

EHIME UNIVERSITY

愛媛大学

# グローバル サイエンス キャンパス

科学力と国際力を伸ばす  
次世代科学技術人材の  
育成プログラム

## 2020年 受講生募集

実施内容や応募方法はホームページ参照

▼募集対象▼

高校、高専1~2年生及び  
中等教育学校4~5年生

▼募集人数▼▼受講費▼

**40名 無料**



科学者、技術者を目指している皆さん



受講生になりませんか?

何をするの?



大学で  
実験したり、



研究施設を  
見学したり、



英語で  
発表したり



©Yue Takasuka

応募のチャンスは**3回**

発表会体験: **6月14日(日)**

研究室体験: **7月5日(日)**

ホームページから  
**5月15日(金)~7月6日(月)**



GS

EHIME UNIVERSITY

GLOBAL SCIENCE CAMPUS



国立研究開発法人

科学技術振興機構

Japan Science and Technology Agency

## 科学力と国際力を伸ばす 次世代科学技術人材の育成プログラム

理科好きの皆さん、たとえば以下のような夢や希望を持っていませんか？これをかなえるためには、専門的な知識や技術に加え、現代では国際的な素養も必要になります。

- 生命から宇宙に至る様々な自然現象に強い関心があり、科学者として活躍したい。
- 実験や物作りが好きで、大学や研究機関などで働きたい。
- 精密機器やITを駆使した先端的研究に興味があり、関連した職業に就きたい。
- 先端科学や科学的思考法を学び、科学的素養を企業やマスコミで活かしたい。
- 国際的な科学研究プロジェクトに参加し、海外で活躍したい。

### おすすめ

### 目的

国際的に活躍する人になるためには、世界基準での科学技術を学ぶことが重要です。愛媛大学は優れた先端研究センター群を擁し「愛媛から世界に発信する大学」です。また愛媛県には国際的に活躍する科学技術系の企業が数多く立地しています。このような愛媛の研究資産や産業技術を活用して、世界基準での科学技術への深い理解を養い、グローバルな視点で科学技術にイノベーションを起こし、世界で活躍する科学技術人材を育成することが、このプログラムの目的です。

### 目標

このプログラムには科学的センスと国際的センスを習得するための1年以上継続した学習内容が用意され、次のような人材の育成を目指しています。したがって、将来、科学技術分野で活躍したいと思っている人は、ぜひこのプログラムを受講して、一足早く世界にチャレンジして下さい。

- 世界基準の科学技術への深い理解をもつ
- 既存の科学技術を理解した上で、ブレークスルーとなり得る疑問を持つ
- 疑問を解決するために粘り強く、多角的に情報を分析し、解決法を考へつく
- 多方面から意見や協力を取り入れて、相乗的に課題を深化させる
- 研究成果を世界に向かって伝播できる

### 内容

**ステージ ①** 基礎科学から先端科学に至る体験型講義を毎月4回実施し、毎回フリーディスカッションを行う。インターネットによる自宅学習にも対応

**ステージ ②** 受講生の希望のテーマで課題研究を実施。開始時期及びテーマのマッチング等は柔軟に対応。相互に内容を把握し、相乗的に課題を深化させる

**ステージ ③** 留学生や外国人研究者などとの交流、科学技術英文の読解などによる国際性の育成、及び国内外の学会発表などによるプレゼン能力の育成

### 募集対象

高等学校、高等専門学校<sup>1</sup>の1～2年生  
及び中等教育学校<sup>2</sup>4～5年生

### 募集人数

40名

### 受講費

無料

ホームページ参照  
<https://ehime-u-gs.jp>

愛媛大学eGS



# 愛媛と世界を結ぶ科学技術、資源・産業を活かした新

## スケジュールと学習内容



# 新産業を創出し、世界で活躍する科学技術人材育成

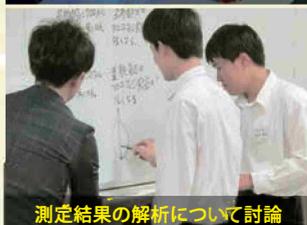
## 基盤学習(講義・実験・討論)

### 授業の実施例(講師所属)

- ・等電位線の測定(理学部)
- ・電気とエネルギー(教育学部)
- ・風化と環境科学(eGS)
- ・Organic Chemistry[英語](琉球大)
- ・タンパク質研究の展開と応用(プロテオサイエンスセンター)
- ・衛生管理・検査の実際(岡山理科大・獣医学部)
- ・環境汚染化学物質の最前線(沿岸環境科学研究センター)
- ・銀河に住む私たち(宇宙進化研究センター)
- ・見えない地球の中を「見る」(地球深部ダイナミクス研究センター)



クロロフィル蛍光の観察



測定結果の解析について討論

## 展開学習(課題研究)

### 課題研究の実施例(指導教員所属)

- ・折り紙の性質を調べる(理学部)
- ・光の干渉を用いた布の強度比較(教育学部)
- ・発酵食品から環境にやさしい殺虫剤の開発(農学部)
- ・マグネシウム空気電池の改良(工学部)
- ・炭素繊維廃棄物によるコンクリート強度の向上(工学部)
- ・アラキドン酸摂取量の変化が及ぼす脳機能への影響(医学部)
- ・モデルマウスを用いたアトピー性皮膚炎の研究(医学部)
- ・微生物ロドプシンの構造と機能に関する研究(松山大・薬学部)
- ・ポンカンの成分解析と脳機能改善(松山大・薬学部)



好塩性細菌の培養と同定



Kaitokeの森(ニュージーランド)で  
植生の観察

## 発展学習(学会発表・海外活動)

### 国際性育成の実施例

- ・英語による基盤学習(講義・実験・討論)  
「Central Dogma of Molecular Biology」  
「Organic Chemistry」  
「Drug Discovery and Development」
- ・外国人留学生とのブレインストーミング
- ・外国人教師によるreadingとwritingに関する講義
- ・海外での研究活動
- ・国際シンポジウムなどでのポスター発表



留学生とブレインストーミング



Asian Test Symposium (ATS) 2019 Kolkata, India  
におけるポスター発表

# 先輩からのメッセージ

Message

※学年は2020年4月時

## 科学は楽しくて、面白い！

竹内 愛花さん(宇和島東高校 普通科3年)

実は科学は苦手分野。でも、全国発表会という大舞台で楽しげに発表する受講者や、eGSのプログラムから多くの学びや刺激をもらいました。そして自分の発表を分かりやすくなるよう工夫するうちに、科学の楽しさ、面白さに気がきました。学会で発表する英語のポスター作成は大変だけど、やりがいや達成感も得られます。



## 研究は“人との繋がり”が大事

川越 一輝さん(松山東高校 普通科3年)

研究に英語は必要不可欠。一方、言葉がなくてもデータやグラフを見れば通じ合える科学の力は凄いと思いました。また1人での研究は限界があり、面白みもない。多くの先生は研究において他分野の先生から意外なヒントを得ることがあるそうです。私もeGSで多くの人から助けられました。研究は“人との繋がり”が大事なんです。



## プロの研究を間近で学べる

田中 千遥さん(愛媛大学附属高校 総合学科3年)

研究の進め方やアウトプットの方法など、プロの研究者である大学の先生の技術を間近で何度も見ることができ、論理的に考える力や自分の考えを他人に伝える力が伸びたと思います。今世界で何が起きているのかを知り、高校生のうちから深く掘り下げる講義は貴重で有意義。eGSには教科書だけでは得られない学びがあります。



## 互いを高めあえるっていい

能智 航希さん(西条高校 普通科3年)

eGSで学ぶうち、普段の生活で無意識に見ていたことにも疑問を持ち、様々な観点から自分が納得するまで追求する癖が身に付きました。ここではレベルの高い授業、最先端の科学技術に触れます。そして受講生たちはそれぞれ異なる視点で物を考え、意見を出し合ってお互いを高め合うのです。自分を高めたい人はぜひ参加して！



## 恵まれた環境を活かそう

山田 宗草さん(今治西高校 普通科3年)

インドで開催されたシンポジウムに参加しました。そこで研究に関するだけでなく、発展途上国の現状や、日本で生活できていること・勉強できることの有り難さ、文化の違いなど、国内には知り得ない様々な事を学びました。同じ志を持つ他校の生徒との交流があり、大学の整った設備で高度な実験ができるeGSはお勧めです。



## 研究者を目指すならeGS

菅野 優海さん・宮内 音寧さん  
(松山南高校から愛媛大学理学部に進学)

私たちは、それぞれの研究でeGSからニュージーランドに派遣されるという貴重な経験をしました。eGSでの研究活動を通して、将来、研究職に就いた時に必要な「観察・実験など小さなことを丁寧に、時間をかけて地道に積み重ねる」、「常にアンテナを張り、疑問を見つける」姿勢を身に付けることができました。



# 応募について

- 募集対象** …… 高校、高専1～2年生及び中等教育学校4～5年生  
遠隔地からの応募・受講も対応します（一部の講義は自宅や在籍校でも聴講可能）
- 募集人数** …… 40名
- 受講費用** …… 無料
- 応募方法** …… 以下のいずれかの方法でお申し込み下さい。（詳細はホームページを参照）
1. 6月14日（日） 受講生による研究報告会に参加し、内容の説明を聞いた後、応募する。
  2. 7月5日（日） 愛媛大学の研究室見学会に参加し、内容の説明を聞いた後、応募する。
  3. ホームページ <https://ehime-u-gs.jp> の申し込みページに必要な事項を記入して送信する。
- 応募締切** …… 7月6日（月）（ホームページからの応募）

\*上記日程はウイルス感染対策の状況によって変更になる場合があります。変更などに関する情報はホームページにおいてお知らせします。

# 受講の流れ

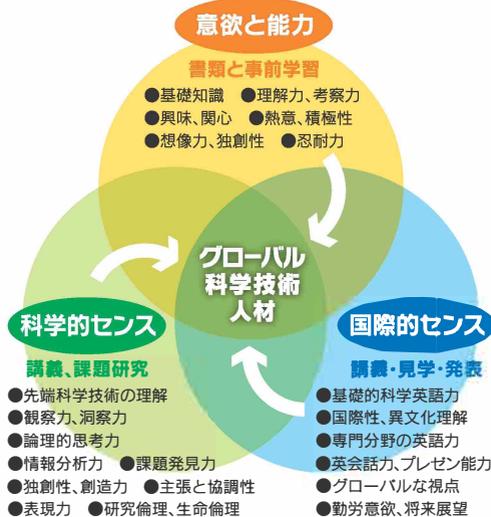
（学習内容については内側のページを参照して下さい）

- 応募**  
研究報告会（6月14日）または研究室見学会（7月5日）に参加して応募、あるいはホームページから応募（7月6日まで）
- 一次選抜**  
一次選抜によって約40名の受講生が決定されます。  
研究報告会あるいは研究室見学会に参加して応募した場合は、当日一次選抜を実施します。説明を聞いた上で、出題された課題に解答します。  
ホームページから応募した場合は応募情報と7月11日（土）または12日（日）のプレチャレンジ（講義、実習、レポート作成）によって一次選抜を実施します。プレチャレンジは【数学・物理】、【化学・生物】、【地学・環境】のいずれかの内容から選択できます。
- 基盤学習の日程**  
11月まで基盤学習（講義・実験・討論）を受講します。基盤学習の授業は月3～4回、基本的に土曜日の午後、約4時間、場合によって日曜、祝日に実施されます。
- 二次選抜**  
二次選抜ののち約15名が展開学習（課題研究）に取り組みます。早期選抜（8月以降随時）と通常選抜（12月頃）があります。基盤学習の学習到達度と課題研究の計画が評価の対象になります。
- 展開学習の日程**  
展開学習（課題研究）は通常2021年1月頃に開始しますが、早期選抜によって9月頃に開始できる場合があります。週に2～3回実験を行ったり、春休み・夏休みなどを利用して集中的に取り組むことも可能です。ウィークリーレポートやマンスリーレポートを提出するとともに、2ヶ月に一回程度の口頭発表によって、研究の進展状況を報告します。
- 発展学習の日程**  
9月以降、基盤学習や展開学習と並行して、英語による授業、留学生との交流を実施します。2021年以降、課題研究の成果をとりまとめ、学会などで口頭やポスターで発表します。国際会議などにおける英語での発表にもチャレンジします。

愛媛大学eGS



育てたい人材  
||  
グローバル科学技術人材  
（愛媛から世界にはばたく理系人材）



問い合わせ

愛媛大学 eGS係 <https://ehime-u-gs.jp>  
電話 089-927-9606 E-Mail [info@ehime-u-gs.jp](mailto:info@ehime-u-gs.jp)



理学部、工学部、教育学部、農学部、医学部、社会共創学部、  
CMES、GRC、PROS、RCSCE、紙産業イノベーションC、  
南予水産研究C、植物工場研究C

連携機関

松山大学・岡山理科大学 獣医学部・愛媛県教育委員会・  
愛媛県総合教育センター・香川県教育委員会・  
徳島県教育委員会・高知県教育委員会

