

県立広島大学における高大連携事業 「総合的な探究の時間」などへの支援事例集

令和5年12月

県立広島大学では、高等学校における「総合的な探究の時間」などへの支援や指導を行っています。主な支援内容としては、「実験・研究支援」「授業支援」「プロジェクト支援」「教員支援」を行っています。本事例集は、本学がこれまで取り組んできた事例及び現在取り組んでいる事例をまとめました。

 実験・研究支援	<ul style="list-style-type: none"> • 実験指導 • 共同実験 • 開発支援 • 研究会報告 等
 授業支援	<ul style="list-style-type: none"> • 講義実施 • 高校への教員派遣 • 生徒への個別指導 • レポートの添削 • 発表会へのコメント 等
 プロジェクト支援	<ul style="list-style-type: none"> • 高校と大学の協働企画 • 大学授業との連携 (大学のフィールドワーク等への参加) • 発表会の講評 等
 教員支援	<ul style="list-style-type: none"> • 高校教員へのアドバイス やヒントの提供 • 高校教員への指導 等

事例1	「デザイン思考」を用いた探究活動に関する支援	 
事例2	広島空港「学びの拠点プロジェクト」プロポーザル大会への支援	 
事例3	数学・情報に関する助言・講評等の活動支援	
事例4	食品に関する研究活動に対する支援	
事例5	「庄実デュアルシステム」に係る派遣生徒の受入	
事例6	高校生の探究テーマに対する大学生からのアドバイス	
事例7	課題発見・解決学習に係るカリキュラム開発の支援	 

事例 8	ブドウの色素抽出に関する実験指導	 実験・研究支援
事例 9	「アグリビジネス・アイデアソン」の授業のアドバイザー	 授業支援
事例 10	猪肉を使った商品開発へのアドバイス	 実験・研究支援
事例 11	化粧品、日焼け止めを対象とした研究へのアドバイス及び実験指導	 実験・研究支援
事例 12	レポートの添削指導および中間発表会への参加および内容の講評	 授業支援
事例 13	マウス卵子の体外受精および凍結保存に関する実験指導	 実験・研究支援
事例 14	探究とは何か？に関する講義形式の説明	 授業支援
事例 15	全校発表の外部コメンテーターとして出席	 授業支援
事例 16	簡易ろ過材の有効性を確かめる実験の指導	 実験・研究支援
事例 17	江の川の水質とアユ漁衰退の関係調査に関する採水・分析の指導	 実験・研究支援
事例 18	「織町包括支援センター長寿園マンション認知症予防プロジェクト」に関する支援	 プロジェクト支援
事例 19	「おもちゃの製作を通して発達障害児支援を考えるプロジェクト」に関する支援	 プロジェクト支援
事例 20	「マタニティプロジェクト」に関する支援	 プロジェクト支援
事例 21	医療分野に関する成果発表会での講評と助言	 授業支援
事例 22	「本町堀川プロジェクト」に関する支援	 プロジェクト支援
事例 23	「三原市包括支援センター認知症カフェ支援プロジェクト」に関する支援	 プロジェクト支援
事例 24	外国人向け地域紹介PR動画作成に関する留学生からのアドバイス	 授業支援

事例 1

「デザイン思考」を用いた探究活動に関する支援

広島県立広島井口高等学校 × 地域創生学部 地域創生学科 地域文化コース 教授 富田 和広



広島県立広島井口高等学校において取り組んでいる、デザイン思考を活用した探究学習プログラム「ACT-i」への支援を行いました。本プログラムでは、1年次後半にデザイン思考の手法を学んだ後、2年次には少人数のグループ単位で、同手法を用いた課題解決に取り組んでいます。

2年次の課題解決において、グループワークを行っている生徒に対しての個別指導及び最後の発表会への講評を行いました。

また、カリキュラムや授業の進め方について、高校教員へアドバイスも行いました。



事例 2

広島空港「学びの拠点プロジェクト」プロポーザル大会への支援

広島県立大崎海星高等学校・広島県立河内高等学校・広島県立三原高等学校・広島県立世羅高等学校・広島県立三原東高等学校 × 地域創生学部 地域創生学科 地域文化コース 准教授 草薙 邦広



広島空港「学びの拠点プロジェクト」プロポーザル大会は、広島国際空港株式会社が空港近隣の中高校生を対象に、地域創生を自らの課題として捉え、広島空港の活用策を提案し合うことを通して、その意欲と実践能力を持った生徒の育成を目的とした大会です。参加中学校高等学校にとって、探究の時間の成果発表会の場にもなっています。

本学では、地域創生部専門科目「地域協働演習」におけるフィールドワーク活動の一貫として、本学地域創生学部3年生17名が大会に参加する中学校・高等学校（5校）に2回程度訪問し、半年間に亘って探究の時間の活動支援を行いました。また、当該のイベントの運営の一部を支援しました。

○ 広島空港ホームページ（学びの拠点プロジェクト）

<https://www.hij.airport.jp/special/soramypark/project/middle-high2022.html>

事例 3

数学・情報に関する助言・講評等の活動支援

広島県立広島井口高等学校 × 地域創生学部 地域創生学科 地域産業コース 教授 市村 匠



広島県立広島井口高等学校の総合的な探究の時間（数学・情報分野）へ支援を行いました。

高校生が4班に分かれて、コロナ発生の予測、津波の被害予想、スポーツ科学、生徒生活習慣改善（勉強時間確認）アプリ作成のそれぞれのテーマでプログラミング開発、分析、データサイエンスを実践的に学習しました。

本学教員は、事象やモデルの数理的理解を深めるために、理論的に説明するとともに、数学基礎、プログラミング基礎を教えました。

また、プログラミングやデータ収集、解析方法についてアドバイスをを行い、最後の成果発表会では専門家として講評をしました。

事例 4

食品に関する研究活動に対する支援

広島県立西条農業高等学校 × 地域創生学部 地域創生学科 健康科学コース 教授 谷本 昌太



広島県立西条農業高等学校のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業において、食品に関する研究活動の支援を行いました。

本学が研究の助言・指導を行った研究では、生活習慣病の予防に必要なカルシウムを豊富に含んでいる「きくらげ」に注目して、「きくらげ粉」を添加したスイーツ開発を行いました。きくらげパンケーキ・きくらげクッキーを試作し、物性の測定、カルシウムの分析、試作品の官能評価を行いました。この中で、カルシウムの分析および官能評価法について、指導・助言を行いました。

○ 広島県立西条農業高等学校のホームページ（SSH 研究成果発表会）

<https://www.saijyo-ah.hiroshima-c.ed.jp/ssh/sshseikah2022/R04seikahappyoukai.html>

事例 5

「庄実デュアルシステム」に係る派遣生徒の受入

広島県立庄原実業高等学校 × 生物資源科学部



広島県立庄原実業高等学校ではキャリア教育の一環として産業現場や教育機関等での実践的な教育・訓練を行う「庄実デュアルシステム」による派遣実習」を実施しています。

本学部では、同校との毎年の覚書締結に基づき、事前にマッチングを行ったうえで、生徒が希望する学習分野に対応可能な教員が生徒を受け入れ、一定期間、実施計画に沿った研究・実習指導を行っています。

令和5年度は、派遣生徒のうち「果樹園芸学」を希望した生徒を対象に、受入れに関するマッチングを行い、授業の内容、開始時間・終了時間などの打ち合わせを対面で行いました。実習では、ブドウの挿し木苗、栽培管理、培養方法などについて、実施計画に沿った研究・実習指導を行いました。(対応教員：地域資源開発学科 准教授 藤田 景子)

(参考：過年度対応科目)

学部・学科	提供科目名	実習期間
生物資源科学部・地域資源開発学科	果樹園芸学	令和5年5月～7月(計8回)
生物資源科学部・地域資源開発学科	蔬菜園芸学	令和4年5月～7月(計8回)
生物資源科学部・地域資源開発学科	食品顕微学	令和4年5月～7月(計8回)
生物資源科学部・地域資源開発学科	蔬菜園芸学	令和3年5月～7月(計9回)
生物資源科学部・生命環境学科	水圏環境化学	令和3年5月～7月(計6回)

事例 6

高校生の探究テーマに対する大学生からのアドバイス

広島県立尾道商業高等学校 × 生物資源科学部 地域資源開発学科 教授 馬本 勉



広島県立尾道商業高等学校より、総合的な探究の時間における高校生の探究テーマについて、生徒の探究テーマ、目的、探究方法、仮説等について、大学生からのコメントやアドバイスをいただきたいとの依頼がありました。

本学からは、「英語科教育法Ⅱ」「英語教育ゼミナール」を履修する大学生8名が書面で回答し、アドバイスや考えるヒントを与える支援を行いました。(令和2年度)

事例 7

課題発見・解決学習に係るカリキュラム開発の支援

広島県立府中高等学校 × 生物資源科学部 地域資源開発学科 教授 馬本 勉



広島県立府中高等学校において取り組んでいる「高等学校課題発見・解決学習推進プロジェクト」に対し、カリキュラム開発の支援を行っています。

令和5年度は、実行委員会への大学教員の参加や、高校教員を対象とした「生徒の探究の進め方等の指導について」への指導・助言を実施するほか、公開研究授業における講話、大学生・大学院生による高校生の研究テーマへのアドバイスも予定しています。



○ 広島県立府中高等学校のホームページ

https://www.fucyu-h.hiroshima-c.ed.jp/2023/html/03_Life/News/11/R05_koukaijugyou.html

事例 8

ブドウの色素抽出に関する実験指導

広島県立三次高等学校 × 生物資源科学部 地域資源開発学科 准教授 藤田 景子



広島県立三次高等学校の生徒に、本学教員がブドウの色素抽出についての実験指導を行いました。課題の内容について事前にやり取りを行った後、庄原キャンパスの研究室を生徒が訪問して指導やアドバイスを受けました。

事例 9

「アグリビジネス・アイデアソン」の授業のアドバイザー

広島県立庄原実業高等学校 × 生物資源科学部 地域資源開発学科 准教授 藤田 景子



文科省が行う事業「マイスター・ハイスクール（次世代地域産業人材育成刷新事業）」において、広島県立庄原実業高等学校は、指定校の一つとして選定されています。同校での学習プログラムの一環である「アグリビジネス・アイデアソン」において、年2回程度、本学教員が高校生の発表を聞き、それに対するコメントを行いました。

○ 広島県立庄原実業高等学校のホームページ（未来思考型 PBL アグリビジネスアイデアソン（全学科））

<https://www.shobara-h.hiroshima-c.ed.jp/posts/post105.html>

事例 1 0

猪肉を使った商品開発へのアドバイス

広島県立庄原実業高等学校 × 生物資源科学部 地域資源開発学科 准教授 藤田 景子



猪肉の利用を開発する取り組みを広島県立庄原実業高等学校と共同で実施しました。本学教員は、猪肉を使った商品開発（猪肉春巻き等）のアドバイザーとして参加しました。

事例 1 1

化粧品、日焼け止めを対象とした研究へのアドバイス及び実験指導

広島県立三次高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 生命科学コース 教授 齋藤 靖和



総合的な探究の時間の一環で化粧品関係の課題に取り組む広島県立三次高等学校の高校生へ、本学教員と研究室の学生が支援を行いました。

現在までの課題探究の進み具合や検討結果について、高校生から発表があり、本学教員及び学生がコメント・アドバイス等を行い、今後の方向性についてもアイデアを出し合いました。

事例 1 2

レポートの添削指導および中間発表会への参加および内容の講評

広島県立庄原格致高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 生命科学コース 教授 八木 俊樹



広島県立庄原格致高等学校より、総合的な探究の時間における進め方のアドバイスや支援（高校生が調べた結果等をまとめたレポートの添削や発表会でのコメント）をいただきたい旨の依頼があり、本学教員が支援を行いました。

夏休み前に高校生が作成したレポートについて内容の妥当性の指摘と書き方の指導を行うとともに、発表会では主に理系の演題発表についてコメントを行いました。

事例 1 3

マウス卵子の体外受精および凍結保存に関する実験指導

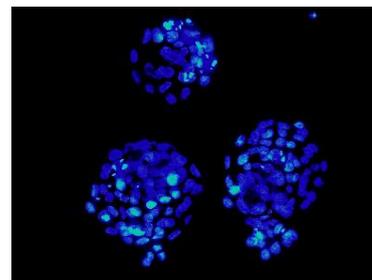
広島県立三次高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 生命科学コース 准教授 阿部 靖之



広島県立三次高等学校の生徒に、本学教員がマウス卵子の扱いに関する実験指導を行いました。本学からはマウスの飼育器具や顕微鏡、実験器具を貸出し、卵子の操作方法、実験機器の使い方の指導を行いました。

実験では、マウスから採取した卵子と精子を体外受精することで受精卵を作製し、凍結保存や体外培養、蛍光染色による細胞数の測定を行ったのち、研究報告会を実施しました。

また、追加実験を希望した生徒のために、2 日間の追加実験を実施しました。



事例 1 4

探究とは何か？に関する講義形式の説明

広島県立西城紫水高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 環境科学コース 准教授 青柳 充



広島県立西城紫水高等学校より、総合的な探究の時間の導入に関して、探究とは何か、課題を発見する視点の持ち方に関する講義の依頼をいただきました。

講義では、次に示す目的や思いに沿って、本学教員が講義形式の説明を行いました。

《目的や思い》

- ・新1年生に、身の回り（地域社会など）のことに興味・関心を持ってほしい
- ・社会の課題についてどのようなものがあるのか知ってもらいたい
- ・探究することの意義について理解してもらいたい
- ・（新1年生は大学がどのようなところか知らないので）大学の学びについて知ってもらいたい

事例 15

全校発表の外部コメンテーターとして出席

広島県立西城紫水高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 環境科学コース 准教授 青柳 充



総合的な探究の時間における広島県立西城紫水高等学校の全校発表の外部コメンテーターとして、発表会に本学教員が出席しました。高校1、2、3年生の個人研究内容に対する質疑応答とコメントを行うとともに、探究の観点からよいところや改善点についての具体的な意見も伝えました。

事例 16

簡易ろ過材の有効性を確かめる実験の指導

広島県立三次高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 環境科学コース 教授 西村 和之



総合的な探究の時間の一環で、「簡易ろ過材」の開発に取り組む広島県立三次高等学校の高校生へ、本学教員が支援を行いました。高校生が自ら開発した複数の「簡易ろ過材」が災害時の水のろ過に対して有効性があるか確かめるため、ろ過についての調査・分析の指導を行いました。また、調査研究の進め方と分析結果のまとめ方について指導しました。

事例 17

江の川の水質とアユ漁衰退の関係調査に関する採水・分析の指導

広島県立三次高等学校 × 生物資源科学部 生命環境学科 環境科学コース 教授 西村 和之



総合的な探究の時間の一環で、江の川の水質とアユ漁衰退の関係について調査する広島県立三次高等学校の高校生へ、本学教員が支援を行いました。

江の川の水環境を調査するため、三次市内の河川にて現場での採水指導を行うとともに、実験室内での水質分析を指導しました。

また、調査研究の進め方と分析結果のまとめ方について指導しました。

事例 18

「職町包括支援センター長寿園マンション認知症予防プロジェクト」に関する支援

安田女子中学高等学校 × 保健福祉学部 保健福祉学科



地元高齢者の取り巻く環境や課題について、医療分野の探究に興味を示している高校生と本学の学生・教職員が一緒に取り組んでいます。本事業の特徴は、地域の高齢者について把握している包括支援センターと高校、大学が連携し、高校が所在している地域高齢者の健康支援を行っていることです。高校生は、直接、包括支援センターのコーディネートのもと高齢者とディスカッションを行い地域課題の新規発見・課題解決を模索します。これらの課題解決に向けて、高校生は本学教職員・学生、包括支援センター職員と連携をとり、主体的に企画・実行することによって、地域還元型問題解決能力を養います。

実際に、認知症サポーター養成講座を受講し、長寿園マンションに赴き、アンケート調査を実施します。そして、地域住民の方々やスタッフの方から課題をヒアリングします。それらの課題を解決するための企画を、高校生と本学教職員が実施します。

事例 19

「おもちゃの製作を通して発達障害児支援を考えるプロジェクト」に関する支援

安田女子中学高等学校 × 保健福祉学部 保健福祉学科



発達障害に関心のある高校生が、障害児通所支援を行っている事業所の協力のもと、本学学生及び教員の助言を受け、おもちゃの考案と製作に取り組んでいます。本事業は、高校生が主体的に取り組み、企画・実行することで地域還元型問題解決能力を養うことを目的にしています。

実際に、高校生が発達障害のある当事者や支援者の講話を聴いたり、支援の現場を見学したりすることで理解を深め、子どもの発達段階や特性に応じたおもちゃの製作に取り組めます。最終的にはおもちゃのアイデアを浦和大学主催の「第7回おもちゃコンテスト」に応募します。

事例 2 0

「マタニティプロジェクト」に関する支援

安田女子中学高等学校 × 保健福祉学部 保健福祉学科 × 助産学専攻科



乳児や出産といった助産学に興味のある高校生が、本学助産学専攻科の学生および教員と一緒に助産教育の探究「マタニティプロジェクト」に取り組んでいます。本事業は、大学が妊婦や妊婦の家族に対して行う公開講座に、高校生が調べた、胎児の成長・発達と産湯・沐浴について発表します。高校生が学生と教員と連携し、課題を見いだし課題解決を模索しますこれらの課題解決に向けて、主体的に取り組み、企画・実行することによって、地域還元型問題解決能力を養います。

実際に、胎児の成長・発達と産湯・沐浴についての調査を進め、本学で行われたマタニティイベントに参加、その中で生徒講演者として調査結果を発表します。最終的には高校にて自らが企画したマタニティイベントの開催を目標としています。

事例 2 1

医療分野に関する成果発表会での講評と助言

近畿大学附属広島高等学校・中学校 福山校 × 保健福祉学部 保健福祉学科



医療分野の探究に興味を示している近畿大学附属広島高等学校福山校の高校生が、夏休みに医療に関する課題に対して探究活動を行っています。

その成果を発表する報告会に、本学教員が参加して講評と助言をします。

発表分野ごとにその分野に精通した教員からの的確な助言をすることにより、高校生の地域還元型問題解決能力を養い、さらに実践的な取り組みができるように働きかけます。

事例 2 2

「本町堀川プロジェクト」に関する支援

広島県立三原高等学校・安田女子中学高等学校 × 保健福祉学部 保健福祉学科 × 助産学専攻科



令和4年6月から広島県立三原高等学校の「堅志学」に、県立広島大学保健福祉学部の学生と教職員が支援しています。

本事業は、地方自治体と高校、大学が連携し、地域住民の課題を把握・発見して健康に関する課題解決を模索します。これらの課題解決に向けて、主体的に取り組み、企画・実行することによって、地域還元型問題解決能力を養います。

具体的には、三原市本町堀川の地域住民の方々から、地域課題をヒアリングし、それらを解決するための健康支援イベント「本川堀川健康祭り」を、地域住民の方々を招いて、高校生と大学生が企画・実施します。

また、本事業では広島県立三原高等学校だけでなく、安田女子中学高等学校の生徒も一緒に取り組んでいます。

(「堅志学」は、広島県立三原高等学校における「総合的な探究の時間」の呼称)



事例 2 3

「三原市包括支援センター認知症カフェ支援プロジェクト」に関する支援

広島県立三原高等学校 × 保健福祉学部 保健福祉学科



三原市包括支援センターと連携しながら、広島県立三原高等学校の「堅志学」の時間に高校生と大学生が一丸となって健康支援に取り組んでいます。高校生と大学生は、直接、認知症カフェに赴き、地域課題の新規発見・課題解決を模索し、それらの課題解決に向けて、主体的に取り組み企画・実行することによって、地域還元型問題解決能力を養います。

実際に、三原市内の4つの認知症カフェに見学に行き、地域住民の方々やスタッフの方から課題をヒアリングします。それらの課題を解決するための企画を大学生と高校生が企画し、認知症カフェ内で高校生が実施します。

(「堅志学」は、広島県立三原高等学校における「総合的な探究の時間」の呼称)



事例 2 4

地域紹介のための動画作成に関する留学生からのアドバイス

広島県立加計高等学校 × 大学教育実践センター 国際交流センター 准教授 中石 ゆうこ



本学留学生が作成した市電の乗り方に関する動画の記事を中国新聞で見た広島県立加計高等学校より、高校生と留学生の交流の依頼がありました。高校生がプロジェクトワークで新しく外国人向けに地域を紹介する PR 動画を作成するに当たって、留学生からのアドバイスが欲しいという希望でした。

交流会はオンラインでの実施となりましたが、加計高等学校からは高校生 5 名と教諭 1 名、本学からはインドネシア教育大学からの交換留学生 2 名と教員 1 名が参加しました。高校の教室と大学をオンライン会議システムでつないで、なごやかに動画制作に関する相談会を行いました。合わせて、文化交流の機会として、本学留学生が色とりどりの写真を提示しながら、インドネシアの文化や生活の紹介を行いました。