

**[22-P04]**

## **AC-PDP(AC-Plasma Display Panel)에서 Langmuir Probe와 ICCD카메라를 이용한 플라스마 밀도와 온도 측정**

문민욱, 최명철, 최성혁, 안정철, 최은하  
광운대학교 전자물리학과

전기·화학적 에칭방법을 이용한 초 미세 탐침 Langmuir probe를 제작하였고, 이를 이용한 플라스마 진단법을 이용하여 AC-PDP의 플라스마 밀도 및 온도를 측정하였다. 이때 gating time 10ns의 분해능을 가진 고속이미지(ICCD: Intensified Charge Coupled Device)카메라를 사용하여 플라스마 전파속도(Propagation Speed)를 측정하였고, 이를 기반으로 플라스마의 온도를 산출하였다. 바이어스 전압은 -30~-20V로 유지시켰으며, 이원계 가스 Ne+Xe(1, 2, 4, 7%)의 페닝기체를 사용하였고, 진동수(sustain frequency)는 100kHz와 50kHz, 기체압력은 150, 200, 250, 300Torr에서 실험하였다. 또한 5000Å의 MgO 보호막을 전자빔 evaporator로 증착 시켰으며, 전극 폭 300 $\mu$ m, 전극 간격 50 $\mu$ m의 방전셀을 사용하였다. 실험결과 유지전압 350V, 진동수 50kHz, 기체압력 200Torr에서 이온밀도는  $7 \times 10^{13} \text{cm}^{-3}$  값을 가짐을 알 수 있었다.