

【별표 제1호_상용화 대상 기술 조사표】

상용화 대상 기술 조사표

연구자	최 성 욱 외 / UAM 연구부	
기술명(국문)	총중량 50kg 이하 틸트로터무인기 프로프로터 형상	
기술명(영문)	Proprotor Configuration of Tiltrotor UAV with Gross Weight 50kg or Less	
기술개요	본 기술이전은 총중량 50kg 이하 틸트로터무인기의 프로프로터 외형을 제공하는 것으로서 회전익에서 천이를 거쳐 고정익까지 운용이 가능한 2엽의 블레이드 형상이다. 본 프로프로터 형상은 (주)나르마에서 운용중인 틸트로터무인기 AF200에 적용될 수 있으며, AF200의 기존 허브에 장착될 수 있도록 하였다.	
기술동향	국내	국내 틸트로터의 프로프로터 형상은 총중량 1톤급 스마트무인기(TR100), 200kg급 틸트로터무인기(TR60), 틸트덕트무인기 비행로봇, 쿼드틸트프로프 무인기(QTP-UAV), OPPAV 등에서 개발되어 사용되었다.
	해외	해외 틸트로터 항공기는 XV-15을 시작으로 V-22, 이글아이무인기, AW609가 개발되었으며 프로프로터 형상이 개발되어 운용되어왔다. 최근 UAM의 틸트로터형 eVTOL이 개발되면서 각 비행체에 적합한 프로프로터 형상이 적용되어 시험중에 있다.
시장동향	국내	국내 항공업체의 무인항공기 관련 매출은 2014년 9,400만 달러 수준으로 전 세계의 시장규모 대비 무척 작은 상황이나 성장 속도가 무척이나 빨라지고 있는 추세이다. 국내 무인항공기 시장은 연평균 약 50% 성장하여 2017년에는 3억 달러를 초과할 것으로 전망된다. 국내 무인항공기 산업은 중소기업 위주이며, 높은 국산화율이 특징이다. 틸트로터형 무인기 시장은 아직 형성 초기단계이나 (주)나르마에서 총중량 25kg급 긴급물자 및 의료기기 수송용 틸트로터 무인기를 개발중에 있다.
	해외	세계 항공산업 전체에서 무인항공기 비중이 급속히 증가하여 2014년 53억 1천만 달러에서 2023년에는 124억 7천만 달러로 증가할 것으로 예상된다. 현재 무인기 시장은 대부분이 군용(약 90% 이상)이나, 최근 민간 시장의 비율이 빠르게 증가하고 있다. 군용은 2014년 53억 5천만 달러에서 2023년 115억 9억 달러로 연평균 9% 성장할 것으로 예상되는 반면, 민수용은 같은 기간 6천만 달러에서 8억 8천만 달러로 연평균 35%로 급증할 것으로 전망된다. 지역별로는 현재 미국, 유럽이 큰 비중을 차지하나, 향후 아태 지역의 시장 성장률이 크게 높아질 것으로 기대된다.
활용방안	본 프로프로터 형상은 전환형 항공기에 적용될 수 있는 틸트프로프 형상기술로 총중량 50kg 이하의 소형 틸트로터무인기는 물론, 형상 개선을 통해 고중량 틸트로터 항공기 등의 프로프로터 형상으로 사용될 수 있다.	
관련 연구과제		
실투입 연구개발비		
특허정보	해당없음	
기술이전범위 (세부 대상)	<ul style="list-style-type: none"> - 프로프로터 형상 모델링 및 형상 데이터 - 프로프로터 형상장착 비행체 성능해석 데이터 	