

(PP-01)

집속이온빔을 이용한 Digital Image Processing 시스템

정강원, 현정우, 임연찬, 김성수, 정원희, 최은하, 강승연
광운대학교 전자물리학과 대전입자빔 연구실

이온빔장치의 응용분야에 필수적인 화상처리에 대한 연구를 하였다. 본 연구에서는 집속이온빔 장치(FIB)를 이용하여 시료에 주사된 이온빔에 의해 발생된 1~10pA의 이차전자를 이용하여 채널 트론 전자증배기 CEM(Channeltron Electron Multiplier)으로 전자를 3×10^6 증배하여 Pre-AMP에서 증폭한 시그널(Single)을 Data Acquisition Board와 GPIB(general purpose interface bus interface adapter)을 이용한 데이터 수집 및 제어처리 와 신호의 아날로그(Analog) 처리 방식과 디지털(Digital) 처리 방식에 대해서 연구 하였으며 Digital Image Processing 시스템 구축에 관한 연구를 시행하였다. 자체 제작한 FIB Image Controller Board에 Ramp Generator 기능을 추가하였으며 컴퓨터에 장착한 Data Acquisition Board을 통해 제어 및 통신이 가능하였다.