

[연구실 소개]

■ 지도교수 : 강 병 철

■ 연구실명 : 실험동물의학연구실

■ 연구실 홈페이지: http://dear.bri.snuh.org/pub/_/singlecont/view.do

■ 연구분야: (10줄 이내, 2개월 동안 주요 활동소개)

실험동물의학연구실은 다양한 실험동물을 이용한 질환모델을 개발하고, 이를 이용한 신약과 의료기기에 대한 비임상 유효성/안전성 연구를 수행하고 있으며, 실험동물의 질병진단, 치료, 예방 및 윤리적이고 신뢰성 있는 전임상 연구를 위해 노력하고 있습니다.

인턴십 프로그램을 통해 식품의약품안전처로부터 인증 받은 의약품/의료기기에 대한 GLP 기관 및 국제실험동물시설인증협회로부터 인증 받은 AAALAC internation 인증 기관에서 다양한 종류의 실험동물을 접해보고 비임상시험을 경험 해볼 수 있습니다.

주요 연구분야:

1. 신약, 의료기기, 건강기능식품의 비임상 유효성/안전성 연구
2. 일반독성시험, 유전독성시험, 국소독성시험, 면역독성시험
3. 효능시험 (항암, 당뇨, 간기능개선 등)
4. 세포치료제, 유전자치료제의 효능/독성/분포시험
5. 영장류를 이용한 질환모델 개발
6. 실험동물자원은행 거점사업
7. 실험동물의 질병모니터링 신속진단키트 개발

■ 문의 이메일/연락처(내선):

- 담당자: 권은아 (eunakwon@snuh.org / 02-2072-1932)
- 지도교수: 강병철 (bckang@snu.ac.kr / 02-2072-0841)

[연구실 소개]

- 지도교수 : 박수경, M.D., MPH., Ph.D.
- 연구실명 : 정밀예방의학연구실
- 연구실 홈페이지: (http://prevmed.snu.ac.kr/main/index.php?m_cd=35)

■ 연구분야: 주제어 - 예방의학, 분자 및 유전역학, 암 역학, 암발생 예측모델

본 연구실은 한국인 만성질환에 초점을 두고 있으며, 노출요인으로서의 분자유전체, 인체 내외의 환경적 요인을 중심으로 질병 예방 도구 개발과 미래의 질병 예측을 통한 인구집단과 개개인의 질병 및 사망 예방에 중점을 두어 연구하고 있다. 본 연구실은 한국인 빅데이터를 사용하여 집단과 개개인의 유전적, 분자생물학적 생체지표 및 유전자 변이, 유전적 및 환경적 조절자에 대한 정보, 질병 발생부터 사망까지의 추적 정보를 기반으로 생체지표, 유전-환경 인자를 발굴하여 질병 예방예측도구를 개발함을 목표로 하고 있으며, 예측력을 높이기 위해 AI/XAI 기법을 활용하고 있다. 상기 연구의 연장선으로써 Asia Cohort Consortium (ACC), Consortium of Investigators of Modifiers of BRCA1/2 (CIMBA), Breast Cancer Association Consortium, Ovarian Cancer Association Consortium, Asia Breast Cancer Consortium (ABCC), International Thyroid Cancer Study 등 국제공동연구를 진행하고 있다.

■ 인턴연구원 수행 내용

본 연구실의 경우 인턴연구원이 수행할 주제를 지도교수 및 개인별 담당 supervisor(대학원생)와의 상담을 통해 최종 결정되지만, 대학원생의 사전 경험과 지식에 따라 연구 주제를 결정할 가능성이 높음. 연구 주제 결정 이전까지 연구실 내에서 연구주제 수행에 필요한 실무 능력을 강화하기 위한 몇 가지 강좌와 실습이 진행됨. 연구 주제 결정 이후는 문헌 고찰과 연구계획서 작성을 하게 되고 개인별 사전 지식과 경험별로 다양한 활동을 통해 결과를 산출하는 등의 과정을 경험하게 될 것임.

본 연구실은 dry lab. 이며, wet lab 에서와 같은 실험은 진행되지 않음

■ 문의 이메일/연락처(내선):

성소슬 triples115@snu.ac.kr 02-740-8336

[연구실 소개]

■ 지도교수 : 신애선

■ 연구실명 : 만성병 역학연구실

■ 연구실 홈페이지:

1) http://prevmed.snu.ac.kr/main/index.php?m_cd=36&p_id=5&sm=1

2) <https://cri.snu.ac.kr/about/research?mode=view&residx=17>

■ 연구분야: 대장암 발생 및 예후에 관한 역학 연구 등

본 연구실은 만성병 역학연구실로, 대장암의 발생 위험 및 예후 요인 연구를 진행하고 있다. 대표적으로 대장암 발생 및 예후와 관련된 식이 및 생활요인 연구, 대장암 환자군의 유전자-환경 상호작용 평가, 암 환자의 마이크로바이옴 연구, 소아암·희귀질환 환아와 보호자 대상의 삶의 질 및 증상 관련 질적 연구를 수행하고 있다. 활용자료원으로는 국민건강보험공단 자료, 서울대학교병원 대장암 환자 코호트, 서울대학교병원 이견희 소아암·희귀질환 극복 사업 패널 자료 등이 있다.

* 본 연구실은 Dry lab입니다.

2024학년도 하계 학부 연구생 대상

* 연구 활동 성취 목표

- 다양한 역학적 연구 방법과 자료 분석 방법에 대한 습득
- 습득한 지식을 바탕으로 연구 가설 설정 및 연구 설계 연습
- SAS 또는 R을 활용하여 통계분석 수행

* 상세 연구 활동 계획

- [연구 내용] Descriptive epidemiology of cancer: Age standardization, Age-Period-cohort modeling, geographical visualization, trend prediction
- [북리딩] 고디스 역학 (6판)
- [활용자료원] SEER data (<https://seer.cancer.gov/data-software/>) 등

■ 문의 이메일/연락처(내선):

- 담 당 자: 백지윤 (jiyoonb@snu.ac.kr/02-740-8591),
원동현 (donghyun229@snu.ac.kr/02-3668-7477)
- 지도교수: 신애선 (shinaesun@snu.ac.kr/02-740-8331)

[연구실 소개]

■ 지도교수 : 이재성

■ 연구실명 : 기능 및 분자영상시스템 연구실

■ 연구실 홈페이지: <http://fmisl.snu.ac.kr/>

■ 연구 분야:

본 연구실은 기능적 의료영상기법인 양전자단층촬영(PET) 및 첨단 융합영상기기인 PET/MRI를 위한 하드웨어 시스템 및 AI 기술을 이용한 의료영상 처리에 관한 연구를 수행하고 있다. 인턴연구원은 방학 동안 이러한 의료영상 기술의 원리 및 응용에 대하여 학습하며, 특정 주제에 대한 다음과 같은 프로젝트를 맡아 수행한다.

Development of Molecular Imaging Systems

- MR-compatible PET systems using solid-state photo-detectors
- Time-of-flight PET for clinical applications
- Depth-of-interaction PET for high-resolution imaging
- Inter-crystal scattering identification and recovery methods

Deep Learning for Medical Images

- Correction algorithms for physical factors in emission tomography
- Image segmentation, denoising, super-resolution, etc.
- DL-based radiation dose estimation

컴퓨터 프로그램이나 전자회로 제작 경험자, 전기전자, 컴퓨터, 물리, 수학, 통계, 원자핵공학 전공자 및 향후 의공학 분야를 전공하고 싶은 지원자에게 적합함.

■ 문의 이메일/연락처(내선):

- 담 당 자: bushere@snu.ac.kr (최윤정 직원)
- 지도교수: jaes@snu.ac.kr (이재성 교수)

[연구실 소개]

- 지도교수 : 정재용
- 연구실명 : 임상약리학과
- 연구실 홈페이지: <https://cpt.snu.ac.kr/>

■ 연구분야:

임상약리학은 신약개발 및 약물치료의 최적화를 연구하는 학문입니다. 본 연구실에서는 다음과 같은 분야를 연구하고 있습니다. 01. 신약개발에 필요한 임상시험의 설계부터 연구수행 및 결과 해석까지 신약임상개발 전 분야 02. 약물의 용량, 체내 동태, 효과 간의 관계 및 인구학적, 유전학적 및 기타 여러 요인과의 관계 03. 개인 및 집단 내에서 약물의 안전하고 효과적인 사용을 통한 약물 개발 및 치료의 최적화 당뇨병, 고혈압, 신경병증성 통증, 약물중독 등 다양한 질환 치료제에 대한 초기 임상시험을 기획 및 분석하고 있으며, 여러 집단에서의 의약품 집단 약동-약력학 모델, 생리학-기반 약동학 모델 개발 연구들을 진행하고 있습니다. 인턴 연구원은 초기 임상시험, 계량약리학, 환자 개인 별 맞춤형물농도 모니터링(TDM) 등 임상약리학의 여러 연구 분야를 경험할 수 있습니다.

■ 문의 이메일/연락처(내선):

- 담당자: 이현준 (tlqk2008@snu.ac.kr, 02-740-3956)
- 지도교수: 정재용 (jychung@snu.ac.kr, 02-740-3955)

[연구실 소개]

■ 지도교수 : 최진욱

■ 연구실명 : 의료정보연구실

■ 연구실 홈페이지: <https://medinfo-lab.snu.ac.kr/>

■ 연구분야: Natural Language Processing (NLP), Multimodal Learning

본 연구실은 의료 데이터를 활용한 자연어처리 및 멀티모달 연구를 중점적으로 진행하고 있습니다.

- Semantic Search: 의료진의 질문에 대한 정보가 있는 의무기록지 검색
 - Table-to-Text: 환자의 테이블 데이터를 설명하는 텍스트 생성
 - Clinical Info Extraction: 구술한 갑상선 수술기록지에서 주요 임상 정보 추출
 - Chest X-ray Image Captioning: 흉부 영상에 대해 설명하는 판독문 생성
- 방학동안 학부 연구생은 자연어처리 모델과 기술에 대해 배우고, 중반부부터는 특정 연구 주제를 잡아 프로젝트를 수행하게 됩니다.

■ 문의 이메일/연락처(내선):

- 담당자: 박혜련 (hyerpark1115@gmail.com) / 02-766-3421
- 지도교수: 최진욱 (jinchoi@snu.ac.kr)