양자 물리 수업을 마치며……

2017 3/4 토

건국대학교 1773599 고예은

양자 물리 수업을 시작하며……

2017/03/04

양자 물리란 무엇일까? 나노 과학 입문 등의 과목을 들으며 내가 양자 물리에 대해 느꼈던 것은 다른 물리 분야와 같이 굉장히 다양한 분야와 연결이 가능하며, 아직 연구가 안 된 부분도 많다는 것이었다. 이번 양자 물리 수업을 시작하기에 앞서 본 영상은 앞에서 들었던 맛보기 과목들을 떠올리며 앞으로 배울 것에 대해 이런저런 생각을 해보기에 좋았다.

동영상에서 주목할 만한 부분은 굉장히 작은 입자들의 이중 슬릿 패턴이 관찰할 때와 관찰하지 않을 때 다른 양상을 띄며, 관찰하지 않을 때는 파동과 같은 성질을 띈다는 부분이었다. 양자 물리 개론 책의 목차를 잠깐 살펴보면, 우리는 이 동영상에서 나오는 ‘굉장히 작은 입자’의 이러한 움직임을 1차원에서부터 시작해서 3차원까지 배울 것이란 것을 알 수 있다. 이러한 내용들을 훑어 보면서, 나는 1학년 입학했을 때 물리를 배우며 내가 알기를 기대했던 것에 대해 떠올렸다. 그 당시 나는 앞으로 물리를 배우면서 이 세상 모든 것들에 대해 아름답고 깔끔한 결론을 알기를 바랐다. 하지만 지금 단순히 양자 물리 책을 훑어 보기만 해도, ‘아름답고 깔끔하며 단순한 모든 것에 대한 결론’은 없다는 것을 알 수 있다. 그리고 또한 주위를 둘러보면, 나와 비슷한 생각을 가졌던 많은 사람들이 이 과목을 듣고 물리가 아닌 다른 분야에서 그 답을 찾기 위해 떠났다는 것을 알 수 있다.

지난 2~3년 동안 물리와 컴퓨터 공학 등 다양한 수업들을 대학에서 들으면서 내가 한 생각은, 처음부터 모든 답을 알 수는 없고 모든 것이 단순하고 깔끔하며 아름답게 귀결될 수는 없다는 것이다. 그리고 아마도 이 과목에서 그 생각을 조금 더 굳힐 것 같기도 하다. 만약에 그렇다면, 나는 이 강의가 끝날 무렵에 내가 무슨 생각을 할지 굉장히 궁금하다. 모든 것에 대한 깔끔하고 아름다운 설명에 대한 탐구를 위의 생각과 양립하며 컴퓨터 공학 등에서 찾아 나갈지, 아니면 그냥 위의 사실만을 인정하고 조금 유한 태도를 가지며 물리를 계속 해 나갈지 말이다. 어떤 결론을 내가 내리게 되든, 나중에 이 파일을 열어 뒤를 이어서 이 글을 마저 쓸 날을 기다리며 양자 물리 수업을 들을 것이다.

위의 글을 2017년 3월 4일 3학년 1학기가 시작할 때 즈음 작성했고, 지금은 같은 해 12월 29일이다. 일년 전에 쓴 글을 보니 여러 모로 감회가 새로우면서도 다시 한 번 물리에 대해 생각해 보고, 조금 한 풀 꺾였던 물리에 대한 애정을 불러일으켰다. 양자물리라는 한 과목을 마치며 내가 정리해 볼 것은 물리라는 학문에 대한 내 생각의 정리와 내가 앞으로 물리를 함으로써, 혹은 공부를 하며 얻고자 하는 것이 무엇인지에 대한 정리이다.

내가 학문에 대해 앎으로써 얻기를 원하는 것은, 대학교를 입학했을 때부터 지금까지 동일하다. 물론 조금씩 방향이 바뀌고 여러 잔가지가 생기는 등의 변화는 있었지만 나는 내 주위에서 일어나는 마법 같은 모든 현상들에 대해 답을 얻기를 바라고 있다. 철학에서 이야기 해 주는 이러한 현상이 왜 생기는 지에 대해서도 관심이 있지만, 내가 조금 더 흥미를 가지고 있는 부분은 이 현상들이 어떻게 일어나는 지이다. 그리고 이에 대해 설명해 줄 수 있는 학문은 다름 아닌 물리라고 나는 생각했고, 그렇기에 물리학과에 입학했다. 하지만, 이 생각은 반은 맞고 반은 틀린 생각이었다. 물리가 아닌 다른 어떤 학문이라도, 서로 다른 시야의 창을 통해 ‘어떻게’에 대해 다른 방식으로 설명해 주고 있었다. 그렇기 때문에 나는 과연 물리에 대해 탐구하는 게 과연 내가 원하는 것이고, 원하는 결과를 가져다 주는 것인지에 대해 고민하였다. 그래서 나는 물리와 더불어 컴퓨터 공학을 같이 공부하기 시작했다. 두 학문 모두 내 흥미를 충분히 불러 일으켰고