

【별표 제1호\_상용화 대상 기술 조사표】

## 상용화 대상 기술 조사표

연구자	김민우 / 무인이동체원천기술개발사업단, 기술총괄팀	
기술명(국문)	무인기 프로펠러 성능시험방법, 시험데이터	
기술명(영문)	Performance test method and test data of UAV propeller	
기술개요	소형 멀티콥터를 비롯한 무인기에 사용되는 프로펠러의 설계/해석용 SW를 개발하기 위해 프로펠러 성능시험과 검증용 시험데이터가 필요하며, 본 기술은 이를 제공하기 위한 내용으로 구성되어 있다.	
기술동향	국내	소형 멀티콥터를 비롯한 무인기의 프로펠러는 기체에 최적화된 형상을 사용하기 보다 상용품을 구매하여 적용하는 경우가 많다. 또한 제조사가 제공하는 프로펠러 성능 데이터가 부정확한 경우가 많다. 이로 인해, 상용 프로펠러를 사용할 경우, 무인기 성능 최적화가 어렵고, 무인기 설계와 시험간 차이가 크게 된다. 그러나 소형 프로펠러의 성능 해석 또는 최적 형상 설계를 비전공자도 쉽게 수행할 수 있는 SW는 부재한 상황으로, 이러한 SW를 개발하기 위해서는 형상 모델링 및 공력 해석 기능 등을 개발한 후에, 시험 데이터를 이용한 SW 해석 결과 검증이 필수적이다. 이에 본 기술은 프로펠러 SW 개발자를 위한 프로펠러 성능시험방법과 시험데이터를 제공하기 위한 것으로, 국내외에 공개된 자료가 많지 않아, 관련 개발자에게 필수적인 기술이다.
	해외	
시장동향	국내	무인이동체 산업실태조사 보고서 (과기부, 무인이동체사업단, 2023년)에 의하면, 2022년 국내 무인이동체 매출은 5,145억원이었고, 이 가운데 77.3%가 무인기 분야에서 발생하였다. 최근 5년간 국내 무인이동체 매출은 연평균 9% 성장률을 보이고 있다.
	해외	전세계 무인기 시장 규모는 2031년 509억달러가 될 것으로 예측되며, 연평균 14% 이상의 성장률이 예상된다. (Business Research, 2024)
활용방안	본 기술에서 제공하는 프로펠러 성능시험방법과 성능시험 데이터를 활용하여, 무인기용 프로펠러를 설계하고 성능을 해석하기 위한 SW를 개발할 때 검증용 자료로 활용한다.	
관련 연구과제	SR23511, SR17200	
실투입 연구개발비	2,307,000,000원	
특허정보	등록번호 : 10-2170633 발명의 명칭 : 무인기 시험장치, 방법 및 컴퓨터 판독 가능한 기록매체	
기술이전범위 (세부 대상)	프로펠러 성능시험데이터, 프로펠러 성능시험방법, 무인기 성능시험장치 및 운용방법	