

국내의 우주비행선 화학추진시스템

한조영, 채종원, 박응식, 백명진, 이호형

한국항공우주연구원 통신해양기상위성사업단

현재 국내에는 국가우주개발중장기계획을 기초해 우주 개발이 열성적으로 진행되고 있다. 한국항공우주연구원의 경우 우리나라 우주개발의 선구자 역할을 하고 있으며, 정지궤도급 통신해양기상위성을 위시해 저궤도급 다목적실용위성인 아리랑위성 및 과학기술위성 등의 다양한 우주개발 프로그램을 진행하고 있다. 또한 행성탐사선에 대한 기초 연구를 수행하고 있다. 민간 부문에서도 KT의 무궁화위성과 SK텔레콤의 DMB용 위성 한별 등 인공위성의 활용이 급증하고 있는 현실이다. 한편 우주비행선이란 발사체 또는 수송비행체의 상단에 의해 특정 목적을 가지고 운반되는 비행체로서 인공위성, 탄도탐사기, 재진입 비행체, 우주탐사기, 우주정거장 등을 총칭하는 말이며, 우주비행선의 추진 시스템은 발사체 추진시스템과 달리 임무에 따라 짧게는 몇 년, 길게는 수십 년을 작동 가능해야 하기에 고도의 신뢰성을 요한다. 그러므로 그에 따른 설계, 제작, 시험 및 운용 기술은 매우 특수하다. 본 연구에서는 우주비행선 추진시스템에 대한 전반적 이해를 도모하며, 그 실제 적용 사례 및 특징 비교를 국내의 우주프로그램을 통해 제시한다.