

공주대학교 지구과학교육과

김칠영 교수



점심 무렵 도착한 공주에는 안개비가 내리고 있었다. 공주대학교 지구과학교육과 김칠영 교수님. 천문학회에서조차도 좀처럼 뵈 수 없는 분이다. 아이가 많기로 소문이 나있다. 누구는 셋, 또 다른 사람은 여섯이라고도 한다. 약속 시간 보다 조금 일찍 도착했다. 학생 몇몇과 이야기를 나누다가 황급히 다음 약속을 하고는 돌려보내셨다. 얼떨결에 인사를 나누는데, 연구실 한쪽을 차지하고 있는 침대 하나가 눈에 들어왔다. 접이식 간이침대가 아니라 집에서 쓰는 진짜 침대였다. 천문학자라면 누구나 한번쯤은 있음직한, 연구실 간이침대에 얹힌 이야기를 한참 나누다가 정식으로 인사를 드리고 녹음기 버튼을 눌렀다.

“서울대 천문학과 대학원에 다닐 때였어요. 인연인지, 어느 분 소개로 일본 문부성 장학금을 받게 되었지요. 바로 일본 교토대학교로 유학을 갔습니다.”

그 어느 분은 김두환 박사님이다. 별의 적외선 관측에 관심이 있어서 당시 적외선 천문학 연구 그룹이 활발하게 활동하고 있던 교토대학교를 선택했다고 한다. 당시 일본에는 도쿄대학교에 김두환 박사님과 조세형 박사님이 계셨고, 도쿄대학교에는 김갑성 교수님이 계셨다고 한다. 이 분들의 도움을 많이 받았지만, 정작 자주 만나지는 못하고 이따금 학회에서 만나곤 했다.

“처음 6개월 동안은 정말 힘들었죠. 일본어를 전혀 모르는 채 유학을 갔었던 거예요. 한 1년 지나고 나니 말도 들리고... 하지만 큰 어려움은 없었어요. 주위에서 많은 도움을 주셔서.”

6년여의 일본 생활을 마치고 한국천문연구원의 전신인 천문우주과학연구소에서 근무를 하게 되었다.

“원래 유학을 마치면 국립천문대로 갈 생각이었어요. 그래서 박사학위를 끝내자마자 천문우주과학연구소에 들어가게 되었죠. 처음에는 임시직이었는데 곧 선임연구원으로 발령을 받게 되어있었지요.”

그런데 일본에 잠깐 출장을 간 사이에 불미스러운 일로 당시 김두환 천문우주과학연구소 소장이 바뀌는 격변이 일어났고, 연구소 규정이 바뀌면서 박사학위를 받은 사람들도 임용을 위해서 일종의 필기시험을 다시 치러야만 하는 일이 벌어졌다.

“좀 못마땅해 하면서 사표를 내려고 하고 있었는데 마침 한동안 공석이었던 공주사범대에 자리가 생겼고 지인의 소개로 운 좋게 이 학교에 오게 되었죠. 이것도 뜻밖의 인연이랄까. 1989년 9월이었지요.”

그 사이 공주사범대학교는 공주대학교로 바뀌었다. 고향이 공주에서 멀지 않은 청양이라 공주가 낯설지 않다고 한다. 청양을 시작으로 서울로, 교토로, 대전으로 이어진 긴 여정 끝에 다시 고향 근처인 공주로 돌아온 것도 인연이라고 한다.

“처음 5년 동안은 일본에 자주 갔었죠. 그런데 지도교수님이 돌아가시고 교토대 적외선 연구그룹이 자연스럽게 해체되면서 부터 발길이 끊어졌죠. 연구 활동도 거기서 그쳤어요. 연구 활동이 없으니 천문학회에도 잘 가지 않게 되었고, 자연스럽게 학

생들 교육에만 전념하게 되었지요. 제가 좀 내성적인데다 쭈시고 다니는 성격도 아니고.”

교육의 원칙이랄까 방식이랄까, 어떤 생각을 갖고 계신지 궁금했다.

“학생들이 세세한 부분이나 모델 계산에 몰두하기 보다는 천문학 전반에 대한 이해의 틀을 형성했으면 하는 바람이 있어요. 수업 시간에도 모델 계산이나 수식의 사용 보다는 큰 틀에서 이해하는 능력과 소양을 갖추도록 애쓰는 편입니다. 제 강의는 교양적 성격이 강하다고나 할까요. 강의 시간에 교과서 없이 즉석에서 질문 받고 그 자리에서 답하는 상호 소통 방식을 즐겨요.”

그런데 막상 학생들은 이런 교육 방식을 부담스러워한다고 한다. 사범대학교 학생들이다 보니 당장 임용고사를 치러야 하는데, 잘 정리된 정답이 더 절실하기 때문이라고 진단을 내리셨다. 모든 것의 판단 기준이 임용고사에 도움이 되느냐 아니냐에 있는 현실이 무척 안타까우신 모양이다.

“과학적 사고 능력의 함양이 아닌 시험 위주의 겉핥기식 공부를 해서인지 막상 임용고사에서도 좋은 점수를 얻지 못하는 현실이 더 안타깝죠. 교사연수를 할 때면 사정이 좀 나아요. 현장에서 아이들을 가르치면서 평소 궁금해 하던 것들을 적극적으로 질문합니다. 무엇보다 여유가 생겨서인지 상호작용식 수업이 잘 이루어져요.”

김철영 교수님은 일찍부터 컴퓨터를 활용한 교육 프로그램 개발에 참여하기도 했다. 한 때 이렇게 만들어진 공주사범대 홈페이지가 교사들 사이에서는 과학교육 자료의 원천이 된 적도 있었다. 제6차 교육과정 때는 지구과학과 공통과학 교과서를 집필하기도 하셨다.

“천문학 처음 공부할 때 자전이나 공전 같은 지구 운동, 천체 좌표계, 이런 것에 치여서 천문학은 어렵다고 지레 포기하는 경우가 있잖아요. 그래서 교과서 쓸 때 이 부분은 과감하게 축소하고 별의 일생 이야기 같은 쪽을 강조해서 비중을 높였지요. 우주가 어떻게 생겨났는지, 별은 또 어떻게 탄생해서 진화해 가는지, 뭐 이런 이야기가 더 흥미롭잖아요. 사실, 축구나 음악은 사람들에게 감각적인 즐거움을 주는 것들이지요. 반면에 천문학은 뭐랄까 지적인 즐거움을 줄 수 있지요.”

큰 틀에서 우주를 이해하도록 교육한다는 김철영 교수님의 원칙이 다시 한번 강조되는 대목인 것 같다. 공주대 지구과학교육과 학생들은 이런 교육 원칙 아래서 4년 동안 일반천문학과 천체관측법을 포함한 5과목을 배운다고 한다. 작년부터는 졸업논문 과목도 부활시켜서 학생들이 스스로 자신의 목소리를 낼 수 있는 훈련을 시키고 있다고 한다.

“우주의 신비라는 이름으로 교양 천문학 과목도 개설하고 있어요. 정원이 40명인데 1분도 되지 않아서 정원이 꽉차버리지요.”

인원 제한을 하지 않았을 때는 학생들이 150명 넘게 수강 신청을 한 적도 있다는 자랑도 빼놓지 않으셨다.

“한 때는 대학교, 고등학교, 중학교, 초등학교, 그리고 유치원에 아이들이 각각 한명씩 다닌 적도 있어요. 아들만 다섯인데, 첫째가 생화학 전공하니 과학을 공부하는 셈이긴 해요. 하지만 문과를 선택한 셋째가 과학자의 길을 걸었으면 하는 아쉬움이 남네요.”

느닷없이 아이들 이야기를 꺼내셨다. 소문의 진상이 밝혀지는 순간이었다. 과학영재학교에도 다녔었다는 셋째에 대한 아쉬움을 길게 이야기 하셨다. 다섯 아이들에게 한자를 가르치던 것이 계기가 되어서 ‘한자가 보인다’라는 제목의 20권짜리 어린이용 한자교육서를 내시기도 했다. 아이들 하나하나의 특성에 대해서 이야기를 하시다가 조심스럽게 화제를 돌리셨다.

“자랑할게 하나 있는데... 거의 20년 만에 연구다운 연구를 하게 되었어요. 지구자기장에 관한 연구예요. 제가 아이디어를 냈지요.”

지난 9월 1일부터 한국과학재단으로부터 5년 동안 연구비를 지원받아서 지구자기장에 관한 연구를 시작하신다고 한다. 같은 공주대에 근무하시는 지구물리 전공 교수 한 분과 물리학 전공 교수 한 분과 함께하는 학제적 연구란다.

“교사 임용고사 출제하러 갔을 때 일이에요. 지자기 역전 현상이 이야기를 들었는데, 참 이상하다는 생각이 들었어요. 두어 시간 동안 왜 그럴까 하는 생각에 골몰하다가 지구 내부의 구성 성분들의 회전속도가 각기 다르다면 어떻게 될까 하는 생각이 떠올랐어요.”

지자기 역전 현상도 그렇지만 지구 자기장의 존재 원인 자체도 여전히 만족할만한 설명이 없는 상태로 남아있다.

“예를 들어서, 지각과 맨틀이 각기 다른 속도로 회전하면 마찰력이 생기잖아요. 이는 달의 기조력에 따라서 충분히 가능한 현상이고, 그러면 정전기가 생겨날 것이고 자기장도 형성될 수 있겠지요. 뭐 이런 생각이 들었던 거예요. 같이 문제를 출제하러 갔던 안홍배 교수에게 이야기 하니 좋은 아이디어라고 맞장구를 치더군요. 결과가 나오면 천문학회에서도 발표해야지요.”

녹음을 끄고도 한참 동안 김철영 교수님의 지구자기장 강의가 계속 되었다. 연구가 좋은 결과를 맺고 천문학회에서도 자주 뵙기를 바라는 마음이다.

“난 앉아서 하는 걸 좋아해요. 돌아다니는 건 싫고, 바둑 같은 거 좋고 화투도 잘 치고...”

앞으로 아들 부자 교수님의 화려한 외출을 기대해본다.

