

# 무인 비행체

김수병/한겨레21 기자

**우**주 공간에 있는 인공위성은 사람이 만든 별이라 할 수 있다. 우주의 별이 수명이 다하면 언젠가는 사라지듯 인공위성도 고철로 우주 공간을 떠돌게 마련이다.

지난 1957년 소련이 세계 최초로 '스푸트니크'를 우주에 쏘아 올린 뒤 지금까지 지구 상공 위에 있는 인공위성은 5천여 개가 넘는다. 그 가운데 임무를 수행하는 인공위성은 2천5백여 개 안팎이다.

예정된 수명을 살 수밖에 없는 시한부 인공 위성들. 그런 인공위성을 대신해 우주의 가장자리를 여행하는 로봇비행기들을 만들 수는 없는 것일까. 미국 항공 우주국(NASA)이 '항공기관 센서기술의 환경연구'(ERAST) 프로젝트로 개발해 에어로비론먼트사가 제작한 무인 비행선 '헬리오스'(Helios)는 지상 30~50km의 성층권 진입을 눈앞에 두고 있다. 길이 76.8m에 폭 3.6m의 거대한 날개로 이뤄진 이 비행선은 천장에 달린 팬 모습으로 사막하늘을 조용히 누빈다. 인공위성의 한계로 작용하는 배터리도 필요 없다.

반짝반짝 빛나는 날개가 태양전지판 구실을 하는 까닭이다. 태양전지판은 낮동안 태양에서 받은 에너지로 전환해 자체 엔진으로 프로펠러를 움직인다. 비행선이지만 조종사가 없이 지상 30km 정도의 상공을 시속 28~34km의 속도로 자유롭게 비행한다. 물론 지상관제소에서 원격 조종해야 하며 한번 비행에 나서면 최장 6개월까지 버틸 수 있다.

오로라 플라이트 사이언스사가 제작하는 '페르세우스(Perseus) B'라는 이름의 비행기는 고도 원격 조종 항공기로 지난 1996년에 만들어졌다.

페르세우스 B는 80kg을 탑재하며 20km 상공을

24시간 정도 비행하는 걸 목표로 삼았다. 앞으로 과학적인 임무를 맡을 예정이다. 스케일드 캠퍼지트사의 '프로테우스'(Proteus)는 두 개의 날개와 뱀 모양의 머리에 광학 조종장치를 탑재하고 있다. 주로 통신 중계용 궤도 비행체로 쓰일 예정이다.

이처럼 다양한 무인 비행체는 구름 위에서 지구 곳곳의 변화를 살필 수 있다. 인공위성보다 낮은 곳을 비행하기에 관측 영역이 좁아 되도록 많은 비행체를 띄워야 하겠지만, 그래도 일정한 궤도를 따라 움직이는 저궤도위성과 달리 원하는 위치로 움직일 수 있기에 효율적으로 이용할 수 있다.

언제든지 지상에서 새로운 기술로 개선하는 것도 가능하다. 다만 여러 비행체가 함께 움직이기에 예기치 않은 사고로 공중 폭발할 경우를 생각해야 한다. 헬리오스와 같은 무인 비행체는 일단 저렴한 비용으로 통신 인공위성의 기능을 일부 대체할 것으로 보인다. 인공위성은 목표 궤도나 기능에 따라 다르지만 중대형의 경우 보통 2천억원 안팎의 막대한 비용이 든다. 이에 비해 무인 비행체는 한 대의 제작비용이 몇 십억 원 정도이다.

인공위성 하나의 비용이면 무인 비행체 수십 대를 쏘아 올릴 수 있는 것이다.

하지만 무인 비행체가 여러 분야에서 널리 쓰이긴 힘들 것이다. 무엇보다 무인 비행체가 성층권에 있다 해도 인공위성보다 훨씬 낮은 곳에 있기에,

게다가 무인 비행기의 경우 특별한 정찰 목적이 아니라면 임무 시간이 너무 짧아 위성 구실을 제대로 하는 데 어려움이 따른다.

또한 수많은 비행체가 이차륙할 수 있는 시설을 만드는 것도 만만치 않은 일이다.

