

박막전자재료 연구실

본 연구실은 1990년 처음 문을 연 이래 1992년부터 LCD 적용을 위한 비정질 실리콘의 결정화 거동 고찰과 소자 개발 및 차세대 반도체에서 다양한 종류의 재료에 관한 많은 연구를 수행하고 있습니다. 다결정 실리콘에서의 doping, 산화물 전극 등에 관한 연구를 시작으로 현재 Field Aided Lateral Crystallization(FALC), Oxide Thin Film Transistor(OTFT), Transparent Conductive Electrode(TCE), Nano Floating Gate Memory(NFGM), Resistive Random-access memory(ReRam) 등의 topic에 대해 각 분야에서 최고를 위한 연구원들의 노력이 진행 중입니다. 특히, TFT-LCD팀은 1996년 세계 최초의 독창적인 저온 결정화 기술인 전계효과에 의한 FALC 공정기술을 개발하였고, 1999년에는 이 분야에 대한 특허를 취득하여 원천기술을 확보하였습니다. 현재, UV 조사에 의한 IGZO 산화막의 표면처리 방법으로 특성이 매우 우수한 산화물 transistor를 개발 하였고 나아가서 all transparent transistor를 제조하기 위해 모든 핵심 박막재료를 투명한 재료로 대체하는 실험을 수행하였습니다. 또한 Oxide TFT 핵심설계기술 개발 및 특성구현을 통한 세계최초 저선량/고감도 Dynamic X-ray Imaging Detector 개발 및 상용화를 위해 노력하고 있습니다.

- 소속: 서울 [공과대학 신소재공학부](#)
- 영문명: Thin Film Electronic Materials Lab
- 실장: [최덕균 신소재공학부](#) 교수