

TT-P071

## Effect of Characteristic of the Organic Memory Devices by the Number of CdSe/ZnS Nanoparicles Per Unit Area Changes

김진우, 이태호, 노용한\*

성균관대학교 정보통신대학

현대 사회에서 고집적 및 고성능의 전자소자의 필요성은 지속적으로 요구되고 있으며, 투명하거나 플렉서블한 특성의 필요성에 따라 이에 대한 기술개발이 이루어지고 있다. 특히, 이러한 특성을 만족하면서 대면적화 및 저온 공정의 특성을 지니는 유기물 반도체가 주목받고 있고, 이를 이용하여 OLED (Organic Light Emitting Diode), OTFT (Organic Thin Film Transistor)와 같은 다양한 유기물 반도체 소자가 개발되고 있다. 대표적인 예로는 이 있다. 유기물 반도체 소자의 특성을 이용한 메모리 소자 또한 연구 및 개발이 지속되고 있으며, 유연성과 낮은 공정 가격 등의 특성을 가지는 나노 입자들이 기존 Floating Gate의 대체물로 각광받고 있다. 본 논문에서는 MIS (Metal/Insulator/Semiconductor) 구조를 제작하고, Insulator 내부에 Core/Shell 구조를 가지는 CdSe/ZnS 나노 입자를 부착하여 메모리 소자의 특성 확인 및 단위 면적당 개수에 따른 특성 변화를 확인하고자 하였다. 합성된 PVP (Poly 4-Vinyl Phenol)를 Insulator 층으로 사용하였으며 단위 면적당 나노 입자의 개수를 조절하여 제작된 MIS 소자를 Capacitance versus Voltage (C-V) 측정을 통하여 변화특성을 확인하였다.

**Keywords:** CdSe/ZnS, Organic, Memory, C-V