

## 다양한 스핀토크의 응용

이경진<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>고려대학교, 신소재공학과

Berger [1]와 Slonczewski [2]에 의해 제안된 스핀토크는 전류를 이용하여 자화거동을 유기하는 새로운 방법으로 그동안 다양한 분야에서 연구가 진행되어왔다. 이들 두 이론가는 스핀토크의 발견에 대한 공로를 인정받아 미국 고체물리 분야에서 중요한 기여를 한 학자들에게 수여되는 Buckley prize를 공동수상한 바 있다 (2013 APS March meeting, Baltimore). 그동안 스핀토크에 관련된 많은 연구를 통해, 스핀토크의 원리에 대한 이해는 상당한 수준에 도달하였으며 다양한 스핀토크의 응용가능성에 대해 지속적인 연구가 진행되고 있다. 본 발표는 스핀토크의 응용과 관련하여 지금까지 이루어진 중요한 연구결과에 대한 요약과, 향후 새로운 스핀토크 응용에 대한 개괄로 구성될 예정이다. 보다 구체적으로, 가능한 한 스핀토크의 이론적 배경에 대한 내용은 최소화하고, 대신 스핀토크에 의한 자화반전 메모리, 고주파 발진기, 무작위 확률 소자, 자벽 이동 소자, 스핀 멤리스터, 스핀 로직 소자 등 다양한 응용분야에 대해 집중하여 강연할 예정이다.

### 참고문헌

- [1] L. Berger, J. Appl. Phys. **3**, 2156 (1978); *ibid* **3**, 2137 (1979); Phys. Rev. B **54**, 9353 (1996).
- [2] J. C. Slonczewski, J. Magn. Magn. Mater. **159**, L1 (1996).