

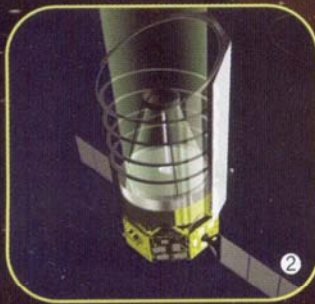
둘!



새로운 우주망원경을 만들고 있다?!

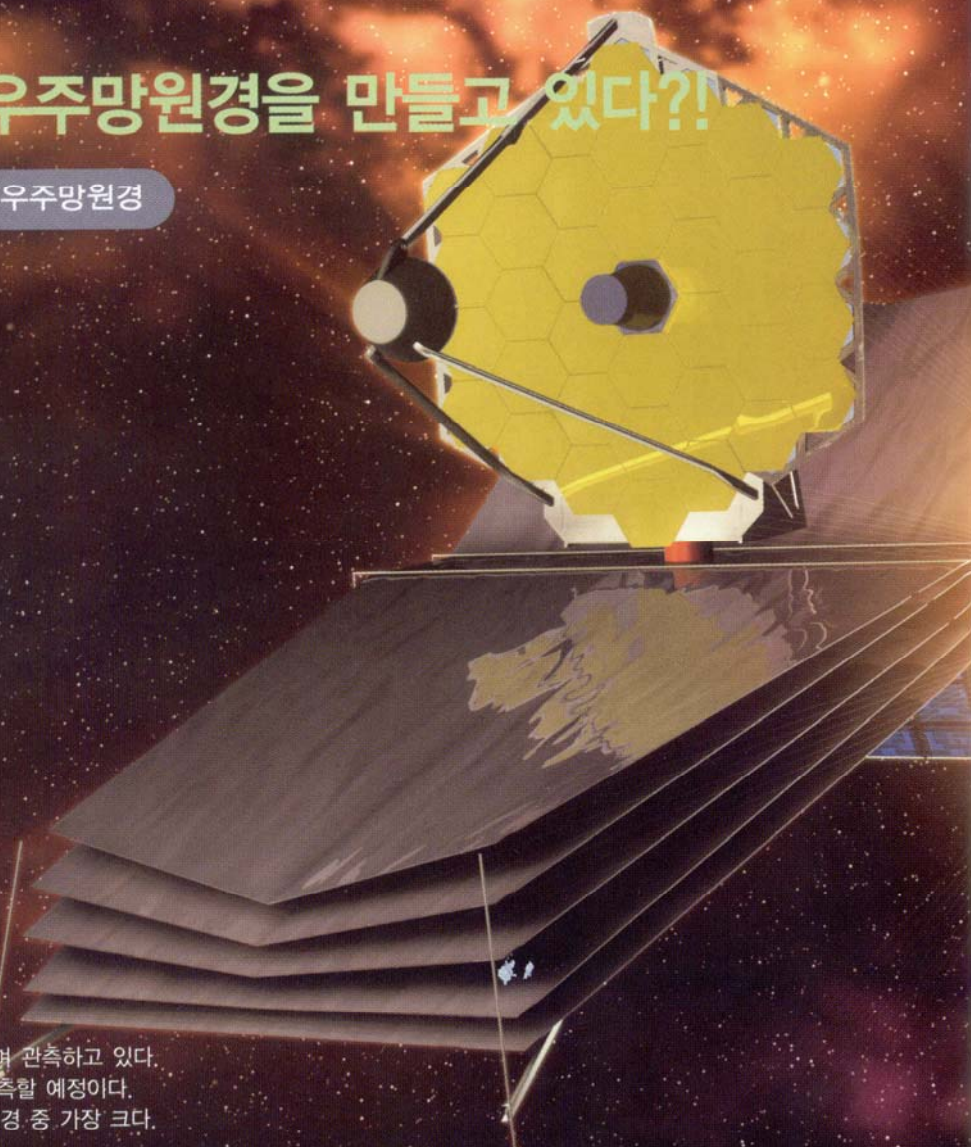
허블우주망원경

차세대 적외선우주망원경



3

- ① 허블우주망원경은 96분마다 한 번씩 지구를 돌며 관측하고 있다.
- ② 스피카는 적외선을 이용하여 우주의 먼 곳을 관측할 예정이다.
- ③ 제임스웹은 구경이 6m로 개발 중인 3개의 망원경 중 가장 크다.



자상에 들어오는 별빛은 대기층을 통과하면서 고유한 성질을 잃게 된다. 또 특정 파장을 가진 빛들은 대기 중에서 흡수되어 아예 들어오지 못한다. 결국 선명한 천체 사진을 찍기 어렵다는 뜻. 그래서 만든 것이 바로 허블우주망원경이다. 하지만 15년이나 되었기 때문에 2~3년 뒤면 못쓰게 된다. 그러면 허블의 뒤를 이을 차세대 우주망원경은?

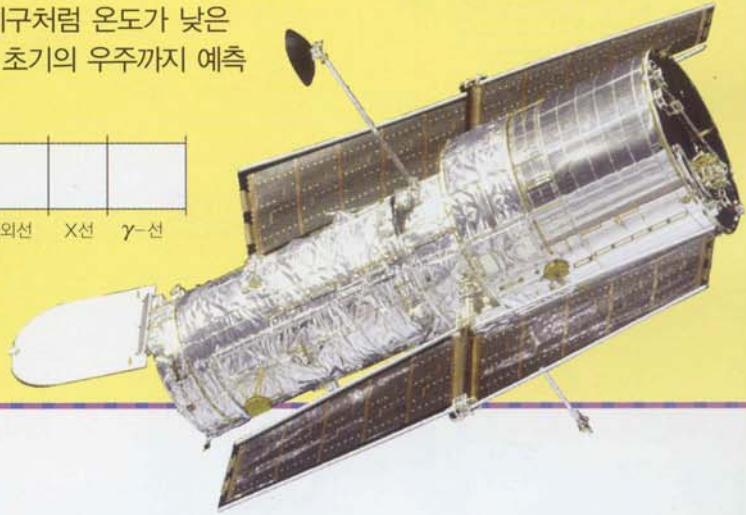
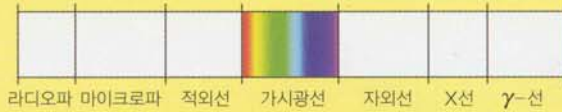
유럽의 '허셜', 미국의 '제임스웹' 그리고 일본의 '스피카'가 바로 그것이다. 모두 적외선을 이용한 우주망원경으로 2007년부터 차례로 발사되면 이

제까지 보지 못했던 우주의 숨겨진 모습까지 볼 수 있을 것으로 기대된다. 적외선우주망원경의 가장 큰 특징은 생명체가 존재할 가능성이 있는 행성들을 찾아 낼 수 있다는 점이다. 지구와 비슷한 환경을 가진 행성들은 적외선을 방출하는데, 가시광선을 이용한 허블우주망원경으로 찾아 내기 힘들었다. 또한 적외선우주망원경은 별의 탄생의 신비도 풀 수 있을 것으로 기대된다. 특히 스피카는 일본과 우리나라가 함께 연구개발 하고 있어서 많은 기대를 하고 있다.



허블우주망원경

1990년 4월 24일, 우주의 기원을 밝히기 위한 미국항공우주국(NASA)의 계획으로 허블 우주망원경이 디스커버리호에 실려 궤도에 올려졌다. 허블우주망원경이 현재까지 찍어 온 75만 장의 천체 사진을 통해 우주가 팽창하고 있으며 그 속도도 빨라지고 있다는 사실이 밝혀졌다. 하지만 허블이 관측할 수 있는 빛은 가시광선으로 관측에 한계가 있다. 그래서 앞으로 개발될 차세대 우주망원경은 적외선으로 우주를 관측한다. 적외선은 가시광선의 붉은색 바깥 파장으로, 지구처럼 온도가 낮은 행성을 관측하고 빅뱅 이후 생성 초기의 우주까지 예측해 낼 것을 기대하고 있다.



“우주탄생의 신비를 벗길 새로운 우주망원경 ‘스피카’를 말한다!”

★★한국천문연구원 우주과학연구부 박수종 박사★★

Q 먼저 우주망원경에 대한 간단한 설명 부탁드립니다.

A 우주망원경은 1950년대부터 스피처라는 미국의 유명한 천문학자가 제안했습니다. 실현 된 것은 40년이 지난 후에 만들어진 허블우주망원경이지요. 지상의 천문대에서 모든 천체를 관찰할 수 있다면 좋지만 대기의 영향으로 관측하기가 어렵습니다. 그래서 우주로 망원경을 보내는 것이지요.

Q 스피카는 어떤 우주망원경인가요? 허블우주망원경하고는 차이가 있다고 하던데...

A 스피카는 적외선우주망원경입니다. 우리가 흔히 보는 망원경은 눈으로 볼 수 있는 가시광선을 감지하는 망원경인데, 스피카는 적외선을 감지하는 망원경이랍니다.

Q 왜 적외선인가요? 그럼 우주에서 무엇을 관찰할 수 있지요?

A 적외선은 파장이 길고 투과성이 좋아서 우주의 끝부분 그리고 깊은 내부를 들여다볼 수 있는 것이지요. 우주 탄생의 비밀을 밝히기 위해 사용하는 것이 바로 적외선우주망원경이랍니다.

Q 스피카를 통해 일본과 공동 연구를 하게 된 이유는 무엇인가요?

A 일본과는 애스트로에프라는 적외선탐사위성을 연구하면서 가까워졌습니다. 데이터 처리와 같은 소프트웨어 개발 면에서는 일본보다 우리나라가 앞서기 때문에 일본에서 협조 요청을 해 왔고, 자연스럽게 적외선우주망원경이라는 대형 프로젝트로 연결되었습니다. 또한 문화적인 특성상 일본과의 공동연구가 서로에게 많은 도움이 됩니다.

Q 지금 미국이나 유럽에서도 적외선우주망원경 개발을 하고 있는데, 우주망원경에서도 세계적인 경쟁이 되는 것인가요?

A 미국이나 유럽 그리고 우리나라와 일본이 연구하는 적외선우주망원경들은 각각 그 파장과 관측 목적이 조금씩 다릅니다. 그래서 경쟁이 아니라 각 부분을 맡아서 관측한다고 볼 수 있는 것이죠.

Q 박사님처럼 우주개발에 관한 연구를 하고 싶어 하는 ‘어린이과학동아’ 친구들에게 한 말씀 해 주세요.

A 현재 우주개발 관련 분야의 연구는 많은 시간과 노력이 필요합니다. 혼자서는 해 낼 수 없는 일들이지요. 여러 분야의 많은 사람들의 힘을 모아야 큰 성과를 내게 됩니다. 어떤 목표를 가지고 꾸준히 해 나가는 것이 중요합니다.