



최영진

교수 핵심역량 내용

- 소속 직위 : 공학대학 전자공학부 교수
- 최종 학위 : 포항공과대학교 기계공학 박사 (로봇제어전공)
- E-mail : cyj@hanyang.ac.kr
- 연구실 전화번호 : 031-400-5232
- 연구실 홈페이지 : <http://biorobotics.hanyang.ac.kr>

연구 키워드

로봇	제어	매니플레이터	로봇 핸드	로봇 그리퍼
웨어러블 로봇	바이오센서시스템	생체모사	텐세그리티	메커니즘

연구목표

- 공압 및 텐던 혼합구동을 이용한 로봇 시스템 개발
- 접이식 하이브리드 구동 소프트로봇 기술을 활용한 협력 보조 로봇팔 개발
- 시촉각 센싱기반 그리퍼 개발
- 착용형 로봇 개발
- 전기차 충전 로봇 시스템 개발
- 가속도 연속성을 고려한 S-curve 기반 모션 플래닝 기술 개발

주요 연구 경력 및 역량

- 한국로봇학회 부회장 (현)
- IEEE Robotics and Automation Letters, Senior Editor (현)
- IEEE Transactions on Robotics, Associate Editor (전)
- 한국과학기술연구원(KIST) 지능로봇연구센터 선임연구원 (전)
- University of Central Florida, 전기컴퓨터공학부, 방문연구원 (전)
- Youngjin Choi, "PID Control Design for Robotic Manipulator", Hanyang University Press, 120P, ISBN 978-89-7218-643-4 (95560), Dec. 16, 2019
- Dukchan Yoon, and Youngjin Choi, "Analysis of Fingertip Force Vector for Pinch-Lifting Gripper with Robust Adaptation to Environments", IEEE Transactions on Robotics, vol. 37, No. 4, pp. 1127-1143, Aug., 2021

융합연구 희망분야

로봇 메커니즘 및 제어 알고리즘 개발

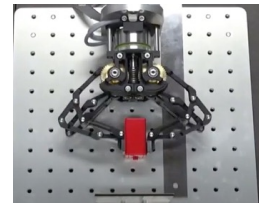
로봇 메커니즘	로봇 제어	물체 인식	센서
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내재 유연성을 갖는 메커니즘을 연구하여 로봇-인간의 협업작업 안정성 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전기모터 전류제어를 기반으로 한 힘제어를 적용 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비전기반 물체인식을 통해 물체의 6차원 정보를 획득 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인체에서 생성되는 근육 신호를 측정하는 방법을 개발

주요연구분야

- 유연 로봇 메커니즘 연구 (텐세그리티 중심)
- 전류 기반 힘 제어 알고리즘 연구 (인간-로봇 상호작용에서의 안정성 확보)
- 비전기반 물체인식 및 물체 자세 정보 획득방법 연구
- 근전도 및 초음파 등을 이용한 센서 개발

연구내용

유연 로봇 메커니즘 연구



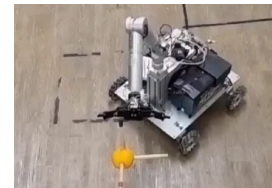
로봇 그리퍼



로봇 핸드



생체모사



모바일 매니플레이터

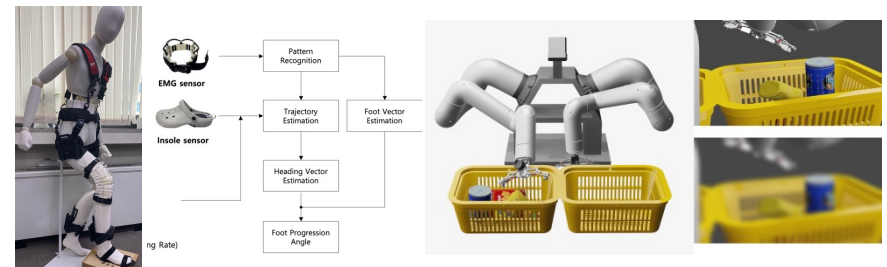


바이오닉 의수



바이오닉 팔

로봇 힘 제어 알고리즘 연구



웨어러블 보행 의도 파악

양팔 로봇 매니플레이션



Youngjin Choi Core competencies

- Prof., Sch. of Elec. Eng., College of Eng. Sci.
- Final degree : Ph.D. in Robotics (POSTECH)
- E-mail : cyj@hanyang.ac.kr
- Office Phone: 031-400-5232
- Homepage : <http://biorobotics.hanyang.ac.kr>

주요연구분야

- Flexible Robotics Mechanism Study (Centered by Tensegrity)
- Electrical current-Based Force Control Algorithm Study (Securing Stability in Human-Robot Interactions)
- A Study on the Method of Object Identification and Object Posture Information
- Development of Sensors using Electromyography and Ultrasonic Waves

Research Keywords

Robot	Control	Manipulator	Robot Hand	Robot Gripper
Wearable Robot	Biosensor	Biomimetics	Tensegrity	Mechanism

Research Objectives

- Development of Robot System Using Pneumatic and Tendon Mixed Operation
- Development of Cooperative Assistive Robot Arm using Foldable Hybrid Drive Soft Robot Technology
- Development of a Gripper Based on the Sensing of the Tactile
- Development of wearable robots
- Development of Electric Vehicle Charging Robot System
- Development of Motion Planning Technology Based on S-curve Acceleration Continuity

Brief Research Experience

- Korea Robotics Society, Vice-president
- IEEE Robotics and Automation Letters, Senior Editor
- IEEE Transactions on Robotics, Associate Editor
- Korea Institute of Science and Technology, Intelligent Robotics Research Center, Senior Research Scientist
- University of Central Florida, EECS, Visiting Scholar
- Youngjin Choi, "PID Control Design for Robotic Manipulator", Hanyang University Press, 120P, ISBN 978-89-7218-643-4 (95560), Dec. 16, 2019
- Dukchan Yoon, and Youngjin Choi, "Analysis of Fingertip Force Vector for Pinch-Lifting Gripper with Robust Adaptation to Environments", IEEE Transactions on Robotics, vol. 37, No. 4, pp. 1127-1143, Aug., 2021

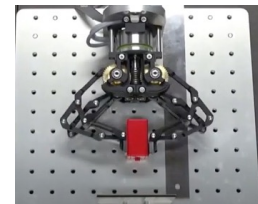
Collaborative Research Fields

▪ Robot Mechanism and Control Algorithm

Mechanism	Control	Recognition	Sensing
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Securing the intrinsic stability of robot-human collaboration by the mechanisms with inherent flexibility 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Application of force control based on electric motor current control 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtaining 6D pose information of an object through object recognition 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Developing a new way to measure bio-signals produced by the human body

Research Topics

Compliant Robotic Mechanism



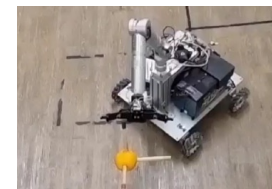
Robot Gripper



Robot Hand



Biomimetic Arm



Mobile Manipulator

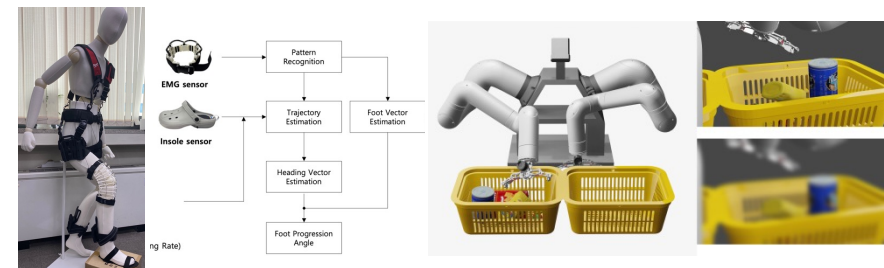


Bionic Hand



Bionic Arm

Robot Control Algorithm



Motion Intent-based Walking Assist

Dual Arm Manipulation