

# 나탈리 제레미젠코의 환경개선 프로젝트:

‘환경건강 클리닉’을 중심으로

박윤조

이화여자대학교

- I. 들어가는 말
- II. 인간과 비인간의 공생관계의 모색
- III. 환경건강 클리닉을 통한 환경개선의 전략
  - 1. x디자인: 생태 복원을 위한 기술 개발
  - 2. 파머시(Farmacy): 도시의 생물다양성을 위한 처방
- IV. 나가는 말

## I. 들어가는 말

본 논문은 호주 출신으로 현재 미국에서 활동하고 있는 나탈리 제레미젠코(Natalie Jeremijenko, 1966-)의 작업 속에 나타난 환경개선의 방안들을 고찰하고자 한다. 그녀는 환경문제 개선을 위한 실천적 방법을 모색하는 생태미술가로, 환경의 보존과 관리를 위해 과학의 역할에 주목한다. 이는 미술가로 활동하기 이전의 경력과 관련된다. 그녀는 물리학과 생화학으로 학부를 졸업하고, 컴퓨터 공학과 전자공학으로 박사학위를 받았으며, 이후에도 과학철학이나 신경과학(neuroscience), 기계공학 등을 공부한 과학전공자이다.<sup>1</sup> 과학적 이론과

1. 최근 MIT 테크놀로지 리뷰에서 ‘100명의 젊은 혁신가’ 중 한 명으로 뽑혔던 나탈리 제레미젠코는 스탠포드 대학교에서 신경과학과 과학철학, 기계공학 전공의 박사과정을 마치지 못했는데, 이는 당시 베이 에어리어(Bay Area)에서의 좌익 성향의 행동주의 지역공동체에 관심을 가지게 되면서, 역기술국(Bureau of Inverse Technology)이라는 명칭의 그룹 활동으로 작업을 시작했기 때문이다. 이후 컴퓨터 사이언스 랩의 제록스 PARC(Xerox PARC)와, 첨단 컴퓨터 그래픽 연구실(the Advanced Computer Graphics Lab, RMIT)에서 일했던 그녀의 경력은 컴퓨터 미디어와 데이터에 근거한 여러 작업들에 영향을 주었다. 이후 제레미젠코는 예일대학교에서 엔지니어링 디자인 스튜디오 수업을 맡았고, 근래에는 뉴욕대학교에서 컴퓨터 과학부 소속의 미디어 리서치 랩/ 센터(첨단기술)에서 연구를 담당하고 있으며, 여러 실험들을 구겐하임, 모마, 휘트니 비엔날레의 전시들에서 소개하고 있다.

근거를 토대로 그녀는 도심 속 작은 자연친화적 공간을 통해 공기와 수질을 정화시키거나, 새로운 기술을 활용하여 자연과의 교감을 시도하고, 나아가 집단적 활동을 통해 환경문제의 개선 방안을 적극적으로 마련하고 있다. 1994년 실리콘 밸리에 있는 제록스 팰로앨토 연구소(Xerox Palo Alto Research Center)에서 일했던 경험은 지구의 현재와 미래를 변화시킬 과학적인 환경조사에 비전문가인 관람자를 참여시켜 환경문제에 관심을 갖게 하는 작업들로 이어지고 있다.

제레미젠크는 현대인들의 건강 문제가 신체 내부가 아닌, 환경적 요인에서 비롯된다고 본다. 미국 비영리재단의 강연회인 TED(Technology, Entertainment, Design)에서 그녀는 희귀병의 발병률이 급속도로 높아지는 것은 인간에 의한 자연환경의 오염과 훼손 때문이며, 그 실태를 조명하고 해결방안을 모색하는 일이 우리의 일상적 삶과 구조 속에서 이뤄져야 할 것을 강조한다. 사회정책적인 대응이나 법제화되는 과정을 강조하기보다는 환경을 이루고 있는 생태계에 대한 사람들의 인식이 변화해야 한다는 것이다. 이를 위해 뉴욕대학교(NYU) 시각미술학과 교수로 있는 제레미젠크는 ‘x클리닉 환경건강 클리닉+연구소(xCLINIC the environmental health clinic+lab)’(이후 ‘환경건강 클리닉’으로 표기)에서 관장으로 활동하면서, 인간 이외의 생태계와의 연결망을 가시화하고 그것과 인간이 서로 도움을 주고받는 운명공동체임을 강조한다. 작가는 개개인의 의식의 변화와 그에 따른 자발적이고 실천적인 행동을 견인하기 위해 전문적 지식에 기반한 실험들과 기술적 장치들을 적극적으로 사용한다. 그러나 그녀는 자신의 과학 실험들을 “환경을 모니터링할 수 있는 풀뿌리 방안”이라 구분하면서, 환경문제를 해결하기 위해서는 무분별한 발전의 논리를 따르는 과학의 역할에 대해 재고할 것을 주장한다. 자연을 하나의 자원으로 바라보는 도구적 자연관을 비판하고 생태학적 세계관, 즉 인간과 자연을 공생관계로 바라보기 때문이다. 이러한 관점에서 과학과 예술의 경계를 넘나들며 인간중심적인 자연관과 과학의 폐단을 진지하면서도 재치 있게 다루는 그녀의 작업이 어떻게 전개되는지 살펴보고자 한다. 이는 그녀의 작업을 포함한 생태미술가들의 작업에 대한 시의적절한 연구가 될 것이다.

## II. 인간과 비인간의 공생관계의 모색

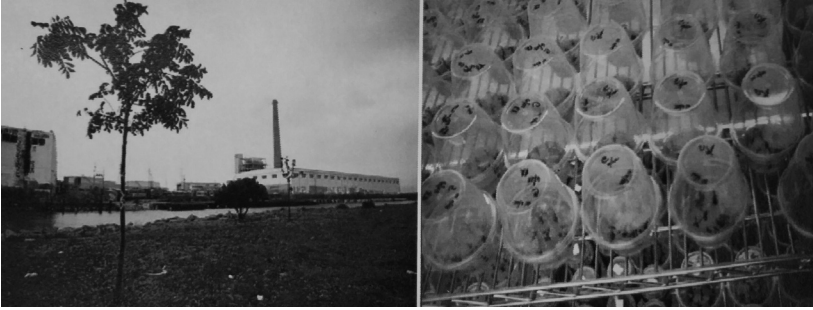
19세기 중엽 이후 과학기술 문명의 급진적 발전은, 20세기 중반에 이르러 자본주의 시장 속에서 발전과 진보의 논리를 전개했고, 그로 인해 급속도로 자원이 고갈되고 자연이 훼손되었다. 1962년 레이첼 카슨(Rachel Carson)이 『침묵의 봄(Silent Spring)』이란 책에서 인간에 의한 경제 발전의 과정에서 자연환경의 훼손이 연쇄적으로 발생하는 것을 경고했듯이, 자연환경의 오염과 파괴는 생태계의 긴밀한 상호관계로 인해 한 지역만의 문제가 아니라 세계적인 현안으로 떠올랐다.

제레미벤코는 이러한 환경문제 속에서 근대 과학의 이분법적 패러다임을 극복할 것을 주문한다. 우선 인간 중심의 자연관을 반대하고, 자연과 인간이 동등한 가치를 지닌 평등한, 공생적 관계(life-support-system)로 인식했다. 이는 자연을 하나의 자원으로 보는 기계론적 세계관에서 벗어나 유기체와 이를 둘러싼 환경과의 관계에 주목함으로써 생물체들을 개별적 집단이 아닌 '생태학적 공동체'로 바라보는 것이다.

바이오 아트(Bio Art)<sup>2</sup> 작품으로 알려진 그녀의 초기 작품, 〈하나의나무들(One Trees)〉(1998-)은 도심 생태계의 복합적인 문제를 가시화했다(도판 1). 이는 샌프란시스코에서 진행한 프로젝트로, 그녀는 백여 년 된 지역의 한 거목에서 채집한 표본을 한천배양(agar culture)을 통해 복제했고, 1천여 개의 그 종자들을 모니터링이 가능한 캘리포니아 북부 여러 지역에 분산하여 식목했다.<sup>3</sup> 작가는 이산화탄소 측정기에 의해 그 나무들의 성장속도를 직접 다니며 조사

2. 바이오아트는 1990년대부터 본격적으로 시작되었는데, 생명을 의미하는 '바이오(bio)'라는 의미에서 알 수 있듯이, '생명 그 자체로서의 미술(art as life itself)'을 말한다. 이에 대해 전혜숙은 과학자들과 똑같이 살아 있는 유기물, 즉 박테리아, 세포, 분자, 식물, 체액, 조직을 비롯해 살아 있는 동물들로 작업을 하는 미술가들의 작품을 일컫는다고 설명했다. 전혜숙, 「식물의 변형과 혼성을 이용한 바이오아트 연구」, 『미술이론과 현장』, 제15호 (2013), pp. 137-165 참고. 이 외에도 전혜숙, 「미디어의 측면에서 본 바이오아트」, 『현대미술가연구』, 제34호 (2013), pp. 243-273, 전혜숙, 『포스트휴먼 시대의 미술: 신체변형 미술과 바이오아트』 (서울: 아카넷, 2015) 참고.

3. 제레미벤코는 이 작업을 샌프란시스코의 예르바 부에나 아트 센터(Yerba Buena Center for the Arts)에서 어린 묘종으로 전시했다가 뉴욕의 엑시트 아트(Exit Art)와 샌프란시스코 과학관(Exploratorium)에서는 샘플들을 전시했다가 하면, 《에코토피아(Ecotopia)》전에서 소개한 종자들을 2년 후 모니터링이 가능한 미서부 지역 곳곳에 식목했다.



도판 1. 나탈리 제레미젠코, <하나의나무들(OneTrees)>, 1998-, 한천배양한 종자들, 복제식물(이후 식목), 미국 샌프란시스코.

했는데, 그것들은 유전적으로 동일한 나무임에도 불구하고, 사회적 혹은 환경적 요인들로 인해 다양한 양태로 변화했다. 이는 그녀의 말처럼 베이 에어리어(Bay Area)의 극소기후를 인터넷이 아닌, 생물학적 물질을 통해 자료화하는 네트워크화된 장치였다. 이에 그치지 않고 컴퓨터를 통해 그 생물학적 나무들의 성장을 시뮬레이션한, ‘인공생명(Artificial Life, A-Life)’ 프로그램이 진행되기도 했다. 이는 생물학적 조건에 근거한 유전적 동질성보다는 사회 환경적 요소에 따른 다양한 변이들을 반영하는 것으로, 사람들로 하여금 자신의 환경의 미묘한 변화들을 감지하면서, 도시생태계의 복합적인 문제에 접근하게 하기 위함이었다.

린다 웨인트럽(Linda Weintraub)은 이를 두고, 자연과 인간의 책임 간의 영향 관계를 밝히는 데 있어서 대중들의 도움이 중요할 뿐 아니라, 진화생물학자들인 에드워드 윌슨(Edward Wilson), 리처드 도킨스(Richard Dawkins), 리처드 르윈틴(Richard C. Lewontin), 그리고 스티븐 제이 굴드(Stephen Jay Gould)를 연상시키는 “유전(nature)과 환경(nurture)의 논쟁”과 연결했다.<sup>4</sup> 이를 통해 작가는 ‘자연’을 내버려두기보다는 적절한 환경으로 변화시켜야 함을 강조하는 것인데, 그녀의 쥐 실험도 생명체를 둘러싼 환경에 대한 중요성을 강조하고 있다. 그녀의 작업에서 쥐는 ‘실험용 쥐’가 아니다. 많은 쥐가 서식하고 있는 뉴욕시

4. 동시에 웨인트럽은 이 작품이 생명을 복제하는 과정인 클론(clone)과 관련한 민감한 논의들을 환기시키고 있다고 설명하고 있다. Linda Weintraub, “Citizen Ecologist”, *To Life! Eco Art in Pursuit of a Sustainable planet* (Berkeley, Los Angeles and California: University of California Press, 2012), p. 211.

에서, 제레미젠코는 쥐를 샘플로 중금속과 유기오염물질에 노출된 수치가 측정가능하다고 봤다.<sup>5</sup> 핸드폰과 연결된 쥐뿔이 움직이면 자동적으로 작가의 연구소로 전화가 걸리게 되는데, 이때 쥐의 혈액과 털을 인간의 소변 대신 하나의 건강검진을 위한 샘플로 삼게 된다. 쥐는 거주공간과 관련한 우리 인간의 건강상태를 체크하기 위해 인간을 대신하는 프로토콜(protocol), 즉 정보교환이나 수집을 위해 규약을 맺은 대체생물인 것이다. 작가는 우리의 삶의 공간을 하나의 실험실로 삼고 있는 셈인데, 이는 ‘생명공학 마니아(Biotech Hobbyist)’<sup>6</sup>들이 실험실을 “폭파”시키는, 일종의 “바이오테러리즘”을 강행하고자 하는 이유이기도 하다.

작가는 이러한 맥락에서 근대 과학의 산실인 실험실에서 나와 새로운 공간을 제안했다. 기존의 동물원을 역설계(reverse-engineer)하여 동물들과 인간들이 상호 관찰하고 반응하는 <우즈(Ooz)>라는 공간이 그것이다. “우즈”는 동물원(zoo)이라는 철자를 역순한 것으로, 기계공학과 생물학을 넘나드는 상호작용 기술을 통해 물고기나 새, 박쥐 등과 같은 도시의 동물들과 인간들이 서로 교감을 나누는 “우리를 허문 동물원(zoo without cages)”이다.<sup>7</sup> 관람자들은 이곳에서 단순히 정보를 교환하는 인터랙티브한 경험에 그치는 것이 아니라, 지역공동체 의식에 기반하여 그 생물체들이 “환경적으로 (인간보다) 잘 아는” 존재이자 인간과 동등한 생명체로 인식하게 된다.

그 중, 휘트니 미술관(Whitney Museum of American Art)에 설치한 <새를 위한 커뮤니케이션 기술(Communication Technology for the birds)>(2000)에서 작

5. 이는 쥐가 인간과 동일하게 실내 석면 벽에서 발생하는 발암물질인 휘발성유기화합물(VOCs)과 탄화수소의 위험에 노출되기 때문이다. 뿐만 아니라 실험실의 동물들의 95%는 약물실험에 사용되는데, 졸로프트(zolofit)라는 우울증치료제에 노출된 맨해튼의 야생쥐나 실험실용 쥐나 큰 차이가 없었다고 한다. 여기서 휘발성 유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOCs)은 주로 석유화학 정유 도로 도장공장의 제조와 저장 과정, 자동차 배기가스, 페인트나 접착제 등 건축 자재, 주유소의 저장 탱크 등에서 발생한다. 그것은 벤젠, 톨루엔, 자일렌, 스티렌, 에틸벤젠 등 두통, 천식, 구토, 피부염 등을 발생시키는 것으로, 가정 내에서도 새집증후군을 유발하는 원인으로 알려져 있다.

6. 제레미젠코는 히스 번팅(Heath Bunting)과 함께 생명공학에 관심이 있는 사람들끼리의 정보 교류를 위한 장으로 ‘생명공학 마니아를 위한 잡지’라는 웹 페이지를 개설했다. 자세한 내용은 <http://www.nyu.edu/projects/xdesign/biotechhobbyist> (2015년 10월 3일 접속) 참조.

7. Quanta Gauld, “Empathy beyond the human: Interactivity and kinetic art in the context of a global crisis”, in Roy Ascott (ed.), *Technetic Arts: A Journal of Speculative Research*, Vol. 12, No. 2&3 (2014), pp. 389-398.



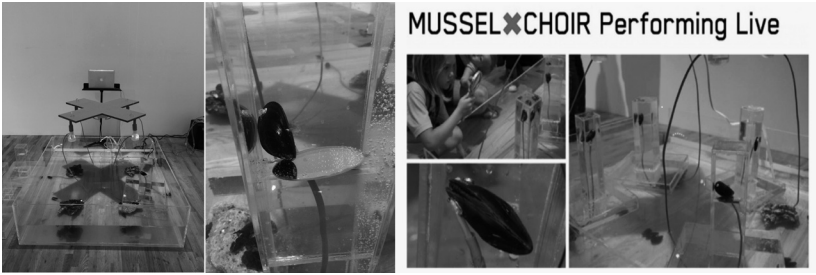
도판 2. 나탈리 제레미첸코, 〈로봇 거위(Robotic Geese)〉, 2005, 마이크, 카메라, 스피커가 내장된 로봇.

가는 새소리를 증폭시키기 위해 작은 마이크와 스피커를 부착한 장치를 빌딩 외벽에 설치하고 행인들이 그것을 들을 수 있도록 했다. 〈로봇 거위(Robotic Geese)〉(2005)는 동물과의 보다 원활한 상호작용을 위해 제작된 작품이었다(도판 2). 모터로 움직이는 ‘레다(Leda)’라는 이 로봇은 머리에 장착된 카메라를 통해 실제 거위의 행동을 기록하게 되는데, 그것은 하나의 샘플로 업로드되고 참여자의 댓글을 통해 소통을 가능하게 했다.<sup>8</sup> 이는 인간이 아닌 생물체와의 교감을 통해 인간과 비인간 사이의 간극을 좁혀 보고자 함이다.

2011년 뉴욕 현대미술관(Museum of Modern Art)에서의 《내게 말해 봐: 인간과 오브제 간의 디자인과 커뮤니케이션(Talk to Me: Design and the Communication between People and Objects)》전에 출품한 〈박쥐 광고판(Bat Billboard)〉(2008)은 야행성 포유류와 공존하는 도시 생태계를 위한 설계안이었다. 박쥐가 실제로는 해충을 잡아먹고 식물의 씨앗을 퍼뜨려 생태계에 중요한 구실을 함에도 불구하고, 부정적인 이미지가 강한 동물이다.<sup>9</sup> 제레미첸코는 이

8. “로봇거위 운전자(일명 gooser)나 참가자는 이 로봇을 매개로 도시에 사는 실제 거위와의 대화를 시도하게 된다. 마이크와 스피커 같은 내부 장치에 녹음된 거위의 소리와 움직임은 데이터베이스로 구축되고, 사람들은 이러한 거위의 ‘단어’들을 통해 대화를 나누게 된다. 이때 작가는 관람자로 하여금 리모컨으로 원격 조정하여 로봇의 시각으로 본 것, 즉 “거위가 나보고 떠나라고 말했다” “나에게 안녕이라고 말했다” 등 ‘발언’할 것을 요청했다. <http://www.nyu.edu/projects/xdesign/ooz/> (2015년 8월 20일 접속).

9. 맨해튼의 그리니치 빌리지에 있는 벨 랩(Bell Labs) 건물에 위치한 웨스트베스는 예술가들의 공동작업 공간이다. 이곳의 예술가들은 박쥐들이 광견병을 옮긴다든지 흡혈귀를 연상시킨다는 등의 이유로 박쥐를 빗자루로 죽이기도 했다고 한다. <http://www.moma.org> (2015년 9월 1일 접속). 이는 박쥐에 대한 부정적 이미지에 기인하는데, 박쥐는 실상 식물들을 수분시키며 해충을 막는 등 생태계에서 중요한 역할을 할 뿐



도판 3. 나탈리 제레미젠코, 〈홍합합창단(Mussel Choir)〉, 2012, 홍합, 자기장 추적 변환기, 컴퓨터 프로그램.

침에 착안하여, 박쥐에 대한 실태 조사를 통해 인간과 박쥐 간의 이해의 폭을 줄일 수 있는 새로운 방안을 내놓았다.<sup>10</sup> 이는 단순히 소통을 위한 창으로만 구실하는 것이 아니라, “범지구적 상호소통(pancommunication)”을 가능하게 하는 시각 매체가 된다. 그녀의 구상안에 따르면 이것은 박쥐들의 안전한 숙식처가 되기도 하는데, 밤에 광고판 조명에 따라 모여드는 나방들을 박쥐들의 먹이로 제공하게 된다는 것이다. 이른바 박쥐들을 위한 일종의 “패스트푸드 드라이브 스루”이자 생명공동체인 박쥐를 위해 “인간이 만든 동굴”인 셈이다.<sup>11</sup> 이러한 시도는 동물들의 습관과 활동에 대한 도시 거주자들의 이해를 촉구하고 동물의 서식지를 위한 도시의 인프라를 구축하고자 함이었다.

동물을 사회적 단위로 받아들이는 작업이 이뤄지기도 했다. 올챙이나 홍합이 그녀의 실험에서 수질상태를 조사하고 정화시키는 역할을 담당했는데, 〈올챙이 공무원 약정(Tadpole Bureaucrat Protocol)〉에서 올챙이는 공무원의 직위에 배당된 환경 모니터링을 수행했다.<sup>12</sup> 한편 2012년 호주 출신 미술가들과 함

아니라, 박쥐의 면역 증강력은 박쥐괴질(White Nose Syndrome)이라는 치명적인 질병에도 변성할 정도여서 그와 관련하여 여러 연구들이 진행 중에 있다. 과학자들은 그것의 면역체계에서 포유류의 질병 퇴치와 예방 기술개발에 도움을 줄 것으로 보고 있다.

10. 우선 그녀는 하이라인(High Line)에 따라 박쥐 탐지기를 배치하여, 밤하늘을 나는 박쥐의 비행을 음향 추적하고, 그 소리 일부를 주파수로 수집했다. 옥외 간판 속에 장착된 모니터링 장치 또한 음성인식 장치를 통해 그곳에 서식하는 박쥐들의 다양한 울음소리의 패턴과 의미들을 자료화했다. 생물학자들에 의해 편집된 그들의 ‘메시지’는 ‘박쥐도서관’에 녹음된 자료에 근거하여 인간의 언어로 변환되는데, 이는 단순히 인간의 차원에서만 실행되는 것이 아니라 박쥐의 주파수로 전환시킨 인간의 소리들도 박쥐에게 들려주며 서로 보다 친숙할 수 있게 했다.

11. 박쥐에게 적절한 삶의 패턴을 제공하며, 인간에 접근하여 상호작용할 수 있도록 박쥐와 인간이 서로를 지각할 수 있도록 작동시키도록 전동 스위치를 갖춘 숙박처를 마련해 주고자 했다. <http://www.environmentalhealthclinic.net> (2015년 9월 1일 접속).

12. 작가는 참여자이자 실험자들에게 지역에 일명 ‘올챙이 유모차’를 끌며 산책하는 과정에서 지역 주민들과

계한 《에코로지(Ecology)》전에서 선보인 〈홍합합창단(Mussel Choir)〉(2012- )은 오염물질을 방류하는 공장시설 지역에 대한 수질 오염상태를 체크하는 시스템이었다(도판 3).<sup>13</sup> 이 실험은 오염물질을 방류하는 공장시설 지역에서 수질을 정확히 측정하는 쌍각류가 허리케인으로 인해 고갈되었다는 사실을 극적으로 제시했을 뿐 아니라, 시에나 클럽의 ‘보호와 보존’의 차원의 환경보호주의(conservationism)를 넘어 현대의 지질학적 시기인 인류세(Anthropocene)<sup>14</sup>에 필요한, 유기체들의 적응 방안을 제시한 것이다.<sup>15</sup> 흥미롭게도 제레미젠코는 이 “포켓 에코시스템(pocket ecosystem)”이 식료품 가게에서 가져온 홍합들의 오디션을 거친 후에 오디오 장치를 통해 ‘직접’ 수질정화에 대해 ‘노래’하게 하는 장치라고 설명하면서, 다소 익살스런 요소들이 생태계의 순환 구조를 가시화함으로써 사람들에게 각인시키는 일종의 ‘설득전략’<sup>16</sup>이라 강조한다.

이상과 같은 일련의 작업들은 동식물들의 위상을 변화시키고자 하는 제레미젠코의 관심에서 시작됐다. 그녀는 유기체와 이를 둘러싼 환경과의 관계에 주목하고 인간과 자연을 거대한 그물망 구조 속에서 파악한다. 이러한 연결망적 사고(network thinking)는 전체론적 세계관에 기반한다. 그것은 제레미젠코에 있어서 근대적 가치와 제도를 넘어 사회 전반의 패러다임을 변화시킬 원동력이다. “사람들에게 과학적 경험을 제공”함으로써 그녀는 인간과 비인간이 함께 평등과 자유가 보장되는 생태적 사회를 위해 사회의 지배구조와 위계질서

---

수질 개선을 위한 공통의 관심사를 나눌 수 있는 기회를 제공했다. 제이콥 고든(Jacob Gordon)과의 인터뷰에서 작가는 양서류가 놀라운 생존력과 적응력을 지녔음에도 불구하고 인간의 무모한 행동으로 인해 멸종의 위험에 처했음을 고발하기 위함이었다고 밝히고 있다.

13. 홍합은 시간당 6~9리터 상당의 물을 정수시킬 만큼 중요한 역할을 한다. 이에 작가는 에코파크(EcoPark)에서 홍합 껍질에 센서와 자기장의 변화에 반응하는 변환기를 부착시켜, 홍합의 개폐 속도와 그때 발생하는 소리를 수집하여 데이터로 수집했다.

14. 이는 1995년 노벨화학상을 받은 폴 크뤼첸(Paul Crutzen)이 제안한 용어로, 지질학적 시기를 나누는 ‘기를 더 세분화하여 ‘세로 현대지질시대를 설명한다. 인류세로 번역되는 이 시기는 인류로 인한 지구온난화 및 생태계 파괴를 특징으로 하는 근래의 현상을 특징으로 한다.

15. “The artist who talks with the fishes”, *New York Times*, June 28, 2013; [http://www.nytimes.com/2013/06/30/magazine/the-artist-who-talks-with-the-fishes.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/06/30/magazine/the-artist-who-talks-with-the-fishes.html?_r=0) (2015년 10월 1일 접속).

16. 제레미젠코는 크라우스와의 대담에서 많은 사람들이 하염금 우주에 대한 관심을 가지도록 한 ‘스타트랙(Star Trek)’에 대해 역설하면서, 자신은 어려운 과학에 쉽게 접근하게 할 다양한 시도들을 통해 사람들을 ‘유혹’하여 작가의 의도를 알게 하고 나아가 사람들의 의식 속에 각인시키고자 노력하고 있음을 설명했다. 이를 작가는 순수한 의미에서의 ‘설득 전략’이라고 첨언하고 있다. 노암 촘스키 외, 이창희(역), 『사이언스 이즈컬처』 (서울: 동아사이, 2013) 참고.

가 만들어내는 불평등의 조건들을 극복하고 인식의 변화와 실천적인 행동을 주문한다.<sup>17</sup> 이는 작가가 이러한 생명부양계의 지속을 위해 2008년부터 과학 연구실이나 미술가들의 스튜디오를 대신하여 고통을 분담하고 해결방안을 모색하는 ‘클리닉(clinic)’을 제안하는 계기가 되었다.<sup>18</sup>

### III. 환경건강 클리닉을 통한 환경개선의 전략

미술가이자 엔지니어인 제레미젠코는 자신의 작업을 “공적 실험”이라 부르며, 우리 자신의 삶을 대상으로 하는 실험이야말로 가장 근본적인 전달 매체라고 강조한다. 이를 위해 그녀는 ‘환경건강 클리닉’을 마련했다. 이곳은 병적 질환을 유발하는 환경 문제를 개선하기 위해 상담이나 치료가 이뤄지는 진료소이다(도판 4). 제레미젠코는 여기를 찾은 현대인들이 환경문제를 고심하는데 있어서 제도적 혹은 법률적 절차를 기다릴 만큼의 여유가 없기 때문에 환



도판 4. 나탈리 제레미젠코, 2008-, x클리닉 환경건강 클리닉+연구소(xCLINIC the environmental health clinic+lab).

17. 앞 글, p. 263.

18. 이러한 계기로 여러 가지를 들 수 있을 것이다. 이미 각주 1에서 전언했듯이, 그녀는 스탠포드에서 박사 과정 이수 중에 지역공동체에 관심을 가지게 되면서 행동주의 작업을 시도했을 뿐 아니라 사회생태학에 대해 관심을 갖게 되면서 상보적 관계에 기반을 두는 비위계적 사회 혹은 공동체를 위한 방안 마련에 총력을 기울이게 됐다. 이러한 점들이 그녀가 클리닉을 운영하는 것으로 귀결되었다고 할 수 있다.

자(patient)가 아닌, “참을성 없는 사람(impatient)”이라 부른다.<sup>19</sup> 건축가, 디자이너, 항공공학자 등 다양한 전문가들이 모인 이곳에서 과학과 예술의 경계를 넘나드는 그녀의 ‘처방’들을 기존의 관습적인 체계를 거부한다. 그녀는 ‘환경건강 클리닉’ 앞에 붙인 ‘x클리닉’에서와 같이, 병원을 상징하는 십자가의 방향을 틀어 X자로 표기하고 자신의 트레이드 마크처럼 사용하는데, 그 이유 또한 “건강을 다른 각도로 보기 위해”서이다. 기존의 틀을 비튼 실천적 처방은 다음과 같다.

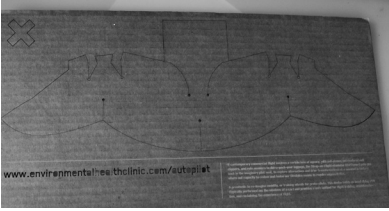
### 1. x디자인: 생태 복원을 위한 기술 개발

1993년부터 2003년까지 제레미젠코는 실리콘 밸리(Silicon Valley)에서 일한 경험을 토대로 데이터에 근거한 알고리즘 방식을 역이용하여 정보화 사회의 이면을 고발하는 역기술국(Bureau of Inverse Technology, BIT)을 운영했다.<sup>20</sup> 이곳은 기존의 체계를 뒤집는 방식을 통해 자살을 시도하는 사람들의 수치를 일종의 ‘절망지수’로 환산하는 등, 과학이나 정보와 같은 기술력을 동원하여 인간을 통제하는 자본주의 사회를 비판했다.<sup>21</sup> 전복을 꿈꾸는 제레미젠코의 이 같은 시도는 ‘호혜적 구조(architecture of reciprocity)’에 기반을 둔 환경의 재건이라는 취지로 이어졌다. 이를 위해 그녀는 인간과 환경 간의 동반자적 관계 속에서 다양한 기술을 개발하고 있다. 그곳이 바로 ‘환경건강 클리닉’이다. 이 클리닉은 개인들의 삶 속에서 환경에 대한 관심을 견인하고자, 지속적인 ‘관찰(observe)’과 다채로운 ‘공적 실험’을 통해 데이터를 일관되게 수집하고 저장하여, 공동체의 인식과 삶의 방식을 변화시킬 기회를 제공하고 있다.

19. Moyer, Twylene (ed.), *The New Earthwork* (Hamilton, NJ: International Sculpture Center Press, 2011), p. 302.

20. 1991년 케이트 리치(Kate Rich)와 함께 오스트리아 멜버른에서 설립한 이 사무소는 정보 기술의 이면에 숨겨진 정치적 함의를 파헤치고자 1994년부터 2003년까지 〈역기술국 택시(bit cab)〉, 〈역기술국비행기(bitplane)〉, 〈역기술국 라디오(bit radio)〉 등의 일련의 연구들을 전개했다. 보다 자세한 자료는 역기술국 홈페이지 <http://www.bureauit.org> (2015년 5월 20일 접속) 참고.

21. 그 중 1996년 제작된 〈자살박스(Suicide Box)〉는 금문교에서 자살을 시도하는 사람들의 데이터를 수집하였다. 그녀는 샌프란시스코의 관광명소일 뿐 아니라 자살 명소로도 알려진 금문교에서 모션 캡처 카드가 내장된 BIT 카메라를 통해 수직으로 낙하하는 물체의 움직임을 기록했는데, 이를 통해 사회적 현상에 대한 정확한 수치를 대중들에게 제공하고자 했다. 그 수치는 이전의 수치화된 통계 자료들과는 달리, 하루에 0.17 명이 자살하는 사람들의 ‘절망지수’였다. Bryana Devine, “Natalie Jeremijenko connected environments”, *Design Culture*, Vol. 3, No. 3 (2011), p. 393.



도판 5, 나탈리 제레미젠코, <x에어포트(xAirport)>, 2010, 16 피트, 집라인 형식의 친환경 교통수단, 산호세 비엔날레.

여기서 나온 ‘x디자인(xDesign)’은 환경문제와 관련하여 사회적 변화를 이끌어낼, 제레미젠코의 실험적인 디자인이다.<sup>22</sup> 그 중 <x에어포트(xAirport)>(2010)는 자연환경을 보호하고 도심 속 생물다양성을 촉진하기 위해 개발된 수륙 양용이 가능한 개인비행기이다(도판 5).<sup>23</sup> 이는 레저스포츠의 일종인 집라인(zipline)에 착안해 만든 일명 “습지대 스포츠(Wetlanding Zipline)”용 시제품으로, 날개폭이 16피트에 달하는 산호세 비엔날레(San Jose Biennial)에서의 모델은 그 활주로로 도심 습지대를 활용하고 연료를 사용하지 않는 자연친화적 교통수단이었다. 다소 우스꽝스럽다는 반응에 대해 오히려 작가는 그것을 사람들의 관심을 유발하기 위한 중요한 전략 중 하나라고 설명한다. 사람들의 그러한 반응은 기존의 틀을 비틀고 있기 때문이다.

수생생태계 또한 그녀에게 중요한 관찰의 대상이다, 특히 그녀는 뉴욕으로 옮긴 후 맨해튼 주변의 허드슨 강과 이스트 강에서 환경개선을 위한 여러 디자인 제품의 개발과 실험들을 전개하고 있다. 그 가운데 건축가인 데이비드 벤자민(David Benjamin)과 함께 고안한 <수륙 양방향 구조물(Amphibious Architecture)>은 뉴욕의 허드슨 강 주변의 버려진 피어35(Pier35)의 활성화를 위

22. 과학의 사회적 역할에 고민하던 그녀는 브롱스(Bronx)에 있는 고등학교 학생들과 함께 개 형상의 로봇 장난감에 화학적 센서를 달아서 토양의 상태를 감시하는 <로봇 야생개(Feral Robotic Dog)>(2005-)를 만드는가 하면, 광합성 과정들을 결합하여 확산시킬 목적으로 <그린라이트(GreenLight)>(2007)를 제작하기도 했다. 뉴욕 엑스포에서 선보인 이 작품은 휘발성 유기화합물(VOC)이나 벤젠, 그리고 포름 알데히드의 제거를 위한 실내공기 정화장치이다. 실내장식을 겸한 원예방식을 따르고 있는 이 제품은 효율성이 높은 발광다이오드(LED) 전구에 태양전지를 결합하여 탄소배출을 최소화했고, 모든 부품들이 재활용품을 사용한 친환경적 제품이라 할 수 있다.

23. 이 작품은 도시의 생물다양성을 위한 다양한 아이디어와 기술들을 전시한, 그녀의 기획전인 <바이오다이버시티(BiodiverCity)>에서 소개되었다. 이를 위해 2004년 그녀는 20시간 훈련을 통해 경비행기용 비행(light sport) 자격증을 인정받아 비행 시스템과 해양지역의 분석을 실시할 수 있었다고 한다.



도판 6. 나탈리 제레미첸코, 〈로봇부표(Robotic Buoy)〉와 〈수륙 양방향 구조물(Amphibious Architecture)〉, 2010, 센서와 LED가 장착된 부표, 뉴욕 허드슨 강.

해 설치 예정이었다. 수질과 수량을 측정할 수 있는 ‘투명 정보 벽’과, 수압과 수류를 가시화하는 ‘수압전시’, 사람이 물고기에게 먹이를 넣어 줄 수 있는 ‘물고기 레스토랑(Fish Restaurant)’ 등이 계획되었다. 이는 실제로 완성되지는 않았지만, 도시수변공간의 활성화를 위해 집단관찰에 근거한 정보 수집과 분석을 위한 건축물이자 인간과 동물이 서로 상호작용할 수 있는 근거지인 것이다.

본래 허드슨 강은 강 유역을 발전시킨 산업들에서 방류한 산업폐기물과 하수로 인해 오염상태가 심각했었다.<sup>24</sup> 이에 1960년대 미국 사회의 진보운동에 힘입어 환경보호 운동이 힘을 얻으면서 강 살리기 운동이 등장했고, 이 환경운동으로 강의 상태는 많이 회복되었다. 하지만 제레미첸코는 보다 더 지속적으로 수질을 회복시키고자 〈로봇부표(Robotic Buoy)〉를 띄웠다(도판 6). 〈수륙 양방향 구조물〉<sup>25</sup>로 명명된 이 실험은 HRS 2.0(The New Hudson River School)의 새로운 버전으로 자연생태계의 긴밀한 영향관계를 재환기시키고 상호작용

24. 이 강에서 폐수 배출과 오염이 너무 심해 물고기가 떼죽음을 당하는가 하면, 간에 손상을 입히는 폴리염화 바이페닐(PCB)라는 환경독성 물질이 발견되었다. 1966년 허드슨 강 위원회는 수질 회복을 위해 그 원인이 된 산업체와 지방자치체에 대해 폐수처리를 법으로 강제화하고, 민간에서도 ‘강 살리기 운동’에 뛰어 들기 시작했다. 그러나 1972년 수자원오염규제법이 제정되기 전까지는 강의 수질 오염과 환경파괴가 계속되었다. 뉴욕타임즈에 따르면, 이 같은 허드슨 강 오염의 주범은 제너럴 일렉트릭 사의 전기 제품을 만드는 두 공장으로, 1946년부터 30년 동안 우수한 절연재로 쓰였던 PCB폐수를 이 강에 흘려보낸 것이다. 강 바닥에 쌓인 이 맹독성 물질이 서서히 녹아 플랑크톤과 작은 물고기를 거쳐 농어의 몸 속에 위험한 수준으로 농축됐는데, 1978년 농어의 오염도는 18,1피피엠(ppm)으로, 이는 미국 식품의약국이 정한 PCB의 안전기준의 9배나 되는 수치였다. 오염도 감소와 어획금지 이후 분자생물학이나 환경화학자들은 PCB가 세균이나 곰팡이에 의해 영구적 분해 불가하다 여겼지만 이후 강바닥에서 이것을 분해하는 미생물을 발견했다. 『한겨레』, 1999년 8월 17일, p. 17.

25. 이는 데이비드 벤자민(David Benjamin), 양수인(Soo-in Yang) 등 여럿이 참가한 협업 작업이었다.

으로 발전시킬 장기간 프로젝트였다.<sup>26</sup> 조류의 움직임에 감지하는 100개의 부표들이 산소농도와 수질을 체크하는 기능과 함께, 발광다이오드(LED) 조명을 통해 조류의 행로를 추적했고 실시간으로 그 변화와 패턴을 전산화했다. 몇 달 간 강 위에서 이 부표들은 생물들의 움직임을 불빛으로 구현했는데, 이러한 생물들의 현존감은 강을 하나의 자원으로 여기게 하기보다는, 다양하고 조밀한 서식지로 주목하게 했다. 강 주변의 관람자는 물고기들에게 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 통해 메시지를 보내면, 물고기는 실시간 데이터에 근거하여 “응답”한다.<sup>27</sup> 강의 실시간적 정보 교류를 통해 환경에 대한 집단적 흥미를 불러일으키고 대중의 관심과 토론을 촉발하여 도시생태계와 관련한 공동체의 의식 전환을 꾀했다. 작가는 개발과 관광 목적으로 바라보던 허드슨 강을 다양한 유기체를 위한 생태적 서식지임을 인식시키는 기술을 개발함으로써 도심의 수생태계에 대한 공적 지식을 구축하게 한 것이다.

제레미젠코는 이 작품의 연장선에서 폴리염화바이페닐(PCB) 키레이트(chealate) 시약이 함유된 해초 간식을 개발했다. 부표가 신호를 보내면 에너지 바와 같은 간식을 물고기에게 주는 것인데, 인간과 조류 모두에게 적절한 이 간식을 나누는 것은 같은 삶의 형태를 공유함을 의미한다. “같이 무엇인가를 나눠 먹는다는 것은 가장 친밀감을 나눌 수 있는 행위”라는 상징적 의미를 내포한다는 점에서 물고기 간식은 인간과 인간 이외의 존재들과의 사회적 연결망을 바탕으로 새로운 관계를 가능하게 하는 것이다.

한편 <노파크(NoPark)>(2008-)는 도심 속 녹화사업의 일환으로, 화재 비상시 진화작업을 위한 소방차전용 주차구역에 마련된 소규모 조경공간이다(도판 7). 이것은 일종의 작은 에코톱(ecotope) 공간으로 조류와 곤충들의 새로운 서식지의 형성을 통해 수로의 오염을 방지하고 도시의 열섬현상을 완화시킨다.<sup>28</sup>

26. 고속도로에서 배출되는 휘발성 유기화합물(VOCs)은 대기 중에 오염을 일으키는 유독성 화학물질을 생성해내고, 가정에서 번기의 물을 내릴 때마다 인간이 복용한 향우울제가 개구리의 체내 축적이 되고 이내 그와 상호의존적인 개체들에게 영향을 미치게 된다는 것이다.

27. “우리는 11마리입니다. 물 밑은 정말 고요하고 좋습니다. 용존산소량이 이번 주에는 더 높아졌습니다”라는 식으로 변환된 메시지로 답하는데, 이는 수질상태에 대한 실시간 데이터에 근거한 실태조사의 한 방식에 근거하고 있다. Jordan Geiger, “The Living: Surface Tensions”, *Architectural Design*, Special Issue: Territory: Architecture Beyond Environment, Vol. 80, No. 3 (2010), p. 64.

28. 이 제목을 영문으로 그대로 표기한 것은, 제레미젠코가 본 연구자에게 보내준 답변에 따라 ‘파크(park)의



도판 7. 나탈리 제레미젠코, 〈노파크(NoPark)〉, 2008-, 비옴.

이 공간은 일종의 뇌염을 일으키는 웨스트나일 바이러스(West Nile Virus)를 번식시키는 웅덩이를 제거하는 효과를 가져온다.<sup>29</sup> 또한 이 식물들이 자라나는 높이는 소위 ‘유모차 높이 효과’로 불리는 악조건, 즉 유모차에 탄 아이들이 산책할 때 어른들보다 더 나쁜 조건에서 차량에서 나오는 배기가스에 그대로 노출되는 것으로부터 방지한다.<sup>30</sup> 이러한 도심 속 작은 녹화작업은 빗물 관리 시스템을 조성하게 하고, 물의 순환 구조를 개선하여 생태를 복원할 뿐 아니라, 경관 측면에서도 긍정적인 결과를 보인다. 2008년 계획된 ‘도시공간역(Urban Space Station)’ 프로젝트 또한 도시 상태를 ‘환경건강의 비상사태’로 보고 있다.<sup>31</sup> 이것은 마천루로 가득한 도심 속 건물 옥상에 헬리콥터로 운반하는 일종의 ‘공기정화 우주선’으로, 건물에서 발생하는 생활하수나 이산화탄소를 건물 내부의 식물을 통해 제거해 주는 친환경 공기정화시스템이다. 이는 인간 중심의 도구주의적 자연관을 극복하고 생태계의 유연성에 부응하는 시제품인 것이다.

제레미젠코의 x디자인은 이처럼 우리와 자연 생태계와의 관계를 재설정하고 도시 주거자들의 삶의 방식을 변화시킬 수 있는 계기를 제공한다. 본래의

다의적 의미를 동시에 담고자 한 작가적 의도를 반영하기 위함이다.

29. 케트린 밀러(Kathryn Miller)의 작품과의 연관성을 찾아볼 수 있다. 그녀의 〈잔디밭 프로젝트〉은 멜버른의 한 고속도로 밑의 공터에 버려진 쓰레기들을 제거하고 식물이 자라기 쉬운 토양으로 개간시켜 잔디를 심은 작업이다.

30. Linda Weintraub (2012), pp. 214–215.

31. 곤충을 연상시키는 이 모형은 시스템아키텍트(SYSTEMArchitects)라는 건축사와 함께 철강구조물과 절연 플라스틱 패널인 ETFE를 덧씌워 외관을 극대화한 구조물이다. ETFE는 유리의 한계를 극복한 초경량 소재로 이산화탄소의 배출을 감소시킬 뿐 아니라 에너지 절감 효과를 가져오는 첨단 친환경 소재이다.

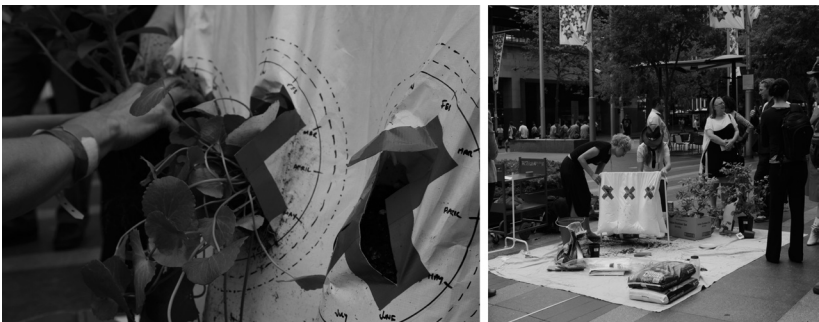
질서와 상식에 도전하는, 생태학적인 전망을 통해 생태복원을 모색하는 그녀의 디자인들은 점차 생물다양성을 위한 사회운동적 프로젝트로 나아간다.

## 2. 파머시(Farmacy): 도시의 생물다양성을 위한 처방

제레미젠코는 2010년부터 도시농업을 위한 식물재배 시스템을 구상해 왔는데, 그 대표적 사례가 ‘파머시’이다. 이것은 약국(pharmacy)의 음절에 농장(farm)을 결합하여 자연치유의 개념을 강조한 것으로, 먹거리 생산과 환경개선을 꾀하고 생물다양성을 높이기 위한 도시농촌 산업의 모델이다.

2012년 《시민행동(Civic Action)》전이 열린 뉴욕 소크라테스 조각공원에서 제레미젠코는 자연친화적 환경을 위한 작업들을 선보였다. 그녀는 30피트 가량의 X자형의 바이오차(biochar)를 통해 토양을 비옥하게 하는 것에 대해 공적 조사를 시작했다.<sup>32</sup> 숲의 일종인 바이오차는 폐기물을 에너지로 변환시키는 과정에서 일종의 부산물로, 탄소 배출을 막고 토양을 비옥하게 하여 수확량을 향상시키는 친환경적 비료이다. 이는 토양의 생물다양성과 식물성장을 촉진시키고 장기간 동안 탄소를 머금게 하기 때문에 그녀의 작업에서 매우 중요한 요소이다.

바이오차를 사용하여 작물재배의 대안적 방안을 마련했는데 <애그백(AgBags)>(2010-)이 그것이다(도판 8). 이것은 재배 일정을 표기한 작은 농작 키트로, 식물재배가 어려운 도심 공간에 적절한 모델이다. 그 주머니에는



도판 8. 나탈리 제레미젠코, <애그백(AgBags)>, 2010-, 바이오차를 넣은 식물재배용 키트.

32. <http://socratessculpturepark.org/artist/jeremijenko-natalie> (2015년 8월 30일 접속).

바이오차가 함유된 흙이 담겨 있으며, 작가의 트레이드 마크인 X자로 벌어진 틈 사이로 관엽 식물을 재배하게 된다. 그것은 난간처럼 무엇인가를 걸칠 수 있는 공간이라면 어디든 경작이 가능하기에 텃밭 마련이 어려운 도심 속에서 도시농경 식품(urban foods, U-foods)의 생산을 위한 최적화된 소규모 ‘수직농장’이다.<sup>33</sup> 나아가 그녀는 건강한 먹거리 문화를 선도하기 위한 ‘도시농장(U-Farmacy)’ 프로그램을 제안했다.<sup>34</sup> 단순히 안전한 먹거리 확보의 문제가 아니라 도심공터나 도시농업의 활성화를 가져옴으로써 생태계의 순환 질서에 따르면서 생물다양성을 구축할 수 있는 장점을 지녔다.

도심 속에서 자연과 예술을 결합시킨 그녀의 작업은 1960년대 뉴욕에 영구 설치된 알랜 손피스트(Alan Sonfist)의 〈시간 풍경(Time Landscape)〉이나 요셉 보이스(Joseph Beuys)의 〈7000그루의 참나무(7000 Oaks)〉, 아그네스 드니스(Agnes Denes)의 〈밀밭(Wheatfield)〉 등의 생태미술의 계보를 잇고 있다. 손피스트나 보이스의 작품이 도심 속 자연경관을 바꾸는 일종의 에코토피라면, 드니스의 〈밀밭〉은 소규모 도시 경작 작업으로 실제로 농작물을 생산, 판매한 작업이었다.<sup>35</sup> 그런가 하면, 1992년 케트린 밀러가 산타 바바라(Santa Barbara)에서 〈풍경에 씨앗 던지기(Seed Bombing the Landscape)〉란 제목으로 퍼포먼스를 펼쳤는데, 〈애그백〉은 이러한 일종의 ‘게릴라 정원사(Guerrilla Gardener)’<sup>36</sup>의 행보와 공통점을 보인다. 이는 1993년 결성된 ‘슈퍼플렉스(SUPERFLEX)’라는 덴마크 작가들이 공터를 지역민들과의 인터뷰를 통해 공원으로 변모시킨 공공미술을 연상시키기도 하는데, 이들은 생태복원의 대안을 마련하는 친환경적 생물

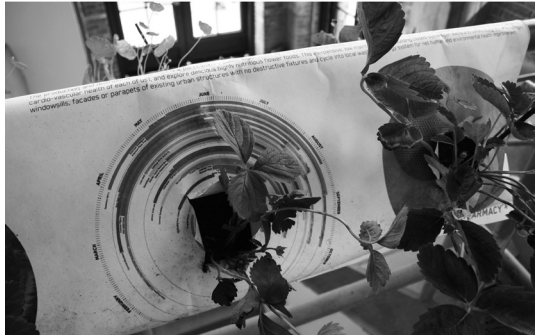
33. 작가는 주문이 들어오면 제작, 판매, 설치해 주는데, 이는 도시 미관에 도움을 줄 뿐 아니라, 보행자에게 최적화된 공간을 제공하고 열성 현상을 줄일 수 있다.

34. 지역에서 먹거리를 생산하는 것은 높은 신선도와 이산화탄소 발생량을 감소시키는 데 효과적이다.

35. 이는 1982년 5월 뉴욕의 로우 맨해튼의 한 버려진 땅에서 진행되었다. 척박한 땅 위에 널려진 바위와 쓰레기를 치운 후 200여 대의 트럭이 흙을 옮겨 285개의 고랑에 일일이 씨를 심었다. 4개월간 진행된 이 작업은 8월 중순경 수확되었고, 좋은 품질의 밀을 수확하여 노숙자들에게 나눠 주었다. 그 일부는 1987년부터 1990년까지 《세계 기아 근절을 위한 국제 미술전(The International Art Show for the End of World Hunger)》에 출품되어 미네소타 미술관에서 전시되었다. 자유의 여신상을 배경으로 펼쳐진 밀밭의 경관은 자유와 풍요로움을 상징하면서 특히 세계적으로 부동산의 가격이 높은 맨해튼에서 토지를 재산 획득의 주요 수단으로 보는 자본주의 사회에 경종을 울렸다.

36. 2009년 호주의 한 방송사의 〈게릴라 정원사〉 프로그램 이후 세계 곳곳에서 지역공동체에 의해 자발적으로 도심 속 버려진 자투리 공간에 작물을 심는 사회운동의 성격을 갖고 진행되고 있다.

도판 9. 《푸드셰드: 행동하는 예술과 농업(FOODshed: Art and Agriculture in Action)》전, 2014, 스맥 멜론 갤러리(Smack Mellon Gallery), 뉴욕.



서식 공간이 된다.

2014년 뉴욕의 스맥 멜론 갤러리(Smack Mellon Gallery)에서 열린 《푸드셰드: 행동하는 예술과 농업(FOODshed: Art and Agriculture in Action)》<sup>37</sup>전에 참여한 작가는 〈파머시 애그백〉뿐 아니라, 다양한 제조 공법에 따라 ‘x콜라(xCOLA)’라는 친환경적 먹거리를 발표했다(도판 9). 그 예로 우울증 치료에 도움이 되는 세인트 존스 워트(St Johns Wort)라는 꽃을 넣은 〈해피x콜라(HAPPYxCOLA)〉와 실제 숲에 기반한 농업을 장려하는 〈콜라x콜라(KOLAxCOLA)〉를 들 수 있다. 그녀의 주도로 아이들은 뮤지컬 회사인 〈어린이x노동(CHILDxLABOR)〉을 세우기도 했는데, 그들은 직접 작품을 각색하면서 바람직한 미래를 연출하

37. 이 전시는 1999년 이래로 에코아트스페이스(ecoartspace)를 운영하는 에이미 립튼(Amy Lipton)이 기획한 것으로, 생태미술과 관련한 대표 이론가들의 기획과 참여로 이뤄졌고 지역 먹거리 생산을 위한 대안 마련과 작가들의 생계도 지원해 줄 여러 구체적이고 실천적인 작업들을 소개했다. 이는 2012년 《그린 에이커: 예술가의 농장, 온실, 그리고 유기된 부지들(Green Acres: Artist Farming Field, Greenhouses and Abandoned Lots)》이란 전시와 함께, 공동체에 기반하여 경작 전략 개발에 중점을 두고 있다.



도판 10. 나탈리 제레미젠코, <중 간의 어드벤처 클럽(Cross[X]Species Adventure Club)>, 2007-, 음식 케이터링과 프로그램.

기도 했다.<sup>38</sup> 제레미젠코는 ‘플로워 플로스와 x콜라 이벤트(FlowerFLOSS (Free Libre Open Source Systems) and xCola event)’를 펼치기도 했는데, ‘플로스(Floss)’란 ‘무료 자유 오픈 소스 (음식)시스템(free libre open source (food) system)’<sup>39</sup>의 약자로, 축제나 카니발을 위한 신비스럽고 맛있는 음식을 생산해 내는 프로그램이다.<sup>40</sup> 이는 케이터링(catering) 시스템처럼 주문을 하면 음식을 제작해 주고 이를 둘러싼 환경논의들을 참고 자료와 함께 나누는 컨셉이다.

환경건강의 개선과 의식변화를 위한 이러한 프로그램들은 우리 몸의 소화시스템뿐 아니라 도시환경의 더 확장된 생태계 모두에 도움을 준다. 일종의 ‘요리실험(culinary experiments)’이라 할 수 있는 <중 간의 어드벤처 클럽(Cross[X]Species Adventure Club)>(2007-) 활동은 그것을 더 극대화한 것이다(도판 10). 생물학적으로 다양하고 맛있는 미래형 음식을 사람들과 나눔으로써, 작가는 식품관련 혁신사업에 투자하고 인간과 자연시스템과의 생태계를 새롭게 설계하는 데 참여하도록 한다. 이러한 시도들은 음식을 매개로 한다는 점에서 고든 마타 클락(Gordon Matta-Clark)이 1971년 소호에서 운영한 기능성 레스토랑인

38. 그들은 사람들이 건강을 위해 사용하는 비용에 대한 비판적 내용을 노래하는가 하면, 디젤 트럭이 공기를 오염시켜 폐의 깊숙한 조직까지 영향을 미치고 있는 현실에 대해 경고한다. <어린이x노동>은 사탕 대신 꿀벌 꽃가루로 솜사탕을 만드는 <플로워x플로스(FLOWERxFLOSS)>를 제조할 것을 제안했고, 더불어 지역생산과 건강 수익성을 위해 액상 캔디를 판매하는 것을 계획하기도 했다.

39. 플로스, 즉 Floss는 본래 컴퓨터의 소프트웨어와 관련한 ‘free/libre/open source software’의 약자인데, 제레미젠코는 이를 음식시스템으로 변용한 것이다.

40. 솜사탕을 의미하기도 하는 제목처럼 설당 대신 높은 단백질 함유한 비폴렌(bee pollen)이 혼합된 이소말트(isomalt)라는 감미료는, 사람들의 소화계 속에 생물다양성을 증진시킬 소화섬유질의 역할을 하게 된다.

〈푸드(Food)〉를 연상시킨다. 그러나 제레미젠크는 환경개선을 목적으로 재료 선택과 제시 방법에 있어서 심층적으로 고심한 음식을 매개로 지역사회의 특정한 문제에 착안하여 지역공동체들과 함께 지속가능하고 대안적인 환경개선 방안들을 제공한다. 이러한 프로젝트들은 먹거리와 관련한 생산, 유통, 소비 전 과정에 개입하고, 더불어 새, 벌, 나비들의 간식 마련에도 애쓰면서 좀더 큰 생태계로 눈을 돌리게 한다. 2010년 누버거 미술관(Neuberger Museum)에서도 제레미젠크는 관객들에게 저녁을 대접하는 이벤트를 펼치면서, 호산균과 관련한 J. 리비돌이 함유된 칵테일을 제공하는가 하면, 보풀 같은 플러프를 시식용으로 준비하고, 개구리들과 입을 맞추도록 격려하기도 했다. 이는 '에코-마인드쉬프트(eco-mindshift)'라고 부르는, 생태학적 인식전환을 경험하게 하고자 함이다. 주변의 동물과의 연계성을 높인 그녀의 음식들은 지역민들로 하여금 환경에 대한 공동체적 연대의식을 갖게 하려는 것이다.<sup>41</sup> 음식을 나누는 행위는 한 공동체가 공유하는 개념, 가치, 인식들이 녹아 있는 하나의 문화적 행위로서, 공동체 스스로가 환경개선에 적합한 인식적 변화와 문화적 실천이 동시에 가능한 계기가 된다.

파머시의 〈애그백〉과 〈요리실험〉이 네트워크를 통해 도심 공동체의 건설과 관계 회복을 중시한다는 점에서 뉴어바니즘(new urbanism)의 공동체 지향이론과 상통한다고 볼 수 있다. 뉴어바니즘에서 역압적인 전체주의의 가능성을 예견한 데이비드 하비(David Harvey)처럼, 그녀의 이상적이고 계몽적인 절차들은 어찌면 또 다른 제재가 될 수도 있다.<sup>42</sup> 그러나 제레미젠크가 '역기술국(BIT)' 활동에서부터 줄곧 통제와 지배의 시스템을 과학이라는 이름으로 포장하여 개인의 사생활이 통제되고 억압되는 것을 비판해 왔다는 점에서 그러한 가능

41. 정크메일이나 다른 셀룰로이드 폐기물들을 토질을 강화시킬 바이오차로 변환시킬 수 있도록 로우 이스트 사이드 주변의 히스패닉계의 주민들을 살사 음악이 있는 바비큐 파티에 초대하거나, 지역에서 수확한 흥합이나 조류로 만든 칵테일을 함께 나눌 수 있는 이벤트를 구상하기도 했다. 그런가 하면 비누와 로션을 만들거나 유제품 아이스크림을 생산하는 유니레버(Unilever) 사의 책임자들에게 '버몬트 농부들에게 영향을 미치는 지형과 지표유출(runoff)에 관한 비공식적인 프리젠테이션을 실시하기도 했다. 이는 상품 생산과 소비 과정에서 생태학적 세계관에 기반하여 생물다양성과 인간과 환경의 건강을 증진시키는 상품을 추천하는 것이기도 했다.

42. 데이비드 하비, 「도시에 대한 권리」 in 프레드릭 제임슨 외, 정병선 외 (역), 『뉴레프트리뷰』 (서울: 길, 2009), p. 339; 데이비드 하비, 이강국 (역), 『자본이라는 수수께끼』 (서울: 창비, 2012), p. 249 참고.

성에서 벗어나 보인다. 또한 과거지향적 특성에 기반한 뉴어바니즘의 도시계획이 인간중심적이라면, 제레미젠코의 도시상은 정보화의 비인간화를 반대하고 그물망처럼 얽혀 영향을 주고받는 동식물을 포함한 생태계에 대한 인식에 근거한다는 점에서 분명 차이를 보인다. 오히려 그것은 공동체와 현실적인 변화를 모색하는 생태지역주의(bioregionalism)와 연장선상에 있는 것으로 보인다.

혹자는 <애그백>의 다소 비싼 판매가격에 대해 난색을 표하기도 하는데, 작가는 공기정화와 도시농업의 활성화를 위해 고급가방 하나를 사지 않으면 된다고 일침을 가한다. 또한 작가는 지역 환경 개선을 위해 과학실험과 음식 등을 하나의 문화적 매개로 하는 자신의 작업은 실패하더라도 그러한 노력들을 문서화하여 전시하는 것만으로도 의의를 둔다. 그것은 실현이 불가능한 유토피아의 본래 어원처럼 ‘희망의 표현’이기에 충분히 유의미하다는 것이다. 이 모두 전 지구적 환경 문제로 인해 생물다양성의 손실에도 아무런 행동도 취하지 않는 사람들의 삶에 개입하여 변화시킬 수 있을 것으로 작가는 기대하기 때문이다. 이러한 점에서 도시의 생물다양성을 보존, 증진시키기 위해 파머시 프로젝트는 생태계의 회복력에 영향을 줄 뿐 아니라, 그 유기체들의 다양성과 광범위한 영향 관계만큼이나 생태미술의 영역을 넓히고 있다.

## IV. 나가는 말

제레미젠코는 소아암 전문의인 필립 랜드리건(Philip Landrigan)의 연구를 들면서, 10년간 희귀 소아암이 400배나 증가했으며, 그것이 각 개인의 신체 내적인 문제라기보다는 환경과 관련되어 있다고 언술한다.<sup>43</sup> 환경 훼손과 오염이 우리의 일상 속에서 서서히 진행되고 있기 때문에 더 위험하다는 것이다. 그녀는 환경건강클리닉을 운영하면서, 도시의 대기, 수질, 토양오염을 개선하기 위해 생태학적 세계관을 바탕으로 환경문제에 대처할 실천적 행동방침을 처방하는데, 이는 일종의 ‘우주선 지구호 사용설명서(Operating manual for spaceship

43. [https://www.ted.com/talks/natalie\\_jeremijenko\\_the\\_art\\_of\\_the\\_eco\\_mindshift?language=ko](https://www.ted.com/talks/natalie_jeremijenko_the_art_of_the_eco_mindshift?language=ko) (2015년 10월 4일 접속).

EARTH)<sup>44</sup>에 가깝다.

나아가 그녀는 수지 가블릭(Suzi Gablik)이 제시한 ‘환경의 치유능력’에 기반하여 예술과 자연, 혹은 삶의 관계를 회복시키고자 생물다양성(biodiversity)을 극대화시킨, ‘건강한 도시환경(BiodiverCity)’을 만들고자 노력하고 있다. 질서와 위계적 연결성 대신, 풍요로운 통일성을 고양시키고자 ‘생태적 감수성’을 강조한 머레이 북친(Murray Bookchin)처럼, 그녀는 그러한 감수성에 기반한 상상력과 과학적 통찰력을 통해 도시 재생의 기회를 주도하고 재정적이고 정치적 지원을 모색하며 사람들의 참여를 유도하는 것이다.<sup>45</sup> 그녀의 환경개선 프로젝트는 ‘생산적인 참여구조를 만들어내는 새로운 패러다임’<sup>46</sup>을 지향하면서 기존 체제에 도전하는 일종의 사회생태학적 처방이라 할 수 있다.

그러나 그녀의 작업의 실효성과 수익성에 의문을 제기하는 사람들이 많다. 또한 과학과 예술의 영역을 넘나드는 제레미젠코의 작업에 대한 정체성 논의는 계속되고 있다. 하지만 정작 작가는 자신의 프로젝트를 도우는 일명 ‘요정들’의 증언처럼 그것에 개의치 않고 여전히 바쁘게 작업을 전개하고 있다. 오히려 탈경제적 속성조차 인식하지 않는 듯한 그녀의 전략들 속에서 이분법적 사고와 세분화된 특정 분야를 근대적 산물로 바라보는 생태학적 관점이 발견된다. ‘에코-마인드슈프트’라고 부르는, 그녀의 생태학적 인식의 전환은 자연을 통해 수많은 범주들에 의문을 전개하면서 ‘생태화(ecologization)’를 근대성과의 관련성 속에서 논의하는 브뤼노 라투르(Bruno Latour)를 환기시킨다.<sup>47</sup> 정치생태학자로서 인간과 비인간의 네트워크에 주목하는 라투르에게 생태학은 근대적 틀을 넘어 실제 본성에 주목하는 계기이다. 제레미젠코의 시도들 또한 자연을 수단으로 보거나 인간이 자연을 보호해야 한다는 윤리적 차원에 머물

44. 미국 건축가인 버킨스터 풀러(Buckminster Fuller)의 『우주선 지구호 사용설명서(Operating manual for spaceship EARTH)』라는 책의 제목이다.

45. 머레이 북친, 「사회생태론」 in 문순홍, 『생태학의 담론』 (서울: 솔, 1999), p. 126.

46. 그녀는 이론물리학자인 로런스 크라우스와 의 대답에서 사람들에게 전통적인 과학적 방법론과 사회학으로는 얻기 힘든 과학적 경험의 기회를 제공하고자 노력하고 있다고 밝히고 있다. 노암 촘스키 (2013), p. 261.

47. 브뤼노 라투르, 홍철기 (역), 『우리는 결코 근대인이었던 적이 없다』 (서울: 갈무리, 2009), p. 156, p. 279. 또는 Bruno Latour, *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004) 참고.

지 않는다. 오히려 그것은 인간과 비인간의 새로운 연합을 통해 근대적 관념으로서의 자연의 한계를 넘어 서로 행위의 능력을 재분배하는 기회를 제공한다. 그것은 그녀가 실험실에서 나와 클리닉을 제안하는 이유이다. 그녀의 ‘공적 실험’들이 인간과 비인간의 소셜 네트워크를 기반으로 하는 지속가능성에 기반한 사회변혁 프로그램이자, 그녀의 표현대로 ‘지도세력이 사회운동’에 가까운 이유이기도 하다. 이러한 점에서 근대화 과정에서 둘러진 ‘우리(cage)’를 허물어 버린, 나탈리 제레미젠코의 ‘환경건강 클리닉’은 여러 영역들 간의 접합과 생성을 통해 도시와 자연의 본래의 모습을 회복시키는 생태미술의 대안이 된다.

■ 주제어

나탈리 제레미젠코(Natalie Jeremijenko), 생태미술(eco art), 환경개선(environmental improvement), 생물다양성(biodiversity), 환경건강 클리닉(xCLINIC the environmental health clinic), x디자인(xDesign), 파머시(farmacy)

투고일	2015년 10월 6일	심사일	2015년 10월 15일	게재확정일	2015년 11월 5일
-----	--------------	-----	---------------	-------	--------------

## 참고문헌

- 노암 촘스키 외, 이창희 (역), 『사이언스이즈컬처』, 서울: 동아시아, 2013.
- 데이비드 하비, 이강국 (역), 『자본이라는 수수께끼』, 서울: 창비, 2012.
- 문순홍, 『생태학의 담론』, 서울: 숲, 1999.
- 박이문, 『환경철학』, 서울: 미다스박스, 2002.
- 브뤼노 라투르, 홍철기 (역), 『우리는 결코 근대인이었던 적이 없다』, 서울: 갈무리, 2009.
- 신문수 엮음, 『미국의 자연관 변천과 생태의식』, 서울: 서울대학교 출판문화원, 2010.
- 안나 브람웰, 김지역 (역), 『생태학의 역사: 에콜로지의 기원과 전개』, 서울: 살림출판사, 2012.
- 유진 오덤, 이도원 외 (역), 『생태학』, 서울: 민음사, 1995.
- 전혜숙, 「식물의 변형과 혼성을 이용한 바이오아트 연구」, 『미술이론과 현장』, 2013, pp. 155-156.
- \_\_\_\_\_, 「미디어의 측면에서 본 바이오아트」, 『현대미술가연구』, 2013, pp. 243-273.
- \_\_\_\_\_, 『포스트휴먼 시대의 미술: 신체변형 미술과 바이오아트』, 서울: 아카넷, 2015.
- 캐롤린 머친트, 허남혁 (역), 『래디컬 에콜로지』, 서울: 이후, 2011.
- 프레드릭 제임슨 외, 정병선 외 (역), 『뉴레프트리뷰』, 서울: 길, 2009.
- 프리초프 카프라, 김용정, 김동광 (역), 『생명의 그물』, 서울: 범양사, 1998.
- 피터 보올러 외, 김몽국 외 (역), 『현대과학의 풍경』, 서울: 궁리, 2008.
- 한겨레신문, 1999년 8월 17일 자.
- Barker, Timothy S., "Becoming Organ-ized: The Creativity of Organization, Dis-Organization and Re-Organization in Scientific Artistic Experiments", *Leonardo*, MIT Press, Vol. 45, No. 3 (2012), pp. 263-268.
- Canning, Susan, "Civic Action", *Sculpture* (July/August, 2013), pp. 76-77
- Clarkson, Lamar, "Earth Works", *ARTnews* (2008년 6월); <http://www.artnews.com/2008/06/01/earth-works/> (2015년 5월 20일 접속).
- Devine, Bryana, "Natalie Jeremijenko connected environments", *Design Culture*, Vol. 3, No. 3 (2011).

- Gauld, Quanta, "Empathy beyond the human: Interactivity and kinetic art in the context of a global crisis", *Technoetic Arts: A Journal of Speculative Research*, Vol. 12, No. 2&3 (2014), pp. 389-398.
- Geiger, Jordan, "The Living: Surface Tensions", *Architectural Design-Special Issue: Territory: Architecture Beyond Environment*, Vol. 80, No. 3 (2010), pp. 60-65.
- Guyotte, Kelly W., "STEAM as Social Practice", *Art Education*, Vol. 67, No. 6 (2014), pp. 13-19.
- Heartney, Eleanor, "Art for the Anthropocene Era", *Art in America* (2014), pp. 76-81. <http://www.artinamericamagazine.com/news-features/magazine/art-for-the-anthropocene-era/> (2015년 5월 20일 접속).
- Jeremijenko, Natalie, "The art of the eco-mindshift", [http://www.ted.com/talks/natalie\\_jeremijenko\\_the\\_art\\_of\\_the\\_eco\\_mindshift?](http://www.ted.com/talks/natalie_jeremijenko_the_art_of_the_eco_mindshift?) (2015년 7월 20일 접속).
- \_\_\_\_\_, "Eco-art", *Whole Earth* (Summer 2000), pp. 92-96.
- \_\_\_\_\_, "A futureproofed power meter", *Whole Earth* (Summer 2001), pp. 11-12.
- Latour, Bruno, *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004.
- Moyer, Twylene (ed.), *The New Earthwork*, Hamilton, NJ: International Sculpture Center Press, 2011.
- New York Times*, 2013년 6월 28일 자.
- Philip, Kavita, "Art and Environmentalist practice", *Capitalism Nature Socialism*, Vol. 19, No. 2 (June 2008), pp. 69-74.
- Weintraub, Linda, *To Life! Eco Art in Pursuit of a Sustainable planet*, Berkeley and Los Angeles and California: University of California Press, 2012.
- <http://www.bureauit.org> (2015년 5월 20일 접속).
- <http://www.environmentalhealthclinic.net> (2015년 9월 1일 접속).
- <http://www.moma.org> (2015년 9월 1일 접속).
- <http://www.nyu.edu/projects/xdesign/biotechhobbyist/> (2015년 10월 3일 접속).
- <http://www.nyu.edu/projects/xdesign/ooz> (2015년 8월 20일 접속).
- <http://socratessculpturepark.org> (2015년 8월 30일 접속).
- <https://www.ted.com/> (2015년 10월 4일 접속).

## Abstract

### Eco Art's Project of the Environmental Health Clinic: Natalie Jeremijenko

Yunjo Park

This essay is on the environmental improvement of Natalie Jeremijenko. She is a scientific expert and eco artist, who has also found scientific and concrete ways to improve the environmental health. Jeremijenko uses interactive technologies for changing the status of nonhuman. With her ecological worldview, humans and nonhuman have a symbiotic relationship. Her project, <Ooz> was the paradoxical zoo that functioned on reciprocal reactions and observations between human and nonhuman. Jeremijenko, an Associate professor in Visual Art Department, directs the 'xCLINIC the environmental health clinic+lab' at NYU. The artist calls modern people 'impatient' one in her environmental health clinic because they refuse to wait for traditional legislative change to address environmental problems. She calls public experiments and products as xDesign, such as <Robotic Geese>, <Mussel Choir>, <Amphibious Architecture>. These are public experiments and eco-products for 'impatient' people to monitor their contamination of soil, water, and air. She has also set up <Farmacy> program based on social-ecological movement. 'Farmacy', a new urban farming system, can reduce the environmental costs and offer the remedial ecosystem. The <AgBags> are the local food movements that helps people protect and improve Biological Diversity. Environmental Health Clinic can promote awareness of environmental and health issues with communities.