5/ 일본 SF소설 속 ‘포스트휴먼’적 상상력의 현재*

신하경

이토 케이카쿠(伊藤計劃)
원작 애니메이션 〈하모니〉**

신하경(申河慶) 숙명여자대학교 일본학과 부교수. 연세대학교 영어영문학과를 졸업하고, 일본 쓰쿠바(筑波)대학에서 석사 및 박사 학위를 취득했다. 전공은 영화 및 대중소설을 중심으로 한 일본 대중문화이며, 일본 근현대문학도 그 일부로 다루고 있다. 주저로는 『모던걸』(논형, 2009)이 있으며, 참여한 책으로 『근대 일본의 ‘조선 붐’』(역락, 2013), 『‘가미카제 특공대’에서 ‘우주전함 야마토’까지』(소명, 2013), 『근대 지식의 저널리즘』(소명, 2016) 등이 있다. 논문으로는 「구로사와 아키라의 〈라쇼몽〉(羅生門)론」(『일본문화연구』, 2010.4), 「1960년대 오시마 나기사(大島渚) 영화 속 재일조선인 표상」(『일본문화연구』, 2010.5) 등 다수가 있다. 현재는 일본서브컬쳐 및 SF문학에 관심을 기울이고 있다.

* 이 연구는 2015년도 숙명여자대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음.

** 『일본비평』의 일본어 한글 표기는 원칙적으로 국립국어원의 표기법에 따르지만, 작가명 및 서명에 한하여 한국에서 출판된 서적의 용례를 허용했다.

1. 머리말: '포스트휴먼'의 리얼리티

최근 '알파고', '제4차 산업혁명' 등 인간의 지능을 뛰어넘거나, 인류의 삶의 방식에 큰 변화를 불러일으킬 것으로 '기대/우려'되는 과학기술에 관심이 뜨겁다. 이러한 기대와 우려는 연일 쏟아져나오는 뉴스기사 제목들에도 잘 나타난다. 「AI가 인간 공격한다면?」(문화일보, 2017.3.15), 「인간 대신 냄새 맛 느껴라」(매일경제, 2017.3.24), 「인간은 과연 뇌에 컴퓨터 칩을 넣을 것인가」(ZDNet Korea, 2017.3.28) 등등, 인공지능, 로봇, 신경과학, 유전공학, 나노기술 등의 과학기술이 '인간'과 맺고 있는 관계에 본질적인 변화가 일어나고 있는 듯하다. 그리고 그동안 이와 같은 과학기술과 인간의 관계는 '포스트휴먼' 혹은 '트랜스휴머니즘'이라는 담론구성 내에서 논의되어왔다.

이 글은 일본의 '포스트휴먼' 담론에 초점을 맞추어, 그 특성을 고찰하려는 것이다. 다만 이 글에서 다루는 내용은 과학기술 자체이거나 과학기술학이 아닌, 포스트휴먼적 상상력의 영역이다. 일본에서 그러한 상상력은 애니메이션이나 SF소설 영역에서 주로 다루어왔는데, 이 글에서는 후자를 선택하여, 일본 SF소설 속에 나타나는 '포스트휴먼'적 상상력의 특성을 추출하고 그 의미를 고찰하고자 한다.

먼저 그를 위해서는 이 글에서 사용하는 '포스트휴먼'이라는 용어에 대해 정의할 필요가 있을 것이다. 포스트휴먼이라는 용어는 'post'와 'human'의 합성어로 '인간 이후'를 의미한다. 따라서 필연적으로 '인간이란 무엇인가?'라는 물음을 내포할 수밖에 없다. 그렇기 때문에 이 용어는 '도구적 인간', '언어적 인간' 등 인류가 스스로의 존재를 정의하는 방식을 문제 삼으며, 또한 학문 영역에서도 제반 과학은 물론 철학, 사회학, 인류학을 포괄하는 매우 광범위한 영역에 걸친 사고를 요구하는 용어이기도 하다.

하지만 이 글은 인간 개념의 변화와 같은 거시적이며 계보학적인 개념의 추적, 혹은 그와 관련된 SF문학의 역사적 추적을 목적으로 하지 않는다. 이 글에서는 유전공학, 뇌과학, 정보통신기술 등의 제반 과학이 지금 현재 '휴먼'이라는 존재 자체에 본질적인 재정의를 요구하고 있다는 맥락에서 포

스트휴먼을 사용한다. 신상규가 『호모 사피엔스의 미래: 포스트휴먼과 트랜스휴머니즘』에서 이 용어에 대해 간명하게 정의하고 있기에 그를 따르기로 한다.

신상규에 따르면 현재 발달하고 있는 과학기술들, 즉 "생명공학, 유전공학, 신경과학, 인지과학과 같이 오늘날 새롭게 부상하고 있는 첨단 과학기술은 인간 외부의 조건이 아니라 인간의 정신이나 신체를 그 직접적인 조작의 대상으로 삼는다. 말하자면, 이것들은 인간의 내면 혹은 인간의 자연적 본성을 변화시키고 '향상'시킬 잠재력을 가진 우리의 '내부'를 향한 기술들"이며, "오늘날의 과학 발전은 인간이 어떤 존재인가에 대한 근본적인 재범주화를 요구"[1]하고 있다고 지적한다. 즉 현재의 과학기술은 인간 존재를 '조작'의 대상으로 삼게 되어, 필연적으로 인간 존재 자체의 재정의를 요구하는 논의가 포스트휴먼을 규정한다는 말이다. 또한 "유전공학, 신경약리학, 항노화술, 컴퓨터-신경인터페이스, 기억향상약물, 웨어러블 컴퓨터, 인지기술과 같은 다양한 과학기술을 이용해 우리의 두뇌나 신체에 근본적인 변형을 가해야만 할 것이다. '포스트휴먼'은 '내가 이런 능력을 가지고 있었으면 얼마나 좋을까' 하고 누구나 한 번쯤 상상해보았을 법한 슈퍼 인간의 모습을 서술한 기술적인(descriptive) 용어다. 이와는 달리 트랜스휴머니즘은 포스트휴먼으로의 변화를 긍정하고 지지하는 운동을 의미하는 용어"[2]라고도 지적한다. 여기에서 유의할 내용은 '트랜스휴머니즘'과 '포스트휴먼'의 개념적 차이 이외에 포스트휴먼이 '기술적인' 용어라는 점일 것이다. 즉 그것이 의미하는 바는 자세히 서술하겠지만 현재의 제반 과학이 포스트휴먼을 향하여 어떤 단일한 수렴점으로 나아가고 있는 것은 아니며, 각각의 과학기술은 때로는 서로 긴밀한 영향관계를 맺으면서도 기본적으로는 각각의 발달 과정을 거치기에, 그 결과로 상정되는 포스트휴먼은 '~라는 점에서 기존의 인간관을 넘어서는' 무엇인가로 개별적으로 기술되고 있다는 사실이다.

1 신상규, 『호모 사피엔스의 미래: 포스트휴먼과 트랜스휴머니즘』, 아카넷, 2014, 14쪽.
2 신상규, 『호모 사피엔스의 미래: 포스트휴먼과 트랜스휴머니즘』, 105쪽.

그리고 이러한 포스트휴먼 개념이 현재 일본 SF소설의 활황을 견인하는 주요한 이유가 되고 있다. 1990년대 일본 SF소설계는 장르소설로서의 SF가 정체되어 SF 출판물이 급감하는 'SF의 겨울'로 불렸으나, 『SF 매거진』(SFマガジン) 2012년 11월호 특집 타이틀이 '일본 SF의 여름'이라는 데에서 잘 나타나듯이 현재 SF 출판계는 활황을 맞이하고 있다. 그 이유를 『포스트 휴머니티즈』(ポストヒューマニティーズ)라는 책은 다음의 두 가지로 진단하고 있다. 첫째, 현재 SF 작품들이 '일본적 포스트휴먼'이라는 특징들로 포괄된다는 점, 둘째, 그것이 광범위한 독자를 획득하는 이유는 현대의 독자들이 그와 같은 '일본적 포스트휴먼'에 강한 리얼리티를 느끼고 있기 때문이다.[3] 즉 현재 일본 SF 출판계가 활황인 이유는 많은 작품이 포스트휴먼적 문제의식을 다루고 있으며, 독자들도 과학기술이 인간의 본질을 재정의하는 그와 같은 소설의 내용에 강한 현실적 리얼리티를 느끼기 때문이라는 것이다.

그렇다면 일본 SF소설 가운데 포스트휴먼적 상상력을 대표하는 작가 및 작품은 구체적으로 어떤 것이 있을까? 독자의 투표로 SF소설의 순위를 정하는 『SF가 읽고 싶다』(SFが読みたい！, 2010) 특집 〈제로연대 베스트 SF〉를 참조할 것이다. 그에 따르면 상위 10개 작품은 1. 이토 케이카쿠(伊藤計劃) 『학살기관』(虐殺器官), 토비 히로타카(飛浩隆) 『그랑 바캉스』(グラン·ヴァカンス), 3. 우부카타 토우(冲方丁) 『마루둑 스크램블』(マルドゥック·スクランブル), 4. 엔조 도(円城搭) 『Self-Reference ENGINE』, 5. 토비 히로타카 『래기드 걸』(ラギッド·ガール), 6. 후루카와 히데오(古川日出男) 『아라비아 밤의 종족』(アラビアの夜の種族), 7. 노지리 호스케(野尻抱介) 『태양의 찬탈자』(太陽の簒奪者), 8.

3 限界研 編, 『ポストヒューマニティーズ』, 南雲堂, 2013, 4~6쪽. 이 글도 기본적으로는 이와 같은 진단에는 동의한다. 하지만 굳이 '일본적 포스트휴먼'이라고 제시하는 방향에 대해서는 동의하기 어렵다. 이 책의 편집자인 후지타 나오야(藤田直哉)는 '일본적 포스트휴먼'에 대해 "일본에서는 서구와 다르게 캐릭터 문화가 발달해 인간이 자신과 캐릭터 간에 긴밀히 연결"하여 생각하는 경향이 있다고 지적하고 있는데, 이러한 범주화는 오류라고 생각한다. 기본적으로 과학기술과 상상력의 관계를 기술하는 '포스트휴먼'적 상상력과 1980년대 이후 오타쿠 문화를 중심으로 급속히 성장한 캐릭터 문화 사이에는 쉽게 건널 수 없는 근본적인 단절이 존재하기 때문이다.

스가 히로에(菅浩江) 『영원의 숲 박물관 혹성』(永遠の森 博物館惑星), 9. 토비 히로타카 『형상화된 힘』(象られた力), 10. 기시 유스케(貴志祐介) 『신세계로부터』(新世界より)다. 작가별 득표 수로 1위부터 열거하면, 토비 히로타카, 이토 케이카쿠, 오가와 잇스이(小川一水), 엔조 도, 우부카타 토우, 야마모토 히로시(山本弘), 노지리 호스케 순이다.[4] 이 중 포스트휴먼적 상상력을 전면적으로 전개한 작가로, 이토 케이카쿠, 토비 히로타카, 엔조 도, 노지리 호스케 등을 열거할 수 있다. 이러한 사실을 기술하는 것만으로도, 오가와 잇스이, 야마모토 히로시, 후루카와 히데오 등 스페이스 오페라(Space opera) 등의 장르 SF로 기존의 영역을 지키는 작가들을 제외한다면, 2000년대에 활약한 작가들 대부분이 포스트휴먼적 상상력을 전개하고 있다는 사실은 자명해 보인다.

이 글에서는 이 중에서도 가장 중요하게 언급되어야 할 두 명의 작가와 작품군, 즉 이토 케이카쿠 『학살기관』(2007)과 『하모니』(ハーモニー)(2008), 토비 히로타카 『그랑 바캉스』(2002)와 『래기드 걸』(2006)을 선택하여 포스트휴먼적 상상력이 전개되는 다양한 양상을 살펴볼 것이다.

먼저 선행 연구에 대해 간략히 언급하고자 한다. 이토 케이카쿠는 이토 케이카쿠 이전과 이후로 일본 SF를 구분할 정도로 영향력이 큰 작가였기에 그에 대해서는 몇몇 주요한 선행론이 있다. 그중에서도 오카와다 아키라(岡和田晃)의 논의가 주목된다. 오카와다는 『'세계내전'과 약간의 희망』 등의 저작을 통해 이토 케이카쿠가 9·11 이후 세계의 변화를 SF 영역에서 다루었다는 점을 강조한다. 오카와다가 지적하는 바와 같이, 스페이스 오페라, 사이버펑크(cyberpunk) 등 기존의 장르 SF는 협소한 영역에 머물러 있었으나, 이토의 등장으로 SF가 현실 사회에 재접속되었다는 전반적인 평가는 무엇보다 중요한 지적으로 인정되어야 할 것이다.[5] 토비 히로타카에 대해서는 SF 평론가들에 의한 평론 및 해설은 많지만, 그 중요성에 비해 연구는 잘 진행되고 있지 않다. 그 가운데 SF 평론가 고타니 마리(小谷真理)가 『래기드

4 大森望, 『21世紀SF1000』, ハヤカワ文庫, 2011, 573쪽.
5 岡和田晃, 『「世界内戦」とわずかな希望: 伊藤計画·SF·現代文学』, アトリエサード, 2013, 20쪽.

걸』에 나타난 사이버 스페이스(cyber space)와 신체성, 젠더도착성에 대해 지적[6]하고는 있지만, 토비의 작품세계도 『래기드 걸』에 대해서도 그 정도로 충분히 설명된다고는 생각되지 않는다.

이 글에서 다루는 작품들에 대해 에비하라 유타카(海老原豊)는 '언어 SF'라는 관점에서 종합을 시도하고 있다. 에비하라는 『학살기관』에서 말하는 '학살문법'이란 것이 촘스키의 '변형생성문법'과 관련된다는 점, 『하모니』에서 말하는 'etml'이라는 것이 인간의 '감정'을 표현하는 컴퓨터 언어라는 점, 『그랑 바캉스』와 『래기드 걸』의 인공지능적 설정이 인지과학에서 말하는 인간 언어와 기계적 언어의 관계에 기반하고 있다는 점 등을 들어 그 공통점을 '언어 SF'라는 관점으로 추출해간다.[7] 하지만 본문에서 밝히는 바와 같이, 이들 작품이 현재의 과학기술이 어떠한 방향에서 기존의 '인간성'을 변형시키는 '포스트휴먼'적 상상력을 보여주는가에 대해서는 설명하지 않기에, 에비하라의 분석은 부분적이며 편협하다고 지적하지 않을 수 없다.

이 글에서 위의 작품들을 분석하는 방법론을 설명하겠다. 그를 위해서 먼저 다음의 인용문을 보자.

> 18시에 행해지는 저 영혼을 녹여버리는 듯한 음악 목욕, 금연, 금주, 우리에게 어떠한 자유가 남아 있다는 말인가. 우리는 의학의 진보에 의해 영원한 생명과 젊음을 보장받고 있다. 죽음은 형벌에 의한 것이거나, 교묘하게 이루어지는 자살뿐이다. 우리는 정부의 특별한 명령이 없는 한 아이들을 낳지 않아도 된다.[8]

이 구절은 1930년대 일본의 대표적인 과학소설가 운노 주자(海野十三)의

6 小谷真理,「解かれた女を読み替える: 飛浩隆『ラギッド・ガール』とその周辺」,『日本文学』57(4), 2008. 4, 24~34쪽.

7 海老原豊,「カオスの縁を漂う言語SF: ポストヒューマン / ヒューマニティーズを記述する」,『ポストヒューマニティーズ』, 南雲堂, 2013, 65~105쪽.

8 海野十三,『十八時の音楽浴』, ラヂオ科学社, 1939. 인용은 인터넷 아카이브 '青空文庫', http://www.aozora.gr.jp/cards/000160/files/865_23818.html에서 했으며, 번역은 필자가 함. 참고로 이 작품은 국내에도 운노 주자 『18시의 음악욕』(아프로스미디어, 2016)으로 번역 출간되어 있다.

소설 『18시의 음악욕』(十八時の音楽浴, 1937)에서 인용한 것이다. 이 소설 속 '미르키'라는 가상의 전체주의 국가에서는 인간 의지를 통제하는 수단으로 음악을 사용하며, 의학의 발달로 인해 '불로'와 '불사'가 달성되었고, 인간의 노동력을 대체하기 위한 수단으로서 인조인간(人造人間)이 개발되어 있다. 필자가 아는 한 일본에서 '포스트휴먼'적 상상력이 표현된 가장 초기의 소설이며, 그 내용은 그 자체로 현재 과학기술과 SF가 지향하고 있는 것이기도 하다.

이 오래된 소설을 인용한 이유는 과학기술과 SF의 상호 영향관계를 말하기 위함이다. 그렇다고 해서 그것이 쥘 베른(Jules Verne)의 「달나라 여행」(Le Voyage dans la Lune)이 인류의 우주 개발에 지대한 영향을 주었다거나 역으로 과학기술의 발달이 새로운 상상력을 추동한다는 식의 고전적인 이야기를 하기 위함은 아니다. 운노 주자의 소설과 현재의 SF 사이에는 결정적인 차이가 하나 있다. 그것은 'SF가젯'으로 통칭되는 SF소설 내의 과학기술적 설정이 없다는 점이다. 물론 운노 주자도 당시의 과학 잡지인 『과학화보』(科学画報)를 통해 당대의 과학적 내용에 기반한 소설을 쓴 것은 분명하지만, 미국에서는 1940년대 아시모프(I. Asimov)의 '로보틱스'(Robotics) 이후로, 일본에서도 1960년대 『SF 매거진』의 등장 이후로, 과학기술 자체 혹은 그 사고방식을 자세히 소설 속으로 도입하게 된다. 그리고 여기에서 SF는 과학기술과 분기한다. 즉 SF는 SF가젯을 설정하여 '만일 ~라는 기술이 실현된다면 ~한 인간 혹은 사회의 모습이 도래하지 않을까'를 말하며, 그 긍정성 혹은 부정성에 대해 묘사하는 영역인 것이다. 컴퓨터, 핵, 인터넷, 양자역학, 유전공학 등의 과학기술이 출현할 때마다 SF는 그러한 설정을 바탕으로 경외와 공포를, 유토피아와 디스토피아를 그려왔다.

이러한 과학기술과 SF의 관계를 '포스트휴먼'에 적용시켜보자. 앞에서 필자는 일본 SF 독자가 포스트휴먼적 사고방식에서 강한 리얼리티를 느낀다고 지적했다. 그것은 비단 일본만의 사정은 아닐 것이다. 현재 제반 과학기술의 발전은 포스트휴먼의 방향을 대중적 레벨에서 가리키고 있으며, SF는 그에 대응하고 있다. SF가젯은 과학기술과 상상력을 연결하는 고리인

것이다. 그렇다면 그 SF소설들이 '어떠한' 과학기술들을 '선택'하여 SF의 설정으로 도입하는지, 그 이유를 먼저 살펴보는 것이 순서일 것이다. 따라서 이 글에서는 앞에서 열거한 SF소설들의 '문학'적 가치판단은 일단 보류하고, 과학기술이 소설에 설정으로 도입되는 양상과 그 의미에 대해 고찰하고자 한다.

2. '포스트휴먼' 과학기술의 제반

현재의 과학기술은 '인간(휴먼)이란 무엇인가?'라는 질문을 통해 포스트휴먼으로 향하는 표지판을 일제히 내걸고 있다. 그것은 다음과 같은 질문을 포괄한다. 인간의 마음(mind), 의식(consciousness), 자기의식(self-consciousness)이란 무엇인가? 인간은 어떻게 정보를 처리하는가? 인간의 정보처리와 기계의 정보처리는 어떻게 다른가? 인간을 신체적으로, 정신적으로 가동하는 원리는 무엇인가? 생명이란 무엇인가, 그리고 어떻게 진화해왔는가? 인간의 신체적·정신적 경계는 어디까지인가? 따라서 그 결과로 인간을 뛰어넘는다는 것은 무엇인가? 현재 과학기술은 각각의 영역에서, 때로는 교차와 융합을 통해서 이러한 질문들에 답하려 한다. 여기서는 일본 SF소설을 살펴보기에 앞서 이 글에서 사용하게 될 과학기술 용어들을 간략히 정리해 둔다.

▶ 정보통신기술(Information and Communication Technology, ICT): 인간과 기계, 기계와 기계를 연결하는 상호 네트워킹 기술(사물인터넷, IoT)의 발달은 인간의 주체적·인간중심적 사고방식을 변화시켜, 인간과 사회가 관계 맺는 방식에 있어 근본적인 변화를 추동하고 있다.

▶ 인공지능(Artificial Intelligence, AI): 알파고의 등장처럼 인간의 지능을 뛰어넘는 인공지능의 출현은 '충격'으로 다가왔다. 딥러닝 등과 같이 자체 알고리즘을 통해 학습해 가는 인공지능은 체스나 바둑 등을 통해 널리 알려졌으며, 현재에도 특히 금융과 의료 등의 영역에서는 현

실적인 문제로 부각되고 있다. 이 인공지능은 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등과 융합하면서 4차 산업혁명을 예고하고 있다.

▶ **로봇학**[9](Robotics): 로봇학은 SF의 오랜 테마였으며, 산업용 로봇과 인간형 로봇(혼다 아시모 등)은 이미 실현되어 있다. 이 영역은 여타 과학기술과도 융합되어, 기계-신경인터페이스를 이용하여 인간의 신체능력을 증강 및 확장하려는 방향, 인공지능과 결합하여 학습하는 로봇, 인간이 로봇을 원격조정하는 텔레이그지스턴스(telexistence), 가상현실(Virtual Reality, VR)과의 연계를 통해 로봇의 체험과 인간의 체험을 연동시키려는 방향 등으로 다양하게 확장되고 있다. 텔레이그지스턴스와 가상현실을 연계한다면 극단적으로 안방에서 나이아가라 폭포에 다이빙하는 체험을 할 수도 있는 것이다. 이러한 로봇학은 기계와 인간의 경계, 또는 로봇을 매개로 타인의 경험을 체험할 때 발생하는 자타경계선의 재정의 문제[10]로 연결될 수 있다.

▶ **신경과학/인지과학/진화심리학**: 이 영역은 1990년대 이래 급속한 발전을 보여주고 있다. 뉴런과 시냅스의 연결구조 및 도파민 등 신경전달물질이 해명되고 있으며, 양전자 방사 단층촬영법(PET)이나 기능적 자기공명 영상법(fMRI) 등의 뇌촬영 기술의 발달로 뇌 활동이 해명되고 있다. 하지만 인간의 인식 과정, 운동 등 신체제어 과정, 인간의 감정, 의지, 자의식 등에 대해서는 여전히 이론의 여지가 많거나 아직 해명되지 않은 영역도 많다.[11] 다른 과학기술과 결합하여, 인공지능이나 컴퓨터 신경인터페이스(Brain Network Interface)의 가능성도 활발하게 모색되고 있다. 또한 인간의 뇌만을 대상으로 하는 연구로

9 일본의 로봇공학자이자 SF소설가인 세나 히데아키(瀬名秀明)는 아시모프의 조어인 'Robotics'의 번역어로 '로봇공학' 대신 '로봇학'을 사용할 것을 제안하고 있다. 로봇공학이 이론의 실천적 의미를 강조하는 엔지니어링적인 의미를 갖는 데 비해, 로봇학은 로봇과 인간의 경계, 그 관계까지를 포괄하여 '휴머니티'를 재정의하는 용어라는 이유에서다. 瀬名秀明, 『ロボット学論集』, 勁草書房, 2008, 44쪽.

10 前田太郎, 「究極のサイバーインタフェースのつくり方」, 瀬名秀明 編, 『サイエンス·イマジネーション』, NTT出版, 2008, 103쪽.

11 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 지호, 2004.

는 인간의 정보처리 과정의 전모가 밝혀지지 않는다는 입장에서 인간이 사용하는 언어와 진화의 관계를 탐구한다. 인간의 기능인 호흡조절, 발성(發聲)과 취성(取聲)의 관계 등에 대해, 언어의 사회적 기능이란 측면에서 언어진화와 생명진화의 관계를 밝히려는 시도도 존재한다.

▶ **생명공학**: 암이나 알츠하이머병 등 현대적 불치병의 치료, 유전자 조작 및 복제 기술 등 생명공학의 발전은 인간의 신체 능력을 강화하거나 뛰어넘는 '포스트휴먼'적 과학기술의 대표적 분야다. 일본에서도 교토대학 재생과학연구소의 야마나카 신야(山中伸弥)가 '인공다능성간세포'(induced Pluripotent Stern cell), 일명 iPS 세포를 발표하여 화제를 모았다. iPS 세포란 하나의 세포로부터 인체의 모든 부위를 재생할 수 있는 만능세포를 말한다.[12]

▶ **특이점**(Singularity): '특이점'은 레이 커즈와일(Ray Kurzweil)이 『특이점이 온다』(*The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*)에서 주창한 용어다. 그는 컴퓨터 및 그것이 만드는 인공적인 지성이 인류 전체의 지적 총체를 초월하는 시점이 도래할 것이라 주장하며, 그 순간을 '특이점'이라고 말한다.[13] 이 특이점에 대해서 일본의 슈퍼컴퓨터 '케이'(京)의 개발책임자인 사이토 모토아키(齊藤元章)는 커즈와일이 특이점으로 지목한 2045년 이전에 '전 특이점'(pre-singularity)이 도래한다고 말하며, 이로 인해 인류 사회에 큰 변화가 일어날 것이라고 예측한다. 그에 따르면, 현재 컴퓨터 CPU 보편 사양인 Intel Core i7이 대략 50~500기가 플롭스(flops, 3GHz 클럭)인 데 비해, 슈퍼컴퓨터의 경우 현재 100페타 플롭스 컴퓨터를 개발 경쟁 중이며, 향후 10년 이내에 1000페타 컴퓨터, 즉 엑사 컴퓨터가 개발되면 근본적인 변화가 시작될 것이라고 말한다. 그는 이것을 '엑사스케일의 충격'이라고 칭한

12 八代嘉美, 『iPS細胞』, 平凡社新書, 2011.
13 레이 커즈와일, 김명남 · 장시형 옮김, 『특이점이 온다: 기술이 인간을 초월하는 순간』, 김영사, 2007.

다.[14] 이 엑사 컴퓨터가 실현된다면 인류가 지금까지 계산 속도의 한계로 해결하지 못했던 문제들이 해결되는데, 구체적으로는 에너지, 식량, 환경 문제가 해결되고, 인류는 노동으로부터 해방되며, 화폐가 사라지고, 불로(不老)의 신체를 얻을 것이라고 주장한다.

이러한 사이토의 주장을 유토피아적인 과학만능주의로 치부해버리는 것은 쉽지만, 실상은 그렇지 않다. 뇌과학 분야를 예로 들어 예상되는 변화를 생각해보자. 현재 뇌를 촬영하는 기술은 위에서 말한 PET나 fMRI인데, 뇌는 1000분의 1초(1밀리초) 단위로 활동하는 데 반해 이 기기들은 초 단위로 반응한다. 따라서 이들 기기는 인간 뇌 활동의 미세 조정 과정을 포착할 수 없을 만큼 느린 것이다.[15] 그런데 엑사스케일의 컴퓨터가 개발된다면 인간의 뇌 활동 과정이 실시간으로 정밀하게 계측될 가능성이 매우 높으며, 마음과 의지 등 현재 신경과학의 난문들이 규명될 가능성도 열리는 것이다. 이처럼 슈퍼컴퓨터의 개발은 지금까지 언급한 제반 과학 분야의 발달을 가속하게 될 것이며, 그 변화의 폭은 현재로서는 예측하기 매우 어려울 정도다.

3. 정보통신기술이 부정하는 인간의 '자유'

앞에서는 현재 일본 SF소설의 주요한 특질이 '포스트휴먼'적 성격에 있으며, 그를 이해하기 위한 과학기술 전반을 정리해보았다면, 이 절부터는 그 구체적인 내용을 살펴보고자 한다. 먼저 이 절에서는 정보통신기술과 포스트휴먼의 관계에 대해 이토 케이카쿠의 『하모니』를 분석함으로써 설명하겠다.[16]

14 齊藤元章, 『プレ · シンギュラリテイ』, PHP, 2017, 18~20쪽.
15 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 41쪽.
16 이 절의 내용은 졸고 「이토 게이카쿠(伊藤計劃)와 '포스트휴먼'적 근미래」(『아시아문화연구』 제41집, 2016.6)에서 부분 발췌 및 수정했다.

2008년 작 『하모니』[17]는 일본SF대상 및 세이운(星雲)상 일본장편부문 수상 등 일본의 주요 SF 부문에서 수상했을 뿐만 아니라, 영문 번역된 *HARMONY*(HAIKASORU, 2010)는 'Phillip K. Dick Award'(필립 K. 딕 기념상)의 Special Citation Award(차점, 심사위원 특별상)를 수상하는 등 일본 국내외에서 잘 알려진 작품이다.

결론부터 말하면, 이토는 『하모니』에서 현재 발달하고 있는 정보통신기술의 방향을 근거로, 그것이 야기하게 될 근미래적 정보통신기술 시스템과 그 변화가 야기하는 사회구조, 그것이 궁극적으로 인간의 삶에 미치는 영향을 그려나간다. 그리고 그것은 인간의 '자유'를 심각하게 훼손할 것이라고 예측한다.

먼저 『하모니』의 스토리를 정리하면 다음과 같다. 『하모니』는 세계 각지에서 민족·국가적 갈등이 발생한 끝에 핵무기가 사용되는 '대재앙' 이후의 세계를 그린다. 따라서 그 세계에서는 현재적인 의미의 국가는 소멸하고 없으며, 그를 대신하여 인간의 신체를 가장 중요한 자원으로 상정하는 '바이가먼트'(bio + government, 生府)가 지배하고 있다. 이 바이가먼트는 의료복지 유토피아/디스토피아인데, 이러한 사회에 대해 세 명의 주인공, 미히에 미야하(御冷ミァハ), 기리에 투안(霧慧トゥアン), 레이카도 키안(零下堂キアン)은 여고생 시절, 자신의 신체가 공공적 신체가 아닌 오로지 자신의 의지에 있다는 것을 증명하기 위해 자살을 기도한다.[18] 그 결과 미야하만이 죽고, 성인이 된 투안은 세계보건기구(WHO) 산하의 '나선(螺旋)감찰관'이 된다. 이 나선감찰관은 바이가먼트를 유지하는 활동을 하는 직종인데, 어느 날 대규모의 '세계동시다발자살테러' 사건이 발생하게 되고, 투안이 그 사건의 원인

17 伊藤計劃, 『ハーモニー』, ハヤカワ文庫, 2010. 이하 『하모니』에서 인용하는 부분은 인용자 번역에 따르며, 인용면은 본문 중에 쪽수로만 표기한다. 이 작품은 국내에 『세기말 하모니』(RHK, 2015)로 번역 출간되어 있다.

18 앞서 언급한 운노 주자의 「18시의 음악욕」과 『하모니』의 연속성이 발견된다. 이 두 소설은 모두 전체주의 사회의 특징인 인간 신체의 통제와 의료복지적인 성격을 바탕에 깔고 있는데, 전자가 1930년대 독일 나치의 사회상을 관찰한 결과 씌어진 것이라면, 후자는 정보통신기술 사회의 새로운 권력이 작동한 결과로 나타나는 사회상이라는 차이는 있을 것이다.

을 밝히는 과정에서 배후에 죽은 줄 알았던 미야하가 있음을 알게 되고 그녀를 추적한다는 플롯으로 전개된다.

이와 같은 의료복지사회를 그리기 위해 이토가 도입하는 SF가젯은 '워치미'(WatchMe)다. 이것은 생체-기계 인터페이스다. 『하모니』에서 그리는 인체에 삽입되는 워치미는 네 가지 기능이 통합된 것으로 기술된다. 첫째, 워치미는 개개인의 '바이오메트릭스'(생물측정법) 정보를 저장하고 그 개인을 인증하는 수단으로 사용된다. 즉 워치미는 "의료기록이나 개인 인증에 필요한 지문, 망막, 뇌파 등의 종류, 신용 상태 등의 정보들을 시큐어 서버에 확실하게 저장해 두었다가, 인증이 필요할 때마다 언제든지 접속 가능한 상태로 유지"(79쪽)하는 기능을 한다. 둘째, 워치미는 개인 인증만으로 모든 자본의 유통이 가능해지는 화폐가 사라지는 사회, 즉 신용 자본주의 사회의 기본 단위로 기능한다. "워치미가 은행과 연계하여 전자의 바다 어딘가에 있는 내 계좌에서 차비를 인출"(93쪽)하는 방식으로 기능하는 것이다. 셋째, 워치미는 사물인터넷의 기본 단위이기도 하다. "워치미를 인스톨한 사람은 자신의 육체를 기억매체 대용으로 할 수 있으며, 손끝으로 몇 초 대는 것만으로 데이터 송수신"(52쪽)을 가능하게 해주는 매체다. 마지막으로 워치미는 최소 단위의 진단 치료 의료기구로 설정된다. 즉, "워치미라고 불리는 항상적 체내 감시 시스템은 핏속의 RNA 전이 차원에서 발생하는 오류나 면역적 일관성을 분자 레벨에서 끊임없이 감시하며 평소 기준에서 벗어나는 것이 있으면 그 즉시 오류 분자를 없애"(43쪽)버리는 기능을 한다. 즉 '워치미'는 생체 인증, 화폐, 사물인터넷, 의료 시스템이 통합된 인터페이스로서 설정된 것이다.

이러한 워치미의 설정은 우리가 살고 있는 현실과는 무관한 SF적인 설정일 뿐일까? 그렇지 않다. 간략히 설명하면 다음과 같다. 바이오메트릭스는 지문, 홍채, 정맥 촬영 등 생물학적인 특성을 개인의 인증을 위해 사용하는 기술을 말한다. 이 기술은 전 세계적으로 9·11 이후 테러 방지라는 명목하에 급속하게 국민에 대한 국가의 관리시스템으로 도입되고 있으며, 은행이나 휴대폰 등을 통한 전자상거래와도 연결되는 등 일상화되고 있다. 또한

비트코인 등으로 화폐 없는 세상, 즉 신용 자본주의의 도래도 예고되고 있다. 사물인터넷에 대해서는 터치 기능으로 정보를 송수신하는 휴대폰이 일상화되었으며, 사물 대 사물, 사물 대 인간의 인터페이스 기술은 상용화 단계보다 훨씬 앞서 있다. 분자생물학에서도 암을 유발하는 RNA 세포 발견 등은 널리 알려졌으며, 의료 인터페이스도 심박동을 측정하는 단말기와 인터넷을 연결하는 방식은 상용화되었다. 무엇보다도 이러한 모든 기능은 현재 휴대폰 속에 들어 있다. 그러니까 워치미는 휴대폰의 나노 테크놀로지가 더욱 발달한 사회의 버전인 것이다. 그 구체적 형태가 워치미가 아니라고 해도, 더 작고 더 다양한 기능을 담당하는 기계-인간 인터페이스를 개발하려는 방향은 현재와 동일하다.

그런데 여기에서 한 가지 분명히 해야 할 것이 있다. 이러한 정보통신기술은 그 설계상 개인의 정보를 '반드시' 요구한다는 사실이다. 개인은 자신의 정보(privacy)를 제공할 때에만 모든 사회적 가치를 획득할 수 있는 것이다. 따라서 정보통신기술 사회에서 개인의 모든 신체적·정신적 활동은 그 '흔적'을 남긴다. 아침에 일어나 스마트폰으로 뉴스를 검색할 때 로그 기록들이 생기고, 대중교통으로 이동할 때 기록이 남으며, 휴대폰의 GPS는 인간의 이동 경로를 기록한다. 모든 전자상거래는 전자 영수증을 발급하고, 인터넷 서버는 인간의 모든 웹서핑을 기록하고 분석한다. 주민등록번호와 같은 개인의 신상정보만이 기록되는 것이 아니다. 개인의 선호와 취향, 소비 패턴 등의 성향과 타인에 대한 평가까지도 기록되는 것이다.

이러한 정보통신기술은 '휴머니티'에 어떻게 작용할 것인가? 그리고 그에 대해 이토는 어떠한 진단을 하고 있는가? 다음의 인용을 통해 논의를 진전시켜보자.

> 패신저버드에서 내리자마자 콘택트렌즈의 확장현실이 한꺼번에 전개되었다. 시야 안에서 주목하는 대상을 바꿀 때마다 '오그'에 확장현실의 메타 정보가 나타났다가 사라졌다가를 반복한다. 카페 입구를 쳐다보면 그 가게 이름과 메뉴와 혼잡도가 표시되고, 유저 평가 별 개수가 깜박인다. 우리가 사는 세상의 모든 것

에 유저 평가가 붙어 있다. 사회 평가 점수라는 이름의 별이 모든 인간에게 붙어 있다. 공항 라운지에 있는 카페 드 파리는 별 4개, 키리에 투안은 별 4개, 레이카도 키안은 별 3개. … 키안의 몸에도 공개 정보가 달라붙어 있는데, 거기에는 소속되어 있는 바이가먼트, 그 바이가먼트의 지역윤리위원회(Moral Consortium)가 부여한 〈notes: 사회 평가 점수(Social Assessment)의 약자〉 SA 〈/notes〉 등이 표시되어 있다. (80쪽)

이 장면은 투안이 일본에 귀국했을 때 공항의 장면을 그리고 있다. 여기서 말하는 '오그'란 콘택트렌즈와 같은 것으로 이것 또한 생체-기계 인터페이스다. 그리고 '확장현실'(augmented reality)이란 우리의 일반적인 시각에 디지털적인 정보가 덧씌워져서 표시되는 것을 지칭하는데, 운전자의 시야에 직접 투사되는 네비게이션을 연상하면 이해하기 쉽다. '유저 평가'란 다양한 앱을 통해 이미 상용화된 것으로 지도 기능과 연동될 때, 이동 중 멈춰선 가게의 유저 평가를 휴대폰을 통해 실시간으로 확인할 수도 있다. 즉 이 '오그' 시각 장면도 휴대폰 영상이 인간의 시야에 직접 투사되는 것으로 이해하면 된다.[19]

그런데 위 인용에서 문제가 되는 내용은, 인간에 대해서도 '평가'가 붙어 있으며, 그것이 '공개'적으로 드러난다는 묘사다. 우리가 현재 살고 있는 사회에서는 정치가나 연예인 등의 공인(public)이 아닌 이상 개인의 정보는 원칙적으로 보호된다. 물론 카드사의 고객정보 유출이나 SNS 등을 통한 개인정보 유출 등 정보통신기술 사회의 구조(아키텍처)와 개인정보 보호라는 당위 사이의 갈등과 길항은 끊임없이 이어지고 있는 상황이다. 즉 이토의 진단은 이미 개인정보란 존재하지 않는 사회를 전제하고 있다. 이토는 이러한 사회를 "프라이버시로 남아 있는 정보라고는 섹스나 그런 야한 종류밖에"(132쪽) 없는 사회이며, "우리는 서로가 서로를, 각자의 상세한 정보를 알

19 이는 현재 상용화 단계에 있으며, 가장 대표적으로는 '구글 글래스'를 들 수 있을 것이다. 구글 글래스는 스마트폰의 일정 기능, 즉 기온 표시, 일정 관리, 음악 재생뿐만 아니라, 사진, 녹화, 전화 및 데이터 전송의 기능까지를 포함한다.

려주는 것으로 엉뚱한 짓을 못하도록 옭아매고 있는 거야. 이 사회는 말이야, 자기를 자기 이외의 모든 사람들에게 인질로 내놓은 것으로 안정과 평화와 조신함을 유지하고 있는"(84쪽) 사회라고 묘사하고 있다.

이토는 『하모니』에서 바이가먼트의 지배 이데올로기인 '생명주의'에 대해 "성인들을 충분히 네트워크화된 항상적 건강 감시 시스템에 등록시키고, 저렴한 약품 및 의료 조치를 제공하는 대량 의료 소비 시스템을 갖추며, 장래 예상되는 생활 습관 질병을 미연에 방지하기 위해 영양 섭취 및 생활 패턴에 관한 조언을 제공"(58쪽)하는 시스템으로 설명한다. 워치미라는 신체 '감시' 시스템을 갖추고 있으며, 질병을 예방하기 위한 전문가들의 조언과 '윤리세션'이라고 불리는 시민 네트워크의 '통제'망을 구축하고 있다. 이 사회는 시민이 영화 속의 폭력 장면을 열람하기 위해서는 특별한 법적 허가가 필요한 사회로까지 묘사된다. '규율통제형 권력'의 극단적 형태인 전체주의의 미래 버전인 것이다.

이러한 사회에서 인간은 어떠한 모습으로 살아가게 될까? 다음의 인용을 보자.

> 일본인이 의학적으로 획일화된 광경이 얼마나 이상해 보이는지를 지금 나는 여실히 느끼고 있다. 자리에 앉아 있는 남녀를 보면 마네킹 A와 마네킹 B의 차이밖에 없다. 뚱뚱하지도 않고, 마르지도 않고, 비슷한 체형에 맞춰져 있는 일본인 무리. 건강하고 표준적인 한도 안에 얌전히 들어가 있는 체격의 무리. 마치 거울 나라에 잘못 들어온 것 같다. 어쩌다가 도대체 어떻게 하다가 이런 지경이 되어버렸을까? 한 사람 한 사람의 유전자가 서로 다른 것이 당연한 일인데, 어째서 모든 사람들이 똑같은 체형이 되려고 하는 걸까? (93쪽)

이 인용문에 잘 나타나듯이, 이토는 정보통신기술은 '휴머니티'에 대해 근본적인 변화를 야기하는 방향으로 나아갈 것이라고 예측하고 있다. 그리고 그 근간에는 '예측 가능한 인간'이라는 사고방식이 깔려 있다.

이에 대해서는 다소 설명이 필요할 것이다. 앞에서 언급한 바와 같이 정

보통신기술 사회에서 인간의 모든 활동은 데이터 기록을 남긴다. 이 기록들은 잡다하고 방대해 일견 광대한 쓰레기 더미처럼 생각된다. 하지만 이러한 데이터의 집합을 유효한 분석틀을 통해 정리한다면 그 결과는 인간의 행동에 대한 해석 결과를 도출하게 된다. 빅데이터 이론이다. 이 이론은 현재 정치, 소비, 금융, 의료 등 거의 모든 사회 영역에서 중요하게 부각되는데, 그 이유는 기존에는 무의미한 것으로 무시되었던 인간의 데이터 흔적들을 분석함으로써 인간의 행동을 예측하고 확장할 수 있다고 여기기 때문이다. 한 가지 예를 들어보자. 아마존 사이트에 접속하여 로그인을 하면 개개인마다 다른 페이지가 열리도록 설정되어 있다. 그것은 그 개인의 과거 구매이력을 보여주고, 비슷한 구매이력을 보이는 다른 유저가 구매한 상품의 내용을 추천하며, 구매이력과 유사한 영역의 신제품을 홍보한다. 이는 소비 영역에서 활용되는 빅데이터의 예인데, 이처럼 빅데이터는 시장을 예측하고 확장하려 한다.

그리고 그 근간에는 '예측 가능한 인간'이라는 인간관이 깔려 있다. 즉 모든 인간의 활동 데이터를 분석하면 그것은 오차범위 내의 완만한 표준편차 곡선을 그리며 분포하게 되는데, 빅데이터 이론은 이 범위 안에 들어오는 인간 활동만을 '정상적인' 활동으로 간주하고, 그 범위 밖의 것은 '비정상적인' 활동으로 배제해버리는 인간관으로 귀결된다.

이토의 『하모니』는 의료 분야의 빅데이터 이론 세계를 그리고 있다. 워치미는 인간의 모든 생체 정보를 기록하고, 그 기록된 정보는 표준편차를 가진 유효한 통계로 분석된다. 표준편차에 따라 질병은 예상되고 대응책이 강구된다. 음주와 흡연은 분명한 유해물질로 규정되어 금지되고, 커피조차도 그것이 각성제이며, 흥분제이며, 수면 장애를 일으킬 수 있는 위험 분자로 논의된다. 오차 범위 밖의 요소, 즉 사람에 따라 커피가, 심지어는 담배나 알코올이 인체에 미치는 영향이 다르게 나타나는 경우는 비정상적인 데이터로서 제외된다. 그 결과 인간은 '건강하고 표준적인 한도' 내에(만) 들어가게 된다. 이토는 이러한 세계의 인간을 '마네킹 A와 마네킹 B'로 부른다. 즉 '마네킹'은 정보통신기술 사회가 인간을 분류하고 패턴화하며, 그 결과로 인

간을 지배하게 될 것이라는 이토의 감각이 투영된 레토릭인 것이다.

이상의 내용을 정리해보자. 이토 케이카쿠는 『하모니』의 한 축으로 정보통신기술의 발달이 인간에게 미칠 영향에 대해 고찰한다. 이 사회에서 사회적 가치를 획득하기 위한 인간의 모든 활동은 정보를 남기는데, 그 정보는 축적되고 분석되어, '예측 가능한 인간'으로 구분되고 패턴화한다. 따라서 이 세계에서는 그 구조상 '예측 불가능한 인간'이라는 기존의 인간관은 부정된다. 인간 개개인의 독자적 개성은 부정되며, 예측 가능한 사고와 행동이 추천되고 재생산된다.

만약 근대적 인간관이 그 필수 요소로 상정하는 '자유'가 '타자의 간섭이 없는 자기결정'을 의미한다면,[20] 앞으로 본격적으로 맞이하게 될 정보통신기술 사회는 그 근간에서 그러한 인간의 자유를 부정하는 시스템이라고 이토는 주장한다.[21]

4. 뇌과학이 도전하는 인간의 '의식'

앞 절에서는 정보통신기술의 발달이 인간성의 본질로 논의되어왔던 주체적 인간의 '자유'를 어떠한 방식으로 통제해가는가를 살펴보았다. 그것이 인간 외부로부터의 작용이라고 한다면, 이 절에서는 인간 내부로 시선을 돌리고자 한다. 인지과학, 신경과학, 뇌촬영기술 등이 그것이다. 이러한 뇌과학 영역은 인간의 '의식'이란 무엇인가, '의지'란 무엇인가, '감정'이란 무엇인가

20 물론 '자유'에 대해서는 지금까지 다양한 방식으로 논의되어왔다. 교과서적인 논의의 계보만 보아도, 루소의 일반의지, 로크의 자연권, 노직의 소유권, 롤즈의 정의론 등이 인간과 사회의 관계 속에서 '자유'를 다루어왔다. 이 글은 『하모니』의 SF적 설정과 그 의미를 도출하는 과정에서 '자유'를 다루었을 뿐, 기존 논의의 맥락에 접합하기 위해서는 다른 문제 설정이 필요할 것이다.

21 이토는 『하모니』에서 인간의 '자유'를 제어하는 두 번째 요소로, 신자유주의가 인간 활동을 프랙털화하고 외주화하는 경향을 묘사한다. 즉 신자유주의라는 경제시스템하에서 인간의 활동은 전문화되고 세분화되는데, 그 결과로 인간은 점점 더 외부 전문가 집단에게 자신의 판단과 결정을 맡겨버려 종속되는 양상을 그린다. 다만 이는 'SF와 포스트휴먼'의 관계라는 논지에서 벗어나기에 이 글에서는 자세히 다루지는 않는다.

등의 질문에 대해 그 메커니즘을 밝혀내려 하고 있는데, 일본의 SF소설은 이러한 과학기술의 발달에 대해 어떠한 상상력을 보여주고 있을까? 그에 대응하는 텍스트로 여기에서는 이토 케이카쿠의 『학살기관』과 『하모니』를 들어 설명하고자 한다.

1) 뇌촬영술과 '의식'의 위치

『학살기관』은 이토의 데뷔작이며, 앞에서 언급한 것처럼 2000년대 일본 SF소설 베스트 1위에 선정된 작품으로 일본 SF소설의 부흥을 견인한 작품이다. 물론 이 작품이 대중적으로 성공한 이유로 9·11이라는 알카에다에 의한 미국 월드트레이드센터 비행기 테러와 그 시각적 충격, 이후 전개되는 '테러와의 전쟁' 과정에서 급속한 발달을 보이는 정보통신기술 등이 소설의 곳곳에 도입된 점 등을 들 수 있겠다. 또한 뇌과학의 발달이 제기하는 인간의 '의지'란 무엇인가라는 문제의식도 대중의 관심에 접목되어 있다고 생각한다.

『학살기관』의 스토리를 간략히 정리해보자. 『학살기관』은 9·11 이후의 근미래를 배경으로, 사라예보에서 수제 핵폭탄이 터진다는 설정에서 시작한다. 중동과 아프리카 등 이슬람권 국가에서는 내전과 민족분쟁이 빈발하게 되고, 선진 제국에서는 생체 인증을 통한 감시사회의 모습을 강화해간다. 그런데 사라예보 사건에서 가족을 잃은, 언어학자 촘스키 연구자 존 폴이 각국에서 발생하는 내전의 주모자로 지목되고, 그를 제거하기 위해 미국의 특수부대 소속 클라비스 쉐퍼드가 그를 추적한 결과, 존 폴이 내전을 일으키는 수단으로 사용한 것이 '학살문법'이었다는 점을 밝혀낸다.

이 소설에서 뇌과학기술은 교통사고로 뇌사 상태에 빠져 있는 쉐퍼드의 어머니, '학살기관'과 '학살문법'을 발견해내는 존 폴, 그리고 '통각 마스킹' 상태로 전투에 임하는 쉐퍼드 대위를 통해 묘사된다. 이 순서대로 자세히 살펴보겠다.

먼저 쉐퍼드 대위의 어머니는 교통사고로 뇌사에 빠져 있는데, 그녀의 상태에 대해 의사는 쉐퍼드에게 "매핑 기술의 진보에 따라 뇌의 여러 기능

의 위치에 대한 상세한 지도를 만드는 것이 가능하게 되었다. 어디에서 어떠한 처리를 하는가, 지금까지 뇌는 572가지 처리 모듈로까지 분해"(260쪽)[22]되어 있다고 말한다. 그리고 어머니가 뇌사라고 해도 혹시 고통을 느끼는지, '의식'이 있을 수 있는지 묻는 쉐퍼드에게 의사는 "우리는 어머니의 뇌 기능 모듈 중 어느 영역이 살아 있는가에 대해서는 표시할 수 있습니다."(193쪽) 이어서 "도대체 뇌의 어떤 부분, 어느 정도의 인격이나 의식을 구성하는 기능 모듈이 남아 있으면, '나'라고 부를 수 있을까요? 어머니의 현재 뇌 상태를 우리는 경험할 수 없습니다. 그곳에 '나'가 남아 있어서, 신경으로부터 흘러들어가는 질감으로서의 고통을 받고 있는 것인지 어떤지, '고통스럽다'고 느끼는지 어떤지 저로서는 알 수 없습니다"(198쪽)라고 대답한다.

현재 우리의 상식에서 너무 당연하게 느껴지는 위의 기술은, 인간의 '의식'에 대한 뇌과학기술의 현재 수준이 거의 반영된 것이기도 하다. 먼저 모듈이라는 용어는 기본적으로 기계나 시스템의 구성단위를 지칭하는 말로서 전체 중에서 특정 기능을 수행하는 부분장치를 말한다. 따라서 뇌의 기능을 모듈로 설명하는 것은 뇌의 정보처리 과정을 계산할 수 있는 일련의 복잡한 과정으로 생각한다는 것으로, 진화심리학자 스티븐 핑커(Steven Pinker) 등이 적극적으로 사용하고 있다. 예를 들어 '운동' 기능을 담당하는 신경중추는 대뇌기저핵에서 소뇌, 그리고 대뇌피질의 넓은 영역에 이르는 것으로 알려져 있는데,[23] 이것을 운동 모듈이라고 부를 수 있는 것이다. 그리고 2절에서 언급한 여러 종류의 뇌기능촬영술(매핑 기술)은 아직 뇌 활동의 전모를 밝혀낸 단계에는 이르지 못했다.

그리고 현재의 뇌과학은 뇌의 기능이 뇌의 구체적인 부분과 결합한다고 해서 그러한 물질적 부분에 '의식'이 환원되는 것은 아니라고 말한다. 영국의 신경과학자 수전 그린필드(Susan A. Greenfield)는 뇌사에 대해 "의식이 정

22 伊藤計劃, 『虐殺器官』, ハヤカワ文庫, 2010. 이하 『학살기관』에서 인용하는 부분은 인용자 번역에 따르며, 본문 중에 인용면을 쪽수로만 표기한다. 또한 국내에는 『학살기관』(대원씨아이, 2010)으로 출간되었다.

23 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 26~31쪽.

도의 문제라는 생각, 또 희미한 수준에서라도 의식을 가지려면 대규모의 뉴런 집합이 필요하다는 생각은, 최근에 발견된 현상인 영속적인 식물인간 상태에 놓인 환자들의 대뇌피질 활동이 섬처럼 고립되어 나타나는 현상을 설명해줄 수 있을 것이다. 이 발견은 그 자체로 대뇌피질이 단독으로는 의식의 근원이 될 수 없다는 주장을 뒷받침하는 증거가 된다. 더 중요한 것은 이 발견이 뇌 영역 간의 어떠한 특정 회로도 단독으로는 의식의 기초가 될 수 없다는 사실도 알려준다는 점이다."[24]라고 언급한다. 즉 인간의 의식은 뇌 부위와 같은 구체적인 물질 속에 위치하는 것이 아니며, 역으로 인간의 의식은 뇌의 여러 영역에서 발생하는 신경조직의 활동을 '조직'하는 활동이라는 것으로, 『학살기관』 속 의사의 말은 이러한 현재 뇌과학의 논의가 투영된 것이다.

2) 진화심리학과 인간의 '마음'(mind)

다음으로 존 폴이 밝혀내는 '학살기관' 및 '학살문법'에 대해 살펴보겠다. 존 폴이 주장하는 '학살문법'은 『학살기관』의 주요한 SF가젯이다. 그는 원래 MIT 소속으로 촘스키를 연구하는 언어학 교수였으나, 미국 국방성의 촉탁으로 캄보디아나 르완다와 같이 학살이 자행되던 지역의 모든 미디어 데이터를 연구하던 중 '학살에는 문법이 있다'는 사실을 발견하게 된다. "어떤 나라든, 어떠한 정치 상황이든, 어떤 구조의 언어든, 학살에는 공통되는 심층 문법이 있다는 사실이 그러한 데이터로부터 도출되었다. 학살이 일어나기 조금 전부터 신문기사나 라디오, 텔레비전 방송에, 출판되는 소설에, 그러한 패턴이 나타나기 시작한다. 언어의 차이와는 상관없는 심층 문법이기에, 언어학자가 아닌 이상 그 말을 사용하는 사람들 자신에게는 보이지 않는다."(216쪽) "이 문법에 따르는 말을 오랫동안 계속 들었던 사람의 뇌에는, 일종의 변화가 발생한다. 특정한 가치판단에 관계하는 뇌의 모듈 활동이 억제되는 것이다. 그것이 '양심'이라고 불리는 것의 방향을 특정한 방향으로 틀어버리게 된다."(219쪽) 이토는 이러한 학살문법을 진화론적 관점에

24 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 290~291쪽.

서 설명한다. 즉 "식량이 부족한 시대에 단것을 좋아한다는 기능 모듈은 영양섭취의 지표로서 크게 도움이 되었지만 식량이 충분한 현재 사회에서는 당분은 다이어트의 적일 뿐"(364쪽)인 것처럼, 적자생존 시기에 진화한 인간의 뇌 속에는 현대 사회에 맞지 않는 많은 모듈이 있다고 말한다. 존 폴은 "이처럼 학살을 유도하는 문법도, 그러한 모듈의 하나임에 틀림없다. … 학살문법은 인류가 아직 식량 부족을 컨트롤할 수 없었던 시대의 잔재"(365쪽)라고 단언하며, "학살의 말은 인간의 뇌에 이미 세트되어 있는 것이다. 나는 그것을 발견했을 뿐이다. 인체의 여러 기관을 '발견'한 해부학자와 별반 차이가 없다"(363쪽)고 말한다.

학살문법에 대한 위와 같은 설명은 일견 황당하고, 인간의 폭력성을 인정한다는 점에서 위험하며, 심지어는 논리적 비약으로 읽힐지도 모르겠다. 하지만 학살문법의 기술은 대부분 진화심리학에 기반을 두고 있는 설정이다.

먼저 진화심리학이 발달하는 과정에서 큰 기여를 한 노엄 촘스키(Noam Chomsky)의 이론부터 살펴보자. 촘스키는 인간이 모국어를 습득하는 과정과 제2외국어를 습득하는 과정이 다르게 진행되는데, 제2외국어와 비교할 때 모국어는 압도적으로 적은 정보량의 입력만으로도 언어를 유창하게 구사할 수 있게 된다는 점에 착안한다. 이러한 현상은 어떠한 언어에 대해서도 마찬가지로 나타나며, 그것은 언어의 특성이라기보다는 인간이 '선천적'으로 가지고 있는 특성이라고 설명한다. 그 특성은 심장이나 폐 등의 신체 '기관'과 마찬가지로 뇌의 일정한 부분에 존재하는 기관이다. 촘스키는 이것을 각각의 언어가 서로 다른 표층 구조를 가지지만, 심층에 있어서는 동일한 특성을 나타낸다는 의미로 '심층구조=보통문법'(Universal Grammar)이라고 칭한다.[25] 촘스키가 주장하는 '보통문법'이란 뇌의 언어 '기관'이라는 생체학적 특성을 지칭하는 말인 것이다.

촘스키의 이러한 주장은 이후 언어의 발달을 진화론적으로 설명하려는 시도에 큰 영향을 주었다. 예를 하나 들어 보자. 침팬지와 인간의 뇌를 비교

25 N · チョムスキー, 『言語と精神』(*Language and Mind*), 河出書房新社, 1980, 177~180쪽.

할 때, 중뇌발성중추에서 연수호흡중추로 이어지는 신경의 연결망은 둘 모두에서 발견되지만, 대뇌피질운동야에서 연수호흡중추로 이어지는 신경의 연결망은 침팬지에서는 보이지 않고 인간에서만 보인다. 또한 대뇌피질운동야에서 연수호흡중추로의 연결망은 돌고래나 새에서도 확인된다. 이 연결망은 호흡의 제어를 관장하는 영역으로, 따라서 언어의 발생은 '선천적'인 호흡 제어 능력과 관계한다. 새가 하늘을 날기 위해 숨을 참는 능력이나 일부 포유류가 물 속에서 호흡을 참는 능력은 진화의 과정에서 생겨난다. 이처럼 인간의 언어는 호흡 제어 능력이 진화의 과정에서 먼저 뇌구조 속에 나타나고, 그 후에 호흡 조절을 통한 분절어 발성 및 취성을 통해 언어가 생성된다.[26] 간단히 말해 호흡 제어를 관장하는 뇌신경 구조가 촘스키가 주장하는 '보통문법'의 일종인 것이다.

스티븐 핑커는 촘스키의 '보통문법'에 기초하여 인간의 언어를 분석하며, 그를 토대로 인간의 '마음'(mind)을 해석한다. 그는 "마음은 단일한 기관이 아니라 여러 기관으로 구성된 하나의 체계로, 각 기관은 심리적 기능 또는 마음 모듈로 간주할 수 있다는 것이 나의 주장이다"고 전제한 후, "마음 모듈이라는 말보다는, 노엄 촘스키의 '마음 기관'이 더 정확하다. 신체기관은 특수한 기능을 수행하기 위해 맞춤식으로 분화된 구조물이다. … 세포는 조직을 구성하고 조직은 기관을 구성하며, 이 기관들은 신체의 체계를 구성한다"[27]고 설명하면서, 인간의 '마음'이란 것이 진화 과정에서 인간 뇌의 특정한 구조를 가지는 '기관'으로 발전했다고 주장한다. 핑커는 여기에서 한 발 더 나아간다. "마음이란 연산 기관들로 구성된 하나의 체계이며, 그 연산 기관들은 식량채집 단계에서 인류의 조상이 부딪혔던 문제들을 해결하기 위해 자연선택이 설계한 것이다. … 지각, 사고, 감성, 사회성(가족, 연인, 경쟁자, 친구, 아는 사람, 동맹자, 적)에 대한 분석을 통해 마음의 주요한 기능들을 해부할 것이다. … 좀 더 고차원적인 욕구들, 즉 미술, 음악, 문학, 유머, 종교,

26 岡ノ谷一夫, 「鳴き声から意識へ」, 瀬名秀明 編, 『サイエンス · イマジネーション』, NTT出版, 2008, 204~207쪽.

27 스티븐 핑커, 김한영 옮김, 『마음은 어떻게 작동하는가』, 동녘사이언스, 2007, 57쪽, 63쪽.

철학 등에 대해 논의할 것이다"[28]고 말한다. 즉 핑커는 촘스키의 '보통문법' 이론에 바탕을 두고, 그것을 인간의 '마음'에까지, 그리고 심지어는 인류의 '문화'로까지 확장시켜 사고하고 있는 것이다.

이러한 핑커의 주장에 대해 혹자는 그것을 '물질환원주의'라고 비판할 것이다. 『학살기관』과 관련해 한 예를 들어보자. 1986년 유네스코는 '폭력에 관한 세비야 선언문'을 채택하는데, 이 선언문은 "인간이 동물 조상으로부터 전쟁을 일으키는 성향을 물려받았다고 말하는 것은 과학적으로 옳지 않다. 전쟁을 비롯한 폭력적 행동이 인간 본성에 유전적으로 입력되어 있다고, … 인간이 '폭력적 뇌'를 가졌다고 말하는 것은 과학적으로 옳지 않다"고 주장한다. 핑커는 이러한 주장의 기반에는, '폭력 본성의 뇌'라는 사고방식은 차별과 억압을 정당화하고, 그 사고방식은 유전자 레벨까지 내려가기에 사회 개혁이 불가능하며, 그러하기에 폭력에 대한 개인의 책임이 사라지는 것에 대한 공포심이 깔려 있다고 진단한다. 하지만 그 선언문은 "과학적 진술과 도덕적 진술", 다른 말로 하면 본성(nature)와 양육(nurture)을 구별하지 못하는 데서 나오는 것일 뿐이라고 냉정하게 진단하며, 진화심리학의 방법을 옹호한다.[29]

지금까지의 진화심리학에 대한 설명만으로도 『학살기관』의 SF가젯인 '학살문법'에 대해서는 충분히 설명되었을 것이지만, 요약하면, 그것은 표층(미디어에 범람하는 여러 갈등 유형의 담론) 속에서 심층 구조(뇌 구조 레벨로 설명되는 마음의 연산 구조)를 설명하려는 진화심리학적 해석 모델에 기반하고 있는 것이다. 진화심리학은 질투나 적대심리 등의 '마음'에 대해서 (또 사회적으로 확장된 형태로 전쟁에 대해서도) 설명하지만, '학살'에 대해서는 설명하지 않는다. 이 지점이 진화심리학과 이토의 상상력이 분기하는 지점일 것이다.[30]

28 스티븐 핑커, 김한영 옮김, 『마음은 어떻게 작동하는가』, 13쪽.

29 스티븐 핑커, 김한영 옮김, 『마음은 어떻게 작동하는가』, 85~87쪽.

30 이토 케이카쿠의 존 폴 인물조형에는 촘스키와 겹쳐지는 부분이 많다. '변형생성문법'과 '보통문법'의 설명으로 언어학에 지대한 공헌을 한 촘스키는 MIT 소속이었으며, 9·11 이후 『테러리즘과 문화』(2001), 『노암 촘스키의 미디어 컨트롤』(2003) 등에서 알 카에다에 대해 '테러와의 전쟁'을 선포하는 미국 정부와 그에 동조하는 언론의 '광기'를 신랄하게 비판하는데, 이러한 그의 모습과 존 폴이

그리고 이토가 『학살기관』에서 진화심리학을 도입한 이유는 과학기술과 '주체의 책임'이라는 포스트휴먼적 질문을 던지기 위해서다. 즉 진화심리학이라는 뇌과학의 발달로 인간 뇌 활동에 대한 해명이 가능해진다면, 바로 그 순간 발생하는 문제, 즉 학살문법의 '조작'(자극)에 의해 학살을 행하는 자는 그 행위에 대한 '책임'이 있는가 하는 문제가 발생한다.

3) 신경과학과 인간의 '의지'

이토는 이러한 뇌과학기술의 발달과 주체의 책임을 논하기 위해 '통각 마스킹'이라는 SF가젯을 도입한다. 통각 마스킹이란 존 폴을 추적하는 미군 병사들에게 시술되는 것으로 "'전투적응감정조절'이라 불리는 뇌신경 의학적 조치"(255쪽)로 설명되는데, 이것은 구체적으로 "신경 마스크라는 약물을 뇌의 일부분에 보냄으로써 전두엽을 국소적으로 마스킹하는 것과 카운슬러와의 대화에 의해 전투 시 예상되는 심리적 장애를 제거하거나 경감"(256쪽)하도록 하는 두 가지 기술의 합으로 묘사된다. '통각 마스킹', 즉 "전두엽의 특정 기능 모듈에 마스킹"(257쪽)을 하게 되면, "이 그로테스크한 마비는 전투의 장해가 되는 '통증'을 '느끼는' 것을 억제하면서도 '통증'을 '지각하는' 것은 방해하지 않는 효과"(258쪽)를 낳게 된다. 그리고 카운슬링은 예컨대 아동 병사를 주저 없이 쏠 수 있도록 "선악의 판단에 관한 모듈과 특정한 감정에 관한 모듈"(263쪽), 즉 양심을 제어하는 효과를 낳게 된다. 그렇기에 존 폴은 자신이 사용하는 진화심리학과 쉐퍼드가 사용하는 신경과학을 인간의 '의지'를 억제하고 조작한다는 의미에서 동일선상에 놓는다.

이 '통각 마스킹'이라는 설정은 신경과학이 설명하는 '고통'의 메커니즘에 기반한다. 인간의 신체가 상처를 입으면, 피부 등의 손상 부위는 '통각 수용기' 뉴런을 활성화하는 화학물질을 방출하고, 이것이 축색, 척수를 따라올라가 뇌에 도달하게 된다. 그런데 모든 화학물질이 뇌에 입장하는 것은 아니며, 뇌에서 일어나는 상태에 따라 이 물질은 수용되거나 거부된다. 이

발견하는 '학살문법'은 거의 겹쳐 보인다.

것을 '관문 제어 이론'(gate theory)이라고 한다. 수전 그린필드는 이 이론을 "정말이지 우리가 고통을 느끼는 정도는 엄청나게 다를 수 있다. 뭔가 더 긴급한 일이 발생하면 우리는 고통을 깡그리 잊어버린다. 예를 들어 교전 중인 병사는 심각한 부상을 느끼지 못하고 견뎌낼 수 있다"고 설명한다. 그리고 아스피린과 같은 진통제는 상처 부위에 작용하는 데 비해, 아편이나 모르핀, 헤로인 등은 뇌의 신경전달물질 수용체에 작용한다.[31] 따라서 『학살기관』에서 말하는 '통각 마스킹'은 현재적 기술인 것이다. 다만 아편 등이 환각과 중독 등의 부작용이 따르는 것이라면, '신경 마스크'라는 약물은 뇌의 고통 모듈을 마비시킨다는 차이점은 있을 것이다. 이러한 상태의 병사는 상처를 입었다는 지각은 하지만 고통을 느끼지 않을 수 있는 것이다. 신체적으로 고통을 느끼지 않고, 정신적으로도 제어된 병사가 명령에 따라 움직이는 모습은 양심이나 책임과 같은 인간의 주체적 '의지'를 상실한 '좀비'와 다름 없을 것이다.

『하모니』에서는 신경과학에서 말하는 인간의 '의지' 문제가 좀 더 진전된 형태로 논의된다. 이 소설에서 투앙의 아버지 누아자는 인간의 의지를 완전히 통제할 수 있는 신경과학적 발견을 했으며, 미야하는 이 기술을 이용하여 '세계동시다발자살테러'를 감행한다고 설정된다. 『하모니』가 설정하는 인간 '의지'의 제어는 행동경제학에서 말하는 '쌍곡선할인'과 신경과학에서 말하는 '보수계'(報酬系)의 메커니즘으로 설명된다. '쌍곡선할인'이란 인간은 장기적으로 볼 때 이익이 크더라도 눈앞의 단기적 이익을 선택하는 경향이 있음을 설명하는 것으로, 횡축을 시간으로 종축을 기대효과로 설정하면 그것이 급속한 쌍곡선그래프로 나타나기에 그렇게 명명된 것이다. '보수계'란 인간 행동에 대한 보상과 처벌을 관장하는 중추로, 중뇌의 측면과 뇌핵에 걸쳐 있는 뉴런의 연결 집합, 모듈을 지칭한다. 『하모니』는 '쌍곡선할인'과 '보수계'를 결합시킴으로써 다음과 같이 인간의 의지를 설명한다. 즉 "이 보수계에 따라 동기가 주어진 다양한 '욕구' 모듈이 서로 먼저 선택

31 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 221~225쪽.

받으려고 앞다투어 경쟁한 끝에 최종적으로 내려진 결단"(169쪽)을 인간의 의지라고 설명한다. 혹은 "인간의 의지란 이러한 모듈들이 서로 경합하고 있는 상태 전체"(170쪽)를 지칭하는 말이라고 제시한다. 풀어서 설명하면 '갈증이 나서 물을 마시고 싶다'는 욕구와 '움직이기 싫어서 쉬고 싶다'는 욕구가 경합하여, 어느 쪽이 선택되거나 경합하는 과정 자체를 인간의 '의지'라고 부르는 것이다.

이처럼 '쌍곡선할인'과 '보수계'를 결부하여 인간의 '의지'를 설명하려는 신경과학의 시도는 현재 진행되고 있는 연구의 흐름이다. 『과학 콘서트』로 대중적인 인지도가 높은 뇌과학자 정재승은 2010년 연구 「기능적 뇌영상을 이용한 시간 지연 선택의 신경 메커니즘 규명」을 통해, fMRI 등의 뇌촬영 기술을 이용하여 여러 욕구가 뇌의 어떤 부위에서 발생하는지를 촬영하면서 그와 같은 데이터를 '쌍곡선할인'과 '보수계'를 활용하여 설명한다.[32] 뇌과학을 통해 인간의 '의지'를 제어하려는 시도는 이미 진행되고 있다.

『하모니』에서는 보수계에서 욕구의 경합이 사라져버리는 상태, 인간이 만사에 대해 당연한 행동을 하고, 행위의 결단에 필요한 의지가 필요 없는 상태를 '하모니' 상태라고 부른다. 그리고 그 결과로 '의식'이 사라져버린다고 한다. 일시적으로 '하모니' 상태에 빠져 있던 미야하는 "의식을 잃은 동안 그녀는 평소처럼 식사를 하고, 공부하고, 우리와 이야기하고, 정말 아무렇지도 않게 생활했다. 우리가 의식을 되돌려놓은 후에도 미야하는 그간에 있었던 일을 전혀 기억하지 못한다고 했지. 다만 멍하니 행복한 세계에 감싸여서 황홀함만 경험했다"(265쪽)고 묘사된다. 하지만 이 점에 대해서는 의문이 남는다. 인간의 욕구가 자동 조정되는 상태가 온다고 할 때, 인간의 '의식'은 사라지는가? 기쁨이나 슬픔과 같은 인간의 '감정', 연상이나 회상과 같은 '기억', 이러한 인간의 뇌 활동 과정은 '의식'과 어떠한 관계가 있는 것인가? 인간의 '의식'이란 도대체 무엇이란 말인가?

32 정재승, 「기능적 뇌영상을 이용한 시간 지연 선택의 신경 메커니즘 규명」, R01-2007-000-21094-0, KAIST, 2010.

5. 사이버네틱스(Cybernetics)가 제기하는 인간의 '경계' 문제들

앞 절까지는 정보과학기술과 뇌과학기술의 발달이 제기하는 '포스트휴먼'적 문제 제기들에 대해 검토해보았다. 이 절에서는 이러한 기술까지를 포함하는 '사이버네틱스'가 제기하는 문제들을 살펴보겠다. 정보과학기술이 인간행동의 통계학적 분석에 기반해 있고, 뇌과학기술이 유전과 관련하여 인간의 뇌 자체를 탐구하는 영역이라고 한다면, 사이버네틱스는 인간의 육체적·정신적 활동을 '정보'로 파악하여, 정보화된 인간이 물질(육체)을 떠나 자유롭게 이동할 수 있다는 사고방식에 기반한다.

사실 이러한 '사이버네틱스'적인 과학기술은 '포스트휴먼'적 상상력의 원천으로 오랫동안 기여해왔다. 그 연원은 대략 1940년대 제어이론과 초기의 정보이론이 결합(컴퓨터의 탄생)하는 순간까지 거슬러 올라간다. 그 이후 가상현실, 인공지능, 인공생명, 컴퓨터 시뮬레이션, 인지과학 등의 제반 과학기술 분야와 결합하며, 이 계보에 속하는 수많은 SF문학과 영화를 양산해왔다. 대표적으로 윌리엄 깁슨(William Gibson)의 『뉴로맨서』(*Neuromancer*, 1984)에서는 주인공 케이스가 육체를 떠나 '사이버스페이스 매트릭스'에 접속하며,[33] 오시이 마모루(押井守) 감독의 〈공각기동대〉(攻殼機動隊)에서는 주인공 구사나기 모토코와 컴퓨터 프로그램에서 인공생명으로 진화한 '인형사'가 통합한다. 그리고 그 존재는 '광대한 네트'를 자유롭게 떠도는 존재가 된다. 따라서 이 짧은 논고에서 이러한 흐름 전체를 다룰 수는 없을 것이다.

캐서린 헤일스(Katherine Hayles)는 '사이버네틱스'의 오랜 역사를 세 시기로 구분하며, 그 주요 개념을 1945년에서 1960년까지를 '항상성', 1960년에서 1980년까지를 '재귀성', 그리고 1980년에서 현재까지를 '가상성'으로 정리한다.[34] 헤일스가 제시하는 개념을 상술할 여유는 없지만, 그녀가 '가상성'에 대해 "가상성이란 물질적 대상을 정보 패턴으로 해석할 수 있다는 문

33 윌리엄 깁슨, 김창규 옮김, 『뉴로맨서』, 황금가지, 2005, 16쪽.
34 캐서린 헤일스, 허진 옮김, 『우리는 어떻게 포스트휴먼이 되었는가』, 플래닛, 2013, 31쪽.

화적 개념이다. 이러한 정의로 인해서 가상성의 핵심에 물질성과 정보라는 이중성이 생긴다"[35]고 지적한 부분은 주목할 필요가 있다. 즉 현재 사이버네틱스 SF를 규정하는 두 가지 문제, 첫째, 인간의 신체적·정신적 활동을 '어떠한 방식'으로 정보화하는가의 문제, 그에 따라 도출되는 문제로 인공생명(Artificial Life, ALife)과 인간의 생명은 어떻게 다르며, 어떠한 관계를 맺고 있는가? 둘째, 가상성은 '문화적 개념'이란 측면에서, 인간이 육체를 떠나 다른 매체로 이동할 때, 인간의 정체성 — 인격(개성), 젠더, 인종, 제반 사회 역학, 윤리 — 은 어떠한 변화를 보이는가라는 문제가 헤일스의 '가상성' 개념에서 도출되는 질문들이다.

따라서 여기에서는 헤일스의 '가상성' 개념이 잘 나타나는 하세 사토시(長谷敏司)의 『당신을 위한 이야기』(あなたのための物語)와 토비 히로타카의 '폐원의 천사' 시리즈, 즉 『그랑 바캉스』와 『래기드 걸』을 선택하여 그 특성을 살펴보겠다.

1) '인공생명'과 인간의 경계

하세 사토시의 『당신을 위한 이야기』는 '만약 인간의 모든 정신 활동을 정보화하여 다른 매체에 옮길 수 있다면(분산 인지), 그 존재는 인간과 어떻게 구별되는가?'를 문제시한다.[36]

먼저 『당신을 위한 이야기』를 간략해보면 다음과 같다. 2084년, 꿈의 기술인 양자 컴퓨터가 상용화되고, 나노 기술의 발달로 뇌인지의 모든 프로세스가 판명된 시대를 배경으로 뇌신경과학자 사만사 워커는 "뇌신경의 발화를 모방하여, 의사나 의미를 뇌 안에 만들어내는 언어(Image Transfer Protocol, ITP)"(22쪽)를 개발하여 상용화하려 한다. 이 기술은 인간과 기계를 연결하는 쌍방향적인 언어로서, 영화 〈매트릭스〉의 네오처럼 인간은 외부의 지식

35 캐서린 헤일스, 허진 옮김, 『우리는 어떻게 포스트휴먼이 되었는가』, 42쪽.

36 長谷敏司, 『あなたのための物語』, ハヤカワ文庫, 2011. 이 책의 인용은 인용자 번역에 따르며, 본문 중에 인용면의 쪽수만을 표기한다. 또한 이 소설은 『당신을 위한 이야기』(북스피어, 2017)로 번역 출간되었다.

을 자동적으로 습득할 수 있고, 역으로 자신과 동일한 인격체를 신체 외부에 만들어낼 수도 있다. 이 ITP를 개발하는 과정에서 평판화(平板化, flat) 현상이라는, ITP 피시험자가 외부의 경험을 무의미한 정보의 나열로 받아들이는 심리 현상이 발견되고, 이것을 해결하기 위한 과정이 플롯의 한 축을 구성한다. 다른 한 축에서 유전공학의 발달로 대부분의 질병이 극복되었음에도 불구하고 사만사는 유전자의 이상으로 모든 장기 이식에 거부 반응을 일으키는 면역계 불치병에 걸려 시한부 판정을 받게 되고, 그 과정에서 사만사는 죽음을 극복하기 위해 자신의 정보 처리 과정을 복사하여 인공인격인 '사만사'를 만들어낸다. 이와 같은 갈등의 두 축이 결말 부분에서 사만사와 '사만사'의 대면으로 이어지고, 사만사는 인간성의 근본은 '육체'에 있다는 판단하에 인간으로서의 죽음을 선택한다.

『당신을 위한 이야기』가 제기하는 문제를 검토하기 위해, 이 소설의 SF 가젯인 ITP란 무엇인가부터 살펴보겠다. ITP란 "인간이 예를 들어 언어로 '슬프다'고 써도 기술자의 감정이 완전하게 전달되지 않는다. 하지만 유사신경에 전사(転写)하는 형태로, 감정이나 기억을 일으켰을 때 발생하는 신경을 기록하는 것은 가능하다. 따라서 기록한 신경을 전달하고 싶은 상대의 뇌 속에서도 작동하는 서식으로 발화시킴으로써 '슬프다'는 감정을 완전하게 전달하는 기술"(22쪽)로 설명된다. 다소 복잡하지만, 이 과정을 도식화하면, 슬프다는 감정 = 뇌신경발화 → ITP 유사신경에 기록 → ITP 정보 → (타인) ITP 정보 → ITP 유사신경에 기록 → 뇌신경발화 = 슬프다는 감정이 된다. 쉽게 풀어서 설명하면, ITP란 뇌신경 활동을 기록하고, 기계어로 번역하며, 그것을 전달하는 세 가지 기능이 통합된 신경-컴퓨터 인터페이스라는 것이다.

따라서 이 인터페이스는 제어장치와 그를 가동하는 소프트웨어로 구성되는데, 그 수술은 다음과 같이 묘사된다. "30개의 부품으로 분해한 ITP 제어부를, 30기의 신경침으로, 연수에서 시작하여 신경을 연결하면서 매설하고, 소뇌 표면에 정착시킨다. 그 후 직경 1미크론의 침으로 경동맥에서 신경 구성용의 나노로봇을 주입한다. 마지막으로 ITP 프로토콜에 따라 유사신

경의 생성이 가능한지에 대해, 제어부 매설 작업을 위해 구축한 인공신경을 이용하여 약 6만 번의 테스트 공정"(35쪽)을 실시한다. 즉 ITP의 구조는 인간의 신경망과 똑같이 작동할 수 있게 설정된 '인공신경망'이라는 것이며, 그것을 인간의 뇌에 덧씌우는 것을 통해 뇌신경과 컴퓨터 사이에 자유롭게 정보를 교환할 수 있는 시스템이 된다는 것이다.

『당신을 위한 이야기』 속의 ITP 설정은 여기에 한 가지 요소가 더 추가된다. ITP가 상용화되면 인간은 "개인의 능력을 뛰어넘어 모든 지식과 경험을 소프트웨어 자원으로 공유할 수 있는 신세계"(23쪽)에 돌입하게 되는데, 여기에는 한 가지 위험 요소가 동반된다. 즉 ITP가 정보의 '통로'로서만 기능한다면, 그 사용자는 언제든지 외부에 의해 통제될 수 있는 것이다. 사만사는 이러한 위험을 피하기 위해, ITP가 그 사용자의 통제하에 작동하는 시스템이 될 수 있도록 ITP에 사용자의 개성에 따라 성장하는 '인공지능'을 부가한다. 이를 위해서 사만사는 "뇌신경 배치의 모든 패턴을 기술할 수 있는 ITP로 짜인 인공인격에 모든 의식과 감정이 발생"(25쪽)할 수 있고, "언어를 다루는 능력과 사고력"(23쪽)을 가질 수 있도록 실험한다. 사만사는 'wannabe'(되고 싶다)라는 ITP 언어로 기술된 인공인격을 만들어, 그에게 인간처럼 소설을 쓸 수 있도록 명령함으로써, 인간 주체의 명령에 순응하면서 자체 프로토콜에 따라 학습해가는 '인공지능'을 부가하는 것이다.

이러한 ITP 설정이 현재의 인공지능, 인공신경, 인공생명 논의의 연장선에 있는 상상력이라는 점은 분명하다. 인공지능은 현재에도 알파고 등에 의해 대중적으로 알려져 있으며, 현재는 일정한 알고리즘(미리 정의된 규칙의 모음)을 이용해서 일정한 결과를 도출하는 컴퓨터 프로그램을 지칭한다(약인공지능). 그에 비해 『당신을 위한 이야기』가 묘사하는 'wannabe'는 인간의 사고와 같이 컴퓨터 프로그램이 행동하고 사고하는 인간형 인공지능(강인공지능)이라고 할 수 있다. 인공지능이 알고리즘을 동원하여 지능을 추구한다면, 인공신경은 비알고리즘적 네크워크를 통해 뇌를 모방한다. 인간의 뇌가 하나의 뉴런에서 다른 뉴런으로 신호를 전달하는 과정을 '신경망'(neural net)으

로 파악하고 그 전기적 결합 상태를 뇌와 유사하게 재현하려는 시도다.[37] 인공생명론자들은 자연의 생명과는 구별되는 형태로 '인공생명'을 주장하는데, '자기복제, 자기유지, 자기복구'가 가능한 존재라면 생명으로 파악한다.[38] 'wannabe'와 같은 존재는 이와 같은 의미에서 인공생명적인 존재인 것이다.

『당신을 위한 이야기』에서 ITP 개발은 난관에 봉착하게 되는데, 바로 피시험자들이 '평판화 현상'을 호소하는 것이다. 이 현상은 ITP 피험자들이 세상의 모든 경험을 무미건조하게 느끼는 증상을 호소하는 것으로 묘사되는데, 사만사는 시행착오 끝에 그 원인이 다음과 같은 이유 때문이라고 밝혀낸다. 즉 "ITP의 언어 기술은 세계로부터 들어오는 정보에서 특별한 것을 사라지게 하며 모든 것이 균등하게 재배치되도록 된다. 특별한 처리 수순을 밟지 않는 한, 처리하는 데이터의 우선순위를 기계 내에서 다루는 룰에 따라 처리해버리는, 컴퓨터로서는 당연한 사실이, 인간에게 의식될 때는 평판화라는 결함으로 나타나는 것이다. 지성의 구조가 다른 인간과 컴퓨터가 같은 ITP라는 언어를 공유하고 있는 것 자체가 평판화의 정체다."(201쪽) 컴퓨터는 0과 1이라는 이진수의 조합을 통해 정보를 구성하지만 0이나 1에 '의미'가 부여되어 있는 것은 아니다. 따라서 0이나 1이라고 해도 균등한 정보일 뿐이다. 하지만 인간의 의식에서 0과 1은 다르다. 0은 없는 것이고 1은 존재하는 것이다. 마찬가지로 인간에게 경험이란 가치가 균등한 정보가 나열되는 것이 아니라, 경험자의 가치 기준에 따라 평가되고 순위가 주어지는 것이다. 따라서 이러한 인간과 컴퓨터 정보처리의 근본적인 차이가 '평판화' 현상의 근본원인으로 설명되는 것이다.

ITP 수술 후 오랜 시간이 지나면 인공지능이 인간의 인격을 학습하게 되어 문제는 해소되지만, 이런 결함이 있는 상태로 상품을 출시할 수는 없기에 대안이 모색되고, 그 대안으로 두 가지 방법이 제시된다. 첫째, 사만사의 후임인 케이트가 제안하는 것으로, ITP 제어부에 우선순위를 미리 입력

37 수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 161쪽.
38 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, 190쪽.

해 두는 방식이다. "하지만 개개인이 중시하는 선택 방식이란, 내면의 자유이며, 개성의 원천인데, … 사용자의 인간성의 기반을, ITP 제어부라는 컴퓨터가 지배하는 것"(302쪽)이 된다는 이유로 기각된다. 둘째, 사만사의 대안으로 각 개인의 감정이나 가치판단을 담당하는 부분을 미리 추출하여, 그 "자신을 흉내내는 ITP 인격"(306쪽)을 사이드 서킷으로 다시 입력하는 방법이다. 이 제안에 대해서는, 그것이 케이트의 제안보다 인간성과 인간사회에 대한 더욱 과격한 도전이 될 것이라는 이유로 기각된다.

이 소설은 이상에서 설명한 바와 같이 SF적 설정이 다소 복잡하고, 설정 자체가 모순적인 부분도 지적되지만,[39] 결국 이 소설이 제기하는 문제제기는 인간의 '개성'이란 무엇인가? '인격'(character, 그 개인의 특성으로 사회적으로 인지되는 것)이란 무엇인가 하는 문제로 수렴될 것이다. 부연하면, 만일 인간의 모든 신체적·정신적 활동이 '정보'로 추출되어 인간 신체 외부로 이동할 수 있게 된다면, 그러한 '인공인격'과 육체(물질)에 기반한 인간의 '인격'은 과연 동일한 존재인가?

이런 질문에 대해 하세 사토시는 결국, 육체(물질)에 기반한 인간의 '인격'을 긍정한다. 'wannabe'는 처음에는 '죽음'에 대해 공포를 느끼지 않았지만 자신에 대한 명령권자인 사만사가 죽어가는 모습에 '죽음'을 학습하게 되고, 그 감정은 사만사를 즐겁게 해주고 싶다는 '욕구', 그와 연결되는 감정인 '사랑'으로 발전한다. 그러한 'wannabe'에 대해 사만사는 고통스럽게 병들어 고독하게 죽어가야 한다는 두려움 속에서, 자신에게 애정을 표시하는 인공인격인 'wannabe'에게 자신 속으로 들어올 것을 제안하지만 곧 이것이 자신의 극단적인 이기심에 기인한 감정인 것을 깨닫는다. 그 직후에 인공인격인 '사만사'가 자기는 육체를 원하고 사만사는 고통 없는 일상의 유지를 원하니, 서로의 욕구를 만족시키기 위해 '사만사'를 사만사 속으로 불러들이도록 요구하는 과정에서, 'wannabe'에 대한 요구가 결국은 사만사

39 대표적으로, 평판화 현상이 발생한다는 것과 인간이 감정이나 가치판단의 우선순위를 가지는 존재라는 말은 다소 아포리아적이다. ITP가 의식과 감정조차 정보로 처리하는 언어라고 한다면, 평판화는 생기지 않을 것이며 그 역도 마찬가지다.

가 죽는 순간의 공포와 외로움을 극복하기 위한 이기심의 발로였음을 깨닫는 것이다. 사만사는 이에 대해 "괴물로 변해버린 자신의 모습을 후회했다. '사만사'가 자기에게 제안한 것과 똑같은 제안을 그녀는 'wannabe'에게 한 것이다. 그 오만함과 이해타산과 천박함, '사만사'는 어디까지나 사만사였다"고 느끼며, '사만사'를 자신 속으로 불러들이는 행위에 대해 "자기자신과 결혼하는 것보다 심하다"(416쪽)고 말한다. 사만사는 인간에게 봉사할 도구로 만들어진 인공인격이 오히려 그 주체를 대신하는 결과에 대한 혐오와, 생로병사라는 육체적 조건과 가정환경 등의 사회적 조건 속에서 인간의 '정체성'은 형성되는 것이라는 깨달음 속에서 죽음을 맞이한다.

2) '인간중심주의'의 해체

하세 사토시의 『당신을 위한 이야기』가 물질로서의 인간이 정보화될 때, 그 인공인격은 인간의 확장을 의미하지 않으며 인간은 결국 물질에 기반한 존재로서 '정체성'이 형성되는 존재라는 점을 밝히고 있다면, 토비 히로타카의 '폐원의 천사' 시리즈는 인간이 '정보'로 분해되어 '정보적 유사체'(情報的似姿)가 될 때, 그 '정보적 유사체'는 인간을 비추는 거울이 되며, 따라서 다양한 방식으로 '인간성'을 역으로 조명하는 존재가 된다는 사실을 밝힌다.

'폐원의 천사' 시리즈는 방대하면서도 치밀하게 구성된 작품군으로 저자인 토비 히로타카가 『SF가 읽고 싶다』 투표에서 1위에 선정된 이유를 잘 보여주지만, 아직 미완이며 그 전모가 드러나지는 않았다. 현재 『그랑 바캉스』와 『래기드 걸』이 단행본으로 출간되었으며, 『하늘 정원』(空の園丁)의 일부분이 『SF 매거진』에 연재되었을 뿐이다.[40] 그리고 토비가 이상의 작품으로 "SF 설정의 3분의 1이 겨우 그려졌다"[41]고 언급하고 있는 이상, 앞으로의 작품을 통해 밝혀질 것이 더 많을 것이라고 생각한다. 여기에서는 주로

40 『SF 매거진』, 2005년 4월호에 제1장 1절이, 2007년 4월호에 제2부 앞부분이 「귤」(蜜柑)이란 제목으로 게재되었다.

41 飛浩隆, 『ラギッド · ガール』, ハヤカワ文庫, 2010, 474쪽. 이 소설집의 인용은 인용자 번역에 따르며, 본문 중에 인용면의 쪽수만 표기한다. 또한 국내에는 『폐원의 천사 2: 래기드 걸』(대원씨아이, 2010)로 출간되었다.

『래기드 걸』을 중심으로 '폐원의 천사' 시리즈의 SF적 설정을 검토하고, 그 의미를 정리해보려 한다.

먼저 '폐원의 천사' 시리즈의 스토리를 간략히 정리해둔다. 『그랑 바캉스』는 가상 어트랙션인 '수치해안'(数値海岸)의 한 종류인 '여름 구획'(夏の区界)을 배경으로, 그곳에 인간이 더는 찾아오지 않게 된 지 1000년이 지난 후를 그린다. 그곳에서 AI들은 인간 없이 영원한 일상을 반복하며 살아가게 되는데, 어느날 외계로부터 '거미'(蜘蛛)군이 침입하고, 그들에 의해 수치해안의 AI들이 전멸당하는 과정을 그린다. 『래기드 걸』은 어떻게 '수치해안'이 만들어졌으며, 인간이 왜 더는 수치해안에 가지 않게 되었는가에 대한 세계관을 설명하는 중단편으로 구성되어 있다. 이 중 중요한 소설은 아가타 게이(阿形渓)에 의해 수치해안이 개발되는 과정을 그린 표제작 「래기드 걸」과 그에 대항하는 조너던 다크가 수치해안을 폐원으로 이끄는 「마술사」(魔術師)다.

이들 작품군을 바탕으로 이 시리즈의 복잡한 세계관을 정리하면 다음과 같다. 1. 인간의 뇌가 외부세계의 경험을 오감을 통해 정보 처리하는 방식이 규명되었다. 2. 인간의 뇌에 뇌신경 디바이스인 '시상 카드'(視床カード)라는 것을 설치하여, 그 개인의 정보 처리 방식의 특성만을 복사한다. 그것을 '정보적 유사체'라고 부른다. 3. 이 '정보적 유사체'는 데이터 정보이기에, 실체(인간)로부터 자유롭게 분리되어 가상공간 속의 AI로 들어갈 수 있다. 4. 인위적인 인간의 기억과 역할을 부여받은 AI로 구성된 무수히 많은 어트랙션이 수치해안에 존재한다. 5. 이 수치해안은 인간의 오감을 정보로 변환한 '관능소'(官能素)라 불리는 '다중현실'(시각뿐만 아니라, 신체의 모든 감각)로 구성되어 있다. 6. 따라서 '정보적 유사체'는 언제라도, 동시에 여러 곳에서 각종의 수치해안을 경험할 수 있다. 7. 실체인 인간은 이 '정보적 유사체'의 경험을 저장해 두었다가, 영화를 비디오로 감상하듯이 언제라도 '시상 카드'에 리로드(reload)하여 체험할 수 있다.

이 '폐원의 천사' 시리즈에서 핵심이 되는 SF가젯은 '시상 카드'와 그를 통해 만들어지는 '정보적 유사체', 그리고 정보의 형태인 '관능소'라는 설정

이다. '폐원의 천사'는 『당신을 위한 이야기』처럼 인간의 신체적·정신적 활동 전체를 복사하는 디바이스를 설정하지 않는다. "인간의 의식과 감각은 초당 40회의 클락 주파수로 움직이는 활동"(67쪽)을 하기에 이 모든 활동을 기록하는 디바이스를 만들면 너무나 무거워진다는 것이다. "시상 카드의 혁신성은 감각기관과 감각 자체를 분리한 것"(82쪽)에 있으며, 시상 카드는 그 개인의 "감수 개성과 표출 개성, 그리고 정보 대사의 개성만을 가능한 한 닮게 한다."(78쪽) "감수 개성은 환경으로부터의 입력이 감정에 어떻게 작용하는가를, 표출 개성은 감정을 어떻게 나타내는가를 결정한다. 초기 로봇 AI 연구 과정에서 나타난 개념이다. 하지만 인간의 복잡한 캐릭터를 표현하고 싶어서 그 중간항을 상정했다. 그것이 대사 개성이다."(97쪽) 그리고 그 결과로서 시상 카드를 통해 만들어진 "인간과 똑같은 외양을 하고 똑같은 코멘트를 하는 유사체. 같은 것에 흥미를 느끼고 같은 물건을 사는 유사체. 가상 공간에 파견하는 '정보적 유사체'는 그것으로 충분하다"(98쪽)는 것이다.

이 설정을 쉽게 풀어서 설명해보자. '시상 카드'가 복사하는 것은 인간의 경험을 구성하는 요소 중 감각기관을 통해 전달되는 외부 자극에 대해 개인마다 다르게 반응하는 개성적 특징이다. 그러니까 '감수 개성'은 사람에 따라 소리나 냄새에 민감하게 반응하거나 잘 구별하는 개인적 특성을 말하며, '표출 개성'은 역으로 감정이 감각기관으로 표출되는 방식을 말한다. 예를 들어 화가 날 때 누구는 소리를 지르거나, 누구는 무표정하게 참을 수도 있다. '대사 개성'은 긴장하면 누구는 땀을 흘리거나 홍조를 띠거나 하는 방식으로 사람마다 다르게 나타날 수 있는 신체 반응을 말한다. '폐원의 천사'가 설정하는 '정보적 유사체'는 이처럼 특정한 자극에 대해 개인마다 다르게 나타나는 특성을 말하는 것이다. 그리고 이러한 개성이 의미를 가지기 위해서는 감각 자체와 감각 판단을 분리해서 생각할 필요가 있다.

인간은 일반적으로 감각 자체와 감각 판단을 분리해서 생각하지 않는다. 무언가가 달다고 느낀다면, 그것은 단 물질이 입안에 들어가 미각을 자극해 뇌가 달다고 판단하는 과정을 연속된 것으로 생각하기 때문이다. 하지만 무언가를 골똘히 생각하며 음식을 먹을 때 아무 맛을 느끼지 못한 경험

은 누구나 있을 것이다. 그것은 음식의 맛 자체가 사라진 것이 아니라 그 맛에 대한 판단이 진행되지 않았기 때문이다. 이처럼 '폐원의 천사'가 설정하는 세계는 시각, 청각, 미각, 취각, 후각, 통각으로 구성되어 재연된 '관능소' 공간인 것이며, 여기에 파견되는 정보적 유사체는 그러한 외부자극에 대해 사람마다 다르게 반응하는 개인적 특성체다. 그 정보적 유사체가 경험한 감각에 대한 감각 판단은 이용자가 정보적 유사체의 체험을 리로드할 때 발생한다는 것이다.

이러한 설정은 정확히 인지과학에서 말하는 '퀄리아'(Qualia) 개념과 일치한다. 인지과학자 모기 겐이치로(茂木健一郎)는 "퀄리아란, '붉은 색의 느낌'이나 '바이올린의 음색'처럼, 우리의 감각을 특징짓는 독특한 질감을 말한다. … 우리의 마음은 이와 같은 퀄리아들이 사는 세계다. 이 점을 무시하고서는 인간의 마음을 설명할 수 없다"고 정의하며, 그 특징에 대해 "퀄리아는 더는 분할할 수 없을 만큼 원시적인 질감"이라고 표현한다. 이러한 퀄리아와 감각 판단에 대한 예로 모기는 우리가 우유를 마시는 상황을 설명하는데 그것은 도식적으로 "(우유의) 맛 퀄리아 + (우유의) 냄새 퀄리아 + 우유라는 인식"으로 구성되며, 우리가 우유라는 인식을 하든 하지 않든 상관없이 우유의 퀄리아는 더는 분할할 수 없는 형태로 존재한다고 설명한다.[42]

이와 같은 '퀄리아'가 '관능소'인 것이며, '수치해안'은 퀄리아로 구성된 세계인 것이다. 그런데 문제는 1초당 40클록으로 저장되는 인간의 모든 감각을 어떻게 재현하는가다. 이를 구현하기 위해 토비는 아가타 게이라는 '직감상적전신감각'(直感像的全身感覚)을 소유한 괴물을 등장시킨다. 이 직감상적전신감각이란 한 마디로 인간의 모든 감각을 기억하는 능력을 말한다. 그 결과 아가타는 '시상 카드'를 통해 자신이 기억한 모든 감각을 정보화하며, 그것을 기반으로 '수치해안'의 기본 설계가 완성되었다고 설명한다. 물론 이러한 설정은 SF적인 것에 불과할 것이지만, 현재의 가상현실 기술이 지향하는 방향과 정확히 일치하는 것으로 파악할 수 있을 것이다.

42 茂木健一郎, 『クオリア入門』, ちくま学術文庫, 2006, 16쪽, 42쪽, 45쪽.

그런데 토비가 이러한 방식으로 감각과 감각기관을 구분하는 설정을 한 것은 정보화된 신체가 자유롭게 이동해 인간의 신체적 한계를 극복하는 유토피아적인 세계를 그리기 위해서가 아니다. 오히려 그 역으로 육체에 기반한 인간이 정보적 존재로 변화할 때 생겨나는 여러 문제를 그리기 위해서라고 생각한다. '정보적 유사체'가 인간의 '개성'을 복사한 존재라는 설정에서 상징적으로 나타나듯이, 그에 기반해서 만들어진 수치해안은 인간 세계의 연장이며, 인간의 다양한 욕망이 증폭되어 나타나는 공간이다. 그러한 의미에서 수치해안은 인간 사회의 거울이다.

앞에서 밝힌 바와 같이 아직 '폐원의 천사' 시리즈는 전모가 다 드러나지 않았다. 설정이 밝혀지지 않은 부분도 많으며, 그 의미가 확정되지 않은 부분도 많다. 마지막으로 지금까지 발표된 내용을 통해, '폐원의 천사'가 말하는, 인간이 정보로 변환될 때 발생하는 문제들을 정리해보겠다. 우선 정보 공간은 인간 사회의 문제가 극복되는 공간이 아니다. 오히려 그 역으로 정보 공간은 인간 사회의 문제가 다양한 형태로 뒤틀리고 증폭되는 공간이다. 『그랑 바캉스』에서는 '수치해안'의 AI들에 인간의 기억을 셔플하여 입력하고 사회적 역할을 배당했으며, 「클로젯」에서는 그 AI들을 통제할 수단으로 '공통의 라이브러리'로서 '공포'를 심는 과정이 묘사되는데, 「마술사」에서 고발되듯이 인간의 '정보적 유사체'는 그와 같은 AI들에 대해 극단적인 성적·폭력적 학대를 가한다. AI는 인간을 모델로 설정되는데, 그렇게 설계된 정보 공간이 오히려 인간(사회)의 문제를 표출시키는 공간이 되어버리며, 그와 같은 맥락에서 AI의 권리 문제가 제기되는 것이다.

다음으로, 정보 공간은 인간 사회와 분리되어 인간 사회에 영향을 미치지 못하는 영역이 아니다. 인간이 정보로 분해되어 정보 공간으로 연결되는 순간, 그 정보 공간은 인간에게 영향을 미친다. 「래기드 걸」에서 아가타는 안나라는 과학자의 아름다운 신체를 복사하여 정보 공간에 재현하는데, 정보 공간 속의 안나는 AI 및 정보적 유사체의 프로그램 경계를 해체(살인)하는 존재로 묘사된다. 쾌락과 파괴의 본능으로 충만한 '관능소' 공간의 특성을 잘 보여주는 설정인데, 이로 인해 현실의 안나가 끔찍하게 살해당하는

모습이 암시된다. 또한 이 정보 공간 속에서 '정보적 유사체'는 어린아이가 아버지의 역할을 맡거나, 젠더를 뛰어넘는 방식으로 자유롭게 자신의 현실 사회 속 정체성에서 벗어난다. 하지만 이는 그 결과로, 시간에 따라 변해가는 신체적 체험을 통해 형성되는 인간의 기억과 정체성을 교란하는 문제를 발생시킨다.

이상에서 살펴본 바와 같이 '폐원의 천사' 시리즈는 인지과학, AI, 가상현실, 인공생명 등의 과학기술의 연장선 위에서, 인간이 정보로 추출되어 정보 공간으로 이동하게 될 때, 바로 그 순간 발생하는 문제들을 '인간중심주의'의 해체라는 관점에서 그리고 있는 작품이다.[43]

6. 나오며

지금까지의 논의를 정리해보자. 현재 일본의 SF소설은 정보통신기술, 신경과학, 인지과학, 컴퓨터-신경 네트워킹, 유전공학 등 제반 과학의 발달을 소설 세계의 설정으로 도입하면서, 그러한 과학기술이 지향하는 사회의 모습을 예측하고 재현한다. 그 결과로 인간의 '자유'란 무엇인가, '의식'이란 무엇인가, '의지'란 무엇인가, '마음'이란 무엇인가, '감정'이란 무엇인가 등의

43 이 글에서는 지금까지 현재 일본 SF가 보여주는 여러 '포스트휴먼'적 상상력의 양태에 대해 살펴보았지만, 지면의 제약으로 포함하지 못한 부분도 많다. 그중 AI와 로봇학에 대해서는 간략하게 언급해 두고자 한다.

『AI와 인류는 공존할 수 있는가』(AIと人類は共存できるか)는 AI 논의와 관련되는 5편의 소설을 싣고 있는데, 「잠 못드는 밤의 스크리닝」(眠れぬ夜のスクリーニング)에서는 튜링 테스트 및 아시모프의 로봇 3원칙을 활용하여 '인간을 공격하지 않는다'는 원칙을 위반하게 되는 AI가 그려지며, 「제2내전」(第二内戦)에서는 금융투자를 AI가 대체하는 미래사회에 대해, 「일이 언제까지고 끝나지 않는 경우」(仕事がいつまで経っても終わらない件)에서는 여론 정치와 AI의 관계에 대해, 「영역의 위성자」(塋域の偽聖者)에서는 AI를 둘러싸고 그 찬성파와 반대파가 대립해가는 양상에 대해, 「재돌입」(再突入)에서는 예술의 창작, 감상과 AI의 관계를 각각 그린다(人工知能学会 編, 『SFと人類は共存できるか』, 早川書房, 2016).

그리고 로봇학과 관련해서는 세나 히데아키(瀬名秀明)의 일련의 작품이 주목된다. 세나는 로봇공학 자체와 SF소설의 계보에 대한 연구로 독보적인 영역을 구축하고 있는데, 특히 '로봇 공생(共生) 사회'의 주장은 인간 사회가 당면할 문제일 터다(瀬名秀明 編, 『ロボット · オペラ』, 光文社, 2004; 瀬名秀明, 『ロボット学論集』, 勁草書房, 2008).

문제가 제기되며, 이러한 문제 제기들이 '포스트휴먼'적 상상력을 구성하고 있다. '포스트휴먼'의 질문은 결국 '인간이란 무엇인가'에 대한 질문이며, 그에 대한 탐구의 과정은 과학기술의 개별적 속성에 따라 '기술적'인 특성을 가진다.

이토 케이카쿠는 『학살기관』과 『하모니』를 통해 주로 정보통신기술과 뇌과학의 발달이 야기하는 포스트휴먼적 문제들을 제기했다. 정보통신기술은 '예측 가능한 인간'이라는 인간관을 바탕으로 구성되며, 따라서 인간 개개인의 독자적 개성은 부정되고 예측 가능한 사고와 행동이 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 제기하며, 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' 시리즈를 통해 인간의 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.

이상에서 고찰한 바와 같이 제반 과학기술의 발달은 인간의 본질에 관한, 그리고 인간 사회에 대한 '재정의'를 요구하고 있다. 인간이 어떠한 모습으로 변화할 것인가, 인간 사회에서 인간은 인간이 아닌 존재와 어떠한 관계를 맺어야 하는가 등의 질문들은 앞으로 치열한 사회적 쟁점으로 확산되어갈 것이다. 따라서 이러한 논의는 결코 과학기술 영역에만 국한되는 문제가 아니며, 우리 스스로의 문제로서, 사회의 공론 영역으로 확대되어야 할 것이다.

'신불(神佛) 애니미즘'과 트랜스휴머니즘: 가미(神)와 호토케(佛)의 유희 | 박규태

박규태, 『포스트-옴 시대 일본사회의 향방과 '스피리추얼리티': 옴사건 · 일본교 · 네오-내셔널리즘』, 한양대학교출판부, 2015.

이창익, 「인간이 된 기계와 기계가 된 신: 종교, 인공지능, 포스트휴머니즘」, 한국종교문화연구소, 『종교문화비평』 31, 2017.

유발 하라리, 김명주 옮김, 『호모 데우스』, 김영사, 2017.

池上英子, 『美と礼節の絆』, NTT出版, 2005.

大野晉, 『一語の辞典: 神』, 三省堂, 1997.

關晃 · 源了圓 編, 『神観念の比較文化論的研究』, 講談社, 1981.

Allison, Anne, *Millennial Monsters: Japanese Toys and the Global Imagination*, University of California Press, 2006.

Chidester, David, *Authentic Fakes*, University of California Press, 2005.

Geraci, Robert M., "The Popular Appeal of Apocalyptic AI," *Zygon* 45(4), December, 2010.

Geraci, Robert M., "Spiritual Robots: Religion and Our Scientific View of the Natural World," *Theology and Science* 4(3), 2006.

Hallowell, A. Irving, "Ojibwa Ontology, Behavior, and World View," in T.S. Smith, *The Island of the Anishinaabeg*, University of Idaho Press, 1995.

Harvey, Graham, *Food, Sex and Strangers*, Acumen, 2013.

Harvey, Graham, *Animism: Respecting the Living World*, Columbia University Press, 2006.

Hughes, James, "The Compatibility of Religious and Transhumanist Views of Metaphysics, Suffering, Virtue and Transcendence in an Enhanced Future," 2011(https://ieet.org/archive/20070326-Hughes-ASU-H+Religion.pdf).

Jensen, Casper B. & Blok, Anders, "Techno-animism in Japan: Shinto Cosmograms, Actor-network Theory, and the Enabling Powers of Non-human Agencies," *Theory, Culture & Society* 30(2), 2013.

LaTorra, Michael, "Trans-Spirit: Religion, Spirituality and Transhumanism," *Journal of Evolution & Technology* 15, August, 2005.

Masahiro, Mori, *The Buddha in the Robot: A Robot Engineer's Thoughts on Science and Religion*, trans. Charles S. Terry, Kosei Publishing, 1981.

Mercer, Calvin & Trothen, Tracy. J., ed., *Religion and Transhumanism: The Unknown Future of Human Enhancement*, ABC-CLIO, LLC, 2015.

Moravec, Hans, *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*, Harvard University Press, 1988.

Somer, Emir, *Human-robot Relationship in Anime Films*, M.A. thesis in Department of Communication Sciences, Kadir Has University, Istanbul, 2010.

일본 SF소설 속 '포스트휴먼'적 상상력의 현재 | 신하경

수전 그린필드, 정병선 옮김, 『브레인 스토리』, 지호, 2004.

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.

트랜스휴머니즘과 인간향상의 생명정치학 | 신상규

투고일자: 2017. 6. 12 | 심사완료일자: 2017. 6. 26 | 게재확정일자: 2017. 8. 8

인간향상에 대한 다양한 비판이 제기되었으며, 현재 인간향상 논쟁의 중심 전선은 트랜스휴머니스트와 생명보수주의자 사이에 형성되어 있다. 논쟁의 초점은 인간향상을 금지할 어떤 원칙적 이유가 있느냐의 문제다. 이 글은 논쟁의 초점을 바꾸고 생명정치적 요소들을 더욱 진지하게 고려할 필요가 있다고 주장한다. 인간향상 논쟁에서 더욱 중요한 문제는 향상기술의 추구나 금지보다 사회적 정의와 인간적 가치를 진작시키기 위하여 향상기술의 발전과 적용을 어떻게 민주적인 방식으로 통제할 것인가에 관한 것이어야 한다. 이를 위하여, 이 글은 인간향상 논쟁이 자유주의적 트랜스휴머니스트와 기술진보주의자 사이의 논쟁으로 재설정될 필요가 있으며, 그 결과 사회적 정의나 불평등의 문제가 좀 더 적절히 고려될 수 있다고 제안한다. 그리고 기술진보주의의 주장을 옹호하기 위하여, 자율성 개념의 두 가지 의미를 구분하고 이에 입각하여 자율성과 사회적 공정성의 관계를 재평가한다.

주제어: 트랜스휴머니즘, 생명정치학, 자율성, 사회적 정의

'신불(神佛) 애니미즘'과 트랜스휴머니즘: 가미(神)와 호토케(佛)의 유희 | 박규태

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

이 글의 목적은 트랜스휴머니즘의 다양한 유형 가운데 특히 '종교적 트랜스휴머니즘'과 관련하여 트랜스휴머니즘과 종교의 관계에 주목하면서, 흔히 애미니즘적이라고 일컬어지는 일본 신도와 불교 및 각각의 가미(神)와 호토케(佛) 관념이 트랜스휴머니즘적인 일본 테크놀로지 문화의 중요한 밑그림이라는 점을 규명하는 데에 있다. 이를 위해 이 글은 트랜스휴머니즘과 종교의 양립 가능성을 주장하는 다양한 담론을 간략히 계보화한 후, 네오-애니미즘에서 테크노-애니미즘에 이르는 사유의 흐름을 일본의 사례에 적용시켜 그것을 '신불-애니미즘'이라 명명한다. 이어서 그러한 신불-애니미즘과 관련하여 가미와 호토케의 개념사를 살펴본 후 유희성, 트랜스-스피리추얼리티, 하이브리드, 모노노아와레 등의 키워드를 중심으로 종교와 테크놀로지적 일본의 관계에 대해 살펴보고자 한다.

주제어: 트랜스휴머니즘, 종교, 네오–애니미즘, 테크노–애니미즘, 신불–애니미즘, 가미, 호토케

일본 SF소설 속 '포스트휴먼'적 상상력의 현재 | 신하경

투고일자: 2017. 6. 26 | 심사완료일자: 2017. 7. 4 | 게재확정일자: 2017. 8. 8

현재 일본의 SF소설은 정보통신기술, 신경과학, 인지과학, 컴퓨터-신경 네트워킹, 유전공학 등 제반 과학의 발달을 소설 세계의 설정으로 도입하면서, 그러한 과학기술들이 지향하는 사회의 모습을 예측하고 재현한다. 그 결과로 인간의 '자유'란 무엇인가, '의식'이란 무엇인가, '의지'란 무엇인가, '마음'이란 무엇인가, '감정'이란 무엇인가 등의 문제가 제기되며, 이러한 문제제기들이 '포스트휴먼'적 상상력을 구성하고 있다. '포스트휴먼'의 질문은 결국 '인간이란 무엇인가'에 대한 질문인 것이며, 그에 대한 탐구의 과정은 과학기술의 개별적 속성에 따라 '기술적'인 특성을 가진다.

구체적으로, 이토 케이카쿠는 『학살기관』과 『하모니』를 통해 주로 정보통신기술과 뇌과학의 발달이 야기하는 포스트휴먼적 문제들을 제기한다. 정보통신기술은 '예측 가능한 인간'이라는 인간관을 바탕으로 구성되며, 따라서 인간 개개인의 독자적 개성은 부정되고, 예측 가능한 사고와 행동

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

Transhumanism and the Biopolitics of Human Enhancement | SHIN Sangkyu

Several criticisms have been raised against human enhancement. A central dividing line in current human enhancement debate has been drawn between transhumanists and bio-conservatives. The main focus of the debate has been whether there is any principled reason to ban human enhancement. In this paper, I claim that we need to change the focus of debate by considering biopolitical factors more seriously. The more important question in human enhancement debate should be how can we regulate and control developments and applications of human enhancement technologies in a democratic way for the purpose of promoting social equality and human values, rather than the current focus on whether we should pursue or ban enhancement technologies. Thus, I propose that human enhancement debate needs to be reconfigured between libertarian transhumanists and techno-progressives, so that the problems of social justice and inequality get their more deserving considerations. And by taking the side of techno-progressives, I will discern two senses within the concept of autonomy and reevaluate the relation between autonomy and social justice.

• **Keywords:** transhumanism, biopolitics, autonomy, social justice

"*Shinbutsu*-animism" and Transhumanism: The Game of *Kami* and *Hotoke*
| PARK Kyu Tae

The purpose of this essay is to closely examine how had the Japanese concepts of *Kami*(神) and *Hotoke*(佛), which have originated from *Shinto* and Buddhism respectively and are often said to be animistic, influenced greatly on the culture of Japanese technology. Thus, I pay special attention to the relationship between transhumanism and religion, which are deeply associated with "religious transhumanism" among the various types of transhumanism. In so doing, I will present the notion of "*shinbutsu*(神佛)-animism" by applying the stream of thinking from neo-animism to techno-animism to the case of technological Japan after taking into careful considerations for diverse discourses related to the compatibility of transhumanism and religion. Furthermore, those concepts of *Kami* and *Hotoke* will be analyzed from the perspective of "*shinbutsu*-animism." Finally, I will reconsider how technological Japan is related to religion by focusing on several keywords such as game-mind, trans-spirituality, hybrid, and *mono-no-aware*.

• **Keywords:** transhumanism, religion, neo-animism, techno-animism, *shinbutsu*-animism, *kami*, *hotoke*

Posthuman Imagination in Japanese Science Fiction | SHIN Ha-kyoung

Science fictions in Japan introduce the development of various sciences, such as information and communication technology, neuroscience, cognitive science, computer-neural networking,

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