

**【T-38】**

## **다공성 Si-초격자 구조의 발광특성에 관한 연구**

김בח현, 김두수, 장영욱, 조훈영, 정웅, 강태원, 김득영

Quantum-Functional Semiconductor Research Center in Dongguk University

Seoul 100-715, KOREA

다공성 실리콘 초격자구조를 양극산화방법을 이용하여 제작하였다. 초격자구조는 전류밀도를 주기적으로 변화시켜줌으로써 형성할 수 있었고, SEM 이미지로 확인을 하였다. 또한 발광특성을 조사하기 위하여 PL(Photoluminescence)과 CL(Cathodoluminescence)을 측정하였다. 상온 CL측정에서는 다공성실리콘의 약한(물리적, 열적)표면층으로 인해 PL에 비하여 신호가 약하게 검출되었다.

발광스펙트럼은 2~3개의 피크가 중첩된 형태로 나타났으며, 양극산화시의 전류밀도가 감소할수록, 초격자구조의 주기가 많아질수록 높은 에너지영역으로 피크파장이 이동하였다.

PL 스펙트럼의 세기는 약 710nm 근방에서 가장 컸으며, FWHM은 약 150nm였다.