

# 로봇설계공학연구실


로봇설계공학연구실

## RoDEL





Robot Design Engineering Laboratory

Tel. 02.2220.0428

<http://rodel.hanyang.ac.kr/>

	<p><u>경력</u></p> <p>2018- 한양대학교 기계공학부</p> <p>2015-2016 University of California at Berkeley 방문교수</p> <p>2010-2018 영남대학교 기계공학부</p> <p>2009-2010 Carnegie Mellon University 박사후연구원</p> <p>2008-2009 서울대학교 정밀기계설계공동연구소 연구원</p> <p>2008 서울대학교 기계항공공학부 박사</p> <p>2006-2007 University of Michigan 방문연구원</p> <p>2003 서울대학교 기계항공공학부 학사</p>	<p><u>담당과목</u></p> <p>기구학, 동역학, 기계요소설계, 최적설계, 자동제어, 로봇공학</p> <p><u>연구관심분야</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 로봇 설계: 수중로봇, 벽면등반로봇, 수륙양용 로봇, 매니퓰레이터, Reconfigurable 로봇</li><li>- 로봇 해석: 여유구동로봇, 중력보상, 링크지최적설계, 토크분배, 기구학동역학 해석</li></ul> <p><u>수상경력 및 학술활동</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 권욱현 젊은연구자상 (ICROS), 2017</li><li>- IEEE/ASME TMECH Technical Editor, 2017</li><li>- 젊은연구자상 (KSPE), 2015</li><li>- IEEE/ASME TMECH Best Paper Awards, 2014</li><li>- Outstanding Young Scientist (KROS), 2014</li></ul>
로봇설계공학연구실	전화 Tel. 02.2220.0428	Homepage Email. <a href="mailto:taewonseo@hanyang.ac.kr">taewonseo@hanyang.ac.kr</a>

	<p><u>연구실비전</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공학 문제를 바탕으로 새로운 로봇 메커니즘 설계</li> <li>- 제품기획, 개념설계, 기본설계, 상세설계의 체계적 공학설계 수행</li> <li>- 기구학, 동역학, 최적화 이론 등을 통하여 운동 해석</li> <li>- 로봇하드웨어 제작 및 실험 수행</li> </ul>	
연구실 소개	<p><u>연구실을 졸업하면 얻게 되는 능력</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공학적 개념설계 창안 능력</li> <li>- 기계/로봇 시스템 상세설계 능력</li> <li>- 로봇 운동의 이론적 해석 능력</li> <li>- 로봇 하드웨어 구성 및 구동 능력</li> </ul> <p><u>주요 연구 논문</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tank-like module-based climbing robot using passive compliant joints, IEEE-ASME Transaction on Mechatronics, 2013.</li> <li>- Six-degree-of-freedom hovering control of an underwater robotic platform with four tilting thrusters via selective switching control, IEEE-ASME Transaction on Mechatronics, 2015.</li> <li>- Water and ground-running robotic platform by repeated motion of six spherical footpads, IEEE-ASME Transaction on Mechatronics, 2016.</li> <li>- Series of multilinked caterpillar track-type climbing robots, Journal of Field Robotics, 2016.</li> <li>- Lightweight robotic manipulator with wire-driven gravity compensation mechanism, IEEE-ASME Transaction on Mechatronics, 2017.</li> </ul> <p><u>주요 특허</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수중운항 플랫폼</li> <li>- 등반 로봇</li> <li>- 수륙양용 로봇 플랫폼</li> <li>- 점프 로봇</li> </ul>	

<p>주요 연구 /프로젝트</p>	<p><u>고층빌딩 외벽 청소 로봇</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사람을 대신하여 고층빌딩에 매달려 청소를 수행하는 로봇</li> <li>- 제품 기획 및 상세 설계 실험</li> <li>- 실험장 테스트 수행</li> </ul> <p><u>수륙양용형 걸음걸이 로봇</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6족 로봇의 동역학 해석</li> <li>- 허리 관절의 영향 해석적, 실험적 분석</li> <li>- 물과 땅을 넘어갈 때의 거동 분석</li> </ul> <p><u>결합/분리가 가능한 모듈형 벽면등반로봇</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 벽과 벽 사이에 transition을 가능하게 하는 모듈형 설계</li> <li>- 여러 개의 로봇이 동시에 넓은 영역을 검사</li> <li>- 효율적인 검사 경로 계획</li> </ul> <p><u>구형 수중 검사 로봇</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변압기 내부 수중 검사 로봇 설계</li> <li>- 제품 기획, 개념 설계, 상세 설계 수행</li> <li>- 실험장 테스트 수행</li> </ul> <p><u>수중로봇 양팔 매니플레이션</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과구동 양팔 로봇의 수중 동작 동역학 해석</li> <li>- 최적 설계 및 최적의 매니플레이션 기법 개발</li> <li>- 수중 현장 테스트벤치 제작 및 실험</li> </ul> <p><u>틸트 쓰러스터를 가진 수중로봇의 위치 제어</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비선형 특성을 가지는 틸트 쓰러스터의 동역학 모델링</li> <li>- 비선형 제어 기법을 통한 수중로봇의 강건 위치 제어</li> <li>- 수조 테스트 수행</li> </ul> <p><u>트러스형태의 reconfigurable 로봇</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 형태를 바꿀 수 있는 reconfigurable 로봇 설계</li> <li>- 저장, 이동, 지지를 할 수 있는 최적 자세 결정</li> <li>- 트러스 형태의 액추에이터와 센서 조합으로 실험 수행</li> </ul> <p><u>중력보상 매니플레이터</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업용 로봇을 위한 중력보상 메커니즘 설계</li> </ul>	   
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※ 굴림체, 폰트사이즈 9pt, 위쪽/아래쪽 여백 20, 왼쪽/오른쪽 여백 15을 반드시 지켜주시기 바랍니다.