

과학과 신학

1) 대화모델

화이트헤드: 철학, 종교, 예술, 과학

“Fate in Greek Tragedy becomes the order of nature in modern thought. ... Let me here remind you that the essence of dramatic tragedy is not unhappiness. It resides in the solemnity of the remorseless working of things. ... This remorseless inevitableness is what pervades scientific thought. The laws of physics are the decrees of fate.

It must come from the medieval insistence on the rationality of God, conceived as with the personal energy of Jehovah and with the rationality of a Greek philosopher. Every detail was supervised and ordered: the search into nature could only result in the vindication of the faith in rationality. ... My explanation is that the faith in the possibility of science, generated antecedently to the development of modern scientific theory, is an unconscious derivative from medieval theology.”¹⁾

2) 갈등모델

도킨스와 진화론적 생물학: 유전자(gene)와 문화적 유전자(meme)

“The gene, the DNA molecule, happens to be the replicating entity that prevails on our own planet. ... The new soup is the soup of human culture. ... Just as genes propagate themselves in the gene pool by leaping from body to body via sperms or eggs, so memes propagate themselves in the meme pool by leaping from brain to brain via a process which, in the broad sense, can be called imitation. ...

Consider the idea of God. ... How does it replicate itself? By the spoken and written word, aided by great music and great art. Why does it have such high survival value? ... The survival value of the god meme in the meme pool results from its great psychological appeal. It provides a superficially plausible answer to deep and troubling questions about existence. It suggests that injustices in this world may be rectified in the next. ... God exists, if only in the form of a meme with high survival value, or infective power, in the environment provided by human culture.”²⁾

도킨스, 『만들어진 신』

주장: “신(God)이 존재한다는 가설이 우주에 관한 과학적 가설 중 하나로서 다른 모든 가설들

1) Alfred North Whitehead, *Science and the Modern World*: Lowell Lectures, 1925 (New York: The Macmillan Company, 1925), 14-18.

2) Richard Dawkins, *The Selfish Gene* (Oxford: Oxford University Press, 2009), 192-193.

처럼 회의적으로 분석되어야 한다.”³⁾

증거: “확률 스펙트럼”의 7가지 입장들

- “1. 강한 유신론자. 신이 존재한다는 것을 100페센트 확신함. 카를 융(Carl Jung)의 말을 빌리면, “나는 믿는 것이 아니라 아는 것이다”.
2. 확률이 아주 높지만 100페센트는 아님. 사실상 유신론자. “나는 확실히는 알 수 없지만, 신을 굳게 믿으며 신이 있다는 가정 하에 산다.”
3. 50페센트보다 높지만 아주 높지는 않음. 기술적으로는 불가지론자지만 유신론 쪽으로 기울어져 있음. “확신하지는 못하지만, 신이 있다고 믿고 싶다.”
4. 정확히 50페센트. 철저하게 불편부당한 불가지론자. “신의 존재와 비존재는 확률상 똑같다.”
5. 50페센트보다 낮지만 그리 낮지는 않음. 기술적으로는 불가지론자지만 무신론 쪽으로 기울어져 있음. “신이 존재하는지는 모르겠지만 어쨌든 그 존재에 회의적인 쪽이다.”
6. 아주 낮은 확률이지만, 0은 아님. 사실상 무신론자. “확실히 알 수는 없지만 신이 있을 것 같지 않다고 생각하고 신이 없다는 가정 하에 산다.”
7. 강한 무신론자. “융이 신이 있다는 것을 ‘안다’고 확신한 것만큼 나는 신이 없다는 것을 안다.””⁴⁾

도킨스는 자신을 6에 속하지만, 7번 쪽으로 점차 더 기울어져고 있다고 말한다.

반론 1. 신의 존재에 대한 가설과 다른 과학적 가설은 결국 논쟁가능성(debatABILITY)을 가진다는 것은, 도킨스의 과학적 가설도 또한 논쟁가능성을 가진다는 것이다. 그런데 도킨스는 자신의 과학적 무신론이 종교적 유신론보다 더 합리적인 입장이라는 선입견을 가진다. 합리성이란 항상 패러다임에 의존하는 성격(paradigm-specific)을 가진다.

파스칼: “‘하나님은 존재한다, 혹은 하나님은 존재하지 않는다’는 것을 살펴보도록 하자. 우리는 어느 쪽에 더 끌리는가? 그러나 여기서 이성은 아무 것도 결정할 수 없다. 우리를 갈라놓는 무한한 혼동이 바로 여기에 존재한다. 바로 이 무한한 간격의 그트머리에서 동전의 앞면이 나올지 혹은 뒷면이 나올지에 대한 게임이 진행되고 있다. 당신은 어디에 내기를 걸겠는가? 이성에 따르면, 당신은 이것도 저것도 할 수 없다. 이성에 따르면, 당신은 이 둘 중의 어떤 입장도 옹호할 수 없다.”⁵⁾

도킨스의 “반파스칼 내기”: “마지막으로 일종의 반파스칼 내기도 가능하지 않을까? 신이 존재할 가능성이 정말 약간 있다고 가정하자. 그럴 경우, 신이 존재한다는 쪽에 걸고 그를 숭배하고 그에게 헌신하고 그를 위해 싸우고 죽는 일에 당신의 고귀한 시간을 낭비하는 것보다는 그가 존재하지 않는다는 쪽에 건다면 더 낮고 더 완전한 삶을 살 수 있을 것이다.”⁶⁾

3) 리처드 도킨스, 『만들어진 신』(파주: 김영사, 2007), 8.

4) 도킨스, 『만들어진 신』, 81-82.

5) Blaise Pascal, *Pensées*, III.233.

6) 도킨스, 『만들어진 신』, 166.

재반론: 과연 이런 가치론적 판단을 하는 근거가 도킨스에게 있어 무엇인가?

반론 2. “신(God)”이라는 단어가 단일한 지시체를 가지는 것으로 전제하고 있다. 도킨스는 예를 들어 용의 “신”과 도킨스 자신의 “신”이 동일한 의미를 지닌다고 생각한다. 그러나 도킨스의 ‘시계공’ 하나님 개념은 매우 얇은 기술(thin description)으로서, 유신론 전통에서 가지는 신의 두꺼운 기술 전체를 포괄하지 않는다.

- 1) 스피노자: 능산적 자연 + 소산적 자연 = 신, 칼빈: 창조 + 섭리 = 하나님
- 2) 도킨스와 이신론자: 창조 후 우주의 자율성을 위해 퇴역한 신
- 3) 헤겔, 화이트헤드, 커츠와일: 생명으로 진화하고 성장하는 신

3) 통합모델

물리학자이자 신학자인 폴킹혼

“I differ from my predecessors in wanting to make much more detailed contact with the core of Christian belief. My concern is to explore to what extent we can use the search for motivated understanding, so congenial to the scientific mind, as a route to being able to make the substance of Christian orthodoxy our own. Of course, there are some revisions called for in the process, but I do not find that a trinitarian and incarnational theology needs to be abandoned in favour of a toned-down theology of a Cosmic Mind and an inspired teacher, alleged to be more accessible to the modern mind.”⁷⁾

“In the beginning was the big bang. ... Theological discourse on the doctrine of creation must be consonant with that account. ... Needless to say, lighthearted claims that modern physics has provided its own version of creation *ex nihilo* completely miss the point. They are based on speculations about what might have happened in that intrinsically quantum cosmos before the formation of spatial order at the Planck time of 10^{-43} seconds. We need to bear in mind the warning uttered by the great Russian theoretical physicist, Lev Landau, that his cosmologist friends were ‘often in error but never in doubt’.”⁸⁾

4) 독립모델

실존주의 신학적 해석학과 볼트만

“If the text presents statements dealing with natural objects or with events in the

7) John Polkinghorne, *The Faith of A Physicist* (Minneapolis: Fortress Press, 1996), 1.

8) Ibid., 71-75.

world of space-time, the matter is relatively simple. ... The case is very different when the text deals, not with objects and temporal events within the world, but with the world itself, which is neither object nor event and of which I am myself a part, when it deals with my own existence, with life and death, or when it treats not some objectively present entity or occurrence, but existence itself. ... Obviously, I can understand such a text only if I bring to it a *pre-understanding* of the subjects there discussed. ... It [the pre-understanding] cannot be a fragmentary knowledge, like the knowledge belonging to the natural sciences. ... A text can reveal to me a possibility of my understanding of existence *because* I have a pre-knowledge of my possibilities.”⁹⁾

“*The idea of creation and omnipotence is not an axiom of science.* ... As an idea of faith, it is to be distinguished from a scientific idea, not because it is attained in an astonishing or non-rational way; that is, it is not differentiated by its origin ... ; but because it can never be held as proven and applied like a scientific idea. It must always be won afresh. ... It always is true only as it arises. But that means that I cannot achieve the idea apart from my own existence; I cannot understand or ‘interpret’ something outside myself as creation of God or act of God. When I so speak, I am primarily saying something about myself.”¹⁰⁾

5) 21세기의 과학과 신학

(1) 레이 커츠와일의 통합모델: ‘새 종교’로서의 과학, ‘하나님되기’로서의 우주

“In the cosmological sense the contemporary universe acts more like a simple machine than a conscious being. But as we discussed in the previous chapter, the matter and energy in our vicinity will become infused with the intelligence, knowledge, creativity, beauty, and emotional intelligence (the ability to love, for example) of our human-machine civilization. Our civilization will then expand outward, turning all the dumb matter and energy we encounter into sublimely intelligent - transcendent - matter and energy. So in a sense, we can say that the Singularity will ultimately infuse the universe with spirit.

Evolution moves toward greater complexity, greater elegance, greater knowledge, greater intelligence, greater beauty, greater creativity, and greater levels of subtle attributes such as love. In every monotheistic tradition God is likewise described as all of these qualities, only without any limitation: infinite knowledge, infinite intelligence, infinite beauty, infinite creativity, infinite love, and so on. Of course, even the accelerating growth of evolution never achieves an infinite level, but as it explodes exponentially it certainly moves rapidly in that

9) Rudolf Bultmann, *Faith and Understanding* (Philadelphia: Fortress Press, 1987), 156-157.

10) *Ibid.*, 251.

direction. So evolution moves inexorably toward this conception of God, although never quite reaching this ideal. We can regard, therefore, the freeing of our thinking from the severe limitations of its biological form to be an essentially spiritual undertaking.”¹¹⁾

(2) 역사의 특이점(Singularity)

원래 Singularity란 천체물리학에서 블랙홀의 어느 지점에 도달하면 이전까지의 모든 법칙들과 개념들이 적용되지 않는 특이한 지점, 혹은 빅뱅의 가장 최초의 상태 등을 가리키는 용어이다. 커츠와일은 이것을 역사에 적용시켜 대략 2045년에는 인류가 역사의 블랙홀, 역사의 특이점에 도달하게 될 것이며, 이제까지의 모든 것과는 완전히 다른 우주가 펼쳐질 것이라고 한다.

우리는 과학과 신학의 관계에서 커츠와일이 과학을 통해 인간을 구원할 수 있고, 과학기술이 인간을 불멸하게 만들 것이라는 생각만 살펴보도록 하자. 커츠와일은 다음과 같은 세 가지 기술이 인류를 영생하게 할 수도 있다고 본다.

① 냉동 보존술(cryonics)

Alchor Life Extension Foundation 같은 곳에서는 우리가 죽음의 과정을 잠시 멈출 수 있다고 주장한다. 심장이 멎은 15분 이내에 죽은 신체를 냉동 과정을 거쳐서 보존하면, 뇌에 존재하는 대부분의 중요한 정보들이 파괴되지 않고 보존할 수 있기 때문에 미래에 다시 소생시킬 수 있다는 것이다. 물론 그 생물학적 몸을 소생시키는 기술이 현재 존재한다는 것이 아니라, 일단 죽음의 과정을 멈추어두면 미래에 이를 해결할 수 있는 보다 나은 기술이 개발될 것이라는 주장이다.

이러한 입장은 죽음의 해결을 제공하는 기술이라기보다는 죽음의 연기를 제공하는 기술에 가깝다. 아직 아무 것도 해결되지 않았기 때문이다.

② 유전학(genetics)의 복제기술

Aubrey de Grey 같은 유전 치료법 연구자들은 신체의 노화와 죽음의 문제를 마치 차 혹은 집이 낡아가는 것처럼, 형이상학적 필연성의 문제가 아니라 신체 관리의 문제라고 본다. 유전 치료법이 발전되어감에 따라 세포의 노화 속도보다 더 빠르게 그 과정을 오히려 역전시킬 수 있다고 본다. 원칙적으로 죽음의 과정을 역전시키지 못할 장애가 없다는 것이다.

반면 커츠와일은 유전학의 복제기술에 보다 관심을 가진다. 그는 노화 과정을 역전시키는 것에는 한계가 있고, 오히려 새로운 유전적 몸을 복제기술을 통해 만드는 것이 낫다고 생각한다. 그러나 그도 또한 이렇게 유전적으로 복제된 나는 생물학적 나와 동일한 나 아니라는 사실을 인정한다. 마치 보통의 쌍둥이가 아무리 똑같더라도 하나의 사람이 아니듯, 생물학적 나와 복제된 내가 유전정보에 있어서 완전히 일치하더라도 여전히 한 사람은 아닌 것이다. 그렇기에 커츠와일은 이러한 유전복제를 통한 방법을 이렇게 평가한다: “There is no doubt that human cloning will occur, as a very weak form of immortality.” (Kurzweil 2005, p. 222)

이러한 유전적 복제기술에 대해 우려를 가지는 사람들도 많으며, 그렇게 인간이 복제가 된다면 그러한 행동은 일종의 우리 인류라는 “종의 자살(species suicide)”이 될 것이라고

11) Ray Kurzweil, *The Singularity Is Near* (New York: Penguin, 2005), 389.

보는 이도 있다(Heimbach 1998). 이런 여러 이유에서 커츠와일은 “물리적 복제(physical cloning)”보다는 “정신적 복제(mental cloning)” 곧 인간의 마음을 슈퍼컴퓨터에 업로드하는 것을 선호한다(Kurzweil 2005, p. 224).

③ 인공지능(AI) 등 컴퓨터 정보공학

커츠와일은 인간의 영혼이라는 신학적 개념을 정보공학에서 말하는 일종의 “패턴(pattern)”과도 같다고 여기며, 자신을 “패턴주의자(patternist)”라고 주장한다. 신학이 영혼이라 부른 것은 정보의 패턴일 뿐이며, 우리는 슈퍼컴퓨터에 “우리 자신을 백업”할 수 있게 될 것이라고 그는 주장한다(Kurzweil 2005, p. 388).

그는 이렇게 업로드된 인간 뇌의 정보가 정말 자기 자신이라고 주장한다. 신체의 세포들은 몇 주가 되면 완전히 다른 세포들로 물질적으로 교체되는 반면, 지속되는 사유 혹은 정보의 패턴만이 자신의 인격적 정체성으로 남는다는 것이다. 그는 유전적 복제가 일종의 철학적 정체성 문제를 가져오는 반면, 정신적 복제는 이러한 문제를 일으키지 않고 인간에게 일종의 사이버 불멸성(cybernetic immortality)을 제공할 수 있다고 본다. 레이 커츠와일의 표현에 따르면, 이러한 뇌의 정보 혹은 패턴을 업로드하는 것을 통해서 “There will be no ‘old Ray’ and ‘new Ray,’ just an increasingly capable Ray”(Kurzweil 2005, p. 202).

우리는 커츠와일의 사이버 불멸성에 대해 몇몇 비판적 성찰 혹은 도전을 제공할 수 있다. 첫째로, 과연 기술발전이 뇌의 정보를 온전히 업로드할 수 있는가? 커츠와일의 주장처럼 미래의 기술은 “a person’s entire personality, memory, skills, and history”(p. 224)를 생물학적으로 연약한 몸이 아니라 보다 내구성이 있고 다른 것으로 대체가능한 어떤 정보 기술집적의 매개체에 옮길 수 있는가? 이러한 정보의 이전 모델은 인간의 마음이 일종의 컴퓨터처럼 작동한다는 전제에 기초하는 것이다. 인간의 뇌가 컴퓨터처럼 다양한 데이터로 구성되어 있고, 이러한 데이터가 다른 매체로 전달되어질 수 있는지 확실하지 않지만, 이러한 가능성이 있다고 가정해보자. 과연 그렇다고 나의 마음 혹은 정신 전부가 옮겨지는 것일까? 인간의 마음에는 의식적 정보 외에도 특히 중요하게 무의식의 차원이 존재한다고 본다. 예를 들어 심층심리학자 융에 따르면, “personality as a total phenomenon does not coincide with the ego, that is, with the conscious personality”(C. G. Jung 1959, p. 5). 융은 인간의 마음을 최소한 네 가지 계층으로 구분한다: 1) the Ego (consciousness), 2) the Shadow, 3) Anima and Animus, 4) the Self (unconsciousness). 나아가 융은 인간의 무의식에는 집단적 무의식과 개인적 무의식이라는 두 종류가 있는데, 이러한 개인적 무의식은 우리가 자발적으로 되살릴 수 있는 기억, 그렇지 못하는 손상된 기억, 그리고 전혀 정보화되지 않은 심층 무의식 등이 존재한다고 주장한다: “first, temporarily subliminal contents that can be reproduced voluntarily (memory); second, unconscious contents that cannot be reproduced voluntarily; third, contents that are not capable of becoming conscious at all”(Jung 1959, p. 4). 마지막 세 번째 무의식의 형태는 전혀 정보화 혹은 패턴화가 불가능한 상태로 우리의 생물학적 몸과 결합되어있는 무의식인 것이다. 요컨대, 커츠와일의 주장처럼 인류의 기술발전이 발전하더라도 이러한 정보화될 수 없는 무의식이 나의 정체성의 일부를 구성한다면, 나의 마음 혹은 영혼이 컴퓨터로 업로드될 가능성은 보다 상세한 논의를 필요로 하는 듯하다. 허버트 드레퍼스(Herbert Drefus)는 자신의 저서 *What Computers Can’t Do*에서 컴퓨터가 “unconscious background of commonsense knowledge”를 결여한다고 하였다(p. 158).

다음 차원의 성찰은 이러한 우리의 마음 혹은 영혼 전체가 컴퓨터의 정보로 옮겨지고 복제될 수 있다고 논의를 위해 가정해보자. 그러한 것이 나의 영원불멸과 동일한 것일까? 나의 정체성이란 이렇게 옮겨질 수 있는 것일까? 우리는 두 명의 철학자를 통해 이러한 가능성을 보도록 하자. 과정철학자 화이트헤드는 인간의 정체성이란 경험의 시간적 순차성으로 구성된다고 보았다. 예를 들어 같은 음식을 두 사람이 동일하게 먹더라도, 이 두 사람이 가진 이전의 경험이 같은 음식에 대한 경험을 다르게 하며 따라서 다른 정체성을 강화시킨다는 것이다. 또 다른 철학자 파피트(Derek Parfit)는 “비-정체성”(Non-Identity) 문제라는 것을 제안하였다. 예를 들어 14살의 여성이 임신을 하였다고 가정하자. 그녀의 이른 나이 때문에 자녀는 삶의 어려운 출발을 가지게 될 것이고, 몇 년 더 기다렸다가 아이를 가지면 그 자녀는 보다 나은 삶의 출발점을 가지게 될 수도 있다. 그러나 파피트는 그녀의 아이를 가지는 결정이 도덕적으로 비난할 수 없다고 보고, 그 이유를 지금의 아이와 몇 년 후의 아이는 전혀 다른 정체성을 가진 다른 존재라고 주장한다. 이러한 주장의 핵심은 파피트가 정체성의 “시간-의존성”이라고 부르는 원칙 때문이다. “Time-Dependence Claim: If any particular person had not been conceived when he was in fact conceived, it is in fact true that he would never have existed” (Parfit 1984, p. 351). 이러한 파피트의 주장을 인간의 유전자 복제에 적용하며 헬러(Jan C. Heller)는 복제된 인간은 “a new biological entity”(Heller, 1998)라고 주장한다. 요컨대, 이러한 철학적 정체성의 문제를 고려할 때, 커츠와일이 약속하는 일종의 기술적 혹은 사이버 불멸성이란 것이 획득되더라도, 그렇게 정보화되고 저장된 나의 불멸성이 곧 생물학적 나의 불멸성과는 다를 것이다.

이처럼 신학은 과학기술과의 이전에는 해보지 않는 차원의 대화를 하여야 할 것이다. 거기에서 신학의 역할은 단순히 기술발전을 저지하는 소극적 역할을 넘어서 그러한 기술발전이 과연 인류의 운명에 도움이 되는지를 깊이 성찰하는 비판적 대화자의 역할일 것이다.