

4+1, 2/5 천문학과와의 대화  
PAPERS

GIANT RADIO PULSES  
GALACTIC HII REGIONS

A220 HI  
+ N6240  
HC9 40+79  
N4501 CO



칼텍 Caltech

# 윤민수 교수

매사추세츠 대학교가 있는 암허스트의 거리는 며칠 전 내린 폭설로 여전히 눈치였다. 중국식당에서 점심을 먹고 매사추세츠 대학교 천문학과 윤민수 교수의 연구실로 향했다. 계산서와 함께 내놓은 중국과자를 깨뜨리자 튀어나온 작은 종이에 <Every man is a volume if you know how to read him> 그리고 <Great thoughts come from the heart> 같은 글귀가 써져있었다. 윤 교수 연구실을 향하는 내내 이 단문들이 마음 한구석에 자리 잡고 있었다. 윤 교수를 만났다. 2008년 1월 21일 오후였다.

윤 교수 가족은 1979년 미국으로 이민을 갔다. 윤 교수가 중학교를 막 졸업했던 때였다.

“10학년에 들어갔는데 영어를 못한다고 학교 오지 말라고 하더군요. 영어 좀 더 배운 다음에 오라고. 그런데 영어 공부는 안하고 한 6개월 동안 자전거 타고 바닷가로 신나게 돌아다니고 낚시도 하고 했어요.”

많은 한국 사람들이 동감하듯이 영어로 말을 하려는데 문법 생각이 먼저 머리 속을 꽉 채워서 한마디도 할 수가 없었다고 한다. 처음 1년 동안은 친구도 별로 없고 말도 없는 채로 정말 조용히 지냈다고 한다.

“그런데 같은 반 아이들이 좀 모자라는 애들 같았어요. 아니나 다를까 제가 하도 말을 하지 않으니 미국 선생님이 저를 뭐 정신박약아나 정신이상아라고 생각하고는 특별 클래스에 집어넣었던 거였어요. 나중에 미안하다고 하더군요.”

일주일 동안 매일 퀴즈를 보는데 말을 못 알아들어서 시험 시간

에 내내 멍뭉뭉 앉아만 있었던 추억(?)도 있다고 한다.

“10학년을 마치고 여름 방학 때였는데, Abell 이라는 저명한 천문학자가 주관하는 썸머 캠프에 참가했었어요. 그곳에서 영어로 말하기 시작했지요. 한국 사람도 없고 영어로 말하지 않으면 밥도 못 얻어먹고 죽을 것 같았거든요. 화가 나서 억지로라도 해보자 했죠. 그때부터 영어 말하기가 늘기 시작했지요.”

윤 교수는 캘리포니아 공대(Caltech)에 진학한 후 전파천문학을 처음 접하게 되었다.

“처음에는 핵연구 이런 것 생각하고 물리학을 하려고 했어요. 그 당시 과학도들이 그랬던 것처럼 말이죠. 그런데 여름 연구 프로젝트로 Fred Lo 교수가 진행하는 전파관측 프로그램에 참여하게 되었어요. 이게 다른 무엇보다도 제일 재밌더라고요. Abell 캠프에서의 일도 생각나고... 그래서 천문학을 하게 되었어요.”

윤 교수는 하버드 대학교 천문학 박사학위 과정에 입학하면서 본격적인 전파천문학자의 길을 걷게 되었다.

“버클리에 가고 싶었어요. 캘리포니아에서는 버클리를 최고로 치거든요. 그런 정서가 있어요. 하버드 대학교와 하와이 대학교에서 입학허가서를 받았습시다. 하버드는 생각도 않고 있었어요. 물론 부모님은 그곳으로 가라고 하셨지만. 동부로 가면 추울 텐데 그런 순진한 걱정도 있었지요. 그런데 하버드에 가봤더니 느낌이 아주 달랐어요. 참 좋았습시다. 그래서 하버드로 가기로 결정을 했지요. 부모님이 아주 좋아하셨어요. 한국 부모님들한테는 하버드가 최고잖아요.”

윤 교수는 Paul Ho 교수의 지도 아래 나선은하 M81과 그 주변의 은하들 사이의 상호작용에 관한 연구를 주제로 학위 논문을 썼다.

“미국 뉴멕시코 주에 있는 전파간섭계 VLA(Very Large Array)를 사용해서 M81과 주변 은하들의 중성수소선 관측을 수행했습니다. 은하들 사이의 상호작용을 살펴보는 것이 목적이었어요. 왜 이런 상호작용이 일어났는지를 알아내기 위해서 컴퓨터 시뮬레이션 연구도 같이 했어요. 관측과 시뮬레이션 결과를 비교하는 작업이지요.”

윤 교수는 이 연구를 바탕으로 1992년에 하버드 대학교에서 박사학위를 받았다. 이 연구의 결과는 또한 과학전문지 네이처에 실렸고 M81 전파관측 사진이 네이처 해당호의 표지를 장식하기도 했다.

“최근에 다른 천문학자들과 협력해서 그린뱅크 100미터 망원경으로 M81 그룹을 다시 관측했어요. 더 넓은 영역을 더 좋은 감도로 관측을 했지요. 그런데 놀랍게도 획기적인 새로운 발견은 거의 없어요. 옛 관측 결과와 거시적으로는 비슷합니다. 새 관측에서 다섯 개의 새로운 은하 간 중성수소구름이 발견되었고 더 넓게 퍼져있는 중성수소 분포가 드러났지요. 물론 이것 자체도 흥미로운 결과입니다. 그동안 수행해온 전파관측 결과와 최근의 갤럭시나 스피처 관측위성의 관측 결과를 함께 엮어서 M81 은하 그룹에 대한 큰 논문을 하나 쓸까 구상하고 있어요.”

윤 교수는 졸업 후 미국 국립전파천문대의 쟈스키 펠로우 자격으로 VLA를 운영하는 뉴멕시코 주 소코로에 위치한 VLA 운영 센터에서 몇 년 동안 연구원 생활을 했다. 그 후 매사추세츠 대학교 천문학파과 옮겨왔고 얼마 전에는 정년 보장 교수가 되었다.

“2000년 무렵이었는데, 멕시코에 건설 중인 LMT(Large Millimeter Telescope)가 거의 다 완성되었다고 해서 관측할 욕심에 이곳에 왔어요. 그런데 와서 보니 형편이 달랐어요. 사실 아직도 건설 중입니다. 원로 교수님 말씀으로는 이 프로젝트가 시작된 지 25-30년이나 되었다고 하네요. 그 역사에 대한 글을 쓰신다고 들었어요.”

LMT는 매사추세츠 대학교와 멕시코 INAOE 연구소가 공동으로 멕시코에 있는 6500미터 높이의 휴화산 고산지대에 건설하고 있는 직경 50미터의 전파망원경이다. 현재 안쪽 30미터는 설치가 완료되었고 바깥쪽 20미터는 2년 후 쯤 설치될 예정이다.

“다른 공공의 전파망원경과는 달리 LMT는 한 가지 프로젝트에 집중하려 만든 다소 사적인 시스템입니다. 처음에는 주로 서브밀리미터 은하 관측에 집중하게 될 것입니다. LMT에 사용할 관측기기는 이미 만들어서 다른 전파망원경에 설치해서 테스트를 하고 있어요. 이미 놀라운 결과를 얻고 있어요. LMT가 본격적으로 가동되면 더 놀라운 발견들이 이어질 테고 천문학 교과서도 다시 써야할 것입니다.”

LMT에서 수행하게 될 새로운 프로젝트와 이에 대한 윤 교수

의 기대감 넘친 이야기가 길게 진행되었다. 새로운 전파망원경 시스템과 새로운 관측기기가 결합했을 때 기대할 수 있는 천문학적 발견과 그것이 갖는 의미에 대한 이야기가 주를 이루었다. 이야기가 한창인데, 미국 국립전파천문대 쟈스키 펠로우로 현재 이곳 매사추세츠 대학교에서 일하고 있는 정애리 박사가 찾아와서 저녁 식사 장소로 먼저 가 있겠다고 신호를 보냈다.

그쯤에서 개인적인 이야기로 화제를 옮겼다. 수동변속장치를 단 나지막한 BMW를 즐겨 몰던 윤 교수의 모습이 문득 떠올랐다. 어떤 취미가 있을까 궁금했다.

“사진 찍기를 좋아했어요. 천문학을 하지 않았다면 어디서 사진을 찍고 있을지도 몰라요. 아마 초상사진 같은 것을 찍지 않았을까 싶어요. 대학교 때 학보사 사진 기자로 활동했었어요. 한 2년 동안 돌아다니면서 찍고 신문에 올리고 했어요. 지금도 인물 사진 찍기도 하고 사진 관련 잡지나 책도 사서 읽어보곤 해요. 흑백사진에 대한 향수도 진하게 남아있습니다. LA에 가면 꼭 들르는 스튜디오도 있어요. 주인아저씨와는 예전부터 무척 친해요. 이런 저런 사진 얘기 나누지요.”

쌍둥이 아빠인 윤 교수는 아이들 사진도 많이 찍어주고 아이들이 더 커버리기 전에 앞으로 2-3년은 아이들과 많이 놀아주겠다고 다짐하는 좋은 아빠이기도 하다.

“미국 시민이지만 뿌리는 한국어라고 생각해요. 한국 천문학에 대한 인식이 최근에 와서 많이 좋아진 것 같아요. 실력 있는 젊은 천문학자들도 많이 활약하고 있고요. 국제 협력도 많이 하고 있고 유학도 많이 나오고 있는 것 같아요. 하지만 관측기기 쪽 분야는 아직 부족한 점이 많은 것 같습니다. 한국 천문학은 아직 성장통 같은 것을 겪고 있는 것 같아요. 하지만 미래는 아주 밝다고 봅니다. 저도 많이 도와주고 협력하려고 노력하고 있어요. 국적은 무의미해요. 저도 한국 천문학자입니다. LMT가 본궤도에 오르는 5년 후 쯤에는 한국에서도 시간을 좀 보내고 도움이 되는 일들을 더 많이 할 수 있을 것 같아요.”

얼마 전 대만에서 윤 교수의 지도교수였던 Paul Ho 교수를 만날 기회가 있었다. 문득 Paul Ho 교수가 했던 말이 생각났다.

“Min Yun은 정말 polite하면서도 smart한 제가 존경하는 학생이었어요. 제 아이들이 Min처럼 자라줬으면 하고 생각하곤 했지요.”

