

수직 자기 이방성을 가진 강자성 나노선에서 전류와 자기장에 의한 자구벽 동역학 연구

김갑진*, 이재철, 윤상준, 김기홍, 최석봉
서울대학교 물리·천문학부

Current and Field Driven Domain Wall Motion in Ferromagnetic Nanowire with Perpendicular Magnetic Anisotropy

K. -J. Kim*, J. -C. Lee, S. -J. Yun, G. -H. Gim, S.-B. Choe
Department of Physics and Astronomy, Seoul National University

기존 메모리 소자가 한계에 직면함에 따라, 새로운 차세대 메모리로서 자구벽 메모리가 각광받고 있다. 자구벽 메모리는 강자성 나노선 소자에서 전류 혹은 자기장에 의한 자구벽의 이동으로 구동하게 된다. 특히 최근 수직자기이방성 소자에서 낮은 전류 밀도 및 높은 집적도의 가능성이 제기됨에 따라 세계 유수의 연구단에서 연구를 집중하고 있다. 본 연구진은 수직자기이방성을 가진 나노선 소자를 제작하였고, 전류 혹은 자기장에 의한 자구벽의 이동을 이론 및 실험적으로 규명하였다. 이에 최근 실험 결과를 발표하고자 한다.