

[N-02] 분과초청

선택적 전극 패터닝 기술과 바텀업 접근방식의 나노소자 연구에서의 적용

김강현, 피성훈, 장유진, 강병현, 안승언, 박병호, 김규태
고려대학교 전기공학과

집적회로와 같은 규칙적인 마이크로/나노 구조체에서의 패터닝 기술은 반도체 식각공정의 대표적인 응용이었고, 현재 나노스케일 구조 및 소자 연구에 있어서도 필수적인 도구가 되고 있다. 특히 나노선과 같은 바텀업 접근방식에서 추구하는 나노소자의 전기적 특성 등과 같은 기초연구에 있어서는 규칙적인 패턴 보다는 무질서하고 불규칙적인 상황에 기초한 선택적인 전극패턴 형성기술이 보다 요구된다. 궁극적으로는 바텀업 방식에서도 신뢰성 있는 정렬된 패턴이 개발되어야 하지만 그럼에도 불구하고 개별적 나노개체에 대한 연구를 통한 방향제시는 여전히 필요한 연구로 판단된다. 본 발표에서는 전극패턴의 스케일에 따라 기존의 전자빔 식각기술, 광식각기술 등을 개선 발전 시킨 본 연구팀의 최근 아이디어 및 기술을 소개하고 바텀업 방식의 나노소자 연구에 있어서의 적용 예들을 제안하고자 한다.