

【P-07】

## 도파관의 길이에 따라 가상 음극 발진기를 이용한 고출력 마이크로파 발생 및 진단

송기백, 최명철, 정윤, 최은하

광운대학교 전자물리학과 / Charged Particle & Plasma Lab.

우139-701 서울 노원구 월계동 447-1호

High Power Microwave 발생기인 Vircator를 상대론적 전자빔발생장치(300kV, 40kA, 60ns)를 이용하여 실험 하였다. Vircator는 그 구조가 간단하고 높은 출력 Power를 낼 수 있다는 장점을 가지고 있어서 많은 연구가 진행 중이다. 본 실험에서는 발생된 전자빔이 도파관을 지나 전파되는 과정에서 도파관의 길이에 따라서 변화하는 출력의 Frequency와 Power를 측정하였다. 실험에 앞서 2-1/2차원 Particle-In-Cell(PIC) 코드인 "MAGIC"을 사용하여 길이에 따른 결과를 예상하였다. 길이의 변화에 따라서 발생하는 High Frequency값의 변화를 알 수 있었다.