 경우 증강현실 기술을 이용하여 과학적·교육적 목적을 부각시킨 공공 문화콘텐츠의 예이다.

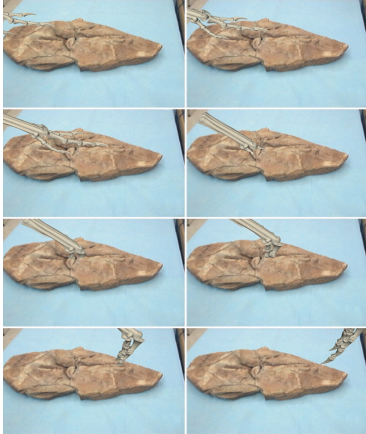


그림 4. Superimposing foot motion [8]

4.2 건축물의 공공 문화콘텐츠화

2008년 7월에 싱가포르에서 개최되었던 ISEA2008(Inter Society of Electronic Arts)기간 동안 싱가포르 국립박물관 건물에는 단순히 화려한 빛깔의 조명이 아닌 환상적인 분위기의 영상이 건물 전체에 뒤덮여 있었다. 이 〈Night Festival〉은 호주의 The Electric Canvas에서 제작 및 상연한 것이었는데, 이것은 기존의 건축물에 회화나 그래피티(graphity)와 같은 재현과 표현 형식을 디지털 이미지로 재구성하여 실제의 물리적 건축물에 가상의 예술적 디지털 이미지를 혼합하여 일종의 퍼포먼스와 같은 상연 형식을 씬으로서 관객으로 하여금 마치 새로운 형태의 공연 예술을 경험하는 것과 같이 연출되었다.

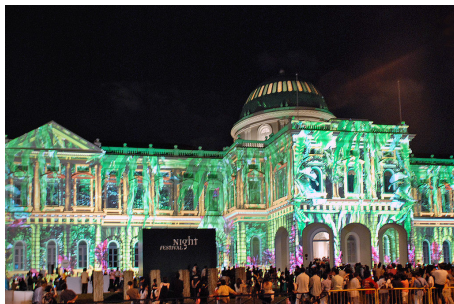


그림 5. The Electric Canvas, 〈Night Festival〉, 국립싱가포르박물관, 2008

5. 결론

정보과학 분야와 예술, 인문학 분야 간의 학제적 통합을 시도하는 것은 현대의 사회적·문화적 필요성을 반영한 것일 뿐만 아니라 심도 깊고 확장성을 갖춘 인접 학문과의 적극적인 협력을 유발한다. 디지털기반 기술의 발전에 비해 상대적으로 빈약해 보이는 문화콘텐츠의 상황은 인문사회학과 예술의 내용과 형식을 능동적으로 사용하기에 다소 버거운 공학기술의 한계를 드러냈던 바 있으나, 문화기술(CT)이란 큰 범위 내에서 미디어아트를 통한 다양한 형태의 문화예술의 혼성적 실행(practice)들로 미루어 보아 인문학과 공학기술 간의 융합적인 발전 양상의 가능성을 짐작해 볼 수 있다. 그러나 문화콘텐츠를 산업적·경제적인 면만 바라보고 인문학과 공학기술 또는 과학과 예술과 같은 상이한 분야를 겉모양만 보고 무리한 융합을 추진 한다가나 단기적 성과에만 급급하다보면 양질의 콘텐츠를 생산하는데 커다란 차질이 빚어질 것이다. 충분한 시간을 갖고 서로의 분야에 깊이 관여하여 이질적인 분야에서 충돌을 일으키며 거기서 발생한 충돌을 해결해 나가려고 할 때 비로소 창의적인 결과물이 나오게 되는 것이다. 그런 의미에서 단기적으로 경제 육성을 위한 산업적 측면에서의 문화기술의 학제적 연구에 집중하기 보다는 진정한 학문적 가치를 찾으며 창의적이며 실효성 있는 성과를 향한 학제간 연구에 주력할 필요가 있겠다.

참고문헌

- [1] Edmond Couchot, "Digital Hybridisation: A Technique, an Aesthetic", *Convergence* 8, No. 4, pp. 19~28, 2002
- [2] Jay David Bolter, Richard Grusin, *Remediation : Understanding New Media*, MIT Press, 1999
- [3] Yvonne Spielmann, Jay David Bolter, "Hybridity: Arts, Sciences and Cultural Effects", *LEONARDO*, Vol. 39, No. 2, pp. 106-107, 2006
- [4] 안신현, 문화기술의 학문분야로서 문화원형기술의 패러다임 분석, 한국과학기술원 석사학위논문, p.6, 2005
- [5] 김기덕, "콘텐츠의 개념과 인문콘텐츠, 인문콘텐츠 제1호, 인문콘텐츠학회, pp. 5~27, 2003
- [6] 박영욱, '디지털 매체와 가상현실, 그리고 디지털 이미지', "매체, 매체예술 그리고 철학", 향연, 2008
- [7] Paul Milgram, Haruo Takemura, Akira Utsumi, Fumio Kishino, 'Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum', *Telemanipulator and Telepresence Technologies*, SPIE Vol. 2351, pp.282~292, 1994
- [8] O. bumber et al., "Merging Fossil Specimens with Computer-Generated Information. " *IEEE Computer* 35, No.9, pp.25~30, September 2002