



| 특집 | **이제는 우주로 간다**

⑨ **우주인 배출**

한국 첫우주인 선발

2008년 4월 탑승 발사, 1주일 체류

글 | 최기혁 _ 항공우주연구원 우주인사업단장 gchoi@kari.re.kr

한국 우주인 배출 사업이 지난 4월 21일 과학의 날에 시청 앞 광장에서 출정식을 거행함으로써 본격적으로 착수되었다. 한국 우주인 배출 사업은 이미 지난 2000년 ‘국가우주개발중장기 계획’에 반영되어 2001년부터 2003년까지 기초조사 연구가 진행되었고, 2004년부터 2005년까지 기획사업을 수행하여 우주인 선발기준 및 우주과학 임무를 도출하였다. 2005년 1월부터 항공우주연구원이 주관기관으로 결정되면서부터 본격적으로 사업이 진행되었는데, 지난 4월까지 세부계획을 수립하고 주관방송사를

SBS로 선정 계약하였으며, 4월 19일에는 러시아 연방우주청과 한국 우주인 배출에 대한 기본협약을 체결하여 만반의 준비를 마쳤다.

우주인 후보 2명 선발에 3만6천200여명 지원

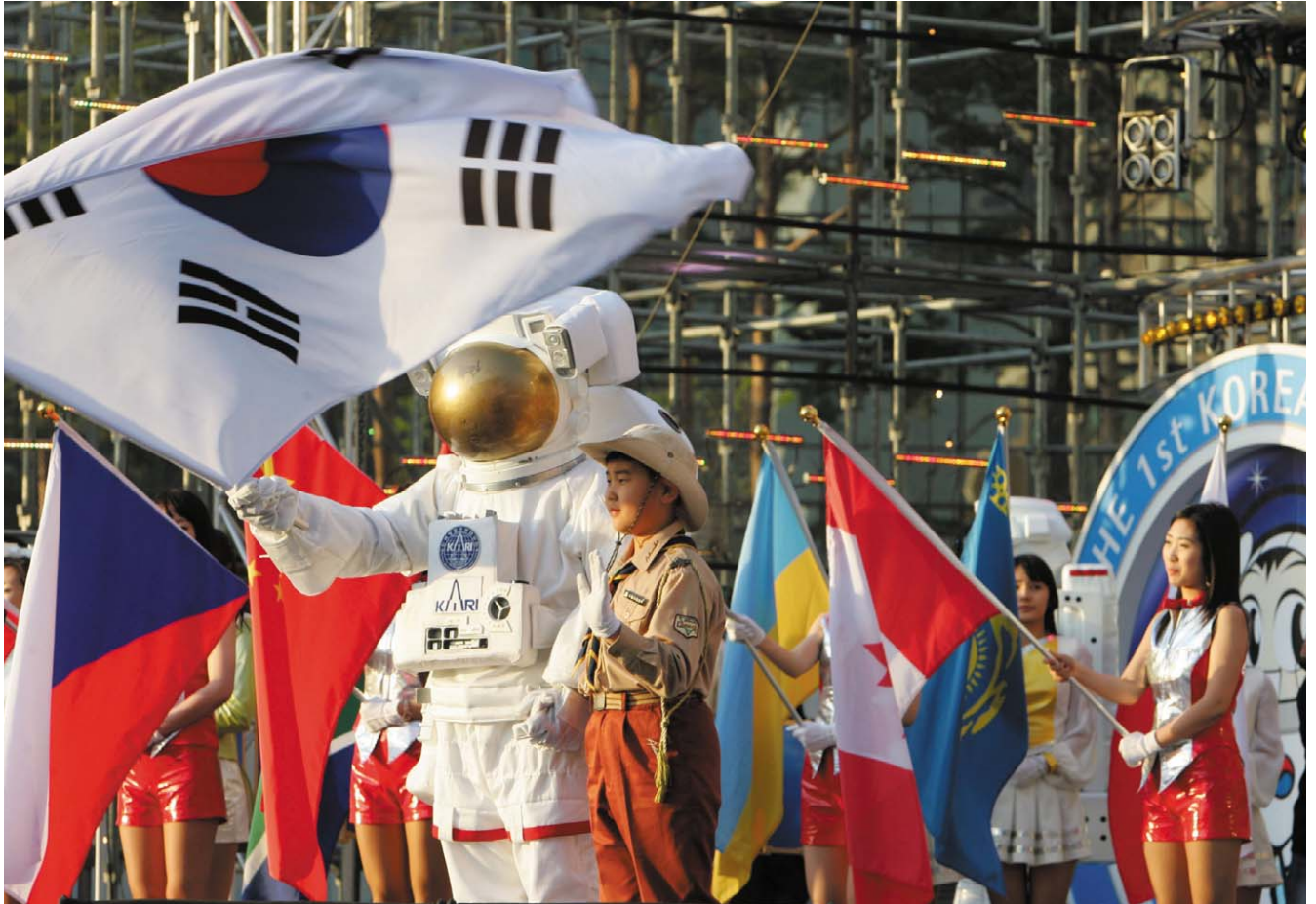
본격적인 지원접수를 시작한지 석 달 만인 7월 14일 접수를 마감하였는데 총 3만6천206명이 지원하였다. 지원자의 남녀 성비는 4:1로 예상보다 여성의 참여율이 높았으며, 연령은 20대가 74%, 그중

19~25세가 46%로 전체 지원자의 40% 이상이 대학생으로 판단된다. 이는 한국인 특히 젊은이들의 도전정신과 우주와 과학에 대한 관심과 기대를 반영한 것으로 보인다. 30대가 21%, 40대가 3.8%, 그리고 50대 이상이 0.6%로 나타났다. 최고령자는 72세, 최연소자는 19세였다. 지역별로는 서울·경기·인천 지역이 64%, 부산이 6.4%, 대전과 대구가 각각 4%, 경남·북이 8.7%, 전남·북이 6.2%, 충남·북이 4.1% 그리고 강원과 제주가 각각 2.3%와 0.5%를 차지한 것으로 나타났다.

학력은 대학 재학생이 42%, 대졸이 37%, 석박사 이상이 10% 그리고 고졸 이하가 11%였으며, 전공별로는 이공계가 56%, 인문계가 30%, 그리고 예체능계 및 기타가 14% 였다. 직업별로는 학



중국 최초 우주인 양 리웨이



최초의 우주인 선발사업 공모 첫날 1천 명에 가까운 신청자가 몰린 가운데 2006년 4월 21일 오후 서울광장에서 열린 우주인 선발을 위한 출정식 모습

생이 48%, 전문직 16%, 사무원 12%, 기술직 11%, 서비스 종사자 8%, 군인 3%, CEO·임원·의회 의원이 1% 순이었다.

인터넷 접수는 4월 21일부터 7월 14일까지 받았으며, 이 기간 중에는 다양한 홍보를 통하여 우주인 사업의 홍보와 지원을 독려했다. 지원자들의 접수가 마감된 후, 3.5km 마라톤, 영어와 적성·상식 필기시험, 그리고 건강검진을 통하여 1차 합격자 300명을 8월 말 선발한다. 2차 선발은 우주적응성을 평가하는 정신심리 검사, 심층체력 평가, 임무수행을 위한 지식과 언어능력을 평가하여 30명을 10월경 선발한다. 3차에서는 정밀신체검사, 무중력과 우주멀미 등에 대한 우주적성검사, 그리고 다양한 상황에 따른 상황대처 능력을 평가하여 10명으로 압축한다. 최종 4차에서는 훈련기에 탑승하고 고립실 적응성을 평가하는 우주적성검사와 대중친화력 그리고 러시아에서의 의학 최종 검진을 통해 2인의 후보를 최종 선발하게 된다.

2명의 한국 우주인 후보는 러시아 모스크바 근교의 가가린 우주인 훈련 센터에 입소하여 1년 정도의 기초훈련과 고등훈련을 받게 된다. 기초훈련으로 우주과학과 공학 강의 수강, 러시아 언어 습득, 체력훈련을 받게 되며, 그 후 고등훈련으로 생존훈련, 우주선 시스템 숙지훈련, 과학임무 수행 반복 숙달훈련을 2008년 3월까지 받은 후 2008년 4월 드디어 카자흐스탄 베이코누르 우주발사장장에서 러시아 소유즈 우주선으로 발사되어 국제우주정거장에 탑승, 1주일간 체류하게 된다. 이 기간 중 한국과의 방송 인터뷰와 우주생활 촬영을 하게 되며 한국이 개발한 10여 종의 우주과학 실험을 수행하게 된다. 그 후 다시 카자흐스탄 베이코누르 근교로 귀환하게 된다.

국제우주정거장에서 10여종의 우주과학실험 수행

한국 우주인 사업의 목적은 크게 두 가지인데, 하나는 관련 유인



우주기술의 개발이며 다른 하나는 국민들에게 과학과 우주에 대한 관심을 갖게 하는 것이다. 선진국의 우주개발은 60~70년대 로켓이나 위성 등 국위선양을 위한 하드웨어 개발에서, 2000년대 들어서는 실질적으로 국민들의 실생활에 도움을 주고 경제적 이익을 창출할 수 있는 소프트웨어적인 우주활용에 치중하고 있다. 미국을 중심으로 우주벤처기업들이 속속 등장하면서 민간의 투자가 활발해지고 있다. 향후 무중력으로 대표되는 우주공간을 이용한 특수반도체, 세포배양과 같은 IT와 BT 연구가 활성화될 것으로 보이며, 이에 대한 연구가 축적되면 고성능 반도체나 항암제 등의 우주상품 개발이 우주공간에서 이루어질 수 있을 것이다. 또한 우주관광 시대도 예상보다 빠르게 현실화될 것으로 보이는데, 이러한 우주활용 산업과 과학에 우주인의 보유가 필수적이기 때문에 한국 우주인 배출사업의 가장 큰 이유가 여기에 있다고 볼 수 있다.

구체적으로 한국 우주인은 유인우주공간활용, 즉 우주공간의 미세중력과 초진공 환경을 이용하는 분야에 기여하게 될 것이다. 그러나 아직 세계적으로도 우주공간의 활용은 기초과학 수준을 벗어나지 못하고 있다. 국제우주정거장이 기획되던 1980년대에는 우주공간의 활용은 획기적인 과학과 산업분야로의 활용이 기대되는 꿈의 무대였지만, 그 후 제게도로 1kg 운송에 5만 달러가 넘는 운송비, 국제우주정거장의 완공 지연, 당초 2000년에서 2010년으로의 연기, 두 차례의 우주왕복선 사고 등이 복합되어 우주공간의 활용은 지지부진하였으나 그 잠재력은 여전히 높다. 높은 운송비용 때문에 우주에서의 금속 재료분야 활용은 제한이 있지만 특수반도체 등의 재료 개발(IT), 생명과학(BT), 나노(NT) 분야에의 활용은 충분히 경제성이 있다. 또한 우주광고나 관광도 유망한 분야로 떠오르고 있다.

유인우주프로그램에 대한 한국의 구체적인 전략은 수립중이지만, 현재는 '국가우주개발중장기계획(2005)'에 의거, 최소한의 참여로 국제적인 동향과 기술적인 가능성 탐색에 맞추어져 있다. 만일 한국 우주인의 우주실험과 그 후의 실험에서 산업화의 가능성이 보인다면 산업체의 투자를 유치하여 한국의 유인우주 프로그램을 추진할 수 있을 것이다. 즉 예를 들어 우주에서 세포배양이나 특수반도체 개발 생산에서 경제성이 보인다면 산업체가 바톤을 이어 받아 우주상품 생산을 추진할 수 있을 것이다.

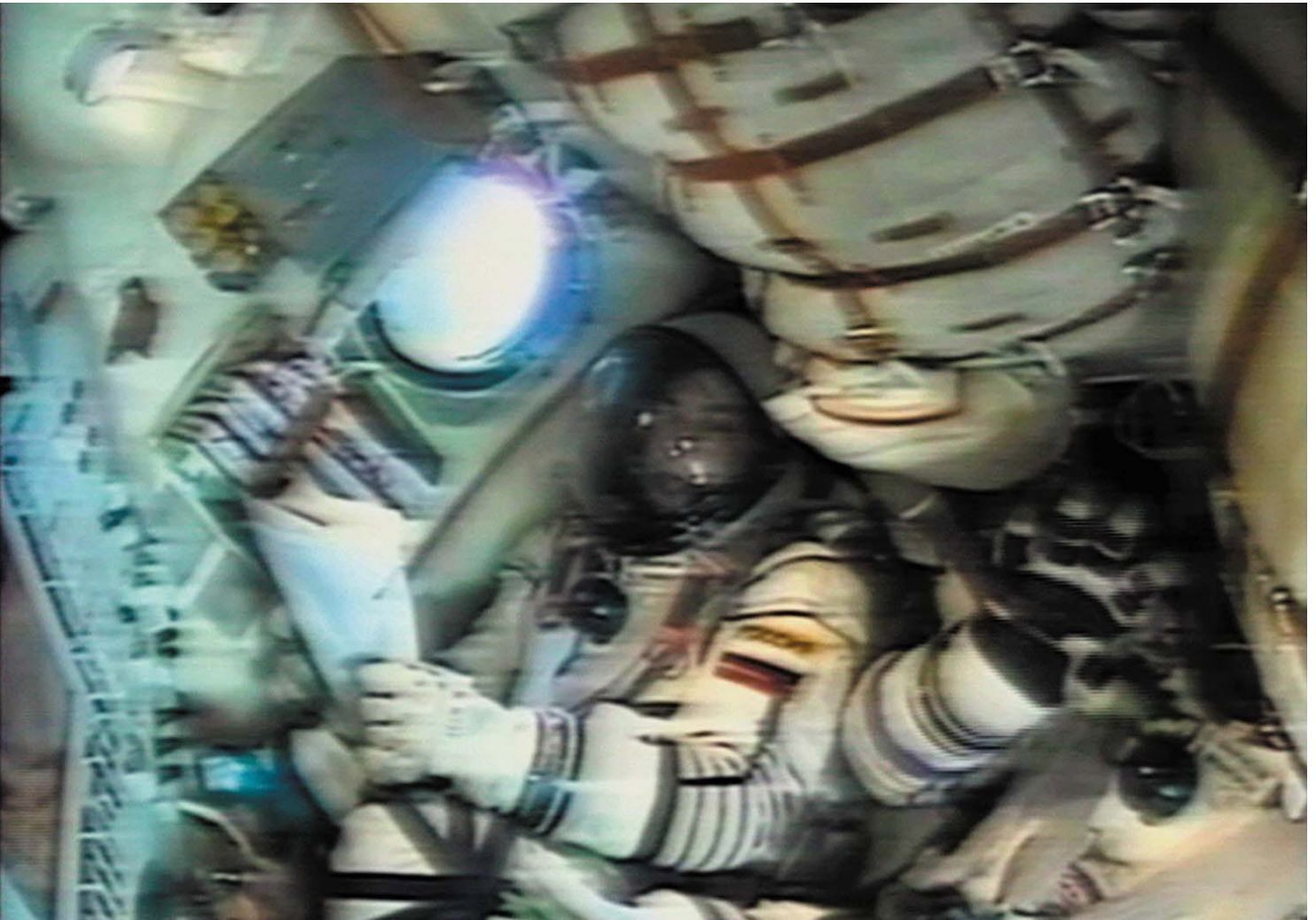
아울러 우주인 배출은 국민들로 하여금 과학과 우주에 대한 꿈과 관심, 그리고 친근감을 갖도록 하는 것이다. 이러한 역할은 우주인 배출이 다른 어떠한 과학 분야보다도 크다는 것이 전세계의 사

연합포토



한국 최초 우주인 선발 공개 모집 지원자가 3만 명을 넘어선 가운데, 공개모집에 지원한 정홍철(오른쪽에서 세번째) 씨가 2006년 6월 18일 서울 방배동 스페이스쿨에서 아이들에게 러시아 우주비행사들이 착용하는 우주복 소콜(Sokol)에 대해 설명하고 있다. 어릴 적부터 우주인에 대한 꿈을 키워온 정 씨는 러시아, 미국 등 우주항공산업 선진국에서 우주복, 우주식량 등을 수집해 우주인에 대한 아이들의 궁금증을 풀어주고 있다.

례에서 입증되었으며, 한국은 국민들의 유별난 적극성과 도전정신 그리고 새로움에 대한 호기심을 볼 때 전세계 어느 나라보다도 큰 관심을 끌고 있는 것으로 생각된다.



바이코누르 우주기지에서 발사되어 국제우주정거장으로 향하고 있는 소유즈 로켓 안에서 러시아 우주인 살리잔 샤리포프와 유리 사르긴이 종이를 들고 있다.(2004년 10월)

우주를 지배하는 국가가 세계 지배

21세기는 우주를 지배하는 국가가 세계를 지배하게 되어 있다. 이는 현재 우리의 실생활에 깊숙이 들어와 있는 우주의 활용을 볼 때 명약관화하다. 예를 들어 미국이 자국의 GPS 위성 신호를 끄면 한국의 CDMA 휴대폰이 전부 무용지물이 되고, 2015년부터는 항공기 운항이 불가능해진다. 전세계적으로 우주선진국들은 자기들만의 배타적인 그룹을 형성하여 국제우주정거장을 건설, 운영하고 있으며 2020년대 달기지 건설, 그리고 2030년대에는 유인화성탐사를 추진하고 있다. 여기에 미국 NASA를 비롯한 선진국들이 한국의 참여를 초청하고 있다. 한국의 우주인 배출은 이러한 세계 선진국들의 우주개발에 한국의 기술적인 강점을 살려 자주적으로 참여할 수 있는 출발점이 된다고 볼 수 있다.

한국은 이미 산업화에선 뒤졌지만 정보화에서는 세계 1등이 된 경험이 있다. 마찬가지로 한국의 우주개발은 다른 우주선진국들에 비해 뒤졌지만, 한국의 능력과 적극성 그리고 도전 정신을 살리면 우주활용은 또 다시 세계 1 등국이 될 수 있을 것이다. 우주는 과학과 산업의 결정체이며, 국민의 도전정신을 자극하는 이상적인 대상이다. 한국 우주인이 지구저궤도의 국제우주정거장을 벗어나 달기지에서, 그리고 화성에서 우주를 탐사하는 모습을 우리는 반드시 보게 될 것이다. ㉔



글쓴이는 인하대학교 항공공학과를 졸업, KAIST에서 석사, UCL(런던대)에서 우주과학 박사학위를 받았다. 현재 항공우주연구원 우주과학 그룹장으로 있으며, 우주과학, 국제우주정거장 참여와 우주인 사업을 담당하고 있다.