6/ 일본 애니메이션의 과학적 상상력 고찰

인간의 경계 확장을 둘러싼 '이야기'*

김일림

2001년 개봉된 데즈카 오사무 원작의
애니메이션 〈메트로폴리스〉
ⓒ手塚プロダクション／
METROPOLIS製作委員会

김일림(金日林) 한국예술종합학교 애니메이션과 강사. 도쿄예술대학에서 미학 전공으로 박사학위를 취득했다. 논문으로 「'사상'으로서의 애니메이션: 한일 애니메이션 명칭으로 보는 예술의 정치학」(『일본연구』 35집, 2013.8.15), 「1990년대 한국 대중문화 담론 속의 '일본': 긍정적 일본 이미지의 형성 구조」(『일본연구』 37집, 2014.8.15) 등이 있으며, 역서로 오타베 다네히사의 『예술의 역설: 근대 미학의 성립』(돌베개, 2011)과 『서양미학사』(돌베개, 근간 예정)가 있다.

* 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2014S1A5B5A07040872)

1. 들어가는 말

일본 애니메이션은 미래를 예측하는 사고실험이자 신화로서 과학적 상상력[1]을 펼쳐왔다. 일본에서 근대적 의미의 과학적 상상력이 모습을 드러낸 것은 1853년 개항 이후 서구식 과학 교육이 시행되고부터다. 1857년에 최초의 SF소설로 꼽히는 『서정쾌심편』(西征快心編)[2]이 세상에 나왔고, 1878년에는 쥘 베른(Jules Verne)의 『80일간의 세계일주』가 일본어로 번역되어 SF 붐을 일으켰다.[3] 일본인이 구상한 과학적 이야기가 처음으로 사회적 반향을 일으킨 것은 1900년 발표된 오시카와 슌로(押川春浪)의 소설 『해저군함』(海底軍艦)이다. 그는 이후 『무협의 일본』(武侠の日本), 『신조군함』(新造軍艦), 『무협함대』(武侠艦隊), 『신일본도』(新日本島), 『동양무협단』(東洋武侠団), 『괴인철탑』(怪人鉄塔), 『천년 후의 세계』(千年後の世界) 등을 펴내면서 독자들의 마음을 사로잡았다.[4] 일련의 작품은 일본인이 해저 전투정과 공중군함을 이용하여 세계를 누비는 내용이다. 여타 과학적 활동과 마찬가지로 일본의 과학적 상상력 역

1 이 글에서 '과학'(Wissenschaft)이란 근대 서구에서 기원한 자연에 관한 학문과 지식을 가리킨다. 특별한 언급이 없는 한 '과학'은 기술과 결합된 19세기 이후의 '과학기술'을 뜻한다. 이 연구에서 '과학적 상상력'은 소위 'SF'(Science Fiction)와 결정적인 차이는 없다. 다만 이 글은 '과학적 활동'으로서의 애니메이션에 무게중심을 두는 까닭에 'SF'라는 표현 대신 '과학적 상상력'이라는 표현을 사용한다. 일본의 과학기술 도입에 관해서는 廣重徹, 『科学の社会史』(上·下), 岩波書店, 2002; 2003을 참조하라. 1973년에 처음 발행된 두 권의 시리즈는 과학을 둘러싼 당시의 관점을 잘 보여준다. 아울러 토마스 쿤(Thomas Samuel Kuhn)의 이론을 계승한 사사키 지카라(佐々木力)는 비판적으로 근대 과학을 논해왔다. 그는 또한 서구의 과학기술과 동아시아의 과학기술을 통합하는 메타적인 논의를 전개했다. 일본 과학의 특수성에 대해서는 佐々木力, 『科学論入門』, 岩波書店, 1996, 1~38쪽을 참조하라. 한편 사카모토 겐조(坂本賢三)는 일본 기술을 둘러싼 1980년대의 관점을 잘 보여준다. 坂本賢三, 『先端技術のゆくえ』, 岩波書店, 1987, 137~159쪽.

2 나가야마 야스오(長山靖生)는 SF를 '과학적 공상을 덧붙임으로써 개조되고 변화하는 현실을 그린 작품'으로 정의하고, 일본 SF의 역사를 1857년 씌어진 가공사(架空史) 『서정쾌심편』(西征快心編; セイセイ カイシン ヘン)에서 연원을 찾는다. 長山靖生, 『日本SF精神史: 幕末·明治から戦後まで』, 河出書房新社, 2009, 7~17쪽. 유학자인 이와가키 겟슈(巌垣月洲)가 썼다고 전해지는 『서정쾌심편』은 가상의 섬나라 무사들이 영국을 무찌르기 위해 증기선을 타고 서양 정복 여행을 떠나 여왕을 인질로 잡고 마침내 영국을 정복하는 이야기다. 작품에서 무사들은 영국을 네 개로 분할하여 세계 각국의 왕족 중 영국 왕실의 혈통을 골라 네 명의 왕을 임명하고 그들에게 이후 침략 행위를 하지 않을 것을 맹세하도록 했다.

3 ジュール·ヴェルヌ, 川島忠之助 訳, 『新説 八十日間世界一周』. 1880년 인쇄본을 일본국립국회도서관 디지털 콜렉션에서 열람할 수 있다. http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/873181.

4 堀江あき子, 『昭和少年SF大図鑑 新装版: 昭和20~40年代 僕らの未来予想図』, 河出書房新社, 2009; 2014, 114쪽.

시 외부 세계와의 역학관계 속에서 펼쳐졌다.

미지를 향한 상상력이 특정 장르에만 국한되어 펼쳐질 리는 없었다. 더욱이 하나의 콘텐츠가 다양한 장르로 이동하는 것은 일찍이 일본에 정착된 방식이다.[5] 그럼에도 이 글의 연구대상인 일본의 애니메이션은 몇 가지 점에서 여타 장르와 구별된다. 먼저 다른 장르에서 검증된 이야기가 애니메이션을 통해서 한층 강력한 대중적 파급 효과로 이어졌다는 점이다.[6] 이는 이 장르를 일본 대중문화의 상상력이 압축된 장으로서 이해할 수 있다는 것을 뜻한다. 특히 로봇과 우주, 초인 등을 주제로 삼은 SF 분야는 애니메이션에서 특화되었다고 해도 과언이 아니다. 장르의 형식도 빼놓을 수 없다. 과학의 발전에 따라 애니메이션의 제작 방식은 변해왔고, 그 점에서 애니메이션에는 당대의 과학기술이 집약되어 있다.[7] 오늘날 애니메이션은 단순히 과학기술을 받아들이는 일방적 관계를 넘어, 육안으로 볼 수 없는 영역에 접근하는 현대 과학의 시각적 도구로 기능하고 있다.[8] 일본 애니메이션의 역사 또한 과학적 상상력의 심층 구조와 연결되어 있다. 일본 애니메이션은 대외적으로 미국을 의식하면서 발전해왔으며,[9] 대내적으로는 전공투 세대가 현

5 오쓰카 에이지(大塚英志)는 2차대전 당시 일본의 만화와 애니메이션 등이 이른바 원소스멀티유즈(미디어믹스)와 독자 참여를 통해서 파시즘에 봉사했다고 밝힌다. 김일림, 「오타쿠 담론의 아버지 한국에 오다: 만화 원작자이자 일본 대중문화 비평가인 오쓰카 에이지와의 대담」, 『씨네21』 NO. 1082호, 2016, 85쪽. 일본의 원소스멀티유즈 문화에 관해서는 マーク·スタインバーグ, 大塚英志 監修·中川 譲 訳, 『なぜ日本は〈メディアミックスする国〉なのか』, 角川学芸出版, 2015를 참조하라. 이 책은 2012년에 발행된 영어 판보다 2015년의 일본어 판에 정보가 더 많다.

6 예컨대 〈공각기동대〉(攻殻機動隊)는 원작자인 시로 마사무네(士郎正宗)의 만화보다 오시이 마모루(押井守)의 애니메이션이 강력한 인상을 남겼다. 만화가 원작으로서의 힘을 지니고 있다면, 애니메이션은 움직임을 구현하는 과정에서 리얼리티를 한층 구체적으로 만든다.

7 이는 비단 일본 애니메이션뿐만 아니라 애니메이션 장르 전체에 해당하는 특징이다. 김일림, 「거대과학과 애니메이션: 과학사 및 수학사의 관점으로 보는 3D CG 애니메이션의 의미」, 『문화과학』 87호, 2016년 가을호, 310~329쪽.

8 과학자들은 애니메이션 알고리즘을 도구로 삼아 직관으로 파악할 수 없는 DNA 구조 및 분자 등에 접근한다. 그 사례로 분자생물학자 자넷 이와사(Janet Iwasa)의 TED 강연을 참조하라. 「Janet Iwasa: How animations can help scientists test a hypothesis」, https://www.ted.com/talks/janet_iwasa_how_animations_can_help_scientists_test_a_hypothesis. 추상적인 데이터와 개념을 가시화하는 역할이야말로 21세기의 시각도구로서 애니메이션이 지닌 강점이라 할 수 있다.

9 이는 일본의 1세대 애니메이션 평론가인 이마무라 다이헤이(今村太平)의 글에서도 확인할 수 있다. "만화영화, 그것은 아메리카니즘을 대표하는 전형적인 예술이다. 그런데 아메리카니즘이란 무엇인가? 이에 대한 간명한 답은 만화영화 속에 있다. 기계기술의 찬미, 기계적 합리주의의 강조가 그것이다. 만화영화는, 말하자면 신 대신 기계를 칭송하는 현대 신화이며, … 만화영화의 공상은 자본주의적인 거

실에서 이룰 수 없던 비전을 구현한 분야다.[10] 이는 전후 미국을 견제하면서 전개된 과학적 상상력의 양상과 맞닿아 있다. 무엇보다 일본 애니메이션은 과학계와 실질적인 영향을 주고받고 있다. 실제 아톰은 일본 과학자들의 상상력을 이끌어왔으며,[11] 〈공각기동대〉의 투명 망토 역시 자위대의 기밀 단계를 거친 후 실용화되었다.[12] 요컨대 일본 애니메이션은 허무맹랑한 이야기가 아니라 현실과의 상호작용을 통해 형상화된 결과물이다.

이 연구는 대중문화의 상상력이, 공식화된 과학적 지식과 비공식적인 의식을 연결하는 인터페이스 역할을 수행하고 있다는 점에 주목한다. 말하자면 대중문화의 상상력이 압축된 장으로서 일본 애니메이션에 주목하고, 일본 애니메이션이 현실과 허구, 현재와 미래, 개인과 사회, 가설과 사실을 잇는 서사를 구축해온 방식을 살피고자 하는 것이다. 그중에서도 이 글이 주제로 삼는 것은 인간의 경계가 변화하는 방식이다. 일본 애니메이션의 과학적 상상력이 인간을 묘사하는 방식을 살피는 것은, 인간의 미래를 시뮬레이션하는 과정일 뿐 아니라 동시대의 공통인식을 확인하는 작업이다. 이러

대 공업이 낳은 온갖 기계 기구, 축, 바퀴, 피스톤, 나사, 모터 등으로 조립되어 있다. … 미국 만화의 배후에는 미국 자본주의의 세계지배 욕구가 있다"(今村太平, 「漫画映画とアメリカニズム」, 『漫画映画論』, 岩波書店, 1992, 106~107쪽). 이 책은 1965년(音羽書房) 판을 1992년에 재출간한 것이다. 1965년 판은 1941년(第一芸文社), 1948년(真善美社)에 출판된 버전을 참고하여 편집했다. 아울러 일본 만화와 애니메이션이 디즈니와 맺고 있는 관계는 大塚英志, 『ミッキーの書式: 戦後まんがの戦時下起源』, 角川学芸出版, 2013을 참조하라.

10 오쓰카 에이지는 2016년 판 『「오타쿠」의 정신사』 서장에서 1980년대의 오타쿠 1세대를 '홍위병'으로 표현하고, 그들이 주도한 일본 대중문화의 비약적인 성장을 '보이지 않는 문화대혁명'이었다고 규정한다. 大塚英志, 『「おたく」の精神史: 一九八〇年代論』, 星海社, 2016, 5~30쪽.

11 히로세 마사토(広瀬真人) 당시 혼다기술연구소 상임연구원은 로봇 아시모(ASIMO)가 '철완 아톰'과 같은 로봇을 만들자는 목표 아래 탄생했다고 밝힌다. 米沢嘉博 編, 『ロボットマンガは実現するか: ロボットマンガ名作アンソロジー+ロボット開発最前線報告』, 実業之日本社, 2002, 51쪽. 그가 말하는 아톰은 반드시 만화 버전에 국한된 캐릭터라고 할 수 없다. 그 밖에 대중문화의 상상력이 현실과 호흡하는 사례로서 〈은하철도 999〉(銀河鐵道999)의 마쓰모토 레이지(松本零士)가 우주선을 모티브로 디자인한 관광선 호타루나(Hotaluna)를 꼽을 수 있다. 호타루나는 도쿄만에서 운행되고 있다. http://www.suijobus.co.jp/ship/hotaluna/

12 투명 망토의 정식 명칭은 '재귀성 반사재 망토'(再帰性反射材マント)다. 만화 『공각기동대』에서 아이디어를 얻어 이를 개발한 것은 도쿄대학 대학원 정보이공학계 연구과 시스템 정보학 전공 이나미 마사히코(稲見昌彦) 교수다. 투명인간으로 변하는 망토 기술의 원천이 된 '광학미채'(光学迷彩)는 현실을 감산(減算)하는 발상에서 나왔다. 1972년생으로 SF의 영향을 받은 이나미 마사히코는 '포스트 신체사회'라는 말을 사용하며 분신술과 변신술에도 접근하고 있다. 稲見昌彦, 『 スーパーヒューマン誕生! 人間はSFを超える』, NHK出版, 2016을 참조하라.

한 관점에 입각하여 이 글은 20세기부터 21세기, 정확히 말하면 2차대전 이후부터 2017년 현재까지 만들어진 일본 애니메이션을 연구 대상으로 삼아서, 이들 작품이 과학적 상상력을 통해서 인간의 경계를 탐구해온 방식을 살필 것이다. 애니메이션에서 과학적 상상력이 본격적으로 등장하기 시작한 것은 전후이기 때문이다.

일본 애니메이션이 인간의 경계를 확장해온 방식은 크게 세 가지로 분류할 수 있다.[13] 인간의 능력을 능가하는 로봇, 인간과 기계를 결합한 사이보그, 유전자와 세포 융합 등을 통한 제3의 생명체가 그것이다. 이 글은 인간의 과학적 개입으로 만들어진 그들을 '인공체'(Artificial Existence)로 명명한다.[14] 인간의 제어 여부와 관계없이, 로봇은 비유기체로 구성된 자동 장치, 사이보그는 기계와 유기체가 결합한 산물을 가리킨다. 또한 제3의 생명체는 인간의 개입에 의해 탄생한 제3의 종 및 인공 진화한 인간을 포함한다. 네트워크, 알고리즘 등을 비롯한 각종 물리적 장치, 기계적 장치, 디지털 데이터베이스 및 운용 원리 등은 따로 분류하지 않고, 이들이 인공체를 통해 구현되는 방식을 살펴보기로 한다. 왜냐하면 이들은 애니메이션에서 독자적으로 시각화되지 않고 인공체로 대표되는 기표를 매개로 드러나기 때문이다.[15] 한편 논의의 출발점인 '인간'(Human/Man)은 정의하지 않고 열린 존

13 이 글에서 '확장'(extension)은 가치판단을 배제한 용어로서, 반드시 '개선'(improvement) 및 '향상'(enhancement)을 의미하는 것은 아니다. 로버트 페페렐(Robert Pepperell)은 확장주의(extensionism)를 "일관성 있고 뚜렷하게 구분되는 세계 속에서 대상들을 식별 가능한 것으로 보기보다는, 모든 대상과 사건들은 시간과 공간을 통하여 무한하게 확장된다고 본다"고 요약했다. 로버트 페페렐, 이선주 옮김, 『포스트휴먼의 조건』, 아카넷, 2017, 298쪽. 인간의 특권적 지위를 부정하는 점에서 이 글의 관점은 확장주의자와 맞닿아 있지만, 확장주의가 세계 파악의 기준으로 삼고 있는 '시간'과 '공간', '무한'의 분류 체계를 그대로 따를지에 관해서는 판단을 유보하기로 한다.

14 이 글에서 '인공체' 개념은 인간이 구사하는 과학기술의 개입으로 파생된 결과물 전체를 지칭하며, '인공생명'(artificial Life)과 '인공물'(artifact)을 모두 포함한다. 즉 인간 혹은 인간이 만든 인공적인 시스템 기능을 포함하는 대상을 일컫는다. 인간이 개입하지 않은 외계 생명체, 혹은 마법의 산물 등은 이 글에서 논외로 한다. 한편 로봇은 외형 및 기능, 혹은 제조자의 명명에 따라 휴머노이드(Humanoid), 안드로이드(Android), 텔레노이드(Telenoid), 제미노이드(Geminoid) 등으로 분류되고 있으나 이 글에서는 비유기체로 구성된 자동장치를 모두 '로봇'으로 칭한다.

15 여기서 기표는 몸, 껍질, 물질, 캐릭터 등으로도 해석할 수 있다. 애니메이션에서 알고리즘, 네트워크, 에너지 등은 이 글이 분류하는 세 종류의 인공체를 통해 주로 구현된다. 비직관적인 대상을 직관적으로 번역해내는 애니메이션은 그런 의미에서 '유클리드적 시각화 장치'라고 할 수 있다. '유클리드적 시각화 장치'에 관해서는 김일림, 「거대과학과 애니메이션: 과학사 및 수학사의 관점으로 보는

재로 규정하되, 기준이 되는 경계는 생물의 분류체계 및 심신이원론에 따른다. 이와 같은 관점에서 이 글은 일본 애니메이션이 인간의 경계를 확장해온 방식을 검토하고, 이를 통해 인간이 인공체를 창조한 방식과 인간이 인공체와 관계를 맺는 방식을 살펴볼 것이다. 요약하면 이 연구는 (1) 인공체의 위상 변화, (2) 인간과 인공체의 관계 구축 방식, (3) 자연과 인간, 인공체의 관계 변화에 주목한다. 본문은 크게 세 부분으로 구성해 각각 진화론적 세계관과 초월론적 세계관을 매개하는 인공체(2절), 기계적 메커니즘의 확장과 '초인'을 향한 여정(3절), 인간 중심 신화의 역설(4절)을 논한다. 일련의 과정에서 이 연구가 주목하는 것은 과학적 상상력이 형상화된 '이야기'다.

일본 애니메이션이 전개해온 일련의 상상력은 인간의 정체성으로 간주되어온 신체와 정신이 인간의 절대적인 조건이 아니라는 인식을 확립했으며, 미래에 대한 모델을 구축했다.[16] 이는 일본 애니메이션이 단순한 오락이 아니라 과학적 활동으로서 충실하게 사회적 역할을 수행해왔다는 사실을 보여준다. 따라서 일본 애니메이션의 과학적 상상력을 검토하는 것은 현대 과학의 쟁점을 사유하는 작업으로 이어진다.

일본의 SF애니메이션에 대한 관심은 꾸준히 지속되었다. 특히 알파고 등장 이후 일본 애니메이션의 과학적 상상력에 대한 관심은 한층 높아졌다. 그러나 인간의 경계 변화에 초점을 맞추어 일본 애니메이션의 과학적 상상력을 메타적으로 논한 국내외 선행연구는 아직 발견되지 않는다. 지금까지의 선행연구에서는 '포스트 아포칼립스'라는 용어 아래서 인류 종말 이후를 다루는 SF의 서사가 주로 논의되었다. 그러나 이 연구는 '아포칼립스'의 문맥이나 SF애니메이션의 계보에 주목하기보다 일본의 과학적 상상력이 인간의 경계를 탐구해온 방식 자체에 초점을 맞출 것이다. 주제에 접근하기 위해 몇몇 만화 역시 언급할 것이다. 이 글은 과학적 활동으로서 일본 애니

3D CG 애니메이션의 의미」, 318~321쪽을 참조하라.

16 과학적 상상력은 필연적으로 '미래'를 지향한다. 예컨대 '증기'에 초점을 맞춘 오토모 가쓰히로(大友克洋)의 2004년 개봉작 〈스팀 보이〉(STEAM BOY)는 이미 잘 알려진 과거의 발명을 다룬 탓에 큰 반향을 얻지 못했다. 미지를 향한 호기심은 과학적 상상력이 호응을 얻기 위한 필수 조건이라는 것을 이 작품은 확인시켜주었다.

메이션에 접근하는 한편, 인간 경계의 확장에 초점을 맞추어 일본 애니메이션을 메타적으로 분석한다는 점에서 종래의 선행연구와 구별된다.

2. 진화론적 세계관과 초월론적 세계관을 매개하는 인공체

과학적 상상력이 담긴 일본의 애니메이션에서는 몇 가지 공통점이 있다. 먼저 인간 중심의 세계관을 전제로 하고 있는 점이다. 인간과 인공체의 대결에서 인공체가 적대자로 상정되는 고전적인 서사, 혹은 인공체가 자신의 정체성을 묻는 최근의 경향 모두 결국 인간을 중심으로 흘러간다. 둘째, 심신이원론에서 출발한다는 점이다. 인간을 정신과 육체로 분리하여 이와 유사한 대상을 만들거나 각각에 필요한 요소를 더하고 빼고 합성하여 유용한 기능을 창조하는 발상은 심신이원론에 입각해 있다고 할 수 있다. 셋째, 탈역사적 공간으로서 우주와 미래, 판타지 등이 주요 무대로 설정되는 점이다. 일상을 배경으로 한다 해도 실제 현실과는 괴리되어 있는 경우가 대다수다.[17] 넷째, 진화론적 세계관과 초월론적 세계관이 교차하고 있는 점이다.[18] 첨단 과학을 다루는 내용이라 해도 존재의 정체성을 다루는 작품이라면 필연적으로 초월론적 세계관과 조우하게 된다.

논의를 데즈카 오사무(手塚治虫)의 〈철완 아톰〉(鉄腕アトム)에서 출발하고자 한다. 〈철완 아톰〉은 전후에 등장했지만 이 작품에는 2차대전기에 구축된 표현 양식과 제작 시스템이 응축되어 있으며, 전쟁 기억을 지닌 인물에 의해 만들어졌다. 1951년 만화 『아톰 대사』(アトム大使)에서 처음 모습을 드

17 일본 대중문화가 세계적인 위상을 차지한 20세기 후반부터는 일본의 현실을 배경으로 한 과학적 상상력이 등장하고 있다. 그럼에도 과학적 상상력은 미지와 미래를 다루는 경향이 강하므로 시제가 현실과 완전히 일치하는 경우는 거의 없다.

18 이 글에서 '진화론적(evolutionary) 세계관'은 찰스 다윈의 문맥을 의미한다. 아울러 '초월론적 세계관'에서 '초월론적'(transzendental)은 '아프리오리'(a priori), '선험적인', '이데아적'의 문맥으로서 인식론적 주관성, 인식의 형이상학이라는 문맥으로 사용한다. '초월론적 세계관'은 이 글에서 '진화론적 세계관'과 대조되는 개념이다.

러낸 아톰은 설정상 2003년 4월 7일에 태어난 인간형 로봇이다.[19] 과거가 된 미래의 로봇 소년은 인간을 능가하는 뛰어난 신체적·지적 능력을 지니고 있었다. 그런데 당시 작품에서는 인간을 능가하는 아톰의 신체 능력과 연산 능력은 부각되었으나, 아톰에게 마음이 결여되어 있다는 사실은 크게 논의되지 않았다. 로봇에게 마음이 없는 것을 모두 당연하게 받아들였다. 아톰은 인간을 거스르지 않는 아시모프(Isaac Asimov)의 로봇 원칙을 충실하게 지키면서 인간 사회에서 큰 갈등 없이 생활한다.

그러나 아톰에는 이미 논쟁의 불씨가 내재되어 있었다. 바로 인간과의 유사함이다. 아톰은 귀여운 어린이의 이미지다. '귀여움'과 '미성숙함'은 당시 크게 논의되지 않았지만, 이후 일본 대중문화 캐릭터의 흐름이 된 동시에 일본 로봇 산업의 중요한 방향으로 자리잡았다.[20] 아톰의 외형적 특징은 인간이 인공체와 우호적 관계를 맺기 위해 선택된 코드이며, 이 코드가 아톰의 행동 패턴을 규정했다. 아톰의 이미지를 재고하게 된 것은 2001년 애니메이션 〈메트로폴리스〉(メトロポリス)가 개봉된 무렵이다. 1949년 발표된 데즈카 오사무의 만화를 각색한 이 애니메이션에는 자아를 지닌 인조인간의 번뇌가 전면에 등장한다.

19 현재 일본에서는 2003년 4월 7일을 기준으로 아톰의 생일과 학교 입학 등을 기념하고 있다. 「鉄腕アトムが新宿区の『特別児童』に－小学校の入学式に出席」, 『新宿経済新聞』, 2010. 4. 7. https://shinjuku.keizai.biz/headline/941/. 그런데 1963년 TV판 1화에서 덴마 박사가 국제로봇서커스단에 아톰에 대한 권리를 넘기는 것은 '2001년 11월 1일자'다. 단, 이 시기에 아톰은 '로봇C8호', 속칭 '도비오'로 불렸다.

20 아시모(ASIMO), 페퍼(pepper), 로비(robi) 등이 그러하다. 특히 초기에 출시된 아시모에 비해 페퍼와 로비는 귀여운 콘셉트를 적극적으로 부각시켰다. 소프트뱅크는 아톰을 모티브로 만든 귀여운 감정인식로봇 페퍼를 2015년 6월 20일부터 일반 판매하기 시작했다. 손정의(孫正義)는 감정을 지닌 기억인식매체 페퍼의 모티브로 철완 아톰을 꼽으면서 "철완 아톰이 마음이 없는 게 불쌍했다"고 밝혔다. 「『Pepper(ペッパー)』はアトムを超えるか!? 感情認識ロボットPepperがいよいよアナタの家に届く」, エイ出版社記事, 2015. 6. 19. https://www.ei-publishing.co.jp/articles/detail/flick20150619-406438/
로봇 산업의 또 하나의 흐름은 성인형 로봇의 개발이다. 이 역시 대중문화의 상상력 속에서 구현되고 있다. 오사카대학의 이시구로 히로시(石黒浩) 교수는 자신과 똑같이 생긴 로봇을 비롯해 이족보행 로봇, 안드로이드를 만들고 있다. 그는 '인간을 이해하기 위한 거울'로서 로봇에 관심을 가지기 시작했다. '인간다움'을 이해하기 위해 그가 주목하는 것은 '무의식'의 영역이다. 다음 책에 로봇을 개발하는 과학자의 진솔한 동기와 내면이 담겨 있다. 石黒浩, 『ロボットとは何か: 人の心を映す鏡』, 講談社, 2009; 石黒浩, 『アンドロイドは人間になれるか』, 文藝春秋, 2015; 池上高志·石黒浩, 『人間と機械のあいだ: 心はどこにあるのか』, 講談社, 2016.

애니메이션 〈메트로폴리스〉에 등장하는 인조인간 티마의 만화 이름은 '미치'다. 1949년에 등장한 미치는 1951년에 선보인 아톰의 모티브가 된 캐릭터로 볼 수 있다. 그런데 애니메이션을 기준으로 하면 아톰과 티마 사이에는 수십 년의 역전된 시차가 발생한다. 쇼와(昭和)에서 헤이세이(平成)를 거치면서 로봇의 위상과 역할도 바뀌었다. 덴마 박사는 교통사고로 죽은 자신의 외동아들을 대신하기 위해 아톰을 만들었으며, 애니메이션의 티마 역시 권력자가 자신의 죽은 딸을 대신하려고 개발했다.[21] 그러나 티마는 노동이나 전투를 하는 로봇이 아니라 죽은 인간의 존재 자체를 대신하는 역할을 부여받았다. 아톰에 비하면 외형도 인간과 구별되지 않을 정도로 정교해졌다. 아톰에서 문제되지 않던 '귀여움'과 '미성숙함'이 티마에서는 논쟁이 된다. 인간과 구분이 되지 않을 뿐만 아니라 인간의 감성에 호소하는 요소이기 때문이다. 애니메이션의 마지막 장면에서 티마는 붕괴되는 도시 아래로 떨어지면서 주인공 겐이치에게 절실하게 질문을 던진다. 해당 장면을 보자.

(티마의 회상)

겐이치: 나는 겐이치야. 너는 대체 누구니?

티마: 너는 대체 누구니?

겐이치: 아니야. 잘 들어. 너는 '너'를 '나'라고 칭하는 거야.

(마지막에 아래로 떨어지면서)

티마: …겐이치!! …나는 누구야?

21 인조인간이 권력자의 죽은 딸을 대신하기 위해 제조되는 것은 원작에는 없는 애니메이션의 설정이다. 만화 『메트로폴리스』에서 권력자 레드공은 죽은 딸을 대신하는 존재가 아니라 다음과 같은 조건을 충족하는 인조인간을 만들도록 과학자에게 요구한다. "하늘을 날 수 있고, 물 속에서도 잠수할 수 있는 초인을 갖고 싶다. …또 하나 주문이 있다. 저 대리석상을 모델로 인조인간의 얼굴을 만들어주기 바란다." 작품에서 그 대리석상은 '로마의 엔젤'로 불리는 동상으로, 세계에서 가장 아름다운 얼굴을 한 명작으로 언급된다. 한편 레드공의 명령을 들은 과학자는 중얼거린다. "음, 이 녀석이 완성되면 아름다운 인간으로 둔갑한 악마 같은 것이 되지 않을까", 手塚治虫, 「メトロポリス」, 『ロストワールド メトロポリス: 手塚治虫文庫全集』, 講談社, 2009, 270~271쪽. 만화 버전에서 미치는 로봇이 아니라 인조세포로 만들어진 까닭에 인간과 흡사한 생물적 특징을 지니고 있었다. 동시에 성별을 자유롭게 넘나들 수 있었으며, 인간을 능가하는 초능력을 갖추고 있었다. 그런데 수십년 뒤 애니메이션에서 미치는 소녀형 로봇 티마로 거듭났다.

티마는 무너지는 지구라트 아래로 떨어지면서 나와 너, 그리고 3인칭을 익히고 자의식을 갖게 된다. 아톰이 품고 있었으나 적극적으로 발화하지 않았던 문제를 티마는 강력하게 제기했다. 티마의 전신인 미치는 만화에서 "인간이 인조인간을 이길 거라고 생각해?"라면서 겐이치에게 덤비다 추락한다.[22] 만화에서 1쪽에 불과했던 이 장면이 애니메이션에서는 웅장하고 강렬한 마지막 장면으로 거듭난다. 2001년 티마가 추락하면서 던진 질문은 지금도 여전히 인간이 해결해야 할 질문으로 남아 있다. 자아를 갖게 된 인공체를 어떻게 규정할 것인가? 로봇의 존엄성은 인간과의 외형적인 유사함에서 비롯되는가? 세기말 세기초 일본 애니메이션은 현대 과학의 중요한 쟁점을 대중에게 던진다.

티마가 던진 최후의 말 "나는 누구야?"는 전후 일본 대중문화에서 반복적으로 등장해온 대사다. 일본 대중문화에서 주로 기억상실증에 걸린 여성이 읊던 대사 "나는 누구? 여긴 어디?"를 안드로이드 소녀가 구사했다는 것은, 인간이 줄곧 품어온 존재론적 의문을 인조인간이 계승했음을 의미한다.[23] 티마의 마지막 대사는 데카르트 형이상학의 제1원리 "나는 생각한다. 고로 나는 존재한다"(cogito ergo sum)에 문제를 제기했다.[24] 인조인간 티마의 대사는 신체와 정신으로 구성된 인간관을 이탈하는 질문인 동시에 인간 중심의 세계관에 새로운 존재가 주체로서 등장한 순간을 드러내는 발언이었다. 의식은 인간이 타고난 몸과 정신을 벗어나서 존재할 수 있으며, 의식 자체가 인간의 정체성이 아닐 수 있다는 가능성을 보여준 것이다.

22 手塚治虫, 「メトロポリス」, 『ロストワールド メトロポリス: 手塚治虫文庫全集』, 399쪽. 만화 『메트로폴리스』에서 미치는 로봇들을 선동하여 인간에게 반기를 든다.

23 대표적인 사례는 TBS 계열에서 1979년 11월 30일부터 1980년 3월 28일까지 방영된 드라마 〈붉은 폭풍〉(赤い嵐)의 주연 노세 게이코(能瀬慶子)가 극중 기억상실증에 걸려서 한 대사다. 이후 비트 다케시(ビートたけし, 北野武)와 다모리(タモリ)가 1980년대에 이를 패러디하여 "여긴 누구? 난 어디?"(ここは誰? 私はどこ?)를 개그로 유행시켰다. 다수의 일본 소녀만화 속에도 이 대사가 녹아 있다. 2004년 일본에서 방영된 곤 사토시(今敏)의 13부작 TV 애니메이션 〈망상대리인〉(妄想代理人) 3화에도 이 대사가 등장한다. 이 대사는 일본 대중문화의 기호로서 그 기원을 찾기가 어려울 만큼 관습으로 굳어 있다.

24 데카르트의 과학과 수학 사상이 근대 학문의 이념을 추동한 방식에 관해서는 다음을 참조하라. 佐々木力, 『近代学問理念の誕生』, 岩波書店, 1992; 2000; 佐々木力, 『デカルトの数学思想』, 東京大学出版会, 2003; 2004.

세기말 일본 애니메이션이 본격적으로 제기한 일련의 문제는 인공체의 존재론적 의의를 서둘러 해명해야 할 필요성을 촉구했다. 더는 인간 중심의 사고방식으로 세계를 사유할 수 없게 되었기 때문이다. 인공체는 지적으로 진화한 인간의 산물인 동시에 인간의 존재론적 의의에 근원적인 질문을 던졌다.

여기서 인공체가 만들어지는 원리로서의 유(類) 개념을 떠올릴 필요가 있다.[25] 아리스토텔레스는 기술이 자연을 모방하는 것으로 간주하고, 유비(類比) 관계로 자연과 기술을 파악했다.[26] 자연과 기술을 연결하고 있는 것은 합목적성이었다. 원본(original)과 모방(copy)에 불과했던 자연과 기술의 관계는 18세기에 '예술' 개념의 확립과 함께 전환점을 맞이한다. 인간은 신에게서 창조의 권능을 찬탈했고, 이로써 인간의 소산인 기술은 인간으로부터 나왔음에도 유한한 인간을 능가하는 '무한한 기술', 즉 예술이 될 수 있었던 것이다. 유(類) 개념에 입각해 있던 자연과 기술의 관계는 예술에서 '작가-작품-향유자'라는 삼자 관계 속에서 사유되었다. 삼자 관계에서는 자연의 규범이 아니라 인간의 독창적인 해석이 중요해진다. 이러한 삼자 관계를 기반으로 인간의 소산인 예술은 자연과 신에서 독립해 독창성(originality)을 추구할 수 있게 되었다. 인간은 모방을 경유하여 독창성이라는 개념을 구축함으로써 자신을 창조한 신과 자연으로부터 자립한 것이다. 인간이 신과 동등해질 수 있었던 배경에는 유(類) 개념이 결정적으로 작용했다. 그렇다면 인간의 모방에서 출발한 인공체 또한 인간에게서 자립할 수 있는가? 인공체는 이제 단순히 도구적 기능을 넘어 상징적 역할을 수행하는 미적 존재가 되었으며, 인간은 인공체의 자립을 이해할 개념을 필요로 하게 되었다. 인간은 인공체의 자립을 어떻게 이론화할 것인가?

로봇을 비롯한 인공체는 인간을 모방, 복제, 개조, 융합한 결과로 탄생한

25 유(類) 개념에 관해서는 오타베 다네히사, 김일림 옮김, 『예술의 역설: 근대 미학의 성립』, 돌베개, 2011, 181~222쪽(4장)을 중심으로 참조하라. '인공체'와 근대적 '예술'의 관계에 관해서는 다른 기회에 주제로 삼고자 한다.

26 アリストテレス, 出隆·岩崎允胤 訳, 『アリストテレス全集 3: 自然学』, 岩波書店, 1968; 1976, 51쪽.(Aristoteles, 194a 22)

다. 일본 애니메이션에 등장하는 인간의 확장 형태인 로봇, 사이보그, 제3의 생명체는 대부분 인간과 비슷한 외형을 갖고 있으며, 신체적 능력과 정신적 능력 역시 인간의 메커니즘을 모방하고 있다. 인간의 유(類) 개념에 입각하여 종(種)을 이루는 인공체가 탄생한 것이다. 일본 애니메이션에 인간과 비슷한 인공체가 등장하는 이유는 네 가지로 유추할 수 있다.[27] 첫째, 인간은 자기 중심적 사고방식으로 본능적으로 자신과 닮은 인공체를 만들었다. 둘째, '인간'을 이해하기 위해 인간다움에 집중한 결과다.[28] 셋째, 닮은꼴로 인공체를 만든 것은 인간이 인공체와 친밀한 관계를 구축하기 위한 방식이다. 넷째, 일본의 로봇 문화는 첨단 공학이 아니라 오락물과 장난감에서 출발한 까닭에 인형과 같은 방식으로 로봇을 형상화했다.[29] 실제로 '모방'은 일본 문화론에서 중요한 위치를 차지하는데, 예컨대 모방의 구조 속에서 일본인의 독창성이 드러난다는 관점이 그러하다.[30] 모방을 통한 독창성의 근거로는 모노즈쿠리(ものづくり) 정신이 제시되었다.[31] 최근 들어 과학의 성취는 모노즈쿠리의 문맥으로 접합되고 있다.[32]

27 이나미 마사히코는 인간형 로봇을 실제로 구현하는 것이 얼마나 어려운지를 기술하고 있지만 왜 인간형 로봇이 대중문화에 빈번하게 등장하는지는 해명하지 않았다. 稲見昌彦, 『スーパーヒューマン誕生! 人間はSFを超える』, 174~182쪽.

28 石黒浩, 『アンドロイドは人間になれるか』, 文藝春秋, 2015, 9~17쪽.

29 일본의 로봇이 장난감의 발상에서 출발한 것은 1963년 방영된 〈철완 아톰〉 1화에 다수의 장난감 로봇이 아톰의 친구로 등장하는 것에서도 확인할 수 있다. 마스야마 히로시(桝山寛)는 "TV 게임은 소프트웨어 로봇이다"라고 표현하면서 로봇의 역사를 가라쿠리 인형으로부터 대량생산 장난감, 그리고 TV 게임으로 이어지는 흐름에서 찾는다. 桝山寛, 『テレビゲーム文化論』, 講談社, 2001, 169~172쪽. 이 책은 TV 게임을 매개로 장난감 문화와 과학기술을 융합했다. 실제 미국의 게임업계가 첨단 기술 및 영화계와 밀접하다면, 일본의 주요 게임 회사는 장난감 제조업체에서 출발한 경우가 많다. 닌텐도, 남코, 반다이가 대표적이다. 1830년대부터 1970년까지의 일본 장난감 문화에 관해서는 다음을 참조하라. 斎藤良輔, 『おもちゃの話』, 朝日新聞社, 1971.

30 吉見俊哉, 「家電イメージの政治学: 戦後日本における電子立国神話の起源」, 『情報の空間学: メディアの受容と変容』, NTT出版, 1999, 44쪽.

31 장인 정신으로 표상되어온 일본의 모노즈쿠리 정신은 오늘날 메이커 문화는 물론 로봇 산업을 비롯한 첨단 과학기술과 연동되고 있다. 이에 관한 비판적 관점으로는 김일림, 「세운상가와 아키하바라의 공간학: 전자상가로 보는 한국과 일본의 기술문화· 제작문화· 대중문화」, 『인문콘텐츠』 39, 2015, 134~137쪽을 참조하라. 한편 1932년 '식품모형 이와사키 제작소'(食品模型岩崎製作所)를 설립하여 음식물을 실제와 똑같이 제작하는 모형을 사업으로서 성공시킨 이와사키 다키조(岩崎瀧三)의 사례가 보여주듯, 비단 장난감 문화뿐 아니라 여러 분야에서 모방과 장인정신 속에서 독창성을 추구하려는 일본 문화의 움직임을 엿볼 수 있다.

32 武光誠, 『ものづくりの歴史にみる日本の底力: 縄文土器からiPS細胞まで』, 小学館, 2011; 電子情報技術産業協会, 『モノ造りの足跡: IT社会を支える情報端末誕生秘話』, 日本工業出版, 2001.

일본 애니메이션에서 인공체는 대개 창조자가 의도한 특정 목적에 적합하게 만들어졌다. 그 저변에 흐르는 것은 근대의 이념인 유용성과 합목적성이다. 아톰은 인간을 능가하는 성능을 지닌 로봇이었으나 귀여운 이미지 때문에 두려움의 대상이 되지 않았다. 아톰의 외형은 장르의 성격과 작가의 성향에 의해 관습적으로 채택되었다고 볼 수 있다. 그런데 인간을 기준으로 생각해보면 아톰의 외형과 기능은 비대칭적이다. 인간을 능가하는 능력을 지니고 있으나 미성숙한 인간으로 형상화된 비대칭성은 무엇을 의미하는가?

이를 해명하기 위해 아톰과 다른 문맥에 놓여 있는 티마에 주목할 필요가 있다. 인공체인 티마의 본질적인 가치는 티마의 원본인 특정 인간과 구별이 가지 않는 외형 그 자체에 있었다. 인간을 대신해 전투와 노동을 하도록 제작된 기존의 도구적 로봇과 달리, 티마에 이르러서는 감성적 요소가 본질적인 기능으로 포섭된 것이다. 즉 유용성 안에 감성적 호소 능력까지 포함되었다. 티마는 물리적 유용성에 의해 제조된 로봇이 아니라 감성에 호소하는 상징적인 역할을 한다. 이러한 전개는 인조인간이 종교적인 존재로 재인식될 수 있다는 것을 예감하게 한다.[33] 티마가 유용한 도구로서 만들어진 인공체가 아니라 인간과 동일한 외모로 감성에 호소하도록 만들어졌다는 것은 중요한 전환점이다. 티마는 '미적 존재'인 것이다. '미적 가치'가 인공체의 기능으로 포섭된 시대에, 인간은 미적 존재로서의 인공체를 어떻게 바라봐야 할 것인가? 실제 티마는 "나는 누구일까?"라는 초월론적인 문제를 제기한다.

이 지점에서 아톰과 티마의 간극을 주시할 필요가 있다. 아톰은 죽은 소년을 대신해 만들어졌다고는 하나 자신을 만든 덴마 박사에게 버림받았다. 아톰은 인간 소년처럼 일상을 영위하지만 정의와 평화 수호의 의무를 짊어

33 1927년 개봉된 프리츠 랑(Fritz Lang)의 영화 〈메트로폴리스〉(Metropolis)에서 여주인공 마리아는 신성한 존재였다. 그러나 인조인간 마리아는 실제 인간 마리아와 달리 성스러움과 거리가 먼 존재로 그려졌다. 프리츠 랑의 영화로부터 데즈카 오사무의 만화, 그리고 오토모 가쓰히로와 린타로(りんたろう)의 애니메이션으로 이어지는 콘텐츠의 흐름은 인공체를 둘러싼 인간의 인식이 어떻게 변했는지를 잘 보여준다.

지고 인간을 대신해 각종 문제를 해결하면서 비로소 존재 가치를 인정받는다. 아톰이 인간 사회에 받아들여지기 위해서는 귀여운 외형뿐 아니라, 인간을 능가하는 능력이 필수적이었다.[34] 아톰은 과학의 집적체로서의 로봇의 능력을 보여주는 동시에 인간 사회에 로봇이 친숙해지도록 고안된 콘텐츠였다고 해도 과언이 아니다.

아톰은 자기 존재에 대한 의구심을 적극적으로 표출하지 않는다. 그런데 애니메이션 〈메트로폴리스〉의 티마는 다르다. 티마는 웃으면서 인간들의 비위를 맞추지 않고, 인간보다 뛰어난 기능을 자랑하지도 않는다. 오히려 티마는 아무것도 하지 않음으로써 존재감을 드러냈다. 티마의 존재 가치는 유용성이 아니라 상징성에 있었다.[35] 애초 만화에서도 애니메이션에서도, 권력자는 인간과 유사한 외모로 사람들의 마음을 움직이는 감성적 역할을 이 작은 인조인간에게 요구했다. 아톰과 티마 사이에는 본질적인 차이가 가로놓여 있는 것이다. 아톰에게 부차적으로 내재한 '귀여움'과 '미성숙함'이 21세기의 티마에게는 중요한 특징이 되었다. '귀여움'과 '미성숙함'이 불러일으키는 감성이 티마에게는 본질적이기 때문이다.

아톰과 티마의 간극은 인간 사회에서 인공체의 위상 변화를 말해준다. 로봇은 인간을 대신하여 노동과 전투를 수행하는 역할에서, 인간과 감정을 교류하고 대중을 단합하는 상징적인 존재로서 그 영역을 넓혔다. 일본 애니

34 〈철완 아톰〉은 기본적으로 소년의 모험담이지만, 이야기의 구조상 아톰이 인간을 대신하여 어려운 일을 해결하는 '기능'이 결정적인 역할을 하고 있다. 로봇 해방을 주장하며 과학성 장관으로서 로봇의 권리를 제도화한 오차노미즈 박사는 로봇서커스단 단장에게서 아톰을 구출해야 할 이유로 두 가지를 든다. 하나는 동정심이고, 다른 하나는 "아톰은 일본 과학기술의 보석과 같은 존재"이기 때문이었다. 흥미롭게 오차노미즈 박사는 로봇서커스단에서 아톰과 대결하는 비인간형 로봇에게는 그다지 동정심을 표하지 않는다. 즉 로봇이 '인간과 닮았다'는 점은 매우 중요하며, 과학기술이 압축된 존재로서의 아톰의 기능성이 핵심 요소로 부각되었다. 1963년 방영 TV 시리즈 1화.

35 한편 질베르 시몽동(Gilbert Simondon)은 1958년에 첫 출간된 『기술적 대상들의 존재양식에 대하여』(*Du mode d'existence des objets techniques*)에서 "기술적 대상의 발생은 미학적 대상이나 생명체와 같은 다른 유형의 대상들의 발생과는 그 결정된 양상들에서 구분된다"(23쪽)고 선을 긋는다. 나아가 그는 "…일반 기술공학이 어떤 의미를 갖기 위해서는, 기술적 대상을 자연적 대상, 특히 생명체에 부당하게 동화시키는 데에 근거를 두지 않도록 해야 한다"(72쪽)면서 "외적인 유비들이나 유사성들은 철저히 몰아내야만 한다. 그것들은 아무런 의미작용도 갖지 않으며 단지 혼란스럽게만 할 수 있을 뿐이다"(72쪽)라고 말한다. 질베르 시몽동, 김재희 옮김, 『기술적 대상들의 존재양식에 대하여』, 그린비출판사, 2011; 2017.

메이션이 이러한 일련의 문제를 제기해왔다는 것은 인간 사회가 도구적 역할을 넘어 상징적 역할을 수행하는 인공체를 받아들일 인식을 이미 형성했다는 사실을 보여준다. 이제 해명되어야 할 것은 상징적인 역할을 수행하는 인공체와 인간과의 관계를 어떻게 정립할 것인가다.

유용성과 합목적성이라는 근대의 이념에 충실하게 만들어진 로봇은 점차 범용적인 존재가 되어 인간에게 인공체의 존재론적 의의를 해명하도록 촉구하고 있다. 정확히 말하면 로봇이 인간에게 촉구하는 것이 아니라, 진화하고 있는 인공체와 관계를 맺기 위해 인간이 새로운 쟁점과 마주한 것이라고 할 수 있다. 그러나 극비로 다루어지는 과학기술의 발전 속도는 인간의 인식 속도를 훨씬 능가하고 있다. 현 시점에서 창조주 인간은 인공체를 둘러싼 초월론적인 의문을 풀어줄 수 없다. 오히려 창조주 인간은 자신의 정체성에 의구심을 품게 되었다. 이제 인공체는 진화를 거듭하여 인간 없이 존재하는, 혹은 인간의 제어를 능가하는 사태를 만들어내고 있다. 아톰과 티마의 간극은 이 같은 현실을 잘 보여준다.

인공체는 진화론적 세계관의 산물이지만, 동시에 초월론적 문제로 인간을 안내하는 모순적인 존재다. 두 세계의 교차점은 유(類) 개념에서 비롯된다. 인간과 인공체는 유비 관계를 통해 감성적으로 이어지는 것이다. 인간과 비슷한 신체와 정신, 그리고 존재 방식으로 인해 인공체에 대한 인간의 호기심과 공포, 그리고 친근함은 극대화된다. 자신과 닮은 존재는 친근한 동시에 두렵고 혐오스럽기 때문이다. 자의식을 지닌 인공체 또한 인간을 그렇게 바라볼 수 있다는 것을 일련의 일본 애니메이션은 보여준다.

인간을 모방한 인공체가 도구적 기능에서 벗어나 미적 존재로서 인간의 감정과 의식에 개입하는 현실을 일본 애니메이션은 예견했다. 그런데 오늘날 과학은 인간의 사유를 앞질러 전개되고 있으며, 그 간극을 메우는 것이 과학적 상상력이었다는 사실에 새삼 주목할 필요가 있다. 대중문화의 상상력은 과학적 활동으로서 사회적 역할을 수행해온 것이다. 따라서 인간의 경계를 둘러싼 문제가 일본 애니메이션에서 어떻게 구현되었는지 구체적인 '이야기' 속에서 살피는 작업은 매우 중요해진다.

3. 기계적 메커니즘의 확장과 '초인'을 향한 여정

18세기에 확립된 '천재' 개념은 오로지 신에게만 허락되었던 창조의 영역에 인간이 개입할 수 있게 하는 인식론적인 토대가 되었으며, 그런 의미에서 신과 인간 사이의 인터페이스였다고 할 수 있다.[36] 대중문화에서 관습적으로 등장하는 '초인'(Super Human)은 이러한 천재 개념에서 발전한 산물이다. 미국의 대중문화가 슈퍼 히어로를 통해 초인 사상을 전개한 것과 마찬가지로, 일본 애니메이션 역시 인간의 신체적·정신적 한계를 극복하는 상상력을 추구했다.

'천재' 개념이 인식 능력의 측면에서만 논해졌다면, 초인은 신체적·정신적 능력을 모두 포함하여 보통 사람을 능가하는 능력을 갖춘 존재를 일컫는다. 일본 애니메이션은 로봇, 사이보그, 그리고 제3의 생명체를 통해 인간의 경계를 확장해왔다. 이러한 방식에는 유용성과 합목적성 아래 인간과 자연에 기계적인 메커니즘으로 접근하는 사고방식이 전제되어 있다. 신체와 정신을 분해 및 조합이 가능한 산물로 인식하여 특정 능력을 극대화하는 결과물을 만들어내고자 하는 일련의 행위, 그리고 이러한 행위를 확대 적용하고자 하는 사고방식이 이 글이 뜻하는 기계적 메커니즘의 확장이다. 신체는 물론 정신에 관한 메커니즘을 파악할 수 있게 된 오늘날에는 기계에 대한 고정관념도 변하여 고전적인 기계부터 자동제어가 가능한 알고리즘, 인공지능까지 기계로 간주할 수 있다.

초인을 향한 과학적 여정은 인간의 개입 여부와 관계없이 인간을 포함한 특정 대상을 분해, 조합, 조작 가능한 대상으로 간주하는 사고방식에서 출발한다. 이하에서는 로봇과 사이보그, 제3의 생명체의 관점에서 일본 애니메이션이 인간의 경계를 확장해온 방식을 검토한다. 일련의 과정에서는 다음에 주목한다. 즉 인공체의 탄생 경위와 역할, 인공체가 주체로서 구성

36 '천재' 개념에 관해서는 임마누엘 칸트, 백종현 옮김, 『판단력 비판』, 아카넷, 2009; 2015, 353~356쪽 (Kant, *Kritik der Urteilskraft*, 200).

되는 방식, 그리고 인공체와 인간의 관계다. 아래에서는 이 연구의 키워드인 '이야기'에 주목하여 로봇, 사이보그, 제3의 생명체를 둘러싼 상황을 구체적으로 기술한다.

1) 로봇: 진공관에서 인공지능 알고리즘까지

전후 일본 애니메이션에 등장하는 로봇의 신체와 지능은 철, 진공관, 원자력으로 압축된다. 20세기의 과학적 상상력이 응축되어 있는 아톰이 대표적인 경우인데, 아톰은 진공관 제어방식, 원자력 엔진, 제트 분사기로 작동했다. 〈철완 아톰〉은 1951년 만화로 처음 발표된 후 1963년 TV 애니메이션으로 제작되었다. 아톰은 제트 성능을 이용해 하늘을 날고, 우주에서는 로켓을 사용하며, 60여 개 언어를 자유롭게 구사한다. 인간보다 청력이 1000배 강할 뿐만 아니라 눈은 서치라이트 역할을 한다. 무기의 기능도 있어 엉덩이에서 기관총이 나오고 힘은 10만 마력이다. 아톰에게는 마음은 없지만 인간 마음의 선악을 감지할 수 있다.

이러한 아톰의 지능을 구성하는 것은 진공관이다. 덴마 박사는 전자 제어에 진공관을 사용하여 집적회로(IC)와 대규모집적회로(LSI), 초대규모집적회로 등의 고체 소자(素子)를 사용한다. 아톰의 가슴 안에는 금속 필라멘트가 10cm의 진공 유리관에 담겨 있다. 실제 아톰을 제어하기 위해서는 대규모 진공관이 필요하지만, 작품에서는 진공관 세 개만을 사용했다. 진공관으로 움직이는 아톰은 감정이 결여되었을지언정 뇌 대부분의 정신 활동에서 균형을 갖춘 인공체라고 할 수 있다. 아톰은 진공관 시대의 아날로그 기술을 사용해 만든 당대의 최첨단 로봇이었다.

아톰에게 사용된 상징 기술이 또 있다. 바로 '아톰'이라는 이름이 알려주듯 원자력이다. 우라늄 핵분열이 만들어내는 원자력 에너지는 대중문화를 통해서 파괴적인 전쟁무기에서 귀여운 소년 로봇의 이미지로 일상에 자리잡았다. 아톰의 외형이 미키마우스를 의식해서 디자인되었다는 점에서 알 수 있듯 원자력을 둘러싼 일본사회의 무의식에는 미국이 자리잡고 있었다. 아톰은 원자력으로부터 핵무기의 이미지를 도려내고, 긍정적인 에너지

로서 재인식되게 하는 역할을 했다.[37]

주체의 관점에서 보면 아톰은 스스로 자기 자리를 찾았다기보다 인간이 지정해준 자리에서 충실히 역할을 수행한 수동적인 존재였다. 아톰은 인간을 대신하기 위해 제조되었고 인간과 똑같이 성장하지 못한다는 이유로 버림을 받았다. 로봇서커스단에서 노예 같은 생활을 하던 아톰은 오차노미즈 박사에게 구출되어 당당한 사회의 구성원이 되는데, 그 이유는 아톰이 일본 과학기술의 집적체로서 인간을 능가하는 성능을 보유하고 있을 뿐 아니라 인간과 닮은 외모를 지니고 있으며, 인간에게 해를 가하지 않기 때문이었다. 아톰은 인간 사회에 반항하거나 의문을 품지 않았다.

귀여운 로봇이 일본 애니메이션의 한 축을 담당하고 있다면, 또 다른 축은 거대 로봇이다. 거대 로봇의 역사는 〈철인 28호〉(鉄人28号)에서 시작한다. 아톰과 철인 28호는 다른 듯 하지만 철의 신화를 계승하는 동시에 미국을 의식한다는 점에서 공통적이다.[38] 1956년부터 1966년까지 만화로 연재되었으며, 같은 제목으로 1960년 2월부터 4월까지 TV 시리즈로 방영된 〈철인 28호〉는 이후 등장하는 건담, 패트레이버, 에반게리온 등의 거대 로봇을 견인했다. 철인 28호는 말을 하거나 자아를 드러내지 않고, 원격 조종으로 인간이 제어하는 거대 로봇이다. 거대한 파괴력과 전투력이 철인 28호의 능력이다.

2차대전기에 일본의 비밀병기로 개발된 철인 28호는 미군의 폭격으로 그 능력을 발휘하지 못하다가 전쟁이 끝난 후 정의를 위해 싸우는 로봇이 된다. 철인 28호를 둘러싼 맥락은 1954년 설립된 자위대의 위상과 중첩된다. 일본 해군의 병기로 만들어진 거대 로봇은, 당시로서는 상상의 세계에 머물러 있던 로봇이라는 기호를 통해 전쟁 무기를 정의의 사도로 변화시킨 사례다. 전쟁 무기로 개발된 인공체를 지속시키는 조건은 '정의'였다.

37 1960년대 일본의 원자력 정책에 관해서는 다음을 참조하라. 吉田守, 「非核保有国の原子力開発」, 『講座日本の将来7 科学技術と社会』, 湖出版社, 1969, 115~159쪽. 핵 에너지를 둘러싼 전후의 언설에 관해서는 山本明宏, 『核と日本人』, 中央公論新社, 2015.

38 〈은하철도 999〉 역시 주인공 이름이 호시노 데쓰로(星野鉄郎)인 점, 기차와 기계의 구성이 철로 이루어진 점을 감안하면 철의 신화를 계승하고 있다고 할 수 있다.

철인 28호가 인간형 로봇이라는 점은 중요하다. 거대 로봇 역시 인간과의 유비 관계에 입각해 구상되었다는 것을 보여주기 때문이다. 이 작품의 조연 로봇들은 이후 전개되는 인공체의 모티브가 되었다. 예컨대 다마고치와 같은 육성형 로봇인 로비가 대표적으로, 동명의 로봇이 실제 일본에서 개발된 것은 우연이 아니다.[39]

원격 조종으로 움직이는 철인 28호와 달리 '모빌 슈츠'라는 새로운 개념을 도입하여 인간이 로봇을 직접 조종한다는 발상은 1972년 〈마징가 Z〉(マジンガーZ)에서 등장한다. 모빌 슈츠는 두 지점에서 중요한 의미를 지니는데, 인간과 기계가 로봇을 기체로 삼아 결합하고 분리된다는 점, 그리고 로봇의 핵심이 머리로 상정되고 그 핵심 부분을 인간이 제어한다는 점이다. 마징가 Z는 로봇의 전뇌(電脳) 부분을 본체와 분리시키고 그 전뇌를 인간이 계기판으로 조종하는 구조로 되어 있다. 인간의 의지를 로봇을 통해 피드백하는 구조가 마징가 Z의 독창성이었다. 마징가 Z에 도입한 모빌 슈츠는 이후 등장하는 로봇들에서 주요 장치가 된다. 원격 조종과 모빌 슈츠는 모두 로봇의 두뇌를 인간이 제어하는 것을 전제로 하며, 이는 두뇌를 인간의 가장 핵심 부분으로 규정하는 세계관을 반영한다. 마징가 Z는 원자력이 아니라 광자 에너지를 동력으로 삼았다는 점에서도 독창적이다. 인간이 두뇌를 제어하는 로봇은 인간이 정해준 임무를 충실히 수행했다는 점에서 주체로서는 수동적이다.

특정한 목적 없이 만들어진 로봇의 등장은 중요한 전환점이었다. 1980년 만화로 탄생해 1981년 애니메이션으로 제작된 〈닥터 슬럼프〉(Dr. スランプ)의 소녀 로봇 아라레는 거대한 사명이나 목적을 갖고 만들어진 것이 아니라 천재 과학자의 취미로 제조되었다.[40] 악당과 싸우지 않아도 되는 로봇

39 도쿄대학 첨단기술연구센터 특임교수 다카하시 도모타카(高橋智隆)가 디자인하고 설계한 로비(robi)는 신장 34cm, 무게 1kg의 이족보행 로봇으로 일반 판매되고 있다. https://robi.club/

40 아라레를 만든 노리마키 박사에게 정의 구현이나 지구 평화와 같은 소명 의식은 없다. 그는 완벽한 인간형 로봇을 만든 자신의 재능에 만족할 뿐이다. 평화롭게 일상을 영위하는 안드로이드의 등장이 획기적이었다는 것은 아라레의 대사에서도 확인할 수 있다. 막 눈을 뜬 아라레는 로봇인 자신에게 전투 기능이 없다는 사실에 당황하면서 "그러면 무슨 수로 악당과 싸운담?"이라고 자문한다. 박사는

이 등장하는 순간이다. 작품 도입부에서 로봇인 아라레의 특수성을 설명했어야 할 만큼 이 작품이 처음 발표된 1980년까지 로봇은 전투 병기로 특화되어 있었다고 볼 수 있다. 아라레는 미적 존재로서, 당시 특화되지 않았지만 오늘날 감정에 호소하는 로봇의 발상과 이어진다. 아라레가 어떤 원리로 만들어졌는지 작품에서는 구체적으로 언급되지 않는다. 다만 그 방식은 아날로그적으로 표현된다.

아날로그와 디지털이 교차하는 지점에 1980년대의 일본 애니메이션이 있었다. 실제 일본 애니메이션에서 '전뇌'라는 표현이 자주 사용되었지만, 이 표현이 오늘날의 디지털 컴퓨터와 정확히 호환되는 것은 아니었다. 디지털과 알고리즘, 네트워크 등의 개념이 전면적으로 등장하기 전이던 1979년 4월 19일 일본에서 방영된 〈은하철도 999〉 31화 「노발성」(怒髪星)에서 적대자인 기계인간의 머리는 마치 라디오 같은 기억장치로 표현되어 있다. '정보'라는 말은 아직 사용되지 않았지만 당시 유행하던 라디오를 모티브로 인공지능의 상상력을 보여준 것이다. '전뇌' 혹은 '전자두뇌'는 자연의 소산이 아니라 인공적인 프로세스가 개입된 포괄적인 산물을 의미한다.[41] 일본 애니메이션에서 인간과 흡사한 외모를 지닌 로봇일수록, 언어를 구사하는 것은 물론 자의식을 지닌 것으로 형상화되었다. 또 이러한 인간형 로봇, 즉 안드로이드 혹은 휴머노이드는 인간을 위협하지 않았다. 반면 엄청난 크기로 위압감을 주는 거대 로봇은 인간과 대화를 하는 경우는 드물며, 주로 전투 무기로서 인간과 관계를 맺었다.

로봇은 비유기체만으로 구성된 자동장치인 까닭에 사이보그나 제3의

아라레에게 말한다. "내가 언제 악당이랑 싸우랬어?!" 도리야마 아키라, 설은미 옮김, 『닥터 슬럼프 완전판』, 1권, 학산문화사, 2010; 2015, 8~9쪽.

41 같은 해인 1979년 개봉된 극장판 〈은하철도 999〉에는 '컴퓨터'라는 용어가 사용되었다. 그러나 개인용 컴퓨터의 이미지가 적극 등장한 것은 아니다. 종착지인 메텔 행성에 도착하자 기계인간들은 메텔에게 데쓰로의 책임감 있는 행동이 모두 컴퓨터로 컨트롤 센터에 전송되었다고 보고한다. 모든 것이 살아 있는 부품으로 구성된 메텔 행성에서는 구성원을 사회의 부품으로 간주한다. 기계인간들은 인공 행성에서 인간을 기계인간으로 개조하고 인간을 제어하는 세계를 제시했다. 기계인간이 된 후에 인간이었던 몸은 얼음 아래 놓이고 '따뜻한 마음'을 잃게 된다. 인간의 굴레를 벗고 얻는 것은 영원한 생명이다. 〈은하철도 999〉는 진화론적 세계관과 초월론적 세계관이 교차하는 대표적인 작품이다.

생명체에 비해 더욱 적극적으로 작동 원리가 과학적으로 설명된다. 생명체의 뇌가 담당하던 부분을 로봇은 비유기체로서 구현해야 하기 때문이다. 로봇을 둘러싼 최근의 상상력은 알고리즘과 네트워크를 주제로 삼는다. 아직 애니메이션으로 제작되지 않았지만, 만화 『데모크라티아』(デモクラティア)는 로봇 공학의 최전선을 보여준다. 이 만화가 그려내는 것은 다중지성을 통한 의사결정 알고리즘이다. 말하자면 불특정 다수가 지식, 경험, 윤리를 바탕으로 로봇을 조종하면서 민주주의를 실험하는 프로젝트다. 인간과 똑같은 안드로이드를 통해 '인간보다 더 인간적이며 올바른 궁극의 인간'을 실험하는 과정에서 인간의 모순과 로봇의 존엄성, 민주주의의 허점, 대중의 양면성 등이 부각된다.[42] 로봇의 존엄성은 인간과 똑같이 생긴 외형에서 비롯된다는 것을 이 작품은 보여준다. '여성형 로봇과 성관계를 맺은 남성에게 강간죄가 성립하는가?' '인간을 죽인 로봇을 어떻게 처벌할 것인가?' '로봇이 노인을 돌볼 수 있을 것인가?' '사회부적응자의 친구가 되어 그의 무차별 폭력을 예방할 수 있을 것인가?'와 같은 문제가 『데모크라티아』에서 제기된다.

로봇은 일본의 사회상이 적극적으로 반영된 아이콘이라고 할 수 있다. 원자력 에너지의 긍정적 인식에 기여했을 뿐만 아니라 방어를 위주로 한 자위대의 존재 방식을 반영하기도 했다. 거대 로봇은 대부분 인간의 제어 아래서 충실한 도구로 역할을 수행했다. 로봇의 다양한 역할은 오히려 아톰과 아라레와 같은 인간과 흡사한 외형을 지닌 작은 로봇에서 발전했다. 거대한 목적 때문이 아니라 과학자의 취미로 만들어진 아라레의 등장은 로봇의 존재 방식이 전환한 것을 의미한다. 현실과 밀접한 관련을 맺고 있는 일련의 작품으로 판단하건대, 인간의 개입 없이 인간을 능가하는 로봇이 조만간 등장할 것은 분명하다.

42 마세 모토로, 서현아 옮김, 『데모크라티아』, 1~5, 학산문화사, 2015~2016.

2) 사이보그: 신체를 넘어 정신을 정복하는 과정

이 글에서 사이보그는 기계장치를 생물에 이식한 결합체, 혹은 생물을 기계장치와 융합한 존재를 일컫는다. 일본 애니메이션 최초로 인간과 기계가 결합한 사이보그가 등장한 것은 〈에이트맨〉(エイトマン)이다. 1963년부터 1965년까지 『주간 소년 매거진』(週刊少年マガジン)에 만화로 연재되었고, 1963년 11월부터 1964년 12월까지 총 56화의 TV 애니메이션 시리즈로 제작된 바 있다. 기계에 인간의 기억을 이식하는 방식이 이 작품에서 처음 등장했다. 에이트맨은 머리에 전뇌를 탑재하고 있을 뿐 아니라 양 어깨에도 예비 전뇌를 보유하고 있다. 무엇보다 인간의 마음을 가지고 있다는 점에서 획기적이었다.

일본인 과학자 다니 박사는 미국 비밀연구소의 극비부서에서 군사 목적으로 로봇을 개발한다. 이에 회의를 느낀 다니 박사는 일본으로 도피하여 자신이 만든 로봇이 사회에 기여할 수 있게 되기를 바란다. 그런데 문제가 있었다. 인간의 마음을 가진 로봇을 만들기는 어려웠기 때문이다. 그래서 박사는 인간의 두뇌 자체를 기계에 시뮬레이션하는 방식을 택한다. 인간의 사고, 감정, 기억을 스캔하여 이를 전뇌에 옮기는 것이다.[43] 작품에서는 '전자두뇌'(전뇌)라는 표현이 사용되었지만 에이트맨은 이진법이 아니라 인간의 뇌 그 자체로 움직인다. 그래서 에이트맨은 꿈을 꿀 뿐만 아니라 인간에게 사랑도 느낀다. 에이트맨과 결합한 것은 인격과 지능, 외모가 탁월한 형사 아즈마 하치로였다. 아즈마가 악당의 공격을 당해 죽기 직전 다니 박사는 그의 기억과 인격을 로봇의 전자두뇌에 복제(copy)했고,[44] 그 결과 에이트맨이 탄생한다. 다니 박사가 에이트맨에게 인간의 뇌를 시뮬레이트한 방식은 인간 뇌의 움직임을 전뇌 공간으로 전송하는 방식이다. 아즈마 형사의

43 이 방식은 일찍이 데즈카 오사무가 『철완 아톰』에서 보여준 상상력이다. 데즈카 오사무는 이 작품에서 인간의 뇌를 계속 탐색했다. 예컨대 오차노미즈 박사는 뇌의 움직임을 그대로 스크린에 비추는 '엑토사이코스코프'(ecto-psycho-scope)를 발명하여 인간의 사고를 TV 장치로 영상화했다. 대뇌피질 내 시각 영역의 신경세포 정보를 영상화한다는 발상이다.

44 일본 애니메이션에서 복제의 개념은 사이보그와 함께 등장했다. 〈에이트맨〉 1화에서 다니 박사는 에이트맨에게 '카피'를 "테이프에 녹음하듯"이라고 설명한다. (1화 약 7분 50초부터 8분)

기억을 이식 받은 에이트맨은 처음 눈을 뜨고는 옆에 놓인 자기 시체를 보고 놀라 박사에게 항의한다.[45] 그러나 인간보다 우월한 기능을 탑재했다는 사실을 듣고 결국 새로운 생활에 적응한다. 에이트맨 역시 적극적으로 자신의 주체성을 내세웠다고는 할 수 없다. 오히려 강조된 것은 인간보다 뛰어난 성능이었다.[46]

이야기의 반전은 다니 박사 역시 에이트맨과 같은 사이보그였다는 점이다. 과거에 인간이었던 것으로 추측되는 다니 박사가 사이보그라는 점은, 인간이 아니라 사이보그가 만드는 사이보그 속에서 인간이 생활할 수 있음을 보여준다. 인간의 마음을 가지고 번민하는 사이보그로는 에이트맨이 시초라고 할 수 있다. 그러나 〈에이트맨〉은 1화를 제외하면 주인공의 정체성을 둘러싼 번민을 주제로 삼지 않았다. 인간과 독립된 인공체의 자의식을 명확히 보여주는 것은 30여 년 뒤에 개봉되는 〈공각기동대〉의 인형사였다.

1960~1970년대 작품에는 과학자가 자신이나 가족을 실험 대상으로 하는 경우가 많았다.[47] 일련의 작품에서 실제와 다르게 과학자가 가족을 인체

45 〈에이트맨〉 1화에서 사이보그의 몸으로 깨어난 에이트맨은 놀라서 박사에게 다음과 같이 말한다. "제가 죽었다고요? 농담 마세요. 이렇게 멀쩡하게 살아 있지 않습니까?(옆에 놓인 자기 시체를 본 후) 아…! 이건 나다. 비참한 꼴이 되었구나. 이건 대체 어찌 된 영문입니까? 내 시체가 여기 있는데 나는 아직 이렇게 멀쩡히 살아 있다니. 도대체 어느 쪽이 진짜 저입니까? 정말 영문을 모르겠군요." (1화 약 7분 20초부터 7분 35초) "이건 내 얼굴이 아니야. 제가 로봇이라고요? 이런 어처구니 없는 일이…!! 왜 이런 엄청난 일을 저질렀습니까? 정신 차리고 보니 내가 로봇이 되어 있다니…."(1화 약 8분 3초부터 8분 22초)

46 에이트맨은 원자력을 전면에 내세운 사이보그로 힘, 속도, 변신 등의 능력을 갖추고 있다. 일련의 기능이 과학적 원리로 설명된다는 점이 〈에이트맨〉의 특징이다. 인간의 뇌가 1초 동안 30m의 빠르기로 몸에 명령을 내린다면, 에이트맨은 빛과 같이 1초 동안 20~30만km의 속도로 명령을 내린다. 그래서 인간보다 1000배 이상 빠르게 움직일 수 있다. 또한 소형 원자로를 내재하고 있어 10만 kW의 파워를 발휘한다. 소형 원자로가 빠른 속도로 달린다는 것은 과열하여 폭발할 수도 있다는 뜻이다. 에이트맨은 폭발하지 않기 위해 담배 모양의 강화제를 담배처럼 피움으로써 초소형 원자로의 열을 냉각시키는 성분을 주입한다. 강화제를 한 번 흡입하면 원자로는 정상화가 된다. 아울러 미세한 소리를 들을 수 있는 초음파 레이더와 태양의 백만 배에 달하는 고열을 방사하는 광선총 레이저도 양팔에 장착하고 있다. 인조 피부를 이용해 어떤 모습이라도 자유자재로 '만드는 것'도 가능하다. '변신'은 마법이 아니라 '인조 피부를 이용해 만드는 것'으로 설명된다.

47 인체실험을 거듭한 끝에 탄생한 대표적인 사이보그는 1965년 도쿄무비에서 애니메이션으로 방영된 〈전인 아로〉(電人アロー)의 주인공 아로다. 후지 박사는 아들의 건강한 육체에 자신이 개발한 초소형 고성능원자로 후지파일을 집어넣어 전력인공세포로 구성된 반(半)인조인간 아로를 만든다. 아로는 전기에너지로 움직이고 강력한 원자력 엔진을 손과 발에 달았다.

과학자는 아들딸을 가리지 않았다. 1973년 만화로 발표되어 같은 해 TV 애니메이션으로 제작된 〈큐티 하니〉(キューティーハニー)는 과학자가 죽은 딸의 기억을 입력하여 만든 사이보그 이야기다.

실험의 대상으로 삼은 이유는 두 가지로 해석이 가능하다. 먼저 '마루타'를 연상시키는 인체 실험이 공공연히 등장하는 것에 대한 윤리적인 비난을 피하기 위해서였다. 좀 더 본질적인 이유는 가족 관계를 통해 실험 대상과 우호관계를 구축하기 위해서였다. 낯선 존재와 가족 관계를 맺음으로써 자기편으로 만드는 방식이 인간의 역사에서 반복되어왔다는 점을 떠올리면, 인간이 인공체에게도 같은 방식으로 접근하고 있다는 것을 알 수 있다.

가령 1973년부터 1974년까지 35화 TV 시리즈로 방영된 〈신조인간 캐산〉(新造人間キャシャーン)은, 자아를 갖게 된 로봇을 무찌르기 위해 박사의 아들이 자발적으로 기계와 결합하는 이야기다. 공해처리용 로봇 BK-1은 벼락을 맞은 뒤 자아를 갖게 되었고 공해의 원흉인 인간을 없애야 한다는 생각에 이르게 된다. BK-1이 전투로봇 군단을 만들자 BK-1을 만든 아즈마 박사의 아들 데쓰야는 다시는 인간으로 돌아오지 못할 신조인간 안드로이드가 된다. 캐산은 전투형 개조인간으로서 파괴적인 광선을 사용하고, 비행능력도 있다. 완전한 로봇도, 완전한 인간도 아닌 캐산은 종종 번민에 빠지지만 마침내 로봇을 무찌른다. 그러나 캐산이 결국 자기 몸으로 돌아오지 못하고 인간으로 자기를 되돌려줄 기술 개발을 기다리는 것으로 작품은 끝을 맺는다. 인공체로 거듭난 주인공은 주체로서 대개 만족스럽지 못했으며 이러한 경향은 최근까지 이어진다.

에이트맨이 인간의 조력자로 등장해 인간들이 야기하는 갈등을 해결했다면, 〈신조인간 캐산〉에서는 인류와 기계의 대립이 기본적인 갈등구조를 이룬다. 또한 그동안 로봇과 사이보그의 동력이었던 원자력에 대한 비판적인 시각이 소극적이나마 모습을 드러낸다. 캐산의 아버지이자 BK-1를 만든 아즈마 박사가 안드로이드 개발에 몰두한 이유는 공해의 원인인 화석 원료와 원자력 기계를 대신할 노동력을 만들기 위해서였다. 여기서 악당 캐릭

골격과 대뇌는 기계이며 외형은 생체세포로 이루어졌고, 심장에는 공중원소고정장치를 내장했으며 외형은 인간과 똑같이 만들어졌다. 인간처럼 눈물과 땀을 흘리고 상처를 입으면 피를 흘리면서 고통도 느낀다. 그러나 공중원소고정장치 덕택에 상처를 금방 회복한다. 인간의 장점을 취하고 단점을 인공장치로 강화하는 방식은 이후 계속 이어진다. 큐티 하니는 과도하게 섹슈얼리티를 강조한 한계가 있지만, 남성 중심으로 전개되는 인공체의 역사 속에서 활약한 몇 안 되는 여성형 인공체다.

터가 오히려 적극적인 주체성을 지니고 있을 뿐만 아니라 현대 과학의 쟁점과 밀접한 관련을 맺고 있다는 사실에 주목할 필요가 있다. BK-1이 인간 사회에 느끼는 반감이야말로 오늘날 인간이 마주해야 할 현실이다. 인공체가 주체적으로 구성되는 사례는 적대자에게서 주로 부각된다.

과학적 상상력에 노인이 주역으로 등장하는 경우가 적지 않다는 점을 눈여겨봐야 한다.[48] 실제로 대부분의 작품에서 '박사'는 노인으로 표상되었다.[49] 노인 문제를 로봇과 연결시킨 작품은 1991년 작 〈노인 Z〉(老人 Z)다. 주인공과 주역 모두 국가와 기업에 대항하는 노인들이라는 점이 눈에 띈다. 의식은 있지만 배변도 말도 제대로 못 하는 할아버지가 타의로 로봇과 결합하게 되면서 사건은 벌어진다. 국가와 기업, 그리고 가족이 당사자의 동의 없이 주인공을 고성능 간호 침대 Z-001호기의 실험 대상으로 삼은 것이다. Z-001호기는 침대 형태를 한 제6세대 슈퍼컴퓨터이자 로봇으로, 초소형 원자력을 동력으로 삼는다. 전자동으로 노인을 돌보도록 프로그래밍되어 있는 Z-001호기는 움직일 기력이 없는 노인의 목욕, 식사, 배변, 건강 진단, 오락, 대화 등을 처리해준다. 그러나 이 로봇을 개발하는 기업의 목적은 다른 곳에 있었다.

Z-001호기는 할아버지의 자유를 구속하는 동시에 그의 힘을 증폭시키는 도구가 된다. 또한 개인용 컴퓨터는 침대 로봇에서 벗어나고 싶어하는 주인공을 돕는 노인 해커들에 의해 훌륭한 대항 도구로 표상된다. 1991년 당시 인공체는 양가적으로 해석되었던 것이다. 인공체와 인간을 연결한 것은 인간의 '의식'이었다. 노인 해커들이 Z-001호기의 컴퓨터를 해킹하던 중 할아버지의 영혼이 Z-001호기에 이식된다. 〈노인 Z〉에는 개인용 컴퓨터와 해킹이 본격적으로 등장하고, 죽은 할머니의 기억이 가마쿠라 대형 불

48 예컨대 1987년부터 1989년까지 만화로 소개된 『사이보그 할아버지 G』(CYBORGじいちゃんG)는 농업용 사이보그로 개조된 과학자 겸 농부인 70세 주인공이 악당과 싸우는 내용이다. 그는 플라스마 퇴비융합계분가스를 연료로 하는 2000마력의 파워를 지닌 사이보그로, 까마귀 격퇴용 기관총도 내장하고 있다. 마지막에는 그의 가족 모두 사이보그로 거듭난다. 小畑健, 『CYBORGじいちゃんG』(1·2文庫版), 集英社, 2011.

49 瀬戸龍也·山本敦司, 『漫画博士読本』, 株式会社宝島社, 1999.

상으로 이식되는 모습을 보여준다. 위독한 할아버지와 고인이 된 할머니를 연결하는 것은 공통의 '추억'이었다.[50] 프로그램이 신체의 제약을 넘어 죽은 이의 기억까지 재현할 가능성을 〈노인 Z〉는 제시한다. 이 작품에서 1910~1930년대 생으로 추측되는 노인층이 부각된 이유는 고령화 사회라는 이슈 때문만은 아니다. 쇼와의 주역이자 20세기 일본의 과학을 견인한 세대에 대한 제작진의 경의, 나아가 사회적 약자를 향한 시선을 〈노인 Z〉에서 엿볼 수 있다. 아울러 〈노인 Z〉는 컴퓨터를 매개로 한 로봇 산업이 국가와 기업에 좌우되어 인간의 자유의지를 빼앗을 수 있다는 사실을 보여주었다는 점에서, 국가와 기업에 종속된 최근의 상상력과 구별된다.

21세기 들어서는 의식을 넘어 무의식을 제어하는 상상력이 등장하고 있다.[51] 2006년 개봉된 〈파프리카〉(パプリカ)는 외과적인 수술 없이 몸에 착용하는 기구를 통해 무의식에 해당하는 꿈을 제어함으로써 현실이 바뀌는 양상을 보여준다.[52] 간단한 약품과 도구만으로 기억과 의식은 물론 무의식

50 신체에서 분리된 의식과 추억을 전면에 내세운 것은 1995년 개봉된 〈메모리즈〉(メモリー ズ)의 첫 번째 에피소드 「그녀의 추억」이다. 2092년 우주를 떠돌던 낡은 우주선은, 죽은 이의 추억이 내장된 프로그램을 통해 환영을 보여주고 그 추억이 살아 있는 이들을 제어한다. 「그녀의 추억」은 인간이 죽은 후에도 기억이 보존될 수 있으며, 살아 있는 이들의 기억 역시 조작된 것에 불과할 수 있다는 인식을 구축했다.

1979년 극장판 〈은하철도 999〉에 이미 혼(魂)을 내장한 목걸이형 캡슐이 등장한다. 메텔이 목에 걸고 있던 캡슐에서 흘러나오는 메텔의 아버지 닥터 반의 육성은 단순히 녹음된 것이 아니라 살아 있는 영혼에서 나온 것이다. 기계인간은 인간과 대화를 할 수 있을 뿐 아니라 혹성의 에너지를 파괴할 수 있는 힘을 가지고 있다. 닥터 반의 영혼은 기계제국의 여왕 프로메슘에게 다음과 같이 말한다. "내 영혼은 이렇게 캡슐로 모습을 바꾸었지만, 그 에너지는 이 혹성의 중심을 파괴할 힘이 있다!" 한편 도치로 역시 사후 몸과 분리된 영혼이 되어서, 자신이 만든 우주전함 아르카디아호의 마음으로 영원히 산다. 몸은 영혼을 담는 그릇에 불과하다는 사고방식을 메텔 역시 보여준다. 데쓰로를 만났을 당시의 메텔은 데쓰로 엄마의 젊은 몸을 복제한 생체를 하고 있었으며, 현재의 몸이 나이 들면 다음 몸으로 옮겨가면서 영원한 생명과 영원한 고통을 동시에 누렸다. 메텔은 기계인간의 가장 발전된 형태를 보여준다.

51 1995년 개봉된 애니메이션 〈공각기동대〉는 육체를 벗어날 수 있는 구체적인 방식으로 네트워크를 제시한다. 시로 마사무네의 동명 만화를 원작으로 하는 애니메이션 〈공각기동대〉의 사이보그는, 뇌에 나노 컴퓨터 소자를 투입해 전자신호를 인식할 수 있도록 하는 과정을 거쳐서 생체 및 기계와 연동할 수 있게 된다. 〈공각기동대〉 시리즈에는 인간과 유비 관계에 놓인 의체들이 적극적으로 등장하여 몸과 마음이 더는 인간의 절대적인 조건이 아니라는 것을 보여준다.

52 〈파프리카〉는 잠자는 이의 꿈을 볼 수 있을 뿐만 아니라 그 꿈을 제어하고 개입할 수 있는 과학 도구 'DC 미니'를 둘러싼 이야기다. 꿈을 제어하는 기술이 산업화될 때 발생하는 문제와도 연결된다. 잠자는 상대방의 꿈을 볼 수 있는 도구는 린타로 감독의 1979년 극장판 〈은하철도 999〉에 이미 등장한 바 있다. 게임기 닌텐도 DS와 유사한 직사각형 기계의 뚜껑을 열면 위로는 각종 버튼이 있고, 아래로는 작은 화면이 나온다. 원하는 메뉴를 누르고 상대의 머리에 손가락을 대면 그 사람의 과거나 꿈

을 조작하는 상상력이 최근 늘어나고 있는데, 1971년 폴란드의 스타니스와프 렘(Stanisław Lem)이 발표한 동명소설을 각색해 만든 아리 폴만(Ari Folman)의 애니메이션 〈더 콩그레스〉(The Congress)도 그러하다. 〈더 콩그레스〉에서는 캡슐약을 먹으면 일정 시간 동안 본인이 원하는 외모로 살아가게 된다. 일종의 환상을 보게 하는 약품을 주도하는 세력이 일본계 거대 기업으로 설정되었다는 점이 의미심장하다.

〈에이트맨〉부터 〈파프리카〉에 이르는 일련의 흐름은, 인간이 언젠가 신체에서 벗어나 정신을 제어할 수 있다는 인식을 보편적으로 확산시켰다. 미래는 하나같이 다국적 기업과 국가 권력의 횡포가 심한 어두운 사회로 그려졌다. 이 작품들에서는 현재와 변함없는 사회구조를 배경으로 하여 그동안 잠재되어 있던 문제가 본격적으로 대두되는데, 경제적 격차에 의한 몸의 차등화가 바로 그것이다. 이 문제는 일찍이 1970년대에 〈은하철도 999〉에 등장한 바 있다. 그런데 자본으로 인한 신체의 차등화가 현실이 된 지금은 오히려 이러한 문제가 본격적으로 다루어지지 않는다. 이는 과학적 상상력이 과학 발전의 긍정적인 측면에만 봉사하고 있기 때문일까? 아니면 상상하고 싶지 않은 현실이기 때문일까? 생체의 계급화와 산업화는 그럼에도 조금씩 대중문화에서 모습을 드러내고 있다.[53] 신체의 계급화를 둘러싼 공통인식

등이 기계의 화면에 비치는 구조다. 〈은하철도 999〉에 등장하는 다양한 메카닉과 도구는 이후 현실과 허구 모두에 큰 영향을 미쳤다. 꿈을 저장하는 '드림 레코더'의 실제 원리에 관해서는 임창환, 『뇌를 바꾼 공학 공학을 바꾼 뇌』, MID, 2015; 2017, 11~35쪽을 참조하라.

53 예컨대 최근 만화로는 다음이 있다. 가라스마 다스쿠, 서현아 옮김, 『노 건즈 라이프』 1~3, 학산문화사, 2016; 마이조 오타로, 장지연 옮김, 『바이오그 트리니티』 1~3, 대원씨아이, 2015. 특히 『노 건즈 라이프』는 인체 개조가 일상화될 경우에 야기되는 문제를 적나라하게 보여준다. 이야기의 배경은 신체기능확장처리를 받은 확장자들이 넘쳐나는 미래의 도시로, 주인공은 머리가 총으로 된 이누이 쥬조이다. 그는 이른바 과잉 확장자로서 부흥청에서 면허를 받고 확장자들이 얽힌 문제를 해결하는 업무에 종사한다. 확장 기술이 비즈니스로 자리잡은 이후 몸 자체가 흉기인 확장자와, 비확장자 간의 다툼은 날로 늘었기 때문이다. 폭주하는 확장자의 배후에는 어린이를 대상으로 인체 실험을 자행하는 거대기업 베뤼렌사와, 베뤼렌사가 개발한 신체기능 확장 기술을 시술 받은 자들이 있다. 확장자는 본체와 보조체로 나뉘어 있으며, 목 위의 부분이 중요하게 설정된다. 확장자는 보조뇌로 본래의 뇌를 서포트해서 신경계의 부담을 완화하는데, 확장 정도가 크면 신경 마모를 피할 수 없다. 그래서 많은 확장자는 마모를 억제하는 성분이 함유된 약을 상용하는데, 주인공이 즐기는 담배도 그중 하나다. 『노 건즈 라이프』의 담배는 〈에이트맨〉의 담배형 강화제의 계보를 잇는다. 이 작품은 기계와 결합한 신체가 폐기물이 되지 않기 위해서는 꾸준한 업그레이드가 필요하며, 이러한 업그레이드는 과잉 확장으로 귀결되어 사회문제로 이어질 수 있다는 현실을 보여준다.

이 과학적 상상력을 매개로 구축될 것은 분명하다. 문제는 어떠한 인식인가다. 과학기술의 발전은 상상력을 앞지르고 있으며, 사회구조는 상상보다 비정하다. 과학적 상상력은 이러한 현실에 봉사하는 것이 아니라 대항하는 서사를 구축할 수 있을 것인가?

3) 제3의 생명체: 휴머니즘을 내려다보는 생물의 법칙

아톰을 만든 덴마 박사의 전공이 생물학이었다는 것에서 알 수 있듯 일본 최초의 애니메이션 속 로봇인 아톰은 생물학적 지식을 바탕으로 만들어졌다.[54] 이는 기계공학과 생명공학이 애니메이션에서도 밀접한 관계를 맺고 있음을 보여준다. 실제 최근 일본 애니메이션에서 두드러지는 인공적인 진화와 인체 개조는 과학의 경향을 반영하고 있다.

1975년 만화로 등장한 후 1990년과 2003년 각각 애니메이션으로 제작된 〈마수전선〉(魔獣戦線)은 동물의 힘을 이용해 인공적인 진화를 한다는 내용이다.[55] 〈진겟타로봇〉(真ゲッターロボ)의 메인 로봇 디자인과 만화를 담당한 이시카와 겐(石川賢)이 〈마수전선〉을 그린 것에 주목할 필요가 있다.[56] 생

54 한편 『불새』(火の鳥) 미래편에는 부정형(不定型) 생물 무피가 등장한다. 무피는 자유자재로 외형을 바꾸고 인간의 뇌세포를 자극해 꿈을 꾸게 하는 불가사의한 힘을 지니고 있었다. 데즈카 오사무의 생물학적 상상력은 사루다 박사를 통해 구현된다. 그는 합성단백질에서 콜로이드를 만들어서 인공생명을 만들었으나 그 생명체는 바깥 공기에 닿으면 죽고 만다. 그 한계를 극복하기 위해 사루다 박사는 강한 생명력을 지닌 무피의 세포를 이용해 합성 인간을 만들고자 했다. 세포, 소립자 등으로 생명의 원리에 접근하는 데즈카 오사무의 관점이 잘 드러난다. 데즈카 오사무, 최윤정 옮김, 『불새』 3, 학산문화사, 2002; 2014, 149~157쪽.

55 인간이 다른 종과 결합한다는 발상은 1972년 방영을 시작한 〈과학닌자대 갓챠맨〉(科学忍者隊ガッチャマン)에서도 모습을 드러냈다. 이 작품은 메카닉물이지만, 조류에서 모티브를 가져왔다는 점을 감안하면, 기계공학과 생명공학의 융합으로 해석할 수 있다. 일명 독수리 오형제는 팔찌를 이용해 조류 옷을 입은 전사로 변신하고, 위기의 순간에는 다섯 명이 합체한다. 이들의 합체는 한 마리의 불사조로 상징되고 실제 전투에서는 메카닉 갓 피닉스로서 활약한다. 〈과학닌자대 갓챠맨〉에서 주목해야 할 것은 악당의 창의적인 메카닉들이다. 이 작품에는 메인 프레임 컴퓨터와 브라운관, 녹음기, 각종 전쟁 무기 등 당대의 기술이 잘 나타나 있다. 주요 갈등 요소로 원자력이 등장하여 원자력에 대한 상식도 상세하게 설명된다. 기본구조는 과학기술 및 에너지 쟁탈전이라고 할 수 있다. 활동 무대를 지구의 지상뿐 아니라 해저, 지하, 우주공간 등으로 넓혔다. 주인공들뿐만 아니라 적대자의 메카닉 역시 여러 종의 장점을 내재하고 있다는 점으로 미루어보면 〈과학닌자대 갓챠맨〉 역시 인간과 메카닉, 종의 결합을 보여주는 사례로 볼 수 있다.

56 마법물에 등장하던 변신 모티브가 메카닉과 결합한 것은 1970년대부터 현재까지 진행되고 있는 겟타로봇이다. 만화와 애니메이션 프로젝트로 함께 진행된 겟타로봇은 합체 및 변형이라는 콘셉트를 도입했다. 겟타로봇은 하늘, 땅, 바다에서 활약하는 로봇으로 합체, 융합, 변형한다. 변화하는 것은 메

물학적 조합으로 특화된 능력을 갖춘다는 발상은 합체 로봇과 동일한 구상에서 나온 것이다. 〈마수전선〉은 진화를 소재로 하고 있지만 초월론적 세계관이 그 배경에 있는 작품이다. 주인공의 아버지는 신인류를 만들고자 하는 사명에 불탄다. 처음에는 주인공인 아들을 실험 대상으로 삼지만 너무 어려서 실패하고, 이후 자신의 아내이자 주인공의 어머니를 새로운 인간으로 개조한다. 새로운 인간이란 바로 매, 뱀, 사자, 곰 등과 융합한 신인류였다. 그러나 그녀는 폭주하여 죽고 주인공은 어머니의 육체와 융합하여 마수가 된다. 이 작품의 배후에는 13명의 과학자들과 신이 임할 시기를 알려주는 거대한 모래시계가 자리 잡고 있다. 인공적인 진화를 다루는 1970년대 만화가 1990년대에 애니메이션으로 다시 주목 받은 것은 이러한 상상력이 현대 과학의 흐름과 맞닿아 있기 때문이다.[57]

『마수전선』의 상상력을 계승하는 것은 1982년 만화로 시작되어 1988년 애니메이션으로 제작된 〈아키라〉다. 1988년 도쿄에서 대폭발이 일어나 3차 대전이 발발하는데, 애니메이션은 그로부터 30년 뒤인 2019년 도쿄를 배경으로 한다. 정부는 군사 목적으로 초능력을 지닌 어린이를 대상으로 인체

카닉만이 아니다. 1998년 발매된 13부작 OVA 시리즈 〈진겟타로봇 세계 최후의 날〉(真ゲッターロボ世界最後の日)에서는 수수께끼 거대 우주생명체가 적대자로 등장하는데, 이 적대자 캐릭터는 인간과 기계가 융합하여 진화한 제3의 생명체였다. 로봇과 생물체를 망라하여 일련의 합체와 변형을 구사해 온 이시카와 겐의 상상력이다. 한편 가게야마 히로노부(影山ヒロノブ)의 호소력 짙는 목소리로 뜨거운 반향을 일으킨 오프닝 송 「HEATS」의 가사는 전후 방위를 위주로 활동하던 일본의 로봇이 미래를 향해 적극적인 의지를 다지는 순간을 잘 보여준다. "뜨거워져라! 꿈꾸는 내일을 언젠가 움켜쥐겠다! 달려라! 뒤돌아보지 말고! …움직여라! 망설이지 말고! 세계를 바꾸는 바람이 되어라!(熱くなれ! 夢みた明日を! 必ずいつかつかまえる! 走り出せ! 振り向くことなく! … 動き出せ! とまどうことなく! 世界を変える風になれ!)"

57 실제 변신물과 마수물이 이 무렵 생물학적으로 설명되기 시작했다. 1991년 만화로 등장하여 1995년 OVA 애니메이션으로 만들어진 〈바이오 헌터〉(バイオ・ハンター)는 두 명의 분자생물학자가 주인공이다. 작품은 인간이 괴수로 변하는 이유를 바이오 테크놀로지의 논리로 설명한다. 일명 '데몬 바이러스'는 유전자 조작을 하는 바이러스로서, 고대와 중세의 수많은 몬스터 전설도 사실 모두 이 바이러스로 인한 것이라는 관점을 제시한다. 이 작품은 현대 과학의 쟁점 또한 언급한다. 먼저 제3의 생명체와 인간이 관계하는 방식을 '공존'으로 제시한다. 주인공인 고마다가 바이러스에 감염되어 그 바이러스와 계속 공존하는 것이다. 다만 그는 불굴의 의지로 바이러스를 제어할 능력을 갖추었다. 아울러 이 작품은 인간의 정체성에 대한 쟁점을 다룬다. 자신의 정체성에 혼란을 느끼는 고마다에게 그의 동료인 고시가야는 "(인간인지 여부는) 자신을 인간으로 생각하는지, 그렇지 않은지 여부에 따라" 결정된다고 말한다. 1995년 OVA에서 최첨단 도구로서 개인용 컴퓨터가 자주 부각되는 점이 눈길을 끈다.

실험을 자행해왔다. 인체 실험의 성공 사례인 코드네임 28호인 아키라의 힘을 제어할 수 없던 정부는 30년간 이 소년을 봉인했다. 아키라의 힘을 제어하는 동시에 그를 깨우기 위해 당국은 실험을 계속하고 이 과정에서 초능력자가 된 데쓰오가 폭주한다. 이 작품은 생명공학의 어두운 단면을 조명한다.

1996년 극장판 애니메이션 〈블랙잭〉(ブラック·ジャック)은 인체 실험이 정부뿐 아니라 거대 기업에 의해 주도되는 현실을 보여준다. 데즈카 오사무 사후 극장판으로 각색된 〈블랙잭〉은 스포츠, 음악, 미술 등 모든 분야에서 상식을 초월한 재능을 지닌 초인류가 등장하면서 시작된다. 갑자기 나타난 초인류들은 세상의 주목을 받았으나 얼마 지나지 않아 모든 장기, 신경, 혈액, 결합조직이 파괴되어 죽어간다. 사실 초인류들은 제약회사에서 막대한 돈을 받고 자발적으로 신약 실험체가 된 이들이었다. 브레인 제약회사가 그들의 뇌하수체에 신약인 엔도르핀 약을 투입하여 고도의 집중력과 초인적인 능력을 발휘하도록 했으나 부작용을 일으킨 것이다. 블랙잭은 "돈 받고 약을 투약하면 죽어도 좋다는 말인가?"라며 인체 실험에 윤리적인 문제를 제기한다. 그러나 이야기는 여기서 순진하게 끝나지 않는다.

신약 프로젝트를 이끈 과학자이자 제약회사의 후계자인 조 캐롤은 죽어가면서 이렇게 말한다. "이것만은 믿어줘. 엔도르핀 약을 만든 것은 기업 이익 때문이 아니야. 새로운 능력이 앞으로 인간에게 필요해질 거라고 생각했어. 합리주의, 과학기술의 가치관으로만 움직이는 인간은 정말 진절머리나." 자신의 꿈이 초래한 윤리적인 문제에 대해서는 "그것이 내 한계"라고 말하며 눈을 감는다. 캐롤이 자신의 한계로 감당한 채 이동시킨 윤리적 경계를 새로운 출발점으로 삼아서, 초인류의 꿈은 다시 전진할 것임을 관객들은 안다. 과학의 발전은 이러한 방식으로 인간의 호기심과 꿈을 명분 삼아 멈추지 않고 계속되고 있다. 현대 과학의 이율배반성은 권력자의 일방적인 강요로 이루어지지 않는다. 초인이 되고자 하는 인간의 욕망이 이에 호응한다. 죽음의 위기에 처한 초인류들은 '보통 사람'으로 돌아가 목숨을 연명하는 것을 거부하고 자살한다. 극장판 〈블랙잭〉은 '꿈'으로 정당화되는 비윤리적인 사태를 보여주었을 뿐 아니라 인류가 지속되는 한 '꿈'이라는 명분

아래 생물의 법칙을 뛰어넘으려는 시도가 계속되리라는 것을 암시한다.

최근 눈에 띄는 것은 인간의 탐욕으로 자연계가 변형해 새로운 종이 탄생하는 이야기다. 2011년 만화로 발표된 후 애니메이션과 게임, 영화로 제작된 〈테라포마스〉(テラフォーマーズ)는 바퀴벌레 인간이라는 새로운 지적 생명체의 등장을 보여준다.[58] 인간이 화성에 보낸 바퀴벌레가 진화를 거듭해 인간을 위협하는 바퀴벌레 인간이 되고 이 사태를 제어하기 위해 지구의 지도층은 유전자 실험으로 저마다 특정 기능이 체내에 특화된 전사를 만든다. 인체 실험을 견디고 살아남은 전사들이 탑재하는 것은 바로 갖가지 곤충들의 기능이다. 이 작품은 단순한 종별 생명체의 전투가 아니라, 바퀴벌레와 인간이 서로 닮은 꼴이며 인간 중심의 사고방식이 얼마나 잔혹하고 협소한지를 보여준다.

〈테라포마스〉가 제시하는 미래는 암울하다. 2099년 인류는 황폐해진 지구를 대신해 화성으로 이주할 계획을 세운다. 평균기온이 마이너스 58도이고 대기가 0.006기압인 화성은 태양광을 흡수하지 못하는 환경이다. 그러던 중 화성 지하에 대량의 이산화탄소가 얼어 있다는 사실이 드러나자 인류는 화성을 데워서 그 이산화탄소를 녹이기로 한다. 이에 화성을 따뜻하게 하기 위해 광합성 작용을 촉진시킬 검은 물체를 화성에 보내는데, 그것은 다름 아닌 생존력 강한 이끼와 바퀴벌레였다. 이로 인해 화성은 초록으로 뒤덮인 별이 되었으나 예상치 못한 생물의 법칙이 인간을 위협하게 된다. 무제한으로 쏟아지는 우주 방사선과 마이너스 80도의 기후는 지구에서 3억 년 동안 모습을 바꾸지 않았던 바퀴벌레를 진화시킨 것이다. 거대해진 바퀴벌레는 화성으로 탐사를 보낸 인간과 결합하여 인간의 형태를 갖추게 된다. 그뿐만 아니라 학습능력을 지니고 계속 진화해간다.

이에 인류는 바퀴벌레 인간들과 대항하기 위해 생명공학을 동원해 인간을 개조한다. 30%만이 살아남는 벅스 수술에 성공한 이들은 주사를 맞으면 곤충의 다양한 능력을 보유한 생물체로 변한다. 그들의 체세포에는 곤충의

58 다치바나 겐이치(그림) · 사스가 유(원작), 최윤정 옮김, 『테라포마스』 1~18, 학산문화사, 2013~2016.

DNA 배열이 후천적으로 삽입되었고 덕택에 연약한 인간의 골육 세포를 곤충의 것으로 변화시키는 것이 가능해졌다. 곤충과 후천적으로 결합한 그들은 매춘부, 범죄자, 강간 피해자, 이스라엘 무장세력, 미얀마 국경산악지대 등의 출신으로, 궁지에 몰려 돈을 받고 자신의 몸을 실험 대상으로 내준 이들이었다. 미국과 일본의 긴장 관계는 여전하고 국가 간 음모가 난무하는 지구에서, 사형수나 범죄자보다 더 낮은 계급에 위치한 것은 극빈자들이었다.

이 작품은 다른 종의 시각에서 인간을 상대화하는 사고실험을 전개한다. 인간이 바퀴벌레에 순수한 적의를 갖고 있듯, 바퀴벌레 역시 인간에게 이유 없는 적의를 갖는다. 전사들은 화성에 적응한 바퀴벌레 인간과 결국 동종이다. 곤충이라는 생물의 막강한 힘에 주목하는 〈테라포마스〉에는 다양한 생물학적 지식이 반영되어 있다. 말하자면 우생학적 전쟁인 것이다. 개조된 인간들은 화성에서 생물체의 본능을 맨몸으로 체험한다. 작품의 이론적 배경이 되는 것은 생물체를 유전자의 운반수단으로 보는 관점이다.[59] 유리한 개체의 변이는 보존하고 불리한 변이는 제거하는 적자생존의 원칙 또한 철저하게 적용된다. 그뿐만 아니라 라합의 신들이 세운 피라미드를 등장시킴으로써 진화론적 세계관에 초월론적 신화를 결부시킨다. 〈테라포마스〉가 다루는 쟁점 중 하나는 경제적 계급에 의한 신체의 차등화다. 생명공학에 입각한 일련의 작품은 휴머니즘이 인간 중심의 협소한 세계관이라는 것을 각인시켰다.[60]

59 리차드 도킨스, 홍영남 · 이상임 옮김, 『이기적인 유전자』, 을유문화사, 1993; 2017.

60 다른 생명체의 관점에서 인간을 관조하는 작품으로 『기생수』(寄生獸)가 있다. 그 시작은 이렇다. "지구에 사는 누군가가 문득 생각했다. '인간의 수가 절반으로 준다면 얼마나 많은 숲이 살아남을까…. 지구에 사는 누군가가 문득 생각했다. '인간이 100분의 1로 준다면 쏟아내는 독도 100분의 1이 될까…. 누군가 문득 생각했다. '모든 생물의 미래를 지켜야 한다'고." 배타적인 두 종이 공존하는 방식이 주인공을 통해 드러난다. 이와아키 히토시, 서현아 옮김, 『기생수 애장판』 1, 학산문화사, 2003; 2015, 4~5쪽. 만화와 애니메이션, 실사 영화로 제작된 이 작품은 1988년 만화로 등장하여 2014년 24부작 TV 애니메이션 및 실사 영화로 만들어졌다. 한편 휴머니즘을 상대화하는 관점으로 Yuval Noah Harari, *Homo Deus*: *A Brief History of Tomorrow*, Vintage Publishing, 2015; 2017을 참조하라. 아울러 르네 랄루(Rene Laloux)의 애니메이션 〈판타스틱 플래닛〉(La Planete Sauvage) 역시 인간보다 우월한 지적 생명체를 통하여 인류를 상대화하는 관점을 잘 보여준다.

4. 인간 중심 신화의 역설: 인공체 뒤의 '가려진 영역'

지금까지 일본 애니메이션이 인간의 경계를 확장해온 방식을 살펴보았다. 이 과정에서 과학적 상상력의 기본 전제를 확인할 수 있었다. 바로 인간이 주인공이 되어 인공체와 관계를 맺고 있다는 사실이다. 인간은 본능적으로 '초인'을 지향하면서 자신을 모방한 인공체를 만들었고, 그 인공체가 자신을 능가하는 힘을 갖기를 바랐다. 인공체는 인간과 닮은 동시에 인간을 초월하도록 의도된 모순적인 대상이다. 그렇다면 인간은 인공체와 어떻게 관계를 맺어왔는가?

인간이 인공체와 관계 맺은 방식은 다음과 같이 분류할 수 있다. 먼저 가족 관계다. 인공체를 만드는 과학자는 실제 자신의 자녀를 실험 대상으로 삼아서 초인적인 인공체를 만들고 그들과 가족 관계를 유지했다. 혈연관계가 아닌 경우에도 유사 가족 관계를 형성하는 경우가 대다수였다. 인간이 이방인과 우호적인 관계를 구축하기 위해 시도해온 전통적인 방식이 인공체와의 관계에도 도입되었다. 둘째, 인공체에 '아름다움', '귀여움', '미성숙함' 등의 요소를 넣어서 친근함을 부여했다. 이러한 감성적 요소는 인공체가 도구적 유용성을 넘어서 상징성으로 그 영역을 확장하고 있음을 보여준다. 셋째, 인간은 인공체에 대해 학습하고 힘의 논리로 인공체를 제어했다. 초창기 전투물은 대개 이러한 서사구조로 전개되었다. 넷째, 인간의 추억과 경험, 과거 등을 인공체에 이식하여 관계를 형성했다. 다섯째, 인간 자신이 인공체로 변화했다. 인간은 고정된 존재가 아니라 변화하는 존재로서 신체와 정신을 개조하기에 이른 것이다.

그런데 이와 같은 관계는 인간이 인공체를 제어할 수 있을 때만 가능하다. 인간은 자신이 제어할 수 없는 인공체와 어떻게 관계를 맺어야 하는가? 아직도 불확실한 이 문제에 관하여 〈테라포마스〉가 시사하는 바는 크다. 바퀴벌레 인간들과 대결하는 곤충 인간들은 자신들을 전장으로 내몬 인간 사회 역시 믿지 않는다. 그들을 하나로 뭉치게 한 것은 바퀴벌레 인간을 이겨야 한다는 소명 의식이었다. 전투를 거듭할수록 그들 사이에는 끈끈한 유대

가 생겨났다. 유대감의 정체는 살아남아야 한다는 생물적 본능, 그리고 인간이었다는 동류 의식이었다. 뜨겁고 끈끈한 그 무엇이 곤충 인간으로 진화한 전사들을 하나로 묶는다. 그렇다면 이러한 연대 의식을 바퀴벌레 인간들과도 공유할 수 있을까? 이 문제는 작품에서는 물론 현대 과학에 있어서도 중요한 쟁점이 된다.

공동체를 형성하고 살아가기 위해서 필수적인 연대감은 어디에서 비롯되는 것일까? 〈테라포마스〉의 곤충 인간과 바퀴벌레 인간 사이에는 생물이라는 공통점이 있다. 바퀴벌레 인간이 진화를 거듭할수록 서로 커뮤니케이션을 할 수 있을 것이다. 지적으로 진화한 기생수 역시 인간과 공존의 접점을 찾는다.[61] 일련의 과학적 상상력은 인간이 이기심을 버리고 다른 인공체와 결합함으로써 공존할 수 있다는 인식을 확립했다.

그렇다면 인간이 만들었으나 인간의 개입 없이 인간을 제어하는 인공지능과 인간은 어떻게 공존할 수 있을 것인가? 이에 대한 해답을 과학적 상상력은 아직 모색 중이다. 인간을 능가하며 인간의 제어에서 벗어난 시스템은 적대자로서만 등장할 뿐이다. 즉 적대자들이야말로 적극적인 주체로 부상한 인공체들이다. 현대 과학의 쟁점을 내포하고 있는 것은 주인공들이 아니라 적대자들이었다. 〈신조인간 캐산〉의 공해처리용 로봇 BK-1, 〈공각기동대〉의 인형사, 극장판 〈기동경찰 패트레이버〉(機動警察パトレイバー)의 적대자[62] 등, 인간이 제어할 수 없는 인공체는 대부분의 작품에서 적대자로 등장했다. 물론 주인공은 매번 적대자를 물리쳤다. 인간에 의한 인간 중심의 서사이기 때문이다. 인간이 인공지능에게 영원히 지배당하는 반전 없는 서사를

61 주인공의 오른손을 차지한 기생수 '오른쪽'은 주인공에게 다음과 같이 말한다. "알겠어? 너와 나는 협력관계이긴 하지만 어디까지나 종이 다른 생명체다. 각각의 종이 갖는 성질을 되도록 존경하고, 자기 측의 이념을 강요하는 것은 최대한 피해야 한다고 생각해. 그런 후, 우리 공동 목표가 무엇인지 생각해봐. 그건 우선 「살아남는」 거야. 안 그래?" 이와아키 히토시, 서현아 옮김, 『기생수 애장판』 6, 13쪽. 기생수는 이 글에서 분류하는 인공체에는 해당하지 않지만, 서로 다른 종의 공존 방식과 심리를 설득력 있게 묘사했기에 소개한다.

62 1989년 개봉된 극장판 〈기동경찰 패트레이버〉는 정부에 반대하는 세력을 적대자로 규정했다. 정부의 권력이 적대자를 제거하는 방식은, 일본 대중문화의 상상력이 관 중심으로 고착화되었음을 보여준다.

인간 사회는 지속적으로 수용할 수 없다. 바로 그 때문에 빅데이터를 바탕으로 인간을 제어하고, 인간의 개입 없이 자기 생성을 수행하는 인공지능 앞에서 과학적 상상력은 멈칫하고 있다.[63] 과학의 발전 속도는 극비를 유지하면서 상상력의 속도를 능가하고 있는 상황이다.

그러므로 이제 이야기 밖으로 나와서 이야기를 관망할 차례다. 이야기는 수용자의 경험을 극대화하기 위해 극적으로 구성된 구조물이자 처음과 중간과 끝이 있으며, 주인공과 적대자가 의도적으로 설정된 허구다. 이 점에서 이야기는 과학적 실험이나 현실과 다르다. 그럼에도 아리스토텔레스의 예술론이 보여주듯 이야기는 현실과의 상호관계를 통해 형상화된 결과물이자 당대의 보편적 진실을 내포하고 있다.[64] 일본 애니메이션의 과학적 상상력은 사회구조와 인간 군상을 설득력 있게 보여주는 동시에 과학적 활동의 일환으로 전개되었다.

일본 애니메이션이 과학적 활동이라는 사실을 인식하면, 인간과 인공체 논쟁 사이에 '가려진 영역'이 부각된다. 바로 인공체를 만드는 인간 집단의 정체와 의도, 그리고 목적이다. 인공체는 그 명칭이 알려주듯 인간의 개입으로 태어났다. 인공체는 창조자의 의도에서 벗어난 경우가 있다 해도, 대부분 계획된 목적과 의도 아래서 만들어진다. 일본 애니메이션은 '가려진 영역'을 적나라하게 보여주는 듯 하지만 반드시 그렇지만은 않다. 오히려 일본 애니메이션의 과학적 상상력은, 국가와 거대 자본이 과학을 독점하는 것을 상식적인 것으로 만들었다. 일련의 서사는 리얼리티라는 명분 아래 관습적으로 고착되었으며, 이는 일본의 특수성이라고 할 수 있다. 그뿐만 아니다. 전후 일본 애니메이션은 원자력이 원자폭탄의 이미지를 벗어나 대중적인 친화력을 가질 수 있도록 기여해왔다. 또한 전투 로봇은 자위대의 존재 방식을 대중화하는 수단으로 기능했다. 이는 국가의 의도가 반영된 과학적 활동을 일본 애니메이션이 성공적으로 수행했음을 보여준다. 인공지능

63 레프 마노비치, 이재현 옮김, 『소프트웨어가 명령한다』, 커뮤니케이션북스, 2014.

64 アリストテレス, 今道友信 訳, 「詩学」, 『アリストテレス全集 17: 詩学·アテナイの国制·短編集』, 岩波書店, 1972; 1977, 15~252쪽. (Aristoteles, 1447a 8~1462b 19)

을 둘러싼 과학적 상상력이 멈칫하고 있다는 것은 '가려진 영역'이 아직 명확한 방향성을 잡지 못했기 때문이 아닐까? 그렇다면 인공체를 둘러싼 과학적 상상력에는 무엇이 가려져 있을까? 개인용 컴퓨터가 메인 프레임 컴퓨터를 통한 미국 정부의 정보 독점에서 자유로워지고자 했던 과학자들의 발상에서 탄생했듯, 바야흐로 다양한 대항적 서사를 상상하면서 '가려진 영역'과 마주해야 한다.[65]

일본 애니메이션은 인공적인 진화, 빈부 격차에 따른 신체의 차등화, 로봇의 존엄성, 종의 이익과 개인의 고통, 인간의 자유의지와 같은 현대 과학의 쟁점들을 예리하게 조명한다. 동시에 인간의 꿈과 정의, 그리고 호기심이라는 이야기의 문법에 맞추어 특정 의도를 대중적으로 확산시킬 수 있다는 사실을 보여준다. '가려진 영역'은 애니메이션 창작자도 인지하지 못하는 사이에 파편화되어 전달된다. 일본 애니메이션은 일본사회의 의식과 무의식을 반영하고 있는 것이다. 인간의 경계 확장을 둘러싼 과학적 상상력은 앞으로도 인간 중심의 신화로서, 인간을 주인공으로 내세워 전개될 것이다. 이 신화는 공동체를 연대하는 무의식으로 기능할 테지만, 지금까지 그래왔듯 '가려진 영역'의 의도가 대중화되는 수단이 될 가능성 또한 있다. 인간을 주인공으로 내세워서 특정 집단의 의도를 대변할 수 있다는 역설이 성립하는 것이다. 그리고 그 특정 집단은 반드시 인간이 아닐 수도 있다.

일본 애니메이션은 미래를 시뮬레이션하는 사고실험인 동시에 특정 의도를 대중화하는 기술이 될 수 있다. 일본 애니메이션은 국가와 거대 자본이 인공체를 제어하는 현실을 당연하게 인식하도록 했으며, 이에 대항하는 세력을 적대자로 간주하는 서사를 구축했다. 그러므로 인간 중심 신화에서 벗어나 인공체의 뒤로 숨은 영역, 즉 과학적 활동에 개입하는 특정 의도를

65 이와 관련하여 누가 '과학적 활동'을 둘러싼 사유를 주도하는가, 혹은 다양한 대항적 사유가 나올 수 있는 환경인가의 여부는 중요한 문제가 된다. 일본사회는 근대화의 여정에서 좌우를 막론하고 과학을 긍정적으로 받아들였다. 1990년대까지는 1930~1940년대생을 중심으로 한 유물론자들이 과학사와 과학철학을 이끌었으나, 그들이 은퇴한 현 시점에서 과학적 활동에 대한 비판적인 관점은 상대적으로 줄었다. 전공투 세대를 대표하는 과학철학자이자 과학사가인 사사키 지카라의 다음 저서는 그런 점에서 개성적이다. 佐々木力, 『21世紀のマルクス主義』, ちくま書房, 2006.

항상 의식해야 한다.

5. 나오는 말

인간이란 무엇이며 어디로 가고 있는가? 일본 애니메이션의 과학적 상상력이 제시한 단 하나의 명확한 대답은, 현재의 생물학적 분류체계가 규정하는 인간은 유한하다는 사실이다. 인간은 특권적인 존재가 아니며 경험, 의식, 무의식, 감성, 감정, 자유의지, 추억, 호기심, 상상력, 생체, 유희 능력도 인간 고유의 특징이 아니라는 것을 일련의 이야기는 보여주었다.[66] 인간은 유한성을 한계로 인식하고 이를 극복하기 위해 '초인'을 향한 여정을 걸어왔다.[67] 그 결과 인간의 제어를 벗어나서 자기 생성적인 생명의 원리를 구현하는 인공체가 현실에서 등장하고 있다. 그렇다면 다시, 인간은 무엇이며 어디로 가고 있는가?

일본 애니메이션이 보여준 미래는 다음과 같다. 첫째, 인공체는 인간의 제어와 개입에서 벗어나 인간보다 더욱 인간적이거나 인간을 능가하는 존재, 혹은 신성한 존재가 될 수 있다. 둘째, 인공체는 인간을 제어하고 지배할 가능성이 매우 높다. 셋째, 인간은 인공체와의 결합을 통해 존재 방식을 바꿀 수 있으며, 그 존재는 오늘날의 인간과 다른 형태일 수도 있다. 그러나 이것이 반드시 종의 영광이나 개인의 행복으로 이어지는 것은 아니다. 넷째, 국가와 기업은 변함없이 거대한 권력으로 작용할 것이다. 즉 현재의 인간 사회에 내재된 모순과 쟁점은 미래에도 그대로 계승되거나 더욱 증폭될

66 한편 제이콥 브로노우스키(Jacob Bronowski)는 인간의 정체성을, 경험을 지식으로 전환하는 과정과 방식에서 찾고 있다. 제이콥 브로노우스키, 김용준 옮김, 『인간을 묻는다: 과학과 예술을 통해서 본 인간의 정체성』, 개마고원, 2007; 2008.

67 인간의 유한성이 오히려 축복일 수 있음을 보여주는 작품으로 다카하시 루미코(高橋留美子)의 '인어시리즈'가 있다. 다카하시 루미코, 서현아 옮김, 『인어의 숲』, 학산문화사, 2004; 다카하시 루미코, 서현아 옮김, 『인어의 상처』, 학산문화사, 2004; 다카하시 루미코, 서현아 옮김, 『야차의 눈동자』, 학산문화사, 2004. 일련의 작품은 1984년부터 1994년까지 일본의 『주간 소년선데이』(週刊少年サンデー)에 연재되었으며, 1990년대부터 2000년대에 걸쳐서 OVA와 TV 애니메이션으로 제작되었다.

수 있다.

이 지점에서 주목해야 할 것은 일본 애니메이션의 과학적 상상력에 자리 잡은 공통된 무의식이다. 먼저 대부분의 작품에서 컴퓨터는 전지전능한 존재로 상정되고 있으며, 컴퓨터의 작동 원리로 미래가 설명되고 있다. 시계와 기차, 라디오의 위상이 그러했듯 컴퓨터가 이 시대의 상징 기술이라는 사실을 보여준다. 흥미로운 점은 컴퓨터가 표상되는 방식이다. 1960~1970년대의 작품이 메인 프레임 컴퓨터를 암시하고 있었다면, 1980~1990년대의 작품에는 개인용 컴퓨터가 빈번하게 등장한다. 그리고 오늘날에는 인공체 자체가 컴퓨터로 표상되어 네트워크가 강조된다. 말하자면 사물인터넷이다. 컴퓨터는 전뇌, 첨단기술 등으로 불리면서 시대에 따라 표상 방식과 호명 방식을 달리해왔지만, 점차 전지전능한 신화적 존재로 인식되고 있다. 관객은 컴퓨터가 일상적이지 않던 시절에 구현된 과거의 상상력과 마주하면서 그 작동원리를 오늘날의 컴퓨터로 상상한다. 컴퓨터는 신이 되었다고 할 수 있다. 인간의 능력을 초월하는 이 범용적인 시스템은 앞으로도 기표를 바꾸어가며 대중문화에 등장할 것이다. 컴퓨터가 이야기에서 완전히 사라지는 시기가 온다면, 인간이 컴퓨터의 일부가 되었거나 컴퓨터를 능가하는 존재가 등장한 이후일 것이다. 오늘날의 인공체는 그 과정을 보여준다.

그뿐만이 아니다. 대부분의 작품에서 생체가 인공체보다 더 선호되고 있다. 일본 애니메이션은 신체의 개조나 인공적인 진화를 아직까지는 긍정적으로 조명하지 않는다. 대부분의 작품에서 권력자와 비장애인은 타고난 몸을 그대로 지니고 있는 반면, 사회적 약자 및 장애인이 몸과 마음을 어쩔 수 없이 개조한다. 이는 인간 사회의 무게중심은 여전히 생체에 있다는 사실을 보여준다. 그러나 인공체에 관한 인식은 산업화 및 제도화와 맞물려 급격히 변할 것이며, 그러한 인식 변화를 주도하는 것은 바로 대중문화가 될 것이다. 사실 인공체를 둘러싼 인식의 전환은 이미 시작되었다. 사회 정의와 복지, 환경, 의료와 같은 보편적인 가치가 과도기에 명분으로 작동하리라는 것을, 다름 아닌 일본 애니메이션이 보여주었다.

미래 사회가 거대 시스템에 종속되어 암울하게 그려진다는 점 또한 공

통된 무의식이다. 거대 시스템의 양대 산맥은 국가와 기업이며, 권력의 형태는 정부와 기업, 학계의 연합체로서 등장하기도 한다. 일본 애니메이션의 상상력은 국가와 자본을 벗어나지 못한 채 대항적인 서사를 만들어내지 못하고 있다. 대부분의 이야기는 인공 시스템의 지배를 받는 인간을 비관적으로 그린다. 거대 시스템은 국가나 체제뿐만 아니라 관습에도 해당된다. 일련의 상상력이 일관되게 남성 중심의 서사구조를 취하고 있는 점은 눈여겨봐야 한다.

인간 사회는 이미 인공 시스템의 관리 아래 있으며 앞으로 이러한 현실은 더욱 가속화될 것이다. 그럼에도 대부분의 이야기가 '순수한' 인간의 승리로 귀결되는 것은, 인공 시스템이 인간을 지배하는 전형적인 방식이 이러한 이야기 구조일 수 있다는 사실을 보여준다. 요컨대 일본 애니메이션의 무의식은 인간 중심의 신화로 귀결된다. 인간이 이야기를 만드는 한 인간 중심의 서사는 계속될 것이다. 그러나 인간 중심 이야기를 만드는 것이 반드시 인간이라는 법은 없다. 인공 시스템은 의인화되어 인간 사회와 호흡하게 될 것이다. 이러한 관점에서 보자면 애니메이션은 강력한 의인화 시스템이다. 대중문화는 인간을 주인공으로 삼은 이야기의 문법을 이용하여 얼마든지 특정 의도를 일상적으로 만들 수 있다. 인간은 인공 시스템이 만들어낸 인간적인 이야기에 심취하여 인공 시스템을 의식하지 못하고 살아갈 수 있다. 그러므로 이야기의 역할은 본질적이 된다.

『불새』 미래편은 다음과 같은 미래를 제시한다. 3404년, 인류는 스스로 사유할 힘을 잃고 지하도시에서 컴퓨터의 지배를 받으며 살아간다. 유일한 인류가 되어버린 주인공은 생명체를 창조하고자 오랫동안 노력한다. 그러나 합성 생물과 로봇이 차례로 실패하고 인간의 형체를 잃은 그의 몸은 바다의 일부가 된다. 생명체가 생겨나는 환경을 만든 것은 그 몸이었다. 이윽고 신체가 소멸하고 정신만이 남게 된 주인공은 생명의 진화 과정을 지켜보는 '존재'가 된다. 수많은 생명체의 진화 과정을 바라보던 그는 자신이 창조주라는 사실을 깨닫고 다시 윤회를 시작한다. 이 모든 과정을 지켜본 불새는 생각한다. "한때는 고등생물이었던 적도 있었는데. 왜 모든 생물이 다 잘

못된 방향으로 진화하고 마는 걸까."[68] "「그래도 이번에는」 하고 불새는 생각한다. 「이번만은 믿고 싶어.」 「이번 인류는 꼭 어디선가 잘못된 것을 깨닫고…,」 「생명을 올바르게 쓸 수 있게 될 거라」고…."[69]

『불새』는 종을 초월한 우주의 역사를 그린다. 이 방식도 결국 인간 중심의 이야기지만, 인간이 납득할 방식을 통하여 인간 중심의 세계를 넘어선 상상력을 보여준다. 그러므로 불확실한 미래 앞에서 인간은 다시 이야기로 돌아올 수밖에 없다. 그리고 이야기의 긍정적인 역할을 믿고 '가려진 영역'에 대항하는 다양한 상상력을 만들어내는 수밖에 없다. 인간 중심의 신화에서 벗어나는 방법도 이야기 안에 있기 때문이다. 일본 애니메이션은 '가려진 영역'의 의도를 대중화하는 역할을 했지만, 동시에 대항적 서사의 가능성 또한 내포한다.

일본 애니메이션이 제시한 미래가 지금과 변함없는 시스템 속에서 극도로 암울해질 뿐이라는 사실은 인간과 비인간이라는 이분법이 유효하지 않다는 것을 보여준다. 인간이 인간을 지배해온 시기에도 인간의 역사는 충분히 암울하지 않았는가? 인간의 역사가 시작된 이래에 개인으로서의 인간은 집단이 만든 시스템 아래서 고통받아왔다. 문제는 종의 위기라기보다 현재의 시스템이다.[70] 그러므로 종의 위기를 부르짖는 전체주의적인 사고에 휘둘릴 것이 아니라, 바로 지금 개인의 일상을 지배하고 있는 시스템을 의식하고 이에 대항하는 다양한 사유를 해야 한다. 종의 역사가 언젠가 끝날지라도 인간은 주체로서 살아가길 꿈꾸면서 이야기를 만들어갈 터이기 때문이다.

68 데즈카 오사무, 최윤정 옮김, 『불새』 3, 285쪽.

69 데즈카 오사무, 최윤정 옮김, 『불새』 3, 285~286쪽.

70 국가주의와 자본주의는 일본 애니메이션의 무의식을 지배하는 양축이다. 수많은 일본 애니메이션의 과학적 상상력은 자본주의로 인해 극도로 암울해진 미래를 그리고 있다. 인간이 만든 강력한 시스템 중 하나인 자본주의에 관하여 백승욱의 관점은 참조할 가치가 있다. 백승욱, 『자본주의 역사 강의』, 그린비, 2006; 백승욱, 『생각하는 마르크스』, 북콤마, 2017. 자본주의는 마치 인공지능처럼 인간에 의해 진화를 거듭해온 대표적인 시스템이라는 점에 주목할 필요가 있다.

신상규, 『호모 사피엔스의 미래: 포스트휴먼과 트랜스휴머니즘』, 아카넷, 2014.
캐서린 헤일스, 허진 옮김, 『우리는 어떻게 포스트휴먼이 되었는가』, 플래닛, 2013.
池上高志 · 石黒浩, 『人間と機械のあいだ 心はどこにあるのか』, 講談社, 2016.
伊藤計劃, 『虐殺器官』, ハヤカワ文庫, 2010.
伊藤計劃, 『ハーモニー』, ハヤカワ文庫, 2010.
限界研編, 『ポストヒューマニティーズ』, 南雲堂, 2013.
瀬名秀明 編, 『サイエンス・イマジネーション』, NTT出版, 2008.
飛浩隆, 『グラン · ヴァカンス』, ハヤカワ文庫, 2006.
飛浩隆, 『ラギッド · ガール』, ハヤカワ文庫, 2010.
長谷敏司, 『あなたのための物語』, ハヤカワ文庫, 2011.
茂木健一郎, 『クオリア入門』, ちくま学術文庫, 2006.

일본 애니메이션의 과학적 상상력 고찰: 인간의 경계 확장을 둘러싼 '이야기' | 김일림

김일림, 「거대과학과 애니메이션: 과학사 및 수학사의 관점으로 보는 3D CG 애니메이션의 의미」, 『문화과학』 87호, 2016년 가을호.
오타베 다네히사, 김일림 옮김, 『예술의 역설: 근대 미학의 성립』, 돌베개, 2011.
오타베 다네히사, 신나경 옮김, 『예술의 조건: 근대 미학의 경계』, 돌베개, 2012.
제이콥 브로노우스키, 김용준 옮김, 『인간을 묻는다: 과학과 예술을 통해서 본 인간의 정체성』, 개마고원, 2007; 2008.
石黒浩, 『ロボットとは何か: 人の心を映す鏡』, 講談社, 2009.
石黒浩, 『アンドロイドは人間になれるか』, 文藝春秋, 2015.
稲見昌彦, 『 スーパーヒューマン誕生! 人間はSFを超える』, NHK出版, 2016.
大塚英志, 『ミッキーの書式 戦後まんがの戦時下起源』, 角川学芸出版, 2013.
佐々木力, 『近代学問理念の誕生』, 岩波書店, 1992; 2000.
佐々木力, 『科学論入門』, 岩波書店, 1996.
瀬戸龍也 · 山本敦司, 『漫画博士読本』, 株式会社宝島社, 1999.
吉見俊哉, 「家電イメージの政治学: 戦後日本における電子立国神話の起源」, 『情報の空間学:メディアの受容と変容』, NTT出版, 1999.
米沢嘉博 編, 『ロボットマンガは実現するか: ロボットマンガ名作アンソロジー+ロボット開発最前線報告』, 実業之日本社, 2002.
Harari, Yuval Noah, *Homo Deus*: *A Brief History of Tomorrow*, Vintage Publishing, 2015; 2017.

연구노트

1940년 재일조선인의 지역별 취업구조: 국세조사통계원표의 분석을 중심으로 | 정진성

고광명, 「일본의 고무공업과 재일제주인 기업가」, 제주대학교 재일제주인센터 편, 『재일제주인과 마이너리티』, 제주대학교 재일제주인센터, 2014.

이 추천되고 재생산된다. 결과적으로 '타자로부터의 간섭이 없는 자기 결정'을 의미하는 근대적 '자유'는 부정된다. 또한 뇌과학의 발달은 인간 행동의 고유 영역이라고 인식되어 인간의 존재 근거로 근대 이후 논의되어왔던 인간의 '의지'나 '의식'의 조작 가능성에 의문을 던지며, 그것은 인간 행동에 대해 '책임'지는 '주체'의 형성을 어렵게 한다.

하세 사토시의 『당신을 위한 이야기』는 인간이 정보를 처리하는 기계라는 사이버네틱스적 상상력 속에서도 인간이 육체를 떠나 자유롭게 이동할 수 있다는 것이, 결코 시간과 공간의 제약, 그리고 생로병사라는 한계를 지닌 인간의 '육체'에 비해 더 나은 선택이 아니라는 점을 강조한다. 또한 토비 히로타카는 '폐원의 천사' 시리즈에서 인간 정신과 물질의 분리를 통해 사이버 공간으로 이주한다고 해도 인간 사회의 문제가 해결되는 것은 아니며, AI 폭력 문제 등에서 확연히 나타나듯이 '인간중심주의'의 한계를 여실히 드러내는 계기가 될 뿐이라고 비판한다. 이처럼 제반 과학기술의 발달은 인간의 본질에 대한, 그리고 인간 사회에 대한 '재정의'를 요구하고 있으며, SF는 그 연장선 위에서 인간(사회)이 앞으로 직면하게 될 문제들에 다양한 방식으로 대응하고 있다.

주제어: 포스트휴먼, SF, 이토 케이카쿠, 토비 히로타카, 하세 사토시

일본 애니메이션의 과학적 상상력 고찰: 인간의 경계 확장을 둘러싼 '이야기' | 김일림

투고일자: 2017. 6. 15 | 심사완료일자: 2017. 6. 28 | 게재확정일자: 2017. 8. 8

이 연구는 대중문화의 상상력이 압축된 장으로서 일본 애니메이션에 주목하고, 과학적 활동으로서 이 장르가 수행해온 역할을 분석한 것이다. 구체적으로는 과학적 상상력을 기반으로 전개된 일본 애니메이션을 세 가지 기준으로 분류하고, 각 분류체계에서 인간의 경계가 확장되는 방식을 고찰했다. 이 글이 주목한 것은 인간의 개입에 의해 탄생한 세 종류의 인공체다. 즉 비유기체로 구성된 자동장치인 로봇, 인간과 기계를 결합한 사이보그, 유전자와 세포 융합 등으로 만들어지는 제3의 생명체가 그것이다. 아울러 논의의 출발점인 '인간'은 정의하지 않고 열린 존재로 규정하되, 기준이 되는 경계는 생물의 분류체계 및 심신이원론에 따랐다. 이러한 연구방법으로 이 글은 (1) 인공체의 위상 변화, (2) 인간과 인공체의 관계 구축 방식, (3) 자연과 인간, 인공체의 관계 변화를 구체적으로 살폈다. 이 과정에서 인공체가 인간을 대체하는 도구에서 감성에 호소하는 상징으로 위상을 바꾸어온 경위가 드러난다. 근대의 예술 개념에서 중요한 역할을 한 '오리지널'과 '모방'의 개념이 인공체의 탄생과 정착, 위상 변화에도 결정적으로 작용했다.

일본 애니메이션 속의 인공체는 인간을 비추는 거울이자 인간 중심의 세계관을 벗어나는 상징물로서, 현대 과학이 당면한 쟁점을 보여주었다. 일련의 인공체는 당대의 과학적 상상력이 형상화된 결정체이며, 과학적 상상력을 주도하는 매개물이다. 일본 애니메이션의 과학적 상상력은 인간중심주의적인 세계관으로는 더는 이 세계가 지속될 수 없음을 보여준다. 그러나 인간이 인간 중심의 신화에서 벗어나는 방법은, 역설적으로 인간 중심의 이야기 문법을 활용하는 방식으로 귀결된다. 이 글은 과학적 활동의 양가적인 측면에 주목하면서, 일본 애니메이션이 '인간의 경계'를 확장해온 양상을 메타적으로 고찰한 점에서 의의가 있다.

주제어: 과학적 상상력, 인공체, 초인, 유비 관계, 이야기

and genetic engineering, and describe the future society in which such technologies are implemented. As a result those fictions question what human freedom is, what mind is, what consciousness is, what feeling is, etc, and these constitute posthuman imagination.

Specifically, Project Itoh poses posthuman problems mainly caused by the development of ICT and brain science in *Genocidal* Organ and *Harmony*. He argues that the ICT is based on a human vision of "predictable human beings," and thus, in this society, different personalities are denied and predictable thoughts and behaviors are recommended and reproduced. As a result, modern "freedom," which means "self-determination without interference from the other," is denied. Itoh also suggests that the development of brain science can manipulate human "will" or "consciousness" that has been discussed since the modern age on the basis of human existence, making us difficult to form a "subject" who is responsible for one's own actions.

Despite the cybernetic imagination that humans are machines for processing information, *A Story for You* by Satoshi Hase emphasizes that the mobility of human freely from one's body is not the better choice than the human "body," which is limited by time and space, and life and death. *Grand Vacation* and *Rugged Girl* by Hirotaka Tobi, criticize that, even if human beings migrate to cyberspace through the separation of mind and body, the problems of human society are not solved, only revealing the limits of "human centrism" as they are evident in ethical issues related to the AI. As such, the development of science and technology demands "redefinition" of human nature and human society, and the SF is responding in various ways to the problems that human beings will face in the future.

• **Keywords:** posthuman, Project Itoh, Satoshi Hase, Hirotaka Tobi, mind and body

Scientific Imagination in Japanese Animation: The "Story" about the Extension of Human Being | KIM Il Lim

In this paper I analyze the role of Japanese animation has played as a scientific activity, functioning as a concentrated field of subcultural imagination. Specifically, I classify diverse Japanese animations into three categories based on their scientific imagination and examine how the concept of human being extends in each category. Furthermore, I focus on three kinds of artificial existence created by human interventions: a robot, which is an automatic device consists of non-organism, secondly, a cyborg made by combining human and machine, and finally, a third-kind creature produced through genetic inheritance and cell fusion. Moreover, I clarify that the criteria of being "human" is based on biological classification and the notion of mind-body dualism.

Artificial existence will be examined from following three perspectives: (1) an epistemological phase shift; (2) changes in its relations with human being; (3) its correlation with nature and humanity. The examination process reveals a huge change in artificial characterization, and that is it had transferred from being a tool as a substitute for human beings to a symbol, which can appeal to emotion. In addition, the concept of "original" and

"copy," which has played an important role in the modern art, has also played a crucial part in the process of birth, settlement, and phase changes in artificial existence.

As a mirror reflecting behaviors of human beings and as well as a symbol allowing us to escape from the human-centered world view, artificial characters in Japanese animation were introduced and demonstrated controversial issues facing modern science. A series of artificial figures featured in various animation productions is not just the crystallized form of scientific imaginations of the day, but it is also the mediator of such creative efforts. Japanese animations prove that this world cannot be sustained simply by an anthropocentric view. Ironically, however, the means of escaping from the myth of human centricity is in the use of human-centered narrative structure. This paper holds its significance on the manner in which it examines the way of Japanese animations extending their boundaries of human beings into a meta-cognitive perspective, while also focusing on the ambivalent aspect of scientific pursuits.
• **Keywords:** scientific imagination, artificial existence, Super Human, analogy, story

---

ARTICLES

Embracing of R. Eucken's "Neo-idealism" and the Development of "Culturalism" in Korean and Japanese Literature: Focusing on Ikuta Chōkō and Noh Ja-Young | CHOI Ho-young

This paper intends to closely examine the development of "culturalism" in the modern literature of Korea and Japan through the notion of "neo-idealism" of R. Eucken. By tracking how Noh Ja-Young and Ikuta Chōkō had embraced R. Eucken-mediated concept of "neo-idealism," the paper seeks to elucidate contact points between the two people and the unique point implied by "culturalism" in Chosŏn. Noh Ja-Young, a theorist in Chosŏn, had first encountered "neo-idealism" of R. Eucken through Ikuta Chōkō during the 1920s. Ikuta Chōkō came across "neo-idealism" of R. Eucken as a way of overcoming traditional social evolution theory and pursued the the universality of the world through his spiritual life of harmonizing the world and human and balancing objectivity and subjectivity. Ikuta's way of living his spiritual life through personality development activities, which encompassed overall east-west thoughts, well conformed to the ideal of so-called Taishō culturalism *(Taishō kyōyōshugi)*. Although the activities of Noh Ja-Young who embraced "neo-idealism" of R. Eucken through the mediation of Ikuta also pursued global universality, Noh had not only suggested diverging personality development activities in the direction of strengthening the unity between individual and society, but also had recognized "tradition" as the basis of exercising such universality. In conclusion, Ikuta Chōkō had pursued "culturalism *(kyōyōshugi)*" in order to advocate international universality through the embracement of R. Eucken's "neo-idealism," whereas Noh Ja-Young had considered to pursue "communitarianism" on purpose of