

2011 한국재료학회 춘계학술발표대회 및 제 20회 신소재 심포지엄

일시 • 2011년 5월 26일(목)~27일(금)

장소 • 제주 휘닉스 아일랜드

주최 • 사단법인 한국재료학회

후원 • 한국과학기술단체총연합회

MRS
KOREA

MRS
KOREA

Materials Research
Society of Korea



한국재료학회
Materials Research Society of Korea

펄스레이저 증착법을 이용한 자기커패시터용 Pt/CoNiFe/BaTiO₃/CoNiFe 박막 제조 및 전·자기 특성 연구

나여진, 윤성욱, 김철성, 심인보[†]

국민대학교 자연과학대학 나노전자물리학과
(ibshim@kookmin.ac.kr[†])

본 연구에서는 펄스레이저 박막 증착법(Pulsed Laser Deposition;PLD)을 이용하여 연자성의 CoNiFe (CNF) 물질과 강유전 특성의BaTiO₃ (BTO) 물질을 다층박막 구조로 제작하여 약자장(H=200 Oe)에 의해 에너지를 집적 시키거나 유전상수를 조절하여 박막의 구조 변화에 따른 커패시턴스 변화를 연구하였다. 다양한 구조의 다층 박막은 Si/SiO₂/Ti/Pt(111) 기판상에 PLD을 이용하여 증착하였으며, Phillp's X-선 회절기 (XRD)를 이용하여 결정구조와 격자 상수를 결정하였다. FE-SEM, TEM, AFM 및 EDS를 이용하여 박막 표면/단면의 미세구조 및 물질에 따른 조성비를 확인하였다. 자기적 특성을 위해Vibrating Sample Magnetometer (VSM)를 측정하였고, 전기적 특성은 LCR meter를 이용하여 측정하였다.

Keywords: PLD, 자기커패시터, 박막