

GIST 기계공학부 학생 4명, 제1회 육해공 무인이동체 챌린지 최우수상 수상

- 박진혁 석사과정생, 심준기·이권열 석사 졸업생, 송채훈 학사과정생 등 기계공학부 학생 4명, 고성능 PTZ 카메라 활용한 '추적 제어'와 '불법 드론 탐지·식별' 등 '안티 드론 기술' 선보여
- '데이터 기반 시뮬레이션 및 설계 연구실(지도교수 최성임)'에서 2년 이상 드론 자율운항 연구 수행... "도전적이고 참신한 접근 돋보여" 상금 1천만원 받아



▲ GIST 기계공학부 데이터 기반 시뮬레이션 및 설계 연구실(지도교수 최성임) 'GISTracker'팀이 '제1회 육해공 무인 이동체 챌린지' 지정 공모 I('탐지-식별-추적' 임무)에서 최우수상을 수상하고 기념 사진 촬영을 하고 있다. (왼쪽부터) 박진혁 석사과정생, 심준기 석사 졸업생, 송채훈 학사과정생

광주과학기술원(GIST, 총장 임기철)은 기계공학부 데이터 기반 시뮬레이션 및 설계 연구실(지도교수 최성임) '지스트래커(GISTracker)'팀이 '제1회 육해공 무인 이동체 챌린지' 지정공모 I 부문('탐지-식별-추적' 임무)에서 최우수상(한국연구재단 이사장상)을 수상했다고 밝혔다.

지난 2022년 말 국가적 이슈가 된 북한의 무인기 침투에 대응하기 위해 과학기술 정보통신부와 한국연구재단이 주최한 '육해공 무인이동체 챌린지'는 불법 드론에 대한 '탐지-식별-추적'과 '무력화'를 주요 임무로 제시하며, 참가팀은 자체 개발한 무인 항공기시스템으로 조종사 개입 없이 자동비행으로 임무를 수행해야 한다.

지정공모 I 부문에서는 '불법 드론의 지속적인 탐지와 식별' 과제가 부여되었고, 대회는 학생부와 기업부로 나뉘어 진행됐다. 학생부에 출전한 GISTracker 팀은 1차 예선(제안서 평가)과 2차 예선(발표 평가)을 거쳐 최종 본선에 진출해 경합을 벌였다.

GISTracker 팀의 박진혁 석사과정생, 심준기·이권열 석사 졸업생, 송채훈 학사과정생은 모두 2년 이상 최성임 교수 연구실에서 드론 자율운항 연구를 수행해 왔다.

'GISTracker' 팀은 고성능 PTZ 카메라*를 활용한 MPC(Model Predictive Control) 기반의 추적(tracking) 제어 기술과 CNN(Convolution Neural Network) 기반의 불법 드론 탐지 및 식별 기술을 개발했다. 하늘에 새가 지나가거나 외부에 갑작스러운 상황이 발생할 경우 탐지-식별-추적 과정이 유기적으로 작동하도록 했으며, 특히 **안티 드론 기술***을 구현하여 높은 평가를 받았다.

* **PTZ 카메라:** 팬 틸트 줌 카메라의 약어로, 카메라를 좌우 상하로 기울이며 확대 및 축소할 수 있는 카메라를 말한다.

* **안티 드론 기술:** 불법 드론에 대응하는 기술을 총괄하는 단어로, 일반적으로 탐지-식별-무력화 단계로 이루어져 있다.

이번 대회에 한 관계자는 GISTracker 팀의 성과에 대해 **"카메라를 이용해서 불법 드론을 탐지하고 기종을 식별하는 것은 매우 도전적이며 참신한 접근"**이라고 평가했다.

GISTracker 팀을 대표해 박진혁 학생은 **"최성임 교수님의 지도를 받으며 연구실에서 쌓은 드론 관련 지식과 경험들이 이번 대회를 준비하는 데 큰 도움이 되었다"**면서 **"앞으로 관련 주제를 더 깊이 있게 연구하여 논문을 발표할 예정"**이라고 밝혔다.



▲ GIST 기계공학부 데이터 기반 시뮬레이션 및 설계 연구실(지도교수 최성임) 'GISTracker'팀이 '제1회 육해공 무인 이동체 챌린지' 지정 공모 ('탐지-식별-추적' 임무)에서 최우수상을 수상하고 있다.

한편 한국무인이동체연구조합(KRAUV)이 주관한 **'제1회 육해공 무인이동체 챌린지'**는 지난해 6월부터 올해 5월까지 진행되었다.

시상식은 2024년 5월 17일(금) 태안에서 열렸으며, GISTracker 팀은 상장과 함께 1000만원의 상금을 받았다.