



# 포획장치가 구비된 무인비행시스템 및 포획방법



기술분류 : 항공 분야

거래유형 : 추후 협의 | 기술 가격 : 별도 협의

연구자 정보 : 장종태 선임 / 인공지능연구실

기술이전 상담 및 문의 : (주)에프엔피파트너스 | 김은애 선임 | 02.6957.3144 | kimea0309@fnppartners.com

## 기술개요

- **자동으로 포획대상을 추적하여 포획하도록 구성하여 포획성공률을 향상시킬 수 있는 포획장치가 구비된 무인비행체 및 이를 이용한 포획방법에 관한 기술임**

## 기술개발배경

- **야생동물의 개체 수 증가에 따른 각종 피해 증가와 함께 다양한 예방 대책 및 정부 지원이 증가하고 있음**  
→ 농가 경영 안정을 도모하기 위한 **포획시설 설치 신규 지원** 할 계획
- **농작물 피해 규모는 2018년 117억 6,700만원**으로 나타났으며 특히 멧돼지에 대한 피해가 가장 큰 것으로 조사됨

(유해 야생동물별 농작물 피해 실태)

(단위: 백만원)

연도	계	멧돼지	고라니	평	까치	청설모	오리류	기타 <sup>[주2]</sup>
2014	10,883	4,202	2,309	458	1,710	94	475	1,635
2015	10,672	4,701	2,055	300	1,588	138	353	1,537
2016	10,911	5,648	2,460	259	1,263	79	276	926
2017	12,676	7,850	2,269	259	1,276	62	260	700
2018	11,767	6,509	2,593	404	1,021	59	394	787

[주2] 기타 : 멧비둘기, 어치, 참새 등

(출처: 한국농기자재신문, 2019)

## 기술완성도

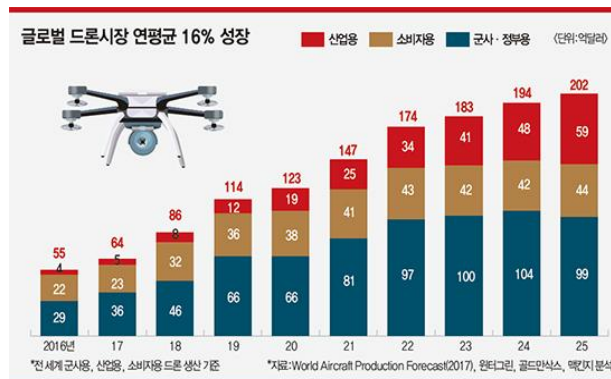
TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증/표준화	사업화

※TRL3: 연구소 규모의 성능 검증완료

## 기술활용분야

- 드론을 이용한 야생동물 포획장치에 활용 가능 (수요차지자체 환경보호단체 등)

## 시장동향



- 세계 드론 시장은 **2025년까지 약 200억 달러** 규모로 커질 전망
- 국내 드론의 상업적 활용은 **농업·용위주에서 최근 영상촬영·건축물 하자·안전진단·측량 등 활용 영역 확대 및 규모 증가 추세**  
→ 정부 정책과 관련하여 **유해야생동물로 인한 농작물 피해 예방 사업에 드론 포획장치 활용 가능할 것으로 판단됨**



## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- 일반적인소형 무인항공기의요격방법은아래와같음
  - ① 요격준비단계
  - ② 요격체가지상통제부에의해자동유도되면서비행체로접근하는단계
  - ③ 요격체가자동비행을수행하며비행체를요격하는단계
  - ④ 요격실패시,자동복귀하면면서착륙수행,새로운요격체이륙시켜요격할수있도록수행하는추가요격단계
- 요격실패시,새로이륙한요격체가다시무인항공기를추적하는것은불가능
- 포획대상을포획하거나,요격에대한성공률을높일수있는장치및방법에대한개발이필요한실정임

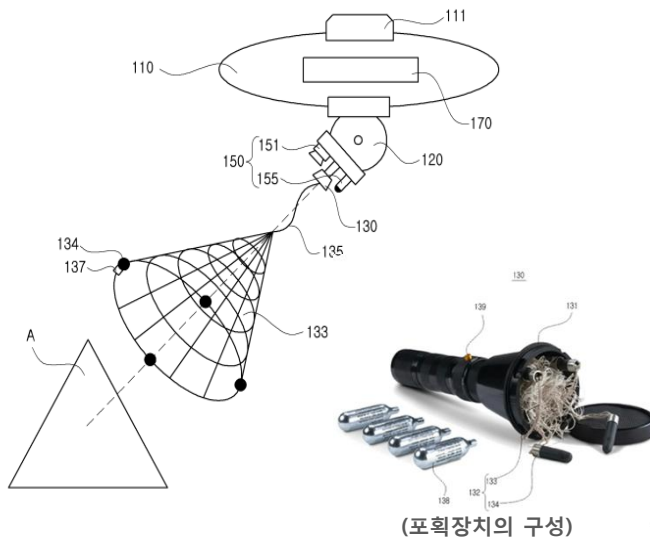
### 개발기술 특성

- 포획장치가구비된 무인비행시스템은드론,구동부,포획장치,인식부,제어부로구성
- 인식부에서얻은 포획대상의특징값을 제어부에서미리 설정한포획대상특징값과 비교하여 포획대상여부를판단할수있음
- 지상에서의조정없이도자동으로포획대상추적하여포획가능하기때문에지상과의무선통신이원활하지않은상황에서도포획성공률을향상시킬수있음

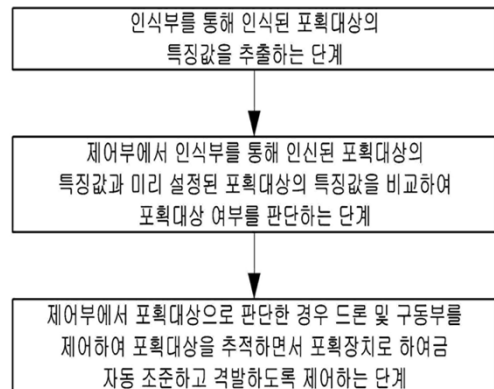
## 기술구현

### 포획장치가 구비된 무인비행시스템 및 포획방법

(포획장치가 구비된 무인비행시스템을 통해 포획하는 모습 도시)



(무인비행시스템을 이용한 포획방법)



## 지식재산권 현황

No.	특허명	특허(등록)번호
1	비행체 및 비행체 충전 시스템	10-1768325