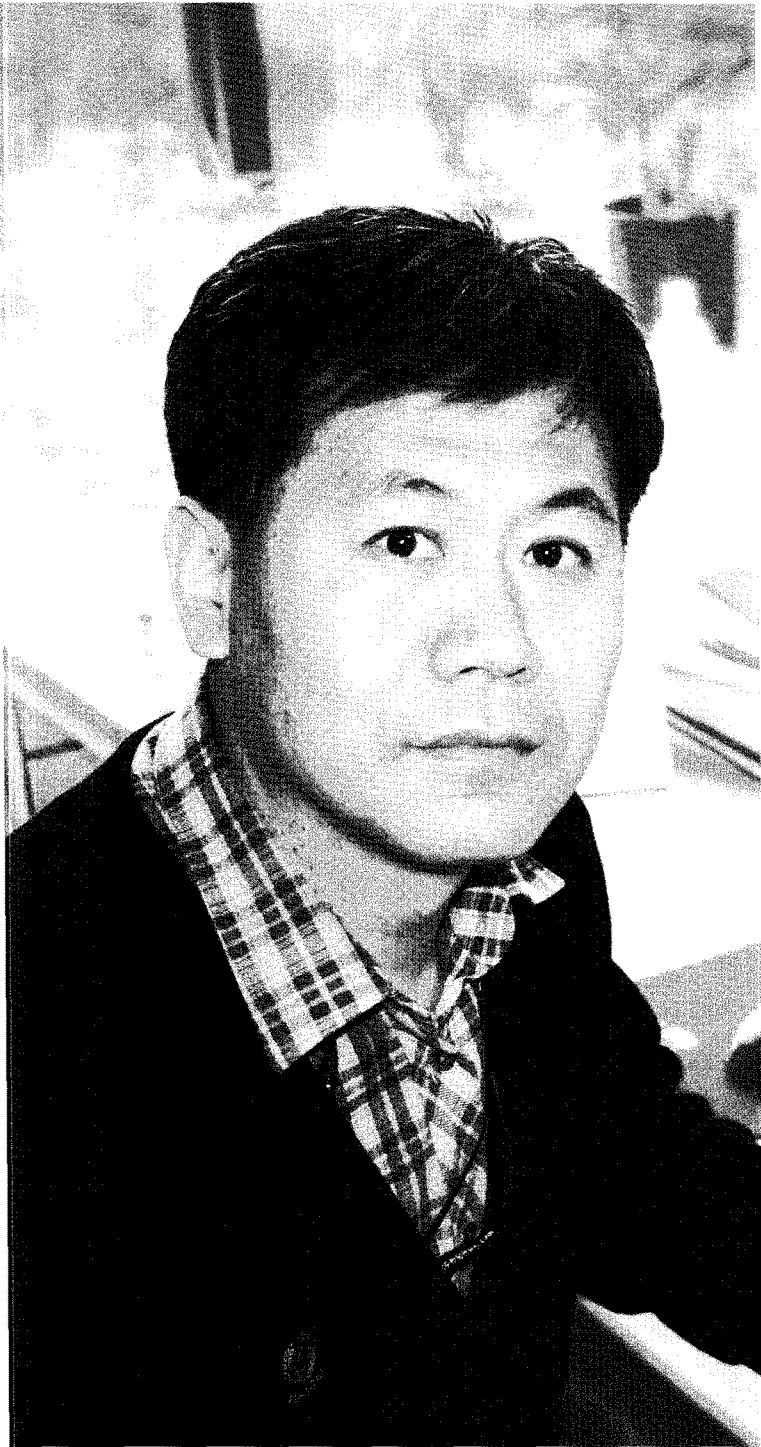


한국천문연구원 외계행성연구그룹

# 김 승 리

그 룹 장



누구나 별을 좋아하고 우주의 신비에 대한 호기심이 가득하다. 그 중에서도 특히 외계 생명체 그리고 그 생명체가 살지도 모를 외계의 행성을 찾고 연구하는 일이야 말로 더욱 대중의 기대와 관심을 받는다. 그러한 우리의 희망과 궁금증을 대신 풀어줄 것 같은 사람, 외계행성 연구그룹을 이끌고 있는 김승리 박사를 만났다.

"외계행성 연구는 외계생명체 연구를 위한 기초라고 할 수 있습니다. 많은 사람들이 관심을 갖고 있으며 과학계뿐만 아니라 사회적으로도 매우 영향력이 큰 분야입니다. 최근에 건설하였거나 계획 중인 대형 지상망원경, 우주망원경의 주요 임무 중 하나가 바로 이 지구형 행성 탐색이라는 것은 어쩌면 당연합니다."

자신의 연구 분야에 대한 자부심이 묻어나는 말이다. 우리나라에서도 천문연구원을 중심으로 최근 몇 년간 여러 개의 새로운 외계행성을 발견하는 성과를 거두었으며 2014년 본격 가동을 목표로 현재 '외계행성 탐색시스템'을 개발 중에 있다고 한다.

"남반구에 관측 기지를 설치하여 보다 본격적으로 관측과 연구에 박차를 가할 것입니다. 이미 예산이 확보 되었으며 세군 데 정도에 망원경을 설치하여 24시간 관측이 가능한 시스템을 구축할 것입니다."

완성되면 세계적 수준의 경쟁력을 갖추고 외계행성과 변광성 분야에서 세계 최고의 연구 그룹을 운영하겠다는 의욕과 자신감이 넘쳐났다. 주로 은하수 쪽을 관측하겠다는 구체적인 비전도 제시했다.

"숙원이던 장비와 관측시스템이 확보 되었으니 이제는 '인력'이죠! 우수한 연구 인력의 확충이 필요합니다." 일이 점점 커지는 그룹을 이끌고 있는 리더답게 '우수인력'에 대한 애착도 숨기지 않았다.

2009년 12월 출범한 외계행성연구그룹은 초대 그룹장 김승리 박사를 중심으로 현재 6명의 연구원들이 외계행성을 연구하고 있다.

"현재까지 발견된 외계행성은 400여개 이고 우리나라에서도

최근 몇 년간 다섯 개 정도를 발견했습니다. 이중에서 이미 지를 직접 촬영할 수 있는 아주 큰 행성은 열 개 정도에 지나지 않기 때문에 대부분 간접적인 관측 방법으로 찾아야 합니다. 바로 변광 현상을 이용하는 거죠. 변광이라는 규칙적인 천체관측 신호를 이용하여 별 주위를 공전하는 보이지 않는 행성을 찾아내는 겁니다. 변광성을 찾는 방법과 유사한데 행성에 의한 간접적인 단서를 포착하고 그 미세한 신호를 정밀하게 분석하여 결과를 얻습니다."

김 박사는 원래 전공분야가 맥동변광성이라고 했다. 동료들도 대부분 변광성을 연구하다가 자연스럽게 외계행성을 연구하게 되었다고 한다. 그만큼 연구 형태와 방법이 비슷하다는 것이다.

"별의 거리, 나이, 무게는 별 연구에 아주 중요한 수치입니다. 그것을 알아내는데 별의 맥동이 이용됩니다. 맥동현상을 연구하여 별의 물리적 특성을 유추해내지요. 단단한 별이면 맥동이 빠르고 약하게 뭉친 별은 맥동이 느립니다. 이 같은 방법으로 몇 년 전 미국 하버드-스미소니안 천체물리센터 관측 팀이 지구에서 약 50광년 떨어진 센타우르스 자리에서 지름 4,000km의 다이아몬드 별을 발견하기도 했습니다."

왜 맥동 변광성을 전공하고 연구하게 되었는지 물어보았다. "당시 한국 최대의 소백산 망원경으로는 그 이상 관측할 수 있는 연구 대상이 별로 없어서였다"는 대답이 나왔다. 한국 관측천문학의 한계, 당시 한국 천문대의 관측환경을 새삼 이해할 수 있었고 현주소는 어떤지 또 한 번 생각해 보는 계기도 되었다.

이후 김 박사는 보현산천문대 1.8m 망원경을 이용하여 쌍성파 맥동 변광성의 특성을 동시에 가진 특이한 형태의 변광성을 발견하여 미국 천체물리학 저널 『레터(ApJ Letter 2006, 636, L129, 저자: 전영범, 김승리, 이명균, 이호, 이재우)』에 게재 하였다. 특히 늙은 별의 집단인 구상성단에서는 이 새로운 유형의 변광성이 처음 발견되었다고 한다.

또 쌍성 주위를 공전하는 외계 행성계를 최초로 발견, 그 결과가 미국천문학회지 『Astronomical Journal』 2009년 2월 판에 게재 되기도 했다. 영화 "스타워즈"에서 주인공 루크 스카이워커(Luke Skywalker)의 고향 행성인 타투인(Tatooine)에서 두 개의 태양이 동시에 지는 광경을 볼 수 있는데 이런 외계행성의 발견은 이 광경이 허구가 아니며 쌍성에서도 하나의 별에서처럼 행성이 생성되고 살아남을 수 있음을 밝히는 중요한 관측적 증거를 제시하고 있어 행성의 기원과 진화 연구에 획기적인 전환점이 될 것으로 평가 받았다.

이처럼 '최초의 발견'이라는 대단한 업적이 많은 김 박사가 두 번째로 발견한 것도 있다. 지구접근천체팀에 있을 때 소행성 '2000 KJ4'를 발견한 것이 그것이다. 물론 이 발견을 시작으로 아마추어 수준에 머물던 소행성 탐색이 천문연구원 차원에서 본격화 되어 무더기 소행성 발견이 이루어졌다. "오랫동안 남을 수 있는 관측 자료와 연구결과를 남기고 싶습니다!"라고 큰 목표를 밝히는 김 박사의 또 다른 특별한 재주는 컴퓨터 프로그래밍이라고 한다. 보현산과 소백산에서 오랫동안 골치를 썩이던 관측 장비들의 구동 프로그램을 모두 정상화 시킨 숨은 능력의 해결사. 외계행성을 찾는 김 박사, 영화 "콘택트"에서 조디 포스터가 연기했던 엘리너 박사와 비슷한 일을 하는 것 같아 더욱 멋져 보이는 그의 취미는 '꽃 가꾸기'라고 한다.

"꽃 중에서도 특히 허브 종류를 많이 키웁니다. 집에 한 이십여 종이 있지요. 은퇴 후에는 꽃이나 키우며 살 겁니다."

한국천문연구원의 대한민국 천문학자, 외계생명체가 살고 있는 외계행성을 발견하여, 그곳에서 장미를 키우고 있을 지도 모를 어린왕자에게 자신이 키우던 허브 한 포기 선물하는 신나는 꿈을 꾀야겠다.

