

컴퓨터를 활용한 유머 이미지 패션디자인 개발에 관한 연구

우 세 희* · 최 현 숙**

순천대학교 의류학과 강사* · 동덕여자대학교 의상디자인학과 교수**

A Study on the Application of Computers to the Development of Humor Image Fashion Design

Se-Hee Wu* · Hyon-Sook Choy**

Instructor, Dept. of Clothing & Textiles, Suncheon University*

Professor, Dept. of Fashion Design, Dongduck Women's University**

(2003. 2. 26 투고)

ABSTRACT

Due to the rapid changes occurring in many aspects of contemporary society, the need for a means to actively combat widespread feelings of emptiness and alienation among the public, while satisfying its visual pleasure, is increasing. Thus the need for humorous elements which bring freedom to the human psyche is urgently requested. Of course, the field of fashion cannot be left out in this trend, and humor image design is a good example of this. Humor image in fashion endeavors to release the tension accumulated in the modern world, while trying to find a way to recover the original pureness of mankind.

Another aspect currently important is computers. The creation of images in modern visual art relies a lot upon computers. Traditional visual processes such as painting, photography and video are now merged within digital technology, and are now quite symbiotic to each other. With the development of computers came computer art, which uses all applicable functions of a computer to create art. Any artistic action which uses a computer in any stage of its creation can be called computer art.

The common factor in humor and computer art in modern fashion can be classified as follows: repetition, deformation and distortion, exaggeration and abridgement, juxtaposition, and Tromp l'oeil.

This study has placed its objective on the fusion of humor image fashion and computer art, by manufacturing a work with humor and computers, two important aspects of modern culture. Expanding the field of fashion design while promoting creativity in fashion by finding a verging point between art and science is also necessary. I have designed and made five costumes using the above cited techniques in computer humor images, on a theoretical basis.

Key words : Humor(유머), Humor image(유머이미지), Computer(컴퓨터), Computer art(컴퓨터 아트), digital technology(디지털 기술)

I. 서론

현대 사회는 다방면에 걸쳐 일어나고 있는 급속한 변화로 인해, 이에 능동적으로 대처하고 대중들의 공허감, 소외감을 매워 주며 시각적인 즐거움을 제공하고자 하는 욕구가 증대되고 있다. 따라서, 인간의 정서와 삶에 있어 해방과 자유를 가져다주는 유머적 요소들이 절실히 요구된다. 이와 함께 예술 분야 전반에서 유머 이미지가 대두되어 종래의 정형화된 틀을 거부하고 웃음에서 얻어지는 가벼움을 표현하는 작품이 많이 발표되고 있으며, 패션 디자이너들은 지적 충격이나 웃음을 불러일으키는 유머적 요소가 반영된 의상을 디자인함으로써 형태와 재료, 구성방법 등의 개념에 변화를 가져오고 있다.

유머적 요소가 포함된 패션과 함께 현대 사회에서 크게 부상하고 있는 또 하나의 요소는 컴퓨터(Computer)이다. 21세기 고도산업화의 시대가 도래하면서 컴퓨터가 이 시대를 대표하는 매개체라 해도 과언이 아닐 정도로 컴퓨터는 이미 우리 삶의 일부가 되었다. 방송, 그래픽, 게임에서 뿐만 아니라 예술가들조차 컴퓨터로 작업을 하고 디지털 미술 방식으로 작품을 제작하고 연구한다. 현대 시각 예술 분야에서 창조와 제작은 컴퓨터의 도움을 많이 받고 있으며 회화, 사진, 비디오 같은 전통적인 시각 처리 기법이 디지털 영상기술로 통합되고 각각의 영역에 긴밀한 영향을 주고 있다. 패션에서도 컴퓨터가 예술적 측면으로 다양하게 접목되고 있으며, 시각의 각도에 따라 변하는 4차원의 깊이를 가진 홀로 그래픽 의상, 첨단 기술을 이용한 새로운 형태와 프린트, 비디오 스크린을 프린트한 의상, 마이크로 캡슐(Micro Capsule)을 함유한 소재로 만든 패션, 기술 발달의 극단적인 도입으로 가능하게 된 웨어러블 컴퓨터(Wearable Computer) 등 다양한 측면에서 그 증거를 찾을 수 있다.

이처럼 현대인들에게 유머와 컴퓨터가 필수적 요소임에도 불구하고, 선행 연구를 고찰해보면 이경아(1997), 현선진(1997) 등 유희성에 대한 연구는 있으나 조현주(1997) 등 유머에 대한 미학적 고찰의 연구는 미흡하다. 또한 박은주(2000), 이영희(2000), 전성원(2000) 등 예술에서의 컴퓨터 아트의 이론적 고찰에 대한 논문은 다양하지만 패션에서의 컴퓨터에 대한 논문은 김선아(1999), 변정원(1998) 등 주로 일러스트레이션 관련 논문에 국한되어 있다.

이에 본 연구는 유머 이미지를 응용한 패션 및 컴퓨터 아트를 접목하여, 이를 학문적으로 분석하고 예술적 측면으로 활용함을 목적으로 하였다. 이를 통하여 새로운 개념의 패션 디자인 가능성을 다양한 각도로 고찰해 봄으로써, 디자인 방법론을 확대하는데 본 연구의 의의를 둔다.

연구방법은 문헌고찰, 사진, 실물 등 1차 자료의 분석, 그리고 컴퓨터를 이용한 디자인 개발과 실제 작품 제작으로 이루어졌다. 세분화된 연구의 과정은 아래와 같다.

첫째, 유머와 컴퓨터 아트의 개념을 고찰, 분석하며 둘째, 유머와 컴퓨터 아트의 공통적 특성을 파악하고 셋째, 이를 응용한 작품 제작을 통하여 패션과 컴퓨터 아트의 창의적인 결합방안을 제시한다.

II. 유머의 이론적 고찰

1. 유머의 개념

유머는 어원적으로는 라틴어 ‘후모오르(humor)’에서 유래 된 것으로¹⁾ 사전적 정의는 “의사, 패사, 해학, 웃음의 소지 또는 본질적으로 건강과 여유에서 발생하는 호의와 친절의 발로로서 인간의 매마

른 감정을 부드럽게 해줘 생활의 정서를 복돋아 주는 것²⁾이다.

미학적 개념에서의 유머는 웃음을 유발하는 것 중 가장 높은 미적 가치를 지닌 것으로 미학에서의 정의는 보다 본질적으로 유머를 이해하는데 도움이 된다. 유머는 예술의 형태로 인간생활에 보다 가까이 접근하기 위해서 꼭 필요하며 대중과 가까워 질 수 있는 매개의 기능으로 중요한 역할을 한다. 유머는 웃음을 필수 조건으로 하고 있으며 미학에서는 웃음을 수반하는 일체의 행위이다. 미학적 개념에서의 유머를 정의하기보다는 유머의 공통되는 특징으로 출발이 우스꽝스럽고 재미있는 말과 행동을 통한 장난이라는 사실과 우월성, 억압에서의 해방으로 인한 기분전환, 이질적인 것의 공존이 그 본질이라 볼 수 있다. 또한 유머는 예술의 형태로 인간생활에 보다 가까이 접근하기 위해서 꼭 필요한 개념이며, 대중과 가까워 질 수 있는 중요한 요소로 예술에 보다 쉽게 다가 갈 수 있는 매개체로써 중요한 의의가 있다.

2. 현대 사회에서의 유머의 확산 배경

현대 개인들은 개성적이며 참여 지향적인 자울성을 선호하게 되었고, 개인의 관심이나 사회 전체의 관심도 경제중심의 목표에서 심리적, 미학적 목표로 전환되어 취미 지향적 욕구 예컨대 정서적, 표출적, 미학적 욕구가 현저하게 증가하였다.³⁾ 즉 현대 사회의 문화와 그 시대 정신의 변화가 현대 예술 분야에서 유머적 특성들이 두드러지게 나타나게 되어서 취미판단의 기준이 된 것이다. 이러한 현대 사회에 유머의 특성이 확산된 배경을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 가치체계의 전환으로 세계는 커다란 인식의 변화를 경험하게 되어 지금까지 자신들의 삶과 삶을 규정지어 온 관습적 '틀'과 절대적 '진리'의 한계를 깨닫고 벗어나려는 노력을 하게 되었다. 현대의 사회와 문화에 전반적으로 목격되는 이러한 특성을 설명하는데 '다원화'라는 용어가 사용되고 있다. '다원성'이란 가치상실이나 자유방임과는 다른 맥락으로 여러 가지 의견, 생각, 가치가 상호 양립

함을 존중하는 것이며 좀 더 광의의 의미에서 보면 어떤 진리, 가치체계를 전복하는 것이 아닌 그 진리에 의해 엄격하게 통제되었던 어두운 면을 공개하는 것이다.⁴⁾ 예술에 있어서 기법의 난해성이나 복구시점 등이 없어지고 과거(모더니즘)의 진지함은 우스꽝스럽게 희화되어 대중의 입장에서 수용되기 쉬운 형태로 단순화 되었으며 겉으로 드러나는 표층의 충만함과 유희를 추구한다. 패션에서는 양면가치에서 비롯된 다양성을 추구함으로써 다양하고 복잡한 양상을 띠게 되었는데 디자인의 기술과 감성, 이성과 반이성, 안과 밖, 첨단과학과 자연의 신비, 남과 여 등 양극적 요소들을 융합으로 기존의 가치 기준을 파괴하고 있다. 기존 질서를 무시하는 반 패션(antifashion) 및 전위적인 형태로 나타나 가치와 무가치가 상호양립하고 인체를 다각도로 파악하여 진지하고 뛰어난 것과 기발하고 하찮고 어린에 같은 것 등 상호 대립적 요소들을 혼합하여 유머적인 스타일을 나타내고 있다.

둘째, 미의식의 변화를 들 수 있는데, 근·현대로 접어들면서 예술사에 있어서 그 이전까지 내포되었던 일차적 미의 개념에서부터 확산된 다양한 미의 개념이 도입되기 시작한 것이다. 즉 본질이 아름다움을 위해 존재했을 때에는 그 자체가 일차적으로 쾌감을 주지 못하여 수용 될 수 없었던 '비장(슬픔)', '희극미' 역시 미의 영역에 포함되었다. 즉 아름다움이 눈으로 보아 감각적인 자극으로 일차적 즐거움만을 유발시키는 것이 아니라 궁극적으로는 미의 본질을 추구하는 표현 과정에서 드라큘라(Dracula)와 같은 공포적 형식을 통하거나 채플린(Chaplin)과 같은 희극의 방법을 통해서도 얼마든지 가능하다고 본다.

현대 패션에서도 고전적인 미나 우아함에만 의존하지 않고 개성적이고 기괴한 것, 흥미로운 것, 파괴적인 것, 공포적인 것도 패션의 미의식을 창출할 수 있다는 의식의 변화가 이루어져 왔다. 따라서 일정한 양식에 벗어난 전혀 예상치 못했던 것이나 매우 혼란 것 등 흥미로운 요소들이 중요해지고 패션의 미에 대한 가치나 표현 방법들도 다양해졌다. 일정한 형태나 고전적 미적 근거인 균형, 질서 등 미적 규범에서의 탈피는 주관적으로 아름답다

고 느껴지는 것도 역시 미일 수 있다는 시각의 대두는, 특히 20세기 후반의 패션에 일상적인 소재나 아름다움에서 벗어난 미적 규범에 새로운 의미와 가치를 부여하면서 적극적으로 활용되고 있다.

셋째, 대중 문화의 보급으로 현대사회는 파토스(Pathos; 정서, 감정)의 시대가 아니라 에토스(Ethos; 사회정신)의 시대, 즉 대중 사회, 대중문화의 시대가 되었다는 점이다.

20세기에 걸쳐 서구 사회가 산업화, 도시화, 전 문화 등으로 급격하게 변하면서 신문, 잡지, 라디오, TV, 영화, 만화, 엽기본 도서, 복제 그림 광고, 음반, 컴퓨터 등 대중매체가 본격적으로 등장한다. 이들은 대량 생산, 대량전달, 대량소비의 상업주의라는 이념 하에 대중예술이라고 부르는 문화상품들을 우리의 일상 생활에 쏟아 부어 왔는데, 이 대중예술이란 말이 곧 대중매체를 가리키게 되었으며 이러한 문화상황을 '대중 문화'라고 한다.⁵⁾ 특히 1990년대 들어 대중문화의 역할과 위상에 대한 담론들이 증대하고 있다. 오늘날의 대중문화는 내부적으로 역사적으로 형성되어온 고급문화와 저급문화의 경계를 파괴하여 지배적인 문화로 자리잡았으며, 사회적인 관계에서는 다양한 사회적 층위들을 재편성하면서 변화의 주요 요인으로 부각되고 있다.

현대 패션에 활용된 팝아트는 패션의 산업화를 촉진시켜 패션의 대중화 현상을 주도하였으며 패션리더로 등장한 젊은이들은 보수적인 계급사회에 대한 반항과 갈망이 담겨진 모드로 접근하여, 미니스커트, 청바지, 핫팬츠 등이 출현하였다.⁶⁾ 사회의 다양한 분야에서 나타나는 이러한 감각적, 저질적, 가변적, 유동적인 가치 추구 등 대중 문화적 특성이 패션에도 표현되고 있다. 특히 패션에서 일시적, 소비적, 통속적 경쾌함과 가벼움, 놀람과 웃음을 자아내게 하는 패션 경향을 볼 수 있는데, 이것은 유아적이고, 원시적인 순수성과 무질서한 팝아트적인 유머와 비 진지성을 표현하는 패션이며, 감각적인 면의 고양 등 유머적 요소가 전반적으로 나타나 시대의 모습을 그대로 드러내고 있다.⁷⁾

넷째, 청소년 문화의 영향력으로, 20세기에 들어 오면서 급속한 산업화·도시화의 영향으로 사회규

모가 점차 커지고 복잡해지면서 사회적인 관계에서 다양한 층위들을 재편성되면서 청소년층이 사회 변화의 주요 요인으로 부각되고 있다.⁸⁾ 청소년들의 문화는 청소년들이 경험하는 사회적, 경제적 모순에 대한 독자적인 해결 방식에 의해 형성된다. 즉 현실적으로는 빈곤이나 실업을 해결할 수 없는 청소년들이 상징적 표상행위를 통해 현실의 모순으로부터 회피하거나 벗어나고자 하며 이러한 청소년들의 감정 및 정서가 그들 문화의 정체성을 구성하는 스타일의 추구로 나타난다.

1960년대 청소년 문화의 저항정신과 다르게 최근 20세기 말 문화의 특징이라고 할 만큼 문화 전반에 걸쳐 나타나고 있는 '가벼움'의 현상, 즉 심각하고 진지한 것보다는 가볍고 즐거운 것, 피상적인 모습에 관심을 가지는 경향이 나타나고 있다. 이들은 기성세대의 고정 관념에 도전하며, 자유로운 사고와 경쾌하고 부담 없는 가벼운 것을 좋아하고 무거운 것을 거부하는 취향과 감각적인 측면을 중요하게 여긴다. 이들은 패션에서는 세련된 미보다는 쉽게 취득하고 소모할 수 것을 선호하며, 유머의 대담하고 재미있는 표현을 통하여 자신만의 독자적인 룩(look)으로 개성을 창조하여 독특한 스타일을 표현하고 있다. 이러한 청소년 문화 집단의 상징적 표상 행위를 통해 나타나는 스트리트 패션(Street Fashion)이 현대 패션에 중요한 영감 원인으로 등장하였다

이처럼 현대 사회에서 유머의 영향력 확산은 패션에서 고정관념의 탈피를 가져왔으며 새롭고 실험적인 시도의 자극 원이 되고 있다.

III. 컴퓨터와 예술의 결합

1. 컴퓨터 아트 개념

컴퓨터(Computer)의 사전적 의미를 찾아보면 컴퓨터(Compute)는 동사로써 '-을 계산하다, -을 산출하다.'이고 이것이 명사가 되면서 컴퓨터(Computer)는 '계산자, 계산기, 산출자'의 뜻을 갖

는다.⁹⁾

컴퓨터 아트(Computer Art)의 정의는 컴퓨터의 기능을 활용한 모든 예술영역이며, 컴퓨터가 개입된 모든 예술 행위 즉, 컴퓨터를 응용한 시각 전달 요소의 예술 창출 행위라 할 수 있다.¹⁰⁾ 또한 컴퓨터 아트는 컴퓨터의 기능을 음향, 영상 또는 작품의 컨트롤에 이용하는 예술활동을 종합하는 분야라고 말할 수 있는데 최근에 이르러서는 기술적인 내용이나 응용의 범위가 확대되어 '디지털 아트', '네트워크 아트', '사이버네틱 아트' 등으로 대치되고 있는 실정이다.¹¹⁾

위에서 살펴 본 바와 같이 컴퓨터 아트는 컴퓨터가 발전하면서 예술과 결합하여 만들어진 새로운 예술 형태로, 계속해서 다양한 개념으로 발전하고 있는 것을 볼 수 있다.

2. 컴퓨터와 예술의 결합

미술은 역사적으로 언제나 새롭게 출현한 기술의 수용방식에 있어서 긍정과 부정, 또는 모호하고 복합적인 반응을 보이며 논란을 빚어 왔다. 컴퓨터와 예술 두 분야의 융합을 통해 종래의 회화나 조각과 같은 분업화된 개념의 전통예술에서 벗어나 경계가 해체된 종합예술의 경향을 대변하고 있다. 매체의 발달은 시각적 소통기능을 강조하게 되었고, 이에 따른 시각 매체의 개발에 힘입어 테크놀러지를 도입하여 사진, 복사, 인쇄술을 이용한 정보 전달의 표현기법을 극대화시키게 되었다. 현재의 문화는 기술만능에 의해 움직이고 있고 예술에 영향을 주는 기술도 이러한 현상을 모태로 탄생한 것이다. 어떤 특정한 사람들만이 이미지를 만들어내는 시대는 이미 지나가고 누구나 자기 나름대로의 도구를 활용하여 자신을 표현할 수 있고 타인과 공유할 수 있는 이미지의 세계를 구축할 수 있게 되었다.

컴퓨터와 통신 기술의 결합은 끊임 없는 발전으로 새로운 기술을 창출해 내고 있으며, 나아가 컴퓨터의 예술적 측면인 컴퓨터 아트에서 전혀 예상하지 못했던 새로운 발상에 의해 변화되고 있다. 다방면에 걸친 급격한 문화의 변화는 거대한 영향

력을 행사하고 있으며 전통에서 벗어나 새로운 예술 형태의 창조를 집요하게 요구하고 있다.

초기의 컴퓨터의 기술은 예술적인 작업을 위해 개발된 것이 아니었으며 당시의 컴퓨터 아트는 거의 컴퓨터의 스피드를 이용하여 도형을 프린트해 낸 그림이나 패턴이었다. XY플로터(X-Yplotter)¹²⁾가 개발되면서 도형을 그려내었고 프린터, 플로터, CRT¹³⁾(cathode-ray tube) 디스플레이 등 다양한 출력에 의해 도형과 영상의 그래픽이나 애니메이션을 표현해 낼 수 있게 되었다.¹⁴⁾ 이러한 변화로 인하여 컴퓨터는 예술적인 매체로서도 폭넓은 영역에서 환영받고 있다.

컴퓨터와 예술이 결합한 시기 즉, 컴퓨터 아트의 시작은 컴퓨터의 발전과 그 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다. 컴퓨터 아트의 시작 시점에 대해서는 몇 가지 이론이 있다. 초기의 컴퓨터는 모든 입출력이 펀치카드에 의해 행하여졌기 때문에 인간과의 소통도 매우 열악했다. 이러한 컴퓨터가 60년대 이후 정보혁명을 주도하는 혁신적인 미디어가 될 수 있었던 것은, 컴퓨터 아트 중에서도 컴퓨터 그래픽스(Computer Graphics)가 출현했기 때문이다. '컴퓨터를 통한 영상 제작기술'이라고 해석되기도 하지만 넓은 의미에서 볼 때, 컴퓨터와 인간 사이의 거의 모든 소통은 컴퓨터 그래픽스를 통하여 이루어진다고 할 수 있다. 사용자가 화면을 보면서 키보드를 통해 자료를 직접 입력할 수 있고, 연산의 결과를 바로 눈으로 확인할 수 있는 수단이 바로 컴퓨터 그래픽스이다.¹⁵⁾

컴퓨터 아트의 시작은 1950년 벤 라포스키의(Ben F. Iapovsky) <오실론 4 -전자추상>은 아날로그 컴퓨터로 만든 최초의 그래픽¹⁶⁾이다. 그는 전자 빛을 조작하여 오실로그래프(Oscillograph)의 음극선관(CRT) 형광성 표면에 고속 필름, 컬러 필터, 특수 카메라 렌즈를 사용하여 추상적 패턴을 기록하였다. 입력된 신호의 기본적인 전자파형 수정을 가하여 복잡한 변화의 패턴을 만들어 내었는데 이 시스템에서 수치화 된 데이터는 계속적으로 파형을 만들어내는 전자신호와 비슷하다. 이 시스템은 노이즈나 편차에 의해 쉽게 방해받기 때문에 같은 조건 하에 재생하는 것이 불가능하므로 최초의 컴

퓨터 그래픽이라고 인정하지 않는 이들도 있다. 그러나 그의 영향으로 1970년 후반까지도 컴퓨터 아트의 이미지가 수학적 2차원 곡선의 표현으로 정착되게 되었다.¹⁷⁾

그 후 1956년 라포스키는 컬러 전자 이미지를 만들어내는 데에 성공했다. 같은 해에 허버트 W. 프랭크는 비엔나에서 오실로그램(오실로그래피로 촬영한 궤적 도면)을 만들었으며, 독일의 K. 알레스벤과 W. 페터가(William A. Fetter) 1960년에 처음으로 컴퓨터 상의 합성이미지들을 제작하였다.¹⁸⁾ 1960년대의 컴퓨터 아트는 화면상에 선을 직접 일직선상으로 표현하는 벡터 주사(Vector Scan)¹⁹⁾방식이 등장하였다. 벡터 주사방식에 적합한 조건이 접이나 선을 주로 하는 표현 양식이었는데, 그것은 때마침 미술계에 유행하고 있던 옵티컬(Optical Art)의 경향과도 부합하는 것이었다.²⁰⁾

1961년 컴퓨터 아트의 획기적인 전환점이 이반 서덜랜드(Ivan Sutherland)에 의해 마련되었다. 그는 컴퓨터의 조작을 지시하는 새로운 방식으로 '컴퓨터 그래픽'이라는 혁신적 방식을 제시하면서 이 시스템을 '스케치패드(Sketch Pad)²¹⁾라고 명명했다.²²⁾ 스케치 패드로 컴퓨터 조작자는 텔레비전 세트를 닮은 디스플레이 스크린 상에 미묘한 시각모델을 매우 빨리 창조할 수 있었다.

1965년 독일의 프리더 나케(Frieder Nake), 게오르그 네스(George Nes), 미국의 마이클 A. 놀(A. Michael Noll), K.C. 놀턴(Ken Knowlton), B. 줄레츠(B. Julesz) 등과 그 외의 다른 작가들에 의해 각각 독립적이긴 하지만 거의 같은 시기에 디지털 방식의 컴퓨터를 사용한 최초의 작품들이 등장하게 된다. 1966년 전통 미술을 바탕으로 컴퓨터 그래픽스를 사용한 작가로 미술가 수리(Charles Csuri)를 들 수 있다. 그의 작품은 연필 드로잉을 스캔해서 디지털 정보로 바꾸어 원하는 프로그램에 따라 변형되었다.²³⁾

1970년대에는 영화와 TV 등에 컴퓨터가 본격적으로 이용되면서 1970년대에는 더욱 사실적이고 생동감 있는 표현이 컴퓨터 아트의 주요 과제가 되었다. 1970년대 접어들어 소프트웨어의 기술이 진전됨에 따라 컴퓨터 아트가 점차 애니메이션과 영

화로도 기술력을 발휘하였다. 1975년 IBM사의 수학자 만델브로(Benoit B. Mandelbrot)가 발표한 <Theory of Fractal Sets>라는 논문에 의해 시물레이션의 혁신이 일어났다. 이 기법을 산, 해안, 나무, 나뭇잎 같은 자연 풍경을 사실적으로 시물레이션 하는 데 응용하였다.²⁴⁾ 영화 스타워즈로 성공한 조지 루카스(George Lucas)는 최초로 컴퓨터 그래픽을 상업화 시켰다.

1980년대 이르러 컴퓨터 아트는 산업계, 경제계의 곳곳에 침투하여 컴퓨터가 사회 전반에 적극 활용되었다. 1982년 워커(John Waker)와 드레이크(Dan Drake)가 11명의 프로그래머들과 함께 오토 데스크사를 설립하여 퍼스널 컴퓨터(Personal Computer)에서 컴퓨터 그래픽스의 활용이 가능하게 되었고 오토캐드(Auto Cad)의 사용자가 기하급수적으로 확산되었다.²⁵⁾ 1984년에는 최초로 그래픽 중심 컴퓨터인 매킨토시(Macintosh)를 발표하였다. 1980년대의 컴퓨터 아트는 기술과 예술적 측면에서 상업적인 가능성을 증명하는 영역으로도 약하였다.

1990-2000년대에는 컴퓨터 크기는 작아지면서 성능은 더욱 강력해진 컴퓨터 시스템들로 바뀌는 전환점이었다. PC(Personal Computer)의 보급으로 대중들에게 일반화되었고 디지털 영화가 성행되었으며, 사이버 인간이 탄생하였고 국내에도 활발한 컴퓨터 아트 활동이 이루어 졌다. 최근 들어 각광을 받고 있는 인공지능과 사이버 아트의 세계를 창조하고 인간의 오감을 포용할 수 있는 새로운 예술 세계인 컴퓨터 아트를 만들어내고 있다

컴퓨터와 예술이 결합하여, 독특한 언어로 새로운 공간을 형성하여 다양한 형태의 미적 가치가 탄생하고 있다. 전자매체가 갖는 무한의 가능성에 매료되었던 많은 예술가들은 예술작업과정에서 자신들의 모든 접근 방법을 재평가하고 변형시켜왔다. 이와 같은 예술가들에게 디지털 기술에의 몰입은 미적인 것뿐 아니라 철학적인 것이다. 컴퓨터 아트 작가들은 상상할 수도 없는 시도로 컴퓨터의 예술적 측면인 컴퓨터 아트를 강조하고 있다.

현란한 그래픽 기술, 음성처리 기술, 통신기술의 발전과 통합은 예술분야 전반에 걸쳐 창작과 표현

기술 개선에 획기적인 계기를 마련해 주고있다. 그러나 우리에게 남겨져 있는 과제는 예술의 목적이 이리저리한 대상을 단순히 반영하는 것이 아니라 그것을 의미의 전달자로 만들어야 한다는 것이다. 새로운 모든 기술적 진보가 예술로서의 요소가 되기 위해서는 먼저 기술적 자동성에서 반드시 해방되어야 한다. 예술은 인간 특유의 것을 필요로 하며 다양한 방법, 다양한 시대, 다양한 문화 속에서 인간의 삶과 각별한 관계를 유지하고 있는 것이다.

3. 컴퓨터 아트와 패션의 결합

과학과 예술의 접목에 큰 역할을 한 컴퓨터란 도구로 인하여 새로운 예술의 장을 열고 있다. 제 2의 컴퓨터 혁명의 시기라고 불리울 정도로 컴퓨터가 급진적인 발전을 보이면서 미래에 대한 기대가 증폭되었다. 컴퓨터의 발달로 인해 전반적인 지식의 공유와 정보의 유통은 개개인의 패션에 대한 기호를 다양하게 만들었고 전체적인 패션의 흐름은 과거처럼 하나의 유행이 주도하는 것이 아닌 다양한 유행이 혼재하는 형태를 띠게 되었다.²⁶⁾ 패션은 컴퓨터의 도입을 통해 고도의 표현기법과 정선된 내용, 제작 과정의 단축 등을 추구하고 있다. 고도의 산업사회로 진입하면서 소비자의 욕구가 점차 다양해지고 CAD(Computer Aided Design), CAM(Computer Aided Manufacturing)의 보급으로 컴퓨터를 이용한 소량 다품종 및 다양한 디자인 생산이 본격화되고 있다. 또한 인터넷의 등장으로 인터넷 쇼핑, 인터넷 맞춤, 인터넷 생산, 네트워크에 의한 효율적인 생산 등이 이루어지고 있다. 이제 패션에 있어서 인터넷(Internet)을 이용한 e-비즈니스는 패션 업체들의 성공 여부를 가늠하는 척도가 되고 있다.

패션에서 컴퓨터 아트가 적극적으로 활용되고 있는 사례를 살펴보면, 먼저 80년대 말부터 시작된 에콜로지(Ecology) 열풍에 대한 반동으로 해석될 수 있는 사이버 룩(Cyber Look)이 등장하였고, 컴퓨터 테크놀로지를 통한 미래세계가 중심이 된 시점에서 스페이스 룩(Space look)과 다소 차이가 있는 미래형 의복이 발표되었다.²⁷⁾

사이버(Cyber)란 컴퓨터 상으로 연결되는 인간과 관련된 모든 현상을 가리키는 용어로 사이버 룩은 패션에서의 사이버 이미지를 반영한 것이다. 디자이너들은 훈련받은 홀로그래퍼들로 시각의 각도에 따라 변하는 4차원의 깊이를 가진 홀로그래픽의 상상을 디자인한다.²⁸⁾

특히 Paris Fashion Museum인 Musee Galleria에서 열린 <Mutation Mode : 1960 -2000>이라는 주제의 전시회에 의상을 전시한 Elisabeth de Senneville는, 1977년부터 컬렉션에서 첨단 기술을 이용한 새로운 형태와 프린트 등을 사용해왔다. 그녀는 1980년대 홀로그램 소재 의상을 디자인했으며, 이후에는 비디오 스크린을 프린트하거나 NASA의 우주복에 사용되는 소재로 의상을 만들기도 했다. 최근 그녀는 마이크로 캡슐(Micro Capsule)을 함유한 소재로 만든 의상을 선보였는데, 이 캡슐에는 향기, 안료 등을 넣을 수 있다. 1999년 가을 컬렉션에 발표된, 광섬유를 넣어 직조된 소재의 의상은 어두운 곳에서 빛이 나며, 마이크로 캡슐에 열 민감성(heat-sensitive)성분을 넣은 의상은 날씨에 따라 색이 변하고, 운동에 민감한 안료를 넣은 의상은 움직임에 따라 색이 변하는 것이었다. 기술의 발달의 극단적인 도입은 몸에 착용할 수 있는 웨어러블 컴퓨터(Wearable Computer)까지 등장시키고 있다.²⁹⁾

컴퓨터의 발달로 인하여 컴퓨터의 예술적인 측면이 강조되고, 패션에서도 컴퓨터 아트를 활용하여 적용함으로써 이전에는 경험할 수 없었던 새로운 의상들이 등장하고 있다. 또한, 시각적인 요소뿐만 아니라 기능적 요소까지 부가된 의상들이 선보임으로써 컴퓨터 아트와 패션의 결합으로 인해 새로운 개념의 패션이 발전하고 있다.

IV. 컴퓨터 아트를 활용한 유머 이미지 패션 분석

컴퓨터 아트 중 컴퓨터 그래픽을 활용한 유머 이미지 문양이 프린트된 작품들을 분석하고 이를

을 문헌연구와 병치시킨 결과, 유머 이미지와 컴퓨터 아트가 공유하는 특성은 반복, 변형과 왜곡, 과장과 축소, 병치, 눈속임 기법으로 분류되었다. 패션이 컴퓨터 아트로 어떻게 이들 특성들을 표현하고 있는지 구체적으로 고찰해 본다.

1. 반복(Repetition)

최근 미술계의 젊은 작가들은 컴퓨터 등 다양한 매체를 사용한다. 원본이라는 개념은 무형의 전파나 데이터로 남으며 무한히 확장된다. 그런 의미에서 예술 혹은 미술의 개념은 이제 변했다.³⁰⁾

컴퓨터에서 가장 유용하고 편리한 점이 바로 복제하여 반복시킬 수 있다는 점이다. 복제는 카피 아트(Copy art)라고 불리기도 하는데, 카피 아트는 복제 기술에 근거한 창작행위가 자체가 하나의 예술로 자리를 굳힘에 따라 이 용어도 일반화되고 있다.³¹⁾

또한 유머에서도 복제하여 반복시킴으로써 유머를 자아낸다.

반복(Repetition)은 어떤 단위화 된 시각적 설명, 특히 중요한 연속적인 시각적 설명을 말하는 것으로 공간 안에서 동일한 또는 비슷한 형식들을 중복하고 똑같은 무게의 일정한 패턴을 사용³²⁾한다. 디자이너들은 무언가가 충분히 반복이 되면서, 그것은 흥미 있는 것- 심지어 재미있는 것-이 된다고 믿는다. 반복은 반복이 되는 개념이나 물체가 그 자체로 흥미 있거나 재미있을 경우에만 소용이 있다.³³⁾ 반복을 위한 반복 자체는 유머일 수 없다. 현대 사회의 문



<그림 1> 반복
2001 S/S Serdin & Vasilien
www. Firstview.com

화적인 특성을 가장 잘 대변해 주는 것 중 하나가 바로 대중 문화이며, 복제 이미지가 대량 생산된 문화 상품 들 속에서 잘 나타나고 있다.

2001 S/S에서 세르당 앤 바질리앵(Serdin & Vasilien)은 잡지 표지를 스캔 받아 작업을 하여 컴퓨터 아트로 완성시킨 후 드레스에 반복함으로써 유머를 자아내고 있다. <그림1>

2. 변형과 왜곡(Deformation & Distortion)

컴퓨터로 원본을 재 탄생시킬 때 주로 변형, 왜곡이 사용되고 있다. 생명이 없는 물체를 인간 형태로 익살스럽게 변형을 시키고 인간 형태를 생명 없는 물체로 변형을 시키는 것은 컴퓨터 마우스를 몇 번 클릭하면 할 수 있는 쉬운 작업이기 때문에, 많은 디자이너들은 재미있는 형태를 사용하도록 자극을 받았다.

'Deformation'은 프랑스어로 라틴어의 'Desformation (데포르마송)'에서 유래하였으며 일반적으로 '변형', '왜곡' 등의 의미로 통용되고 있다.³⁴⁾ 왜곡(Distortion)은 올바른 형태에서 변화된 것을 통해, 즉 사실적인 것을 변경함으로써 효과에 대한 제어를 모색한다. 변형(Deformation)과 왜곡(Distortion)은 고대로부터 무의식중에 행하여졌다고 할 수 있는데 예술적 표현수단으로서 의식적으로 사용된 것은 세잔느 이후, 특히 표현파(Expressionism), 야수파(Fauvism)등에 의해서라고 할 수 있다. 유머에서 변형과 왜곡은 신체의 왜곡이나 불균형과 같이 기형적 변형이 획득하게 되는 풍자화(Cari-



<그림 2> 변형과 왜곡
2001s/s Tailleur Tantaloni
Vogue, No. 607, Italy, 2001

capture)가 갖는 희극적 성격을 통해 이해될 수 있을 것이다.³⁵⁾ 변형과 왜곡은 시각의 항상성을 벗어나 과거의 친숙한 시각적 경험의 폭에서 형태를 의도적으로 변형시켜 유머러스한 효과를 준다. 형태의 기형은 희극적인 동시에 추함을 얻을 수 있다. 따라서 희극에 대한 개념은 아름다움보다는 차라리 우아함이고, 추함이라기보다는 완고함인 것이다.

2001' Tailleur Tantaloni는 컴퓨터를 이용하여 특정한 부위를 변형 왜곡시켜 인체를 기형적으로 나타낸 컴퓨터 아트로 기이함과 의외성으로 인해 유머적 효과를 주고 있다.<그림 2>

3. 과장과 축소(Exaggeration & abridgement)

비정상적인 크기 비례 관계는 가능성만으로도 유머러스하게 느껴질 수 있는데, 크기 변화는 항상 재미있는 것은 아니지만 잊지 못하게 하는데 분명히 도움이 되는 중요한 디자인 도구이다.³⁶⁾

컴퓨터 아트에서는 컴퓨터로 어떤 물체를 마술처럼 크게 또는 작게 크기 변화를 자유 자제로 할 수 있어 극적인 작품을 만들 수 있기 때문에 과장과 축소 기법은 많이 활용되고 있다.

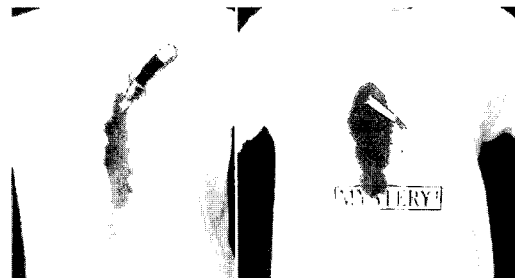
2000/2001'F/W Collection에서 가스텔바작 (J.C. Castelbajac)은 인체의 한 부분인 눈을 컴퓨터로 확대하여 비정상적으로 과장된 작품을 의상에 도입하였다. 인체의 정상적인 비례관계를 깨뜨려 불균형으로 인한 재치와 유머를 드러내고 있다.<그림 3>



<그림 3> 과장과 축소
2000/2001'F/W J.C. Castelbajac
www. Firstview.com

4. 병치(Juxtaposition)

컴퓨터 아트와 유머의 공통적 요소 중에 하나로 병치(Juxtaposition)의 과정이 있다. 디자이너는 최적의 결과를 만들어내기 위하여 영향을 미치는 구성 요소들을 어디에 어떻게 배치할 것인지를 직감적으로 알아야 한다. 병치에서는 서로 조화되거나 조화가 되지 못하는 이미지, 대상, 서체 등을 배열하는 방법 등이 있다.³⁷⁾ 이는 대상을 엉뚱하게 혼합하여 재미있는 요소로 병치를 달성하는 수단으로 하나의 충격적인 이미지로 총체적인 부조화성이 생기게 한다. <그림 4>는 T-shirt에 앞, 뒤로 공포 적인 분위기의 컴퓨터 아트를 병치함으로써 유머 적인 카타르시스를 느끼게 한다. 현대 패션이 컴퓨터 아트와 결합하여 어떻게 병치하느냐에 따라 유머적 요소가 다양하게 표현되는 것을 볼 수 있다.



<그림 4> 병치 김종복, Creative Fashion, 도서출판 시대, 2000, 1, p. 80.

5. 눈속임 기법(Trompe l'oeil)

Trompe l'oeil은 '눈을 속이는 것'이라는 뜻으로, 실물이 있는 없든 그곳에 있는 것처럼 그린 정물화를 말한다. 다만 보통 정물화가 아니고 기이한 제재(題材)나 대상(對象)의 상상하기 힘든 조합을 연구하여 착각의 재미있는 현상을 강조하는 것이 많다.

컴퓨터 아트에서 이 기법은 매우 자주 사용되며, 패션에서는 색채나 문양에 변화를 주어 형태나 착용상태의 착시를 목적으로 하는 눈속임 기법으로



<그림 5> 눈속임 기법

Adelle Lutz Urban Camou Flage Clothing Rizzoli
Surrealism in Fashion, International Publication, Inc,
America, 1987, p. 12

기발한 아이디어와 의외의 기술의 사용으로 인해 의상에 유머적 요소를 주게 된다. 1986년 Adelle Lutz의 'Urban Camouflage Clothing'에서는 일상적인 오브제를 벽과 매치 시켜 오브제인지 의상인지 알 수 없게 하는 착시 효과를 위해 눈속임 기법을 쓰고 있다.<그림 5>

V. 작품 제작

1. 작품 제작 의도 및 방법

컴퓨터 아트는 아이디어를 가시화 하기 위한 아주 적절한 도구가 될 수 있다. 또한 시간을 합리적으로 사용하기 위해서는 단위 시간당 보다 많은 조합을 만들어 내는 컴퓨터의 사용이 필수적이라고 할 수 있다. 유머가 컴퓨터 아트와 결합하여 어떻게 활용되는지를 고찰하여 패션에 적극적으로 활용할 수 있음을 보여주고자 하는 의도에서, 유머 이미지의 컴퓨터 아트를 제작하고 이를 사용하여 문양을 디자인 한 후 프린트하여 실제 패션작품 제작에 활용하였다.

디자인 개발과정에서는 Adobe Photoshop 6.0과 Illustrator 8.0, Moda Sketch, Moda toolkit을 활용하여 컴퓨터 아트와 유머의 공통적인 성질인 반복,

변형과 왜곡, 과장과 축소, 병치, 눈속임 기법으로 나누어 컴퓨터 아트를 활용한 유머 이미지와 문양을 개발하고, Auto Cad program을 활용하여 문양에 오차가 없게 Jet Rip 프로그램으로 프린팅 하였다.

2. 작품 및 해설

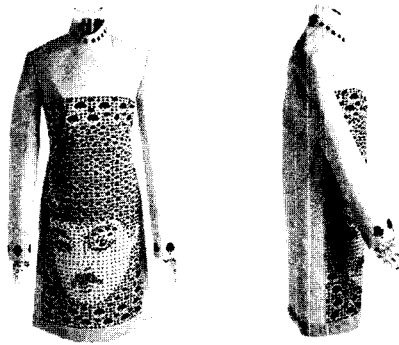
1) 작품 1

Theme: Chaplin?!

컴퓨터로 유머러스한 얼굴을 잘 대변하는 찰리 채플린의 얼굴 <그림 6>을 일러스트레이터 8.0과 Moda Sketch 그린 후, 포토샵 6.0으로 수 만개의 채플린의 얼굴을 반복하여 컴퓨터 아트 이미지를 만들었다. 이와 같은 방법으로 문양을 디자인 한 후 이를 프린트하여 컴퓨터와 유머의 반복성을 의상에 표현하였다. <그림 7>



<그림 6> 사용된 이미지



<그림 7> 작품 사진

2) 작품 2

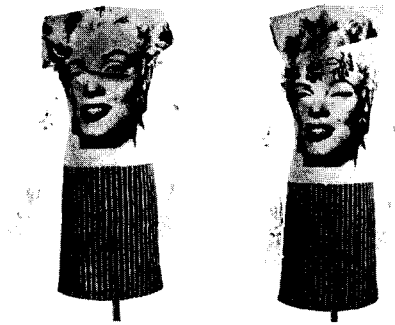
Theme: Monroe in Monroe

대중문화의 상징이며 섹시 스타의 대표적인 마릴린 먼로의 얼굴인 <그림 8>을 스캔하여 상부에 사용하였다. 칼라를 올렸을 때, 마릴린 먼로의 머리가 뚜껑이 열리면서 또 하나의 먼로가 윙크하고

있는 모습으로 변형 왜곡되게 함으로써 의외성의 유머를 나타냈다. 또한 하부에는 눈속임 기법으로 주름을 표현하여 디자인하였다. <그림 9>



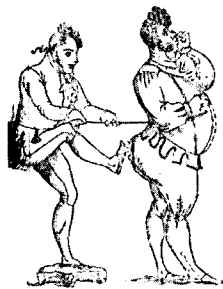
<그림 8> 사용된 이미지



<그림 9> 작품 사진

3) 작품 3

Theme: Funny Men



<그림 10> 사용된 이미지

17c에 코르셋을 착용하는 남성의 자가 당착적 이미지인 <그림 10>을 일러스트 8.0으로 그린 후에 Moda Toolkit으로 패턴을 제작하였다. 포토샵

6.0으로 다양한 배경과 합성시켜 각각의 사람을 과장과 축소하여 컴퓨터 아트를 완성하였으며 불균형적인 인체와 유아적인 색상으로 유머를 나타냈다.<그림 11>



<그림 11> 작품 사진

4) 작품 4

Theme: A Man + A Woman

의상의 전면에는 남녀를 각각 반복, 병치하고, 데님 소재 <그림 12>를 스캔 받아 사용함으로써



<그림 12> 사용된 이미지



<그림 13> 작품 사진

데님 소재로 의상을 만든 것 같은 눈속임 기법과 어플리케 장식의 효과를 주었고, 뒷면에는 남녀의 몸을 합성하여 병치시켜 양성적 모호성을 표현하여 유머적 요소를 극대화하였다.<그림 13>

5) 작품 5

Theme: A Flying Penguin !



<그림 14> 사용된 이미지



<그림 15> 작품 사진

컴퓨터로 의인화된, 비상식적이어서 웃음을 자아내는 모습의 펭귄 이미지를 스캔 받아 <그림 14> 컴퓨터 아트를 완성한 후, 앞면은 펭귄이 나오고 뒷면에서 또 다른 펭귄이 당기는 모습을 시간상 상이하게 병치하여 유머적 요소를 나타내었다.<그림 15>

VI. 결론 및 제언

본 논문은 최근 패션에서 대두되고 있는 유머 이미지와, 현대인의 삶에 필수적 요소로 자리잡은 컴퓨터의 예술세계를 연계시켜 고찰하기 위한 목

적에서, 유머와 컴퓨터 아트의 개념에 대한 문헌 연구와 컴퓨터로 제작한 유머이미지 패션의 조형성을 분석하여 작품을 제작하는 실증적 연구를 병행하였다.

현대 패션의 유머적 요소는 현대의 다양한 문화적 상황과 관련되면서 현실을 빈정거리거나 우스꽝스럽게 만들어 도피하려는 현실 도피적 속성을 지니고 있지만, 오히려 현재의 불안과 부조리한 상황을 유머감각으로 극복하고자 하는 긍정적 의지와 기존의 고정 관념을 새롭게 하는 의미를 지니고 있다. 따라서, 현대의 패션 디자이너들은 지적 충격이나 웃음을 불러일으키는 유머적 요소가 반영된 패션을 디자인하여 이전에 형태와 재료, 구성방법 등의 개념에 변화를 가져오고 있다.

유머적 요소가 포함된 패션과 함께 크게 부상하고 있는 또 하나의 요소가 컴퓨터이다. 현대 시각 예술 분야에서 이미지의 창조와 제작은 이미 컴퓨터의 도움을 크게 받고 있다. 회화, 사진, 비디오 같은 전통적인 시각 처리 기법이 디지털 영상기술로 통합되고 각각의 영역에 긴밀한 영향을 주고 있다. 컴퓨터의 발달과 함께 컴퓨터에 있어서도 예술적 측면이 강조되면서 컴퓨터 아트가 등장하였다. 컴퓨터 아트는 컴퓨터의 기능을 활용한 모든 예술영역이며, 컴퓨터가 개입된 모든 예술 행위 즉, 컴퓨터를 응용한 시각 전달요소의 예술 창출 행위라 할 수 있으며, 패션계에서도 적극적으로 컴퓨터가 활용되고 있다.

유머와 컴퓨터 아트가 현대 패션에서 표현된 공통적 특성은 반복성, 변형과 왜곡, 과장과 축소, 병치, 눈속임 기법 등으로 분류되었으며, 이를 응용하여 디자인 한 본 연구의 패션작품 특성은 다음과 같다.

작품 1은 유머러스함을 대변한다고 할 찰리 채플린의 얼굴을 주제로, 반복의 기법을 중점 부각하여 사용함으로써 유머 이미지를 극대화하였다. 작품 2는 상부에는 대중의 우상이었던 마릴린 먼로의 얼굴을 변형 왜곡시키고, 하부에는 눈속임 기법으로 주름을 표현하여 디자인하였다. 작품 3은 코르셋을 착용하고 있는 남성의 자가 당착적 이미지를 과장 축소시켜, 인체의 불균형적 요소와 유아적인 색상으로 유머를 표현하였다. 작품 4는 남녀를 병치시키고 어플리케와 데님 소재로 의상을 만든

것처럼 보이게 하는 착시로, 눈속임 기법의 효과를 나타내었다. 작품 5는 의상의 앞과 뒤에 시간적으로 불 일치하는 의인화된 펜킨을 배치하여 병치 기법의 유머적 요소를 나타내었다.

본 연구를 통하여, 컴퓨터 아트는 예술과 과학의 연계점 위에서 현대정신의 주요 부면인 유머를 주제로 한 패션 디자인 결과물을 보임으로써, 창의적 패션디자인의 발상과 기법이 더욱 다양화되어 새로운 방안에 기여할 수 있었다. 본 연구에서는 컴퓨터 아트의 특성으로 인해 유머 이미지의 문양 자체의 특징을 드러나게 하기 위해 작품을 단순한 실루엣의 디자인에 국한하였으나, 컴퓨터 아트의 무한한 가능성을 응용한 패션 디자인의 시도를 통해 새로운 예술 장르를 개척 할 수 있을 것이며, 후속 연구로 컴퓨터 아트의 3차원·4차원적 이미지를 결합한 한층 발전된 유머 이미지의 패션디자인 시도를 제안한다.

참고문헌

- 1) 이병수 (1970). 유머 논사설. 신동아 71호, p. 82.
- 2) 유머 (1964). 철학대사전, p. 849.
- 3) 현선진 (1997). 후기 산업사회 서구적 남성복식에 표현된 유희성에 관한 연구. 중앙대 박사학위 논문, p. 1.
- 4) 서성록 (1995). 현대미술의 쟁점. 재원, pp. 15-18.
- 5) 박성복 (1995). 대중예술의 이론들. 동연, p. 30.
- 6) www.fashion-a.com.
- 7) 최윤미 (1999). 90년대초 복식에 나타난 가벼움에 관한 고찰. 한국의류학회, 18(5), p. 737.
- 8) 김청 (1984). 패션과 예술. 금오, p. 330.
- 9) The Random House Dictionary of English Language (1987). 랜덤 하우스 영한대사전, Random House, p. 472.
- 10) 이영희 (2000). 컴퓨터 아트에 관한 연구. 경기대학교 교육 대학원 석사학위 논문, p. 7.
- 11) 박은주 (2000). 컴퓨터 아트 응용 연구. 한남대학교 대학원 석사학위 논문, p. 7.
- 12) 기계식 작도기의 대표적인 명칭이다. 일정한 간격을 단위로 X방향·Y방향으로 펜을 이동시켜 타점(打點)에 의해서 도시(圖示)하는 증량형(增量型)과 연속적으로 필적을 남기는 연속형이 있다. 또 용도별로 속도를 중요시한 것과 정밀도를 중요시한 것이 있다. 중요한 이용 예는 기술계산결과의 도시, 일기도·지도·통계도표·설계도면·컴퓨터 아트의 작성 등이며, 특히 정밀도가 높은 것은 기계나 전자부품 등의 제작도면에 사용되고 있다.
- 13) CRT(cathode-ray tube): 음극관선을 사용한 표시장치, 브라운을 컴퓨터에 접속하여 문자, 기호, 도형을 나타내거나 입력하는 장치
- 14) 한국 문화예술 진흥원 (1987). 예술 공학. 서울: 한국 문화 예술 진흥원, p. 38.
- 15) 이원근 (1996). 영상기계와 예술. 서울: 현대미술사, pp. 18-19.
- 16) 임영주, 이원범 (1994). 컴퓨터 그래픽 예술. 유림 문화사, p. 21.
- 17) 박은주 (2000). 앞의 책, p. 10.
- 18) Frank Popper (1993). *Art of the Electronic Age*. Thames and Hudson, London, p. 12.
- 19) 벡터 주사방식 (Vector Scan): 화상 데이터를 축적 및 표시하는 기법의 하나. 화면 전체를 X좌표 Y좌표로 평행한 선분으로 나누고 2점의 좌표 값을 주어서 화소를 조작하는 방식
- 20) 박은주 (2000). 앞의 책, p. 11.
- 21) 스케치 패드(Sketch pad): 컴퓨터 화면에 라이트 펜을 이용하여 그림을 그리면 그대로 컴퓨터에 기억되고, 그림의 확대, 축소는 물론 수정도 가능한 장치
- 22) 김민수 (1997). 21세기 디자인 문화 탐사, 술, p. 232.
- 23) 박일철 (2001). 컴퓨터 그래픽스. 미진사, p. 45.
- 24) 위의 책. p. 52.
- 25) 박은주 (2000). 앞의 책, p. 11.
- 26) 김선아 (1999). 컴퓨터 프로그램을 활용한 패션 일러스트레이션 연구-프레탈 프로그램을 중심으로. 이화여자대학교 디자인대학원 석사학위 논문, p. 7.
- 27) 조현미 (1995). *Science Meet Fiction*. Fashion Today, p. 60.
- 28) Rudy Rucker (1992). *R.U. Sirius & Queen Mu*, Mondo 2000 (harperperre nial), p. 111.
- 29) www.term.co.kr.
- 30) 월간미술 (2000), p. 75.
- 31) 이영희 (2000). 앞의 책, p. 26.
- 32) 문지숙 (1993). 타이포그래피에 있어서의 시각적 유희에 관한 연구. 홍익대 학교 석사학위 논문, pp. 80-81.
- 33) Steven Heller & Gall Anderson/박영원 역 (1996). *Graphic Wit*, 국제, p. 46.
- 34) Jose' Pierre/ 박순철 역 (1990). 초현실주의, 서울: 열화당, p. 28.
- 35) 앙리 베그르손/김진성 역 (1983). 웃음-희극의 의미에 관한 시론. 종로 서적, p. 121.
- 36) Steven Heller & Gall Anderson/박영원 역 (1996). 앞의 책, p. 48.
- 37) Steven Heller & Gall Anderson/ 박영원 역 (1996). 앞의 책, pp. 40-43.