

## 【T-02】

### 저속 양전자를 이용한 도체 반도체 박막성장의 특성 연구

김재홍, 이연숙\*, A. Weiss\*\*, 이근호\*\*\*, 이지화

서울대 응용화학부, \*서울대 나노기억매체 연구단, \*\*UTA Physics, \*\*\*고등 기술 연구원

저속 양전자 빔을 이용하여 도체 (반도체) 표면 위에서 성장하는 도체나 반도체의 성장모드를 연구하였다. 낮은 (20 eV) 에너지로 조사된 양전자는 표면 근처에 포획이 되고, 표면 원자의 코어 전자와 쌍소멸 함으로 방출되는 Auger 전자를 검출함으로 표면에 있는 원자만을 선택적으로 구별할 수 있다. 본 논문에서 저속 양전자 기술의 향상된 표면선택도를 이용하여 여러 종류의 도체, 반도체 박막의 성장모드를 비교하였다. 또한 Ge(100) 표면에 흡착된 수소 원자가 Si 박막이 성장할 때 표면의 에너지를 바꿔주는 활성제 (surfactant) 역할을 함을 보였다. 양전자를 이용하여 도체의 미세 결함의 연구(1) 뿐만 아니라 도체 표면의 결함의 농도와 화학적 성분연구로 많은 응용이 기대된다.

#### [참고문헌]

1. 김재홍, 이연숙, 정은승, 이종용, 이근호, “양전자를 이용한 원자크기의 결함 분석 연구” 물리학과 첨단기술, 투고중. (2002).