

③ 소유스호 발사에서 귀환까지 - 우주인 배출 러시아 현지 취재기

한국 첫 우주인 12일간 우주를 날다

글 | 박방주 _ 중앙일보 과학전문기자 bpark@joongang.co.kr

한국 첫 우주인 이소연(30) 박사가 4월 19일 오후 5시30분(이하 한국 시각)쯤 지구로 귀환했다. 이 박사가 탄 소유스 우주선 귀환 캡슐은 카자흐스탄 초원지대에 낙하산에 매달려 내려앉았다. 착륙 2초 전 지상 80cm에서 역추진 로켓을 점화한 귀환 캡슐이 내려 내려앉을 때는 일순간 뿌연 먼지가 주변을 덮었다. 또 초원지대에는 지표면 바로 위에서 점화된 역추진 로켓 때문에 불이 붙었다.

한국 첫 우주인 임무 마치고 무사 귀환

이소연 박사는 이 순간을 21일 가가린우주인훈련센터에서 가진



한국 최초 우주인 이소연 박사, 무사히 지구귀환 성공(사진제공 = SBS)

기자회견에서 “귀환 캡슐 밖이 화염에 휩싸여 우리도 타는 것 아닌가 하고 걱정했으나 옆의 두 우주인이 태연한 것을 보고 안심했다”며 “우주선을 그렇게 안전하게 만든 과학기술자를 존경한다”고 말했다.

대기권을 통과하면서 검게 그을린 귀환 캡슐에서 나온 이소연 박사는 건강해 보였다. 함께 지구로 돌아온 미국인 페기 윌슨, 러시아인 유리 말렌체코도 싱그러운 지구의 향기를 만끽하는 듯했다. 이들은 중력이 없는 우주에서 생활하다 갑자기 중력 있는 지구로 돌아왔기 때문에 적응이 잘 안 돼 구조대의 부축을 받았다. 이소연 박사의 귀환은 8일 카자흐스탄 바이코누르 우주기지에서 소유스 우주선을 타고 지구를 떠난 지 12일, 국제우주정거장에 머문지 10일 만이다.

이소연 박사 일행이 탄 귀환 캡슐은 예상 착륙 지점에서 420km 벗어나는 바람에 러시아 구조대가 현장에 접근하기까지 약 50분이 걸렸다. 착륙지점이 예상 외로 빗나간 것은 귀환 캡슐의 지구 대기권 진입 후 지상과의 각도가 정상의 30도보다 큰 40도였으며, 귀환 조정 장치도 약간의 문제를 일으켰기 때문으로 알려지고 있다. 이 때문에 모스크바 우주선임무통제센터(MCC)에 구조 소식이 늦게 들어와 우주인 사업 관련자와 가족들이 초조해 하기도 했다.

러시아측은 카자흐스탄 초원지대의 착륙 예상 지점 여러 곳에 헬기 10대와 수륙양용차량을 분산 대기시켜 구조에 나섰다. 이들 헬기 중 귀환 모듈 착륙 지점에서 가장 가까이 있는 세 대의 헬기가 현장으로 접근했다.

이 박사 일행은 귀환 캡슐에서 나오자마자 의료진으로부터 간단한 건강진단을 받고, 카자흐스탄 코스타나이 공항으로 헬기를 타고 이동해 귀환 기념식에 참석했다. 20일에는 러시아 주최 환영식에 참석한 뒤 러시아 가가린우주센터 안에 있는 병원에 입원해 건강 검진과 휴식에 들어갔고, 4월 말 귀국했다.

그의 일행이 탄 소유스 우주선이 국제우주정거장과 도킹을 끝 짓은 19일 오후 2시쯤이다. 이로부터 지구에 착륙하기까지 걸린 시간은 불과 3시간 30분 가량이다. 국제우주정거장으로 올라갈 때는 발사에서부터 도착까지 약 50시간 정도가 걸린 것과는 사뭇 다르다. 도킹을 해제한 뒤 국제우주정거장에서 떨어지기 시작한 소유스 우주선은 대기권 진입 직전 궤도·추진 모듈을 떨어뜨려 버리고, 이 박사 일행이 탄 귀환 캡슐만 낙하산을 펼쳐 지상에 착륙했다.

소유스 우주선 발사장은 감동의 물결

카자흐스탄 바이코누르 우주기지에서 8일 오후 8시16분39초 발사돼 우주로 떠나는 소유스 우주선 상단에는 태극기가 선명했다. 로켓을 포함한 전체 길이는 51.3m, 최대 지름은 10.3m, 무게 310t에 이른다. 발사 1분58초 만에 지상 49km에 도달한 우주선은 1단계 로켓을 떨어뜨리고, 8분48초 만에 지상 202km에 이르러 지구 궤도에 진입했다.

소유스 우주선이 지축을 흔들 듯 굉음과 화염을 뿜어대며 떠나는 모습은 장엄하기까지 했다. 인류의 과학기술의 위대함을 현장에서 보는 느낌은 감동 그 자체였다. 지구를 떠나는 소유스 우주선에 한국인이 탔다고 해서가 아니다. 인류를 우주로 보낼 수 있는 과학 기술을 눈앞에서 보고 있었기 때문이다. 관람대에 있던 수많은 사람들도 탄성을 질렀다.

관람대에서 만난 세계 최초 여성 우주인인 러시아의 발렌티나 테레시코바(72)도 “발사 현장에 오면 항상 설렌다. 45년 전 보스토크 6호를 타고 우주로 처음 향하던 때 생각이 난다” 고 말했다. 이어 소유스 우주선이 발사되자 그는 발사대를 넋을 잃고 바라봤다. 그런 감동은 말이 필요없다고 덧붙였다.

이소연 박사 일행이 탄 우주선은 10일 오후 9시50분쯤 러시아 상공에서 국제우주정거장 도킹을 위해 다가섰다. 국제우주정거장과 소유스 우주선은 시속 약 2만8천km에 맞춰 지구 궤도를 돌며 서서히 접근하다 이날 오후 9시57분 도킹에 성공했다. 도킹은 발사 뒤 지구를 34바퀴 돈 뒤 이뤄졌다. 도킹을 생중계했던 모스크바 우주선 임무통제센터(MCC)에 있던 많은 사람들은 숨을 죽였다.



소유스 TMA - 12 우주선 발사모습(사진제공 = SBS)

국제우주정거장은 평균 지상 350km에 떠 있다. 미국·러시아·일본·유럽연합 등 16개국이 참여해 1998년부터 건설 중이다. 완공 목표는 2010년. 현재 미국과 러시아 모듈이 설치돼 있다. 크기는 길이 108m, 너비 74m, 높이 45m다. 국제우주정거장에는 비상 탈출용 소유스 우주선이 항상 대기하고 있다. 2~3명의 우주인이 상주한다. 국제우주정거장에 도킹한 소유스 우주선이 도킹한 뒤에도 약 3시간 동안 국제우주정거장과 기압을 맞추고 밀봉 상태가 안전한지 확인하는 작업을 거쳐야 해치를 열고 국제우주정거장으로 들어갈 수 있었다.

우주 과학 홍보 대사

이소연 박사의 우주여행 과정은 한국 언론의 집중 조명을 받았다. 연일 쏟아져 나온 우주여행 과정과 우주에서의 생활 관련 언론 보도, 국제우주정거장 생활의 생방송은 우주에 대한 대중의 상식을 크게 넓히는 데 기여했다. 이 박사가 국제우주정거장에서 한 일은 18가지의 과학 실험과 한국 문화 알리기, 태극기 퍼포먼스, 한국 식단의 우주식품 만찬, 우주생활 생방송 출연, 청소년들과 아마추어 무선(HAM) 교신 등을 했다.



식물성장 장비 실험 진행

과학실험은 콩과 무 성장 비교, 초파리 노화 유전자 탐색, 안구압 측정, 얼굴 형상 변화 측정, 물의 현상 실험, 뉴턴의 법칙 실험 등 간단하게 할 수 있는 것으로 구성됐다. 이들 실험 과제는 과학자들을 대상으로 공모한 것이며, 과학 교재 제작을 위한 일반 실험 외에는 실험 의뢰 과학자들에게 실험 결과 데이터를 돌려주게 된다. 데

이터 분석을 위해 각 실험 과제 책임자들이 이 씨로부터 데이터를 받아야 한다. 이소연 박사는 실험 대행자 역할을 했다.

이 박사는 국제우주정거장에 연결한 생방송에서 콩나물이 자라고 있는 통을 보여주기도 했다. 그 속에는 중력이 없어 뿌리를 내리지 못한 콩나물이 통 안 허공에 떠서 자라고 있었다. 이소연 박사는 실험이 끝난 뒤 다른 우주인들과 그 콩나물을 샐러드로 만들어 먹었다. 국제우주정거장 허공에 떠 있는 물방울에 대한 실험도 했다. 과학 교재를 만들기 위해서다. 탁구공보다 약간 작은 물방울을 허공에 띄워 놓은 뒤 그 안에 공기방울을 집어넣고 이어 종이로 된 무궁화 꽃을 물방울 표면에 붙여 놓자 슬며시 물방울 안으로 빨려 들어갔다.

이소연 박사는 우주에서 얼굴의 형태가 얼마나 달라지는지도 살펴봤다. 우주에서는 지구에서보다 더 많은 양의 혈액이 얼굴 쪽으로 몰리기 때문에 붓는다. 이 박사는 이런 변화를 사진으로 봤다. 얼굴의 굴곡이 등고선으로 표시되는 실험 장치와 일반 카메라를 이용했다. 이 박사는 지구에서 가져 간 실험 장치들은 모두 폐기하고 실험 데이터만 가져왔다.

“우주에서 본 한반도는 하나”

이소연 박사

귀환 직후 인터뷰

“우주에서 본 한반도는 하나였어요. 귀환 소우스 우주선에 타기 직전에 내려다 본 한반도가 지금도 눈에 어른거리네요.”

한국의 첫 우주인 이소연(30) 박사는 지구 귀환 직후 이렇게 털어냈다. 19일 오후 5시30분께 중앙아시아 카자흐스탄 초원지대에 착륙한 뒤 현지 코스타나이 공항으로 옮겨 한 기자회견에서다. 피로한 기색이지만 건강하고 활달한 얼굴이었다. 기자회견에는 함께 귀환한 러시아 우주인 유리 말렌체코가 동석했다. 미국 우주인 페기 윗슨은 우주 말미가 심해 비행기 안에서 휴식을 취했다.

이 박사는 “우주에서는 날아다닐 수 있는 게 참 신기했는데 지구에 와서 그렇게 하지 못해 혼란스럽다”고 말했다. 당장 하고 싶은 게 무엇이나는 질문에 “화장실에 가고 싶다”고 답해 웃음을 자아내기도 했다. 21일 가가린우주인훈련센터에서 가진 기자회견에서는 “나는 영웅이 아니며 평범한 한국의 여성일 뿐”이라며 “그런 칭호는 함께 지구로 귀환한 두 우주인에게나 어울린다”고 말했다.

그는 러시아 가가린 우주인훈련센터 부속 병원에서 건강검진을 받고 휴식을 취한 뒤 4월 말 귀국했다. 다음은 19일과 21일에 가진 기자회견의 일문일답이다.

우주에 다녀 온 소감은

“많은 분들을 대신해 우주에 갔다 온 데 대해 너무 감사하고 영광이다. 그냥 한 사람이 우주에 올라 간 게 아니라 온 국민이 간 것처럼 기뻐 주고 관심을 보내줘 너무 감사하다.”

우주 생활은 어땠는지

“소우스 우주선이 발사돼 무중력 상태로 진입했을 때 나를 포함한 3명은 모두 함성을 지를 정도로 환상적이었다. 국제우주정거장에서도 마찬가지다. 공간이 좁지만 상하좌우로 움직이며 날아다니고 다른 우주인 다리 밑으로 지나다니기도 했다. 6개월 더 우주에 머물고 싶었다.”

귀환 직전에 한 일은

“귀환 소우스 우주선을 타기 직전 창문으로 지구를 내려다 볼 때 한반도 위를 지나고 있었다. (한반도를) 사진으로 찍어보려고 준비를 갖췄을 때는 정작 보지 못했는데... 한반도의 꼬리, 또 제주도도 봤다. 사진을 못 찍어 안타까웠다. 하지만 내려가면 그 곳에 가볼 수 있다는 생각에 가슴이 벅찼다.”

향후 계획은

“우주 경험을 함께 나누는 기회를 가졌으면 좋겠다. 우주에서 한 과학실험 결과를 분석하고, 국민에게 알리는 것이 중요하다. 또 다음 우주인들을 위해 더 나은 환경을 만드는 데도 기여하고 싶다. 한국의 과학 발전을 위해 노력도 하겠다. 한국 정부가 허락하면 베이징 올림픽에도 가고 싶다.”



우주정거장에 한국 지폐 두고 와

이소연 박사는 우리 나라 지폐 세 종류(천원 권, 오천원 권, 만원 권)를 들고 올라갔으며, 전통 지갑에 넣어 놓고 내려 왔다. 국제우주정거장을 방문하는 우주인들은 자국 지폐를 기념으로 놓고 오는 전통이 있다.

훈민정음과 윤희주 시인의 '별 헤는 밤' 도 스킵에 인쇄돼 이소연 씨를 따라가 우주 구경을 했다. 이 씨는 별 헤는 밤을 낭송하기도 했다. 무중력 상태에서 복주머니에서 글자 블록을 하나씩 꺼내 'I♥KOREA', '가자우주로미래로'의 문구를 만들어 보여주기도 했다.

이 외에 태극기와 UN기, 한국항공우주연구원기, 공군기 등 9개의 깃발도 펼쳐 보였다. 이들 기들은 지구로 다시 가져왔으며, UN기는 반기문 UN 사무총장을 예방할 때 전달할 예정이다.

이소연 박사는 생방송에 출연해 '피겨 요정' 김연아 선수에게 공중제비 돌기를 가볍게 해 보여줬다. 그러면서 김연아 선수가 피겨를 아무리 잘해도 이런 묘기(?)는 할 수 없을 것이라는 농담도 던졌다. 또 우주에서 하는 세수는 물로 하는 것이 아니고, 물 티슈로 닦아 낸다는 것도 시연해 보였다.

이소연 박사는 국제우주정거장에 막 도착해서는 적응이 잘 안 돼 실내를 수영하듯 떠다니다가 여기 저기 부딪혀 멍이 들기도 했다. 또 우주에 올라갈 때는 우주 멀미에 시달려 고생도 했다. 지상에 있다 무중력의 우주로 올라가면 귀 안의 전정기관이 혼란을 일으켜 뱃멀미와 비슷한 우주 멀미를 일으킨다.

그는 귀환 때 식물씨앗 11종과 교육실험 영상 비디오테이프, 스킵, 봉투, 엽서, 복주머니, 가족사진, 여권 사본, 가족 편지 등을 가지고 돌아왔다. 모두 국제우주정거장 방문 기념 도장을 찍었다. 전부 합친 무게는 8.43kg이다.

고산씨 낙마로 행운 잡아

이소연 박사는 당초 예비 우주인이었다. 고 산 씨가 국제우주정거장으로 올라가는 것으로 돼 있었다. 그러나 소유투 우주선 발사를 불과 한 달 앞두고 고 산 씨가 훈련 규정을 어겨 이소연 씨로 전격 교체됐다. 행운은 뜻하지 않게 이소연 씨에게 온 것이다.

이 박사는 고 산 씨와 함께 2006년 12월 25일 우주인 지원자 3만 6천206명 중 우주인 최종 후보 2명에 뽑혔다. 이어 러시아가 가가린 우주인훈련센터에 입소해 우주인 훈련을 받았다. 훈련 과정 평가에서 이 박사는 고 산 씨에 밀려 고 산 씨가 낙마하기 전까지는 예비

이벤트 성격 짙은 우주인 사업 향후 계획 미정

첫 우주인 이소연 박사에 대한 관심이 큰 만큼 '260억 원짜리 이벤트', '우주인이나 아니냐'의 논란이 일었다. 일부 우주인 사업 관계자들은 "이번에 얻은 유인 우주기술이 앞으로 한국의 유인 우주 개척에 크게 기여할 것"이라는 과장도 쏟아내 많은 과학자들을 냉소 짓게 만들기도 했다.

이번 우주인 사업은 이벤트 성격이 강하다. 당초 오 명 전 과기부총리가 우주인 사업을 밀어붙였을 때의 명분은 대국민 과학 대중화를 위해서였다. 그는 1993년 대전엑스포 때 이 이벤트를 하려고 했으나 못했던 것을 과기부 장관이 된 뒤 정책에 반영했던 것이다. 한국과 같이 과학기술을 국가 성장 동력으로 삼아야 하는 나라로서는 충분히 그런 이벤트를 할 만하다고 본다.

문제는 우주인 사업 관계자들이 우주인 이벤트를 '우주 과학자 양성', '유인 우주기술 확보'라는 분칠을 하면서 국민의 눈을 흐리게 했다. 우리 나라는 앞으로 이소연 박사와 같은 우주인을 다시 보낼 계획도, 유인 우주사업 계획도 만들어진 것이 없다. 더구나 미국이나 러시아 우주인처럼 과학실험 주제를 정해놓고 우주인을 양성한 게 아니라 우주인 '선발 쇼'를 벌여 뽑은 뒤 과학실험 주제를 공모했었다. 우주인 과학자 양성이라는 명분에는 잘 안 맞는 셈이다. 우주 과학자를 양성하려면 좀 더 노력하고, 전문성을 가진 과학자를 선발하는 게 마땅했다. 이소연 박사는 당시 박사과정 학생이었다. 더구나 과학실험들은 이소연 박사 전공과는 전혀 다른 게 많았고, 과학 교재를 만들기 위한 단순한 실험들도 역시 많았다.

유인 우주기술 확보라는 것도 과장이 지나친 느낌이다. 이소연 박사는 가가린우주인양성센터에서 비상시 생존훈련, 우주 적응훈련, 러시아어 등을 주로 배웠다. 우주선 조종법이나 유인 우주선을 만들기 위한 기술 부문은 아예 접근조차 하지 못했다. 우주선 탑승 예정자였던 고 산 씨의 경우 조종사가 보는 교재를 복사했다고 해서 이소연 박사로 교체까지 되지 않았는가. 이소연 박사는 우주인 훈련과정과 우주여행에서 유인 우주 개발 관련 기술을 거의 배워오지 못했다고 볼 수 있다. 그런 측면에서라면 우주 관광객과 거의 다를 바가 없다.

언론사 머니투데이가 홈페이지를 통해 한 설문에서 '이소연 박사가 우주인인가'라는 질문에 답변자 20.9%만이 그렇다고 답변한 것은 이런 논란에 시사하는 바가 크다. 설문에는 613명이 참여했다. 더구나 미국 항공우주국은 홈페이지를 통해 이소연 박사는 '우주비행참가자(SFP-spaceflight participant)'로 정의했다. 또 이 박사의 소유투 우주선 탑승은 한국과 러시아 우주연방청의 상업 계약에 따른 것이라고 밝혔다. 이소연 박사를 통해 한국의 우주과학 홍보가 많이 된 것은 사실이지만 그 성과를 너무 부풀리거나 정부 예산을 타내려는 도구로 너무 많이 이용하지는 말아야 할 것이다.

우주인으로 남는 듯했다. 고 산 씨가 최종 우주인으로 결정됐을 때 이 박사는 "첫 한국 우주인의 자리는 놓쳤지만, 최고 우주인이 되겠다"며 각오를 다지기도 했었다. ㉔



글쓴이는 경희대 전자공학과를 졸업하고, 동 대학원 전파공학과에서 박사학위를 받았다. 중앙일보에서 20년 동안 정보통신과 과학 담당 기자로 활동해 왔으며, 저서로 '세상을 뒤집는 미래과학 이야기' 등이 있다.