

1/ 포스트휴먼은 어떻게 오는가

알파고와 사이배슬론 이벤트 분석*

전치형



2016년 3월 9일 이세돌-알파고 대국 장소인 서울 포시즌스 호텔에 마련된 영어해설실 풍경. 가장 뒤쪽에는 옷을 맞춰 입은 딥마인드 알파고 팀원들이 앉아 있다. (사진: 전치형)

전치형(全致亨) 서울대학교 전기공학부와 과학사 및 과학철학 협동과정 대학원을 거쳐, 매사추세츠공과대학(MIT)에서 '과학기술과 사회' 전공으로 박사학위를 받았다. 막스플랑크 과학사연구소에서 박사후연구원으로 지냈고, 현재는 한국과학기술원(KAIST) 과학기술정책대학원에서 일하고 있다. *Technology and Culture*, *History and Technology*, 『과학기술학연구』 등에 논문을 발표했고, 테크놀로지와 인간의 관계, 시뮬레이션과 로봇의 문화, 엔지니어링과 정치의 얽힘을 관찰하면서 연구하고 있다.

* 이 논문은 2017년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기술진흥센터의 지원을 받아 수행된 연구임(R0124-16-0002, 상대방의 감정을 추론·판단하여 그에 맞추어 대화하고 대응할 수 있는 감성지능 기술 연구개발).

1. 포스트휴먼이라는 새로운 ‘사실’

포스트휴먼은 어떻게 오는가? 이 글에서 나는 포스트휴먼이라는 존재가 기술적으로 가능한지 묻지 않는다. 그 대신 사람들이 포스트휴먼이라고 부르는 존재가 우리 앞에 또는 한 사회에 어떻게 등장하는지 논의하려 한다. 포스트휴먼이 기술적으로 착상되고 탄생하는 곳은 과학자와 엔지니어의 실험실일 것이다. 이곳에서 포스트휴먼은 아직 기획 중, 실험 중인 상태다. 포스트휴먼은 잠시 탄생한 듯했다가 사라지기도 하고, 미완성인 채로 오래 대기하기도 한다. 반면 많은 기술 논평자가 제시하는 미래 시나리오는 이미 포스트휴먼들을 일상적으로 목격할 수 있고, 그들과 관계를 맺고 사는 것이 보편화된 상황을 그리고 있다. 말하자면 여러 SF 속 설정이 현실에서 구현된 포스트휴먼 사회, 포스트휴먼 시대다. 이 글은 이 둘 사이의 단계, 즉 실험실에서 연구, 설계, 조합되고 있는 포스트휴먼의 단계와 일상의 일부가 되리라고 기대되는 포스트휴먼의 단계 사이에서, 포스트휴먼이 처음 공개적으로 모습을 드러내는 현장에 주목한다. 포스트휴먼은 대체로 시연, 엑스포, 챌린지, 대결과 같은 이름이 붙은 이벤트를 통해 세상에 등장한다. 이 글에서 관찰하는 포스트휴먼 등장의 두 가지 현장은 2016년 3월 서울에서 열린 이세돌-알파고 바둑 대국과 2016년 10월 스위스 취리히에서 열린 사이배슬론(Cyathlon) 대회다.¹

현재 포스트휴먼은 ‘전시’와 ‘경기’라는 형식에 최적화된 존재로 제시되고 있다. 이러한 지적에는 두 가지 측면이 있다. 일차적으로 이는 포스트휴먼이 전시와 경기 이벤트에서 처음으로 대중에게 모습을 드러내게 되므로

¹ 나는 이세돌-알파고 대국 중 제1국(2016. 3. 9)과 제3국(3. 12)이 열린 날 서울 광화문 포시즌스 호텔을 찾아 현장을 관찰했고, 2016년 10월 8일에 스위스 취리히 근교의 스위스 아레나에서 열린 사이배슬론 대회를 참관했다. ‘사이배슬론’은 장애인들이 전자공학, 로봇공학, 뇌공학 등을 응용한 첨단 보조장치를 이용하여 6개 종목에서 겨루는 올림픽 형식의 대회였다. 한국에서는 고려대 뇌공학과 이성환 교수팀, 연세대 작업치료학과 김중배 교수팀, 서강대 기계공학과 공경철 교수팀 등 세 팀이 참가했다. 두 번째 사이배슬론 대회는 4년 후인 2020년에 열릴 예정이다. 대회 정보는 <http://www.cyathlon.ethz.ch/>에서 볼 수 있다.

그 현장에 대한 자세한 분석이 필요하다는 뜻이다. 포스트휴먼이라는 존재가 널리 확산되고 자연스러워지는 것을 ‘성공’이라고 부른다면, 포스트휴먼의 성공은 상당 부분 이들이 처음 등장하는 이벤트의 성공에 의지한다. 포스트휴먼 이벤트를 계획하고, 운영하고, 보도하는 과정을 관찰함으로써 우리는 먼 미래가 아니라 현재에 존재하는 포스트휴먼의 속성을 파악할 수 있다.² 두 번째, 좀 더 근본적인 차원에서 우리는 전시와 경기라는 이벤트가 포스트휴먼이 잠시 거쳐가는 초기 상태나 일시적인 상태가 아니라 포스트휴먼의 지속적이고 최종적인 존재 양식은 아닌지 물을 수도 있다. 이러한 이벤트에서 성공적으로 등장한 후에 사회 곳곳으로 퍼지는 대신, 언제나 등장 중인 상태, 언제나 행사 중인 상태에 머무르는 것이 포스트휴먼의 속성이 아니냐는 것이다. 포스트휴먼을 이벤트 없이 존속하기 어려운 존재로 간주하는 것은 포스트휴먼의 기술적·개념적 가능성을 부인하지 않으면서, 그 ‘사회적 가능성’에 의문을 표하는 일이 된다.

포스트휴먼의 ‘등장’과 ‘사회적 가능성’에 주목한다는 점에서 이 글은 철학적이거나 기술적인 관점에서 포스트휴먼을 다룬 기존의 논의를 보충하는 역할을 할 수 있다. ‘등장’은 무대와 관객의 존재를 명시적 혹은 암묵적으로 가정한다.³ 배우가 연극 무대에 등장하듯이 포스트휴먼이 사회에 등장한다는 것은 포스트휴먼이 자신이 아닌 다른 존재의 배역을 맡아 연기한다는 의미이기도 하지만, 그보다 더 중요한 것은 미리 잘 짜인 극본과 무대 장치의 설정 안에서 조심스럽게, 그러면서도 극적(劇的)으로, 관객 앞에 모습을 드러낸다는 사실이다. 관객은 포스트휴먼의 첫 등장을 보고 놀랄 수도

2 이런 점에서 이 글은 시연이나 시합을 통한 포스트휴먼의 등장 이벤트를 근래 많이 주목받고 있는 정보기술 분야 신제품 발표 및 시연 이벤트와 비슷한 맥락에서 파악한다. 이를 위해 최근 나온 ‘데모의 사회학’(sociology of public demonstration) 연구를 참고할 수 있다. Wally Smith, “Theatre of Use: A Frame Analysis of Information Technology Demonstrations,” *Social Studies of Science* 39(3), 2009, pp.449~480; Elena Simakova, “RFID ‘Theatre of the Proof’: Product Launch and Technology Demonstration as Corporate Practices,” *Social Studies of Science* 40(4), 2010, pp.549~576; Claude Rosental, “Toward a Sociology of Public Demonstrations,” *Sociological Theory* 31(4), 2013, pp.343~365.

3 어빙 고프먼, 진수미 옮김, 『자아 연출의 사회학: 일상이라는 무대에서 우리는 어떻게 연기하는가』, 현암사, 2016.

있지만, 사실 이것은 꼼꼼한 리허설을 거친 다음 실시하는 공연이다. 이런 점에서 포스트휴먼의 ‘등장’이라는 용어는 로봇과 인공지능 등 포스트휴먼적인 존재를 대중적으로 표현할 때 많이 쓰는 ‘부상’(rise)이라는 용어와 대비된다. ‘부상’ 담론은 로봇과 인간, 포스트휴먼과 휴먼을 대결 혹은 대체의 관계로 묘사하는 경향이 있다. “로봇의 부상”(Rise of the Robots)처럼 책이나 잡지 제목에서 사용하는 ‘부상’의 이미지는 포스트휴먼이 갑작스럽게 생겨나서 순식간에 확산되며, 머지않아 인간을 압도하리라는 전망을 표출한다.⁴ 설령 무대의 틀을 빌린다고 해도 ‘부상’은 ‘테우스 엑스 마키나’(Deus ex machina)⁵처럼 갑자기 나타나는 해결사 같은 존재에 어울리는 개념이다. 이에 비해 ‘등장’은 포스트휴먼과 휴먼이 비슷한 방식으로 무대에 자리를 잡고 연기를 하는 것으로 파악하는 용어다.

무대에 등장하는 포스트휴먼은 메타포인 동시에 실제로 행해지는 실험이기도 하다. 포스트휴먼 담론에서 중요한 주제인 로봇이라는 개념과 용어는 잘 알려진 바와 같이 1920년 카렐 차페크(Karel Čapek)의 희곡 『로봇』(R.U.R.: Rossum's Universal Robots)을 통해 처음 소개되었다.⁶ 로봇은 처음부터 무대 위에서 관객을 상대로 연기를 하도록 설정된 존재였다. 오늘날에도 로봇은 연극, 무용, 영화 등 여러 장르의 실험적인 무대에 올라 인간과 함께 연기를 펼친다. 일본의 로봇 연구자 이시구로 히로시(石黒浩)와 극작가 히라타 오리자(平田オリザ)가 협력하여 만들어내는 로봇 연극이 그 대표적인 사례다. 2010년 초연된 「사요나라」(さようなら)에는 불치병에 걸려 죽어가는 여성과 그에게 말벗이 되어주고 시를 낭송해주는 안드로이드 로봇이 주요 캐릭터로 등장한다. 후쿠시마 원자력발전소 사고 이후에는 이와 관련된 상

4 마틴 포드, 이창희 옮김, 『로봇의 부상: 인공지능의 진화와 미래의 실직 위협』, 세종서적, 2016(원제는 Martin Ford, *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*, Basic Books, 2016). 영국에서 발행하는 경제주간지 *The Economist*의 2014년 3월 29일자 스페셜 리포트 제목도 “Rise of the Robots”였다.

5 (그리스 연극에서) 기계장치로 갑자기 나타나서 극의 복잡한 내용을 해결하는 신(그랜드 영한사전, 금성출판사).

6 카렐 차페크, 김희숙 옮김, 『로봇: 로숨의 유니버설 로봇』, 모비딕, 2015.

황을 추가한 새로운 버전이 2012년 무대에 올랐다. 2015년에는 이 내용을 후카다 고지(深田晃司) 감독이 개작하여 역시 이시구로의 안드로이드가 등장하는 영화 <사요나라>를 개봉하기도 했다. 또 히라타는 안톤 체홉의 희곡을 개작한 「안드로이드판 세 자매」(안드로이드版 三人姉妹)를 2012년에, 프란츠 카프카의 소설을 개작한 「안드로이드판 변신」(안드로이드版 変身)을 2014년에 발표했다.⁷ 이시구로가 개발하는 첨단 안드로이드 로봇은 히라타의 연극 무대에 등장하여 인간 배우와 함께 연기를 하고 관객에게 인간의 의미, 연극의 의미에 대해 질문을 던진다. 무대는 이른바 인간-로봇 공존의 가능성을 점검하는 흥미로운 실험실이 되는 것이다.

그러므로 포스트휴먼을 무대에 등장하는 존재로 파악하는 것은 포스트휴먼이 “사회적 삶”(social life)을 영위할 가능성과 그 조건을 진지하게 고려하는 작업이다. 무대에 이미 올라와 있던 다른 배우나 이를 지켜보는 관객과 모종의 관계를 맺는 과정을 통해서 포스트휴먼의 사회적 가능성을 살펴보는 것이다. 포스트휴먼은 어떻게 사회적 존재, 즉 사람 사이에 섞여 있으면서 관계를 맺고 일을 하는 존재가 될 수 있는가? 알파고와 사이배슬론 이벤트 현장을 관찰함으로써 나는 포스트휴먼이 사회적 존재로서 존속하기 위해 필요한 조건들을 검토한다. 포스트휴먼은 어떤 기술, 메커니즘, 노동을 통해 실재하는 대상, 협력할 대상, 공존할 대상으로 인식되는가? 포스트휴먼의 소식은 어떻게 전파되고 어떻게 읽히는가? 포스트휴먼의 자리는 어떻게 마련되고, 어떻게 채워지는가? 알파고와 사이배슬론 현장에 대한 분석은 일회성 이벤트로 등장한 포스트휴먼이 그 현장의 국소적인 시간과 공간을 벗어나서 사회 속으로 진입하여 자리를 잡으려 할 때 벌어질 일들을 가늠할 수 있게 해준다. 이벤트 안에서 이벤트 밖으로 옮겨갈 때 포스트휴먼이 과연 어떻게 현실적인 존재, 공식적인 ‘사실’로 성립할 수 있을지를 살

7 Tzung-De Lin, “Theater as a Site for Technology Demonstration and Knowledge Production: Theatrical Robots in Japan and Taiwan,” *East Asian Science, Technology and Society* 9(2), 2015, pp.187~211; 장지영, 「히라타 오리자의 로봇 연극」, 『웹진 아르코』(2016. 3. 7). <http://webzine.arko.or.kr/load.asp?subPage=10.View&searchCate=08&idx=956>.

펴보는 것이다.

포스트휴먼이라는 새로운 현상, 새로운 사실의 등장과 성립을 분석하는 데에 근대 과학의 태동기를 다룬 과학사 연구가 도움이 될 수 있다. 과학사 학자 스티븐 새핀(Steven Shapin)과 사이먼 새퍼(Simon Schaffer)는 17세기 영국 왕립학회에서 로버트 보일(Robert Boyle)이 실시한 근대적 의미의 과학 실험이 어떻게 믿을 만한 ‘사실’(matter of fact)을 생산한 것으로 인정받게 되었는지를 연구했다. 1985년 출판한 새핀과 새퍼의 연구가 이후 과학사 연구자들에게 제시한 중요한 통찰 중 하나는 과학 지식, 즉 실험을 통해 자연으로부터 도출되었다고 생각되는 새로운 지식에 본질적으로 사회적 속성이 있다는 점이었다. 사실의 참과 거짓을 판명하고 그 사실에 힘을 부여하는 역할은 자연이 독점하는 것이 아니며, 그 사실을 목격하고, 전달하고, 믿는 사람들의 공동체가 반드시 필요하다는 것이다. 새핀과 새퍼는 왕립학회에서 “실험 지식의 생산은 각 개인이 보고 믿는 행위를 통해 시작하고, 모든 개인이 무엇을 보았고 무엇을 믿어야 할지에 대해 상호 자발적으로 합의할 때에 완성되었다”고 파악했다. 어떤 식으로든 공동체가 목격하고 합의하지 않는다면 새로운 사실은 사실로서 존속하지 못하고 일시적인 해프닝으로 끝나고 만다. 이런 점에서 17세기의 새로운 실험 지식은 누군가 골방에서 비밀스럽게 만들어내고서는 믿어달라고 우기는 지식과는 다르고 권위 있는 현인이 독단적으로 제시하는 주장과도 달랐다.⁸

새핀과 새퍼는 극히 소수의 사람만이 현장을 목격할 수 있었던 과학 실험이 훨씬 더 넓은 범위의 사람들에게 정당성과 신뢰성을 얻기 위해서 물질적(material)·언어적(literary)·사회적(social) 기술이 동원되었다고 분석한다. 물질적 기술은 공기 펌프 등 실험에 사용된 구체적인 장치들이고, 언어적

8 Steven Shapin and Simon Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton University Press, 1985. 인용문은 78쪽, 각주 2)에서 소개한 ‘데모의 사회학’ 연구들이 20세기와 21세기의 제품 데모를 사례로 다루면서도 모두 17세기 자연철학에 대한 새핀과 새퍼의 책을 인용하고 있다는 점도 주목할 만하다. ‘사실’의 사회적 성격에 대해서는 Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, University of Chicago Press, 1994도 참조.

기술은 실험의 절차와 상황을 상세히 묘사하여 현장에 있지 않았던 사람들까지 가상의 목격자(virtual witness)로 만드는 기술이다. 사회적 기술은 실험에서 생산된 '사실'의 문제를 다룸에 있어 극단적인 충동을 피하면서 이견을 조율하기 위해 필요했던 철학자들 사이의 관습과 태도를 의미했다. 실험의 결과는 이런 절차와 노력을 통해서만 비로소 믿을 만한 '사실'이라고 인정받을 수 있었다. 사실의 객관성은 자연이 자연스럽게 담보하는 것이 아니라, 각종 기술과 전략을 통해 공동체가 성취해나가는 것이었다.⁹

알파고와 사이베슬론 이벤트에 등장한 포스트휴먼을 17세기 자연철학의 실험적 사실의 등장에 빗대어 분석함으로써 나는 우리의 관심을 포스트휴먼의 기술적 역량(알파고의 바둑 실력, 사이베슬론 선수의 운동 능력)에 대한 전망에서 포스트휴먼의 사회적 가능성에 대한 비판적 검토로 옮길 것을 제안한다. 과학기술자와 논평가들이 기대하는 정도의 능력을 갖춘 포스트휴먼이 과연 가능할 것인지, 언제 가능할 것인지, 만약 그렇게 된다면 포스트휴먼과 휴먼의 관계는 어떻게 될 것인지에 대해서는 이미 많은 논의가 있었다.¹⁰ 실험과 사실에 대한 새핀과 샤퍼의 과학사 연구가 시사하는 것은 우리가 포스트휴먼이라는 존재의 궁극적인 참 혹은 거짓을 판단하지 않으면서도 포스트휴먼이 사회적·문화적 맥락 속에서 구체적인 행위를 통해 구성되어가는 과정을 검토할 수 있다는 점이다. 추상적 가능성의 영역이 아니라 구체적인 현실의 영역에서 필요한 것은 포스트휴먼이라는 새로운 실험적 사실을 생산하고, 목격하고, 전파하고, 합의하는 과정에 대한 분석이다. 한 사회가 목격하고, 논평하고, 합의하지 않으면 포스트휴먼은 새로운 사실로서 그 존재를 지속할 수 없다.

9 Shapin and Schaffer, *Leviathan and the Air-Pump*, chapter 2, 특히 pp.76~79.

10 신상규, 『호모 사피엔스의 미래: 포스트휴먼과 트랜스휴머니즘』, 아카넷, 2014; 한국포스트휴먼연구소·한국포스트휴먼학회 엮음, 『포스트휴먼 시대의 휴먼』, 아카넷, 2016; 백종현 외, 「제4차 산업혁명과 포스트휴먼 사회」, 『철학과 현실』 112호, 2017, 20~128쪽; Heysook Jeon, "Woman, Body, and Posthumanism: Lee Bul's Cyborgs and Monsters," *Asian Journal of Women's Studies* 23(1), 2017, pp.29~48; 임소연, 『과학기술의 시대 사이보그로 살아가기』, 생각의힘, 2014. 이 글은 한국에서 등장하거나 한국인들이 목격한 포스트휴먼을 분석대상으로 하고 있으므로 포스트휴먼에 대한 학문적·사회적 논의 중 한국에서 생산되거나 유통된 것을 주로 참고한다.

알파고와 사이배슬론 이벤트에서 포스트휴먼이라는 새로운 사실을 위해 동원되는 물질적·언어적·사회적 전략은 무엇인가?¹¹ 두 가지 포스트휴먼 이벤트에는 다른 종류와 형태의 물질적 기술 장치들이 사용되었고, 이 두 이벤트를 목격하고 해석하는 이들은 서로 다른 표현과 내러티브와 기법을 채택했다. 또 두 이벤트는 상이한 규칙과 관습이 있는 바둑과 운동경기라는 틀 안에서 사전에 긴밀히 조율된 방식으로 치러졌다. 알파고와 사이배슬론을 비교하는 것은 포스트휴먼의 물리적·비물리적 형태, 국내와 국외라는 장소, 공개와 비공개 배치 등 여러 관점에서 포스트휴먼의 등장과 확산 과정을 고찰할 수 있는 기회가 된다. 포스트휴먼은 어디에서, 어떤 모습으로, 어떻게 등장하는가?¹²

2. 포스트휴먼 등장의 장치: 물질적 기술(material technology)

진공의 존재를 과학적 사실로 구성해내려는 보일의 실험에 공기 펌프라는 물질적·기계적 장치가 필요했듯이, 포스트휴먼을 등장시키는 데에도 물질적 기술이 핵심적인 역할을 한다. 물질적 기술은 또 언어적 기술과 사회적 기술이 성립하고 작동하기 위한 기본 토대, 전제가 된다. 알파고와 사이배슬론 이벤트에서 포스트휴먼의 존재와 작동을 가능하게 했던 물질적 기술

11 이 글에서 시도하는 알파고와 사이배슬론 이벤트 분석은 새핀과 새퍼가 분석한 보일의 세 가지 기술에서 영감을 얻었지만, 이 글에서 사용하는 물질적·언어적·사회적 기술의 의미가 새핀과 새퍼의 용법과 똑같은 것은 아니다. 새핀과 새퍼가 분석한 세 가지 기술을 21세기의 알파고와 사이배슬론에 그대로 적용할 수는 없지만, 이와 같은 구분은 포스트휴먼을 사회적 목격과 합의가 필요한 새로운 '사실'로 간주하고 그 현장에서 동원되는 여러 가지 전략을 발견하는 데에 유용하다.

12 이 글에서는 철학자 신상규가 소개한 닉 보스트롬의 '포스트휴먼' 정의("그 기본적인 능력이 근본적으로 현재의 인간을 넘어서기 때문에 현재의 기준으로는 더는 인간이라 부를 수 없는 존재")를 채택한다. 알파고는 보스트롬이 제시한 세 가지 영역인 건강수명, 인지, 감정 중 인지 면에서 현재의 인간을 뛰어넘는 능력을 갖춘 포스트휴먼 존재라고 할 수 있다. 신상규, 『호모 사피엔스의 미래』, 104쪽. 또한 이 글에서는 철학자 김진우가 제안한 대로 '트랜스휴먼'과 '포스트휴먼'을 인간이 변화하는 단계로 구분하기보다는 '포스트휴먼' 개념이 '트랜스휴먼'까지를 포괄하는 것으로 간주한다. 기술을 통해 향상된 인간, 트랜스휴먼의 사례라고 할 수 있는 사이배슬론 선수들도 이런 의미에서 이 글에서는 포스트휴먼 존재라고 명명한다. 김진우, 「포스트휴먼의 개념적, 규범학적 의의」, 한국포스트휴먼 연구소·한국포스트휴먼학회 엮음, 『포스트휴먼 시대의 휴먼』, 29~66쪽.

은 조금 다른 형태를 띠었다.

알파고의 가장 두드러진 특징은 그 구체적인 형상을 알 수 없다는 점이다. 알파고를 구성하는 핵심적인 기술은 딥마인드사에서 개발한 인공지능 소프트웨어이기 때문에 사람의 눈으로 볼 수 있는 물리적 실체를 가지고 있지 않았다.¹³ 그래서 언론은 이세돌 얼굴 옆에 놓을 알파고의 형상을 어떤 식으로든 만들어내야만 했다. 거기에서 알파고는 사람처럼 생긴 로봇이 되기도 했고(헤럴드경제), 사람의 몸에 모니터 얼굴을 단 사이보그이기도 했고(한국경제), 바둑판에 돌을 내려놓는 로봇 손의 모습을 띠기도 했고(MBC), 딥마인드사의 로고를 흑백의 바둑돌이 둘러싼 모습으로 등장하기도 했다. 알파고의 비물질성은 그에 대한 신비감을 높이는 데 기여했다. 보이지 않는 만큼 더 강력하게 느껴졌고 더 공포스러운 존재 같았다.

그러나 2016년 3월 9일을 시작으로 서울 광화문 포시즌스 호텔 특별 대국장에 등장한 포스트휴먼 존재는 오직 인공지능 소프트웨어만으로 구성된 것은 아니었다. 대국장에서 이세돌 9단의 상대 자리에 앉은 이는 구글의 아자 황 연구원이었다. 그의 옆에는 컴퓨터 모니터와 마우스가 있어서 이세돌의 수를 입력하고 알파고의 수를 출력할 수 있게 했다. 그 모니터는 태평양을 건너는 네트워크를 통해 미국 중부에 있는 데이터센터에 연결되어 알파고의 계산 결과를 받아보았다. 알파고 대국 방식을 설명하는 『조선비즈』의 그래픽은 알파고라는 존재의 위치와 성격을 이해하는 방식을 잘 보여준다. 그래픽은 이세돌의 상체 사진 옆에 아자 황의 실제 사진을 배치하는 대신 눈코입이 없는 사람 얼굴을 그려넣었다. 이 얼굴 없는 아자 황은 컴퓨터 모니터와 화살표로 연결되어 있었고, 이 모니터는 다시 미국에 있는 데이터센터를 형상화한 기계장치로 연결되어 있었다. ‘알파고’라는 이름표는 이 데이터센터 기계장치에 붙여놓았다. 이 그래픽에 따르면 이세돌과 대국을 하기 위해 한국을 방문한 것은 알파고라기보다는 딥마인드사의 알파고팀이었

13 바둑을 두는 인공지능으로서 알파고의 의의에 대한 설명은 감동근, 『바둑으로 읽는 인공지능: 감동근 교수 딥블루, 왓슨, 알파고를 말한다』, 동아시어, 2016 참조.

다. 컴퓨터, 케이블, 모니터, 마우스, 그리고 아자 황을 모두 연결하고 그 사이에서 전기신호가 매끄럽게 전달되도록 하기 위해 한국과 미국에서 많은 인력이 동시에 일하고 있었다. 여러 요소의 네트워크를 통해 작동하는 알파고를 하나의 포스트휴먼 존재라고 간주할 수도 있다. 하지만 그 존재가 무엇으로 구성되어 있으며 그 경계가 어디까지 인지는 분명하지 않았다.



〈그림 1〉 알파고는 어디에 있는 누구인가.
출처: 『조선비즈』 온라인(그래픽 제작 김연수).
http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/02/23/2016022301436.html

사이베슬론 대회에서는 기술의 비물질성 문제는 전혀 발생하지 않았다. 사이베슬론은 기술의 물질성, 그리고 기술과 결합한 인간의 육체성이 선명하게 전시되는 현상이었다. 사이베슬론 대회의 핵심이 된 물질적 기술은 의족, 의수, 휠체어 자전거, 강화외골격 등 신체와 결합하여 신호를 주고받으면서 작동하는 장치들이었다. ‘파일럿’이라고 불린 참가 선수들은 이들 장치와 결합함으로써 사이베슬론 대회의 주인공이 되었다. 사이베슬론 대회를 통해 새롭게 등장한 것은 장애인용 보조기술이나 장애인이라기보다는 장애인이 기술과 결합하여 생겨난 새로운 존재였다. 형체와 경계가 불분명했던 알파고에 비해 사이베슬론에 등장한 포스트휴먼 존재들은 구체적이고 가시적이었다. 이세돌 옆에 어떤 모양으로 그려넣어야 할지 애매했던 알파고와 달리 사이베슬론 대회장 앞에 붙은 포스터는 의수를 착용하고 과제 수행에 몰두하는 파일럿 한 사람을 단독으로 배치했다. 아래에는 “인간과 기계가 함께 일할 때”라는 설명이 붙었다. 포스트휴먼 존재로 흔히 거론되는 사이보그의 가장 익숙한 형태였다.

사이베슬론은 물질적 기술의 다양성, 숫자, 경쟁 대상의 측면에서도 알파고 이벤트와 구별되었다. 오직 바둑 대국을 위한 하나의 포스트휴먼 존재가 부각되었던 알파고와 달리 사이베슬론에는 모두 6개 종목에서 다양한 과제를 수행하는 존재들이 여럿 등장했다. 알파고는 딥마인드라는 하나의



〈그림 2〉 사이배슬론 경기장 앞 포스터.
2016년 10월 8일(사진: 전차형)

조직에서 개발한 후 한국으로 가져와 선보인 기술이지만, 사이배슬론에서는 여러 나라의 대학과 기업에서 개발한 기술들이 처음 한자리에 모였다. 알파고는 오랜 전통이 있는 인간의 게임인 바둑을 이세돌이라는 인간 기사에 대항하여 두었던 반면, 사이배슬론에 등장한 포스트휴먼 - 파일럿 - 사이보그들은 그들을 위해 새로 고안된 경기에서 서로의 육체적·기술적 능력을 겨루었다. 즉 인간 대 기계의 대결이 아니라 인간+기계 대 인간+기계의 경연이었다.

물질적 기술의 형태, 숫자, 배치의 차이는 알파고와 사이배슬론 이벤트를 실행하고 해석하는 방식에도 영향을 미쳤다. 물질적 기술은 포스트휴먼 이벤트에 동원되는 다른 두 기술인 언어적 기술 및 사회적 기술과 깊은 관련이 있었다. 포스트휴먼 존재들을 목격하고, 기록하고, 그 소식을 전파하는 이들은 기술의 특성에 따라 조금씩 다른 형식과 내용의 언어를 사용했다. 형태가 일정치 않은 기술적 존재를 구체적인 사실로 확립하기 위해, 또 기계와 결합함으로써 인간이 새로운 존재가 될 수 있다는 사실을 전달하기 위해 다양한 언어적 전략이 동원되었다. 마찬가지로 가시적인 육체가 없는 존재가 바둑이라는 경기의 틀 안에서 대결을 하도록 하거나, 기계와 결합하여 새로운 육체를 가진 인간이 운동경기의 틀 안에서 그 역량을 공정하게 겨루도록 하는 데에는 각각의 특성에 맞는 세밀한 사회적 기술이 필요했다. 포스트휴먼은 물질적 기술이 언어적·사회적 기술과 결합하여 만들어내고 확립하고 전파하는 존재였다.

3. 포스트휴먼 등장 소식: 언어적 기술(literary technology)

알파고와 이세돌의 대국 이벤트에서는 알파고라는 새로운 존재를 그려내기 위한 다양한 언어적 시도가 펼쳐졌다. 첫 번째 시도는 알파고는 인간과 유사한가, 알파고는 인간처럼 바둑을 두는가에 대한 탐구였다. 알파고는 때로는 전혀 인간같이 두지 않았고, 인간이라면 두지 않을 어이없는 수를 두었다는 얘기도 있었다. 또 인간은 도저히 생각할 수 없는 놀라운 수를 둔다는 의미도 있었다. 그래서 대국 현장의 해설실에서 알파고는 인간 프로그래머와 끊임없이 비교되었고, 알파고가 인간 이하인지, 인간과 비슷한지, 인간을 능가하는지에 대한 논의가 있었다. 또 한 가지 방식은 알파고가 인간과 유사한가 그렇지 않은가를 비교하는 틀에서 벗어나, 알파고를 인간에 대적해서 싸우는 기계 측의 대표선수로 파악하는 것이었다. 그중 하나는 영화 <터미네이터>에 나오는 ‘스카이넷’의 사례다. 이미 대국장 현장 해설실에서 알파고는 스카이넷이었고 이에 맞서 싸우는 이세돌은 <터미네이터>의 주인공 존 코너로 그려졌다. 알파고는 바둑이라는 게임에서 인간을 물리치고, 인간을 몰아내기 위해 등장한 강력한 대결 상대 혹은 적으로 인식되었다.¹⁴

가장 큰 문제는 많은 해설자가 알파고의 ‘의도’를 파악하기 어려워했다는 사실이다. 오직 컴퓨터 화면에 두어지는 수로만 알파고의 의도를 짐작할 수 있을 뿐이었는데, 그 의도가 쉽게 번역되지 않는다는 사실에 해설자들은 큰 어려움을 겪었다. 의도가 있는 것처럼 행동하는 기계지만, 정작 그 의도를 파악해서 따져 물을 수는 없는 상대였다. 알파고의 의도를 인간의 언어로 번역하기가 극히 어려웠다는 사실은 3월 9일 제1국에서 현장 해설을 맡았던 김성룡 9단의 말에서 명확히 드러난다. 해설실을 가득 채운 기자들 앞에서 알파고의 바둑을 설명하면서 김성룡 9단은 이렇게 말했다. “강심장인데,

14 이세돌-알파고 대국 현장 묘사는 다음 글에 들어 있는 내용을 바탕으로 작성했다. 전치형, 「알파고, 후쿠시마, 광화문광장: 인공지능 사회의 한 해석」, 박상준 외, 『로보스케이프: 로봇, 인공지능, 미래사회』, 케이이북스, 2016, 81~95쪽.

알파고는 심장이 없으니까.”, “이건 너무하다. 컴퓨터적으로도 너무하다.”, “사람이라면 그렇게 둘 수가 없어. 너무 인간의 감정이랑 반대로 가.” 이세돌 9단이 패한 제1국이 끝난 직후 열린 기자회견에서 아직 충격에서 벗어나지 못한 김성룡 9단은 알파고가 “전혀 인간같이 두지 않았다”고 총평했다.¹⁵

알파고의 번역 불가능성이 알파고라는 존재의 신비감을 더해주고, 이후 알파고에 대한 두려움을 높이는 데 기여했다. 제2국까지 이세돌 9단이 패배한 후 한국사회 전체가 충격에 휩싸인 듯했던 3월 12일 아침신문 1면은 온통 알파고 얘기였다. 그날 열릴 예정인 제3국을 앞두고 『한겨레』는 1면 커버스토리에서 “로봇의 봄”을 예견했다. 알파고의 도래와 함께 마치 ‘프라하의 봄’이나 ‘서울의 봄’과 같은 혁명적 기운이 감돌고 있다는 진단이었다. 『조선일보』는 「인공지능 가라사대」라는 제목으로 곧 인공지능이 엄청난 권위를 부여받고 큰 영향력을 행사하게 될 것이라고 예측했다. 의도를 파악하기 어렵지만 초인간적인 대단한 능력을 가진 것만은 분명해 보이는 존재에 대한 믿음과 두려움이 함께 묻어났다.¹⁶ 알파고의 번역 불가능성은 포스트휴먼이 등장한다면 과연 어떤 언어를 사용할 것인가, 어떤 식으로 의사소통을 할 것인가, 같은 언어를 사용하지 않는다면 어떻게 번역될 수 있을 것인가 등의 질문을 던진다. 이세돌-알파고 대국에서는 이것이 복기 불가능이라는 상황으로 드러났다. 대국이 끝난 후 이세돌 9단은 알파고와 함께 수를 다시 놓아보며 대국을 검토할 수 없었다. 그렇다고 해서 알파고의 손 역할을 했던 딥마인드 아자 황 연구원이 복기에 참여할 수도 없었기에, 결국 이세돌의 한국인 동료기사들이 대국장에 들어가서 복기를 할 수밖에 없었

15 최근 발표된 논문에서 과학기술학자 김지연은 이세돌-알파고 대국을 “확장된 튜링 테스트”로 간주하고, “인간면접관”들이 알파고를 사회의 동료 구성원으로 받아들일 것인지에 대한 “사회적 승인” 작업을 했다고 분석한다. 알파고의 “기능적 성능” 대신 알파고에 대한 “사회적 승인”에 초점을 맞추는 김지연의 관점은 포스트휴먼의 “기술적 가능성” 대신 “사회적 가능성”을 논의하는 이 글의 관점과 유사하다. 김지연, 「알파고 사례 연구: 인공지능의 사회적 성격」, 『과학기술학연구』 17권 1호, 2017, 5~39쪽.

16 알파고 이벤트로 촉발된 포스트휴먼 담론에 대한 분석은 김수미, 「포스트휴먼 기술 담론과 포스트휴먼 주제 구성의 정치성에 대한 탐구: 인공지능 기술에 관한 담론 분석을 중심으로」, 『언론과 사회』 25권 2호, 2017, 5~57쪽 참조.

다.¹⁷ 복기를 같이 할 수 없는 상대와 바둑을 두는 상황은 휴먼과 포스트휴먼이 협력은커녕 대결하는 일도 생각처럼 간단하지 않으리라는 사실을 보여준다.

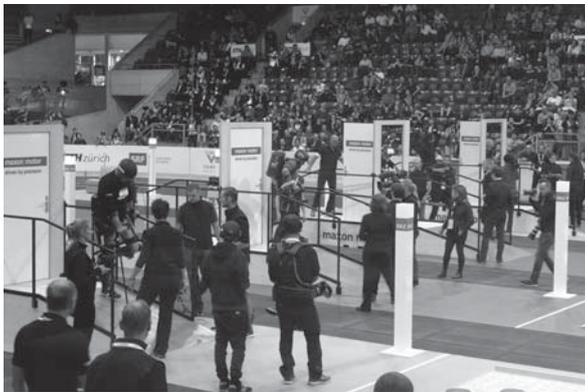
사이배슬론에서는 인간과 기계의 대결이라는 구도는 볼 수 없었다. 우선 사이배슬론에 참가한 선수들은 공식적으로 ‘파일럿’이라고 불렸는데, 이들이 인간인지 아닌지 물어보는 일은 일어나지 않았다. 그들의 인간성은 한치의 의심도 없이 확립되어 있었다. 하지만 동시에 이 선수들은 인간과 기계가 결합하고 함께 일하면서 생겨나는 새로운 존재들로 인식되었다. 여기서 포스트휴먼은 인간과 기계의 생산적인 결합으로부터 나오는 것이었고, 그것은 기존의 인간 능력을 한층 더 끌어올리거나 한때 사라졌던 능력을 다시 회복시키는 것으로 여겨졌다. 그래서 사이배슬론 이벤트는 인간과 기계가 모두 승리한 현상이었고, 관객들은 사이보그-파일럿에 환호하는 한편 그 뒤의 엔지니어와 의료진에게도 박수를 보냈다. 마치 패배자는 없이 승리자만 있는 자리 같았다.

사이배슬론이 알파고 이벤트와 또 하나 달랐던 점은 이 순간의 역사적 의미를 설명하는 방식이었다. 알파고가 과거나 현재와의 급격한 단절이라는 프레임으로 논의된 것에 비해 사이배슬론 대회 현장은 오랜 역사의 축적을 통해 미래로 나아가는 과정인 것처럼 묘사되었다. 물론 언론 보도에서는 사이배슬론 이벤트도 전례 없는 기술적 혁신이라는 프레임이 작동했지만, 현장의 설계는 조금 다른 메시지를 전하고 있었다. 사이배슬론 대회가 열리는 경기장으로 들어가기 위해서는 19세기 이후의 장애인용 보조기구 역사 전시관을 통과해야만 했다. 독특한 디자인의 휠체어나 무겁고 거칠어 보이는 의족, 의수가 전시된 ‘과거’ 섹션을 지나면 그보다 훨씬 향상된 최신 제품들을 소개하는 섹션이 ‘현대’라는 제목으로 등장했다. 각종 보조기구를 사용해서 일상생활을 하고, 일을 하고, 스포츠 경기에 참여하는 장애인들의 사진과 그런 활동을 지원하는 단체의 홍보물도 준비되어 있었다. 백 년이

17 정아람, 『이세들의 일주일: 밀착 취재로 복기한 인간 이세들과 그의 바둑』, 동아사이, 2016.



〈그림 3〉
사이베슬론 경기장으로 향하는
통로의 보조기구 역사 전시.
상단 오른쪽 끝에 '미래-사이베
슬론'으로 가는 출구가 보인다.
2016년 10월 8일
(사진: 전치형)



〈그림 4〉
사이베슬론 경기장 내부.
강화 외골격 경기가 열리고 있다.
2016년 10월 8일
(사진: 전치형)

넘는 이 역사를 다 지나고 나면 사이베슬론 경기장으로 이어지는 출구가 나타나다. 그 출구 위 표지판에는 '미래-사이베슬론'이라고 쓰여 있었다. 2016년의 사이베슬론 경기장에서 등장할 포스트휴먼은 역사상 처음 생겨난 존재가 아니라 꾸준히 실험하고 조절하는 과정을 반복하면서 변화해온 존재라는 암시를 주었다. 알파고에서 흔히 볼 수 있었던 대결과 공포의 레토릭 대신 사이베슬론에서는 협동과 진화의 레토릭이 강조되고 있었다.

사이베슬론 이벤트가 열린 것은 스위스 취리히였으므로, 거기서 등장한 포스트휴먼의 소식은 한국으로 전달되어야만 했다. 이 과정을 통해 포스트휴먼은 더 현실적이거나 덜 현실적인 존재로, 더 대단하거나 덜 대단한 존재로 의미가 부여된다. 스위스의 사이베슬론에서 등장한 포스트휴먼이 한국에 전달된 방식은 그보다 한 해 전인 2015년 다르파 로봇 챌린지(DARPA

Robotics Challenge, DRC)에서 우승한 로봇 휴보의 소식이 한국에서 불러일으킨 반응과 비교된다. 2015년 6월 카이스트 오준호 교수팀의 로봇 휴보가 미국에서 열린 DRC에서 우승했을 때 이것은 한국 로봇 공학의 놀라운 성취로 묘사되었다. 그것은 올림픽에 나가서 금메달을 여러 개 딴 것 같은 국위선양 현상이었고, 오준호 교수팀의 뛰어난 연구가 세계적으로 인정받았다는 증거이었다. DRC 우승을 축하하고 기념하는 행사들이 연달아 개최되었다. 대회 이후 오준호 교수 연구팀과 휴보는 각종 전시회, 시연회, 방송국, 야구 시구 행사 등에 초대받아 새로운 로봇의 등장을 널리 알릴 수 있는 기회를 가졌다. 대회가 끝난 후 한 달 남짓 지난 2015년 7월 20일에 MBC는 <로봇 인간을 구할 것인가>라는 다큐멘터리를 방송했다. 휴보는 십여 년에 걸친 오랜 연구의 산물이지만, DRC에서 휴보는 새로운 종류의 로봇으로 탄생한 것처럼 그려졌다. 즉 인간의 일을 돕는 정도를 넘어서서 위기에 처한 인간을 구하는 존재라는 새로운 역할과 정체성을 부여받았다. DRC에 출전한 로봇들은 원자력발전소 사고 이후 인간이 들어갈 수 없는 지역에 로봇이 투입되어 사고 수습과 복구를 돕는다는 시나리오에 따라 움직였기 때문이다. 휴먼보다 더 강한 존재가 되어 휴먼을 구원하는 포스트휴먼의 등장이었다.¹⁸

서강대 공경철 교수팀이 개발한 강화 외골격을 착용한 하반신 마비 장애인 파일럿 김병욱이 사이배슬론 강화 외골격 경주 부문에서 3등을 했다는 소식은 여러 채널로 보도되기는 했지만 휴보의 DRC 우승만큼 화제가 되지는 못했다. 이는 1위와 3위의 관심의 차이라고 볼 수도 있겠지만, 포스트휴먼의 정체성과 특성에 따라 언론과 시민이 다르게 반응한다는 사실을 보여주는 것으로도 해석할 수 있다. 마치 자율적으로 작동하며 인간을 구해 줄 것 같은 DRC 휴보와 기계의 도움을 받아 힘겹게 발걸음을 내딛는 사이배슬론 파일럿 김병욱은 서로 다른 성격의 포스트휴먼 존재들이었다. 2016년 10월 초 스위스에서 대회가 열린 후 한참이 지난 2017년 4월 20일 KBS

18 전치형, 「모험하는 로봇, 방황하는 인간」, 『인문예술잡지 F』 21권, 2016, 44~57쪽.

에서는 김병욱과 사이베슬론에 대한 다큐멘터리를 방영했다.¹⁹ 4월 20일이 ‘장애인의 날’이었기 때문이다. 흥미롭게도 이 다큐멘터리에서 ‘사이보그’라는 말은 사용되지 않았다. 사이베슬론 대회 당시 언론에서 흔히 사용한 ‘사이보그 올림픽’이라는 표현 대신 이 ‘장애인의 날’ 다큐멘터리는 ‘로봇공학 올림픽’이라는 표현을 사용했다. 이 프로그램에서 사이베슬론 이벤트는 기술의 도움을 받은 장애인의 인간 승리 이야기로 그려졌다. 다큐멘터리에 나온 “인간과 로봇이 함께 만드는 희망”이라는 표현은 외골격을 입은 김병욱을 ‘사이보그’나 ‘포스트휴먼’으로 여기는 대신 인간과 기술의 경계를 비교적 선명하게 긋고 있었다.²⁰

알파고와 사이베슬론 이벤트는 모두 구체적인 시간과 장소에서 벌어졌다. 이세돌-알파고 대국은 서울 광화문 근처의 포시즌스 호텔 6층에 마련된 특별 대국장에서 열렸고, 사이베슬론은 스위스 취리히 근교의 경기장에서 열렸다. 포시즌스 호텔 6층에는 제한된 숫자의 관계자와 기자들만 들어가 ‘현장’의 분위기를 느낄 수 있었고, 사이베슬론 대회에서도 그곳을 직접 찾아온 관중들만 ‘현장’을 볼 수 있었다. 하지만 두 이벤트의 주최 측은 경기 내용을 인터넷으로 혹은 텔레비전으로 실시간 중계하여 누구나 그 과정과 결과를 볼 수 있도록 했다. 현장에 있었던 관계자, 기자, 청중의 증언이 새로운 포스트휴먼 존재의 등장을 알리는 데 중요했지만, 원격으로 현장을 목격한 사람들은 이미 그 사실을 믿을 준비가 되어 있었다. 다만 물리적 현장에서의 목격담과 원격 현장에서의 목격담은 조금 다른 언어와 프레임을 사용하기도 했다. 이렇듯 다양한 목격담이 중첩되거나 변형되는 가운데, 포스트휴먼의 등장은 그 소식이 전해진 장소와 시간에 따라 서로 다른 의미를 부여받았다.²¹

19 KBS 목요기획, <로봇공학 올림픽 사이베슬론>, 2017년 4월 20일 방송.

20 장애학의 관점에서 포스트휴머니즘, 트랜스휴머니즘을 비판적으로 해석하려는 시도는 하대청, 「슈퍼휴먼이 된 장애인: 〈아바타〉, 트랜스휴머니즘, 교정의 명령」, 한국포스트휴먼연구소·한국포스트휴먼학회 엮음, 『포스트휴먼 시대의 휴먼』, 129~151쪽 참조.

21 이세돌-알파고 대국을 하나의 대규모 미디어 이벤트로 파악하는 관점은 주은우, 「대중문화 알파고」, 『문화과학』 86호, 2016, 377~388쪽 참조.

4. 포스트휴먼 등장: 규칙: 사회적 기술(social technology)

이세돌-알파고 대국이 성공적인 이벤트가 된 데에는 물리적 형체가 없는 알파고가 사람들 사이에 섞여서 작업(바둑)을 할 수 있도록 뒷받침하는 ‘사회적 기술’의 역할이 중요했다. 당연한 말이지만 알파고는 그 놀라운 연산 능력에도 불구하고 스스로 할 수 있는 일은 별로 없다. 알파고가 바둑 경기에 참가해서 인간 기사와 대국을 수행하는 ‘포스트휴먼 이벤트’가 가능하려면 알파고를 대국 상대와 마주 앉게 하고, 바둑이라는 게임의 틀 안에 위치시켜주는 작업이 필요하다. 알파고는 바둑이라는 게임이 역사적으로 형성해온 각종 규칙과 관습의 틀 안에서만 인간을 위협하는 기술적 존재가 될 수 있었던 것이다.

알파고와 이세돌 9단의 대국 현장을 찍은 사진은 알파고의 위치를 잡아 주고, 알파고의 역량이 최대한 발휘될 수 있도록 해주는 사회적 기술을 집약적으로 보여준다. 이 사진을 통해 우리는 알파고라는 새로운 기술적 존재, 포스트휴먼 시대의 도래를 알리는 존재가 어떻게 여러 종류의 인간·비인간 행위자들의 네트워크 속에 매끄럽게 편입되어 들어갈 수 있는지를 생각해볼 수 있다. 알파고는 이세돌 9단 맞은편에 마련된 의자에 앉는 대신, 그 자리에는 아자 황 구글 연구원을 앉히고 아자 황의 손을 통해서 바둑을 두는 형식을 취했다. 알파고가 수 계산을 마치고 컴퓨터 모니터에 착점을 표시하면 아자 황 연구원이 확인한 후 자신과 이세돌 9단 사이에 있는 바둑 판에 돌을 놓는 식이었다. 이세돌, 아자 황, 그리고 알파고(가 결과를 표시하는 컴퓨터) 뒤로는 경기 관리자 세 명이 앉았다. 개발 단계에서 알파고와 대결하여 패배한 일로 화제가 되었던 판 후이 2단이 가운데에 앉아 대국 규칙을 관리했다. 그 양쪽으로는 대국 시간을 체크하고 대국 기록을 남기는 사람들이 자리를 잡았다. 그중 한 명이었던 정유정 게시원은 예전부터 이세돌 9단의 대국에 여러 차례 참가하여 게시를 맡은 경험이 있었다.²² 알파고가 바

22 정아람, 『이세돌의 일주일』, 3장.

둑이라는 경기를 운영하는 데 필요한 인간(대국자, 심판, 계시원 등)과 기계(컴퓨터, 시계 등)와 규칙의 네트워크 속에 편입된 것은 이 대국이 성립하기 위한 기본 조건이었다.

알파고라는 새로운 존재의 등장을 기획하는 입장에서 우리는 위와는 다른 진행도 생각해볼 수 있다. 가령 이세돌 9단이 컴퓨터 마우스를 쥐고 컴퓨터 스크린 위에서 알파고와 대국을 벌이는 방식이 있다. 이세돌 9단이 컴퓨터 모니터 바로 앞에 앉아 알파고와 대국을 벌이는 것은 이벤트 홍보의 관점에서 볼 때 당연히 ‘좋은 그림’은 아닐 것이고, 이 이유만으로도 채택되기 어려웠을 것이다. 하지만 이런 대안을 상상해봄으로써 알파고가 등장하는 방식이 달라지면 전혀 다른 종류의 사회적 관계와 기술이 필요하다는 사실을 알 수 있다. 이세돌 9단이 아자 황 연구원 대신 컴퓨터 모니터와 마주 앉으면 인간-기계 대결의 구도가 더 극적으로 부각되는 효과가 있다. 아자 황의 눈과 손을 거치지 않으므로 알파고와 이세돌은 더 가까워서 더 직접적으로 만난다. 이렇게 이세돌-알파고의 인터페이스를 단순하게 만들면, 그 주위를 둘러싸고 경기를 운영하는 사람들의 자리나 역할도 바뀌게 된다. 사람이 대국자 곁에서 지켜보면서 대국의 규칙이나 시간을 관리할 필요가 없어지고, 필요한 모든 정보나 메시지를 컴퓨터 스크린상에 표시할 수 있다. 또 두 대국자가 돌을 올려놓은 바둑판을 카메라로 찍어 중계방송에 사용하거나 대국 기록을 남기기 위해 누군가 컴퓨터상에 매 착점을 입력하는 대신, 각 착점과 대국 현황을 자동으로 전산화하고 통신 네트워크를 통해 전파할 수 있다. 이런 가상적 대국 상황은 알파고라는 비인간 형상의 바둑 기사를 불러들일 때, 전통적인 인간 사이의 대국에 필요한 물적 환경 및 인적 배치를 그대로 활용하지 않고, 대국 관리의 모든 측면에서 알파고 쪽의 편의를 고려한 것이라고 볼 수 있다. 알파고로 들어가는 입력과 알파고에서 나오는 출력을 중재하는 인간 행위자, 또 그 과정을 관찰하고 관리하는 인간과 도구를 제거하거나 컴퓨터 속으로 옮겨버리는 것이다.²³

23 이러한 관점의 분석은 과학기술학자 브루노 라투르(Bruno Latour)의 연구, 특히 그의 “Where are



〈그림 5〉 이세돌-알파고 대국 장면. 이세돌 9단 맞은편에 아자 황 연구원이 앉아 알파고의 수를 대신 놓고 있고, 판 후이 2단을 비롯한 3명이 뒤편에 앉아 대국을 관리하고 있다. (사진: 한국기원)

사이베슬론 대회에서도 여러 가지 방식으로 ‘사회적 기술’이 동원되어 경기에 출전한 파일럿, 사이보그, 혹은 포스트휴먼들을 맞이하고 지원했다. 사이베슬론 대회는 ‘사이보그 올림픽’이라는 언론 보도에 걸맞게 총 6개 종목의 경기 일정을 2016년 10월 8일 하루 동안 바쁘게 소화했다. 뇌-컴퓨터 인터페이스 경주(Brain Computer Interface Race), 전기자극 자전거 경주(Functional Electrical Simulation Bike Race), 강화 의수 경주(Powered Arm Prosthesis Race), 강화 의족 경주(Powered Leg Prosthesis Race), 강화 외골격 경주(Powered Exoskeleton Race), 강화 휠체어 경주(Powered Wheelchair Race)의 예선과 결선이 한 장소에서 번갈아가며 열렸다. 종목이 바뀔 때마다 대회 운영진은 트랙 시설물을 교체하느라 바쁘게 움직였다.

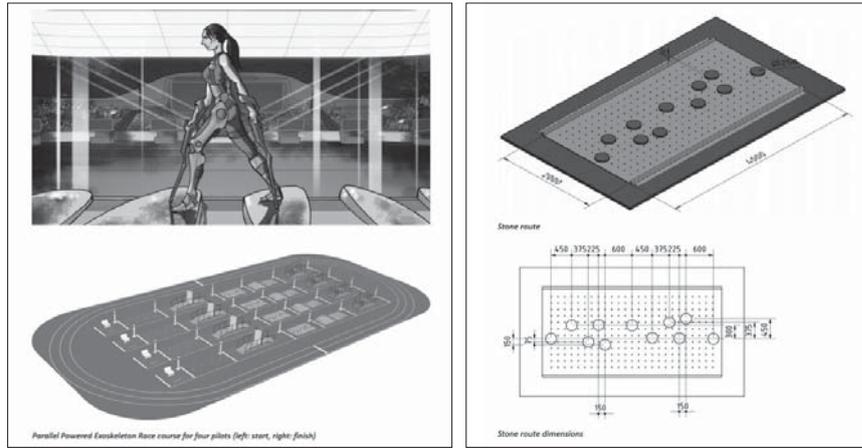
올림픽 형식을 띤 사이베슬론 대회에서 가장 중요한 ‘사회적 기술’은 잘 정의된 경기 규칙이었다. 대회 조직위원회는 6개 종목의 설명과 규칙을 담은 65쪽짜리 책자를 배포했다. 각 종목에서 ‘파일럿’으로 참가할 수 있는 자

the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts,” in Wiebe Bijker & John Law, eds., *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, The MIT Press, 1992, pp.225~258에서 아이디어를 얻은 것이다.

격, 사용하는 기술이 충족해야 하는 요건, 경기 중 지켜야 할 규칙, 종목에서 수행하는 과제에 대한 자세한 설명을 담았다. 종목별로 사용되는 장애물, 지형지물, 소품은 그림과 함께 규격을 명시했다. 예를 들어 강화 외골격 경주에는 흉부나 요추 병변이 있는, 척수 손상을 입어 다리가 마비된 사람이 파일럿으로 출전할 수 있었다. 그러나 파일럿은 몸통, 팔, 목을 스스로 조절해서 몸을 똑바로 유지할 수 있고 또 팔로 목발을 사용할 수 있어야 했다. 경기 규정집은 파일럿과 결합할 기술에 대해서도 자세하게 설명했는데, 강화 외골격 장비의 경우 최대 무게가 75킬로그램이었고, 연소식이 아닌 각종 구동장치를 디는 것이 허용되었다. 외골격과 결합한 파일럿이 경기에서 할 수 있는 동작에 관한 규정도 있었다. 헬멧 착용은 의무이고, 목발은 항상 파일럿 손에 쥐어져 있어야 하고, 금지 구역에 몸이 닿으면 실격이었다. 양쪽 목발을 짚은 상태에서 두 다리를 동시에 흔들며 전진하는 것은 허용되지 않았고, 적어도 한쪽 다리가 땅에 닿아 있어야 했다. 계단을 오르내리는 미션을 수행할 때에는 두 발을 한 계단에 모두 딛고 있는 것은 괜찮지만, 모든 계단을 건너뛰지 않고 적어도 한 발은 닿아야 했다. 소파에 앉는 미션을 할 때는 무릎과 엉덩이를 적당히 굽혀 완전히 앉아야 하지만, 소파 등받이에 등을 기대는 것까지는 요구하지 않았다.²⁴

이렇게 잘 정의된 경기 규칙이 있는 상태에서 파일럿들이 경주를 하는 동안 심판과 운영요원들이 그 곁에 바짝 붙어서 파일럿의 움직임을 관찰하고 판단하고 지원했다. 각 미션을 마칠 때마다 성공 또는 실패를 알려주는 녹색과 적색 램프가 켜졌다. 파일럿이 중간에 넘어질 위험이 있는 강화 외골격 경주에서는 운영요원들이 만약의 상황에 대비하여 파일럿의 뒤를 주의 깊게 지키고 있었다. 그래서 관중은 비교적 편한 마음으로 파일럿의 경주를 응원할 수 있었다. 특히 많은 호응을 얻은 강화 외골격 경주에서 관중은 파일럿이 어렵게 계단을 오르내릴 때마다 큰 박수와 환호를 보냈다. 하

24 “Cyathlon Races & Rules” (V_2016-08-10). https://www.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/conference-websites-dam/cyathlon-dam/documents/2016-08-10_Cyathlon_RacesRules.pdf.



〈그림 6〉 강화 외골격 경기장 규격 설명. 파일럿이 밟고 지나가야 하는 돌의 위치와 크기를 알려주고 있다.
출처: Cybathlon Races & Rules, p.43 and p.48.

지만 이런 치밀한 설계에도 불구하고 어쩔 수 없이 경기가 다소 지연되는 일도 있었는데, 강화 외골격 경주에 출전한 김병욱 선수의 경우 결승을 앞두고 30분 가까이 선 채로 기다려야만 했고 이는 결승전 경기력에 영향을 미쳤다.²⁵ 포스트휴먼을 맞이하는 ‘사회적 기술’에 조금만 균열이 생겨도 포스트휴먼의 존재와 등장이 위협을 받게 되는 사례였다.

알파고와 사이배슬론 이벤트에 동원된 ‘사회적 기술’을 관찰함으로써 우리는 포스트휴먼 존재가 덜컥 인간 사회로 떨어져서 그 사이를 홀로 종횡무진 헤집고 다니는 것이 아니라, 언제나 기존의 인간, 사물, 규칙, 관습과 구체적인 관계를 맺으면서 등장한다는 점을 볼 수 있다. 포스트휴먼이 등장하고 작동하도록 하는 연결과 배치를 ‘사회적 기술’이라고 부르는 것은, 이러한 연결과 배치가 포스트휴먼 자체의 논리에 따라 선형적으로 결정되는 것이 아니라, 구체적인 등장의 맥락 속에서 당사자들이 제안하고 협상하고 결정한 결과임을 강조하기 위해서다. 알파고가 이세돌과 최대한 가까이 대면하게 할 것인가, 알파고와 이세돌 사이에 아자 황이라는 매개자를 투입할

25 KBS 목요기획, 〈로봇공학 올림픽 사이배슬론〉.

것인가. 이런 고민과 선택이 포스트휴먼 존재가 등장하는 각 단계마다 필요하다. 사이배슬론에서도 각 종목의 파일럿, 기술, 미션 요구사항을 어떻게 규정하고 적용하는지에 따라 이 무대에 설 수 있는 존재의 범위와 특성이 크게 달라졌다. 규정집은 전 세계에서 대회를 준비하는 팀들에 전달되어 이들이 어떤 기술을 개발하여 어떤 사람과 결합시킬지를 검토하고 결정하고 실행하도록 만들었다. 공경철 교수팀은 규정집에 있는 경기 시설을 체육관에 재현해놓고, 파일럿 김병욱이 강화 외골격을 착용하고 반복적으로 훈련할 수 있도록 했다. ‘사회적 기술’은 단지 포스트휴먼을 잘 지원하기 위한 기술이 아니라, 어떤 포스트휴먼이 등장하는가에 직접적으로 영향을 미치는 강력한 장치로 기능한다.

5. 포스트휴먼의 자격

아직까지 포스트휴먼은 단발성 이벤트를 통해 주로 등장하고 있다. 세심하게 기획되고 적극적으로 홍보된 이벤트를 통해서 포스트휴먼이라는 새로운 ‘사실’은 실제로 존재하는 것, 작동하는 것, 심지어는 그 능력이 인간을 능가하는 것으로 인정받을 기회를 얻는다. 2016년 한국에서 알파고는 인공지능 시대, 포스트휴먼 시대, 4차 산업혁명 시대의 시작을 알린 존재로서 등장했고, 지워지지 않을 뚜렷한 흔적을 남겼다. 이세돌과 대국이 끝난 후 실력을 엄청나게 향상시킨 상태에서 비공식 온라인 대국을 벌여오던 알파고는, 2017년 5월 말 중국의 커제(柯洁) 9단과 겨루는 또 한 번의 대형 이벤트를 통해 존재를 드러냈다(알파고의 3:0 승리). 사이배슬론에 참가한 파일럿들도 인간과 기술이 결합해 기존에는 불가능했던 일을 성취하는 포스트휴먼 사회의 도래를 상징하는 존재로 인정받았다. 공경철 교수팀이 개발한 강화 외골격을 착용한 김병욱은 적어도 사이배슬론 행사가 열리는 동안 만큼은 포스트휴먼이 되었다. 그러나 한국에 돌아온 김병욱은 원래의 휴먼으로 돌아가야 했다는 점이 알파고와 달랐다. 장애인을 위한 기술 분야에는 딥마인드

처럼 포스트휴먼 이벤트를 자주 조직할 여력이 없다(다음 대회는 2020년으로 예정되어 있다). 2017년 4월 장애인의 날 특집으로 방영된 KBS 다큐멘터리에서 김병욱은 이미 자신이 포스트휴먼이었던 시간을 과거시제로 말했다. 경기장을 가득 메운 관중이 자신의 발걸음에 맞추어 박수를 치던 감동적인 순간을 회상했다. 더 향상된 강화 외골격을 착용할 기회가 조만간 다시 올 수도 있겠지만, 그때까지 김병욱은 장애를 가진 휴먼의 상태에 머무르게 될 것이다.²⁶

기술과 인간이 유용한 방식으로 결합했다 하더라도 주목 받는 미래형 이벤트를 거치지 못해 포스트휴먼이 되지 못하는 존재들도 있다. 2017년 1월 16일 아침 10시경 국회의원회관 2층 로비에서는 <한국 민간인 지뢰피해자 사진전> 개막식이 열렸다. 사진전은 더불어민주당 박주민 의원실 주최로 16일과 17일 단 이틀 동안 진행될 예정이었다. 널리 홍보되지 않은 지뢰피해자 사진전, 그것도 월요일 아침에 열리는 개막식에 일부러 찾아올 사람은 많지 않아 보였다. 의원회관 로비에 임시로 마련한 연단 앞에서 청중석의 상당 부분을 채우고 앉아 있던 이들은 잠시 후 같은 층 다른 방에서 역시 박주민 의원실 주최로 열릴 ‘세월호 인양 대국민 설명회’에 참석하러 온 세월호 가족들이었다. 지뢰피해자 사진전 개막식의 청중 절반 이상이 세월호를 상징하는 노란색 옷을 입고 있었다.

로비에는 지뢰를 밟아 다리를 잃은 사람들이 바지를 걷어올리고 의족을 드러낸 채 찍은 사진들이 전시되어 있었다. 피해자 중 누군가가 사용했던 의족 실물도 전시되어 있었다. 의족 옆에 놓인 종이에 “의족이 무거워서 골반, 척추에 무리가 가기도 하며, 논밭에 들어가면 발이 잘 빠지지 않고 신발이 벗겨지기도 한다”는 설명이 쓰여 있었다. 아무도 이 사진 속 사람들을 포스트휴먼이라고 부르지 않았다. 사진전 한편에는 “Lend Your Leg”라는 캠페인 홍보물이 세워져 있었다. ‘지뢰 인식과 지뢰제거 활동 국제 지원

26 사이베슬론에 파일럿으로 참가한 장애인 선수 중에는 참가자 정보란에 이 대회로 말미암아 처음 해외로 여행하게 되었다고 적은 사람도 있었다. 이 역시 포스트휴먼이 될 수 있는 자격에 대해, 또 언제 어떻게 포스트휴먼이 될 수 있는지에 대해 시사하는 바가 크다.

의 날'(4월 4일)에 “전 세계인이 한쪽 다리를 걷어올리는 행동을 함으로 지뢰 피해의 심각성을 알리고 지뢰피해자들의 아픔을 함께 하자는 의미”라는 설명이 붙어 있었다. 평상시 자신이 의족과 결합한 상태임을 가리고 살아가야 하는 지뢰피해자들은 사이보그론에서 첨단 의족과 결합하여 환호를 받으며 경주에 참가했던 사람들과는 다른 처지에 놓여 있었다.

알파고, 사이보그론 파일럿, 민간인 지뢰피해자의 대비는 포스트휴먼 존재의 정치·경제적 성격을 암시한다. 포스트휴먼은 잘 마련된 무대에만 등장한다. 즉 주목받는 무대를 마련할 자원이 없다면 포스트휴먼으로 등장하기 어렵다. 포스트휴먼의 존재 가능성, 지속 가능성에 큰 영향을 미치는 것은 사용되는 기술의 발전단계나 철학적·윤리적 진단만이 아니라, 세상의 주목을 받을 큰 이벤트로 포스트휴먼을 불러들여 그 존재를 인정하도록 하는 물질적·언어적·사회적 기술이다. 기술과 결합하여 새로운 존재로 변모하는 포스트휴먼의 가능성은 누구에게나, 어디에서나 열려 있다고 할 수도 있지만, 포스트휴먼을 등장시킬 이벤트를 조직하고 그 안에서 포스트휴먼 존재가 기존의 인간, 사물, 기계, 규칙, 제도와 자유롭게 어울리도록 만들 수 있는 자원은 흔히 존재하지 않는다. 알파고 이벤트 이후 한국에서 포스트휴먼 담론과 거대 정보기술 기업 주도의 4차 산업혁명 논의가 강력하게 결합하는 현상도 포스트휴먼의 자격 조건을 까다롭게 만들고 있다. 포스트휴먼이 되는 기회는 균등하지 않다.

앞으로도 한동안 포스트휴먼은 어쩌다 한 번씩 열리는 이벤트처럼 등장할 것이다. 이벤트 자체의 성공에 물질적·언어적·사회적 기술의 효과적 동원이 필요한 것처럼, 이벤트에 쏠린 관심이 사회적인 인정과 합의로 확대되는 데에도 물질적·언어적·사회적 기술이 필요하다. 포스트휴먼을 구성하는 ‘물질적 기술’, 포스트휴먼 등장의 의미를 숙고하는 ‘언어적 기술’, 그렇게 등장한 포스트휴먼이 일을 할 수 있도록 네트워크와 제도를 구성하는 ‘사회적 기술’은 어떤 자격의 포스트휴먼을 등장시킬 것인지를 협의하고 결정하는 역할을 한다. 물질적·언어적·사회적 기술을 숙고하고 실행하면서 우리는 포스트휴먼의 기회를 확대할 수도 있고 축소할 수도 있다. 또한 사

회적 합의와 승인을 촉진할 수도 있고 더 많은 토론을 요구할 수도 있다. 실험적 사실을 생산하고 토론하고 합의하는 과정이 곧 17세기 영국의 새로운 정치 질서를 세우는 과정이었던 것처럼, 포스트휴먼의 등장을 조율하고 목격하고 승인하는 것은 곧 새로운 사회 질서를 모색하는 일이다. 이것이 미래에 올 포스트휴먼의 기술적 가능성을 예측하는 일에 쏠리는 관심을, 현재 등장하고 있는 포스트휴먼의 사회적 가능성을 비판적으로 검토하는 일로 돌려야 하는 이유다.