연수 제안서

연구 분야	바이오 이미징 연계분석
연구 과제명	원내 나노재료 분석지원 및 분석기술 개발에 관한 연구
연수 제안 업무	우수 바이오 이미징 분석 기술 개발 및 지원

- 연수기간 :

2024 3. 1 ~ 2024. 11. 30 (연구진행에 따른 연장 계약 가능)

- 연수 내용 :

바이오 이미징은 생명과학 연구에 있어서 중요한 분석법으로, 광학현미경 수준에서 표지 분자를 이미징 분석을 할 수 있는 공초점 현미경, 초고해상도 현미경, 비파괴로 3차원 구조를 분석할 수 있는 마이크로-CT, 미세구조 분석을 통해 세포의 기능을 분석할 수 있는 전자현미경 등은 생명과학 연구에서 주요하게 활용되고 있는 분석법이다. 특히 세포의 미세구조는 생명현상을 이해하는데 이미지를 통해 직관적으로 이해할 수 있게 하는 편리한 방법으로, 생명현상은 시간적 공간적으로 분화되고 조절되기 때문에, 세포의 구조 역시 시간과 공간에 따라 분석되어야 한다. 특히 공간적 측면에서 최근 3D 전자현미경 분석법을 통해 세포에 대한 충분한 이해를 할 수 있게 됨에 따라 3D 구조 분석법이 매우 중요해지고 있다.

또한 바이오 이미징 분석에서 이종간 장비를 연계하여 분석하는 연구분석 기법은 한 시료에서 여러 가지 정보를 획득함으로써, 보다 정확한 연구 정보를 제공할 수 있어 수월한 연구에 있어 꼭 필요한 분석이다. 그 중에서 전자현미경을 포함하는 연계분석은 전자현미경 분석시 고려되어야 하는 시료의 특수성 때문에, 연계될 이종간 분석 방법을 고려하여 시료가 준비되어야 하므로 시료 준비에 전문성이 매우 필요하다. 따라서 바이오 이미징 분석의 원활한 지원과 전자현미경과의 연계분석을 전문적으로 지원할 수 있는 연구 방법에 대한 다양한 방법들이 제시되고 있고, 실험의 목적에 따라 적당한 방법들이 선정되고 활용되어야 한다.

본 연수동안에는 다양한 광학현미경과 전자현미경 기반의 이미징 장비들과 이를 분석하기 위한 시료를 어떻게 준비하는지에 대해 이해하고, 다양한 이미징 장비들 간의 연계분석 및 3D 분석에 대한 연구법들을 습득하여서 우수한 원내 바이오 이미징 연구지원의 기반을 확보하고자 한다.

소속 부서 : 특성분석데이터센터

연수 책임자 : 이경은