

연구원 생활의 시작

안녕하세요, 저는 작년 8월에 서울대학교 수리과학부에서 박사과정을 마치고 9월부터 고등과학원에서 연구원 생활을 시작하게 된 전우진입니다. 제가 처음 고등과학원을 접하게 된 계기는 오용근 교수님의 Floer homology에 대한 series lectures였습니다. 교수님의 강의를 듣기 위해 매주 토요일 아침 졸린 눈을 비비며 고등과학원 세미나실 한 자리에 앉아 잘 알아듣지도 못하면서 열심히 노트필기만 했던 기억이 납니다. 매주 고등과학원에 올 때마다 한적하고 자유로운 분위기가 좋아서 나중에 고등과학원 연구원이 된다면 얼마나 좋을까 하는 생각을 했었는데 좀 오래 걸리긴 했지만 그 바람이 현실로 이루어진 것 같습니다. 이곳에 임용된지 6개월이 지난 지금 이렇게 아무 걱정 없이 연구에만 몰두할 수 있는 시간들이 얼마나 소중한 것인지를 새삼 느끼게 됩니다.

제 연구분야는 주로 W. Thurston의 업적에 기초한 Hyperbolic 3-manifold입니다. 1970년대에 Thurston은 주어진 Topological 3-manifold가 어떠한 Riemannian metric을 가질 수 있는지를 연구하기 시작하였고 그 결과로 Geometrization conjecture를 제시하였습니다. 이 conjecture는 Poincare conjecture를 imply하는데 이것을 2003년 즈음에 Perelman이 풀어냄으로써 수학계에 큰 이슈가 되었습니다. Thurston은 그가 제시한 8가지의 Geometric structure중에서 특히 Hyperbolic structure에 관한 많은 업적들을 남겼는데 제 연구는 주로 Hyperbolic structure를 가지면서 geometrically infinite인 3-manifold에 관한 것입니다.

김인장 교수님의 지도하에 조그만 문제를 하나 풀어서 박사과정을 마친 했지만 아직도 제가 정말 수학을 직업적으로 연구하고 있는 수학자인지 의심스러운 때가 많습니다. Hyperbolic geometry의 주요한 세 가지 가설 즉, Marden의 Tameness conjecture, Bers의 Density conjecture 그리고 Thurston의 Ending lamination conjecture는 2004년도 경에 모두 해결되어 이제는 정리로 불리는데 제 학위논문에서 이 정리들을 사용하고 있지만 부끄럽게도 저는 아직도 이 정리들의 증명을 완전히 이해하지 못합니다. 쟁쟁한 수학자들이 발견한 정리들을 토대로 새로운 결과를 내려는 시도와 함께 이들의 정리들을 정확히 이해하려는 노력 역시 저에게는 필요해 보입니다.

저에게 수학은 머릿속에 혼란스럽게 뒤엉켜 있는 여러 생각들을 하나하나 정리해가는 과정인 것 같습니다. 복잡하게 보이던 정리가 무언가를 알고 나면 자연스러워 보이기도 하고 당연하다고 생각되었던 정리들이 놀라운 결과임을 발견하게 되기도 합니다. 고등과학원에서 시작된 저의 연구원 생활이 앞으로도 잘 진행되어서 좋은 연구결과를 내었으면 하는 바람입니다. KIAS

글_전우진_고등과학원 수학과 연구원

