

Co/Pd 다층박막의 세차운동 관찰

이경동*, 김지완, 박용성, 정재우, 신성철

Department of Physics and Center for Nanospinics of Spintronic Materials,
Korea Advanced Institute of Science and Technology, Daejeon 305-701

수평자기이방성을 갖는 저장물질의 기록밀도가 한계에 다다름에 따라서 고밀도 정보저장매체를 구현하는 방법으로 수직자기이방성을 갖는 물질이 최근 활발하게 연구되고 있다. 이 때 고밀도를 이루는 작은 자구상태 사이에서의 간섭 잡음을 줄이기 위해서 수직자성물질을 패터닝하여 배열구조의 저장매체를 구성하려는 접근방법이 관심을 끌고 있다. 지금까지 기록밀도와 함께 반전속도 측면에서도 많이 연구되어온 수평자기물질에 비해서 수직자성물질에 대한 연구는 아직 도입단계에 있다. Co/Pd 박막은 비교적 높은 수직자기이방성과 광자기 커 효과를 갖는 물질로서 기판에 영향을 받는 L10-ordered FePt 박막에 비해 패터닝된 수직자성물질의 자기장 펄스에 의한 세차운동을 보기에 적절하다. 우리는 펌프-프로브 커 현미경을 사용하여 지름이 $3\ \mu\text{m}$ 를 갖는 원형패터닝된 Co/Pd 다층박막의 세차현상을 관찰하였다. Fig. 1은 패터닝된 Co/Pd 다층박막의 세차진동을 보여주고 있다. overdamping 하는 경향을 보이고 있으며 Co/Pd 다층박막의 감쇄상수가 크다는 사실을 간접적으로 알 수 있었다.

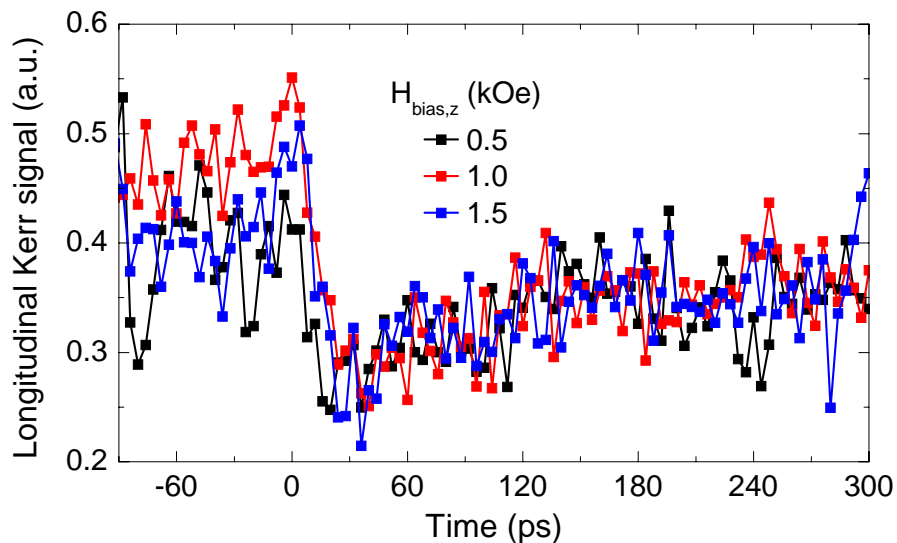


Fig. 1. Co/Pd 다층박막의 세차운동.