

2023. 경남청소년과학페어 과학토론 예선 - 고교

■ 문제 상황

2022 노블 교수와 도킨스 교수의 세기적 논쟁

2022년 12월에 재단법인 플라톤 아카데미에서 아주 인상적인 영상을 공개했다. 바로 시스템 생물학의 대표 데니스 노블 교수와 「이기적 유전자」의 저자 리처드 도킨스 교수와의 대담으로 논제는 ‘우리는 유전자의 통제자인가? 전달 기계인가?’ 로 정리할 수 있다.

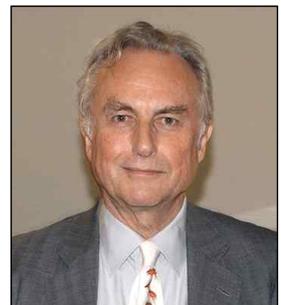


데니스 노블 교수
[출처: 위키백과]

이들의 주장을 살펴보면 노블은 “살아있는 유기체는 유전자를 사용하여 유기체가 필요로 하는 분자를 만들어 낸다. 이 과정에서 유전자는 쓰임의 대상이지 능동적 주체가 아니다” 라고 주장하고, 도킨스는 “유기체가 세포의 단백질 합성에 도구로 유전자를 사용하는 게 아니라, 유전자 자체가 세포의 단백질을 합성하게 만드는 자연 선택적 원인이자 인과적 영향을 끼친다” 라고 주장한다. 조금 단순화시켜보면, 노블의 주장은 “유전자 자체는 이기적일 수 없으며 생명은 주체적 삶을 살아간다” 라는 것이고, 진화론자인 도킨스의 주장은 “생명은 결국 유전자를 복제 하고 확산하기 위해 생존한다” 라는 것이다.

도킨스는 「이기적 유전자」를 통해 진화의 주체가 인간 개체나 종이 아니라 유전자이며 인간은 유전자 보존을 위해 맹목적으로 프로그램된 기계에 불과하다고 주장하였고, 그럼에도 인간은 자유의지와 문명을 통하여 유전자의 독재를 충분히 이겨낼 수 있다고 「만들어진 신」에서 주장했다.

노블은 「The Music of Life」에서 유전자가 결정한다는 아이디어를 비판하면서 유전자는 실제로 그룹과 시스템에서 작동하므로 개념은 “생명의 청사진” 이라기보다는 장기 파이프 세트와 같다고 설명한다. 이처럼 저명한 두 교수의 유전자에 대한 논리는 매우 상반되어 유전자에 관심 있는 사람들에게는 매우 흥미 있는 논쟁거리가 되었다.



리처드 도킨스 교수
[출처: 위키백과]

■ 토론 논제

[논제 1] 노블과 도킨스의 논쟁 중 동의하는 의견을 선택하고, 그 이유를 과학적 근거를 들어 설명하시오.

[논제 2] [논제1]에서 선택한 의견을 바탕으로 효과적인 노화방지 연구 방향을 과학적, 창의적으로 제시하시오.

※ 각자 온라인 검색을 통해 관련 정보와 자료를 검색하여 활용하되 반드시 과학적 근거가 제시되어야 하며 인용 자료는 출처를 밝혀야 함.