(NP-11)

# 전자빔을 이용한 단일 나노선상 선택적 패터닝 방법

김혜영, 김강현, 임찬영, 원부운, 김규태
고려대 전기공학과

단일 나노선 연구에 있어서 나노선에 원하는 패턴을 선택적으로 구현하는 새로운 방법을 소개한다. 기존에 많이 쓰였던 SEM(Scanning Electron Microscope) 사진을 통한 나노선의 위치를 찾는 방법은 전자빔에 의해 유도되는 비결정성 탄소입자 등으로 인해 측정하고자하는 나노선의 전기적 특성을 왜곡시킬 수 있다. 이러한 점을 예방하고 작업의 편리성을 위하여 ER(E-beam Resist)이 코팅 된 상태에서 바로 SEM을 이용해 패터닝하는 방법을 고안하였다. 또 다른 방법으로 기존의 AFM(Atomic Force Microscope) 사진으로 위치를 찾는 방식의 단점인 긴 작업시간을 개선하기 위해 광학현미경 사진을 이용해 패터닝하는 방법을 고안하였다. 이러한 방법들은 작업의 편리성이나 패턴의 정확도면에서 서로 보완적인 성격을 가지고 있어 나노선의 종류에 따라 효율적인 방법을 선택할 수 있다.