

038

드론 식별 장치 및 에뮬레이터 설계 기술



기술개요

안티 드론 기술의 책임 소재 파악 및 후속 조치 어려움 등의 문제를 해결하기 위해 드론의 고유 정보(드론ID, 위치 정보 등)를 식별할 수 있는 드론 식별 장치(드론 탑재용 식별 모듈 및 지상용 식별기) 및 드론 식별 에뮬레이터 설계 기술 제공

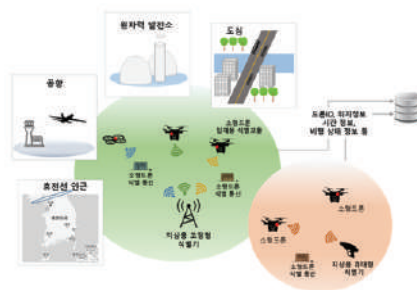
기술특성

드론 식별 장치 설계 기술

- 실시간 GPS 정보를 반영한 드론 고유 정보(드론ID, 위치, 고도, 속도 등) 생성/분석
- 소형/경량화로 비행에 최소한의 영향을 주며 다양한 드론에 장착 가능한 인터페이스 구조
- 대역확산 기반 송수신 기술로 원거리/다중 드론 식별
- 고정형/휴대형 지상용 식별기 구조로 다양한 식별 시나리오 지원
- 미국 FAA와 유럽 EASA 드론 원격 식별 규정을 준수

드론 식별 에뮬레이터 설계 기술

- 운용 시나리오별 드론 식별 및 관리
- 지형 기반의 드론 식별 전파 영향 모의



[드론 식별 개념도]

기술/시장 동향

국내외 기술현황

- 국내**
 - 드론 교통관리 시스템(UTM)과 연계하여 이동통신(LTE/5G) 기반 드론 식별 기술을 연구기관과 기업 등에서 개발 중
 - 북한 무인기 침투 사건 이후 범정부 차원의 불법 드론 탐지/식별/무력화 등에 대한 안티드론 기술 개발과 법제도 개선 진행

기술성숙도 (TRL)

- 9 사업화
- 8 시제품 인증
- 7 신뢰성 평가
- 6 파일럿 규모 시제품 성능 평가
- 5 시제품 제작 및 성능 평가
- 4 실험실 수준 핵심성능 평가**
- 3 실험실 수준 기본성능 검증
- 2 실용 목적의 개념 정립
- 1 기초 이론/실험

기술이전 문의

ETRI 연구성과확산실

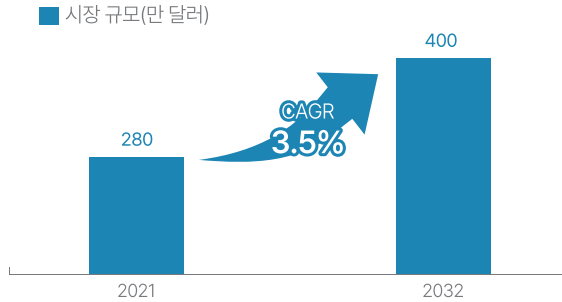
✉ etri_tco@etri.re.kr

☎ 042-860-5289

해의 ▪ 드론 기체 내부에서 드론과 조종기 간의 제어 링크를 이용하는 기술과 Wi-Fi 또는 블루투스를 이용하는 기술을 일부 업체가 보유하고 있으나, 제어 링크를 따르지 않는 드론은 식별 불가능하며, Wi-Fi 및 블루투스를 이용하는 기술은 드론 식별 거리가 짧음

시장전망

▪ BIS Research에 따르면 전 세계 원격 드론 식별 시스템 시장 규모는 연평균 3.5% 성장해 2021년 280만 달러에서 2032년 400만 달러에 도달할 것으로 전망



기술적용 분야



불법 드론 운용자 추적 및 검거



공항 드론 대응 체계

기술이전 내용

세부기술 1 드론 식별 장치 설계 기술

- 드론 탑재용 식별모듈 및 고정형/휴대형 지상용 식별기 설계 기술
- 드론 무선식별을 위한 드론식별 프레임 생성 및 분석 기술
- 드론 원격식별을 위한 드론 무선식별 신호 송수신 기술

세부기술 2 드론 식별 에뮬레이터 설계 기술

- 운용 시나리오별 드론 식별 및 관리 모의 기술
- 지형 기반의 드론 식별 전파 영향 모의 기술

지식재산권 현황

드론 식별 장치 설계 기술

출원·등록번호	특허명	상태
2020-0043288	드론에 탑재한 식별 장치를 이용한 드론 식별 방법 및 시스템	출원
2020-0046076	드론을 조종하는 조종자를 식별하기 위한 드론 조종자 식별 방법 및 시스템	출원
2021-0025587	드론 원격 식별 제어 시스템 및 방법	출원
2021-0058077	드론 식별을 위한 안테나 장치 및 그 동작 방법	출원

드론 식별 에뮬레이터 설계 기술

출원·등록번호	특허명	상태
2020-0043288	드론에 탑재한 식별 장치를 이용한 드론 식별 방법 및 시스템	출원