강의의 주제는 ‘인간, 수학, 컴퓨터’이다. 조금 더 자세히 표현하면, 인간과 기계 사이의 관계를 수학을 통해 풀어낸 것이다.

이 강연에서 언급하는 튜링 기계는 튜링이 고안해낸것이다. 그는 에니그마를 해독하는 기계를 개발하여 세계 2차대전의 종전을 몇 년 앞당겼다는 점 외에도 튜링기계의 개념으로 수학에 매우 큰 변화를 주었다. 정지문제는 어떠한 프로그램이 정지하는지 아닌지를 구별하는 컴퓨터가 존재할 수 있는가에 대한 질문이다. 이에 대한 답은 ‘불가능하다’ 이다. 그 어떠한 컴퓨터도, 논리체계도, 알고리즘도 한계가 존재하고, 증명할 수 없는 문제가 존재한다는 뜻이다.

강의의 마지막 부분에서, 교수님께서 ‘수학은 인간의 창조물인데, 인간이 절대로 손도 댈 수 없는 문제가 생기는게 모순이 된다’ 라고 말씀하셨는데, 이에 대해서 나는 동의하지 않는다. 나는 인간은 수학을 발명했다고 생각하지 않는다. 새로운 수학적 논제와 그 증명들은, 단순히 이미 존재하는 것을 우리가 발견해나가고, 그 발견을 우리의 언어로 정리하는 것이라고 나는 생각한다.

또한, 교수님께서는 인간과 기계의 차이에 대해서도 언급을 하셨다. 이에 대해서 나도 의문을 갖게 되었다. 이미 계산능력은 기계가 인간을 뛰어넘은지 오래이다. 여기서 궁금하게 되었다. 인간은 기계의 능력을 절대로 가질 수 없는것이고, 기계는 인간의 특성을 절대로 가질 수 없는것인가? 만약 엄청난 시간이 지나서, 진화를 한 인간은 현재의 기계와 경쟁을 할 수 있을까? 무한한 시간이 주어졌다고 가정을 하고, 모든 가능한 경우의 수를 따진다고 할 때, 언젠가 인간은 다시 기계를 따라잡을 수 있을까? 아니면 인간은 1980년대의 컴퓨터조차 절대로 따라잡을 수 없는것인가? 이 경우, 인간은 자신보다 우월한 존재를 만들어낸것인가? 와 같은 질문을 하게 되었다. 또한, 이와 반대로 미래의 기계가 매우 발전하여, 미래의 인간과 같아질수 있는지, 인간과 똑 같은 행동을 하고 반응을 보일 수 있는지, 그렇다 하여도 감각질은(Qualia) 존재하는것인지, 혹은 미래의 인간에게 감각질이 없어지는 것인지와 같은 복잡한 의문들이 떠올랐다. 이에 관해 생각을 해보는 시간이 되어서 매우 흥미로웠다.

또한 공학프로그래밍이라는 과목의 과제에서 이러한 철학적인 생각을 하게 되었다는 것도 매우 흥미로웠다.