

## Defect Analysis in Superconducting Thin Film Using Slow Positron Annihilation Methods

C. Y. Lee<sup>1</sup>, J. H. Kim<sup>2</sup>, W. N. Kang<sup>3</sup>, M. Hasegawa<sup>4</sup>, K. Inoue<sup>4</sup>, and Y. Nagai<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Physics department, Hannam University, Korea

<sup>2</sup>Nuclear Medicine, KIRAM, Korea

<sup>3</sup>Department of Physics SungKyunkwan University, Korea

<sup>4</sup>IMR, Tohoku University, Japan

본 연구에서는 저속 양전자 소멸 분석법을 통하여 초전도 박막 시료의 결함 농도 분석을 시도하였다. 도플러 넓힘 동시 계수 저속 양전자 소멸 분석법으로 YBaCuO 박막과 MgB<sub>2</sub> 박막의 결함 구조를 연구하였다. 시료는 8 mm 양전자의 에너지 빔으로 0 - 30 KeV 을 조사하였으며, 290 K에서 15 K로 변화시켜 초전도 박막 시료의 결함 농도를 측정하였다. S-변수 값은 사파이어 기판위의 300 nm YBaCuO 박막과 1 μm MgB<sub>2</sub> 박막의 초전도 특성의 온도에 따른 결함의 농도에 대한 변화는 없었지만, 양전자 주사 에너지 즉 박막의 침투 깊이에 따라서는 달라짐을 보여 주었다.

\*Email : cylee@mail.hannam.ac.kr