

전반사현미경 (TIRF 3)

전반사현미경 (total internal reflection fluorescence microscope; TIRF)은 레이저를 광원으로 사용하며, 레이저를 전반사시켜 만들어진 evanescent wave를 통하여 일반 형광현미경이나 공초점현미경에서 관찰이 불가능한 살아있는 세포의 막 표면, cover glass로부터 약 200nm 까지 거리에서 일어나는 현상을 연구하는 목적의 장비이다.

세포의 membrane을 통한 물질의 전달과 이동 및 미세한 신호까지 검출 할 수 있어 세포간의 신호전달에 관한 연구 또는 세포간의 물질이동을 관찰하는 연구에 활발하게 활용되며 형태학, 세포학, 신경과학 등 모든 생물 및 생화학분야에 적용 가능한 현미경이다.

의과학연구지원센터에서 운용중인 TIRF 3 전반사현미경은 시료에 따라 각 레이저의 각도를 변경하고 그 값을 저장하여 사용할 수 있도록 고도로 정밀한 motorized slider가 부착되어 있어 보다 세밀하고 정교한 관찰을 수행할 수 있다.