

21세기의 새로운 코드, 하이브리드 조형디자인

- 하이브리드 작품을 중심으로 -

Hybrid Formative Art Design Which is the New Code of the 21st Century

- Focusing on Hybrid Artistic Works -



김동호 (Kim, dong ho)

서울산업대학교 도자문화디자인학과

논문요약

Abstract

I. 서론

1. 연구 목적
2. 연구 범위 및 내용

II. 하이브리드

1. 하이브리드의 정의
2. 하이브리드 조형예술의 사적배경

III. 하이브리드 조형디자인

1. [도시 풍경]
2. [BCI]
3. [Ceramics for Dragonfly]

IV. 결론

(Keyword)

hybrid, hybrid art, hybrid formative art design,

논문요약

하이브리드는 1950년대 미국사회를 배경으로 탄생된 용어이지만 최근 들어 20세기와 21세기의 특징을 모두 수용하면서 미래에 나타날 그 무엇을 암시하는 단어로 흔히 사용되고 있다. 흔히 ‘하이브리드 자동차’는 기존의 가솔린엔진과 전기모터를 사용하는 시스템으로 높은 연비, 낮은 공해를 실현하는 차세대 환경자동차를 말한다. 이처럼 하이브리드는 현시대에 실행되고 있고 또한 미래지향적인 새로운 객체를 지칭할 때 주로 사용되는 단어이다. 이에 연구자는 하이브리드의 개념을 20세기 서구산업사회부터 시작된 혼용의 양상과 접목시켰다.

1950년대를 기점으로 1960년대 이후에 출현한 콤팩트인페인팅, 정크 아트, 키네틱 아트 등에서 발견되는 혼용된 양상은 2000년대를 전후하여 나타나는 하이브리드 조형디자인에 직접적으로 영향을 주게 되는데, 연구자는 이 모든 연결의 시작을 P. 피카소의 작품인 [황소의 머리]와 M. 뒤샹의 [자전거 바퀴] 등의 작품으로 보았다. 이와 같이 서구산업사회 혼용의 성향이 새로운 디지털 기술체계를 만나면서 파생된 하이브리드 조형디자인에 사용되는 대부분의 디지털 표현들은 기술만 보유하고 있으면 별다른 비용을 요구하지도 않고, 그것을 보여줄 수 있는 장치만 있으면 무궁무진하게 표현된다.

연구자가 제작한 [도시 풍경]과 [BCI]에서 사용된 하이브리드 조형디자인은 이미지를 기호화시키거나 동영상으로 디지털화하여 기존의 아날로그와 공존하는 환경을 제공하는 작품이다. 이러한 디자인을 통한 작품은 상호작용성과 디지털이미지 등의 새로운 소재를 요구하는 21세기 디자인으로 더욱 진보된 미래의 그 어떤 개념과도 접목시킬 수 있는 장점을 가지고 있다.

Abstract

Hybrid is commonly used recently as a word which implies what will emerge in the future while accepting all characteristics of the 20th century and 21st century thought it was created at the backdrop of the American society in 1950s. Usually, ‘hybrid car’ is the system which uses the existing gasoline engine and electric motor, and means a next generation environment friendly car which achieves high fuel efficiency and low air pollution.

Like this, hybrid is a word that is mainly used to refer to a future oriented new object which is being implemented in present times. In response to that, this researcher combined the concept of hybrid with the patterns of mixed usage which started from the Western industrialized society in the 20th century.

Like this, the patterns of mixed usage found in the combine painting, junk art, kinetic art, and so forth, which appeared from 1950s to 1960s onwards, had a direct influence on the hybrid formative art design that emerged right before and after 2000. This researcher assumed that 'Head of Ox' which is the work of P. Picasso and 'wheel of bicycle' which is the work of M. Duchamp were the beginning point of all those connections.

In this way, most of digital expressions, which are applied to the hybrid formative art design derived from the convergence of mixed usage in the Western industrialized society and the new digital technological system, does not incur any separate cost if it possesses only the technology. The expression is unlimited if there is a device that can show it. The hybrid formative art design, which was used in the 'Urban Landscape' and 'BCI' that this researcher created, provides an environment which coexists with the existing analogue by converting the image into symbols or digitalizing into a video. Works created by that kind of design is the 21st century design that requires new material, such as interaction and digital image and so on, and has the advantage of being easily integrated with any concept of far more advanced future.

I. 서론

1. 연구목적

최근 들어 흔히 사용되는 하이브리드의 개념은 1950년대 미국을 중심으로 일어난 혼용 또는 잡종의 양상에서 비롯되었다. 이것은 과학의 진보에 따른 사회변화의 한 양상에서부터 출발하였는데, 이 개념은 현재 우리나라에서 완벽하게 디지털화되지 않고 아직 아날로그의 기반 위에 점차적으로 변화되는 현시대의 과도기적 입장을 대변하기도 한다. 여기서 연구자는 일부 과학기술용어 혹은 새로운 개념의 신제품에 사용되는, 서구의 사회적 배경 속에서 잉태된 하이브리드라는 용어를 1950년대 서구미술과 초점을 맞추어 미술사적 입장에서 그 의미를 재조명하는 것이 본 연구의 목적이다. 또한 오늘날의 많은 예술가들이 사용하는 디지털 기술을 이용한 하이브리드 조형디자인에 있어서 그 활용을 모색하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다. 그러므로 현대의 디자인은 불과 몇 년 전과는 또 다르게 새로운 방향을 모색하고 있다. 그리고 이제는 디자인과 순수회화, 조각, 크레프트 등 여러 가지 분류로 나누었던 예전의 패러다임이 불분명해졌다. 이것은 과도적 입장에 직면한 예술가들이라면 누구나 한번쯤은 겪었던 부분으로 이제는 이전의 방식과는 전혀 다른 새로운 패러다임과 새로운 시각에서의 접근이 필요한 시기이다.

2. 연구범위 및 내용

역사와 전통이 단절된 새로운 양식은 존재하지 않는다. 역사는 언제나 과거를 교훈삼아 미래를 설계한다. 그러므로 본 연구의 범위는 20세기에 시작된 현대 산업사회의 시작과 21세기를 주도하고 있는 하이브리드 조형디자인까지를 연구의 범위로 포함시켰다. 19세기 말부터 시작된 서구의 산업사회는 그 이전의 방식과는 너무도 다른 환경을 제공하였기 때문에 생산되는 제품부터 생활까지 많은 변화가 이루어졌다. 여기서 물밀 듯이 쏟아져 나오는 생산품들은 예술가의 눈에 기존의 미학과는 또 다른 미학으로 자리 잡게 되고, 금물결을 타고 진행되는 과학의 진보에 맞춰 사용되는 재료에서부터 표현하고자 하는 대상까지 순식간에 변해버렸다. 이렇게 시작된 20세기는 기계문명을 거쳐 아날로그문화를 창출해내게 되고, 21세기에 이르러서는 디지털이라는 새로운 문화를 만들면서 이제 과학은 신화가 되었다.

하지만 현재의 실정으로 볼 때, 아직까지 완벽한 디지털문화가 정착되지 않고 있다. 20세기 초반에 과도기적

입장이 있었고 그 단계를 넘어 급물살을 타고 발전했듯이, 21세기 초반인 지금도 우리는 과도기적 입장에 놓여있다. 이에 연구자는 이러한 현재의 입장을 하이브리드 개념과 연결시켜서 이해하고 있으며, 동시에 이 개념을 예술에 접목시켜 현 시기에 다양하게 이루어지고 있는 일련의 창작행위를 하이브리드 조형디자인으로 정의하고자 한다. 이것은 아날로그와 디지털을 포함하는 모든 디자인에 적용되며, 기존의 2차원의 공간보다는 3차원의 확장된 공간에서 이루어지는 창작행위를 지칭한다. 이와 같은 개념에서의 하이브리드 조형디자인은 더욱 확장된 개념에서 이해될 수 있으며, 나아가 불분명한 디자인의 범주를 확립하는데 좋은 계기를 마련할 수 있을 것이다.

II. 하이브리드

1. 하이브리드의 정의

하이브리드란 이종간의 결합을 통해 새로운 형태의 체계가 탄생하는 것을 말한다. 즉 이 말은 잡종의 어원을 가지고 있다. 이것은 1950년대 이후 미국의 사회적인 경향 속에서 파생된 일종의 혼용된 양식의 발전된 형태를 지칭하기도 하고, 근래에 들어 생산되는 기존의 아날로그적인 기반 위에 디지털적인 기술력이 적용되는 것까지 포함하는 포괄적인 의미로 사용된다. 현재 우리나라에서 하이브리드는 여러 가지를 혼합해서 새로운 것을 창조한다는 의미로, 정보화 혁명 이후 사전적 의미를 넘어 창조와 혁신의 개념으로 받아들여지고 있다.¹⁾ 그러므로 21세기 디지털 시대에 생존 전략에 하이브리드 코드는 필연적이다. 최근에는 고기술(hightech)과 고감각(hightouch)이 결합된 개념으로 변화하고 있는데 이를 가장 잘 나타내는 것으로는 영화 매트릭스가 그 좋은 예이다. 이 영화는 SF와 일본 애니메이션, 홍콩 영화, 기독교 신화 등의 다국적 문화의 교배를 통해 탄생하였다. 즉 하이브리드는 다종의 혼합을 통해 새로운 것을 창조한다는 의미로 해석된다. 특히 과학 분야에서는 개별부품의 조합이나 아날로그 회로와 디지털 회로의 조합 등 혼성된 상태를 말한다. 한편 이 용어는 대체 에너지인 태양열에너지를 지칭할 때 사용되기도 하고, 기존의 연료인 휘발유와 새로운 차세대 연료인 전기를 함께 쓰는 방식인 자동차(하이브리드 자동차)를

지칭할 때도 사용된다. 이처럼 하이브리드라는 용어는 친환경적 대체 에너지를 지향하는 의미 이외에도 최근 들어 다양하고 포괄적으로 사용되고 있다.

2. 하이브리드 조형예술의 사적배경

조형예술에 있어서 하이브리드 개념은 1910년대 P. 피카소의 작품인 [황소의 머리]와 M. 뒤샹의 [자전거 바퀴]와 같은 혼용의 양상에서부터 출발하였다. 이러한 혼용은 이후 기계 미학과 만나면서 더욱 다양화되고 산업 사회의 폐기물을 본격적으로 도입한 R. 라우센버그의 콤팩트 페인팅 작품과 비슷한 시기에 제작된 정크 아트, 키네틱 아트 등의 작품들로 이어진다. 1950년대와 1960년대를 즈음으로 선보인 이와 같은 혼용에 의한 아날로그적 오브제 드로잉은 과학의 발전과 더불어 산업폐기물을 직접 사용하거나 또는 거기에 움직임을 포함시켜서 또 다른 표현이 가능하게 되었고, 그 이후부터 현재까지는 디지털 기술을 이용한 하이브리드 표현이 물밀듯이 쏟아져 나오고 있다.

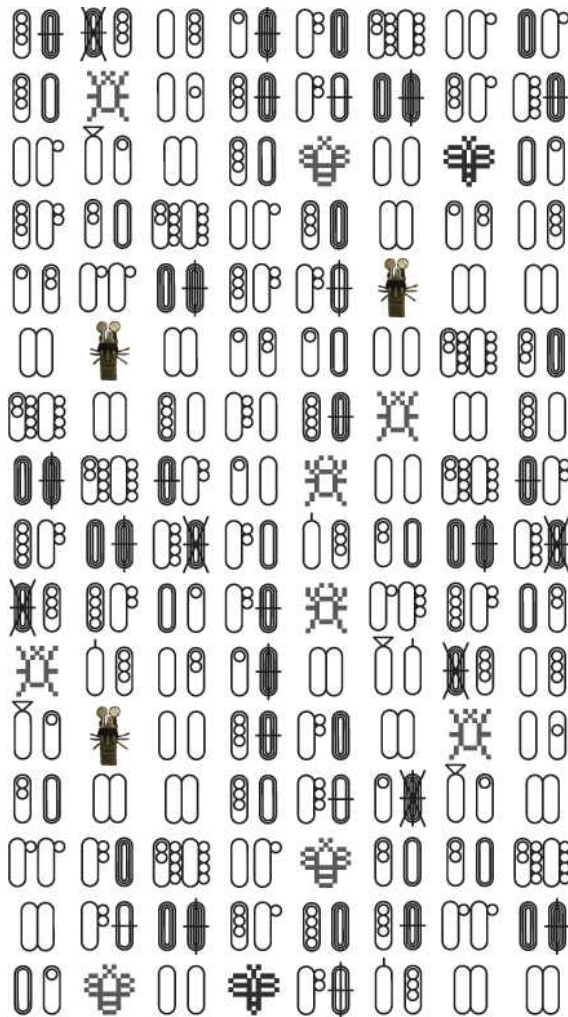
이처럼 서구산업사회 혼용의 성향이 새로운 디지털 기술체계를 만나면서 하이브리드화된 것이다. 아날로그와 혼용되어 사용되는 대부분의 디지털 표현들은 기술만 보유하고 있으면 별다른 비용을 요구하지 않는다. 또한 디지털로 제작된 것을 보여줄 수 있는 장치(모니터, 빔프로젝터 등)만 있으면 무궁무진하게 표현된다. 그러므로 대부분의 예술가들은 작품의 표현을 위해 기존의 혼용에 디지털이 포함되어 파생되는 새로운 유형의 작품을 제작하고 있다. 그래서 연구자는 이러한 유형의 대부분의 조형예술에 하이브리드 조형예술이라는 명칭을 사용하고자 한다.

III. 하이브리드 조형디자인

1. [도시풍경]

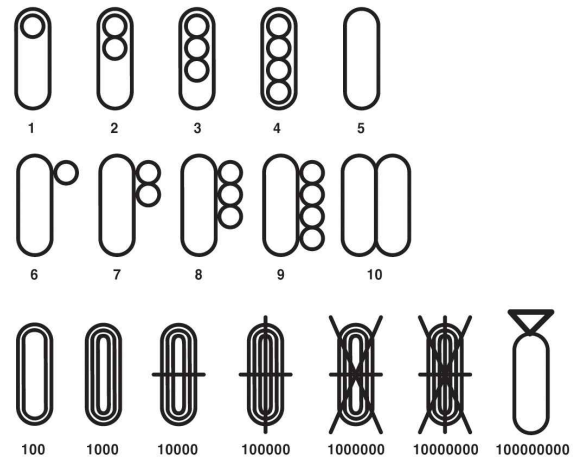
연구자가 디지털 기술을 이용하여 2005년에 제작한 작품인 [그림1]의 [도시풍경]에 사용된 벌레의 캐릭터 형태 역시 하이브리드화 경향이다. 여기에는 혼용된 아날로그에 의해 만든 벌레의 이미지들과 컴퓨터를 이용한 프로그램에 의해 기호화된 벌레들을 디지털 프린팅을 통해 혼용시켰다.

1) 디지털타임스, 박동원, <http://www.dt.co.kr/print.htm?gisaid=2004081002010469634001>



[그림1] 하이브리드 조형디자인 [도시풍경]에 사용된 이미지

기호화된 이미지들은 도시의 빌딩 숲을 연상시키는 실루엣으로 표현하였고, 천에 실사 출력하여 전시장 벽에 설치된 기호로서의 벌레들은 새로운 디지털이 기술적 만남을 통해서 새로운 유형을 만들어 냈으므로 이루어진 것이다.



[그림2] 복잡한 벌레 이미지를 구분하기 위한 도식

스웨덴 출신인 C. 린네(Carl Von Linneaus : 1707 - 1778)는 생물의 특성을 계, 문, 강, 목, 과, 속, 종의 7단계로 나누어 정리하였다.²⁾ 이 중에서 [그림1]에 사용된 곤충의 유형은 잠자리목, 매미목 그리고 딱정벌레목의 사슴벌레과와 장수하늘소과이다. 컴퓨터에 의해 단순화되고 상표화된 곤충 이미지는 픽셀(pixel)을 확대한 형태로, 이 이미지에서는 직선만 사용하여 제작되었다. 그 후 작품 제작을 위해 곤충의 이미지는 반복적으로 복제되었고, 그것은 연구자의 손에 의해 조금씩 진화되어갔다. 이렇게 복제되고 진화된 곤충 이미지는 점차 늘어났고 드디어 포화상태에 이르자 같은 종끼리 혹은 먼저 생성된 이미지들을 서로 연결시키고 구분하기 위한 언어가 필요했다. 그래서 곤충의 이미지를 제작할 때 직선만 이용한 방법과는 달리 곡선인 원과 타원만을 이용해서 숫자의 이미지를 제작하였다. 이렇게 만들어진 숫자의 이미지를 곤충의 이미지와 섞어 놓았다. 그리고 곤충과 숫자의 이미지들을 나열하여 딱정벌레 234, 잠자리 307 등과 같은 방법으로 해석하였다.

2) 그의 저서 『자연의 체계(Systema Naturae)』는 동물과 식물의 분류에 관해 저술한 책으로 1735년에 출간되었다. 이것은 식물과 동물을 체계적으로 분류함으로써, 현대 식물학과 동물학의 발전에 기초를 제공한 책이다. 예를 들어, 계는 대표적으로 동물계, 식물계로 나뉘며, 추가적으로 원생생물계, 원핵, 진핵이 포함되기는 하지만, 일반적으로는 동물계, 식물계, 균계를 많이 사용한다. 계 밑의 단위인 문은 척척동물문, 극피동물문, 속씨식물문 등이 있다. 동물의 경우 문의 수는 총 33개이다. 문 밑에 단위인 강은 포유강, 파충강, 쌍떡잎식물강 등이 있다. 그 밑에 목의 예로는 쥐목, 식충목, 식육목, 미나리아재비목 등이다. 그 밑은 과로 여기에는 다람쥐과, 미나리아재비과, 고양이과, 올빼미과, 곰과 등이 있다. 속은 청소속, 미나리아재비속 등이 있다. 속 밑에 단위는 종으로 청서종, 미나리아재비 등이 있다.



[그림3] [도시풍경]
(위: 3D를 이용한 가상표현, 밑: 실제로 설치된 모습)

[그림3]에서 표현된 가상과 실상의 표현은 모두 하이브리드 조형디자인을 이용한 표현이다. 여기에 사용된 하이브리드 조형디자인의 나열은 [그림1]에서 보이듯이 영화 ‘매트릭스’의 이미지를 패러디한 것이다. 1999년에 상영되어 2003년까지 총 3편이 출시된 이 영화는 연구자에게 적지 않은 매력을 제공했다. 영화에서 모든 자연은 숫자에 대비된다. 영화의 첫 장면에서 나오듯이 숫자는 위에서부터 아래로 내려오며 코드화된다. 영화에서 주인공인 해커(hacker)는 이 복잡한 숫자를 해석하는 능력을 가지고 있다. [도시풍경]에 사용된 하이브리드 조형디자인 역시 코드화된 숫자와 같으며 연구자는 해커와 같다. 여기서 이미지로 사용된 벌레의 기호와 숫자들은 매트릭스 영화처럼 모든 사물로 변신이 가능하다. 출력된 기호들을 멀리서 보면 도시에 빌딩이 솟아있는 실루엣으로 변한다. 그리고 그 안에 벌레와 숫자가 상하로 가지런하게 나열되었다.

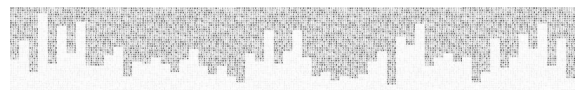
3) 앤디 워쇼스키, 래리 워쇼스키 감독, 키아누 리브스, 로렌스 피쉬번, 캐리 앤 모스 등 출연. 미래세계를 배경으로 인공지능 컴퓨터와 이에 해당하는 인간들 사이의 대결을 표현한 영화.

이 나열은 흰색에 가까운 밝은 회색과 검정색에 가까운 어두운 회색만을 이용하여 제작하였다. 무채색(achromatic color)은 일반적으로 밝고 어두움을 나타내는 명도의 차이에 따라 구분된다. 이것은 반사율에 관계되는데, 일반적으로 흰색이라고 지칭하는 색의 반사율은 약 88%이고, 검정색이라고 칭하는 색의 반사율은 3% 정도에 불과하다.⁴⁾ 그러므로 이 세상에는 완벽한 흰색과 검정색은 존재하지 않는다. 우리가 흔히 얘기하는 흰색과 검정색은 상징이다. 독일 출신의 물리학자 W. 오스왈드(Wilhelm Ostwald : 1853 - 1932)는 그의 표색계를 통해 등색상 삼각형의 표본을 제시하였는데, 여기에서도 흰색과 검정색을 각각 89%와 3.5%로 표기하였다.⁵⁾ [도시풍경]에 흰색과 검정색에 가까운 회색을 사용한 이유는 이것이 낮과 밤을 표현하기에 가장 좋은 방법이었기 때문이다. 그래서 이 출력물은 빌딩의 실루엣을 먼저 보느냐 아니면 배경을 먼저 보느냐에 따라 낮과 밤이 뒤바뀐다.

여기에 사용된 하이브리드 조형디자인에 의한 벌레의 이미지는 21세기를 살아가는 빌딩 숲속에 사는 인간들의 모습을 의인화한 것이다. 그리고 이들은 매일 똑같은 일상을 24단위로 반복한다. 이들은 뒤로 걸을 수 없는 현대인이기 때문에 낮에는 빌딩 쪽을 향하고 밤에는 빌딩의 반대쪽을 향한다. 그러므로 [도시 풍경]은 고전부터 인기를 끌어난 자화상을 현재의 패러다임에 맞춰 재조명할 작품으로 오늘날 현대인의 일상을 함축적으로 표현한 것이다.



[그림4] [도시 풍경]의 낮의 풍경



[그림5] [도시 풍경]의 밤의 풍경

2. [BCI]

‘BCI’는 HCI(Human Computer Interface)의 패러디로 ‘Bug Computer Interface’의 약자이다. HCI가 컴퓨터와 인간을 연결시키는 소통을 뜻하듯이 BCI는 [도시 풍경]

4) 박옥련, 『색채 이론과 활용』, 형설출판사, 2000, pp.60~62.

5) W. 오스왈드의 등색상 삼각형에서는 W를 흰색, B를 검정색, C를 순색(vivid)으로 표기하는데, 실제 사용가능한 배열에서 흰색을 W : 89, B : 11, C : 0으로, 검정색을 W : 3.5, B : 96.5, C : 0으로 표기하였다. 앞의 책, p.49.

에서처럼 의인화된 벌레와 컴퓨터를 연결시키는 장치이다. 여기에 표현된 노트북 키보드를 뽑아서 제작한 벌레 모양의 오브제는 아날로그 방식으로 제작되어 움직이지 않는 실제의 공간에 있고, 화면 속의 벌레에서는 디지털 방식으로 제작되어 가상공간에서 끊임없이 위를 향해 움직인다. 그러므로 [BCI]는 하이브리드 조형디자인을 이용하여 제작한 실제의 공간과 가상의 공간 사이에 존재하는 인터페이스(interspace)⁶⁾에 대한 표현이다. [BCI]는 혼용되어 정지된 실제의 오브제와 함께 화면에 디지털로 출력된 애니메이션 동영상을 동시에 제시한 형태였다. 이것은 하이브리드 조형디자인의 표현으로 유기적인 형태에서 무기적인 형태로, 현실에서 가상으로, 아날로그에서 디지털로, 바깥세상에서 모니터 속으로, 가질 수 있는 것에서 가질 수 없는 것으로, 하나 밖에 없는 미술품에서 다량 복제가 가능한 디지털 세상으로의 전향을 의미한다. 실제로 존재하는 노트북의 키보드를 뽑아서 제작한 벌레들은 실제의 공간에서 위를 향해 걸어가고, 그 형상을 이어받아 디지털로 복제된 모니터 안에 벌레들은 가상의 공간에서 계속해서 위쪽을 향해 전진한다.



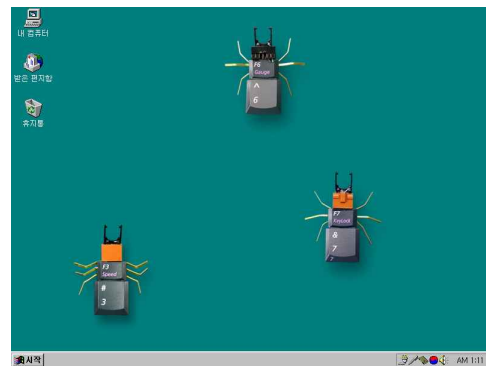
[그림6] [BCI]의 실제의 공간(설치전경)

여기서 실제로 사용되는 노트북과 그 노트북의 키보드를 뽑아서 만든 벌레들은 만져지는 유형미술에 속하고 모니터 안에 움직이는 벌레의 이미지들은 만져지지 않

6) 가상과 현실이 뒤섞인 공간. 이원곤, 『디지털화 영상과 가상공간』, 연세대학교 출판부, 2004, p.131.

는 무형미술에 속한다. 무형미술은 앞서 밝혔듯이 컴퓨터 소프트웨어를 사용해서 만든 애니메이션 동영상을 지칭하는데, [BCI]는 노트북과 함께 그곳에서 파생된 벌레들을 제시했으므로 유형미술에 속한다. 여기서 제시하는 무형미술의 형태는 출력장치에 의해 전시되는 작품의 형태를 의미하는 것으로 출력장치가 작품화되었을 경우에는 유형미술의 범주에도 포함된다.⁷⁾ 이처럼 유형미술과 무형미술이 교차되는 인터페이스의 개념에서 제작된 하이브리드 조형디자인이 사용된 작품은 현대미술에 있어서 수많은 예술가들에 의해 제작되고 있다.

이와 같은 하이브리드 조형디자인이 사용된 작품은 기존의 혼용과 새로운 디지털 기술이 만나서 기존에 존재하지 않았던 유형을 만들어내고 동시에 현시대의 패러다임을 반영한다.



[그림7] [BCI]의 가상의 공간

3. [Ceramics for Dragonfly]

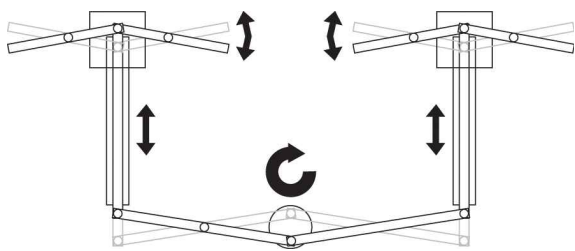
[그림8]의 [Ceramics for Dragonfly]에 사용된 태양열에 의해 날개 짓하는 키트(kit)는 M. 뒤샹의 '만남'에 대한 이론처럼 우연한 계기에 의해 채택되어졌다. 이 작품에 사용된 에너지원인 태양열 판은 60w 백열등이 25cm 정도 떨어진 거리에서 발산하는 3,000lux의 빛과 구름이 낀 흐린 날과 화창한 날씨인 40,000lux에서 100,000lux 이상의 빛에 반응하도록 고안된 장치이다. 그러므로 여기에 포함된 친환경적인 움직임은 태양열 판이 동력에 되며, 빛이 없을 경우에는 전혀 움직이지 않는다. 태양열 판에 빛이 가해지면 이 동력을 모터로 전달하게 되고 회전력을 가진 모터는 양쪽으로 수평의 힘을 전달한다.

7) 한국디자인포럼학회(한국비주얼디자인학회) 학술지 Vol. 12, 김동호, 「매체의 전이과정에 따른 디지털아트 유형분석」, 한국디자인포럼학회 사무국, 2005, pp.1~10.



[그림8] [Ceramics for Dragonfly]의 하이브리드 조형디자인

양쪽으로 전달되어진 수평 방향의 힘은 고정된 장치에 의해 상하운동으로 전환된다. 이러한 상하운동은 잠자리로 표현된 오브제의 몸통 안에서 조심스럽게 날개와 맞물리게 되고 얇은 철사에 의해 연결되어 마치 잠자리가 날개 짓하는 듯한 동작을 만들어 내는 것이다. 최근에는 이런 잠자리의 놀라운 능력을 모방하는 기술이 등장하고 있다. 고속의 날개 짓을 가능하게 하는 단백질이 인공적으로 생산되기도 하고 엄청난 힘을 견딜 수 있는 비행복도 개발되고 있다.



[그림9] [Ceramics for Dragonfly]에서 운동의 변화

잠자리의 중요기관은 액체로 둘러싸여 있다. 이 때문에 잠자리가 최고속도로 비행하며 자기 몸무게의 30배나 되는 힘을 받을 때도 내부기관을 보호할 수 있다. 이 원리를 모방해 전투조종사의 새로운 비행복을 개발하려는 연구가 진행 중이다. 2002년 미국 유타에서 열린 조종사 보호기술 관련 국제워크숍에서는 스위스의라이프

서포트 시스템'社가 '리벨레(독일어로 잠자리란 뜻)'라는 비행복을 선보였다. 공기가 채워진 기존의 압력복과 달리 이 비행복에는 조종사를 감싸는 액체 층이 별도로 내장 되어있다. 이것은 마치 자궁 속에 들어있는 태아와 같은 상황이다. 잠자리를 모방한 전투기를 개발하려는 움직임도 있다.

한국항공대 항공우주공학과 장영근 교수⁸⁾는“잠자리는 공중에 머물러 있다가 갑자기 시속 50km의 속도를 낼 수 있다.”며“미국에서는 이 같은 비행방법을 전투기에 적용하려는 연구가 활발하다.”라고 설명했다. 또한 잠자리 몸통과 날개가 연결된 부분은 잠자리가 아무리 많이 날개 짓을 해도 손상되지 않는다. 이 부분이 '레실린(resilin)'이라는 고무 단백질로 구성되어 있기 때문이다. 레실린은 잠자리뿐 아니라 벼룩, 매미, 파리 등의 곤충에도 존재한다. 벼룩이 자신의 몸길기보다 수십 배나 높이 뿔 수 있고, 매미가 귀청이 터질 것처럼 우는 소리를 낼 수 있는 것도 레실린 덕분이다. 2001년에는 파리에서 잠자리에 있는 것과 같은 레실린을 합성하는 유전자가 발견됐다.

이후 과학자들을 실험실에서 탄력성이 뛰어난 인공 레실린 제작에 노력해 왔고, 마침내 호주에서 개발하는데 성공했다고 한다. 이러한 인공 레실린은 인체 이식용 물질로 활용될 수 있어 주목을 끌고 있다. 동맥 내벽의 탄성 물질인 '엘라스틴'이 손상될 때 이를 대체할 수 있고 환자의 척추 디스크도 대신할 수 있다. 잠자리가 먹이를 잡아채는 과정도 관심의 대상이다. 잠자리는 날고 있는 먹이를 아래에서 접근해 마지막 순간 다리를 뻗어 먹이를 낚아챈다. 먹이를 잡는 확률은 97%로, 미국 유니언대학의 로버트 올버그 교수팀은 잠자리가 먹이를 잡을 때 사용하는 신경체계를 연구해 비행체의 새로운 유도 시스템을 개발하고 있다.⁹⁾

이와 같은 잠자리가 가진 능력에 매료된 연구자는 인공으로 만들어진 실제의 움직임을 가진 잠자리와 그 모양으로 디자인된 실루엣을 작품에 응용하였다. 이 작품에서 잠자리를 받치고 있는 도자기의 표면에 그려진 디자인은 도자기에 재질에 맞게 표현하기위해 금색 유약을 발라서 그려진 도자기를 가마에 구워 완성하였다. 이렇게 완성된 도자기 위에 이미지는 재료와 특성에 맞춰 재구성된 하이브리드 조형디자인이다. 이러한 아날로그

8) 항공우주 전공, 한국항공대, 서울대학교대학원, 미국 Virginia Tech Tennessee 대학원

9) http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=020&article_id=0000320405§ion_id=105&menu_id=105

적 양상과 새로운 디지털문화가 혼성된 양상이 하이브리드 시대를 대표하는 디자인이다.

IV. 결론

역사적으로 예술 속에 침투되어 온 혼용은 20세기 이후 산업사회를 거치면서 다양한 방식으로 절충되거나 섞이며 그 영역을 오늘날까지 확장해오고 있다. 이러한 표현은 이후 새로운 방식의 디지털이 도입되는 21세기를 맞이한 현시점에서 새로운 전환기를 맞게 되는데, 연구자는 본 연구를 통해 변화된 시대적 패러다임으로서 하이브리드 조형디자인의 사용으로 열린 디자인의 대안을 모색하였다. 2000년 이후부터 연구자가 주목해 온 디지털 기술이 혼용된 하이브리드 조형디자인은 주변 환경에 반응하는 경우가 많고 진보적인 대체 에너지나 하이테크놀로지를 지향하기 때문에 친환경적 요소를 지니게 된다. 이러한 요소는 과거 무분별한 산업화로 황폐화된 우리의 터전을 되살리려는 21세기 인류의 목표와 그 길을 같이하고 있기 때문에 더욱이 하이브리드 조형디자인은 현대적인 코드이다.

최근에 연구자는 이러한 관점을 바탕으로 하이브리드 조형디자인을 통한 상호작용에 대해 탐구해 왔다. [그림 8]의 [Ceramics for Dragonfly]에서 잠자리의 날개 짓에 사용한 방법은 키네틱 아트를 선보인 A. 칼더의 손이나 바람에 의한 움직임 혹은 J. 텅겔리, R. 혼의 모터에 의한 움직임이 아닌 친환경적인 태양열에 의한 움직임이다. 이러한 친환경적 에너지는 소비와 공해가 없는, 무궁무진한 에너지이다. 연구자의 하이브리드 작품은 이러한 에너지의 활용에 바탕을 두고 있는데, 이와 같은 기술의 진보에 힘입어 지금까지 작품에 적용시켰던 태양열 에너지의 사용은 빛에 의한 주변의 환경을 고려해야 하므로 환경 미술과 공공 미술의 형태로도 제시될 수 있다.

20세기 초반부터 시작된 혼용은 1950년대와 1960년대를 거쳐 21세기를 기점으로 극에 달하게 된다. 이러한 시점과 미국의 혼용 양식 그리고 디지털 기술이 혼용되면서부터 새로운 21세기형 디자인을 양산하게 되는데, 연구자는 여기에 하이브리드 조형디자인이라는 명칭을 사용하여 연구 작품과 함께 제시하였다.

참고문헌

- 1) 박옥련, 『색채 이론과 활용』, 형설출판사, 2000, pp.60-62.
- 2) 가상과 현실이 뒤섞인 공간. 이원근, 『디지털화 영상과 가상공간』, 연세대학교 출판부, 2004, p.131.
- 3) 한국디자인포럼학회(한국비주얼디자인학회) 학술지 Vol. 12, 김동호, 「매체의 전이과정에 따른 디지털아트 유형분석」, 한국디자인포럼학회 사무국, 2005, pp.1-10.
- 4) 디지털타임스, 박동원,
<http://www.dt.co.kr/print.html?gisaid=2004081002010469634001>
- 5) http://news.naver.com/news/read.php?mode=LSD&office_id=020&article_id=0000320405§ion_id=105&menu_id=105

