

## 다양한 상부전극을 가진 강유전체 Capacitors의 전기적 특성 연구

### Effects of Top Electrodes on Electrical Characteristics of Metal-PZT-Ir Capacitors

최우성, 김지영

국민대학교 금속재료공학과

강유전체 Capacitors는 ULSI DRAM cells의 비휘발성 메모리 소자에 사용되어져 왔다. 그 중에서 강유전체 재료로서 PZT가 많이 사용된다. 본 연구에서는 강유전체 PZT에 대한 전극물질을 Ir을 사용하였다. 이때, 하부전극은 Ir을 사용하고 상부전극은 Ir과 Work Function이 다른 물질들을 사용하였다.

상온에서 DC Magnetron Sputtering을 이용하여 전극을 증착하였다. PZT는 Sol-gel법을 이용하여 증착하였고, Post-annealing을 하였다.

본 실험의 목적은 하부전극과 다른 Work Function을 가진 전극인 Ir, Pt, Au등의 귀금속과 W, Ti, Al의 비금속 그리고 IrO<sub>2</sub> 산화물을 상부 전극으로 사용하였을 때 Capacitors의 전기적 특성의 변화를 관찰하였으며, 열처리를 통한 강유전체와 전극 물질 사이의 계면에 발생하는 현상이 Capacitors에 어떠한 영향을 미치는지 관찰하였다.