캘리포니아에서 발사된 Falcon 9

작성 : 한국항공우주연구원 백승환 (선임연구원)



그림 1. 설명서좀 읽어주세요에 착륙한 Falcon 9 출처:SpaceX

1월 초에 예정되어 있던 Falcon 9의 발사는 날씨 때문에 약 1주일 가량 늦어지고, 드디어 1월 14일에 Calfornia 반덴버그 발사장에서, 하늘로 차올랐다.

지난 9월 1일의 폭발사고를 뒤로하고 9개의 Merlin-1D 엔진은 소리를 지르며 미션을 수행했다. 이번 미션에는 10개의 Iridium NEXT 社의 인공위성이 탑재되었다. SpaceX는 2010년에 7개의 미션을 Iridium 사와 계약했는데, 그중 첫 번째의 계약 수행에 해당되는 발사이다. 이 계약은 $492 백만달러로, 사상 최대의 단일 계약이라고도 한다.

반덴버그 발사장에서의 Falcon9의 발사는 2013년 이후 3번째이다. 1962년에 처음으로 Atlas를 쏘아올린 이후, 2005년까지 Titan 로켓이 발사되었다. 그리고 Falcon 9을 위하여 전환되고, 최종적으로는 Falcon Heavy 가 발사될 장소이기도 한다.

이번 미션은 GEO 가 아닌 LEO 미션이기 때문에, 추진제 충전이 발사 한참전에 완료되었다고 한다. GEO 미션에서는 Full thrust를 사용해야 하기 때문에 T-35 min 부근에 추진제 충전이 이루어졌지만, 이번 Iridium-1 미션에서는 T-70 min RP1이 이루어졌고, T-45 min에 LOX의 충전이 이루어졌다. 폭발 사고 이후로 충전 프로세스를 다듬어 왔는데, 이번에 반영이 되었는지, 어떻게 되었는지는 알려지지 않았다.

9개의 Merlin-1D 엔진은 7607 kN의 추력을 가지고 하늘 높이 올라갔다. 캘리포니아에서 남쪽 태평양을 향해 날아갔고, 발사 8분 15초 후에는 무선 조종 배인 "설명서 좀 읽어주세요"에 무사히 착륙하였다.

태평양 쪽에서의 발사체 회수는 Space X도 처음이고, 지난 회수에 사용되었던 "난 당신을 쭉 사랑할거야"가 아닌 "설명서좀 읽어주세요"에 착륙한 것도 처음이다.

상상도 못하게 어려워보였던 착륙이 이렇게 쉬워보이는 것인가 싶다.



그림 2. Falcon 9의 발사 궤도: 출처 Space X youtube



그림3. 설명서좀 읽어주세요 에 착륙하는 Falcon 9

※ 이 글은 아래 링크의 기사를 참조하여 작성하였습니다.
http://www.spaceflightinsider.com/organizations/space-exploration-technologies/spacexs-falcon-9-soars-skyward-with-10-iridium-next-satellites/