[VI-11]

축전 결합 차폐막(Faraday shield)이 없는 평판형 유도 결합 아르곤 플라즈마에서 전자 에너지 분포 및 플라즈마 전위에 대한 연구

서상훈, 홍정인, 장홍영
한국과학기술원 물리학과 저온 플라즈마 실험실

축전 결합 차폐막(Faraday shield)이 없는 평판형 유도 결합 플라즈마 장치에서 방전 모드 전이 중 출력 결합 변화동안 전자 가열에 대한 연구가 행하여졌다. 전자 에너지 분포 함수(EEDF)의 전개가 RF 보상 탐침을 사용, 교류 충첩 방법으로 측정된다. RF 출력에 따른 전자 밀도, 유효 전자 온도 및 특히, 플라즈마 전위의 동향이 제시된다. bi-Maxwellian EEDF를 가진 플라즈마에서 플라즈마 전위가 고 에너지 전자 그룹에 의해 결정됨을 보이고, 플라즈마 전위와 EEDF 상호 관계가 논의된다. 실험 결과로 부터 RF 출력에 따른 플라즈마 전위의 변화가 전자 가열에 있어 축전 출력 결합의 상대적인 기여의 변화를 반영함을 알 수 있다.