

상용화 대상기술 조사표

연구자	최성욱 / AAM연구부 AAM비행체계팀	
기술명(국문)	ePAC 업그레이드	
기술명(영문)	ePAC Upgrade	
기술분야	항공	
기술개요	<p>본 기술은 eVTOL 성능해석코드 ePAC의 업그레이드로서 기본 ePAC에 다음과 같은 기능을 포함한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - All Tilt 형상 해석 - 비행체 중량 컴포넌트 계산 - 엔진(터보샤프트, 왕복동) 하이브리드 계산 	
기술동향	국내	국내에서 eVTOL 비행체 성능해석은 회전익 및 고정익 비행모드별로 다른 해석코드를 사용해 왔으며, OPPAV 개발사업에서 본 통합 해석코드(PERMS)와 CAMRADII를 사용하였다. 서울대에서 개발한 RESPECT+가 학계와 산업체에서 사용중이다.
	해외	각 eVTOL 개발사별로 독자적인 성능해석코드를 개발하여 사용하고 있으며, 사이징 단계에서는 스탠포드대의 SUAVE, NASA의 NDARC 등이 사용되고 있다. 회전익 및 전환형 항공기의 성능해석도구로는 상용해석코드인 CAMRADII, FlightLab 등이 사용되고 있다.
시장동향	국내	국내 UAM 시장은 2030년대 세계시장 20만대 기준으로 국내생산량은 16,000여대로 예측되며, 매출은 연간 5조원에 이를 것으로 예측된다. eVTOL 성능해석도구의 국내 시장은 형성되지 않고 있다.
	해외	글로벌 UAM 시장은 2040년 1.5조 달러 규모로, 2021~2040년 중 연평균 30%씩 성장할 것으로 전망된다. 전세계 eVTOL은 2016년 6개 기종에서 2022년 멀티로터, 리프트-크루즈, 틸트 등 다양한 비행방식과 사이즈의 750여개 eVTOL 모델이 개발중이며, 이들 중 대부분은 미국, 영국, 독일 등 선진국의 스타트업이 개발을 주도하고 있다. eVTOL 성능해석도구의 세계 시장은 형성되지 않고 있다.
활용방안	본 기술은 eVTOL 항공기의 비행성능해석 기술로서 엔진-하이브리드 분산전기추진 방식 수직이착륙항공기의 비행성능해석과 사이징에 활용될 수 있다.	
관련 연구과제 (계정번호)	해당없음	
실투입 연구개발비	해당없음	
예상 매출액	해당없음	
예상 기술료	미정	
지재권 정보	출원/등록번호(출원/등록일), 발명의 명칭 등	
기술이전 범위 (세부 대상)	ePAC 업그레이드 코드 및 입력파일 ePAC 업그레이드 사용자 매뉴얼 ePAC 업그레이드 사용자 교육	