

한국천문연구원 적외선기기

육인수

아직은 좀 이른 감이 있는데 더위가 한창이었다. 본관에서 테니스장 옆 계단을 걸어서 올라가는데 벌써 땀에 흠뻑 젖었다. 전파관측동 바로 앞에 위치한 망원경개발동으로 이제 막 이사들은 광학적외선천문연구부 적외선기기개발그룹 그룹장 육인수 박사를 만났다.

“방금 이사를 해서 정신이 없습니다. 아직 전화도 없어요. 대형 망원경의 기기 부분을 지원하기 위해서 정책적으로 적외선기기개발그룹을 새로 만들었습니다. 그런데 실제로는 과학기술위성 3호 작업도 같이 수행해야 합니다. 당분간은 과학기술위성 3호 작업을 수행하면서 대형망원경 기기 개발 기획연구를 함께 수행하게 될 것 같습니다. 기기 개발을 수행할 인력도 한정되어 있고요. 모두 함께 같이 일해야 할 상황이지요.”

육인수 박사는 한국천문연구원이 맡아서 수행하고 있는 과학기술위성 3호의 주탑체제인 '다목적 적외선 영상분광기 시스템' 개발팀의 핵심 인물이기도 하다.

“우리가 개발하고 있는 과학기술위성 3호 주탑체제에는 우주관측카메라와 지구관측카메라가 있어요. 우주관측카메라는 적외선과 근적외선 영역인 I와 H 밴드 필터를 사용해서 우리는하면을 조사하는 것을 주목적으로 하고 있습니다. 또한 우주적외선복사 관측도 주요 관심사 중 하나고요. 시야가 넓어서 서베이 작업에 강점을 갖고 있습니다.”

지구관측카메라는 국가 재난 감시용 기반 기술을 개발하는 데 활용할 수 있도록 한반도 지역의 적외선 관측 자료를 제공하는

목적도 갖고 있다. 주로 3~5 마이크로미터 파장 영역에서 관측을 수행한다.

“과학기술위성 3호는 2010년 발사 예정입니다. 그 전에 우주관측카메라와 지구관측카메라를 모두 만들어서 보내야 합니다. 우주관측카메라는 실시설계를 끝냈고 최적화 단계를 거쳐서 검증하는 단계에 있습니다. 다음 주 쯤 일본 출장을 가는데 이 기기 점검이 그 주된 목적 중 하나입니다. 지구관측카메라는 이 보다 한 달 정도 뒤쳐진 일정으로 수행하고 있어요. 최적화 단계를 거쳐야 합니다.”

육 박사는 핵심 기술 개발 인력인 자신을 포함해서 박장현 박사과 진호 박사가 모두 보직을 맡게 되는 바람에 작업 진행이 더욱 어려워질 것 같다고 걱정을 털어 놓는다.

“새롭게 형성된 적외선기기개발그룹에서는 대형망원경 기기 개발 기획연구를 주로 하게 됩니다. 대형망원경 프로젝트의 하나인 GMT를 염두에 두고 텍사스 대학교에서 개발 중인 GMT NIRS, 즉 GMT 근적외선분광기라는 것이 있습니다. 여전히 실리콘 그레이팅을 사용하지만 이것 보다는 좀 더 단순화된 형태의 고분산 적외선 분광기를 만드는 작업이지요. 이 작업을 텍사스 대학교와 함께 수행하게 되었습니다. 주로 K와 H 밴드 영역에서 관측을 하게 되지요. 텍사스 대학교의 맥도널드 천문대 2.7m 망원경에 장착해서 시험 관측을 수행할 예정이지요. 결과가 좋으면 4m급 망원경으로 옮겨갈 계획도 갖고 있습니다. 이 기기 자체로도 다양한 과학업무 수행이 가능해요. 기기 개발에 참여한 후 관측 시간도 확보할 수 있을 것으로 기대하고 있어요. 텍사스 대학

교에서 주로 광학부 및 분광기 설계를 맡지요. IR 센서 부분도
요. 우리는 기계부를 비롯해서 냉각부 등을 맡게 됩니다. 제작도
할 계획이구요.”

이 프로젝트는 이제 막 기획연구를 시작하는 단계인데, 이럴 때
면 늘 기기 개발 인력의 부족이 뼈저리다고 한다.

“여러 프로젝트를 진행하면서 많은 과제연구원들이 참여를 하게
되는데, 이런 분들의 기술적 노하우가 대단합니다. 정말 안타까운
것은 이런 분들이 연구원에 정식 연구원으로 흡수되지 못하고 각
자 생업을 위해서 흩어져버린다는 현실이지요. 이게 기술적 발전
을 저해하는 가장 큰 문제 중 하나라고 생각합니다. 이런 분들의
기술력이 다음 단계 프로젝트를 수행하는 데 큰 밑거름이 될 수 있
거든요. 소모성 작업을 줄이고 시간적으로나 경제적으로나 큰 이
득을 가져다 줄 수 있는데, 자리를 얻지 못하고 떠나가는 것이 참
안타까운 일이에요.”

육인수 박사 자신도 FIMS 프로젝트의 기기 개발 작업에 참여했
던 것과 보현산천문대의 적외선 카메라 제작에 참여했던 것이 현
재 진행 중인 프로젝트 수행에 큰 도움이 된다고 한다.

“기기 개발 그룹을 따로 조직할 필요가 있다고 생각해요. 일종의
종합 Lab 같은 것 말이지요. 정보를 공유하고 기술을 축적하고 프
로젝트를 지원하는 종합적인 조직이 필요하다는 것이지요. 현재는
행정적으로 분리되어 있고 성과가 분산되기 때문에 제대로 평가
받지 못하는 어려운 측면이 있습니다. 궁극적으로는 하나의 기술
개발 그룹이 형성되고 프로젝트가 있을 때마다 지원하는 시스템으
로 가야한다고 봅니다.”

현재 한국천문연구원 조직 내에는 기기 개발과 관련된 조직으로
기술지원팀, 적외선기기개발그룹, 전파기술연구개발그룹, 상관계
연구그룹 등이 있다. 육 박사가 꿈꾸는 것은 아마도 이런 과도기적
인 기술연구팀들이 하나의 행정 조직으로 묶이고 기술 개발 인력
이 통합된 시스템일 것 같다.

“내부적으로는 공감대가 형성되어 가는 과정이라고 생각합니다.
2~3년 전부터 일종의 기기개발센터 같은 독립부서의 필요성이
표면 위로 떠오르기 시작했구요. 작년부터 천문관측기기 워크숍도
열고 있습니다. 그리고 보니 내일부터 두 번째 워크숍이 시작되는
군요. 꾸준히 문제 제기를 하고 목소리를 내기 시작하고 있어요.
저도 적극적으로 통합 기기개발센터 구축을 위해서 노력할 생각이
예요. 국제 공동연구에서도 기기개발 쪽의 신기술을 쥐고 있어야
진정한 의미의 공동연구가 가능합니다. 그런 면에서도 기기개발이
중요합니다. 새롭게 구성된 적외선기기개발그룹이 징검다리 역할
을 할 수 있기를 바랍니다. 당분간 좀 바쁘게 살아보려고
요. 새로운 계기가 생겼으니 더 열심히 해보아야지요.”

육인수 박사는 박사학위 논문으로 기기개발과는 좀 동떨어진 은
하의 화학적 진화 모델을 만드는 작업을 했다. 직장을 다니면서 수

행한 학위 과정이라 오랜 시간이 걸려서 완성시킬 수 있었다.

“기기를 개발하고 그 기기로 관측을 해서 논문을 썼으면 더 좋았
을 것 같아요. 하지만 전혀 다른 분야로 논문을 진행한 것이 좀 더
넓은 시야를 갖는 데 도움이 된 것 같아요. 기기 개발에도 도움이
됩니다. 과학적 배경을 갖고 기기를 개발해야 진정한 천문학 관측
기기가 되는 것이기도 하고요.”

어릴 때부터 천문학을 좋아했다는 육인수 박사는 관측 기기를 개
발하는 일이 너무도 즐겁다고 한다.

“직업으로 하고 싶고 좋아하는 일을 하니깐 너무 행복하지요. 일
자체가 즐거우니까요. 물론, 연봉을 좀 더 많이 받았으면 하는 바
람은 있습니다만... 요즘은 일에 좀 치이긴 하지요.”

일 자체를 즐기는 육 박사는 천문학 외에 또 어떤 일에서 즐거움
을 찾는지 궁금했다.

“그 전에는 골프를 쳤어요. 김호일, 진호, 박장현 박사와 자주 어
울렸었지요. 실력도 그렇고 시간적인 한계도 느껴서 요즘은 테니
스를 칩니다. 골프 하기 전에 한 1~2년 했었거든요. 골프 접으면
서 다시 테니스를 시작했지요. 연구원에 워낙 고수가 많아서 아직
은 하수지만 곧 올라갈 겁니다. 점심시간에는 탁구도 치고요.”

어릴 때부터 아버지를 쫓아 다녔던 등산도 좋아했었는데 보현산
천문대에서 근무를 시작하면서 걸어서 산에 올라가는 것이 싫어졌
다고 한다. 산은 차를 타고 가야하는 곳이라는 생각이 들었다고 하
니 일종의 직업병 같기도 하다.

“술은 잘 안 해요. 와인은 가끔 마십니다. 김호일 박사를 중심으
로 하는 와인클럽이 있어요. 그리고 보니, 김 박사님한테서 배운
게 많네요. 골프, 와인, 스키... 가르치는 방식이 과격해요. 사자
새끼 가르치듯 하지요. 스키 가르쳐줄 때도 처음부터 상급 코스 쪽
으로 몰고 올라가요.”

새로운 마음으로 적외선기기개발그룹을 시작하는 육인수 박사가
이번 여름이 가기 전에 꼭 해야 할 일이 하나 더 있는 것 같다. 아
이들에게도 아빠의 즐거움을 나눠주는 일.

“딸아이가 아빠는 천문학 하면서 왜 별 안보여주느냐고 해요. 아
이들이 별을 무척 보고 싶어 해요. 기회를 만들어야죠.”

