`20학년도 후기 신입생 선발 한국기초과학지원연구원 연수제안서

□ 생물분석과학

순번	연구단/팀	연구내용 및 범위
1	바이오융합연구부	○ NMR/X-ray를 이용한 단백질의 3차원 구조 분석 및 저해제 개발 – NMR 또는 X-ray를 이용하여 질병관련 단백질의 3차원 구조 분석 – 단백질 NMR (단백질 상호작용 및 동역학 연구) – 세포 수준에서 저해제를 이용하여 질환 단백질의 생물학적 작용 기작 규명 – 마우스를 이용한 약물 독성 및 효능 검증 ○ 표적 약물 개발 및 이미징을 이용한 약물 효능 검증 – 단백질 상호 작용 저해제에 방사성 동위 원소 또는 형광 물질 도입법 개발 – 영상 장비 (PET/CT, MRI)를 이용한 약물 타겟 검증 – 마우스 또는 동물 모델을 이용한 약물의 효능 검증 – 표적 약물을 이용한 진단제 및 치료제 개발 ○ 3D 오가노이드 기반 빅데이터 구축 및 활용기술 개발 – 오가노이드 배양의 최적화 조건을 확립 – 환자 오가노이드를 이용한 세포 표현형 빅데이터 구축 – 이미징 기반 3D 약물 평가 시스템 개발 ○ 비알콜성지방간 질환(NAFLD)에서 신규 표적 CYP4에 의한 새로운 조절기전 연구 및 치료제 개발 – CYP4A 활성조절 신약후보 탐색 및 비알콜성 지방간 조절기전 연구 – 당뇨 · 지방간염이 유도된 간 조직모사체 제작 및 분석 기술 개발 ○ 오간오어칩을 이용한 질병모델 제작 및 약물효능평가분석 – 질병모사를 위한 3D 오간온어칩 개발 – 다양한 바이오화학 분석법을 이용한 질병모델의 성능검증 – 영상장비 이미징 데이터 분석 처리법 개발 – 표적약물의 스크리닝