



「우리별」 1, 2호의 성공적 발사로 우리도 인공위성국이 될 수 있다는 희망을 심어준 한국과학기술원 인공위성연구센터 **崔順達** 소장을 중심으로 「우리별3호」 제작준비에 바쁜 연구실현장을 찾아가 본다.

한국과학기술원 인공위성 연구센터의 최순달 소장.



인공위성이란 단어를 사전에서 찾아보면 '인공적으로 지구나 우주의 관측·우주여행 따위의 목적으로 지구 대기권 밖으로 쏘아올리는 위성'으로 나와있다. 사전적 의미로 보면 이렇듯 간단하게 생각될지 모르나 이것이 인류에게 시사하는 바는 사뭇 다르다.

인공위성 보유여부에 따라 그 나라 과학의 힘이 측정되기도 하고 국력을 평가받기도 한다. 따라서 너무나 인공위성 보유국이 되기 위해 안간힘을 쓰고 있는지 모르겠다. 그러면 우리나라는 어떤가? 아직 우리는 실제적이고 상용적인 인공위성 보유국은 아니다. 하지만 시험적 인공위성인 「우리별」 1, 2호가 성공적으로 발

사됨으로써 우리도 인공위성 보유국이 될 수 있다는 희망과 가능성을 갖게 되었고, 실제적인 운영경험과 간의 기술축적으로 인공위성 제작의 가능성도 기대할 수 있게 되었다. 더욱 중요한 것은 이 시험용제작인 「우리별」로 국민들은 인

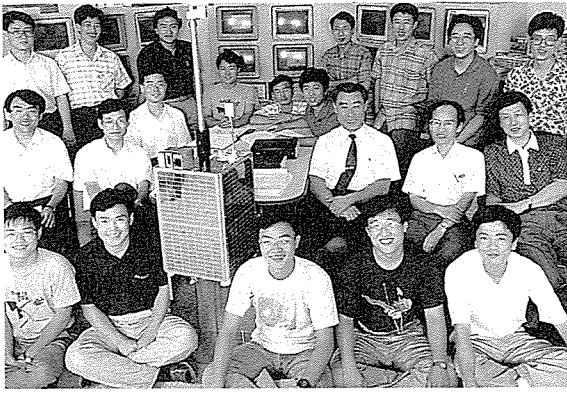
공위성에 더 많은 관심을 갖게 되었고 '우주과학'의 필요성에 동감하게 되었다는 것이다.

「우리별」 神話의 주인공

「우리별」 신화의 주인공이자 지금은 「우리별3호」 제작준비에 여념이 없는 「인공위성연구센터」를 찾아가 보았다.

대전 한국과학기술원(KAIST) 내에 자리하고 있는 「인공위성연구센터」(소장 **崔順達**)는 최소 2년에 한번 시험위성을 쏘아 올려 봄으로써 풍부한 실제경험을 토대로 한 우주기술개발 확립과 우주기술개발 분야에 경험있는 전문인력을 양성하는 확고한 목표하에 설립된 인공위성 전문연구센터이다. 우리나라 우주과학발전에 평생을 몸바쳐온 인공위성센터의 최순달소장은 “우리별 1, 2호를 통해 위성기술을 습득해 실용위성에 보다 근접한 「우리별3호」 탄생을 앞두고 이번 우리별이야말로 나름대로 한국형 위성본체를 갖추도록 하기 위해 우리 연구원들은 각고의 노력을 하고 있다”고 설명했다.

「우리별」 제작팀의 한 연구원도 「우리별3호」는 시험적으로 쏘아올려지는 소형 위성이지만 그 이상의 의미를 내포하며 그들 나름대로는 야심을 갖고 제작에 임했다고 귀띔했다.



▲「우리별」1, 2호를 관장하는 인공위성연구센터 지성국에서
최소장과 제작팀원들이 환하게 웃고 있다.

3호는 관측카메라 탑재

인공위성은 그 용도에 따라 과학위성, 통신위성, 기상위성, 지구탐사위성, 해양관측위성 등등 종류 또한 무척 다양하다. 우리별의 경우는 지구관측과 우주과학을 하는 관측용 위성으로 사진 촬영을 할 수 있는 카메라 기술이 필요하다. 그래서 '우리별3호' 위성에는 원격탐사(remote sensing : 인공위성에서 보내온 사진, 데이터 등에 의한 지형 등의 관측)를 위한 원격측정기(remote sensor : 인공위성 등에서 지구나 다른 천체를 관측하는 카메라, 레이저)가 탑재되기 때문에 카메라기술이 크게 보강되었다고 한다. 즉 사진은 두 점 사이의 거리(화소)가 작을수록 잘 보이는데 「우리별」1호의 경우는 화소(pixel)의 크기가 400m인 반면 「우리별」2호에서는 200m로 해상도를 높였으나 '우리별3호'의 경우는 20m로 해상도를 크게 향상시킬 것이라 한다.

현재 상용되고 있는 프랑스 지구관측 위성에 의해 찍혀진 사진의 해상도가 10m이므로 카메라 해상도만을 보면 세계적 수준에 상당히 근접했다고 볼 수 있다. 그러나 아직 우리나라는 우리만의 고유의 관측위성이 없어 프랑스나 일본 위성에서 자료를 받아 단순히 화

상처리하는 정도에 만족하고 있는 실정이다.

한편 최소장은 "자체 관측위성을 보유하지 못한 나라는 눈을 감고 발가벗고 길을 가면서 남들이 나를 보지 않겠지"라고 안일하게 생각하는 별거숭이 임금과 같다"고 비유하면서 "지금 미국을 비롯

관측위성 보유국들은 전세계를 자기 손바닥 들여다보듯 날날이 관찰하고 있다"며 우리의 관측위성을 보유하는 것이 얼마나 중요한지 거듭 강조했다.

인공위성 공동연구 보람

또한 몇년전에 있었던 걸프전만 하더라도 60개의 인공위성을 통해 전쟁의 잔인함과 참상이 세계 곳곳에 방영됨으로써 안방에서 TV시청만으로 간접적으로나마 전쟁을 경험한 전인류는 다시는 전쟁이 일어나선 안된다는 교훈을 얻었듯이 인공위성이 인간에게 미치는 영향은 참으로 크고 다양하다. 최근 유엔총회에서는 지구를 살리기 위한 운동이 한창 진행되고 있는데 이 역시 관측위성을 통해 지구가 점점 사막화 되어가는 현상, 오존층 파괴, 이상기온 등 관찰, 원인을 분석하여 해결하려고 노력하고 있다. 「우리별」은 관측용 위성이므로 공동연구를 하는 것 또한 큰 의미가 있다고 최소장은 역설했다.

한편 인공위성은 국가의 장기적 목표와 예산없이 불가능한 사업이다. 그러나 최소장이 꿈과 포부를 갖고 인공위성분야에 뛰어들 당시의 우리나라 상황은 여러 가지로 여의치 않았다 한다. 다행히 국가적인 차원과 국민들사이에 우리도 자체 인공위성을 보유해야 한다

는 분위기가 조성되었고 여러 군데서 지원도 들어왔다고 한다. 그러나 인공위성 같은 거대하고 복합적인 분야에서 「인공위성연구센터」가 최선을 다할 수 있는 몫을 찾는 것은 여간 중요한 문제가 아니었다고 최소장은 슬회했다.

일단 연구소가 나가야 할 방향을 잡는 것이 급선무였다고 한다. 그러나 미국이나 일본이 그랬던 것처럼 대한민국 우주개발은 대학을 위주로 한 미래지향적인 연구발전을 해야겠다고 결론을 내린 최소장은 학생들을 유학보내기 시작했다.

산·학·연의 역할분담 절실

위성공학으로 대학원과정까지 설치되어 있는 영국의 서레이(SURREY) 대학에 89년 5명을 유학보낸 것을 필두로 매년 4~5명씩 영·불·미·일 등 선진위성보유국에 유학보냄으로써 인공위성 제작과정에 직접 참여토록 해 실제 경험을 쌓도록 한 것이다. 그리고 인공위성은 한번 쏘아올린 후의 운영 또한 매우 중요하기 때문에 유학생중 1/3 이상은 데이터처리와 직접 장비운영하는 것까지 배우고 있다고 한다.

그러나 최소장은 "인공위성연구센터는 어디까지나 연구소이기 때문에 전문인력을 육성하고 신기술을 시험하고 또 한 이런 과정 속에서 터득한 한국형 시스템을 개발하는 것이 주요 목적이고 위성체 제작이나 서비스의 상용화는 기업의 몫"이라면서 인공위성분야야말로 산·학·연 협동이 절실하다고 밝히며 우리도 인공위성보유국이 되어야겠다는 전국민의 확고한 의지 속에 산·학·연의 역할분담이 확실해질수록 '한국형 인공위성 기술확립'을 앞당길 수 있을 것이라고 강조했다.

하정실(본지 객원기자)