



충북대학교 천문우주학과

김천휘 교수

고속도로에서 나와 청주시내로 들어가는 36번 가로수 길. 늦가을에 찾았다면 좀 더 풍취가 있지 않을까 하는 아쉬움이 들었지만 언제나 이름다운 모습을 보여주는 길이다. 그 길을 지나 충북대학교 천문우주학과 김천휘 교수를 찾았다.

“요즘은 수업하느라 바쁘죠. 부학장을 맡고 있다가 최근에 충북대 천문대 대장을 맡았습니다. 올 4월에 개관을 했는데, 그동안 시험관측을 했고 9월에 관측용 CCD가 들어왔습니다. 어떤 것을 관측할지, 체제는 어떻게 구축할지 고민 중입니다.”

충북대 교내에는 40cm와 35cm 망원경이 있고, 올해 문을 연 건진천의 1m 망원경이다.

“대학 천문대 망원경 중 최대일 겁니다. 1m 망원경은 이미 1998년에 들어왔습니다. 당시 청주시와 협력해서 과학공원을 조성하고 그곳에 천문대를 건립할 계획이었습니다. 시민들에게는 별을 접할 기회를 주고, 학교에서는 연구용으로 사용하고자 했던 것이죠. 그런데 문화재 관련한 문제가 생겨 사업 진행이 멈추고 말았습니다.”

이후 망원경은 간이 천문대에 임시 보관을 하다가 마침내 진천에 마련한 천문대에 자리를 잡게 되었다.

“주변이 평지이고 도로가 잘 나있어 접근성은 좋습니다. 그렇지만 관측지로서는 그리 좋은 환경은 아닙니다. 여러 제약 때문에 더 좋은 사이트에 세울 수 없었지요. 그러나 현 위치에서 최선의 관측을 하고자 여러 방안을 생각하고 있습니다. 재설치를 하면서 많은 부분을 개선했습니다. 전자장치를 비롯해 우리가 만들 수 있는 건 전부 새로 제작해 달았죠. 돔 슬릿도 다른 돔과 달리 16조각으로 나뉜 형태입니다. 필요에 따라 16조각 중 원하는 조각 몇 개만 열 수 있습니

다. 그렇게 함으로써 외부로부터 들어오는 빛을 최대한 차단할 수 있게 되었습니다. 또한, 원격관측도 가능합니다. 광학적인 성능은 좀 떨어지지만 새로운 기술과 장비를 접목시켜 최대한 성능을 끌어내려고 합니다. 관측은 측광 분야가 주가 될 예정입니다.

식쌍성을 비롯한 변광성이 전공인 김천휘 교수가 천문학을 선택한 건 대학 입시를 얼마 남겨두지 않은 시점이었다.

“학생 때부터 제 적성이 공부하는 거라고 생각했습니다. 그 중 구체적으로 물리를 하겠다는 생각을 갖고 있었죠. 그런데 물리를 좀 알게 되니 한계를 느끼게 되더군요. 워낙 잘 하는 사람들이 많아서 제가 새로운 무엇을 할 수 있을까 하는 고민을 했습니다. 그러던 중 모 출판사에서 나온 전국 대학교 과학자 리스트를 보게 되었습니다. 그 리스트에서 눈에 띄게 바로 천문기상학과였습니다. 그걸 본 순간, 왜 이걸 몰랐나 하는 생각이 들더군요. 물리학과 유사하고, 우리나라에서는 막 시작 단계여서 제가 할 수 있는 부분이 많을 거라 생각했습니다. 그렇게 천문학과 인연을 맺게 되었습니다.”

그러나 대학 시절은 평탄하지 않았다. 군부독재에 맞서 데모가 끊이지 않았던 시기였던 것이다. 마침내 입학 한 지 얼마 안 돼 학교는 휴교를 한다.

“실망이 많이 되더군요. 대학에 들어온 게 가치가 있는 일인가 하는 생각도 들고요. 수업을 제대로 들어본 기억이 없습니다. 학부를 마칠 때쯤, 주변에서는 취업 잘 되는 과로 편입하라는 유혹도 있었습니다. 그러나 제가 어렸을 적부터 가졌던 꿈을 쫓 수는 없더군요. 그래서 대학원으로 진학했습니다. 그때 전공한 게 바로 쌍성입니다.”

김 교수는 관측에 매우 능수능란했다고 한다. 대학원 시절 식쌍성

을 관측하는데, 망원경이 수동이라 눈금을 보고 손으로 움직여야 했다. 다른 학생들은 별 하나를 망원경 시야에 넣는데 30~40분이 걸렸지만 김 교수는 5분만에 끝냈다.

"아마 타고난 거 같습니다. 어렸을 때부터 눈이 좋았어요. 예전에는 2.0이었고, 50대 들어선 지금도 0.8정도를 유지하고 있으니까요. 망원경 조작에 익숙해지다 보니 나중에는 대충 손으로 치면 찾아갈 정도로 능숙해졌습니다. 요즘 뜨는 말로 달인이라고 할까요. 지금 생각해 보면 호랑이 담배 피던 시절 이야기입니다."

대학원을 마치고 1982년 국립천문대에 입사함과 동시에 소백산에 입산 하게 된다.

"소백산천문대에 있으면서 61cm 망원경을 어떻게 활성화시킬 것인가를 두고 고민을 많이 했습니다. 광전측광기를 개발해서 질 좋은 데이터를 만들어내자 세계적으로 인정받고, 이후 여러 편의 우수한 논문이 나왔습니다. 유명 학술지에도 여러 논문이 게재되고요. 지금 각 대학교에 계신 천문학 교수나 연구원 분 중에 당시 저와 함께 고민하고 고생한 분들이 많습니다. 그 분들이 함께 노력한 결과이지요. 어느 곳이나 마찬가지로겠지만, 소백산천문대도 초기에는 굉장히 열악했습니다. 특히 물이 아주 귀했죠. 겨울이면 얼어서 물이 잘 안 나왔으니까요. 지하 500m까지 파내려가 얼지 않는 지하수를 발견했을 때는 돼지머리를 올려놓고 고사를 지내기도 했습니다."

김천휘 교수는 소백산에 처음 올라가던 날의 기분을 지금도 생생히 기억한다고 한다.

"기분이 너무 좋았습니다. 생각지도 않았던 출장비를 주는 겁니다. 돈 받아가면서 관측을 하니까 너무 좋더군요. 그냥 가도 좋게 관측인데... 그런데 올라가는 길은 무서웠습니다. 4월임에도 눈이 녹지 않은 가파른 길을 4륜구동 차량으로 올라가는데 막 미끄러지는 겁니다. 앞은 낭떠러지고요. 관측하러 가다가 이 세상과 이별하는 건 아닌 가 하는 생각도 들었습니다. 지금도 저희 과 학생들이 소백산에서 새로운 자료들을 얻고 있습니다. 소백산은 늘 제 마음 속 깊은 곳에 남아 있는 그런 곳입니다."

김 교수의 강의는 철저하기로 유명한데, 그 이유를 물었다.

"앞서도 얘기했지만, 학교 다닐 때 수업은 거의 듣질 못했어요. 공부를 혼자 해야 할 때가 많았습니다. 혼자 하려고 하니 어렵더군요. 그래서 선생이 되면 내가 깨달은 거, 내가 배운 거, 이걸 확실하게 학생들에게 전해줘야 하겠다. 라는 생각을 갖게 된 겁니다. 그러다 보니 진도는 좀 느터라고 꼼꼼하게 수업을 진행하는 편입니다."

김천휘 교수에게는 무엇과도 바꿀 수 없는 책이 있다. 여섯 권으로 된 O-C도가 그것이다.

"이게 제 작품입니다. 외국 학자가 보더니, 당신은 더 이상 천문학 할 필요가 없다는 얘기를 하더군요. 근접 쌍성의 동역학적인 특성을 연구하는데 있어서 식쌍성의 극심시각, 즉 밝기가 최소가 되는 시각 자료를 모으면 그 특성을 연구할 수 있습니다. 여기서 관측된(Observed) 극심시각과 이론적으로 계산된(Calculated) 극심시각의 차이가 'O-C'이고, 이를 시간에 대해서 그려놓은 도표가 바로 O-C도입니다. 그런데 O-C도는 여러 저널에 흩어져 있습니다. 그러다 보니 이를 연구하는 사람들은 필요에 따라 해당 자료를 찾아 수집해야 합니다. 1991년에 아르헨티나에서 이 책의 공동저자인 폴란드의 J.M. 클라이너 박사와 나일성 교수님, 그리고 저 이렇게 3명이 모일 기회가 있었습니다. 거기서 O-C도를 모으는 작업을 진행하기로 의견을 모았습니다. 그렇게 10년 동안 총 1,140개의 근접 쌍성 데이터를 수집해서 여섯 권의 책으로 발간을 한 것입니다. 이 책을 여러 천문학자들이 인용을 하고 있고, 극찬을 아끼지 않습니다. 2001년에 발간을 해서 이후에 나온 자료들도 많습니. 이를 취합해 개정을 하려고 합니다."

막노동이라 할 만큼 굉장히 어려웠고, 그로 인해 그 기간 동안 논문을 제대로 쓸 수 없었지만 여러 천문학자로부터 인정을 받고 인용된다는 것에 뿌듯함을 느낀다고 한다.

김천휘 교수의 또 다른 관심사는 뜻밖에도 식물이다.

"제가 다시 태어난다면 식물학자가 될 겁니다. 집 주변에 보이는 식물을 보면, 저건

어떤 것이고, 어떤 특징을 갖고 있는지 궁금증이 생깁니다. 그래서 지금 살고 있는 아파트 1층의 조그만 정원에 많은 식물을 키우고 있습니다. 단위 면적당 밀도가 아주 높은 정글 같은 곳입니다. 아침에 일어나면 정원에 나가보는 게 일입니다. 아내에게 점수도 많이 받고 있습니다. 오이, 호박, 고추, 옥수수, 가지, 상추 등, 채소는 직접 길러서 먹거든요. 요즘은 수박이 자라고 있어요. 수박을 먹다가 혹시나 싶어 심었는데, 정말 수박이 열리더군요. 처음에는 그냥 엉클인지 알았어요. 지나가는 사람마다 신기해합니다."

김 교수는 퇴직 이후, 식물을 가꿀 힘이 있을 때까지 몇 년이라도 시골에서 살고자 하는 계획을 갖고 있다.

"최근에는 한국천문연구원 의 이충욱 박사 와 근접 쌍성의 제3천체를 찾는 연구를 하고 있습니다. 소백산천문대 관측 자료와 O-C 자료, 보현산천문대, 레몬산천문대 자료를 모두 사용하는데, 특이한 별을 발견했습니다. 또한, 연구원의 이재우 박사와 함께 'HW vir'이라는 별을 연구하고 있습니다. 최근 이들로부터 새로운 사실들이 밝혀지고 있습니다. 이러한 관측에 사용하는 망원경은 60cm와 35cm로, 연구용으로는 소형입니다. 국내에 있는 많은 소형망원경이 실제 연구에는 활용이 안 되는 게 현실입니다. 그러나 의지와 생각만 있다면 천문학적으로 의미가 있는 새로운 발견이 가능합니다."

또한 김 교수는 최근 3년간 도심에서 대기 중 오염물질에 의해 빛의 밝기가 줄어드는 대기소광 현상을 관측하고 있다. 이 자료에 따르면, 현재 상태로 오염이 진행되면 13년 후에는 청주시내에서 맨눈으로 별을 볼 수 없게 된다고 한다. 별이 사라진 밤하늘... 환경 보존의 중요성이 새삼 느껴지는 자료이다.

