



박 대 준

- 소속 직위 : 한양대학교 공학대학 로봇공학과 정교수
- 최종 학위 : 미시간 대학교 전기공학&컴퓨터과학 박사
- 연구실 홈페이지 : <http://cai.hanyang.ac.kr/>

연구 키워드

#AI로봇	#지능형로봇	#사이버물리시스템	#인공지능	#딥러닝
#강화학습	#컴퓨터비전	#음성합성	#자율주행	#메타버스

연구 목표

- 로봇, AI 및 CPS 통합 설계 기반 AI로봇 플랫폼 연구
- 인간의 의도/행위/감정 추론 및 상황 인지 기술 연구 및 로봇 응용
- CPS 및 실시간 Big Data 분석 기반의 Smart Factory 기술 개발

주요 연구 경력 및 역량

- 2022년 1월 ~ 현재 : ㈜브레인봇 창업
- 2021년 7월 ~ 현재 : 지능형로봇 분야 디지털 신기술 인재양성 혁신공유대학 총괄사업단장
- 2018년 3월 ~ 현재 : 4차 산업혁명 혁신선도대학 인공지능협동로봇 사업단장
- 논문 실적
 - DaeHan Ahn, JiYeong Lee, SangJun Moon, and Taejoon Park, "Human-level blood cell counting on lens-free shadow images exploiting deep neural networks," Analyst (IF=3.885), November 2018.
 - Homin Park, DaeHan Ahn, Taejoon Park, and Kang G. Shin, "Automatic Identification of Driver's Smartphone Exploiting Common Vehicle-riding Actions," IEEE Transactions on Mobile Computing (IF=3.822), vol. 17, no. 2, pp. 265-278, February 2018.
 - Myounggyu Won, Taejoon Park, and Sang H. Son, "Towards Mitigating Phantom Jams," IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems (IF=3.724), vol. 18, no. 5, pp. 1313-1324, May 2017.

융합연구 희망분야

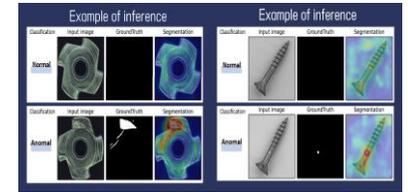


주요 연구분야

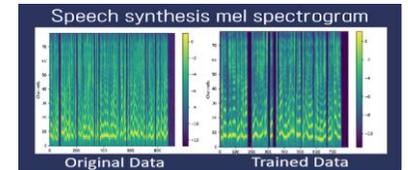
- 강화학습 기반 AI로봇 연구
- Artificial Intelligence (AI), Cognition, Deep Learning 기초 및 응용연구
- Cyber-Physical Systems (CPS) 기초연구 및 Robot, Smart Factory 응용

연구내용

- 인공지능 기반 비전 불량검사
 - Fully Supervised 기반 비전 불량검사 모델 개발
 - Unsupervised 기반 비전 불량검사 모델 개발
 - 정상데이터만을 이용한 불량검사 (One Class AD)
 - 불량영역 시각화 연구 개발
 - 데이터 불균형에 강한 모델 개발



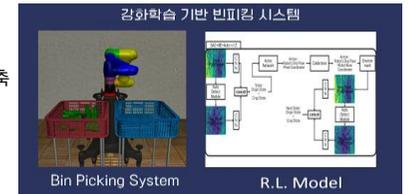
- 인공지능 기반 음성 합성 모델 연구
 - 단화자 및 다화자 음성 합성 연구 개발
 - 다화자, 다언어 음성 합성 연구 개발
 - 음성 인식, 번역, 음성합성 엔드 투 엔드 연구



- SLAM 및 navigation
 - 카메라, 라이다, imu 센서를 이용한 SLAM
 - 강화학습을 이용한 자율 주행 기술 개발
 - 현실 공간의 3D Mapping 및 Reconstruction
 - Metaverse 공간 구축 및 현실 세계 동기화



- 강화학습 기반 빈피킹 시스템
 - 실제 산업 현장에 적용가능한 강화학습 기반 협동로봇 빈피킹 시스템
 - MuJoCo 시뮬레이션 기반 두산 협동로봇 A0509의 빈피킹 테스트베드 구축
 - 강화학습 문제 정의를 위한 Markov Decision Process 설계
 - 효율적인 빈피킹 학습을 위한 액터 크리틱 기반 강화학습 모델 연구 및 성능 고도화



- 인공지능 기반 용접 자동화 시스템 개발
 - 비전센서를 통해 현재 작업 대상을 인식기술 개발
 - 해당 작업 대상의 형태나 재질을 파악하여 적절한 용접 방식 산출
 - 용접물에 맞는 용접 부위를 검출하고 자동으로 용접을 수행하는 지능형 협동로봇 시스템 개발
 - 인공지능 알고리즘을 통한 용접 표면 불량 자동 검출 시스템 개발 및 로봇이 최적화 파라미터를 찾아가는 알고리즘 개발

용접 경로 자동 검출 시스템 설계

