

平成29年度指定  
スーパーサイエンスハイスクール  
研究開発実施報告書

経過措置1年次

令和5年3月

滋賀県立彦根東高等学校

平成二十九年度指定スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書 経過措置1年次

令和五年三月

滋賀県立彦根東高等学校

## はじめに

彦根東高は、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、18年間にわたるSSH(スーパーサイエンスハイスクール)の指定に引き続き、令和4年度から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ました。

平成16年(2004年)に滋賀県で初のSSHの指定校となり、平成16年度から平成18年度まで第1期3年、平成19年度から平成23年度まで第2期5年、平成24年度から平成28年度まで第3期5年、この3期の間には地域の理数教育の中核的拠点となるコアSSH指定を3年、平成29年度から令和3年度まで第4期5年の間、科学技術系人材の育成を主眼において、教育課程や指導方法の研究を行いました。令和4年度は経過措置校として取組を継続しています。

第1期では、学習意欲の向上と高大連携を主眼にした「モチベーションプロジェクト」、課題設定し解決する能力や表現能力の育成を目指す「アクティブプロジェクト」、将来を担う科学的創造性に富む人材の育成を掲げた「フューチャープロジェクト」の3つプロジェクトに取り組みました。平成17年度(2005年度)からSSコースを1クラス設置し、この事業のより高い成果と教育効果を図るための主対象としました。

第2期では、「数学力」「日本語力」「英語力」をさらに強化することと、国際性を身につける取組として、アメリカ合衆国への研修やミシガン州立センター大学連合日本センターでの研修を、生徒がより主体的に取り組めるように改善しました。また、SSコースの課題研究やSS部の活動では、外部発表の機会を増やして、多くの表彰を受けるなど成果を得ることができました。

第3期では、SSコースの課題研究を1年生から始めて充実させるとともに、全校生徒を対象に「モチベーション」「グローバル」「チャレンジ」の3つのプログラムにより、アメリカのメイン州のMSSM(Maine School of Science and Mathematics)やSMHS(St.Mary's High School)での海外研修、台湾への修学旅行での英語による発表会などを実施しました。さらに、コアSSHの指定を受け、県教育委員会や市町教育委員会と連携により地域の理数教育の中核的拠点として、地域の児童・生徒の算数・数学、理科への興味・関心と理解を深める機会を設け、研究開発してきた手法と成果を地域に広げる取組を行いました。

第4期では、「探究力」「連携力」「コミュニケーション力」の3つの実践力を備えた世界で活躍できる人材の育成を目指した研究開発に取り組み国際性の強化を一層図りました。『環太平洋連携プログラム TPCP(Trans-Pacific Cooperation Program)』として、アメリカ連携校MSSMとの相互派遣交流、オーストラリア

の PMS (Perth Modern School) および ASC (Ashdale Secondary Colleague) の 2 校との連携校研修, さらに, インドの TSRS (The Shri Ram School) との交流も始めました。令和 4 年 3 月には, 第 4 期指定の集大成として, 『第 1 回彦根東サイエンス国際フォーラム』を開催し, これまで交流のあったオーストラリア, インドの高校に加え, 中国から XTYZ (The First Middle School of Xiangtan), インドネシアから KHS (Kanisius High School), 東京に位置する GIIS (Global Indian International School) と本校生徒が学習成果を発表し合いました。太平洋を囲む国や地域の高校生との意見交換により, 持続可能な社会づくりに参画する態度やディスカッション力の向上を図りました。

こうした取組に関わった卒業生へのアンケートでは, 論理的思考力, 知的好奇心, プレゼンテーション能力, 価値観の拡大化, グローバルな視点で物事を考える力, 語学の壁を乗り越え積極的に自分の考えを伝える力などがついたと回答しています。令和 4 年度においても, 第 1 期から第 4 期までの SSH 事業で培った知的財産をもとに, 世界で活躍できる思考力と実践力を身につけた人材育成のため新たな学校改革に取り組んでおり, 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, SSH 指定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, 国立研究開発法人科学技術振興機構, 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

# 目 次

「令和4年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）」	1
「令和4年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題」	7
第1章 研究開発の課題	14
第2章 研究開発の経緯	15
第3章 研究開発の内容	18
A. 科学研究や技術開発を通して、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	
I. 学校設定科目「科学探究Ⅱ」の研究開発（カリキュラム開発）	18
II. 学校設定科目「科学探究Ⅲ」の研究開発	22
III. 学校設定科目「SS数学Ⅱ・Ⅲ・B」の研究開発	22
IV. GS部の活動	24
B. 科学的素養と探究心ならびに国際性をすべての生徒に育成する取組	
I. 学校設定科目「SS化学」「SS生物」「SS物理」 「LSP.Advance」の研究開発（カリキュラム開発）	27
II. 全校生徒対象、希望者対象の事業	30
III. 国際性を育むプログラム	31
C. 高大連携の強化を図り、地域の理数教育を推進する拠点校となる取組	
I. 国際フォーラム「第2回彦根東サイエンス国際フォーラム」	32
II. 外部発表	34
III. 滋賀県立彦根東高等学校SSH・WWL合同研究発表会	34
D. その他	
I. 本年度の校内研究体制	35
II. リーダーシップ育成に係る検証	35
III. 教材開発（教科融合授業教材）	36
IV. 教科融合授業の実施	37
V. 授業改善などに係る取組	38
VI. 3年間の課題研究の流れ（概略）	39
第4章 実施の効果とその評価	
I. 学校設定科目「科学探究Ⅱ・Ⅲ」	40
II. SSコースについて	42
第5章 成果の発信・普及	
I. 研究発表会等による発信・普及	42
II. 本校HPによる発信・普及	43
III. 研修会での実践報告	43
第6章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性	
I. 教育内容について	43
II. 外部連携・部活動等の取組について	44
III. 評価の改善・授業改善について	44
第7章 関係資料	
I. 令和4年度実施教育課程表	45
II. 運営指導委員会報告	47
III. 課題研究のテーマ	48

## 令和4年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

<b>① 研究開発課題</b>																																				
世界で活躍できる思考力と実践力を身につけた科学技術系人材育成のための研究開発																																				
<b>② 研究開発の概要</b>																																				
<p>3つの実践力「探究力」「連携力」「コミュニケーション力」を備えた Global Scientist の育成を目指し、課題研究をベースにした全プログラムを実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SSコースに対して教科横断的・融合的な学校設定科目「科学探究Ⅱ・Ⅲ」を設定し、科学技術系人材に必要な能力を育成するためのプログラムについての研究開発を行った。</li> <li>2. 学校設定科目「SS数学Ⅱ・Ⅲ・B」「SS生物・化学・物理・地学」を設定し、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。</li> <li>3. GS部（科学部）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、地域への理数教育の普及活動を行った。日常の授業では、効果的にアクティブラーニングを用いて、生徒の能力を伸ばす取組を実践した。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 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。</li> <li>6. 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。</li> <li>7. 「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。</li> <li>8. 「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。</li> <li>9. 「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。</li> </ol>																																				
<b>③ 令和4年度実施規模</b>	課程：全日制																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">学科</th> <th colspan="2">第1学年</th> <th colspan="2">第2学年</th> <th colspan="2">第3学年</th> <th colspan="2">計</th> </tr> <tr> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>普通科</td> <td>314</td> <td>8</td> <td>310</td> <td>8</td> <td>309</td> <td>8</td> <td>933</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>内理系</td> <td>(40)</td> <td>1 (1)</td> <td>197 (37)</td> <td>5 (1)</td> <td>189 (38)</td> <td>5 (1)</td> <td>386 (115)</td> <td>11 (3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第2・3学年の各1クラスのSSコース生徒を主対象とする。</li> <li>2. 第2学年全生徒および第3学年理系全生徒を対象とする。</li> <li>3. 事業によっては全校生徒を対象とする。</li> </ol>	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)	
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)																												
<b>④ 研究開発の内容</b>																																				
<p><b>研究開発計画</b></p> <p>3つの実践力「探究力」「連携力」「コミュニケーション力」を備えた Global Scientist としての素地を、課題研究などの探究活動をもとに培うプログラムの開発を行っている。本年度は、平成29年度指定（第4期SSH指定）の経過措置1年次の計画を実施した。</p> <p>本年度、文部科学省から「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としての指定を受けた。事業によっては、SSH事業とWWL事業のリンクを図り、3つの実践力の育成に向けて効果的な取組を実施した。</p>																																				
第1年次 (2017年度)	Global な視点の育成や共同課題研究の実施に向けて重要な位置付けを行っていた海外連携校2校〔MSSM(Main School of Science and Mathematics)および																																			

	<p>び ASMS (Australian Science and Mathematics School) ]との関係が、相手校の事情により中断するという状況に陥った。代わりにアメリカでの高大連携のモデル校として PLTW (Project Lead The Way) を実践している SMHS (St. Mary's High School) との連携がスタートできた。また、オーストラリアに新たな連携校を探る取組を行った。学校設定科目「科学探究 I」のプログラムや、前期SSH指定の「SSⅡ・Ⅲ」については、ほぼ計画どおりに進めることができた。滋賀大学との連携のもと、全員の課題研究の内容深化につなげることを目的に「論理的思考力育成プログラム」を研究開発した。</p>
第2年次 (2018年度)	<p>「科学探究 I」において、英語での論文作成やプレゼンテーションにつなげるための『Science English』を導入するとともに、早い時期に研究のプロセスとデータ処理方法を習得することの必要性から、滋賀大学データサイエンス学部との高大連携のもと、『データサイエンス課題研究』（ミニ課題研究）を導入した。これは、『SS課題研究（2年生で実施）』につなげることを目的にしている。また、オーストラリアに新たな連携校を見つけ、連携をスタートできた。定期的に Skype などによる交流を行い、科学技術に係るディスカッションなどを始めた。</p>
第3年次 (2019年度)	<p>オーストラリアの2校との連携を強化することにより「環太平洋連携プログラム (TCP) 」を充実させた。Skype などによる交流活動に加え、相互訪問をスタートさせた。社会的な課題を多角的にとらえ、解決する力の育成に向けて、教科融合教材の開発をスタートさせた。「感染症」をテーマに保健・化学・数学・英語が有機的に結び付いた教材のもと、授業を行った。課題研究により培われるリーダーシップを評価するシステムをつくり、検証を行った。英語によるプレゼンテーション力の向上を目指し、県内で課題研究の成果を英語で発表する場として「彦根東サイエンスフェスティバルⅡ」をスタートさせた。</p>
第4年次 (2020年度)	<p>3年間の実施事業の検証を行い、成果の普及を推進した。また、中間評価にて指摘のあった事項に対して改善と改革を実行した。特に、成果の普及・拡大に力を入れた。本校HPのSSH事業に関わる内容を充実させるとともに、教科融合事業などを公開し、その取組の普及に努めた。『月刊 高校教育』（2021年3月号、学事出版）にも本校の取組などが紹介された。</p> <p>オーストラリアの2校の連携校に加えて、インドの TSRS (The Shri Ram School) との連携をスタートさせた。コロナ禍で海外連携校の相互訪問ができない中、ZOOM を用いての交流で関係性を深めた。</p>
第5年次 (2021年度)	<p>SSコース全卒業生を対象とするオンラインによるアンケート調査を行った。TCP (環太平洋連携プログラム) の完成形として「第1回彦根東サイエンス国際フォーラム」をオンラインにて実施した。STEAM教育の推進に向けて、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た。年次進行でBYOD制度を導入した。京都大学と内田洋行の教育AI「LEAF」の実証研究に参加し、授業改善に努めた。SSH指定18年間の総括を行った。</p>
経過措置 第1年次 (2022年度)	<p>下記の4つの目標について、第2・3学年の生徒を中心に事業を実施し、その成果を検証する。</p> <p>ア 課題研究の深化・発展、普及・拡大 SSコースの生徒はもちろんのこと、全生徒が課題研究活動を、さまざまなレベルで実施する。 『SS課題研究』『LSP課題研究』『SS部課題研究』</p> <p>イ リーダーシップの育成 課題研究にて3つの実践力をもつリーダーとしての素地を育成し、その成果を検証する『リーダーシップの育成評価・検証プログラム』を実施する。</p> <p>ウ 国際性の強化〔「環太平洋連携プログラム (TCP) 」の発展〕 TCP (環太平洋連携プログラム) の完成形として「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実施する。</p> <p>エ ICTを活用した授業改善と教員の資質向上 全教室に整備されているデジタルツールとデジタル教科書などを用いたAL型の授業を展開する。 本年度より経過措置の指定に入り、18年間の総括を受けて、実施効果の高い事業を自走の形で進める。</p>

○ 教育課程上の特例

対象生徒	設置する教科・科目	代替教科・科目
	学校設定科目 (単位)	科目名 (単位)
2年SSコース	科学探究Ⅱ (3)	社会と情報(1) , 保健(1) 増単位(1)
2年全員 (SSコース以外)	LSP.Advance(1)	社会と情報(1)
2年理系全員	SS数学Ⅱ (4)	数学Ⅱ (4)
2年理系全員	SS数学B (3)	数学B (3)
3年理系全員	SS数学Ⅲ (3)	数学Ⅲ (3)
3年理系希望者	SS生物(5)	生物(5)
2・3年理系全員	SS化学(6)	化学(6)
2年理系全員 3年理系希望者	SS物理(3, 5)	物理基礎(3) , 物理(5)
2年文系全員	SS地学(3)	地学基礎(3)

○ 令和4年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

令和3年度入学生 (第2学年SSコース)

教科	科目 (単位数)
国語 地理歴史 保健体育 外国語 SS	現代文B (2) , 古典B (2) 世界史B (3) , 日本史B・地理B (いずれか1科目) (3) 体育 (2) コミュニケーション英語Ⅱ (4) , 英語表現Ⅱ (2) 科学探究Ⅱ (3) , LSP.Advance (1) , SS数学Ⅱ (4) SS数学B (3) , SS物理 (3) , SS化学 (2)

令和2年度入学生 (第3学年SSコース)

教科	科目 (単位数)
国語 地歴・公民 数学 保健体育 外国語 SS	現代文B (2) , 古典B (2) 世界史研究・日本史研究・地理研究・政治経済 (いずれか1科目) (4) 数学総合 (3) 体育 (3) コミュニケーション英語Ⅲ (4) , 英語表現Ⅱ (2) 科学探究Ⅲ (1) , SS数学Ⅲ (3) , SS化学 (4) SS物理・SS生物 (いずれか1科目) (5)

【課題研究に係る教育課程】

ア. SSコース生対象

2・3年生「SS課題研究」(グループ)

イ. 全2年生対象「LSP課題研究」

1年生にて取組んだ論理的思考育成プログラムを受け「LSP課題研究」(個人)を実施

※課題研究の位置づけ

3年	SS課題研究	
2年	SS課題研究	LSP課題研究
	SSコース 【深化・発展】	他全クラス 【普及・拡大】

学科・コース	2年生		3年生	
	科目名	単位数	科目名	単位数
SSコース	SS課題研究			
	科学探究Ⅱ	3	科学探究Ⅲ	1
	LSP.Global	1	LSP.Global	1
普通科理系 普通科文系 (全員)	LSP課題研究			
	LSP.Advance	1		
	LSP.Global	1		



## ○ 具体的な研究事項・活動内容

3つの実践力「探究力」「連携力」「コミュニケーション力」を備えた Global Scientist の育成

### 1. SSコース生を対象とする取組

(1) 学校設定科目「科学探究Ⅱ」(3単位)の研究開発

「科学探究Ⅰ」(昨年度)を基礎に、発展的な内容を扱う「SS課題研究」を実施した。

- ① 課題研究〔実践的英語力・表現力〕(2・3月, 6時間, 英語科教員)  
国際フォーラムに向けて課題研究の口頭発表と質疑応答の準備など
  - ② SS課題研究(通年, 約60時間, 理科・数学科教員, 大学教員)
  - ③ プレゼンテーション能力向上研修(9月口頭発表, 12月ポスター発表)
  - ④ SSコース課題研究中間報告会Ⅰ・Ⅱ(10・12月) 課題研究の進捗状況を報告
  - ⑤ 彦根東SSH研究発表会(1月, GSI推進課, 理科教員, 数学科教員など)
  - ⑥ 「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
- 校外実習 SS課題研究成果発表会(滋賀県立大学, 2月, GSI推進課, 理科教員, 数学科教員など)

(2) 学校設定科目「科学探究Ⅲ」(1単位)の研究開発

「科学探究Ⅱ」(昨年度)を中心に組みこんできた「SS課題研究」の成果をまとめて発表した。

- ① 課題研究論文の作成〔日本語〕(4～12月, 放課後など)
  - ② 論文発表・学会発表
- 校外実習 SSH生徒研究発表会(8月, 対面開催)

### 2. 全生徒および希望者を対象とする取組

(1) 学校設定科目「SS数学Ⅱ・Ⅲ」の研究開発

数学Ⅱ・Ⅲの単元を連動させた指導内容の配列の工夫 ソフトウェア等を利用した指導等  
数学史を取り入れた工夫 大学との接続に備えた発展的な内容

(2) 学校設定科目「SS数学B」の研究開発

数学Bに発展的な内容や自然科学への応用を取り入れた指導

(3) 学校設定科目「SS化学・生物・物理・地学」の研究開発

実験実習を多く実施して、実験や観察の手法を学び、探究活動を取り入れながら理解を深められるように工夫した授業指導

(4) 学校設定科目「LSP. Advance」の研究開発

課題研究のための基礎力として、情報機器および情報通信ネットワーク等を使って情報を共有し、発信および活用する力やデータ処理能力を育成する工夫

(5) SSHとしての事業

- ① リーダーシッププロジェクト事業(学校設定科目「LSP. Global」などの活用)  
2年生全員(SSコース生以外)にLSP課題研究を実施(12回以上, 1回1～2時間)
- ② SSH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 田原総一郎 氏(本校OB)
- ③ 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
- ④ 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)
- ⑤ 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
- ⑥ オーストラリア連携校研修(7月) ※ コロナにより中止
- ⑦ 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
- ⑧ 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
- ⑨ 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 理系学部の紹介など

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

⑩ 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。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。サイエンスチャレンジ滋賀 (科学の甲子園滋賀) 出場。

4. 地域の理数教育を推進する中核的拠点校となる取組

- (1) 「彦根東SSH・WWL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) S S 課題研究の成果発表, S S H・WWL事業の報告など ※ 雪のため中止
- (2) 「S S 課題研究成果発表会」の開催 (2月15日, 滋賀県立大学)
- (3) 「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を行った。また, 3月24日は交流日として, さまざまな事業を実施した。

5. 運営指導委員会の開催

第1回 [11月10日 (木)], 第2回 [1月25日 (水)] ※ 第2回は雪のため中止

⑤ 研究開発の成果と課題

○ 研究成果の普及について

1. 研究発表会などによる発信・普及
  - ・「彦根東SSH・WWL合同研究発表会」(1月)の実施予定が雪により中止となり, 本校のSSH事業およびWWL事業を報告や成果の普及を本校HPに掲載することとした。
  - ・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, 広く多くの学校など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)として全校生徒および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教育の実践例とともに, 教科融合教材の開発の紹介と意見交換を行った。
  - ・本校SSH事業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行ってもらった。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. 海外連携の充実 [TPCPの充実]
  - ・新型コロナウイルス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 (Global Indian International School) などとの連携を充実させた。
  - ・昨年度, 国際会議として「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」を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実施できない状況が続き, 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実施できた意義は大きい。海外連携校および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）を行った。各分科会からは，“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が行った。これらの取組が生徒に与えた効果は大変大きく、グローバルな視点と俯瞰的で多面的な考え方の育成に、大いに寄与した。

## 2. GS部の活動の充実と研究成果

- ・本年度、物理・化学・生物・地学・数学の活動班に、社会科学を研究活動とする活動班を加え、名称をSS部からGS（Global Science）部に変更した。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の最終審査に進み、「優秀賞」（30/339研究）を獲得した。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研究成果を県代表として発表した。

## 3. 学校設定科目「科学探究Ⅱ・Ⅲ」での成果

- ・SS課題研究で得られたデータの統計処理の方法について専門家から指導を受ける取組を新たに実施した。
- ・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。

## 4. 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、有志による集団にて、20を超えるテーマで教科融合教材の開発を進めている。

## ○ 実施上の課題と今後の取組

※ 代表的なものを示す

### 1. 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。SSH事業では、生徒は課題研究にて有効的に活用している。今後、より一層SSH事業において活用し、理数教育での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。

### 2. SSH事業の継承と自走化へ

- ・昨年度までの18年間のSSH指定の総括を受け、実施効果の高い事業について、本年度より本校独自予算（県からの支援を含む）での自走に入った。今後も、事業内容の改善を図りながら、最大限の効果を生むような取組を考えることが重要である。

### 3. カリキュラム・マネジメントの考え方の充実

- ・SSH事業にカリキュラム・マネジメントの考え方をより深め、事業内容の適正化を図る。

## ⑥ 新型コロナウイルス感染拡大の影響

※ 代表的なものを示す

### 1. 海外連携事業への影響

- ・海外連携校への訪問が出来ない中、「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できたことは大変有意義であった。一方、ZOOMなどを利用したオンラインでの交流や会議などが一般化してきている。

### 2. With コロナに向けて

- ・新型コロナウイルスの影響はありながら、少しずつ事業をどのように組立、実行していくかというノウハウを習得している。オンラインもしくは対面での実施のどちらが有効であるかを踏まえつつ事業を計画していくことが大切である。