

## 연수 제안서

연구 분야	유전자 편집 기술 개발 및 활용
연구 과제명	치매 및 난치성 뇌질환 원인제어를 위한 타겟발굴 및 진단/치료기술 개발
연수 제안 업무	CRISPR 및 차세대 유전자 편집 기술의 개발과 활용 연구

1) 연수기간 : 인턴 (채용일로부터 9개월) / Post-doc. (채용일로부터 12개월)

※ 활용책임자와 협의 및 KIST 연수직 운영 내규에 따름

### 2) 연수 내용 :

- ◆ 최신 유전자 편집 기술을 개발하고, 이를 분석할 수 있는 새로운 플랫폼을 개발 · 활용하여 생물학적 문제를 해결하는 것을 목표로 함. 특히, CRISPR 및 차세대 유전자 편집 기술의 개발과 활용에 중점을 두고 있으며, 뇌질환 관련 유전학적 치료 타겟을 발굴하고, 나아가 원인 유전자를 직접적으로 교정하여 치료 전략을 수립하고자 함. 연수과정 동안 분자생물학적 도구를 다양하게 이용하며, 유전체 교정 기술을 활용해볼 수 있음.
  - 차세대 유전자 편집 기술을 활용한 초정밀 유전자 치료제 개발
  - 유전자 분석 플랫폼 구축을 통한 유전자 편집 기술의 작동 정확성 평가
  - 뇌질환 관련 유전자 돌연변이의 유전학적/생물학적 기능 연구
- ◆ 유전자 편집 분야의 다양한 연구를 통해 기존 유전자 편집 기술의 한계를 극복하고, 새로운 유전자 치료제를 개발함으로써 다양한 유전 질환 치료에 활용할 수 있을 것으로 기대됨. 또한, 유전자 분석 플랫폼 구축을 통해 연구 효율성을 극대화하여, 첨단바이오의약품으로서의 유전자 편집 치료제의 발전에 기여할 수 있음.
- ◆ 연구실 내 중요 활용 기술:
  - 차세대 유전체 교정 기술: CRISPR 유전자 가위, CRISPR 염기교정 기술, 프라임 교정 기술, 미토콘드리아 DNA 교정 기술
  - 질환 모델 세포 배양 및 세포 전달 시스템 활용
  - NGS 장비를 활용한 whole-genome sequencing, Transcriptome-wide sequencing 분석

연수 책임자 : 임 가 영 선임연구원