

김동립

한양대학교 [서울캠퍼스 공과대학 기계공학부](#) 교수이자 [나노기술 에너지변환 연구실](#)장이다.

□

Contents

- [1 학력](#)
- [2 경력](#)
- [3 담당과목](#)
- [4 수상](#)
- [5 동정](#)
- [6 연구관심분야](#)
- [7 주요연구과제](#)
- [8 연구실적](#)
 - [8.1 이지환 미국 퍼듀대 생체의공학과 교수팀과 함께 ‘나노니들\(Nanoneedle\) 패치’개발^{\[1\]}](#)
- [9 주요논문](#)
- [10 언론 활동](#)
- [11 기부](#)
- [12 각주](#)

학력

- 2005 한양대학교 기계공학부 공학학사
- 2008 미국 Stanford University 기계공학과 공학석사
- 2012 미국 Stanford University 기계공학과 공학박사

경력

- 2012 미국 Stanford University 기계공학과 Postdoctorial Scholar
- 2012 한양대학교 기계공학부 조교수

담당과목

- 열역학, 고등열역학
- 수치해석, 선형대수

수상

- Graduate Student Silver Award, 미국 (Materials Reserach Society, 2011)
- Link Foundation Energy Fellowship, 미국 (Link Foundation, 2008-2010)
- 21세기를 이끄는 우수인재상, 대한민국(교육인적자원부, 2005)

동정

- 한양대학교 동문회 장학재단 간사

연구관심분야

- 태양전지(신재생에너지변환), 고휘도발광다이오드, 플렉시블 전자디바이스
- 초발수/초친수 나노구조체 및 열전달 성능 향상

주요연구과제

- 나노기술을 이용한 차세대 태양전지 및 LED 개발
 - 고효율 실리콘 박막 태양전지 개발
 - 기존의 실리콘 웨이퍼 태양전지 성능 향상 및 가격 절감
 - 전사기법을 이용한 경량 플렉시블 태양전지 개발
 - 고효율 나노/마이크로구조 GaN LED on Si 개발
- 초발수/초친수 구조체 및 코팅 개발
 - 나노/마이크로구조 설계를 통한 금속/플라스틱/유리 초발수/초친수 구조체 및 코팅 개발
 - 다기능 초발수/초친수 구조체 및 코팅 개발
 - 초발수/초친수 구조체 및 코팅의 기계제품 (열교환기, 응축기 등) 응용 및 열적성능 향상
- 나노재료 및 나노구조를 활용한 에너지효율 향상
 - 신개념 다공성 전극 개발 및 에너지변환 연구
 - 이종물질 복합을 통한 재료 열적성능 향상 연구
 - 나노공정을 활용한 고기능 필터 개발

연구실적

이지환 미국 퍼듀대 생체의공학과 교수팀과 함께 '나노니들(Nanoneedle) 패치' 개발^[1]

1. 세포에 정교한 약물 전달이 가능해 세포 손상을 최소화하고 세포 내부특성을 연구할 수 있는 길을 열었다는 점에서 의미를 가진다.
2. 해당 연구결과는 사이언스(Science) 자매지인 「사이언스 어드밴시스(Science Advances)」에 게재돼 9일 출간됐다.

주요논문

- Transfer Printing Methods for Flexible Thin Film Solar Cells: Basic Concepts and Working Principles (Review), ACS Nano (2014)
- Shrinking and Growing: Grain Boundary Density Reduction for Efficient Polysilicon Thin-Film Solar Cells, Nano Letters (2012)
- Hybrid Si Microwire and Planar Solar Cells: Passivation and Characterization, Nano Letters (2011)

언론 활동

- <뉴스H> 20.01.23 [\[동행한대\] 김동립 교수, 기부는 후배에 대한 사랑의 실천입니다. \(2019년 겨울호\)](#)

기부

- 2019.09 기계관 건립기금으로 1억 원의 기부금을 약정하며, 기계관 건립기금 캠페인에 참여. ^[2]

각주

1. [↑](#) <뉴스H> 2018.11.13 [김동립교수, - 국제 공동연구 통해 나노니들 패치 개발](#)
2. [↑](#) <뉴스H> 2020.01.23 [김동립 교수, 기부는 후배에 대한 사랑의 실천입니다. \(2019년 겨울호\)](#)