

[NS-08]

나노입자 포획을 이용한 단일전자 소자의 제작

황성우*, 홍수현*, 안도열

서울시립대학교 양자정보처리연구단, 고려대학교 전자공학과*

대부분의 단일전자 소자들은 주로 식각이나 증착공정을 이용하여 반도체로부터 만들 수 있다. 최근에 각광을 받고 있는 금속 나노입자 제조기술과 전기화학 기술을 적절히 조합하면, 금속 나노입자가 반도체 양자점을 대신하는 새로운 형태의 단일전자 소자를 만들 수 있다. 본 연구에서는 나노입자를 이중전기영동으로 20 - 30 nm의 간격을 가지는 전극 사이에 포획하여 단일전자 소자를 제작하는 방법과 그렇게 만들어진 소자 특성의 저온 측정결과를 소개한다.