

ZnO 나노시트의 합성 및 그 결정성장기구
Synthesis of ZnO nanosheet and their formation mechanism

박재환†, 최영진, 박재관
한국과학기술연구원
(parkjh@kist.re.kr)

나노구조체 가운데 1차원 나노구조체 (나노선)에 대한 세계적 관심이 증가하고 있다. 당 연구에서는 ZnO 1차원 나노선 구조체를 합성하는 과정에서 나노선 뿐 아니라 2, 3차원의 콤팩트, 시트, 로드, 로드 어레이, 시트 어레이 등을 체계적으로 재현성 있게 합성할 수 있었다. 특히, 넓이/두께비가 1000 이상인 ultra-wide ZnO 나노시트 구조체를 최초로 합성하였다. (두께 50 nm, 폭 > 50 μ m, 형상비 > 1000) 특히, 이러한 나노시트의 형성기구가 "layer-by-layer process" 과정이 아닌 "scaffolding and filling process"임을 규명하였다. ZnO 나노선, 나노시트 등의 다양한 나노구조체의 미세구조, 구조적 특성, 결정성장기구 등에 대해서 제시하고자 한다.