

인공지능은 기후 위기를 해결할까?

- 한국 SF 속의 기후 위기와 AI 서사*

노대원**

1. 기후 위기 시대, 인류세 '서사'들의 경합
2. 인류세 비평의 가능성과 한국 인류세 SF 서사의 맥락
3. 기후 위기와 AI의 상호관계와 유토피아 서사
4. 그린 리바이어던 혹은, 멸종 후에 도래하는 메시아
5. 미래의 서사를 어떻게 쓸 것인가?

국문초록

기후 위기의 심각성은 인류세(Anthropocene) 담론의 학문적 확산으로 이어졌다. 기후 변화에 대응하는 '인류세 소설' 개념도 등장했다. 인류세는 현실의 이해와 대응을 둘러싼 명명법이자 서사들의 경합으로 인식할 수 있다. 문학 연구에서도 인류세 비평의 수립과 실천이 요청된다. 이 논문은 '기후 위기와 AI'의 문제를 함께 다룬 한국 SF 서사를 기후 소설(Cli-Fi)의 관점에서 비판적으로 분석한다.

가이아 이론의 주창자 제임스 러브록은 기후 위기를 AI가 해결할 것으로 낙관하고, 이를 '노바세'(Novacene)로 부른다. 많은 SF 영화와 소설에

* 이 논문은 2022년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 신진연구자지원 사업의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2022S1A5A8054564)

** 제주대학교 국어교육과 및 교육대학원 인공지능융합교육전공 부교수

서도 AI에 의한 기후 위기 해결을 그린다. 김소연과 윤해연의 SF 단편소설 <가이아의 선택>과 <일인용 캡슐>은 기후 재난 앞에서 AI에게 ‘그린 리바이어던’으로 정치적 권한을 위임하는 서사다. 박지홍의 SF 만화 <HOTEL, SINCE 2079>는 인류 멸종 이후 복원 과정을 비인간 서술자 AI에 의해 회고한다. 삼성전자 웹드라마 <고래먼지>는 우울한 기후 재난의 시대를 AI 기술이 구원할 것을 낙관한다. 이 논문은 기후 위기에 대한 이러한 기술 해결주의적 상상력의 위험성을 비판한다.

세계에 대한 파국과 구원의 서사를 상상하도록 한다는 점에서 기후 위기와 AI 서사는 강력한 서사적, 수사적 힘(효과)을 지닌다. 이 논문은 기후 위기와 AI 서사가 우리의 미래의 변화에 관한 것임을 강조한다.

(주제어: 인류세, 기후 위기, 기후 소설(Cli-Fi), 인류세 소설, AI, 노바세, 가이아, SF, 유스토 피아)

1. 기후 위기 시대, 인류세 서사들의 경합

코로나19 바이러스로 인한 팬데믹은 전 지구적인 재난으로 현대 문명의 위기를 불러일으켰다. 팬데믹은 감염병의 의학적, 생물학적인 차원뿐 아니라 기술 포화 시대이자 지구적 자본주의 경제 시스템, 동식물 등 자연과 인간의 생태적 관계 등 다양한 측면에서 사유와 성찰을 촉구했다.¹⁾ 저명한 사회학자이자 과학기술학 연구자인 브뤼노 라투르(Bruno Latour)의 지적처럼 “오늘날 주요 문제인 지구온난화와 팬데믹이 중대하게 연결”²⁾되어 있다. 많은 과학자들은 신종 바이러스의 출현 이유를 인간에 의

1) 노대원·황임경, 「포스트휴먼, 바이러스, 취약성」, 『국어국문학』 제193호, 국어국문학회, 2020.

한 지구적 생태 파괴와 기후 변화로 이해한다. 따라서 팬데믹과 기후 변화에 관한 사유는 근본적인 측면에서 함께 사유될 필요가 있다.³⁾

한국 역시 기후 위기와 무관할 수 없다. 세계 각국의 탄소 배출량을 추적하는 국제과학자그룹 ‘글로벌 카본 프로젝트’(GCP)가 2022년에 발표한 자료에 의하면, 한국은 2년 연속으로 탄소 배출 세계 10위 국가로 기록되고 있다. 반면에 기후 변화 대응 성과는 57위로 평가되어 국제적 ‘기후 악당’의 오명을 얻고 있다.⁴⁾ 국내 학계와 시민 사회 또한 다른 국가들에 비해 상대적으로 위기의식이 부족하다고 평가받는다. 기후 위기와 인류세에 대한 문학적 상상력과 비판적 사유가 인문학과 문학 연구에서도 시급히 요청된다.

인류세 개념은 비록 아직 공식화된 지질학 용어는 아니지만 기후 위기의 심각성을 인식하게 하는 사회적 영향력이 있어서, 최근에는 인문·사회 과학 담론은 물론 문학과 예술에도 지대한 영향력을 행사하고 있다. 인류세(人類世, Anthropocene)란 용어는 생물학자 유진 스토머(Eugene F. Stoermer)가 1980년대에 사용하다 2000년에 노벨 화학상 수상자인 대기화학자 폴 요제프 크루첸(Paul Jozef Crutzen)과 함께 ‘국제지구권생물권연구(IGBP)’ 뉴스레터 기고문에서 공식적으로 제안하면서 널리 알려졌다. 인류세 개념은 인간과 지구 환경 간 관계의 양적 변화를 포착하기 위해 소개되었다. (i) 지구는 현재의 지질학적 시대인, 홀로세(Holocene)

2) 브뤼노 라투르, 『지구와 충돌하지 않고 착륙하는 방법』, 박범순 역, 이음, 2021, 12-13쪽.

3) 지구 온난화나 기후 변화라는 용어는 여유롭게 들리며, 지구 가열이나 기후 위기, 기후 재난 등에 비해 현재의 심각성을 담기에는 부족하고 시급성이 떨어진다는 비판이 있다. 이 논문은 이 용어들을 사용하지만, 이러한 문제제기에 깊이 공감한다.

4) 박은하, 〈한국 탄소배출은 10위, 기후변화 대응은 57위〉, 『경향신문』, 2022.11.15. (<https://www.khan.co.kr/world/world-general/article/202211151655001> 접속: 2023.09.10.)

로부터 이탈하고 있고, (ii) 인간 활동은 이러한 이탈에 강한 책임이 있다는 것이 그 핵심이다.⁵⁾ 인류세 개념과 기후 위기는 밀접한 관련이 있는데, 기후 위기는 인류세에서 가장 시급한 문제들 가운데 하나이기 때문이다. 인간 활동으로 인해 발생하는 온실가스 배출은 지구의 기후 시스템을 변화시키고 있으며, 이는 지구에 대한 인간의 막대한 영향력을 확연히 보여주는 사례이다.

기후 변화는 지구 전체의 운명과 관련된 일인 만큼, 근래 들어 문학과 인문학 연구에서도 인류세와 기후 위기는 가장 중대한 사안으로 꼽히고 있다. 아담 트렉슬러(Adam Trexler)는 기후 변화에 대응하는 소설을 ‘인류세 소설’(Anthropocene Fictions)로 제안했다. 그는 최근 과학기술학 연구가 과학, 대중의 이해, 문화와 별개의 범주라는 생각에 이의를 제기한다. 오히려 기후 변화는 자연 효과, 산업 과정, 과학적 관행을 포함하며, 대중 과학 글쓰기, 정책 논문, 정치 연설, 소설과 같은 문화적 과정에서도 나타난다는 것이다.⁶⁾ 비록, 기후 위기와 인류세는 동일한 용어가 아니므로,⁷⁾ 인류세 소설과 기후 위기의 소설 또는 기후 소설은 다르다는 비판이 존재한다. 그 비판의 정당성에도 불구하고, 트렉슬러의 인류세 소설 개념은 인류세와 기후 위기 시대의 문학 연구에 중요한 영향력을 갖는다.

문학 장르 또는 서사 주제학이라는 시각에서 ‘인류세 소설’을 분석하기 전에, 인류세를 하나의 서사로 파악할 수 있다. 이를테면, 클라이브 해밀턴

5) Will Steffen & Jacques Grinevald & Paul Crutzen & John McNeill, “The Anthropocene: conceptual and historical perspectives,” *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 369, 2011, p.843.

6) Adam Trexler, *Anthropocene Fictions: The Novel in a Time of Climate Change*, University of Virginia Press, 2015, pp.23-24.

7) 줄리아 애드니 토머스, 「인류세’는 ‘기후 변화’와 어떻게 다르며 왜 중요한가」, 김동진 역, 『에피』 제7호, 이음, 2019, 191쪽.

(Clive Charles Hamilton)은 인류세 개념을 인간의 경험을 하나의 서사로 정리해 통합하는 ‘거대서사’(메타서사)로 본다.⁸⁾ 이 서사는 위기의 기원, 대응 방식을 이야기하여 욕망과 상처에 의미를 부여하는 이야기 구조의 역할을 수행한다는 것이다.⁹⁾ 얼 엘리스(Erle C. Ellis) 역시 인류세를 “오래된 서사와 철학적 질문들을 다시 논의하고 다시 쓰도록 하는 렌즈 역할”을 하며, “인간과 자연을 연관시키는 새로운 서사”¹⁰⁾라고 보았다. 물론, 인류세를 어떤 서사로 인식하느냐 하는 관점은 다양할 수밖에 없다. 이들은 상호 간에 경합하고 혹은 결합하며, 현실을 형성하는 실제적인 문화적 힘으로 작동한다.

인류세는 사회와 정책결정자에게 과학적·기술적 지식을 제공하는 자연 중심주의 내러티브, 인류의 행위가 지구의 종말을 가져온다는 반성과 전망이 담긴 재난적 내러티브, 기술발전과 성장을 촉진하는 동시에 불평등과 환경재난을 야기하는 자본주의의 모순을 지적하는 생태마르크시즘 내러티브, 문화와 자연의 이분법이 해소되는 포스트모더니즘 내러티브, 지구시스템의 상호의존성이란 인식을 바탕으로 한 임파워먼트(역량강화 혹은 권한 부여)와 실천의 내러티브 등을 담고 있다.¹¹⁾

인류세 개념을 둘러싼 관점의 차이들은 그 용어의 유희적 변용과 전유적 실천으로 더욱 본격화된다. 자본세(Capitolocene)나 대농장세(Plantationocen)나 도나 해러웨이(Donna Jeanne Haraway)의 쓸루세(Chthulucene) 등

8) 클라이브 해밀턴, 『인류세』, 정서진 역, 이상북스, 2018, 139쪽.

9) 김홍중, 「인류세의 사회이론 1 - 파국과 패이션시(patency)」, 『과학기술학연구』 제 19권 3호, 한국과학기술학회, 2019, 12쪽.

10) 얼 C. 엘리스, 『인류세』, 김용진·박범순 역, 교유당, 2021, 15쪽.

11) 한윤정, <인간과 자연을 재정의하는 환경인문학>, 『다른백년』. (<http://thetomorrow.kr/archives/11426> 접속: 2022.02.28.)

이 대표적이다. 인류세는 플라스틱세(Plasticene)나 인류-외설세(Anthrop-obscene), 인류-혐오세(Mis-anthropocene)처럼 대안적 용어를 폭발적으로 늘리면서 이른바 인류밈(Anthropomeme)이 되고 있다.¹²⁾

레베카 에반스(Rebecca Evans) 역시 인류세는 명명법이자 동시에 결합하는 서사들의 각축장으로 본다. 인류세는 영향력 있는 SF 이론가 다르코 수빈(Darko Suvin)의 용어를 빌려 SF '노뭉'(novum)이며 '인지적 낯설게 하기'(cognitive estrangement)를 활성화하는 SF로서 현실의 맥락에 개입한다는 것이다.¹³⁾ 종합하자면, 인류세의 이야기를 담은 개별 서사 텍스트나 별도의 장르를 논의하기 전에, 인류세 담론 자체가 이미 서사(들)의 구성이며, 현실과 미래의 삶과 교류하는 과학소설성(science fictionality)¹⁴⁾을 지녔다고 볼 수 있다. 인류세의 담론과 현실은 명명의 정치학이자 서사의 화행론(話行論, pragmatics)¹⁵⁾으로 작동한다.

이렇게, '우주선 지구호'(Spaceship Earth) 개념을 참조할 수 있다. 이는 지구를 우주선에 비유하여 유한한 자원과 환경을 지닌 지구가 조화롭도록 승무원들이 협력적으로 행동하도록 권장하는 세계관이다. 1960년대의 우주 경쟁과 환경 각성의 한가운데에 등장했으며 SF와 같은 형태로 대중문화에 영향을 미쳤다. 기후 위기 시대에는 이 용어로 SF와 더불어

12) 로지 브라이도티, 「포스트휴먼 인문학은 무엇인가?」, 『제5회 세계인문학포럼 기초강연 및 전체회의 번역집』, 한국연구재단, 2018, 47-48쪽.

13) Rebecca Evans, "Nomenclature, Narrative, and Novum: "The Anthropocene" and/as Science Fiction," *Science Fiction Studies*, Vol. 45, No. 3, 2018.

14) 이슈트반 치체리-로나이 주니어(Istvan Csicsery-Ronay Jr.)는 SF를 장르 형식보다는 인식의 한 방식, 다시 말해 "체험을 마치 SF 작품의 한 측면인 것처럼 구성하고 시험하는 반응 방식"인 '과학소설성'으로 볼 것을 제안한다. Istvan Csicsery-Ronay Jr., *The Seven Beauties of Science Fiction*, Wesleyan University Press, 2011, p.2.

15) 질 들뢰즈(Gilles Deleuze)와 펠릭스 과타리(Pierre-Félix Guattari)는 언어가 단순한 기호 체계가 아니라 행동의 도구이며, 특정 상황에서 언어를 사용함으로써 의미가 생성된다고 보았다.

공동체의 이념을 확산시킬 수 있다. 지구가 공동생활을 해나가는 일종의 바이오스피어(biosphere, 인공 생태계) 우주선이라고 생각한다는 것이다.¹⁶⁾ SF 작가 김 스탠리 로빈슨(Kim Stanley Robinson)은 “우리는 지금 함께 쓰고 있는 과학소설 안에 살아가고 있다”¹⁷⁾고 했다. 인류세 서사는 상상과 사변의 대상이기 전에, 우리 삶의 문제를 변화시킬 수 있는 서사이기도 하다. 우리는 어떤 인류세 서사를 선택하고, 상상하고, 이야기하고, 실천하고, 살아갈 것인가?

따라서 인류세 서사는 기후 위기나 지구 행성의 곤경을 다루는 SF 장르나 특정 문학 텍스트의 경향을 지칭하기보다는 그러한 문학적 장르/서사를 포함하되, 과학기술에서부터 국가 정책과 시민들의 실천, 그리고 현실의 삶에 관여되는 담론과 서사까지 지칭한다. 다만, 장르와 문학 서사는 재현과 상상의 방식으로써 복잡한 인류세 서사의 지형과 역동을 포착하고 검토할 수 있는 길을 제공해 준다. 이 논문은 이러한 관점에서 특별히 기후 위기와 AI의 문제를 함께 다룬 한국 SF 서사에 초점을 맞추어 비판적으로 분석한다.

2. 인류세 비평의 가능성과 한국 SF 서사의 맥락

우선, 인류세 서사 또는 기후 소설의 분석을 위해서는 인류세 비평 이론의 체계적 정립과 관점이 요청된다. 인류세 비평은 기후 위기의 과학 및 사

16) 물론 하나의 은유라는 점에서 현실과 동일하지 않다는 한계도 존재한다. 그럼에도 인류세와 기후 위기 현실에 대한 힘 있는 명명, 은유와 서사들이 변화를 위해 필요하다.

17) Gerry Canavan & Kim Stanley Robinson, eds. *Green Planets: Ecology and Science Fiction*, Wesleyan University Press, 2014, p.255.

회문화 담론은 물론 SF(science/speculative fiction)와 기후 소설, 인류세 소설에 대한 논의를 포함하며, 더 넓게는 포스트휴먼 문학 비평에 속하는 비평으로 정의할 수 있다. 구체적으로 인류세 문학 비평은 문학 텍스트에서 인간 활동이 지구 환경과 생태계에 미치는 영향을 분석하고 해석한다. 이 비평은 인류세 개념을 기반으로, 텍스트 안의 인간과 비인간 간의 관계, 환경 문제, 그리고 지속가능한(그보다는 ‘거주가능한’¹⁸⁾ 미래에 대한 논의를 중심으로 한다. 인류세 문학 비평은 기존의 문학 비평 방식과는 다른, 인간 중심적이지 않은 시각에서의 해석과 평가를 요구한다. 그 점에서 비판적이고 생태적인 포스트휴머니즘의 관점을 공유한다. 포스트휴먼 생태비평은 “신자유주의적 자본주의로 악화된 현재의 생태 위기”¹⁹⁾ 속에서 인간과 비인간 타자의 상호작용 윤리를 다룬다.²⁰⁾

SF는 본래부터 과학자들과 함께 팬데믹과 기후 위기를 서사적 상상력으로 경고해 왔다. SF 서사는 기술과학(technoscience)에 대한 반성과 경고의 역할을 수행할 뿐만 아니라 우리 삶의 현실과 사고방식 자체를 형성하기도 한다. 그 점에서 인류세에 SF를 사유하는 것은 대중 장르 연구를 넘어선 시의성 있는 진지한 문학연구 및 문화연구의 의미가 있다.

SF 장르는 팬데믹 SF, 기후 변화 소설(Climate Change Fiction), 생태 SF, 디스토피아 등의 다양한 하위장르를 통해서 기술과학 시대의 역설적인 문명 붕괴의 위기를 경고해왔다. (포스트)아포칼립스 소설(apocalyptic

18) 디페시 차크라바르티(Dipesh Chakrabarty)는 인간 중심적인 용어인 ‘지속가능성’(sustainability) 대신 ‘거주가능성’(habitability)이란 용어를 제안한다. Dipesh Chakrabarty, *The Climate of History in a Planetary Age*, University of Chicago Press, 2021, p.83.

19) Carolyn Lau, “Posthuman Literature and Criticism”, Rosi Braidotti·Maria Hlavajova (eds.), *Posthuman Glossary*, Bloomsbury, 2018, p.384.

20) 노대원·황임경, 앞의 글, 102쪽; 노대원, 「포스트휴먼(인)문학과 SF의 사변적 상상력」, 『국어국문학』 제200호, 국어국문학회, 2022 등 참고.

and post-apocalyptic fiction)이나 재난 서사를 통한 경고의 메시지는 대중문화의 오락적 성격도 있지만, 한편으로 과학 발전에 대한 진지한 외삽(外插, extrapolation)의 결과이거나 과학적 진단에 따른 정교한 사고 실험(thought experiment)의 차원으로 수행된 것이기도 하다. 과학자들에 의하면, 우리가 직면한 인류세의 기후 변화는 전염병, 이상 기후, 해수면 상승, 가뭄과 산불, 사막화 등의 각종 이상 기후는 결국 '6차 대멸종'이라 부르는 사태로 귀결될 것으로 예측된다. 이러한 사건과 재난은 모두 기후 소설(Cli-Fi: Climate Fiction)과 인류세 문학의 핵심 모티프가 되어 플롯을 구성할 수 있다.

한국에서는 2000년대 이래로 환경문학과 생태문학, 또는 생태 SF 장르에서는 주로 환경 위기와 기후 위기를 사변 소설(speculative fiction)의 형식으로 다루어왔다. 당시까지만 해도 SF 문학은 비주류 장르로 간주되었고 기후 위기와 인류세 담론은 학계의 중요한 의제가 아니었기에, 이러한 소설들은 많이 창작되거나 비평적 조명을 받지 못했다. 문학 연구 또한 '문학과 환경'과 같은 연구 분야에서 환경문학 연구자를 중심으로 한정적으로 이루어졌다. 환경과 기후 변화에 관한 서사 주제들은 미래 세대 독자들에게 대한 생태 환경 '교육'의 의미가 크기 때문에, 2000년대 이후 청소년 소설(Young Adult, YA) 장르의 독서 시장이 형성된 이래로 아동청소년 문학 창작에서 큰 흐름을 이루어왔다.

문학적 SF에서 인류세 소설이라고 할 만한 범주의 텍스트는 2010년대 중반 이후 알파고 쇼크와 미세먼지, 잦은 태풍과 이상 기후 등 각종 기후 위기가 언론을 통해 폭발적으로 보도되면서 출현하게 되었다. '인류세'라는 지질학 용어가 학계와 대중에게 확산된 것도 중요한 요인이었다. 특히 이 시기 이후, 미세먼지와 같은 한국 사회 현실 및 환경과 직접적인 관련성을 갖는 작품은 단편소설을 중심으로 창작되고 있다.

이후, 특히 코로나19 팬데믹은 기후 위기와 인류세 담론을 증폭시켰고, 한국소설에서도 인류세 문학은 SF 소설 장르의 인기와 더불어 더욱 증가세에 있다. SF 소설을 중심으로 팬데믹 기간 동안 많은 기후, 생태, 환경을 사유하도록 하는 서사 텍스트가 산출되었다.²¹⁾

김초엽, 천선란, 정세랑과 같은 대표적인 신진 SF 작가군은 기후 위기에 대한 비판의식, 생태주의와 비판적 포스트휴머니즘의 사유를 기본적으로 내장하고 있는 소설가들로, 대중 독자들의 많은 관심과 비평가 및 연구자들의 주목을 받고 있다. 기후 위기 문제를 핵심 모티프로 다룬 소설 이외에도 많은 SF 서사 텍스트들이 미래 사회를 설정할 때 기후 재난을 거의 기본값처럼 간주하기도 한다. 이처럼 한국에서도 기후 위기 문제를 제기하는 소설과 미디어 서사들이 다수 출현하여 진지한 연구 대상으로 인식되기에 이르렀다.²²⁾

인류세 문학에 대한 국내 연구는 주로 영문학자 신두호를 필두로 외국 문학 연구자들이 주로 생태문학 및 장르 서사 연구의 일환으로 다루면서 국제적 연구 동향에 맞추어 매우 활발한 논의가 이루어지고 있다.²³⁾ 2016

21) 김보영의 『역병의 바다』는 H. P. 러브크래프트(Howard Philips Lovecraft) 다시 쓰기로, 인류세 시대의 억압된 것들의 귀환 여정을 보여준다. SF앤솔러지 『팬데믹: 여섯 개의 세계』에 수록된 듀나의 「죽은 고래에서 온 사람들」은 살아있는 고래-행성을 통해서 제임스 러브록의 가이아 이론을 상기시키는 수작이다. 같은 선집에 실린 김초엽의 「최후의 라이오니」는 팬데믹으로 멸종된 것으로 추정된 행성의 복제인간들의 후예를 등장시킴으로써 대멸종의 시대를 우회적으로 비판한다. 노대원, 「세계의 끝에서 다시 내딛는 이야기들 —팬데믹 이후의 한국 SF 소설」, 『문학의 오늘』 2022년 봄호, 8-18쪽.

22) 2024년 1월 현재, 적어도 대략 장편소설 18권, 단편소설집 7권, 단편소설 37편, 만화 1편, 영상 1편 이상에 이르는 기후 위기를 소재로 한 한국 SF 텍스트가 있다. 이 수치는 웹소설과 웹툰 등 신흥 장르를 제외한 것이며, 아동청소년 SF에 대한 조사는 거의 제외된 결과이다. 이 목록은 계속 빠르게 업데이트되고 있다. 다만, 이 논문은 한국 기후 소설의 전반적인 지형도 작성보다는 AI와 기후 위기를 함께 다룬 SF 텍스트를 선별하여 논의하면서 기술 해결주의 서사에 대한 비판에 주력하고자 한다.

년에는 『인문과학』 제60집이 '인류세와 기후변화'를 특집으로 기획하여 세 편의 논문을 싣고 있다.²⁴⁾ 『문화/과학』 2019년 봄호는 '인류세'를 특집으로 구성하여 인류세 담론의 확산에 기여했다.²⁵⁾ 건국대 인류세 인문학 연구단은 다양한 인문학 전공자들이 협력하여 연구 성과를 산출하고 있다.²⁶⁾ 하지만 한국 문학 연구에서 인류세는 여전히 비교적 생소한 개념으로, 기후 문제가 한국 작가와 한국문학 연구자의 주요 관심사로 부각되기 시작한 것은 최근 들어서다. 한국 문학에서 기후 위기와 인류세를 다룬 텍스트 역시 찾기가 어려웠으나, 코로나19 팬데믹은 기후 위기와 생태학적 각성을 불러일으켰다. 한국문학 연구자와 평론가에 의한 인류세 서사 연구는 SF 붐과 팬데믹, 기후 위기 담론의 확산과 맞물리면서 최근에 비로소 시작되었으며²⁷⁾, 다음 연구 단계를 위한 의미 있는 작업으로 평가할 수

23) 대표적인 연구로, 신두호, 「인류세와 문학연구의 과제」, 『문학과환경』, 제14권 3호, 문학과환경학회, 2015; 김대영, 「자연과 인간의 중간지대로서의 인류세 담론 고찰: 찰스 시버트의 『위커비: 도시의 목가』를 중심으로」, 『문학과환경』, 제15권 제1호, 문학과환경학회, 2016; 송성희, 「인류세담론과 문학생태학」, 『독일어문학』 75권, 한국독일어학회, 2016; 문형준, 「인류세 시대의 문학—생태 위기와 파국서사의 가능성」, 『영어영문학21』 제31권 4호, 21세기영어영문학회, 2018; 원영선, 「자연과학과 인문학의 만남: 인류세 연구」, 『안과밖』 46권, 영미문학연구회, 2019; 이윤중, 「인류세와 인문학—캐롤린 머천트의 생태 페미니즘이 조망하는 지구와 인문학의 미래」, 『대중서사연구』 27권 2호, 2021.

24) 신두호, 「환상에서 현실로: 인류세, 기후변화, 문학적 수용의 과제」; 김화임, 「기후변화와 인류세 시대의 문화구상」; 이나미, 「기후변화로 인한 사회적 위기와 공동체의 대응」, 『인문과학』 제60집, 성균관대학교 인문학연구원, 2016.

25) 이광석, 김상민, 김성운, 김준수, 이소요, 임태훈, 디페시 차크라바티, 도나 해러웨이 등 국내외 필진의 글을 싣고 있다. 『문화/과학』 2019년 봄호(97호), 문학과과학사.

26) 건국대 인류세인문학단, 『우리는 가장 빠르고 확실하게 죽어가고 있다』 1-2, 들녘, 2020.

27) 대표적인 연구로, 복도훈, 「인류세의 (한국) 문학 서설」, 『한국문예창작』 제19권 3호, 한국문예창작학회, 2020; 이지용, 「한국 SF에서 나타난 환경 위기 인식 연구」, 『반교어문연구』 제56호, 반교어문학회, 2020; 임태훈, 「쓰레기장의 다크 에콜로지 and 문학의 기록: 난지도 소재 소설의 재발견」, 『현대문학이론연구』 제82집, 현대문학이론학

있다. 다만, 기후 위기의 심각성이 점점 심화되고 있으며, 체계적인 인류세 비평 및 서사 이론 수립에 근거한 후속 연구의 필요성이 제기된다. 이러한 상황에서 최근 기후 문제를 다룬 한국 SF 서사 텍스트들이 다수 산출됨으로써 연구가 심화될 수 있는 근거가 마련되었다.

3. 기후 위기와 AI의 상호관계와 유토피아 서사

한편, 기후 위기와 더불어 인공지능(AI)은 현재 SF 장르에서 가장 중요한 소재가 되었다. 이 두 가지는 핵심 소재가 아니더라도 SF 서사의 세계 구축이나 설정에서 기본적인 사항, 즉 메가텍스트(megatext)에 가까워지고 있다. 그것은 과학소설적 상상력을 전개하기 좋은 소재이기 때문만이 아니라 우리의 현실과 미래에서 가장 중요한 사안이라는 작가들의 문제의식이 있기 때문이다. 실제로 SF 장르에서만 아니라 현실 사회에서도, 이 두 의제는 인류의 가장 중요한 문제로 대두되고 있다. 기후 위기와 AI 문제 모두 근미래와 장기적인 미래의 지속 가능성에 큰 영향을 미칠 것으로 예상되기 때문이다. 기후 변화는 생태계, 경제, 사회에 광범위한 영향을 미치며, AI 기술의 발전은 산업, 경제, 사회 구조 및 개인의 일상에 변화를 가져올 것이다. 기후 위기와 AI 기술은 모두 급격한 변화를 일으키는데, 이 변

회, 2020, 129-154쪽; 정은경, 「SF, 인류세의 리얼리즘」, 『문학동네』 2020년 겨울호; 노대원·황임경, 「포스트휴먼, 바이러스, 취약성」, 『국어국문학』 제193호, 국어국문학회, 2020; 노대원, 「포스트휴먼 (인)문학과 SF의 사변적 상상력」, 『국어국문학』 제200호, 국어국문학회, 2022; 노대원, 「미래를 다시 꿈꾸기: 한국과 글로벌 SF의 대안적 미래주의들」, 『탈경계인문학Trans-Humanities』 제16권 1호, 이화인문과학원, 2023; 오윤호, 「에코테크네 디스토피아와 생명 정치의 타자성 - 천선란의 『이끼 숲』을 중심으로」, 『대중서사연구』 제29권 3호, 2023; 임태훈, 「기후 소설Cli-fi'을 어떻게 읽고 쓸 것인가?」, 『문학동네』 116호(2023년 가을호).

화는 사회적, 경제적, 환경적 문제로 광범위하고 심각한 사안이다. 두 문제 모두 국경을 넘어 전세계적, 또는 전지구적 영향을 미친다는 공통점도 있다. 또한 이 둘은 개인의 권리, 사회의 공정성, 지구의 생태계 보호와 같은, 윤리적 가치 문제를 제기한다. 많은 SF는 가상의 미래에서 기후 위기와 AI 문제가 어떻게 전개되고 변화할지, 인류가 어떻게 대응하게 될지 서사를 통해 탐구한다. 이 서사들을 통해 우리는 다양한 시나리오와 결과를 상상하고, 현재의 행동과 선택에 관한 깊은 성찰을 할 수 있다.

AI는 자동화 및 생산성 증대와 같은 낙관적 기대 심리와 일자리 상실과 같은 경제 문제와 결합되어 대중의 관심을 끈다. 이 때문에 기후 위기 담론과 인공지능 담론은, 과학기술학(Science and Technology Studies, STS) 연구자 전치형의 ‘인공지능과 인공지구’라는 표현처럼 서로 경쟁하는 미래 담론으로 이해되기도 한다.²⁸⁾ 한국에서는 기후 문제보다는 기술 혁신에 대한 긍정적 관심과 이른바 ‘4차 산업혁명’에 대한 담론이 더 지배적이기 때문이다. 실제로 대부분 기후 위기와 AI의 상호관계는 AI는 기후 위기 대응의 중요한 도구로 활용될 수 있다는 긍정적 인식이 크다. 실제로 AI 기술은 기후 변화 분석, 예측 및 모니터링, 에너지 사용 최적화, 생태계 복원 및 보존 등에 실용적으로 활용될 수 있으며 다양한 연구가 진행되고 있다.

그러나 AI가 기후 위기에 부정적인 측면으로 작용할 수 있다는 AI 생태학의 관점은 널리 알려지지 않았다. “광물은 AI의 뼈대지만 AI의 혈액은 여전히 전기에너지다.”²⁹⁾ AI 하드웨어, 특히 GPU와 TPU 같은 고성능 계산 장치의 생산을 위해서는 광물과 희귀 금속(희토류, rare earth metals)

28) 전치형, <인공지능과 인공지구>, 『경향신문』, 2018.09.12. (<https://m.khan.co.kr/opinion/column/article/201809122040015> 접속: 2022.02.28.)

29) 케이트 크로퍼드, 『AI 지도책』, 노승영 역, 소소의책, 2022, 53쪽.

의 채굴이 필요하다. 이 과정에서 환경 파괴와 물 자원의 오염을 초래할 수 있다. 딥 러닝 모델의 훈련과 데이터 센터 운영은 상당한 양의 전력을 필요로 하며, 냉각 과정에서 에너지 소비가 더욱 증가된다. 이러한 에너지 소비는 온실가스 배출량 증가로 이어져 기후 변화를 악화시킬 수 있다.³⁰⁾ 무엇보다도 기술에 과도하게 의존하게 되면, 자연 환경과의 균형을 유지하는 전통적인 방법이나 지식을 간과하게 될 수 있다.³¹⁾ 기후 위기에 대한 기술 해결주의(techno-solutionism)가 AI와 만나면, 중국에는 인간을 관리하는 “AI 테우스”³²⁾의 시나리오로 귀결된다. 실제로 이러한 시나리오는 많은 SF 서사의 한 줄기를 이룬다.

최근 브뤼노 라투르 등에 의해 인류세 담론에서도 새롭게 호출되고 있는 가이아 가설의 주창자, 제임스 러브록(James Lovelock) 역시 AI 낙관론자였다. 현재의 많은 과학기술자들이 인간이 AI 기술을 도구적으로 이용해 기후 위기의 문제에 대응하거나 해결책을 마련하려는 의도를 갖고 있다면, 러브록은 나아가 AI 행위자가 포스트휴먼 주체로서 주도적으로 기후 위기를 해결할 것으로 기대한다. 그는 AI가 주도할 새로운 시대인 ‘노

30) 평균적인 인간은 연간 약 5t의 이산화탄소를 배출하지만 트랜스포머(대형) 모델 훈련 과정에서는 284t의 이산화탄소를 배출한 것으로 추정된다. Emily M. Bender, et al., “On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?,” *Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency*, 2021, p.612.

31) 기후 위기와 AI의 관계, AI가 기후 위기에 부정적인 측면에 대해서는 ChatGPT August 3 Version(GPT-4)을 활용하고 참조했다. 프롬프트로 ‘기후 위기와 AI의 관계’를 문의했을 때, GPT-4가 기후 위기에 대한 AI의 활용만을 긍정적으로 논의한 답변을 통해 기존 텍스트들에서 기후 위기와 AI의 관계를 주로 어떻게 보고 있는지를 간접적으로 확인할 수 있다. 언어 모델 AI는 ‘확률적 앵무새(stochastic parrots)’라는 비판처럼, 다수의 텍스트의 결과를 토대로 다음 구문을 생성하기 때문이다.

32) 마크 코켈버그, 『AI 윤리에 대한 모든 것』, 신상규·석기용 역, 아카넷, 2023, 221쪽. 강조는 원문.

바세(Novacene)에는 기후 위기의 문제를 AI가 해결할 것으로 보았다. 본래 사이보그(cyborg)는 그 어원처럼 유기체와 기계의 결합을 의미하지만, 러브록은 노바세의 초지능을 지닌 전자 존재를 사이보그라고 부른다. 그는 그들 역시 다윈적인 진화를 통해 생겨난 우리의 후손이 될 것이기 때문이라고 설명한다.³³⁾ 러브록은, 지구의 유기 생명체와 전자 생명체 모두의 상한 온도를 50°C로 본다.³⁴⁾ 따라서 그는 사이보그조차 기후 변화 이후의 지구에서 존속할 수 없기 때문에, 거주 가능한 온도로 유지하기 위해 화학적, 물리적 환경을 변경하고 인간을 비롯한 유기적 생명체를 존속시킬 것으로 전망한다.³⁵⁾ 러브록은 기존의 생물학적 생명체뿐만 아니라 인공지능과 같은 새로운 형태의 생명체가 지구의 생태계에 통합될 수 있을 것으로 본 것이다. 노바세의 주요 거주자는 인간과 사이보그로, “미래의 세계는 인간이나 다른 지적인 종의 이기적인 욕구가 아니라 가이아의 생존을 보장해야 할 필요성에 의해 결정”³⁶⁾될 것으로 상상했다. 그에 의하면, 노바세에는 “새로운 IT 가이아”가 유기적 가이아를 대체한, “지구에서 가장 평화로운 시대”를 만들 것이다.³⁷⁾ 이 낙관론에는, 가이아를 항상성을 유지하는 ‘자기 조절 시스템’³⁸⁾으로 생각했던 러브록의 견해가 밑바탕에 깔려 있는 것으로 보인다. 노바세에 대한 그의 상상력은 과학적 예측 혹은 시나리오이자 동시에 하나의 SF 서사를 이룬다.³⁹⁾ 기후 위기에 대한 러브

33) James Lovelock & Bryan Appleyard, *Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence*, Mit Press, 2019, Chap. 5. The New Knowers. (e-book)

34) Ibid., Chap. 20. All Watched Over by Machines of Loving Grace.

35) Ibid., Chap. 16. Engineering the New Age.

36) Ibid., Chap. 19. Talking to the Spheres.

37) Ibid., Chap. 20. All Watched Over by Machines of Loving Grace, 21. Thinking Weapons.

38) 송은주, 「인류세 시대, 가이아 다시 마주하기」, 몸문화연구소, 『인류세 윤리』, 필로소픽, 2023.

록의 논의는 과학에 근거해 있더라도 노바세라고 부르는 미래 예측은 어디까지나 초지능 존재에 대한 낙관에 기댄 사변적 상상이다.

러브록의 『노바세』에서도 그렇지만, 기후 위기와 AI가 동시에 의미 있게 등장하는 SF 서사는 ‘유스토피아’(ustopia)로 서사화된다. 유스토피아는 소설가 마거릿 애트우드(Margaret Atwood)가 만든 신조어로, 유토피아의 디스토피아적인 일면과 디스토피아의 유토피아적인 일면을 의미한다.⁴⁰⁾ 유토피아와 디스토피아의 교차점을 강조하는 관점이다. 이러한 양가적 인식으로는 단일한 유토피아 서사나 디스토피아 서사가 아니라 유스토피아의 양면적 서사가 존재하는 것이다. 특히, 기후 위기 속의 AI는 주로 구원자나 해결사로 등장하기 마련이기 때문에, 이 SF 역시 유스토피아의 서사로 이어진다. 이러한 서사는 주로 디스토피아적 요소가 강하지만, AI의 힘을 활용하여 환경 문제를 해결할 수 있기에 더 밝은 미래에 대한 희망이 여전히 존재한다는 것을 보여주려 한다. 유스토피아 서사와 관점은 기술 발전의 이중적 성격과 인류의 미래를 긍정적으로 또는 부정적으로 상상해볼 수 있는 상상력을 제공한다.

기후 위기와 AI의 관계를 다룬 SF로는 애니메이션 영화 <월-E>가 가장 대표적이다. 인간들이 모두 떠난 뒤 오염된 지구에 남아 쓰레기를 청소하

39) 과학과 대중과학 텍스트도 기술에 의미를 부여하는 문화적 서사이므로 ‘과학/소설’(science/fiction) 또는 ‘과학허구적 텍스트’(scientific texts)로 간주할 수 있다. Manuela Rossini, “Science/fiction: Imagineering posthuman bodies,” *Gender and Power in the New Europe, the 5th European Feminist Research Conference*, August 2003, p.1.

40) “나는 유토피아와 디스토피아, 상상 속의 완벽한 사회와 그와 정반대되는 사회를 결합해 유스토피아(ustopia)라는 용어를 만들었다. 유토피아에는 디스토피아에 잠재되어 있는 측면이, 디스토피아에는 유토피아에 잠재되어 있는 측면이 포함되어 있다고 생각해서였다.” 마거릿 애트우드, 『나는 왜 SF를 쓰는가: 디스토피아와 유토피아 사이에서』, 양미래 역, 민음사, 2021, 112쪽.

는 로봇 월-E는 '지구의 환경을 오염시키는 인간 대(對) 지구 생태를 회복하는 AI'라는 전형적인 서사적 도식을 널리 확산시켰다. 월-E의 서사는 AI/로봇 아포칼립스 서사의 반대편에 위치한, 환경적 포스트 아포칼립스에서 AI 로봇이 인류를 구원하는 서사다. SF 영화 <트랜센던스>는 작중의 AI 과학자인 월 캐스터의 정신을 슈퍼컴퓨터에 마인드 업로딩(mind-uploading)한 초지능 AI가 나노기술로 오염된 세계의 생태를 회복시키는 장면으로 이야기를 마무리한다. 이 영화들은 모두 기후 재난과 생태 위기에 대한 기술적 구원자로서 AI의 이미지를 부각시키면서, 대중들에게 기후 변화의 기술적 해결이라는 인식을 강화한다. 물론, 최근의 서사 텍스트에서는 이러한 상상력을 반박하는 대안 서사도 제시되고 있다. 예를 들어, 지구의 해성 충돌을 통해 기후 위기에 대응하는 다양한 인물군의 행태를 풍자한 다크 코메디(dark comedy) 영화 <돈 룩 업>에서는 빅테크 자본가를 비판의 대상으로 삼음으로써 기술적 해법의 한계를 우회적으로 문제 삼는다.

4. 그린 리바이어던 혹은, 멸종 후에 도래하는 메시아

인류세 서사의 문화적 표상에서 중요한 역할을 수행하는 기후 소설(Cli-Fi) 서사들은, 현실 세계에서 급속도로 발전해 가는 AI 기술에 대한 기대와 우려와 긴밀하게 접속하면서, AI와 기후 위기의 소재를 동시에 재현하고 상상하는 서사 텍스트들을 산출하고 있다. 여기서는 이른바 노바세의 기술적 낙관주의 혹은 AI 기술 해결주의를 포함하는 서사 텍스트들을 비판적으로 검토해 보고자 한다.

김소연의 <가이아의 선택>과 윤해연의 <일인용 캡슐>은 모두 ‘기후 위기 SF 앤솔러지’라는 부제의 중단편 소설집에 실려 있는 청소년소설이다. 두 중편소설은 인류세 시대에 기후와 인간을 관리하는 ‘어머니’로서 AI 테우스에 대한 기대와 불안을 다룬다.

“대멸종을 막고 싶다면 저를 기후 관리 시스템의 빅 리더로 삼으세요. 전 세계 기후 대책에 대한 책임과 권리를 제게 주신다면 멸망을 앞 둔 인류는 구원될 수 있습니다.”

당시 특이점이 온 인공 지능의 제안을 무시할 수 있는 국가나 인간은 존재하지 않았다. 인류는 눈앞에서 벌어지고 있는 기상 이변과 그에 따른 생태계 파괴, 재앙 수준의 환경 변화에 어찌할 바 모르고 있던 참이었다. 인간이 감당할 수 있는 임계점을 한참 지난 때였다.⁴¹⁾

AI 인류 분석기는 가장 이성적인 해답처럼 등장했지만 자비가 없었다. 표면적으로는 바이러스를 진단하고 효율적인 치료를 위한 분류 시스템이라고 했다. 암묵적으로는 난민을 재빠르게 걸러 내려는 속셈이었다. 화성의 테라포밍 작업에 필요한 인류를 난민 중에서 선택하는 걸 모두가 찬성하는데 그리 오랜 시간이 걸리지 않았다. 살 곳을 잃은 사람들의 선택지는 많지 않았고 AI의 데이터는 정확하다고 믿었기 때문이다.⁴²⁾

두 소설에서 모두 AI는 인간을 압도하는 막강한 능력을 지닌 존재로 그려진다. 또한 기후 변화라는 전지구적 위기 앞에서 인간은 AI에게 자신들의 선택과 판단을 위임한다. AI는 중앙집권적인 권력을 얻고 그에 반해 인간들은 결정권을 상실하며, 수동적 지위에서 명령에 복종하는 존재가 된

41) 김소연, 「가이아의 선택」, 김소연 외, 『일인용 캡슐: 기후 위기 SF 앤솔러지』, 라임, 2021, 12쪽.

42) 윤해연, 「일인용 캡슐」, 앞의 책, 58쪽.

다. 특히 <가이아의 선택>에서는 세계 시민들은 지구를 살리기 위해 특이 점을 넘어선 인공지능 ‘네오 가이아’에게 모든 정치적·경제적·군사적 권한을 양도하는 것으로 그려진다. 러브록의 『노바세』의 ‘IT 가이아’에 대한 상상이 소설적으로 육화된 버전으로 볼 수 있다. 두 소설에서 기후 위기의 대응으로서 AI를 내세울 때, AI의 기술적, 윤리적 한계에 대해 의문을 품는 이들은 등장하지 않으며, 인간 권한을 기술적 비인간 존재에게 양도하는 것에 대한 갈등도 나타나지 않는다는 점은 특기할 만하다. 기후 위기의 구원자로서 AI를 그리는 서사들은 그것이 SF든 담론의 형태가 되었던 기후 위기의 심각성과 절망 탓에 AI를 상상 가능한 거의 유일한 희망으로 믿고 싶은 욕망이 숨어 있다.

오히려 <가이아의 선택>에서는 미국, 중국, 러시아 등이 바이러스 개발과 백신 개발을 동시에 행함으로써 패권을 회복하려는 음모가 등장한다. 이를 간파한 네오 가이아는 소설 후반부에 인간이 아니라 AI 로봇으로 밝혀지는, 기후 연합의 젊은 국장 테이아에게 바이러스로 인류의 10%만을 생존시킬 계획을 알려준다. 두 소설에서 흡스의 ‘그린 리바이어던’⁴³⁾으로 등극한 권위주의적 AI는 기후 위기에 대한 인간의 대응 실패를 냉혹한 아이러니로 그린다. 두 소설은, 특히 <가이아의 선택>은 소설의 끝까지 절망과 희망이 계속 공존하도록 하는, 유스토피아 SF의 전형으로 볼 수 있다.

대멸종 이후 ‘인간 없는 세상’(the world-without-us)에 로봇 같은 기술적 인공 존재들만 남게 된다는 서사적 발상은 포스트아포칼립스 소설(post-apocalyptic fiction)의 한 하위장르 유형으로 분류할 수 있을 만큼 반복적으로 나타난다. 이런 SF 서사에서 로봇은 멸종한 인류의 포스트 휴먼 후손으로, 인간이 부재하는 이야기에서 등장인물이나 서술자 역할을

43) 마크 코켈버그, 『그린 리바이어던』, 김동환·최영호 역, 씨아이알, 2023.

수행한다. 이런 디스토피아 서사들은 많은 경우 인간 없는 세계의 역설적인 평화와 생태적 번성을 보여주면서, 인간의 어리석음을 더욱 강조하는 비판적 태도를 취한다.

근래 들어 포스트아포칼립스 SF에서 인류의 멸종 후에 인공지능이 생명과 인류를 복원한다는 줄거리의 서사들도 급증하고 있다. 현시점에서 이러한 ‘인공지능의 인류 복원’이란 모티프는 SF 메가텍스트에 등재된 것이다. 기후 변화와 인공지능에 대한 우려는 미래에 대한 대중의 불안을 야기하는 진원지다. 한국 SF 서사에서 인공지능 지구 복원 서사는 기후 위기와 ‘6차 대멸종’⁴⁴⁾에 대한 비관적인 전망과 인공지능에 대한 낙관적 기대가 결합된 것이다. ‘인간 없는 세상’에 대한 사변적 상상으로서 탈인간중심주의와 인간중심주의에 대한 전통적 휴머니즘이 경합하는 포스트휴머니즘의 현상이기도 하다.

박지홍의 SF 만화 〈HOTEL, SINCE 2079〉⁴⁵⁾는 ‘지구 가열’(global heating)로 인한 인류의 최후와 인공지능의 복원 과정을 그린 SF 서사다. 도킨스 박사의 제안으로 인류는 ‘방주’라는 우주선으로 ‘문명의 기억’과 ‘인간의 DNA’를 지구 밖에 인간이 생존할 만한 항성계로 전달하는 프로젝트가 시작된다. 이 프로젝트는 남극에 거대한 탑을 건설해 가능한 많은 생명체의 DNA를 저장하는 작업과 동시에 진행된다. 2052년, 탑이 완공되고 이곳을 관리하는 AI 컴퓨터 R4200CH는 ‘루이’라고 명명된다. 이 서사는 루이의 시점에서 서술/회고된다.

트랙슬러에 의하면, 최고의 인류세 소설은 인물 중심(character-driven)

44) 지구의 생물 다양성이 급격하게 감소하는 현상으로, 이전의 다른 대멸종이 자연 현상에 의해 발생한 것과 달리 6차 대멸종은 인류의 활동이 원인이 된다.

45) 박지홍, 〈HOTEL, SINCE 2079〉, 박성환 외, 『2004 과학기술 창작문에 수상작품집』, 동아엠앤비, 2004. 2004년 동아 사이언스 과학기술창작문에 만화 부분 수상작.

이 아니며, 점점 더 비인간 존재들을 등장시킨다.⁴⁶⁾ 포스트휴먼 장르라고 할 수 있는 SF는 대안적, 사변적 상상력을 통해 서사의 작중인물로 주류 서사문학에 비해 훨씬 다양한 존재를 등장시킨다. 사이보그, 로봇, 안드로이드, 인공지능, 좀비, 괴물, 외계인, 동물과 식물, 각종 사물 등 다양한 비인간(non-human) 실체(entity)와 행위자(agency)가 서사적 인물(또는 서술자)의 자리를 점유하거나 상호 공존한다. 이는 인간의 진화된 형태에 대한 상상력인 트랜스휴머니즘뿐만 아니라 '탈-휴머니즘으로서 포스트휴머니즘'(post-humanism)과 탈인간중심주의(post-anthropocentrism)의 '비인간 전환'(nonhuman turn)과 관련된다. 인류세가 기본적으로 인간 종에게 책임이 있다는 생태 윤리와 지구 행성에서 다양한 종의 평화로운 공생의 가능성을 묻기 위한 서사 형식이다.

〈HOTEL, SINCE 2079〉에서 서술자를 인간이 아닌 서술자(non-human narrator)로, 특히 AI 컴퓨터로 설정한 점 역시 서사의 의미에 깊이를 더한다. (1) 인류의 종말과 AI에 의한 복원 과정을 다루는 서사에서 AI 서술자를 등장시킴으로써 인간이 더 이상 기후 변화로 인한 피해를 바로잡을 수 없다는 점을 강조한다. 기후 위기의 심각성과 지구에 대한 인간의 행동이 가져올 끔찍한 결과를 더욱 강조하는 것이다. 기후 변화에 대한 무력감인 동시에, 심각성을 강조하는 이중성을 지닌다. (2) 루이의 관점에서 서술함으로써 독자가 더 객관적인 시각에서 상황을 바라볼 수 있도록 한다. AI인 루이는 인간과 같은 편견과 감정이 없다. 이러한 객관성은 기후 변화가 지구와 인류에게 미치는 영향을 성찰하도록 이끈다. (3) 비인간 서술자를 통해 스토리에서 기술과 AI의 중요성을 강조한다. 인류 문명과 DNA를 보존하는 책임을 AI에게 맡김으로써 인간이 스스로 만든 문

46) Adam Trexler, op.cit., p.26.

제를 극복하기 위해 기술에 의존하고 있음을 보여준다. 루이의 서술은 지구와 지구인의 운명이 궁극적으로 인간이 아닌 다른 존재의 손에 달려있다는 인식을 강조하게 될 수 있다는 점에서는 문제적이다.⁴⁷⁾

〈HOTEL, SINCE 2079〉의 시간 역시 인간의 시간 감각을 넘어선다. AI의 서술을 통해 기후 재난의 시작과 그 경과를 묘사한다. 기후 가열에 따른 인류의 멸종 - 탐의 노후화와 지난한 개선, 복구 과정 - 지구 밖으로 탈출시켰던 인류의 유전자가 다시 복원되어 지구로 돌아오는 아주 긴 과정을 차례로 보여준다. 이처럼 수만 년, 수억 년에 이르는 지질학적 사건의 시간 규모를 그리는 방식을 ‘딥 타임 스토리텔링’(deep time storytelling)이라고 부른다.⁴⁸⁾ 이러한 시간 서술 방식(비인간 시간 서술)은 인간의 시간 감각을 초월하여 기후 변화의 장기적인 결과와 인류가 환경에 미치는 영향의 영속성을 강조한다. 또한 이러한 서술로 독자는 장기간에 걸쳐 사건의 전개를 관찰할 수 있어, 인류세의 인간 행동과 그 결과를 성찰하게 된다. 또한, 인간의 시간을 넘어 수천만 년 단위로 확장된 스토리-시간(story-time)은 기후 변화로 인한 피해를 해결하고 잠재적으로 되돌릴 수 있는 AI와 기술의 역할을 보여준다. 이 만화는 인간 중심의 시간 인식을 넘어 지구 행성의 생태계가 단순히 인간의 영역이 아니라는 점을 중시한다. 이같은 시간 묘사는 인간 행동의 장기적 결과, 기후 위기를 해결하는 데 AI와 기술의 역할, 생태 윤리의 중요성을 강조함으로써 서사에 깊이를 더한다. 그럼에도 이 만화는 결국 인간과 AI를 중심으로 한 서사이므로 지구의 다양한 생명체에 대한 관심을 포괄하지는 못한다는 한계가 존재한다.

웹드라마 〈고래먼지〉⁴⁹⁾는 삼성전자에서 기획한 SF 영상답게 사람과

47) 이 해석은 GPT-4(ChatGPT Mar 23 Version)로 생성하고 수정·보완했다.

48) 송은주, 「인류세와 문학」, 건국대 인류세인문학단, 『우리는 가장 빠르고 확실하게 죽어가고 있다』, 들녘, 2020, 94쪽.

구별되지 않는 AI 등 발전된 디지털 기술의 미래를 배경으로 한다. AI가 가족과 연인, 친구의 역할을 대신하고 있는 ‘포스트릴레이션(post-relation)⁵⁰⁾의 우울한 포스트휴먼 사회이다. 그러나 동시에 극도로 심각한 미세먼지와 장기간 비가 내리지 않아 사막처럼 황폐화된 기후 위기 시대의 근미래(2053년) 디스토피아 세계를 스토리세계로 설정한다. 이러한 설정은 기후소설(Climate Fiction)에서는 SF 메가텍스트의 일부이자 또는 클리셰에 가까운 익숙한 장르 관습이라고 할 수 있다. 또한 환경 디스토피아 서사를 통해 제작 당시의 미세 먼지 등 환경에 대한 불안감을 반영하고, 환경 위기에 대한 경각심을 고조시킨다는 점에서 사회적-심리적 현실의 서사적 재현이기도 하다.

이 SF 드라마에서 서사의 종결부는 인공 강우의 성공을 암시한다. 전자 회사가 제작한 웹드라마답게 기술과학의 승리와 기술낙관론을 분명하게 보여주는데, 이는 인류세의 위기를 기술로 극복할 수 있다고 낙관하는 에코모더니스트의 관점과 유사하다. 기술 발전에 대한 동경과 우려가 대부분의 SF처럼 공존하고 있지만, 결국 기후 위기에 대한 해법으로 기술과 자본의 승리를 예견한다는 점에서 기후 위기의 문제의식을 희석화시킬 수 있다. 마지막, 네 번째 에피소드에서 기상 캐스터인 기영(양동근)은 한슬(김소혜)에게 고래가 멸종한 지 오래라고 말한다. AI의 가상현실로 구현된 고래는 환상적인 이미지를 연출하면서 하나의 에피파니처럼 기능하지만, 스토리세계의 현실에서 고래는 결국 다시 볼 수 없는 멸종 생물이라는 사실을 돌이킬 수 없다. 즉, 이 드라마에서, 전원이 꺼지면 현실에서 자취를 감추는 AI들을

49) 기획 삼성전자, 제작사 제일기획·돌고래유괴단, 신우석 감독, 2018. 유튜브 삼성전자 채널에서 볼 수 있다. (에피소드1의 URL은 https://www.youtube.com/watch?v=_qjQrkoy88k)

50) 포스트릴레이션에 관해서는 도미니크 바벵, 『포스트휴먼과의 만남』, 양영란 역, 궁리, 2007, 4장 참고.

바라보는 허무한 인간들의 시선처럼, 드라마의 마지막에 나타난 고래 역시 다만 일시적인 환상에 불과하다. 이 드라마에서 많은 인간들이 겪고 있는 인류세의 애도 정서와 기후 우울증(Climatic Depression) 상태 역시 끝나지 않을 것이다.

5. 미래의 서사를 어떻게 쓸 것인가?

지금까지 기후 위기와 AI가 어떻게 현실과 담론, 서사 속에서 서로 상호 작용하고 상호교차하는지 논의했다. 21세기 초반의 지구 행성, 아니 더 좁게는 인류의 미래를 상상할 때 중요한 단서로 언급되는 이 두 가지는 각각 따져 물을 때보다 함께 사유할 때 그 의미가 더 온전히 드러날 수 있다는 판단에서였다. 양자는 인간의 기술과학적 활동의 결과로 나타난 것으로, 근대 세계와 근대인이 도달한 '막다른 골목'을 상징한다. 그것이 아포칼립스 서사이든, 포스트휴먼 유토피아든 인간의 끝을 사변적으로 상상하거나 성찰하도록 강제한다. 혹은 비인간 존재/사유로의 전환을 견인하거나 강권한다.

물론 기후 위기와 AI는 각각 다른 양상을 보이는 담론이자 서사를 거닐 수 있다. 전자는 명백한 위기의 서사이거나, 후자는 낙관론과 비관론 모두를 만들어내고 있다. 그런데, 기후 위기가 AI의 낙관적 상상력 속에서 하나의 서사를 만들어낼 때, 위기의 서사와 구원의 서사로 쉽게 결합하는 점에서 문제 제기할 만하다. 기후 재난과 대멸종의 시대에 이르는 상반되게 급속도로 발전해 가는 AI 기술의 존재는 분명 극적인 대조를 이룬다. AI는 위기와 재난 속의 한 줄기 빛으로 조명될 여지가 많다. 그리하여 인류세와 노

바세는 서로 경합하는 서사가 된다.

노바세 서사는 기술과학의 승리와 구원을 상상하고 낙관하도록 한다. 인간과 기술적 비인간 존재와의 공존을 그린다는 점에서 포스트휴먼 공생의 가치를 낙관적으로 추구하나, 한편으로는 이는 극단적 절망에서 비롯된 서사이며 인간중심주의와 기술 낙관주의의 이면에 역설적으로 서사의 중심에서 인간이 배제되거나 인류에 대한 불신 역시 포함되어 있기도 하다. 그 점에서는 더 섬세한 분석은 물론, 개별 서사 텍스트들의 차이와 특수성에도 더 많은 조명이 필요하기도 하다. 특히, AI에게 해결을 전적으로 위임하는 노바세의 서사는 포스트휴먼 공생이 아니라 주체성의 포기가 아닌지 성찰해야 한다.

이 논문에서는 기후 위기 속의 AI 서사를 소설과 만화, 영상 텍스트와 같은 대중서사 텍스트에서 선정하여 주로 분석하였으나, 실제로 더 중요한 것은 텍스트 바깥의 (컨)텍스트다. 즉, 기후 위기 속의 AI 서사는 과학기술 담론과 정책, 기술자본-테크기업이 만들어내는 실제 기술과 이미지, 언론 매체와 사회적 담론으로도 유통되고 확산되며, 다른 서사들과 경합하고, 결국 기후 위기와 AI 시대의 현실을 바라보는 서사의 생산자-향유자들 각각에게로 영향을 미친다. 담론 속에 존재하는 인류세, 기후 위기의 서사나 AI 서사는 소설이나 영화의 형식이 아니어도 이미 그 자체로 SF 서사이기 때문이다. 그 점에서 SF 서사는 서사 텍스트 바깥에서 이미 생산되고 향유되며 '작동'하고 있다. 그리고 역으로 소설이나 영화, 만화 등 SF 장르 서사는 다시 담론과 현실을 변화시킨다.

세계에 대한 파국과 구원의 서사를 상상하도록 한다는 점에서 기후 위기와 AI 서사는 강력한 서사적, 수사적 힘(효과)을 지닌다. 이 서사 효과와 서사적 영향력은 단순히 유희와 오락만이 아니라 어떤 방식으로든 기후 위기와 AI에 대한 우리의 실제 대응과 선택의 결과로 이어질 수 있다는 점

에서, 현실과 미래를 변화시킬 수 있는 힘을 지닌다. 인류세와 AI의 시대에, 어떤 이야기를 써나갈지는 우리가 이 미래의 이야기를 함께 써나가는 작가들이라는 사실을 주체적으로 인식하는 것에서 시작될 것이다.

참고문헌

1. 기본자료

- 김보영, 『역병의 바다』, 알마, 2020.
- 김소연 외, 『일인용 캡슐: 기후 위기 SF 앤솔러지』, 라임, 2021.
- 김초엽 외, 『팬데믹 : 여섯 개의 세계』, 문학과지성사, 2020.
- 박지홍, 〈HOTEL, SINCE 2079〉, 박성환 외, 『2004 과학기술 창작문예 수상작품집』, 동아엠앤비, 2004.
- 신우석, 〈고래먼지〉, 제일기획·돌고래유괴단, 2018.
- Andrew Stanton, *Wall-E*, Pixar Animation Studios, 2008.
- Walter C., *Transcendence*, Warner Bros. Pictures, 2014.
- Adam McKay, *Don't Look Up*, Hyperobject Industries, 2021.

2. 논문과 단행본

- 건국대 인류세인문학단, 『우리는 가장 빠르고 확실하게 죽어가고 있다 1』, 들녘, 2020.
- 건국대 인류세인문학단, 『우리는 가장 빠르고 확실하게 죽어가고 있다 2』, 들녘, 2020.
- 김대영, 「자연과 인간의 중간지대로서의 인류세 담론 고찰: 찰스 시버트의 『위키비: 도시의 목가』를 중심으로」, 『문학과환경』 제15권 제1호, 문학과환경학회, 2016. 7-42쪽.
- 김홍중, 「인류세의 사회이론 1 - 파국과 페이션시(patency)」, 『과학기술학연구』 제19권 제3호, 한국과학기술학회, 2019, 1-49쪽.
- 김화임, 「기후변화와 인류세 시대의 문화구상」, 『인문과학』 제60집, 성균관대학교 인문학연구원, 2016, 41-66쪽.
- 노대원, 「미래를 다시 꿈꾸기: 한국과 글로벌 SF의 대안적 미래주의들」, 『탈경계인문학Trans-Humanities』 제16권 1호, 이화인문과학원, 2023, 31-57쪽.
- 노대원, 「세계의 끝에서 다시 내딛는 이야기들 - 팬데믹 이후의 한국 SF 소설」, 『문학

의 오늘』 2022년 봄호, 솔, 8-18쪽.

노대원, 「포스트휴먼 (인)문학과 SF의 사변적 상상력」, 『국어국문학』 제200호, 국어국문학회, 2022, 113-136쪽.

노대원·황임경, 「포스트휴먼, 바이러스, 취약성」, 『국어국문학』 제193호, 국어국문학회, 2020, 102-103쪽.

도미니크 바뵁, 『포스트휴먼과의 만남』, 양영란 역, 궁리, 2007.

로지 브라이도터, 「포스트휴먼인문학은 무엇인가?」, 『제5회 세계인문학포럼 기초강연 및 전체회의 번역집』, 한국연구재단, 2018.

로지 브라이도터, 『포스트휴먼』, 이경란 역, 아카넷, 2015.

마거릿 애트우드, 『나는 왜 SF를 쓰는가: 디스토피아와 유토피아 사이에서』, 양미래 역, 민음사, 2021.

마크 코켈버그, 『AI 윤리에 대한 모든 것』, 신상규·석기용 역, 아카넷, 2023.

마크 코켈버그, 『그린 리바이어던』, 김동환·최영호 역, 씨아이알, 2023.

문형준, 「인류세 시대의 문학 —생태 위기와 파국서사의 가능성」, 『영어영문학21』 31권4호, 21세기영어영문학회, 2018, 49-67쪽.

복도훈, 「인류세의 (한국) 문학 서설」, 『한국문예창작』 제19권 3호, 한국문예창작학회, 2020, 13-34쪽.

브뤼노 라투르, 『지구와 충돌하지 않고 착륙하는 방법』, 박범순 역, 이음, 2021, 12-13쪽.

송성희, 「인류세담론과 문학생태학」, 『독일어문학』 제75권, 한국독일어문학회, 2016, 63-81쪽.

송은주, 「인류세 시대, 가이아 다시 마주하기」, 몸문화연구소, 『인류세 윤리』, 펠로스픽, 2023, 83-106쪽.

송은주, 「인류세와 문학」, 건국대 인류세인문학단, 『우리는 가장 빠르고 확실하게 죽어가고 있다』, 들녘, 2020.

신두호, 「인류세와 문학연구의 과제」, 『문학과환경』, 제14권 3호, 문학과환경학회, 2015, 89-113쪽.

신두호, 「환상에서 현실로: 인류세, 기후변화, 문학적 수용의 과제」, 『인문과학』 제60집, 성균관대학교 인문학연구원, 2016, 67-102쪽.

- 아미타브 고시, 『대혼란의 시대』, 김홍옥 역, 에코리브르, 2021.
- 얼 C. 엘리스, 『인류세』, 김용진·박범순 역, 교유당, 2021.
- 오윤호, 「에코테크네 디스토피아와 생명 정치의 타자성 - 천선란의 『이끼숲』을 중심으로」, 『대중서사연구』 제29권 3호, 2023, 39-67쪽.
- 원영선, 「자연과학과 인문학의 만남: 인류세 연구」, 『안과밖』 제46권, 영미문학연구회, 2019, 245-273쪽.
- 이광석 외, 「특집 : 인류세 Anthropocene」, 『문화/과학』 2019년 봄호(97호), 문화과학사.
- 이나미, 「기후변화로 인한 사회적 위기와 공동체의 대응」, 『인문과학』 제60집, 성균관대학교 인문학연구원, 2016, 5-40쪽.
- 이윤중, 「인류세와 인문학—캐롤린 머천트의 생태 페미니즘이 조망하는 지구와 인문학의 미래」, 『대중서사연구』 제27권 2호, 2021, 265-291쪽.
- 이지용, 「한국 SF에서 나타난 환경 위기 인식 연구」, 『반교어문연구』 제56호, 반교어문학회, 2020, 53-74쪽.
- 임태훈, 「기후 소설Cli-fi'을 어떻게 읽고 쓸 것인가?」, 『문학동네』 116호(2023년 가을호), 148-161쪽.
- 임태훈, 「쓰레기장의 다크 에콜로지와 문학의 기록: 난지도 소재 소설의 재발견」, 『현대문학이론연구』 제82집, 현대문학이론학회, 2020, 129-154쪽.
- 정은경, 「SF, 인류세의 리얼리즘」, 『문학동네』 2020년 겨울호, 172-196쪽.
- 줄리아 애드니 토머스, 「인류세'는 '기후 변화'와 어떻게 다르며 왜 중요한가」, 김동진 역, 『에피』 제7호, 이음, 2019, 190-197쪽.
- 케이트 크로퍼드, 『AI 지도책』, 노승영 역, 소소의책, 2022.
- 클라이브 해밀턴, 『인류세』, 정서진 역, 이상북스, 2018.

Adam Trexler, *Anthropocene Fictions: The Novel in a Time of Climate Change*, University of Virginia Press, 2015, pp.23-24.

Carolyn Lau, "Posthuman Literature and Criticism", Rosi Braidotti·Maria Hlavajova (eds.), *Posthuman Glossary*, Bloomsbury, 2018.

Dipesh Chakrabarty, *The Climate of History in a Planetary Age*, University of

Chicago Press, 2021.

Emily M. Bender, et al., "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?," *Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency*, 2021, pp.610-623.

Gerry Canavan & Kim Stanley Robinson, eds., *Green Planets: Ecology and Science Fiction*, Wesleyan University Press, 2014.

Istvan Csicsery-Ronay Jr., *The Seven Beauties of Science Fiction*, Wesleyan University Press, 2011.

James Lovelock & Bryan Appleyard, *Novacene: The Coming Age of Hyperintelligence*, Mit Press, 2019. (e-book)

Manuela Rossini, "Science/fiction: Imagineering posthuman bodies," *Gender and Power in the New Europe, the 5th European Feminist Research Conference*, August 2003, pp.1-13.

Rebecca Evans, "Nomenclature, Narrative, and Novum: "The Anthropocene" and/as Science Fiction," *Science Fiction Studies* Vol. 45, No.3, 2018, pp. 484-499.

Will Steffen & Jacques Grinevald & Paul Crutzen & John McNeill, "The Anthropocene: conceptual and historical perspectives," *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 369, 2011, pp. 842-867.

3. 기타자료

노대원, <기후 위기는 상상력의 위기인가? [BOOK世通, 제주 읽기] (244) 아미타브 고시, 김홍욱 역, '대혼란의 시대', 에코리브르, 2021.>, 『제주의소리』, 2022.07.18. <http://www.jejusori.net/news/articleView.html?idxno=405833> 접속: 2022.07.18.)

박은하, <한국 탄소배출은 10위, 기후변화 대응은 57위>, 『경향신문』, 2022.11.15. (<https://www.khan.co.kr/world/world-general/article/202211151655001> 접속: 2023.09.10.)

전치형, <인공지능과 인공지구>, 『경향신문』, 2018.09.12. (<https://m.khan.co.kr/>

인공지능은 기후 위기를 해결할까? - 한국 SF 속의 기후 위기와 AI 서사 / 노대원 77

opinion/column/article/201809122040015 접속: 2022.02.28.)

한윤정, 〈인간과 자연을 재정의하는 환경인문학〉, 『다른백년』. (<http://thetomorrow.kr/archives/11426> 접속: 2022.02.28.)

Abstract

Can Artificial Intelligence Solve the Climate Crisis? - The Climate Crisis and AI Narratives in Korean Science Fiction

Noh, Dae-won(Jeju National University)

The severity of the climate crisis has led to the academic proliferation of Anthropocene discourse. The concept of “Anthropocene fiction” has also emerged as a response to climate change. The Anthropocene can be perceived as a nomenclature and a contest of narratives around understanding and responding to reality. In literary studies, the establishment and practice of “anthropocene criticism” is called for. This paper critically analyzes Korean science fiction narratives that address the issues of climate crisis and artificial intelligence together from the perspective of climate fiction (Cli-Fi).

James Lovelock, a proponent of the Gaia theory, is optimistic that the climate crisis will be solved by AI and calls it “the Novacene.” Many movies and novels also depict AI solving the climate crisis. So-yeon Kim and Hae-yeon Yoon's science fiction short stories “Gaia's Choice” and “Capsule for One” are narratives that delegate political power to AI as a “Green Leviathan” in the face of climate disaster. Ji-hong Park's sf comic “HOTEL, SINCE 2079” is a retrospective of the restoration process after human extinction by a non-human narrator, AI. Samsung Electronics' web drama Whale Dust is optimistic that AI technology will save the day in an era of gloomy climate disasters. This paper critiques the dangers of such techno-solutionist imaginaries of the climate crisis.

Climate crisis and AI narratives have strong narrative and rhetorical power (effect) because they allow us to imagine narratives of global catastrophe and salvation. This paper emphasizes that climate crisis and AI narratives are about

인공지능은 기후 위기를 해결할까? - 한국 SF 속의 기후 위기와 AI 서사 / 노대원 79

the transformation of our future.

(Keywords: Anthropocene, Climate Crisis, Climate Fiction (Cli-Fi), Anthropocene Fiction, Artificial Intelligence, Novacene, Gaia, Science Fiction, Ustopia)

논문투고일 : 2024년 1월 11일

논문심사일 : 2024년 2월 12일

수정완료일 : 2024년 2월 18일

게재확정일 : 2024년 2월 19일