

○ 공초점레이저현미경 (LSM800)

공초점레이저현미경 (confocal laser scanning microscope)은 형광으로 표지한 조직 및 세포내부의 구조를 관찰하는 현미경으로 레이저조사에 의해 excitation 되어 방출된 특정 파장의 빛을 시료의 초점과 검출기 pinhole 상의 초점이 일치되는 부분만 관찰되기 때문에 초점면 이외의 부분은 나타나지 않게 되어 일반적인 형광현미경보다 높은 해상력을 가지는 특징이 있다.

공초점레이저현미경은 형광염색을 통하여 세포 내 단백질의 위치분석, 세포구조의 관찰에 이용할 수 있으며 세포 내 특정 이온이나 단백질의 실시간 이동에 대한 live 이미징이 가능하다. Z-stack 이미징을 통한 시료내부의 단층 스캔이 가능하기 때문에 3차원적 구조정보를 확인할 수 있다는 장점이 있으며, Tile 스캔을 이용하여 넓은 면적의 구조를 높은 해상력으로 관찰할 수 있다.

의과학연구지원센터에서 운용중인 LSM800 공초점현미경은 저출력 레이저에 의해서도 선명한 이미징이 가능하기 때문에 형광신호의 bleaching이 낮고 photo toxicity를 최소화 시켜주는 장점이 있다. 뿐만 아니라 자동화된 scanning stage를 통하여 stage의 미세조정이 가능하고 Z-stack 이미징과 Tile 스캔을 간편하게 사용할 수 있다. 또한 LSM800은 Airyscan 기능이 추가된 최신 모델로 초고해상도의 이미지를 획득할 수 있다.

[LSM 800 Laser 파장 정보]

Laser (nm)
405
488
561
640