

개인보고서

수강과목 mjc 학습동아리 4주차

선택학과 드론공학과

전 공 정보통신공학과

학 년 1학년

학 번 2021261050

이 름 이세중

작성일자 2021.11.16



(발표내용)

안녕하세요 저는 이번 4주차 미래융합학부 중 드론공학과를 선택하였고 드론을 활용한 분야에 대하여 발표하겠습니다.

[드론이란?]

드론은 조종사가 비행체에 탑승하지 않고 지상에서 원격조정기나 사전 프로그램된 경로에 의해 자동 및 반자동 형식으로 비행하거나, 인공지능이 탑재되어 자체 환경판단에 따라 자율비행하는 '무인비행장치'를 말한다.

드론은 원래 군사 목적으로 개발되기 시작하였지만, 현재에 이르러서는 군사 분야가 아닌 민간 분야로도 많이 활용되고 있습니다. 그중 오늘 제가 발표할 분야는 배송, 군사 분야입니다.

[배송]

[미국]

먼저, 처음으로 소개할 회사는 우리가 잘 아는 미국의 아마존입니다.

아마존은 2013년 5파운드(약 2.3kg) 이하의 제품을 30분 내로 드론 배달하겠다는 목표를 밝히고 2015년 11월에 처음으로 드론으로 배달하는 장면이 담긴 동영상 공개하였다.

현재는 더욱 발전된 프라임 에어 드론으로 배송할 예정이다.

[일본]

일본은 2018년과 2019년 항공법을 개정하여 드론 관련 규제를 완화시켰고 이러한 규제 완화로 2018년 11월에 드론을 이용한 일본 우편 배송 서비스를 일본 최초로 시작하였다.

[한국]

CJ대한통운과 행정안전부가 협약을 통해 드론을 긴급구조 활동에 지원하기로 하였고

CJ대한통운은 2017년 11월 전자통신연구원을 주관으로 하여 '산업통상자원부

드론 기반 물품 배송시스템 구축 사업'을 통해 국내 최초로 전남 고흥 내륙 선착장에서 3.9km 떨어진 득량도까지 실제 우편물을 드론으로 배송하였다.

[배송 장단점]

[장점]

소형, 저중량의 물품을 빠르게 배송할 수 있다.

일반적인 접근이 힘든 지역에도 드론을 이용하여 배송시간을 줄일 수 있다.

긴급상황 시 빠르게 혈액이나 의약품을 배송할 수 있다.

[단점]

주거 밀도가 높은 경우 드론을 이용한 배송이 힘들다.

드론에 대한 항공 규제

드론 프로펠러에서 나오는 소음문제

드론 기체의 안정성 문제

[군사]

군사용 드론은 그 종류가 다양한데, 고정익형, 회전익형, 틸트로터형, 생물모방형이 있다.

고정익형은 일반적인 비행기 형태와 유사하며 장시간 고속장거리 비행이 가능하다. 때문에 적군에 표적이 되지 않도록 빠르게 이동할 수 있는 고정익형은 정찰 및 타격 등 군사 공격용 드론으로서 적합하다

회전익형은 비행속도가 느리고 운용 거리는 짧지만 제자리 비행이 가능하여 감시정찰 및 화물수송 등 다방면에 활용 가능하며, 개발 및 운용비용이 상대적으로 저렴하다는 장점이 있다.

틸트로터형, 생물모방형은 혼합형으로 분리되는데 혼합형은 개발이 어렵고 고가의 운용비용 등으로 인해 실질적으로 운용하는 데에는 어려움이 있다.

[군사 장단점]

[장점]

다른 무기에 비해 상대적으로 낮은 군사 유지비 및 운용비용

작전 시 아군의 인명피해가 적다.

실시간 정보전송 가능

다양한 장비를 탑재해 정보수집이 가능하다.

위험지역 운용가능

[단점]

탐지거리가 짧다

아군의 인명피해가 적고 비용도 저렴하여 보다 쉽게 군사행동으로 이어지고 더 많은 인명 살상을 야기한다.

[더 알아보기]

앞서 말한 배송과 군사분야 말고도 드론은 정말 다양한 분야에서 쓰이는데 방제, 방송, 영화 촬영, 스포츠 등 많은 곳에서 다양하게 사용되는 것을 보여주고자, 개인적으로 화려하다고 느꼈던 평창 올림픽 드론 쇼 사진을 첨부해보았습니다.

네, 이상으로 발표를 마치겠습니다.