

---

# 툴루세 시대의 바이오아트\*

황정하 (서울대학교, 대학원생)

홍성욱 (서울대학교, 교수)

## 〈목 차〉

- I. 서론
- II. 툴루세의 바이오(bio): 공동생성, 반려종과 '돌봄'의 관계론
- III. 바이오아트와 바이오필로소피(biophilosophy)
- IV. 툴루세의 관점에서 다시 해석한 바이오아트
- V. 결론

## 국문초록

인간의 활동으로 생물종이 멸종하고, 기후변화가 지구의 미래를 위협하는 21세기 위기의 시대를 우리는 어떻게 살아가야 하는가? 이러한 질문에 대해 페미니스트 과학기술학자 해러웨이(Donna Haraway)는 다양한 존재들과 새로운 종류의 관계 맺기를 통해 골칫거리들을 끌어안고 바로 내일의 미래를 상상해나가는 '툴루세'(Chthulucene) 개념을 그 답으로 제시한다. 본 연구는 생명을 복잡한 연결망 속에서 끊임없이 변화하는 과정으로 이해하는 철학자 태커(Eugene Thacker)의 바이오필로소피(biophilosophy)의 생명관과 이와 맥을 함께 하는 툴루세의 공동생성(sympoiesis)의 생명관을 통해 기존에 널리 알려진 바이오아트 작품 세 편을 재해석한다. 이러한 방식으로 바이오아트 작품들을 재조명해 보는 것은 바이오아트의 수

---

\* 본 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(2016S1A5A2A03926283). 논문의 초고에 대해서 도움이 되는 논평을 해주신 세 분의 심사위원들께 깊이 감사드린다.

행이 현대에 지니는 함의에 대한 더욱 풍부하고 실천적인 해석을 가능하게 할 것이다.

주제어 : 바이오아트, 틀루세, 도나 해러웨이, 바이오필로소피, 공동생성, 돌봄, 생명공학

## I. 서론

과학적 사실(scientific fact)과 과학소설(science fiction) 만큼 다른 것이 또 있을까? 전자는 실험실에서 검증된, 확고하며 움직이지 않는 사실이고, 후자는 작가들의 상상과 ‘공상’이 만든 허구일진데? 그런데 페미니스트 과학기술학자 도나 해러웨이(Donna Haraway)는 과학적 사실과 과학소설의 약어가 모두 SF라는 점을 주시한다. 여기서 한술 더 떠서, 그녀는 SF라는 약어에 숨어 있는 다른 의미들도 펼쳐 낸다. 상상하는 페미니즘(speculative feminism), 환상물(speculative fabulation), 과학 판타지(science fantasy), 지금까지(so far), 그리고 실뜨기 놀이에서 만들어지는 실뜨기 형상들(string figures).

과학적 사실에서 실뜨기 형상까지 SF가 담아내는 다양한 의미와 실천은 해러웨이가 이 세상을 이해하고 경험하는 격자이다. 그녀가 바라보는 세상의 과학적 사실에는 상상을 통한 구성(construction)이 있고, 과학 소설에는 상상하는 페미니즘이 충만하며, 상상하는 페미니즘은 실뜨기를 통해 만드는 세상과 연결되고, 실뜨기는 과학적 사실이자 과학 소설이다. 인간은 마치 실뜨기의 매듭처럼 다른 존재들과 연결되어 있으며, 그 연결망은 상호 작용과 반작용의 과정에서 환상적으로 변한다. 이러한 점에서 해러웨이의 또 다른 SF ‘지금까지’(so far)는 미래가 언제나 달라질 수 있다는 가능성, 즉 열려 있는 미래를 함축한다. 생물종의 멸종이 가속화되고 기후변화가 심각해지는 어려운 상황이지만, 우리는 종말 아니면 구원이라는 양자택일 중에서 선택을 강요하는 게임에 참여할 필요는 없다. 대신 우리는 실뜨기 놀이를, 과학 소설을, 페미니즘을, 과학적 사실을 함께 끌어안고 “곁치거리들과 함께 살아가는”(staying with the troubles) 방법을 익혀야 한다.

주지하듯이, 네덜란드의 대기화학자 크루첸(Paul J. Crutzen)과 생물학자 스

토머(Eugene Stoermer)는 인류세(Anthropocene) 개념과 그 중요성을 널리 전파했다. 이들은 인류세 시대에 인류의 행위가 점차 중요한 지질학적, 형태학적 힘으로 자라남을 주장하면서, 지구 시스템에 대한 인류의 영향력의 양적·질적 확장을 지적했다.<sup>1</sup> 최근에 네덜란드의 철학자 블록(Vincent Blok)은 인류세를 “인간이 지구에서 가장 영향력 있는, 지구를 형성하는 요소가 되는 새로운 지질학적 시대”로 정의했으며,<sup>2</sup> 지질학자들 중 일부는 인류세가 홀로세를 대체하는 새로운 층서학적 시기가 되어야 한다고 주장한다. 인류세 개념은 이렇게 인간이 지구에 직접적으로 영향을 미치면서 지구 시스템 전체에 위기와 충격을 초래하고 있는 현실을 잘 포착해낸다고 평가되어 왔다.<sup>3</sup>

그렇지만 해러웨이는 21세기를 인류세로 규정하는 것에 비판적이다. 해러웨이에 의하면, 인류세라는 개념은 인간과 다른 종 사이의 풍성한 관계를 포착하기 시작하며 인간중심주의를 막 벗어나려던 시점에 다시 인간중심주의를 도입하고 강화하는 개념이기 때문이다.<sup>4</sup> 현재 지구가 앓고 있는 문제들을 모두 인간의 탓으로 돌리는 인류세는 이 문제를 해결할 수 있는 존재도 인간밖에 없다는 생각을 강화한다. 그렇지만 인간은 한 번도 혼자서 세상을 만든 적이 없으며, 이는 인류세로 여겨지는 현대에도 마찬가지다. 인류세 개념의 지지자들은 우리가 작금의 위기를 해결하지 못하면 멸종과 파국의 세상이 올 것임을 경계하는데, 이는 오래된 묵시록과 그것이 수반하는 공포와 유사하다. 이러한 점에서 해러웨이는 사회 불평등과 억압에 별반 관심이 없었던 과학자들조차 인류세 개념을 선호하게 된 지금의 모습이 인류세의 장점이라기보다는, 그것이 품고 있는 과학주의적, 기술적, 인간중심적 성향을 보여준다고 해석한다. 인류세는 문제를 끌어안는 대신에, 문제를 단칼에 해결하는 현대 테크노사이언스

1. P.J. Crutzen, & E. F. Stoermer, “The ‘Anthropocene’”, *Global Change Newsletter* 41, 2000, pp. 17~18.  
 2. V. Blok, “Earthing Technology: Towards an Eco-centric Concept of Biomimetic Technologies in the Anthropocene”, *Society for Philosophy and Technology Quarterly Electronic Journal* 21(2), 2017, pp. 114~126.  
 3. 신진환·김진선·홍용희, 「인류세(Anthropocene)와 지속가능한 생존」, 『윤리연구』 124, 2019, 159~181쪽.  
 4. D.J. Haraway, *Staying with the Trouble: Making kin in the Chthulucene*, Durham: Duke University Press, 2016, p. 49.

(technoscience)에 기대고 있다는 것이다.

이러한 문제의식에서 해러웨이는 인류세 대신 ‘톨루세’(Chthulucene)를 제안한다. 인류세는 인간의 활동이 지구의 지각을 바꿀 정도로 큰 영향력을 지니게 된 시기를 의미하기 때문에, 어느 특정한 시작점을 전제할 수밖에 없다. 반면에 톨루세는 특정한 시기가 아니라, 여러 시기가 중첩된 두터운 현재를 의미한다. 톨루세 개념에는 인간과 다른 종들의 공진화라는 과거의 긴 과정, 산업혁명 이후 급속하게 발전한 현대의 산업 자본주의, 그리고 미래에 대한 상상까지 다중적인 시간의 지층이 겹쳐져 있다.<sup>5</sup> 인류세는 위기의 해결방안이 부재한 현재에 대한 비판과 미래에 인류가 맞게 될 파국에 대한 상상을 불러일으키지만, 톨루세는 새로운 종류의 관계 맺기를 통해 골칫거리들과 함께 살아가면서 먼 미래가 아니라 바로 내일을 구축하는 실천을 유도한다. 인류세가 인간중심주의적, 테크노사이언스 중심적, 서구 기득권 집단의 시대관이라면, 톨루세는 SF의, 복수종(multi-species)의, 주목받지 못한 미물들(critters)의 시대관이다.<sup>6</sup>

2000년대에 이르러 인류세에 대한 논의의 중요한 일부는 인류세의 문제를 대중적으로 알리고 또 이에 대한 해결책을 모색하는 데 예술이 어떤 역할을 할 수 있는가에 할애되어 왔다. 우리는 인류세의 시대를 살아가고 있으면서도, 기후변화나 멸종 같은 문제를 직접적으로 경험하는 일은 드물며, 이런 문제가 나의 삶의 양식 때문에 빚어진 것임을 이해하는 데 어려움을 겪곤 한다. 바로 이 지점에 ‘예술’이 개입할 수 있다. 예술은 예술만이 줄 수 있는 감각적인 감동과 충격을 통해 인류세 시대의 문제를 사람들에게 깊게 각인시키는 역할을 할 수 있기 때문이다. 이런 예술 중에서도 생명체의 일부를 소재나 매체(medium)로 사용하거나 생명을 조작하는 바이오아트(bioart)는 유전, 생명체 조작, 생태계, 인간-동물 관계, 진화, 공생 같은 주제를 예술의 형태로 표현함으로써 인류세 시대의 생명의 문제에 대해서 시사하는 바가 크다고 간주되었다.<sup>7</sup>

5. D.J. Haraway, "Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin", *Environmental Humanities* 6(1), 2015, pp. 159~165.

6. D.J. Haraway, 앞의 책, pp. 1~8.

7. J. Jagodzinski, "Life in Art | Art in Life: BioArt Ethics within the Anthropocene", *Synn/Origins Special Issue: Bio/Art/Education*, 2015, pp. 13~25; R. Mitchell, *Bioart and the Vitality of Media*, Seattle:

본 논문은 바이오아트를 틀루세의 관점에서 재해석하기 위해 쓰였다. 논문에서 제기하고 답을 모색하려는 핵심적 질문은 우리가 인류세 대신에 틀루세라는 개념을 취할 때, 바이오아트에 대한 해석은 어떻게 달라지는냐는 것이다. 필자들은 널리 알려진 바이오아트 작품 세 편을 틀루세의 새로운 관점에서 재해석하고, 이를 통해 21세기가 맞닥뜨린 생명의 문제를 다루는 예술의 지향점을 새로운 각도에서 고민해 볼 것이다. 여기에서 다루는 작품들은 유전자 조작이나 세포 배양을 통해서 새로운 형태의 생명이나 준-생명(semi-living)을 만들어 낸 작품들이다. 본 논문에서 바이오아트 작품들에 대해 제시하는 재해석은 기존의 해석에서 간과되었거나 상대적으로 덜 주목되었던 측면을 틀루세의 관점에서 조망해보는 것을 목표로 하며, 이를 통해 틀루세의 관점이 바이오아트 작업들의 의미를 더욱 풍부하고 실천적으로 만들 수 있는 견지를 제공해 줄 수 있음을 보이고자 한다. 이는 2020년대 바이오아트를 위해서도, 인류세의 한계를 보완하는 개념으로 틀루세를 확산하는 일을 위해서도 의미가 있는 작업이라고 할 수 있다. 이런 시도는 21세기를 바라보는 인류세와 틀루세의 관점의 차이를 더 분명히 하면서, 틀루세/인류세 시대의 과학과 예술의 만남이 어떤 방향으로 나아가야 하는지에 대한 새로운 전망을 제시해 줄 수 있기 때문이다.

## II. 틀루세의 바이오(bio): 공동생성, 반려종과 '돌봄'의 관계론

캘리포니아에는 피모아 크툴루(Pimothulhu)라는 거미가 산다. 해러웨이는 이 거미의 이름인 cthulhu가 땅, 대지, 지하의 뜻을 내포한 chthonic 또는 chthonian이라는 단어가 그 어원이 닿아 있다는 사실에 주목한다. 땅은 박테리아, 곰팡이, 벌레가 드글거리는 공간이며, 생물이 썩으면서 퇴비가 되고 이 속에서 다시 새로운 생명이 움트는 무대다. 한편, 크툴루는 SF/판타지 소설 작가 러브크래프트(H.P. Lovecraft)의 여성차별적/인종차별적 괴물 크툴루(Cthulhu)와 철자가 동일하다. 해러웨이는 괴물 크툴루의 여성차별적/인종차별적 함의를 벗겨내 지하의 괴물 크툴루가 지닌 대지와와의 연관성을 살리는 차원에서 크

University of Washington Press, 2010.

톨루cthulhu의 철자를 바꿔서 톨루cthulu라는 단어를 만들어 냈고, 여기에 시대를 의미하는 cene을 붙여서 톨루세Chthulucene 개념을 창안했다.<sup>8</sup> 인류세가 인간이 지구의 지각(땅과 대지)을 바꾸는 시대이듯이, 톨루세도 땅과 대지와 깊은 관련이 있다.

톨루세는 해러웨이가 인류세 개념의 한계를 지적하면서 대안으로 제시한 개념이지만, 톨루세 이전에도 인류세에 대한 비판과 대안이 존재했다. 대표적인 것이 자본세(Capitalocene)와 대농장세(Plantationocene)이다. 자본세는 환경사학자 제이슨 무어(Jason Moore)가 제안한 개념으로, 지구의 변화와 위기를 만들어내는 주체는 인류, 역사법칙, 기계, 근대성 같은 것이 아니라 자본주의적 '관계'임을 강조하는 개념이다.<sup>9</sup> 대농장세는 이런 자본세의 시대가 산업자본주의에서 시작되었다는 통념을 떠나 16세기 유럽의 식민주의자들이 식민지에 건설했던 대농장에 주목한다. 대농장은 단순히 기존의 농업을 확장하고 합리화한 형태가 아니라, 억압된 노동력을 바탕으로 단일 품종을 생산해서 잉여자본을 만든 자본주의적 생산의 한 형태였다는 것이다. 즉, 대농장세를 주창하는 사람들은 대농장이 인간과 비인간의 새로운 연결을 만들었고, 이후 이와 같은 인간-비인간의 관계가 공장식 육류생산이나 기업식 영농, 그리고 기계제 공업 생산의 양식으로 현대까지 이어져 사회생태학적 영향을 미치고 있다고 본다.<sup>10</sup>

해러웨이는 자본세와 대농장세 개념에 공감하면서, 이런 개념들이 '관계'에 초점을 맞추고 있음에 주목한다. 자본세가 강조하는 것은 자본주의를 만든 것이 기계가 아니라 자본주의적 관계라는 것이며, 대농장세가 강조하는 것도 대농장 자체가 아니라 대농장의 운영을 가능케 한 인간-비인간의 착취적인 관계이다. 해러웨이는 이런 착취적이고 억압적인 관계가 새로운 관계에 의해 대체되면서 소멸될 수 있다고 보는데, 이 새로운 관계를 만드는 것은 오래된 생산

8. D. J. Haraway, 앞의 글, pp. 159~165; D. J. Haraway, 앞의 책, p. 31, 101.

9. J. W. Moore, "Introduction: Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism", in *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland: PM Press, 2016, pp. 1~11.

10. J. Davis, A. A. Moulton, L. Van Sant, & B. Williams, "Anthropocene, Capitalocene, ... Plantationocene?: A Manifesto for Ecological Justice in an Age of Global Crises", *Geography Compass* 13(5), 2019, p. e12438.

관계를 무너뜨리고 새로운 생산관계를 세우는 전복이 아니라 새로운 상상, 새로운 이야기, 새로운 싹뜨기 형상을 만드는 일이다. 전자가 마르크스-레닌의 혁명이었다면, 후자는 페미니스트 SF 작가 어슐러 르 킨(Ursula Le Guin) 식의 혁명이다.<sup>11</sup> 우리가 맺고 있지만 간과하고 있는 관계를 드러내어 그것에 생기를 불어 넣는 일, 영웅에 기대지 않고 뒤죽박죽 얽힌 변화를 만들어 나가는 일, 그리고 기존의 억압적인 관계가 아닌 새로운 관계를 상상하고 키워 나가는 일이 해러웨이가 특별히 주목하는 실천이다. 관계성에 대한 민감성을 키우는 것은 틀루세의 관점에서 세상을 헤쳐 나가는 과정의 핵심이 된다.

바이오아트를 논하기 위해서는 인류세와 틀루세가 ‘생명’, 즉 바이오(bio)를 어떻게 규정하는지를 더 자세히 살펴볼 필요가 있다. 인류세에 대한 논의에서 자주 소환되는 지구의 이미지는 러브록(James Lovelock)의 ‘가이아’(Gaia)이다. 러브록은 생명권이 생명의 진화에 적합한 환경을 유지하도록 지구의 대기, 태양, 암석에 영향을 주며, 이런 의미에서 지구 전체는 스스로를 조절하는 시스템, 혹은 “스스로를 조절하는 유기체”라고 볼 수 있다고 주장했다.<sup>12</sup> 스스로를 조절하는 시스템의 발상은 위너(Norbert Wiener)의 사이버네틱스에서 자주 등장하는데, 가이아 이론이 사이버네틱스에 빚지고 있다는 사실은 러브록의 1972년 논문의 원 제목이 “바이오사이버네틱 보편 시스템적 경향/항상성”이라는 점에서도 드러난다.<sup>13</sup> 사이버네틱스에 따르면 생명체는, 그리고 가이아 이론에 따르면 지구는 자체의 균형을 유지하려는 항상성(homeostasis)으로 특징지어진다. 물론 이런 항상성이 영원한 것은 아니다. 러브록은 최근에 기후변화

11. 어슐러 르 킨은 미국의 페미니스트 SF, 팬타지 작가이다. 우주를 배경으로 한 스케일이 큰 작품을 많이 발표했는데, 국내에서는 상대적으로 인지도가 높지 않다. 해러웨이는 인간이 목재를 벌목하기 위해 에스시 행성을 지배하는 상황을 담은 르 킨의 『세상을 가리키는 말은 숲』(*The Word for World Is Forest*, 1976)을 예로 들면서, 이 소설에서 인간에 대항해서 반란을 일으키는 에스시인에게 ‘영웅’이 없고, 반란 이후에도 지구인 지배자를 죽이지 않는다는 점에서 마르크스-레닌 식의 선형적인 혁명의 과정을 밟지 않음을 지적한다. 르 킨은 이런 글쓰기를 ‘쇼팽백 소설 쓰기’라고 명명했다. (D.J. Haraway, 앞의 책, pp. 120~121)

12. J. E. Lovelock, “Gaia as Seen Through the Atmosphere”, *Atmospheric Environment* 6(8), 1972, pp. 579~580; J. E. Lovelock, *Gaia: A New Look at Life on Earth*, Oxford: Oxford University Press, 1979.

13. J. E. Lovelock, “Atmospheric Dimethyl Sulphide and the Natural Sulphur Cycle”, *Nature* 237, 1972, pp. 452~453.

나 멸종의 가속화는 가이아의 항상성이 회복되기 힘들 정도로 망가지고 있음을 보여준다고 경고하기 시작했다.<sup>14</sup> 이런 모든 논의를 통해 보듯이 인류세 논의 속에서 나타나는 생명은 사이버네틱스가 이해하는 생명과 크게 다르지 않다.

사이버네틱스가 1940-1950년대 위너의 1차질서(first-order) 사이버네틱스에서 1970년대에 2차질서(second-order) 사이버네틱스로 발전했듯, 사이버네틱스의 생명관 역시 항상성 개념에서 1970년대에 자기생성적(autopoietic) 생명관념으로 도약했다. 자기생성은 생명의 목적이 생명 그 자체를 만들고 유지하는 데 있다는 칠레의 생물학자 마투라나(Umberto Maturana)와 바렐라(Francisco Varela)의 사상으로, 생명의 가장 작은 단위인 세포가 보여주는 세포내 기관들의 복잡한 상호작용이 세포 외부에 무엇인가를 만들기 위한 것이 아니라 세포 자체를 생성하고 유지하기 위한 것이라는 인식에서 비롯되었다.<sup>15</sup> 이런 생명관은 가이아 이론에 다시 접목되었다. 러브록의 가이아 이론을 확장한 린 마굴리스(Lynn Margulis)는 『공생적 행성 *Symbiotic Planet*』에서 가이아가 살아있는 유기체가 아니라 하나의 시스템이라고 지적하면서, 지구의 생명계(biosphere)가 그 자체를 유지하려는 목적 하에 작동한다는 점에 착안해 가이아를 자기생성적 시스템으로 정의했다.<sup>16</sup> 이렇게 해서 사이버네틱스의 자기생성적 생명관은 세포와 유기체를 넘어 지구 전체에 확장되었다. 자기생성적 생명관과 가이아 이론은 20세기 후반에 인간중심주의적 휴머니즘을 비판하면서 포스트휴머니즘적인 감성을 낳는 데 크게 기여했다.

해러웨이는 탈인간중심주의를 지향하는 포스트휴머니즘을 비판하지는 않지만, 이 역시 극복되어야 할 사상으로 생각한다. 그녀는 인간 뒤에 오는 또 다른 인간인 post 'human'이 아니라 이 post 뒤에 '오는come' 것을 상상하자고 제안한다. 그런데 흥미롭게도 post come을 순서만 바꾼 come post는 퇴비(compost)

14. J. E. Lovelock, *The Revenge of Gaia: Earth's Climate Crisis and the Fate of Humanity*, New York: Basic Books, 2006.

15. 홍성욱, 『포스트휴먼 오디세이』, 휴머니스트, 2019, 147~167쪽.

16. L. Margulis, *The Symbiotic Planet: A New Look at Evolution*, New York: Basic Books, 1998.



가 된다. 퇴비는 인간과 동물의 분변이 식물과 함께 썩음으로써 대지가 새로운 생명을 낳을 수 있도록 하는 마중물의 역할을 하는 존재이다. 인간을 포스트휴먼이 아니라 퇴비로 이해하면, 인간이 동물, 식물, 미생물과 맺는 복수종의 관계가 부상한다.<sup>17</sup> 그녀는 비슷한 관점에서 2차질서 사이버네틱스의 자기생성 개념을 극복해야 한다고 주장한다. 우리 몸을 구성하는 세포는 다른 세포와, 신체라는 유기체와, 환경과 끊임없이 상호작용을 하는 상태에서만 유지된다. 단세포 생명, 혹은 심지어 바이러스조차도 외부와의 상호작용 없이는 존속할 수 없다. 마투라나와 바렐라가 주목한 세포 내부의 상호작용은 세포가 수행하는 총체적 상호작용의 일부일 뿐이다. 세포는 자신의 내부에서 일어나는 자기생성만이 아니라 외부와 상호작용을 하면서 성장하고, 유지되고, 사멸한다. 자기생성에 들어있는 auto라는 단어는 생명의 이런 관계성을 오롯이 담아낼 수 없다.<sup>18</sup>

따라서 해러웨이는 생명의 관계성을 드러내기 위해 공동생성(sympoiesis)이라는 개념을 채용한다. 생명은 다른 존재와 서로를 만들면서 모양새를 갖추게 된다는 의미다. 개체 자신만을 만드는 과정이 아니라는 의미에서 공동생성은 ‘함께 되기’(becoming with)이며 ‘세상 만들기’(worlding)이다. 공동생성은 서로 이질적인 존재들 사이의 갈등, 대립, 반목, 그리고 화해와 공생의 과정을 모두 포함한다.<sup>19</sup> 그 대표적인 사례는 해러웨이가 오래 전부터 주목해 온, 유기체와 기계가 접목하면서 서로가 서로를 만드는 인간과 기계의 혼종인 사이보그(cyborg)이며, 사이보그 이후에 해러웨이가 주목한 공동생성은 반려종(companion species)이다.<sup>20</sup> 여기에서 반려종이란 집에서 키우는 반려동물에 국한되지 않는다. 그녀가 반려 ‘동물’ 대신에 반려 ‘종’이라는 단어를 사용한 이유는 인간 되기의 과정에 다른 동물만이 아니라 식물, 박테리아 같은 미생물, 바

17. D.J. Haraway, 앞의 글, pp. 159~165.

18. D.J. Haraway, 앞의 책, p. 33, pp. 58~61.

19. 위의 책, p. 5, pp. 58~98.

20. D.J. Haraway, *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Chicago: Prickly Paradigm Press, 2003; D.J. Haraway, “Companion Species, Mis-recognition, and Queer Worlding”, in N. Giffney & M.J. Hird, (eds.), *Queering the Non/Human*, Farnham: Ashgate Publishing, 2008, pp. xxiii~xxxvi.

이리스 등의 존재들도 큰 역할을 수행하기 때문이다. 이렇게 보면 반려종이란 인간, 개, 박테리아와 같은 특정한 종을 가리키는 개념이 아니라, 서로 영향을 주면서 진화한 종들의 과거와 현재 그리고 미래를 모두 담아내는 관계적 개념이 된다. 반려종은 툴루세의 관점에서 이해하는 관계적 생명이라고 할 수 있다.

툴루세 시대의 삶과 생명은 처음부터 주어지는 것이 아니라 관계를 통해 만들어진다. 해러웨이는 인간과 개가 공진화하고, 개와 개 주인이 서로를 변화시키고, 비둘기와 비둘기 사육사가 서로를 만들어간다는 점에 주목한다. 처음부터 좋은 주인과 좋은 사육사는 없고, 처음부터 좋은 개와 좋은 비둘기도 없다.<sup>21</sup> 이러한 점에서 서로를 만들어가는 공동생성에 관여하는 것이 '돌봄'(care)이다. 돌봄은 다른 존재들과 관계를 맺고, 그들의 영향을 받고, 또 그들에게 영향을 주며 상대로 하여금 다른 존재들에게 다시 영향을 줄 수 있도록 잠재력을 발현시키는 과정이다. 돌봄은 나와 관계를 맺는 존재들이 가진 다중적인 문제에 관심을 가지려는 노력이며, 이미 존재하는 돌봄물(matter of care)뿐만 아니라 주변적인 존재와의 공동생성에까지 관계해서 그 존재를 돌봄물로 바꾸는 과정이다. 돌봄은 그 자체가 복수종 간의 '관계', 혹은 '관계적 실천'인 것이다.<sup>22</sup>

인류세를 대신해 툴루세의 렌즈를 통해 현재의 문제를 이해하는 것은 공동생성적인 관계와 돌봄을 통한 세상 만들기에 민감성을 갖는 것을 의미한다. 툴루세의 렌즈에서 보면 생명은 자기생성이 아니라 공동생성하는 존재이며, 생명에 대한 이런 이해는 인간, 동물, 곤충, 박테리아 같은 여러 생명들 사이에 존재하는 수많은 복수종의 관계에 주목하게 만든다. 그러한 관계들은 돌봄의 관계로 불릴 수 있는 것들을 포함한다. 연약한 존재들, 곧 사라져버릴 것들, 미물들, 구석에 처박힌 타자들, 소외된 종들과 관계를 맺으면서 이들로부터 영

21. D. J. Haraway, 앞의 책, pp. 16~29.

22. M. P. de La Bellacasa, "Matters of Care in Technoscience: Assembling Neglected Things", *Social Studies of Science* 41(1), 2011, pp. 85~106; M. P. de La Bellacasa, *Matters of Care: Speculative Ethics in More Than Human Worlds*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2017.

향을 받고, 이들에게 다시 영향을 주면서 서로가 가진 생명의 잠재성을 만개할 수 있도록 유도하는 실천이 바로 돌봄이다. 그리고 돌봄의 과정에서 상대방부터의 영향에 반응(response)할 수 있는 능력, 그것이 바로 책임성(response-ability)이다.<sup>23</sup> 많은 경우에 돌봄은 정동적인(affective) 실행이다. 돌봄과 책임성의 의식은 기술과학적인 해법이 난무하는 우리의 세상에 작은 실천의 중요성을 상기시킨다.

최근의 과학기술학 연구는 돌봄에 대한 더 깊은 이해를 가능케 하고 있다. 우선 돌봄의 과정에 다양한 종류의 비인간이 개입하기 시작했다는 것에 주목할 필요가 있다. 돌봄의 수행에 의무통과점(obligatory passage point) 같은 매개물이 필요한 경우도 있고, 생명 사이의 돌봄에 비인간이 개입할 수도 있다.<sup>24</sup> 테크노사이언스는 돌봄의 실행을 효율적으로 만들어주는데, 이 과정에서 여러 형태의 권력이 개입할 수도 있다.<sup>25</sup> 또, 돌봄은 쌍방향적이지만 항상 대칭적이지는 않을 수 있다는 점도 중요하다. 돌봄을 통해 서로가 변화하는 가운데에도 그 변화에는 비대칭성이 존재할 수 있기 때문에, 이를 대칭적으로 만들기 위한 노력을 기울여야 함을 간과해서는 안 된다는 얘기다.<sup>26</sup> 마지막으로, 돌봄을 통한 '세상 만들기'의 과정에는 살림과 죽임 같은 선택이 끊임없이 개입할 수 있다는 점에도 주목해야 한다. 돌봄은 항상 도덕적으로 선하기만 한 것도, 순진 무구한 것만도 아니다.<sup>27</sup> 돌봄은 틀루세의 관점에서 볼 때 매우 중요한 관계 만들기의 실천이지만, 돌봄을 너무 낭만화해서는 안 된다는 점을 기억해야 한다. 과학기술학은 돌봄과 돌봄의 의무가 내포하는 정동(affect) 같은 주제만이 아니라, 돌봄이 수반하는 이중적인 네트워크, 돌봄의 권력 등에도 관심을 잃지 말

23. D.J. Haraway, 앞의 책, p. 2, pp. 11~12, p. 104.

24. A. Mol, I. Moser, & J. Pols, (eds.), *Care in Practice: On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*, Transcript Verlag, 2010; de La Bellacasa, 앞의 책.

25. I. Moser, "Making Alzheimer's Disease Matter: Enacting, Interfering, Doing Politics of Nature", *Geoforum* 39(1), 2008, pp. 98~110.

26. M. P. de La Bellacasa, "Touching Technologies, Touching Visions: The Reclaiming of Sensorial Experience and the Politics of Speculative Thinking", *Subjectivity* 28(1), 2009, pp. 297~315.

27. H. Harbers, "Animal Farm Love Stories", in A. Mol, I. Moser, & J. Pols, (eds.), *Care in Practice: On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*, Transcript Verlag, 2010, pp. 141~170.

아야 함을 상기시키고 있다.

### III. 바이오아트와 바이오필로소피(biophilosophy)

20세기 중반에 유전자의 생화학적 구조가 밝혀지고 곧이어 유전자 재조합법이 발명되면서 이를 이용해서 약품과 새로운 생명체를 만드는 생명공학 기업들이 등장했다. 이러한 발전과 함께 생명공학은 매우 위험한 것으로, 또 동시에 커다란 기회로 간주되기 시작했다. 기름 먹는 박테리아와 온코마우스(OncoMouse)처럼 실험실에서 만들어진 생명체나 유방암 유전자(BRCA) 같은 특정 유전자에 특화가 부여되면서 생명의 사유화에 대한 논쟁도 시작되었다.<sup>28</sup> 최근에는 환경에 대한 중요성이 강조되기 시작하고 후생유전학과 뇌의 가소성이 주목받으면서 유전자결정론에 대한 비판도 강하게 등장했다. 더불어 생명체의 몸을 통제하려는 목적의 의생물학(biomedicine)과 정치권력과의 관계에 주목하는 생명정치(biopolitics)가 학계의 주목의 대상이 되었다. 이런 맥락 속에서 생명공학이 가진 감시와 통제, 생명의 자본화와 권력화를 비판하면서, 생명을 소재, 모티프, 대상으로 한 예술이 등장했다.<sup>29</sup>

일반적으로 현대 생명공학(biotechnology)을 이용해 삶과 생명체를 대상이나 매체로 삼는 예술의 영역을 '바이오아트'라고 부른다.<sup>30</sup> 바이오아트는 예술적 수행의 과정에서 생명공학기술을 활용하여 유전자, 세포, 동물 등의 생체(living matter)를 조작하며 생명과학과 예술을 교차시킨다.<sup>31</sup> 바이오아트의 등장은 전술한 바와 같이 현대 생명공학의 발전, 생명의 자본화와 권력화와 관련이 있다. 생명공학은 조직 배양, 유전자 변형, 인공 기관 개발 등을 통해 의학과 약

28. D. Yi, *The Recombinant University: Genetic Engineering and the Emergence of Stanford Biotechnology*, Chicago: University of Chicago Press, 2015.

29. 전혜숙, 「생명의 감시와 통제를 비판하는 바이오아트」, 『미술이론과 현장』 제21호, 2016, 158~189쪽.

30. 영어로 bioart, bio-art, bio art의 세 가지 다른 표현이 존재한다. 구글트렌즈(trends.google.com)에 의하면 셋 중에서 bioart의 사용 빈도가 가장 높다. (I. Zurr & O. Catts, "The Ethical Claims of Bio Art: Killing the Other or Self-cannibalism?", *Australian and New Zealand Journal of Art* 5(1), 2004, pp. 167~188도 참조)

31. F. Stracey, "Bio-art: The Ethics Behind the Aesthetics", *Nature Review Molecular Cell Biology* 10, 2009, pp. 496~500.

학에 기여하면서 동시에 인간 유전자 조작, 유전자중심주의, 새로운 생명체의 창조를 통해 권력에 의한 생명의 통제를 강화했다. 이러한 변화는 전에 없던 새로운 철학적·사회적 논쟁을 불러 일으켰으며, 예술가들은 이런 논쟁 속에서 ‘삶’ 또는 ‘생명’을 주제로 하는 바이오아트를 발전시켰다. 이렇게 등장한 바이오아트는 생명에 가해지는 생명권력을 비판하고, 생명의 경계와 본질에 대한 기존의 관념에도 도전하고 있다.

바이오아티스트로 세계적인 명성을 지닌 카츠(Eduardo Kac)는 바이오아트가 다음 세 가지 방법론 중 하나 이상을 채용하는 예술형식이라고 정의한다.<sup>32</sup>

- 1) 바이오물질을 죽어 있는 형태나 행동에 입히는 것.
- 2) 바이오테크 도구와 과정을 비정상적이거나 전복적으로 사용하는 것.
- 3) 살아있는 유기체를 변형하는 것. 이 경우 사회적 환경이나 자연적 환경에 그 유기체가 통합될 수도 있고 아닐 수도 있음.

그는 이중에서도 특히 세 번째 방법론이 바이오아트의 핵심이라고 하면서, 바이오아트의 급진성은 생명 질료의 특성을 사용하고, 종 내에서 유기체를 변형시키고, 새로운 성질을 가진 생명체를 만들어 내는 데 있다고 본다. 카츠에 의하면 바이오아트는 과거에는 존재하지 않았던 새로운 형태나 기능을 가진 생명의 부산물을 만들어 내고, 유기체의 질서에 예기치 않은 방식으로 개입하며, 자연적으로 일어나는 변이를 인공적으로 만들어내기도 한다. 그것은 또한 유기체의 체세포나 생식세포를 자극하기도 하며, 유기체의 성질을 정상과는 다른 방식으로 사용한다.

카츠와는 약간 다르게 비얼리(Anne Byerley)와 충(Derrick Chong)은 바이오아트에서 생명공학의 활용을 크게 세 가지로 유형화했다.<sup>33</sup> 첫 번째는 유전자변형 예술(transgenic art)로, 이는 한 생명체의 DNA와 다른 동물, 박테리아, 균, 바이러스 등 외부의 DNA를 재조합해서 새로운 유전자변형을 유도하는 작업을 수반한다. 두 번째는 조직배양기술을 활용해 생명 조직의 성장을 통제하고

32. E. Kac, "Bio Art", 2009. ([http://www.darsmagazine.it/bio-art/#.VglGPN\\_tIbc](http://www.darsmagazine.it/bio-art/#.VglGPN_tIbc), 2021년 2월 1일 접속)

33. A. Byerley & D. Chong, "Biotech Aesthetics: Exploring the Practice of Bio Art", *Culture and Organization* 21(3), 2015, pp. 197~216.

조정하는 조직배양(tissue culture) 예술이다. 마지막은 유전자 변이 등을 이용해서 잡종생명체를 만드는 예술로, 이는 생명을 조각하는 예술이라고도 묘사된다. 바이오아티스트들은 이와 같은 테크닉을 사용하는 바이오아트에 예술에서 오랫동안 모방의 대상으로만 여겨져 온 자연과 생명을 조각되고 형상화될 수 있는 재료로 변형하고, 생명공학에 대한 논의에서 자주 등장하는 선/악, 옳은 것/그른 것 사이의 이분법을 넘어서 생명체가 지닌 복잡성을 드러내는 함의를 지닌다는 점에서 그들 작업의 의의를 찾는다.<sup>34</sup>

생명을 매체로 예술 작업을 수행하는 바이오아트에 대해서는 여러 비판과 논쟁이 존재하는데, 이는 다음과 같은 몇 가지 논점을 중심으로 정리해볼 수 있다. 우선 거대 제약회사나 농산물회사가 사용하는 것과 동일한 유전자 조작 기술을 사용하는 바이오아트가 생명자본의 착취에 대한 비판을 제대로 수행할 수 있는가라는 비판이 있다.<sup>35</sup> 두 번째로는 유전자 조작 등을 통해 새로운 생명체나 새로운 생명 패턴을 만드는 바이오아트가 유전자결정론을 비판하기보다는 오히려 유전자가 생명 현상을 결정하는 가장 중요한 요인이라는 인상을 줌으로써 유전자결정론과 인간중심주의를 정당화하는 결과를 낳는다는 비판이 있다.<sup>36</sup> 세 번째로, 바이오아트는 유전자를 조작하거나 합성생물학의 기법을 사용하는 등 생명공학기술을 활용하여 생명에 인위적인 조작을 가하는 작업을 수행하기 때문에 그 역시 생명윤리적 규범의 허용 범위 내에서 이루어져야 한다는 지적이 있다.<sup>37</sup>

몇몇 바이오아티스트들은 이러한 비판들이 그들의 예술로서의 다양한 실행

34. A. Machado, "Towards a Transgenic Art", in Baker et al. (eds.), *The Eighth Day: The Transgenic Art of Eduardo Kac*, Tempe: Institute for Studies in the Arts, Arizona State University, 2003, pp. 87~95.

35. K. Harthoorn, "Critical Bioart and Postcapitalist Ethics", *Philosophical Readings* 11(1), 2019, pp. 17~25.

36. C. Gigliotti, "Leonardo's Choice: the Ethics of Artists Working with Genetic Technologies", *AI & Society* 20(1), 2006, pp. 22~34; S. Baker & C. Gigliotti, "We Have Always Been Transgenic", *AI & Society* 20(1), 2006, pp. 35~48.

37. E. Thacker, *The Global Genome: Biotechnology, Politics, and Culture*, Cambridge: MIT Press, 2005; N. S. Vaage, "What Ethics for Bioart?", *Nanoethics* 10(1), 2016, pp. 87~104; J. Zylinska, "Taking Responsibility for Life: Bioethics and Bioart", in P. Macneill, *Ethics and the Arts*, New York: Springer, 2014, pp. 191~200.

에 대한 오해나 무지에서 비롯된 것이라고 반박한다. 첫 번째 비판에 대해서 그들은 비록 바이오아트가 생명공학이 사용하는 것과 비슷한 방법을 사용하는 것은 맞지만, 유용한 제품을 만들거나 경제적으로 이익을 얻으려는 산업적인 의도나 제약으로부터 자유롭기 때문에 현대 생명공학을 비판할 수 있다고 논박한다.<sup>38</sup> 두 번째 비판에 대해서는 두 가지 반론이 존재하는데, 첫 번째 반론은 바이오아트에는 단순히 유전자를 조작하는 작업뿐만이 아니라 유전자를 조작하는 것부터 곰팡이를 이용하는 것, 사진과 비디오 작업을 하는 것까지 다양한 형태가 있다는 것이다. 두 번째 반론은 바이오아트의 유명한 작품들 중에는, 아주 효과적으로 유전자결정론을 비판한 작품들이 있다는 것이다. 예를 들어, 카츠의 <창세기>는 인간이 다른 동물들을 지배하는 권한을 부여받았다는 창세기의 메시지를 유전자 조작을 통해 모스 코드로 바꿔서 생명체에 입력하고 이를 다시 추출해서 해독한 뒤에, 그 결과물에서 ‘인간’이라는 단어가 다른 단어로 바뀌었음을 보여줌으로써 유전자결정론과 인간중심주의를 동시에 비판했다.<sup>39</sup> 세 번째 비판에 대해서 바이오아티스트들은 많은 바이오아트 작품들이 생명공학기술을 전복적으로 사용해 관객들로 하여금 익숙한 존재들과 생명공학기술을 낯설게 보게 하거나, ‘기술적으로 가능하다’는 것이 그것의 당위적 정당성을 의미하는가? 같은 윤리적인 질문들을 던짐으로써 생명윤리 담론을 사회로 전파하는 역할을 수행할 수 있다고 항변한다.<sup>40</sup>

그런데 바이오아트에 대해서는 이보다 더 근본적인 비판이 제기되기도 한다. 바이오아티스트들이 “날개를 단 돼지” 같은 것을 만드는 행위는 그것이 현대 생명공학에 대한 비판을 의도했건 그렇지 않건 간에, 인간/동물의 경계, 혹은 생명에 대한 인간의 조작이라는 관념을 강화할 수밖에 없다는 것이다. 이런 비판을 제기한 철학자 태커(Eugene Thacker)는 생명의 본질, 생명의 원리, 생명

38. 신승철, 「생명윤리의 저편? 바이오 아트의 비판적 실천」, 『현대미술사연구』 33, 2013, 167~198쪽; N. S. Vaage, “Fringe Biotechnology”, *BioSocieties* 12(1), 2017, pp. 109~131.

39. N. S. Vaage, “What Ethics for Bioart?”, *Nanoethics* 10(1), 2016, pp. 87~104.

40. B. Chapple, “Participant Observation of an Indiscrete Coupling: Bio(techno)logical Life and Art Life at SymbioticA”, in R. Hughes & J. Sundén (eds.), *Second Nature: Origins and Originality in Art, Science, and New Media*, AXL Books, 2011, pp. 59~76.

의 안과 밖의 차이, 생명과 비생명의 경계, 자연과 문화의 경계를 찾아가며 생명에 대한 이해를 꾀하는 고전적인 생물철학은 결국 인간중심주의를 강화하는 결과를 낳는다고 비판한다. 그는 이에 대한 대안으로 생명을 생명과 비생명의 복합적인 연결망의 생성과 소멸 속에서 끊임없이 변하는 과정으로 파악하는 새로운 철학의 필요성을 제시한다.<sup>41</sup>

태커는 생명에 대한 이런 급진적인 철학을 ‘바이오필로소피’(biophilosophy)라고 칭하면서, 바이오필로소피가 상상하는 생명체로 러브크래프트의 소설에 나오는 괴물 크툴루를 소환한다.<sup>42</sup> 크툴루는 인간, 용, 문어를 합친 형상에 손과 촉수와 날개를 가진 수백 미터 크기의 지하 괴물이다. 앞서 보았듯이, 해러웨이는 바로 이 크툴루의 철자를 바꿔 툴루와 툴루세라는 용어를 만들었다. 이렇게 크툴루를 통해 태커가 제시하는 바이오필로소피의 생명관은 해러웨이의 공동생성의 생명관과 이어진다. 정리하면, 바이오필로소피와 툴루세의 생명관은 모두 생명을 개별적인 개체가 아니라 연결과 관계로 파악한다. 태커는 생명과 비생명의 복합적인 연결망에 주목하며, 해러웨이는 복수종의 책임성(multi-species response-ability)을 입체적으로 조망한다. 나아가, 툴루세가 요구하는 책임성이라는 새로운 감수성은 돌봄의 윤리학을 소환한다. 이제 생명에 대한 이런 철학을 바탕으로, 생명체나 세포를 조작해서 유전자/환경, 정상/키메라, 삶/죽음의 경계를 새롭게 그린 바이오아트 세 작품들을 다시 해석해 보자.

#### IV. 툴루세의 관점에서 다시 해석한 바이오아트

바이오아트의 작업은 인류세 시대에 인간과 지구가 마주하는 위기와 공명하는 지점이 많다. 인간은 신석기 시대 이후로 지속적으로 동물을 사냥하고 그 중 일부를 길들이는 일을 계속해왔다. 그 결과 지금 지구상에 살아있는 동물

41. E. Thacker, "Biophilosophy for the 21st Century", in M. Kroker & A. Kroker (eds.), *Critical Digital Studies: A Reader*, Toronto: University of Toronto Press, 2008, pp. 132~142.

42. 위의 글, p. 140.



중 97%는 가축이 되었다. 야생동물은 3%밖에 되지 않는다.<sup>43</sup> 이와 같은 길들이기, 사육하기, 접붙이기, 잡종 만들기는 인류세의 인간-동물의 관계를 만들어 온 실천들인데, 바이오아트에서도 같은 실천들이 자주 등장한다. 또 유전자 조작을 통해 새로운 생물종이나 배양육을 만들어서 인류세의 식량난을 해결하려는 생명공학기술도 바이오아트 작업에서 활용되고 있다. 새로운 생명의 창조에 대한 호기심과 미지의 위험에 대한 두려움 역시 생명공학과 바이오아트가 공유하는 심성이다. 인류세 시대의 인간이 자연에 직접적인 영향을 미치며 인간과 자연의 관계를 재정립하는 것처럼, 바이오아트 또한 인간과 생명의 관계를 재정립한다. 이 때문에 관람객은 바이오아트 작품들을 감상하면서 현대 생물 다양성 문제와 식량의 위기, 그리고 이를 해결하려는 과정에서 생명공학이 생산하는 가능성과 위험에 대해서 고민해 볼 수 있다.

이번 절에서 다루는 작품들은 유전자 조작이나 세포 배양을 통해서 새로운 형태의 생명이나 준-생명(semi-living)을 만들어 낸 작업들이다. 들어가기 전에, 이 논문의 재해석이 유명한 바이오아트 작품이나 이에 대한 기존의 해석의 문제점을 지적하며 비판의 칼날을 세우는 것을 목표로 하지 않았다는 점을 언급하고자 한다. 본 논문에서 제시하는 재해석은 바이오아트 작품들에서 간과되었거나 상대적으로 덜 주목되었던 측면을 틀루세의 관점에서 조망하면서, 틀루세의 관점이 바이오아트 작업들의 의미를 더욱 풍부하고 실천적으로 만들 수 있는 견지를 제공해 줄 수 있음을 보이려는 목적을 갖고 있다.<sup>44</sup> 필자들은 이런 재해석이 생명의 위기가 더욱 커져가는 현대의 바이오아트를 위해서도, 그리고 인류세의 한계를 보완하는 개념으로 틀루세를 확산하는 실천을 위해서도 의미가 있는 작업이 될 수 있다고 판단한다.

43. Y. M. Bar-On, R. Phillips & M. Ron, "The Biomass Distribution on Earth", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(25), 2018, pp. 6506~6511.

44. 한 심사위원이 지적했듯이, 틀루세의 철학에 잘 맞는 바이오아트 작업은 전 지구의 대지에 퍼져있는 박테리아 같은 미생물과 소통하려는 안나 두미트리우의 <사이버네틱 박테리아 Cybernetic Bacteria> 같은 작업일 것이다. 그렇지만 본 논문이 의도하는 바는 틀루세에 걸맞은 바이오아트를 소개하는 것 이라기보다, 생명체를 조작하는 바이오아트 작품을 틀루세의 렌즈로 재해석하는 것이다. (<사이버네틱 박테리아>에 대해서는 A. Dumitriu & B. Whitby, "Cybernetic Bacteria 2.0," *Leonardo* 44(3), 2011, pp. 264~265 참조)



〈그림〉〈하나의 나무들〉 프로젝트의 일환으로 샌프란시스코 24번가 끝에 심어진 한 쌍의 호두나무들. 같은 유전자를 가졌지만 서로 다른 형태로 자랐음을 보여주지만, 관리되지 못하고 방치되어 있다.

출처: Sardar, 2004

1. 나탈리 제레미엔코(Natalie Jeremijenko)의 〈하나의 나무들(OneTrees)〉  
바이오아티스트 나탈리 제레미엔코는 바이오아트가 이윤에 좌우되는 거대 생명공학 산업으로부터 자유로운 예술이라는 점에서 전복적인 성격을 갖는다고 강조한다. 따라서 바이오아트는 생명자본(bio-capital)의 지배에서 벗어난 예술의 수행을 가능케 한다. 그녀는 태커와 함께 『창조적 바이오테크놀로지: 사용설명서』를 편집·출판했는데, 이 책은 실험용 쥐를 구입하는 방법에서부터 피부를 배양하는 방법에까지 이르는 바이오테크의 활용법을 친절하게 소개하면서 실용적인 목표나 규칙에 얽매이지 않는 '바이오테크 도락가(biotech hobbyist)'들을 예술의 세계로 초대한다.<sup>45</sup>

제레미엔코의 〈하나의 나무들〉은 생명공학에 대한 비판보다는 유전자결정론이라는 현대 생물학의 철학적인 신조에 대한 비판에 초점이 맞춰져 있다. 그녀는 이 작업에서 캘리포니아 지역에서 흔히 볼 수 있는 파라독스 호두나무(Paradox Walnut)의 씨앗을 복제(cloning)해서 유전적으로 동일한 1,000그루의 묘목을 만들었고, 이 1,000그루의 묘목을 예르바 부에나 행위예술 센터와 유니언 스퀘어의 전시공간을 빌어 전시했다. 이후 그녀는 이 중 일부를 샌프란시스코와 그 근방에 심어 나무의 성장을 관찰하는 프로젝트를 진행했으며, 서로 다른 모양으로 성장한 나무들의 사진을 웹사이트를 통해 공개했다. 놀랍게도 그

45. E. Thacker & N. Jeremijenko, *Creative Biotechnology: A User's Manual*, L+ Publishing, 2004.

결과는 이 나무들이 크기, 조직, 건강상태에서 상당한 차이를 보이면서 성장하고 있다는 것이었다. 나무들은 모두 동일한 유전자를 가지고 있었기 때문에, 이 차이는 나무를 둘러싼 자연적, 사회적 환경에서 연유한 것으로 해석될 수 있었다. 동일한 유전자를 갖고 있을지라도 환경이 다르면 나무들은 매우 상이한 형태로 성장할 수 있음을 보였다. 이 점에서, 이 작품은 유전자 조작 기술을 활용하는 바이오아트 작업을 통해 유전자결정론을 논박하는 증거를 제시했다는 평가를 받았다.<sup>46</sup>

이 작업은 나무라는 생명체 자체보다는 눈에 보이지 않는 유전자와 환경의 관계에 초점을 맞추고 있다. 그러나 본 논문에서는 예술 작업의 대상이 되었던 나무라는 존재에 초점을 맞추어 작품을 재해석해보고자 한다. 유전자는 20세기 후반 이후에야 사람들의 관심의 대상이 되었지만, 나무는 헤아리기 힘든 과거로부터 인간과 공진화해온 존재이다.<sup>47</sup> 나무는 계절에 따라 다른 모습을 띠으로써 인간으로 하여금 계절에 따라 사는 법을 알려주었고, 인간과 동물에게 열매를 공급해왔으며, 썩는 잎과 땅에 박힌 뿌리를 통해 땅의 미생물과 미물들을 자랄 수 있게 해 주었다. 나무는 오랫동안 생명에 대한 은유로 사용되었을 정도로 생명과 성장의 관념을 대표해왔고, 뿌리-줄기-가지의 구조적 형태는 식물과 지식을 분류 체계를 통해 이해하는 데 유용한 은유로 기능했다.<sup>48</sup> 더불어 나무는 인간이나 동물과 정반대로 호흡함으로써 서로의 생존에 필요한 대기 환경을 만드는 데 중요한 역할을 해 왔다. 그런데 산업화 이후에 인간이 나무가 자라는 산이나 토지를 무분별하게 개간해서 주거지와 목축지로 사용하기 시작하고, 나무가 수용할 수 있는 한계를 넘는 화학물질과 이산화탄소를 배출

46. Z. Sardar, "Society's Signposts / Natalie Jeremijenko's Trees Aren't Simply Decorative — They Can Be Read Like a Social Register", 2004 (<https://www.sfgate.com/bayarea/article/Society-s-signposts-Natalie-Jeremijenko-s-trees-2641315.php>, 2021년 2월 11일 접속); C. P. G. Driessen, "Natalie Jeremijenko", in R. Koch & A. Latham (eds.), *Key Thinkers on Cities*, London: Sage Publications, 2017, pp. 141~146.

47. L. Irigaray & M. Marder, 『식물의 사유: 식물 존재에 관한 두 철학자의 대화』, 이명호·김지은(역), 알렘, 2020.

48. D. P. Mindell, "The Tree of Life: Metaphor, Model, and Heuristic Device", *Systematic Biology* 62, 2013, pp. 479~489.

했던 것은 현재 환경 위기를 촉발한 하나의 원인이 되었다.

이런 관점에서 봤을 때 제레미엔코의 <하나의 나무들>은 비록 유전자결정론을 논박하는 데에는 성공적이었는지 몰라도, 사람들이 나무와 상생적인 관계를 만들어 나갈 기회를 만들지는 못했다. 묘목을 전시한 직후인 2000년, 제레미엔코는 “이 나무들이 생물학적인 물질성을 통해 베이 지역의 국지적 기후들을 조사하는 네트워크화된 도구가 될 것이다. 사람들은 이 나무들을 보고 비교할 것인데, 이는 베이(Bay) 지역의 다양한 환경에 대한 장기적인, 조용한, 그리고 지속적인 증언이 될 것이다.”라고 하면서, <도시숲 친구들> 조직의 도움을 받아 이 나무들을 베이 지역에 심을 것이라고 공표했었다.<sup>49</sup> 그렇지만 몇 년 뒤에 나무의 성장을 추적한 <도시숲 친구들> 활동가의 보고서에 의하면 1,000그루의 묘목의 행방은 알 수가 없게 되었고, 캘리포니아 곳곳에 심어진 9쌍 18그루의 나무의 행방도 확실치 않다는 사실이 밝혀졌다. 당시 나무들의 행방을 찾아 나섰던 활동가는 나무들이 심어진 이후에 방치되었고, 관심의 대상에서 사라졌으며, 일부는 죽거나 소실되었다고 보고했다.<sup>50</sup> 제레미엔코의 나무들은 그녀가 의도했던 대로 캘리포니아 베이 지역의 국지적 기후나 다양한 환경에 대한 장기적이고 지속적인 증언을 제공하지는 못했던 것이다.

도시에 심어진 가로수들은 숲에서 자라는 나무들과는 매우 다른, 인공적인 생태계 속에 놓인다. 숲의 나무와 달리 가로수는 땅을 파고 묘목을 심으면 저절로 자라나는 존재가 아니다. 도시의 대기와 불빛은 나무의 삶에 해로운 영향을 미치며, 숲처럼 다양한 식물의 뿌리들이 서로 연결되면서 생기는 상호작용이 일어나기 힘든 환경적 조건도 나무의 성장에 나쁜 영향을 준다. 가로수들은 잔가지치기, 물주기, 바닥덮기(mulching), 큰 가지치기 등의 지속적인 유지관리를 받아야 하고, 이러한 유지관리는 인간의 생활주기보다 훨씬 긴 시간 동안에 걸쳐 이루어져야 한다.<sup>51</sup> 관심의 대상이 되지 못하고 방치되는 가로수들은 마

49. N. Jeremijenko, “OneTree”, 2000. (<https://www.genetology.net/index.php/126/beeldende-kunst/>, 2021년 2월 11일 접속)

50. E. Shea, “OneTrees: The Forgotten Tree Art Project”, 2014. (<http://www.deeproot.com/blog/blog-entries/onetrees-the-forgotten-tree-art-project>, 2021년 2월 11일 접속)

51. S. Desai, “Haste and Waste in the City: Rekindling Care About and For Trees in Another Time”,

치 도시의 방치된 건물처럼 급격하게 쇠락한다. 반면에 바람직한 돌봄이 이루어지는 경우라면 도시의 사람들은 나무가 필요로 하는 돌봄의 기능을 제공하고, 인간-나무의 긴 공진화의 역사는 물론 현재 도시 속에서 새롭게 만들어지는 인간-나무의 복잡한 상호작용을 체험하게 된다. 이는 인간-나무라는 생명 존재들 간의 공동생성에 다른 아니다.

이런 점에서 〈하나의 나무들〉 프로젝트는 여러 가지 측면에서 요제프 보이스의 〈7,000그루 떡갈나무(7,000 Oaks)〉와 비교된다. 〈7,000그루 떡갈나무〉는 2차 세계대전의 참상의 흔적에서 벗어나지 못하던 카셀(Kassel)시에 떡갈나무 7,000그루를 심어서 도시를 재생하고자 기획한 예술작업이었다. 이 작업에서는 나무를 심을 장소를 구하고 나무를 심는 데 시민들의 도움을 받았는데, 보이스는 시민들을 자극하는 것을 넘어서 이들을 각성시키는 것을 목표로 삼았다.<sup>52</sup> 나무심기에 필요한 자금은 많은 시민들이 참여한 크라우드펀딩, 다양한 형태의 지원과 스폰서십, 그리고 보이스 자신의 예술작품 판매 금액에서 충당되었다. 시민들은 도시에 7,000그루의 떡갈나무를 심고 가꾸는 과정에 직접 참여하면서 나무가 지닌 도시 재생능력을 목도했고, 점점 더 많은 이들이 초기의 무관심한 태도를 버리고 이 작업에 참여해 나무와 자연 환경에 대한 새로운 자각을 갖게 되었다. 또한 시민들의 적극적 참여는 프로젝트 초기의 정치적인 반대를 극복하는 데 크게 도움이 되기도 했다.<sup>53</sup> 7,000그루의 나무를 심는 데에는 5년이란 시간이 걸렸는데, 마지막 1년을 남기고 보이스가 사망하자 그의 아들이 이를 맡아서 프로젝트를 지속·완결했다. 이 떡갈나무들은 카셀시를 대표하는 도시 경관으로 자리 잡았고, 이 성공은 다른 도시들에서도 비슷한 프로젝트

*Concentric: Literary and Cultural Studies* 43(1), 2017, pp. 165~195; M. Shcheglovitova, "Valuing Plants in Devalued Spaces: Caring for Baltimore's Street trees", *Environment and Planning E: Nature and Space* 3(1), 2020, pp. 228~245.

52. N. Scholz, "Joseph Beuys: 7000 Oaks in Kassel", *Anthos: Zeitschrift für Landschaftsarchitektur* 25, 1986, pp. 31~35.

53. 당시 보이스는 녹색당의 창당멤버였고 기존의 정당에 대해서 무척 비판적이었다. 카셀시는 보수적인 기독교당이 다수였던 주정부의 관할 하에 있었고, 이런 정치적인 갈등 때문에 주정부는 초기에 〈7,000 그루의 떡갈나무〉 프로젝트에 대해서 비판적이었다. (D. L. Strauss, "Beuys in Ireland: 7000 Oaks on the Hill of Uisneach", *Alternatives: Global, Local, Political* 31(1), 2006, pp. 101~104)

를 촉발했다.<sup>54</sup>

〈7,000그루 떡갈나무〉를 기획한 요제프 보이스는 자신의 작품을 위해 나무의 유전자를 조작하지도 않았고, 생명체의 변형을 유도하지도 않았다. 또한 그가 살았던 시기에는 바이오아트라는 단어도 없었고, 따라서 그의 작업을 ‘바이오아트’라고 부를 수도 없다. 그렇기에 보이스의 떡갈나무와 제레미엔코의 나무들을 단순 비교하는 것도 무리가 있다.<sup>55</sup> 그렇지만 도시라는 낯선 환경 속에 심어진 나무와 인간의 관계에 주목해 보면 〈7,000그루 떡갈나무〉는 사람들에게 인간이 나무와 맺고 있는 반려종의 관계를 확인하면서 현재의 도시와 숲이 모두 겪고 있는 위기의 극복을 위한 새로운 윤리와 실천을 고민할 수 있게 한다. 이런 의미에서 〈7,000그루 떡갈나무〉는 톨루세 시대를 사는 우리에게 인간-나무의 공동생성과 돌봄의 관계맺음을 상기시켜준다고 볼 수 있다.

## 2. 에두아르도 카츠(Eduardo Kac)의 〈지에프피 토끼(GFP Bunny)〉

에두아르도 카츠의 바이오아트 작품에는 유전자변형기술을 활용해 개체 외부의 DNA를 유전자에 주입시켜 탄생한 유전자변형 생명체(transgenic organism)들이 등장한다. 2000년, 카츠는 프랑스 국립 농업 연구소(INRA)의 유전학자 후더빈(Louis-Marie Houdebine)과 협력해 토끼 배아의 유전자에 해파리의 형광 유전자를 주입함으로써 자외선을 쬐면 형광 초록색으로 빛나는 유전자변형

54. F. M. Montagnino, "Joseph Beuys' Rediscovery of Man-Nature Relationship: A Pioneering Experience of Open Social Innovation", *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2018, pp. 71~72.

55. 앞서 논의했지만, 이 논문의 목적이 제레미엔코의 작업에 윤리적 문제가 있음을 지적하려는 것이 아니다. 필자들이 하고자 하는 얘기는 톨루세의 관점에서 제레미엔코의 〈하나의 나무들〉을 보면, 과거에는 주목하지 않았던 도시 환경 속에서의 인간-나무의 관계에 주목하면서, ‘돌봄’이 많은 노동과 헌신을 필요로 하는 것임을 다시 생각해 볼 수 있다는 것이다. 한 심사위원이 지적했듯이, 2000년 이후 제레미엔코는 〈OOZ〉처럼 생물다양성과 생태계 보존의 메시지를 던지는 바이오아트 작업을 꾸준히 수행했다. 그렇지만 또 다른 심사위원이 지적했듯이 제레미엔코의 작업은 실험실 과학자의 작업과 비슷하지, 정원을 돌보는 정원사의 노동을 닮지 않았다. 이 논문의 목적이 제레미엔코의 일련의 작업 전체를 분석하거나 평가하려는 것이 아니기 때문에, 이에 대한 본격적인 논의는 후속 연구로 남겨둘 수밖에 없다. 제레미엔코의 작품 세계를 이해하는 데에는 L. Weintraub, "Curator - anthropologist/ethnographer - artist: Katherine Carl and Natalie Jeremijenko interviewed by Linda Weintraub", *EthnoScripts: Zeitschrift für aktuelle ethnologische Studien* 17(1), 2015, pp. 198~217이 유용하다.

생명체인 지에프피 토끼 '알바'(Alba)를 만들었다.<sup>56</sup> 그런데 카츠의 작업은 단순히 지에프피 토끼를 만드는 것에서 끝나지 않았다. 그는 토끼의 창조, 사회적 맥락에의 토끼의 통합, 지에프피 토끼에 대한 대중적 반응 모두를 그의 예술 작품을 구성하는 요소로 제시했다. 그는 지에프피 토끼의 존재에 대한 사회적인 담화를 불러일으키기 위한 일환으로 아비뇰의 갤러리에 그와 알바가 2주 동안 함께 생활할 수 있는 공간을 만들어 관람객들이 그들이 함께 사는 모습을 관찰할 수 있는 전시를 구상했다. 이는 그와 알바의 사회적 관계를 '정상화'하고자 하는 노력의 일환이었다.<sup>57</sup> 그리고 이 전시 이후에 카츠는 알바를 시카고에 있는 그의 집으로 데려가 가족 구성원으로 삼는 것까지를 자신의 예술 작업의 단계에 포함시켰다.<sup>58</sup> 그러나 연구소가 토끼를 내보내는 것을 거부해 그의 계획들을 실현할 수 없게 되자, 카츠는 토끼에 '유사-인격'을 부여하면서 그의 알바 입양의 정당성을 강조하고 대중의 지지를 호소하기 시작했다.<sup>59</sup>

특히 카츠는 지에프피 토끼가 과학계에서 단순히 연구를 위한 도구로 대상화되는 방식을 문제 삼으며, 지에프피 토끼도 다른 동물들과 다를 바 없이 인간과 사회적 관계를 맺을 수 있으며 사랑과 돌봄의 대상이 되어야 한다고 지적했다. 그러한 유전자변형 생명체를 만들어내는 작업은 그로부터 만들어지는 생명체를 존중하고, 양육하고, 사랑할 준비와 책임감을 지니고 행해져야 한다는 것의 그의 주장의 요체였다.<sup>60</sup> 이에 카츠가 지에프피 토끼에게 자유를 찾아줄 것을 요구하며 2000년 9월부터 2002년 중순까지 지속한 운동 <알바 사건

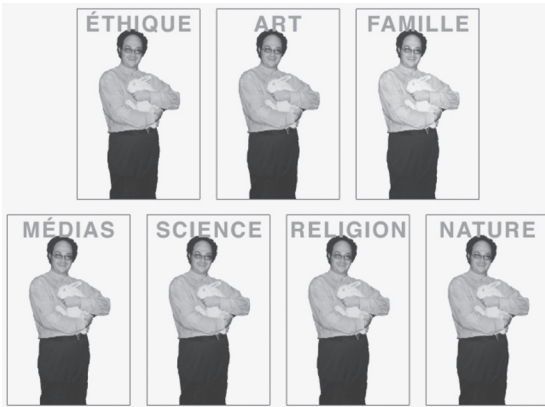
56. 알바의 탄생에 관해서는 논쟁이 존재한다. 카츠는 그의 의뢰로 그와 후더빈이 공동으로 지에프피 토끼를 만들어냈다고 주장하지만, 후더빈은 1998년에 이미 연구소에서 과학 연구의 목적으로 세 마리의 지에프피 토끼를 만들어냈었고 카츠가 실제로 수행한 작업은 이후 2000년에 연구소에 찾아와 그 토끼들이 UV 램프의 불빛 아래에서 실제로 형광 녹색으로 빛나는 광경을 보여준 것이었다고 주장한다. 카츠는 지에프피 토끼를 만들어 달라고 의뢰한 적이 없으며, 알바 역시 1998년에 이미 만들어져 있었던 세 마리의 지에프피 토끼 중 카츠가 특히 좋아했던 한 마리였다는 것이다. (L. M. Houdebine, "Impacts of Genetically Modified Animals on the Ecosystem and Human Activities", *Global Bioethics* 25(1), 2014, pp. 3~18 참조)

57. C. Becker, "GFP Bunny", *Art Journal* 59(3), 2000, pp. 45~47.

58. S. Tomasula, "Genetic Art and the Aesthetics of Biology", *Leonardo* 35(2), 2002, pp. 137~144.

59. E. Kac, "GFP Bunny", 2000. (<https://www.ekac.org/gfpbunny.html#gfpbunnyanchor>, 2021년 2월 10일 접속)

60. E. Kac, "GFP Bunny", *Leonardo* 36(2), 2003, pp. 97~102.



〈그림〉 2000년 12월에 카츠가 파리 시내에 붙인 포스터들. 유전자변형 토끼가 에티켓, 예술, 가족, 미디어, 과학, 종교, 자연의 영역에 문제를 일으킨다는 메시지를 전달하고 있다.

출처: <http://www.ekac.org/albaseven.html>

(L'affaire Alba)은 세계적인 언론 매체들의 관심을 끌었고, 알바는 많은 사람들의 화제와 논란의 대상이 되었다.<sup>61</sup> 카츠는 그의 집에 알바의 부재를 나타내는 알바 깃발을 꽂았고, 알바의 자유에 대해 다른 보도들과 대중의 다양한 반응을 담은 글과 사진을 모아 〈프리 알바!(Free Alba!)〉 전시를 개최했으며, 연구소로부터 알바의 해방을 바라는 사람들이 소망을 적는 게스트북을 웹사이트에 만들어서 운영하기도 했다.<sup>62</sup> 2002년 알바가 연구소에서 죽음을 맞게 되면서 알바와의 동거와 입양이라는 카츠의 작업의 마지막 단계는 수행되지 못했지만, 알바의 죽음 후에도 알바의 해방을 요구하는 그의 캠페인은 계속되었고 이를 둘러싼 논란은 세계의 주목을 끈 행위예술이 되었다.

유전자변형 생명체를 만들어내는 바이오아트는 자연에 존재하지 않던 새로운 생명체를 탄생시킨다는 점에서 인간과 관계하는 생명의 범위를 인위적으로 넓힌다. 그리고 인간이 관계하는 생명의 범위의 확장은 새로운 생명 존재에 관한 다양한 사회적, 윤리적 담화를 형성한다. 실제로 바이오아트의 영역에서는 작업의 결과로 만들어진 생명체가 사회에서 어떤 의미를 지니며, 예술가는 그

61. K. Slawson, "Eduardo Kac's GFP Bunny, a Work of Transgenic Art, or, It's Not Easy Being Green", 2000. (<https://everything2.com/title/Green+Fluorescent+Bunny>, Accessed on 2021년 2월 1일 접속); L. Lynch, "Culturing the Pleebland: The Idea of the "Public" in Genetic Art", *Literature and Medicine* 26(1), 2007, pp. 180~206.

62. 이 과정은 카츠의 홈페이지에 잘 기록되어 있다. (<https://www.ekac.org/freelba.html> 참조)



러한 생물과 어떻게 관계를 맺어야 하고, 그에 대해 어떠한 윤리적 책임을 지는지의 문제들이 중요한 논쟁거리로 떠오르고 있다.<sup>63</sup> 이러한 맥락에서, 카츠의 <지에프피 토끼>는 인간이 인공적으로 창조해 낸 생명체를 사회에 드러내고, 그러한 생명체와 인간이 맺어야 할 관계의 방향성과 인간이 수행해야 할 돌봄과 책임에 관한 윤리적이고 복합적인 담화를 이끌어냄으로써 생명과학의 수행에서는 간과되기 쉬운, 다양한 형태로 존재하는 생명과 인간이 맺는 복잡하고 소중한 관계를 일깨우는 작업이었다고 평가된다.<sup>64</sup>

인간과 지에프피 토끼가 반려종으로서 맺는 관계의 의미에 관한 해석도 틀루세적인 함의를 지니지만, 본 논문에서는 지에프피 토끼가 자연 상태에서 존재하는 다른 동물들과 달리 오로지 인간이 행한 조작에 의해 탄생한, 이전에는 상상할 수 없었던 새로운 생명 존재인 키메라 동물(chimerical animal)이었다는 점에 초점을 맞추어보고자 한다. 알바는 생명공학기술과 예술의 접합으로 탄생한 생명체로, 태초부터 과학기술을 예술의 영역으로 끌어들이므로 과학-예술, 자연-문화의 경계를 파괴하는 존재였다.<sup>65</sup> 그리고 카츠는 그러한 생명체를 기존 과학계의 관습에 따라 '기술적 도구' 혹은 '기술적 생명'으로만 여기지 않고, 오히려 인간이 더욱 깊이 관계를 맺어야 할 '관계적 생명'으로 여겼다. 나아가 카츠는 그의 키메라 동물이 그 존재가 내포한 복잡한 관계성에 대한 사회적 담화를 이끌어내기를 원했고, 궁극적으로는 알바가 그 혼종적 존재성을 바탕으로 자연과 문화의 경계를 허물어 순수한 자연적 혈통의 관념을 오염시키는 초월적인 월경자(transgressive border-crosser)로 역할하기를 원했다.<sup>66</sup>

그렇다면 틀루세 시대에 다양한 경계의 월경자로서 유전자변형 생명체의 탄생은 무엇을 의미하는가? 지에프피 토끼와 같은 유전자변형 생명체들은 자연적이거나 유전적인 맥락이 없이 인공적으로 만들어지는 완전히 새로운 종이

63. Houdebine, 앞의 글, pp. 3~18.

64. K. Slawson, 앞의 글.

65. S. Tomasula, 앞의 글, pp. 137~144.

66. J. Blocker, "The Being You Must Create: Transgenics, Witness, and Selfhood in the Work of Eduardo Kac and Christine Borland", in *Seeing Witness: Visuality and the Ethics of Testimony*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009, pp. 87~102.

기 때문에, 툴루세 시대의 관계적 생명의 개념에서 본다면 기존의 생물종을 중심으로 구성되어 있는 사회적·상호작용적 연결망에 삽입됨으로써 다른 존재와 관계를 맺어 비로소 하나의 생명이 될 수 있다. 그렇기 때문에 카츠는 지에프피 토끼를 만든 후 일련의 작업들을 통해 그것을 기존의 연결망에 통합시킴으로써 생명 네트워크의 범위를 확장시키는 동시에 관계적 생명의 관념 속에서 지에프피 토끼가 사회적인 관계를 맺음으로써 '진짜' 생명으로 인정받는 것을 꾀했던 것이다. 생명은 처음부터 주어지는 것이 아니라 관계를 통해 만들어지는 것이라는 툴루세의 생명관을 통해 보면, 카츠의 작업은 그러한 관계적 생명을 수행(practice)하고, 그 과정에서 일어나는 여러 사회적 변화를 드러냈다는 점에서 툴루세 시대에 복수종이 어떠한 관계를 실천하며 살아가야 하는지의 문제에 의미 있는 함의를 지닌다고 평가할 수 있다.

21세기에는 생명공학기술의 발전에 따라 점점 상상할 수 없는 생명의 탄생 가능성이 높아지고 있고, 인간 역시 기계 뿐만 아니라 다른 자연종들과도 과거에는 없었던 방식으로 결합하고 있으며, 이런 현상은 미래에 더욱 가속화될 것이다. 이와 같은 시대적 맥락을 고려해볼 때 유전자변형예술은 자연과 문화의 경계를 초월적으로 넘나드는 생명체를 탄생시켜 우리가 함께 살고 있는 다른 인간, 부분-인간(part human), 포스트휴먼, 비인간에 생명공학적 실험과 예술적 작업이 미치는 영향을 평가할 수 있는 담론의 장을 마련하고, 표상(representation)이 아니라 체화된 행위로서 관계적 생명을 실천하는 실용주의 인식론의 방법에 대한 필요를 생산한다.<sup>67</sup> 즉 카츠의 바이오아트 는 툴루세 시대에 우리가 불완전하게 완성시키고, 힘겹게 통제하면서 동거하는 존재들과 어떠한 네트워크를 이루어야 하는지에 대한 골치 아픈 문제들을 상기시키는 것이다. 그리고 앞에서 지적했지만, 툴루세의 관점에서 보면 이런 골치거리들을 깔끔하게 해결한다는 것은 신화에 가깝다. 최선의 선택은 우리가 이것들을 끌어안고 함께 살아야 한다는 태도를 견지하는 것이다.

67. S. Baker, "Afterword: Art in a Post-Animal Era?", in *Artist Animal*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012, pp.227~239.

### 3. 오론 캐츠(Oron Catts)와 이오넷 주르(Ionat Zurr)의 〈탈육화된 요리 (Disembodied Cuisine)〉

바이오아티스트 캐츠와 주르는 조직공학(tissue engineering)이 예술적 표현의 매체로 어떻게 활용될 수 있는지를 모색하는 〈Tissue, Culture and Art〉(TC&A) 프로젝트를 운영하며, 인간과 다른 생명체의 관계에 관한 전통적인 관념에 의문을 제기하고 연속적인 생명의 스펙트럼 상에서 인간의 위치를 탐구함으로써 생명에 관한 인식에 다양한 영향을 미치는 예술 작업을 이어오고 있다.<sup>68</sup> 또한 바이오아트 작업을 위한 예술 실험실 심바이오티카(SymbioticA)를 설립해서, 조직 배양 기술을 활용해 자연적 육체 대신 페트리 접시나 생물반응기<sup>69</sup>와 같은 기술과학적 육체(techno-scientific body)에서 형성되어 생존하고 성장하는 복합 유기체의 일부이자 생체 조직 구조물인 ‘준-생명’(semi-living)이라는 새로운 생명의 유형을 만들어 다양한 형태로 존재하는 생명과 인간의 관계를 탐구하는 바이오아트 작업들을 수행하고 있다.<sup>70</sup>

TC&A 프로젝트의 작품 〈탈육화된 요리〉는 조직 배양 기술을 이용해 개구리의 골격근세포로부터 인공적으로 살코기를 배양하여 동물을 살육하지 않고 고기를 생산하는 예술적 실험을 선보이면서, ‘피해자 없는 고기’(victimless meat)로 관심 받는 배양육의 가능성을 보인 작품이다. 캐츠와 주르는 살아 있는 개구리들의 생김에서 채취된 세포에서 살코기를 키워낸 다음에, 그것을 체외에 있는 특별한 생물반응기에서 증식시키고 고분자 망으로 모양을 잡아 스테이크를 만들었다. 이후 작품 전시 과정에서 캐츠와 주르는 실험실에서 재배된 고기

68. I. Zurr & O. Catts 앞의 글, pp. 167~188.

69. 생물반응기(bioreactor)는 조직 배양 기술을 활용해 만들어진 세포 조직이 생체 외부에서도 생존할 수 있도록 필요한 조건들을 제공하는 기구이다. 준-생명의 생존과 성장을 위해 적합한 온도와 필요한 영양분, 그리고 세포가 성장할 수 있는 기질(substrate)을 제공하며 무균의 환경을 조성하는 역할을 수행한다. 준-생명이 체외에서 생명을 이어나가는 새로운 삶의 터전으로서 자연적 육체의 역할을 대신 한다는 점에서 생물반응기는 새로운 기술과학적 육체(new techno-scientific body)라고 할 수 있다. (O. Catts, & I. Zurr, "Growing Semi-Living Structures: Concepts and Practices for the Use of Tissue Technologies for Non-Medical Purposes", *Architectural Design* 78(6), 2008, pp. 30~35; O. Catts, & I. Zurr, "The Vitality of Matter and the Instrumentalisation of Life", *Architectural Design* 83(1), 2013, pp. 70~75)

70. 이들의 작업은 홈페이지 참조, (<https://tcaproject.net/about/>, 2021년 2월 11일 접속)



〈그림〉 TC&A의 〈탈육화된 요리〉 작품 중에서 인공적으로 배양된 스테이크를 시식하는 퍼포먼스. 8주 동안 배양된 스테이크는 불과 2~3cm의 실망스러운 크기인데, 이들은 이런 실망스러운 작업이 생명공학회사의 희망에 가득한 미래상을 파괴하는 '실망의 미학'(aesthetics of disappointment)을 제공한다고 천연한다.

출처: Senior, 2014

가 생명을 유지하며 성장을 지속하는 상태로 전시될 수 있도록 임시 실험실을 설치했다. 갤러리에 마련된 실험실 형태의 전시에는 배양된 고기의 생명을 유지시키는데 필요한 생물반응기와, 생검을 제공한 개구리들이 살고 있는 수족관이 나란히 배치되었다. 전시된 고기는 8주 동안 생물반응기 안에서 격일로 배양액을 공급받으며 양육되었으며, 전시의 마지막 날 여섯 명의 자원자들은 이렇게 배양되고 양육된 스테이크를 먹는 퍼포먼스를 선보이며 살코기 조직에 죽음을 고했고, 살아있는 개구리들은 연못으로 풀려났다.<sup>71</sup>

캐츠와 주르는 준-생명을 다루는 TC&A 프로젝트의 다른 작품들의 전시와 폐기 과정에도 〈탈육화된 요리〉의 전시 과정에서 수행된 배양액 공급과 식사 행위 등의 공연 예술적 요소들을 도입하며, 이를 '먹이공급의식(Feeding Ritual)'과 '살해의식(Killing Ritual)'으로 발전시켰다. 먹이공급의식은 준-생명체가 생존에 필요로 하는 영양물질을 공급하는 의식으로 전시장에 마련된 실험실에서 관람객들이 보는 앞에서 행해진다. 반대로 살해의식은 전시의 끝에 진행되는 의식으로, 스스로는 삶을 영위할 수 없는 준-생명체는 전시가 끝난 후 그것을 입양해 무균 상태에서 매일 양분을 공급하며 돌볼 사람이 없다는 이유로 죽임을 당한다. 이 의식에서 예술가들은 준-생명체를 무균실에서 꺼내 관람객

71. I. Zurr & O. Catts, 앞의 글, pp. 167~188; D. P. Dixon, "The Blade and the Claw: Science, Art and the Creation of the Lab-borne Monster", *Social & Cultural Geography* 9(6), 2008, pp. 671~692.

들에게 전달하여 그들이 손으로 만지도록 하며, 준-생명체는 그 과정에서 사람의 손과 대기 중 박테리아에 오염되어 죽음을 맞게 된다.<sup>72</sup> 이와 같이 먹이공급의식과 살해의식은 준-생명의 삶과 죽음을 결정하는 과정에 관람객들을 직접 참여시킴으로써 준-생명을 포함한 모든 형태의 생명을 위해 요구되는 돌봄과 양육의 문제를 제기하고, 새로운 형태의 생명을 창조해내는 조작자로서 인간이 지니는 책임성에 대한 의식을 고취한다.<sup>73</sup>

캐츠와 주르가 바이오아트 작업을 통해 유기체의 살아 있는 조직을 매체로 만들어내는 생명(living)과 비생명(non-living)의 경계 사이에 위치한 '준-생명'이라는 새로운 유형의 생명은, 인간이 그것의 생존을 위한 조건을 제공함으로써 삶을 이어가고, 그러한 조건을 제공하는 것을 중단하기로 결정함으로써 죽음을 맞게 된다. 이와 같은 인간에 대한 준-생명의 전적인 의존은, 준-생명과 관계에서 인간이 절대적인 '조물주'로서 그것에게 돌봄을 제공하고 그의 생명에 책임을 다해야 하는 존재라는 점을 인식하게 한다. 이러한 점에서 캐츠와 주르의 바이오아트 작업은 그 삶을 인간에게 깊이 의존하는 준-생명을 등장시키는 작품을 전시하여 미래에 등장할 수 있는 준-생명을 비롯한 새로운 형태의 생명과 인간의 관계를 조망함으로써, 다양한 형태의 생명에 대한 인간의 책임성을 일깨운다.<sup>74</sup> 바이오아트의 결과물로 탄생한 생명체에 대해 예술가와 관람객이 '관리'의 차원을 넘어 장기적이고 깊이 있는 교류를 통한 '돌봄'과 '배려'를 수행해야 한다는 윤리의식을 바탕으로,<sup>75</sup> 캐츠와 주르의 작품은 기존의 환경을 침범해 들어오는 새로운 생명의 존재를 인정하며 새로운 관계를 형성해나갈 것을 지향한다는 점에서 돌봄을 표상하는 하나의 예술적 사례로 평가될 수 있다.

그러나 이런 맥락에서만 바라보면 준-생명과 인간의 관계는 연약한 미물이자 소외된 종인 준-생명을 위해 인간이 일방적으로 돌봄과 양육을 제공하

72. N. S. Vaage, 앞의 글, pp. 87~104; Zurr & Catts, 앞의 글, pp. 167~188.

73. I. Zurr & O. Catts, 위의 글, pp. 167~185.

74. O. Catts & I. Zurr, 앞의 글, pp. 30~35.

75. 이소요, 「관리, 돌봄, 배려 - 예술 속 생물 미디어 사례를 중심으로」, 『Contents Plus』 15(3), 2018, 59~73쪽.

는 관계에 그칠 수 있다. 반면, 툴루세의 공동생성 개념을 통해 이질적인 존재 간의 관계의 생성에 주목해 보면 인간과 준-생명의 관계를 쌍방향 돌봄의 관계로 파악할 수 있는 새로운 가능성이 열린다. 온전한 생물도 아니고, 그렇다고 해서 무생물도 아닌, 이전에는 볼 수 없었던 다소 기괴한 세포 덩어리의 모습으로 존재하는 준-생명은 생명에 관한 기존의 인간중심적인 관념에 파격적인 의문을 제기함으로써 인간이 여러 생물종과 맺어 온 관계의 기반을 흔든다. 생명-비생명, 유기체-무기체, 삶-죽음의 경계를 흐리는 혼종적인 준-생명은 '나'와 '너', '인간'과 '동물' 등 다양한 생명의 형태들을 분절적으로 분류하는 생명에 대한 기존의 관념을 넘어, 생명의 범주가 연속적인 스펙트럼으로 이해될 수 있다는 새로운 시각을 제시하며 현재와 미래에 존재할 수 있는 다양한 형태의 생명에 관한 성찰과 고민을 불러일으킨다. 이 중 하나는 실험실에서 만들어진 배양육이 현대 사회의 식량문제를 해결해 줄 수 있는지에 관한 문제인데, 캐츠와 주르의 작업은 생명공학 기업의 약속과는 달리 배양육이 미래의 대안이 되기 힘들다는 사실을 관객들이 피부로 느낄 수 있게 만들어 준다. 자본화된 생명공학이 제시하는 장밋빛 미래의 여기저기를 회색 물감으로 덧칠해 버리는 것이다.<sup>76</sup>

또한 캐츠와 주르의 작품에서 관람객들은 약간의 거부감을 불러일으키는 준-생명 세포 덩어리를 보고, 만지고, 먹고, 소비하는 감각적인 경험을 통해, 생명에 관한 인간중심적 시각과 그러한 관점에서 느꼈던 생명 조작에 대한 거부감을 극복하고 다양한 존재의 결합을 지향하는 포스트휴먼 미학을 본능적으로 느낄 수 있다.<sup>77</sup> 이러한 경험을 통해 관람객은 인간 역시 생명의 연속선상에 위치해 있는 일부에 불과함을 지각할 수 있으며, 그럼으로써 생명의 스펙트럼의 다른 위치에 존재하는 그 어떤 형태의 타자와도 거리낌 없이 공존하는 능력을 실험할 수 있게 된다.<sup>78</sup> 이와 같은 능력은 이중적인 존재 혹은 익숙하지 않

76. P. Palladino, "Picturing the Messianic: Agamben and Titian's *The Nymph and the Shepherd*", *Theory, Culture & Society* 27(1), 2010, pp. 94~109.

77. S. McHugh, "Real Artificial: Tissue-cultured Meat, Genetically Modified Farm Animals, and Fictions", *Configurations* 18(1), 2010, pp. 181~197; D. P. Dixon, 앞의 글, pp. 671~692.

78. I. Zurr & O. Catts, 앞의 글, pp. 167~188.

은 존재들을 끌어안게 함으로써 복수종이 형성하는 관계망 속에서 틀루세 시대를 살아낼 수 있게 한다. 즉, 준-생명은 틀루세 시대에 여러 존재들과 함께 살아가는 삶의 양식을 제시하는 하나의 예시로, 캐츠와 주르의 작품은 우리가 기존의 생명 관념에서 주목받지 못한 미물인 준-생명과 새로운 관계 맺기를 통해 인간중심주의를 극복하고 ‘건설 중인 세계(worlds under construction)’의 여러 가지 가능한 시나리오를 상상하게 한다는 점에서 틀루세 시대를 관통하는 관념을 표상한 바이오아트로 평가될 수 있다.

## V. 결론

지금까지 본 논문은 여러 존재들 사이에 존재하는 연결망을 상상함으로써 현대가 맞닥뜨린 문제를 끌어안은 채 새로운 미래를 만들어어나가는 틀루세의 관점을 생명에 관한 이해와 연결지어, 생명을 만지고 그에 조작을 가하며 하나의 예술 매체로 활용하는 바이오아트가 21세기 생명의 문제에 대해서 어떠한 담론을 만들어낼 수 있는지에 대해 살펴보았다. 제레미엔코의 〈하나의 나무들〉에 대한 틀루세의 비판적 성찰은 인간과 나무가 맺고 있는 돌봄과 반려종의 관계를 확인시킴으로써 도시와 숲이 직면한 위기의 극복을 위한 새로운 윤리적 실천을 격려한다. 카츠의 〈지에프피 토끼〉를 틀루세의 렌즈를 통해 해석하면 유전자변형기술을 활용해 탄생한 키메라 동물이 자연과 문화의 경계를 허물고 키메라에 대한 사회적 담화를 촉진함으로써 기존의 생명 네트워크에서 복수종이 맺어온 관계들을 부각시키는 모습을 확인할 수 있다. 마지막으로 캐츠와 주르의 〈탈육화된 요리〉는 준-생명이라는 새로운 범주의 생명을 통해 모든 형태의 생명에게 요구되는 돌봄과 양육의 문제를 제기하고, 기존에는 주목받지 못해온 준-생명의 연약함과 그것이 제기하는 관계에 대한 새로운 담론의 가능성을 동시에 보여준다.

이와 같이 바이오아트에 관한 논의에 틀루세의 관점을 도입하는 것은 바이오아트의 수행이 작품 내부적으로 그리고 외부적으로 만들어내는 여러 실프기 매듭들 간의 새로운 관계들을 포착할 수 있도록 한다. 즉, 현대 생명공학기술

을 활용해 바이오아트 작업을 수행하는 바이오아티스트들, 그 작업의 결과로 새로이 태어나거나 변형되는 다양한 형태의 생명들, 그리고 그들에 의해 의식적으로든 혹은 무의식적으로든 기존에 갖고 있던 생명 개념의 변화를 겪는 관람객들에게 바이오아트가 미치는 영향을 더욱 풍부하게 서술할 수 있도록 하는 것이다. 툴루세의 철학으로 무장한 바이오아트는 생명에 대한 관계론적인 이해와 공동생성과 복수종 사이의 상호 돌봄의 실천적 윤리학을 바탕으로, 인간이 다양한 형태의 생명, 비생명, 무생명들과 맺고 있는 다층적인 관계를 드러낸다. 이런 바이오아트에 의해서 인간과 과학이 변화될 수 있음을 인정하고 끌어안는 것, 이것이 바로 골칫거리들과 함께 살아가기로 결심한 우리들의 툴루세를 위한 작은 실천에 다름 아닐 것이다.



## 참고문헌

- 신승철, 「생명윤리의 저편? 바이오 아트의 비판적 실천」, 『현대미술사연구』 33, 2013, 167~198쪽.
- 신진환·김진선·홍용희, 「인류세(Anthropocene)와 지속가능한 생존」, 『윤리연구』 124, 2019, 159~181쪽.
- 이소요, 「관리, 돌봄, 배려 - 예술 속 생물 미디어 사례를 중심으로」, 『Contents Plus』 15(3), 2018, 59~73쪽.
- 전혜숙, 「생명의 감시와 통제를 비판하는 바이오아트」 『미술이론과 현장』 21, 2016, pp. 158~189쪽.
- 홍성욱, 『포스트휴먼 오디세이』, 휴머니스트, 2019.
- Irigaray, L. & Marder, M., 「식물의 사유: 식물 존재에 관한 두 철학자의 대화」, 이명호·김지은 (역), 알렘, 2020.
- Baker, S., “Afterword: Art in a Post-Animal Era?”, in *Artist Animal*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2012, pp. 227~239.
- Baker, S. & Gigliotti, C., “We Have Always Been Transgenic,” *AI & Society* 20(1), 2006, pp. 35~48.
- Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Ron, M., “The Biomass Distribution on Earth”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 115(25), 2018, pp. 6506~6511.
- Becker, C., “GFP Bunny”, *Art Journal* 59(3), 2000, pp. 45~47.
- Blok, V., “Earthing Technology: Towards an Eco-centric Concept of Biomimetic Technologies in the Anthropocene”, *Society for Philosophy and Technology Quarterly Electronic Journal* 21(2), 2017, pp. 114~126.
- Blocker, J., “The Being You Must Create: Transgenics, Witness, and Selfhood in the Work of Eduardo Kac and Christine Borland”, in *Seeing Witness: Visuality and the Ethics of Testimony*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009, pp. 87~102.
- Byerley, A. & Chong, D., “Biotech Aesthetics: Exploring the Practice of Bio Art”, *Culture and Organization* 21(3), 2015, pp. 197~216.
- Catts, O. & Zurr, I., “Growing Semi-Living Structures: Concepts and Practices for the Use of Tissue Technologies for Non-Medical Purposes”, *Architectural Design* 78(6),

- 2008, pp. 30~35.
- \_\_\_\_\_, “The Vitality of Matter and the Instrumentalisation of Life”, *Architectural Design* 83(1), 2013, pp. 70~75.
- Chapple, B., “Participant Observation of an Indiscrete Coupling: Bio(techno)logical Life and Art Life at SymbioticA”, in Hughes, R. & Sundén, J. (eds.), *Second Nature: Origins and Originality in Art, Science, and New Media*, AXL Books, 2011, pp. 59~76.
- Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F., “The ‘Anthropocene’”, *Global Change Newsletter* 41, 2000, pp. 17~18.
- Davis, J., Moulton, A. A., Van Sant, L. & Williams, B., “Anthropocene, Capitalocene, ... Plantationocene?: A Manifesto for Ecological Justice in an Age of Global Crises”, *Geography Compass* 13(5), 2019, p. e12438.
- Desai, S., “Haste and Waste in the City: Rekindling Care About and For Trees in Another Time”, *Concentric: Literary and Cultural Studies* 43(1), 2017, pp. 165~195.
- de La Bellacasa, M. P., “Touching Technologies, Touching Visions: The Reclaiming of Sensorial Experience and the Politics of Speculative Thinking”, *Subjectivity* 28(1), 2009, pp. 297~315.
- \_\_\_\_\_, “Matters of Care in Technoscience: Assembling Neglected Things”, *Social Studies of Science* 41(1), 2011, pp. 85~106.
- \_\_\_\_\_, *Matters of Care: Speculative Ethics in More Than Human Worlds*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2017.
- Dixon, D. P., “The Blade and the Claw: Science, Art and the Creation of the Lab-borne Monster”, *Social & Cultural Geography* 9(6), 2008, pp. 671~692.
- Driessen, C. P. G., “Natalie Jeremijenko”, in Koch, R. & Latham, A. (eds.), *Key Thinkers on Cities*, London: Sage Publications, 2017, pp. 141~146.
- Dumitriu A., & Whitby, B., “Cybernetic Bacteria 2.0”, *Leonardo* 44(3), 2011, pp. 264~265.
- Gigliotti, C., “Leonardo’s Choice: the Ethics of Artists Working with Genetic Technologies”, *AI & Society* 20(1), 2006, pp. 22~34.
- Haraway, D. J., *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*, Chicago: Prickly Paradigm Press, 2003.
- \_\_\_\_\_, “Companion Species, Mis-recognition, and Queer Worlding”, in Giffney, N. & Hird, M. J. (eds.), *Queering the Non/Human*, Farnham: Ashgate Publishing, 2008,

- pp. xxiii~xxxvi.
- \_\_\_\_\_, “Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin”, *Environmental Humanities* 6(1), 2015, pp. 159~165.
- \_\_\_\_\_, *Staying with the Trouble: Making kin in the Chthulucene*, Durham: Duke University Press, 2016.
- Harbers, H., “Animal Farm Love Stories”, in Mol, A., Moser, I., & Pols, J. (eds.), *Care in Practice: On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*, Transcript Verlag, 2010, pp. 141~170.
- Harthoorn, K., “Critical Bioart and Postcapitalist Ethics”, *Philosophical Readings* 11(1), 2019, pp. 17~25.
- Houdebine, L. M., “Impacts of Genetically Modified Animals on the Ecosystem and Human Activities”, *Global Bioethics* 25(1), 2014, pp. 3~18.
- Jagodzinski, J., “Life in Art | Art in Life: Bioart Ethics within the Anthropocene”, *Synnt/Origins* Special Issue: Bio/Art/Education, 2015, pp. 13~25.
- Kac, E., “GFP Bunny”, *Leonardo* 36(2), 2003, pp. 97~102.
- Lovelock, J. E., “Gaia as Seen Through the Atmosphere”, *Atmospheric Environment* 6(8), 1972a, pp. 579~580.
- \_\_\_\_\_, “Atmospheric Dimethyl Sulphide and the Natural Sulphur Cycle”, *Nature* 237, 1972b, pp. 452~453.
- \_\_\_\_\_, *Gaia: A New Look at Life on Earth*, Oxford: Oxford University Press, 1979.
- \_\_\_\_\_, *The Revenge of Gaia: Earth's Climate Crisis and the Fate of Humanity*, New York: Basic Books, 2006.
- Lynch, L., “Culturing the Pleebland: The Idea of the “Public” in Genetic Art”, *Literature and Medicine* 26(1), 2007, pp. 180~206.
- Machado, A., “Towards a Transgenic Art”, in Baker et al. (eds.), *The Eighth Day: The Transgenic Art of Eduardo Kac*, Tempe: Institute for Studies in the Arts, Arizona State University, 2003, pp. 87~95.
- Margulis, L., *The Symbiotic Planet: A New Look at Evolution*, New York: Basic Books, 1998.
- McHugh, S., “Real Artificial: Tissue-cultured Meet, Genetically Modified Farm Animals, and Fictions”, *Configurations* 18(1), 2010, pp. 181~197.
- Mindell, D. P., “The Tree of Life: Metaphor, Model, and Heuristic Device”, *Systematic Biology* 62, 2013, pp. 479~489.

- Mitchell, R., *Bioart and the Vitality of Media*, Seattle: University of Washington Press, 2010.
- Mol, A., Moser, I., & Pols, J. (eds.), *Care in Practice: On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*, Transcript Verlag, 2010.
- Montagnino, F. M., “Joseph Beuys’ Rediscovery of Man–Nature Relationship: A Pioneering Experience of Open Social Innovation”, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2018, pp. 66~82.
- Moore, J. W., “Introduction: Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism”, in *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland: PM Press, 2016, pp. 1~11.
- Moser, I., “Making Alzheimer’s Disease Matter: Enacting, Interfering, Doing Politics of Nature”, *Geoforum* 39(1), 2008, pp. 98~110.
- Palladino, P., “Picturing the Messianic: Agamben and Titian’s *The Nymph and the Shepherd*”, *Theory, Culture & Society* 27(1), 2010, pp. 94~109.
- Scholz, N., “Joseph Beuys: 7000 Oaks in Kassel”, *Anthos: Zeitschrift für Landschaftsarchitektur* 25, 1986, pp. 31~35.
- Senior, A., “Relics of Bioart: Ethics and Messianic Aesthetics in Performance Documentation”, *Theatre Journal* 66(2), 2014, pp. 183~205.
- Shcheglovitova, M., “Valuing Plants in Devalued Spaces: Caring for Baltimore’s Street trees”, *Environment and Planning E: Nature and Space* 3(1), 2020, pp. 228~245.
- Stracey, F., “Bio-art: The Ethics Behind the Aesthetics”, *Nature Review Molecular Cell Biology* 10, 2009, pp. 496~500.
- Strauss, D. L., “Beuys in Ireland: 7000 Oaks on the Hill of Uisneach”, *Alternatives: Global, Local, Political* 31(1), 2006, pp. 101~104.
- Thacker, E., *The Global Genome: Biotechnology, Politics, and Culture*, Cambridge: MIT Press, 2005.
- , “Biophilosophy for the 21st Century”, in Kroker M. & Kroker A. (eds.), *Critical Digital Studies: A reader*, Toronto: University of Toronto Press, 2008, pp. 132~142.
- Thacker, E. & Jaremijenko, N., *Creative Biotechnology: A User’s Manual*, L+ Publishing, 2004.
- Tomasula, S., “Genetic Art and the Aesthetics of Biology”, *Leonardo* 35(2), 2002, pp. 137~144.
- Vaage, N. S., “What Ethics for Bioart?”, *Nanoethics* 10(1), 2016, pp. 87~104.

- \_\_\_\_\_, “Fringe Biotechnology”, *BioSocieties* 12(1), 2017, pp. 109~131.
- Weintraub, L., “Curator – Anthropologist/Ethnographer – Artist: Katherine Carl and Natalie Jeremijenko Interviewed by Linda Weintraub”, *EthnoScripts: Zeitschrift für aktuelle ethnologische Studien* 17(1), 2015, pp. 198~217.
- Yi, D., *The Recombinant University: Genetic Engineering and the Emergence of Stanford Biotechnology*, Chicago: University of Chicago Press, 2015.
- Zurr, I. & Catts, O., “The Ethical Claims of Bio Art: Killing the Other or Self-cannibalism?”, *Australian and New Zealand Journal of Art* 5(1), 2004, pp. 167~188.
- Zylinska, J., “Taking Responsibility for Life: Bioethics and Bioart”, in Macneill, P., *Ethics and the Arts*, New York: Springer, 2014, pp. 191~200.
- Jeremijenko, N., “OneTree”, 2000. (<https://www.genetology.net/index.php/126/beeldende-kunst/>, 2021년 2월 11일 접속)
- Kac, E., “GFP Bunny”, 2000. (<https://www.ekac.org/gfpbunny.html#gfpbunnyanchor>, 2021년 2월 10일 접속)
- \_\_\_\_\_, “Bio Art”, 2009. ([http://www.darsmagazine.it/bio-art/#.VglGPN\\_tBc](http://www.darsmagazine.it/bio-art/#.VglGPN_tBc), 2021년 2월 1일 접속)
- Sardar, Z., “Society’s Signposts / Natalie Jeremijenko’s Trees Aren’t Simply Decorative — They Can Be Read Like a Social Register”, 2004. (<https://www.sfgate.com/bayarea/article/Society-s-signposts-Natalie-Jeremijenko-s-trees-2641315.php>, 2021년 2월 11일 접속)
- Shea, E., “OneTrees: The forgotten tree art project”, 2014. (<http://www.deeproot.com/blog/blog-entries/onetrees-the-forgotten-tree-art-project>, 2021년 2월 11일 접속)
- Slawson, K., “Eduardo Kac’s GFP Bunny, a Work of Transgenic Art, or, It’s Not Easy Being Green”, 2000. (<https://everything2.com/title/Green+Fluorescent+Bunny>, 2021년 2월 1일 접속)
- the tissue culture & art project (<https://tcaproject.net/about/>, 2021년 2월 11일 접속)

## Abstract

### Bioart in the Chthulucene

Hwang, Jung-ha (Seoul National University, Graduate student)

Hong, Sungook (Seoul National University, Professor)

How should we live in an era of crisis in the 21st century, when the extinction of species and climate change caused by human activities threaten the future of the planet? To these questions, a well-known feminist science studies scholar Donna Haraway presents the concept of the 'Chthulucene', which chooses to stay with troubles and imagines the future of tomorrow by shaping new kinds of relationships with various human beings, animals, and non-human beings. This paper tries to reinterpret three well-known bioart works by using an insight of 'biophilosophy' of the philosopher Eugene Thacker, which understands life as a process that constantly changes in a complex network, as well as the sympoietic view of life of the Chthulucene. This re-examination of bioart works will bring a richer and more practical interpretation of contemporary bioart.

**Keywords:** Bioart, Chthulucene, Donna Haraway, Biophilosophy, Sympoiesis, Care, Biotechnology

논문 투고일 : 2021년 02월 27일  
심사 완료일 : 2021년 04월 05일  
게재 확정일 : 2021년 04월 15일