



한국천문연구원 우주과학연구부

## 한원용 부장

운 일은 아니고요. 중국이나 일본 같은 주변국의 위성 개발 현실이나 우리나라의 경제적 위상을 생각한다면 아쉬움이 있습니다.

KASI : 과학기술위성 1호의 임무는 성공적이었나요?

KASI : 바쁘신 중에 시간을 내주셔서 고맙습니다. 요즘 어떤 일로 바쁘신가요?

한원용 : 가장 신경 쓰이고, 많이 바쁠 수밖에 없는 것이 최근에 우리 연구원이 과학기술위성 3호의 주탑재체 제작을 맡게 된 것입니다. 과학기술위성 1호의 주탑재체도 저희가 맡았었는데, 그때나 2호 때와는 많이 다릅니다.

KASI : 다르다는 것은 기술적으로 발전했다는 것인가요?

한원용 : 그러길 바라기 때문에 2호, 3호가 나오는 것이겠죠. 물론 그에 따른 부담도 크고, 걱정도 많이 됩니다. 그때보다 진보된 결과물을 만들어내야 하니까요.

KASI : 발사 예정은 언제인가요?

한원용 : 2010년에서 2011년 사이로 보고 있습니다. 앞으로 3년쯤 남은 거죠. 그리 긴 시간이 아닙니다. 아마도 굉장히 벅찬 시간이 될 것입니다.

KASI : 주탑재체는 어떤 것인가요?

한원용 : 1호 때는 자외선이었고, 이번에는 적외선우주망원경이 탑재됩니다. 부탑재체도 하나 실리는데, 그건 지구 관측을 목표로 하는 것으로 알고 있습니다.

KASI : 과학기술위성 3호의 규모는 어느 정도입니까?

한원용 : 150kg정도입니다. 마이크로급 위성이죠. 우리의 욕심을 전부 채워줄 수 있을 정도의 규모는 아닙니다. 같은 급의 외국 위성과 비교하면 상당히 저렴합니다. 좋게 말하면 가격 대 성능비가 뛰어나고, 적은 예산으로 제작해내는 연구원들의 기술력이 우수하다고 할 수 있습니다. 하지만 그만큼 성능에 한계가 있음을 의미하는 것입니다. 그 성능에 맞는 연구 과제를 찾는 것도 쉬

한원용 : 사업 전반을 놓고 본다면 관점에 따라 싸늘하게도, 또는 따뜻하게도 볼 수 있을 것입니다. 다만 과학적 성과만을 놓고 보면 굉장히 큰 성공을 거두었습니다. 세계적으로 저명한 저널인 'Astrophysical Journal(APJ)'에서 저희 성과만을 가지고 특별호로 발간했습니다. APJ에서 이 정도로 인정해줬다는 것은 이렇게 생각하면 쉬울 거예요. 앞으로 5년, 10년이라는 짧은 기간 안에 세계에서 권위 있는 과학저널에 우리나라에서 이룬 스페이스 토픽을 갖고 특별호를 내줄 것이라고 기대하기는 힘들다고 보시면 됩니다. 그러나 과학기술위성사업이라는 것이 과학적 성과 외에 다양한 면에서 평가되기 때문에 우리가 거둔 성과만큼 외부적으로 인정받지 못한 부분은 안타깝습니다.

KASI : 우주과학연구부는 어떻게 구성되어 있습니까?

한원용 : 지금까지 말씀드린 탑재체 분야를 담당하는 위성탑재체연구그룹과, 근래 들어 많은 관심을 받고 있는 태양과 우주환경에 대해 연구하는 태양우주환경연구그룹이 있습니다. 태양우주환경연구는 사회 전반에 응용 분야가 많아서 앞으로도 계속 주목받을 것으로 기대하고 있습니다.

KASI : 위성은 실패의 위험성이 높은 걸로 알고 있는데요?

한원용 : 물론입니다. 항상 실패할 위험성은 있습니다. 보통 위성 하나가 우주로 가기까지 기획 단계부터 시작해서 10년의 기간이 소요됩니다. 그런데 발사 순간 폭발하면 10년이라는 시간이 물거품이 돼버리는 겁니다. 위험성이 높은 만큼 고도의 기술력이 필요하고, 그에 따라 높은 부가가치를 갖게 되는 것입니다. 그런데 우리의 경우는 기획에서 발사까지의 기간이 외국에 비해 무척 짧습니다. 그 짧은 시간 동안 무수한 시행착오를 거치면서도 결국은 최종 결과물을 만들어냅니다. 정말 한국에서만 볼 수 있는 한국식 방법입니다.

KASI : 막말로 단순 무식하다는 표현이 적절할 것 같군요.

한원용 : 여러 정황을 본다면 단순 무식하다고 표현할 수도 있을



것입니다. 초기이기 때문에 그런 점이 없지 않아 있습니다. 그런데 또 단순 무식하게만 해서 되는 게 아니거든요. 앞서 말씀드렸지만 정말 고도의 기술이 개발되지 않으면 안 되는 건데, 어떻게든 문제를 해결하고 사업을 끝마칩니다. 그 자리에 서있는 제가 봐도 신기합니다. 운이 많이 따르는 것 같습니다.

**KASI** : 조만간 또 정신없으시겠군요.

**한원용** : 벌써부터 시작입니다. 해결해야 할 문제가 몇 가지 있지만, 작업이 본 궤도에 들어가면 난관을 헤쳐나가면서 일정에 따라 잘 진행될 것입니다. 위성탐체제 분야도 그렇고, 태양우주환경 분야도 우리나라에서는 개척자 역할을 수행하고 있다고 생각합니다. 주어진 현실과 여건 속에서 새로운 기술을 개발하고 장비를 만들어 외국 사람들과 경쟁을 하고, 또한 우리나라 과학자들에게 그러한 기술과 장비를 제공하는 것이 우리의 중요한 역할이라고 봅니다. 예로 레몬산천문대를 들 수 있습니다. 처음에 우리 장비를 해외에 둔다는 것에 대해 반대가 있었습니다. 그런데 현재는 우리나라는 물론 외국에서도 사용하기 위해 많이 들어옵니다. 관측 날수는 국내보다 2배 이상 많은 반면, 운영비는 훨씬 적게 드니 일거양득이죠. 소백산천문대 60cm 망원경을 운영하는 것보다 비용만을 놓고 보면 훨씬 적게 들 겁니다. 그렇다면 소백산은 문 닫아야 하는 거 아닌가 하고 생각할 수 있지만, 그렇지 않습니다.

**KASI** : 경제 논리로만 볼 수 없다는 것인가요?

**한원용** : 그렇습니다. 천문학을 전공하는 학생들에게는 물론, 국내 천문학사에 있어서도 꼭 필요한 망원경 중 하나니까요. 소

백산 망원경이 설치되던 1970년대 초에 같은 모델이 전세계로 40대가 팔려나갔다고 합니다. 그런데 30여 년이 지난 지금까지 매년 수 편의 연구 논문을 만들어내는 망원경은 저것밖에 없을 겁니다. 저 망원경은 저를 비롯해서 수많은 국내 천문학자들이 젊은 날의 밤을 보낸 그 망원경입니다. 그들 모두가 주인인, 주인이 있는 망원경은 귀중한 자산으로 주인들의 애정으로 계속 발전해 왔습니다. 지금 망원경 개발자가 이 모습을 본다면 상당히 놀랄 겁니다.

**KASI** : 앞으로의 계획은 어떻게 되나요?

**한원용** : 당장은 과학기술위성 3호 탐사체 제작이라는 피 말리는 시간이 기다리고 있습니다. 한편 일본에서 4m 적외선우주망원경인 스피카를 개발 중인데, 여기에도 참여할 예정입니다. 우리 연구원도 장기적으로 우주망원경 사업을 구상 중입니다. 이때 역시 기술이나 예산의 국제 협력이 필요할 것입니다.

**KASI** : 진행하시는 프로젝트 잘 진행되길 바랍니다. 긴 시간 좋은 말씀 고맙습니다.