



김영수 교수

기계공학부

로봇 설계 및 생산 실험실

ys.kim@pusan.ac.kr

Tel. 051-510-2319

연구분야

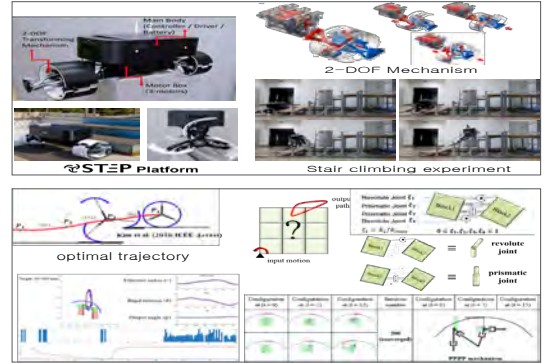
장애물 극복 모바일 로봇
로봇 메커니즘 설계
알고리즘 기반 메커니즘 최적 설계

수상

Best Paper Award Finalist, Transactions on Mechatronics, 2021
우수논문상, 대한기계학회, 2020

대표연구

- 변형바퀴 기반 주행 플랫폼 개발
 - 다양한 장애물을 빠르고 안정적으로 극복
 - 기구학 기반 2-자유도 변형 메커니즘 설계
 - 제작 및 실험을 통한 장애물 극복 성능 검증
- 위상설계 알고리즘 기반 변형 메커니즘 설계
 - 주행 전략 수립 및 변형 궤적 최적화
 - 설계 제한조건 정식화 및 JBM 기구 모델링
 - 위상설계 방법론 기반 고성능 메커니즘 도출



주요 연구실적

- STEP: A New Mobile Platform with 2-DOF Transformable Wheels for Service Robots, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol.25(4), 1859-1868, 2020
- Optimal Trajectory Planning for 2-DOF Adaptive Transformable Wheel, IEEE Access, Vol.8, 14452-14459, 2020
- Curved-Spoke Tri-Wheel Mechanism for Fast Stair-Climbing, IEEE Access, Vol.7, 173766-173773, 2019
- Methods to Eliminate Surging Motion in a Conveyor System Considering Industrial Case Studies, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, Vol.20(3), 583-592, 2019
- Improvement of step-climbing capability of a new mobile robot RHyMo via kineto-static analysis, Mechanism and Machine Theory, Vol.114, 20-37, 2017

주요 연구과제

- 고민첩 고적응 로봇 메커니즘의 창의적 위상설계 기술, 삼성미래재단, 2019.06~2023.05, 14억원(로봇 메커니즘, 위상설계, 알고리즘)
- 적응형 바퀴 기반의 신개념 주행 플랫폼 개발, 한국연구재단, 연구기간 2016.11~2019.10, 1.5억원(모바일 로봇, 메커니즘, 장애물 극복)
- 컨베이어 시스템 서징 문제를 해결하기 위한 설계 가이드, 현대로템, 2016.08~2017.02, 3천만원(컨베이어 시스템, 서징, 시스템 모델링)

산학 협력 활동

- 현대로템, 컨베이어 시스템 서징 문제를 해결하기 위한 설계 가이드, 2016
- 두산인프라코어, 휠로더 조향 실린더 레이아웃 최적화, 2013