

# IBS 뇌과학캠프(HiBST 2019) 시행공고

## 1. IBS 뇌과학 캠프 개요

- 행사명 : HiBST (Highschool camp for Brain Science Training) 2019
- 일시 : 2019.07.29.(월) ~ 2019.08.09.(금) 09:30~18:00 / 2주
- 장소 : 인지 교세포과학 그룹 (인지 및 사회성 연구단) / 대전 본원
- 대상 : 지원일 기준 만 16세 이상 고등학생 10명 내외
- 참가비 : 무료 (교재비, 재료비, 중식 제공) ※ 숙박은 제공하지 않음
- 내용 : 연구단 연구분야에 대해 탐구하며 실험, 보고서 작성 등을 통해 주도적으로 연구과정 이해
- 선발 : IBS 홈페이지([www.ibs.re.kr](http://www.ibs.re.kr)) 공지사항 링크를 통해 인터넷 접수 후 선발
  - 모집기간: 2019.06.10.(월) ~ 2019.06.21.(금) 16:00까지
  - \* 참가신청 시 자기소개서 접수가 있습니다. 기간 내 접수바랍니다.
  - 결과발표 : 홈페이지를 통해 2019. 06. 28(금) 18:00 공지예정

## 2. 세부 프로그램 안내

프로그램 개요
<p>현대의 과학기술은 눈부시게 발전하고 있지만 우리의 뇌는 여전히 미지의 영역입니다. 인간의 유전자 정보를 모두 밝혀낸 현재까지도 많은 뇌질환들의 치료법은 개발되지 않았고, 알츠하이머, 파킨슨 병 등 주된 퇴행성 뇌질환에 대해서도 그 발병 원인마저 거의 밝혀진 바가 없습니다. 많은 뇌과학 분야의 연구자들은 뇌의 각 영역의 구조 및 기능을 밝히고, 다양한 신경 세포의 연결망을 연구하여 뇌지도를 완성하고 있습니다. 저희 인지 및 사회성연구단 교세포 과학그룹은 여기에 더하여, 신경세포의 10배에 이르는 숫자에 해당하는 또 다른 뇌세포, 신경 교세포 중 가장 많이 분포하고 있는 성상교세포(astrocyte)의 역할 및 각종 질병에서의 발병 기전을 연구하고 있습니다. 성상교세포는 시냅스를 둘러싸고 각종 신경세포의 유지활동 기능을 보조하거나, 기억저장을 돕는 물질을 분비하기도 하고, 병변 주위에서 염증반응을 치료하기 위해 독성물질을 배출 하는 역할을 하기도 합니다. 최근 알츠하이머 병 환자의 해마에서 성상교세포가 반응성 성상교세포로 변화하고, 이 반응성 성상교세포에서 분비되는 가바(GABA)에 의해서 일어나는 기억력 저하가 일어난다는 메커니즘을 밝혀내기도 하였습니다.</p>

이 연구결과는 가바를 억제하는 물질이 알츠하이머 병 환자들을 위한 치료제로 사용될 수 있다는 중요한 근거가 될 수 있습니다. 이렇듯 정상교세포는 뇌 기능의 중요한 역할을 담당하고 있지만 아직 그에 대해 밝혀져 있는 바가 거의 없습니다. 저희 연구단에서는 유전자-세포-시스템-행동까지 모든 측면에서 뇌의 기능을 밝히고자 연구하고 있습니다. 이번 캠프는 학생들이 뇌과학 분야의 기초연구단계에서 어떻게 가설이 세워지고, 어떠한 실험을 통해 그것이 입증되며, 그 결과가 인류의 발전에 어떻게 적용 되는지 한눈에 확인할 수 있는 좋은 기회가 될 것입니다.

세부 연구분야	
분자세포생물학	세포의 구성 요소인 핵산과 단백질, 그리고 그 외 구성 요소들에 대한 전반적인 개론
전기 생리학	뇌 세포에서의 전기 활동, 활성 전위 전달과 시냅스 가소성에 대한 전반적인 개론
뇌 영상 측정 및 분석	뇌 부피 및 단백질 분포 영상 측정 및 분석
동물 행동학	다양한 상황에 따라 인지 기능을 이용하여 나타내는 동물의 행동에 대한 전반적인 개론

### 3. 프로그램 일정안내

프로그램 일정					
시간	월	화	수	목	금
	7.29	7.30(화)	7.31(수)	8.1	8.2
오전	전체 오리엔테이션	PCR & Electrophoresis	Injection	lab meeting (참관)	Cell patch
오후	Lab tour	Western Blot & Transfection	Perfusion & Inoculation	DNA mini-prep	Ca <sup>2+</sup> imaging
	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9
오전	Lab meeting (참관)	IHC : cryosection, 1st antibody & Brain slice	IHC : 2nd antibody	Lab meeting (참관)	Confocal imaging
오후	Synaptic Plasticity	Slice patch	Behavior (passive avoidance test, rotarod test)	Behavior (passive avoidance test, rotarod test)	결과발표회 및 수료식

\* 각 주 화~목 점심시간에 튜터들의 연구 주제를 기반으로 한 간단한 런치 세미나를 진행예정

\*\* 학사일정상 일부 참석이 불가한 경우 합격이 취소되거나, 수료증이 발급되지 않습니다.

**붙임1**

**신청서 접수 내용**

**참가 신청서 접수**

- IBS 홈페이지 공지사항 링크를 통해 인터넷 접수 후 선발
- 모집기간 : 2019.06.10.(월)~2019.06.21.(금) 16:00 까지 / 2주간

**1. 안내사항 확인**

### 기초과학연구원 HiBST 2019 캠프 신청

2019년 7월 29일~8월 9일에 기초과학연구원에서 열리는 'Highschool camp for Brain Science Training(HiBST2019)' 고교생 및 청소년 캠프 신청서입니다.

신청기간은 2019년 6월 10일 ~ 6월 21일 16시까지입니다.

신청서의 3페이지 자기소개서부분은 선발의 기준이 되니 충실히 작성바랍니다.

기타 문의사항은 기초과학연구원 커뮤니케이션팀(042-878-8238)로 문의해 주시기 바랍니다.

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Not [hibst.ibs@gmail.com](mailto:hibst.ibs@gmail.com)? [Switch account](#)

**\* Required**

---

#### 안내사항

인지 및 사회성 연구단 - 인지 교세포과학그룹(이창준 단장) 소개내용은 IBS 홈페이지에서 확인해주시고, 캠프일정은 IBS 홈페이지 공지사항을 참고바랍니다.

본 캠프는 참가비가 없으며, 숙박은 제공되지 않습니다.

캠프 일정의 일부를 참석하지 못할 경우 수료가 불가합니다.

신청서는 안내사항-기본사항입력-자기소개-최종제출 총 4페이지로 구성되어 있습니다.

**개인정보 동의 \***

위 안내사항을 확인하였습니다.

**2. 기본 정보 입력**

### 기초과학연구원 HiBST 2019 캠프 신청

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Not [hibst.ibs@gmail.com](mailto:hibst.ibs@gmail.com)? [Switch account](#)

**\* Required**

---

#### 기본정보

**성명 \***

\_\_\_\_\_

**학교 \***

해외고등학교, 외국인 학교는 영문으로 입력하시고, 학교에 재학하지 않고 검정고사를 준비하는 학생은 현재 수험상태를 그대로 적어주시기 바랍니다.

\_\_\_\_\_

**학년 \***

학교를 다니지 않는 학생은 정규학년 기준으로 선택해주시기 바랍니다.

1학년

2학년

3학년

**연락처 \***

문자수신이 가능한 휴대폰 번호를 적어주세요. 연대에 필요하시다면 다시 한번 확인바랍니다.

\_\_\_\_\_

**비상연락처 \***

학생들의 경우 문자수신이 어려운 경우를 대비해, 학부모님 등 비상연락처를 받고 있습니다.

\_\_\_\_\_

**이메일 \***

연대에 꼭 필요하시다면 다시 한번 확인바랍니다.

**개인정보 동의 \***

광범한 캠프진행의 위해 성명,학교,학년,연락처,이메일 정보를 수집하고 있습니다. 개인정보는 캠프 운영을 위해서만 활용되며 목적 달성 후 폐기됩니다.

성,기내증을 확인하였으며 동의합니다.

동의하지 않습니다.

---

Page 2 of 4

Never submit passwords through Google Forms.

### 3. 자기소개서 입력

## 기초과학연구원 HiBST 2019 캠프 신청

파일을 업로드하고 설문지를 제출하면 Google 계정과 연결된 이름과 사진이 기록됩니다.  
bsm2191@gmail.com님이 아니신가요? [계정 전환](#)

\* 필수항목

#### 자기소개

각 항목에 400자 이상으로 제출해주시기 바랍니다.  
신청서의 내용은 선발의 기준이 됩니다.  
본인의 경험과 동기에 대해 최대한 충실하게 작성 부탁드립니다.

#### 자기소개 및 지원동기 \*

.....

#### 캠프 참가 후 활용방안 및 기대효과 \*

.....

#### 향후 학업 계획 \*

.....

#### 그 외의 추가사항 \*

관련분야에 대한 관심이나 우수성을 증명할 수 있는 기타내용

.....

#### 추가 증빙 서류제출(선택사항)

희망 학성에 대해 본인의 활동이나 관심을 증명할 추가서류를 받고 있습니다. 별도의 양식은 없으며 제출할 경우 파일을 압축해 '소속\_성명'으로 압축파일을 만들어 등록하거나 또는 [HiBST\\_IBS@gmail.com](mailto:HiBST_IBS@gmail.com)로 제출해주시길 바랍니다. 추가 서류 제출 기한은 서류접수와 동일하게 6월 21일 16시까지입니다.

IBS Panorama of H...

#### 파일 추가

뒤로

다음

3/4페이지

Google 브라우저를 통해 비밀번호를 제출하지 마세요.

### 4. 제출버튼 클릭

## 기초과학연구원 HiBST 2019 캠프 신청

The name and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form. Not [hibst.ibs@gmail.com](mailto:hibst.ibs@gmail.com)? [Switch account](#)

#### 최종제출

본 캠프의 결과는 6/28 홈페이지를 통해 공지될 예정입니다. 작성완료 후 아래의 제출 버튼을 꼭 눌러주시길 바랍니다.

BACK

SUBMIT

Page 4 of 4

Never submit passwords through Google Forms.