



태양계 밖으로의 탐사

세상에 없던 우주 교육

우주의 조약돌 4기

에세이 작성 가이드

태양계 밖으로의 탐사

글 : KAIST 항공우주공학과

우리의 고향은 137억 년 전 우주의 탄생과 함께 시작된 광대한 이야기 속 한 줄기입니다. 그 끝없는 어둠 속에 펼쳐진 우리 은하, 그 은하의 나선팔 중에서도 가장 평온한 오리온 팔의 작은 모퉁이. 거기서 고요히 빛나는 하나의 별, 태양이 있습니다.

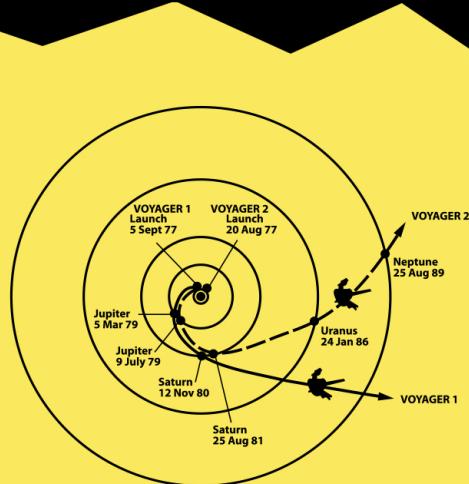
그리고 그 태양을 도는 수많은 행성들 중, 푸른 바다와 흰 구름으로 숨 쉬는 지구.

그곳이 바로 우리입니다. 우리의 삶, 우리의 꿈, 우리의 모든 이야기가 시작된 곳입니다.

그러나 우리의 이야기는 지구에서만 머물지 않았습니다. 우리는 하늘을 올려다보며 질문을 던졌고, 알 수 없는 저 너머를 향해 끊임없이 손을 뻗었습니다.

1957년, 첫 번째 인공위성 스포트니크 1호가 지구의 품을 떠났고, 1969년, 인류는 달에 첫 발자국을 남겼습니다. 우리는 화성에 탐사선을 보냈고, 목성과 토성의 위성을 스쳐 지나며 태양계의 경계를 조금씩 넓혀갔습니다.

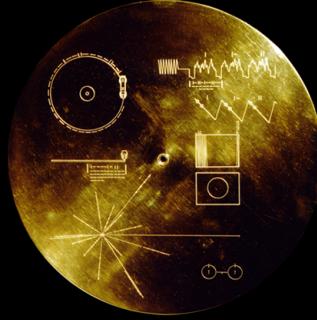
그러나 아직 인류는 태양계의 경계를 넘어서기 시작한 단계에 있습니다. 그 첫걸음은 1977년, 보이저 1호와 2호, 두 대의 작은 탐사선이었습니다. 이들은 35년의 항해 끝에, 인류 역사상 처음으로 태양계를 넘어 성간 공간에 진입했습니다.



보이저 1호와 2호의 항해 경로 [출처 : NASA]

현재, 보이저 1호는 지구로부터 약 160AU 0.0025광년 떨어진 곳을 지나고 있으며, 그 속도는 17km/s 지구에서 가장 가까운 항성인 프록시마 센타우리까지의 거리는 4.24광년입니다. 그곳에는 생명체가 존재할 가능성이 우리가 태양계 밖의 또 다른 지구를 찾아가려면, 이 정도 거리에 있는 별과 행성계를 향해 나아가야 합니다. 그러나 지금 보이저의 속도로는 프록시마 센타우리에 도달하는데 7만 3천 년의 시간이 더 걸린다는 말이 됩니다.

Voyager Golden Record



보이저는 지구의 이야기를 담은 금색 레코드판을 싣고, 언젠가 만날지도 모를 다른 존재에게 우리의 존재를 알리는 메신저가 되었습니다. 하지만, 그들의 여정은 우리의 상상보다 훨씬 더 그리고 외로운 길입니다. 인류는 태양계를 벗어나는 첫발을 내디뎠지만, 태양계 너머의 세계를 알기에 그 밖은 아직 너무 멀리 있습니다.

그래서 우리는 더 멀리, 더 깊이 우주를 향해 나아가야 합니다.
이것은 단순한 탐사가 아닙니다.
우리가 누구인지, 어디에서 왔는지, 그리고 어디로 가야 할지를 찾아가는 여정입니다.

자, 태양계 밖 탐사를 준비하는 여러분에게 질문합니다.

Q1 탐사의 목적 | 왜 떠나야 할까요?

태양계 밖을 향한 탐사는 쉽지 않습니다. 천문학적인 금액과 시간이 들지도 몰라요.
그럼에도 불구하고 여러분은 왜 그 먼 곳으로 떠나야 한다고 생각하나요?
어떤 이유로 이 여정을 시작할지, 스스로 그 목적을 세워보세요.

Q2 탐사의 난제 | 어떤 문제가 기다리고 있을까요?

목적이 정해졌다면, 이제 여러분 앞에 놓인 장애물을 생각해 봅시다.
여러분이 세운 탐사의 목적을 이루기 위해 가장 큰 장애물은 무엇인가요?
여러분이 가장 먼저 해결해야 할 문제를 하나 선택해 보세요.

Q3 해결방법 | 어떤 기술이 필요할까요?

이제, 그 문제를 해결하기 위한 기술적 방법이나 아이디어를 생각해 봅시다.
이미 알려진 기술도 좋지만, 여러분만의 아이디어를 더하면 더욱 좋습니다.
여러분은 중학생이니 숙련된 전문가같이 물리법칙을 고려한 아이디어를 만들기 어려울지도 몰라요. 그래도 괜찮습니다. 마음껏 상상해 보세요.
과학은 상상에서 시작하니까요.



작성 요령

- (1) 위 질문에 대한 여러분의 생각을 담아 2,000자 이내로 작성합니다.
구성 방식은 자유입니다. (탐사의 목적, 난제, 해결 방법을 하나로 엮어 작성)
- (2) 평가는 창의성, 논리성, 진정성 세 가지 기준으로 이루어집니다.
 - 창의성: 문제 선정이나 문제 해결 방법에 있어서 자신만의 새로운 아이디어를 제안함
 - 논리성: 문제 선정 이유와 해결 방법을 논리적으로 설명함
 - 진정성: 충분한 자료 조사와 고민을 바탕으로 내용을 작성함
특히, 여러분의 경험이나 관심사와 연결된 생각을 담아내는 것이 진정성을 높이는 중요한 요소가 됩니다.
- (3) 중고등 교과과정 수준 이상의 내용을 담는 것을 지양하여 작성하여야 하며, 중고등 교과과정 수준 이상의 내용은 평가에서도 제외됩니다. 글에 담은 새로운 아이디어가 과학적으로 엄밀하게 검증되지 않더라도, 심지어 틀린 사실이라도 괜찮습니다. 하지만 스스로가 제안하는 방법에 대해서 나름의 논리와 근거를 바탕으로 설득력을 만들어 낼 수 있어야 합니다.
- (4) ChatGPT 등 AI 도구를 이용할 수 있습니다. 그러나 AI가 제공하는 정보만으로 작성된 글은 좋은 평가를 받을 수 없습니다. 여러분만의 고민과 창의성을 반드시 담아야 합니다.
AI 도구를 사용했다면 반드시 아래 두 가지를 포함해 주세요.
 - 어떤 부분에서 AI의 도움을 받았는지 구체적으로 적기
 - 어떤 부분은 스스로 고민하고 생각했는지 명확하게 밝히기
그리고 여러분의 탐사 목적이나 해결 방법을 떠올리게 된 계기, 여러분의 관심사, 경험, 감정을 반드시 포함해 주세요.
이것이 여러분의 글을 AI가 만든 것과 구별할 수 있는 가장 중요한 기준이 됩니다.

*AI를 사용한 정보는 2,000자 에세이 내용에 포함되지 않습니다. AI 사용 여부 문항에 작성 바랍니다.