

육소레이저에 의해 가열된 홈 표적에서의 X-선 발생에 대한  
플라즈마 감금효과

Plasma Confinement Effect on X-ray Generation  
in Iodine Laser-Heated Cavity Targets

조민식\*, 최병일, 남창희, 이상수  
한국과학기술원 물리학과

1 GW급 육소레이저를 직경과 깊이가 각각 0.5 mm 에서 1.5 mm 사이에 있는 12 종류의 몰리브덴(Mo,  $Z=42$ ) 홈 표적에 집속시켜서 발생하는 X-선의 세기를 측정하였다. 이때의 X-선 세기를 평면 표적의 경우와 비교하여 홈 표적에서의 효과를 조사하였다. X-선의 세기는 20 A 이하의 단파장을 통과시키는 필터 뒤에 X-선 필름을 두어 측정하였으며 홈 표적에서의 X-선 세기는 평면 표적의 약 2 배가 됨을 보았다. 이 결과는 홈 표적에서의 플라즈마 감금효과에 의해 정성적으로 설명되었다.