

## c-AFM을 이용한 다양한 상변화 소재의 전기적 특성 평가에 관한 연구

홍성훈, 이 현

고려대학교 신소재공학과

최근 휴대용전자기기의 급격한 수요증가로 인하여 고성능 저전력 비휘발성메모리에 대한 관심이 크게 증가되고 있다. 다양한 비휘발성 메모리중에 상변화메모리는 고집적성과 저전력등의 장점을 가져 현재 가장 유망한 차세대 비휘발성 메모리로 각광받고 있고 일부 상용화가 진행되고 있다. 현재 상변화 메모리의 주된 연구 방향은 sub-40nm 크기에서 물리적, 전기적, 열적 scaling down에 대한 내용이며 주로 새로운 상변화 물질을 개발하여 이러한 문제점을 극복하려고 연구가 진행되고 있다. 하지만 이러한 상변화 물질의 나노급 특성은 물리적, 전기적, 열적 특성이 복합적으로 나타나고 나노급 소자 제작이 어렵기때문에 많은 연구가 진행되지 못했다. 본 연구에서는 나노임프린트 리소그래피 기술과 c-AFM 기술을 통하여 다양한 나노급 상변화 물질의 물리적, 전기적, 열적 특성에 대해 연구를 진행하였다.