

## 레이저 어블레이션에 의한 질화붕소 박막 증착

신건배 · 박승민 · 김영만

경희대학교 문리과대학 화학과 · 한국과학기술연구원 특성분석센터

본 연구에서는 펄스형 레이저 어블레이션법을 이용해 Si(100)상에 질화붕소 박막을 증착하였다. 질화붕소 박막의 증착을 위하여 Nd:YAG 레이저의 4th harmonic인 266 nm 레이저광을 사용하였다. 기판으로는 Si(100)를 사용하였고 타겟은 pyrolytic BN와 hot-pressed BN을 사용하였다. 어블레이션시 발생하는 플룸의 생성 메커니즘 연구를 위해 탐사선 굴절법(probe beam deflection), 발광분석법(emission spectrometry), 광학 TOF(optical time-of-flight)법을 사용하였다. 탐사선 굴절법에서는 헬륨-네온 레이저를 탐사선 레이저로 사용하였으며 굴절 신호의 검출은 위치민감형 광다이오드로 하였다. 발광 분석법과 광학 TOF에서는 XYZ 병진 스테이지 위에 장착시킨 optical fiber probe와 PMT를 검출기로 사용한 단색광기를 사용하였다. 증착된 박막의 조성분석과 상태분석은 XRD, XPS, SEM, FT-IR으로 하였다.