

## 김윤철의 <에펠지 Effulge>와 과학-예술의 접점

홍성욱 (서울대학교, 생명과학부)

독일에서 활동하는 김윤철 작가의 작품들이 2014년 가을에 국립현대미술관 서울관에서 기획한 <초자연> 전에서 전시되었다.<sup>1)</sup> 이번 전시 작품들 중에서 특히 주목을 받은 것은 산화철 금속을 가공해서 얻은 용액에 전자기 장치를 부착해서 독특한 방식으로 유체의 요동을 표현한 <에펠지 Effulge>였다. 이 작품에서 작가의 유동물질은 유리 판 속에서 독특한 형태로 요동을 치고 있는데, 이 유동물질은 기체인지 유체인지, 심지어 고체인지 분간하기 어려울 정도로 우리의 일상생활은 물론 다른 예술작품에서 보기 힘든 질료적 특이성을 드러내고 있다.<sup>2)</sup>

김윤철 작가는 처음에 음악을 공부하기 위해서 독일로 유학을 갔다가 새로운 형식의 뉴미디어아트에 발을 들여 놓았다. 그는 2009년부터 고대 그리스에서 우주를 구성하는 네 가지 원소로 알려진 물, 불, 흙, 공기를 물질적으로 구현한 작업을 시도했고, 이 중에서 노란색 유체의 배경 속에서 검은 유체가 마치 심장이 뛰는 것처럼 움직이는 것을 형상화한 <에피포라 Epiphora>를 2011년 2월 베를린의 베타니엔 예술가의 집에서 열린 <아모프 Amorph> 전에서 선보였다. 그는 당시 이곳에서 상주 예술가로 작업을 하고 있었는데, 자신의 작업실을 “실험실”(laboratory)이라고 명명하고, 전시에서 보여준 자신의 작업들을 ‘pataphorical objects’라고 명명했다. 여기에서 pataphorical이란 말은 pataphysics의 영역에서의 은유적(metaphorical)인 상태를 의미하는데, pataphysics는 19세기 프랑스

1) <초자연>전은 국립현대미술관(서울관)의 최홍철 큐레이터가 기획해서 2014년 9월 2일부터 2015년 1월 18일까지 공개된 전시로, 여기에는 김윤철 작가 외에 리경, 박재영, 백정기, 조이수 작가가 참여했다.

2) 김윤철은 이번 전시와 관련하여 여러 매체와 인터뷰를 했는데, 그 중 일례로 동아일보와의 인터뷰를 보라. <http://news.donga.com/3/all/20140923/66635506/1>

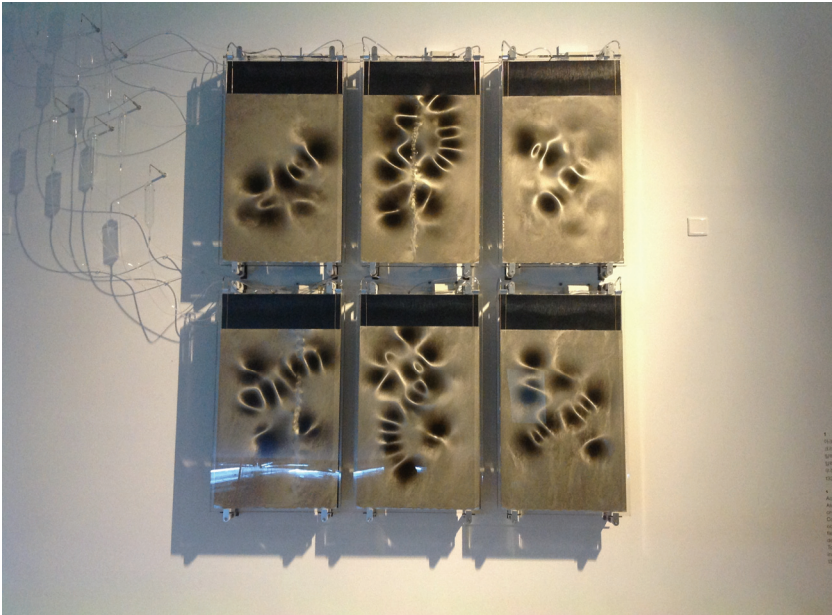
작가인 알프레드 자리(Alfred Jarry)가 처음으로 사용한 개념으로서 metaphysics에서도 다루지 않는 존재인 상상적인 존재를 다루는 학문을 의미한다. 이런 점을 비추어보면 pataphorical objects는 ‘상상계에서의 은유적인 대상’ 정도의 의미로 이해될 수 있는데, 당시에 김윤철은 이런 작업을 통해서 예술과 과학 사이에 유동적인 전이(fluid transition)를 발전시키는 것이 자신의 의도임을 분명히 하고 있었다.<sup>3)</sup>

천체물리학자 포레로로메로(Jaime E. Forero-Romero)는 2011년 초엽에 김윤철의 작품을 관람했던 사람 중 한 명이었다. 그는 김윤철의 작품이 태양표면의 유동물질에 대한 천문학자들의 시뮬레이션과 매우 흡사하다는 점에 주목하고 그를 자신의 연구소로 초청했다. 이 때 베를린에서 천문학의 역사를 전공하는 과학사학자 루시아 아알라(Lucia Ayala)도 김윤철의 작품에 주목했다. 이 셋은 전혀 다른 전공을 하는 사람들이었지만, 각자의 분야에 대해서 비판적이고 성찰적인 태도를 가지고 있었고, 각자의 분야에서의 일상적인 연구보다 더 나아가길 꾀하고 있었으며, 이러한 노력이 세계에 대한 더 깊은 이해를 가져올 수 있다는 희망을 공유하고 있었다. 이들은 2011년 여름부터 정기적으로 만나기 시작했는데, 자신들의 팀에 “Fluid Skies”라는 이름을 붙였고, 공동작업의 대상으로 셋의 공통 관심이 교차하는 “우주의 유체적 물질성에 대한 고찰”을 선택했다. 과학자인 포레로로메로와 예술가인 김윤철의 언어와 실행은 매우 상이했지만, 이들의 상호작용은 이들의 언어를 이해할 수 있는 아알라에 의해서 매개되었고, 서로에게 도움이 되는 실질적인 것으로 발전할 수 있었다. 이들은 Fluid Skies의 첫 그룹전을 2012년 9월부터 독일 베를린에서 <조각된 공기 Carved Air>라는 제목으로 개최했다.

---

3) <http://www.bethanien.de/en/exhibitions/yunchul-kim/>

〈그림 1〉 김윤철 〈이펠지 Effulge〉



(국립현대미술관). ©홍성욱

이 〈조각된 공기〉전에서 김윤철은 금속성 액체와 전자기장을 이용해서 독특한 유체의 유동성을 드러낸 〈이펠지〉와 〈세 개의 기둥 Three Pillars〉을 선보였다. 이 팀은 이 전시와 더불어서 ‘유체 우주론’에 대한 심포지엄을 개최해서 우주론, 지구자기를 연구하는 과학자들과 예술가들 사이의 만남의 장을 만들었다. 이 때 전시된 작품들 중에 특히 〈이펠지〉는 많은 관심을 끌었는데, 〈이펠지〉가 보여주는 독특한 유체의 운동은 우주의 성간물질, 심지어는 눈에 보이지 않는 암흑물질이나 암흑에너지를 형상화한 것으로 평가되었다. 독일 Kunstmagazin 11월호는 표지와 사설에서 〈이펠지〉를 소개했고, 아알라와의 인터뷰를 게재했다. 김윤철의 독창적인 시도는 국내에서도 알려져서, 필자는 2013년 1월에 고등과학원에서 “Images, Artistic and Scientific”이란 주제로 운영하던 초학제 연구단의 국제 심포지엄에 Fluid Skies의 멤버인 아알라를 발표자로 초청했고, 2월에는 김윤철

작가를 초청해서 “Embodying and Liquefying: Imaginary Solution and Problem”이란 주제의 강연을 들었다. 그의 작업은 예술계의 많은 매체를 통해 지속적으로 알려졌고, <이필지>는 2014년 3월에 마드리드에서 열린 <비다 15> 국제미디어아트 예술제에서 3위에 입상했다.<sup>4)</sup>

김윤철은 과학과 예술이 상상이라는 정신 작용을 공유하고 있다고 본다. 그는 상상을 인간의 몸에 내재한 천상계로 보면서 이 상상이 인간과 실제 천상계 우주를 이어주는 연결 고리라고 높게 평가한 파라셀수스의 상상 개념을 인용한다. 파라셀수스에 의하면 상상은 공상(fantasy)과 달리 인간이 우주를 온전히 인식하고 우주와의 모든 관계 속에 연결되는 행위이다. 이런 상상은 파라셀수스를 포함한 15-16세기 연금술사들이 우주를 이해했던 방식인데, 이런 연금술사들의 세계관은 16세기에 티코 브라헤 같은 천문학자들에 의해서 천문학과 결합한다(Fluid Skies Team and Ayala 2012). 티코 브라헤는 물질에 대한 연금술적인 이해와 천구가 존재하지 않는다는 자신의 천문학적 발견을 결합해서 최초로 우주가 유체와 비슷하게 요동하는 것이라는 주장을 전개했다. 티코 브라헤가 올려다봤던 하늘은 파라셀수스가 내려다봤던 용해된 금속과 비슷한 것이었다. 이런 우주적 상상 속에서 자연에 대한 이해와 재현은 하나가 된다.

이 지점에서 김윤철이 특히 주목하는 것은 형상적 상상(formal imagination)이 아니라 질료적 상상(material imagination)이다(Kim 2012). 형상적 상상과 질료적 상상의 구분은 프랑스 철학자 바슐라르의 구분이다. 바슐라르는 “질료의 상상에 대한 에세이”라는 부제가 붙은 Water and Dreams라는 저술에서 형상적 상상과 질료적 상상을 구분하면서, 전자가 회화적이고 상징적으로 표현된 사건의 구조적 다양성과 연관된 것이라면 후자는 존재의 근원적이고 본질적인 특성을 질적으로 표현하는 다양한 방식과 연관된 것으로 해석했다. 바슐라르는 질료적 상상의

---

4) Fluid Skies의 활동은 [www.fluid-skies.net](http://www.fluid-skies.net) 에 잘 정리되어 있다. 필자가 주관했던 고등과학원의 Images, Artistic and Scientific 초학제 연구단의 활동은 <http://conf.kias.re.kr/trans/2012-ias/> 에서 볼 수 있다.

중요성에도 불구하고 서양의 철학과 미학이 항상 형상만을 강조했다라는 점을 지적하면서 질료적 상상의 부활을 주장했다. 특히 그는 질료를 다루는 사람의 손이 질료의 저항을 경험하면서 강인한 질료를 부드러운 질료를 바꾸거나 그 반대로 부드러운 질료를 강인한 질료로 바꾸는 과정을 매개한다고 강조했다. 질료적 상상을 거치면서 우리의 마음과 몸은 하나고 되고, 세상은 우리에게 이해되고 의미 있는 것으로 변형되며, 이 과정 속에서 인간 주체와 세계라는 대상 사이의 차이는 소멸되었다(Bachelard 1983(1942)).

김윤철은 자신이 과학자들과 소통했던 사례들을 종종 인용한다. 그는 고등과학원 강연에서 자신이 특정한 파장만을 통과시킴으로써 색깔을 변하게 할 수 있는 포토닉 크리스탈(photonic crystal)을 가지고 작업을 할 때 만났던 유체역학자와 즉각적으로 소통할 수 있었다는 사례를 들었다. 그는 과학자들이 사용하는 전문적인 수학 공식은 몰랐지만, 이들의 논문을 읽고 이해할 수 있었으며 이들과 소통할 수 있었다는 것이다. 과학기술학자 콜린스와 에반스의 표현을 빌자면, 김윤철은 과학자들과의 ‘상호작용적 전문성’을 획득했던 셈인데(Collins and Evans 2002), 이러한 전문성은 그가 새로운 질료를 만들기 위해서 술한 물리, 화학, 공학 실험을 하는 과정에서 서서히 얻어진 것이었다. 그는 이러한 소통의 순간에 “과학자들은 시학 같은 과학을 해야 하고 예술가들은 과학자와 같은 자연법칙을 알아야 한다”는 바슐라르의 말의 의미를 깨달았고, 이후 계속해서 과학과 예술의 소통과 융합을 위해서는 예술가들이 “질료의 변화와 상징성”을 이해해야 한다고 했던 것이다.<sup>5)</sup>

그가 즐겨 사용하는 또 다른 비유는 종교학자 미르체아 엘리아데(Mircea Eliade)의 “대장장이와 연금술사”의 비유이다. 엘리아데는 1956년에 출판된 초기 저작 『대장장이와 연금술사』(Forgerons et alchimistes)에서 철이라는 물질을 최초로 변형시키면서 신화와 의례를 전파하는 중재자 역할을 한 대장장이와 자연에 참여하

5) 김윤철, “Embodying and Liquefying: Imaginary Solution and Problem” (고등과학원 Images, Artistic and Scientific, 제 3회 Research Seminar, 2013년 2월 21일). 이 행사에 대한 소개와 위의 인용은 *The ScienceTimes* (2013, 2, 22)을 참조. <http://www.sciencetimes.co.kr/?news=과학자와-예술가-질료적-상상-필요>

고 물질을 변화시키는 방법을 깨달음으로써 우주의 시간의 속도를 바꾸었던 연금술사를 조명했다. 그는 특히 연금술사들이 자연에 개입해서 이를 바꾸면서 자기 자신도 더 완성된 인간으로 거듭난다고 믿었다는 점을 강조했다. 마술사이자 철학자였던 플러드(Robert Fludd)가 언급했듯이, “우주에 대해 알면 알수록, 우리는 자기 자신을 알아가게 된다”는 것이었다(엘리아데 1999(1956), p. 183). 김윤철은 염화제이철을 암모니아수에 섞었을 때 일어나는 급격한 색의 변화와 침전은 설명이 불가능할 정도로 놀라운 현상이었음을 회고하면서, 이 실험을 하는 순간에 특별한 지각을 경험했음을 회고했다. 이것은 작가 자신이 외부의 관찰자가 아니라 유체와 연속적인 존재가 되며, 실험 도구로 사용하던 비커가 거대한 자연이 되어버리고, 자신의 퇴화된 “기관 없는 신체”가 깨어나서 “신체 없는 기관”으로 변형되는 것의 경험이었다. 이러한 경험은 예술과 과학이 분리되지 않았던 과거에 연금술사들이 실험을 하면서 우주라는 매크로코즘(macrococosm)과 인간이라는 마이크로코즘(microcosm) 사이의 합일을 느꼈던 경험과 본질적으로 다르지 않은 것이었다(Kim 2012, p. 117).

과학과 예술은 17세기 이후에 오랫동안 분리 되었다. 과학과 예술의 접점은 원근법, 색깔 이론처럼 제한된 주제를 중심으로 간헐적으로 일어났다. 20세기에 들어 예술이 실험의 성격을 강하게 띠기 시작하고 예술가들이 과학의 이론, 법칙, 은유, 매체, 세계관 등을 빌어 와서 예술과 접목시킴으로써 다양한 방식으로 연결점을 찾기 시작했다. 물론 지금 이런 연결점을 발견하는 작업은 16세기에 비해서 훨씬 더 어려운데, 그 동안 과학과 예술 모두는 자신들만의 전문적인 길을 걸어왔고 그 과정에서 독자적인 가치와 상징체계를 발전시켰기 때문이다. 김윤철의 작업은 ‘질료적 상상’이라는 예술가 적극적인 행위가 예술가와 과학자의 손과 마음을 이어줄 수 있는 가교가 될 수 있음을 보여준다. 이런 예술과 과학의 결합은 주체와 객체의 결합, 사실과 가치의 통일, 진리와 아름다움의 합일을 가능케 하는데, 이런 가능성은 근대 과학이 만들어 낸 기계론적인 세계관의 문제를 보완하거나 극복하는 대안적인 세계관에 관심이 있는 과학기술학자의 흥미를 끌기에 충분하다.

## 참고문헌

- 엘리아데, 마르치아. 1999. 『대장장이와 연금술사』 이재실 옮김. 서울. 문학동네. (Forgerons et Alchimistes, 1956)
- Bachelard, Gaston. 1983. *Water and Dreams: An Essay on the Imagination of Matter*. Dallas, Tex. Pegasus Foundation. (L'Eau et les rêves. Essai sur l'imagination de la matière, 1942).
- Collins, Harry M. and Robert Evans. 2002. "The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience." *Social Studies of Science* 32: 235-296.
- Fluid Skies Team and Lucia Ayala. 2012. "Cosmologies." in Lucia Alaya ed., *Yunchul Kim: Carved Air*, pp. 17-40. Berlin. Argobooks.
- Kim, Yunchul. 2012. "Imaginary Matter." in Lucia Alaya ed., *Yunchul Kim: Carved Air*, pp. 103-122. Berlin. Argobooks.