

분자선속 박막 성장법 (MBE)에 의한 정밀구조 반도체 초격자 성장

우종천

서울대학교 물리학과

결정을 성장할때 분자층의 정밀도를 결정구조를 조절하면, 인공적으로 구조를 설계할수있는 새로운 소재를 만들수가 있다. 이러한 인조 합성 소재중의 하나가 Band Gap Engineering을 가능하게 하는 반도체 초격자이다. 본 발표에서는 분자선속 박막 성장 (Molecular Beam Epitaxy; MBE) 장치를 이용하여 $[(\text{InAs})_n(\text{AlAs})_n]$ 와 $[(\text{GaAs})_m(\text{Al}_{0.5}\text{Ga}_{0.5}\text{As})_m]_n$ 로 구성된 정밀 층상구조 초격자를 성장한 결과를 소개한다. 이들 초격자는 분자층으로 한층씩 조절하면서 성장한 초정밀 구조의 초격자 (Ultra-Thin Superlattice 혹은 Short-Period Superlattice)로, 이들의 광학적 성질과 결정 구조 분석을 통하여 Energy Level의 인위적 조절 가능과 분자 규모의 결정 구조를 확인한 결과도 소개한다.

The Vacuum Science
and Technology in Taiwan

W.C.RIU(대만진공 학회 회장)

There are four points to introduce the vacuum science and technology in Taiwan

- 1.The past and future of vacuum industry in Taiwan.
- 2.The vacuum market in Taiwan.
3. The vacuum research in Taiwan.
4. The purpose of the vacuum society of R.O.C..