

# 예술의 미적 개념 변화와 뉴미디어 아트 특성

Aesthetic Concept Changes and Characteristics of New Media Art

주저자 : 송은주

경원대학교 미술 디자인대학 강사

**Song eun-joo**

Kyungwon university

교신저자 : 정회경

한독미디어대학원대 교수

**Jung hoe-kyung**

Korean German Institute of Technology

## 1. 서론

## 2. 뉴미디어 아트와 미적 개념의 본질적 변화

- 2-1. 미적 개념의 본질적 변화 측면
- 2-2. 영상문화(visual culture)의 측면
- 2-3. 재매개(remediation)의 측면

## 3. 뉴미디어 아트의 특성에 따른 사례분석

- 3-1. 상호작용성(interactivity)의 구현
- 3-2. 네트워크(net work) 구조
- 3-3. 촉각성(tactility)을 활용한 다감각
- 3-4. 시각과 청각의 공감각(synesthesia) 표현
- 3-5. 가상공간(virtual space)을 통한 공간의 확장
- 3-6. 하이퍼미디어(hypermedia)의 복합성

## 4. 결론

### 참고문헌

### 논문요약

뉴미디어의 등장에 따라, 뉴미디어 아트의 표현 양식과 작품을 구성하는 요소에도 변화가 초래됐다. 뉴미디어 아트의 매체 형식 변화로 인해 그동안 중심이 되었던 시각적 요소이외에도 청각, 촉각, 참여적 요소의 변화가 두드러졌다. 따라서 본 논문은 뉴미디어 아트의 이러한 변화요소 분석을 통해 다음과 같은 6가지의 뉴미디어 아트 특성을 도출하였다. 즉 상호작용성(interactivity)의 구현, 네트워크(network) 구조, 촉각성(tactility)을 활용한 다감각, 시각과 청각의 공감각(synesthesia) 표현, 가상공간(virtual-space)을 포함한 공간 확장, 하이퍼미디어(hypermedia)의 복합성이다.

이러한 각 특성은 독립적 성격으로 분류되는 것이 아니라, 특성 간 연계되어있거나 서로 포괄하기도 한다. 뉴미디어 아트의 특성으로 인해, 사람들은 과거 그림을 감상하던 관람자 입장에서 직접적으로 작품의 인터페이스에 개입하여 상호작용을 구현하는 사용자 입장으로 전환되었다. 콘텐츠와 관련된 뉴미디어 아트의 형식적 구조도 하이퍼미디어의 특성과 같이 비선형적, 다선형적, 다층적 구조로 변화되어 나타났다.

본 연구의 뉴미디어 아트 특성 파악은 현재의 시점에서 새롭게 변화된 뉴미디어 아트를 규정하고, 과거와의 연계 선상에서 향후 도래될 뉴미디어 아트의 세계를 조망하기 위한 것이다.

### 주제어

뉴미디어 아트, 뉴미디어 아트 특성, 상호작용성

### Abstract

The style of expression of New media art, that is component parts is changed recently according to new media expansion. Through the changes of media form of new media art, it showed that auditory, tactile, participatory elements besides visual elements. In this study, six new media art characteristics came from analysis of new media works on the following. In other words, realization of interactivity, network structure, multisensory by tactility, synesthesia of visual and auditory elements, space extension including virtual space, complexity of hypermedia. These characteristics exist, in the art works, not separately, but they are inter-related to and dependant on each other. The audiences, who were passively appreciate the art works, now can participate the production by controlling or even manipulating the interfaces for the interactivity of the art works, due to these innovative characteristics of the media art. The forms of the content have also changed for these new characteristics. They are nonlinear, multidirectional, and multi layered, just as the hypermedia. This article defines the new media art from new perspective by characterizing the contemporary media art works, and foresees the new media art in the future.

### Keyword

new media art, characteristics of new media art, interactivity

## 1. 서론

뉴미디어 아트는 매체를 사용하는 미술의 형태를 의미하는데, 최근 다양한 기술의 발전에 따라 미술의 형태에서 확장되어 다양한 예술의 형태를 포함하고 있다. 뉴미디어 아트는 새로운 형식의 미디어 아트, 즉 미디어 아트의 상대적 개념으로 사용되고 있다. 뉴미디어 아트의 이전 형태 즉 미디어 아트의 정의 혹은 출발점에 대해 논의할 때, 20세기 중반의 플럭서스(Fluxus) 그룹의 설치예술, 행위예술과 같은 실험적 예술과, 포스텔(Vostel)과 백남준을 중심으로 한 비디오 아트를 기점으로 하는 것이 일반적 견해이다 (Tribe & Jana, 2008; 오은경, 2008; 전혜숙, 2008; Greene, 2004; De Meredieu, 2003; 송미숙, 2002).

이렇게 출발된 미디어 아트는 현재도 계속적으로 발달되고 있는 디지털 매체와의 결합으로 뉴미디어 아트라는 새로운 예술형태로 나타났다. 즉 디지털 매체의 발달에 따라 더욱 심화되고 분화되어 여러 가지 명칭으로 불리어지고 있으며, 최근 뉴미디어 아트는 큰 틀로 통칭되고 있다(Tribe & Jana, 2008; Greene, 2004; De Meredieu, 2003; Paul, 2003; Gere, 2002; Rush, 1999).

현재 통용되고 있는 뉴미디어의 양상에서 볼 때, 미디어 아트는 뉴미디어 아트를 통해 지속적으로 발전하고 범위를 넓혀가고 있다. 1960년대 비디오 아트가 시작될 무렵에는 비디오 아트가 미디어 아트라는 명칭으로 일컬어지지 않았다. 그러나 매체의 발달에 따라 비디오 아트는 컴퓨터의 발전과 맞물려 디지털화되어 급속하게 범위를 넓혀가며, 지금의 뉴미디어 시대 속에서 뉴미디어 아트로 존재하게 되었다. 최근 뉴미디어 아트가 광범위하게 변화하면서, 뉴미디어 아트에 대한 논의를 통해서 미디어 아트는 새롭게 조명되고 있다.

20세기 말, 21세기 초 미디어 아트가 뉴미디어 아트라는 이름으로 일컬어지게 된 것은 뉴미디어가 갖는 특성을 반영하고 있기 때문이다. 마노비치(Manovich, 2001)는 뉴미디어 미학의 근원을 회화, 사진, 영화, 텔레비전과 같은 근대 시각매체 문화의 역사적 맥락에서 찾아내며, 최근 컴퓨터화에 따른 새로

1) 컴퓨터 아트(computer art), 디지털 아트(digital art), 인터넷 아트(internet art), 웹아트(web art), 사이버 아트(cyber art), 인터랙티브 아트(interactive art), 멀티미디어 아트(multimedia art), 비디오 아트(video art), 커뮤니케이션 아트(communication art), 시스템 아트(system art), 일렉트로닉 아트(electronic art), 소프트웨어 아트(software art), 생성예술(generative art) 등 (Strehovec, 2008).

운 문화의 형식을 재규정하였다. 이와 같은 논의를 통해 뉴미디어의 원리를 수적재현, 모듈성, 자동화, 가변성, 문화적 부호변환으로 정리하였다. 즉 뉴미디어의 원리는 기존의 매체가 뉴미디어로 변화되는 두 가지 역사적 궤도 즉 계산 기술과 매체 기술의 발달로 인해 컴퓨터라는 하나의 매체로 통합되어 나타난 것이다.

뉴미디어라는 매체 발달은 사회적, 문화적 변화를 초래하였고, 예술에 있어서 미적 개념을 본질적으로 변화시켰다. 예술의 미적 개념 변화는 뉴미디어 아트의 새로운 양상과 특성으로 나타났다. 기술적 매체 발달은 예술의 양상 변화를 촉발시켰지만, 사회 문화적 변화는 원인과 결과라는 한 방향으로만 규정할 수 없는 측면이다. 즉 매체 발달, 예술의 미적 개념 변화, 뉴미디어 아트 양상은 서로 영향을 주며 상호 연결되어 변화되고 있기 때문이다.

이와 같이 뉴미디어 아트는 뉴미디어를 사용하여 새로운 양상으로 표현된 예술 형태로서, 기존의 매체와 차별성을 갖고 있다. 뉴미디어 아트의 분야는 계속 발전하여 분파되는 성격 때문에, 명확한 분류와 정의가 용이하지 않다. 이는 뉴미디어 아트가 매체의 발달과 직접적 관련이 있으며, 매체의 발달은 계속 발전하는 기술과의 연계성 때문이다. 뉴미디어 아트는 기술과의 연계성으로 끊임없이 변화하고, 학문적으로도 미술에서 예술로, 관련 학문과의 공동 작업으로 다학제(multi-disciplinary), 간학제(inter-disciplinary), 범학제(trans-disciplinary)적인 성격을 나타내며, 예술가, 과학자, 소프트웨어 개발자, 학계 등의 협업적 창조 과정을 통해 새로운 영역을 구축하고 있다 (Jacobsen & Søndergaard, 2010; Paul, 2007).

본 연구에서는 이와 같이 계속적으로 분파되고 변모하는 뉴미디어 아트를 조망하기 위해, 현재 진행되고 있는 뉴미디어 아트의 특성을 도출, 정리하고 이와 관련된 작품의 사례분석을 하고자 한다. 매체 발달과 함께 나타난 미적 개념의 변화, 이와 관련된 뉴미디어 아트의 여러 측면을 고찰하고, 뉴미디어 아트 작품의 사례 분석을 통해 뉴미디어 아트의 특성을 도출하고자 한다.

이러한 연구의 주된 목적은 현재의 시점에서 새롭게 변화된 뉴미디어 아트를 규정하고, 과거와의 연계선상에서 향후 도래될 뉴미디어 아트의 세계를 조망하기 위한 것이다.

## 2. 뉴미디어 아트와 미적 개념의 본질적 변화

뉴미디어 아트는 최근 발전되고 있는 뉴미디어를

사용하여 표현된 예술 형태이다. 19세기 사진 기술이 당시 사회, 문화의 변화 양상으로 나타났듯이, 최근 디지털 미디어의 발달도 사회 문화적 변화를 초래하였다. 즉 전반적 문화의 양상이 디지털 미디어인 컴퓨터를 통해 생산되고 배포되고, 의사소통까지도 컴퓨터를 매개로 소통되는 형태로 변모하였다(Manovich, 2001).

이러한 소통의 변화는 예술에도 직접적인 변화를 초래하였다. 1994년 미국에서 방송국과 잡지사를 소유하고 있는 허스트(Hearst)그룹 등 주요 미디어 회사들이 뉴미디어 협회라는 단체를 처음으로 조직하였다. 그 시기에 미술가, 비평가들은 상호작용적 설치작품, 가상현실과 웹을 활용한 예술 등 디지털 매체를 사용한 예술 작품을 '뉴미디어 아트'라고 칭하기 시작했다(Tribe & Jana, 2008).

뉴미디어 아트는 매체의 발달과 함께 연동되어 새로운 양상으로 변화되어 왔다. 매체의 역할에 따라 미술과 예술의 본질적 변화를 초래하였고, 이와 같은 미적 개념의 본질적 변화는 미술과 예술의 변화 방향에 직접적 영향을 주었다. 이와 관련해 20세기 초 복제 기술의 발달 이후 끊임없이 제기되는 아우라(aura)의 개념, 뉴미디어 아트에서 기술과의 연계성으로 나타난 미적 개념의 변화, 영상문화의 측면, 재매개의 측면을 뉴미디어 아트의 특성과 관련지어 심층적으로 논의해 보고자 한다.

### 2.1. 미적 개념의 본질적 변화 측면

20세기 초 복제 기술의 발달에 따라 매체의 역할이 변화되었다. 즉 사진과 영화를 통한 매체 역할 변화는 시각적 측면에서도 커다란 변화를 가져왔으며, 예술에 있어 표현 방식의 변화를 가져왔다. 이에 대해 비평가이자 사상가인 폴 발레리(Paul Valery)는 1934년 「판재성의 정복」이라는 글에서 "영상매체의 발명으로 인해 예술의 표현 방법과 발상, 예술의 근본형식에 혁신적 변화"가 나타남을 기술하고 있다(이달송, 2007).

현대 매체 미학의 선구자인 발터 벤야민(Walter Benjamin)은 현대사회에 일어난 지각 구조의 변화를 아우라(aura) 붕괴 현상으로 구체화하였다. 아우라의 개념은 종교에 대한 숭배로부터 시작되어, 미에 대한 추구로 대체되었으며, 복제 수단이 등장하면서 진품의 우위성에 대한 위기가 도래했다. 즉 사진술의 발달은 기존에 유지되어 왔던 예술 작품에 대한 아우라의 붕괴 현상을 초래하였다는 점 때문이었다(Benjamin, 1935). 벤야민이 제기한 아우라의 문제는 복제 가능한 디지털시대의 예술에서 끊임없이 제기되

는 문제이다.

뉴미디어 아트에 대한 미적 개념의 본질적 변화는 미학, 매체 철학의 분야에서 논의되고 있다. 20세기 초 기술복제 시대와 같이, 뉴미디어 시대의 예술도 기술과 관련한 문제에 대한 논의가 제기되고 있다. 철학자이자 미디어 이론가인 노르베르트 볼츠(Norbert Boltz, 1995)는 뉴미디어 시대의 예술에 대해 '새로운 주도과학으로서의 미학'으로 정의하였다. 이와 같은 논의는 예술가의 역할이 축소를 의미하는 것이 아니라, 사실상 예술가의 역할의 변화를 가리키고 있다. 예술가와 과학자가 협업을 통해서 예술작품을 창조한다는 측면은 예술가의 역할과 예술의 미적 개념인 미학이 변화되어, 근본적으로 방향전환을 하고 있음을 시사하고 있는 것이다.

### 2.2. 영상문화(visual culture)의 측면

미적 개념의 변화와 함께 뉴미디어 아트를 영상문화의 측면에서 접근하고자 한다. 즉 뉴미디어 아트를 급속히 변화하는 디지털 시대의 영상문화의 한 양상으로 접근하는 측면이다(Gere, 2002; Manovich, 2001; Darley, 2000; Walker & Chaplin, 1997). 즉 새로운 기술매체를 기반으로 한 예술의 분야가 간학제, 다학제적 입장에서 그 범위를 넓혀감에 따라, 디지털문화의 한 양상으로 미디어 아트를 이해하고 있는 것이다.

워커와 채플린(Walker & Chaplin, 1997)은 프랑스의 사회학자 부르디외(Bourdieu)의 시각에서 영상문화를 설명하고 있다. 문화적 생산 영역 안에 영상문화의 영역이 존재하는데, 뉴미디어 아트와 같은 분야들이 영상문화에 포함되어 있다. 즉 뉴미디어 아트와 같은 예술 영역을 문화적 생산 영역의 하나로 파악하고, 예술과 영상문화와의 관계를 설명하고 있다.

뉴미디어 아트를 문화적 생산영역의 내부에, 영상문화의 한 측면으로 정의하는 시각과 함께, 찰리 기어(Charlie Gere, 2002)는 디지털 문화의 양상으로 접근하고 있다. 이 두 시각은 모두 문화의 측면에서 접근하지만, 기어(Gere)는 기술을 전제로 접근하고 있다. 즉 예술 양상의 변화를 매체 발달의 측면에서 설명하며, 디지털 문화에 대해 기술 발전의 측면에서만 인식이 가능하다고 하였다. 그러나 디지털 문화가 디지털 기술의 산물이기 보다는, 반대로 디지털 기술이 디지털 문화의 산물임을 강조하고 있다. 즉 기술을 디지털 문화 발전에 기여하는 수많은 원천의 하나로 규정하고 있다.

### 2.3. 재매개(remediation)의 측면

재매개의 시각은 원근법 회화, 사진, 영화, 텔레비전과 같은 기존 매체들을 인정하고 경쟁하고 개조하면서, 문화적 의미를 통해 재매개 과정을 획득하는 것으로 보는 견해이다(Bolter & Grusin, 1999). 볼터와 그루신(1999)은 새로운 매체가 앞선 매체 형식들을 개조하는 형식 논리로 규정하였으며, 투명성의 비매개(transparent immediacy)와 하이퍼매개(hypermediacy)의 두 가지 전략으로 재매개 과정을 설명하고 있다. 즉 회화, 사진, 영화, 텔레비전과 같은 기존의 형식과 매체들은 재매개 과정을 통해 투명성의 비매개를 추구해 온 것으로 파악하였다.

이들은 뉴미디어를 기술적 관점에서 접근하는 기존 관점과는 다르게 디지털 미학 및 매체 계보학의 관점에서 논의하고 있다. 이러한 측면에서 접근한다면, 뉴미디어 아트 작품은 기존의 매체들을 개조하며, 비매개와 하이퍼 매개의 과정을 거쳐 끊임없이 재매개화 되는 것이다.

투명성의 비매개 논리는 뉴미디어 아트의 가상현실의 몰입적 환경(interactive immersive environment)과 컴퓨터, 텔레비전, 영화의 비몰입적 환경을 통해 나타난다. 이와 같은 비매개를 통한 재매개화는 최근 뉴미디어 아트 작품의 가상현실(virtual reality), 증강현실(Augmented Reality), 원격현전(telepresence)을 통해 실제로 구현되고 있다.

하이퍼매개의 논리는 하이퍼미디어의 특성 즉 비선형, 다선형, 다중적 구조로 나타나 텍스트, 이미지, 음향이 서로 결합되어 매개의 역할을 환기시키는 형태이다. 웹 아트, 인터넷 아트와 같은 뉴미디어 아트는 하이퍼 매개를 통해 재매개화 과정을 거치며, 하이퍼 미디어로 구현된 복합적 형태의 뉴미디어 아트 작품을 통해 나타나기도 한다.

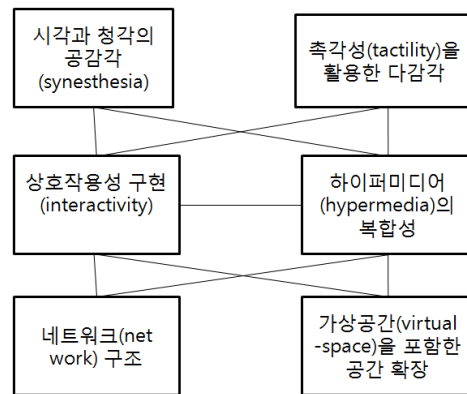
### 3. 뉴미디어 아트의 특성에 따른 사례분석

최근 다양한 뉴미디어가 등장함에 따라, 뉴미디어 아트의 표현양식과 작품을 구성하는 요소에도 변화가 나타났다. 이와 관련한 기존 연구와 1994년 이후<sup>2)</sup> 제작된 뉴미디어 작품을 사례 분석한 결과, 매체 형식 변화로 인해 시각적 요소들 외에 청각, 촉각, 참여적 요소의 변화가 두드러졌다. 뉴미디어 아트의 이러한 변화요소는 기존의 미디어 아트와 차별화되며, 다음 6가지의 특성을 나타내고 있다.<sup>3)</sup>

2) 작품 사례 분석은 1994년에서 2010년까지 제작된 뉴미디어 아트 작품을 대상으로 하였다. 앞서 기술했듯이 1994년은 뉴미디어 협회가 조직되어 뉴미디어라는 규정을 공식적으로 하였으며, 이에 따라 디지털 매체를 사용한 예술 작품에 대해 '뉴미디어 아트'로 일컫기 시작한 시기이다(Tribe & Jana, 2008).

즉 상호작용성(interactivity), 네트워크(net work) 구조, 촉각성(tactility), 시각과 청각의 공감각(synesthesia) 표현, 가상공간(virtual-space)을 포함한 공간 확장, 하이퍼미디어(hypermedia)의 복합성으로 나타났다. 더불어 가상공간에 대한 관심은 새로운 인터페이스로 가상현실(virtual reality), 증강 현실(augmented reality), 원격현전 (telepresence)과 같은 개념과 작품을 창출해내었다.

이와 같은 여섯 가지의 뉴미디어 아트의 특성을 다음과 같이 [그림1]로 제시하였다. 뉴미디어 아트의 특성은 독립적 성격으로 분류되는 것이 아니라, 한 가지 특성이 다른 한 가지 특성을 포함하기도 하며, 또한 여러 가지 특성을 포함하기도 한다. 이러한 각 특성을 설명하기 위해 관련된 대표적 작품들을 제시하고 분석하였다.



[그림 1] 뉴미디어 아트 특성

#### 3.1. 상호작용성(interactivity)의 구현

뉴미디어 아트는 디지털 미디어로 구현하는 예술이므로, 하나의 기호에서 다른 기호로 이행되어 디지털화되는 과정을 통해 구현된다(Schnell, 2000; Bolz, 1995). 이와 같은 정보화 과정을 거쳐 예술작품으로 제작되는 뉴미디어 아트는 형식적인 면에서 인터페이스를 통해서 상호작용이 구현된다(심혜련, 2005). 뵘빠르(Popper, 1993)는 상호작용에 대해 "사용자와 지능을 지닌 시스템 사이의 상호관계"로 규정하였다.

미술과 예술에서의 상호작용은 서로 소통한다는 측면에서 참여로 시작되었다. 참여적 행위는 앨런 카프로(Allan Kaprow)의 <6부분에서의 18개의 해프닝 18 happenings in 6 parts>에서 처음 나타났으며, 작가와 연극자가 공연과 같은 형태로 작품 발표를 하였

3) 뉴미디어 아트의 특성 6가지는 기존 연구와 뉴미디어 아트 작품 사례 분석을 통해 연구자가 정리하였다. 이에 뉴미디어 아트의 특성 6가지와 특성간의 관계성을 [그림1]로 제시하였다.

다. 그 후 백남준의 <참여 TV Participation TV>(1963)은 관람자와 상호 소통을 위해 방송 매체를 예술 작품에 도입하였다(Greene, 2004).

뉴미디어 아트에서의 참여는 '상호작용(interaction)'의 형태로 구현되며, 작품의 인터페이스를 통해 예술작품과 관람자 사이에 상호교류로 나타난다. 즉 예술작품이 관람자의 행위에 반응하여, 행위가 포함된 다른 형태로 변모되고, 그러한 변화는 다시 예술 작품에 영향을 주는 방식이다.

스콧 스니브(Scott Snibbe)의 <경계 기능 Boundary functions>(1998)은 관람자들이 작품과 상호작용하기 위해 작품 위로 올라가면, 각 관람자들 사이에 경계선을 통해 전체 작품의 영역이 분할된다. 각 영역에서 관람자들이 결합되면, 영역이 통합되는 형태로 나타난다. 즉 관람자의 행위가 작가의 예술행위와 같이 작품을 변모시키게 된다.



[그림 2] 스콧 스니브(Scott Snibbe), <경계 기능 Boundary functions>, 1998

다니엘 로진(Daniel Rozin)의 <이젤 Easel>(1998)은 관람자가 이젤에서 그림을 그릴 때 작품과 상호작용하는 방식의 작품이다. 캔버스 형태의 스크린에, 펜 브러쉬라는 도구를 사용해서 그림 그리는 행위를 할 때 마다, 형태가 점점 드러나는 방식으로 상호작용하는 작품이다.

### 3.2. 네트워크(net work) 구조

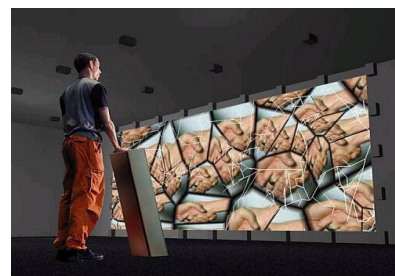
최근 네트워크 발달에 따라 정보통신망이 확대되어 시간과 공간을 초월하여 실시간 변화할 수 있는 뉴미디어 아트 작품이 제작되고 구현되고 있다(이원곤, 2008; Popper, 1993). 디지털 미디어와 유무선망을 통한 기술을 이용하는 뉴미디어 아트 작품은 전자적 네트워크를 통해서 작가, 관람자 간의 상호 연결 영역을 확대시켰다.

로이 에스콧(Roy Ascott)은 '테크노에틱 아트(technoetic art)'를 주창하였으며(Ascott, 2002), 네트워크 작품을 시도해 공간적 한계를 초월하였다. 에스콧

은 1983년 파리 근대미술관에서 열린 《20세기 미술에서의 엘렉트라, 전기, 전자 Electra - Electricity and Electronics in the Art of the 20th. Century》 전시회에, 전자 네트워크를 이용한 <텍스트의 주름: 천체의 요정 이야기 The pleating of the text: A planetary fairy tale>(1983)를 전시하여 새로운 네트워크 작품을 시도하였다(Edmonds & Franco, 2010; 이응우, 2000).

80년대의 이러한 시도는 급속한 네트워크의 발달에 따라, 뉴미디어 환경의 기본 구조인 웹과 통합되어 새로운 형태로 나타났다. 제프리 쇼(Jeffrey Shaw)는 <웹 오브 라이프 Web of Life>이라는 작품을 통해 새로운 탐구 공간을 모색하였다. 이 작품은 예술가와 디자이너, 건축가, 작곡가, 공학자의 협업을 통해 공동작업의 결과물로 구현되었다(오은경, 2008).

관람자가 자신의 손과 같은 부분을 센서를 통해 입력하면, 입력한 내용이 네트워크를 통해 세계 각처에 실시간 연결되어 작품의 변화가 나타난다. 웹의 전산망을 통해 새로운 형식의 뉴미디어 아트 작품이 제작되었다. 이렇게 제작된 작품은 세계 곳곳에서 동시에 관람이 가능하며, 각 도시에서 참여가 가능한 작품이다.



[그림 3] 제프리 쇼(Jeffrey Shaw), <웹 오브 라이프 Web of Life>, 2002

### 3.3. 촉각성(tactility)을 활용한 다감각

뉴미디어 아트의 발달 가운데, 촉각에 대한 노력도 과거로부터 추구되어 왔다(Huhtamo, 2007; Popper, 1993). 1963년 야콥 아감(Yaacov Agam)은 <촉각적 회화 Tactile Painting>(1963)에서 관람자가 직접 작품의 구성을 변화시킬 수 있도록 하였다. 작품 속에 있는 동그란 작은 원모양들을 관람자가 새로운 위치로 변형시키면, 작품이 새롭게 변형된 상태로 형성되어 존재하게 되는 것이다. 이는 참여라는 측면에서 최근 상호작용 작품의 양상과도 유사하다.

메르티외(2003)는 촉각의 차원을 접촉으로 확대시

켰는데, 이러한 측면에서 본다면, 확대된 접촉의 범위에는 최근 상호작용적 작품이 해당된다(Huhtamo, 2007). 크리스찬 본(Christian Bohn)의 <액체로 보기 Liquid views>(1993)는 센서를 통해 관람자의 얼굴을 입력하여 센서를 통해 접촉한 효과를 나타내고 있다.

촉각성을 포함하여 시각, 청각의 다감각을 작품에 표현한 예로는 <아쿠스마플로 Akousmaflore>(2008)을 들 수 있는데, 이 작품은 프랑스 세코노즘(Scenocosme)의 그레고리 라세르(Gregory Laserre)와 아나이스 매트 덴 앤크(Anais Met den Ancxt)가 공동 제작한 상호작용적 설치 작품이다. 접촉하는 부위에 따라 다른 음높이의 소리가 들림으로써, 촉각과 청각의 공감각적 표현을 가시화하였으며, 시각을 포함한 다감각을 활용한 작품이다.



[그림 4] 세코노즘(Scenocosme), <아쿠스마플로 Akousmaflore>, 2008

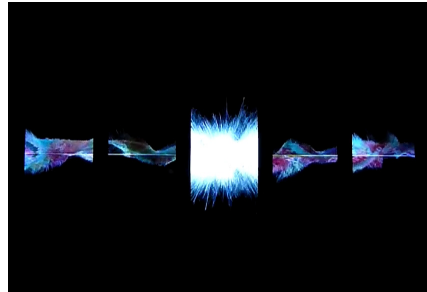
### 3.4. 시각과 청각의 공감각(synesthesia) 표현

시각적 요소는 매체 발달과 함께 청각적 요소와 불가분의 관계를 가지며, 작품 속에 공존해왔다(Kluszczynski, 2007; Rush, 1999). 20세기 초 다다이즘의 실험 영화 작가들은 청각적 요소들과 함께 추상적 표현을 통해 작품을 제작하였다. 20세기 중반 이후에는 비디오, 컴퓨터의 발달에 따라 청각적 요소는 중요한 요소로 나타났다.

시각적 요소와 함께 청각적 요소에 대한 노력은 최근 '공감각(synesthesia, 共感覺)<sup>4)</sup>의 개념을 도입한 작품들에서 나타났다(김경미, 2007). 뉴미디어 아트에서 공감각에 대한 시도는 시각적 음악(visual music)이라는 형태로 나타났다. 시각적 음악 설치 작품으로 일본의 료이치 쿠로카와(Ryoichi Kurokawa)의 <흐름: 5지평선 rheo: 5horizons>(2009)를 들 수 있다. 이 작품은 다섯 개의 화면이 수평적으로 나열되어 있는데, 각 화면은 소리와 함께 다른 차원으로 움직여지면서

4) 공감각은 인간의 오감 중 한 영역의 감각에 자극이 주어졌을 때, 그 자극이 다른 영역의 자극을 불러일으키는 현상을 일컫는다.

새로운 형태를 형성하게 된다. 즉 청각적 요소와 시각적 요소가 함께 관람자에게 영향을 주며, 단지 두 가지 요소가 함께 있는 것이 아니라 서로의 요소가 연동되어 영향을 주며 새로운 형상으로 나타나는 작품이다.



[그림 5] 료이치 쿠로카와(Ryoichi Kurokawa), <흐름: 5지평선 rheo: 5horizons>, 2009

다른 방식으로 공감각적 표현을 한 작품으로는 토시오 이와이(Toshio Iwai)의 <이미지 미디어로서 피아노 Piano-as image media>(1995)가 있다. 컴퓨터가 생성한 이미지와 피아노의 소리가 함께 연동되어 있으며, 관람자의 행위 즉 트랙볼을 움직이는 행위를 통해 상호작용을 구현하고 있다.

스티븐 비티엘로(Stephen Vitiello)는 <불꽃같은 것 Something like fireworks>(2010)을 제작하여 소리와 빛이 서로 연동되도록 했다. 음향 예술가인 비티엘로는 관객들이 변화하는 소리와 빛을 향해 누워서 감상하는 작품을 제작하였다. 소리와 빛 즉 시각과 청각이 연동되어 구체화된 작품이다.

### 3.5. 가상공간(virtual space)을 통한 공간의 확장

디지털 기술의 발전에 따라 컴퓨터 그래픽을 활용한 가상공간(virtual space)의 표현이 나타났다. 기술 발달에 따른 가상공간의 구현은 새로운 인터페이스로서 가상현실(virtual reality), 증강 현실(augmented reality), 원격현전 (telepresence)과 같은 개념을 창출해내었다(오은경, 2008; Ascott, 2002; Manovich, 2001).

가상현실은 몰입적 환경에서 관람자를 가상적 공간으로 유입시키는 것을 의미한다. 뉴미디어 아트의 가상적 환경은 관람자에게 실제와 유사한 체험을 통해 상호작용적 환경을 제공하고 있다. 이러한 작품으로는 제프리 쇼(Jeffrey Shaw)의 <읽을 수 있는 도시 The Legible City>(1988)를 들 수 있다. 이 작품은 스크린 앞에 설치되어 있는 자전거를 관람자가 타고 폐

달을 밟으면, 스크린 속의 가상 도시가 바뀌면서, 실제로 가상적 공간 안에 존재하는 것처럼 느껴지는 작품이다.

증강현실(Augmented Reality) 작품으로는 켄 리날도(Ken Rinaldo)의 <증강현실 물고기 Augmented fish reality>(2004)를 들 수 있다. 어항 속에는 네 개의 적외선 센서가 설치되어 있고, 삼 파이팅 피쉬(Siamese fighting fish)가 움직이고 있다. 이 작품 속에서 물고기들과 관람자는 서로 간에 상호작용을 할 수 있도록 제작되어있다.

원격현전(telepresence)을 이용한 작품은 켄 골드버그(Ken Goldberg)의 <텔레가든 telegarden>(1995-2004)에서 볼 수 있다. 이 작품은 세계 각처에 있는 관람자들이 인터넷을 통해, 작은 정원을 관리하는 참여 작품으로서, 1996년부터 2004년까지 아르스 일렉트로니카 전시회에 설치되었다(오은경, 2008). 인터넷에 접속한 관람자가 원격조정을 통해 정원을 가꾸면서 상호작용을 통해 공간을 확장하는 작품이다.



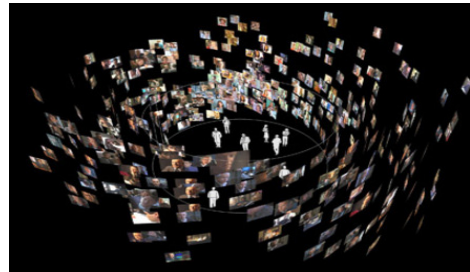
[그림 6] 켄 리날도(Ken Rinaldo), <증강현실물고기 Augmented fish reality>, 2004

### 3.6. 하이퍼미디어(hypermedia)의 복합성

하이퍼미디어는 텍스트, 그래픽, 음성, 비디오 등이 연동되어 결합되어 있는 다중적 미디어이다(Cotton & Oliver, 1993). 또한 하이퍼텍스트가 갖는 비선형성과 다선형성의 특성을 갖고 있으며, 동시에 멀티미디어와 결합되어 있기 때문에 다층 구조적 성격을 갖고 있다(Johnes, 2003). 하이퍼미디어의 이러한 특성들은 앞서 논의한 뉴미디어 아트와 특성들과 맞물려 있다. 상호작용성, 네트워크 구조, 촉각성, 시각과 청각의 공감각적 표현, 공간의 확장과 같은 뉴미디어 아트의 특성은 하이퍼미디어의 구현에 따른 결과적 표현이며, 각 특성은 서로 연동되어 있고 상호

관련 되어 나타난다.

뉴미디어 아트에서 다층적 구조로서 하이퍼미디어의 복합적 성격을 갖고 있는 작품으로는 독일 칼스루에(Karlsruhe)의 미디어 센터인 ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie)<sup>5)</sup>에서 전시된 설치 작품 <티\_비전네리움 T\_visionarium>에서 찾아볼 수 있다. 이 작품은 네일 브라운(Neil Brown), 데니스 델 프라보(Dennis Del Favero), 매트 맥지니티(Matt McGinity), 제프리 쇼(Jeffrey Shaw), 피터 바이블(Peter Weibel)과 같은 5명의 전문가로 구성된 공동 작업의 결과이다. 상호작용적 몰입적 환경(interactive immersive environment)에서 20,000개가 넘는 비디오 클립을 포함하고 있으며, 원형스크린으로 구현되었다.



[그림 7] 제프리 쇼(Jeffrey Shaw), 네일 브라운(Neil Brown), 데니스 델 프라보(Dennis Del Favero), 매트 맥지니티(Matt McGinity), 피터 바이블(Peter Weibel), <티\_비전네리움 T\_visionarium>(2008)

## 4. 결론

뉴미디어의 등장에 따라, 뉴미디어 아트의 표현 양식과 작품을 구성하는 요소에도 변화가 초래됐다. 뉴미디어 아트의 매체 형식 변화로 인해 그동안 중심이 되었던 시각적 요소 이외에도 청각, 촉각, 참여적 요소의 변화가 두드러졌다. 따라서 본 논문은 뉴미디어 아트의 이러한 변화요소 분석을 통해 다음과 같은 6가지의 뉴미디어 아트 특성을 도출하였다. 즉 상호작용성(interactivity)의 구현, 네트워크(network) 구조, 촉각성(tactility)을 활용한 다감각, 시각과 청각의 공감각(synesthesia) 표현, 가상공간(virtual-space)을 포함한 공간 확장, 하이퍼미디어(hypermedia)의 복합성이다.

5) ZKM(Zentrum für Kunst und Medientechnologie)의 영어식 표기는 'Center for Art and Media'이다.(출처 <http://www.zkm.de/>)



첫째로 상호작용성의 구현은 뉴미디어 아트와 가장 대표적 특성으로서, 작품과의 상호교류가 일어나도록 관람자의 참여를 유도하는 것이다. 즉 예술작품이 관람자의 참여 행위에 반응하여, 행위가 포함된 다른 형태로 변모되어 새로운 양상으로 나타난다. 관람자의 손, 피부, 몸 전체의 행위로서 작품에 영향을 주어 결과물에 기여하게 된다.

둘째로, 네트워크 구조는 통신망이나 인터넷을 통해 시간, 공간을 초월한 뉴미디어 아트 작품에서 나타나는 구조이다. 좁게는 전시장 내부에서, 넓게는 세계에 흩어져있는 각 도시에서 뉴미디어 아트 작품의 인터페이스를 통해 입력하고 출력하는 과정을 경험하게 하는 새로운 구조이다. 이것은 상호작용과 밀접한 관련이 있으며, 작품과의 교류를 통해 새로운 구조로 변환된다.

셋째로, 촉각성을 활용한 다감각의 특성은 관람자와의 접촉을 통해 이루어지며, 작품과의 상호교류를 통해 나타난다. 촉각성을 활용한 방법으로는 직접적 접촉과 센서를 이용한 간접적 접촉으로 구분되는데, 모두 작품과의 상호작용을 통해 작품이 완성된다. 즉 시각과 청각, 나아가서 촉각성까지 활용함으로써, 다감각을 통한 상호작용으로 결과물을 구현하는 방식으로 제작되었다.

넷째로, 시각과 청각의 공감각은 시각적 음악(visual music)이라는 형태로 표현되었다. 공감각이란 한 영역에 자극이 주어졌을 때, 다른 한 영역에 영향을 주는 방식이다. 즉 각 감각을 연동시켜 영향을 주는 방식으로 새로운 소리와 형상을 구축하고 창출하는 특성으로 나타난다.

다섯째로, 가상공간을 포함한 공간 확장은 새로운 인터페이스로 가상현실(virtual reality), 증강 현실(augmented reality), 원격현전(telepresence)과 같은 개념과 작품을 창출해내었다. 뉴미디어 작품을 통해 현실과 가상공간을 이어주는 이러한 특성은 관람자로 하여금 가상의 끝없는 세계를 경험하게 해주는 특성이다.

여섯째로, 하이퍼미디어의 복합성은 앞서 밝힌 모든 특성을 포함하여 복합적으로 구성된 것이다. 이것은 하이퍼텍스트가 갖는 비선형성과 다선형성의 성격과 다층적 구조를 갖고 있다. 이러한 특성은 상호작용적 몰입환경에서 구현되는 특성이다.

뉴미디어 아트 특성은 매체 발달의 촉발을 통해 예술의 미적 개념의 본질적 변화와 함께 나타났다. 이러한 각 특성은 서로 독립적이지 않고, 서로를 포함하거나 포괄하기도 한다. 각 특성들을 통해 작가가 추구하는 방식은 상호작용의 구현이며, 이는 하이퍼

미디어의 복합적 형태로 나타났다. 뉴미디어 아트의 특성들은 사람들을 과거 그림을 감상하던 관람자 입장에서 직접 작품의 인터페이스에 개입하여 상호작용을 구현하는 사용자 입장으로 전환시켰다. 콘텐츠와 관련된 뉴미디어 아트의 형식적 구조도 하이퍼미디어의 성격과 같이 비선형적, 다선형적, 다층적 구조로 변화되어 나타났다.

이와 같은 특성 연구는 현재의 시점에서 새롭게 변화된 뉴미디어 아트를 규정하고, 과거와의 연계 선상에서 향후 도래될 뉴미디어 아트를 조망하기 위함이다. 이에 대해서 두 가지 관점에서 논의해 볼 수 있다.

첫째로 뉴미디어 아트는 상호작용 구현을 위해 공감각, 다감각적 표현을 시도하고 있다는 점이다. 특히 촉각성과 관련한 작품들이 다양하게 구현되고 있다. 후타모(Huhtamo, 2007)는 촉각성(tactility)과 상호작용성 예술(interactive art)에 대한 논의를 통해 향후 미래를 전망할 수 있는 단초를 제공하고 있다. 향후 미래에는 마우스 혹은 센서를 이용한 표현에서 더 나아가, 촉각에 대한 직접적이고 적극적 표현의 구현 방식을 전망할 수 있다는 점이다.

둘째로 뉴미디어 아트는 앞서 밝힌 여러 특성의 상호연계에 따라, 하이퍼 미디어의 복합적 형태로 구현된다는 점이다. 부르스 웬즈(Bruce Wands, 2006)는 뉴미디어 아트의 각 특성들이 서로 연동되어 복합적으로 창출하는 몰입적 환경(immersive environment)을 전망하였는데, 이는 2008년도에 <티\_비전네리움 T\_visionarium>을 통해 구현되었다. 이와 같이 뉴미디어 아트는 앞으로 복합적 형태로 구현 가능한 새로운 몰입 환경의 적용이 더욱 확대될 것이다.

#### 참고문헌

- 김경미.(2007). 시각과 청각의 공감각을 구현한 audiovisual interactive performance system에 관한 연구. '한국영상학회논문집', 5, 67-73.
- 송미숙.(2002). 미디어 아트와 문화. '서양미술사학회 논문집', 18, 83-100.
- 심혜련.(2005). 디지털 매체 예술의 새로운 패러다임: 상호작용성과 새로운 전시 공간으로서의 사이버 공간을 중심으로. '한국예술학회', 1(1), 46-69.
- 오은경.(2008). '뉴미디어 시대의 예술', 서울: 연세대학교 출판부.
- 이달송.(2007). 이미지와 세계. 미학대계간행회(편), '현대의 예술과 미학'(255-265). 서울: 서울대학교 출판부

- 이원곤(2008), 연결과 네트워크에 의한 현대예술의 확장. '기초조형학연구', 9(6), 425-434.
- 이현영 (2007). 디지털 미디어 아트의 영상표현에 관한 연구. '조형미디어학', 10(2), 57-62.
- 전혜숙 (2008). 비디오 아트에 나타난 변형된 시간성의 의미: 더글라스 고든과 빌 비올라의 작품을 중심으로. '서양미술사학회 논문집', 29, 163-187.
- Adams L. S. (1996). *The methodologies of Art*. U. S. A.:Westview Press.
- Arnheim, R. (1954). *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. Berkely: University of California Press.
- Ascott, R. (2002). *Technoetics art*. 이원곤 역 (2002). '테크노에티아트'. 서울: 연세대학교 출판부.
- Benjamin, W. (1935). *Gesammelte sctriften* 최성만 역 (2007). '기술복제시대의 예술작품'. 서울: 도서출판 길.
- Bolter, J. D. & Grusin, R. (1999). *Remediations: Understanding new media*. MA: The MIT Press.
- Bolz, N. (1995). *Das kontrollierte chaos*. 윤종석 역 (2000). '컨트롤된 카오스'. 서울: 문예출판사.
- Bourdieu, P. (1993). *The field of cultural production: Eassys on art and literature*. In Johnson, R. (eds.). Cambridge: Polity Press.
- Cotton, B. & Oliver, Richard. (1993). *Understanding hypermedia*. London: Phaidon Press.
- Darley, A. (2000). *Visual digital culture: Surface play and spectacle in new media genres*. London : Routledge.
- De Meredieu, F. (2003). *Arts et nouvelles technologies*. 정재근 역 (2005). '예술과 뉴테크놀로지'. 서울: 열화당.
- Edmonds, E. & Franco, F. (2010). Art of conversation. CAT2010 London Conference 3rd February.
- Escott, R.(2002). *Technoetic arts*. 이원곤역(2002). '테크노에티아트'. 서울: 연세대학교 출판부.
- Gere, C. (2002). *Digital culture*. London: Reaktion Books.
- Gilloch, G. (1996). *Walter Benjamin: Myth and metropolis*. Cambridge: Polity Press.
- Greene, R. (2004). *Internet art*. London: Thames & Hudson.
- Huhtamo, E. (2007). Twin-touch-test-redux: Media archaeological approach to art, interactivity, and tactility. In Grau, O.(eds.), *Media art histories* (71-101). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Jacobsen, M. & Søndergaard, M. (2010). Mapping the domains of media art practice: A trans-disciplinary enquiry into collaborative creative processes. *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research*, 2010, 8(1), 77-84.
- Johnes, S.(2003). *Encyclopedia of new media: An essential reference to communication and technology*. Cambridge: MIT Press
- Kluszczynski, R.(2007). Re-writing the history of media art: From personal cinema to artistic collaboration. *Leonardo*, 40(5), 469-474.
- Kluszczynski, R.(2007). From film to interactive art: Transformations in media art. In Grau, O.(eds.), *Media art histories* (71-101). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*, Cambridge: MIT Press.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extentions of man*. 김성기·이한우 역 (2002). '미디어의 이해'. 서울: 민음사.
- Murray, J. (1997). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyber space*. N.Y.: MIT Press.
- Paul, C.(2007). The myth of immateriality: Presenting and preserving new media. In Grau, O.(eds.), *Media art histories* (251-274). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Paul, C.(2003). *Digital art*. London: Thames & Hudson.
- Popper, F. (1993). *Art of the electric age*. Thames and Hudson: London.
- Rush, M. (1999). *New media art in late 20th-century art*. London: Thames & Hudson London.
- Schnell, R. (2000). *Zu geschichte und theorie audiovisueller wahrnehmungsformen*. 강호진·이상훈·주경식·육현승 역 (2005). '미디어미학'. 서울: 이론과 실천.
- Strehovec, J. (2008). New Media Art As Research: Art-making beyond autonomy of art and aesthetics. *Technoetic Arts*, 6(3), 233-250.
- Tribe, M. & Jana, R.(2008). *New Media Art*. Taschen: Köln.
- Walker, J. A. & Chaplin, S. (1997). *Visual Culture*. New York : Manchester University Press.
- Wands, B. (2006). *Art of the digital age*. New York: Thames & Hudson.