

# 아주대학교 일반대학원

# 생명과학과

## 모집 내용

### 모집 일정

1. 정시 모집(외국인 1차) : 4월/10월 말 ~
2. 수시 1차 모집(외국인 2차) : 6월/11월 초 ~
3. 수시 2차 모집(외국인 미선발) : 7월/12월 말 ~

\* 입시일정은 대학원 입학 홈페이지 참고

### 지원 자격

#### <석사학위 과정>

국내외 4년제 대학(교) 졸업 및 졸업예정자

#### <박사학위 과정>

국내외 대학원에서 석사학위 취득자 및 취득예정자

#### <석박사통합 과정>

국내외 4년제 대학(교) 졸업 또는 졸업예정자

## 입시 절차

### 서류심사 및 면접시험

온라인 원서접수 후, 해당서류는 아주대학교 일반대학원으로 우편 송부 또는 방문 제출

과정	서류심사	면접평가				총점
		전공능력	적성·인격	외국어 능력	계	
석사	100	100	60	40	200	300
박사		120	80	가/부		
석박사 통합						

# 교수진&연구분야

## 김혜선교수님 (세포분화 연구실)

세포 분화의 신호전달, 근위축증의 기전, 산화스트레스에 의한 신호전달

## 박상규교수님 (생태학 연구실)

먹이그물, 화학생태학, 식물 대사체학, 분자생태학

## 박대찬교수님 (생명정보학 및 유전체학 연구실)

Genomics, Bioinformatics, Computational Biology, Immune Repertoire

## 빈범호교수님 (항노화 연구실)

Human diseases, Anti-aging, Skin homeostasis, Cosmetic&Food sciences

## 이종수교수님 (분자의과학 연구실)

유전체 안정성, 암생물학, 후성유전체학

## 이창한교수님 (미생물 유전학 연구실)

미생물 유전학 및 유전체학, 단백질 항상성, 생화학

# 연구실 소개

## 세포분화 연구실(지도교수 : 김혜선)

본 연구실에서는 동물 세포의 후기 발생을 조절하는 신호전달기작에 대한 연구를 수행하고 있다. 즉, 최종분화 (terminal differentiation)를 하는 근육 (muscle)을 주 연구대상으로 하여 배양 상태에서 근원세포 (myoblast)가 성장하여 근관조직 (myotube)을 형성하는 과정에서 세포 내외의 조절 인자들과 그들의 작용에 대해 연구하고 있다.

## 생태학 연구실(지도교수 : 박상규)

1. 기본적으로 호수와 하구습지, 논 등에 대한 육수학적인 연구를 수행해 왔는데 특히 지방산과 안정 동위원소, 분자생물학적인 기법을 이용한 먹이그물 파악연구를 중점적으로 하고 있다.
2. 최근에는 분자생물학적인 방법인 T-RFLP를 이용한 식물플랑크톤 군집 및 토양내 동물플랑크톤 군집 분석 방법을 개발하고 있고 또한 물범, 저어새, 수달 등 멸종위기동물종의 배설물에 대한 분석을 통해 먹이 관계 파악 기법을 개발하고 있는 중이다.
3. 화학생태학 (Chemical Ecology) 연구를 통해 생존에 필요한 물질 이외에 다양한 이차대사물질을 생산하는 육상식물을 중심으로 이들이 이런 이차대사물질을 만들어내는 생태학적 조건이 무엇인지 규명하고자 한다.

## 생명정보학 및 유전체학 연구실(지도교수 : 박대찬)

본 연구실은 생명정보학 기술을 이용하여 시스템 수준에서 생명현상을 연구한다. 주로, Omics 데이터에 대한 통계 분석, 머신러닝, 딥러닝의 분석을 수행한다.

예를 들어, 암 조직의 유전체/전사체 분석, 항체 발굴 및 단백질 공학을 위한 유전체 연구, 후성유전체학 등 다양한 바이오 데이터를 분석하고 해석하는 연구를 진행 중이다. 이를 통해, immune repertoire 이해, 질병 바이오마커 발굴, 질병 발생 기작 규명과 같이 자연과학적 기초연구와 공학적 응용을 수행하고 있다.

# 연구실 소개

## 항노화 연구실(지도교수 : 빈범호)

노화는 모든 생물체들이 겪는 현상이다. 하지만, 인간은 오래전부터 노화 억제 및 수명 연장을 꿈꿔왔다. 그 결과, 최근 특수 물질을 먹인 동물들이 피부, 간, 근육을 포함한 조직들이 젊어지며 수명이 연장된 사례가 연이어 보고되면서 과학계는 흥분하고 있다. 본 연구실은 체내 미네랄 항상성 변화 관점에서 노화 및 노인성 질병의 원인을 연구한다.

본 연구실에서 개발한 체내 미네랄 항상성 변화를 형광으로 추적 할 수 있는 마우스 시스템을 활용하여, 1) 왜 세포는 노화하는가, 2) 간질환, 3) 악성 육종, 4) 피부 질환을 연구한다. 최종 목표는, 건강하게 오래 사는 삶, 즉, "건강 수명 연장"에 인류적 공헌을 하는 것이다.

## 분자의과학 연구실(지도교수 : 이종수)

1. 유전체 안정성 체크포인트의 분자적 네트워크 구축 및 작용점 발굴: 유전체 안정성 유지에 중요한 분자를 발굴하고, 유전체의 손상인식-신호전달-손상복구 과정 (sensing-signaling-checkpoint/repair)간의 유기적 네트워크를 구축한다.

2. 유전체 불안정성 질환의 병인기전 규명 및 표적 발굴: 유전체 안정성 유지의 실패는 염색체의 구조/기능 이상 및 DNA 변이의 축적을 야기하여 유전체 불안정성 질환인, 암/노화 등을 유발한다. 이들 질환의 병인기전을 규명하고 표적 유전자를 발굴한다.

3. 유전체 불안정성 질환의 치료 후보물질 개발 및 치료 전략 제시: 유전체 불안정성 질환 치료를 위한 후보물질(화합물/플라즈마)의 작용기전을 연구하여 신개념 치료전략을 제시한다.

## 미생물 유전학 연구실(지도교수 : 이창한)

1. 유전체 안정성 체크포인트의 분자적 네트워크 구축 및 작용점 발굴: 유전체 안정성 유지에 중요한 분자를 발굴하고, 유전체의 손상인식-신호전달-손상복구 과정 (sensing-signaling-checkpoint/repair)간의 유기적 네트워크를 구축한다.

2. 유전체 불안정성 질환의 병인기전 규명 및 표적 발굴: 유전체 안정성 유지의 실패는 염색체의 구조/기능 이상 및 DNA 변이의 축적을 야기하여 유전체 불안정성 질환인, 암/노화 등을 유발한다. 이들 질환의 병인기전을 규명하고 표적 유전자를 발굴한다.

3. 유전체 불안정성 질환의 치료 후보물질 개발 및 치료 전략 제시: 유전체 불안정성 질환 치료를 위한 후보물질(화합물/플라즈마)의 작용기전을 연구하여 신개념 치료전략을 제시한다.