

# AI 융합기술센터

차세대 AI 핵심기술 개발과 고난도 AI 협동 연구

## AI 융합기술센터 Vision

### 제품

#### · 건설기계 특화 AI 기술 개발 및 적용

ex) ·주행 : 주행 가능 영역 인지, 현장 안내  
표지판 인식, 사람 및 기타 장애물 인식

·작업 : 덤프 상차 등 단위 작업에 대한 자동화,  
MC 내 AI 기술 적용 개선, 토질 분석 등



자동화·무인화



Energy Saving



안전



작업 효율



업무 효율

### 고객

#### · 현장 특성에 맞는 AI 솔루션·기술 개발

ex) ·주행 및 단위 작업 최적화, 작업 종류 분석,  
Weighing 모델 개발

·센서 퓨전을 통한 운전자 보호(위험물 낙하 감지)  
및 현장 작업자 보호(Auto Stop) 기능 구현

### 업무

#### · 설계,생산등 Value Chain별 AI 과제 도출 및 실행

· 업무 내 AI 기술 적용 및 확산 지원

## 건설기계 융합 AI 모델 구축

건설기계 AI 과제를 발굴하고,  
난제를 해결하는 AI 연구 / 실행 조직

도메인 지식을 겸비한 AI 전문가 집단

## AI 융합기술센터

### 건설기계 특화 AI 원천 기술 연구

- 비전 AI (카메라, Radar, Lidar, 초음파)
- 신호 및 시계열 데이터 처리
- 강화 학습
- 알고리즘 최적화 및 모델 경량화

### AI Data Hub 구축

- 건설·제조 현장 및 장비 비정형 데이터 축적
- 데이터 전처리, 학습 모델 개발 및 평가 환경 Platform 제공
- AI 기술 적용 협업 채널
- 건설기계 특화 AI Platform 구축

### 현업 AI 과제 발굴·지원

- 건설기계 AI 과제 발굴 및 제안
- AI 기술 적용 컨설팅 제안, 협업 채널 제공
- 현업 AI 과제 지원

### AI Community 운영

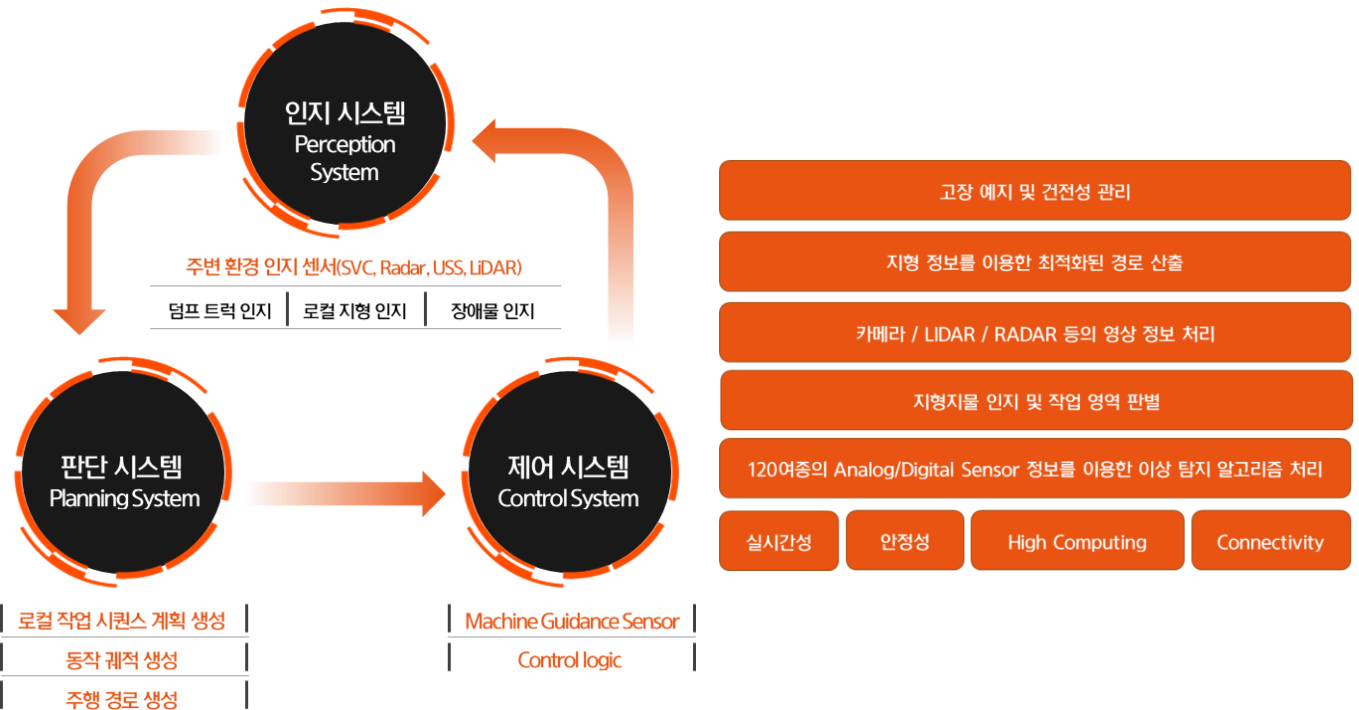
- AI 적용을 위한 문제 정의, 기술 활용 방법론 공유
- 최신 기술 Trend 공유
- Best Practice 발굴 및 공유
- 기술공유회
- Data Challenge

# 무인건설장비 개발



시용합기술센터는 무인건설장비의 주요 핵심 인자인 인지, 판단, 제어 시스템 개발에 AI를 적용하여 세계 최초의 무인 굴착기 개발 연구를 수행하고 있습니다.

또한 고장 예지 보전, 스마트팩토리, 업무 효율화를 위한 다양한 AI 알고리즘을 연구 개발하여 현업에 적용하고 있습니다.



# AI Community 운영

Hyundai 건설기계 3사 (HCE, HDI, HG)  
AI Community Member 모집 Announcement

## AI Community 모집

### ○ 다시 모이는 AI Community

- 20년부터 사내 AI Community 활동 진행 중
- 차량용의 하드웨어 성능 관련 행사 이외에 다양한 주제 범위
- 30명 이상의 회원 가입의 약속 (대외 홍보)
- MIL을 통한 MCV Adapter 오조류 예방



### ○ 더 모이는 AI Community

- 건설기계산업분야의 모두가 참여하는 조그마 AI Community
- 사내 외 다양한 전문가 집단과 네트워크 및 리소스 지원

#### Introduction

- AI를 주제로 건설기계 3사 직원들이 자발적으로 모여, 다양한 지식/경험/ideas를 공유하며 학습하며 AI를 생활화 하는 자율적인 모임 활동

#### Detail

- AI (대중)를 통한 업무/제품의 DTX에 필요한 지식과 정보 공유 : AI 사례 외 적용 사례, 코드 스니펫, 용어, 자격증 등
- AI (연구), 영진: 논의를 통해 AI에 처음 관심 갖는 것과 및 관련 영진 insight 획득, 사내 인적 네트워크 확장의 기회
- 머신 러닝 알고리즘 적용 등의 실용적인 개발 경험 및 연구형 방법론에 대한 실무 경험 공유
- AWS 리소스 지원 및 Training
- 머신 부문의 도메인 지식을 겸비한 Faculty의 지식 공유

#### 지원 방법

- 신청 대상** 누구나 자유로이 (사내 근무의 모든 분야의 업무에 AI를 적용하고자 하는 건설기계 3사 직원 누구나)
- 준비물** 부담 없이 스스로 학습하고 대화(사례)를 공유하면서 문제를 해결하고자 하는 열의와 의욕
- 참여 기간** 22년 5월 ~ (매주/월간 미팅)
- 신청 기간** 22년 5월 20일(금)까지
- 신청 방법** 공지 메일 개별 회신 or 아래 해설로 신청
- 모집 방법 및 장소** 참여 인원 현황에 따라 Zoom (원격/온라인) 병행
- 혜택** 건설기계 우수사례 AI 학습 기회 및 우수 학습 사례에 대한 Award (예정)
- Sponsor** 이원목 부사장
- 문의 및 지원** 인재개발인 AI영진(이승선) (aicomunity@hyundai-ai.com or 02-303026@hyundai-ai.com)



“AI 보편화”를 위하여 사내 Faculty 들의 주도로 실제 현업 문제를 토론하며 직접 해결해보는 활동입니다.

AI 기본지식을 학습하고 사내 사례 실습과 기계 학습 알고리즘 적용 방법 등 관련 정보를 교류하고 있습니다.

R&D, 품질, 영업 등 AI를 적용 할 수 있는 다양한 분야에서 AI에 관심이 있는 구성원 누구나 참여 가능합니다.

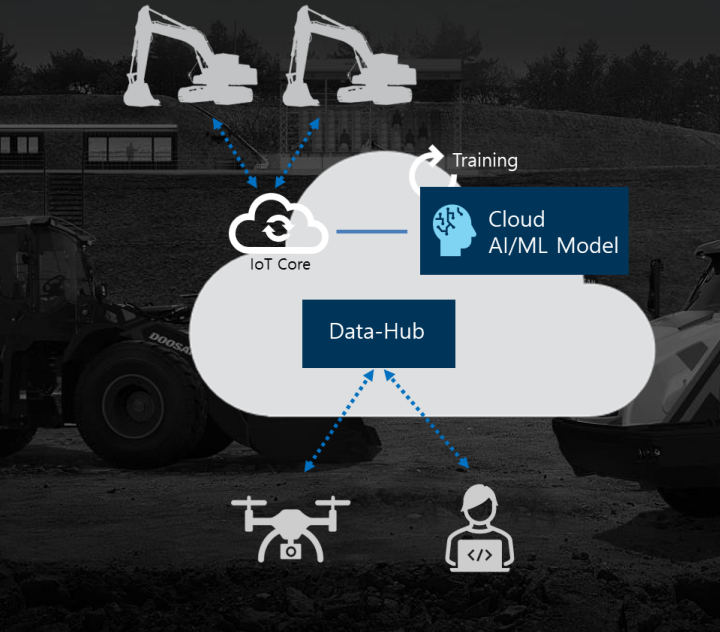


“막막한 초보에게 길을 밝혀준 등대같은 좋은 길잡이 모임”

“실제로 활용되고 있는 사내사례를 접하고 익힐 수 있는 매우 유익한 시간”

“Faculty와 참여자가 함께 성장해가는 AI Community~!”

# AI Data Hub



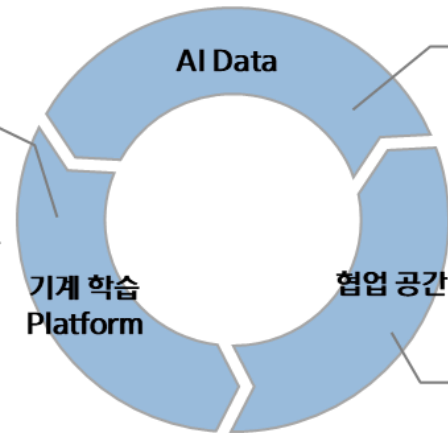
건설기계장비 AI 기술 개발 및 적용의 모든 Cycle에 필요한 Data, 고성능 컴퓨팅 자원, 모델과 지식 및 산출물 전반을 관리하는 건설기계 3사 AI 플랫폼 구축 및 운영하고 있습니다. 고성능 알고리즘을 실시간으로 장비에 적용하여, 고객의 즉각적인 요구에 대응하고 있습니다.

→ 건설기계 융합 AI 모델의 핵심 인프라를 통한 알고리즘 강건화의 선순환 구조 마련

## 주요 Concept

### 기계 학습 수행 공간

- . Repositories (알고리즘, 사전 학습 모델 등)
- . Data 전처리, 학습 환경
- . 모델 학습 및 평가
- . 알고리즘 최적화 / 모델 경량화
- . 배포 및 재학습



### AI Data 축적

- . Legacy System Data
- . 현장/제조/장비 Data (비정형 Data)
- . 장비 운행 Data (Field Data)
- . 학습 기법에 따라 적합한 Data 전처리

### AI 과제 협업 및 학습 공간

- . AI 과제 협업
- . AI 역량 향상을 위한 학습 공간
- . AI Community, Best Practice 공유

