

상용화 대상기술 조사표

연구자		우주발사체연구소 / 엔진시험평가팀 유병일
기술명(국문)		액체 로켓 엔진 연소 시험설비 운용 기술
기술명(영문)		Operation Technology for Liquid Rocket Engine Test Facilities
기술분야		우주
기술개요		액체 로켓엔진은 고온/고압/저온/대유량의 추진제 및 가스류를 다루는 복합 유체기계로 이의 연소 시험을 위한 시험설비는 이를 시험하기 위한 설비이다. 여기에 부가적으로 연소 시험을 통해 방출되는 연소열과 연소가스 처리를 위한 후류 및 부대설비, 엔진 시험 및 성능 평가를 위한 제어/계측/영상 설비 등 많은 장치/설비류를 포함하고 있다. 이러한 액체 로켓 엔진 연소 시험을 위한 시험설비의 운용은 기술적이고 체계적인 독자적 운영 경험과 기술이 필요하며 본 이전 기술은 발사체용 엔진 연소 시험설비의 전체 운용을 위한 기술이다.
기술동향	국내	액체로켓엔진 시험설비는 90년대 중반 해외기술 이전을 통한 설비 개발 이후 엔진 개발업체의 자체 임시 설비로 구축 운용되고 있으며 특히 30톤급 이상의 엔진 시험설비는 한국형발사체 개발을 위한 항공우주연구원 엔진 시험설비가 독자적으로 운용되고 있다.
	해외	해외 유수 발사체 엔진 개발업체는 고유의 개발 엔진에 대한 엔진 시험설비를 용도별로 구축하여 운용 중이며 개발 엔진의 요구조건에 적합한 엔진시험설비 신축 및 개조를 통해 엔진 개발을 진행 중이다.
시장동향	국내	최근 뉴스페이스 시대가 도래함에 따라 국내에서도 다수의 기업에서 엔진 및 발사체 개발이 진행 중이다. 또한 엔진 시험에 대한 요구가 증가하는 추세이며 지자체 등에서도 시험설비 구축에 대한 기획이 진행 중이다.
	해외	스타링크, 블루오리진 등 위성 인터넷 등의 사업계획 및 스페이스 X의 화성 프로젝트 등 소형 및 대형 엔진에 대한 개발이 꾸준히 연구 중이다. 추진제의 다양화 및 전기펌프 사용 등 여러 형태의 엔진 개발이 진행 중이며 발사체 개발에서 엔진의 성능/평가를 위한 시험설비 구축 및 운용은 필수이다.
활용방안		본 기술은 우주발사체용 액체 로켓 엔진 연소 시험설비 운용에 대한 기술로 주어진 엔진의 성능 요구조건 분석에 따라 효율적이고 안전한 액체 로켓엔진 시험설비 운용을 위한 것으로 향후 국내에 구축될 엔진 연소 시험설비 운용에 활용될 수 있다.
관련 연구과제 (계정번호)		SR1510E, SR1601E, SR1701E, SR1801E, SR19010, SR2001E, SR2101E, SR2201E
실투입 연구개발비		239,007,095,000
예상 매출액		-
예상 기술료		-
지재권 정보		-
기술이전 범위 (세부 대상)		엔진 연소시험설비 시험 준비 및 운용서