



HIROSHIMA UNIVERSITY

GLOBAL SCIENCE CAMPUS

GSC HIROSHIMA



新しいことに挑戦したい

追究心・探究心を持っている or 持ちたい



強みが欲しい



意見が言えるようになりたい

好奇心旺盛



積極的になりたい

O₂



役に立ちたい



GSC 広島

— 2022年度 活動報告書 —



もくじ

「持続可能な発展を導く科学技術人材育成コンソーシアム GSC 広島」の概要	3
～世界を舞台とした教育プログラムと地域の産学官連携による人材育成～	
育成する人材像	3
企画の全体像と特徴	3
プログラムの全体像	4
教育プログラム	4
スケジュール	5
受講生募集状況・選抜状況	5
受講生の参加実績	6
各ステージ紹介	8
ホップステージ	8
ステップステージ	10
ジャンプステージ	15
受講生の研究活動と研究発表	17
国際学会発表	17
研究成果発表	19



「持続可能な発展を導く科学技術人材育成コンソーシアム GSC 広島」の概要 ～世界を舞台とした教育プログラムと地域の産学官連携による人材育成～

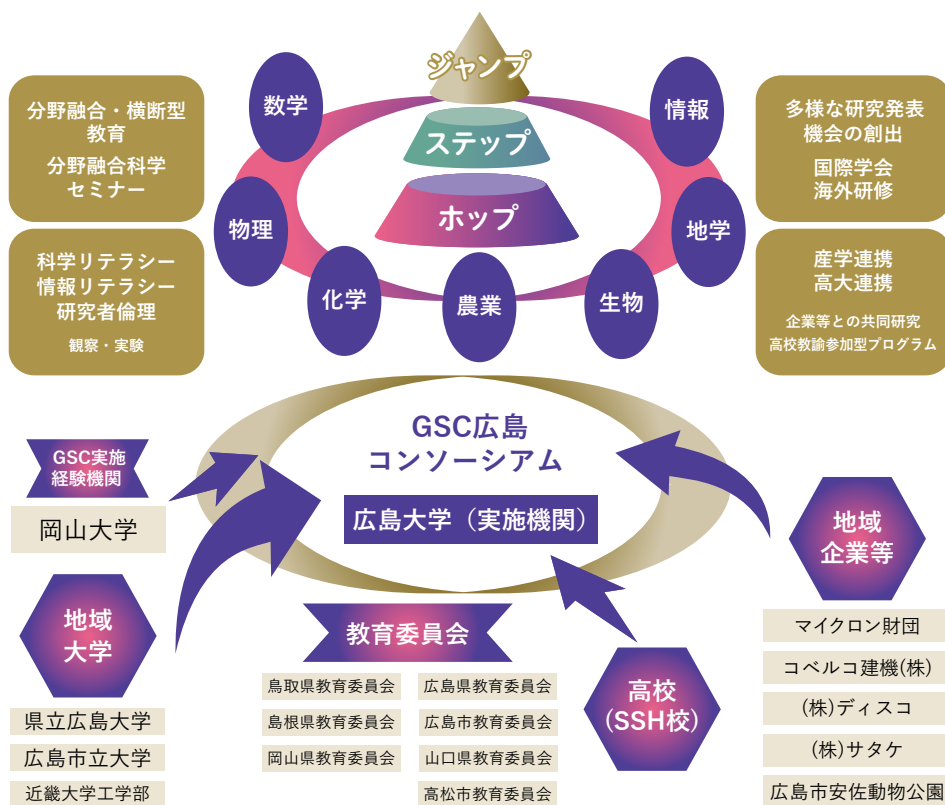
育成する人材像

GSC 広島では、科学好きで、将来科学を通じて持続可能な社会の構築に貢献したい生徒を受け入れ、創造性・探究心・主体性・チャレンジ精神を涵養することで、「持続可能な発展を導く科学技術人材」を育成することを最終的な目標としています。

GSC 広島で提供するプログラムでは、①グローバル社会が抱える課題や将来の課題に、能力を最大限発揮して挑戦し続ける生徒、②研究分野に関する高い研究能力と専門技術を有する生徒、③関連分野の理解力と、それらを融合・連携させる応用力、実践力、新たな課題発見能力を有する生徒、④多様な価値観を持つ他者への発信力、英語の意思疎通能力を基盤に研究内容の議論ができる生徒を育成します。

本プログラムの受講を通じ、大学進学時には将来像と明確な目標をもち、将来にわたり「持続可能な発展を導く科学技術人材」を志す高校生の育成を目指します。

企画の全体像と特徴



★ GSC 広島では、教育委員会（広島県、広島市、山口県、高松市、鳥取県、島根県、岡山県）、大学（広島大学、岡山大学、県立広島大学、広島市立大学、近畿大学工学部）、学術組織及び地域企業とのコンソーシアムを組織し活動しています。

また、国際学会や Science Fair への参加を通じた、海外の科学研究者との科学交流や活動を行うことができるプログラムとなっています。

★ 受講生はホップステージ（300人）、ステップステージ（60人）、ジャンプステージ（15人）の3つのステージにおいてそれぞれの育てたい人物像（DP：ディプロマ・ポリシー）を目指し活動を行います。

★ GSC 広島では、小中学生のときから研究を続けている生徒はもちろんのこと、これから科学研究を始めたいと強く希望する意欲ある生徒を広く募集しています。最初のホップステージに関しては、希望した生徒全員が参加することが可能です。

★ GSC 広島では、一つの科学分野にとらわれることなく、グローバルな世界で活躍する自分の姿を想像できるようなプログラムの提供を目指しています。セミナーでは国際的に活躍されている研究者だけでなく、企業の方によるセミナーなど、科学セミナーの枠を超えた受講生が自身のこれからの研究者としてのキャリアを考えることができる内容を盛り込んでいます。



プログラムの全体像

教育プログラム

ホップステージ

(求める人材像)

科学好きで将来科学を通じて持続可能な社会の構築に貢献したい生徒

(達成目標)

科学の学び方と研究者としてそのルールを理解し、研究に対して関心・態度・意欲を持って計画できる

ステップステージ

(求める人材像)

ホップステージの達成目標に加え、希望する分野以外に対しても強い関心を持ち、高校の学習範囲を超えた内容や、英語活用、実験・情報科学等、研究を進めるにあたってのスキルアップに前向きに挑戦する生徒

(達成目標)

- ・複数の分野にまたがる学際的な領域に対する関心を基盤に、社会課題を意識した研究計画を立案できる
- ・研究過程について適切にまとめ、英語ポスターとして発表できる
- ・発表に際して分野にとらわれることなく、常に活発な学問的関心を抱き、議論できる

ジャンプステージ

(求める人物像)

ステップステージの達成目標に加え、多様性を育む国際社会の構築に貢献し、多様性に対する深い理解と、英語によるコミュニケーション能力を身につける意欲のある生徒

(達成目標)

- ・グローバル社会が抱える課題や将来の課題に、能力を最大限発揮してチャレンジし続ける
- ・研究分野に関する高い研究能力と専門技術を有する
- ・関連する分野の理解力と、それらを融合・連携させる応用力、実践力及び新たな課題発見能力を有する
- ・多様な価値観を持つ他者への情報発信力、英語によるコミュニケーション能力を基盤に研究内容の議論ができる

ジャンプステージ

ステップステージ

ホップステージ

- ・少人数ラボ
- ・海外研修
- ・国際学会発表
- ・異分野交流ワークショップ
- ・分野合同科学セミナー
- ・分野別科学セミナー
- ・英語ポスター発表指導
- ・英語サロン
- ・異分野融合シンポジウム
- ・科学リテラシー講座
- ・研究者倫理講座
- ・科学講演会

数学

物理

化学

農業

生物

地学

情報

科学好きで将来科学を通じて持続可能な社会の構築に貢献したい生徒

※持続可能な社会：地球環境や自然環境が適切に保存され、人類の活動が将来にわたって発展させながら継続していける社会



スケジュール

初年度	4月	募集 (約300人)					
	5月	ホップ ステージ	科学リテラシー	研究者倫理	科学講演会		
	6月						
	7月	一次選抜 (約60人)					
	8月	ステップ ステージ	情報リテラシー	英語・ポスター指導	分野合同科学セミナー		
	9月				分野別科学セミナー		
	10月						
	11月	二次選抜 (約15人)					
	二年度	1月	ジャンプ ステージ	研究活動		(個別・学会発表) (個別・論文投稿)	
		2月					
		3月					
		4月					
5月							
6月							
7月		中間報告会					
8月		GS Joint セミナー					
9月		研究成果発表会					国際学会発表
10月		全国受講生研究発表会					
11月							
12月							
1月	研究まとめ						
2月							
3月							

受講生募集状況・選抜状況

募集

GSC 広島では、高等学校との緊密連携を図るために所属する高等学校を通じた参加募集を行い、応募した高校生は全員ホップステージのセミナーを受講します。

例年多くの生徒に応募いただき、令和4年度では490名からの応募がありました。

選抜

ホップステージ受講後、次の段階であるステップステージ、ジャンプステージへ進むことを希望する受講生において以下の項目にて選抜を行います。

<一次選抜> ホップステージからステップステージへの選抜

科学リテラシー講座、研究者倫理講座、科学講演会のレポート及び課題研究計画の要旨を基に選抜を行います。

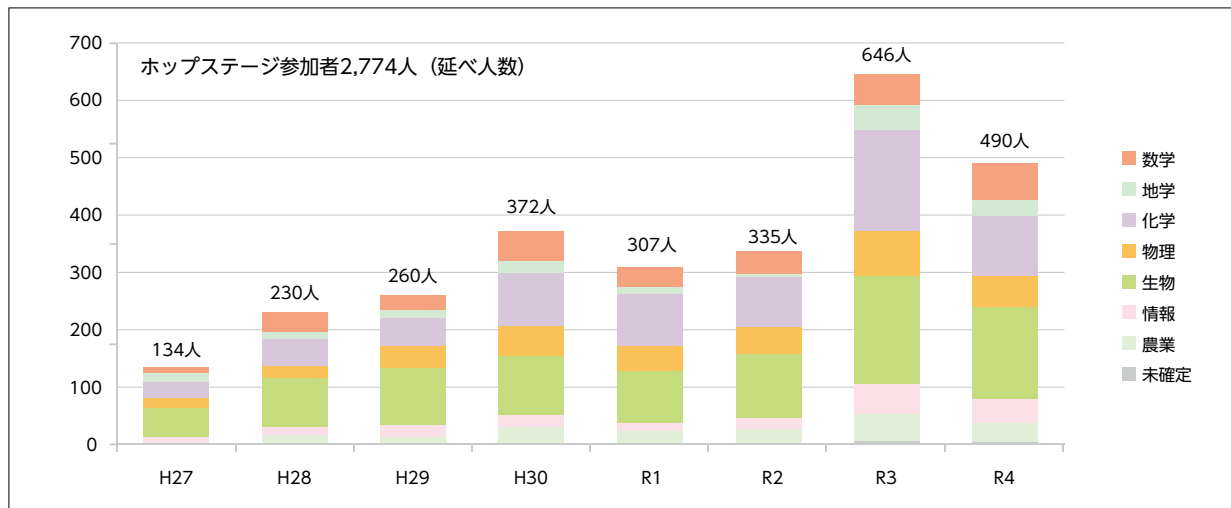
令和4年度では、7分野（情報、地学、生物、農業、化学、物理、数学）の計64名のステップステージ候補生を選抜しました。

<二次選抜> ステップステージからジャンプステージへの選抜

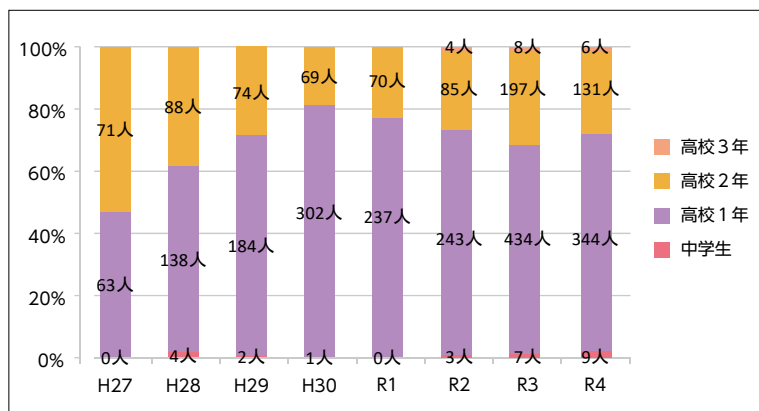
課題研究計画発表におけるポスター発表及び受講生が作成した研究ノートを基に選抜を行います。

受講生の参加実績

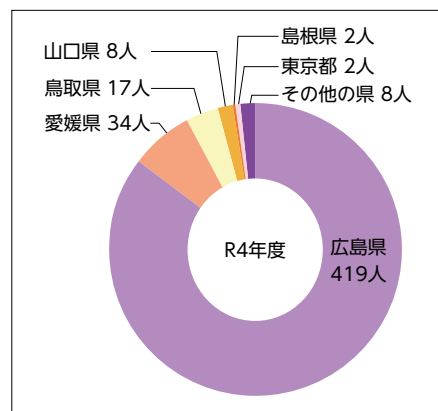
ホップステージ参加者数の推移



学年



学校別参加人数



学校別参加人数推移

H29. 第三期

都道府県	人数
広島県	247
山口県	6
島根県	5
愛媛県	2
計	260

R1. 第五期

都道府県	人数
広島県	275
愛媛県	16
山口県	12
岡山県	2
島根県	2
計	307

R2. 第六期

都道府県	人数
広島県	230
愛媛県	44
鳥取県	33
山口県	12
島根県	5
岡山県	4
大阪県	2
兵庫県	1
愛知県	1
静岡県	1
神奈川県	1
東京都	1
計	335

R3. 第七期

都道府県	人数
広島県	461
島根県	72
鳥取県	60
愛媛県	26
兵庫県	6
大分県	6
岡山県	5
山口県	3
東京都	3
長崎県	1
神奈川県	1
奈良県	1
岐阜県	1
計	646

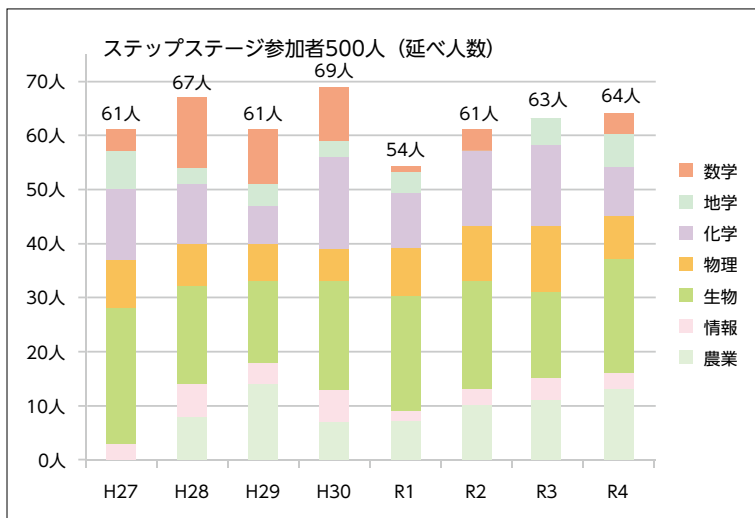
R4. 第八期

都道府県	人数
広島県	419
愛媛県	34
鳥取県	17
山口県	8
島根県	2
東京都	2
岡山県	1
沖縄県	1
岐阜県	1
京都府	1
鹿児島県	1
神奈川県	1
長崎県	1
福井県	1
計	490

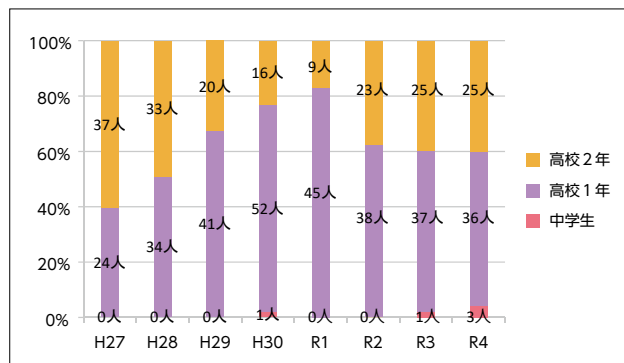
H30. 第四期

都道府県	人数
広島県	348
愛媛県	16
山口県	6
島根県	2
計	372

ステップステージ参加者数の推移



学年



学校別参加人数推移

H29. 第三期

都道府県	人数
広島県	54
島根県	4
山口県	3
計	61

R1. 第五期

都道府県	人数
広島県	51
山口県	2
愛媛県	1
計	54

R2. 第六期

都道府県	人数
広島県	39
愛媛県	9
鳥取県	5
岡山県	2
山口県	2
島根県	2
愛知県	1
神奈川県	1
計	61

R3. 第七期

都道府県	人数
広島県	52
鳥取県	5
愛媛県	3
岡山県	2
山口県	1
計	63

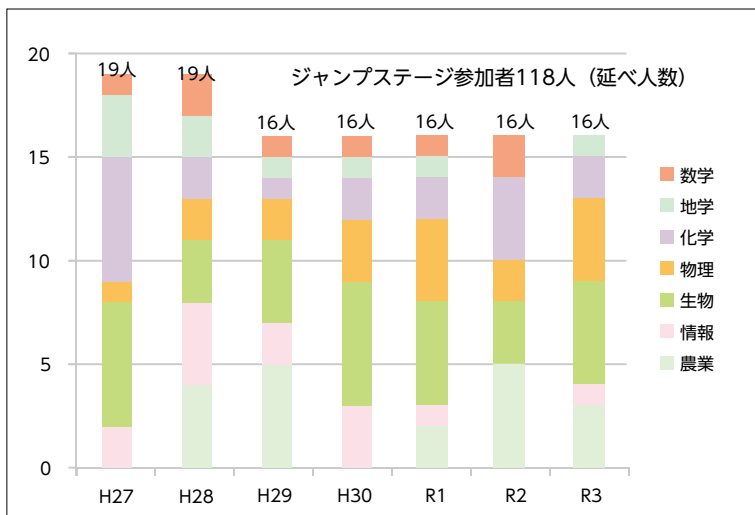
R4. 第八期

都道府県	人数
広島県	48
愛媛県	10
鳥取県	3
山口県	2
岡山県	1
計	64

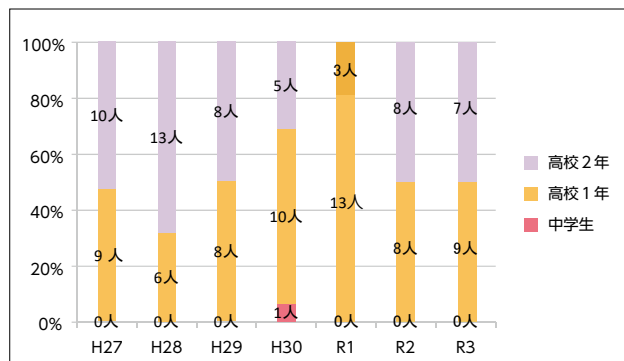
H30. 第四期

都道府県	人数
広島県	57
愛媛県	6
山口県	3
島根県	2
計	68

ジャンプステージ参加者数の推移



学年





各ステージ紹介

ホップステージ

ホップステージでは、応募した高校生全員が受講できます。本ステージでは、研究活動に取り組むにあたっての基礎的な講座や、科学的な好奇心を刺激する講演を受講できるプログラムを設定しています。

活動内容

～新型コロナウイルス感染症の影響により、YouTube によるライブ配信およびオンデマンド視聴を組み合わせたオンライン開催にて実施～

★ ①科学講演会 ライブ配信およびアーカイブ配信

科学講演会では、世界で活躍し国際的な活動を行っている講師を招き、最先端の研究を感じることが出来る内容です。

令和4年度では生命をテーマに広島大学大学院の研究者方を招き、①アフリカを中心とした出産現場について②主に哺乳類における雌雄比の仕組みについて、の2つのご講演を実施いただきました。講演ではYouTubeによるライブ配信を行い、チャット欄およびFormsを利用したリアルタイムでの質疑応答も実施しました。

★ ②ホップステージ講演会 オンデマンド配信

②-1 GSC 広島プログラム

実施担当者による、GSCプログラムの概要説明を実施。

②-2 科学リテラシー講座

科学リテラシーとは何か、また研究することのねらいと流れ、研究遂行にあたっての注意事項などを実際の研究事例を挙げながら説明し、研究活動を行うにあたって必要な科学の学び方を身につける内容となります。

②-3 研究倫理講座

過去における研究不正事例を通じて「不正とは何か」、「どうやって防ぐのか」といった、研究者として備えるべきルールを学ぶことを目的とし、今後のステージで要求される自分自身の研究やレポート作成、発表等の研究者倫理を学ぶ内容となります。

活動実績

	科学講演会	<p>日 時：6月19日（日）13：00から（YouTube ライブ配信）</p> <p>講 師：島田昌之 教授（広島大学大学院統合生命科学研究科）</p> <p>テーマ：哺乳類の雌雄比が、1：1になる仕組み</p> <p>講 師：新福洋子 教授（広島大学大学院医系科学研究科）</p> <p>テーマ：アフリカの女性と家族が安心して出産できるように</p>
ホ ッ プ ス テ ー ジ 講 演 会	GSC 広島で科学研究を	<p>講 師：西堀正英 教授（広島大学大学院統合生命科学研究科（生物生産学部））</p> <p>みなさんの科学研究の世界を、世界で活躍し、世界に広げよう（第一部）</p> <p>～ GSC 広島で課題研究を始めよう～</p> <p>みなさんの科学研究の世界を、世界で活躍し、世界に広げよう（第二部）</p> <p>～ GSC 広島での課題研究とは～</p>
	科学リテラシー講座	<p>講 師：網本貴一 准教授（広島大学大学院人間社会科学研究科（教育学部））</p> <p>科学リテラシー講座（前半）「科学リテラシーとは？」</p> <p>科学リテラシー講座（後半）「課題の設定と探究の過程」</p>
	研究倫理講座	<p>講 師：河本健 特任教授（広島大学学術・社会連携室ライティングセンター）</p> <p>（PART1）「データ捏造問題」</p> <p>（PART2）「剽窃問題」</p>

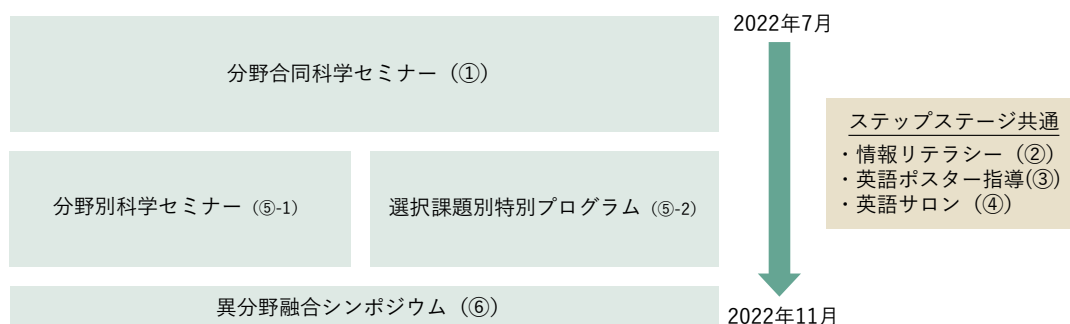
当日の様子



ステップステージ

ステップステージでは、受講生は希望する分野の分野別科学セミナーを受講します。また共通のセミナーとして、分野合同科学セミナー・情報リテラシー・英語サロン・英語ポスター指導を準備しています。さらに、漠然とした研究テーマしかもっていない受講生向けに選択課題特別プログラムを用意しており、連携企業と合同で設定した研究テーマに関連するセミナーを受講できます。ステップステージの最終段階である異分野融合シンポジウムでは、本ステージで学んだことを踏まえ課題研究計画をポスターで発表します。

本ステージを受講することで、達成目標である「複数の分野にまたがる学際的な領域に対する関心を基盤に、社会課題を意識した研究計画を立案できる」、「研究過程について適切にまとめ、英語ポスターとして発表できる」、「発表に際して分野にとらわれることなく、常に活発な学問的関心を抱き、議論できる」のそれぞれが育成されることを目的としたプログラムを設定しています。



分野共通プログラム

★ ①分野合同科学セミナー

分野を横断した学際的なセミナー等を通じて、科学の幅広い知識や社会的な課題を学ぶことを目的とし、実施機関や連携大学、連携企業等の専門家が講師として講演を行い、高校での学習内容が実社会でどのように活用されているかを実感することができるセミナーを開催しています。

ステップステージ連携企業セミナー

令和4年度は、連携機関であるマイクロンメモリジャパン合同会社、株式会社ディスコおよび株式会社サタケによるセミナーを実施しました。

対象：ステップステージ受講生全員

日時：令和4年10月30日（日）

マイクロンメモリジャパン合同会社、株式会社ディスコ、株式会社サタケから講師を招へいし、オンラインによるセミナーを開催しました。

マイクロンメモリジャパン合同会社の講師には、女性研究者における研究やキャリアプランなどを踏まえながら、半導体や電子部品における研究についてご講演いただきました。

株式会社ディスコの講師には、ディスコの紹介と最新の加工技術についてご講演いただきました。

株式会社サタケの講師には、「お米の安心・安全を支える技術」「お米の美味しさを支える技術」「お米で健康を支える技術」の3つの観点から、最新技術についてご講演いただきました。



10月30日	マイクロンおよび半導体製造について	マイクロンメモリジャパン合同会社 安達 誠 様
	マイクロン製品開発および品質評価エンジニアについて	マイクロンメモリジャパン合同会社 福田 千潤 様
	株式会社ディスコの概要と加工技術について	株式会社ディスコ 塩津 聡 様 灰本 様
	お米の安心・安全、美味しい、健康を支えるサタケの技術	株式会社サタケ 水野 英則 様



★ ②情報リテラシー

情報リテラシーでは、研究活動のみならず、社会生活の中における情報を適切に取り扱うための基礎知識や技術を修得させるとともに、ネットワーク上のモラルや情報化社会における問題点を検討して問題解決に向けて自ら考える力を身につけることを目的としています。

令和4年度は、「学術的発表の10ヶ条」「データと測定」の2テーマの動画を視聴し、レポートを提出する方法での実施としました。

★ ③④英語ポスター発表指導・英語サロン

英語ポスター指導では、ステップステージを通して学んだ内容を基礎とし、ジャンプステージで行いたい研究計画について英語で表現できるよう指導を行います。英語サロンでは、4名から6名程度のグループに広島大学の留学生が加わり、昼食を食べながらコミュニケーションをとることで、英語学習をより身近に感じてもらうことを目的としています。

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により英語サロンは中止としましたが、英語ポスター発表指導を実施しました。

分野別プログラム

★ ⑤分野別セミナー

講師は、各課題の指導教員となることが見込まれる実施機関、連携大学、連携企業等の専門家が担当します。令和4年度は、対面形式を主に実施といたしましたが、当日の様子のリアルタイム配信、アーカイブ配信も実施するハイブリット形式にて実施いたしました。

⑤-1 分野別科学セミナー

選択分野（情報、地学、生物、農業、化学、物理、数学）の専門的なセミナーや実験・実習を通して、受講生自らが設定した課題研究の遂行に必要な基礎知識や専門知識、技能を習得することを目的としています。

⑤-2 選択課題別特別プログラム（大学課題選択型）

当該分野及びその関連分野を含めた専門的なセミナーや実験・実習を通じて、課題に関する基礎知識・専門知識・技能を習得することを目的としています。



令和4年度 分野別セミナーおよび選択課題別特別プログラムテーマ一覧

分野別セミナー

第1回（対面・オンライン）

	講 師		
生物	北海道大学総合博物館	大原 昌宏 教授	東広島キャンパスで実施
農業			
地学			
物理	広島大学大学院先進理工系科学研究科	高橋 修 准教授	
数学			
化学			
情報			

第2回（対面・オンライン）

	講 師		
生物	広島大学大学院統合生命科学研究科附属宮島自然植物実験所	坪田 博美 准教授	宮島で実施
農業	県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科	山本 幸弘 准教授	東広島キャンパスで実施
物理	広島大学放射光科学研究センター	生天目博文 教授	
地学	—	於保 幸正 広島大学名誉教授	
数学	広島大学大学院人間社会科学研究科	寺垣内政一 教授	
化学	広島大学大学院統合生命科学研究科	石原 康宏 准教授	広島市立大学で実施
情報	広島市立大学情報科学研究科	宮崎 大輔 准教授	

第3回（対面・オンライン）

	講 師		
生物	広島大学大学院統合生命科学研究科	西堀 正英 教授	東広島キャンパスで実施
農業	県立広島大学生命環境学部環境科学科	青柳 充 准教授	
物理	広島大学宇宙科学センター	川端 弘治 教授	
地学	広島大学大学院先進理工系科学研究科	須田 直樹 教授	
数学	広島大学大学院先進理工系科学研究科	澁谷 一博 准教授	
	広島大学大学院先進理工系科学研究科	橋本真太郎 准教授	
化学	広島大学大学院先進理工系科学研究科	今榮 一郎 准教授	広島市立大学で実施
情報	広島市立大学大学院情報科学研究科	今井 哲郎 講師	

連携企業セミナー

対面・オンライン

	講 師		
株式会社サタケ	水野 英則 様	東広島キャンパスで実施	
マイクロンギブズジャパン	福田 千潤 様		
マイクロンギブズジャパン	安達 誠 様		
株式会社ディスコ	塩津 聡 様		

選択課題特別プログラム

対面・オンライン

	講 師		
安佐動物公園	野田亜矢子 様	安佐動物公園で実施	
安佐動物公園	畑瀬 淳 様		

異分野融合シンポジウム

対面・オンライン

	講 師		
広島大学大学院先進理工系科学研究科	片山 春菜 助教	ライブ配信で実施	
広島大学大学院医系科学研究科	弓削 類 教授	東千田キャンパスで実施	



異分野融合プログラム

⑥異分野融合シンポジウム

ステップステージの最終段階として、ステップステージ生による研究計画のポスター発表、国外での研究経験のある研究者によるセミナーを実施します。

ステップステージ受講生による研究計画ポスター発表会では、受講生は積極的に英語での発表にチャレンジしました。

また異分野融合セミナーとして、「宇宙」をテーマに本学教員における講演を実施しました。

12月21日	回路の中に宇宙を創る	広島大学大学院先進理工系科学研究科	片山 春菜 助教
12月25日	Welcome to Space Biology	広島大学大学院医系科学研究科	弓削 類 教授



研究計画ポスター発表



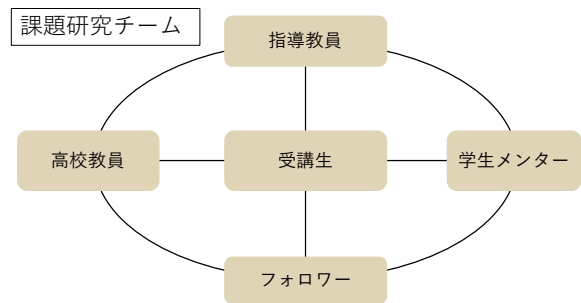
異分野融合シンポジウム



ジャンプステージ

ジャンプステージでは、①研究活動を通じて「能力を最大限発揮し挑戦し続ける意欲」、「研究分野に関する高い研究能力と専門技術」、「研究分野の関連する分野の理解力、それらを融合・連携させる応用力、実践力及び新たな課題発見力」を、②各種研究発表を通じて「多様な価値観を持つ他者への情報発信力、英語の意思疎通能力を基盤に研究内容の議論ができる能力」を備えた人材となるよう育成することを目指し、実際に大学等の研究室に入って研究を進めていきます。

本ステージでは受講生、指導教員、TA（学生メンター）、理数教諭（高校メンター）、フォロワー（実施主担当およびコーディネーター）でチームを構成し、研究活動を実施します。



★ 第七期ジャンプステージ生

分野	高等学校名	氏名	学年	研究テーマ	指導教員
物理	鳥取県立鳥取西高等学校	玉江 慧矢	1	A Fan Blade Made of Paper Resources - a R&D on What Shape of a blade Can Make Comfortable Breeze as a Fan -	広島大学大学院先進理工系科学研究科 岩下 英嗣 教授
					広島大学大学院先進理工系科学研究科 陸田 秀実 教授
					広島大学大学院先進理工系科学研究科 中島 卓司 准教授
	広島大学附属高等学校	藤岡 尚実	2	How does dust form on the surface of the wings of the electric fan?	広島大学大学院先進理工系科学研究科 岩下 英嗣 教授
					広島大学大学院先進理工系科学研究科 陸田 秀実 教授
					広島大学大学院先進理工系科学研究科 中島 卓司 准教授
広島市立広島中等教育学校	大庭 愛生	1	The flight mechanism of Alsomitramacrocarpa samara	広島大学大学院先進理工系科学研究科 岩下 英嗣 教授	
広島大学附属高等学校	東 由佳莉	1	Determinants of Meniscus Shape	広島大学大学院先進理工系科学研究科 陸田 秀実 教授	
				広島大学大学院先進理工系科学研究科 中島 卓司 准教授	
化学	福山誠之館高等学校	津川 真央	1	Use of Jellyfish as Fertilizer	広島大学大学院統合生命科学研究科 長岡 俊徳 准教授
	岡山県立岡山操山高校	軸屋 心結	2	Purification of Heavy Metal Pollution by Using Phytoremediation	広島大学大学院統合生命科学研究科 上田 晃弘 准教授
農業	広島県立西条農業高等学校	井上 穂香	2	Research on effective utilization of Turumurasaki	県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科 吉野 智之 准教授
	広島県立西条農業高等学校	神谷 華	2	Measure against mastitis using silver ions ~ Bactericidal effect of silver ions and effect on coliform pathogens ~	県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科 荻田信二郎 教授
					大学院統合生命科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター 鈴木 直樹 助教
	山口県立萩高等学校	鎌田 美萩	2	Investigation of Microplastic Pollution in Agricultural Land in Hagi, Japan.	県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科 増田 泰三 准教授
県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科 荻田信二郎 教授					
生物	鳥取県立米子東高等学校	大林 杏紅	1	Comparison of herd behavior between wild medaka and improved medaka	県立広島大学生命環境学部環境科学科 青柳 充 准教授
	広島学院高等学校	有田 伊吹	1	Is the ability to regenerate the newt's tail after metamorphosis uniquely acquired?	広島大学大学院統合生命科学研究科 吉田 将之 准教授
	広島大学附属高等学校	内田華菜乃	1	What makes white bitter melon orange?	広島大学両生類研究センター 田澤 一朗 助教
生物(大学課題選抜型)	広島県立呉三津田高等学校	中森日菜子	2	Clarifying Intraspecific Genetic Differences in Pteromys momonga ~ Focusing on Habitat Differences ~	県立広島大学生物資源科学部地域資源開発学科 荻田信二郎 教授
					広島市安佐動物公園 畑瀬 淳 先生
	広島市立広島中等教育学校	中村 妃那	1	The research of the inhabitation of deer(Cervus nippon) in the Seto Inland Sea by eDNA	広島市安佐動物公園 野田亜矢子 先生
					広島大学大学院統合生命科学研究科 西堀 正英 教授
地学	広島県立広島高等学校	近藤 花	1	The amount of water which collapses decomposed granite soil	広島市安佐動物公園 畑瀬 淳 先生
					広島市安佐動物公園 野田亜矢子 先生
情報	近畿大学附属広島高等学校東広島校	道岡 咲翔	2	"Coordinated driving between wheelchairs and humans"	広島大学大学院人間社会科学研究所 吉富 健一 准教授
					広島市立大学大学院情報科学研究科 池田 徹志 講師



ジャンプステージにおけるラボ教育

ラボ教育では、課題研究の現状確認や講義、フィールド調査、サンプリングなどの活動行い、実験、考察、研究結果発表に向けたポスター作製などを行っています。

研究チーム内で議論を重ねながら研究を進めていく中で、ジャンプステージにおける達成目標を目指し、研究活動に取り組んでいます。

指導教員：広島大学大学院統合生命科学研究科 西堀 正英 教授

受講生：中森 日菜子（広島県立呉三津田高等学校）

テーマ：ニホンモモンガ (*Pteromys momonga*) の種内遺伝的差異を明らかにする
～生息地の違いに注目して～



指導教員：広島大学大学院統合生命科学研究科 竹田 一彦 教授

受講生：軸屋 心結（岡山県立岡山操山高校）

テーマ：花卉植物による六価クロム化合物汚染土壌のファイトレメディエーション



受講生の研究活動と研究発表

国際学会発表

ASMS (Australian Science and Mathematics School) International Science Fair 2022

日 程：令和4年9月5日（月）から9月9日（金）

会 場：オンライン

参加生徒：GSC 受講生 6名

内 容：オーストラリアの Australian Science and Mathematics School が主催の International Science Fair では各国の高校生との活動プログラムを通じた交流と、研究発表における質疑応答を行い国際的な研究交流を行いました。交流を通して、自分の研究課題におけるフィードバックおよびブラッシュアップを行いました。



ASGSR2022 (American Society for Gravitational and Space Research)

日 程：令和4年11月10日（木）から11月15日（火）

会 場：アメリカ ヒューストン

参加生徒：GSC 受講生 1名

内 容：ヒューストンで開催されました ASGSR2022 (American Society for Gravitational and Space Research) に第七期ジャンプステージ受講生が1名参加し、ポスター発表や研究交流を行いました。現地では多くの研究者や他の発表者と交流を行い、質疑応答を経て研究内容をよりブラッシュアップさせることができる大きな経験となりました。





ATS2022 (Asian Test Symposium)

日 程：令和4年11月22日（火）から11月24日（木）

会 場：台湾 台北

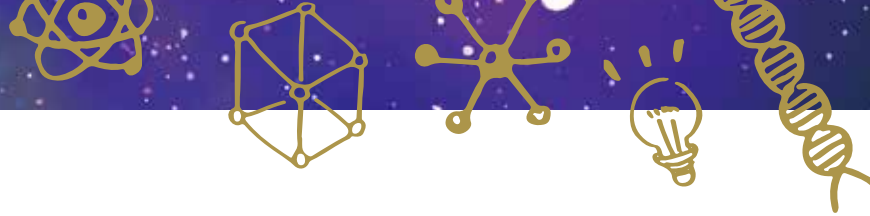
参加生徒：GSC 受講生 8名

内 容：受講生が8名参加し、ポスター発表や研究交流を行いました。研究者や台湾の高校生と英語で研究交流を行う有意義な時間となりました。対面による活動が減少している中、とても積極的にコミュニケーションを取ろうとする姿が見られました。

受講生の感想

- 今回の発表を通して、ポスターを見てくれている方いかに声をかけるかということ、様々な分野の研究者が集まる学会においていかに自分の研究に興味を持ってもらうかということが特に大きな課題だと思った。このようなせっかくのチャンスは物怖じせずにどんどん声をかけるべきであり、あとは経験を積んでタイミングを知るべきだと思う。このような学会ではまず自分の研究をより多くの人に知ってもらうこと、興味を持ってもらうことが大切だと分かった。
- 今回の発表を通じて、自分の研究の内容を隅から隅まで理解して、それを相手の興味に合わせて的確に伝える力がポスター発表には必要であり、またそのためには、簡潔で興味を持ってもらえるポスター・重要な部分や専門外の人はポスターのみでは理解が難しい部分を詳細に説明する補助資料や模型・母国語以外での発表ならば単語のストックが必要であることを学んだ。単語力以外の部分は、母国語であろうが他言語であろうが、発表の難しさは変わらないことに気がついたので、これからは英語での発表に臆することなく挑戦しようと思った。





研究成果発表

日本進化学会2022年大会

日 程：令和4年8月4日(木) から8月7日(日)

場 所：プラサヴェルデ（静岡県沼津市沼津駅北口前）

参加生徒：GSC 受講生 2名

内 容：高校生ポスター発表の部に、第七期ジャンプステージ受講生の2名が参加いたしました。

表 彰

【高校生ポスター賞敢闘賞】

中森 日菜子（広島県立呉三津田高等学校 3年）

「ニホンモモンガの遺伝的差異を明らかにする～生息地の違いに注目して～」

大林 杏紅（鳥取県立米子東高等学校 2年）

「野生メダカと改良メダカの群れ行動の比較」

GSjoint セミナー2022

日 程：令和4年9月4日(日)

場 所：オンライン

参加生徒：GSC 受講生 4名

内 容：広島大学、九州大学、琉球大学、愛媛大学の4大学が共催する研究発表交流会において、事前の動画による研究発表と当日の口頭発表、質疑応答を通して、各大学のプログラムに参加する高校生との研究交流を実施しました。似た環境で研究を行う同年代との研究交流およびミキサーでの交流を通して、今後の研究活動における新たな気づきを得ることができました。

表 彰

【4大学優秀賞】

東 由佳莉（広島大学附属高等学校 2年）

「メニスカスの形状決定要因」

軸屋 心結（岡山県立岡山操山高等学校 3年）

「Purification of Heavy Metal Pollution by Using Phytoremediation」

【特別賞】

有田 伊吹（広島学院高等学校 2年）

「肢再生における筋脱分化能はイモリ上科が独自に獲得したものなのか？」

Is muscle dedifferentiation in limb regeneration uniquely acquired by Newts?」

全国受講生研究発表会

日 程：令和4年10月16日(日)

場 所：オンライン

参加生徒：GSC 受講生 4名

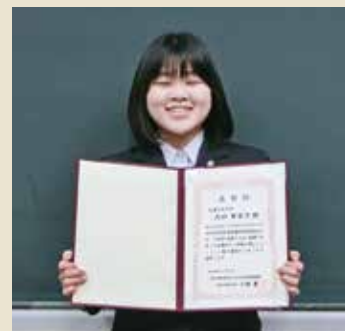
内 容：全国の GSC プログラム実施機関の受講生による課題研究発表会を、オンラインで行いました。参加した受講生たちにとって、日頃の研究成果を発表できる良い機会となり、またトークセッションを通じて今後の研究活動における新たな気づきを得ることができました。

表 彰

【受講生投票賞】

内田 華菜乃 (広島大学附属高等学校 2年)

「白色ゴーヤーの過熟時の変色に関する研究 What makes white bitter gourd?」



2022年日本化学会中国四国支部大会 広島大会

日 程：令和4年11月13日(日)

場 所：広島大学東広島キャンパス

参加生徒：GSC 受講生 2名

内 容：広島大学東広島キャンパスで開催された「2022年日本化学会中国四国支部大会」において、第七期ジャンプステージ受講生2名がポスター発表を行いました。これまでの研究成果を十分に発揮できる良い機会となりました。

表 彰

【高校生・高専生優秀発表賞】

津川 真央 (広島県立福山誠之館高等学校 2年)

「クラゲの肥料としての活用」

東 由佳莉 (広島大学附属高等学校 2年)

「メニスカスの形状決定要因」



※本冊子は令和5年2月初旬時点の情報をもとに作成しています。今後以下の研究発表会に参加予定です。

○第25回化学工学会学生発表会 参加受講生：1名

○日本農芸化学会主催「ジュニア農芸化学会2023」参加受講生：2名

お問い合わせ

GSC広島事務局

広島大学



高大接続・入学センター

〒739-8511 東広島市鏡山1丁目3番2号

TEL : 082-424-4829 FAX : 082-424-6710

E-mail : nyusi-kodai@office.hiroshima-u.ac.jp

HP : <https://www.hiroshima-u.ac.jp/gsc>

本報告書は、国立大学法人広島大学が国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）「グローバルサイエンスキャンパス」事業にて平成31年度採択された、「持続可能な発展を導く科学技術人材育成コンソーシアム GSC 広島～世界を舞台とした教育プログラムと地域の産学官連携による人材育成～」における今年度の成果を取りまとめたものです。

2023年3月発行