

## 고등과학원에서의 생활

글 \_ 김문대 · 전 고등과학원 물리학부 연구원 (현 연세대 물리학과 연구교수)



**고등과학원에서** 여기 연세대로 옮긴지도 벌써 1달 반이 지났다. 여기서 대학원을 다녔기 때문에 익숙한 곳이기도 하지만, 아무래도 연구 환경은 고등과학원을 따라갈 수는 없는 것 같다. 졸업 후 서울대, 고등과학원을 거쳐 7년 만에 원위치한 셈이다. 여기서 정착할 수 있을 지 아니면 또 한 바퀴 더 돌아야 할 지는 두고 봐야 할 것 같다.

서울대, 고등과학원, 그리고 여기 연구교수직에 있으면서 느낀 공통점은 연구 활동의 자율성이다. 연구 주제의 선택, 연구 방법 결정, 그리고 잡다한 계산이나 컴퓨터 작업 등 처음부터 끝까지 거의 주도적으로 할 수 있었고, 또 해야만 하는 상황이었다. 하지만 갖 학위를 받은 연구원의 경우 이런 상황은 좀 비효율적일 수도 있는 것 같다. 필자도 고등과학원이 두 번째 연구원 생활이기도 했지만, 고등과학원 생활 후반기쯤에나 비로소 좀 효율적으로 연구를 할 수 있었다. 아마도 어떤 연구그룹에 속해서 협동연구를 하면서 훈련을 받는 그런 과정이 있으면 독자적 연구 역량을 갖추는 데 소요되는 시간을 줄일 수 있지 않을까 생각해본다.

필자가 주로 하는 일은 고체물리를 이용해서 양자 전산을 어떻게 구현할 수 있을까 하는 점에 대해 이론적으로 공부하는 것이다. 이 분야는 이론에 비해 실험적 구현이 너무 힘들어 그 실현 가능성에 대한 회의적인 시각이 많은 것도 사실이다. 하지만 실용적인 양자 전산의 구현 이전이라도 양자 다체계의 시

뉘내기, 양자 메모리, 양자 통신 등의 분야에서는 멀지 않은 시기 내에 적용이 될 가능성이 많은 만큼 우리나라에서도 이 분야의 실험에 대한 선제적 투자가 조속히 이루어져야 하겠다.

비록 물리학부 통계물리 그룹에 소속되어 있었지만 실제 일은 계산과학부와도 관련이 있어서 양쪽으로 왔다 갔다 하면서 지냈다. 이 자리를 빌어서 물리학부 박형규 교수님, 계산과학부 김재완 교수님께 감사드린다. 물리학부 김기석 박사님과는 강상관계 연구로 같이 공부를 하였는데, 그 엄청난 추진력은 정말 본받을 만한 것이었고 실제 내 공부하는 스타일에도 많은 영향을 주었다. 중국 중경대 조삼영 교수와의 공동연구는 자칫 한 곳으로 빠지기 쉬운 연구 분야의 폭을 확장하는 기회가 된 것 같다. 한 우물을 열심히 파는 것보다 물이 나올 만한 곳을 몇 군데 고르는 것이 더 중요한 것 아닌가. 나의 전문 분야는 고수하되 연관 분야의 여러 종류의 사람들과 협동연구를 더 많이 해봐야겠다는 생각이 든다.

같이 연구하지는 않았지만 그동안 옆에 있어준 물리학부, 계산과학부 여러 연구원들께도 감사드린다. 요즘처럼 이론물리로 취직하기가 힘든 상황에서는 어떻게 하든지 좋은 업적을 많이 축적하고 기회를 기다리는 것 외에는 별로 방법이 없는 것 같다. 연구원 여러분들의 건승을 기원한다. 끝으로 그동안 정성껏 지원해 준 직원들께도 감사드린다. [KIAS](#)