

# 디지털 기술을 활용한 반응형 뉴미디어 아트 연구

윤희선<sup>1</sup>, 김기범<sup>2</sup>, 정진현<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 박사과정,

<sup>2</sup>동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 겸임교수, <sup>3</sup>동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 교수

## Responsive new media art research using digital technology

Hee-Sun Yoon<sup>1</sup>, Ki-Beom Kim<sup>2</sup>, Jean-Hun Chung<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Doctor's course, Dept. of Multimedia, Graduate School of Digital Image and Contents, Dongguk University,

<sup>2</sup>Adjunct Professor, Dept. of Multimedia, Graduate School of Digital Image and Contents, Dongguk University,

<sup>3</sup>Professor, Dept. of Multimedia, Graduate School of Digital Image and Contents, Dongguk University

요 약 예술과 과학이 융합된 전시회, 양평군립미술관의 '미디어시티展' 작품 분석을 중심으로 뉴미디어 아트 장르인 디지털아트, 컴퓨터 아트, 인터넷 아트, 인터랙티브 아트의 컴퓨터와 인터넷 미디어 기술을 기반으로 하는 예술 작품 사례를 통해서 관객과 전시 오브젝트간의 상호작용과 소통 방식을 연구하였다. 뉴미디어 작품은 실험적 성향의 다양한 기술들과 융합하여 새로운 형태로 표현되고 있음을 확인했으며 해외 미디어관련 전시 사례들과 국내 '미디어시티展'에 출품된 작품들의 인터랙티브 미디어 활용 사례들을 연구 분석하였으며 전시 작품들에서 뉴미디어 아트의 주요 특성을 확인할 수 있었다. 향후에는 특정 기준을 설정하여 뉴미디어 아트의 활용 분야를 중심으로 살펴보고 시대 현황과 비교하여 미래 가치를 고민하고 분석해본다면 의미 있는 연구가 될 것이라 생각한다.

주제어 : 인터랙티브, 미디어 아트, 미술 전시, 멀티미디어, 뉴미디어 아트

Abstract Art work based on computer and internet media technologies such as digital art, computer art, internet art, interactive art. Through examples, we studied the interaction and communication method between the audience and the exhibition objects. It was confirmed that the new media works are expressed in a new form by fusion with various technologies of experimental propensity, and research and analysis of overseas media-related exhibition cases and interactive media use cases of works exhibited at the 'Media City Exhibition' in Korea were conducted. Was able to confirm the main characteristics of new media art. I think it will be a more meaningful study by setting specific criteria and focusing on the fields of application of new media art and comparing and analyzing the future values of the times.

Key Words : Interactive, Media Art, Art Exhibition, Multimedia, New Media Art

## 1. 서론

### 1.1 연구목적과 범위

4차 산업시대 '융복합 미디어예술의 확장성'을 제시하는 양평군립미술관의 '2019 미디어시티展'은 현실세계에

물리적으로 존재하는 실재와 볼류메트릭 3D 캡처 기술을 통해 다차원적인 사실적 형상이 상호작용하면서 또 다른 시각적 향연을 만들어내는 작품들이 주를 이룬다. 볼류메트릭 3D 캡처 기술의 사전적 의미는 실제 대상을 4K 화질 이상 수준의 카메라 수 십대 또는 백 대 이상으

\*Corresponding Author : Jean-Hun Chung(evengates@gmail.com)

Received June 30, 2020

Accepted September 20, 2020

Revised August 18, 2020

Published September 28 2020

로 동시 촬영할 수 있는 적합한 환경으로 구성된 스튜디오에서 대상을 캡처하여 재현하는 기술과 그 결과물을 말한다. 양평군립미술관 ‘미디어시티전’에 관련하여 전시된 작품들을 중심으로 뉴미디어 아트 작품 사례분석연구를 진행하였다.[1] 또한 해외의 미디어전시 사례들을 분석하여 보며 오늘날 디지털 미디어의 중요성에 대한 사람들의 인식의 변화와 그 영향에 따른 비중이 높아지고 있으며, 미술 전시는 인터랙티브 미디어의 활용도를 높여 연출하는 방식의 전시회가 국내에도 다양한 사례들이 존재한다. 뉴미디어 아트는 디지털시대의 퍼스널 컴퓨터와 온라인 등 새로운 미디어 기술 기반의 예술을 일컫는데 컴퓨터아트, 디지털아트, 인터랙티브 아트, 인터넷 아트, 등을 포함하며 주로 양방향 소통을 중심으로 이루어진다. 시대별 미디어의 변천사에서 ‘시각예술매체 및 표현 방법’의 변화는 많은 비중을 차지하고 있고 해당 뉴미디어 아트 전시 프로젝트는 궤를 같이하여 더욱 혁신의 길에 들어선 것처럼 보인다. 향후, 연구 내용이 청년작가들과 미디어 아티스트들에게 전시 연출의 새로운 방향 설정을 위한 참고 자료가 되길 바란다.

## 1.2 연구 방법

‘미디어시티展’[2] 작품들의 인터랙티브 미디어 활용 사례들을 분석하고 관람자와 소통 방식, 사용된 기술 요소들을 기준으로 연구하였다. 연구과정에서 뉴미디어아트와 기술요소, 국내 뉴미디어 아티스트들의 현 주소를 확인하고자 했다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 뉴미디어아트

뉴미디어 아트는 20세기 말에 만들어져 널리 보급을 표현할 때 쓰는 개념이 었다. ‘뉴미디어 아트’ ‘인터랙티브 아트’ ‘멀티미디어 아트’ 같은 용어로 표현한다. 뉴미디어 아트는 과거 그림을 감상하는 관람자 입장에서, 직접 작품 속에 직접적인 영향력을 개입하여 상호작용을 구현하는 사용자로 변화되었다. 뉴미디어 아트의 콘텐츠와 관련된 구조도 하이퍼미디어의 성격일택상과 통하여 변화되었다. 또한 뉴미디어 아트는 이전 미디어아트와의 상대적 개념으로 출발되었다[3]. 뉴미디어 아트를 국제적 미술운동으로, 새로운 기술은 문화적 정신적 미적 가능성을 제기하는 데 이용하는, 예술 실천(artistic practices)의 하나로 규정 된다며 전해진다. 대표적인 장르로는 소프트웨어

어 아트, 아티스트 제작 비디오 게임, 넷 아트, 멀티미디어 설치작업 및 퍼포먼스 위치 파악 미디어 프로젝트, 등 다양한 장르가 있다. 미디어 아트는 방송 예술, 비디오 아트, 실험 영화 등 미디어 기술을 융합한 미술인데 1990년대부터는 미디어는 더 이상 새로운 표현방식으로 받아들여지지 않았다. 그래서 뉴미디어 아트는 이 두 영역이 겹치는 곳이라 할 수 있다. 현재는 조각과 순수 회화와 같은 전통적인 형태의 미술과 뉴미디어 아트를 구분하는 경계는 없어지는 상황이며, 뉴미디어 아트는 특정 경향으로 살아남지 않고 팝아트와 같은 개념미술처럼 집합의 사상, 예측불가능하게 나타나는 방법과 감정, 다양한 형태로 이루어진 미술사조로 정의 될 것이라 예측한다[4].

### 2.2 뉴미디어아트 기술요소

미디어시티展의 작가들의 기술요소로 표현된 뉴미디어아트의 대해 기술적 요소를 알아보자 인터랙티브아트를 그대로 번역하면 ‘상호 작용 예술’이라고 한다. 인터랙티브아트는 관객의 ‘입력’이 없으면 아무 변화도 일어나지 않는다. 이러한 구조는 프로그램이나 수학에서 배웠던 함수  $Y = F(x)$ 와 동일한 원리라고 할 수 있다. 아래 그림과 Fig.1같이 관계의 입력 (x)가 주어지면 예술가는 구현한 기능  $F = \text{Function}$ 에 따라 작업의 출력 (Y)이 만들어진다. 관객의 ‘반응’을 입력 값으로 받는 이러한 작용을 인터랙티브아트라 할 수 있는데 큰 범위로 뉴미디어아트의 기술적 요소로 이야기 할 수 있다.

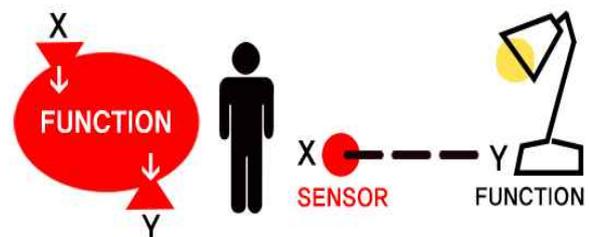


Fig. 1. Technical element input and output

## 3. 연구 내용

### 3.1 해외미술관 미디어 전시 사례

#### 3.1.1 Whitney Museum of American Art (New York, US) – Programmed: Rules, Codes, and Choreographies in Art

Whitney Museum의 ‘예술의 규칙, 코드 및 안무’ 전

사회는 개념 예술 관행과 예술의 원동력으로서 아이디어에 중점을 둔다, 또한 규칙 및 알고리즘으로 프로그램을 검토한다. TV 프로그램, 그 장치 및 신호 또는 이미지 시퀀스를 조작하기 위해 명령 및 알고리즘의 관여한다. Fig.2 T백남준, 핀드 시엘 II, 1989의 작품을 살펴보면 과제의 뉴미디어아트의 매체 표현방식을 확인할 수 있다. 해외 휘트니박물관의 전시에서 백남준의 미디어가트가 전시된 것을 보며, 미디어아트의 중요성을 확인할 수 있다. 과거의 뉴미디어 아트의 매체와 현시대의 미디어아트 활용 매체가 변화된 것을 우리는 알 수 있다. 이로서 시대별 뉴미디어아트 표현매체가 변동된다는 것을 알 수 있다[5].



Fig. 2. Nam June Paik, Fin de siècle II, 1989.

### 3.1.2 Ars Electronica Center (Linz, Austria) -Media Arts

Ars Electronica Center의 미디어 아트 컬렉션은 예술과 기술, 사회와 상호 연계의 키워드와 관련된 것들을 핵심 주제로 삼고 있으며 1979년 이래로 혁신적인 아이디어를 유포 할 수 있는 “미래 박물관”의 역할을 하고 있고 인공지능, 생명공학, 유전공학, 신경학, 로봇공학 및 보철과 같은 과학 분야와 접목된 미디어 아트 콘텐츠들이 주류를 이루고 있다. 콘텐츠들은 1960년대 이후 예술가들이 작품에 활용한 다양한 기술방식이 반영되었다. 여기에는 비디오, 영화, 슬라이드, 사운드, 컴퓨터 기반 및 온라인 프로젝트와 라이브 공연을 포함한 실시간 미디어 아트 워크까지 포함된다. 몰입형 콘텐츠의 설계와 참여형 작품에 이르기까지 미디어 아트 컬렉션의 작품들은 다양한 형태로 전시되고 있다. Fig. 3 William Kentridge, Primary Philip Miller, Composer Catherine Meyburgh, Video Editor Peter Galison의 시간의 거

부란 미디어 작품이다[6].



Fig. 3. Dramaturge The Refusal of Time, 2012

현대 미술 기관은 모든 종류의 미술 콘텐츠를 다루고 있을 것이라 여겨지지만 실상은 조금 다르다. 디지털 아트는 관람객이 작품을 이해하는 과정이 복잡할 수 있으므로 주최 측은 콘텐츠를 선정하고 전시하는데 고려할 부분도 그만큼 많아진다. 그러나 4차산업 시대에 접어들어서는 미디어의 중요성이 더욱 높아져 국내외의 관련기관에서 활발한 전시가 이루어지고 있으며 새로운 전시 형태를 제공하고 대중과의 상호작용을 촉진한다.

## 3.2 국내미술관 미디어 전시 사례

### 3.2.1 뉴미디어 아트

뉴미디어 아트의 주요 변천사를 살펴보면 산업혁명 이후 20세기 초반까지의 기계주의 시대에는 사진, 영화 등이 중심매체가 되어 사진기법과 영화적 앵글을 사용한 작품들이 등장했으며, 20세기 중반 대중매체시대에는 그 중심이 TV,비디오로 변화하면서 이를 활용한 비디오 아트가 백남준에 의해 탄생하게 되었다. 20세기 후반부터는 컴퓨터 기술발전의 적용이 주를 이루는 디지털 아트, 혹은 뉴미디어 아트, 인터랙티브 아트 등이 등장했다. 미디어아트와 뉴미디어 아트는 신호전달체계를 매개로 한다는 점에서는 같으나 전자는 아날로그로, 후자는 디지털로 존재한다는 점에서 구분되어진다. ‘뉴미디어’는 1980년대 초반에 나온 개념으로, 정보 기준의 미디어에 컴퓨터와 통신 기술을 결합시킴으로써 과거와는 다른 형태의 정보 수집, 처리와 가공, 전송, 분배와 이용을 가능케 하는 통합적 미디어라고 말할 수 있다. 이러한 뉴미디어 아트를 경험하고 연구하기 위해서 해당 전시에 미디어 아티스트로 직접 참여하였고 저자(윤희선)의 싱글채널 영

상 ‘Flowers bloom more beautifully’의 Fig. 4 참고 작품 제작 과정과 결과물을 바라보는 관객의 반응을 통해서 디지털 미디어 방식으로 제작된 작품의 특징을 창작자의 입장에서 살펴보고 관객의 시점을 관찰하여 조금 더 객관적으로 분석할 수 있었다[7-12].



Fig. 4. Flowers bloom more beautifully

### 3.2.2 인터랙티브 아트

인터랙티브는 상호작용을 뜻하며 과학 기술의 발전을 바탕으로 작품과 작가, 관람객의 적극적인 소통 중심의 작품을 말한다. 전시에 출품된 ‘Counterpoint / 김동현 작가’의 Fig. 5참고 작품은 전형적인 인터랙티브 작품 사례로 볼 수 있다[13,14].



Fig. 5. Counterpoint

### 3.2.3 바이오 아트

바이오 아트는 용어는 에두아르도 카츠가 1997년 작품인 타임캡슐을 통해 언급하면서 시작되었다. 바이오 아트는 살아있는 생명을 매체로 사용하는 예술로, 매체를 다루는 도구로써 유전공학, 조직배양, 복제, 유전자 이식 등을 포함한 생명공학 기술이 소재로 사용된다.



Fig. 6. Healing Light

예를 들어 ‘정운학’의 바이오 아트 Healing Light 작품을 Fig. 6 참고 살펴보면 생명공학에서 살아있는 존재를 변형하고, 실험적 대상으로 삼는 것이 윤리적, 사회적 문제를 일으킬 뿐 아니라, 새로운 미학적 문제들이 내포되어 있음을 잘 전달하고 있다. 이 작품의 어항에는 실제로 물고기가 살고 있다.

### 3.2.4 AI(Artificial Intelligence)

AI는 인간의 지능으로 할 수 있는 사고, 학습, 자기개발 등을 컴퓨터가 할 수 있도록 연구하는 컴퓨터 공학 및 정보기술의 한 분야로서 컴퓨터가 인간의 지능적인 행동을 모방할 수 있도록 하는 기술을 말한다. 노진아의 AI로봇 나의 기계 엄마 Fig. 7 참고를 예시로 볼 수 있다.



Fig. 7. My machine mom

## 4. 결론

뉴미디어의 발전과 함께 디지털 기술을 활용한 다양한 융합 아트들이 점차 생겨나고 디지털 기술의 전문 기술과 지식을 갖추고 있지 않아도 뉴미디어 기술 활용이 가능하도록 제작 진입이 낮아지고 있으며, 우리가 기존에 발견하지 못한 분야에서도 이러한 디지털융합기술들이

활용되어 예술의 폭을 더욱 확장되고 있다. 어느 예술관련 웹진에서 언급했듯이[16] 현대미술의 담론과 현장에서 뉴미디어 아트만큼 많이 회자되면서도 논란과 혼란을 동반하는 분야도 없을 것 같다는 의견에 전적으로 동의하며 기술의 영역에서 접근하는 그룹과 미술의 영역에서 접근하는 그룹 사이의 관점에서 기인하는 것으로 보인다. 하지만 뉴미디어 아티스트의 활동은 미술사적 맥락에서 평가되고 기록될 수밖에 없고 앞으로 뉴미디어 아트의 위상이 높아지는 것은 분명한 일이다. 현재 우리는 첨단 기술의 발전을 상징하는 4차 산업혁명(ICT), 포스트 휴먼, 초연결사회 등으로 특징짓는 21세기에 살고 있다. 현대 미술이 이러한 기술의 발전과 더불어 어떻게 진화하고 변화했는지를 조명하는 해외전시 사례를 살펴보고 디지털 아트가 주를 이루는 미디어 전시의 주요 특성을 살펴보고 일환으로 양평군립미술관 미디어시티展 작품을 중심으로 분석해본 결과, 뉴미디어 아트는 과학기술과 예술을 기계적 또는 유기적으로 접목하여 대부분 실험적인 형태로 전시되고 있음을 확인할 수 있었다. 관련하여 ‘미디어시티展’에 출품한 예술가들은 인터랙티브 아트, 바이오 아트, AI의 분야에서 작품 표현 방식의 융합과 확장을 지속적으로 고민하며 새로움을 추구하기 위해서 다양한 실험 정신으로 작품 활동에 임하고 있음을 확인하고 동감할 수 있었다. 향후에는 작품의 전시형태의 세부적인 기준을 설정하여 뉴미디어 아트의 활용 분야를 중심으로 살펴보고 시대 현황과 비교하여 미래 가치를 고민하고 분석해본다면 한층 더 의미 있는 연구가 될 것이라 생각한다.

## REFERENCES

- [1] N. S. Song. (2002). The Communication of Media Art Examined Through Museum: the Case of Zentrum fur Kunst und Medientechnologie Karlsruhe, *Journal of Western Art History*, 18(-), 125-154
- [2] Yangpyeong Art Museum. (2019). *THE 8TH ANNIVERSARY, WINTER PROJECT*, <http://www.ymuseum.org/home/sub02.php?mid=16&id=70>
- [3] E. J. Song (2011). *A study on changes in the role of media in the new media art : focusing on the components. Doctoral dissertation*. Ewha womans University, Seoul.
- [4] Mark tribe & Lina Jenna. (2008). *New Media Art Seoul* : Maroni Books
- [5] Whitney Museum of American Art. (2018). *Programmed: Rules, Codes, and Choreographies in Art*, <https://whitney.org/exhibitions/programmed>
- [6] SFMOMA(2012) *Artwork Info*,(Online) <https://www.sfmoma.org/artwork/2013.250.1-3/>
- [7] M. J. Song. (2015). Examination of materiality of new media art through re-investigation of kinetic art. *Journal of Digital Convergence*, 13(3), 263-270. DOI:10.14400/JDC.2015.13.3.263
- [8] H. J. Jung & H. M. Rha. (2012). New media content industry curriculum development research, *Journal of Digital Convergence*.13(1),83-89. DOI:10.9728/dcs.2012.13.1.083
- [9] Y. H. Gim & H. G. Jeong. (2016). New media platform business model for Korean broadcast content. *Journal of Digital Convergence*.14(10),431-438, DOI:10.14400/JDC.2016.14.10.431
- [10] G. Y. Gim & H. G. Jeong. (2014). A Study on Production of Broadcasting New Media Style Guide, *Journal of Digital Convergence*,12(9),379-385 DOI :10.14400/JDC.2014.12.9.379
- [11] Y. A. Yu. (2010). New Media Art from the view point of Russian Constructivism : new media art as the expansion of art, *Korea. Society for Imaging Science*,8(4)119-134
- [12] M. H. Kim & M. D. Kim. (2007). A Study on the Characteristics of new media Expression of modern digital exhibition space ,*Proceedings of the Korean Institute of Interior Design Conference*.9(3)44-48
- [13] I. Y. Lee & C. G. Seo. (2012). A Study on Interactive Media Art Contents on Physical Computing Technology. *Journal of Digital Convergence*.10(5),193-197. DOI:10.14400/JDPM.2012.10.5.193
- [14] H. J. Choi. (2011). A study of eye-gaze tracking system for interactive media art, *Korea HCI Society Conference*, 2011(1),125-154
- [15] Y. J. Choe. (2012). *A Study on Kinetic Identity in New Media: Focusing on Kinetic Symbols of Seoul Arts Center. Master Thesis*. Ewha womans University, Seoul.
- [16] DANAE. (2019.5.2.). *18 Museums Boosting the Scene of Digital Art*, <https://medium.com/digital-art-weekly/18-museums-boosting-the-scene-of-digital-art-f8a4b4fa5eb9>

윤 희 선(Hee-Sun Yoon)

[정회원]



- 2015년 8월 : 서강대학교 게임교육원 미디어공학전공(B.E)
- 2017년 8월 : 동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과(M.Des.)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 박사 과정
- 2018년 3월 : 한국영상대학교, 서강대학교 METC 강사

- 관심분야 : VR, Contents Design, 3D Computer Graphic, Broadcast Graphic Design, Zentangle art
- E-Mail : yhs126@naver.com

김 기 범(Ki-Beom Kim)

[정회원]



- 2005년 2월 : 경희사이버대학교 멀티미디어디자인학과(B.F.A.)
- 2007년 2월 : 동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과(M.Des.)
- 2009년 2월 : 동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 박사수료
- 2011년 11월 ~ 현재 : 마이클 비주얼

- 임프레션 대표
- 관심분야 : Service DesignVR, Computer Arts, 3D Graphic, Digital illustration, VFX,
- E-Mail : neomicky@naver.com

정 진 현(Jean-Hun Chung)

[정회원]



- 1992년 2월 : 홍익대학교 미술대학 시각디자인학과(BFA)
- 1999년 11월 : 미국 Academy of Art University Computer Arts(MFA)
- 2001년 3월 ~ 현재 : 동국대학교 영상대학원 멀티미디어학과 교수
- 관심분야 : Visual Effects, VR, Contents

- Design, 입체영상, Computer Animation, 등.
- E-Mail : evengates@gmail.com