

인공지능과 특이점의 시대:  
파우스트 신화와 <트랜센던스>

조속희\*  
중앙대학교

**Abstract**

**AI and Singularity: Faustus Myth and *Transcendence***

**Sookhee Cho**

Posthumanism as one of the major issues in the area of the humanities, was developed from Transhumanism which was first discussed by a futurologist, Max More. Since then many futurologists have worked to define the concept of posthumanism. It is generally accepted that a posthuman is a new kind of human being, equipped with new technologies such as AI, robotics, IT, cognitive science, nanotechnology and so on. Ray Kurzweil suggests that posthumanism will ultimately face the moment of "Singularity" which means the moment when the speed and influences of future technologies work together to make a totally different environment never experienced before. Then a posthuman is transformed to an omniscient and omnipotent entity--almost like God. Indeed, humanity has desired to achieve the superpower possessed by God from time immemorial, which is reflected in the myth of Faustus. This paper delves into the human desire by comparing Faustus myth with a film, *Transcendence*, mainly using Ray Kurzweil's theories on futurology.

Keywords: *Transcendence*, Faustus Myth, Singularity, AI, Posthumanism

---

\* 중앙대학교 인문대학 영어영문학과 교수 / E-mail: sukicho@cau.ac.kr  
- DOI: <http://dx.doi.org/10.15755/jfs.2019.50.369>

주제어: 트랜센던스, 파우스트 신화, 특이점, 인공지능, 포스트휴머니즘

## I. 서론

현대 인문학의 가장 중요한 화두로 자리매김하고 있는 포스트휴머니즘은 철학자이자 미래학자인 맥스 모어(Max More)가 그의 논문인 “생명무한확장론의 원리”(「Principles of Extropy」 1990)에서 처음 논의하였던 트랜스휴머니즘과 불가분의 관계를 가지고 있다. 이 논문에서 그는 트랜스휴머니즘을 “현재 인간의 형태와 한계를 뛰어넘어 인간이라는 지능 생명체의 진화의 지속과 가속을 추구하는 생명의 철학”이라고 규정했다. 그는 트랜스휴머니즘이 이성과 과학에 대한 존중이나 진보에 대한 믿음을 공유한다는 점에서 휴머니즘과 크게 다르지 않다고 주장한다.<sup>1)</sup> 옥스퍼드 철학과 교수이며 세계 트랜스휴머니스트협회의 창시자인 닉 보스트롬(Nick Bostrom)은 <트랜스휴머니스트 선언>(The Transhumanist Declaration) 제8항에서 인류는 기억 및 집중력 지원기술, 생명연장 요법, 생식기술, 인체 냉동보존술 등 다양한 인간 능력 증강 기술을 활용하여 트랜스휴머니즘이 될 것이라고 명시하였다.<sup>2)</sup> 과학 기술을 통해 더 나은 인간이 될 수 있다고 주장하는 철학적 입장을 통해 신체적 한계를 기계를 통해 바꾸는 것을 긍정적으로 바라보는 트랜스휴머니스트인 앤더스 샌드버그(Anders Sandberg)는 “우리가 합리적 방법들을 활용하여 물리적으로, 심적으로, 사회적으로 좀 더 높은 단계로 발전할 수 있고 또 그래야 한다는 철학”이라고 설명하고 있다.<sup>3)</sup>

<트랜스휴머니스트 선언>에 따르면, 후기 인간은 통합적 인공지능에 다름 아니다. 진보된 나노기술, 유전공학과 정신 약리학, 반 노쇠화 치료법, 신경 의사소통, 진보된 정보관리 기법, 기억강화 약물, 입을 수 있는 컴퓨터, 그리고 인식 기법과 같은 다양한 기술들을 조합함으로써 지금까지 인간이 가지고 있는 생물학적 능력을 엄청나게 확대시킨 결과물이 후기인간이기 때문이다. 즉, 트랜스 휴먼의 시대는 정보기술(IT), 인지과학, 나노기술, 생명공학의 발달로 기술이 인간의 몸속에 삽입되거나 생활에 밀착됨으로써 인간과 기계의 경계가 해체되는 시대이다.

그러나 ‘신인류’로 불리는 포스트 휴먼은 기계와 기술과 융합된 인간을 뜻하는 트랜스 휴먼의 개념에서 진일보하여 사상적인 변혁을 일으킨 인간을 가리킨다고 할 수 있다.<sup>4)</sup> 인공지능, 로봇공학, 생명공학, 인간공학, 나노기술, 대

체 에너지, 사이보그, 통신, 인체 통신, 우주 탐험, 가상현실, 수명 연장, 불멸 등의 무수한 미래학적 기술들은 필연적으로 신체적일 뿐 아니라 정신적인 면에서 인간의 진화를 이끈다. 특이점주의자들(Singularitarians)은 이러한 미래학적 기술들이 기술적 특이점, 즉 모든 것이 하나의 단계로 귀결되는 통합의 시대로 나아가게 하여 포스트휴머니즘의 세계를 연다고 주장한다.<sup>5)</sup>

대표적인 미래학자 중의 한 사람인 레이 커즈와일(Ray Kurzweil)에 따르면, “특이점”(Singularity)이란 미래에 기술 변화의 속도가 매우 빨라지고 그 영향이 매우 깊어서 인간의 생활이 되돌릴 수 없도록 변화되는 시기를 뜻한다. 그렇게 되면 유토피아도 디스토피아도 아닌 상황에서 비즈니스 모델부터 인간의 수명에 이르기까지 우리가 삶에 의미를 부여하기 위해 사용하는 온갖 개념들에 변화가 일어날 것이라는 것이다. 물론 죽음도 예외가 아니다. 그는, 특이점을 정확하게 이해하면 보편적 삶이나 개인의 개별적 삶에 대한 인생관이 본질적으로 바뀐다고 주장한다.

만일 정말로 가까운 미래에 특이점의 시대가 도래한다면 인간의 한계를 넘어 초월적인 존재로 발전해보고 싶다는 인간의 욕망을 구현하기 위한 과학자들의 끝없는 연구가 드디어 결말을 보게 되는 셈이다. 첨단 과학으로 무장한 미래세계를 다루는 수많은 영화들 중에서 2014년에 개봉한 <트랜센던스> (Transcendence)가 특히 그 분야를 다루고 있다. 이 영화의 주인공 윌(Will)은 인공지능을 연구하는 과학자로서, 이른바 특이점 시대(Singularity)에 도달하는 시점을 트랜센던스(transcendence)라고 명명하며, 무한한 인공지능의 능력으로 유토피아를 창조하겠다는 꿈을 실현시키기 위해 노력한다.

인공지능의 발달로 인하여 인간이 가지고 있는 거의 모든 한계들을 극복하고 더 나아가 초능력적인 존재로 자리매김하는 특이점 수준에 도달하고, 인간이 특이점 시대 이후에도 여전히 인공지능을 바람직한 방향으로 조절하고 지배할 수 있다면, 인간은 거의 신의 능력과 견줄만한 초능력을 가진 존재로 부각될 것이다. 인류가 지금까지 축적한 모든 지식과 능력을 활용하고 업그레이드하여 인공지능을 창조하고자 하는 현대 과학자들의 열망은 기실 인간이 오랫동안 품어온 열망이기도 하다. 가장 대표적인 예를 들자면, 옛날부터 유럽에 전해 내려오는 파우스트 전설의 여러 가지 버전들은 인간이 자신의 한계를 뛰어넘어 전지전능한 신과 같은 존재가 되고 싶어 했던 열망을 내내 가지고 있었음을 보여주고 있다.

이 글은 <트랜센던스> 에서 특이점과 인공지능에 관한 여러 미래학자들

의 예측과 이론이 어떻게 반영되고 있는지를 분석하고, 이러한 신 개념이 여러 문학작품들에서 다루어져온 파우스트 신화와 같은 맥락을 가지고 있다는 점에 착안하여, 인공지능과 같은 신기술과 예부터 내려오는 전설의 연관성에 대해 고찰해보고자 한다. 크리스토퍼 말로(Christopher Marlow)의 『파우스트 박사』(*Dr. Faustus*)의 주인공인 파우스트가 보여주는 파우스트 신화의 패러다임과, 영화 <트랜센던스>에서 묘사되고 있는 특이점 수준의 인공지능을 비교 분석하고 특이점 시대와 포스트휴머니즘 시대의 인문학의 역할에 대해서 논할 것이다. 인공지능과 특이점에 대한 개념 및 미래학자들의 다양한 관점에 대해서는 다른 여러 미래과학자들의 주장과 함께, 주로 유명한 미래학자인 커즈와일의 『기술이 인간을 초월하는 순간: 특이점이 온다』(*The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*)를 참고 하기로 한다.

## II. 인공지능과 특이점

인공지능은 인간의 지능을 뛰어넘는 시스템이며, 뛰어넘는 정도와 속도가 예측불허인 지점에 도착하는 것을 “특이점” (Singularity)이라고 하는데, 그동안 많은 과학자들이 이 특이점에 대해서 언급한 바 있다. 1950년대의 전설적인 정보 이론가 존 폰 노이만(John von Neumann)은 기술의 가속적 발전으로 인해 가까운 미래에 필연적으로 특이점이 발생할 것이며, 그 후의 인간사는 지금껏 이어져온 것과는 전혀 다른 무언가가 될 것이라고 예측했었다. 폰 노이만은 여기에서 ‘가속’과 ‘특이점’이라는 두 가지 중요한 개념을 언급했다. 첫 번째 개념은 인간의 발전이 선형적이지 않고 기하급수적이라는 것, 두 번째 개념은 기하급수적 증가가 최고의 예측을 뛰어넘는 속성을 지닌다는 것이다.<sup>6)</sup>

지능폭발 개념(intelligence explosion)을 처음으로 제시한 사람은 어빙 존 굿(Irving John Good)이며,<sup>7)</sup> 이 개념에 대해서 일반인들에게 습득시킨 사람은 수학자이자 공상 과학 소설 작가인 버너 빈지(Vernor Vinge)이다. 그는 인간들이 머잖아 인간보다 더 뛰어난 지능을 가진 기계를 발명해 낼 것이고 그 순간이 곧 특이점의 시대의 시작이라고 주장했다. 블랙홀의 중심에서 더 이상 되돌아 갈 수 없는 사상의 지평선이 이루어지는 것과 같이, 인간은 더 이상 이전의 무지의 상태로 되돌아 갈 수 없게 된다는 것이다.<sup>8)</sup>

“인공지능의 발달이 어디까지 이루어질 수 있을까?” 라는 문제에 대해서 컴퓨터 이론가 앨런 튜링(Alan Mathison Turing)은 일찌기 『마음: 심리학 및 철학 계간 리뷰』(1950)에 발표한 논문에서, “기계가 생각할 수 있는가? 기계가 생각할 수 있는지 없는지 우리가 어떻게 확인할 수 있는가?”라는 질문을 제기했고 두 번째 질문에 대한 답을 얻기 위해 고안해 낸 것이 바로 튜링 테스트이다.<sup>9)</sup> 그 테스트는 전문가 위원회가 구성되어 멀리 떨어진 응답자에게 사랑, 시사, 수학, 철학 등 다양한 내용의 질문들을 던지고, 응답자가 컴퓨터인지 사람인지 알아보기 위해 응답자의 개인사에 대한 질문도 한다. 즉 컴퓨터가 인간 수준의 지능을 얼마나 가지고 있는지를 측정하는 테스트라고 할 수 있다. 이후로 컴퓨터가 감정을 포함한 인간의 고유 속성을 얼마나 습득할 수 있는가를 측정하는 여러 테스트의 규범이 되었다.

튜링은 인공지능의 발전을 핵분열 원자로와 비교하여 설명한 바 있다. 어떤 ‘임계’ 규모 아래에서는 아무 일도 일어나지 않지만 임계를 넘어서면 불꽃이 일기 시작한다. 뇌와 기계도 마찬가지라는 것이다. 대부분의 뇌와 현재의 모든 기계들은 ‘임계 아래’에 있어서, 자극이 오면 답답하고 지루한 방식으로 반응하며, 독창적인 생각은 없고, 정해진 반응만 양산한다. 하지만 현재도 몇몇 사람들의 뇌는, 그리고 어쩌면 미래의 몇몇 기계들은, 임계를 넘어설 것이고, 고유한 방식으로 운행하기 시작할 것이다. 튜링은 이것이 복잡성의 문제에 불과하다고 주장한다. 일정 수준의 복잡성을 넘어서면 질적 변화가 일어나고, 초임계 기계들은 이제까지 구상된 어떤 단순한 기계들과도 전혀 다를 것이라고 예측했다.

지금까지 여러 과학자들이 제안해온 특이점에 대한 다양한 개념들은 다음과 같이 요약될 수 있다.

특이점은 자유롭게 중형무진하는 플랫폼이자 컨테이너라이제이션이라고도 알려져 있는 운영체제 수준의 가상현실화를 수행하는 오픈 소스의 컴퓨터 프로그램이다. 특이점의 주된 용도는 컨테이너들과 복제 가능성을 과학적 컴퓨터 사용과 고난도의 컴퓨터 사용 영역에 접목시키는 것이다. 복제를 하기 위해서는 컨테이너를 사용하여 여러 시스템들 사이로 프로그램을 움직이는 능력이 필요하다. 개발자들은 특이점의 컨테이너들을 사용하여 그들의 선택과 디자인에 따라 복제 가능한 환경 속에서 작업을 할 수가 있고, 이런 완벽한 환경들은 쉽게 복제되어 다른 플랫폼들을 작동할 수가 있다.

Singularity is a free, cross-platform and open-source computer program that performs operating-system-level virtualization also known as containerization. One of the main uses of Singularity is to bring containers and reproducibility to scientific computing and the high-performance computing (HPC) world. The need for reproducibility requires the ability to use containers to move applications from system to system. Using Singularity containers, developers can work in reproducible environments of their choosing and design, and these complete environments can easily be copied and executed on other platforms.<sup>10)</sup>

다시 말해서 특이점은 미래에 기술 변화의 속도가 매우 빨라지고 그 영향이 매우 깊어서 인간의 생활이 되돌릴 수 없도록 변화되는 시기라고 정의할 수 있으며, 인류 진화의 마지막 단계라고도 할 수 있다. 이와 관련하여, 레이 커즈와일이 인류의 진화의 역사를 여섯 시기로 개념화하고 있음을 참고할 필요가 있다. 그에 따르면, 제1기는 우리 존재의 기원으로 물리현상과 화학반응의 시대이며, 제2기는 생물이 진화하는 생물과 DNA 시대, 제3기는 인간 지능이 진화하는 뇌의 시대, 제4기는 컴퓨터가 등장하는 기술의 시대, 제5기는 기술과 인간 지능의 융합하는 시기로, 우리 뇌에 축적된 광대한 지식과, 더 크고 빠른 역량과 속도, 지식 공유 능력을 갖춘 기술이 융합하고 인간 뇌의 한계를 초월할 것이며, 특이점은 바로 이 시기에 시작한다고 설명한다. 6기는 특이점 이후 시대로, 생물학적으로는 인간의 뇌에서 유래하고 기술적으로는 인간의 창의력에서 유래한 지능이 온 물질과 에너지에 속속들이 스며들 것이다. 지능은 물질과 에너지를 재편하여 최적의 연산 수준을 달성해가면서 지구로부터 먼 우주까지 뻗어갈 것이라고 예측하고 있다(25-26).

물론, 적지 않은 과학자들이 특이점주의자들의 이론과 예측에 대해 반론들을 제기하고 있지만, 인공지능이 급속도로 발전되어 이미 우리 생활의 커다란 부분을 차지하고 있는 현실을 감안해 볼 때에, 특이점의 시기와 상황에 대한 연구와 준비는 의미있는 작업으로 보여진다.

### III. 파우스트 신화

#### 1) 파우스트 전설

인간이 가진 가장 큰 한계는 언젠가는 늙고 병들어 죽을 운명을 타고 났다는 것이며, 인간의 가장 큰 욕망은 그 운명을 극복하는 것이었다. 영생을 얻고 싶어 하는 고대 메소포타미아 길가메시 (Gilgamesh)의 서사시의 주인공, 헤로도토스(Herodotus)의 글에 나오는 분수의 물을 마시거나 목욕을 하면 젊어진다는 젊음의 분수, 진시왕이 열심히 찾았던 불로초 등이 그런 열망을 잘 보여주고 있다.<sup>11)</sup> 그와 같은 맥락 안에서, 파우스트는 죽음을 초월하는 것뿐만 아니라 인간으로서는 도저히 해결할 수 없는 불가사해한 문제들을 풀기 위하여 노력했던 전설 속의 인물이다.

파우스트의 어원은 "경사로운" 혹은 "행운의" 이라는 의미를 지닌 라틴어이다. 폴란드의 민담에도 13세기 경, 독실한 신앙을 가진 사람이 지옥을 다스리는 자와 계약을 체결하는데 성모마리아의 은총으로 구원을 받는다는 내용으로 파우스트 이야기와 아주 유사한 이야기가 있다고 한다. 그러나 일반적으로 파우스트(Faust)는 악마와 계약을 맺는 내용의 독일 전설 속의 인물로 알려져 있으며, 실존 인물인 요한 게오르크 파우스트(Johann Georg Faust c. 1480 - 1540)를 원형으로 하고 있다.<sup>12)</sup> 독일 민담 속의 파우스트는 저명한 연금술사로서 여러 학문 분야에 심오한 학식을 쌓았음에도 불구하고 자신이 가지고 있는 속세적인 지식에 만족하지 못하고, 인간에게는 금지되어있는 지식에 접근하기 위해서 악마와 계약을 체결하고 그 대가로 자신의 영혼을 건네주기로 한다. 악마의 대리인인 메피스토펠레스(Mephistopheles)는 계약 기간 동안 흑마술을 사용하여 파우스트의 욕구를 충족시켜주겠다고 약속한다. 하지만 그는 당초 약속과는 달리 파우스트에게 주로 세속적인 쾌락을 접하게 함으로써, 인간으로서는 알아낼 수 없는 어떤 절대적인 지식을 획득하고자했던 파우스트의 본래 취지를 변질시키고 파우스트를 철저히 타락시킨다. 하지만 파우스트는 계약 기간이 끝난 후에 약속한 대로 자신의 영혼을 악마에게 건네주고 지옥에서 영원한 고통을 받아야하는 운명을 맞이한다.

이와 같은 파우스트 이야기는 크리스토퍼 말로(Christopher Marlow), 요한 볼프강 폰 괴테(Johann Wolfgang von Goethe), 클라우스 만(Klaus Mann), 토마스 만(Thomas Mann), 오스카 와일드(Oscar Wilde) 등 많은 작가들에게 영감을

불러일으켰고, 문학 외에도 회화, 영화, 음악 작품들에서 반복적으로 다루어져 왔다. 토마스 포스터(Thomas Foster)는 파우스트의 이미지가 끊임없이 재생산되고 있다는 것에 다음과 같이 주목한다.

빅터 프랑켄슈타인은 묘지의 시신 조각들을 이용해 그의 걸작을 만들었다. 하지만 크게 보면 그는 이 괴물을 특정한 역사적 상황 아래 만들어 냈다고도 할 수 있다. 당시 영국에서는 산업혁명이 막 시작되고 있었다. 이 새로운 세계는 계몽시대를 산 사람들이 알고 있던 모든 것을 위협했다. 또한 19세기 초반에 들어서면서 새로운 과학 및 과학에 대한 새로운 믿음이 등장하여 당시 영국 사회의 많은 종교적-철학적 사상들을 위태롭게 만들었다. 할리우드 영화 덕분에 보리스 칼로프나 론 체니와 닮아 보이는 이 괴물은 순전히 그 무서운 외모로 우리를 위협한다. 하지만 소설에서 정말 두려움을 안겨주는 것은 바로 이 괴물의 이미지고 그보다 더 위협적인 존재는 아마도 위험한 지식과 불온한 동맹을 맺은 과학자이자 마술사인 프랑켄슈타인이라는 존재일 것이다. 프랑켄슈타인이 상징하는 것은 무엇보다도 어떤 금지된 지식일 것이다. 그리고 그것은 현대적인 형태로 제시되는 악마와의 계약, 우리가 결여된 과학의 결과물이다. 이에 대해서는 여러분도 익히 알고 있을 것이다. 인류의 지식이 한 단계 진보하고, 그만큼 더 ‘멋진 신세계’로 근접할 때마다 항상 누군가가 나타나 프랑켄슈타인과의 만남이 그만큼 가까워졌다고 경고하기 때문이다. 괴물은 몇 가지 다른 형태로 등장하기도 한다. 그중 문학에서 가장 명백하게 나타나는 형태는 악마와 계약을 맺은 파우스트의 이미지다. . . . 이런 교훈적인 이야기들이 지속적인 호소력을 가진다는 사실은 그것이 우리의 집단적인 의식 속에 얼마나 깊게 뿌리내리고 있는지 말해준다.(282-283)

포스터의 주장에 따르면, 파우스트가 악마와 맺은 계약은 현대사회에서 인간들이 윤리가 결여되어있는 과학의 산물들을 도덕적 판단을 결여한 채 무분별하게 사용하는 것과 서로 맥락이 닿아있다고 할 수 있다.

## 2) 크리스토퍼 말로의 파우스트

크리스토퍼 말로는 전설 속의 인물인 파우스트를 후대의 예술 작품들에서 빈번하게 다루어지는 예술적인 존재로 승화시키는 데에 큰 기여를 했다. 말로의 희곡작품인 『파우스트』에서 주인공인 파우스트는 당시 존재하던 모든 학문 영역을 마스터한 대 학자이지만 그의 학구열은 여전히 채워지지 않

은 채이다. 그의 지나친 열망이 바로 그를 파멸로 이끄는 주원인이 되었음이 프롤로그에서 요약되고 있다:

그는 신학공부에 깊이 몰두하였으며, 학문의 풍성한 정원에서 열심히 정진하여 영예롭게도 곧 박사의 칭호를 받았으며, 신성한 신학 문제에 대해 능숙하게 토론을 할 수 있었으며, 게다가 누구보다도 뛰어났습니다. 하지만 오만함에서 생겨난 지적 교만에 사로잡혀, 밀랍으로 붙인 그의 두 날개는 너무 높게 날아올랐으며, 하늘은 결국 밀랍을 녹여 그의 파멸을 찌했습니다. 이유인즉, 그는 학문의 귀한 선물들로 포식을 하고, 악마의 유혹에 빠져, 결국 저주받은 마법에 탐닉하게 되었던 것입니다. 그에게 마법만큼 달콤한 것은 없었습니다. 그는 가장 귀중한 신의 축복보다도 마법을 더 좋아할 정도였습니다. (347)<sup>13)</sup>

파우스트는 지금까지 자신이 이룬 학문적인 업적에 대해서 평가를 하는 대목에서, 논쟁을 잘 하는 것이 논리학의 주요 목적이라면 그 목적은 이미 이루어졌다고 장담한다. 또한 의학이 인간의 병을 고치는 것이라면, 무서운 흑사병으로부터 많은 사람들을 구해냈으므로 어느 정도는 이룬 셈이지만 죽은 사람을 살려낼 수는 없었으므로, 이처럼 근본적인 한계를 가진 의학은 더 이상 추구할 이유가 없다고 말한다. 그저 “쓰레기 같은 돈이나 노리는 천박한 놈에게나 어울린다”(327)는 이유로 법학도 거부하며, 모든 학문 중에서 신학이 최고이지만, 인간은 죄를 짓고 결국은 죽어야하는 운명에 순종해야한다는 사실을 받아들일 수 없으므로 이 역시 저버리기로 한다. 이처럼 기존의 모든 학문을 거부한 뒤, 파우스트는 마법의 완성이야말로 자신의 필생의 업이라고 결론짓는다. “마법사들의 이 기본 원리들과 마법 서적들이야말로 신성하다. . . . 숙련된 마법사는 반은 신이나 마찬가지이지. 자 나의 두뇌들아, 신성을 얻기 위해 전력을 다해라!”(350). 이처럼 마법에 천착하는 파우스트에게 선한 천사는 마법 책을 들여다보지 말라고 충고하지만, 반대로 악한 천사는 그에게 계속 마법을 연구하라고 부추긴다. “계속하시오, 파우스트. 그 유명한 마법 속에는 자연의 모든 보물이 담겨 있소. 천상을 지배하는 조브신처럼 당신은 이 지상에서 만물의 주인이자 지배자가 되는 거요”(351).

파우스트가 악마와 거래하기로 결심한 이유는 자신이 줄곧 꿈꾸어 온, 그러나 인간으로서는 불가능한 일들을 해내고 싶어서이다. “가서 위대한 루시퍼에게 이 소식을 전하라. 파우스트가 조브 신에게 대항하는 생각을 품어 영원한 죽음을 초래했으니, 24년의 기간을 주어 온통 쾌락 속에서 살 수 있도록

허락한다면, 내가 영혼을 루시퍼에게 바치겠다고 말하라”(362). 그가 마법을 사용하여 획득하고 싶은 것들은 인도의 황금, 대양의 진주, 달콤한 과일들, 제왕들이 먹는 산해진미, 기이한 철학의 해석, 이국의 모든 왕들의 비밀, 독일에 황동 벽을 쌓기, 그가 졸업한 대학의 강의실을 비단으로 가득 채워서 후배들에게 비단 옷 만들어 주기, 군대 일으켜서 파르마의 군주를 쫓아내고 왕이 되기, 신묘한 전쟁무기 만들기 등이다.

악마 루시퍼(Lucifer)의 대리인인 메피스토펠레스(Mephistopheles)와 계약을 체결한 뒤에 파우스트는 그의 도움으로 전 세계를 돌아다니며 인간으로서는 불가능한 일들을 실행하며 시간을 보낸다. 마침내 계약기간 만료일이 다가오자 그는 마지막으로 트로이 전쟁을 일으킨 헬렌(Helen)을 만나고 싶다고 청하고, 흑마술의 도움으로 그녀가 그의 눈 앞에 나타나자 파우스트는 이렇게 외친다.

-이것이 바로 수천 척의 군함을 진수시키고, 하늘 높이 솟은 일리움의 탑들을 불태웠던 얼굴인가? ... 나는 이곳에서 살리라. 천국이 이 입술에 있고, 헬레네가 아닌 것은 모두 찌꺼기에 불과하다 ... 오 그대는 수많은 아름다운 별들이 빛나는 저녁 하늘보다도 더 아름답도다! 그대는 불행한 세멜레에게 나타났던 번쩍이는 제우스보다도 더 밝으며, 바람둥이 아레투사의 파란 팔에 안긴 하늘의 군주보다도 더 사랑스럽구나. (408)

그의 세속적인 향락은 헬렌과의 만남에서 극치를 이루는 것으로 보인다. 하지만 죽음을 앞둔 최후의 순간에 파우스트는 24년 동안의 헛된 쾌락과 영원한 천국에서의 기쁨과 축복을 맞바꾼 데 대해서 절망하고 후회하는 비극적 주인공에 불과하다. 이 작품의 에필로그에서 코러스는 “마법의 심연은 재능있는 지식인들에게 하늘이 허락하는 이상의 것을 행하도록 유혹”하니까 항상 조심해야한다고 관객들에게 충고를 하고 있다. 여기에서 “마법의 심연”과 “하늘이 허락하는 것 이상의 것”은 곧 현대 과학의 화두이자 인류의 미래를 좌지우지하게 될 인공지능의 발전을 예측하고 있는 듯하다.

### 3) 괴테의 파우스트

파우스트 전설을 다룬 또 하나의 유명한 예가 독일의 시인·정치가·과학자·극작가인 요한 볼프강 폰 괴테가 쓴 희곡 『파우스트』이다. 괴테의 파우스트

트 역시 학자로서의 인생에 싫증을 내고 자살까지 생각하다가 악마를 방문하여 인간 세상의 모든 쾌락과 지식을 탐닉할 수 있는 지식과 힘을 달라고 요구한다. 악마의 대리인인 메피스토펠레스는 파우스트에게 몇 년 동안 마술의 힘을 주는 대신에 그 기간이 끝나면 그의 영혼을 빼앗아 영원히 노예상태에 빠지게 만든다는 조건으로 파우스트의 요구를 들어주기로 한다는 점에서는 말로의 버전과 크게 다를 것이 없다. 괴테의 버전이 말로의 버전과 가장 큰 차이점이 있다면, 괴테의 파우스트는 메피스토펠레스의 힘을 이용하여, 아름답고 순진한 그레첸(Gretchen)이라는 소녀를 유혹한다는 것이다. 그레첸 역시 파우스트를 사랑하게 되지만 그에게 버림받았다고 믿는다. 그녀는 파우스트의 사생아를 낳게 되자 물에 빠뜨려 죽이고 처형을 당하지만 사후에 천국으로 들어가는 보상을 받는다. 파우스트 역시 천국에서 그를 위하여 기도하는 그레첸의 정성에 힘입어서 구원을 받는다. 괴테의 버전은 비극적으로 생을 마감하는 말로우의 버전과는 다른 결말을 보여주고 있다는 사실이 흥미롭다. 포스터가 지적한 것처럼, 파우스트의 이야기가 끊임없이 다양한 버전으로 재생산되고 있는 것은 그만큼 그 신화가 우리의 집단적인 의식 속에 깊게 뿌리내리고 있으며 지속적인 호소력을 가진다는 것을 증명해주고 있다.

#### IV. <트랜센던스>

인공지능은 영화나 소설 분야에서 이미 많은 작가들의 가장 주요한 소재가 되었는데, 지금까지 제작된 많은 공상과학 영화들에서 인공지능은 주로 인류의 생존을 위협하는 파괴적인 존재로 묘사되어졌다. 예를 들어, HAL 9000이라는 컴퓨터 시스템이 인간을 우주 바깥으로 쫓아내는 <2001:스페이스 오디세이> (2001: A Space Odyssey 1968)나 스카이넷이 인류에게 핵 공격을 지시하는 <터미네이터> (The Terminator 1984~), 인간이 발명한 컴퓨터에게 역으로 사악하게 이용당하는 내용을 다룬 <뉴로맨서> (Neuromancer 1984) 등을 들 수 있다. 또한 최근에는 인공지능의 딥러닝 기술이 엄청난 속도로 발전함에 따라, 지금까지는 온전히 인간의 영역으로만 남아있었던 정신능력과 정서를 인공지능이 과연 어느 수준까지 습득할 수 있는가에 대한 문제를 다룬 영화들이 나오고 있다. 대표적인 예로 <그녀> (Her 2013), <엑스 마키나> (Ex-Machina 2015) 등을 들 수 있는데, 특히 <그녀>에서는 남성 주인공이

인간적인 감수성을 가지고 접근하는 사만다(Samantha)라는 이름을 가진 인공지능 컴퓨터 프로그램과 사랑에 빠지는 내용을 다룸으로써 학계와 대중들 모두에게 커다란 반향을 일으킨 바 있다.

그 중에서도 서론에서 이미 언급한 것처럼 〈트랜센던스〉가 특이점의 시대에 대해서 다루고 있다는 점이 주목할 만하다. 이 영화의 주인공인 월은 일종의 인공지능인 슈퍼컴퓨터 프로그램인 FINN을 개발하는 업무를 수행하고 있는 천재 과학자이다. 영화 초반 도입부에서 월이 그가 수행하고 있는 프로젝트를 위한 재정 지원을 받기 위하여 발표회를 하는데, “그럼 당신은 신을 창조하려는 건가요?”라는 질문을 받고 “그건 인간이 항상 꿈 껴왔던 일이다”라고 자신있게 대답함으로써 그가 파우스트적인 인물임을 드러낸다(0:11:00). 하지만 과학기술의 지나친 발달로 인해 일어날 수 있는 부작용을 두려워하는 사람들은 그의 연구를 반대하기 위하여 조직적으로 움직이며, 결국 그 단체의 습격에 의해 월은 목숨을 잃게 된다. 월의 연인이자 동료 연구자인 이블린(Evelyn)과 그의 친구인 맥스 워터스(Max Waters)는 힘을 합하여 죽은 월로부터 뇌를 분리하여 트랜센던스에 업로드하는 데에 성공한다.

인간에서 인공지능으로 변신한 월은 전 세계에 산재해있는 프로그램들과 네트워크들을 효과적으로 사용하여 엄청난 자기 발전과 업그레이드를 실행하며 진화해간다. 이른바 특이점 수준에 도달한 월은 더 이상 인간이 따라잡을 수 없을 만큼의 초능력을 소유하게 된 것이다. 월은 나노로봇을 이용하여 맹인의 눈을 뜨게 해주고, 아픈 사람을 낫게 하는 등 일종의 기적을 행할 뿐 아니라, 자신을 따르는 추종자들에게 인간 이상의 능력을 부여한다. 예를 들어, 월을 두려워하는 자들에게 테러 습격을 당한 노동자는 월의 치료를 받고 800 kg 이상 되는 기계를 한 손으로 번쩍 들어 올리는 슈퍼맨이 된다. 그는 이블린에게 자신이 나노 테크놀로지의 돌파구를 찾아내어 어떤 물질이라도 예전보다 더 빨리 재구성할 수 있게 되었으며, 인조 줄기 세포, 조직 재생 등의 의학적 응용을 무제한으로 할 수 있게 되었다고 설명하며 그의 능력이 세상을 바꿀 수 있다고 믿는다. “처음에 사람들은 두려워 할 거야. 하지만 기술이 할 수 있는 걸 보면 사람들도 받아들일 거라 생각해. 그것이 사람들의 삶을 바꾸게 될 거야”(1:00:10). 심지어 그는 다른 사람을 통한 병의의 수법이 아니라 자신의 신체 자체를 재생해내어 이블린의 앞에 나타난다. “돌아오는 길을 찾아서”라고 말하면서 (1:37:00). 말로우의 파우스트가 의학의 한계점에 대해서 절망했었던 것은 죽음을 극복할 수 없었기 때문이었다. “의학이 인간

을 영원히 살 수 있게 하거나, 혹은 죽은 자들을 다시 살려 낼 수 있다면, 의학은 높이 평가받을 수 있을 것을.... 의학이여, 잘 가거라”(350). 하지만 특이점 시대의 월은 파우스트의 절망을 극복하고 인공지능의 기술을 사용하여 죽음의 영역에서 다시 살아 돌아오는 기적을 행하는 것이다.

질병과 죽음의 한계를 초월한 월의 또 다른 계획은 망가진 생태계를 복원하는 것이다. “우린 생태계를 치유하는 거지 해치려고 하는게 아니야. 나노입자들이 대기 중에 흡수되어 오염물질을 제거하고 있어. 숲이 다시 자라날 거야. 눈이 녹은 물은 너무 깨끗해서 아무 강에서나 마실 수 있을 거야. 이게 당신의 꿈이야”(01:45:44). 생태계 복원은 동료 과학자이자 아내였던 이블린의 평생 연구 목표였으며, 월은 그녀의 꿈을 실현시켜주기 위해서 나노기술을 활용하는 것이다. 매우 흥미롭게도 이 장면은 커즈와일의 다음과 같은 예측이 정확하게 현실화되었음을 의미한다.

나노 기술을 이용해 나노봇을 설계할 수 있을 것이다. 나노봇은 생물학적 뉴런과 상호작용하며 신경계 내에 가상현실을 창조함으로써 인간의 경험을 확장할 것이다. 나노봇은 과거 산업화로 인한 오염을 정화해 환경을 개선하기도 할 것이다. (51)

그러나 세계의 모든 수퍼 컴퓨터들을 네트워크로 연결해서 습득하고 확장하여 특이점의 수준에 도달한 트랜센던스 월은 그의 전지전능을 두려워하는 스승과 친구 과학자에 의해서 이블린과 함께 파괴되어 암흑 속으로 사라지는 운명을 맞게 된다. FBI와 반과학단체인 RIFT가 월이 그의 추종자들을 모아 군대를 육성하고 있다고 믿으며, 내리는 비를 통해서 월의 일부인 나노 로봇들이 전 세계로 퍼지게 되면 인류가 그의 지배하에 놓이게 될 수 있다는 점을 두려워했기 때문이다. 그들에게 월의 선의를 납득시킬 수 없었던 이블린은 더 이상의 혼란과 피해를 막기 위해서 나노로봇을 자기 몸에 이식하고 감염시켜서 월과 함께 파괴되겠다고 결정하고 이를 실행에 옮긴다. 이 계획을 알게 된 월은 자신이 인간들의 능력을 획기적으로 업그레이드시켜서 새로운 세상을 살 수 있도록 해주고 싶은 선한 의도를 수행하고 있었음을 다시 한 번 그녀에게 확인시키고, 스스로 바이러스를 업로드하는 방법으로 이블린과 함께 죽음을 맞이한다.

따라서, 월의 행적은 파우스트의 행적과 확연히 다른 결과를 보여주고 있다. 파우스트의 무한한 지식욕은 악마와 계약을 한 이후 단순히 인간적인 욕

망의 성취를 극대화하는 것에 그쳤다면, 월은 트랜센던스로서 전지전능한 힘을 사용하여 파괴된 자연과 지구를 되살리고 일종의 유토피아를 설립하고자 하는 꿈을 가지고 있었기 때문이다. 그러나 비록 과정과 결과는 다를지언정, 전지전능한 신의 힘을 추구했다는 점에서 월은 파우스트의 훨씬 진보된 버전이라고 할 수 있다.

## V. 결론

〈트랜센던스〉의 주인공인 월이 마침내 인간이 염원하던 전지전능한 트랜센던스 상태가 되어 인류를 위해 그 초능력을 발휘하기 시작했을 때에 그를 파괴하는 것은 신도 악마도 아닌 그의 동료 과학자들과 그들을 따르는 인간들이다. 그들은 월이 틀림없이 그의 초능력을 파괴적이고 악한 의도로 사용할 것이라는 두려움에 사로잡혔고, 그들의 두려움은 곧 우리가 가까운 미래에 맞이할 것으로 예상되는 특이점 시대에 대한 우리 자신의 생각을 반영하고 있다. 따라서 이미 여러 과학자들이 이러한 두려움을 최소화 혹은 제거하는 방법을 주요 연구과제로 삼고 있는 것은 조금도 놀랄 일이 아니다. 그 중에 한 명인 엘리저 유드코프스키(Eliezer Yudkowsky)는 어떤 패러다임, 구조, 윤리 법칙들을 세워두어야 강력한 AI가 자신의 설계에 접근하여 손댈 수 있는 상황이 올 경우에도 그들이 생물학적 인류에게 우호적으로 남을지, 인류의 가치를 존중할지 연구하고 있다. 자기 발전 능력이 있는 강력한 AI는 일단 탄생하면 다시 거둬들일 수 없다는 점을 염두에 둘 때 “처음부터 제대로” 구축해야 한다는 것이 유드코프스키의 주장이다.<sup>14)</sup> 초기 설계에 “회복 불가능한 오류가 하나도 없어야” 한다는 것이다(커즈와일 585 재인용).<sup>15)</sup>

“마법의 심연”과 “하늘이 허락하는 것 이상의 것”을 탐했던 중세 유럽의 전설 속의 파우스트는 악마와의 거래로 획득한 그의 초능력을 가지고 세속적인 향락만 탐하다가 지옥의 나락으로 떨어짐으로써 인간의 한계를 넘어 새로운 세계에 들어가하고자 했던 그의 열망은 무의미하게 퇴색되었다. 반면에, 월은 특이점에 도달하는데 성공한 핀(FINN)이라는 이름을 가진 인공지능의 구현체로서 황폐한 자연과 병든 인간들을 치유하고자 하는 순수한 의도를 실행에 옮긴다는 점에서 파우스트의 업그레이드된 버전이라고 할 수 있다. 그러나 불행하게도 그는 그의 전지전능함을 두려워하는 인간들에 의해서 비극적인

파멸을 맞게 되고, 그 과정에서 인류는 지난 과거로 회귀하여 “전세계적인 정전”이라고 부르는 암흑시대를 경험한다(01:49:41). 더 이상 쓸모가 없어진 노트북이 망가진 문을 열어 놓는 받침대로 사용되고 있는 장면은 인간들이 신세계로의 진입을 두려워한다면 엄청난 퇴보라는 혹독한 대가를 치러야 한다는 것을 상징적으로 잘 보여주고 있다.

많은 미래학자들이 인류가 더 이상 인공지능을 통제할 수 없을 만큼 인공지능의 기능이 폭발적으로 성장하는 특이점의 시대가 곧 올 것이라고 예측하고 있다. 인류의 운명을 완전히 바꾸어놓을 수도 있는 인공지능을 순기능 쪽으로 작동시키기 위해서 인문학을 포함한 인류의 모든 지식이 총동원되어야 한다고 믿는다. 포스트휴먼 신인류가 특이점 시대의 도래를 새로운 유토피아의 창조로 연결시킬 수 있다면, 이는 파우스트의 순수한 열망이 유익한 열매를 맺는 순간이기도 하다.

- 1) 맥스 모어는 철학자이자 미래학자로서, 엑스트로피 연구소를 설립해서 트랜스휴머니즘 연구를 진행해오고 있다.  
<https://web.archive.org/web/20131015142449/http://extropy.org/principles.htm>  
[http://glfchosun.com/sub/view\\_guest.php?cat\\_no=&idx=59](http://glfchosun.com/sub/view_guest.php?cat_no=&idx=59) 참조.
- 2) 닉 보스트롬은 복제, 인공 지능, 정신 전송, 인체 냉동 보존, 나노 기술, 모의 현실 등에 대해서 연구하는 철학자이자 미래학자이다.
- 3) [https://en.wikipedia.org/wiki/Anders\\_Sandberg](https://en.wikipedia.org/wiki/Anders_Sandberg) 참조.
- 4) 트랜스휴머니스트 선언은 1998년에 최초로 여러 나라의 미래학자들이 모여서 초안을 작성하였다. 이후 여러 해에 걸쳐 수정이 계속되었다.  
<https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/> 참조.
- 5) <https://en.wikipedia.org/wiki/Posthumanism> 참조.
- 6) [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_von\\_Neumann](https://en.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann) 참조.
- 7) 그는 영국의 수학자로 1968년에 2001: A Space Odyssey 의 스탠리 큐브릭 감독에게 슈퍼컴퓨터에 대한 자문 역할을 하였다.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/I.\\_J.\\_Good](https://en.wikipedia.org/wiki/I._J._Good) 참조.
- 8) [https://en.wikipedia.org/wiki/Vernor\\_Vinge](https://en.wikipedia.org/wiki/Vernor_Vinge) 참조.
- 9) 튜링은 알고리즘과 계산 개념을 튜링 기계라는 추상 모델을 통해 형식화함으로써 컴퓨터 과학과 인공지능의 발전에 지대한 공헌을 했기 때문에 “컴퓨터 과학의 아버지”라고 불린다.  
([https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%A8%EB%9F%B0\\_%ED%8A%9C%EB%A7%81](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%A8%EB%9F%B0_%ED%8A%9C%EB%A7%81) 참조)
- 10) [https://en.wikipedia.org/wiki/Singularity\\_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Singularity_(software))
- 11) <https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8A%B8%EB%9E%9C%EC%8A%A4%ED%9C%B4%EB%A8%B8%EB%8B%88%EC%A6%98> 참조.

- 12) <https://en.wikipedia.org/wiki/Faust> 참조.
- 13) 이 글에서 말로의 『파우스트 박사』의 본문을 인용할 때에는 강석주 번역, 『탐벌레인 대왕/ 몰타의 유대인/ 파우스트 박사』(서울:문학과 지성사, 2002)을 사용하기로 한다.
- 14) [https://www.reddit.com/r/Futurology/comments/2mmeo6/my\\_thoughts\\_on\\_singularity\\_why\\_are\\_people\\_scared/](https://www.reddit.com/r/Futurology/comments/2mmeo6/my_thoughts_on_singularity_why_are_people_scared/)
- 15) <http://www.KurzweilAI.net/meme/frame.html?main=/articles/art0172.html> 참조.

## References

- 피테 볼프강 (2000). *파우스트: 하나의 비극* (최두환 역). 서울: 시와 진실.  
Johann W. G. (2000). *Pauseuteu: hanaiu bigeuk* (Choi, D. H, Trans.).  
Seoul: siwa jinsil.
- 말로 크리스토퍼 (2002). *탐벌레인 대왕/ 몰타의 유대인/ 파우스트 박사* (강석주 역). 서울: 문학과 지성사. Christopher M. (2002). *Taembeollein daewang / Moltai yudaein / Pauseutuseu baksa* (Kang, S. J. Trans.).  
Seoul: Munhakgwa jiseongsa.
- 인수형 (2017). 영화 속 인공지능의 역할 변화에 대한 연구: 『로맨틱 컴퓨터』 (*Electric Dreams*)와 『그녀』 (*her*)를 중심으로. *영화연구*, 72, 75-103. In, S. (2017) yeonghwa sok ingongjineungui yeokal byeonhwaedaehan yeongu: *Electric Dreamswa herreul jungsimeuro, Yeonghwayeongu*, 72, 75-103.
- 커즈와일 레이 (2007) *특이점이 온다: 기술이 인간을 초월하는 순간* (장시형, 김명남 역). 서울: 김영사. Ray K. (2007). *The singularity is near: when humans transcend biology* (Jang, S. H & Kim, M. N Trans.).  
Seoul: Kimyoungsa.
- 포스터 토마스 (2017). *교수처럼 문학읽기* (박영원, 손영미 옮김 역). 서울: 이루. Thomas C. F. (2017). *How to Read Literature Like a Professor* (Park. Y. W. & Son, Y. M. Trans.). Seoul: Eru.
- Christopher Marlowe (1965). *Doctor Faustus, and The jew of malta, Edward the Second, Tamburlaine the great, Part I and II*. Intro. by Peter F. Mullany. New York Monarch Press.
- Gibson William. *Neuromancer*. New York: Ace, 1984.
- Kurzweil Ray (2005). *The Singularity Is Near*. New York: Penguin Books.
- Leech, Clifford, Ed. (1964) *Marlowe: A Collection of Critical Essays*. NJ:Prentic-Hall.

[on line and media]

### 영화

2001: A Space Odyssey. 감독: 스탠리 큐브릭, 1968.

The Terminator. 감독: 제임스 카메론, 1984.

Her. 감독:존즈 스파이크. 2013.

Ex-Machina. 감독:알렉스 갈랑. 2014.

Transcendence. 감독:윌리 피스터, 2014.

### 웹사이트

<https://web.archive.org/web/20131015142449/http://extropy.org/principles.htm>

[http://glfchosun.com/sub/view\\_guest.php?cat\\_no=&idx=59](http://glfchosun.com/sub/view_guest.php?cat_no=&idx=59)

<http://www.abelard.org/turpap/turpap.htm>

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8A%B8%EB%9E%9C%EC%8A%A4%ED%9C%B4%EB%A8%B8%EB%8B%88%EC%A6%98>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Faust>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Anders\\_Sandberg](https://en.wikipedia.org/wiki/Anders_Sandberg)

<https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/I.\\_J.\\_Good](https://en.wikipedia.org/wiki/I._J._Good)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Vernor\\_Vinge](https://en.wikipedia.org/wiki/Vernor_Vinge)

[https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_von\\_Neumann](https://en.wikipedia.org/wiki/John_von_Neumann)

[https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%A8%EB%9F%B0\\_%ED%8A%9C%EB%A7%81](https://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%95%A8%EB%9F%B0_%ED%8A%9C%EB%A7%81)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Posthumanism>

<http://www.singinst.org/CFAI/>

<http://www.KurzweilAI.net/meme/frame.html?main=/articles/art0172.html>

<https://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8C%8C%EC%9A%B0%EC%8A%A4%ED%8A%B8>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Faust>

그 외 다수의 인터넷 웹사이트들

논문심사일정

---

투고일자 : 2019. 11. 12.

심사일자 : 2019. 11. 25. ~ 2019. 12. 05.

게재확정일자 : 2019. 12. 09.

