

상용화 대상기술 조사표

연구자		주정민 / 위성우주탐사연구소 연구조정실
기술명(국문)		내 극한환경 자료보호모듈(CPM) 제작 기술(MRO)
기술명(영문)		Crash Protected Module Production Technology(MRO)
기술분야		항공
기술개요		CPM은 항공기용 블랙박스에 소요되는 핵심 모듈로 ED-55, ED-56A에서 규정하는 극한환경 시험 후에도 내부 플래쉬 메모리에 저장된 데이터를 지워지지 않도록 유지할 수 있는 모듈이다.
기술동향	국내	비행데이터 기록장치(FDR)의 성능개선으로 인해 CPM에 저장하기 위한 데이터가 증가됨에 따라 지속적으로 CPM 내부 메모리 증가를 위한 업그레이드를 진행하고 있으며 최초 128MB에서 현재는 2GB로 메모리 증대가 이루어졌다.
	해외	항공기용 CPM은 점차 소형화 및 표준화 되고 있다. 최근에는 항공기에 블랙박스를 장착하지 않고 CPM만 장착하고 있으며, CPM에 데이터를 저장하기 위한 블랙박스 본체는 다른 기능을 하는 장비와 통합하는 형태로 개발되고 있다.
시장동향	국내	수리온 계열 회전익 항공기에 장착되는 비행데이터 기록장치(FDR)의 주요 구성품으로 사용되고 있다. 현재 LIG넥스원은 내 극한환경 자료보호모듈 기술을 활용한 비행데이터 기록장치를 지속적으로 생산하여 한국항공우주산업(KAI)으로 납품하고 있다.
	해외	전 세계 FDR 시장 규모는 2023년 1.07억달러에서 2028년 1.35억달러로 연평균 4.79% 성장할 전망이다. 북미지역이 가장 큰 시장을 차지하고 있으며, 아태지역이 가장 빠르게 시장이 성장하고 있다.
활용방안		본 기술은 군용/관용 회전익 항공기의 비행데이터 기록장치(FDR)에 기록된 비행데이터를 보호할 수 있는 기술로 활용되고 있다. 한국항공우주산업(KAI)은 수리온 계열 회전익 항공기의 해외수출을 추진하고 있으며, 달성 시 본 기술을 활용한 비행데이터 기록장치의 추가 생산 수요가 전망된다.
관련 연구과제 (계정번호)		GR05081
실투입 연구개발비		1,101,221,000원
예상 매출액		81,410,852원 (2027년)
예상 기술료		정액기술료 12,211,630원 (VAT 별도)
지재권 정보		블랙박스의 자료보호모듈 (등록번호: 10-0668803, 등록일: 2007.01.08.)
기술이전 범위 (세부 대상)		내 극한환경 자료보호모듈(CPM) 제작기술 - 충격 보호, 방지기술 - 열 해석기술 - 고온 차폐기술 - 고 신뢰성 메모리보드 설계기술 - CPM 설계 및 제작기술