

## 연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	하이브리드소재 기반 에너지/전자 소재 및 소자
연구 과제명 (Project Title)	에너지 준위 조절을 통한 열제어 특성이 최적화된 자유형상형 하이브리드 반도체 소재 개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	하이브리드소재 기반 에너지/전자 소재 및 소자
<p>○ 연수 기간 : 2023. 04. 01. - 2024.03.31</p> <p>○ 연수 내용 : 본 책임연구원은 연구재단 주관 미래소재디스커버리사업의 ‘에너지 준위 조절을 통한 열 제어 특성이 최적화된 자유형상형 하이브리드 반도체 소재 개발’ 과제의 책임자를 맡고 있으며 유연 열전 소재 및 소자 분야에서 획기적인 연구 성과를 내고 있음. 열전 기술의 경우 밤낮이나 날씨의 영향을 받는 여타 신재생에너지 기술과 달리, 열원이 있는 환경이라면 어디에서나 용이하게 전력을 생산하기에 향후 에너지원으로서 관심이 집중되고 있음. 특히, 유연성을 갖는 열전 소재의 경우, 무기 열전에 비해 내충격성이나 생활 주변의 저온 열원과 호환성이 좋기에 향후 자동차, IoT 기반 웨어러블 기기 등에서 자가 전원용으로 널리 활용이 가능함. 또한, 본 유연 열전 소재는 펠티어 효과를 활용하여 냉각소자로도 활용 가능하여 향후 웨어러블/또는 전기자동차 냉각 분야에 활용이 기대되고 있음. 하지만 가벼움, 저가공정 및 대량생산과 같은 장점에도 불구하고 무기 열전에 비해 열전효율이 낮아 그 응용에 제한이 있어 왔음. 이에 이 분야의 원천기술을 연구하고 기존의 열전발전/펠티어냉각 산업 기술과 접목하기 위한 기술 개발을 진행할 연수 인력을 충원하고자 함.</p>	
소속 센터/단 명(Center) : 소프트웨어융합소재연구센터	
연수 책임자(Advisor) : 김 희 숙	