

TF-P023

**보호막 형성 조건에 따른 graphene의 전기적 특성 변화**

서병찬<sup>1</sup>, 강도연<sup>2</sup>, 정석원<sup>2</sup>, 노용한<sup>1\*</sup>

성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과

반도체 소자의 크기가 점점 기술적인 한계에 도달함에 따라 실리콘을 대신할 새로운 물질에 대한 연구가 이루어지고 있다. 그러한 물질 중 하나로 주목 받고 있는 그래핀은 탄소 원자들이 육각형 모양으로 공유결합을 하고 있는 2차원 소재이며 전기적, 기계적, 열적으로 우수한 성질을 지니고 있다. 하지만 그래핀의 전기적인 특성은 외부 환경에 영향을 받기 때문에, 그래핀을 실제 반도체 소자에 적용시켜 전기적인 성능 및 동시에 안정성을 향상시키기 위해서는, 그래핀에 보호막을 형성시켜야 한다. 본 연구에서는, 그래핀 위에 dielectric을 이용한 보호막을 형성시켜 graphene의 전기적인 특성 변화 및 안정성을 확인하였다.

**Keywords:** graphene, 보호막, 안정성

TF-P024

**Current-voltage characteristics of n-AZO/p-Si-rod heterojunction**

이성광, 최진성, 정난주, 김윤기

광운대학교

Al doped ZnO (AZO) thin films were deposited on Si substrates with rod-shaped-surface by pulsed laser deposition method (PLD). Si-rods were prepared through chemical etching. To analyze the influence on the formation of the rod structure, samples with various chemical etching conditions such as AgNO<sub>3</sub>/HF ratio, etching time, and solution temperature were prepared. The morphology of Si-rod structures were examined by FE-SEM. Fig. 1 shows a typical structure of n-AZO/p-Si-rod junctions. The fabricated n-AZO/p-Si-rod devices exhibited p-n diode current-voltage characteristics. We compared the I-V characteristics of n-AZO/p-Si-rod devices with the samples without Si-rod structure.

**Keywords:** Si-rod, Al doped ZnO, p-n junction

