令和４年度（2022 年度）指定

ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業

研究開発実施報告書

第１年次

令和５年（2023 年）３月

滋 賀 県 教 育 委 員 会
滋賀県立彦根東高等学校

令和４年度WWＬコンソーシアム構築支援事業研究報告書に寄せて

滋賀県教育員会　教育長　福永　忠克

令和４年度、滋賀県立彦根東高等学校が文部科学省指定事業のWWＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業カリキュラム開発拠点校に採択されました。県内事業連携校である膳所高等学校、虎姫高等学校、守山高等学校、水口東高等学校および高島高等学校とともに、１年間の取組を進めてまいりました。本事業に対し御尽力を賜りました皆様に心から感謝申し上げます。

滋賀県立彦根東高等学校は、令和８年度に創立１５０周年を迎える、県下有数の伝統校です。平成１６年には、文部科学省からＳＳＨ（スーパーサイエンスハイスクール）の指定を受け、以後４期１８年にわたり、本県の理数系教育の中核として、将来の日本の科学技術を担う人材の育成を進めてまいりました。令和３年度には、県事業「アドバンスト・ラーニングコンソーシアム構築支援事業」の研究指定校として、ＳＳＨの取組を基に、文系・理系を問わず先進的な知識とグローバルな視点からのイノベーション力を育むことを目的とし、オンライン等を活用した世界と協働するリーディングプロジェクトに取り組んだところです。

WWＬコンソーシアム構築支援事業におけるテーマは、「『湖の国』滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム」です。滋賀県は、世界有数の古代湖でもある「母なる湖（Mother Lake)」琵琶湖という国民的自然資産を預かっております。水、環境、生命、ウェルビーイング等を尊び、ＳＤＧｓや世界が共有する諸課題の解決に向けて、「湖の国」滋賀から、持続可能な社会の構築に向け、新たな価値を世界に提唱することを目指しております。「環びわ湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム」から、新たな学びが創出され、世界と協働しながら Society5.0 の国際社会で活躍できるイノベーティブなグローバル・リーダーが育成されることを期待しています。

令和４年度は事業初年度ということもあり、連携校とのさらなる協働や大学の先取り履修の充実など、今後取り組むべき課題は山積していますが、滋賀県教育委員会といたしましても、本県のイノベーティブなグローバル人材育成の一助となるよう、さらに取組を進めてまいりたいと考えております。次年度以降も御支援、御協力を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

巻頭言

本校は，国宝彦根城内に明治９年(1876 年)に彦根学校として開校し，旧制第一中学校などの変遷後，現在の滋賀県立彦根東高等学校となり，令和８年(2026 年)に創立 150 年を迎えます。彦根藩の先駆者精神「赤鬼魂」を受け継ぎ，教職員と生徒が力を合わせて学校を創り上げてきた実績があり，文部科学省から，平成 16 年度から４期 18 年間連続で SSH（スーパーサイエンスハイスクール）の指定を受けました。

令和４年度からは SSH に引き続き，WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業のカリキュラム開発拠点校に指定され，滋賀県教育委員会を管理機関とし，県内の膳所高等学校，虎姫高等学校，守山高等学校，水口東高等学校，高島高等学校の５校を事業連携校としたコンソーシアムを構築し，『「湖の国」滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム』をテーマに，グローバル人材の育成に取り組んでいます。

具体的取組としては，東京大学生産技術研究所および（一般社団法人）学びのイノベーション・プラットフォームと連携した文系理系の枠組みを超えたイノベーション力を育む STEAM 教育プログラムの導入，社会的課題等を複数の教科・科目の観点から多角的に考える教科融合授業の取組による教員研修と教材開発，国際性や英語力をベースに自然科学・人文科学・社会科学の各領域を総合的に学ぶグローバル・サイエンスコースの設置などを行いました。

特に，グローバル・リーダーの育成につながる学びに力を入れており，太平洋を囲む国や地域の高校生による「彦根東サイエンス国際フォーラム」を開催しています。令和５年３月に第２回の開催となり，オーストラリア，インド，インドネシア，中国などの高校生とともに，持続可能な社会づくりをテーマにしたエネルギー問題，水環境問題，世界遺産等の討論をとおして，科学的な課題研究の成果を発表し合います。

こうした事業によって，世界で活躍できる思考力と実践力を身につけた人材の育成を推進するとともに，さらに，WWL 指定の３年間と SSH 指定の 18 年間の計 21 年間の知的財産をもとにした新たな学校改革も視野に入れた検討も進めており，この報告書が県内外の高等学校教育関係者の参考になれば幸いです。

最後になりますが，WWL 事業の推進のためにご指導とご支援をいただきました文部科学省，大学関係者，運営指導委員，県教育委員会などの関係機関の方々に心より感謝申し上げます。

令和５年３月

滋賀県立彦根東高等学校
校長　　伊　吹　直　樹

令和４年度（2022 年度）指定
ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業
研究開発実施報告書
第１年次

目　　次

令和４年度ＷＷＬコンソーシアム構築支援事業研究報告書に寄せて（滋賀県教育委員会教育長）

巻頭言（滋賀県立彦根東高等学校長）

事業実施計画書・ビジュアル図　・・・

第２章　成果の発信・普及

Ⅰ．研究発表会などによる発信・普及・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63

Ⅱ．本校ＨＰによる発信・普及 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63

Ⅲ．研修会での実践報告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63

第３章　研究開発実施上の課題および今後の研究開発の方向性

Ⅰ．教育内容について〔ＧＳコース生〕　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・63

Ⅱ．外部連携・部活動等の取組について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・64

Ⅲ．評価の改善・授業改善について　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・65

第４章　管理機関の取組　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・66

第５章　まとめ　～カリキュラムアドバイザーからの報告～　・・・・・・・・・・・・・・・・・78

関係資料：令和４年度実施教育課程表　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82

（別紙様式１）

令和４年　４月　２７日

事業実施計画書

文部科学省初等中等教育局長　殿

住所　　滋賀県大津市京町四丁目１番１号
管理機関名　滋賀県教育委員会
代表者名　　教育長　福永　忠克

１　事業の実施期間
（契約締結日）～　令和５年３月３１日

２　事業拠点校名
学校名　　滋賀県立彦根東高等学校
学校長名　　伊吹　直樹

３　構想名
「湖の国」滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム

４　構想の概要
世界有数の古代湖でもある「母なる湖（Mother Lake）」琵琶湖という国民的自然資産を預かる本県において、水、環境、生命、ウェルビーイング等を尊び、ＳＤＧｓや世界が共有する諸課題の解決に向けて、戦略的に貢献できるイノベーティブな変革型グローバル・リーダーの育成に資する高度で先導的なカリキュラムの開発に取り組み、「湖の国」滋賀から、持続可能な社会の構築に向け、新たな価値を世界に提唱する。
琵琶湖を切り口としながら、環境保全、気候変動、経済発展、水資源開発、食糧、貧困、教育、保健・医療、社会福祉、エネルギー問題など、ＶＵＣＡの時代に対応したグローバルな視点から諸課題の本質に迫り、探究的で高度な学習プログラムの開発・実践・検証を、国内外の連携校や大学、企業等と協働しながら進めるとともに、併せて、ＩＣＴの効果的な活用を通じた個別最適な学習環境の充実やラーニング・アナリティクス等の最先端の学術領域の知見から専門研究にも取り組む。

５　令和４年度の構想計画（本事業における教育課程の特例の活用：有）
（１）ＡＬネットワークの構築と連携の強化
①運営委員会の開催
「環琵琶湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム（Trans-Lake Biwa Advanced Leaning Consortium、略称：トラバルク、ＴＬａＢＡＬＣ）」の中核となる「しがアドバンスト・ラーニングネットワーク（ＳＡＬネットワーク）運営委員会」を組織し、年２回の会議を、対面参加およびオンラインにより開催する。
・第１回：ＡＬネットワークの運営方針やミッション、今年度の予定を決定（６月）
・第２回：年度の研究実践の総括および評価・検証についての協議（１月）
②事務局会議の開催
滋賀県教育委員会事務局高校教育課内に事務局を設置し、カリキュラム開発拠点校やトラバルク関係大学や企業等と、連携強化や情報交換のための会議を、隔月でオンラインまたは対面で開催する。
③「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」の拡充および発展

本県では、すでに、滋賀県立大学とＳＤＧｓや地域コミュニケーション論等の人間文化学部の講座で先取り履修（単位認定型）を開始しており、滋賀大学や龍谷大学とも科目等履修生として先取り履修プログラムを導入している。

今年度は、新たに、滋賀県立大学工学部の専門講座３つを単位認定型先取り履修の対象に加え、ＩＣＴを効果的に活用し、さらに多くの県内大学と、より多様な講座において、単位認定型の先取り履修制度を拡充する。特に、近接する聖泉大学看護学部と連携し、医療・看護分野での先取り履修を新たに整備する予定である。

さらに、「一般社団法人環びわ湖大学・地域コンソーシアム」と連携し、県内の１４大学・短期大学すべてと協働した「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」の構築に向けた体制の整備を進める。

④企業等と連携したオンライン海外交流プログラムの開発

これまでに、公益財団法人国際湖沼環境委員会（ＩＬＥＣ）や株式会社 With The World 等と協働し、メキシコ、オーストラリア、中国、インド、インドネシア等の海外連携校等と、オンラインによる世界湖沼会議の高校生セッションや高校生国際サイエンスフォーラム等を開催してきたが、今年度は、持ち方や内容の充実を図り、月に１回は、インドとオーストラリアの連携校とはオンライン国際交流を実施する。

⑤国内トップ大学との連携による STEAM 教育プログラムの開発

これまで、京都大学や大阪大学との連携による特別講義等を開催してきたが、令和４年度は、東京大学生産技術研究所および一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォームと連携した STEAM 教育プログラムの導入や教材開発、名古屋大学が実施する「名大 MIRAI GCS 未来の博士人材育成プログラム」等、国内トップ大学と連携した文理融合の高度な学びの機会を設定し、ＩＣＴを効果的に活用した個別最適な学習環境の構築および充実を図る。

⑥カリキュラム・アドバイザーの配置と活用

京都大学大学院教育学研究科と連携し、カリキュラム開発の分野で活躍する第１級の研究者をカリキュラム・アドバイザーに迎え、以下の業務にあたる。

・カリキュラム内容についての総合的な指導・助言（通年）
・カリキュラム研究開発計画に係る指導（各学期１回）
・県総合教育センターや校内で開催する教員向けワークショップ等における指導・助言（８月、１１月、１月）
・国内連携校との共同カリキュラム開発に係る指導・助言（８月）
・カリキュラム開発拠点校における授業研究での指導・助言（通年）
・年次研究総括と次年度の研究開発計画に係る指導・助言（２・３月）

⑦世界と協働する探究学習に必要な高度な語学力等の育成

神田外語学院と連携し、ＳＧＤｓや社会課題の解決を目指した探究学習等を英語で行うブリティッシュヒルズでの国内短期留学や、株式会社インタラック関西東海と連携し、英語による発信力やプレゼンテーション・スキルを高める「英語エンハンスメントセミナー」等の独自性がある高度な語学プログラムを実施し、世界に通用する語学力を磨く。

⑧海外研修について（予定）

８月末から９月末にかけて、連携協定校のデウィト高校（米国ミシガン州）へ少人数での短期留学プログラムの調整を進めている。ホームステイをしながら、現地校の正規の授業を受け、国際的な素養や語学力を養う足がかりとする。

また、１２月中旬から 11 日間、ＷＷＬシンガポール研修を計画しており、Global Indian International School Singapore と連携し、課題研究発表の交流やシンガポール国立大学での特別講義等のプログラムを調整中である。

⑨第２回彦根東 International Science Forum（高校生国際会議）について

令和４年３月２５～２６日に、第１回のオンライン国際会議を成功裏に終えるこ

とができた。令和４年度は、令和５年３月２２日（水）～２４日（金）に、オーストラリア２校、インド、中国、インドネシア、グローバル・インディアン・インターナショナル・スクール（東京都江戸川区）を再び招き、オンラインで、基調講演、課題研究発表、ＳＤＧｓに係るディスカッション、文化交流イベント等を開催する予定。

（２）研究開発・実践

①カリキュラム開発拠点校に、ＷＷＬ推進委員会を設置（４月）

委員長：校長

委　員：教頭２名、ＧＳＩ（Global Science for Innovation）推進課,
教務課長、進路課長、図書館司書、各学年主任

②本事業におけるカリキュラム開発を実施するにあたっては、国の教育課程の特例措置を活用し、独自性のある文理融合のカリキュラム開発を進める。

（ア）特例を活用した多様な学校設定科目の配置

・以下に示す各科目については、「GS(Global Science)」を冠し、将来の大学での学びを意識し、教科や文理の枠を超えた教科横断的な学びを追求する科目とする。また、いずれの科目においても、英語文献・資料等を教材に取り入れ、グローバルな視点から学習に取り組む機会を設ける。

・授業の実施にあたっては、大学教員や大学院生（Teaching Assistant0）等の外部人材を活用し、高大連携でカリキュラム開発に取り組む。

人文社会科学系：「GS 国語探究」、「GS 日本史」、「GS 世界史」、「GS Civics」、「GS 論理・表現Ⅰ」、「GS 論理・表現Ⅱ」、「GS 論理・表現Ⅲ」

自然科学系：「GS 数学Ⅰ」、「GS 数学Ⅱ」、「GS 数学Ⅲ」、「GS 数学Ａ」、「GS 数学Ｂ」、「GS 物理」、「GS 化学」、「GS 生物」、「GS 地学」

総合学際系：「GS 情報」

（イ）特例を活用した教育課程上の新設科目の配置

・本事業における先進的なカリキュラム開発の中核となるクラス（コース）として、令和４年度より新たに「GS(Global Science)コース」を設置した。以下の科目は、GS コースを対象に開講する科目である。

「Advanced Research　Ⅰ～Ⅲ」

課題研究につながる研究力の素地を育成する科目である。課題研究活動の基礎力を培う事業を行うことで、「総合的な探究の時間」の指導内容を補完し、また、現代の諸課題を探究する活動によって、教科「公民」における「公共」（必履修科目）の「持続可な社会づくりの主体となる私たち」に関わる活動を補完する。

また、課題研究を通して、「探究力」「分析力」「協働力」「実践的な英語力」および「プレゼンテーション力」を育成する。また、環境科学についての学習活動を通じて、教科「保健体育」における「保健」（必履修科目）の「健康を支える環境づくりについて自他や社会の課題を発見し、その解決を目指した活動」に取り組む。さらに、科学研究での情報機器を使ったデータ処理法及び解析法の習得や、プレゼンテーションの実践を通じて、教科「情報」における「情報Ⅰ」（必履修科目）の「コミュニケーションと情報デザイン」・「情報通信ネットワークとデータの活用」に関わる活動を補完する。

さらに、課題研究の発表を通じて、「発信力」および「プレゼンテーション力」を育成する。研究成果を論文にまとめ発表するなどの活動を行うことで、「総合的な探究の時間」の指導内容を補完する。

「Integrate　Ⅰ～Ⅲ」

この講座では、主に教科融合型の授業を通じて、持続可能な開発目標（SDGs）の実現を目指すとともに、個々の Well-Being（幸福）の達成に向けて、多角的に物事を捉え、さまざまな課題を解決するための基礎力を育成する科目である。教科融合授業においては、持続可能な社会の構築に向けた生活や環境をテーマの核とし、学習活動を通じて、教科「家庭」における「家庭基礎」（必履修科目）の「持続可能な消費生活・環境」に関わる活動を補完する。

最終的には、持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けて、具体的なアクションプランを描き、グローバル社会において、個々人の Well-Being（幸福）の達成に向けて、多角的に物事を捉え、さまざまな課題を解決するために育んだものを発信する力を育成する。

「GS Research」

この科目は、体系化された課題研究活動を通して「探究力」「分析力」「協働力」を養う（GS コース生は「Advanced Research Ⅰ～Ⅲ」を受講する）。大学や海外の高校との連携を通じて、「実践的な英語力」や「実践的なプレゼンテーション力」を獲得しつつ、実際的に世界と協働できる探究力の習得を目指す。

③これまでのカリキュラム開発の状況

本校においては、2019 年度より大学等と連携して「教科融合授業」の実践を継続しており、定期的に県内すべての高校に対して公開授業を開催したり、県総合教育センターの教員研修講座において、実践事例や研究成果を発表したりしてきた。

令和４年３月に、東京大学と連携し、「一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォーム」の特別会員になったことから、東大総長室アドバイザーの浦嶋将年氏より指導を受け、国内最先端の STEAM 教育実践校を目指す。

以下、高大連携等によるカリキュラム開発の具体的な取組実績を挙げる。これらの取り組みは、すべて令和４年度においても実施する予定である。

・ミシガン州立大連合日本センター等から英語ネイティブの学識経験者を講師に迎えたＧＳガイダンス（５月）
・キャリア教育と探究学習を融合した「Major/Minor リサーチ」と研究発表（５月）
・日本弁理士会関西会や企業等と連携し、「彦根東テクノアイデアコンテスト」の開催（特別講演会を含む）（６～７月）
・海外連携校との夏季集中オンライン交流（インド・豪を中心に）（８月）
・校内「ミニ国連」（サマー探究講座）（７～９月）
・文理融合の教科融合授業Ⅲ（理数英体国を中心に）（９月）
　※本校においては、第３ステージ（３年目）の実践となる
・オンラインを活用し、グローバル企業や国際機関等から講師を招いた「グローバル探究セミナー（全５回のシリーズ）」（１０～１２月）
・高大連携により、博士後期課程の大学院生や助教等の若手研究者をＴＡに招き、研究分野別に「ＧＳゼミ」を継続的に実施（１０～令和５年２月）
・琵琶湖博物館実習、京大研究所研修、関西研究機関訪問、裁判所研修等の特別プログラムを実施（土日、夏季休業中などの長期休暇中）
・令和４年度は、新たに外務省、ＪＩＣＡ，東レ株式会社（大津市）、ヤンマーホールディングス株式会社（長浜市）、松下電器産業株式会社（草津市）等の企業と連携し、アントレプレナーシップ育成のためのプログラムを開始する。

④県総合教育センター等と連携した教員研修の実施と成果の普及

カリキュラム開発拠点校での教育実践に係る手法や資料等を研究実践の成果の一

端として、以下に挙げる方法により、域内の全高校に普及することを目指す。

・県総合教育センターと連携し、中堅教諭等資質向上研修等のステージ研修（悉皆研修）において、カリキュラム開発拠点校での実践を報告・共有したり、文理融合の視点からの教科横断的カリキュラムの開発や授業づくりについてのワークショップを実施したりして、本県の教員の指導力の向上に努める。

・大学教授等を指導助言者として招き、カリキュラム開発拠点校においては、年に１度（３月）に、教科融合授業の取組について公開授業および研究協議会を開始する。（過去２回実施）

（３）事業の成果・検証・評価

①カリキュラムの成果の検証

年間２回のＷＷＬコンソーシアム構築支援事業運営指導委員会を開催し、学術顧問や企業家、学識経験者等から、専門的な見地から指導・助言および評価を受ける。

②生徒に育成したい資質・能力に係る評価

京都大学（楠見孝教授）とベネッセコーポレーションが共同開発したテスト「GPS-Academic」を活用し、グローバル社会で活躍するために大切な問題解決力等を測定し、教育評価論を専門とする教育学者らや滋賀大学データサイエンス教育研究所と連携し、客観的なデータ分析および考察・分析を踏まえた評価・検証を行う。

（４）成果の公表・普及

①滋賀県や県総合教育センターのウェブページにおいて、事業の進捗状況や各種取組の報告および情報発信を随時行う。

②カリキュラム開発拠点校のウェブページ（日本語・英語）において、日々の授業での実践や生徒の活動の様子、外部講師を招いた特別講義の実施報告、ポスターセッションやプレゼンテーションコンテストの成果物等を公開し、情報発信と資料提供に積極的に努める。

③特別講義やオンライン国際フォーラム等の様子は、YouTube の限定配信等を活用し、卒業生や保護者、コンソーシアムの関係者等にオンデマンドで配信する。

④特に教科融合授業の実践については、今年度で３年目の実績を重ねており、指導案、ワークシート、生徒の成果物等のファーストハンド資料が蓄積されていることから、大学教授を第１著者とし、本校編で、出版物として研究成果をまとめる企画を進めており、出版社と協議を進めながら、今年度末での実現を目指す。

（５）財政支援に関して

令和４年度は、県費（一般財源 3,894 千円）による自己負担額の支出を予定。令和５年度以降についても、必要な経費の獲得を目指し、令和５年度の予算要求を行う。

＜添付資料＞

・令和４年度教育課程表

6　事業実施体制

課題項目	実施場所	事業担当責任者
（１）ＡＬネットワークの構築と連携の強化 ①運営委員会の開催 ②事務局会議の開催 ③「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」の拡	県教育委員会事務局高校教育課・県立彦根東高等学校	①②③④⑥⑦ 寺村和仁（管理機関） ⑤ 伊吹直樹（拠点校）

充および発展 ④企業等と連携したオンライン海外交流プログラムの開発 ⑤国内トップ大学との連携による STEAM 教育プログラムの開発 ⑥カリキュラム・アドバイザーの配置と活用 ⑦世界と協働する探究学習に必要な高度な語学力等の育成		
（２）研究開発・実践 ①ＷＷＬ推進委員会の設置 ②学校設定科目の開発・実践 ③教員研修の実施	県立彦根東高等学校、県総合教育センター	①②伊吹直樹（拠点校） ③近藤敏夫（県総合教育センター）
（３）事業の成果・検証・評価 ①カリキュラムの成果の検証 ②育成したい資質能力に係る評価	県立彦根東高等学校、県教育委員会事務局高校教育課	①②伊吹直樹（拠点校） ①②寺村和仁（管理機関）
（４）成果の公表・普及 ①県および県総合教育センターウェブページ ②カリキュラム開発拠点校のウェブページ ③オンデマンド配信 ④出版物の公刊	県立彦根東高等学校、県教育委員会事務局高校教育課	①寺村和仁（管理機関） ②③④伊吹直樹（拠点校）
（５）年次報告書の作成	県教育委員会事務局高校教育課	寺村和仁（管理機関）

7　課題項目別実施期間

業務項目	実施期間（　契約締結日　～　令和５年３月３１日）											
	４月	５月	６月	７月	８月	９月	10 月	11 月	12 月	１月	２月	３月
（１）ＡＬネットワークの構築と連携の強化	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
（２）研究開発・実践	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
（３）事業の成果・検証・評価					○						○	
（４）成果の公表・普及	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
（５）年次報告書の作成											○	○

8　再委託先の有無

無

9　所要経費

別添のとおり

【担当者】

担当課	教育委員会事務局高校教育課	ＴＥＬ	077-528-4575
氏　名	寺村　和仁	ＦＡＸ	077-528-4953
職　名	主査	E-mail	teramura-kazuhito@pref.shiga.lg.jp

滋賀県教育委員会「WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業」構想概要

「湖の国」滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム

水、環境、生命、ウェルビーイングを尊び、ＳＤＧｓや世界が共有する諸課題の解決に向けて、戦略的に貢献できるイノベーティブなグローバル・リーダーを育成する

Mother Lake Goals

育成を目指す資質・能力

◆VUCA時代において世界が協働して解決を目指すべき多様な社会課題に対して、自ら問いを立て、他者と協働して、解決に向けたポジティブなコミットメントができる。
◆既存の知識や常識にとらわれず、創造的に物事を見つめ直し、価値の再構築ができる。
◆自分が進んでいく方向を設定し、目標を達成するために求められる行動を特定できる。

「環びわ湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム」が創出する新規性の高い「新たな学び」の戦略

≪文理横断的な知につながる高度で探究的な学び≫
■東京大学生産技術研究所および（一社）学びのイノベーション・プラットフォームと連携したSTEAM教育プログラムの導入
■京都大学と連携し、ラーニングアナリティクスを活用した教育の改善および学習支援システムの構築

≪大学教育の先取り履修≫
◆ICTを効果的に活用し、オンデマンド配信を取り入れたハイブリッド方式の大学の授業の先取り履修（単位認定型）
◆SDGsやデータサイエンス等、学際的・文理横断的な魅力ある講座の受講により、「個別最適な学び」の環境の充実を図る

≪教員研修と教材開発≫
◇教科融合授業等の先進的な取組に係る教員研修の充実および教材開発
◇国内のインターナショナル・スクールと連携した高度なグローバル・サイエンス教育に係る相互教員派遣を通した指導法や教材の開発

≪グローバル・リーダーシップ育成につながる学び≫
●インド、中国、インドネシア、マレーシア等のアジア諸国等のトップレベルの連携校と、オンラインによる協働探究学習を推進
●精華大学（中国）、北京大学（中国）、ミシガン州立各大学（米国）等の世界トップレベルの大学との連携による学術交流等

≪高度な学びを支えるハイスペックICT環境の充実≫
★京都大学と連携し、ラーニングアナリティクスを活用した教育の改善およびICTを効果的に活用した「新たな学び」の創出
★BYODによる1人1台PC端末の導入および学術情報ネットワークSINETを利用した世界と常時接続された高次元ICT環境の構築

管理機関：滋賀県教育委員会（しがALネットワーク運営委員会）

運営指導委員会

カリキュラム評価・検証委員会

【取組例】
・滋賀県高校生グローバル環境サミット（国際会議）
・ICT活用による大学教育の先取り履修（EdTechを活用したオンデマンド型プログラム）
・環境や水資源保護を切り口にしたSTEAM教育
・グローバル企業等でのオンライン・インターンシップ
・社会課題解決型ビジネスアイデア創出プログラム
・SNSやポータルサイトでの情報共有・成果発信

カリキュラム・アドバイザー
海外交流アドバイザー

カリキュラム開発拠点校
滋賀県立彦根東高等学校
＜国指定スーパーサイエンスハイスクール（SSH）H16～R3＞

協働

事業協働機関：
・国内外の大学や研究機関
・民間シンクタンク、国際機関
・グローバル企業等
・官公庁、NPO、NGO　など

【県内事業連携校】
県立膳所高等学校（SSH　重点枠指定校）、県立虎姫高等学校（国際バカロレア認定校、SSH）、県立守山高等学校（SGH校）、県立水口東高等学校（SGHアソシエイト）、県立高島高等学校（国「地域との協働事業」グローカル型アソシエイト）
【事業連携大学】
京都大学、東京大学、名古屋大学、滋賀県立大学　他

【事業連携校】
・県外インターナショナル・スクール等
・海外連携校（米豪露他）
【事業連携大学】
・米国ミシガン州立各大学等海外大学

滋賀県高校生グローバル環境サミット

ICTを駆使し、世界をフィールドに海外の連携校と協働して、オンライン国際会議やフォーラム等を通じた高度な探究的な学びの機会を創出

研究成果の普及 実証・改善の継続

期間	ふりがな	しがけんきょういくいいんかい	都道府県番号
令和4年度 ～ 令和6年度	管理機関	滋賀県教育委員会	25
	ふりがな	しがけんりつひこねひがしこうとうがっこう	滋賀県
	事業拠点校	滋賀県立彦根東高等学校	

令和4年度WWＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業
構想計画書（概要）

構想名（30字程度以内）

「湖の国」滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム

構想概要（400字以内）＊テーマ設定したグローバルな社会課題について必ず記載すること

世界有数の古代湖でもある「母なる湖（Mother Lake）」琵琶湖という国民的自然資産を預かる本県において、水、環境、生命、ウェルビーイング等を尊び、SDGsや世界が共有する諸課題の解決に向けて、戦略的に貢献できるイノベーティブなグローバル・リーダーの育成に資する高度で先導的なカリキュラムの開発に取り組み、「湖の国」滋賀から、持続可能な社会の構築に向け、新たな価値を提唱する。

琵琶湖を切り口としながら、環境保全、気候変動、経済発展、水資源開発、食糧、貧困、教育、保健・医療、社会福祉、エネルギー問題など、VUCAの時代に対応したグローバルな視点から諸課題の本質に迫り、探究的で高度な学習プログラムの開発・実践・検証を、国内外の連携校や大学、企業等と協働しながら進めるとともに、併せて、ICTの効果的な活用を通じた個別最適な学習環境の充実やラーニング・アナリティクス等の最先端の学術領域の知見から専門研究にも取り組む。

研究開発・実施体制

		機関名・学校名・情報	代表者・校長名
管理機関		滋賀県教育委員会	福永　忠克
事業拠点校		滋賀県立彦根東高等学校　（　公立　）	青山　吉伸
事業協働機関 （国内外の大学，企業，国際機関等）	①	滋賀県立大学	廣川　能嗣
	②	京都大学学術情報メディアセンター	岡部　寿男
	③	滋賀大学データサイエンス教育研究センター	笛田　薫
	④	株式会社キントー	小出　英樹
	⑤	株式会社内田洋行教育総合研究所	伊藤　博康
	⑥	株式会社With The World	五十嵐　駿太
事業連携校 （国内外の高等学校等）	①	滋賀県立膳所高等学校　（　公立　）	冨江　宏
	②	滋賀県立虎姫高等学校　（　公立　）	梅本　剛雄
	③	滋賀県立守山高等学校　（　公立　）	杉原　真也
	④	滋賀県立水口東高等学校　（　公立　）	奥村　俊文
	⑤	滋賀県立高島高等学校　（　公立　）	西川　朗
	⑥	DeWitt High School　（アメリカ合衆国）　（　公立　）	Jody McKean
	⑦	Perth Modern School　（オーストラリア）　（　私立　）	Mitchell Mackay
	⑧	Ashdale Secondary College　（オーストラリア）　（　私立　）	Deborah Doyle
	⑨	湘潭市第一中学　（中国）　（　公立　）	唐新建
	⑩	The Shri Ram School　（インド）　（　私立　）	Arun Bharat Ram
	⑪	グローバル・インディアン・インターナショナル・スクール　（　私立　）	マドゥ・カンナ

	学科・コース名	1年	2年	3年	計		学校規模
対象：	普通科（グローバルサイエンスコース）	40	0	0	40	949	949
	普通科	280	317	312	909		
対象外：							

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

期間	ふりがな	しがけんきょういくいいんかい	所在都道府県
令和４年度 ～ 令和６年度	管理機関	滋賀県教育委員会	滋賀県
	ふりがな	しがけんりつひこねひがしこうとうがっこう	
	事業拠点校	滋賀県立彦根東高等学校	

令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業 構想計画書

１　構想目的・目標の設定【２ページ（ページ番号１～２）で記載すること。】

（１）イノベーティブなグローバル人材像

滋賀県は、日本のほぼ中央に位置し、その地理的特性から、京・奈良・大坂への物資や人材の供給源および中継地として、また、畿内と東国や北国とを結ぶ要衝として発展し、日本の中央史に大きく関わってきた。また、中世から近代にかけて活躍し、今日に至る日本経済の発展に寄与した近江商人の「三方よし」の思想に象徴されるように、「自らの行動（商い）を通じて地域社会の発展や福利の増進に貢献しなければならない」という行動哲学は、現代においても県民の間で広く共有されている。

日本最大の面積と貯水量を誇り、世界有数の古代湖でもある「母なる湖（Mother Lake）」琵琶湖という国民的自然資産を預かる本県は、琵琶湖は、流域に暮らす人々の暮らしを映す「鏡」であるのみならず、世界中の人々の生活によって引き起こされる地球規模の環境変化を見通す「窓」であると考える。このことから、琵琶湖の環境を守ろうと呼びかけるだけではなく、琵琶湖に映し出され、象徴される私たちの暮らしや社会、そして世界を持続可能なものにするには、どうすればよいのかをグローバルな視点から世界に問いかけたい。

琵琶湖があることから県民や行政の環境への意識が高く、また、環境関連企業や人材が集積している本県は、全国屈指の環境先進県としての責務を強く自覚していることから、独自に、滋賀県版ＳＤＧｓ「マザーレイクゴールズ（ＭＬＧｓ）１３アジェンダ」を策定し、琵琶湖との関わりの中で、国連が定める持続可能な開発目標ＳＤＧｓを、県民レベルでのアクションに落とし込んで、全県で実践を進めているところでもある。

以上のことから、「母なる湖（Mother Lake）」琵琶湖を切り口としながら、環境保全、気候変動、経済発展、水資源・食糧・貧困等に係る問題、教育、保健・医療、社会福祉、エネルギー問題、ウェルビーイングなど、ＶＵＣＡの時代にあっても世界が共有すべきグローバルな諸課題に対して、自ら問いを立て、先駆者精神を大切にしながら解決に向けて積極的にコミットし、戦略的にイノベーションを起こすことによって、世界と協働しながら Society5.0 の国際社会で活躍できるグローバル・リーダーの育成に取り組む。

以上のことを踏まえ、本事業では、以下のような資質・能力を備えた人材の育成を目指す。

・ＶＵＣＡ時代において世界が協働して解決を目指すべき多様な社会課題に対して、自ら問いを立て、他者と協働して、解決に向けたポジティブなコミットメントができる。
・既存の知識や常識にとらわれず、創造的に物事を見つめ直し、価値の再構築ができる。
・自分が進んでいく方向を設定し、目標を達成するために求められる行動を特定できる。

（２）ＡＬネットワークの目的と役割

滋賀県と事業拠点校の現状や課題をふまえ、県内の事業連携校や大学等の事業協働機関等を中心に、しがアドバンスト・ラーニングネットワーク（ＳＡＬネットワーク）「環琵琶湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム（Trans-Lake Biwa Advanced Leaning Consortium、略称：トラバルク、ＴＬａＢＡＬＣ）」を設置する。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

①　目的

日本最大の面積と貯水量を誇り、世界有数の古代湖でもある「母なる湖(Mother Lake)」琵琶湖を預かる環境先進県、滋賀県で、ＳＤＧｓの達成や世界が協働して解決を目指すべき課題の解決に向け自律的に関わりを持ち、ウェルビーイングを共有できる持続可能な国際社会の構築に貢献できるイノベーティブなグローバル・リーダーを育成するため、事業拠点校を中心に、国内外の事業連携校や大学、企業、国際機関等と協働しながら、生徒個々の興味や関心に応じて、オンラインを活用した大学教育の先取り履修や個別最適な学習環境の整備等を通じ、高度で先導的なカリキュラム開発および学習プログラム等の開発・実践・検証に取り組む。

②　役割

上記の目的を達成するため、トラバルクは主に以下のような役割を担う。

・「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」の拡充および発展

本県では、令和３年度より、滋賀県立大学とＳＤＧｓや地域コミュニケーション論等の人間文化学部の講座で先取り履修（単位認定型）を開始しており、滋賀大学や龍谷大学とも科目等履修生として先取り履修プログラムを導入しているが、今後は、ＩＣＴを効果的に活用し、さらに多くの県内大学と、より多様な講座において、単位認定型の先取り履修制度を拡充する。最終的には、「一般社団法人環びわ湖大学・地域コンソーシアム」と連携し、県内の１４大学・短期大学すべてと協働した「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」の構築を目指す。

・　公益財団法人国際湖沼環境委員会（ＩＬＥＣ）や株式会社 With The World 等と協働し、オーストラリア、中国、インド、インドネシア等の海外連携校等と、オンラインによる世界湖沼会議の高校生セッションやサイエンス高校生フォーラム等、社会課題の解決に向けた探究的な学びの実現につながる高校生国際会議等のグローバルプログラムを企画し、定期的な開催に取り組む。

・東京大学生産技術研究所および一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォームと連携した STEAM 教育プログラムの導入や教材開発、東京大学の教員を講師に招いた特別講座の開講、若手研究者や大学院生を招いた研究交流会やパネルディスカッション等、高度で先進的な取組をカリキュラム開発に取り入れる。

・名古屋大学が実施する「名大 MIRAI GCS 未来の博士人材育成プログラム」や京都大学との高大連携事業等、国内のトップ大学と連携した文理融合の高度な学びの機会を設定し、ＩＣＴを効果的に活用した個別最適な学習環境の構築および充実を図る。

（３）短期的，中期的及び長期的な目標

①短期的目標（３年間）

・卒業時の総合的な英語運用能力を証する CEFR で C1～B2 レベルの生徒数の割合
・「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」単位取得生徒数（のべ数）
・大学等と連携した学会発表（大学の研究室と共同）やコンテスト等での発表数
・本県が主催するオンライン国際会議やフォーラムの定期化と実施数

②中期的目標（５年間）

・近畿ＡＬネットワークの構築および主催
・海外連携大学とのＡＰシステムの本格稼働（オンラインを中心に）
・事業拠点校および県内事業連携校における海外トップ大学への進学や、学位等取得に向けたオンライン課程履修の促進

③長期的目標（１０年間）

・東アジア諸国におけるＡＬネットワークの構築および主催
・国内のＡＬネットワークのハブ拠点化

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

２　ＡＬネットワークの形成　【３ページ（ページ番号３～５）で記載すること】

（１）ＡＬネットワーク運営組織

滋賀県教育委員会は、管理機関として「ＳＡＬ（Shiga Advanced Learning）ネットワーク」運営委員会を組織し、定期的に連絡協議会を開催することを通して、本事業の理念やミッションを絶えずブラッシュアップし、年間計画を定め、取組の進捗状況および目標の到達・達成状況を点検・評価するなどして事業の進捗を管理するとともに、本ネットワークを通じて、関係各組織への積極的な協働・協力を要請し、本事業の効果的な実施を推進する。

運営委員会は、次の委員によって構成される。

委員長：滋賀県教育委員会　教育長
委　員：事業拠点校　校長：滋賀県立彦根東高等学校長
事業連携校　校長：滋賀県立膳所高等学校長、滋賀県立虎姫高等学校長
滋賀県立守山高等学校長、滋賀県立水口東高等学校長
滋賀県立高島高等学校長
滋賀県総合教育センター所長
滋賀県立琵琶湖博物館長
公立大学法人滋賀県立大学長（理事長）
京都大学学術情報センター長
滋賀大学データサイエンス教育研究センター長
株式会社キントー代表取締役会長
株式会社内田洋行教育総合研究所長
株式会社With The World代表取締役社長

（２）関係機関の情報共有体制

「ＳＡＬネットワーク運営委員会事務局」を、滋賀県教育委員会事務局高校教育課内に設置し、高校教育課長を事務局長に据えるとともに、業務を専属で担当する主査（副校長・教頭級）および２名の指導主事を配置する。

事務局は、学術顧問（位田隆一滋賀大学長）の指導を受けながら、カリキュラム・アドバイザーの指導のもと、関係機関と常に連絡・連携を取りながら、事業の進捗管理を行う。

ＳＡＬネットワーク運営委員会は、年２回開催する。令和４年度第１回運営委員会は、６月上旬、第２回運営委員会は、令和５年１月下旬に開催する。新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、オンラインによる開催を積極的に取り入れ、安定的で計画的な会の開催に努めることにより、コロナ禍においても事業を止めないようにする。

また、ＳＡＬネットワークのＷｅｂサイトを運営し、滋賀県、滋賀県教育委員会、滋賀県総合教育センター、事業拠点校である県立彦根東高等学校それぞれのＷｅｂサイトをリンクし、24時間365日、海外の事業連携校等との緊密な連携および全世界への情報発信を行う。

（３）修了生の国内外のトップ大学への進学や海外留学等の促進に向けた計画

①国内トップ大学への進学促進について

事業拠点校である県立彦根東高等学校はもちろんのこと、県立膳所高等学校、県立守山高等学校、県立虎姫高等学校等は、従来から、難関国公立大学や医学部への進学者数は多く、日本を支えるトップリーダーとなる優れた人材を多数輩出してきたが、本事業においては、カリキュラム開発の取組の一環として、特に以下の事業に力点を置き、国内トップ大学への進学促進を重点的に強化する。

・東京大学生産技術研究所および一般社団法人学びのイノベーション・プラットフォームとの連携により、事業拠点校である県立彦根東高等学校は、特別会員としてSTEAM教育教材のライブラリーやSTEAM教育を支える人材のネットワーク等の整備、その他STEAM教育の振興に資する事業に取り組む。同プラットフォームの浦島將年理事長を学術顧問

に迎え、カリキュラム開発に係る指導助言を定期的に受けるとともに、東京大学の教員を講師に招いた特別講座の開講や、若手研究者や大学院生を招いた研究交流会やパネルディスカッション等、高度で先進的な取組を東京大学と協働して取り組む。

・滋賀県教育委員会は、京都大学および株式会社内田洋行と「『説明できる AI』実証研究」を実施するにあたり、連携協定を締結していることもあり、事業拠点校である県立彦根東高等学校には、絶えず、京都大学の教員や若手研究者が出入りし、協働して教育活動に取り組んでいる。こうした環境を生かし、特別講義や探究学習セミナー、研究発表等の取組を増やし、京都大学の教員や若手研究者から指導を受けたり交流したりする機会を増やすことにより、京都大学への進学意欲を促進する。

・令和３年度は、名古屋大学教育基盤連携本部と連携し、事業拠点校である県立彦根東高等学校を中心に、「2021 名大 MIRAI GCS 未来の博士人材育成プログラム」への応募を導入した。今後はさらに、当該校における取組に対して指導助言を受けている名古屋大学教養教育院の児玉英明特任准教授の橋渡しで、東海国立大学機構と滋賀県教育委員会で連携協定の締結の手続きを進めており、令和４年度からは、名古屋大学で開催される特別講座やセミナーへの参加が増える予定であり、これらの機会を活用し、名古屋大学への進学希望者の支援に力を入れる。

・京都大学とは、滋賀県教育委員会が高大接続事業に係る連携協定を締結しており、特別講義や若手研究者を講師に迎えたセミナー、高校生の探究発表に係る審査等の取組を通じて恒常的に連携しているが、他にも、大阪大学、九州大学、滋賀医科大学等の国内トップ大学から専門家を講師に招いた講演会や特別授業を数々実施しており、これらの取組は、今後も継続していく。

②海外トップ大学への進学促進について

・滋賀県は、令和元年７月に、中国の精華大学と包括協定を締結し、次世代を担う若者の文化や学術の相互交流に係り、連携・協力を積極的に進めてきている。精華大学からの大学生および附属高校生の受け入れについて、コロナ禍に入る前から調整しており、状況を見て、事業拠点校である県立彦根東高等学校からの短期派遣（留学）も進めたい。

・精華大学に加え、北京大学およびその附属高校からも、相互派遣交流の申し入れを受けており、こちらのプログラムについても、同様に調整中である。両大学とも、英国の教育専門誌「Times Higher Education」の World University Ranking 2021 でアジア最高ランクで、世界 16 位に位置する世界トップレベルの大学であることから、令和４年度もこの価値ある取組を強化し、大学での留学実現に寄与していく。

・滋賀県は、1968 年に米国ミシガン州との姉妹協定に調印し、1989 年に滋賀県彦根市にミシガン州立大学連合日本センターを設立した。以来、全米トップレベルの名門ミシガン大学やビッグテンの一つであるミシガン州立大学を含む 47 州立大学からの留学生を受け入れている。事業拠点校である県立彦根東高等学校は、隣接している地の利を生かし、かねてからミシガン州からの大学生（留学生）の受け入れや交流に関わってきており、米国トップレベルの大学を多数有する米国ミシガン州への留学を希望する生徒の支援にもさらに力を入れていく。

・事業拠点校である県立彦根東高等学校は、令和３年８月に米国ミシガン州にある州立ウェスタン・ミシガン大学と大学入学に係る指定校協定を締結した。今後は、この指定校推薦制度を活用した留学支援の充実を図り、他の米国の大学とも指定校推薦制度の協定締結に取り組んで行く。

・本事業の学術顧問である滋賀大学の位田隆一学長の導きで、滋賀大学経済学部の同窓会「一般社団法人陵水会」の協力を得て、現地の日系企業に勤務する名門大学出身の幹部社員を通じて、カイロ大学（エジプト）、チュラロンコン大学（タイ）、コペンハーゲン大学（デンマーク）等の世界の名門大学との連携を進めており、本事業における取組の中でも、それらの大学との交流や協働を通じて、将来の大学留学の橋渡しを進める。

③海外留学促進等について

滋賀県は、かねてから、県の事業の重要な柱として国際交流に力を入れてきており、とりわけ、湖のつながりから、ブラジル最大の湖であるパトス湖を擁するリオ・グランデ・ド・スール州、琵琶湖の約 53 倍の広さの洞庭湖を擁する山紫水明の地である中国湖南省、そして、五大湖の一つであるミシガン湖を擁する米国ミシガン州との姉妹州県締結との関連で、現地の大学との交流や短期派遣は長年継続してきており、今後も充実・拡充をさらに図る。

上記に加え、株式会社アイエスエイと協働し、海外の名門大学から日本のトップ大学に留学している若手研究者を講師に迎え、４日間の「Shiga SDGs Empowerment Program」において英語で高度な探究学習に取り組むことを通じて、海外大学進学に向けた機運を高める。

併せて、文部科学省の「トビタテ！留学 JAPAN」や外務省の「高校講座」等の国の事業の積極的な活用と周知を強化し、体験した生徒による講演会や留学セミナー等を開催する。

（４）カリキュラムを研究開発する人材の指定及び配置計画

本事業の実施にあたり、本県においてはすでに、京都大学教育学部教育方法学講座出身の国公立大学教員である専門家に、カリキュラム・アドバイザーおよびカリキュラム開発ＰＴ（プロジェクトチーム）委員を委嘱し、研究開発を進めてきた。

令和４年度は、５月中旬を目途に、非常勤でカリキュラム・アドバイザーをＳＡＬネットワーク事務局に配置し、事業拠点校での指導助言等の業務にあたる。雇用条件は、「カリキュラム開発および関連領域において博士の学位を有し、単著（もしくは共著）５件以上、学術論文２０本の業績を有する」ことを基礎資格要件とし、「本事業の趣旨を理解し、管理機関が業務を遂行するにあたり、必要な支援を行うのに十分な資質・能力を持つ者」とする。

（５）テーマと関連した高校生国際会議等の開催に向けた計画

本県では、公益財団法人国際湖沼環境委員会（ILEC）および滋賀県琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課と協働し、第 18 回世界湖沼会議（メキシコ大会）において、オンライン高校生会議を主催し、メキシコのグラナファト大学を通じて、県立彦根東高校他が現地の高校４校と環境問題等について議論する国際フォーラムを実施した。（令和３年１１月）

また、令和４年３月２５・２６日には、「彦根東サイエンス国際フォーラム」をオンラインで開催する予定であり、オーストラリア、中国、インド、インドネシアの連携校が参加し、環境問題やＳＤＧｓに係る社会課題について分科会形式でフォーラムを開催する。

本県は、大学や企業等と連携し、オンライン高校生国際会議については、すでに豊富な実績やノウハウを持つことから、令和４年度以降も、高校生国際会議については、８月にプレ会議、３月に本会議を、毎年、定例的に開催し、県外のＷＷＬ指定校も招待する。

（６）フォーラムや成果報告会等の実施に向けた計画

毎年 12 月中旬（土曜日）に、「ＳＡＬ（滋賀アドバンストラーニング）フォーラム」をオンラインもしくは参集型で開催し、午前は基調講演、事業における取組および事例発表、成果の報告等を行い、午後は、事業拠点校、県内・国内事業連携校の生徒による課題研究発表を行う。オンラインで開催する場合は、海外連携校についても希望があれば参加を認める。

なお、本フォーラムについては、全県立高校や連携大学に向けてもオンライン配信する。

（７）情報収集・提供等，その他の取組に関する計画

ＳＡＬネットワークの特設Ｗｅｂサイトや、そこからリンクされる滋賀県、滋賀県教育委員会、滋賀県総合教育センター、事業拠点校・連携校のＷｅｂサイト等を活用し情報発信するとともに、包括協定を結んでいる LINE 社の LINE や Facebook 等ＳＮＳにおいては、英語による情報発信を中心的に行う。なお、海外の連携校や大学・企業等向けには、滋賀県総合企画部国際課、一般社団法人近江ツーリズムボード（観光庁登録ＤＭＯ）、株式会社 With The World 等の協力を充て、役割分担による効率化と即時性を重視した取組を確実に行う。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

３　研究開発・実践（教育課程の特例が必要となる場合はその旨詳細に記載）
【５ページ（ページ番号６～10）で記載すること】

（１）テーマとして設定するグローバルな社会課題

滋賀県は、日本のほぼ中央に位置し、その地理的特性から、京・奈良・大坂への物資や人材の供給源および中継地として、また、畿内と東国や北国とを結ぶ要衝として発展し、日本の中央史に大きく関わってきた。また、中世から近代にかけて活躍し、今日に至る日本経済の発展に寄与した近江商人の「三方よし」の思想に象徴されるように、「自らの行動（商い）を通じて地域社会の発展や福利の増進に貢献しなければならない」という行動哲学は、現代においても県民の間で広く共有されているところである。

日本最大の面積と貯水量を誇り、世界有数の古代湖でもある「母なる湖（Mother Lake）」琵琶湖という国民的自然資産を預かる本県は、琵琶湖は、流域に暮らす人々の暮らしを映す「鏡」であるのみならず、世界中の人々の生活によって引き起こされる地球規模の環境変化を見通す「窓」であると考える。このことから、琵琶湖の環境を守ろうと呼びかけるだけではなく、琵琶湖に映し出され、象徴される私たちの暮らしや社会、そして世界を持続可能なものにするには、どうすればよいのかを、「湖の国」滋賀県から世界に問いかけたい。

琵琶湖があることから県民や行政の環境への意識が高く、また、環境関連企業や人材が集積している本県は、全国屈指の環境先進県としての責務を強く自覚していることから、独自に、滋賀県版ＳＤＧｓ「マザーレイクゴールズ（ＭＬＧｓ）１３アジェンダ」を策定し、琵琶湖との関わりの中で、国連が定める持続可能な開発目標ＳＤＧｓを、県民レベルでのアクションに落とし込んで、全県民体制で実践を進めているところでもある。

長引く新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大という出口が見えないパンデミックに翻弄される世界の状況に象徴されるように、明日の未来すら予測困難な答え無きＶＵＣＡの時代を生き抜くために、琵琶湖を切り口としながら、水、環境、生命、ウェルビーイング等を尊び、ＳＤＧｓや環境保全、気候変動、経済発展、水資源開発、食糧、貧困、教育、保健・医療、社会福祉、エネルギー問題など世界が共有する諸課題の解決に向けて、戦略的に貢献できるイノベーティブなグローバル・リーダーの育成に資する高度で先導的なカリキュラムの開発に取り組み、持続可能な社会の構築に向け、世界に向けて新たな価値を提唱する。

（２）関係機関による先進的なカリキュラムの研究開発・実施体制

本県においては、以下のような実施体制のもと、独自性と新規性の高いカリキュラム開発・研究・実践に取り組んで行く。

・管理機関（滋賀県教育委員会）

複数の学術顧問からのアカデミックな指導助言を得ながら、ＳＡＬネットワーク運営委員会事務局が事業を中心的に推進する。事務局には、専任の主査（副校長・教頭級）および２名の指導主事（カリキュラム開発担当、高大連携担当）を配置する。

加えて、カリキュラム開発やグローバル教育の領域で顕著な業績を持つカリキュラム・アドバイザーを非常勤で配置する。

・事業拠点校（滋賀県立彦根東高等学校）

令和４年度より、校内に、新たな校務分掌として「グローバル・サイエンス探究学習推進課」を設置し、ＷＷＬ事業を専属で担当する。また、その課に加え、校長、教頭２名、教務主任、進路主任、学年主任３名、各教科主任、事務長で構成される「ＷＷＬ推進委員会」を設置する。

・県内事業連携校５校

これまでの国際バカロレア認定校（虎姫高）、国の「スーパーサイエンスハイスクール（ＳＳＨ）事業」（膳所高、虎姫高）、国の「スーパーグローバルハイスクール（ＳＧＨ）事業」（指定校：守山高、アソシエイト：水口東高）、国の「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」（グローカル型アソシエイト：高島高）、国の「スー

パーグローバルハイスクール（ＳＧＨ）ネットワーク」参加校（守山高、水口東高、高島高）の取組成果や、優良実践事例を、事業拠点校におけるカリキュラム開発に反映させる。

・事業連携機関

①滋賀県立大学

人間文化学部や工学部を中心とした大学教育の先取り履修プログラム（単位認定認定型）の運用および１人１台端末環境を活用した個別最適なオンデマンド型学習プログラムの開発に係る協働

②京都大学学術情報メディアセンター

ＡＩや教育工学に係る高度な学術研究の見地から事業拠点校と共同研究し、ＢＹＯＤによる１人１台端末環境を活用したラーニングアナリティクス研究を進めることにより、個別最適な学習環境の構築を支援

③滋賀大学データサイエンス教育研究センター

学際的かつ文理横断的な探究学習を進めるうえで不可欠な研究手法やデータサイエンスに係る知識・技能の獲得のための特別講座やセミナー等の実施

事業の成果分析に係り、評価・検証の作業でも、管理機関および事業拠点校を支援

④株式会社キントー

グローバル展開する貿易商社として、世界と協働して戦略的に社会課題の解決に取り組むための知見やスキルに係る特別講義や情報・資料提供および教員研修の講師

⑤株式会社内田洋行教育総合研究所

１人１台端末を導入したＩＣＴ環境におけるデジタル教科書の活用やＡＩ技術を活用した授業改善等に係る人間工学的研究に京都大学と共に取り組み、その研究成果や得られた知見をカリキュラム開発に反映

⑥株式会社 With The World

海外連携校以外の海外協働校の開拓およびオンラインによる探究学習プログラムの運営支援や海外交流アドバイザーの派遣等

（３）新たな教科・科目の設定

高等学校においては、令和４年より新学習指導要領が施行されることから、全国で新しい教育課程が導入される。事業拠点校では、この機会に、先進性と独自性の高いカリキュラムを編成し、令和３年９月に、文部科学省の教育課程特例校制度に申請を済ませている。（「添付資料１」参照）

特筆すべきは、令和４年度に新設される「グローバル・サイエンスコース」において必修の学校設定科目として、「Advanced Research Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」と「Integrate Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」が開講されることと、グローバル・サイエンスコース以外の生徒に必修となる「Global Science Research」（総合的な探究の時間の代替科目）である。

「Advanced Research」は、１年生２単位、２年生３単位、３年生１単位で開講される。大学教授や若手研究者を講師に招き、文理横断的に様々な学術領域のテーマにアプローチすることで、グローバルな社会課題について幅広い見地から探究できる知識やスキルを身に付け、強い探究心と主体性を持ち、これからの国際社会において新たな価値観を生み出すことができる資質・能力を身に付けることを目的とする。外部講師による指導は、オンラインによるものも含まれ、授業の内容はオンデマンドでも視聴できるようにし、個別最適な学習環境の整備を象徴する取組となる。また、課外授業として、事業連携機関へのフィールドワークやミニ・インターンシッププログラムも実施し、実社会においても役に立つ探究力を育成できるよう工夫している。

「Integrate」は、３学年とも１単位で開講される。事業拠点校である彦根東高等学校では、令和３年度までに高度な教科融合授業の取組を進めてきた。例えば、感染症をテーマに、化学、数学、英語、保健の教員が協働して授業案を作成し、自主教材も開発したうえで、融合

教科の授業を定期的に実践してきた。その成果は、県内の教員に対して授業を公開したり、滋賀県総合教育センターが開催する教員研修で実践発表を行ったりして、成果の普及に努めてきた。その財産を生かし、令和４年度から、新設の学校設定科目として文理横断的な教科融合授業を必修科目とすることにした。

「Global Science Research」は、琵琶湖を切り口として、水、環境、生命、ウェルビーイング等の人間にとって最も重要な価値を尊び、ＳＤＧｓや環境保全、気候変動、経済発展、水資源開発、食糧、貧困、教育、保健・医療、社会福祉、エネルギー問題など世界が共有する諸課題の解決について、探究活動を行うものである。データサイエンス的研究手法の導入や英語によるポスター発表会等を重視し、大学や企業と連携して教科横断的で高度な学びが実現できるようシラバスを用意する。校内の発表会を経て、優秀な研究は、滋賀県教育委員会が開催する「学びの変革探究プロジェクト」研究発表会や、文部科学省が実施する高校生フォーラム等において、口頭発表（オンライン）を行う。

（４）カリキュラムに位置づけられた短期・長期留学や海外研修

「Advanced Research」や「Global Science Research」における教育活動の一環として、２年次に学年の生徒全員が、グローバルな社会課題の解決に向けたフィールドワークを行うことを目的として、これまで実施してきた台湾へのスタディツアーの継続を予定しているが、昨今のコロナ禍の状況を鑑み、国内プログラムに代替する可能性もある。その場合、九州・大分県において、立命館アジア太平洋大学と連携し、世界中から留学している外国人留学生とグループ別フィールドワークや討論会等のプログラムを企画するなどして、コロナ禍でも最大の効果が得られるよう工夫する。

また、これまで事業拠点校である県立彦根東高等学校で実施してきたオーストラリアの西オーストラリア州パースにある Perth Modern School および Ashdale Secondary College への短期留学（８月）は、令和４年度は３年ぶりに再開したいと考えており、実施に向けた調整・準備を進めているところである。

その他、彦根東高は、事業連携校である米国ミシガン州のデウィット高校と交換留学協定を締結していることから、ターム留学を１年生の３月以降に計画し、公欠の扱いで短期留学を実施したり、滋賀県教育委員会が平成２年度より実施している高校生海外相互派遣事業（米国ミシガン州との協働）により、州立高校に３週間派遣したりすることにも継続して取り組む計画である。

（５）バランスよく学ぶ教育課程の編成

全国の高等学校においては、令和和４年度より新学習指導要領が施行されるが、事業拠点校である県立彦根東高等学校では、国が導入する新しい教育課程をベースにしつつ、独自性と新規性の高い新たな教育課程を令和４年度入学生向けに検討してきた。（文部科学省に教育課程特例校の認定申請を令和３年９月に提出済）

その背景には、本県は、令和元年度より、国立情報学研究所社会共有知研究所の新井紀子センター長から直接指導を受けており、教育委員会関係者はもちろんのこと、県立彦根東高等学校を含む本県のトップ校グループの管理職や生徒を対象に、「文理融合教育でＡＩに勝つ」等のテーマで特別講演会等を開催したり、新井センター長が開発に携わられた「リーディングスキルテスト」を、県事業「学びの変革発展プロジェクト」研究指定校 17 校において令和元～３年度に実施してきた結果等を分析したりして、「大学のリベラルアーツ教育の前段階のリベラルアーツ教育は、文理融合でなければならない」とする新井センター長の御指導も踏まえながら、彦根東高等学校においては、探究学習に係る科目「Global Science Research」に象徴されるような、県内初の文理融合カリキュラムを導入し、個々の生徒の意欲や関心に対応した個別最適な学習環境を保証し、文理横断的にバランスよく高大接続の学びにアクセスできるよう工夫している。

また、事業連携校の中には、国際バカロレア認定校である虎姫高等学校や、国のスーパー

サイエンスハイスクール（ＳＳＨ）事業の第４期指定校（かつ重点枠で採択）である膳所高等学校のように全国トップレベルのカリキュラム開発と実践を行っている学校もあることから、それらの学校における研究成果から得られる知見も、事業拠点校での教育課程の編成に今後も反映させていく。

（６）工夫された学習活動の実施に向けた計画

本事業における構想計画が達成されるよう、事業拠点校においては、「彦根東アドバンスト・ラーニング推進計画」に基づき、学校設定科目「Advanced Research」や「Global Science Research」を全教育活動の中心に位置づけ、特に、以下のような取組に力を入れる。

・令和３年度入学生より、ＢＹＯＤによる１人１台端末を導入しており、新１・２年生は、高度なデータ処理や動画加工処理等に対応できるハイスペックＰＣ端末（Microsoft Surface Go）を日常的に活用した教育活動を進めている。加えて、学校独自にＮＴＴの光高速回線を整備し、教室外の随所に高速アクセスポイントを設置しており、授業中に、海外の連携校とクラスの全生徒が同時接続したり、休み時間や放課後に JMOOC を活用して大学のオンライン講座をストレスなく視聴したりできるよう高水準のＩＣＴ環境の整備ができていることから、令和４年度はそのＩＣＴ活用能力を高める指導を強化する。

・事業拠点校は、隣接する滋賀大学データサイエンス教育研究センターから講師を招き、探究学習を進めるうえで欠かせないデータサイエンスに係る知見やスキルについての特別講義や若手研究者や博士課程の大学院生によるデータサイエンス活用セミナー等を受講することにより、自立した研究者になれるようスキルを高める機会を定期的に持つ。

・滋賀県が設置したミシガン州立大学連合日本センターが近接する地の利を生かし、米国ミシガン州の各州立大学から留学してくる大学生の留学生約２０名のボランティアを放課後等に活用し、英語による探究学習のレポート作成、スピーチ原稿の点検、ポスターやパワーポイントスライドの校正等に係る支援を得る。このことにより、事業拠点校における探究学習は、「英語で遂行することを原則とする」ことにつながり、生徒の英語による発信力の強化を確実に達成する。

・株式会社ベネッセコーポレーションと連携し、カリキュラム開発の成果を把握し、個々の生徒の学修成果を確認するため、Global Proficiency Skills program「GPS-Academic」を導入する。併せて、藤原真二郎大阪支社長やテストの開発に携わった京都大学の教授等を講師に招いた特別講義やセミナーを開催し、海外連携校との交流や大学の授業の先取り履修等の高度で先進的な学びを体験したことによって、どのような資質・能力が身に付いたのかを自覚的に分析・把握する機会を設けることによって、生徒の学習動機付けの向上を図る。

・事業連携校では、令和３年度に、グローバル・インディアン・インターナショナル・スクール（東京都江戸川区）と学術交流および短期交換留学に係る提携を結び、教員の研修派遣やオンライン国際フォーラムへの招待等の取組を進めている。令和４年度においても、オンラインで、英語による共同探究学習や発表会、文化交流等を日常的に実施する計画であり、コロナ禍においても安定的に持続可能な形で、様々な社会課題に対してグローバルな視点からアプローチする高度な探究的な学びが実現できるよう工夫することによって、本事業におけるカリキュラム開発の魅力化と付加価値の向上を図る。

・事業拠点校においては、これまでも探究学習の成果発表会や英語によるポスター発表会、教科融合科目に係る公開事業等を定期的に開催してきたが、それらに加え、令和３年度からは、滋賀県総合教育センターが開催する「中堅教諭等資質向上研修」（法定研修、悉皆）において、カリキュラム開発の実践事例や成果を発表し、得られた知見や指導法、指導案やワークシート等の教材を、県内の高校に広く普及している。令和４年度も、公開授業（授業参加）や教員研修等をオンデマンドを取り入れた参集型・オンライン型・ハイブリッド型で実施する予定をしており、ＳＡＬネットワークにおける共同研究の体制強化・拡充を図る計画である。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

（７）大学教育の先取り履修の実施に向けた計画

「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」（大学教育の先取り履修）については、コロナ禍においても、令和３年度に加速的に制度の整備が進み、滋賀県立大学、滋賀大学、龍谷大学等と協働し、取組が本格始動している。コロナ禍においても安定的に実施できるよう、参集型とオンデマンド配信型のハイブリッド受講形態を導入した。

単位認定型：「ＳＤＧｓと滋賀のグローカル・イノベーション―近江の暮らしとなりわい―」、「地域コミュニケーション論」（いずれも２単位）

修了証型：「モデル化とシミュレーション」、「情報と職業」、「生物を模倣した応用化学入門」等

連携大学は、本事業においては、「学際的かつ文理横断的なカリキュラム開発に取り組む」という趣旨を十分に理解して下さっており、その理念に対応した講座を高校生にも開放していただいている。

令和４年度には、新たに、滋賀県立大学工学部より、「自然科学入門」、「機会の再発見」、「電子社会と人間～高度情報化社会の成り立ちと私たちの生活～」（すべて２単位）を提供いただく予定である。コロナ禍の状況を加味し、オンデマンドによる事前学習動画や課題の配信を行い、高校生がオンライン受講した上で、スクーリングにより参集型で講義を受ける体制を整えて頂いており、持続可能な形での先取り履修が実施できるよう工夫を加えた。

なお、滋賀県立大学との先取り履修制度の実施で得られたノウハウを、他大学とも共有し、令和４年度中には、他大学とも単位認定型の先取り履修講座の増設を達成する計画である。

（８）より高度な内容を学びたい高校生のための拠点校・共同実施校の条件整備

・「大学の授業の先取り履修」の先を見据えた事業として、龍谷大学先端理工学部からの提案に基づき、意欲が高く優秀な高校生を、各研究室の研究生として迎えていただき、実験・実習等の研究活動に参加し、学会発表、学術論文の投稿時に生徒の氏名を入れて頂く「先端ジュニアリサーチャープログラム」を令和４年度より実施する。

・中京圏のみならず関西圏のトップ校との連携を模索する東海国立大学機構の名古屋大学より打診を受け、滋賀県教育委員会は連携協定を締結する調整を進めている。これにより、希望する生徒には、「名大 MIRAI GCS 未来の博士人材育成プログラム」への参加、および、医学部や工学部等の難関学部を含めた全学部への推薦入学に挑戦する資格の獲得等の機会を提供し、将来のノーベル賞学者の育成に資する発展的取組の充実を図る。

・株式会社 With The World と連携し、令和３年度はダッカ大学附属高校（バングラディシュ）やジャカルタ・インターカルチュラル・スクール（インドネシア、国際バカロレア認定校）等の海外のトップ校と、オンラインで英語による協働探究学習を土曜日に実施した。令和４年度も、希望する生徒には、フィリピンやマレーシア等時差が比較的少ない国のトップレベル高校生と、オンラインでミニフォーラムや探究学習等に取り組む。

（９）留学生の受け入れ及び体制の整備

事業拠点校においては、公益財団法人ＡＦＳ日本協会を通じて、これまでにもオーストラリアからの交換留学生を受け入れた実績を持つが、コロナ禍で留学生受け入れの取組は中断している。しかしながら、文部科学省事業「アジア高校生架け橋プロジェクト」において、当該事業おいては滋賀県初のアジア留学生受け入れを実現すべく、ＡＦＳ日本協会地域本部（架け橋プロジェクト）の井上貴絵氏と連携を密にし、令和４年度以降のアジア人高校生留学生等の受け入れについて調整を進めている。

これに加え、近接するミシガン州立大学連合日本センターに、米国ミシガン州の各州立大学から留学してくる大学生の留学生の実地研修機関として、積極的に受け入れに協力するほか、独自に交換留学協定を結んでいる米国ミシガン州のデウィット高校からの短期留学生の受入れも予定しており、海外交流アドバイザーを活用して、県内トップレベルの留学生受け入れ体制の整備と実質的な機能強化を図る。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

４　実施体制の整備【３ページ（ページ番号 11～13）で記載すること】

（１）管理機関によるＡＬネットワークの整備

しがアドバンスト・ラーニングネットワーク（ＳＡＬネットワーク）「環琵琶湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム（Trans-Lake Biwa Advanced Leaning Consortium、略称：トラバルク、ＴＬａＢＡＬＣ）」発足後は、管理機関は、以下の事項に配慮し、ＳＡＬネットワークの整備に努める。

・滋賀県教育委員会事務局高校教育課内にＳＡＬネットワーク運営委員会事務局を設置し、事務局長である高校教育課長の指示を仰いだうえで、専属の主査（副校長・教頭級）と指導主事２名が、カリキュラム・アドバイザーや国際交流アドバイザーと連携しながら、国内外の連携機関のさらなる拡大に努める。
・随時、学術顧問から、客観的な立場からの指導助言を仰ぎ、ＳＡＬネットワークの整備が効果的かつ効率的に進むよう努める。
・滋賀県庁内では、総合企画部国際課、琵琶湖環境部琵琶湖保全再生課、文化スポーツ部文化財保護課彦根城世界遺産登録推進室等と、部局間連携を深め、滋賀県全体で本事業に取り組む体制の整備を図る。
・事業協働機関や事業連携校と、本構想計画に挙げた事業内容および各組織の役割等を確認し、運営への参画と協力を呼びかけ、連携を強化する。
・コンソーシアム運営にあたっては、管理機関として事業を計画的に実行するとともに、適正な予算執行にあたる。
・国際会議やフォーラム等の大型イベントの開催にあたっては、事業拠点校が、地元の彦根市、彦根商工会議所、金亀会（彦根東高等学校同窓会）等と連携し、支援を受けることに係り、監督および指導を行う。

（２）管理機関による情報共有体制の整備

ＳＡＬネットワーク運営委員会を年２回（６月、１月）に開催し、関係者と事業の進捗状況等について情報共有を行うことに加え、事務局の専属担当者が、カリキュラム・アドバイザーや海外交流アドバイザー等と常に緊密に連携を取り、定期的に事業拠点校および事業連携校を訪問したうえで、進捗状況の把握・管理を行う。

・２（７）でも述べたように、管理機関は、ＳＡＬネットワークの特設Ｗｅｂサイトや、そこからリンクされる滋賀県、滋賀県教育委員会、滋賀県総合教育センター、事業拠点校･連携校のＷｅｂサイト等を活用し情報発信するとともに､包括協定を結んでいるLINE社のLINEやFacebook等ＳＮＳにおいては、英語による情報発信を中心的に行う。
・海外の連携校や大学・企業等に向けては、滋賀県総合企画部国際課、一般社団法人近江ツーリズムボード（観光庁登録ＤＭＯ）、株式会社With The World、株式会社アイエスエイ等の協力を得て、適切な役割分担による情報共有の効率化と即時性を重視した体制整備を心がける。
・滋賀県とMicrosoft社は包括連携協定を結んでいることから、事業拠点校・事業連携校はもちろんのこと、すべての県立学校がコラボレーションプラットフォーム「Microsoft Teams」を活用しており、本事業においても、コロナ禍の状況に合わせながら、また、教員の働き方改革に資することも念頭に置きながら、これまで通り、Teamsを活用して情報発信・共有や通話、会議の開催等の機会も増やして行く。
・滋賀県教育委員会は、ＮＨＫやＢＢＣびわ湖放送、京都新聞、中日新聞等のマスコミ等と良好な関係を築いており、彦根東高のコロナ禍での探究学習の取組が「NHK WORLD - JAPAN」で全世界向けにオンライン配信されたり、同校が第１８回世界湖沼会議メキシコ大会の高校生セッションを行った模様がＢＢＣびわ湖放送で放送され、また、新聞５社の記事で取り上げられたりしたことなど、多数の実績があることから、今後も、大手マスコミとの連携のもと、情報共有体制の充実を図っていく。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

（３）管理機関の長や拠点校等の校長の役割

①管理機関の長（教育長）の役割

管理機関の長は、本事業が持つ先進性、新規性、独自性、有用性等に係る周知や理解の促進に係り、滋賀県庁内の他部局との連絡・調整や、知事、副知事、県議会等に対して必要な説明を行う。

本事業の実施主体の長として、事業の方針を定め、事業拠点校やＳＡＬネットワークにおいて実施されるすべての取組が円滑に実施されるよう、特に、以下の６項目において主体性を持って指導・指揮にあたる。

ア　ＳＡＬネットワークの運営について

ＳＡＬネットワーク運営委員会の長として、運営委員会を組織し、年２回（６月、１月）に協議会を開催することを通じて、本事業の方針を決定し、事業内の各種取組の進捗状況を把握・管理するとともに、「環琵琶湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム（Trans-Lake Biwa Advanced Leaning Consortium、略称：トラバルク、ＴＬａＢＡＬＣ）」を通じて、事業協働機関を始めとする関係各組織等に対して、積極的な協力要請を行い、本事業の充実を図る。

イ　運営指導委員会の運営について

本事業を支える運営指導委員会を組織し、開催することを通して、本事業における各種取組の成果や効果を確認し、事業の評価を適切に行ったうえで、次年度の事業運営に役立てる。

なお、運営指導委員会を開催するにあたり、別途設置する「評価・検証委員会」（企業等の専門外部機関や大学教授等からなる第三者評価機関）からの調査結果や分析を参考にしたうえで、運営指導委員会での議論の実質性を高める。

ウ　人的支援について

本事業においては、非常に多くの関係機関等が協働しながら取組を進めることから、円滑な事業の実施を担保するために、事業担当課である滋賀県教育委員会事務局高校教育課に、専属の主査（副校長・教頭級）および指導主事２名（カリキュラム開発担当、高大連携担当）を配置する。さらに、教職員課と調整し、事業拠点校には外国人教員を３名（非常勤を含む）配置し、また、カリキュラム・アドバイザーや海外交流アドバイザーも任用し、専門人材を事業拠点校に派遣する。事業拠点校やＳＡＬネットワークで実施される取組については、高校教育課の主査・指導主事や滋賀県総合教育センターの係長・研修指導主事等を派遣し、学校および教員に対する指導助言や、生徒に対する探究学習等に係る指導を直接行うこととする。

エ　財政的支援について

本事業が、発展・拡充をしながら円滑に展開できるよう、予算の執行にあたっては、事業担当課である高校教育課を指導するとともに、次年度以降の県予算の確実な獲得に向け、知事や議会、財政当局と連携を密にしながら絶えず課題意識を共有する。

オ　事業協働機関の新規拡充について

事業の充実・発展に伴い、様々な分野で新規の事業連携機関が必要になることから、国内外を問わず、絶えず様々な機関との連携を模索し、新規拡充に努める。

カ　国の事業終了後の継続的な事業の実施に向けた体制の整備について

国の事業が終了してからも、教育委員会内の体制整備を行い、また、必要な予算を獲得し、本事業が県予算で自走していけるよう必要な支援を継続する。

②事業拠点校の校長の役割

事業拠点校の校長は、管理機関の指導のもと、事業協働機関の長および国内外の事業連携校の校長と連携し、本事業における先進性、新規性、独自性、有用性の高いカリキ

ュラム開発に取り組むうえで、事業が計画的に実施できるよう、教員の働き方改革やワーク・ライフ・バランス等を考慮した業務管理を行う。

また、管理機関や滋賀県高等学校長協会との連絡を密にし、自校の教職員の資質向上が、将来的に滋賀県全体の教職員の資質向上や高等学校における教育力の向上、県立高等学校の魅力化等につながるよう努める。

③県内事業協力校の校長の役割

国際バカロレア認定校としての取組（虎姫高）や、国の「スーパーサイエンスハイスクール（ＳＳＨ）事業」の取組（膳所高、虎姫高）、国の「スーパーグローバルハイスクール（ＳＧＨ）ネットワーク」参加校（守山高、水口東高、高島高）の取組等と、本事業との両立が図れるよう、校内体制の調整・整備、強化を行う。

（４）運営指導委員会や検証組織の設置及び運営に向けた計画

管理機関は、事業拠点校における研究発表会およびオンライン国際会議（フォーラム）の開催と併せて、年３回、運営指導委員会を開催する。これにより、事業の進捗状況や成果を確認し、適宜、事業の評価を行うことで、以後の事業運営に役立てる。

運営指導委員会は、外部有識者によって構成されるものとし、事業の目的に鑑み、以下の構成で委員委嘱に向けた調整を進めている。

・座長　学識経験者　大学長（理事長）
・委員　学識経験者　２名（教育学・高大接続、グローバル・スタディーズ）
・委員　民間シンクタンク等　所長等
・委員　国際企業　　代表取締役会長等

また、別途、第三者機関として「評価・検証委員会」を設置し、年２回、委員会を開催する。委員は、大学教員３名（教育学、データサイエンス、学術情報メディア領域）で構成し、運営指導委員会に対して、専門的見地からのデータ分析等の情報提供を行う。

（５）拠点校等の卒業生を追跡調査する仕組みの構築に向けた計画

管理機関は、事業拠点校の協力を得て、卒業時にメーリングリストを作成するとともに、ＳＮＳ（Facebook や LINE）、学校のホームページなど、複数のソーシャルメディア等を介して、ニュースレター形式で、事業のその後の取組や学校の近況について定期的・継続的に情報を配信する。

それにより、卒業後も生徒とのつながりを維持したうえで、Google Form 等を活用したオンライン・アンケート調査を３年後・５年後に実施し、進学・就職状況や、海外との関わり、グローバルな社会課題に対する意識の変容を調査する。集計・分析した調査結果は、国の事業終了後も、評価・検証委員会において、本事業の成果の検証のための基礎資料として役立てる。

（６）留学生等の学習や生活の支援体制

事業拠点校に近接するミシガン州立大学連合日本センターでは、コロナ禍であるが、令和４年度も米国ミシガン州立各大学からの留学生の受け入れを行うことを決定している。彼らの中からボランティアを募り、「Brother/Sister システム」により、高校生留学生の日本語学習や生活面・メンタル面での支援および相談対応等を行う。

また、管理機関は、県事業「ハートフル支援員制度」により、英語や中国語、タガログ語、韓国語等８言語について、２８名の支援員を確保しており、必要に応じて派遣を行う。併せて、（公財）滋賀県国際協会（しが外国人相談センター）とも連携し、必要な協力を得る。

さらに、事業拠点校に隣接する滋賀大学および滋賀県立大学の留学生センターと連携し、放課後に、アジアを中心とする海外からの大学生の留学生との交流の機会を定期的に設ける。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

５　財政支援等【1ページ（ページ番号 14）で記載すること】

（１）自己負担額の支出計画

管理機関として、下記のとおり県費（一般財源）による自己負担額の支出を計画している。（令和４年度予算額については、財政当局による内示額。令和４年２月１日現在）

費目（内容）	令和４年度	令和５年度	令和６年度
諸謝金（報償費等）	998 千円	1,670 千円	1,670 千円
旅費等（費用弁償）	421 千円	600 千円	600 千円
人件費等	1,370 千円	1,400 千円	1,400 千円
通信・運搬費等	648 千円	800 千円	800 千円
使用料	316 千円	250 千円	250 千円
負担金補助等	141 千円	280 千円	280 千円
県負担額（一般財源）合計	**3,894 千円**	**5,000 千円**	**5,000 千円**

※国事業の終了後は、事業連携機関を拡充し、外部講師の派遣について謝金無しの人的支援の協力を得たり、地元商工会議所の協力を得て協賛金を募ったり、クラウドファンディング等を活用した資金の確保等も取り入れ、必要な経費の獲得を図る。

（２）人的または財政的な支援，研修やセミナー等の実施に向けた計画

①人的または財政的な支援について

管理機関は、カリキュラム開発および教員研修のフラッグシップ校としての事業連携校に対しては、高校教育課から定期的に指導主事等を派遣してその後の取組に対して指導助言を行う。また、外国人教員の増員配置や高大連携事業に必要な謝金・旅費・需用費等の確保などについて、必要な配慮を行う。

②研修やセミナー等の実施について

管理機関が事業連携機関と連携・協働し、専任の主査（副校長・教頭級）および複数名の指導主事が、滋賀県総合教育センターの支援を受けながら、事業に係る関係教員研修やセミナー等を大学や企業等からの協力を得て、効果的に実施する。

（３）支援期間終了後の事業の継続的な実施に向けた計画

①管理機関

・国の事業終了後は、滋賀県教育委員会事務局高校教育課が、引き続き、ＳＡＬネットワークおよび「環琵琶湖アドバンスト・ラーニングコンソーシアム（Trans-Lake Biwa Advanced Leaning Consortium、略称：トラバルク、ＴＬａＢＡＬＣ）」の運用については事務局となり、関係協働機関、特に、県内の大学との連携を強化したうえで、事業の自走化を図る。

・「環琵琶湖アドバンスト・プレイスメント・システム」（大学教育の先取り履修）については、県内の１４大学・短期大学等で構成される「環びわ湖大学・地域コンソーシアム」との発展的一元化を目指すとともに、滋賀県内すべての高等学校の生徒が、ＩＣＴを活用し、個々の興味・関心等に応じて、琵琶湖の周囲、県内どの地域に住んでいても、大学での高度な学びの機会にアクセスできるよう、システムの整備を完成させる。

・高校生国際会議等は、オンラインを活用し、参加国を増やしながら継続する。

②事業拠点校

・カリキュラム開発の成果や課題に係る調査・分析・検証については、大学等の外部専門機関と連携しながら継続して取り組み、さらなる改善・充実を図る。

・事業協働機関と連携し、時代の要請に応じた新たな取組の企画・開発を継続する。

【別紙様式４－２】
令和４年度ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業構想計画書

６　ワーク・ライフ・バランスの推進【１ページ（ページ番号 15）で記載すること】
（「ワーク・ライフ・バランス等の推進に関する評価」における認定等又は内閣府男女共同参画局長の認定等相当確認通知がある場合は、その写しを添付すること）

特記事項なし。

＜添付資料１＞拠点校・共同実施校の令和４年度に在籍する生徒の、３年間の教育課程表
＜添付資料２＞拠点校・共同実施校のパンフレット

滋賀県立彦根東高等学校	指定期間	04～06

令和４度WWＬ（ワールドワイドラーニング）コンソーシアム構築支援事業
カリキュラム開発拠点校研究開発実施報告（要約）

①　研究開発課題

「湖の国」滋賀が創出する次代を担う変革型グローバル・リーダー育成プログラム

②　研究開発の概要

課題研究にて培う３つの力「探究力」「連携力」「分析力」をベースに，イノベーション力を培い将来のグローバル・リーダーを育むプログラムを実施した。また，WWＬとＳＳＨの事業を有機的にリンクさせることにより，教育的効果を高めた。

１．ＧＳコースに対して教科横断的・融合的な学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」「Integrate Ⅰ」を設定し，Society5.0 時代を生き抜くグローバル人材に必要な基礎力および「実践的な英語力」を育成し，イノベーション力の素地を文系・理系の枠組みを越えて涵養する取組を行った。

２．学校設定科目「ＧＳ数学Ⅰ・Ａ」「ＧＳ情報」「ＧＳ論理・表現Ⅰ」を設定し，教科融合的な内容や発展的内容を取り入れた効果的な指導方法についての研究開発を行った。

３．ＧＳ部の研究活動の推進により，部活動の活性化と研究活動の深化を図った。また，地域への理数教育および社会科学教育の普及活動を行った。

４．（一般社団法人）「学びのイノベーションプラットフォーム（PLIJ）」との連携を強化し，STEAM 教育を推し進めた。

５．オーストラリア連携校〔PMS(Perth Modern School）, ASC(Ashdale Secondary College) およびインド連携校 TSRS(The Shri Ram School)などと課題研究を中心にした連携を行い，国際性，リーダーシップおよび実践的英語力の向上を図った。

６．海外連携校５校および国内連携校１校の参加を得て「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」をハイブリッド型にて開催した。

７．教科融合授業を研究開発する組織を設け，さまざまな教科・科目の組み合わせによる総合的な教材開発を行い，新しい教科融合授業を実施した。

８．「EES（English Enhancement Seminar）」「サイエンスダイアログ講義」などの実施により，英語力と国際性を育成した。

９．「数学発展講座」などにより，数学力の育成と向上を目指した。

１０．「リーダーシッププロジェクト」などを中心に，全校生徒に対しリーダーシップの育成を図るとともに，第２学年生徒全員に対しては課題研究（LSP 課題研究）を実施し，全生徒に対し多様な力の育成を図った。

③　令和４年度実施規模

課程：全日制

学科	第１学年		第２学年		第３学年		計	
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
普通科	314	8	310	8	309	8	933	24
内理系	(40)	1 (1)	197 (37)	5 (1)	189 (38)	5 (1)	386 (115)	11 (3)

※ 上記表の（　）内は１年はＧＳコース，２・３年はＳＳコースを示している。

１．第１学年のＧＳコース生徒を主対象とする。

２．事業によっては全校生徒を対象とする。

④　研究開発の内容

研究開発計画

本年度は，令和４年度指定の第１年次の計画を実施した。

また，本年度は文部科学省からの指定である「スーパーサイエンスハイスクール（ＳＳＨ）」の第４期の経過措置１年次であり，事業によっては，WWＬの事業とＳＳＨ事業のリンクを図り，効

果的な取組を実施した。

第１年次 （2022 年度）	探究活動を通して，国際性や実践的な英語力をベースに，人文社会科学・自然科学の各領域を総合的に学ぶとともに，専門分野の領域の深い学びにつなげるコースとして，従来のＳＳコースを発展させたＧＳ（Global Science）コースを設置した。ＧＳコースでは， ・Major Minor 制　・課題研究活動　・少人数授業の実施 ・海外の学校との連携と交流　・教科融合授業　・高大連携　・ＩＣＴ活用 を特色とし，さまざまな事業を展開した。本年度は，ＧＳコースの１年生に対して，Major Minor セミナー，グローバルセミナー，イノベーション力講座，教科融合授業，先端科学研修，データサイエンス課題研究，校外研修などを行った。特に，TSRS （The Shri Ram School），CSHS（Canisius Senior High School），GIIS（Global Indian International School ）を本校に招き，他の海外連携校とはオンラインにて接続し，「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」をハイブリッド型にて実施した。
第２年次 （2023 年度）	第２年次の実施計画に基づいて，事業を実施する。また，ＧＳコースの第１学年と第２学年が連携しながらプログラムを行う。
第３年次 （2024 年度）	第３年次の実施計画に基づいて，事業を実施するともに，本指定の総括を行い，事業の評価・検証を明確にする。

○ 教育課程上の特例

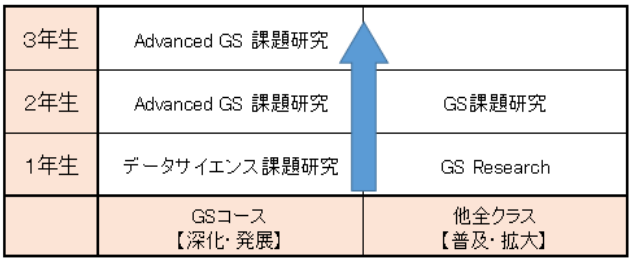
対象生徒	設置する教科・科目 学校設定科目（単位）	代替教科・科目 科目名（単位）
１年ＧＳコース	Advanced Research Ⅰ(2)	公共（1），家庭基礎（1）
１年全員	ＧＳ論理・表現Ⅰ（3）	論理・表現Ⅰ（3）
１年全員	ＧＳ情報(1)	情報Ⅰ(1)

○ 令和４年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

令和４年度入学生（第１学年ＧＳコース）

分　野	教　科	科目（単位数）
人文・社会科学系	国語 地理歴史 公民 外国語	現代の国語（2），言語文化（3） 歴史総合（2） 公共（1） 英語コミュニケーション（3），ＧＳ論理・表現Ⅰ（3）
自然科学系	数学 理科	ＧＳ数学Ⅰ（4），ＧＳ数学Ａ（2） 生物基礎（2），化学基礎（2）
総合・学際系	保健体育 家庭 ＧＳ	体育（2），保健（1） 家庭基礎（1） Advanced Research Ⅰ（2），Integrate Ⅰ（1），ＧＳ情報（1）

本校では，教科・科目の観点とは異なる総合的・俯瞰的に学問領域を捉えた学問分野で，教科融合的な学びを行っている。



【課題研究に係る教育課程】

ア．ＧＳコース生対象

・「データサイエンス課題研究」（1 年生）
研究の基礎力として，研究計画，データ処理や考察およびプレゼンテーションなどの育成を図る。

・「Advanced GS 課題研究」(2･3 年生)
１年生で行った「データサイエンス課題研究」をベースに，本格的な課題研究を通して，研究活動の応用力の育成を図る。

イ．全１・２年生対象　※ＧＳコース生を除く

・「GS Research」『論理的思考力育成プログラム』（1 年生）
課題研究の基礎力としての論理的思考力と批判的思考力を培い，２年生で行う「ＧＳ課題研究」の深化に繋げる。

・「ＧＳ課題研究」（2 年生）
１年生で培った論理的・批判的思考力などを活かして，「ＧＳ課題研究」を実施する。

※ 課題研究の教育課程での位置づけ

学科･コース	1年生		2年生		3年生	
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数
GSコース	データサイエンス課題研究		Advanced GS課題研究			
	Advanced Research Ⅰ	2	Advanced Research Ⅱ	3	Advanced Research Ⅲ	1
	Integrate Ⅰ	1	Integrate Ⅱ	1	Integrate Ⅲ	1
GSコース以外（全員）	GS Reserch		GS課題研究			
	GS Research	1	GS Research	1		

○ 具体的な研究事項・活動内容

３つの力「探究力」「連携力」「分析力」をベースに，イノベーション力を培いの将来のグローバル・リーダーを育むプログラム

１．ＧＳコース生を対象とする取組

学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」（2 単位），「Integrate Ⅰ」（1 単位）の研究開発
①『データサイエンス課題研究』（通年，約 60 時間，大学・企業・研究機関の研究者 他）
②『社会課題等に関わる動画制作』※ PLIJ との連携（JKA 補助事業による STEAM 教材制作）
③ グローバルセミナー
第 1 回　5 月 25 日（水）岐阜大学大学院生　　馬場 梨瑛 氏（SS コース OB）
第 2 回　6 月　8 日（水）JICA 職員　　若林 康太 氏（SS コース OB）
第 3 回 10 月 14 日（金）株式会社三菱商事　　中西 淳二 氏（PLIJ から）
④ イノベーション力講座
第 1 回　7 月 20 日（水）彦根市長　　和田 裕行 氏（本校 OB）
第 2 回　9 月 22 日（木）東レ（株）ﾌｨﾙﾑ研究所　太田 一喜 氏
第 3 回 11 月 30 日（水）株式会社堀場製作所　　廣瀬　潤 氏（本校 OB）
⑤ 先端科学研修
第 1 回　6 月 29 日（水）滋賀医科大学　　勝山　裕 氏
⑥ 校外研修
琵琶湖博物館実習　7 月 14 日（木）　滋賀県立琵琶湖博物館
京都大学研修　8 月 23 日（火）　京都大学エネルギー理工学研究所，防災研究所
大阪大学研修　9 月　5 日（月）　第 31 回日本ﾊﾞｲｵｲﾒｰｼﾞﾝｸﾞ学会学術集会参加
大阪大学大学院言語文化研究科 木原 善彦 氏
関西研修　12 月 26 日（月）･27 日（火）1 泊２日　関西学院大学，神戸学院大学
⑦ 教科融合授業
第 1 回　5 月 30 日（月）テーマ「プラスチックの過去・現在・未来」〔家庭・化学・現社・英語〕
第 2 回 12 月 14 日（水）テーマ「時間の流れを多面的に考察する」〔生物・物理・国語〕
第 3 回　2 月 16 日（木）テーマ「フェイクチェック」〔化学・数学・情報・国語〕
⑧ MajorMinor リサーチ（通年）
⑨ 「ＳＳ課題研究校内報告会」（12 月，SSH 推進室，理科教員，数学科教員など）
⑩ 「第２回彦根東ｻｲｴﾝｽ国際ﾌｫｰﾗﾑ」参加（3 月）　海外の生徒と課題研究を発表
基調講演 大阪大学産業科学研究所 栄誉教授 永井健治 氏（光るタンパク質の研究者）
⑪ その他
・プレゼンテーション研修（英語）　・ディベート研修（英語）
・コンセンサスゲーム　・動画制作ガイダンス

２．全生徒および希望者を対象とする取組

① 特別講演会
Ⅰ「数学まなびはじめ」（4 月）　京都大学高等研究院長 名誉教授 森　重文 氏
Ⅱ「時代をよむ」（11 月）　ジャーナリスト 田原総一朗 氏（本校 OB）
② グローバルチャレンジキャンプ〔国内留学プログラム〕（7 月）希望者 20 名

③ 数学発展講座Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ〔滋賀大学神教授などによる高度な内容の講座〕(9, 11, 1 月, 3 回)
④ サイエンス･ダイアログ講義Ⅰ（JSPS ﾌｪﾛｰ）
Ⅰ 京都大学大学院　Nora Carlson 博士，7 月，人数制限で希望者 38 名
⑤ オーストラリア連携校研修（7 月）　※ コロナにより中止
⑥ Global Science 特別講演（9 月）
「流れ星を造る」　株式会社 ALE 代表取締役 岡島礼奈 氏
⑦ ハンガリーの高校との交流（11 月）　※「第 19 回世界湖沼学生会議」（次年度）に向けて
⑧ 土曜活用事業『稽古館』
・Major Minor Research in English
留学の推進を図る目的で，海外の大学生活および研究活動の紹介（本校教員および ALT）
・Major Minor Research　理系学部の紹介等
名古屋大学大学院農学研究科長・農学部長　教授　土川　覚 氏
京都大学工学研究科熱システム工学研究室　准教授　岸本将史 氏
⑨ シンガポール連携校研修（1 月）　※ コロナにより中止

３．ＧＳ部（Global Science 部）活動の支援

物理・化学・生物・地学・数学・社会科学班の各班（部員 48 名）が課題研究活動を行った。近畿高等学校総合文化祭などに参加した。研究論文を各科学コンテストへ投稿し，さまざまな賞を受賞した。サイエンスチャレンジ滋賀（科学の甲子園滋賀）に１チーム出場した。

４．地域の理数・社会科学教育およびグローバル教育を推進する中核的拠点校となる取組

①「彦根東ＷＷＬ・ＳＳＨ合同研究発表会」の開催（1 月 25 日，滋賀県立文化産業交流会館）
②「第 2 回彦根東サイエンス国際フォーラム」ハイブリッド型開催（3 月 22･23 日）
海外連携校（5 校），国内連携校（1 校）が参加し，課題研究の相互発表と環境問題などのディスカッションに取組んだ。また，3 月 24 日は交流日として，さまざまな事業を行った。

５．運営指導委員会の開催

第１回〔8 月 29 日（月）〕，第２回〔1 月 27 日（金）〕

⑤　研究開発の成果と課題

○ 研究成果の普及について

１．研究発表会等による発信・普及
・「彦根東ＷＷＬ・ＳＳＨ合同研究発表会」(1 月)にてよりＷＷＬコンソーシアム構築支援事業におけるカリキュラム拠点校としての事業報告を行う予定であったが雪のため中止となり，代わりに本校 HP に掲載することにより成果の普及に努めた。
・一般社団法人“学びのイノベーション・プラットフォーム（PLIJ）”との連携を強化し，次のような取組を行った。本校が今まで開発した教科融合教材をプラットフォームへ提供した。社会課題などに関わる動画を生徒が制作し，広く多くの学校等にて活用できるよう努めた。

２．本校ＨＰによる発信・普及
・各事業後にはその内容等を本校 HP に掲載している。また，事業によっては，本校新聞部と連携して，「キマグレ」（速報号外）として全校生徒や保護者などへの情報提供を迅速に行った。

３．研修会での実践報告
・PLIJ との連携により，富山県教育委員会主催“とやま新時代創造プロジェクト学習推進事業”の「STEAM の学び研究会」へ本校から教員が赴き，STEAM の実践例とともに，教科融合教材の開発の紹介と意見交換を行った。
・本校の取組の特色の一つとして，教科融合での教材開発がある（後述）。本年度も『中堅教諭等資質向上研修』(11 月)にて県内高等学校の教員に，本校の取組を紹介するとともに，各教員に教科融合授業を組み立てる体験をしてもらった。特に，ICT の活用を多く取り入れた融合授業の実践報告は，多くの教員の興味・関心を引いた。

○ 実施による成果とその評価

１．企業および団体との連携の強化・発展
・従来，大学との連携が中心であったが，本年度はさまざまな多くの企業および団体との連携をもつことが出来た。一般社団法人 PLIJ，東レ株式会社，三菱商事株式会社，株式会社堀場製作

所，株式会社 ALE，独立行政法人国際協力機構などと，連携を強化したり，新たな連携をスタートさせることが出来た。生徒にとっては，大学進学から先のキャリアについて，多様なデザインをイメージさせ，学びへのモチベーションの高揚に繋がったと考えられる。

２． 海外連携の充実

・新型コロナ感染症の影響で海外連携校（PMS，ASC および MSSM）との間での相互訪問などの事業は全て中止となった。このような状況の中，GIIS などとの連携を充実させた。

・昨年度，国際フォーラムとして「第１回彦根東サイエンス国際フォーラム」をオンラインにて開催した。本年度は「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」としてハイブリッド型にて実施することが出来た。ここ数年，コロナ禍で海外連携校との相互訪問が行えない状況が続き，国際性の向上や異文化理解などに向けて，オンラインでの取組に限定されていたものを，連携校から生徒や教員を招いて，リアルな対面での取組を再開できた。本校の生徒は，海外連携校や国内連携校の生徒とともに，課題研究発表（分野別６会場）および環境問題などのディスカッション（６分科会）に参加した。閉会式で各分科会から“持続可能な社会づくり”をテーマに提言を発表した。それぞれの活動の司会進行は本校生徒と卒業生が行った。これらの取組が生徒に与えた効果は大きく，グローバルな視点と俯瞰的で多面的な考え方の育成に寄与した。

３． ＧＳ部の課題研究の成果

・本年度の部員数は 48 名であった。大学および企業連携で研究内容の深化を図り，各班の研究成果を日本学生科学賞，高校生科学技術チャレンジ(JSEC)などで発表した。数学班は，JSEC の最終審査に進んだ。生物班は全国高等学校総合文化祭で，さらに化学班，生物班は近畿高等学校総合文化祭にて県代表として発表した。

４． 学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」「Integrate Ⅰ」での成果

・グローバルに活躍されている多くの人（研究者，技術者，経済人など）からの講演やディスカッションの機会を設けた。多様な人からの講演は大変興味深く，生徒にとってこれからの将来の姿や目標を明確にするいい機会となった。

・PLIJ との連携のもと，社会課題等に関わる動画制作を通して，課題の現状を把握し知識を深めるとともに，多角的および俯瞰的に課題を捉える力，問題点を分析して解決を模索する力，研究結果を表現する力，実践的に英語を活用する力などを向上させた。また，テーマに関わる研究者や技術者（大学，企業，公的機関など）との連携を通して，コミュニケーション力を培えた。また，制作した動画コンテンツを PLIJ のプラットフォームに投稿することにより，他校の生徒が，現在の社会課題を把握し，知識を深めることに使用するなどの活用もある。

・EES（English Enhancement Seminar）を実施し，実践的な英語力の強化を図った。国際フォーラムに向けて，本校英語科の教員と毎回 10 名程度の ALT の指導により，プレゼンテーション力とディスカッション力の向上を図った。

５． 教科融合教材の研究開発

・本校では，理系文系にとらわれず幅広い視点から物事を捉え，社会的課題を解決する力を育成するために，複数の教科科目を結び付けた授業の教材開発を行っている。本年度は，『フェイクチェック』と題した新しい教材を開発した。現在，新たな教科融合の教材開発に集団で取り組んでおり，20 を越えるテーマで制作を進めている。

○ 実施上の課題と今後の取組　　※ 代表的なものを示す

１．事業のブラッシュアップ

・本年度，指定の第１年目ということもあり，多様な取組を行ってきた。次年度は，事業内容の精選と改善を図りながら，最大限の効果を生むような取組を実施したい。

２．カリキュラム・マネジメントの考え方の充実

・カリキュラム・マネジメントの視点からＷＷＬ事業内容の適正化をさらに進める。

３．EdTech の実践拡大に向けての BYOD の活用

・昨年度より年次進行で BYOD を導入した。多くの教科でタブレット端末を活用した授業が展開されている。ＧＳコースの生徒は課題研究を始め，多くの取組にて有効的に活用している。今後，より一層，有効活用の方法などを研究し，学びに向かう力の育成と深い学びに繋がる実践例を増やしていく。

第１章　研究開発の内容

Ａ．世界を舞台にリーダーとして活躍できる生徒を育成する取組

仮　説

ＧＳコース生徒を対象に，学校設定科目「Advanced Reasearch Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」にて，グローバルで多角的に考える力やイノベーション力の育成を図ることは，将来，海外を舞台に活躍するグローバル人材の素養を涵養する。また，論理的思考に基づいて，主体的・科学的に探究する力（探究力），情報を収集し，正しく読み解く力（分析力），高いコミュニケーション力や語学力を生かし，協働する力（協働力）を養うことは，世界的な課題などを解決する人材を育てる。

さらに，ＧＳコース生徒を対象に，学校設定科目「Integrate Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」にて，教科融合授業をアクティブラーニングの手法を適宜取り入れて行うことは，現代社会におけるさまざまな課題を解決するために必要な総合的な探究力の育成に繋がる。

さらに，課外活動のＧＳ（Global Science）部の研究活動は，科学的な探究力や創造性の育成に繋がり，将来海外にて活躍するグローバルリーダーの素地を育む。

Ⅰ.学校設定科目「Advanced Reasearch Ⅰ」の研究開発（ＧＳコース対象）〔カリキュラム開発〕

ア.目　的

Society5.0 時代を生き抜くグローバル人材に必要な基礎力として，「探究力」「分析力」「協働力」および「実践的な英語力」を育成するとともに，イノベーション力の素地を文系・理系の枠組みを越えて，涵養することを目指す。また，グローバルな視点と，自然科学・社会科学的な視野から社会と人間を考え，地球環境問題，資源エネルギー問題，科学技術の発達に伴う生命の問題等の諸問題を扱う。加えて，家庭生活の充実・向上を図るよう，現代の消費生活と環境の関わりについて考え，環境負荷の少ない新しい生活を創造する取組を行う。さらに，第２学年にて実施する「Advanced GS 課題研究」に繋がる研究力の基礎を育む。

イ.対象生徒

１年ＧＳコースの生徒　４０名

ウ.年間指導計画

<table>
<tr><th colspan="2">学習計画</th><th>学習内容</th><th>連携先</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1
学
期</td><td>4月</td><td rowspan="5">・ＧＳガイダンス
・コンセンサスゲーム
・プレゼンテーション研修〔実践的英語力・表現力〕
・ディベート研修〔実践的英語力・表現力〕
・第１回グローバルセミナー〔ザンビアより〕
・第２回グローバルセミナー〔JICA 職員〕
・データサイエンス課題ガイダンズ
・先端科学研修〔滋賀医科大学〕
・Major Minor Reaserch ガイダンズ 他
・第１回イノベーション力講座〔彦根市長〕
・Major Minor レポート</td><td rowspan="10">・滋賀県立大学
・滋賀大学
・滋賀医科大学
・長浜バイオ大学
・東京大学
・京都大学
・大阪大学
・岐阜大学
・琵琶湖博物館
・ Ashdale Secondary College
・Perth Modern School
・The Shri Ram School
・Canisius Senior High School
・The First Middle School of XingTan
・Global Indian Internaional School
・株式会社 ALE</td></tr>
<tr><td>5月</td></tr>
<tr><td>6月</td></tr>
<tr><td>7月</td></tr>
<tr><td>8月</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2
学
期</td><td>9月</td><td rowspan="5">・プレゼンテーションソフトの基本操作と手法の習得
・データサイエンス課題研究（9 月～，20 時間+α）
・Global Science 特別講演〔株式会社 ALE 代表取締役社長〕
・社会課題に関わる動画制作講座（～3 月）
・第３回グローバルセミナー〔三菱商事株式会社〕
・第２回イノベーション力講座〔東レ株式会社〕
・第３回イノベーション力講座〔株式会社堀場製作所〕
・課題研究中間報告会Ⅱ参加〔校内発表会を兼ねる〕
・EES(English Enhancement Seminar)（～3 月）</td></tr>
<tr><td>10 月</td></tr>
<tr><td>11 月</td></tr>
<tr><td>12 月</td></tr>
<tr><td></td><td>1月</td><td>・生活と環境との関わり，環境負荷の少ない生活の工夫についての理解</td></tr>
</table>

３ 学 期	２月 ３月	・環境問題，資源エネルギー問題，科学技術の発達にともなう生命の問題等の理解 ・課題研究テーマ設定 ・第２回彦根東サイエンス国際フォーラム ・STEAM 教材制作成果発表会	・東レ株式会社 ・株式会社堀場製作所 ・彦根市 他，県外の大学，県内外研究施設・企業

１．プレゼンテーション研修

（１）目　　的

「彦根東サイエンス国際フォーラム」での分科会発表に向けて，プレゼンテーション方法について研修を行う。

（２）実施内容

実 施 日 ： 令和４年４月２７日（水）　５・６時限

内　　容 ： 科学的内容の英文を，作成した視覚資料を用いながら，わかりやすく相手に伝える。

・４人１組を 10 グループ作り，５つのテーマを２グループずつが担当する。
Soy meat，Palm oil，Social media，Fair trade，Carbon neutrality

・グループでの作業
４枚の視覚資料を作成する。　　４人それぞれが発表する英文を練習する。
グループ内で発表練習を行う。

・同じ内容のグループ同士でプレゼンテーションを行う。

（３）評価と課題

２時間で資料の作成，練習，プレゼンテーションを完結するために，英文はあらかじめ４つに区切り，日本語訳を与え，視聴覚資料作成のための写真のコピーを与えた。どのグループも協力して資料作成に当たり，写真のコピーに頼らずに，イラストを書いたり，文字を加えたり，効果的にアピールできる工夫をする場面が多く見られた。プレゼンテーション練習では，できるだけ英文を暗記し，目線や話し方にも注意を払おうとした。グループ内で協力して印象に残るプレゼンテーションにしようとする意欲が高まり，また，しっかりと聞く態度を身につけられたことは評価できる。最後に，資料やプレゼンテーションを振り返り，次回に活かしたいことを考えた。今回の研修をきっかけに，分科会発表に向けて，効果的なスライド作りや，説明を簡潔にするなど自分自身の工夫につなげていけるものと思われる。

２．ディベート研修

（１）目　　的

即興型英語ディベートを通し，英語での発信力，論理的思考力，幅広い知識・考え方，プレゼンテーション力，コミュニケーション力などの総合的な力を養う機会とする。

（２）実施内容

実 施 日 ： 令和４年５月１１日（水）　５・６時限

内　　容 ： 即興型ディベート

１．What is debate?
・Topic　・Assertion / Reason / Example　・Rebuttal
・Parliamentary debate and Academic debate

２．導入 (20 min.)
・Rule of a debate round　・Government / Opposition　・Role of the speakers
・Time & Order　Preparation and Practice (30 minutes)　Speech (2 or 3 minutes)
Preparation between speeches (2 minutes)
・Point of Information

３．展開I (30 min.)
・Today's Topic　：　“Space exploration is a waste of time.”
・Preparation for the round

４．展開II (35 min.)　Debate round

５．まとめ (15 min.)　Review Task

（3）評価と課題

日本語でもほぼ経験がないディベートについて知り，実際に対戦を行うことは，生徒にとってやや難題であったが，その分意欲的に取り組むことができた点は大いに評価できる。まず初めに，ALT がパワーポイントを用いて，ディベートの重要な要素である「主張」「理由」「例示」と「反論」について説明し，生徒は理解を深めることができた。

続いて，即興型ディベートのルールと役割分担について説明した後，実践を行った。初めてのディベートをスムーズに行う工夫としては二点用意した。一点は，語彙シートを配布すること。語彙を調べる時間が短縮され，ブレインストーミングがしやすくなったと思われる。もう一点は，海外連携校の生徒の興味をひきそうな論題にしたことである。「宇宙探索は時間の無駄である。」についてはそれぞれの班で活発な意見が出ていた。ただ，その主張を支える内容を厚くすることができず，２～３分のスピーチ時間を十分に使えていない生徒も多かった。辞書使用可とはいえ，１年生の１学期では語彙力が不十分で，今後の経験を重ねることで豊かな表現力が養われると思われる。

また，仲間と意見を組み立て，いかにして相手を納得させることができるか，論理的思考力の必要性を実感する貴重な体験にすることができた。１年次後半から２年次にかけて，英語コミュニケーションの授業で行うディベート実践への意欲をかきたてる機会になったと思われる。

３．コンセンサスゲーム

（1）目　　的

コンセンサスゲームを通して，仲間とのコミュニケーションを深める。「全員の合意」を図ることの難しさと大切さを体感し，今後の学校生活に活かす機会とする。

（2）実施内容

実 施 日 ： 令和４年４月２０日（水）　５・６時限

内　　容 ： １班４人で構成し，課題に対してコンセンサス（＝全員の合意）を目指して話合う。

ルール説明（10 分），課題への取組（75 分），解説と解析（15 分），個人振り返り（10 分）

（3）評価と課題

コンセンサスゲームは一般企業の新入社員研修などでも用いられているものであり，話し合いのスキルや大切さを学ぶのに良い教材と考えた。知らない者どうしで行う方が，緊張感もあり逆に良い話し合いが期待できると考え，お互いの仲がまだ深まっていない年度始めに実施した。話し合いの当初はお互い遠慮しながら会話している様子が伺えたが，時間が進むにつれて多くの班が積極的に話し合う様子がみられた。

今回行ったのは砂漠で取り残された状況で手にしている「12 のアイテム」について，必要な物（不必要な物）の順位を班員全員が合意してつけていく「砂漠ゲーム」を採用した。１つ１つのアイテムについて個人の意見を出し合い，最終的には班の順位を決めていくという簡単なものであるが，じゃんけんや平均化などの安易な決め方ではなく，全て話し合いで決めることをルールにしたため，決定までに多くの時間が必要になり，どの班も制限時間ぎりぎりまで話し合っていた。話し合い後に，科学的考察から導かれた解答順位を提示し，「班全体の結果」が「班員個人の結果」と比べてどれだけ改善されたかを振り返った。以下，生徒の感想を一部抜粋する。

・　*どんなに良い意見や根拠があっても，その土台にコミュニケーション力が成立していないと合意にはた*

どり着けないということに気が付いた。

- *１人１人異なる考え方や世界観を持っている人間が誰も不満が無く素晴らしい意見にするのは本当に大変だと思った。自分の意見を発言しなければ話し合いが回らないが，発言しすぎても話し合いが回らなくなるので，丁度いい発言量を見つけ出すのは難しいと思った。*
- *複数人で意見をまとめることの難しさが身にしみてわかりました。共通の考え方を定めて，それを指針にして判断していくことが最も近道だったのかなと思います。*

生徒の感想からも，今回の目的としていたことが達成されたことが伺える。また，今回のグループは出席番号をもとにランダムに構成されていたため，友人の新たな面を知れたり，新しい友人と出会うなどのクラスの活性化を促す作用もみられた。改善をしながら今後も続けていきたい。

４．Morning Discussion

（1）目　　的

国際性を涵養するとともに，科学的な話題や社会的な話題など，幅広いに分野に関する英語でのディスカッション能力を始めとした，実践的な英語力の向上を図る。

（2）実施方法と内容

対　　象 ： 本校のＧＳコース生（40 名）　　方　　法 ： 本校の英語教員と ALT

教員が CNN などのネットニュースから英語の短い記事を選び，毎週月曜日に生徒に提示して読んでおくように指示をする。次の日の火曜日の朝，記事に関してペアやグループ内でディスカッションを行い，クラス内で共有する。

（3）評価と課題

週に１回の５～10 分程度の短い時間ではあるが，生徒たちの英語の記事を読み英語でディスカッションをすることへのハードルはかなり低くなり，実践的な英語力の基礎作りに大きな効果があったと考えられる。教科書等で触れる高校生向けに簡略化された英文ではなく，実際の英語のニュース記事を扱ったため，語彙力だけでなく，全体の内容を把握する力が向上した。また，ALT とディスカッションをすることで，生の英語に対する理解力が向上し，12 月に実施した TOEFL junior では，リーディングとリスニングで他のクラスと比べて非常に良い成績となった。ただ，この試験は本年度から実施し始めたものなので，どれだけ英語力が伸長したかは把握しきれないため，次年度も実施し，効果を検証する必要がある。

学　年	クラス	リスニング	文法･語彙	リーディング	合　計
第1学年	GSコース	247	251	251	749
	他のクラス	230	242	237	708
	差	＋17	＋9	＋14	＋41
第2学年	SSコース	240	254	250	743
	他のクラス	28	250	248	736
	差	＋2	＋4	＋2	＋7

課題としては，週に１回の短時間であったため，意見をお互いに交換するだけの時間しか取れず，深いデスカッションまでできなかったことだ。できれば毎回テーマを変えるのではなく，同じテーマで２～３回時間を取り，段階的に内容を深めることで，より質の高いディスカッションを行わせたい。

５．先端科学研修

（1）目　　的

大学や研究機関から研究者を招いて，将来大学などにて研究活動を行う者として必要な素養や考え方を学ぶ講義・実習を行う。また，実際の研究活動の紹介により，最先端研究活動に触れ，科学技術への興味・関心を高める機会とする。

（2）実施内容

実 施 日 ： ６月２９日（水）　５・６限　　場　　所 ： 本校物理講義室

内　　容 ： 講義およびディスカッション

「脳のかたちをどのように理解するか」　滋賀医科大学医学部　　勝山裕 教授

（3）評価と課題

１年ＧＳコース生にとって，さまざまな校外研修により最先端の研究活動に触れ，研究者から話を聞く

ことは，科学技術への興味・関心を高め，将来，研究者などを目指す上で大変大きな意味をもつ。このプログラムでは最先端研究で活躍されている人を本校に招き，講演やディスカッションなどを実施するものである。入学後のできるだけ早い時期に行うことにより，研究活動への興味・関心を喚起する上で大変効果的であった。高校生には難解な内容でも，身近な話題から説明をしてくださり，研究が自分たちの生活に根付いていること，身近なところから研究のきっかけになる課題を見つけられること，また，深い研究のためには学問分野に対してだけでなく日頃から様々なことに興味・関心をもち，アンテナを張ることの大切さなどを学んだ。講演者は研究内容だけでなく，研究者としての心構えや目指すべき姿勢についてもご自身の実体験をもとに話してくださり，生徒たちは目指す将来に向けての自分の在り方についても刺激を受けた。また，講師が生徒の質問をうまく引き出す働きかけをして下さり，活発な質疑応答となった。この効果により，以後，さまざまな場面で自主的に質の高い質問を行う雰囲気がクラスに芽生えた。改めて，初期指導の重要性を確認した。

６．Major Minor Research

（１）目　　的

将来の Society 5.0 時代に向けて，幅広い知識と俯瞰的な視野および総合的な学力の育成を図ることとを目的に，さまざまな分野への興味・関心を喚起し，生徒自身が専門性を深めたい２分野を定め，探究活動を通して進路の方向性などを定める。

※ ３年間の取組を通して，Major Minor 制の確立を目指す。

（２）実施内容

ア．実施計画

Major Minor Research

- 自分の興味関心のある分野についての確認（入学時）
- 学問分野・研究分野の情報収集（タブレット等を活用）

※ 文科省の HP および大学などの HP を使って

⇩

- プレゼン資料の作成
- プレゼンテーション（グループ内および HR）

各　事　業

★ e ラーニング

★ 研修・実習
琵琶湖博物館自習，京大研修，関西研修
先端科学研修　など

★ Major Minor Research in English
本校などの ALT の先生による講義

★ Major Minor Research in 稽古館
大学の研究者などによる学部学科の紹介および研究活動の説明

★ グローバルセミナー　　など

※ 学校設定科目「Advanced Reasearch Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」，学校設定科目「Integrate Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」および校外活動等を有機的に結び付けて，個々の生徒の Major Minor を育成する。

イ．具体的な活動

本校では昨年度から BYOD を導入し，生徒は個々にタブレットを有している。この事業ではタブレットを活用した取組と，さまざまな研修により３年間を通して Major Minor 制の確立を目指している。

① ガイダンス（７月 13 日）

世界の大学におけるメジャー〔専修（専門として学ぶ領域）〕について，① SINGLE MAJOR 方式，② DOUBLE MAJOR 方式，③ MAJOR MINOR 方式の３通りがあることを紹介し，本校の目指す Major

Minor 制について解説を行った。

② リサーチ活動（７月 13 日）

文科省の HP の大学の研究分野における中分類・小分類（学科）を確認して，現在，生徒自身が興味・関心がある研究分野について抽出した。

（参考） https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/05122201/006/004.htm

その中から，興味・関心をもった小分類（学科）について，ネットによる検索を行い，具体的な大学および研究機関などでの研究会内容について調べ学習を行った。

② e-ラーニングの活用（７月～）

e-ラーニングの一つである「Asuka Academy」を使って，生徒個々に興味・関心がある研究分野の学びを行った。特に，夏休み期間中に「Asuka Academy」の講座を受講することを課題とした。

※ Asuka Academy

提供されている講座は，MIT や Yale 大学など，海外トップレベルの大学がネットに公開している講義を元に，日本人の取り組みやすさを考慮して，日本語翻訳字幕などのサポートなどが追加されていている。すべて無料で受講できる。

③ 校外研修　　※ 学校設定科目「Integrate Ⅰ」を参照

④ 土曜講座「稽古館」　※ 「GSI 推進課企画 in 稽古館」 を参照

（３）評価と課題

ＧＳコースでは，幅広い知識と俯瞰的な視野および総合的な学力の育成を目指しており，その取組の一つがこの Major Minor 制である。生徒自身に Major Minor の意識を定着させ，学びの深さを求めるには，強いモチベーションと十分な時間が必要である。本校では，ＧＳコースでの３年間を通して，生徒個々に Major および Minor と言える興味・関心の学問分野を定着させたい。これは，生徒個々のキャリア教育の推進に繋がると考えている。今後，本年度の実施内容を検証・評価し，次年度以降に繋げていきたい。

７．グローバルセミナー

（１）目　　的

世界と協働し，海外でグローバルに活躍している研究者等や，海外戦略を展開する民間企業や公的団体等に所属する専門人材等を講師に招き，講義やワークショップ，ディスカッション等を通して，将来，Society 5.0 に対応し，世界と協働して活躍できる国際性豊かなグローバル・リーダーを育成することを目指すとともに，探究的な学習や課題研究等を進めるうえでの知識や技能の獲得，向上心の向上や動機づけ等に係る涵養を図る。

（２）実施内容

ア．第１回

① 実 施 日 ： 令和４年５月２５日（水）　５・６限目

② 講　　師 ： 馬場　梨瑛　氏

・岐阜大学大学院工学研究科博士後期課程

・本校ＳＳコースの卒業生（２０１６年度卒業）

③ 内　　容 ： オンラインによる講演およびディスカッション（ザンビアより）

本校卒業生で現在ザンビアにおいて研究活動をしている馬場梨瑛さんに講師を依頼し，高校卒業後の経験，海外で暮らして学んだことなどを話してもらった。Zoom を使っての講演であったが，卒業生の活躍を知り，生徒たちは大いに刺激を受けていた。英語は話せて当たり前で武器は別に持たなくてはならないこと，チャンスがあれば積極的に挑戦すること，具体的な海外での生活など，多くの学ぶ内容があった。馬場さんの講演は，生徒に充実した高校生活を送るためのモチベーションなども与えてくれた。

イ．第２回

① 実 施 日 ： 令和４年６月８日（水）　５・６限目

② 講　　師 ： 若林　康太　氏

・独立行政法人国際協力機構（JICA）　南アジア部インド高速鉄道室 兼 南アジア第一課

・本校ＳＳコースの卒業生（2007 年度卒業）

③ 内　　容 ： 講演およびディスカッション（本校にて）

本校卒業生で独立行政法人国際協力機構（JICA）に所属されている若林康太氏を講師に招き，「世界の課題と幸せの作り方」というテーマで講演をお願いした。ブータンでの支援活動について詳しい話を聞き，その国の人々が自立できるように支援していくこと，およびその国の人々が大切にしていることを尊重することの重要性などを学んだ。『一方的に押し付けるのではなく，お互いに協力して物事を作り上げていくことが重要であり，人と人とのつながりが幸せを生むのだ』という若林さんの言葉に，生徒は大きな気づきを得た。

ウ. 第３回

① 実 施 日 ： 令和４年１０月１４日（金）　６・７限目（14:10～16:00）

② 講　　師 ： 中西　幸二　氏

・一般社団法人　学びのイノベーション・プラットフォーム（PLIJ）　企画・管理部長

（ 三菱商事株式会社　人事部キャリアデザイン室長代行 から出向中 ）

③ 内　　容 ： 講演およびディスカッション（本校にて）

これまでに経験された仕事を例に挙げ，商社の何をどこから仕入れてどこへ売るか，どのように運ぶか，施設や資金をどうするか，地球環境問題への対応など課題解決の連続であること，その中でも，人とのつながりを大切にすること，相手をリスペクトすること，協力して取り組むことが重要であることなどをお話しいただきました。生徒は，さまざまなことに興味を持ち，幅広い知識をつけること，チャレンジすること，様々な分野の視点を持って物事を見ることの大切さを学んだ。

エ．生徒の感想　※ 主なもの

・まず，英語は道具で，別に武器を持たなければならないということに納得した。国内外問わず，英語は前提としてとても大切な時代だと思うし，また自分の武器を伸ばして自分の価値を造ることも必要だと思う。これから自信をもって意見したり，自分の興味があることに熱心に取り組んでいきたいと思う。加えて，積極的に質問できるようにしたい。

・今回，馬場さんのような，自分と同じ高校の卒業生で，実際に海外と関係をもって研究している人の体験を聞けてとても参考になった。大学生になってからは偏差値のような評価基準が無くなり，全ての事が自分次第になると知って心配になった。が，始めは困難に直面することが当たり前で，英語ができないのなら練習し，疑問は間違うことを恐れずしっかり解消していくことが大切だということを学び，自信を持つことができた。これからは前向きな姿勢を意識して学校生活を送っていきたい。

・馬場さんのお話の中で，「人に伝えないのはもったいないこと」という言葉が印象に残った。私は授業中に自信の無さからよく発表できないことがあるが，これからは「疑問点を探すチャンス」ぐらいに思って，どんどん発表していきたい。

・さび一つでこれだけ面白い話ができるのかと驚いた。少子高齢化でメンテナンスをする人が少なくなっていることから，メンテナンスをしなくてもよい方法を考えるという，社会に合わせて考えていく柔軟性を持ちたいと思った。

（３）評価と課題

本年度，３回のグローバルセミナーを実施することが出来た。２回は，本校のＳＳコースの卒業生を講師に，オンラインおよび対面での講演とディスカッションであった。学生時代の生活から現在に至る経緯の中で，海外での活動を志したきっかけなどを，丁寧に話して下さり，海外での活躍を希望している生徒には，具体的な将来像を描くことが出来た。３回目は，長年にわたり大手総合商社にてグローバルに活躍され，現在，PLIJ にて企画・管理部長をされている中西氏からの講演とディスカッションであった。法学部を卒業されて講師が，エネルギーを扱う部門で海外展開をされた事例を STEAM との関係性から話をされた。ＧＳコースにて目標としている文理の枠を超えた総合的な力を有し，実践された体験は生徒に大いに参考となった。

全ての講師がそれぞれの講演の中で，グローバルに活動する上で大切なものを，分かりやすく丁寧に紹介されていたり，世界に目を向けることの必要性であるとか，海外での生活の楽しさなどを，熱く語っていただいた。講演中はもちろんのこと，講演後の生徒からの質問も大変多かった。

次年度も，グローバルに活動されている方の講演を通して，多文化共生への知識とその意識の高揚を図っていきたい。

８．イノベーション力講座

（１）目　　的

企業や各種団体等にて，リーダーシップを発揮し技術開発や商品開発および社会課題の解決に向けて取組んでいる研究者，エンジニアおよび首長などを講師に招き，講義やディスカッション等を通して，将来の Society5.0 時代に対応できる，柔軟な思考力や発想力を培うことを目的とする。

（２）実施内容

ア．第１回

① 実 施 日 ： 令和４年７月２０日（水）終業式後 10:30～11:30

② 講　　師 ： 和田　裕行　氏

・本校の卒業生（1989 年 3 月卒業）　・第 25 代彦根市長就任（2021 年 5 月 10 日より）

③ 内　　容 ： 講演およびディスカッション（本校にて）

ご自身の経歴を明るく，また市長としての基本的なものの考え方などを話された。さらに，目標を定めブレないことの大切さを生徒に熱く語られた。

イ．第２回

① 実 施 日 ： 令和４年９月２２日（木） 13：10～15：10

② 講　　師 ： 太田　一善　氏　　・東レ株式会社　フィルム研究所 主任研究員

③ 内　　容 ： 講演およびディスカッション（本校にて）

東レ株式会社の素材開発の理念から，具体的に開発された材料の紹介を実験をまじえて紹介された。特に，中空糸膜を用いた実験は個々の生徒が体験した。“製品の一生を考えたモノづくり”という理念のもと，地球環境問題の解決に向けての企業の取組の事例は，今後のイノベーションの基本的な考え方であり，生徒の深い学びに繋がった。最後には，技術者として海外赴任された経験から得られたものを話され，積極的に海外で学ぶ機会をもつことの重要性を強調された。

ウ．第３回

① 実施日　令和４年１１月３０日（水）13：10～15：10

② 講　師　廣瀬　潤 氏　　・本校 OB（1982 年 3 月卒業）

・株式会社堀場製作所ﾋﾞｼﾞﾈｽｲﾝｷｭﾍﾞｰｼｮﾝ本部　Technology Innovation ｾﾝﾀｰ ﾏｲｽﾀｰ

③ 内　容　講演およびディスカッション

「はかることからすべてがはじまる」という演題で，現在の状況を測定することの重要性，日常生活と測ることの関わりなどについて，お話された。また，持参された「蛍光 X 線元素分析装置」を使って，硬貨など身近なものにどのような元素が含まれているか調べる実験もあり，生徒は大変興味深く取組んだ。開発の過程では，物事の本質を理解し，解決策を考え，周囲の意見を取り入れて，簡単に諦めないという気持ちが大切であること強調された。生徒は，イノベーションを生み出す基本的な姿勢を学んだ。

（３）評価と課題

本年度，３回のイノベーション講座を実施することが出来た。さまざまな分野でリーダーシップを発揮して，社会課題や技術開発などに取り組んでいる方の講演は，生徒にとって大変興味深いものであった。データサイエンス課題研究にて水環境問題分野について取り組んでいる生徒たちは，第２回目の講師の太田一善氏に講演後にコンタクトをとり，水環境問題に取り組んでいる東レ株式会社の技術開発についての多くの質問より情報収集を行った。このように，さざまな研修をきっかけに，生徒の深い学びへと繋がる自主的な動きは素晴らしいことである。講演者は技術開発の内容にとどまらず，エンジニアとしての心構えや目指すべき姿勢を実体験とともに語られていた。

９．データサイエンス課題研究（ミニ課題研究）

（１）目　　的

２年次での課題研究に向けて，より円滑で深く質の高い研究が円滑に行えるよう，データの採集・分析・考察・発表などの研究活動を行うために必要とされる基礎的な研究手法を習得する。より深いディスカッションのため，３～７人のグループで行わせた。

（２）実施内容

３月に開催の「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」での分科会での発表をゴールとし，分科会で発表予定の６つの分野（エネルギー問題，自然災害，水環境問題，住環境問題，プラスチック問題，世界遺産）の中から興味・関心のある分野を一つ選び，研究テーマを定め課題研究活動を行った。

〔１学期〕

昨年度のフォーラムで発表をした各グループの代表者から，自分たちが行った研究のプレゼンを受け，テーマの決め方や研究の進め方などのイメージを掴んだ。全グループのプレゼンを受け，自分が選んだ分

野の中で３～７人のグループを作り，それぞれ研究テーマを決めた。

〔２学期〕

１学期に選んだ分野内のグループで，研究テーマに沿って研究活動を行った。データを主にインターネット上から参照するだけでなく，より身近で深い内容にするべく，アンケートやフィールドワークなどを通して，自分たちで生のデータを集めることに重点を置いた。企業や大学の研究室にも積極的に取材に行き，専門家の意見や研究機関のデータを集めた。12 月に実施した関西研修では，グループごとに中間報告会を行い，大学の教授から指導・助言を受けた。

〔３学期〕

研究結果をもとに，データの分析や考察により，課題の解決策や方向性をまとめた。実際に，導いた解決策などを実践して検証するところまでできた班はあまりなかったが，生徒自身の実体験に基づいた研究をすることが出来た。分科会では，研究結果を英語で発表した後，海外の生徒たちとディスカッションを行った。

（３）評価と課題

全体として，生徒たちは研究計画の立て方，進め方の難しさを実感したと言える。インターネットなどで調べたらすぐわかるような研究テーマではなく，集めた背景知識や情報をもとにして，疑問や課題を見つけるためには，どのような視点を持てばいいのかという，研究としての物事の見方を学ぶことができた。

また，グループでの研究活動であるため，個々がアイデアを出し議論して，方向性をまとめ作業を分担するといった活動を通して，コミュニケーション力が向上させた。特に指導教員からリーダーを決めなかったが，自主的にグループに貢献しようとしている様子が多く見られた。昨年度は，インターネット上からのデータをもとにしていたが，本年度は国内外の高校生などへのアンケートや，大学の研究室や企業などの有識者を取材し，情報を得たり学んだりする班が増えた。外部機関等へのアポは全て生徒が行った。

課題としては，時間不足もあげられるが，前向きな議論がうまくできず，モチベーションが下がり，研究が中々進まないグループも見られた。また，取材先を決めアポを取るのに時間がかかり，自分たちの研究や考察に十分な時間を取ることが出来ない班もあった。グループが一つの目標に向かって議論をする上での注意点や心構えなど，初期指導を充実させることにより課題を改善することが出来るだろう。

Ⅱ.学校設定科目「IntegrateⅠ」の研究開発（カリキュラム開発）

ア.目　的

世界や日本が抱える問題の解決や，新しい価値や技術の創造，並びに広領域な研究を生み出すためには，多角的でしかも俯瞰的な見方と総合的な探究力を育成する必要がある。このような力の基礎を育むことを目的に，STEAM 教育としての「教科融合授業」を中心に行う。また，個別最適な学びや協働的な活動を通して，多様な生き方を寛容する社会の実現を目指す人材育成の素地を培う。

学校設定科目「IntegrateⅠ・Ⅱ・Ⅲ」は，学校設定科目「Advanced ReasearchⅠ・Ⅱ・Ⅲ」と一体となって運営し，それぞれの目的の実現に向けて連携する。

イ.対象生徒

１年ＧＳコースの生徒　４０名

ウ.年間指導計画

学習計画		学習内容	連携先
1学期	４月	・ガイダンス ・教科融合授業Ａにむけて事前学習① ・教科融合授業Ａにむけて事前学習② ・教科融合授業Ａ〔プラスチックの過去・現在・未来〕 ・彦根東サイエンス国際フォーラムガイダンス ・校外研修〔琵琶湖博物館〕 ・校外研修〔京都大学〕 ・Global Science アイデアレポート	・滋賀県立大学 ・滋賀大学 ・滋賀医科大学 ・長浜バイオ大学 ・東京大学 ・京都大学 ・大阪大学 ・関西学院大学 ・神戸学院大学 ・琵琶湖博物館 県外の大学，県内外研究施設・企業，海外連携校 他
	５月		
	６月		
	７月		
	８月		
2学期	９月	・校外研修〔大阪大学〕 ・彦根東アイデアコンテスト ・教科融合授業Ｂにむけて事前学習① ・教科融合授業Ｂにむけて事前学習② ・EES(English Enhancement Seminar)（～3 月） ・関西研修〔1 泊２日，関西学院大学，神戸学院大学など〕	
	10 月		
	11 月		
	12 月		
3学期	１月	・教科融合授業Ｂ〔フェイクチェック〕 ・教科融合授業Ｃにむけて事前学習① ・教科融合授業Ｃにむけて事前学習② ・教科融合授業Ｃ〔時間の流れを多面的に考察する（英語）〕 ・第２回彦根東サイエンス国際フォーラム	
	２月		
	３月		

１.教科融合授業の実施

（１）目　　的

今後AIが発展し，Society5.0 時代を生き抜くためには理系からの視点だけでは不十分であり，文系的な要素も持ち併せた幅広い視点から物事を捉える力が必要となる。そのような力の育成には理科・数学を軸として英語や地歴公民，また実技教科とのつながりを見出すことが有効であると考えられる。１つのテーマを複数の視点から総合的に学ぶ「教科融合授業」を通して，生徒に多角的・俯瞰的に学ぶことの意義について気づかせる。

（２）実施内容

①「プラスチックの過去・現在・未来」（化学，現代社会，家庭，英語）

実施日：令和４年５月３０日（月）　13：00～15：00
対　象：１年ＧＳコース生徒　４０名
場　所：本校　化学実験室　　見学者：校内　４名

②「時間の流れを多面的に考察する」（物理，生物，国語）

１回目
実施日：令和４年１２月１４日（水）　13：00～15：00
対　象：１年７組生徒　３９名
場　所：本校　物理実験室　　見学者：校外　４名，校内　５名

２回目
実施日：令和５年３月２３日（木）　10：00～12：00

対　象：１年ＧＳコース生徒　２０名　海外連携校生徒１０名　国内連携校生徒１０名　（予定）
場　所：本校　物理実験室　　見学者：校外１２名，校内１０名　（予定）

③「フェイクチェック」（数学，国語，化学，情報）
実施日：令和５年２月１６日（水）　13：00～15：00
対　象：１年ＧＳコース生徒　４０名
場　所：本校　化学実験室　　見学者：校内　１０名
※ “学びの変革プロジェクト公開授業”企画　　校外：　　名

（３）評価と課題

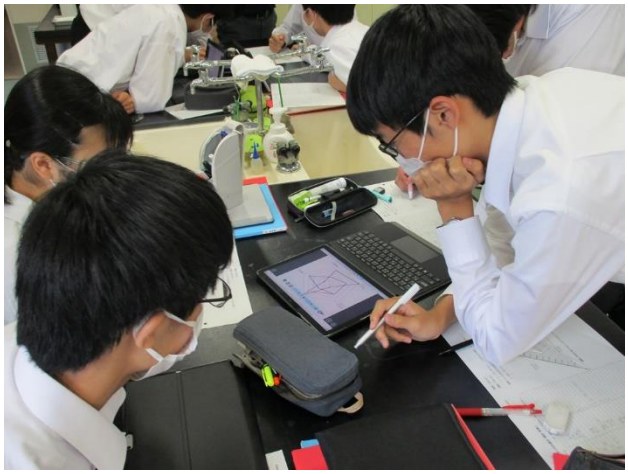
①「プラスチックの過去・現在・未来」はBYOD端末を使って，海外の取組みや先端研究を検索したり，データを集計したりすることで，活発な議論に結び付けることができた。また，実際にプラスチックを溶解させる実験を行うなど，体験を重視する授業が実施できた。以下は，生徒の主な感想である。

- *問題を解決するのは難しいという理由をつけ，なんとなく関わらないようにしていたが，一つ一つのものに向き合うと解決できるものもあると感じた。*
- *医療現場で使われるプラスチックがとても多いということが印象に残った。しかし，それらを違う材料に変えると健康に被害が及ぶかもしれない。ひとつの問題を解決しようとすることで，他の問題が発生するリスクについてもよく考える必要があると気づいた。*
- *プラスチックのリサイクルは進んでいると思っていたけれど，今回の授業でリサイクルがほとんどされていなかったり，されていても一度だけだったりすると知って驚いた。リサイクルをするためには，いろんな過程が必要だ。まずは，プラスチックの使用を控えることが重要だと感じた。*

②「時間の流れを多面的に考察する」では，昨年度のプログラムから，ロイロノートを使って生徒に時計の歴史について考えさせるなど，主体的に取り組める場面を増やす改善を行った。以下は，生徒の主な感想である。

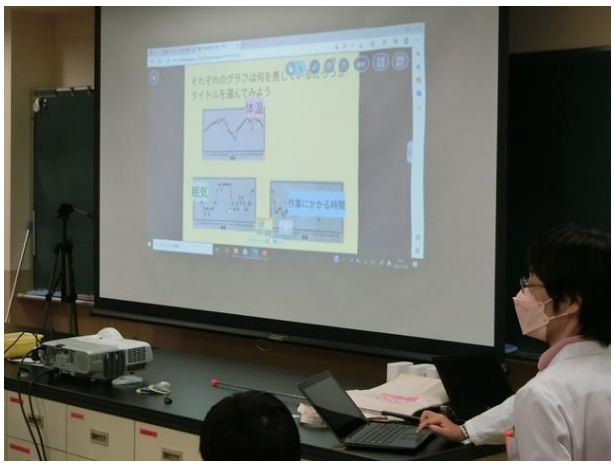
- *教科書に載っていないことを考えるのは難しいけど，そういうところにこそ勉強の面白さがあると思った。*
- *班のメンバーで，どうしたら正確に時間を図りやすいか，誤差が生じにくいかを考えて工夫するのが楽しかったです。私たちの班は，振り子がふれる回数が少ない(振り子の長さが長い)法が，誤差が生じにくいと考えてほかの班よりだいぶん長く設定しまいたが，少し遅くなってしまいました。うまくいった班との違いは，長さの図り方の正確性なのか，ひもの長さが関係しているのか，気になるなと思います。*
- *いままで時間は物理的な時間しか考えていなかったが，生物や文学，心などの観点からみると時間の存在にはさまざまなものがあると分かり印象的だった。。*
- *時間という一つのことにも多角的に見れば様々な見方があるし，時代時代によってもとらえられ方が違うんだとわかりました。*
- *分野ごとに独立して物事を考えていたが，多面的な方面(分野)で考えることで様々なとらえ方があることを知れたのでこのような考え方をしていきたい。*

生徒は，１つのことについて多面的な視点から学習し考察することの重要性に気づくことができたほか，グループでの活動に積極的にかかわる姿が見られるなど，融合授業の目標とするところを達成することができた。しかし，時間の都合上，ほとんどの実施がＧＳコースの生徒を対象としたものであり，普通コースは１クラスで１講座を実施したのみであった。融合授業実施前後，また実施したクラスと実施していないクラスで比較すると，社会課題への興味の深さや解決に向けた行動に差がみられることがアンケート調査で分かった。機会を作って，より多くの生徒が融合授業を受けられるようにしていくことが求められる。



また，今回は教材開発に携わったのとは別の教員が，授業案を用いて授業を担当することもあった。誰でもが実施できる体制をつくり，教科融合授業の

取組を広げていきたい。



２．世界湖沼会議に向けて

（１）目　　的

次年度ハンガリーで開催される予定の世界湖沼会議に向けて，高校生の視点から湖沼に関する問題を考え，海外の高校生と英語でのディスカッションを行う。これらを通して，国際社会に目を向け，その一員として広い視点で環境問題を考える姿勢を養うきっかけとする。

（２）実施内容

実 施 日 ： 令和４年１１月１０日（木）　15:30～17:00

内　　容 ： ハンガリーの高校および滋賀県立守山高等学校とのウェブを用いたオンライン会議

（３）評価と課題

世界の湖沼及び湖沼流域で起こっている多種多様な環境問題について取り上げ，それらの解決に向けた世界全体での取組を話し合う場として「世界湖沼会議」が２年ごとに開催されている。日本最大の湖である琵琶湖を有する滋賀県は 1984 年の第 1 回湖沼会議の開催会場となるなど，積極的にこの活動に参加している。昨年度より湖沼会議の中に「高校生の部」が設けられ，開催国と滋賀県の高校生同士が若者の目線で自国や世界の湖沼をめぐる環境とその課題や解決について話し合っている。本校も昨年度のメキシコ大会より参加している。今回，次年度の開催国であるハンガリーの高校生と「水環境」について課題研究を行っている生徒３名がオンラインでディスカッションに参加した。初回ということもあり，今回はお互いの自己紹介や学校紹介に時間を費やした。後半に各国の湖沼の紹介や現在取り組んでいることを説明し合った。ハンガリーには中央ヨーロッパ最大のバラトン湖が存在し，湖水浴などの観光地として栄えている一方で，工場や家庭排水などからもたらされる富栄養化が問題になっていることなどが紹介され，琵琶湖の状況と共有する部分も多くあった。本校生徒は琵琶湖と人々の暮らしについて紹介し，今後，日本で唯一の有人湖島である「沖島」について取材を進める予定であることを話すと，他校の生徒は大変興味をもった様子であった。初顔合わせかつ慣れないオンラインでの話し合いということもあり，ディスカッションが深まるまでには至らなかったが，バラトン湖と琵琶湖の共有点や相違点について触れながら少しずつ親交を深めていた。今後も定期的にディスカッションを行い，次年度の湖沼会議に向けて準備を進めていきたい。

３．校外研修

３－１．琵琶湖博物館実習

（１）目　　的

博物館施設を利用した野外実習を実施し，プランクトンの採集と観察，魚類の解剖の手法を理解させるとともに，琵琶湖の環境を考える契機とする。

（２）実施内容

実 施 日：　令和４年７月１４日（木）　　研修場所：　滋賀県立琵琶湖博物館（草津市下物町 1091）

内　　容：　第１班（２０名）と第２班（２０名）のグループに分け，２分野の実習を実施した。

［実習Ａ］　プランクトンの採集と観察（指導：琵琶湖博物館学芸員，場所：湖岸，実習室１）

［実習Ｂ］　外来魚解剖（指導：琵琶湖博物館職員，場所：実習室２）

展示室見学（指導：琵琶湖博物館学芸員，場所：展示室）

（３）評価と課題

本年度も感染対策を施しながら，例年通り７月に実施ができた。実習の内容は，例年通り①琵琶湖のプランクトンを，プランクトンネットを用いて採集し，顕微鏡観察・同定を行う，②琵琶湖に棲む湖魚（ブラックバス，ブルーギルなど）を解剖し，内臓や食物などを観察する，また環境保全について考える，③展示室見学であった。事前に生物の授業において担当教員から実習で行うことについて確認，学習を行った。

①のプランクトン採集では，全員が１回はプランクトンネットを操作し，湖岸の水を採取した。採取した水を顕微鏡で観察すると，さまざまなプランクトンなどが観察され，資料を用いてスケッチおよび同定を行った。ミクロな世界に魅せられた者も多く，実習時間ぎりぎりまで観察を行っていた。最後に観察できたプランクトンの確認や生態について学芸員の方から解説が行われた。②は２人で１匹の外来種を解剖した。今回用意して頂いたブラックバスは大型のものが多く，生徒の多くが解剖することに，はじめは戸惑っていたが，学芸員の補助もありながら，最終的には胃袋の内容物や水晶体を取り出すことなど全員が行えた。解剖後の講義では外来種をはじめとした琵琶湖の保全について拝聴した。特に「外来種＝悪者では決してなく，人間の勝手な行動による被害者」という言葉は胸に響いたようで，実習後の感想にも多くの生徒がそのことについて考えを述べていた。

③では，昨年度にリニューアルが完成し，大変見ごたえのある展示を見学した。昨年度は展示の時間が少ないという意見もあったため，昼食時間なども活用して展示時間を確保した。本実習により，野外での調査・観察方法など実習方法の基本の習得および琵琶湖の環境学習ができた。また琵琶湖をとりまく外来魚や固有種の現状なども知ることができた。生徒には身近な琵琶湖の問題点を体験的に知ることができるよい機会となった。今回得た経験は年度末に催される国際フォーラムの水環境に関する分科会でも活かされることを期待している。

３－２．京都大学訪問研修

（１）目　　的

京都大学の研究施設の研修を通して，科学・技術についての幅広い興味・関心を持たせるとともに，先端科学に関する知識と理解を深めさせる。

（２）実施内容

実 施 日 ： 令和４年８月２３日(火)

研修場所 ： 京都大学エネルギー理工学研究所

・研究所概要説明　森井　孝　所長　　・施設，研究室見学（大学院生）

研修場所 ： 京都大学防災研究所

・防災研究所の紹介

・講義「南海トラフ巨大地震ーその地震像と予測可能性」　伊藤　喜宏　准教授

・施設見学実習（大学院生）　境界層風洞実験室，強震応答実験室

（3）評価と課題

京都大学エネルギー理工学研究所では，森井所長より研究所の概要説明を受けたのち，４つの班に分かれ，ナノ光科学・複合化学過程・生物機能化学・エネルギー構造生命科学の各研究分野の研究室を見学した。大学院生の方たちから，実験装置や研究内容，大学や研究室での生活などの説明を受けた。生徒たちも，研究室内の雰囲気や研究内容の興味深さに大変魅力を感じ，活発に質疑応答を行った。生徒の感想として「研究できる環境がとても整っていて，大きなものから小さな機械まであってとても驚きました。」「何か世界を変えるような大きな研究をしていると分かりましたが，とても分かりやすく教えてくださり理解出来ました。」「誰もがノーベル賞を受賞できる可能性があると仰っており，夢があるなと思いました。」などがあった。

京都大学防災研究所では，研究所の紹介の後，伊藤喜宏准教授より，「南海トラフ巨大地震ーその地震像と予測可能性」の講義を受けた。南海トラフについて予想できるかもしれない要素の一つであるスロー地震についての講義は，生徒たちの興味をひく深い内容だった。講義の後は３グループに分かれて，境界層風洞実験室と強震応答実験室の見学をした。非常に大型の装置を実際に目にし，自然災害に対して科学的に考える機会を得ることができた。

３－３．大阪大学研修

（1）目　　的

大阪大学吹田キャンパス内にて行われる第 31 回日本バイオイメージング学会学術集会に見学参加することを通して，最先端の研究に触れ，学会の雰囲気を感じることにより，科学・技術についての幅広い興味・関心をもたせる。また，大阪大学豊中キャンパスにて，アメリカ文学およびアメリカ社会の研究者からの講演とディスカッションにより異文化理解を深める。

（2）実施内容

実 施 日 ： 令和４年９月５日（月）

研修場所 ： 〔AM〕大阪大学吹田キャンパス（大阪府吹田市山田丘２－２）

〔PM〕大阪大学豊中キャンパス（大阪府豊中市待兼山町１－８）

研修内容 ： 〔AM〕第 31 回日本バイオイメージング学会学術集会への見学参加

先端機器見学会および実演会への参加

〔PM〕人文学研究科の概要説明

講演「見知らぬ他者の声を聞くー異文化体験としての翻訳ー」　　木原善彦 教授

（3）評価と課題

午前中の第 31 回日本バイオイメージング学会学術集会へのオブザーバー参加した。通常の高校生向けに計画された研修や講座と違って日本中の研究者が集まる学会への参加で，レベルの高い研究，プレゼン，議論を体験することができ，非常に良い経験となった。ただ，学校で聞く講演会や講座よりも専門的であったため，内容に関しての理解が難しい点があった。質疑応答では，他の研究者から批判的な意見や研究に対する姿勢を伺うような質問が飛び交った。いつも自分たちが行う分からないところを尋ねる質問とはレベルや状況が大きく異なることを感じたようだ。そのため緊張したのか，学会の場で手を上げて質問をする生徒はいなかったが，終了後に何人かが発表者の所へ質問をしに行く姿が見られた。多くの研究者や専門家がいる中で声を上げて質問をすることは勇気がいることではあるが，適切な質問を積極的にする姿勢を育みたい。また質問をするだけでなく，自分の意見を述べてディスカッションができるように批判的な思考力の向上も図っていきたい。

また学会の後には，大学院生に研究室内を案内してもらい，先端機器を見学した。生徒と年齢の近い大学院生だけ

でなく，研究者を志すポスドク研究員と話す機会もあり，多くの生徒が大学で研究活動をイメージすることが出来た。

午後は人文学研究科で，翻訳を通して異文化を考える講演を聞いた。学校の授業では文脈や登場人物の人柄，情景を意識して訳することまではできていないため，英文一つでも解釈の幅が文化によって大きく変わることを学ぶ貴重な体験となった。ただ，題材によっては生徒になじみのない作品もあったため，登場人物や情景をあまり感じられていない生徒もいた。より深く理解するためにも，事前に作品の情報を得て，作品を読ませておく必要があった。

３－４．関西研修

（1）目　　的

研究施設の訪問研修を通して，国際的な視点に立ち科学的根拠に基づいた課題解決に向かうために必要な，幅広い興味・関心を引き出すとともに知識と理解を深める。また，大学や研究現場の雰囲気を感じ，将来の進路について考えるきっかけとする。

（2）実施内容

実 施 日　：令和４年１２月２６日（月）・２７日（火）　１泊２日

研修場所　：関西学院大学　総合政策学部・理学部　（三田市学園二丁目１番地）

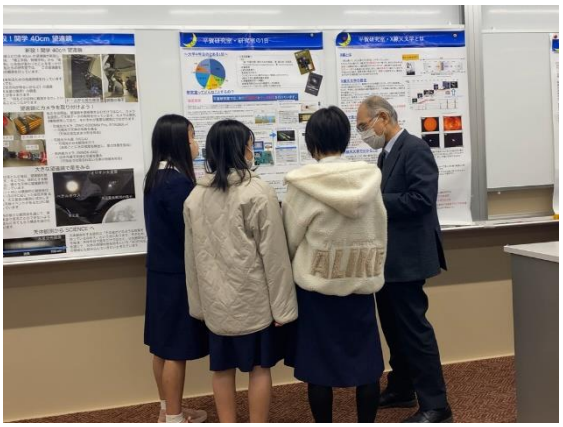
神戸学院大学　薬学部・グローバル・コミュニケーション学部

（神戸市中央区港島二丁目 1－3）

（3）評価と課題

関西学院大学総合政策学部では，前半は西立野准教授の「総合政策学部の学び−西立野ゼミの活動を中心に−」という題で，課題解決に向けて有効な政策を考えるために必要な視点について具体例を交えながら講義を受けた。後半は，現在１年生が行っているデータサイエンス課題研究の内容を，西立野准教授，理学部中井教授の前で発表し，研究の進め方などについてアドバイスを得た。理学部では，前半は中井教授の「電磁波で見る宇宙」という題で講義を受講した。大発見ができるかどうかは，入念な準備，徹底的な調査，偶然に気づくことが必要で，それは人生の幸運についても同じであると強いメッセージは，生徒の印象に強く残るものとなった。後半の天体観測ドームの見学では，教授や大学院生に宇宙観測研究や研究者を志したきっかけなどを質問していた。

神戸学院大学薬学部では，前半は中本教授の「痛みのサイエンス」という題での講義を受けた。ストレスによって痛みが悪化することが分かっており，コロナ禍において痛みを訴える患者が増加していること，脳内のリン脂質の量と痛みに関係があること，中本教授がアメリカに留学していた時の話などに生徒は興味をもっていた。後半はグループに分かれて，研究室を訪問し，研究の説明を受けたり実験を体験した。グローバル・コミュニケーション学部では，東教授の「ＴＴＳ合成音を実際の教育・学習に活用する」という題で講義を受け，実際に生徒が英文を音読し，学習方法についてアドバイスをもらった。



今回の研修では，これまでとは異なり生徒が大学で発表するという研修を追加した。生徒は外部の方から研究の助言を貰うことは初めての経験であり，大変緊張していたが，事前準備から意欲的に取り組んでいた。また，研修が終わってからも，発表会でのアドバイスをまとめ，それぞれの研究にすぐに繋げる様子も見られた。

それぞれの大学で最先端の研究に触れることができ，生徒は良い刺激を受けた。生徒はすべてのプログラムに非常に積極的に臨んでおり，大変充実した２日間となった。

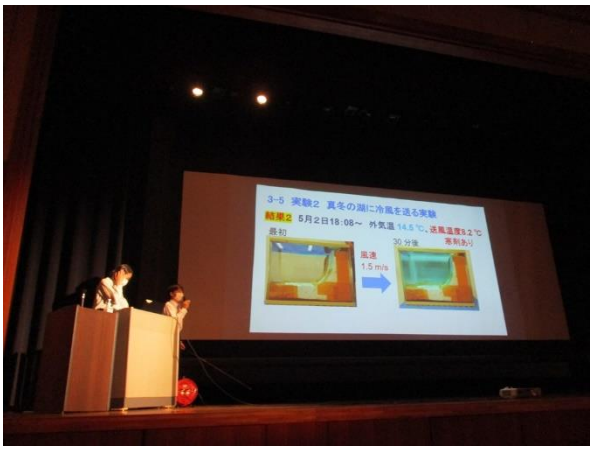
Ⅲ. ＧＳ部の研究活動および成果発表

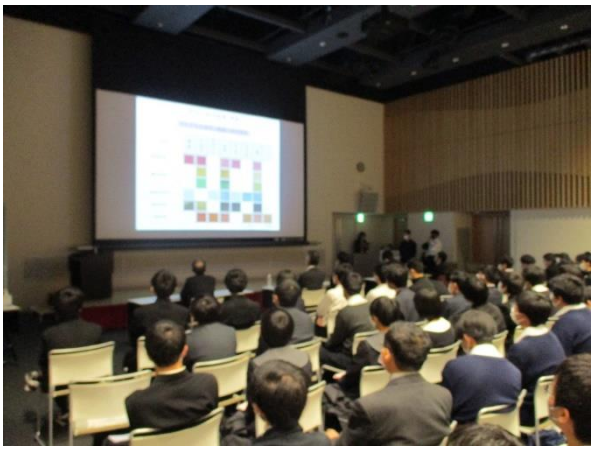
本年度から，従来の５つの活動班に「社会科学班」を加え，名称を「ＳＳ部」から「ＧＳ部」へと変更した。部員数は 48 名（1 年 23 名，2 年 10 名，3 年生 15 名）で，部員の８割近くがＧＳコースおよびＳＳコースに在籍している。ＧＳ部での研究活動の経験を，ＧＳコース生は「データサイエンス課題研究」に，ＳＳコース生は「ＳＳ課題研究」に活かすことができた。

① 課題研究活動

大学および企業連携で内容の深化を図り，研究成果を全国高等学校総合文化祭や近畿高等学校総合文化祭，日本学生科学賞，高校生科学技術チャレンジ（JSEC），全国高校生理科・科学論文大賞などで発表している。本年度の顕著な成果は，数学班の研究論文「正多面体の回転体における面の通過部分の体積」が JSEC の最終審査（339 本の研究の中の 30 本）に残り，「優秀賞」を獲得したことである。また，生物班の研究「メダカ単独の逃避行動における身体動作の解析Ⅱ」は，「令和４年度全国高等学校総合文化祭（東京大会）自然科学部門」に出場した。

物理班：「水力のエネルギー変換の効率化について」
化学班：「染色法を用いた繊維判別の検討」　　令和５年度全国総合文化祭出場予定
生物班：「メダカ単独の逃避行動における身体動作の解析」
地学班：「太陽を追う」　　令和５年度全国総合文化祭出場予定
数学班：「正多面体の回転体における面の通過部分の体積」
社会科学班：
「駅のリノベーションを通した，住民の交流拠点の創出」（近江鉄道との協働）
「麦芽かすのアップサイクル商品の開発による，循環型ブルワリーの実現」（彦根麦酒との協働）
「郷土野菜「大藪かぶら」「小泉紅かぶら」の知名度向上と生産者拡大に向けた取組」





② 科学オリンピック等に向けての取組

本年度も多くの関連大会が新型コロナウイルス感染予防により中止となったこともあり，本校からの参加者は出なかった。次年度は，参加者の増加とともに，上位入賞者を生み出す取組を強化したい。また，「科学の甲子園滋賀県予選」には，１チームが出場した。

③ 地域への科学の普及活動

コアＳＳＨ事業での研究成果を活かし，地域の高校科学部および大学の研究発表の場としての「彦根東サイエンスフェスティバルⅠ・Ⅱ」をスタートさせた。ＳＳコースの生徒と協力して実施している。Ⅰは日本語ポスター，Ⅱは英語ポスターでの発表である。外部からも講師（Ⅱは外国人講師）を招いて活発な意見交換が交わされている。本年度，「彦根東サイエンスフェスティバルⅠ・Ⅱ」を「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」に代えて実施した。

物理班

本年度は１年生４名，２年生１名，３年生４名で課題研究を中心に活動した。３年生の研究テーマ「彦根城などの石垣の組み方による地震強度についてⅡ」の活動を終え，新しい研究テーマ設定に多くの時間を要していた。現在，研究テーマは一応定まりつつあるが，まだまだ流動的な状態であり，確定に至っていない。研究の方向性がしっかり見えるテーマ設定をする必要がある。

化学班

７名の部員が学年ごとに研究テーマを設定し活動している。２年生は「染色を用いた繊維の識別検討」について研究・発表を行い，春季大会で最優秀賞，学生科学賞県展では優良賞を受賞した。その結果，11 月に和歌山で開催された近畿大会に出場。また次年度には鹿児島で開催される全国大会に出場する予定である。１年生は「pH による染色の比較」について課題を設定しはじめ，取り組んでいる。

生物班

令和元年度より継続している「メダカ単独の逃避行動における身体動作の解析Ⅱ」の研究において，「滋賀県春季高等学校総合文化祭自然科学部門」での発表で優秀賞を受賞した。これにより，「第 42 回近畿高等学校総合文化祭（和歌山大会）自然科学部門」への出場権を獲得し，大会にて奨励賞を受賞した。

また，昨年度の「滋賀県学生科学賞県展」の論文評価及び「滋賀県秋季高等学校総合文化祭」での口頭発表の結果を受けて，「令和４年度全国高等学校総合文化祭（東京大会）自然科学部門」に出場し，発表を行ってきた。全国のレベルの高い研究発表を見聞きする中で，生徒の研究活動へのモチベーションも高まった。現在は，２年生と１年生でグループを別々につくり，それぞれに研究テーマを考えて研究活動が継続的に行えるような体制作りをしている。生徒の研究活動への意欲も高く，ＳＳＨやWWＬにて取り組んできた成果が着実に現れている。

地学班

３年生４名，２年生１名，１年生２名で課題研究に取り組んだ。春季大会は，３年生中心に，昨年度からの継続で，琵琶湖の全層循環のモデル実験に取り組んだ。昨年度の問題点を修正し，新しいモデルをつくり，実際の冬の琵琶湖に近い環境での湖水の流れをモデル化することができた。結果，滋賀県春季高等学校総合文化祭自然科学部門では県５位の成績を収めることができた。１，２年生は，４月から「太陽活動を追う」をテーマとし，太陽の観測を継続して行った。晴れた日には，屋上でできる限り太陽画像（Ｈα線画像と白色光画像）を撮影した。結果，約 100 日の観測データから，大きな太陽フレアの起こる黒点群が緯度 10°～30°に集中していることだけでなく，太陽の半面（経度 90°～150°）に集中していることなど，本年度の太陽の活動の特徴を調べることができた。結果，滋賀県高等学校総合文化祭自然科学部門の研究発表では県２位，滋賀県学生科学賞県展では県４位の成績を収めることができ，令和５年度の全国高等学校総合文化祭鹿児島大会への出場権を獲得した。

数学班

１年生１名，２年生２名，３年生１名で課題研究に取り組んだ。２年生１名と３年生１名は，継続してきた研究を「正多面体の回転体における面の通過部分の体積」というタイトルで論文にまとめた。論文は，第 20 回高校生科学技術チャレンジ（JSEC2022）に応募し，予備審査，一次審査を通過し，339 本の研究の中の 30 本に入り，「優秀賞」を獲得した。また，１年生１名は，自分自身の周りを１回転する三角形の頂点の軌跡に関する研究を始めた。

社会科学班

１年生８名で，３つのプロジェクトに分かれて取り組んだ。「駅のリノベーションを通した，住民の交流拠点の創出」では，近江鉄道株式会社との協働により，駅の待合室の改修案を議論したり，階段アートの設置を提案したりした。後者は令和５年３月に設置予定である。「麦芽かすのアップサイクル商品の開発による，循環型ブルワリーの実現」では，彦根麦酒の麦芽かすを株式会社 kitafuku，株式会社ペーパル両社との協働により，Zoom での打ち合わせ，醸造所の訪問を繰り返し，クラフトペーパーに加工する取り組みを進めた。地域の小学生を対象としたワークショップを実施予定である。また，創作料理店 teraitei との協働により，麦芽かすを活用したパンとクッキーの商品開発にも取り組んでいる。「郷土野菜「大藪かぶら」「小泉紅かぶら」の知名度向上と生産者拡大に向けた取り組み」では，特に大藪かぶらの生産農家の北村様，彦根市地域おこし協力隊の伊藤様との協働により，栽培とレシピ開発を進めた。ホームページを作成しており，SNS と合わせて認知度の向上に取り組みたい。

Ｂ．総合的な探究力と国際性をすべての生徒に育成する取組

Ⅰ．学校設定科目「GS Research」（第１学年全員を対象）の研究開発〔カリキュラム開発〕*1

（1） 目　的

文理の枠を越えた研究活動を通して，これからの社会で求められる課題の発見・設定・細分化能力，問題解決能力，考察・分析力，成果をまとめ表現する力など，その基礎・基本的な素養を育成し，「自らの力で未知の問いに立ち向かう力」を備えた人材を育てることを目指す。

（2） 年間指導計画

１年次の「GS Research」の大きな目的は，２年次に主となる「個人別課題研究」の準備である。この準備において特に重要で難しいのが，研究する「問い」を明確なものにすることである。そのため，研究の見通しを持ちながら「問い」を固めていけるように，以下のプログラムを実施した。

<table>
<tr><th colspan="2">学習計画</th><th>学習内容</th><th colspan="2">学習計画</th><th>学習内容</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1
学
期</td><td>4月</td><td rowspan="5">・課題研究の目的を学ぶ（動機づけ）
・「問い」を作成する
・研究の見通しを考える
・「問い」を決定
・「問い」の改良に向けた準備を行う
・「問い」を改良する
【読書レポート作成】
研究したい問いに関わる本・論文を読み，学んだことや疑問をまとめる。
・吟味の必要性を学ぶ</td><td rowspan="3">2
学
期</td><td>10 月</td><td rowspan="6">・批判的思考力を身につける
【論文論理トレーニング】
考えを掘り下げるための武器となる「批判的思考力」を鍛える訓練を行う。
・仮説・研究方法の吟味を繰り返す
・「問い」を確定する
・論点を整理する，情報を収集する
・2 年生の課題研究発表会の見学
・1 年間の振り返り</td></tr>
<tr><td>5月</td><td>11 月</td></tr>
<tr><td>6月</td><td>12 月</td></tr>
<tr><td>7月</td><td rowspan="3">3
学
期</td><td>1月</td></tr>
<tr><td>8月</td><td>2月</td></tr>
<tr><td></td><td>9月</td><td>3月</td></tr>
</table>

※1　ＧＳコースを除く第１学年全生徒を対象とし，「総合的な探究の時間」の名称変更である。

（3） 評価と課題

生徒が現在設定している問いを見てみると，問いを丁寧に準備していく取組に効果があったと捉えられる反面，当初思い描いていたものとの差を感じる結果も見受けられた。特に生徒間の差が大きく，すでに研究をはじめられそうな問いが一定数ある一方で，現段階ですでに研究していくのが困難と判断できるような問いも多かった。本格的な研究が動き始めるのは２年次であるため，現段階で簡単に評価することはできないが，多くの生徒が研究を深めていける問いを作れるようになるための工夫がまだまだ必要であると感じる。具体的な工夫としては，「具体的な問いを使って実際に少し研究を進めてみること」が挙げられる。今回の取組では，問いの作成についての方法論を説明し，それに従って進む形でプログラムを進めている。しかし，実際に研究をした経験がほとんどない生徒にとっては，方法論が抽象的であるためイメージや見通しがわきづらい。結果，現在立てている問いが深まっていくのか（研究困難か）を判断できないし，なぜ深まらないか（研究が困難なのか）がわからない。加えて，どうすれば深まる問いへと改善できるのかも分からないため，どんなに丁寧に吟味・検討しても，あまり大きな改善にはつながらない。そこで，具体的な問いを使い，実際にどのように進めば研究が深まっていくのかを経験することが効果的であると考える。さらに，グループでの研究にするなど，周りの意見をヒントにできる機会を設けることなども考えられる。実際，本年度の取組の中でも，論点を整理する取組は，研究の進め方を提示する具体的な取組として大変効果的であった。このことを踏まえ，本年度効果のあった論点を整理するといった取組を中心に据えながら，具体的な研究の進め方を簡単にでも経験できるプログラムを設計することが次年度の課題である。

Ⅱ．全校生徒対象，希望者対象の事業

１．グローバルサイエンス特別講演

（1）目　　的

海外戦略を展開する民間企業のリーダーを講師に招き，講義やディスカッションを通して，将来，Society 5.0 に対応し，世界と協働して活躍できる国際性豊かなグローバル・リーダーの素地を育成する。また，新しい発想を原点に，起業経験の話を聞くことにより，アントレプレナーシップを涵養する。さらに，女性活躍のロールモデルとしての意義も大きい。

（2）実施内容

実 施 日 ： 令和４年５月２５日（水）　５・６限目

講　　師 ： 岡島礼奈 氏（株式会社ALE 代表取締役社長）

（宇宙を，好奇心に動かされた人類の進化の舞台に。ALE のミッションは，「科学を社会につなぎ 宇宙を文化圏にする」ことです。
ALE は2011 年に創業した世界初の「人工流れ星」を創る宇宙スタートアップ企業です。
≪株式会社ALE のHP より抜粋≫）

実施内容 ： 講演およびディスカッション

（3）評価と課題

人工衛星を使った人工流れ星の開発を通じて，科学と社会をつなげ宇宙を文化圏にしたいと会社を設立したときのお話や宇宙開発の今について，日本とアメリカの研究実験のやり方の違いも交えながら講演された。文系理系は関係なく，さまざまな知識をもった人が集まって協力することで研究が深まっていくこと，身近なことに好奇心をもってつきつめていくことの大切さ，なりたいものを探すのではなくやりたいことを抽象化して考えることなど，たくさんのメッセージを生徒に送られた。

生徒は，失敗を恐れず失敗から学び再挑戦することが成功への近道であること，一見関係がないような分野の経験であってもキャリアにつながっていくということなどが印象に残ったようである。さらに，「キャリアは梯子ではなくジャングルジム」という言葉は，特に印象的なものとなった。

２．サイエンスダイアログ講義

（1）目　　的

国際的に活躍する人材育成の一環として，英語による講義を聴くことで，国際性を涵養するとともに，科学分野の実践的な英語力の向上を図る。

（2）実施内容

独立行政法人日本学術振興会のサイエンスダイアログプログラムとして，JSPS フェローの外国人研究員を招き英語による講義を行った。

〔Ⅰ〕令和４年７月１１日（月）　16：00～17:30

講　師：　Nora Carlson 博士（京都大学大学院理学研究科，アメリカ合衆国出身）

演　題：　How to Birds Communicate

参加者：　51 名

（3）評価と課題

本年度は新型コロナウイルス感染拡大により，依頼できる講師が限られていたこともあり１回の実施となった。講義内容は，シジュウカラやヤマガラなどの身近な野鳥が，同種族間または異種族間でどのようにコミュニケーションをとっているかについてのお話で，特にモビングを中心にした講義だった。また，鳥の鳴き声の周波数のグラフからどういう鳴き声になるかを考えるク

イズもあった。

身近な野鳥がテーマであったためかなり興味深い講義であり，真剣に聴いている様子がうかがえた。また，講義中にクイズを出してくださったので，聞くだけでなく生徒が主体的に講義に参加することができた。クイズの解答の解説では周波数のグラフを提示しながら説明してくださり，生徒も充分理解することができた。生徒にとっては，少し英語が速かったようだが，講師の先生の熱意溢れる講義に，研究することの楽しさが印象に残ったようだった。また，講義後の質疑応答でたくさんの質問があり，生徒たちが熱心に講義を受講していたことがうかがえた。

３．数学発展講座

（１）目　　的

大学の数学へとつながるやや高度な内容の数学に触れ，数学力・思考力の向上を図るとともに，数学の楽しさを実感する。

（２）実施内容

対　象　：　１・２年生の希望者（第１回 35 名，第２回 27 名，第３回 29 名）

方　法　：　滋賀大学教育学部から講師を招き，３回の講義を実施した。

第１回	『目付字（めつけじ）』(9/7)	長谷川武博 教授
第２回	『４次元空間って？～球の配置に関する問題を通して～』(11/16)	篠原　雅史 准教授
第３回	『ゲームの中の数学』(1/19)	神　　直人 教授

（３）評価と課題

講義を熱心に聴きつつその内容についてじっくり考え，また講義後も生徒同士で議論したり，講師の先生に質問しに行ったりする中で理解を深めるなど，受講した生徒にとって大変有意義な取組であった。今までに学習した内容を関連付け，さらに発展的な考察や，大学数学へとつながる学びが展開されたことも，生徒にとっては良かった。

昨年，一昨年と受講生が減少傾向であったので，本年度は，募集用紙に講師の先生からいただいた講義内容に関するメッセージを掲載した。メッセージを読んだ多くの生徒が講義内容に興味を示し，本年度は受講生が大幅に増加し，活気のある講座になった。

４．ＧＳＩ推進課企画 in 稽古館

（１）目　　的

本校では，土曜日の有効活用として「稽古館」（本校の前身で彦根藩藩校の設置当初の名称）という学びの場を生徒に提供している。その取組の一つとして，ＧＳＩ推進課は「Major Minor Research」「Major Minor Research in English」「教科融合授業 in 稽古館」の３つを企画し，ＧＳ・ＳＳコース以外の一般生徒にも幅広い興味・関心と総合的な探究力などの育成を目指した。

（２）実施内容

本年度，「稽古館」でのＧＳＩ推進課企画として，次の３つのプログラムを用意した。

① Major Minor Research

大学より研究者を招いて，それぞれの学部の内容や魅力および研究内容を紹介する講義やディスカッションを行う。

第１回　１１月１２日　名古屋大学大学院農学研究科長・農学部長　　教　授　土川　覚 氏

第２回　１２月１７日　京都大学工学研究科システム工学研究室　　准教授　岸本　将史 氏

② Major Minor Research in English

ALT や外国人講師が，大学時代に研究した Major（主専攻）や Minor（副専攻）などについて紹介し，ディスカッションを行う。また，留学に向けてのガイダンス的な意味ももたせる。

第１回　　７月１６日　西堀えみ里（ネイティブ英語講師），ケビン・ラヴィン（ALT）

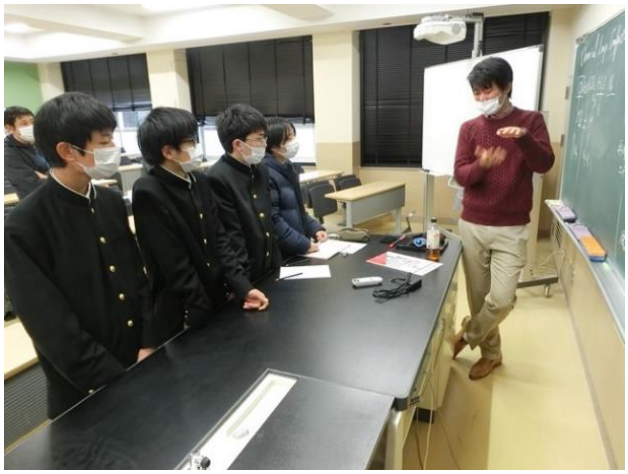
第２回　１０月　８日　ジェイミー･ターナー（ALT）

③ 教科融合授業 in 稽古館

Society5.0 時代を生き抜くために，社会的課題を文理の枠を越えて，俯瞰的・多角的に考え，解決するための総合的な力を育む。

第１回　　９月１７日　「プラスチックの過去・現在・未来」　　※中止

第２回　１１月１２日　「感染症」　※中止
第３回　　１月　７日　「時間の流れを多面的に考察する」　※中止



（３）評価と課題

ＧＳコースやＳＳコース以外の一般生徒に，さまざまな分野に幅広く興味・関心を喚起し，グローバルな視点や考え方，さらには俯瞰的・多角的な捉え方から課題を解決しようとするモチベーションなどの涵養を図る目的で実施しているこれらの事業には，一定の効果があった。ただ，「教科融合授業 in 稽古館」については，募集定員が集まらず実施に至らなかったのは，残念である。次年度からは，校内での広報活動を強化するとともに，県内連携校の生徒，ならびに PLIJ の「リアル体験機会」への情報提供を試み，広く興味・関心のある生徒等に学びの場を提供したい。

Ｃ．研究発表会および国際会議の開催

Ｉ．滋賀県立彦根東高等学校WWＬ・ＳＳＨ合同研究発表会

（１）目　　的

ワールドワイドラーニングコンソーシアム構築支援事業におけるカリキュラム開発拠点校およびスーパーサイエンスハイスクールの指定校として，本校の研究開発の内容を公開するとともに，意見交換を通して研究の推進に資する。

（２）実施内容

日　程　：　令和５年１月２５日（水）　9:20～14：30　　※ 雪による中止
会　場　：　滋賀県立文化産業交流会館　大ホール
対　象　：　全国WWＬカリキュラム開発拠点校教職員，ＳＳＨ指定校教職員，高等学校教職員，大学関係者，県教育委員会関係者，ＧＳ・ＳＳコース保護者
参加者　：　約１００名
内　容　：　開会行事　ＳＳ課題研究発表（ 講評：長浜バイオ大学　長谷川慎　教授 ）
　　WWＬ・ＳＳＨの取組の概要報告・意見交換　閉会行事

（３）評価と課題

新型コロナウイルス感染症の収束が見えないなか，滋賀県立文化産業交流会館大ホールにて実施する予定であったが，雪による公共交通機関の運休により中止することとなった。２年ＳＳコース生にとっては，自分たちが行ってきた課題研究の成果について発表する晴れ舞台であった。大学関係者や研究者から多くの指導・助言をいただける絶好の機会であっただけに残念な結果となった。午後から報告する予定であった「ワールドワイドラーニングコンソーシアム構築支援事業」におけるカリキュラム開発拠点校としての取組やＳＳＨの事業については，本校ＨＰにて報告する計画である。

代替行事として，２月１５日（水）に滋賀県立大学の教室をお借りして，「ＳＳ課題研究成果発表会」を開催した。大学の研究者などからの指導や助言を今後の研究活動に活かしてもらいたい。

Ⅱ．全国高校生フォーラム

（1）目　　的

地球規模の課題について，グローバルな視点を活かし，当事者として地域や社会にどう貢献するかを考え英語で議論することを通して，今後の実践的研究へのきっかけづくりとすると同時に，国際社会において自身の意見を述べる姿勢を養う。

（2）実施内容

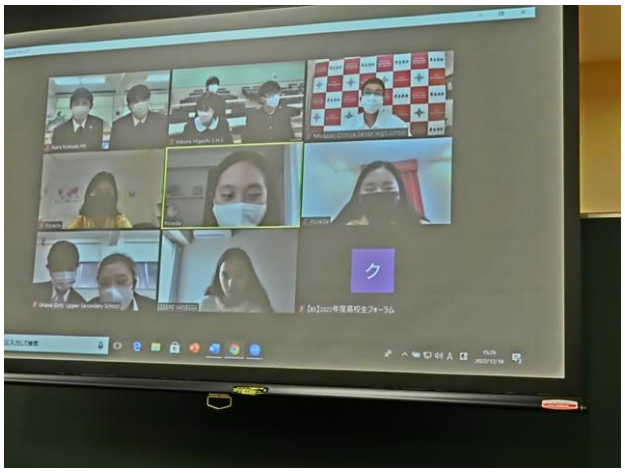
実 施 日 ： 令和４年１２月１８日（日）　１３時～１７時

内　　容 ： ウェブ会議によるオンライン開催（問題提起，意見交換，自由討議など）

（3）評価と課題

本校にとっては，今回は初めての参加であり１年生徒４名が参加した。夏休み前から「水環境」についてテーマを設定し，特に琵琶湖の水質や生態環境の保全について重要な植物である「ヨシ（一般的にはアシ（葦））」の保全と活用について専門家へのインタビューなども含めて計画した。今回の発表会に向けては十分な準備時間が確保できず，ネットや文献を調べて発表資料を作成するだけになってしまい，深い考察や調査を取り入れられなかったことは残念である。発表に慣れていない１年生ということもあり，発表会前には英語教員や ALT による個別指導を行い，準備した原稿についてはしっかり発表できるように努めた。そのおかげで，発表自体は堂々としたもので，他校に引けを取らないものであった。しかし，その後の意見交換や自由討議では，他校生徒の積極的な発言に押されてしまい，自発的な発言ができなかった。これに関しては，発表会後に生徒自ら残念がっていた。この反省を今後に活かしてくれるものと期待している。

今回は，初めての参加ということもあり，教師側も生徒側も発表会までのスケジュールなどが見通せず，かなり時間的に余裕の無い中での準備・発表となってしまい，反省すべき点は多い。次年度の発表会に向けて，今から少しずつ準備を始めていきたい。



Ⅲ．国際会議「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」の開催

（1）目　　的

太平洋を囲む国や地域の高校生たちが，グローバルな現代の諸課題や文化などについて意見交換するとともに自ら取組んだ科学的な課題研究の成果を発表し合い，持続可能な社会づくりに参画する。

（2）実施内容

実 施 日：令和５年３月２２日（水）・２３日（木）　　※ ２４日（金）は交流日

開催形態：ハイブリッド型開催（Zoom）

主　　題：「持続可能な社会づくり」

参 加 校：〔対面参加校〕

滋賀県立彦根東高等学校（本校）

The Shri Ram School〔TSRS〕（インド，ニューデリー）

Canisius Senior High School〔CSHS〕　（インドネシア，ジャカルタ）

Global Indian International School〔GIIS〕（東京都江戸川区）

〔オンライン参加校〕
Perth Modern School〔PMS〕（オーストラリア，パース）
Ashdale Secondary College〔ASC〕（オーストラリア，パース）
The First Middle School of Xingtan〔XTYZ〕（中国，湖南省）

実施内容：　★印はオンラインでの参加もあり

第１日目（２２日）

12：00 ～ 12：50	歓迎式〔対面参加校生徒・教員，本校生徒・教員 他〕	@多目的教室

『第２回彦根東サイエンス国際フォーラム』

12：50 ～ 13：05	生徒体育館集合〔全校生徒，連携校生徒など〕	
13：10 ～ 14：10	★ 開会式（体育館） スピーチ（学校長，彦根市長，他），参加校の紹介プレゼン，箏曲部	@体育館
14：10 ～ 15：40	★ 基調講演　大阪大学産業科学研究所　栄誉教授　永井健治 氏	
15：50 ～ 17：30	★ 課題研究発表〔6 会場（口頭発表）〕	@HR 教室他
17：30 ～ 17：40	翌日の連絡（銀杏会館）	

第２日目（２３日）

9：20 ～ 10：00	アイスブレイク	@多目的教室
10：00 ～ 12：00	授業参加〔バディプログラム〕（融合授業，　書道授業）	@生実，書道室
12：00 ～ 13：00	昼食・休憩（連携校生徒は銀杏会館）	
13：10 ～ 15：00	★ 分科会〔6 分科会（探究結果発表，ディスカッション）〕	@HR 教室他
15：10 ～ 15：40	★ 分科会のまとめ〔閉会式での報告に向けて〕	@HR 教室他
15：40 ～ 16：30	★ 閉会式〔各分科会からの報告 含〕 スピーチ（教頭 他），次年度開催校（TSRS）	@体育館
16：30 ～ 16：40	翌日の連絡（銀杏会館）	

交 流 日（２４日）

9：45 ～ 10：30	終業式参加	@体育館
10：40 ～ 12：00	交流会（彦根城散策，教室 他）	
12：10 ～ 14：10	Farewell Party〔昼食　含〕，記念写真 他	@調理室
14：10 ～ 15：00	部活動体験〔箏曲，茶道，弓道 他〕	
15：10 ～	解散・移動	

（３）評価と課題　※ 現在考えられる観点より記載した。写真は前回のものである。

第４期ＳＳＨ指定の中心事業のひとつである「環太平洋連携プログラム（TPCP）」の集大成として，海外連携校５校と国内連携校１校とで TAP7（Trans Asia Pacific network）を組織し，「第１回彦根東サイエンス国際フォーラム」をオンラインにて実施した。相変わらずコロナ禍であるももの，本年度は，「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」を，国内外から数校の連携校を本校に招いてハイブリッド型にて開催する。また，フォーラム終了後の翌日は，来校した生徒との交流事業を行う。このフォーラムでのプログラムの中心となるのが，基調講演，課題研究の発表，および社会課題等をテーマにした分科会でのディスカッションである。

第１日目の開会式の後，大阪大学産業科学研究所栄誉教授の永井健治氏による「光るタンパク質が拓く未来の社会」と題した基調講演を実施する。永井氏はこの分野の研究の第一人者で，英語を中心にしながら，日本語でのフォローを入れたお話である。全校生徒にとって，最先端の研究内容を英語で講演を受けることは初めてであり，素晴らしい体験となるであろう。

基調講演後は，課題研究の相互発表を行う。本校からは２年ＳＳコース生が取り組んでいる「ＳＳ課題研究」を発表する。昨年度と同様に研究スケジュールを約１ヶ月前倒しし，２・３月をこのフォーラムに向けての準備に当てた。２年ＳＳコース生は，昨年度にフォーラムを経験しているため，おおよそのイメージをもって臨んだが，質疑応答に対応できる実践的な英語力を短期間で育成することは難しい中，最大限の準備

をして参加させたい。

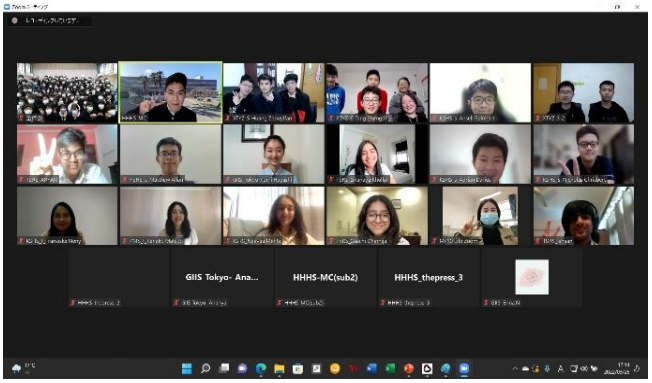
第２日目には, 社会課題などに関わる課題研究の分科会を行う。これには, １年ＧＳコース生が参加する。研究活動の基礎力を育むために行っている「データサイエンス課題研究」の研究成果を，各分科会にて発表し, 連携校の生徒とともに議論する。また, 各分科会の初めには, PLIJ との連携のもと制作した動画を流し, 現代社会が抱える課題などを共有する。１年ＧＳコース生にとって，英語での議論は大変ハードルの高いものではあるが，難しいながらも１つのテーマについて，お互いに意見を述べ話し合うことの楽しさを少しでも実感してもらいたい。

司会・進行はすべて本校生徒（English Learning Clube の生徒）および卒業生が担当する。

このフォーラムに向けて，実践的な英語力を強化することを目的に，EES（English Enhancement Seminar）を４回実施する。毎回，ALT 約 10 名がＧＳ・ＳＳコース生を指導し，フォーラム当日は，司会進行，課題研究の発表，分科会でのサポートなどに入る。

また，フォーラムを開催するに当たり，滋賀県，彦根市，滋賀県教育委員会，彦根市教育委員会，彦根商工会議所などから後援をいただいた。特に，彦根商工会の会員からは多額の寄付や，パンフレット内の広告料として，資金の援助を得た。

次年度は，インドの連携校である The Shri Ram School にて実施される予定である。



Ｄ．その他

Ⅰ.校内研究体制

本校におけるＷＷＬ事業の研究担当者は，非常勤講師を除く全教員とし，全教員の連携のもと事業を展開した。事業を実施するにあたり，企画・運営・分析・評価を主に担当する専任分掌として，「ＧＳＩ推進課」を設けた。また，例年のように教科融合の教材開発を目的に，有志による委員会を設置し活動を行った。

〔ＧＳＩ推進課専任教員〕

濵川　徳行〔理科（物理）〕，木村　晋輔〔理科（化学）〕，山﨑　有紀〔理科（生物）〕

松浦志保里〔英　語〕　　，辰巳ゆかり〔英　語〕　　，西堀えみ里〔英　語〕

Ⅱ．外部連携

１．“学びのイノベーション・プラットフォーム（PLIJ）”との連携

本校は，令和３年度から一般社団法人『学びのイノベーション・プラットフォーム（PLIJ）』との連携をスタートさせ，令和４年４月１日より特別会員として入会を承認されたことにより，より連携を密にしSTEAM 教育の推進を図っている。主な連携としては，本校の開発した「教科融合授業教材」のプラットフォームへの提供，PLIJ を介しての企業連携（企業からの講師の派遣，研修の受入れ），「創造的・俯瞰的学びを実現する STEAM 教材の開発と高度化」事業への参加，および PLIJ の委員会への教員の派遣などである。

１－１．コンテンツ（教科融合授業教材）の提供

（１）目　　的

本校が開発した「教科融合授業教材」を，PLIJ のプラットフォームに上げることを通して，教材の普及を図るとともに，STEAM 教育の普及に寄与する。また，教材を活用しようとする学校等との間で情報交換を行い，教材の改善を行う。

（２）実施内容

ア．プラットフォームへの提供

本年度までに，開発した下記の３教材をプラットフォームに提供した。教材として，授業の概要，指導案および授業中に使用するプリントなどである。

・テーマ「感染症」（保健，化学，数学，英語）

・テーマ「プラスチックの過去・現在・未来」（現代社会，家庭，化学，英語）

・テーマ「時間の流れを多面的に考察する」（物理，生物，国語）

本校の授業にて使用したプレゼンテーションのファイルは，直接連絡を受けた学校との間で受け渡しを考えている。

イ．教員の派遣

富山県教育委員会主催“とやま新時代創造プロジェクト学習推進事業”の「STEAM の学び研究会」へ本校から教員が赴き，教科融合教材の開発の紹介と意見交換を行った。

日　時：令和４年１０月１１日（火）

場　所：富山県立富山中部高等学校

（３）評価と課題

本年度，PLIJ のプラットフォームに昨年度までに開発した融合授業教材の３点を上げることが出来た。プラットフォームの特性から，コンテンツは著作権法に抵触しないように，内容は限定的なものとした。代わりに，教科融合授業に興味・関心を示した学校および教員に対しては，協議のうえ授業に使える形の情報提供を行う予定である。

このように，本校で開発した教材が多くの学校で教科融合授業として実践されることは，STEAM 教育を広く推し進めることとなり，本校にとって大変有意義なことである。また，次年度以降も開発した教科融合教材を適宜，プラットフォームに提供していきたい。

このようにプラットフォーム本体に関わる繋がりに止まらず PLIJ との連携は，本校の STEAM 教育を力

強く推進するものであり，関係の強化を図っていきたい。

１－２.「創造的・俯瞰的学びを実現するSTEAM教材の開発と高度化」事業

（1）目　　的

PLIJ との連携である本事業では，社会課題等の動画制作を通して，制作する生徒自身が現状を把握し知識を深めるとともに，多角的および俯瞰的に課題を捉える力，表現する力，実践的に英語を活用する力などを向上させる。また，テーマに関わる研究者や技術者（大学，企業，公的機関など）との連携を通して，コミュニケーション力を培う。また，制作した動画コンテンツを PLIJ のプラットフォームに投稿することにより，他校の生徒などにおいて，現在の社会課題を把握し，知識を深めることにつながる。

（2）実施内容

STEAM 教材として，社会課題などに係る動画コンテンツを制作した。

新しい価値の創出や，現在の社会が抱える課題の解決に向けて，文理の枠を越え俯瞰的な見方や多角的な考え方ならびに解決するための探究力の育成が重要である。SDGs に関わる５つの分野（【エネルギー問題】【自然災害】【水環境問題】【住環境問題】【プラスチック問題】）と，本校が彦根城内に位置し，彦根城を世界遺産にしようとする働きを受けて１分野（【世界遺産】）の合計６分野で，その分野に関わる具体的な研究テーマを定め課題研究活動（データサイエンス課題研究）を行った。

まず，６つの分野ごとに，世界や日本での状況等の情報収集を行い，大学や研究機関および企業を訪問し解決に向けての活動を取材し，それをもとに社会課題を明確にする動画を制作した。生徒自らが，脚本を作成し，監督，演出，ナレーター，演者などを行い，それぞれの分野について約 10 分程度の英語版の動画とダイジェスト版の動画を作った。制作の過程で，中間報告会を設け，生徒相互および教員等から指導を加えた。また，大学や企業の研究者からの内容の検証と評価を行った。

制作したダイジェスト版の動画は「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」の分科会でのオープニング動画に使用し，海外の連携校の生徒とともに社会課題を共有し，議論するきっかけとした。

≪動画制作に関わる中間フォロー≫

目　　的	取組のフォローとして，有識者３名を本校に招いて，コンテンツの高度化を図る。
実 施 日	令和５年１月２０日（金）
来 校 者	田中幸二 氏（PLIJ 専務理事　元株式会社日立製作所 副社長）
	竹森祐樹 氏（株式会社日本政策投資銀行　業務企画部イノベーション室長）
	平山　大 氏（東京都立日比谷高等学校　グローバル事業部主任）
日　　程	13:30 ～14:15　学校説明，ＧＳコースの取組紹介，動画作成の概要説明
	14:15 ～15:15　授業参観〔動画作成の取組参観〕
	15:15 ～16:15　指導・助言 など

● 動画制作の具体的進捗状況（1/17 現在）　※２グループある分野は，それぞれが動画を制作する。

【エネルギー問題】　グループ（７名）

動画タイトル“原子力政策に関わる意識調査の分析からの高校生の提言”（仮称）

○ ジャーナリストへのインタビュー（11/1）　田原総一朗 氏

○ エネルギー政策および福島復興に関わる有識者へのインタビュー（1/16）
東京大学公共政策大学院 有馬純 特任教授，　東京大学大学院情報学環　開沼博 准教授
東京大学大学院工学系研究科 レジリエンス工学研究センター 村上健太 准教授

○ 原子力工学研究者へのインタビュー計画 ← 京都大学大学院工学研究科へ

○ 彦根城を訪れている観光客を対象にしたインタビュー調査（11/12，11/16，･･･）

○ Forms による国内外へのアンケート調査（1 月中）　※ 主な対象は高校生などの若者

・ 全国のいくつかのＳＳＨ校などにアンケート調査を依頼

・ カナダ，ザンビア，ブータン，インド，インドネシア，中国などの海外連携校など

アンケートの集約を１月中として，２月からアンケート結果を分析して考察を行う。また原子力政策へのグループ内での意見集約を行い，議論を重ね，高校生としての１つの提言をまとめる予定である。並行して，動画制作の絵コンテおよびシナリオに沿って編集と構成などをスタートさせる。

【自然災害】グループＡ（3 名），グループＢ（4 名）

〔グループＡ〕

○ 水害に対する意識調査

○ １年生生徒全員に Forms でアンケート済（10 月）

○ 彦根地方気象台へ取材（1/18）

〔グループＢ〕

○ 木造建築の耐震を京都大学生存圏研究所が出しているシミュレーションソフト(wallstat)を使用して検証

○ 京都大学生存圏研究所への取材済（12/14）

○ 壁や柱の配置のパターンをいくつか作成し，それぞれのシミュレーションの結果を比較中。

【水環境問題】グループＡ（3 名），グループＢ（4 名）

〔グループＡ〕

日本唯一の有人湖島である沖島と琵琶湖との関わりについて調査

○ 湖沼会議に向けてハンガリーの高校生と交流（11/10）

○ 沖島に訪問，島民，研究者との意見交換

・ 伝統行事　左義長祭り取材（1/9）　　・ 沖島関係者へのインタビュー（1/18）

・ 地域文化の研究者への取材（予定）

〔グループＢ〕

琵琶湖の循環を支えるヨシの活用についての提案

○ 関連団体（琵琶湖博物館，コクヨ株式会社）への訪問

・琵琶湖博物館への取材（2/2）　・「ヨシで琵琶湖を守るネットワーク」への参加・取材（2/11）

【住環境問題】グループＡ（4名），グループＢ（3名）

〔グループＡ〕

CO_2排出量を減らす暮らしの工夫について

○ 家屋の壁材や家電などの違いによって，どれくらいCO_2排出量が減るのか

○ 住友理工へ取材（1/17）　　○ 滋賀県庁へCO_2ネットゼロの取組みについて取材（2/1）

〔グループＢ〕

彦根駅周辺のユニバーサルデザインについて

○ 彦根駅周辺，草津駅周辺の道路を調査　○ 歩行者の道路にある段差を２つの市で比較する

○ 彦根市，草津市へ取材

【プラスチック問題】グループ（3名）

○ 生分解性プラスチックの普及について

○ 生分解性プラスチックの研究開発をしている東レ株式会社に Zoom でインタビュー

○ 生分解性プラスチックの研究開発をしている株式会社日進 FULFIL に Zoom でインタビュー

○ 動画の絵コンテは完成

【世界遺産】グループＡ（3名），グループＢ（4名）

〔グループＡ〕

彦根城の観光公害について

○ 彦根城近辺での３回にわたる現地調査で，観光客へのインタビュー

○ 彦根城の写真や動画撮影

○ スライドを仮完成させた後，12/26 の助言を受けて内容を改善した。今後は，具体的な数値や，彦根城が世界遺産申請を断られた理由などを補足していく。

〔グループＢ〕

世界遺産の特色について

○ 二条城で現地調査（11/12）

○ 彦根城近辺で観光客へのインタビュー（11/16）

○ 彦根市役所内彦根城世界遺産登録推進室でのヒアリング（11/25）

○ 姫路城現地調査と姫路市役所でのヒアリング（12/23）

○スライドは 12/26 の助言を受けて改善した。（12/26）

（３）評価と課題

６つの分野に関して，現在の社会課題を把握し，知識を深めることにつながった。その課題の解決に向けて，取り組んでいる最先端の研究を知ることが出来た。

脚本作成，監督，演出，ナレーター，演者などの創作活動は，表現力，企画力，協働力の育成につながった。さらに，創作活動の苦労と難しさを学ぶと同時に，出来上がったときの達成感を体感することとなった。加えて，視聴者目線を大切にした創作活動の重要性を学んだことであろう。

作成した動画は，他校などにおいて，SDGs などの分野での探究活動を始める上で，テーマ設定時の導入として活用できる。また，高校生が制作した動画であることから，視聴した高校生に共感を与えることができ，同じように動画制作を通して，社会課題を深く考え，さまざまな情報発信を行おうとするモチベーションの高揚を生む。これらの観点より，教材としての役割を十分にもったものとなった。

今回のこの事業にて習得した指導方法ならびに購入した機材などを用いて，次年度以降も総合的な探究力の育成を図る目的で動画制作という取組を引き続き進めていきたい。

Ⅲ．教材開発（教科融合授業教材）

（１）目　　的

ＳＳＨの指定を受け，生徒の理科・数学への興味・関心・理解を育むカリキュラムの構築や教材開発に取り組んでいる。その一方で，AIが発展し，Society5.0時代を生き抜くためには理系からの視点だけでは不

十分であり，文系的な要素も持ち併せた幅広い視点から物事を捉える力が必要となる。そのような力の育成には理科・数学を軸として英語や社会，また実技教科とのつながりを見出し，１つのテーマを複数の視点から総合的に学ぶ取り組み，いわゆる「教科融合授業」の取り組みが有効であると考えられている。また，教科融合授業を通して，本校が掲げる３つの実践力（探究力・分析力・連携力）を育むことを狙いとしている。

（２）実施内容

これまでに，「感染症」「プラスチックの過去・現在・未来」「時間の流れを多面的に考察する」の３つの教科融合授業を開発してきた。本年度は新たに，「フェイクチェック」と題する授業を開発した。この授業では，情報が溢れる現代社会において，伝わってきた内容を鵜呑みにするのではなく，自らフェイクチェックを行おうとする姿勢を身に付ける。またそのために必要となるさまざまな角度からの視点の重要性を認識することを目標としている。国語，数学，理科，情報の４教科を融合し，フェイクニュースなどの事例を学んだり，統計手法を用いたりしながら，科学的に検証する方法について考える。また，心理学的なアプローチとして認知バイアスについても学ぶ。

昨年度までに開発した授業についても，実施のたびに振り返り改善を繰り返している。本年度実施した「時間の流れを多面的に考察する」授業では，ロイロノートを活用し，昨年度以上に生徒に考えさせたり，思考を共有したりする場面を増やすことができた。また，開発に携わった教員以外で授業を行うなど，取り組みを広めることができた。

（３）評価と課題

教科融合授業実施の効果について調べるため，プラスチック問題に関する知識・理解，環境問題対策に対する意識・行動に関するアンケート調査を実施した。本年度「プラスチックの過去・現在・未来」の授業を実施したクラス（ＧＳクラス）における授業実施前後の差，授業を実施したクラス（ＧＳクラス）と未実施のクラス（普通クラス）との差について検討した。

授業の実施前後の比較では，プラスチック問題に関する知識・理解に関する設問８項目のうち５項目において「実例や実数値を挙げられる程度に知っている」と回答した生徒が10%以上増加した。特に「プラスチックの焼却時には二酸化炭素が排出される」「プラスチックを自然分解するには長い年月を要する」「プラスチックをリサイクルすることは難しい」の３項目については25%以上の向上が見られた。環境問題対策に対する意識・行動の変容に関する設問については，「買い物時にエコバックやマイボトルを利用する。」と回答した生徒が微増した他，「レジ袋をもらわない。」と回答した生徒は71%から92%へと大幅に増加した。生徒の感想からも「レジ袋やペットボトル飲料の購入を控えるようになった。」という回答が多く，プラスチックの使用量を減らそうという意識が向上している様子が伺えた。

教科融合授業をきっかけに，世界的な社会問題について興味を持ち，問題についてもっと深く知りたいという気持ちや，学校で学んでいることと実生活が関連しているという気づきを引き出すことができた。

教科融合授業を開発するチームは，同じ教員がいくつも掛け持ちしていることも少なくないのが課題である。他教科の教員と話し合う中で気づくことも多く，教員にとっても学びが多い。開発チームへのリクルートも進めていきたい。

〔 資　料 〕

ⅰ．　融合授業における事前と事後のアンケート比較（ＧＳクラス）　　※ 事後－事前

	A（よく知っている）	B（事実は知っている）	C（知らない）
わたしたちの身の回りにはたくさんのプラスチック製品がある	23%	−23%	0%
プラスチックにはその用途に応じてさまざまな種類がある	7%	−7%	0%
プラスチックは石油を原料として製造されている	14%	−14%	0%
プラスチックの焼却時には二酸化炭素CO_2が排出される	25%	−22%	−3%
プラスチックを自然分解するには長い年月を要する	25%	−22%	−3%
プラスチックをリサイクルすることは難しい	27%	−12%	−16%
海洋プラスチックについて	6%	−7%	0%
マイクロプラスチックについて	1%	12%	−13%
	毎回利用している	ときどき利用している	利用していない
あなたは買い物時にエコバックを利用していますか	4%	−2%	−2%
あなたはマイボトル（水筒）を利用していますか	−3%	6%	−3%
	0枚（本）	1～2枚（本）	3枚（本）以上
1週間のうちで、買い物などでレジ袋を何回くらいもらいますか	21%	−21%	0%
1週間のうちで、ペットボトル飲料を何本ていど購入していますか	9%	1%	−10%

ⅱ．　授業実施クラス（ＧＳ）と不実施クラス（普通クラス）との比較　　※ ＧＳクラス－普通クラス

	A（よく知っている）	B（事実は知っている）	C（知らない）
わたしたちの身の回りにはたくさんのプラスチック製品がある	1%	−1%	0%
プラスチックにはその用途に応じてさまざまな種類がある	10%	−10%	0%
プラスチックは石油を原料として製造されている	18%	−17%	−1%
プラスチックの焼却時には二酸化炭素CO_2が排出される	11%	−8%	−3%
プラスチックを自然分解するには長い年月を要する	14%	−11%	−3%
プラスチックをリサイクルすることは難しい	27%	−6%	−21%
海洋プラスチックについて	6%	2%	−9%
マイクロプラスチックについて	−4%	22%	−18%
	毎回利用している	ときどき利用している	利用していない
あなたは買い物時にエコバックを利用していますか	15%	−10%	−6%
あなたはマイボトル（水筒）を利用していますか	−1%	3%	−2%
	0枚（本）	1～2枚（本）	3枚（本）以上
1週間のうちで、買い物などでレジ袋を何回くらいもらいますか	31%	−29%	−3%
1週間のうちで、ペットボトル飲料を何本ていど購入していますか	8%	6%	−14%

Ⅳ．授業改善などに係る取組

（1）ＩＣＴを活用し，アクティブラーニングの視点からの取組

全教室に整備された電子黒板・書画カメラなどとデジタル教科書を有機的に結び付け，アクティブラーニングを適宜取り入れた授業が各教科にて行われた。本校の学習目標につながる深い学びや，海外の生徒との円滑なコミュニケーションの実施，ならびにコンピューター等を有効に活用できる力の向上を目指し，昨年度から県立高等学校の先駆けとしてBYODを導入していいる。授業では，ロイロノート，Teamsなどのアプリを有効に活用した授業が実践された。

京都大学学術情報メディアセンターと内田洋行教育総合研究所は，学校での学習・指導に有効な分析データを導き出すAIの開発を行っており，本校はその実証研究校として２教科（数学と英語）を中心に研究に取り組んだ。学習者が主体的に課題に取り組み，授業での復習に活かした。

各教科において，生徒の学びに向かう力を高める授業への改善がBYODおよびAIを活用することにより進むことが期待できる。

（２）校内での授業改善および他校との取組による授業改善

２つのタイプの授業公開を実施し，授業の質の向上を図った。

① 全教員による公開授業〔校内での公開〕

９月を公開授業月間と定め，希望の日を調整し，全教員が１回以上授業を公開する。教員は担当教科を越えて，他の授業を参観する。この取組を通して，教科横断的な視点と探究的な授業づくりのきっかけを得ている。

② 各教科の代表による授業公開〔校内外への公開〕

11月を中心に各教科の代表が授業を公開する。これは，滋賀県教育委員会の「学びの変革」事業として実施し，県内高等学校から教員の参観があった。授業の後の研究協議を経て，授業力の向上を行った。本年度は２月に教科融合教材「フェイクチェック」の授業を公開した。（前述）

（３）他校との情報交換〔来校を含む〕

・福島県立ふたば未来学園中学校・高等学校（6/30）
・茨城県立土浦第一高等学校（6/30）
・東京都立日比谷高等学校（1/20）
・富山県立富山中部高等学校他（10/11）
・新潟県立三条高等学校（12/27）

Ⅴ．生徒の変容

１．1年ＧＳコース生

『ワールド・ワイド・ラーニング（WWL）コンソーシアム構築支援事業』の「カリキュラム開発拠点校」指定に伴い，本年度より１学年８クラス中１クラスにＧＳ(Global Science)コースを設置した。在籍生徒の選抜に当たっては，ＳＳＨ指定期間中に設置されていたＳＳ(Super Science)コースでの仕組みを踏襲している。高校合格後の入学オリエンテーション時に，ＧＳコースを志望した入学生を対象として，学力・適性・意欲の３つの観点に基づいて選抜を行った。定員の２．２倍に相当する８６名の希望者のうち，男子２６名，女子１４名の計４０名をＧＳコース生として認定した。学校説明会等における新設コースの積極的な発信，並びに「文理融合」「海外連携」といった本コースの特徴に非常に多くの生徒が関心を持ち，多数の志願者が集まったと考えられる。本コース在籍の生徒は，学習に対して意欲が高く，十分な学力を有しており，授業においても反応が非常によい。また，理系・文系を問わず，全ての教科に強い関心を持ち，学習した内容を融合的に考えて応用しようとしている姿勢も伺える。

英語に興味・関心が高い生徒が多く所属していることも特徴的である。希望者対象の語学研修「WWLグローバルチャレンジキャンプ」においては，入学直後の募集にもかかわらず，２２名が応募し，１１名が校内事前審査を通過して参加することができた。新型コロナ感染症ウイルスの影響のみならず，世界情勢の変化等もあり，実際に海外を訪れて現地で研修する機会には本年度は恵まれなかったが，次年度以降の機会を活用して，更なる英語力向上に励んでもらいたいところである。

校外研修に関しては，新型コロナ感染症の影響も収束しつつあり，感染予防対策を施しながら，多数実施することができた。７月実施の「琵琶湖博物館実習」では，琵琶湖でのプランクトン採集やブラックバスの解剖などに積極的に取り組み，琵琶湖の生態や環境について学ぶ姿勢が伺え，マスコミでも生徒たちの活動の様子が紹介された。８月実施の「京都大学研修」，９月実施の「大阪大学研修」，１２月実施の「関西研修」（１泊２日の神戸方面の大学訪問研修）では，大学での講義の受講や専門家が多く参加する学術集会への参加など，高校１年生にとっては非常に高度な内容にもかかわらず，意欲的に質問をするなど研修で得た内容を今後の学びに繋げようとする姿が見られた。また，校内で実施された「サイエンスダイアログ講義」や「数学発展講座」等の取組にも非常に前向きに参加できた。

学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」「Integrate Ⅰ」において，イノベーション力講座，グローバル・セミナー，Science English，データサイエンス課題研究，複数の教科にわたる融合授業等が幅広い内容の授業が行われたが，どれも積極的に取り組むことができていた。「イノベーション力講座」は多角的な視野や発想力を養うことを目的として，「グローバルセミナー」は国際性の育成や世界で活躍する人材育成を目的として，企業・官公庁より講師を招請し，各３回実施した。世界で活躍し，社会を牽引する人材に必要な才幹と

は何か，講演を通じて学習し，質問力・コミュニケーション能力も高めることができた。また，「データサイエンス課題研究」については，一人一台のタブレット端末を効果的に活用しながら，データの収集・集計，発表資料作成に取り組むことができた。また，生徒たちが主体的に大学教員にアポイントを取り，インタビューを行うなど，校外へ積極的に出向き，研究内容を充実させようとする姿勢も見られた。

３月には，オンラインと対面のハイブリッド形式で実施した「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」に参加し，１年間の取り組みの集大成を各方面に示すことができた。先述の「データサイエンス課題研究」の成果を発信することはもちろん，身に着けてきた語学力を十分に活かして，本校に来校した海外の生徒とも積極的に交流することができた。

次年度は，学校設定科目「Advanced Research Ⅱ」にて「課題研究」に取り組むことになる。この１年で得た知識を十分に活用しつつ，新たに習得する知識とも関連付けながら研究活動に従事し，さらなる飛躍が見られることに期待したい。

Ⅵ. 本年度の３学年の課題研究（概略）

ＧＳコースやＳＳコース生を対象とする『データサイエンス課題研究』（第１学年ＧＳコース），『ＳＳ課題研究』（第２・３学年ＳＳコース）と，全生徒を対象とする『ＬＳＰ課題研究』（第２学年全員，ただしＳＳコースを除く）を実施した。

（１）データサイエンス課題研究〔ＧＳコース生を対象〕

・イノベーティブなグローバル人材に必要な基礎力の育成

・ミニ課題研究として位置づける「データサイエンス課題研究」を通して，研究プロセスの理解，研究計画の重要性，データ処理の基礎力，考察の仕方，プレゼンテーションの基礎力，および実践的な英語力を育成する。

〔研究分野〕エネルギー問題、自然災害、水環境問題、住環境問題、プラスチック問題、世界遺産

★ 第１学年　学校設定科目「Advanced Reserch Ⅰ（２単位）」にて実施

○ 課題研究ガイダンスⅠ　○ Major Minor Research（３年間）

○ プレゼンテーションの手法や基礎力育成

○ ディベート研修　○ 動画制作ガイダンス

○ STEAM 教材制作〔社会課題等に関わる６分野について動画制作〕　※ PLIJ との連携

○ ＳＳ課題研究中間発表会Ⅰ〔10 月〕（2 年 SS コース生が発表）の参加

○ データサイエンス課題研究（ﾐﾆ課題研究）〔9～3 月，約 30 時間 ＋ α〕

・データ処理以降の研究ﾌﾟﾛｾｽの習得，英語での発表，相互評価，海外の連携校からの評価

○ ＳＳ課題研究中間発表会Ⅱ〔12 月〕（2 年 SS コース生が発表）

○ WWＬ関西研修　課題研究の進捗を大学にて発表し，研究者からの指導・助言

○ EES（English Enhancement Seminar）〔2 月～〕英語によるディスカッション力の強化

○ 彦根東サイエンス国際フォーラム〔3 月〕 環境問題などに関する分科会でディスカッション

○ 東京大学研修　課題研究に伴う STEAM 教材（動画）制作の成果報告

（２）ＳＳ課題研究〔ＳＳコース生を対象〕

・イノベーティブなグローバル人材に必要な応用力の育成

・本格的な課題研究である「ＳＳ課題研究」を通して，研究に必要な応用力や実践力を育成する。

・リーダーシップの育成とその検証を行う。

★ 第２学年　学校設定科目「科学探究Ⅱ（３単位）」にて実施

○ テーマ設定Ⅱ〔4 月～6 月，8 時間〕

○ 課題研究〔6 月～，50 時間＋α〕

・仮説→計画→実験→考察→仮説のサイクル

○ ＳＳ課題研究中間発表会Ⅰ〔9 月〕

・研究の進捗状況の報告
○ ＳＳ課題研究中間発表Ⅱ〔12 月〕
○ プレゼンテーションの能力向上研修
Ⅰ 口頭発表〔9 月〕Ⅱ ポスター発表〔12 月〕
○ 統計処理向上研修〔11 月〕
○ EES〔2 月～〕英語科，ALT
・英語による質疑･応答力の強化
○ ＳＳ課題研究成果発表会〔2 月〕
・全班がプレゼンテーション
○ 実践的英語力Ⅱ〔2･3 月〕英語科
・ＳＳ課題研究のプレゼンテーション
（英語での発表・質疑応答）
○ 彦根東サイエンス国際フォーラム〔3 月〕
・海外連携校の生徒と課題研究の発表

国際性・実践的な英語力の強化
～海外の学校との連携を中心に～
○ 海外連携校からの来校 ※ 本年度は中止
○ サイエンスダイアログ講座Ⅰ
● オーストラリア連携校研修〔7 月,ﾊﾟｰｽ〕
ASC と PMS で研修 ※ 本年度は中止
・ﾊﾞﾃﾞｨﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑで授業参加 ・ｻｲｴﾝｽ研修
・課題研究のﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝ ・ﾎｰﾑｽﾃｨ
・協同課題研究にむけて調整
● シンガポール連携校研修〔1 月〕
GIIS にて研修 ※ 本年度は中止
・授業参加 ・課題研究の発表
・協同課題研究に向けて調整 ・交流事業へ参加

★ 第３学年 学校設定科目「科学探究Ⅲ（1 単位）」にて実施
○ 必要な追加実験,検証の実施 ○ 研究論文の作成〔4 月～〕
○ 学会などでの発表 ○ 神奈川大学全国高校生理科科学論文大賞等へ研究論文を出品

（３）ＬＳＰ課題研究 ＳＳコースの生徒を除く第２学年全生徒を対象
★第２学年
○ 課題研究活動を実施
・ひとり 1 テーマ ・4,5 人で 1 グループを作り，ピアレビューを繰り返す
・教員はファシリテーターとして個人を指導 ・課題研究中間発表会〔11 月〕 ・課題研究発表会〔3 月〕

Ⅶ. 本年度の課題研究のテーマ名

（１）データサイエンス課題研究（ＧＳコース１年生）
・（エネルギー問題）原子力発電から考えるエネルギー問題の現状とその展望
・（自 然 災 害）高校生からはじめる大雨災害対策
・（自 然 災 害）シミュレーションによる住宅の耐震性についての研究
・（水 環 境 問 題）琵琶湖の沖島に関わる文化の保護とその重要性について
・（水 環 境 問 題）琵琶湖周辺のヨシ群の役割と保全
・（住 環 境 問 題）まちの中の段差の比較と分析
・（住 環 境 問 題）部屋の断熱と明るさから考える暮らしの工夫
・（ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ問 題）プラスチック問題解決のためにバイオプラスチックと高校生ができること
・（世 界 遺 産）観光公害から考える彦根城の世界遺産までの道のり
・（世 界 遺 産）彦根城の世界遺産に向けた取組と分析

（２）ＳＳ課題研究（ＳＳコース２年生）
・（物理Ａ班） 小球の流体中の運動から考える流体の特徴調査
・（物理Ｂ班） 流動性を用いた衝撃吸収について ※ 昨年度からの継続研究
・（化学Ａ班） 過飽和溶液の濃度とブレイク時の温度上昇の関係
・（化学Ｂ班） 黒鉛を使用した導電性インクの製作
・（化学Ｃ班） 蓄光物質の種類、照射時間、色における照度の違い
・（化学Ｄ班） 金属イオンによるメレンゲの性質変化について
・（生物Ａ班） 人工的に枝付きの葉を紅葉させる条件 ※ 昨年度からの継続研究
・（生物Ｂ班） 唐辛子を用いた衣類害虫（ヒメカツオブシムシの幼虫）の忌避
・（地 学 班） 液状化現象の発生条件
・（数 学 班） 自分自身の周りを一回転する三角形の頂点の軌跡の性質

第２章　成果の発信・普及

Ⅰ．研究発表会などでの発信・普及

前述の「彦根東WWＬ・ＳＳＨ合同研究発表会」（１月）および「彦根東サイエンスフェスティバルⅠ・Ⅱ」（Ⅰは３月，Ⅱは４月）を実施することにより，本校のWWＬ事業やＳＳＨ事業の成果の発信を行い，普及に努めている。この「彦根東サイエンスフェスティバルⅠ・Ⅱ」は，滋賀県内，特に県北部の中学生，高校生および大学生が研究成果を発表する場として定着しており，地域の理数教育の向上に寄与している。本年度は，「彦根東WWＬ・ＳＳＨ合同研究発表会」が雪のため中止となり代わりに，滋賀県立大学にて「ＳＳ課題研究成果発表会」を開催した。また「彦根東サイエンスフェスティバルⅠ・Ⅱ」は「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」に代えて実施した。

Ⅱ．本校ＨＰによる発信・普及

各WWＬやＳＳＨの取組の後には，その内容などを写真とともに本校 HP に掲載している。また，取組によっては，本校新聞部が「キマグレ」（速報号外）などに掲載して発信している。次年度以降も，タイムリーな情報発信に努めていく。

Ⅲ．研修会での実践報告

例年，さまざまな場面にて本校の取組を紹介してきた。本校のさまざまな取組の中で現在中心となっているものの一つが，教科融合教材開発である。（前述）昨年度開発した教材（テーマ「時間の流れを多面的に考察する」）と本年度開発した教材（テーマ「フェイクチェック」）用いた授業を県内高校教員に向けて公開した。これらの授業は，昨年度，県内の高校の先駆けとして導入した BYOD をもとに，生徒全員がタブレットを活用した授業であり，この点でも参加教員の多くから注目を浴びた。

このような教材開発の取組を，PLIJ との連携のもと，富山県教育委員会主催“とやま新時代創造プロジェクト学習推進事業”の「STEAM の学び研究会」にて紹介し，意見交換を行った。さらに，滋賀県教員対象の『令和４年度中堅教諭等資質向上研修』にて教材開発を紹介した。この研修の参加者には，グループ内で教科融合授業のテーマを定め，具体的な教材制作を行う体験をしてもらった。参加者は大変意欲的に取り組み，大きな反響を呼んだ。今後，それぞれの学校で，実際の教材となり，授業が実践されることを大いに期待したい。

第３章　研究開発実施上の課題および今後の研究開発の方向性

Ⅰ．教育内容について〔ＧＳコース生〕

○ Major Minor 制について

- Major Minor Research の活動により，本校在学中の３年間にて Major Minor 制の確立を目指している。BYOD の実施により e-Learning の「Asuka Academy」と連携し，幅広い興味・関心を喚起を日常的に行っている。ただ，生徒自身の自主的な活用を中心にしているため，進捗状況がつかめていない。次年度は，いくつかのポイントを定めて，個々の Major Minor の確立への動きを確認していきたい。
- 個々の生徒の Major Minor について，相互に発表し，確認する取組を次年度は実施する予定である。
- 土曜活用の「稽古館」に実施した大学研究者による学部・学科および研究活動に関わる講演・ディスカッションを，ＧＳコース生対象の事業として学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」内で行いたい。

○ グローバルセミナー，イノベーション力講座について

- 本年度は外部連携によりそれぞれ３回ずつ実施することが出来た。次年度も幅広く講師の人選を行い実施していきたい。
- 講演等の実施時期のバランスを考え，年間スケジュールを立てたい。

○ 校外研修について

- 従来のＳＳＨの校外研修を踏襲し実施できた。その中で，グローバル人材育成を目的にした研修内容のアレンジを行った。次年度も，本年度同様に幅広い研修を計画し，Major Minor 制の確立に繋げたい。
- 本年度，大阪大学への訪問研修を新たに実施した。第 31 回日本バイオイメージング学会学術集会に高校生として参加することが出来た。最先端の研究活動に触れるとともに，学会の雰囲気を体感できた意義は大きい。次年度も，学会などのイベントと絡めた校外研修の実施を図りたい。

○ 課題研究について

［データサイエンス課題研究］（ＧＳコース生１年生対象のもの）

- 学校設定科目「Advanced Research Ⅰ」において「データサイエンス課題研究」の探究活動を行っている。国際フォーラムの分科会にて議論できるように，研究の深化とともに英語でのディスカッションに積極的に臨めるよう力をつけるためにはまだ時間が不足している。特に，本年度は，PLIJ の連携のもと STEAM 教材としての動画制作を並行して行ったため，その傾向は顕著であった。さらには，生徒自身の研究計画の甘さがあり，国際フォーラムに向けて直前に慌てる場面があった。次年度は，活動計画を明確にし，それぞれの締切日を細かく明示することによって，研究のスムーズな進捗を図りたい。
- 「データサイエンス課題研究」と統計処理研修をリンクさせ，データ分析力の育成を強化する。
- 研究活動の評価に，従来「ＳＳ課題研究」にて行っている評価プログラムを適応できるように検討する。

○ 課題研究に関わる実践的な英語力の強化

- 本校では，課題研究の進捗に合わせて国際性や実践的な英語力の育成を図っている。ただ，本年度も新型コロナ感染症の影響で，「オーストラリア連携校研修」「シンガポール連携校研修」などすべて中止となった。その中，AL事業にて実施された「国内留学（ブリティッシュヒルズ研修）」に本校から多くの生徒が参加できた。参加した生徒は充実した研修に大変満足している。次年度はコロナの状況が好転し，夏の「シンガポール連携校研修」を是非実施したい。
- 本年度，「第２回彦根東サイエンス国際フォーラム」をハイブリッド型で開催することが出来た。海外連携校（KHS，TSRS）および国内連携校（GIIS）から生徒と教員が来校し，他の海外連携校（PMS，ASC，XTYZ）とはオンラインで繋いでの開催であった。今回の国際フォーラムでは，光るタンパク質の世界的な研究者である大阪大学産業技術研究所の永井健治栄誉教授の基調講演を実施した。このようにリアルな対面によるプログラムは，国際性や実践的な英語力の育成には極めて有効であった。また，今回の国際フォーラムの開催に向けて，EESを４回実施することが出来た。英語の質疑応答はハードルの高い内容ではあるが，EESの効果は大きかった。次年度は，国際フォーラムは，インドの連携校のTSRSにて開催予定である。本校から，１グループ（データサイエンス課題研究の１分野）程度が参加予定である。他の生徒にどのような発表の場を用意するか，今後の検討課題の一つである。
- 新型コロナ感染症の影響もあり長期的な留学生の受け入れが，中断している。次年度は是非とも留学生をＧＳクラスに受け入れ，日常的に英語を使う環境を作り，実践的な英語力の向上につなげたい。
- 昨年度，アメリカ合衆国のミシガン州にあるDHS（Dewitte High School）との間で，相互留学制度に係る協定を結ぶことができた。しかし，本年度は新型コロナ感染症の影響で，この制度を実施することが出来なかった。次年度は，是非とも留学生の相互受け入れを実現したい。また，その成果を検証するとともに問題点を明確にする。
- 本校では，海外連携校との関係が年々充実してきている。本年度は，WWＬの指定に伴って，ネイティブの英語講師およびALTの合計３名が，連携事業に関わった。これは，昨年度より大変充実したものであり，今後もその体制で，海外連携の強化を図っていきたい。
- 昨年度から導入したBYODを有効活用し，海外連携校の生徒と本校の生徒が，自立した連携を充実させ，国際性や実践的英語力の育成を日常的なものへと繋げたい。
- 数年前からサイエンスダイアログの実施日と「ＳＳ課題研究」などの活動日を合わせることにより講師の研究者から課題研究に関して英語での指導を受けるようにしている。これは，英語での質疑応答を強化する取組となっている。このようにさまざまな事業をリンクさせることにより，教育的効果の強化が図れる。次年度も効果的な事業の連携を図りたい。

Ⅱ．外部連携・部活動等の取組について

○ 外部連携

- 本校は，令和３年度から一般社団法人『学びのイノベーション・プラットフォーム（PLIJ）』との連携をスタートさせ，令和４年４月１日より特別会員となり連携を密にし，STEAM教育の推進を図っている。本年度の連携の主なものは４つある。①教科融合教材の投稿，②メンターの派遣，③他県での本校の教材開発の紹介（富山県×PLIJ 第２回STEAMの学び研究会）および④JKA補助事業である。PLIJとの連携により多様な学びの場を生徒に提供できたとともに，本校の取組を他校等に広

報することが出来た。次年度以降も，PLIJとの繋がりを大切に，事業の連携を図っていきたい。

- 本年度，「データサイエンス課題研究」の活動において，多くの大学，企業および研究機関などとの連携を行った。これらの連携は，研究内容の深化・発展に繋がり，次年度においても引き続き，連携を行っていきたい。

○ 部活動の取組

- 本年度，WWＬの指定に伴い，従来のＳＳ部をＧＳ部へと名称変更を行うとともに，新たな活動班として，社会科学班が加わった。それに伴い，活動の多様性が生まれ，文理の研究活動を課外活動とし行うことが出来る環境が整った。次年度以降，部員数をさらに増やし，研究活動を充実を図りたい。
- ＧＳ部数学班の研究論文「正多面体の回転体における面の通過部分の体積」が，第 20 回高校生科学技術チャレンジ（JSEC2022）にて最終審査に残り，「優秀賞」を獲得した。これは，339 本の研究の中の 30 本に入る評価を受けたもので，極めて顕著な成果である。次年度も，この数学班の活躍に続くよう他の活動班の研究内容が充実することを期待したい。
- ここ数年，新型コロナの影響もあり，本校が「生物学オリンピック」および「物理チャレンジ」の会場でありながら，科学オリンピック予選への参加生徒数が減少している。参加生徒数が増えるような取組を行いたい。
- 放課後を有効に活用できるＧＳ部を中心に，海外連携校などとの協同課題研究を進めたい。

Ⅲ．評価の改善・授業改善について

○ 評価の改善・授業改善

- 全普通教室に設置された電子黒板および書画カメラに，BYOD の導入に伴うタブレットを結び付けた授業を多くの教科で実践できた。今後，これらの ICT 機器の有効活用により，生徒の深い思考力や独創性の育成を図る教育活動の研究を進めていく。
- ＧＳコース生を対象としたベネッセ GPS 検査の結果の分析をともに，プログラムの改善を図り，思考力とともに，創造的な発想力の育成を図る。

第４章　管理機関の取組

（１）世界湖沼会議に向けた高校生交流について

第 19 回世界湖沼会議（Balaton 2023）が開催されるハンガリーの高校と、第１回意見交流会をオンラインにより行った。彦根東高校より３名、守山高校より４名の生徒が参加した。今後、意見交流会を重ね、世界湖沼会議における高校生セッションを目指す。

第 19 回世界湖沼会議（Balaton 2023）にむけた高校生交流～湖が繋ぐ未来～

目　的：世界湖沼会議の主催国、ハンガリーの学校と日本の学校間で交流を行い、互いの湖および生活の持続可能性を考えて、意見を交換する。

交流校：滋賀県立彦根東高等学校・滋賀県立守山高等学校

Veszprémi SZC Bethlen István Közgazdasági és Közigazgatási Technikum

（ヴェスプレーム SZC ベトレン・イシュトバーン行政学および経済学高等学校）

（２）「環びわ湖アドバンスト・プレイスメントシステム」（高大協働による大学教育の先取り履修）について

令和４年度は、滋賀県立大学より３つの講座を提供いただいた。オンデマンドによる講義動画や課題の配信を行っていただき、高校生はオンライン受講をした上で、スクーリングによる参集型の講義を受ける体制を整えていただいた。１０名の高校生が受講を、大学における高度な内容を学ぶことができたり、他校の生徒と交流することができたりするなど、より学びが深まりました。滋賀県立大学との先取り履修制度で得られたノウハウを他大学とも共有するなど、次年度は充実を図る。

令和４年度　環びわ湖アドバンスト・プレイスメントシステム

Ⅰ　趣旨

生徒個々の興味・関心・特性に応じて履修可能とする学習プログラムやコースの環境を整備し、大学教育の先取り履修、学年や学校を超えた高度かつ多様な学びを提供することで、より高度な学びを希望する意欲のある県立高校生の価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探究力や科学的に思考・吟味し活用する力の育成を図る。

Ⅱ　事業概要

ⅰ　連携大学

滋賀県立大学

ⅱ　令和４年度開講講座

講座名	開講期	受講者数	内容
「自然科学入門」	前期	５名	専門科目では学ぶことができない幅広い知識や人間性を養うことを目的とした一般教養科目
「機械の再発見」	後期	０名	
「電子社会と人間」	後期	５名	

ⅲ　講義形態

・講義動画のオンデマンド配信（15 回）後、小レポート等を提出

・スクーリング（３回）において、レポート発表、グループ討議

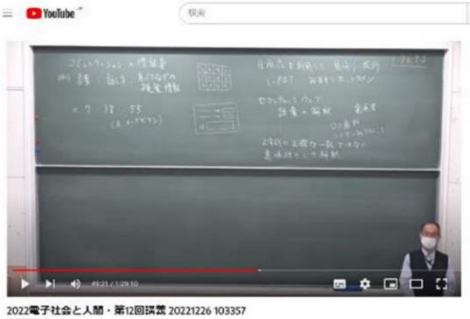
ⅳ　単位認定、成績通知書の発行について

・大学は、講座ごとに定める成績評価方法により成績評価を行い、「合格」「不合格」のいずれかの評価をし、合格した場合は、大学の所定の単位を付与するが、学部学科の方針により卒業要件単位に参入しない場合がある。

・高等学校の単位認定については、「学校設定科目」または「学校外における学修の成果」として、各校長が承認することができる。

ⅴ　成果と課題等

１日６時間授業や部活動など高校での活動がある中、週１回であっても 90 分の講義動画を視聴しレポートを作成していくことは負担が大きかった。そのため、前期においては、単位を取得できたものはいなかった。しかし、高校生に大学における高度な内容を学ぶことができたり、他校の生徒と交流することができたりするなど、より学びが深まった。



オンライン配信の画面

（３）語学研修等を含む探究的な学びのプログラム（高校生グローバルチャレンジキャンプ）

Ⅰ　目的

県内の高校生を対象に、英国文化のエッセンスを集めて設計されたブリティッシュヒルズにおいて、授業や生活の場もすべて英語を使用する独自のトータル・イマージョンプログラムに基づく集中宿泊研修を実施し、豊かな語学力、コミュニケーション能力、課題解決能力、異文化理解の精神等を身に付けた、国際的に活躍できるグローバル人材の育成を図ることを目的として実施した。

ブリティッシュヒルズ正面玄関

ブリティッシュヒルズにおけるグローバルチャレンジキャンプは、令和３年度から実施しており、令和４年度は２回目である。

Ⅱ　派遣先、派遣期間および派遣団の構成

（１）派遣先　　ブリティッシュヒルズ
（福島県岩瀬郡天栄村大字田良尾字芝草１－８）

（２）派遣期間　　令和４年７月２１日（木）～２４日（日）　３泊４日

（３）派遣団の構成　　高校生４０名　１年２６名　　２年１４名

学校名	参加数（名）	内訳（名）			
		１年		２年	
		男子	女子	男子	女子
彦根東	２０	4	7	0	9
膳所	9	4	5	0	0
守山	4	0	1	0	3
水口東	1	1	0	0	0
高島	6	1	3	0	2
計	４０	１０	１６	0	１４

引率者３名　冨江　宏　　（膳所高等学校　校長）
松浦　志保里（彦根東高等学校　教諭）
北野　賢昭　（高校教育課　主査）

Ⅲ　事前説明会（派遣生徒および保護者説明会）

（１）日　時　令和４年６月４日（土）　１３：３０～１５：３０
（２）場　所　滋賀県庁東館　７階　大会議室
（３）参加者　派遣生徒および保護者
（４）内　容　①事業および行程の説明
②ブリティッシュヒルズについての説明　等

Ⅳ　事前研修（事前オリエンテーション）

（１）日　時　令和４年７月１４日（木）
１４：００～１６：３０
（２）場　所　滋賀県庁東館　７階　大会議室
（３）参加者　派遣生徒
（４）内　容　①英語によるグループ活動
②事前の確認事項等についての説明　等

事前研修の様子

Ⅴ　行程

7月21日（木）	7月22日（金）	7月23日（土）	7月24日（日）
8:00　ＪＲ京都駅　集合 ・出発式 ・東海道新幹線、東北新幹線で新白河駅へ（東京経由） ・昼食（各自東北新幹線内で） ・借り上げバスで移動	7:00-8:00 朝食（ブュッフェスタイル）	7:00-8:00 朝食（ブュッフェスタイル）	7:00-8:00 朝食（ブュッフェスタイル） ※8:50までにチェックアウトの手続き
	9:00-10:30　Lesson 2 Introduction to Discussion	9:00-10:30　Lesson 6 SDGs	9:00-10:30　Lesson 9 Science Challenge
	11:00-12:30　Lesson 3 History 1: Fact or Fiction	11:00-12:30　Lesson 7 Biology	10:40　修了式 ※終了後、自由時間
	12:40-13:30 昼食（ブュッフェスタイル）	12:40-13:30 昼食（ブュッフェスタイル）	12:40-13:30 昼食（ブュッフェスタイル）
13:30　ブリティッシュヒルズ着 ※チェックイン後、オリエンテーション、館内ツアー等。終了後、各自の宿泊室へ。	14:00-15:30　Lesson 4 Critical Thinking 1	14:00-15:30　Lesson 8 Critical Thinking 2	13:30　ブリティッシュヒルズ発 ・借り上げバスでＪＲ新白河駅へ
16:00-17:30　Lesson 1 Survival English	16:00-17:30　Lesson 5 Pronunciation Skills	16:00-17:30　Lesson 9 Pub Games	19:30頃　ＪＲ京都駅　解散 ・ＪＲ新白河駅から東北新幹線乗車東京駅・京都駅へ
18:00-19:00 夕食（ブュッフェスタイル）	18:00-19:00 夕食（ブュッフェスタイル）	18:00-19:00 夕食(☆コースディナー、テーブルマナー)	
Free Time Activities等	Free Time Activities等	Free Time Activities等	

Ⅵ　研修等について

２０名ずつ２クラスに分けて、２会場でレッスンを行った。生徒同士の交流のため、クラスは３パターンを編成し、レッスンごとに変更した。

７月２１日（木）

○１３：３０～１５：３０
　オリエンテーション、館内ツアー　等
レッスンの進め方や館内での注意事項の
レクチャーを受けた後、館内を見学した。
○１６：００～１７：３０　レッスン１　「Survival English」　　オリエンテーションのようす
　研修の導入として、滞在中に役立つ英語表現を学んだり、ゲームや活動を通してクラスの仲間と英語で質問し合う練習をしたりしながら、英語を話すことへの意欲を高めた。
７月２２日（金）
○　９：００～１０：３０　レッスン２　「Pub Games」
　伝統的なイギリスの遊びである、ブリティッシュ・パブ・ゲームを体験した。本格的な英国調パブで、「Ringing the Bull」や「Darts」などの遊びを体験しながら、それらのルールや歴史を学んだ。
○１１：００～１２：３０　レッスン３　「Introduction to Discussion」
　ディスカッション用語の使いかた、意見に対する賛成・反対の述べ方、論理的に意見を発展させる方法、補足質問の仕方を学んだ。様々な活動をしながら、英語でのコミュニケーションを練習した。
○１４：００～１５：３０　レッスン４　「Geography」
　気候・山・火山・季節・都市などについて話すための単語を学んだあと、自分で得た知識やレッスンで学んだことを活かして、クラスへのプレゼンテーションとその内容に関するクイズを準備して発表した。
○１６：００～１７：３０　レッスン５　「Science Challenge」
　限られた時間・限られた材料で、英語・チームワークを駆使しながら、卵を安全に着地させるための入れ物を作って実験を行った。

７月２３日（土）
○　９：００～１０：３０　レッスン６　「A New Flag」
　世界の国旗のシンボルやデザインの意味について学んだあと、グループで新たな国旗について話し合い、シンボルを考えながらデザインして完成させ、その旗の意味をプレゼンテーションした。また、レッスン中に出た単語のポイントについてまとめ、世界の旗の意味についてグループディスカッションを行った。
○１１：００～１２：３０
　レッスン７　「Sherlock Holmes」
　シャーロック・ホームズが実際に使っていた探偵の手法を学んだあと、それらを通して、彼についてより深く理解した。レッスン内では、様々な難問に取り組みながら、英語を使うことのみではなく、英語で考えることを求められた。
○１４：００～１５：３０
　レッスン８　「Pronunciation Skills」

ゲームを通して、英語特有の発音を正しく練習したり、カタカナ英語と正しい英語の発音な違いなどについて学んだりしながら、発音が困難な英語の発音を練習した。

○１６：００～１７：３０　レッスン９　「Cooking Scones」

スタッフによる指導のもと、スコーンやショートブレッドなど、イギリスの伝統的なお菓子づくりを行った。

○１８：００～１９：００

「Table Manners in English」

テーブルマナーの講習を受けたあと、実際にコース料理を体験した。

７月２４日（日）

○　９：００～１０：３０　レッスン１０「Music & Metaphor」

音楽の歌詞を通して、文字通りの表現と比喩。隠喩的な表現の違いを学び、ここで得た知識を活かして、自分で簡単な歌詞を書くことに挑戦した。レッスン内では、ある音楽の歌詞と施設内のものを結び付けたヒントを解く宝物探しゲームをしながら音楽を楽しんだ。

○１０：４５～１１：１５

「Closing Ceremony with Certificates」（修了式）

全体のレッスンについて講評を聞いたあと、修了証書を一人ひとりが授与された。

◎食事および休憩中も英語を使用し、自由時間にもアクティビティがあり、任意で参加した。

修了式の様子

Ⅶ　生徒の振り返り

生徒の振り返りレポートの結果より

○　研修についての満足度を選んでください。

１　大いに満足：３５　　２　やや満足：５

３　やや不満：０　　４　大いに不満：０

○　研修を通じて英語力は向上しましたか。

１　大いに向上した：８　　２　やや向上した：２８

３　あまり向上していない：４　　４　全く向上していない：０

○　研修を終えて英語学習への意欲は向上しましたか。

１　大いに向上した：３３　　２　やや向上した：７

３　あまり向上していない：０　　４　全く向上していない：０

○　研修を通しての感想や気づきについて

・この経験を通して自分で英語を使って、間違っていてもある程度のコミュニケーションをとる事ができると分かり自信に繋がった。これからも間違えを恐れずに様々な人と関わっていきたい。そして留学などで海外に行ける機会があったら是非参加したいと思った。またそのときのために日々の英語の学習にさらに励みたい。

・自分の知る範囲の英語でも相手に意見を伝えることができるとブリティッシュヒルズの講師の方やスタッフの方と会話してわかったが、相手が話す英語には自分の知らない単語があったりしてまだまだ会話をそつなくこなすことは難しいと感じた。ブリティッシュヒルズの建物やさまざまなアクティビティから英語の文化の一端に触れられますます英国の文化に興味を持つようになった。そして何よりさまざまなアクティビティや体験から英語は手段であって目的ではないと強く実感した。

・この４日間で友達や先生と積極的に英語でコミュニケーションをとるうちに、英語で話すことの楽しさを感じることが出来ました。間違えることをおそれず、難しい表現をしようとせず、とにかく自分の持っている表現で身振り手振りなども使いながら積極的に話すことが大切だと思いました。これからもっと英語を学んで、自分の使える表現を増やしていきたいと思います。そして、将来英語を使った国際的な仕事に就きたいと思っているので、今回のグローバルチャレンジキャンプでの経験を今後に活かしていきたいと思います。

・ブリティッシュヒルズでの英語学習により、自分の英語力向上と、英語を勉強するうえでの意欲が向上した。３泊４日と短い期間でしたが、この研修を通して英語力向上はもちろん、自分から積極的に友達を作る、英語を使う、といった面でも成長を感じることができた。とても充実した期間でした。

・ブリティッシュヒルズでの経験から、気づいたことが二つあります。一つ目は、英語と＋αを一緒に学んだ方が良いということ。二つ目は、何でも、英語を話したり行動したりするにしろ、積極的にする方が勝ちということです。グローバルチャレンジキャンプを通して私は、英語脳の感覚が少し掴めたり、英語の勉強のモチベーションにもなったりました。」

Ⅷ　まとめ

生徒の振り返りをみると、実感研修の満足度は非常に高く、英語学習への意欲の向上についてもすべての生徒が向上したと感じていることがわかる。

また、「研修を通しての感想や気づきについて」では、「英語学習への意欲が高まった」や「英国文化への理解が深まった」、「将来留学したい」と多くの生徒が回答している。

以上のことから、当事業の「豊かな語学力、コミュニケーション能力、課題解決能力、異文化理解の精神等を身に付けた、国際的に活躍できるグローバル人材の育成」という目的を一定達成できたと考えられる。当事業に参加した生徒が、今後の英語学習において意欲を持って取り組むとともに、他の生徒にも波及することを期待したい。

最後に、新型コロナウイルス感染症の感染拡大が懸念される中、参加生徒が全員参加できたとともに、研修期間中だれ一人体調不良となることなく、すべての研修を受講し修了できたことは、参加生徒および保護者による徹底した感染症対策によるところが大きく、当事業が無事に終了することができた最大の要因といえ、参加生徒および保護者に感謝したい。

（４）連携校との取組

・講演会（セミナー）のオンライン配信

拠点校にて行われた「グローバル・サイエンス特別講演」を、連携校にオンラインによりライブ配信を行った。

日時：令和４年９月１４日（水）　13：10～15：00

講師：株式会社ＡＬＥ 代表取締役／ＣＥＯ 岡島 礼奈 氏

内容：人工流れ星の研究に基づき、サイエンスとエンターテインメントを両立した 会社を設立し、「科学を社会につなぎ 宇宙を文化圏にする」を MISSION に掲げ、人々の好奇心を育む宇宙エンターテインメントと、気候変動の解明に貢献する大気データの取得活用、軌道上環境維持に寄与にする宇宙デブリ対策装置の開発を通じ、科学と人類の持続的な発展への貢献を目指す岡島氏の取組について学び、グローバル・サイエンス・イノベーターとしての生き方について考える契機とします。

（５）運営指導委員会

第１回運営指導委員会

日時：令和４年８月２９日（月）　　１４：００～１５：３０

場所：県立彦根東高等学校　第２別館大会議室

出席者：運営指導委員

伊藤　博康	株式会社内田洋行教育総合研究所	所長
緒方　広明	京都大学学術情報メディアセンター	教授
小出　英樹	株式会社キントー	会長
平田　敏之	株式会社アイエスエイ	取締役
廣川　能嗣	滋賀県立大学	学長

滋賀県教育委員会事務局高校教育課

参事　臼井　正士

主幹　武原　正樹

主査　北野　賢昭

主査　御厨　篤志

主査　寺村　和仁

滋賀県立彦根東高等学校関係者

校長　伊吹　直樹

教頭　木下　雅仁

教諭　周防　成彦

＊Zoom を使用し、ハイブリッド形式（会場への参集またはオンラインでの参加を選択する形式）により開催。

内容：

（１）開会挨拶

（２）日程説明

（３）出席者紹介

（４）令和４年度事業計画の説明

滋賀県教育員会事務局高校教育課

滋賀県立彦根東高等学校

（５）事業計画に関する指導助言

（６）その他

（７）閉会挨拶

運営指導委員指導助言：

伊藤委員：

・生徒のポテンシャルというものがしっかりあるところで、取組をすることは、文字通りこの国のリーダーシッププログラムができるという期待感を持った。

・ここまで高校時代に体験できる教育をみせていただき、驚いている。

・取組を体系的に整理して枠にはめてしまうと、今までの繰り返しになる。

緒方委員：

・ＳＤＧｓの取組について、日本は先進的に取り組んでいる方であるが、その取組を世界に発信していくことが大事である。

・教育データ、一人一台端末を活用したＳＤＧｓの取組を進めることを期待する。

・ホームページなどでの公開もだいじであるが、データ、議論の内容、学びの内容を具体的に海外に向けて公開し、海外でも同様の取組が始まれば、データ交換をしながら教育・学習を高められればよい。

・湖のデータ、環境のデータを取ることは時間もかかるが、琵琶湖が近いという環境なども活かしていけないかと考える。

小出委員：

・高校生は大学受験という大きな壁に控えているが、今回の取組はそれから枠を外して、広い視点で取り組むことがまず必要である。学校も県もかなり広い視点で事業計画を立てられている。

・好奇心を刺激して、燃え立たせるというようなことを何かプラスできるとよい。また、高校生がもっともっと失敗してもいいからチャレンジさせるような仕組みを取り入れたい。

・性別年齢、人種、いろんなこと関係なく一緒、携えてやっていくような気持ちを高校生に育んでもらいたい。

・データサイエンス、情報学、統計学といった研究も含めて進めていくと、語学、SDGs、ダイバーシティと合わせてよい取組となるだろう。

・海外経験を高校生にはぜひさせたい。

平田委員：

・ＷＷＬという壮大なあのスケールが動く中で、世界基準で渡り合える子たちが数多く、育ってほしい。

・アジアの国々でも、日本のように大人も含めて英語ができない国はない。子どもたちは日々ダイバーシティの中で変化の中にさらされて、語学はできて当たり前である。世界の中の市民の一員として生きていくかが求められる。

・この２０年で世界は大きく動いている。ＷＷＬの取組で一気に追いついてほしい。

・国際会議などで、準備したものはできるが議論はできない。海外の子どもたちは発表するだけじゃなくて議論をしながら、自分たちの思いと共感を持てる子どもたちと一緒になって、その思いを世界中の子どもたちとどう実践しようかと、大人顔負けのネットワーキングをする。どのレベルで国際会議に出ていくかが大事である。

・ウェルビーイングな世界を創造できるような感性豊かな子供たちを育てて世の中に出していくことが求められる。世のため人のために一番ふさわしい世の中を、自分がそこで作り出すというところにどうコミットしていくのか、そういうような人材を作っていく、そのための手段としていろいろな取組がある

廣川委員：
・英語はコミュニケーションの手段として使えるようになること。
・フォーラム等での議論ができるようになるには、慣れや経験が必要。それまでに日本語で考え、自分の意見をしっかり持つことが大切である。日本人同士で議論をすることも必要である。
・一緒になって学び合う、教え合う雰囲気をいかに醸成するかで、新たな展開に繋がる。
・様々な切り口、ものの見方で理解していくことが大事である。

第２回運営指導委員会
日　時：令和５年２月２７日（金）　　１４：００～１５：００
方　法：Ｚｏｏｍによるオンライン開催
出席者：運営指導委員
緒方　広明　　京都大学学術情報メディアセンター　教授
小出　英樹　　株式会社キントー　会長
平田　敏之　　株式会社アイエスエイ　取締役
廣川　能嗣　　滋賀県立大学　学長
滋賀県教育委員会事務局高校教育課
主幹　武原　正樹
主査　比良　正仁
主査　寺村　和仁
滋賀県立彦根東高等学校関係者
校長　伊吹　直樹
教頭　木下　雅仁
教諭　濵川　徳行
内容：
（１）開会挨拶
（２）日程説明
（３）令和４年度取組の説明
滋賀県教育員会事務局高校教育課
滋賀県立彦根東高等学校
（５）令和４年度取組に関する指導助言
（６）その他
（７）閉会挨拶
運営指導委員指導助言：
緒方委員：
・海外との連携、拠点校での取組、連携校の取組と多くの取組がなされている。
・彦根東高校には、ラーニングアナリティクスで研究協力をしてもらっているが、学びの

振り返りなど、データの蓄積と分析で改善につなげたい。

小出委員：

・多方面で前向きな取組が進められている。

・産業界としては、新しい形の教育システムを構築しようとしている今回の取組に支援をしていきたい。そのため、地域をベースにした取組を取り入れてもらえれば、さらに支援ができる体制になる。

平田委員：

・グローバスサイエンスコースの取組を発信し、このような豊かな教育を受ける生徒を増やしていくことが大事である。ムーブメントを起こし、この取組を中心に多くの人、子どもを巻き込んでもらいたい。そうすれば日本全体、世界全体の貢献になる。

・ウェルビーイングな世界の創造が言われているが、世界を視野に、世界を舞台に視野を広げてもらいたい。

・アジアの優秀層は自国と海外の大学両方を受かって選ぶのが当たり前となっている。世の中への出方、キャリアアップも含め、可能性を広げることで、子どもの世界観も違った形で世の中に貢献していく。

廣川委員：

・幅広く、充実した取組がなされている。

・教科融合授業については、一つの事象が多面的に関わっていることを理解することが、今の若者にとって大切である。学問そのものが多岐にわたるようになり、深く掘り下げられているが、相互の関係が理解できていないと認識している。

・ＧＳコースの動画制作をする過程をどう見せるかが重要である。自身の理解度にもつながるし、発信力にもつながる。

・より多くの生徒に先取り履修をしてもらいたい。

第５章　まとめ　～カリキュラムアドバイザーからの報告～

カリキュラムアドバイザー　木村　裕
（花園大学　教授）

滋賀県立彦根東高等学校は、明治 9 年開校の彦根学校を起源とする伝統校であり、県内有数の進学校であるとともに、部活動をはじめ、様々な活動も活発な学校である。同校は、平成 16 年度から令和 3 年度までの 4 期 18 年間にわたって文部科学省のスーパーサイエンスハイスクールにも指定され、多様な取組を進めてきた[1]。本年度より指定を受けて進められているワールド・ワイド・ラーニングコンソーシアム構築支援事業（以下、WWL）におけるカリキュラム開発拠点校としての同校の取組は、同校の校風や長年にわたる SSH の取組の蓄積なども生かしながら進められているものであることを、まずは確認しておきたい。

筆者は、カリキュラムアドバイザーとして関わらせていただくにあたり、管理機関である滋賀県教育委員会ならびに彦根東高等学校の担当者からのご要望もふまえて、本年度は特に「伴奏者」としての役割を意識してきた。具体的には、実践の様子の観察や情報収集を行うことを通して、学校の様子、生徒の様子、取組の全体像や具体像などを丁寧に把握、理解することを重視した。そして、それをふまえて同校の実践の特徴を分析するとともに、それを次年度以降のカリキュラムの改善や充実につなげるための支援を行うことをめざした。

本報告では、カリキュラムアドバイザーとしての自身の関わりを通して得た情報の整理と分析、滋賀県教育委員会ならびに彦根東高等学校の担当者との意見交換の内容などをふまえて、同校の特徴的な取組ならびに今後に向けた若干の提案をまとめる。なお、同校の取組は非常に多岐にわたっており、紙幅の都合上も、筆者の力量的にも、すべてを取り上げることはできない。そのため、表 1 に示した同事業の「目的」「育成を目指す資質・能力」「戦略」も念頭に置きながら、特に次に示す「取組の検証とそれを通したカリキュラムの質の向上」「『学際』『文理横断』『協働』などに対する意識の醸成」「取組の成果の普及」の 3 点に絞って記述を進める。

表 1：滋賀県教育委員会が設定する WWL に係る事業の「目的」「育成を目指す資質・能力」「戦略」の概要

目的	水、環境、生命、ウェルビーイングを尊び、SDGs や世界が共有する諸課題の解決に向けて、戦略的に貢献できるイノベーティブなグローバル・リーダーを育成する。
育成を目指す資質・能力	・VUCA時代において世界が協働して解決を目指すべき多様な社会課題に対して、自ら問いを立て、他者と協働して、解決に向けたポジティブなコミットメントができる。 ・既存の知識や常識にとらわれず、創造的に物事を見つめ直し、価値の再構築ができる。 ・自分が進んでいく方向を設定し、目標を達成するために求められる行動を特定できる。
戦略	・文理横断的な知につながる高度で探究的な学び ・大学教育の先取り履修 ・教員研修と教材開発 ・グローバル・リーダーシップ育成につながる学び ・高度な学びを支えるハイスペック ICT 環境の充実

（出典：「滋賀県教育委員会「WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業」構想概要」（https://www.mext.go.jp/content/20220614-mxt_koukou02-000023390_5.pdf：2023 年 1 月 31 日確認）をもとに、筆者作成）

（1）取組の検証とそれを通したカリキュラムの質の向上

彦根東高等学校では、WWL でのねらいとして、「Society5.0 に対応し、SDGs の達成を牽引し、世界で活躍できるグローバルリーダーの育成」[2]、および「Global Integrated Science の視点から、持続可能な社会を目指すイノベーション力の育成」[3]を掲げている。そしてそのねらいの達成のために、授業改革や国際性の強化、高大連携プログラムの実施などを図っている[4]。

同校では、多岐にわたる充実した授業、講演や講座、学内外での研修、交流事業などが、高い頻度で行われている。そしてその１つ１つの内容の重要性やおもしろさ、取組の充実に向けた教職員のご尽力などには特筆すべきものがある。ただし、学校における教育活動は時間的にも人的・物的な資源の面においても限界がある中で展開されるものであり、学校のカリキュラムもまた、そうした様々な条件をふまえて編成したり質の向上を図ったりすることが求められる。同校での取組の選択肢が今後さらに増えていくことも予想される点をふまえると、カリキュラム・マネジメントの実施、カリキュラム・オーバーロードへの対応、教職員の業務の精選と取組の重点化などの観点からも、カリキュラムに位置づけるべき取組の精査は、今後意識的に取り組むべき課題の１つになると考えられる。

この課題に取り組むにあたって、同校で重ねられてきた各取組の検証を行うことが重要な方策の１つになると考えられる。すなわち、表１に示した目的や、上述した同校の WWL でのねらいをふまえながら、それぞれの取組を行うことの意味や取組の成果と課題を明らかにしたうえで、その検証結果に基づいて、次年度以降にも継続すべき取組の精査や改善点などを吟味することが求められるだろう。その際、各取組が生徒の力量形成においてどのような役割を果たしているのかをふまえること、すなわち、同校が授業改革に関する取組の１つとして掲げている「教育評価」の結果をふまえることも必要となるだろう。

また、有意義であると判断される取組についても、他の取組には担えない固有の役割の有無や他の取組で代替できる可能性の有無、その効果をより一層高めるために行うべき他の取組との関連づけ、時間配分や実施時期の検討など、カリキュラム全体における位置づけや役割などにも目を向けることが重要であろう。これにより、１つ１つの取組の質の向上とともに、カリキュラム全体の質の向上も図ることが可能になると考えられる。

もちろん、以上の提案は、同校においてこれらの点が意識されていないということを指摘するものではない。これまでにも行われてきたことを一層意識的に行い、その結果を言語化して共有可能なかたちで蓄積することで、学校全体でのカリキュラム・マネジメントのさらなる充実を図ったり、学校外の様々な他者との議論を通した実践の質の向上などの可能性を広げたりすることを期待するものであることを強調しておきたい。

(2)「学際」「文理横断」「協働」などに対する意識の醸成

彦根東高等学校では、「学際」「文理横断」「協働」などに対する意識の醸成につながると考えられる取組も多彩に位置づけられていることが指摘できる。この点に関しては、まず、同校で数年前から実施されている「教科融合授業」の取組を挙げることができよう。「教科融合授業」の取組では主に、異なる教科を担当する複数の教員が連携しながら、「社会的課題を文理の枠を越えて、俯瞰的・多角的に考え、解決する総合的学力」の育成をめざし、「複数の教科・科目が有機的に結び付き、１つのテーマを学ぶ授業」が展開されている[5]。

これに加えて、学外の講師による講演もまた、同校のカリキュラムにおいて重要な役割を果たしていると考えられる。たとえば、グローバルサイエンス特別講演（2022 年 9 月 14 日開催）では、講師である岡島礼奈氏（株式会社 ALE 代表取締役社長）から、人工衛星を使った人工流れ星の開発に関する会社の取組や設立の経緯、同社のミッションとビジョン、ご自身の歩み、高校生へのメッセージなどが紹介され、同校の生徒との質疑応答が行われた[6]。また、「総合商社のグローバル展開と STEAM」をテーマとした第 3 回グローバルセミナー（2022 年 10 月 14 日開催）では、

講師である中西淳二氏（三菱商事株式会社）から、ご自身の仕事の経験が例として紹介されるとともに、そうした取組が課題解決の連続であったことや、他者との協働の重要性、高校生へのメッセージなどが紹介され、同校の生徒との質疑応答が行われた[7]。

宇宙に関する研究や産業は、一般的には、ともすれば「理系」の分野のものであると捉えられやすいかもしれない。また、商社における物流や貿易については、ともすれば「文系」の分野が深く関わるテーマであると捉えられる傾向があるかもしれない。しかしながら、筆者も受講させていただいたこれらの講演会は生徒にとって、そうした「文系」「理系」という枠組みを超えて、様々な学問分野を関連づけることや様々な専門性を持つ人々が協働することの重要性や可能性、幅広い知識を身につけることの重要性などについても学ぶことのできる重要な機会であったことが指摘できる（筆者自身にとっても大変貴重な学びの時間であった）。

同校の WWL でのねらいに関して「Global Integrated Science」「持続可能な社会」「グローバルリーダー」などのキーワードが挙げられていることからも分かるように、学際的な視点やグローバルな視点で様々な事象を捉えられるようになることが、同校の教育活動の重要な柱の 1 つであることが見て取れる。この点に関して、教科融合授業は、複数の教科の授業で扱われる教科内容の関連性やその可能性などを学ぶ重要な機会となっている。それに加えて、学外の講師によるこれらの講演は、「学際」「文理横断」「協働」などの重要性を認識すること、それらが社会の中でどのように生かされているのかを具体的に学ぶこと、様々なロールモデルに触れること、様々な学問分野やテーマ、事象などに対する自身の既存のイメージを再構築する機会を得ることなどにつながり得るものであることが指摘できる[8]。

ただし、教科融合授業も講演会も、ただ受講する経験を積むだけではなく、そこで学んだことの成果と課題などを生徒自身が自己評価しながらその後の学習に生かすことや、教員がその効果を検証してその後の授業やカリキュラムの改善に生かすことなどが重要となる。また、他の様々な取組とも関連づけながら、高等学校の 3 年間を通じて生徒の力量を意図的に高めるためのカリキュラム編成の在り方をより一層精査していくことも求められるだろう。

(3) 取組の成果の普及

多岐にわたる彦根東高等学校の取組は、生徒に多様な学びの機会を提供している。これは、同校の教職員の惜しみない努力や尽力があってこそ実現できているものであることは言うまでもないが、それに加えて、同校の伝統やこれまでの取組の蓄積（多様な分野で活躍する卒業生の存在、SSH に関する取組を通した研究蓄積や構築されてきた学内外の人的ネットワークなど）、SSH や WWL の指定を受けることによる資金面での補助など、同校を取り巻く様々な固有の条件がうまく活用されていることも重要な要因となっている。

『高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）』の第 1 章「総則」第 6 款「学校運営上の留意事項」の 1 アでは、「各学校においては、校長の方針の下に、校務分掌に基づき教職員が適切に役割を分担しつつ、相互に連携しながら、各学校の特色を生かしたカリキュラム・マネジメントを行うよう努めるものとする。〔以下略〕」[9]と示されている。ここからも指摘できるように、各学校が、それぞれの独自の条件、すなわち特色を生かしながら特徴的な取組を行い、各学校でめざす生徒の育成に取り組むことは重要である。したがって、上述した同校固有の条件を活用した取組は、今後も積極的に進められるべきものであると言えるだろう。

ただし、「WWL（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業実施要項」の「1．事業の趣旨・目的」に見られる、「将来的に、高校生 6 万人あたり 1 か所を目安に、各都道府県で国立、公立及び私立の高等学校等を拠点校として整備し、すべての高校生がオンライン・オフラインで参加することを可能とする仕組みを持つことが目指されている」[10]という点などもふまえるならば、同校での取組の成果をより多様な高校生を対象としたものに展開・活用することや、

より多様な教職員が連携を図ったり同校の取組の成果を生かしたりできるようになるための取組を進めることも重要な課題の１つとなるだろう。

この点に関して、同校ではすでに、同校のウェブサイトを通じた情報提供や他校からの視察の受け入れ、講演依頼への対応などが行われている。また、滋賀県総合教育センターで開催された「中堅教諭等資質向上研修」においても、「新しい時代に対応した高等学校教育改革の推進と教科指導」と題する研修（2022 年 11 月 4 日開催）において、同校の教科融合授業に関する取組の一部が共有されるとともに、同研修会の参加者全員で、その内容をふまえた議論も行われた。

このように、同校ではすでに成果の普及に向けた取組が精力的に進められており、今後もこれらの取組の継続が期待される。それに加えて、たとえば管理機関である滋賀県教育委員会との連携のもとに、視察や研修会などへの参加者からのフィードバックをふまえて公開する情報の内容や成果の普及の方法などをさらに検討することもあり得るかもしれない。また、同校で行われている講演や講座などのアーカイブ化、オンライン会議システムなどを活用して他校の生徒や教職員が講演や交流事業などにリアルタイムで参加する方途の検討、公開授業や公開研究会の充実、様々な取組のコーディネートなどに関する県内事業連携校との役割分担の在り方の検討なども、1 つの取組の方向性になるかもしれない。

ここまで、同校の特徴的な取組ならびに今後に向けた若干の提案を示してきた。微力ではあるものの、次年度以降もカリキュラムアドバイザーとして、本報告の内容も念頭に置きつつ滋賀県教育委員会や彦根東高等学校の皆様と意見交換をさせていただきながら、既存のカリキュラムの検証やよりよいカリキュラムの開発と実施などに向けて、共に歩ませていただけばと考える次第である。

---

[1] これまでの取組の一端については、拙稿「滋賀県立彦根東高等学校 協働を通して高め合い、未来に挑戦する ── 先駆者精神に基づく「生徒よし、教員よし、社会よし」の取組」『月刊 高校教育』2021 年 3 月号、学事出版、2021 年、pp.8-13 も参照されたい。

[2] 滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト内にある「WWL／SSH について」のページ（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/wwl-ssh：2023 年 1 月 31 日確認）より。

[3] 滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト内にある「WWL／SSH について」のページ（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/wwl-ssh：2023 年 1 月 31 日確認）に掲載されている「WWL コンソーシアム構築推進事業でのねらい」に関する図より。

[4] 同上。

[5] 滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト内にある「教科融合プロジェクト」のページ（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/project：2023 年 1 月 31 日確認）の記載情報より。

[6] その概要については、滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト内にある「【WWL】グローバルサイエンス特別講演」のページ（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/news/17980.html：2023 年 1 月 31 日確認）を参照されたい。

[7] その概要については、滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト内にある「WWL　第３回グローバルセミナー」のページ（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/news/18039.html：2023 年 1 月 31 日確認）を参照されたい。

[8] 本報告で取り上げた 2 つの講演会以外の取組についても、滋賀県立彦根東高等学校のウェブサイト（http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/：2023 年 1 月 31 日確認）内にある「NEWS」の「グローバル」のページなどに掲載されている。

[9] 文部科学省『高等学校学習指導要領（平成 30 年告示）』東山書房、2019 年、p.31。

[10] ワールド・ワイド・ラーニングコンソーシアム構築支援事業のウェブサイト内にある「WWL とは」のページに掲載されている「ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）コンソーシアム構築支援事業実施要項」（https://www.mext.go.jp/content/20200205-mxt_koukou02-100002282-02.pdf：2023 年 1 月 31 日確認）より。

関係資料

Ⅰ．令和４年度入学生教育課程表

学問分野	教科	科目	標準単位数	必履修科目	学校設定科目	学年・類型等 1年		2年			3年			合計		
							GS	L	S	GS	L	S	GS	L	S	GS
人文・社会科学系	国語	現代の国語	2	○		2	2							2	2	2
		言語文化	2	○		3	3							3	3	3
		論理国語	4					2	2	2	2	2	2	4	4	4
		古典探究	4						2	◆2※		2	○2	0	4	0・2・4
	(GS)	GS国語探究			○			4		◆4	4		●4	8	0	0・4・8
	地理歴史	地理総合	2	○				2	2	2				2	2	2
		地理探究	3								□4	△4	☆4	0・4	0・4	0・4
		歴史総合	2	○		2	2							2	2	2
		日本史探究	3					2		▲2		△4		2	0・4	0・2
		世界史探究	3					2		▲2		△4		2	0・4	0・2
	(GS)	GS日本史			○						□4		☆4	0・4	0	0・4
		GS世界史			○						□4		☆4	0・4	0	0・4
	公民	公共	2	○		2	1							2	2	1
	(GS)	GSCivics			○						□4		☆4	0・4	0	0・4
	外国語	英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠ	3	○		3	3							3	3	3
		英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡ	4					4	4	4				4	4	4
		英語ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅢ	4								4	4	4	4	4	4
		GS論理・表現Ⅰ			○	3	3							3	3	3
	(GS)	GS論理・表現Ⅱ			○			2	2	2				2	2	2
		GS論理・表現Ⅲ			○						2	2	○2・●3	2	2	2・3
自然科学系	数学	数学Ⅱ	4					3						3	0	0
		数学総合			○						4	3	3	4	3	3
		GS数学Ⅰ	4	○	○	4	4							4	4	4
		GS数学Ⅱ			○				4	4				0	4	4
	(GS)	GS数学Ⅲ			○							3	○3	0	3	0・3
		GS数学A			○	2	2							2	2	2
		GS数学B			○			2	3	3				2	3	3
	理科	生物基礎	2	基礎3科目		2	2							2	2	2
		化学基礎	2			2	2							2	2	2
		物理基礎	2						2	◆2※				0	2	0・2
		化学研究			○						■2		◇科目2	0・2	0	0・2
		生物研究			○						■2			0・2	0	0・2
		地学研究			○						■2			0・2	0	0・2
		GS物理			○				▲2	▲2		▲4	☆4	0	0・2・4・6	0・2・4・6
	(GS)	GS化学			○				2	◇2		4	◇4	0	6	0・2・4・6
		GS生物			○				▲2	▲2		▲4	☆4	0	0・2・4・6	0・2・4・6
		GS地学			○			2		◇2				2	0	0・2
総合・学際系	保健体育	体育	7～8	○		2	2	2	2	2	3	3	3	7	7	7
		保健	2	○		1	1	1	1					2	2	1
	家庭	家庭基礎	2	○		2	1							2	2	1
	芸術	音楽Ⅰ	2	○				△2	△2	△2				0・2	0・2	0・2
		美術Ⅰ	2					△2	△2	△2				0・2	0・2	0・2
		書道Ⅰ	2					△2	△2	△2				0・2	0・2	0・2
	GS (Global Science)	GS情報	2	○	○	1	1	1	1					2	2	1
		Advanced Research Ⅰ			○		2							0	0	2
		Advanced Research Ⅱ			○					3				0	0	3
		Advanced Research Ⅲ			○								1	0	0	1
		Integrate Ⅰ			○		1							0	0	1
		Integrate Ⅱ			○					1				0	0	1
		Integrate Ⅲ			○								1	0	0	1
各科目計						31	32	31	31	33	31	31	33	93	93	98
ホームルーム活動			3	○		1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3
GS Research			3～6	○	○	1		1	1		1	1		3	3	
合計(時間数／週)						33	34	33	33	34	33	33	34	99	99	102
合計(単位数／年)						32	32	32	32	33	32	32	33	96	96	98
卒業に必要な履修単位数						L96、S96、GS98										
卒業に必要な修得単位数						74										

備考

ア 学年・類型等において、Lは文系、Sは理系、GSはグローバルサイエンスコースをさす。
イ △/▲/◇/◆から各1科目を選択(ただし、※印はセット。◆でGS国語探究を選択した場合は、◇から必ずGS地学を選択しなければならない。
イ □/■/☆から各2科目を選択(ただし、☆のうち1科目は地理探究/GS日本史/GS世界史/GSCivicsから選択する。)
GSコースは3年次に○または●の組合せから1つを選択
ウ WWLカリキュラム開発拠点校に係る教育課程の特例を用いて、次の科目を学校設定科目で代替している。
文学国語・古典探究→GS国語探究、数学Ⅰ・Ⅱ→GS数学Ⅰ、数学Ⅱ・Ⅲ→GS数学Ⅱ、数学Ⅲ→GS数学Ⅲ、数学A→GS数学A、数学B・C→GS数学B
物理→GS物理、化学→GS化学、生物→GS生物、地学基礎→GS地学、情報Ⅰ→GS情報、論理・表現Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ→GS論理・表現Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
公共・家庭基礎(1年GS、各1単位)→Advanced Research Ⅰ・Integrate Ⅰ、情報Ⅰ・保健(2年GS、各1単位)→Advanced Research Ⅱ
エ GS Researchは「総合的な探究の時間」。GSコースのAdvanced Research Ⅰ～Ⅲは「総合的な探究の時間」を含む。
オ 年次をまたがる科目の分割履修について、単年度のみの選択となった場合は単位の履修・修得は認められるが、科目の修得は認められない。

令和４年度指定ＷＷＬ（ワールド・ワイド・ラーニング）
コンソーシアム構築支援事業
研究開発実施報告書
（１年次）

発行日　　令和５年（2023年）３月２４日
発行者　　滋賀県立彦根東高等学校
〒522-0061　滋賀県彦根市金亀町４―７
TEL 0749-22-4800　　FAX 0749-26-3879
http://www.hikonehg-h.shiga-ec.ed.jp/