

# 생명화학과

화학과 생물학을 기초로하여  
물질, 생물의 구조와 성질,  
그 기능을 분자레벨에서 부터  
개체규모까지 이해합니다.



생명화학과는 화학과 생물학이 가진 우수한 특징을 살려, 새로운 발상을 할 수 있는 인재 육성을 목표로 합니다. 물질(분자)의 기본적인 구조이해나 물질을 화학적으로 이해하는 것과 동시에, 생명의 연속성과 정보전달의 기초지식을 배우는 것을 기본목표로 교육하고 있습니다.

## 학과 개요

**1학년** 공통교육에 의한 기초적인 교육  
 ◎생물학개론 ◎화학개론  
 ◎기초유기화학 ◎분자생물학입문  
 ◎세포생물학입문

**2학년** 기초과목 교육과 전공 교육  
 ◎생물물리화학 ◎생물화학개론  
 ◎생물화학기초실험 ◎유전자과학  
 ◎식물생리학개론 etc.  
 2학년까지는 물질의 구조나 기능에 대해 분자부터 생명 개체 규모까지 종합적으로 이해하기 위해, 화학과 생물학의 기초를 중심으로 학습합니다.

**3학년** 전공교육  
 ◎과학논문강독법 ◎신경생리학  
 ◎이온용액론 ◎유기화학실험  
 ◎생화학실험 ◎해양생물학실험  
 ◎생명화학연습 etc.  
 3학년이 되면, 좀더 전문적인 수업과 실험을 하게 됩니다. 그와 더불어 졸업연구에 위해 여러 연구실을 돌아보며 각 교원의 연구내용에 대한 지식을 습득합니다.

**4학년** 졸업연구  
 4 학년부터 2개의 코스로  
 4 학년부터 2개의 코스(화학코스 2강좌, 생명코스 1강좌)로 나뉘어 각자가 연구실에 소속되게 됩니다. 지도교수와 함께 미지의 과제를 연구하는 「졸업연구」를 본격적으로 하게 됩니다.

### 화학코스

물질(분자)간의 상호관계의 해명, 유용한 천연물질의 탐색/구조해석/화학합성, 새로운 반응구조와 기능의 해명에 대해 연구합니다.

### 생명코스

고체발생, 유전, 정보전달, 생명체 간의 상호작용의 해석등에 대해 연구합니다.

### 강좌구성

#### 화학코스

분자기능화학강좌  
원자 분자와 그 집합체의 성질과 기능에 대한 원리를 탐구합니다.

#### 화학코스

유기생화학강좌  
생체관련물질이나 유기분자의 구조와 기능을 탐구합니다.

#### 생명코스

생명기능강좌  
생물을 대상으로 한 유전, 발생, 생리, 형태 등의 생명의 원리를 탐구합니다.

## 생명화학과의 어드미션 정책

교육목표에 맞춰, 화학과 생물학의 두 분야에 흥미를 가지고, 학문에 의욕적으로 몰두할 수 있는 학생을 모집합니다

- 1 학과목에 치우치지 않는 기초학력을 가져, 종합적인 학력을 수득하는 것에 흥미와 의욕을 가지는 학생
- 2 다양한 현상을 과학적으로, 다면적으로 관찰할수 있는 강한 탐구심을 가지는 학생
- 3 관찰한 사실을 적합하게 표현하고, 제시하는 능력에 대한 계발에 의욕을 가진 학생
- 4 과학현상을 기본사항부터 설명하기 시작해, 논리적으로 고찰하여 설명하는 능력을 계발하는데 의욕적인 학생

## 취득가능한 자격증

- ◎중학교교사 1종면허장(이과)
- ◎고등학교교사 1종면허장(이과)
- ◎박물관학예원(임용자격)

## 졸업후의 진로

- 교원** ◎중학교교사 ◎고등학교교사 등
- 기업** ◎제약 ◎화학 ◎바이오테크놀로지  
◎식품, 화장품 ◎재료개발  
◎정보관계 등
- 공무원** ◎국가공무원 ◎지방공무원 등
- 연구직** ◎공립연구시험기관 ◎박물관 등
- 대학원 진학**

# 지구환경과학과

## 자연환경의 제현상을 해명하기 위해 야외조사를 중심으로한 기초연구를 추진

본 학과에서는 지진이나 화산분화의 원리, 지층의 구조, 화석을 통해 불수 있는 생물진화와 환경의 변화, 다양한 동식물의 분류와 생태, 지구에 미량 존재하는 원소의 분석 등, 기초과학의 관점에서 본 자연환경에 관한 조사연구를 하고 있습니다. 자연환경의 제현상을 고찰하여 자연과학의 기초에 대해 학습하는것을 가장 큰 교육목표로 하고 있습니다.



### 학과 개요

#### 1 학년

공통교육에 의한 기초적인 교육

◎지구환경과학 I II ◎지형학  
◎무기화학입문 ◎생물학개론 etc.

#### 2 학년

2 학년 2 학기부터 2 개의 코스로

#### 지구 코스



지구코스는 지구과학을 기본으로한 교육 코스입니다. 지구의 지질현상과 지각변동현상, 광물의 분석조사와 분석, 지진메커니즘의 해명, 지질이나 화산의 생성원리, 화석을 기초로한 고생물의 진화, 지진과 화산등의 자연재해 조사와 그 대책 등의 교육과 연구를 하고 있습니다.

#### 환경 코스



환경코스는 분석화학과 야외계생물학을 기초로 한 교육코스입니다. 환경속 미량의 원소 분석이나 수질조사, 바닷속에서의 물질순환, 열대림이나 상록수림의 식물의 생태, 식물의 진화, 곤충의 다양성, 동물의 생활사와 행동, 갯벌동물의 발생과 생태, 보존생물(환경생물) 등의 교육과 연구를 하고 있습니다.

#### 강좌구성

##### 지구코스

##### 지질과학강좌

지구표층부의 제현상을 지질, 광물, 고생물의 연구를 통해 해석합니다.

##### 호상열도화산강좌

지진과 화산분화 활동, 그것들의 발생기구를 물리학적, 지질학적으로 연구합니다.

##### 환경코스

##### 환경해석강좌

생명체가 살고 있는 다양한 환경을 물리학적, 화학적인 관점에서 연구합니다.

##### 다양성생물학강좌

다양한 동식물의 생활사, 계통분류, 진화, 생태 등의 연구를 합니다.

### 지구환경과학과의 어드미션 정책

교육목표에 맞춰, 화학과 생물학의 두 분야에 흥미를 가지고, 학문에 의욕적으로 몰두할 수 있는 학생을 모집합니다.

- 1 이과(적어도 지학, 생물학, 화학 중 하나)에 강한 흥미와 호기심을 가진 학생
- 2 자연환경을 이해하는데에 기초과학으로 지구과학, 야외생물학, 무기분석화학등의 분야를 폭넓게 배우는 것과 동시에, 이들 전문분야중에 깊게 탐구해보려는 학생
- 3 실내에서의 실험 또는 관찰 뿐만아니라, 야외에서의 관찰이나 조사에도 강한 흥미를 가지고 있는 학생
- 4 착실하게 기초과학 공부를 꺼리지않고, 이론적인 사고과 가능한 학생

### 취득가능한 자격증

◎중학교교사 1종면허장(이과)  
◎고등학교교사 1종면허장(이과)  
◎측량사보조 ◎박물관 학예원(임용자격)

### 졸업후의 진로

#### 교원/공무원

◎중학교교사 ◎고등학교교사 ◎국가공무원  
◎지방공무원 ◎각종공익법인 ◎동물원 ◎박물관 등

#### 연구직

◎식품분석 ◎화학약품분석 ◎환경분석  
◎공립시험연구기관 ◎각종야외조사 등

#### 컨설턴트

◎측량 ◎지질조사 ◎환경조사 ◎에코투어가이드  
◎토목건설조사 ◎자연관찰지도원 등

#### 기업

◎정보서비스업 ◎금융업 ◎제조업  
◎재료/기계 ◎전기/전자 ◎위생 등

#### 대학원진학

# 이공학연구과부속 난세이호상열도 지진화산관측소

## 난세이호상열도 지진화산관측소란?

난세이호상열도지진화산관측소는 지진예측, 화산분화예측의 기초적인 연구를 위해 1991년(평성 3년)에 이학부의 부속시설로 발족되었습니다. 이학부가 있는 코오리모토 캠퍼스와는 떨어져 가고시마시 요시노정 테라야마에 설치된 이곳은, 건물 앞으로 가깝게는 가고시다 만과 사쿠라지마가 솟아 있는 풍경이, 그너머엔 기리시마화산이나 카이몬다케가 보이는 풍경이 펼쳐진 아름다운 곳에 있습니다.



관측소 전경

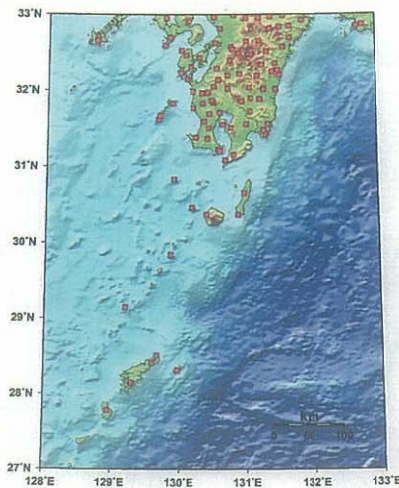
호상열도란 해양판의 섭입에 의해 형성되는 호상(弧状)의 지형으로, 일본열도와 같이 태평양 주변에 위치하고 있습니다. 호상열도에서는 지질활동, 화산활동, 지각변동 등이 활발하게 일어나고 있어, 지구상에서 가장 활동적인 지역중의 한군데입니다.

## 어떤일을 하고 있는지?

미나미큐슈에서 난세이서도에 걸치는 지역에 고감도의 지진관측망을 정비하여, 큐슈대학교와 기상청과의 정보교환을 통해 꾸준히 관측자료를 축적합니다. 또한 이 지역의 지진이나 화산활동의 해명에도 노력하고 있습니다. 이러한 연구결과들은 지구과학의 발전에 기여할 뿐만아니라 뜨거운 화제거리로 강의에서도 소개됩니다. 그리고 큰 지진이 발생할 경우, 정보를 발신하는 역할도 맡고 있습니다.



시비산에 있는 지진관측점, 관측소 내부



가고시마대학교에서 데이터를 수집하는 지진관측점의 분포



해저지진계를 해저에 가라앉혀 지진을 관측

## 관측소는 이용가능한가요?

각학과 교원의 지도에 의해, 관측소를 이용하는 것이 가능합니다. 이 경우, 지구과학의 기초적인 지식이 필요하기 때문에 지진학이나 지구물리학 등을 수강할 필요가 있습니다. 이러한 강의를 개설되어 있는 지구환경과학과에 입학하여, 기초부터 차근차근히 배우는 것을 추천합니다.