



고 종 수 교수

기계공학부

Micro Electro Mechanical System(MEMS) 연구실

mems@pusan.ac.kr

Tel. 051-510-2488

연구분야

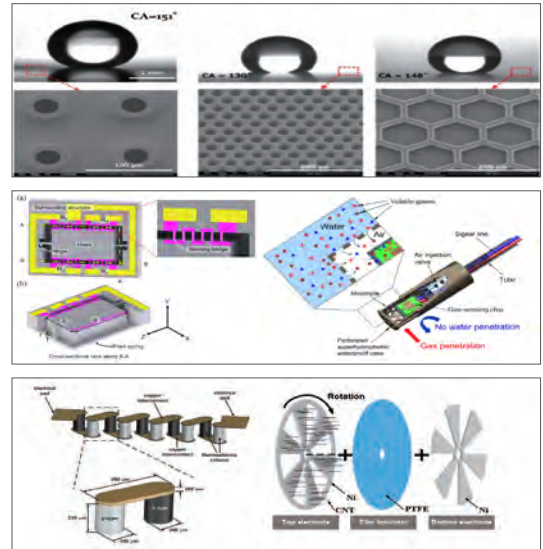
초소수성 표면의 구현 및 응용
마이크로,나노 센서 제작 / MEMS 소자를 이용한 에너지 생산기술 연구

수상

제23회 삼성휴먼테크논문대상 동상, 2017
2016 올해의 10대 기계기술상, 2017
제23회 삼성휴먼테크논문대상 동상, 2015
제18회 삼성휴먼테크논문대상 은상, 2012 / 제14회 삼성휴먼테크논문대상 은상, 2008

대표연구

- 나노-마이크로 구조를 이용한 초소수성 표면 개발
 - 마이크로 니켈 메쉬를 이용한 자가세정, 방수기술 개발
 - 나노-마이크로의 초소수성 표면을 이용한 유수분리 기술 개발
- MEMS 기술을 이용한 센서 제작
 - Piezo resist 타입의 Bridge 구조를 가지는 가속도 센서 개발
 - MEMS 기술을 응용한 수증 가스 검출 기술 개발
- MEMS 소자를 이용한 에너지 생산 기술 개발
 - 합금을 기반으로 한 열전 발전기 기술 개발
 - CNT를 이용한 고내구성 마찰전기 발전 기술 개발



주요 연구실적

- "Capacitive Oil Detector Using Hydrophobic and Oleophilic PDMS Sponge", International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology, Vol. 5, No. 2, pp. 1-7, Apr. 2018
- "Capacitive micro-oil detector with a nanotextured superhydrophobic/superoleophilic surface", Sensors and Actuators B, Vol. 237, pp. 974-983, Jul. 2016
- "Flexible thermoelectric generator with polydimethyl siloxane inthermoelectric material and substrate", Current Applied Physics, Vol. 16, pp. 1442-1448, Aug. 2016
- "Microbumpers maintain superhydrophobicity of nanostructured surfaces upon touch", Applied Surface Science, Vol. 349, pp. 705-714, Sep. 2015
- "Dynamic lateral adhesion force of water droplets on microstructuredhydrophobic surfaces", Sensors and Actuators B, Vol. 213, pp. 360-367, Jul. 2015

주요 연구과제

- 유수분리 필터를 이용한 연속 흐름형 다목적 유회수 무인선 개발, 미래해양산업기술개발사업, 2017.04~2020.03, 2억2천만원(유회수 무인선, 유수분리 필터, 나노구조체)
- 해양플랜트 작업자 안전을 위한 IOT 기반 유해성 가스감지 시스템 개발, 지역산업업도 인력양성사업, 2016.06~2019.05, 2억8천만원(유해성 가스, 해양 플랜트, IoT 융복합)
- 폴리머 기반의 전도성 롤 모델을 이용한 나노 구조화된 마이크로 금속메쉬의 연속 주조, 개인연구지원사업(중견연구), 2015.05~2018.04, 3억원(마이크로 메쉬, 나노 구조, 전도성 폴리머)

학회 활동

- 마이크로나노시스템학회 학회장 (2019)

기타 활동

- 초소형기계 및 부품기술혁신센터장(2016~현재)
- 부산대학교 의과대학 겸임교수(2016~현재)
- University of Maryland, Visiting Professor(2012~2013)
- 한국전자통신연구원 선임연구원(2000~2003)
- Microelectronics Center, NTU, Researcher(1998~2000)