//hyu.wiki/%EC%A0%84%EA%B8%B0%EC%9E%AC%EB%A3%8C_%EC%9D%91%EC%9A%A9_%EC%97%B0%EA%B5%AC%EC%8B%A4

전기재료 응용 연구실

전기재료 응용 연구실 홈페이지 참고(2019.11)

- 소속: 서울 공과대학 전기생체공학부 전기공학전공
- 영문명: Superconductivity Elec.materials Energy storage Devices Lab(SEED Lab)
- 실장: 성태현 전기생체공학부 전기공학전공 교수
- 홈페이지: http://seed.hanyang.ac.kr/

□

목차

- 1 주요 연구
  - 1.1 압전 발전(Piezoelectric generator).
  - 1.2 초전도(Superconductivity)
  - 1.3 마찰전기 발전(TENG-triboelectric nanogenerator)

주요 연구

압전 발전(Piezoelectric generator).

- 압전 발전을 통해 보다 많은 전기에너지를 수확하기 위해 정압전 효과를 극대화 시킬 수 있는 압전 소재 제조 기술(재료), 입력되는 기계적 에너지를 최대로 흡수할 수 있도록 발전기를 구성하는 설계 기술(기계), 발전기에서 생산되는 전기에너지를 부하측 회로에 효율적으로 전달하는 회로 기술(전기) 등의 다분야 융합 연구가 필수적입니다.

초전도(Superconductivity)

- 초전도체는 외부에서 자기장을 걸어주면 초전도체 내부의 자속밀도가 0이 되는 완전 반자성체입니다. 이러한 반자성 특성은 자기장을 초전도체 밖으로 밀어내는 효과로 나타나는데, 발견자의 이름을 따서 마이스너 효과라고 부릅니다. 마이스너 효과는 외부에 가해진 자기장을 상쇄시키기 위한 차폐전류가 초전도체에 흘러서 외부의 자석과 반대되는 자극을 만듦으로써 나타납니다.

마찰전기 발전(TENG-triboelectric nanogenerator)

- 마찰전기 발전은 크게 네가지 방식이 있습니다. 접촉방식(contact mode), 미끄럼방식(sliding mode), 단극(single electrode mode)방식, FTL방식(freestanding triboelectric layer mode)이 있습니다. 마찰전기는 물질의 종류, 표면의 상태, 기온, 변형, 구조 등에 의해 그 특성이 변하기 때문에 재료와 전기, 기계의 융합연구가 필수적입니다.