

【NP-10】

이온빔 증착법에 의해 형성된 Si 나노결정의 특성 분석

김재권, 차규만, 강정현, 김영대, 김용
동아대학교 물리학과

Ion beam sputtering 법으로 SiO_x 박막을 증착하고, XPS(X-ray Photoelectron Spectroscopy)를 통하여 산소의 양에 따른 박막의 화학 조성을 분석하였다. 다음으로 아르곤 분위기에서 전기로 열처리를 통하여 상분리에 의한 Si 나노결정을 형성하였고, PL(Photoluminescence)측정을 통하여 Si 나노결정의 발광특성을 분석하였으며, HR-TEM(High Resolution Transmission Electron Microscopy)을 통하여 Si 나노결정의 존재와 크기를 규명하였다. 또한, 수소열처리에 의한 수소 passivation 효과에 따른 PL intensity의 변화도 관찰하였다.