

# 우리는 이제 우주로 간다

채연석 지음, 해나무, 2006

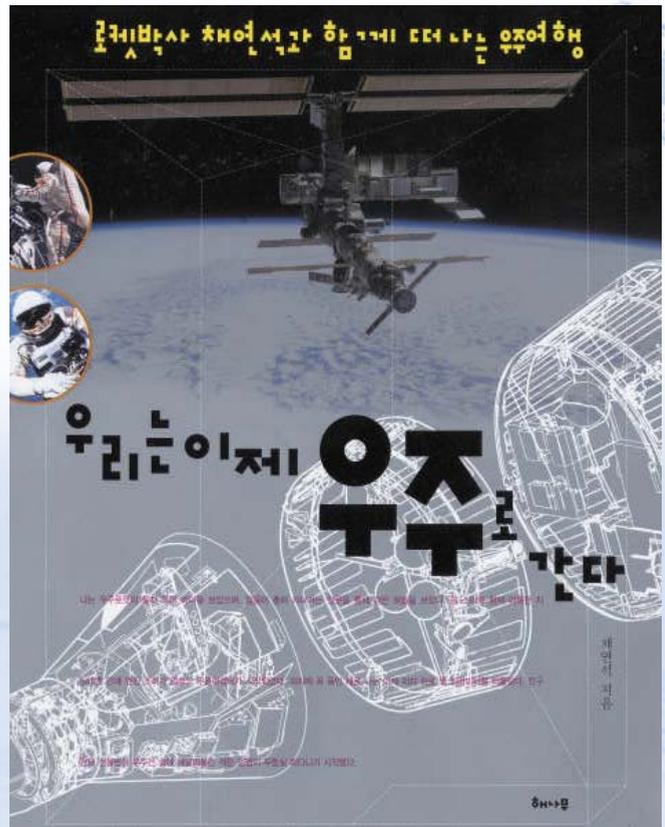
글 | 이덕환 \_ 서강대 화학과 교수 duckhwan@sogang.ac.kr

우리는 언제나 우주를 동경하면서 살아왔다. 우주는 해와 달이 뜨고 지는 곳이고, 무수히 많은 별들이 반짝이는 곳이다. 끝없이 펼쳐진 우주는 우리에게 세상의 장엄함과 아름다움을 일깨워주는 신비의 공간이었다. 우리가 그런 우주의 정체를 밝혀내기 시작한 것은 17세기부터였다. 갈릴레오가 만든 천체 망원경 덕분이었다. 천체 망원경을 통해 드러난 우주의 모습은 상상을 넘어서는 것이었다. 이제 우주는 단순한 동경의 대상이 아니라 인류에게 마지막 남은 도전의 대상이 돼버린 것이다.

우리가 우주를 직접 경험하게 된 것은 불과 40여 년 전부터였다. 1961년 4월 11일에 발사된 보스토크 1호에 탑승한 러시아의 유리 가가린이 인류 최초의 우주인이었다. 비록 2시간이 채 안 되는 짧은 시간에 지구를 한 바퀴 돌아온 것에 불과하지만 인류 역사에 길이 남을 역사적인 사건이었다. 러시아가 인류 최초의 우주선 스푸트니크 1호를 발사하고 4년 만에 이룩한 놀라운 성과였다.

우리의 우주 탐험은 그렇게 시작됐다. 러시아의 성과에 놀란 미국이 총력을 기울여 우주 경쟁에 뛰어들었다. 머큐리와 제미니에 이어 시작된 아폴로가 숨가쁘게 발사됐다. 두 척의 우주선이 우주 공간에서 '탕데부'는 물론이고 우주 공간에서의 '산책'도 가능해졌다. 그리고 마침내 1969년 6월에는 미국의 암스트롱이 미지의 세계 달에 첫발을 내딛는 놀라운 성과가 이루어졌다. 수십만 년 동안 지구 표면에서만 살아왔던 인간이 처음으로 지구를 떠나 다른 천체로 여행을 간 것이다. 우주 정거장도 만들어졌고, 재활용이 가능한 우주 왕복선도 개발됐다. 특별하게 훈련된 전문 우주인이 아니라 민간인도 우주 여행에 참여할 수 있게 됐다. 2003년에는 중국이 선저우 5호를 성공적으로 발사함으로써 세계에서 세번째로 유인 우주선을 발사할 수 있는 국가가 됐다. 지난 40여 년 동안 수백 명의 우주인이 탄생했고, 우주에서 1년 이상 생활을 했던 우주인도 있었다.

이제 우주는 우리의 일상생활과 떨어질 수 없는 공간이 돼버렸



다. 일기예보, 국제전화와 통신, GPS, 위성 방송이 모두 인공위성에 의해서 가능해진 현대 문명의 이기(利器)다. 모두가 오늘날 문명 세계의 사람들에게는 없어서는 안 되는 유용한 필수품들이다. 이제 더 이상 장거리 항해에서 별이나 태양의 위치에 의존할 필요가 없어졌다. GPS를 이용하면 지구 어디에서나 자신의 위치를 정확하게 알아낼 수 있다. 망망대해에 설치해둔 그물의 위치도 정확하게 찾아낼 수 있게 됐다. 우주 공간에 떠있는 인공위성이 없는 세상은 상상하기도 어렵게 돼버린 셈이다.

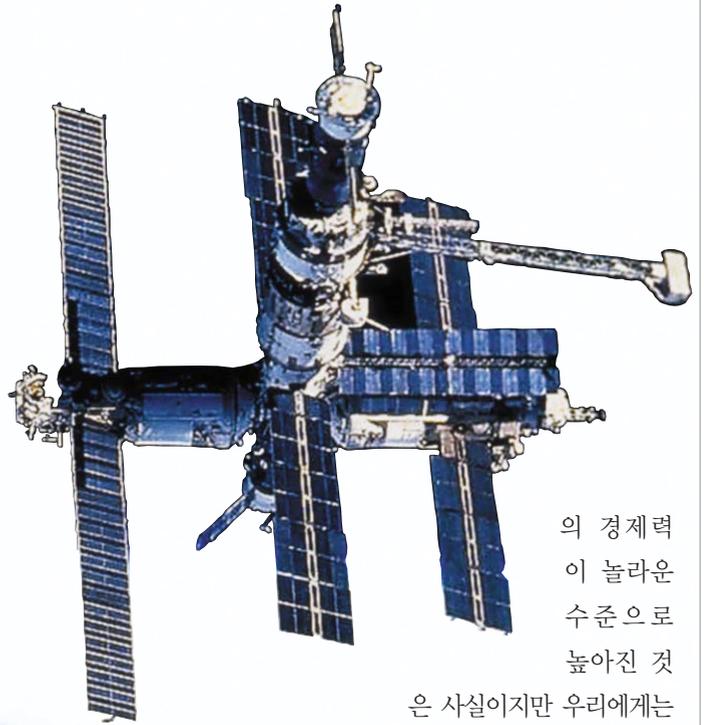
오늘날 우주 개발은 국가 안보의 중요한 수단이기도 하다. 우주

를 활용하면 국가 안보에 필요한 중요한 정보와 통신을 독점할 수 있다. 그러나 더욱 중요한 사실은 우주 개발이 현대 과학과 기술의 모든 분야가 총체적으로 결합된 종합 예술이라는 것이다. 발사체와 위성을 개발하고, 발사된 인공위성과 우주선을 통제하고 관리하는 일이 어느 한 분야의 기술만으로는 절대 이루어질 수 없는 것이기 때문이다. 결국 모든 분야의 첨단 기술을 갖춘 국가만이 우주 개발에 직접 참여할 수 있다는 뜻이다.

우리도 지난 10여 년 동안 우주 개발을 위해 적극적으로 노력해 왔다. 1992년에 대학 연구실에서 힘들게 만든 ‘우리별 1호’를 성공적으로 발사한 후로 지금까지 9개의 위성을 쏘아 올렸다. 자랑스러운 성과이기는 하지만 우리의 우주 개발이 온전한 것은 아니었다. 우리 손으로 위성을 만들기는 했지만, 위성을 쏘아 올리는 발사체(로켓)는 다른 나라의 도움을 받아야만 했다. 그러나 지금 외나로도에 건설중인 우주센터가 2007년에 완성되면 사정이 달라진다. 마침내 우리도 위성을 직접 발사할 수 있는 능력을 갖추게 되고, 2015년까지 다목적 실용위성을 포함해 9개의 위성을 우리 손으로 쏘아 올리게 된다. 우리가 자력으로 우주선을 발사할 수 있는 능력을 가진 ‘우주 클럽’의 아홉번째 멤버가 된다.

물론 그것으로 만족할 수는 없는 노릇이다. 우리도 우주를 직접 경험한 우주인을 탄생시키는 것이 다음 목표다. 비록 우리의 독자적인 힘으로는 불가능한 것이라고 하더라도 우주 개발이 우리의 목표라는 상징적인 의미는 대단할 것이 분명하다. 우주인의 등장으로 우주 개발에 대한 사회적 관심은 극대화될 것이다. 우리처럼 유행에 민감한 사회에서는 더욱 그럴 것이다. 우주인의 등장이 우리 사회의 심각한 문제가 되고 있는 이공계 기피와 현대 과학기술에 대한 부정적인 인식을 개선할 수 있는 기회가 될 수도 있을 것이다. 그렇게 등장한 우주인이 우리 모두가 절실하게 바라는 또 하나의 ‘영웅’으로 떠오르게 될 것도 분명하다. 우리 모두가 믿고 존경할 수 있는 영웅을 갖게 되는 것은 절대 나쁜 일이라고 할 수 없다. 오히려 극도의 분열과 갈등을 경험하고 있는 우리가 영웅을 중심으로 힘을 합쳐 더욱 밝은 미래를 함께 이룩해 가는 계기가 될 수도 있을 것이다. 그러나 인위적으로 만들어낸 영웅의 수명과 효용성은 생각만큼 대단한 것이 아닐 수도 있다.

그러나 철저한 준비도 필요하다. 단순히 다른 나라가 우주인을 배출하고 있다는 이유만으로 우리도 반드시 우주인을 배출해야만 한다는 논리는 성립되지 않는다. 러시아의 미르 우주선을 이용하기 위해서는 상상을 넘어서는 엄청난 비용을 부담해야 한다. 우리



의 경제력이 놀라운 수준으로 높아진 것은 사실이지만 우리에게는

그런 사치를 감당할 수 있는 여유가 생긴 것은 아니다. 우주인의 등장이 과학기술과 관련된 우리 사회의 모든 문제를 한꺼번에 해결해줄 것이라는 믿음도 잘못된 것이다. 자칫하면 노벨상 수상자에 대한 우리의 잘못된 환상과 마찬가지로 환상으로 끝나버릴 수도 있다. 우리 나름대로의 설득력 있는 이유가 있어야만 한다.

선발되는 우주인의 자격도 신중하게 결정해야 한다. 우리 사회가 최초의 우리 우주인을 통해 얻으려고 하는 것이 무엇인지가 충분히 고려되어야만 한다. 우주인으로 선발된 사람은 남다른 경험을 하는 것만이 아니라 평생을 무거운 사회적 의무를 짊어지고 살게 될 가능성이 높다. 우리 사회가 분명한 목표와 계획을 가지고 있지 않다면 그런 짐이 개인적으로는 감당하기 어려운 것이 될 수도 있다. 그렇게 되면 국가적으로는 물론이고 최초의 우주인에게도 지극히 불행한 일이 될 것이다. 최초의 우주인 선발에 앞서서 우리 사회의 우주 개발에 대한 장기적이고 구체적인 계획이 먼저 마련되어야 한다. ㉔

**<과학독서아카데미 추천 도서>**

1. 『과학으로 여는 세계불가사의 1, 2, 3』 이종호, 문화유람, 2006
2. 『또 다른 교양』 에른스트 페터 피셔 지음, 김재영 외 옮김, 이레, 2006
3. 『혼혈 파워』 앨런 지브 지음, 윤재석 옮김, 부글북스, 2006
4. 『동물과의 대화』 템플 그랜딘, 캐서린 존슨 지음, 권도승 옮김, 쌤터, 2006
5. 『20세기를 만든 아름다운 방정식들』 그레이엄 파멜로 엮음, 양혜영 옮김, 소스, 2006