

## [CoSiB/Pt] 다층박막의 자발 홀 효과

이하나<sup>1\*</sup>, 신소원<sup>1</sup>, 민길준<sup>1</sup>, 박인성<sup>1</sup>, 김형준<sup>1</sup>, 엄종화<sup>2</sup>, 김태완<sup>1</sup>

<sup>1</sup>세종대학교 신소재공학과, 서울 광진구 군자동 98, 143-747

<sup>2</sup>세종대학교 물리학과, 서울 광진구 군자동 98, 143-747

[CoSiB/Pt] 다층 박막의 자발 홀 효과는 현재까지 다수의 연구가 진행되고 있고, 자발 홀 저항( $\rho_H$ )과 홀 각( $\rho_H/\rho$ )이 크다는 특징을 보인다.

본 연구는 비정질 CoSiB의 두께, Pt의 두께, 그리고 [CoSiB/Pt]의 층 수를 변화시키며 진행하였다. CoSiB의 두께는 2Å에서 6Å까지 Pt의 두께는 10Å에서 16Å까지 다양하게 변화를 두었고, [CoSiB/Pt]의 층수는 1층에서 20층까지 바꾸어 가며 실험을 하였다. 그 결과, Pt의 두께는 자발 홀 저항( $\rho_H$ )과 홀 각( $\rho_H/\rho$ )에 주요한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 반면에 비정질 CoSiB의 두께와 [CoSiB/Pt]의 층수는 자발 홀 저항( $\rho_H$ )과 홀 각( $\rho_H/\rho$ )에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 그 중에서도 [CoSiB 4Å/Pt 14Å]로 두께에 10층의 다층박막에서 4.5%의 홀 각( $\rho_H/\rho$ )를 가졌는데, 이 값은 일반적으로 큰 홀 각을 갖는다고 알려진 희토류 전이 금속과 일반적인 전이 금속 합금보다도 큰 값을 보인다.