

박범순

190

## 실천적 개념으로서 인류세, 그리고 인간의 역할



### 과학적 개념으로서의 인류세

인류세는 새로운 지질시대를 지칭하는 과학적 개념이면서, 인간-자연-사회의 새로운 관계 정립을 요구하는 실천적 개념이다. 이 개념은 노벨상을 수상한 대기화학자 크뤼첸(Paul Crutzen)이 21세기 초에 제안한 것으로 알려져 있지만, 사실 그보다 먼저 이 개념을 쓰기 시작한 사람은 그의 동료인 생태학자 스토머(Eugene Stoermer)였다. 인류의 활동으로 지구가 변형되고 있으며 그 힘의 크기와 보편성을 고려할 때 인간의 영향력을 새로운 지구적 힘으로 간주해야 한다는 관점은 이미 19세기 중반부터 나오기 시작했다. 20세기에 들어서서는 러시아의 지질학자 베르나츠키(V. I. Vernadsky)가 여기에 이론적 프레임을 더했다. 그는 지구를 생물권(biosphere), 암석권(lithosphere), 대기권(atmosphere), 수권(hydro-sphere), 인류권(anthrosphere)으로 나누어 각 권역 사이의 역동적 상호작용을 연구했는데, 인류의 힘이 증가하여 주변에 점점 더 큰 영향을 끼치고 있음을 지적했다. 조금 다른 각도에서 프랑스 예수회의 샤르댕(P. Teilhard de Chardin)과 로이(E. Le Roy)는 인간의 사고능력과 기술개발이 환경을 변화시키기 때문에 “정신권”(noösphere, 누스피어)이란 용어를 제안하기도 했다.

이 모든 개념이 지구의 역사에서 인류가 핵심적인 행위자(agency)로 등장했음을 가리키며, 그만큼 인류가 감당해야 할 책임이 커졌음을 뜻한다. 매우 오랜 시간에 걸쳐 조금씩 변하는 지구의 역사 중, 약 만 년 전에 시작된 홀로세에 변성하기 시작해 지배적인 생물종의 위치에 오른 인류가

191

지구의 미래에 직접적인 영향을 주고 있다는 것이다. 예컨대 크뤼천과 스토머는 2000년에 함께 쓴 글에서 “지구와 대기에 영향을 주는 인간의 활동들을 지구적인 규모에서 고려해볼 때, ‘인류세’(anthropocene)라는 용어를 사용하여 지질학과 환경학에 있어 인류의 중심적인 역할을 강조함이 더욱 적절할 것”이라고 하면서, 다음과 같이 인류의 책임감 있는 개입을 강조했다. “거대한 화산 폭발, 예상치 못한 전염병, 대규모의 핵전쟁, 소행성 충돌, 새로운 빙하기, 아직은 원초적인 기술에 의한 지구 자원의 지속적인 약탈(…)과 같은 큰 재앙이 없다면, 인류는 다가올 수천 년, 수백만 년 동안 주요한 지질학적 힘으로 남게 될 것이다. 인류가 초래한 문제에 맞서 지속 가능한 생태계를 이룰 수 있고 세계적으로 인정받는 전략을 개발하는 것은 인류의 중요한 미래 과제 중 하나가 될 것이며, 이를 위해선 치열한 연구와 함께 지식사회 또는 정보사회로 잘 알려진 정신권에서 획득한 지식을 현명하게 적용할 필요가 있다.”<sup>1</sup>

그렇다면 누가, 어떤 일을, 무엇부터, 어떻게 할 수 있을까? 과연 인류가 초래한 일을 인류가 중심이 되어 해결할 수 있을까? 다른 형태의 인간중심주의로 회귀하게 되지는 않을까? 인류세 개념의 유용성에는 동의하더라도 이 개념의 실천적 의미와 철학적 가정에 대해서는 의견이 서로 다를 수 있는 이유가 여기에 있다. 인류세 개념에 대한 실천적 관점의 지형도는 대략 다음과 같이 그려볼 수 있다.

먼저, 크뤼천과 스토머는 과학자의 입장을 잘 보여준다. 그들은 “흥미진진하지만 어렵고도 벅찬 이 과제”에 전 세계의 연구자, 특히 공학자들이 적극적으로 참여할 것을 호소

하면서, 과학기술이 문제해결의 실마리를 제공해줄 것이라 믿었다.<sup>2</sup> 실제로 크뤼천은 행성공학적인 관점에서 태양광을 일부 차단할 수 있는 화합물의 에어로졸을 대기 상층에 뿌려 지구를 냉각시키는 방법으로 지구온난화를 해결하고자 제안하기도 했다.<sup>3</sup> 최근 한국에서 미세먼지 대책으로 서해상에 인공강우 실험을 한 것도, 실패로 끝나기는 했지만 같은 맥락으로 볼 수 있다.

### 실천적 개념으로서의 인류세 (1): 에코모더니즘과 자본세

크뤼천과 스토머의 생각처럼 지구시스템에 대한 연구와 관리를 통해 전지구적 ‘문제’를 해결할 수 있을 거라는 에코모더니즘(ecomodernism)적인 관점은 이 문제의 근본적인 발생 원인을 탐구하는 인문·사회과학자들로부터 거센 비난을 받았다. 말하자면, 지구가 아픈 상황인데 질병의 원인에 대한 고찰 없이 치료만 하는 것은 부분적이고 한시적일 뿐만 아니라 문제를 악화시킬 수 있다는 것이다. 인문·사회과학자들의 진단은 일반적으로 서구 역사에 대한 깊은 성찰에서 시작한다. 16세기 자본주의 생산양식의 출현, 17~18세기 과학혁명과 이성의 시대 도래, 18세기 후반에 시작한 산업혁명 등을 통해 일어난 가장 큰 변화가 인간중심적인 사고와 활동의 증대인데, 바로 여기에 문제의 원인이 있다고 본다. 즉, 이러한 역사적 과정에서 나타나고 다듬어진 서구사회의 특징적인 삶의 양식인 ‘근대성’(modernity)을 반성하는 데서 출발해야 한다는 것이다. 정신세계와 물질세계를 이분법적으로 나눈 데카르트의 철학에서 볼 수 있듯이, 자연을 수동적인 객체로 간주하고, 사고할 수 있는 유일한 주체인 인간이

자연의 물질을 마음껏 경쟁적으로 가져다 쓰고 개발하는 것을 용인한 근대성에서 생태 파괴의 원인을 찾는다.

사실 여기까지는 많은 인문·사회과학자가 동의하는 바이다. 그러나 근대성을 어떻게, 어느 정도까지 비판해야 하는지에 대해선 다양한 관점이 제시되었다. 근대성 극복을 뜻하는 ‘포스트모더니즘’, 근대성의 이원론에 비판의 날을 세운 ‘포스트구조주의’, 인간중심주의의 극복에 초점을 맞춘 ‘포스트휴머니즘’ 등 여러 사조가 나왔고, 극복보다는 수정 보완이 더 적절하다는 뜻에서 ‘성찰적 근대성’ 또는 ‘후기 근대성’이란 용어도 제안되었다.

따라서 어떤 이는 인류세 개념이 그동안 논의되었던 근대성 비판의 새로운 포장 방식에 불과하고 자본과 권력의 역사적 특수성을 간과하기에 허술하다고 질타한다. 예컨대 사회학자인 무어(Jason Moore)는 ‘인간의 시대’를 뜻하는 ‘인류세’보다는 ‘자본의 시대’를 나타내는 ‘자본세’(Capitalocene)라는 용어를 제안하면서 16세기를 새로운 시대의 기점으로 봐야 한다고 주장한다.<sup>4</sup> 약간 말장난 같아 보이지만, 실제로 자본세는 인류세라는 용어 자체가 가져온 논쟁에 일종의 대안을 제시한다는 점에서 유용하다. 즉 새로운 지질시대를 초래한 장본인은 서구 선진국인데 ‘인류’란 이름으로 전 세계 모든 민족과 모든 국가에 책임을 전가하는 것은 정당한지, 과연 정치경제 권력의 불균형을 고려하지 않고 책임을 논하는 것이 가능한지의 문제를 다룰 때 자본세 개념이 편리한 것이다. 자본세 개념은 확실히 지역의 문제와 국제관계를 함께 분석할 수 있다는 장점이 있다. 하지만 19세기 이전에 대해서는 전 지구적인 교란의 징후

를 찾기 어렵기 때문에, 시대 구분의 구체적인 물적 증거를 찾는 지질학자에게 16세기를 기점으로 보는 자본세 개념은 공허하게 들릴 수 있다.<sup>5</sup>

인류세의 문제를 인문사회 분야에 끌어오는 데 매우 중요한 역할을 한 역사학자 차크라바티(Dipesh Chakrabarty)는 인류세 문제에 대한 자본주의적 해석에 타당성이 있음을 인정하지만 문제 해결에 어떤 도움을 줄 수 있을지에 대해선 회의적인 입장이다. 자본세에서는 전 지구적 파괴가 설정되어 있지 않기 때문이다. 그는 “몇몇 좌파 학자들이 자본가와 같은 방식으로 말하는 것이 아이러니하다. 기후변화를 부정하지는 않지만 그것이 얼마나 심각하든 간에 언제든지 해결할 수 있다고 믿는 것이다”라고 말한다. 주기적으로 찾아오는 경기변동(business-cycle)처럼 어려운 시기가 지나면 회복의 기회가 찾아올 것이라고 믿거나 자본주의 모순을 극복하면 문제를 해결할 수 있을 것으로 설명하는 것은 일종의 착시현상을 일으킬 수 있다는 것이다. 기후 변화와 같은 행성 차원의 현상은 “일반적인 위기관리 전략에 따라 조절할 수 있는 표준적인 ‘환경위기’”가 아니라 “예측할 수 없지만 실제적”인 문제이기 때문이다. 차크라바티는 이 현상이 선진국과 후진국, 부유층과 빈곤층 모두에게 영향을 미침을 강조한다. 물론 모두 같은 방식으로 영향을 받지는 않고, 부자들은 재난에 더 잘 대처할 수 있는 자원이 있기에 상대적으로 안전함을 누릴 수 있지만, 지구시스템 전체에 균열이 온 상황에서선 개인적인 부로 곤경을 헤쳐나가는 것에도 한계가 있다는 것이다.<sup>6</sup>

## 실천적 개념으로서의 인류세 (2): 대농장세, 툴루세, 가이아 2.0

한편 페미니즘 관점에서 포스트휴머니즘 연구를 개척한 해러웨이(Donna Haraway)는 대농장 제도의 등장을 자본주의적 생산의 새로운 기점으로 보자는 일군의 학자들에 동조해 ‘대농장세’(Plantationocene)라는 용어의 사용에 관심을 보인다. 사탕수수, 목화재배 대농장 시스템과 같이 한 가지 농작물을 억압된 형태의 노동력을 활용하여 생산하고 잉여자본을 만들어내는 것은, 산업혁명 이후 등장한 화석연료 기반 대규모 기계공장 시스템뿐만 아니라 공장식 육류 생산 및 단일작물을 재배하는 기업식 영농의 원형이 되었다고 보기 때문이다.<sup>7</sup>

그렇다면 대농장과 같은 생산 시스템을 극복하는 길은 어디에 있을까? 해러웨이는 무수한 생명체들이 공생하며 분해와 재생산을 반복하는 장소로서 땅이 가진 역량에 주목한다. 여기에는 인간과 비인간의 구분이 없고, 생명과 비생명이 무수한 내부 작용을 통해 얽혀 있다. 마치 인간은 흙에서 와서 흙으로 돌아간다는 평범한 경구를 받아들인 듯, 해러웨이는 포스트휴머니스트라기보다는 퇴비주의자(compost-ist)로 불리길 선호한다. 이렇게 축수처럼 사방으로 뻗어 있는 지하의 힘을 강조하기 위해 그리스어로 땅을 의미하는 톤(chthon)을 어원으로 하여 ‘툴루’(chthulu)라는 단어를 만들고, 인류, 자본, 대농장 같은 것들보다도 툴루가 대표하는 시대라는 의미에서 ‘툴루세’(Chthulucene)라는 용어를 쓰자고 제안한다.

해러웨이의 툴루세는 단순히 인류세, 자본세, 대농장세

와 같은 용어를 대체하기 위해서 고안된 것 같지는 않다. 그는 툴루세라는 용어에서 탈인간중심적인 사상을 드러내 보였지만, 그보다 더 중요한 점은 이 용어를 가지고 문제 해결의 실마리를 찾고 희망을 심으려 한 것이다. 해러웨이에게 인류세는 하나의 “세”라기 보다는 “경계사건”(boundary event)에 불과하기에, 우리가 해야 할 것은 “인류세를 가능한 짧고 얇게 만드는 것이며, 상상할 수 있는 모든 방식을 동원하여 피난처를 다시 채울 수 있는 다음 세를 서로 발전시키는 것”이다. 해러웨이는 인류를 포함한 풍부한 다종(multispecies) 집합이 공동으로 번영하기 위해선 근본적으로 친족(kin)이 누구인지 다시 질문하고, 생물, 무생물을 포함한 것들과 “친족 만들기” 작업을 하는 것이 중요하다고 생각한다. 따라서 그의 툴루세는 ‘지금’이라는 시간성을 뛰어넘어 “친족 만들기”가 활발히 진행되고 있는 상태, 즉 “과거, 현재, 앞으로 올 이 모든 것을” 의미한다. 이런 점에서 툴루세는 희망의 메시지를 던진다.<sup>8</sup>

해러웨이의 이런 논의가 편안한 의자에서 사유를 즐기는 철학자의 말장난처럼 보일 수 있지만, 절대 그렇지 않다. 그는 우리가 멸종의 가장자리에 놓여 있음을 직시하고 있고, 시스템 붕괴는 스릴러 영화 속 이야기가 아님을 알고 있다. 갈 곳을 찾아 헤매는 난민의 절박함이 그의 메시지에 묻어 있다.

과학기술학 분야에서 근대성이 초래한 문제를 오랫동안 탐구해온 라투르(Bruno Latour)도 인류세 논의에 적극적으로 뛰어들었다. 크뤼천과 스토머가 인류세 용어를 제안하기 이전부터 그는 ‘근대화’의 대안으로 ‘생태화’를 모색하고 있었고,<sup>9</sup> 수많은 저작에서 과학과 정치, 자연과 문

화, 인간과 비인간, 생명체와 비생명체가 분리된 적은 없었다고 주장하고 있었다. 라투르는 『가이아 마주하기』(Face à Gaïa)라는 책의 서문에서 과학자들이 인류세 논의를 제기했을 때의 반가운 충격을 다음과 같이 회고한다.

198

우리는 여전히 인간과 비인간의 연계 가능성을 논의하고 있는데, 과학자들은 같은 내용을 완전히 다른 스케일로 이야기하는 여러 방식을 개발하고 있었다. “인류세,” “거대한 가속”(the great acceleration), “행성적 한계”(planetary limits), “지구역사”(geohistory), “임계점”(tipping points), “결정적 영역”(critical zones) 등, 책의 내용이 진행되면서 이 놀라운 용어들을 보게 될 텐데, 이것들은 과학자들이 인류의 활동에 반응하는 것처럼 보이는 지구를 이해하기 위해 노력하면서 고안한 것들이다.<sup>10</sup>

라투르는 지금을 마치 프랑스 혁명기처럼 “구체제”가 “신체제”로 전환되고 있는 시점으로 이해하면서, 신체제는 다름 아닌 “새로운 기후체제”라고 보았다. 과학과 정치가 완벽히 혼합된, 자연과 문화의 구분을 찾을 수 없는 상황이라는 것이다. 그는 인류세라는 “이 새로운 지질시대의 이름이 ‘근대’ 및 ‘근대성’의 관념으로부터 영원히 벗어나는 시도를 하는 데 가장 적절한 철학적, 종교적, 인류학적 그리고 (장차 두고 보겠지만) 정치적 개념이 될 것”이라고 하면서,<sup>11</sup> 이 개념을 통해 이산화탄소의 물질성, 정치적 관계, 인간과 물질의 행위성 같은 것들을 더 잘 이해할 수 있다고 보았다.

## 「가이아 2.0」을 어떻게 읽어야 하는가

새로운 기후체제에 대한 논의를 더 정교하게 하려고, 라투르는 “가이아”(Gaia) 가설에 대한 새로운 해석을 시도한다. 1970년대에 지구과학자 러브록(James Lovelock)과 미생물학자 마굴리스(Lynn Margulis)에 의해 발전된 이 가설은 지구를, 하나의 유기체처럼 생물과 무생물이 상호작용하며 일종의 항상성을 유지하는 시스템으로 보는데, 라투르는 여기에 그가 평생에 걸쳐 작업했던 “행위자-네트워크 이론”(Actor-Network Theory), 즉 인간-비인간, 생명체-비생명체가 네트워크로 연계되면서 정치사회적 힘을 갖게 된다는 이론을 적용하여 철학적 의미를 더했다.<sup>12</sup>

지구시스템 과학자 렌턴(Timothy M. Lenton)과 함께 2018년에 쓴 「가이아 2.0」 논문은 라투르의 관점이 어떻게 발전하고 있는지 잘 보여주고 있다. 인류는 이제 그들의 활동이 지구를 변화시키고 있음을 알고 있기에 가이아의 자기-규제에도 적극적으로 개입할 수 있고, 또한 그래야만 한다. 과학은 가이아의 감각기관으로서 변화의 방향과 규모를 계속 알려주고, 인류는 여기에 정책적, 윤리적 가이드를 제시해야 한다는 것이다.<sup>13</sup>

과학 개념인 동시에 세상을 바꾸고자 하는 실천적 메시지가기도 한 인류세는 앞으로도 계속 새로운 논의를 만들어 낼 것이다.



199

- 1 Paul J. Crutzen and Eugene F. Stoermer, "The 'Anthropocene,'" *Global Change Newsletter* 41, (May 2000), pp. 17~18.
- 2 위의 글.
- 3 Paul J. Crutzen, "Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma?" *Climatic Change* 77, (2006), pp. 211~219.
- 4 이에 대한 논의는 Jason W. Moore, "The Capitalocene, Part I: On the Nature and Origins of Our Ecological Crisis," *Journal of Peasant Studies* 44 (3), (2017), pp. 594~630 또는 Jason W. Moore, ed., *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism* (PM Press, 2016) 참조.
- 5 클라이브 해밀턴 (정서진 역), 『인류세: 거대한 전환 앞에 선 인간과 지구 시스템』 (이상복스, 2018), pp. 55~59.
- 6 디페시 차크라바티 (박현선, 이문우 역), 「기후 변화 정치학은 자본주의 정치학 그 이상이다」, 『문화과학』 97, (2019 봄), pp. 143~161, 151~152. 원문은 Dipesh Chakrabarty, "The Politics of Climate Change Is More Than the Politics of Capitalism," *Theory, Culture, and Society*, 34 (2~3), (2017), pp. 25~37.

- 인류세를 인문·사회과학자들의 관심 영역으로 끌어오는 데 중요한 역할을 한 논문으로는 Dipesh Chakrabarty, "The Climate of History: Four Theses," *Critical Inquiry*, 35 (2) (2009), pp. 197~222 참조.
- 7 도나 해러웨이 (김상민 역), 「인류세, 자본세, 대농장세, 툴루세: 친족 만들기」, 『문화과학』 97, (2019 봄), pp. 162~173. 원문은 Donna Haraway, "Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin," *Environmental Humanities* 6, (2015), pp. 159~165.
- 8 비록 시대 구분을 의미하는 것 같은 툴루세 용어를 쓰지만, 시간성에 사로잡히는 것을 뜻하지는 않는다는 점에 대해선 위 논문 각주 7을 참조.
- 9 예를 들면, Bruno Latour, "To Modernize or to Ecologize? That's the Question," in B. Braun and Noel Castree, ed., *Remaking Reality: Nature at the Millenium* (Routledge, 1998), pp. 221~242.
- 10 Bruno Latour (trans. by Catherine Porter), *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime* (Polity Press, 2017), p. 3. 2013년 라투르가 에든버러 대학 기포드 강연 (Gifford Lectures) 을 했던 내용을 모아 발간한 이 책은 프랑스어로 2015년에 나왔다.
- 11 위의 책, p. 116.

- 12 인류세를 직시하고 대처하며 살아갈 수 있는 이론적 틀을 제시하고 있는 해러웨이와 라투르에 대해, 탈인간중심주의를 너무 멀리 밀고 나가서 오히려 인간의 역할을 축소하는 함정에 빠진 포스트휴머니스트라고 평가하는 사람들도 있지만, 과연 그러한 평가가 합당한 것일까? 호주의 철학자 해밀턴 (Clive Hamilton) 은 포스트휴머니즘과 에코모더니즘을 동시에 비판하면서 인간의 윤리적인 개입을 강조하기 위해 "신인간중심주의"를 주창했다. 그러나 실천방법 측면에 볼 때, 해밀턴의 논의가 해러웨이나 라투르가 제시한 것보다 더 구체적이라고 보기는 어렵다. 해밀턴, 『인류세』(각주 5) 참조.
- 13 Timothy M. Lenton and Bruno Latour, "Gaia 2.0," *Science* 361, (2018), pp. 1066~1068.

#### 박범순

과학사를 전공하고, 카이스트 과학기술정책대학원 교수로 재직 중이다. 현재 인류세 연구센터 센터장을 맡고 있다.