

## CdTe 나노입자의 자기조립과정을 통한 나노리본 합성

오수연, 김기섭\*, 강정원  
한국교통대학교  
(kks1114@ut.ac.kr\*)

CdTe 나노입자로부터 형성된 나노리본은 독특한 광학적 특성을 나타낸다. 용액 내 CdTe의  $Te^{2-}$  이온의 산화는 나노입자에 불규칙적인 결함을 유발하며 이때 여러 층의 나노결정으로 구성된 나노리본을 형성하게 된다. 본 연구에서는 자기조립 된 CdTe 나노입자가 나노리본을 형성하는 과정에서 빛을 조사하였다. 빛은 용액 내 CdTe 나노입자의 표면에 위치한  $Te^{2-}$ 의 산화를 촉진시키는 촉매역할을 수행한다. 합성된 3차원 나노리본의 형태와 특성을 투과전자현미경(TEM)으로 조사하였다. TEM 결과 안정제가 완전히 제거된 부분에서 부분적으로 접힌 꼬인 형태의 다결정 나노리본을 관찰할 수 있었다. Photoluminescence (PL) 측정 결과 550nm에서 544nm로 나노입자가 나노리본으로 형성될 때 Blue shift 되었음을 확인하였다. 본 연구에서 제안된 새로운 합성법은 나노물질을 합성하는 새로운 대안을 제시한다.