

## 다양한 가스를 이용한 유도 결합 플라즈마에서 E-H mode 전이 현상

이정규<sup>1</sup>, 이효창<sup>2</sup>, 정진욱<sup>3</sup>

한양대학교 전기공학과

다양한 가스 방전에서의 전자에너지 분포함수 측정을 통하여 E-H mode 전이에 대한 연구를 하였다. 단원자 가스 방전에서는, 압력이 증가함에 따라 E-mode에서 H-mode로의 전이를 위한 인가 파워는 크게 바뀌지 않았다. 하지만, 다원자 가스에서는 압력이 증가함에 따라 상당히 높은 인가 파워가 필요하였다. 이것은 다원자 가스에서 압력이 증가함에 따라, 해리, 진동 및 회전 운동, 그리고 음이온 생성으로 인한 플라즈마 밀도의 감소에 의한 것이다. 그에 따라, H-mode 전이를 위한 충분한 플라즈마 밀도를 생성하기 위해서 더 큰 인가 파워가 필요하게 된다. 이러한 연구는 혼합가스에서도 측정하였다.