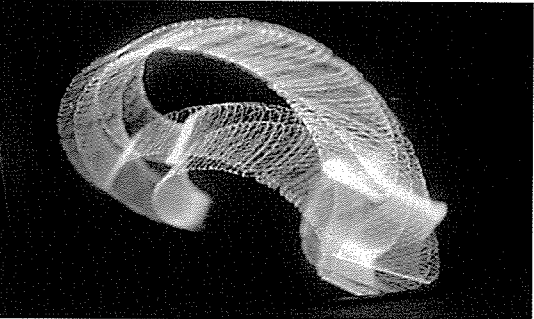
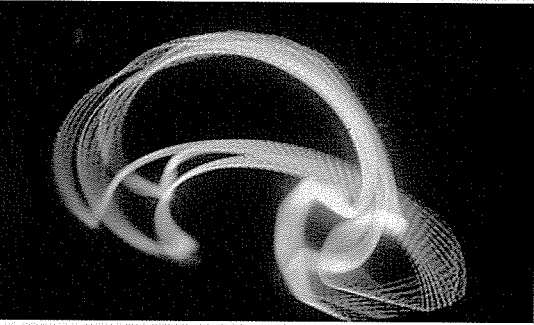
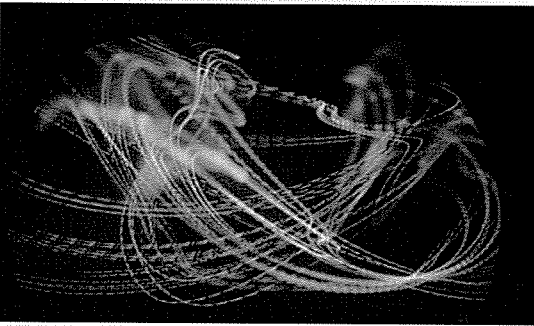
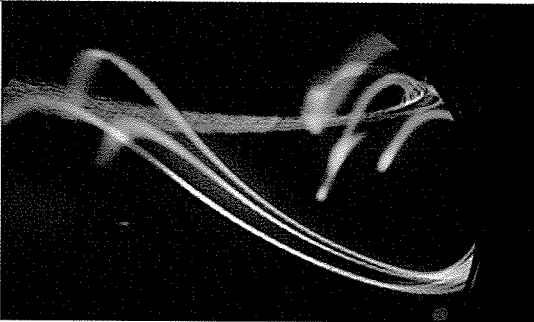


〈과학으로서의 미술, 과학을 이용한 미술〉

# “과학이 르네상스시대 열었다”

글\_조은정 서울대 미대 미술사 강사 siejung@hotmail.com



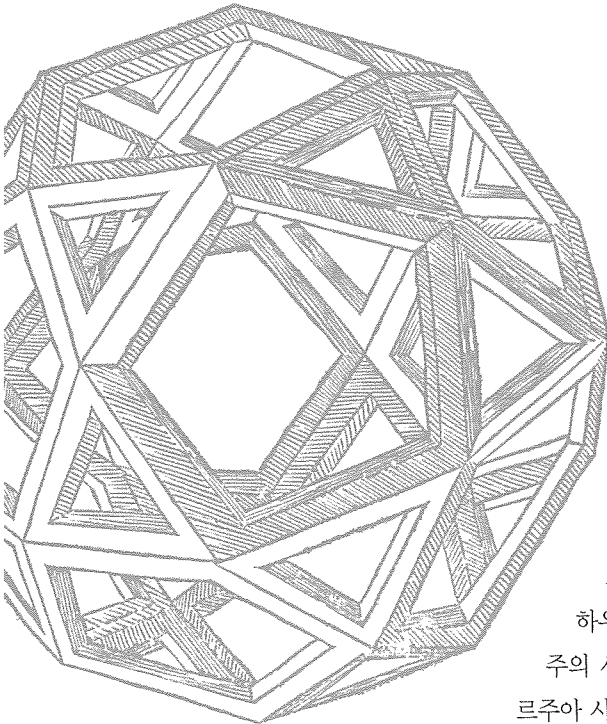
백남준의 컬러 TV 프로그램 전자 블루스, 1966

‘미술’과 ‘과학’, 이 두 영역 사이의 관계를 생각해 보면 무엇보다도 먼저 이들 사이에 과연 ‘관계’라고 부를 만한 것이 존재하는지 의문을 품게 된다. 우리가 과학이라고 부를 때, 이는 일반적으로 자연 과학이든, 사회 과학이든, 인문 과학이든, 연구 대상에 제한됨이 없이 체계화된 지식을 추구하는 학문을 의미한다. 그렇다면 왜 예술 전반에 대해서 과학이라는 용어를 적용하는 데 주저하게 될까. 이는 아무래도 미술이나 음악, 문학 등이 우리의 감성과 느낌에 호소하기 때문에 구조화된 체계와는 거리가 멀다고 느껴질 수 있기 때문일 것이다. 더 나아가서 20세기 이후로 소위 아방가르드라고 불리는 전위적인 미술 사조들이 전면에 등장해 현대 미술을 이끌어 가면서, 예술가라고 하면 기존의 체제에 대한 전복을 지향하는 사람들이지 법칙을 따르는 이들은 아니다라는 인식이 보편적으로 자리잡게 되었다.

## 미술은 첨단기술 다양하게 실험하고 있다

따라서 미술과 과학의 관련을 찾아본다고 하면 ‘과학 기술’을 응용한 현대의 미술 작품들, 즉 비디오 아트나 키네틱 아트와 같이 공학적인 매체를 사용하는 작업을 떠올리거나 또는 과학을 소재로 한 작업을 이야기하게 마련이다. 특히 전자는 현재 미술 현장에서 주류를 형성하고 있기 때문에 이를 색다른 현상처럼 취급하는 관점이 오히려 시대에 뒤지는 것이 사실이다. 백남준이라는 우리 나라 예술가가 전자석의 움직임과 TV 전광판을 연결시켜서 화면에 비치는 영상이 외부의 움직임에 따라 변형되도록 했던 60년대의 전위적인 시도는 이제 초보적인 단계로 치부될 만큼 정교한 첨단 기술들이 미술가들에 의해 다양하게 실험되고 있기 때문에 전통적인 방식으로 깎거나 칠하는 작업은 거의 멸종 위기의 희귀 동물처럼 여겨지기까지 한다.

그러나 과학 문명으로 대변되는 서양 사회의 역사를 살펴 볼 때



루카 파치올리, 〈신적인 비례론〉의 삽화, 1509

예술적인 활동과 과학적인 활동이 언제나 대립적이거나 분리되는 것으로 여겨지는 않았다는 사실을 이해할 필요가 있다. 아놀드 하우스는 19세기 낭만주의 사조를 논하면서 부르주아 사회로부터 예술가가

스스로를 소외시키기 시작했음을 지적한

바 있는데, 과학자 타입과 예술가 타입을 구분하는 사회적 인식 또한 이즈음에 와서 광범위하게 퍼져나갔던 것이다. 미술의 영역에서는 인상파와 사실주의자들이 낭만주의자들을 계승해서 아카데미의 고전 미학을 타파해 나갔던 것도 바로 이 시대였다. 14세기 이후로 500여년간 굳건하게 유지되어 왔던 르네상스의 전통에 대한 반발과 서구 문명의 해체라는 위기 의식이 맞물리면서 서양의 예술가들은 그때까지 당연하게 받아들여 왔던 모든 가치 체계에 대해 의문을 표하고 자기 자신에 의해 검증되지 않는 기존의 법칙을 파괴하기 시작했다. 미술의 영역을 법칙과 원리, 논리가 통하지 않는 세계로 보는 우리의 보편적인 견해는 이러한 전위 미술가들 덕분이기도 하다.

#### 기하학·광학으로 완전한 형태 추구도

근대 서양 미술의 전개 과정에서 가장 눈에 띄인 변화의 하나는 미술을 학문의 한 분야로 자리매김한 것이었

다. 과학의 일종으로서 미술을 보는 이러한 개념은 13세기에 이미 싹트기 시작했는데, 프란체스코회 수도사인 로저 베이킨은 미술이 단순한 교리의 전달에 그칠 것이 아니라 진리를 더 명백하고 생생하게 표현하기 위해서 자연을 충실히 재현해야 한다고 주장했다. 그와 동시대에 살았던 르네상스의 선구자들은 신의 진리를 우리에게 보여주는 매개로 자연을 인식했던 중세 신학의 전통에서 한걸음 더 나아가서 자연 과학과 인문학을 체계적으로 발전시켰던 것이다. 이처럼 미술의 영역에서 촉발된 자연주의적 성향은 후대로 이어져서 15세기 이탈리아 회화에서는 고전 기하학과 광학, 그리고 원근법 등을 형상의 개혁에 있어서 중요한 수단으로 받아들이게 되었다.

중세 유럽 사회에서 전통적으로 학문으로 간주되어 왔던 일곱 가지 문예(문법, 논리학, 수사학, 산수, 기하, 음악, 천문학)와 동등한 위치의 자유학예로까지 회화의 영역을 격상시키기 위한 르네상스 미술가들의 노력은 회화와 조각의 비교론에서도 관찰되는데, 회화가 조각보다 우위에 있다는 이들의 논거는 화가의 작업이 보여주는 지적인 측면이었다. 그렇지만 이러한 경향은 단지 회화가 ‘머리를 써야 하는’ 활동임을 과시하려는 것이 아니라 회화 공간 안에서 객관적인 논리 체계를 확립하려는 화가들의 목적에 부합하는 것으로, 당시 이탈리아 르네상스의 인본주의의 이상을 요약해 준다.

서양 문명의 전통에 있어서 과학과 미술의 접합이 낳은 가장 중요한 가시적인 성과 가운데 하나인 선 원근법의 이론과 기술이 15세기 초기 르네상스 미술에 나타나기 시작한 것이다. 이처럼 기하학 원리에 따라 구성되는 회화 공간의 개념은 요하네스 케플러가 언급한 바대로 ‘신의 의도에 따라 설계된 우주’라는 서양 기독교 문명



의 근본적인 시각과도 맥을 같이하는 것이기도 하다. 이 방향의 대가라고 할 수 있는 레오나르도 다 빈치는 미술가보다는 자연의 탐구자라고 부르는 것이 더 적당할 인물이었다. 세력이 강한 후원자와 고객들이 주문한 작품을 제대로 완성시키지 않는 것으로 악명이 높았으면서도 친구이자 과학자인 루카 파치올리의 수학 논문 ‘신적인 비례론’을 위한 삽화를 그려주기도 했는데, 그가 형상화한 정다면체의 기하학 도형을 보면 이들 르네상스 예술가들이 추구했던, 공간 속에서 ‘더하거나 덜할 필요 없이 완전한’ 형태의 이상을 볼 수 있다.

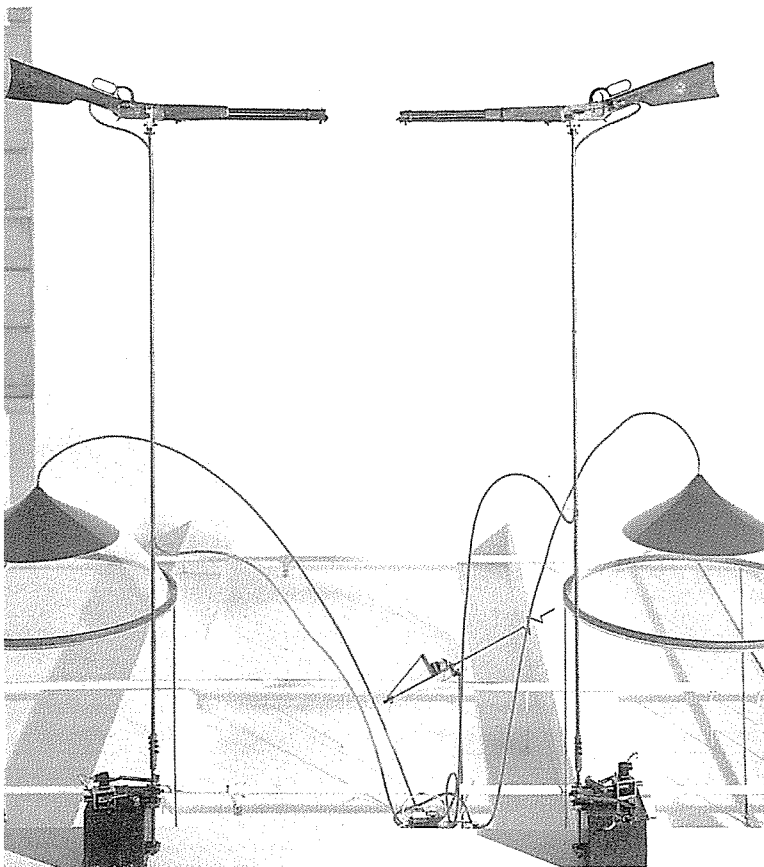
르네상스 미학의 전통은 바로크 시대의 미술 교육 기관의 발전을 통해서 계승되었는데, 17세기 프랑스와 이탈리아, 독일 등 유럽 각지에 설립된 미술 아카데미의 교과 과정에서는 미술을 절대적인 기준과 체계화된 구조에 의해 습득해야 할 학문으로 다루어 왔던 것이다. 이와 같은 시각에 반대하는 입장에서는 과학이 법칙과 원리에 따라 구조화된 것으로서 개념의 의미가 한 경우에서 다른 경우까지 일관되어야만 한다는 점을 지적한다. 미술 작품을 이해하는데 있어서는 이론과 법칙이 아니라 개별적 사례가 가진 특성에 주의를 기울여야 하기 때문에 지식 체계가 구조화될 수 없다는 것이다. 후자의 견해가 20세기에 와서 정석처럼 여겨지기까지 그 과정에는 고전주의와 아카데미즘에 대한 도전에서 출발한 19세기 낭만주의와 인상주의 미술이 자리잡고 있음을 이미 앞에서 언급한 바 있다. 미술을 ‘지식의 총체’가 아닌 ‘발전적 활동’으로, 그리고 자아 표현의 한 수단으로 보는 모더니즘 미술의 시각은 르네상스 미학이 추구했던 이상이 낡은 법칙으로 고착되어버린 결과에 대한 반발이기도 하다.

## 20세기에는 새로운 미술사조 탄생시켜

현대 사회에서 미술과 과학 사이의 관계는 한층 다면적인 양상을 드러내는데, 이는 단지 기술적인 측면뿐 아니라 미술이란 무엇인가라는 본질적인 문제와 연결되기 때문이다. 20세기 초부터 수학적 개념이나 기계 장치를 적극적으로 적용한 작업들이 더 빈번히 눈에 띄는데 이를 두고 단순히 ‘과학 기술시대의 미술’이라는 명제로서만 설명하기에는 부족한 감이 있다. 더욱이 20세기 중반의 키네틱 아트나 옵 아트, 비디오 미술은 과학 기술을 이용하기보다는 과학 기술에 대한 선망을 표현한 것처럼 보이는 반면 그 이후의 전개 과정에서는 미술가들이 더 적극적으로 개입하면서 공학적 매체나 기법이 작품의 성격을 규정하는 중요한 요소로 개입하고 있기 때문이다.

영국의 미술 평론가 에드워드 루시 스미스는 약 30년 전에 한 저술에서 현대 산업과 과학 기술에 바탕을 둔 미술은 수많은 장애를 극복해야 할 것이라고 예측한 바 있었다. 그가 이 이야기를 했을 당시만 해도 미술가들이 사용하는 과학 기술은 상당히 제한적이었다. 앤디 워홀이 영화라는 매체를 끌어들여 세미 다큐멘터리를 만든 것이나 조각과 회화 분야에서 작가들이 플라스틱, 아크릴 등 신소재를 활용하는 것이 신선하면서도 위험 부담이 큰 실험으로 여겨질 정도였으며, 일부 비평가들이나 일반 관객들 또한 과학 기술을 끌어들이려는 미술가들의 설익은 시도가 미술의 휴머니티를 위협할 수 있다고 믿었다. 그러나 현재 우리 주변에서 벌어지는 상황은 과학 기술이 신념을 가진 선구자들에 의해서 전파되어야만 하는 이념이 아니라 개인이 의식하지 못한 상태에서 자연스럽게 쓸 수 있는 도구가 되었음을 보여준다. 20세기 초반에 사진과 영화, 건축이 회화와 조각

레베카 혼의 1991년 작 <하이 문>. 두 자루의 윈체스터 소총, 두 개의 유리 깔때기, 모터, 금속, 물, 염료를 이용한 설치 미술



의 영역에 접목되면서 작가에게 더 넓은 활동의 폭을 제공한 것과 마찬가지로 20세기 후반에 급속히 발전한 영상 산업과 그 밖의 공학 기술들은 미술가들에게 다양한 선택의 폭을 부여했으며, 그 영향은 재료와 기법적인 측면에 국한되지 않았다. 지금에 와서는 기계 장치의 작동이 인간 행위를 대신하게 되고 정지된 시각적 결과물이 아니라 시공간상으로 진행중인 상황 자체가 미술 작품으로 여겨지기도 한다.

미술의 역사를 주의 깊게 살펴보면 각 시대를 선도하는 새로운 미술 사조와 작가가 보여주는 도전 정신이 우리들이 습관적으로 받아들여 기정 사실화해 온 것들에 대해 새로운 시각을 제공해왔음을 알 수 있다. 그리고 이러한 관점의 변화는 우리가 처한 현실과 세계에 대한 참된 지식을 습득할 수 있도록 돕는다는 점에서 과학의 발전과 호응 관계에 있다. 19세기 말부터 급속도로 진행된 산업과학 기술의 발달은 현대 미술가들로 하여금 창작 행위에 있어서 '과학적' 측면과 '예술적' 측면에 대한 시각을 조정할 필요에 대면하게 만들었다. 하지만 이러한 문제는 단지 창작을 담당하는 미술가 자신에게만 국한되는 것이 아니라 소비와 감상의 주체인 일반 관객들에게도 해당된다. 미술 작품은 그것이 속한 시대, 사회의 문화에 의해 성격이 결정되며, 동시에 미술의 힘은 바로 그 사회 구성원들이 세상을 보는 시각에 영향을 미침으로써 존재하기 때문이다. ㉓



글쓴이는 서울대 미대에서 석사, 그리스 Aristotle University of Thessaloniki에서 박사학위를 취득한 후 서울대, 수원대, 국민대에 출강하고 있다.