

令和5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

第2年次

令和7年3月



福井県立武生高等学校

生徒の成長とSSH事業の成果の普及を目指して

校長 竹内 英俊

本校は、2008年にスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受け、今年度で17年目を迎えました。令和5年に第4期目のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受け、『未来社会を共創するグローバル・シティズンシップに富んだ科学技術人材の育成』を研究テーマとして科学技術人材育成に関する研究開発を行っているところです。先日行われた「武高アカデミア」や「SDGs×Diversity!」にも、多くの生徒が自ら運営に携わり、「話す力・コミュニケーション力・ファシリテーション力が向上した。」「初対面の生徒から話を引き出し、議論が活発になるよう場を整えることができた。」との感想に合意形成力や協働する力の向上等、生徒の成長を実感しているところです。

第4期SSHは、優れた科学技術人材の輩出はもちろんのこと、他校への指導法や教材等の普及、近隣の小・中学生の探究・科学技術への興味関心の喚起、生徒同士の交流機会の提供等がこれまで以上に求められています。これまでの研究開発により、育成可能となった独創性を礎に、異なる背景を持つ他者と交わり協働することにより科学的研究力をさらに高め、文理、地域、さらには価値観といった既存の枠を超え、諸問題に対し最適解を導き出すことができる人材の育成を目指し、以下の目標を設定しました。

- 1 課題研究の初期段階における理数分野の充実とともに、大学、本校出身の研究者、専門機関等と連携し課題研究を実践・発信することで、科学的研究力を高めること。
- 2 課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させる学びで多角的に課題を考察する能力を育成すること。
- 3 高校生が自身の研究の評価基準を考察し、生徒間・教員との対話を重ねることで、自他の価値観を受容し、ファシリテーション力、合意形成力を育成すること。
- 4 地域・国内外の中高生や企業・学校等と協働してグローバルネットワークを構築し、意見を伝え合い、国際的に協働する力を育成すること。

以上の目標を達成するため、科学実験や科学的手法習得による理数分野の充実と大学・企業や卒業生との連携、教科横断的な考察や一般教科と課題研究との学びの往還、評価モデレーションの向上、地域・国際的ネットワーク構築による多様な人々との協働等を実践して参ります。そして、成果を広く普及するため、本校独自の課題研究のテキストや教科横断型授業の指導案冊子の公開、本校の取組をまとめた「SSH NEWS」や広報誌「SSH NEWS LETTER」やHP等により、魅力あるSSH事業を推進して参ります。

最後に、日ごろから本校のSSH事業の推進にあたり、文部科学省をはじめ科学技術振興機構、運営指導委員、大学・企業・同窓会等の方々にご指導・ご助言をいただき、心から感謝申し上げます。今後とも変わらぬご指導・ご支援をお願い申し上げます。ごあいさついたします。

目 次

❶令和５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
❷実施報告書（本文）	〇〇
❸関係資料	〇〇

福井県立武生高等学校	基礎枠
指定第Ⅳ期目	05～09

①令和6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 研究開発課題		未来社会を共創するグローバル・シティズンシップに富んだ科学技術人材の育成																																																																																							
② 研究開発の概要		国際社会における予測困難な課題の解決を目指し、「グローバル・シティズンシップ（高次の科学的研究力を持ち、国際的に協働する力）」を持ち、よりよい未来社会を様々な価値観を持つ人々と共に創ることができる科学技術人材の育成を目的とする。グローバル・シティズンシップの要素を「【A】科学的研究力」と「【B】国際的に協働する力」とし、次の取組を年次ごとに改善・発展させていく。 【A】科学的研究力の育成に係る研究開発 ・課題研究初期の理数系分野の充実，および外部人材との連携による課題研究の実践 ・課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還プログラムの実践 【B】国際的に協働する力の育成に係る研究開発 ・生徒と教員が協働して行う評価基準作成によるファシリテーション力・合意形成力の育成 ・グローバルネットワークの構築による積極性・国際性の育成																																																																																							
③ 令和6年度実施規模		全日制課程の全生徒を対象に実施する。（令和6年5月現在） <table border="1"> <thead> <tr> <th>全日制課程</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>学 科</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> <th>生徒数</th> <th>学級数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>探究進学科</td> <td>76</td> <td>2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>76</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>探究理科</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>51</td> <td>1</td> <td>45</td> <td>1</td> <td>96</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>探究文科</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>26</td> <td>1</td> <td>29</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>普通科</td> <td>228</td> <td>6</td> <td>224</td> <td>6</td> <td>225</td> <td>6</td> <td>677</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>（理系）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>（107）</td> <td>（3）</td> <td>（104）</td> <td>（3）</td> <td>（211）</td> <td>（6）</td> </tr> <tr> <td>（文系）</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>（117）</td> <td>（3）</td> <td>（121）</td> <td>（3）</td> <td>（238）</td> <td>（6）</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>304</td> <td>8</td> <td>301</td> <td>8</td> <td>299</td> <td>8</td> <td>904</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>							全日制課程	第1学年		第2学年		第3学年		計		学 科	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	探究進学科	76	2	—	—	—	—	76	2	探究理科	—	—	51	1	45	1	96	2	探究文科	—	—	26	1	29	1	55	2	普通科	228	6	224	6	225	6	677	18	（理系）	—	—	（107）	（3）	（104）	（3）	（211）	（6）	（文系）	—	—	（117）	（3）	（121）	（3）	（238）	（6）	計	304	8	301	8	299	8	904	24
全日制課程	第1学年		第2学年		第3学年		計																																																																																		
学 科	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数																																																																																	
探究進学科	76	2	—	—	—	—	76	2																																																																																	
探究理科	—	—	51	1	45	1	96	2																																																																																	
探究文科	—	—	26	1	29	1	55	2																																																																																	
普通科	228	6	224	6	225	6	677	18																																																																																	
（理系）	—	—	（107）	（3）	（104）	（3）	（211）	（6）																																																																																	
（文系）	—	—	（117）	（3）	（121）	（3）	（238）	（6）																																																																																	
計	304	8	301	8	299	8	904	24																																																																																	
④ 研究開発の内容		○研究開発計画 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>研究開発計画</th> <th>評価計画</th> <th>研究成果の普及 発信に係る計画</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1年次</td> <td> ・理数分野の充実と，外部機関との主体的な連携によって，研究の質が向上することを実証する。 ・教科横断型授業を課題研究に関連付けて実施し，課題設定能力と多角的考察力の育成の向上を検証する。 </td> <td> ・パフォーマンス評価，ルーブリック，振り返り，TKF アナライザー，Buko TKF Rubric の結果を照らし合わせ，生徒の資質・能力向上を評価する。 </td> <td> ・教科横断型授業を学校設定科目から一般教科へ普及する。 ・教科横断型授業の学習指導案やワークシート等をホームページに掲 </td> </tr> </tbody> </table>								研究開発計画	評価計画	研究成果の普及 発信に係る計画	第1年次	・理数分野の充実と，外部機関との主体的な連携によって，研究の質が向上することを実証する。 ・教科横断型授業を課題研究に関連付けて実施し，課題設定能力と多角的考察力の育成の向上を検証する。	・パフォーマンス評価，ルーブリック，振り返り，TKF アナライザー，Buko TKF Rubric の結果を照らし合わせ，生徒の資質・能力向上を評価する。	・教科横断型授業を学校設定科目から一般教科へ普及する。 ・教科横断型授業の学習指導案やワークシート等をホームページに掲																																																																									
	研究開発計画	評価計画	研究成果の普及 発信に係る計画																																																																																						
第1年次	・理数分野の充実と，外部機関との主体的な連携によって，研究の質が向上することを実証する。 ・教科横断型授業を課題研究に関連付けて実施し，課題設定能力と多角的考察力の育成の向上を検証する。	・パフォーマンス評価，ルーブリック，振り返り，TKF アナライザー，Buko TKF Rubric の結果を照らし合わせ，生徒の資質・能力向上を評価する。	・教科横断型授業を学校設定科目から一般教科へ普及する。 ・教科横断型授業の学習指導案やワークシート等をホームページに掲																																																																																						

	生徒教員間での評価基準作りを実施する。	科学コンクールの受賞数で研究の質の向上を評価する。	- 載し他校へ普及する。 - SSH ライブラリーをホームページに移行し、成果を広く普及する。
	(検討事項) - 同窓会と連携し、卒業生研究者等の人材データベースを整理する。 - 第2期から継続している課題研究科目のテキスト作成を、「探究基礎」「人文社会探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅰ」へ拡大し、系統性のある指導体制を整えていく。 - 探究活動の一般教科への普及は TKF アナライザーによって分析、教科横断型授業の一般教科への普及は授業実践報告や活動後の生徒アンケートによって分析していく。 - 生徒の振り返りによる生徒の変容と、TKF アナライザーを照らし合わせ、ループリックを改善していく。 - ホームページを充実させ、SSH に関わるあらゆる取組を普及する。		
第2年次	- 人材データベースを活用し、「未来創生葵塾」の講師依頼を行い、グローバルネットワークを拡大するとともに、生徒が主体的に連携する体制を確立する。 - 生徒と教員が協働して行う評価モデレーション、「武高アカデミア」、「SDGs×Diversity！」での生徒の主体的な活動運営によって協働する力が育成されることを実証する。 - 学校設定科目「活用英語」や海外研修での英語を活用した活動によって国際性が育成されることを実証する。	パフォーマンス評価、ループリック、振り返り、TKF アナライザー、Buko TKF Rubric、活動後のアンケートの結果を照らし合わせ、生徒の資質・能力の向上を評価する。	「武高アカデミア」や「SDGs×Diversity！」で構築したグローバルネットワークで、地域の中学校や県内外の高校、海外の高校へ成果を普及する。
第3年次	3年間の学習体系が高次の科学研究力と国際的に協働する力を育成し、「グローバル・シティズンシップ」の獲得のために有用であることを実証する。 「武高アカデミア」や「SDGs×Diversity！」、学校訪問による成果の普及を実証する。	- TKF アナライザーを用いて行った評価をもとに、3年間の生徒の変容を確認することによって研究開発を評価する。 - 参加生徒および教員へのアンケートの結果により評価する。	県外 SSH 指定校との互いの学校訪問による情報交換によって成果を普及する。
第4年次	第4期研究開発の中間評価、3年間の成果分析や運営指導委員会等の意見を踏まえて、研究内容の進化・精選を行い、改善する。		県外の SSH 指定でない高校との互いの学校訪問による情報交換によって成果を普及する。
第5年次	4年間の成果と課題を明らかにし、次期 SSH 事業の基礎となる研究開発活動を行う。		これまでに交流を持っている学校以外の高校と積極的につながり、全国の高校に成果を普及する。

○教育課程上の特例

SSH の研究開発にかかる学校設定科目					
学科	科目名	単 位 数	代替科目等	単 位 数	対象
探究進学科	探究基礎※	1	総合的な探究の時間	1	第 1 学年
	人間生活探究	2	家庭基礎	1	第 1 学年
探究文科 探究理科	活用英語	1	芸術 I 情報 I	1 1	第 2 学年
探 究 文 科	人文社会探究 I	2	総合的な探究の時間	2	第 2 学年
	人文社会探究 II	1	総合的な探究の時間	1	第 3 学年
探 究 理 科	自然科学探究 I	2	総合的な探究の時間	2	第 2 学年
	自然科学探究 II	2	理数探究	2	第 3 学年
普通科	課題研究基礎	2	総合的な探究の時間 情報 I	3 1	第 1 学年
	課題研究 I	1			第 2 学年
	課題研究 II	1			第 3 学年

※「探究基礎」は令和 5 年度以降入学者に新たに設定された科目

- ・「人間生活探究」では STEAM 教育を取り入れ、芸術・家庭を中心とした探究的な学習，教科横断型授業を実施する。また情報科の教員による「情報 I」に関する授業に加え，情報リテラシーや統計処理の手法，研究における情報倫理の分野についての講義も実施する。
- ・「活用英語」では家庭，芸術，情報，理数分野等をテーマに英語討論を行い，主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現するなどの活動を通して，課題研究で身につけた科学的な手法を生かす場面を多く設定する。また情報科の教員による「情報 I」に関する授業も実施する。
- ・「課題研究基礎」では初期段階における課題研究に必要な技能の習得のため，「デザイン思考」を取り入れた探究活動を実施する。また情報科の教員による「情報 I」に関する授業に加え，情報リテラシーや統計処理の手法，研究における情報倫理の分野についての講義も実施する。

○令和 6 年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

教育課程上に，学校設定教科「探究」を本校 SSH の根幹をなすものとして設定し，探究進学科・探究文科・探究理科・普通科のそれぞれで次の学校設定科目を実施，研究開発を行っている。なお，探究進学科（第 1 学年）は，進級時に文理選択を行い，探究文科・探究理科（第 2・第 3 学年）に編成される。

対 象	科目名	主な内容
探究進学科 (第 1 学年)	探究基礎 (1 単位)	・研究の基礎や表現方法の基礎となる，理数分野の知識や技能を学ぶ演習 ・個人で設定したテーマでの課題研究（春季・夏季） ・企業と連携したアイデア提案型ミニ探究
探究進学科 (第 1 学年)	人間生活探究 (2 単位)	・STEAM 教育の理念のもとで実施する，様々な教科と家庭・芸術との教科横断型授業 ・家庭，芸術に関するテーマでの課題研究 ・データ処理やプレゼンテーション資料作成における情報の知識・技能の活用
探究文科 (第 2 学年)	人文社会探究 I (2 単位)	・フィールドワークや文献調査を伴う，グループでの課題研究 ・論理的な発表方法に関する演習や研究発表，成果物に対する評価基準づくり

探究理科 (第2学年)	自然科学探究Ⅰ (2単位)	・実験や観察を伴う，グループでの課題研究 ・論理的な発表方法に関する演習や研究発表，成果物に対する評価基準づくり
探究文科・理科 (第2学年)	活用英語 (1単位)	・家庭，芸術，情報，理数分野等を横断したテーマでの英語討論
探究文科 (第3学年)	人文社会探究Ⅱ (1単位)	・人文社会探究Ⅰの成果をまとめた論文作成と発表 ・論理的な文章表現等に関する演習
探究理科 (第3学年)	自然科学探究Ⅱ (2単位)	・自然科学探究Ⅰの成果をまとめた論文作成と発表 ・研究分野で活用する数学の発展的な演習 ・論理的な文章表現等に関する演習
普通科 (第1学年)	課題研究基礎 (2単位)	・研究の基礎，表現方法等を学ぶ演習 ・データ処理やプレゼンテーション資料作成における情報の知識・技能の活用 ・デザイン思考を取り入れたミニ課題研究（1学期） ・個人で設定したテーマでの課題研究（2学期以降）
普通科 (第2学年)	課題研究Ⅰ (1単位)	・地域の企業や行政機関等と連携した，グループでの課題研究
普通科 (第3学年)	課題研究Ⅱ (1単位)	・課題研究Ⅰの成果のまとめと発表 ・論理的な文章表現等に関する演習

○具体的な研究事項・活動内容

指定第4期では、『未来社会を共創するグローバル・シティズンシップに富んだ科学技術人材の育成』を研究開発課題としている。国際社会における予測困難な課題の解決を目指し，「グローバル・シティズンシップ（高次の科学的研究力を持ち，国際的に協働する力）」を持ち，よりよい未来社会を様々な価値観を持つ人々と共に創ることができる科学技術人材の育成を目的とする。グローバル・シティズンシップの要素を「【A】科学的研究力」と「【B】国際的に協働する力」とし，その力の育成を目標に，次の4つの仮説を立てた。

- 【仮説1】課題研究における理数分野の充実および大学，本校出身の研究者，専門機関，地域企業等との外部連携により，科学的研究力を高めることができる。
- 【仮説2】課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させることにより，課題を多角的に考察し解決する能力を育成することができる。
- 【仮説3】生徒と教員が協働して研究の評価基準を考える過程で，ファシリテーション力・合意形成力を育成することができる。
- 【仮説4】グローバルネットワークの構築と協働により，国際的な場面で活躍できる積極性を高めることができる。

仮説1～4の検証のため，以下のⅠ～Ⅳの取組を軸に研究開発を実施した。

【A】科学的研究力の育成に係る研究開発

- Ⅰ 課題研究初期の理数系分野の充実，および外部人材との連携による課題研究の実践
- Ⅱ 課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還プログラムの実践

【B】国際的に協働する力の育成に係る研究開発

- Ⅲ 生徒と教員が協働して行う評価基準作成によるファシリテーション力・合意形成力の育成
- Ⅳ グローバルネットワークの構築による積極性・国際性の育成

【A】 科学的研究力を高める取組について

- ・理系分野の充実によって課題研究を深化させる取組

「探究基礎」（探究進学科1年）では、1学期から物理、生物に関する科学実験を実施し、実験器具の取扱い方やデータのとり方について基礎的な手法を習得させた。やまた数学の知識を活用し、データを科学的に処理する方法を学んだ。課題研究について春季課題研究および夏季課題研究、工学系の研究者を招いて実施するアイデア提案型の探究活動の機会を設け、年間を通して複数回、探究のサイクルを回すことで、課題研究を進めるうえで必要な資質・能力の早期育成を図った。3学期には上級生の研究を参観し、文系選択者と理系選択者に分かれて先行研究調査を実施するなど、2年次以降の研究にスムーズに移行できるよう工夫した。

[実施した探究活動] ・春季課題研究（４月） ・アイデア提案型探究（９月）
・夏季課題研究（８月～１２月）

「課題研究基礎」（普通科１年）において、担当教員や実際に授業を受けた生徒らの意見を踏まえ年間計画を見直し、これまで使用してきたテキストを改定し、令和６年度より１学期（４月～７月）に「デザイン思考」を取り入れたミニ課題研究を実施した。また探究進学科で実施してきた、大学教授による「テーマ設定の講義」などの研修を普通科生徒も受講するなど、初期段階における課題研究に必要な資質・能力の育成を図った。

探究文科は2，3年次にSDGsと多様性を共通テーマに掲げた「人文社会探究Ⅰ・Ⅱ」を、探究理科は2，3年次に科学的な内容を研究する「自然科学探究Ⅰ・Ⅱ」を実施した。文・理ともにアカデミックな研究内容にするため、先行研究を十分に調査した上で問いや検証方法について運営指導委員や大学教授、企業の研究者、海外の大学生など様々な経歴で活躍する外部の方に直接助言をいただく機会を計画的に複数回設けた。

・大学や研究機関・産業界や本校出身の研究者との連携を強化した課題研究

学校設定科目「探究基礎」「人文社会探究Ⅰ・Ⅱ」「自然科学探究Ⅰ・Ⅱ」「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ・Ⅱ」では、大学や研究機関および地元企業・行政機関の専門家と連携し、「問い（テーマ）の相談会」や「中間発表会」「最終発表会」で指導・助言をいただける機会を計画的に設定した。

9月の「未来創生葵塾」では本校出身の研究者による講義・演習に加え、女性の研究者（シンフォニアテクノロジー株式会社）を招き、課題研究の助言者として講演していただくことで、女性科学研究者への進路希望者の増加を図った。また11月には本校出身のプロ指導者によるプレゼンテーション講習会を全校生徒対象で実施した。

- ・課題研究と教科横断型授業，一般教科を往還させた課題研究

「人間生活探究」（探究進学科１年）では STEAM 教育の理念を学び、文理を問わず様々な教科と家庭・芸術との教科横断型授業を行い、普通科や一般教科への普及も図った。

「活用英語」（探究文科・理科2年）においては、家庭、芸術、情報、理数分野等をテーマに英語討論を行い、さらにその教科横断的な題材を普通科へも普及した。討論では、主張の裏付けとなる科学的根拠に基づいて論理的に主張を組み立て英語で表現する活動の中で、課題研究で身につけた科学的な手法を生かす場面を多く設定した。

また「授業改善プロジェクトチーム」と連携し、教科横断型授業の実践を共有するとともに、課題研究と一般教科の往還を目指し「各教科における探究的な学びとは」をテーマに外部講師を招き、一般教科における生徒の探究的な学びの過程を見取る実践に取り組んだ。

【B】国際的に協働する力の育成に係る研究開発について

・課題研究の成果物に対する生徒間、教員間、生徒・教員間の評価モデレーション

学校設定科目「課題研究基礎」「人文社会探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅰ」において、生徒間での課題研究の評価モデレーションを実施した。KJ法を用いて、複数の成果物に対して良いところと改善すべきところを教員とも共有した。その上で課題研究の評価基準について意見を出し合い、担当教員と擦り合わせることで基準の改定を実施した。また改定した基準について、運営指導委員など外部専門家にも助言をいただき、その内容を生徒にフィードバックし、合意形成を図った。

・多様なグローバルネットワークの構築による、協働活動の充実

10月に2年生探究文科・探究理科73名がシンガポールへの海外研修へ参加した。シンガポール大学、南洋理工大学の学生らに課題研究の成果を英語で発表し、質疑応答を行った。また「活用英語」では「TKF Project Presentations」と称し、研究での実践的な英語運用能力を向上させ、国際性を育成した。

12月に生徒課題研究発表会&生徒交流会「SDGs×Diversity!」を実施し、県内外の8校の生徒に121名による課題研究発表会および評価モデレーションを実施した。同日、教員向け研修会でも評価モデレーションを実施し、本校および他校の教員、大学教授、行政機関の職員など30名が参加した。

1月に実施した「武高アカデミア」では県内の中学2年生希望に対し、本校生徒が教師役・TAとなり授業計画を立て、生徒主体で物理、化学、生物、数学、探究の授業を実施した。

⑤ 研究開発の成果

＜取組Ⅰの成果＞

（１）理数分野の充実による課題研究の深化

令和5年度より新規実施の「探究基礎」（探究進学科1年）では、指定第3期において課題となった、初期段階における課題研究を進めるうえでベースとなる資質・能力の育成を図った。高次の理数研究の礎となる科学的研究力の育成に特化した取組を行う本校で独自に開発したテキストを用い、入学後すぐの1学期から物理、生物に関する探究的な科学実験を実施し、また数学の知識を活用し、データを科学的に処理する方法を学んだ。さらに個人による課題研究について年間を通して複数回実施し、探究のサイクルも意識させ、その研究成果を全員が各種コンクールに出品した。1年次から高次の理数研究の礎となる科学的研究力の育成に特化した取組を実施したことで、各種コンクール等で評価される生徒や、理系を選択する生徒が増加した。

「課題研究基礎」（普通科1年）においても、使用してきたテキストを改定し、初期段階における課題研究に必要な資質・能力の育成を図った。令和6年度より1学期（4月～7月）に「デザイン思考」を取り入れたミニ課題研究を実施し、年間を通して複数回、探究のサイクルを回すことで、先行研究をしっかりと踏まえたテーマ設定の深化が見られ、またフィールドワークを重視したり、統計を用いた論理的な考察をしたり、1年次から科学的手法を意識した研究が多くみられるようになった。また普通科においてもここ2年間、理系を選択する生徒が増加傾向にある。

[探究進学科（定員76名）のうち理系選択者数] 46名(R4)→50名(R5)→52名(R6)

[普通科（定員228名）のうち理系選択者数] 104名(R4)→107名(R5)→111名(R6)

[学校全体（定員304名）のうち理系選択者の割合] 49.3%(R4)→51.6%(R5)→53.6%(R6)

このように初期段階での科学的研究手法の育成を充実させたことにより、探究科・普通科ともに理数科学に対する興味・関心、積極性の向上が見られ、1年次から各種コンテストや外部主催課題研究発表会へ参加数する生徒の増加にもつながった。

[外部コンクール等での発表・出品数] 29件(R4)→102件(R5)→205件(R6)

[ふくい理数グランプリの参加者数] 164名(R4)→166名(R5)→185名(R6)

(2) 大学や研究機関・産業界や本校出身の研究者との連携を強化した課題研究

「人文社会探究Ⅰ・Ⅱ」（探究文科2，3年），「自然科学探究Ⅰ・Ⅱ」（探究理科2，3年）において，担当教員に加えて，大学や研究機関，地域社会，関係企業など積極的に連携しながら進めており，高次の研究へと繋がっている。

地域と連携し，自身の課題に取り組む「課題研究Ⅰ・Ⅱ」（普通科2，3年）では，連携する企業・行政機関との関わりが生徒自身の興味関心に伴って拡大してきており，本校の所在地である越前市だけでなく，近隣の鯖江商工会議所や福井商工会議所との繋がりを強化することができた。全国的なコンクールである「全国高校生プレゼン甲子園」へ普通科からも多数出品しており，普通科においてもSSH活動の外部発信・普及への意識の向上が見られた。

令和5年度から「未来創生葵塾」（1年生対象）で，シンフォニアテクノロジー株式会社より本校出身の研究者に加え，女性エンジニアを招き，課題研究の助言者として講演していただくことで，女性科学研究者への進路希望者の増加を図った。実際に講座を受講後の調査において，文理選択を迷っていた女子生徒が，理系を選択した例が複数名見られ，令和5年度，令和6年度において探究進学科の女子生徒の半数が理系を選択した。

[探究進学科女子の理系選択者数] 10名(38%)(R4)→19名(50%)(R5)→17名(50%)(R6)

シンフォニアテクノロジー株式会社および福井県立勝山高等学校と理系人材育成のために相互に連携・協力することを目指し，令和5年11月に教育に関する協定を結んだ。勝山高校とは課題研究発表会の相互参加での生徒交流をはじめ，共通の外部講師を介して探究の手法や成果について共有できた。シンフォニアテクノロジーとの連携では，探究理科2年の課題研究において随時助言を受けているほか，令和7年度には普通科の研修旅行で同社・伊勢製作所の研究施設での研修を実施するなど，協定を結んだことにより，第一線で開発に取り組んでいる研究者らと素早く，手厚く生徒と繋げることができる環境となっている。

令和6年度は，文科省や県，研究機関より外部専門家が研究等の支援のため本校に委嘱されており，1・2年生の課題研究において継続的に助言・研究支援をいただくことで，科学的研究力の向上を図ることができた。

- ・SSHコーディネーター（元福井県立高等学校長（理科））
- ・シニアティーチーチャー（元福井大学教授 前田柝夫氏）
- ・課題研究アドバイザー（日本原子力研究開発機構 斉川清一氏）

また本校同窓会と連携し，SSH指定以前，SSH第1～3期卒業生を対象とした調査を実施。調査をもとに産業界や大学で活躍する本校出身の研究者についての人材データベースを作成し，各種研修の講師として招いたり，生徒の課題研究の内容とマッチングさせたりして，卒業生からの支援等に活用することができた。（③関係資料参照）

これら（1）（2）の取組により，第Ⅳ期においては外部での各種コンクール等への出品・受賞数の増加が見られ，令和6年度は国際的なコンテストで上位入賞する研究，全国的な学会誌へ論文が掲載される研究なども出ており，科学的研究力の全体的な底上げがなされたと評価できる。またグローバル・サイエンス部の活動でも全国大会など上位大会に出場する研究が増加した。

[入賞した課題研究コンクール等] 5件(R5)→16件(R6)

[入賞した課題研究の例] （③関係資料参照）

- ・「データサイエンス×SDGs2.飢餓をゼロに×食用牛」（グローバル・サイエンス部）
- SIH 国際ビジネスコンテスト 2024 全国・世界ブランド価値共創賞（第2位相当）

<取組Ⅱの成果>

- ・学校設定科目を中心とした、課題研究と教科横断型授業、一般教科の往還

「人間生活探究」（探究進学科1年）において、STEAM教育の理念を学び、文理を問わず様々な教科と家庭・芸術との教科横断型授業を行い、普通科や一般教科への普及も図った。授業後に実施した生徒アンケートでは、教科横断型授業の実践によって、ほぼ全員の生徒が「一般教科への知的好奇心」および「物事を多面的に見ようとする力」が向上したと回答した。

「活用英語」（探究文科・理科2年）においては、家庭、芸術、情報、理数分野等を横断したテーマで英語討論を行い、教科横断型授業の題材を普通科や一般教科へも普及した。また討論では、主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現するなどの活動を通して、課題研究で身につけた科学的な手法を生かす場面が多く見られた。

令和5年度より「課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させる学び」について学校全体で積極的に取り組む方向性を職員会議で確認し、さらに「授業改善プロジェクトチーム」と連携し、探究科での実践を普通科への拡大を図り、教科横断型授業が学校全体に普及した。教科横断型授業の実践は公開授業全体の約6割となっている。またその結果、生徒の課題研究において一般教科からの学びをテーマとして、教科横断的に展開させた研究も見られるようになった。

<取組Ⅲの成果>

- ・課題研究の成果物に対する生徒間、教員間、生徒・教員間の評価モデレーションを行う。

課題研究の評価の際、生徒間・教員間でそれぞれ意見の相違があるため、「評価モデレーション」を実施し、評価の観点や指導について意見を共有した。学校設定科目「課題研究基礎」「人文社会探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅰ」では、KJ法を用いて、複数の成果物に対して良いところと改善すべきところを共有し、それに基づき課題研究評価項目の改定を実施した。令和6年度は評価モデレーションで生徒・教員間で見直した評価項目について、さらに運営指導委員らと共有し助言をいただいたことで、生徒にとってより納得度の高い評価基準へと改善していくことができ、合意形成力の涵養が図れたと評価できる。また生徒には「問いと結論の一貫性」、「検証の再現性」など研究の根幹となる部分について多くの気づきがあり、自身の課題研究の改善に積極的に生かそうとする姿勢が見られた。（㊦関係資料参照）

なお本校における評価モデレーションの実践は運営指導委員の遠藤准教授（福井大学）による論文「生徒による学校間グループ・モデレーションの進展と教員の協働構造」（『日本科学教育学会年会論文集48』353-356 2024年）に引用され、特に外部の大学等への取組の普及に寄与した。

<取組Ⅳの成果>

- ・「海外研修」および「活用英語」、生徒交流会「SDGs×Diversity!」、「武高アカデミア」で構築するグローバルネットワークでの協働活動を充実させる。

10月に、2年生探究文科・探究理科73名がシンガポール海外研修へ参加した。シンガポール大学、南洋理工大学の学生らと課題研究の成果物について英語でディスカッションした。「活用英語」では「TKF Project Presentations」と称し海外研修事前・事後の研修を実施し、自分たちの課題研究を英語で再構築する中で論理的思考力を高めるとともに、実践的な英語運用能力の向上を図った。海外研修を含めた一連の取組により、国際性を育成し、積極的に英語を活用しようとする姿勢を養うことができた。

12月に生徒課題研究発表会&生徒交流会「SDGs×Diversity!」を実施し、県内外8校の生徒121名の生徒が参加した。5月に本校で実行委員会を立ち上げ、評価モデレーションやファシリテーションについての6回の研修を事前に実施し、交流会の計画・運営にあたった。当日は教員向け研修会においても評価モデレーションを実施し、本校および他校の教員、大学教授、行政機関の職員など30名が参加し、この取組の県内外への普及にも繋げることができた。

[SDGs×Diversity！教員研修会に参加した学校・大学・行政機関]

富山大学・金沢大学・福井大学・富山県総合教育センター・富山県立雄峰高校・富山県立氷見高校・富山市宮野小学校・金沢大学附属高校・三重県立川越高校・福井県庁・発創デザイン研究所

1月に実施した「武高アカデミア」では県内の中学2年生希望者に対し、本校生徒が教師役・TAとなり、高校の数学、理科、探究の授業を実施した。授業計画や実験準備などを含め、企画・運営は本校生徒が主体的に行い、中学生との協働した学びの場の機会となっている。令和6年度は中学生160名、本校生徒72名が参加し、ともに過去最大人数であり、本校の探究活動の中学校への普及の拡大も図ることができた。

[武高アカデミア 中学生の参加者数] 108名(R4) →142名(R5) →160名(R6)

生徒が主体となって実践する「SDGs×Diversity！」「武高アカデミア」を通して、積極的に協働する力の育成を図ることができた。

<その他国際性を高める取組の成果>

・令和5年度より2年間に渡り、本校生徒有志のメンバー24名がOECD教育・スキル局の田熊美保氏の協力のもとOECD Education 2030「Project∞Infinity」に参加し、エストニアの教育機関Pelgulinna Gümnaasiumやインドネシアの高校との共同研究「ジェンダーギャップを解消するためのSTEAMおもちゃ作り」に主体的に活動した。令和6年12月にパリで行われた「2030 Project Infinity 生徒教師サミット」ではオンラインで研究成果を報告し、海外の学生や研究者と質疑応答を交わすなど、この活動を通して英語活用能力の向上はもちろん、国際社会の中で協働するための貴重な経験と積極性を獲得することができた。

・令和6年度第1回SSH運営指導委員会（7月）にて運営指導委員からの「国際性については単に海外だけではなく近隣に住む外国の方との交流の中で、地域が抱えているグローバルな課題取り組むことも望ましい姿である」との助言から、地域のブラジル国籍の方と連携して取り組む継続研究が探究科・普通科ともに出てきており、グローバルネットワークを積極的に構築しようとする姿勢の向上が見られた。

・岐阜聖徳学園大学の寺田光宏氏とドイツ・キール大学附設自然科学研究所との共同研究「中等教育カリキュラムにおけるプロジェクト型学習のあり方の研究」に基づき、10月に同研究所所属の外国人研究者3名を本校に招き、評価モデレーションやPBLの教材開発の手法を共有した。令和7年度以降も本校の現1・2年生605名がドイツとの共同研究に参加していき、PBLを通じた生徒の価値観の変容について、国際的に開発された指標のもとで比較・検証していく。

<成果の発信・普及について>

・令和6年度は近隣の複数の中学校と探究活動について協働しており、本校SSH担当の教員を講師として中学校に派遣したり、中学生や中学校の教員が高校の探究発表会に参加したりして、地元越前市で探究に関する中高連携の強化を進めることができた。

・探究進学科1年「探究基礎」で使用している本校のワークシートの一部を、三重県立川越高等学校で令和7年度に新設される探究科の使用教材に取り入れていただくなど、ホームページに掲載している教材の充実、外部への普及も進行している。

・令和6年度SSH情報交換会分科会「授業改善の校内における波及」の前年度先進事例として、「授業改善プロジェクトチーム」の実践をオンデマンド配信し、全国のSSH校へ発信できた。

⑥ 研究開発の課題

【仮説１】について

普通科１年「課題研究基礎」では、「デザイン思考」を取り入れた初期段階における課題研究の実践により、先行研究やフィールドワークへの取組、データ処理の手法について一定の成果が見られた一方で、「問い」に対する検証方法や論理展開が不十分な部分も多い。また外部発表やコンクール等への出品数についても探究科と比較して少ない状況がある。次年度以降、普通科の年間計画の見直しを図り、探究科・普通科の合同発表会を実施したり、探究科で実施している初期指導の手法や外部講師による研修について、普通科へさらに波及させたりする。

外部人材との連携では、連携企業の拡大や、卒業生のデータベースを活用した本校出身の研究者の活用により、探究科・普通科ともに自分たちの興味関心から大学や研究機関、企業へ積極的にアポイントメントを取る姿勢が見られるようになった。一方で普通科においては、「先行研究調査」や「問いの設定」といった研究の初期段階において企業連携に行き詰っている生徒が一定数おり、その後の科学的な検証が不足している研究も見られる。卒業生のデータベースや県の「ふくい探究学習サポート企業」「探究学習サポーター」をさらに活用するほか、県内の商工会議所に紹介してもらうなど、担当教員からも大学・企業等との連携について柔軟にサポートすることで、外部の視点から課題研究の質の底上げを図る。

【仮説２】について

課題研究と一般教科についての往還について、テーマや問いの設定や知識の活用といった場面で結びつけている研究が見られた一方、課題研究で身につけた力を汎用的な能力として他教科で生かすこと、一般教科においても課題研究で生かすことのできる力の育成を図るという意識を、生徒・教員共にこれまで以上に高めていく必要がある。令和６年度より「本校で育てたい資質・能力」を生徒・保護者・教員の意見を取り入れながら改定しており、これに基づき生徒の資質・能力について Buko TKF Rubric などを用いて評価し、「授業改善プロジェクトチーム」とも連携を取りながら引き続き課題研究と一般教科の往還のプログラムについて検証していく。

【仮説３】について

評価モデレーションについて、生徒・教員間の協働した取組により、課題研究に向き合う生徒の納得感を高め、合意形成力および積極性の向上が見られ、その手法が確立されてきた。一方でファシリテーション力の育成について、評価モデレーションや討論の中で手法を指導し、経験させているが、使用テキスト内では言語化されておらず、目的や役割、必要なスキルについて曖昧な生徒が多く、教員によっても指導方法が一貫していなかったことが課題である。探究進学科・普通科ともに１年次のテキストにファシリテーションについて共通言語化し、研修の項目を追加したり、生徒向けに実施しているファシリテーション研修に教員も参加したりする。

【仮説４】について

探究科・普通科ともに地域の外国籍の方と連携した研究が見られるようになり、身近なところからもグローバルな交流ができるという素地が整ってきたものの、国際的に協働する力の育成については「海外研修」や「活用英語」をはじめとした探究科を中心とした取組が多い。今後は「英語討論」や「TKF Project Presentations」など探究科で培ってきた国際性の育成の手法を、学校全体へ波及させていく。令和６年度第２回 SSH 運営指導委員会（２月）で運営指導委員から「海外研修を含めた英語の研修の成果を生かし、英語で口頭発表や質疑応答する場面があってもいいのではないか」との助言をいただいたため、「SDGs×Diversity！」などの課題研究交流会において英語での研究発表の場を設定し、課題研究の中でも積極的な英語活用の姿勢を養っていく。また外国人講師による生徒向け研修や、外国人研究者との課題研究での連携にも取り組んでいく。

②実施報告書（本文）

① 研究開発の課題

（１）研究開発課題

『未来社会を共創するグローバル・シティズンシップに富んだ科学技術人材の育成』

（２）ねらい

第Ⅲ期の「アントレプレナースピリット」として育成が可能になった「豊かな創造性，独創性のある科学的研究力」をさらに高めること，また，グローバル化・複雑化する課題に取り組むために求められる「国際的に協働する力」を育成する。これらの力を総称し「グローバル・シティズンシップ」とした。

「グローバル・シティズンシップ」を構成する２つの力

【A】 科学的研究力	自らの興味・関心から生じる「問い」を，先行研究や専門家の助言のもと設定し，信頼性の高い調査方法を用いて，検証する方法を複数の視点から検討し，結果を多角的に考察し，論理的に結論を導き出す力
【B】 国際的に協働する力	ファシリテーションの手法を用いた対話の中で，多様な人々と価値観を共有し，さらに意見を伝えあうことで合意形成に至り，積極的に行動する力

※【A】「科学的研究力」の要素を「課題設定力」「多角的に考察する力」「調査力」「省察力」

【B】「国際的に協働する力」の要素を「ファシリテーション力」「合意形成力」「意見を伝える力」「積極性」「国際性」と定義した。

第４期で目指すのは「グローバル・シティズンシップ(高次の科学的研究力を持ち，国際的に協働する力)」を持ち，未来社会を多様な価値観を持つ人々と共に創ることができる科学技術人材の育成である。これまでの研究で育成可能となった独創性を礎に，科学的研究力をさらに高めた個人が資質・能力を最大限活かしつつ，異なる背景を持つ他者と交わり協働することにより，文理，地域，さらには価値観といった既存の枠を超え，VUCA の時代における諸問題に対し最適解を導き出すことができる。そのような人材の育成と，成果の普及を目的とする。

（３）目標

①課題研究の初期段階における理数分野の充実とともに，大学，本校出身の研究者，専門機関等と連携し課題研究を実践・発信することで，科学的研究力を高める。

②課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させる学びで多角的に課題を考察する能力を育成する。

③高校生が自身の研究の評価基準を考察し，生徒間・教員との対話を重ねることで，自他の価値観を受容し，ファシリテーション力，合意形成力を育成する。

④地域・国内外の中高生や企業・学校等と協働してグローバルネットワーク（本校を中心に連携を深めてきた地域企業・大学・行政機関・国内外の研究機関・本校出身の研究者・国内外高校生と本校が有機的に繋がるネットワーク）を構築し，意見を伝え合い，国際的に協働する力を育成する。

①～④の目標を達成するために，次の４つの取組Ⅰ～Ⅳを軸に研究開発を実施した。

【A】 科学的研究力の育成に係る研究開発

Ⅰ 課題研究初期の理数系分野の充実，および外部人材との連携による課題研究の実践

Ⅱ 課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還プログラムの実践

【B】 国際的に協働する力の育成に係る研究開発

Ⅲ 生徒と教員が協働して行う評価基準作成（評価モデレーション）によるファシリテーション力・合意形成力の育成

Ⅳ グローバルネットワークの構築による積極性・国際性の育成

② 研究開発の経緯

研究の状況の時間的経過

	I 課題研究初期の理数系分野の充実, および外部人材との連携による課題研究の実践	II 課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還プログラムの実践	III 評価モデレーションによるファシリテーション力・合意形成力の育成	IV グローカルネットワークの構築による積極性・国際性の育成
4 月	各学校設定科目(通年)	学校設定科目(通年) 授業改善プロジェクトチーム(PT)		OECD Project Infinity(通年)
5 月	春季課題研究論文発表会 問いの相談会 課題研究Ⅱ学年発表会			農林水産省みどり戦略学生チャレンジ (～2月)
6 月	課題研究Ⅰテーマ相談会			
7 月	人文社会探究Ⅰ中間発表会 自然科学探究Ⅰ中間発表会			校外研修(1・2年探究科) TKF Project Presentations(～11月)
8 月		PT 教員研修会		ふくい理数グランプリ
9 月			ファシリテーション研修(～12月)	未来創生葵塾
10 月	夏季課題研究論文発表会 ポスター・スライド講習会		評価モデレーション(2年探究科)	海外研修(2年探究科)
11 月	プレゼンテーション講習会	公開授業 PT 教員研修会	評価モデレーション(1年普通科)	
12 月			SDGs×Diversity! 教員研修会 評価基準作成	SDGs×Diversity! 福井県高校生探究フォーラム
1 月	課題研究Ⅰ中間発表会 課題研究基礎学年発表会			武高アカデミア
2 月	人文社会探究Ⅰ発表大会 自然科学探究Ⅰ発表大会 テーマ設定の講義	人間生活探究合同発表会		福井 SDGs アワード 豊高アカデミア 福井大学ラウンドテーブル
3 月	福井県合同課題研究発表会 校内文理合同研究発表会 課題研究基礎企業説明会 アンケートに関する講義			SDGs みらい甲子園 勝山高校探究交流@メタバース

③ 研究開発の内容

研究開発テーマⅠ～Ⅳの検証のため、それぞれ仮説1～4を設定した。

- 【仮説1】課題研究における理数分野の充実および大学、本校出身の研究者、専門機関、地域企業等との外部連携により、科学的研究力を高めることができる。
- 【仮説2】課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させることにより、課題を多角的に考察し解決する能力を育成することができる。
- 【仮説3】生徒と教員が協働して研究の評価基準を考える過程で、ファシリテーション力・合意形成力を育成することができる。
- 【仮説4】グローバルネットワークの構築と協働により、国際的な場面で活躍できる積極性を高めることができる。

Ⅰ 課題研究初期の理数系分野の充実、および外部人材との連携による課題研究の実践

a. 研究内容

【仮説1】を検証するために、教育課程上に学校設定教科「探究」において、次の学校設定科目の取組を実践した。

b. 方法

ア. 「探究基礎」

対象：1年探究進学科 76名 実施期間：4月～3月 単位数：1単位

担当：各クラス担任・副担任・数学科・理科・情報科教員

概要：本校独自のテキストを使用し、課題研究を進める際に必要な、理数分野の知識・技能や実験方法を習得する。

1学期には、年間計画①で「TKF アナライザー」を用いて本校が探究活動で身につけてほしい「資質・能力を知る。次に、②③で問いの立て方について本校ホームページ内の「SSH ライブラリー」の先行研究集を活用しながら学ぶ。④では、情報教員が作成したテキストを用いて数学教員がデータ処理の方法を講義した。⑤～⑧では、今年度は物理と化学のテーマをもとに、与えられた問いについて生徒自身で仮説と実験方法を考え、実際に実験を行い考察した。問いの設定および授業展開は理科教員が行った。⑨では外部機関へのメールの作成方法や電話における礼儀を講義した。⑩では、仁愛大学の西出和彦教授を外部講師として招き、IMRaD形式の研究論文の書き方と研究における問いの役割について講義をしていただいた。⑪では、夏季休業中に行う「夏季課題研究」における研究の問いを設定するために、本校独自の「7つの質問

2024年度 探究基礎(BE)年間計画		月 日	担当者
①	TKF アナライザーで見る『課題研究のポイント』	4月24日	担任
②	「問い」を立てるⅠ ～社会の課題とSDGs～	5月1日	副担任
③	「問い」を立てるⅡ ～先行研究の活用～	5月8日	担任
④	スプレッドシートを使ってグラフをつくる	5月22日	情報
⑤	「検証方法」を考えるⅠ	5月29日	物理
⑥	「検証方法」を考えるⅡ	6月12日	物理
⑦	「検証方法」を考えるⅢ	6月5日	化学
⑧	「検証方法」を考えるⅣ	6月19日	化学
⑨	専門機関への相談方法を知る	6月26日	副担任
⑩	研究論文を書く「問いに関する講義」	7月3日	担任
⑪	7つの質問シートを使って夏季課題研究を計画する	7月10日	副担任
⑫	データのまとめ方を知る	8月19日	数学
⑬	夏季課題研究論文を読み合う	9月18日	担任
⑭	発表スライドを作るⅠ	9月25日	副担任
⑮	発表スライドを作るⅡ・Ⅲ	10月3日	担任
⑯		10月23日	副担任
⑰	夏季課題研究グループ発表会	10月30日	担任
⑱		11月6日	副担任
⑲	研究ポスターを作る	11月13日	担任
⑳		11月20日	副担任
㉑	ポスターセッション	12月11日	担任
探究文科		探究理科	
㉒	CEⅠガイダンス	SEⅠガイダンス	理科 ・ 数学 ・ 情報
㉓	調査方法を知る	実験方法を知る	
㉔	先行研究調査	先行研究調査	
㉕	研究分野決め	研究分野決め	
㉖	問いのガイダンス	問いのガイダンス	
㉗	「問い」の研究	「問い」の研究	
㉘	「問い」の研究	「問い」の研究	

シート」を用いて講義し、生徒は問いを立てた。このように1学期は、研究を進めるための基礎知識・技能を実践形式で学んだ。使用テキストの作成および講義は学級担任・副担任だけでなく、理科や数学、情報科の教員も担当し、各教科の専門性を活かした授業づくりをした。

夏季休業中には、生徒は個人またはグループ研究を行い、研究データを収集し

た。さらに⑫として夏季特別講座を実施し、数学教員が課題研究で用いることのできる統計処理の手法について講義した。①～⑫をもとに、生徒は研究成果を研究論文にまとめた。

2学期には、まず⑬で夏季課題研究論文を生徒同士で共有し、意見交換した。その意見をもとに論文を再構成し、各種科学コンクールに出品した。⑭～⑰では、研究内容を発表スライドにまとめ、生徒同士で相互発表および相互評価した。各学級で評価が高かった計16テーマは、招致した大学の先生方の前で口頭発表し、ご講評をいただいた。ここでは研究発表での生徒同士のディスカッションの少なさが指摘され、次の活動の課題となった。⑱～㉑では、研究内容をポスターにまとめ、ポスターセッションを行った。このように、2学期間は、研究内容をまとめ、他者に伝える方法について学び、実践した。

3学期には、2年次でのグループによる課題研究を見据え、興味・関心のあるテーマの先行研究を調査・整理していった。また、2年探究文科・探究理科の生徒の合同発表会に参加し、上級生の課題研究に関して学びを深めるとともに、自らのテーマ設定のための参考とした。

【研究テーマ設定のための7つの質問】

- 質問1：「問い」は何ですか？ 先行研究は？
 質問2：研究対象は何ですか？ その理由は？
 質問3：研究対象を測定するにはどうしますか？
 質問4：どのような方法であなたの問いに答えますか？
 質問5：どのような仮説が立てられましたか？
 質問6：材料・方法・器具・日程など実現可能ですか？
 質問7：本研究の意義は何ですか？

夏季課題研究の研究内容（研究テーマ、大学の先生方の前で口頭発表したものを一部抜粋）

1	音楽のリズムが作業効率に与える影響とは
2	生成 AI は記号接地問題を解決できるのか
3	火の鳥アカショウビンは常に赤く見えるわけではない
4	両側性機能低下による制限
5	利き手矯正経験者における利き手矯正の必要性和自認する利き手について
6	武生高校生の「ニュースの視聴習慣」と「身につけた知識の量」
7	SNS 使用と幸福度はどのように関係しているのか
8	高校生が情報を得るときの新聞の存在について
9	恐怖によって人間の体温は本当に低下するのか
10	大学進学率から見る地方と都市の教育格差
11	自分のことを運がいいと感じるための方法とは
12	白色の布を使った輻射熱の軽減について
13	災害大国である日本の家作りの在り方
14	怒りは心身に良い影響を与えるのか
15	外国人市民の増加は越前市を人口減少・少子化から救うのか
16	トマトの甘さを可視化することはできるのか

上表の研究テーマ設定について、全担当教員が指導上留意したことは以下の点である。

- (1) テーマを見れば研究内容が分かるようにすること
- (2) 検証方法とテーマにずれがないようにすること

(1) について例えば、これまでは研究3「火の鳥アカショウビン」は常に赤く見えるわけではない」は、「アカショウビンについて」などのように設定する生徒が多い状況であった。しかし指導による意識の共有によって「探究基礎」を受講する全生徒が分かりやすい研究テーマを設定できた。

(2) について、研究6『武生高校生の「ニュースの視聴習慣」と「身につけた知識の量」』は、武生高校生を対象にとったアンケートのみで結論を導き出す研究となっている。このような研究に対し、単に『「ニュースの視聴習慣」と「身につけた知識の量」』などのように、あたかも全ての人が研究結果同様の行動をとると感じさせるようなテーマ設定する生徒が多い状況であった。しかし、指導の意識共有によって「探究基礎」を受講する全生徒が研究結果に順じた研究テーマを設定することができている。今後は、文献調査を深めることによって武生高校の枠を超えた調査および研究結果を得ることができるよう指導していくことが課題である。

イ. 「課題研究基礎」

対象：1年普通科生 228名 実施期間：4月～3月 単位数：2単位

担当：1年各クラス担任・副担任・情報科

概要：本校独自のテキスト（③関係資料参照）を使用し課題研究を進める際に必要となる、理数分野の知識・技能や探究の手法情報リテラシーの習得を行う。

[デザイン思考に基づくミニ課題研究]

1学期は、デザイン思考に基づくミニ探究を実施。「武生高校の小さな困りごとを解決」というサブテーマの基、課題解決型の探究学習の一連の流れを経験した。

この学習の主な目的は、次の2つである。1つ目は、生徒が探究学習のサイクルを理解し、次の後半の個人研究に入った際にも、見通しを持って活動することができるようにすること。2つ目は、生徒が探究学習は楽しいものであるということを実感すること、である。このミニ探究は今年度初めて実施したため、その一連の流れを説明する。3～4名程度のグループに分かれて実施し、その具体的な段階として、STEP1「共感」、STEP2「定義」、STEP3「発想」、STEP4「プロトタイプ」、STEP5「発想」に分かれる。

○STEP1「共感」

観察・体験を中心としたフィールドワーク（FW）を通して、ユーザーになりきったり、体験を共有したりして「同じような感情」を持つ。一人もしくは二人で、普段何気なく過ごしている校舎を見て周り、そこにある小さな困難を見つけていく。適宜写真・動画の記録を残しつつ、またワークシート上の「共感マップ」に、誰が(Who)・どこで(Where)・いつ(When)・何に(What)・なぜ(Why)・どのように(How)困っているのかをまとめ、困難を明確化していく。

「共感マップ」				
※全員のマスが埋まらなくてもOK！どんなに小さくても気づいたこと具体的な言葉に！				
	困りごと①	困りごと②	困りごと③	困りごと④
Who?	1年生 特に男子			
Where?	廊下 中庭			
When?	昼休み 雨の日			
What?	お弁当を食べる 場所がない			
Why?	晴れの日も中庭 で食べる 教員の自席は他 の生徒が使う			
How? (どんな気持ち?)	校舎内で自由に 使える広めのス ペース欲しいな			
Others	廊下で席でお 弁当食べるのは ちょっと...			

「共感マップ」

○STEP2「定義」

STEP1「共感」で得られたユーザーの意見や情報から、より詳しく調査・検証すべき問題・課題を明確にして「定義」する。FWで各自が見つけてきた困難をグループ内で共有した上で、「課題の重要性」と「課題解決の可能性」の2軸（課題設定マトリックス）から、どの課題に取り組むか、グループで1つに絞り込む。

また、その課題はどのようなユーザーにとってのものなのかを具体化するために、「ペルソナ」と呼ばれる架空の人物のプロフィールを作成する。

○STEP3「発想」

STEP2「定義」で明確になった課題を解決するために、どのような解決策が考えられるかを自由に発想し、その中から試作できそうなアイデアを決める。つまり、1つの課題に対してグループ内で複数の解決策を出し合い、それぞれを「実現可能性」と「楽しさ」の観点から検討し、取り組むべき1つの解決策を決定する。

○STEP4「プロトタイプ」

頭の中で考えた解決策を、スケッチしたり立体的な模型などを作ったりして、アイデアをより具体的なものにする。身近にある箱や紙、粘土や絵の具などを使用し、自分たちが取り組む解決策の「形」にしていく。手を使って思考する中で、解決策（場合によっては課題）の再検討を行い、自分たちの探究を深化させていく。

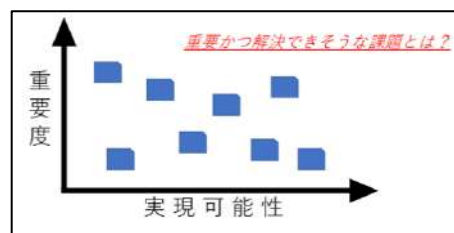
○STEP5「テスト」

試作品を実際にユーザーに試してもらい、評価や助言をもらい、解決策の実現のために次の課題を設定する。実際には、クラス内で発表会を実施し、プロトタイプを見てもらったり触れてもらったりする中で、ユーザーからフィードバックを得る。

[個人による課題研究]

2学期以降は個人による課題研究を実施。生徒が課題研究のテーマを設定し、アンケートや簡易な理科の実験を行い、研究を論理的にまとめた。また上級生の研究をモデルとして評価モデレーションを行い、「良い課題研究とはどのようなものか」についてディスカッションし、自身の課題研究を振り返った。研究後、各クラスでスライドを用いた口頭発表会を実施し、生徒が相互評価を行い、評価の結果からクラス代表を1名決定し、1月に代表生徒6名による学年発表会を実施した。

3学期には2年次でのグループによる課題研究を見据え、連携する企業・行政機関による講義を実施し、また大学の研究者による「問いのガイダンス」を探究進学科1年と共に受講した。



「課題設定マトリックス」

「ペルソナ」の作成		情報1 性格	情報2 悩み
	基本情報 氏名：田生 太郎くん 年齢：15歳 性別：男の子 家族：一人っ子 職業等：高校生 住環境：マンション 特技等：硬筆書写	・恥ずかしがり屋 ・好奇心旺盛 ・落ち度がない ・おがみ	・友達と教室外でお弁当を食べる場所が決まらない
		情報3 好きなこと ・スガーズ ・館の鳥で遊ぶ	情報4 立場 ・愛に飼われている

「ペルソナ」



プロトタイプ作成の様子



完成したプロトタイプや
最終発表会の様子

個人による課題研究の内容（研究テーマ、クラス代表のものを一部抜粋）

1	今知りたい！自分に合う美容術
2	購入意欲を高める要因
3	目覚めから良い一日を送るには
4	店の BGM は売上に影響するのか？
5	幸福度と地域の関係について
6	大谷公園を盛り上げる！地域を活性化させるには？

ウ．「人文社会探究Ⅰ」

対象：2年探究文科生 26名 実施時期：4月～3月 単位数：2単位

担当：国語科・英語科・地歴公民科教員

概要：1年次に身に着けた探究的な知識やスキルを活かし、数名のグループによる人文・社会的な内容に関する課題研究を行う。各グループには担当教員が1人ついており、探究活動における指導・助言や外部機関との渉外を担当した。

春休み中に各グループで興味・関心がある研究テーマについて関連資料を収集・調査し、1学期当初は研究概要書をまとめ、研究の位置づけや検証方法、克服すべき課題について明確化する。なお研究概要書は、例年参加している仁愛大学主催の高大接続事業「課題研究作戦会議」で使用されている項目を参考に、今年度新たに作成・使用した。（「自然科学探究Ⅰ」と共通）

【研究概要書の内容】

- 1 研究テーマ
- 2 問い（リサーチクエスション）
- 3 検証方法
- 4 先行研究からわかったこと
- 5 今後の課題（今、困っていること）

昨年度までは5月下旬にグループごとの「問い」を発表する場を設定していたが、発表の準備に時間がかかり、かえって問いの設定が疎かになることや、堅い雰囲気の中で助言者との意見交換が深まらないため、今年度はその方法を変え、SSH運営指導委員や大学教授など外部助言者を複数名招き、対面・オンライン形式で研究概要書をもとに相談する「問いの相談会」を新たに実施した。助言者とのディスカッションを通し、研究の問いや検証方法についてフィードバックを受け、今後の研究の方向性について省察することができた。



「問いの相談会」の様子

6月以降、助言者らのアドバイスをもとに問いを修正し、本格的な研究に取り組む。外部教育機関や企業と生徒が主体となってやり取りし、アンケートやフィールドワークを実施する。年間を通じて、本校の探究活動に興味・関心のある企業や行政機関に授業を見学していただき内容を共有し、外部連携を図っている。



「中間発表会」の様子

7月下旬に再び外部助言者を招き「問いや仮説、背景・目的、先行研究、研究方法、実験、結果、今後の計画」についてグループごとにスライドで発表する中間発表会を実施する。「問いの相談会」と同じ助言者とのディスカッションを通して、研究について長期的な視野からのフィードバックをいただく。

2学期には研究と並行して、昨年度の探究文科の課題研究スライドに対し、付箋を用いながら「良い点」・「改善点」を挙げ、本校の課題発表会で使用する従来の評価基準を見直していく評価モデル

ーションを実施する。本校主催の課題研究生徒交流会「SDGs×Diversity！」での評価モデレーションの経験や、受講したファシリテーション研修での成果が生かされ、非常に活発な議論が交わされた。研修では担当教員をはじめ、ドイツの研究者やグループ・モデレーションの専門家である福井大学の遠藤貴広氏に指導・助言を賜りながら、この活動を通して本校独自の評価基準について合意形成を図るとともに、自身の課題研究の内容の省察に生かす。

2学期の後半以降、研究内容をまとめたスライドおよびポスターを作成し、各グループが外部主催の課題研究発表会に必ず2つ以上参加していく。それぞれの課題研究発表会で得たフィードバックをもとに、研究を軌道修正する。

2月に校内での研究成果を発表する場を設け、3月以降、研究の集大成となる論文作成にかかる。

【参加した外部課題研究発表会】

- ・福井県高校生探究フォーラム
- ・福井大学ラウンドテーブル
- ・仁愛大学 福井 SDGs AWARDS
- ・勝山高校探究交流@メタバース
- ・OECD Project Infinity

具体的な研究内容（研究テーマ）

1	地域	運営方法の視点からゆるキャラを最大限活用するには
2	社会	CSR 企業の社会的責任
3	社会	名前における親が子供に求める事柄の男女差はどう変化してきたのか
4	教育	福井県内の小学校における英語教育
5	法学	A I 導入による民事裁判の時間短縮の可能性
6	教育	越前市のブラジル人児童に対するオノマトペ学習支援
7	歴史	福井県の市境のこれまでと今後の予想
8	社会	ジェンダーギャップの解消のためのユニバーサルな玩具案
9	教育	スクールポリシーと生徒の実感を一致させるためにはどうすれば良いのか

上表の研究テーマ設定について、探究進学科1年「探究基礎」同様「テーマを見れば研究内容が分かるようにすること」を全担当教員が指導の際に留意している。

エ. 「自然科学探究Ⅰ」

対象：2年探究理科生 51名 実施時期：4月～3月 単位数：2単位

担当：理科・数学科・情報科教員

概要：1年次に身に着けた探究的な知識やスキルを活かし、3～5名のグループによる自然科学・情報の分野（物理・化学・生物・地学・数学・情報）に関する課題研究を行う。各グループには担当教員が1人ついており、探究活動における指導・助言や外部機関との渉外を担当した。

年間の研究の流れは「人文社会探究Ⅰ」と同様であるため、「参加した外部課題研究発表会」および「具体的な研究内容（研究テーマ）」を記載する。

【参加した外部課題研究発表会】

- ・福井県合同課題研究発表会
- ・福井県高校生探究フォーラム
- ・福井大学ラウンドテーブル
- ・仁愛大学 福井 SDGs AWARDS
- ・兵庫県立豊岡高等学校 豊高アカデミア
- ・農林水産省 みどり戦略学生チャレンジ
- ・SDGs QUEST みらい甲子園

具体的な研究内容（研究テーマ）

1	物理	振り子による制震効果
2	物理	ゼリー免震におけるゼラチン濃度と減衰定数の関係
3	物理	パスタを用いて強度の高い構造を調べる
4	生物	ハンディポットで活用できる植物は何だろう？
5	化学	カニから繊維をつくりたい！
6	化学	抗菌効果のある糊薬の配合とは
7	化学	デンプンから作る生分解性プラスチック
8	化学	バナナの皮を用いてより効果的な肥料を作る
9	生物	ETAP の発症を抑制するには
10	地学	見えてきた！殿上山断層帯～正確なルート調査に向けた地下水調査の試み～
11	数学	床関数を用いた線形合同法の周期の改善
12	情報	Raspberry Pi でキッチンのスマート化を図る！
13	物理	振り子による制震効果

上表の研究テーマ設定について、探究進学科 1 年「探究基礎」同様「テーマを見れば研究内容が分かるようにすること」を全担当教員が指導の際に留意している。

オ. 「課題研究 I」

対象：2 年普通科生 224 名 実施期間：4 月～3 月 単位数：1 単位

担当：各クラス担任・副担任

概要：3～5 名のグループをつくり、連携している企業や地場産業、行政機関に関連するテーマを設定し、話し合いながら課題研究に取り組む。

1 年 3 月に実施した連携している企業等による講義を基に活動グループを作る。それぞれの先行研究、3 年生の最終報告会（5 月）の内容、および企業等を招いての「テーマ相談会」（7 月）の内容を基に、研究テーマを設定している。なお、ご協力を頂いている企業等は右のとおりである。テーマを設定する際には、探究進学科「探究基礎」での『テーマ設定のための 7 つの質問』を参考にした。

【連携する企業・行政機関】

- ・株式会社アイシン福井
- ・越前指物工芸上坂
- ・越前市観光誘客課
- ・越前市ブランド戦略課
- ・株式会社福井銀行
- ・株式会社福井村田製作所
- ・山次製紙所
- ・武生特殊鋼材株式会社
- ・福井鉄道株式会社
- ・県庁探究学習サポーター

課題研究 I 連携機関一覧

今年度初めて、連携企業の方々と本校教員での、「座談会」を実施した。座談会の目的は、これまで課題研究に協力していただいている方々からの意見を基に、地域との連携体制、カリキュラムおよび評価方法等の改善に繋げることである。1 回目は 7 月のテーマ相談会、2 回目は 1 月の中間報告会の際に実施した。



第 1 回「座談会」の様子

1 回目の座談会では、まず本校が掲げる学校教育目標や SSH 第Ⅳ期としての目標等を共有した上で、現在の課題研究の内容や手法、生徒の活動状況等について、地域の方々の率直なご意見をいただいた。その結果、多くの参加者から、「日頃や発表会の際のアドバイスが適切か不安である」という声が聞かれ、また同時に「だからこそのような場で参加者同士が情報交換できて嬉しい」とのコメントが寄せられた。このような言葉からも、座談会が課題研究の連携先にとって有益なものとなったことが言える。

また、第2回では、3年次5月の最終報告会で用いる評価基準を基に、連携機関と本校教員とで評価モデレーションを実施した。ここでの話題には、企業における入社試験での評価方法なども挙がるなど、今年度の3年生の最終報告会で使用した評価基準にはない観点など、より多面的な評価基準案が提案された。ここで出された意見や、課題研究の中で実施する生徒同士のモデレーションの結果をふまえ、より真正性の高い評価基準を定める見通しである。

座談会の見通し

普通科2年の課題研究で連携している企業・行政機関の担当者と「座談会」

2年次「課題研究Ⅰ(PSⅠ)」

【1学期】グループ結成・先行研究・「テーマ相談会」(7月)

【2学期】調査活動

【3学期】調査活動・「中間報告会」(1月24日金)

3年次「課題研究Ⅱ(PSⅡ)」

【1学期】「最終発表会」(5月)

③ ②で出た意見を基に修正した評価基準を用いて、発表を評価

① これまでの連携や生徒の活動の様子についての意見交換

② 前年度の「最終発表会」で用いた評価基準を基に意見交換

令和6～7年度における「座談会」の見通し

第2回座談会テーマ

今回は中間報告会ですが・・・

次回は最終報告会(3年次5月)

↓

最終「評価」の場

どんな評価が妥当だろうか？

PSⅡ発表会評価について

☆評価のポイント

① 課題の意義・重要性	テーマが課題に設定されている。
② 課題の難易度	テーマ設定に工夫があり、興味・関心がある。
③ 課題の解決方法	テーマ設定・方法・実施・結果・考察といった一貫性がある。
④ 課題の成果	課題の解決方法・実施・結果・考察といった一貫性がある。
⑤ 課題の考察	課題の解決方法・実施・結果・考察といった一貫性がある。

☆評価基準

① 課題の意義・重要性

② 課題の難易度

③ 課題の解決方法

④ 課題の成果

⑤ 課題の考察

第2回「座談会」のテーマ

具体的な研究内容(テーマ、一部抜粋)

	連携先	研究テーマ
1	アイシン福井	車革命〜クルーズコントロールを使った次世代追尾運転〜
2	越前指物工芸上坂	廃棄物を利用してイベントを開催し、地域活性化とSDGsを達成させるためにはどうしたら良いのか
3	越前市観光誘客課	道の駅「越前たけふ」にデマンド交通を利用して人を集めるにはどうすればよいか
4	越前市ブランド戦略課	果物の皮をまるごと使ったバレンタインレシピを広めることで、フードロスを減らすことができ
5	福井銀行	福井の魅力を活かしたイベント産業で若者へ魅力を伝える
6	福井村田製作所	洗濯機に取り付けて繊維を回収するフィルターについて最適な網の目を考える
7	武生特殊鋼材	クラッドメタルを使用して耐震効果のある部品を作れるか
8	福井鉄道	福井鉄道の車両を活用して利用者を増やすにはどうすればよいか
9	山次製紙所	和紙を使った電気スタンドを作ることで和紙離れした若者に触れる機会を増やそう
10	県庁探究学習サポーター	越前市において、ブラジル人と日本人の交流を増やすためにはどうすればよいか

カ. 「人文社会探究Ⅱ」

対象：3年探究文科生 29名 実施期間：4月～12月 単位数：1単位

担当：国語科・社会科・英語科教員

概要：2年次の学校設定科目「人文社会探究Ⅰ」で行った課題研究の内容を論文にまとめる。アブストラクトは英語で書き、論文集として冊子を作成する。論理的な内容の英語・国語の文章を読み解く演習も実施する。

キ. 「自然科学探究Ⅱ」

対象：3年探究理科生 45名 実施期間：4月～12月 単位数：2単位

担当：数学科・理科・英語科教員

概要：2年次の学校設定科目「自然科学研究Ⅰ」で行った課題研究の内容を論文にまとめる。アブストラクトは英語で書き、論文集として冊子を作成する。大学の研究で必要となる数学を学ぶ。数学や理科などの論理的な内容を含んだ論文や英語の文章を読み解く演習も実施する。

ク. 「課題研究Ⅱ」

対象：3年普通科生 225名 実施期間：4月～12月 単位数：1単位

担当：各クラス担任・副担任，理科，国語科，教員

概要：2年次の学校設定科目「課題研究Ⅰ」で行った課題研究の成果を発表する。最終発表会には連携している地元企業・地場産業，行政機関の方に助言者として参加していただき，すべてのグループが口頭発表を行い，成果を普及する。また理科などの論理的な内容を含んだ論文や国語の文章を読み解く演習も実施する。

c. 成果

(1) 理数分野の充実による課題研究の深化

令和5年度より新規実施の「探究基礎」（探究進学科1年）では，指定第3期において課題となった，初期段階における課題研究を進めるうえでベースとなる資質・能力の育成を図った。高次の理数研究の礎となる科学的研究力の育成に特化した取組を行う本校で独自に開発したテキストを用い，入学後すぐの1学期から物理，生物に関する探究的な科学実験を実施し，また数学の知識を活用し，データを科学的に処理する方法を学んだ。さらに個人による課題研究について年間を通して複数回実施し，探究のサイクルも意識させ，その研究成果を全員が各種コンクールに出品した。1年次から高次の理数研究の礎となる科学的研究力の育成に特化した取組を実施したことで，各種コンクール等で評価される生徒や，理系を選択する生徒が増加した。

「課題研究基礎」（普通科1年）においても，使用してきたテキストを改定し，初期段階における課題研究に必要な資質・能力の育成を図った。令和6年度より1学期（4月～7月）に「デザイン思考」を取り入れたミニ課題研究を実施し，年間を通して複数回，探究のサイクルを回すことで，先行研究をしっかりと踏まえたテーマ設定の深化が見られ，またフィールドワークを重視したり，統計を用いた論理的な考察をしたり，1年次から科学的手法を意識した研究が多くみられるようになった。また学校全体で見てもここ2年間，理系を選択する生徒が増加傾向にある。

[探究進学科（定員76名）のうち理系選択者数] 46名(R4)→50名(R5)→52名(R6)

[普通科（定員228名）のうち理系選択者数] 104名(R4)→107名(R5)→111名(R6)

[学校全体（定員304名）のうち理系選択者の割合] 49.3%(R4)→51.6%(R5)→53.6%(R6)

このように初期段階での科学的研究手法の育成を充実させたことにより、探究科・普通科ともに理数科学に対する興味・関心、積極性の向上が見られ、1年次から各種コンテストや外部主催課題研究発表会へ参加数する生徒の増加にもつながった。

[外部コンクール等での発表・出品数] 29件(R4)→102件(R5)→205件(R6)

[ふくい理数グランプリの参加者数] 164名(R4)→166名(R5)→185名(R6)

(2) 大学や研究機関・産業界や本校出身の研究者との連携を強化した課題研究

先述の「探究基礎」(探究進学科1年)、SDGsと多様性を共通テーマに掲げた「人文社会探究Ⅰ・Ⅱ」(探究文科2、3年)、科学的な内容を研究する「自然科学探究Ⅰ・Ⅱ」(探究理科2、3年)において、担当教員に加えて、大学や研究機関、地域社会、関係企業など積極的に連携しながら進めており、高次の研究へと繋がっている。

地域と連携し、自身の課題に取り組む「課題研究Ⅰ・Ⅱ」(普通科2、3年)では、連携する企業・行政機関との関わりが生徒自身の興味関心に伴って拡大してきており、本校の所在地である越前市だけでなく、近隣の鯖江商工会議所や福井商工会議所との繋がりを強化することができた。全国的なコンクールである「全国高校生プレゼン甲子園」へ普通科からも多数出品したり、県内の伝統工芸の継承を目的とした「千年未来工藝祭」へ和紙店との協働作品を展示したりするなど、普通科においてもSSH活動の外部発信・普及への意識の向上が見られた。

令和5年度から「未来創生葵塾」(探究進学科1年)で、シンフォニアテクノロジー株式会社より本校出身の研究者に加え、女性エンジニアを招き、課題研究の助言者として講演していただくことで、女性科学研究者への進路希望者の増加を図った。実際に講座を受講後の調査において、文理選択を迷っていた女子生徒が、理系を選択した例が複数名見られ、令和5年度、令和6年度において探究進学科の女子生徒の半数が理系を選択した。

[探究進学科女子の理系選択者数] 10名(38%)(R4)→19名(50%)(R5)→17名(50%)(R6)

シンフォニアテクノロジー株式会社および福井県立勝山高等学校と理系人材育成のために相互に連携・協力することを目指し、令和5年11月に教育に関する協定を結んだ。勝山高校とは課題研究発表会の相互参加での生徒交流をはじめ、共通の外部講師を介して探究の手法や成果について共有できた。シンフォニアテクノロジーとの連携では、探究理科2年の課題研究において随時助言を受けているほか、令和7年度には普通科の研修旅行で同社・伊勢製作所の研究施設での研修を実施するなど、協定を結んだことにより、第一線で開発に取り組んでいる研究者らと素早く、手厚く生徒と繋げることができる環境となっている。

令和6年度は、文科省や県、研究機関より外部専門家が研究等の支援のため本校に委嘱されており、1・2年生の課題研究において継続的に助言・研究支援をいただくことで、科学的研究力の向上を図ることができた。

- ・SSHコーディネーター(元福井県立高等学校長(理科))
- ・シニアティーチャー(元福井大学教授 前田耕夫氏)
- ・課題研究アドバイザー(日本原子力研究開発機構 齊川清一氏)

また本校同窓会と連携し、SSH指定以前、SSH第1～3期卒業生を対象とした調査を実施。調査をもとに産業界や大学で活躍する本校出身の研究者についての人材データベースを作成し、各種研修の講師として招いたり、生徒の課題研究の内容とマッチングさせたりして、卒業生からの支援等に活用することができた。(③関係資料参考)

これら（１）（２）の取組により、第Ⅳ期においては外部での各種コンクール等への出品・受賞数の増加が見られ、令和６年度は国際的なコンテストで上位入賞する文理融合的な研究、全国的な学会誌へ論文が掲載される研究なども出ており、科学的研究力の全体的な底上げがなされたと評価できる。またグローバル・サイエンス部の活動でも全国大会などの上位大会に出場する研究が増加した。

[入賞した課題研究コンクール等] ５件(R5)→16 件(R6) (㊸関係資料参照)

[入賞した課題研究の例]

- ・「データサイエンス×SDGs2.飢餓をゼロに×食用牛」（グローバル・サイエンス部／探究文科２年）
SIH 国際ビジネスコンテスト 2024 全国・世界ブランド価値共創賞（第２位相当）

d. 検証

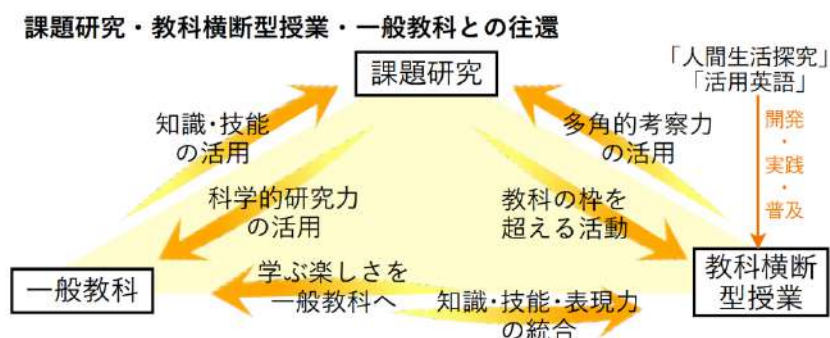
【仮説１】について、探究進学科１年「探究基礎」での初期段階における複数回の科学実験やデータ処理の方法の指導、また課題研究も複数回違う形で実施したことにより、各種コンクール等の出品・入賞や理系進学者の増加が見られた。本校独自の課題研究の自己評価ルーブリック「TKF アナライザー」（㊸関係資料参照）においても、課題研究で育てたい各資質・能力において向上が見られたことから、科学的研究力にこの取組が寄与したものと評価できる。普通科１年「課題研究基礎」ではテキストを改訂し、「デザイン思考」を取り入れた初期段階における課題研究の実践により、先行研究やフィールドワークへの取組、データ処理の手法について一定の成果が見られた一方で、「問い」に対する検証方法や論理展開が不十分な部分も多い。また外部発表やコンクール等への出品数についても探究科と比較して少ない状況がある。次年度以降、普通科の年間計画の見直しを図り、探究科・普通科の合同発表会を実施したり、探究科で実施している初期指導の手法や外部講師による研修について、普通科へさらに波及させたりする。

外部人材との連携では、連携企業の拡大や、卒業生のデータベースを活用した本校出身の研究者の活用により、探究科・普通科ともに自分たちの興味関心から大学や研究機関、企業へ積極的にアポイントメントを取る姿勢が見られるようになった。一方で普通科においては、「先行研究調査」や「問いの設定」といった研究の初期段階において企業連携に行き詰っている生徒が一定数おり、その後の科学的な検証が不足している研究も見られる。卒業生のデータベースや県の「ふくい探究学習サポート企業」「探究学習サポーター」をさらに活用するほか、県内の商工会議所に紹介してもらうなど、担当教員からも大学・企業等との連携について柔軟にサポートすることで、外部の視点から課題研究の質の底上げを図る。

Ⅱ 課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還プログラムの実践

a. 研究内容

【仮説 2】を検証するため、学校設定科目「人間生活探究」「活用英語」を設定し、教科横断型授業を実践する中で、普通科や他教科への普及も図った。（次が概要図）



b. 方法

学校設定科目		
探究進学科「人間生活探究」	探究文科・探究理科「活用英語」	「人文社会探究Ⅱ」「自然科学探究Ⅱ」
- STEAM 教育の理念を学び、文理を問わず様々な教科と家庭・芸術との教科横断型授業を行い、普通科や一般教科へも普及する。 - 家庭・芸術のテーマに基づいた探究活動を行い、得られたデータの処理やプレゼンテーション資料作成において情報の知識・技能を活用する。	- 家庭、芸術、情報、理数分野等を横断したテーマで英語討論を行い、教科横断型授業の題材を普通科や一般教科へも普及する。 - 討論では、主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現する。	研究成果について、探究文科・探究理科・普通科合同で発表し、学科や教科、文理の枠を超えて多角的に考察する。
課題研究・教科横断型授業・一般教科の往還		
- 生徒の興味・関心から生じる「問い」の他に、教科横断型授業や一般教科から得られる教科の枠を超えた「問い」について、課題研究を実施する。 - 一般教科の学習でも、課題研究で学ぶ「問い→調査→結果→考察→結論」のプロセスを活用し、省察力を高める。		

ア. 「人間生活探究」

対象：1年探究進学科生 76名 実施期間：4月～3月 単位数：2単位

担当：芸術科（音楽・美術・書道）・家庭科・情報科教員

概要：STEAM 教育を取り入れた、探究的な学習に取り組む。内容によっては教科横断型の授業も積極的に取り入れる。また、探究的な学習に取り組むことで、探究の方法を習得し、次年度に実施する課題研究の基礎とする。また、2月に探究学習の成果を発表した。教科横断型授業の題材は普通科や一般教科へも普及した。

[具体的な取組例]

- ・美術×化学 彫刻に使用する焼き石こうを題材とし、化学との教科横断型授業を実施。
 - ① 焼き石こうが固まる際の水の量と固まり方との関係について考察
 - ② 焼き石こうが固まる際の発熱について考察
 - ③ ①, ②に関するレポートを作成
 - ④美術の時間に化学の教員が「石こうが固まる際の化学変化に関する授業」を実施

- ・家庭科 食品群別摂取量の目安を用いて、1日に必要なおおよその栄養素を満たす献立を考え、実際に調理・試食を行った後、プレゼンテーション資料を作成し発表する。
- ・芸術×情報 パテントと著作権等知的財産権の理解を深める内容を実施。
- ・芸術×国語 書道と美術選択生が共同で一つの作品を作成する取組。
 - ① 書道選択生が現代版「枕草子」を創作する。
 - ② 国語科教員が添削する。
 - ③ 美術選択生が①を読み、その背景をイメージして和紙に着色する。
 - ④ 書道選択生が②の和紙に、創作した「枕草子」を清書する。

イ. 「活用英語」

対象：2年探究文科・理科生 74名 実施期間：4月～3月 単位数：1単位

担当：英語科教員

概要：家庭，芸術，情報，理数分野等をテーマに英語討論を行い，教科横断的な題材を普通科や他教科へも普及した。討論では，主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現するなどの活動を通して，課題研究で身につけた科学的な手法を生かす場面を多く設定した。

英語討論のテーマ例

分野	テーマ
情報	AI は人間を超えるか？（AI の功罪）
教育	ギャップイヤーについて
環境	エコ活動は誰のため？

ウ. 「授業改善プロジェクトチーム」

本校では教員の有志メンバーで月1回の放課後に、「授業改善プロジェクトチーム」（PT）の集まりを開催している。校務分掌ではなく，他教科教員と自由に関わり合える環境で，教科を超えて授業改善について共有できるとなっている。リーダーは20代，30代の教員で持ち回り若手教員研修の場ともなっている。

新学習指導要領に対応した学力観や本校 SSH 第Ⅳ期における新たな授業観の育成を目的とし，具体的に「教科横断型授業の実践・研究」「各教科における探究的な学び」「生徒の探究的な学びの過程の見取り」などに取り組んでいる。また PT で協議した内容や授業実践の成果を職員会議で報告することにより，学校全体の取組として普及させている。

c. 成果

「人間生活探究」（探究進学科1年）において，STEAM 教育の理念を学び，文理を問わず様々な教科と家庭・芸術との教科横断型授業を行い，普通科や一般教科への普及も図った。教科横断型授業の実践後に取った生徒アンケートでは，ほぼ全員の生徒が「教科への知的好奇心」および「物事を多面的に見ようとする力」が向上したと回答しており，TKF アナライザーにおいても多角的に考察する力の向上が見られた。（③関係資料参照）

「活用英語」（探究文科・理科2年）においては，家庭，芸術，情報，理数分野等を横断したテーマで英語討論を行い，教科横断型授業の題材を普通科や一般教科へも普及した。また討論では，主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現するなどの活動を通して，課題研究で身につけた科学的な手法を生かす場面が多く見られた。

令和5年度より「課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させる学び」について学校全体で積

極的に取り組む方向性を職員会議で確認し、さらに「授業改善プロジェクトチーム」と連携し、探究科での実践を普通科への拡大を図り、教科横断型授業が学校全体に普及した。教科横断型授業の実践は公開授業全体の約6割となっている。その結果、生徒の課題研究において一般教科からの学びをテーマとして、教科横断的に展開させた研究も見られるようになった。

第Ⅳ期で実施した教科横断型授業の例

教科・科目	テーマ
地理×化学×英語	The Diversity of Traditional Houses
歴史×国語×家庭科	代替肉は私たちを幸せにするか？
英語×古典	百人一首の和歌の現代語訳・英訳
化学×美術	油彩画における脂肪酸の働き
家庭科×	食生活とエネルギー
物理×数学×音楽	平均律と気柱共鳴

d. 検証

【仮説2】について、「人間生活探究」「活用英語」での取組を中心としたこれまでの教科横断型授業の実践の積み上げや、授業改善プロジェクトチームの取組によって、知識・技能を多角的な視点から統合する力や一般教科への興味・関心の向上が見られたことが評価できる。課題研究と一般教科についての往還について、「テーマや問いの設定」や「知識・技能の活用」といった場面で結びつけている研究が見られた一方、課題研究で身につけた力を汎用的な能力として他教科で生かすこと、一般教科においても課題研究で生かすことのできる力の育成を図るという意識を、生徒・教員共にこれまで以上に高めていく必要がある。令和6年度より「本校で育てたい資質・能力」を生徒・保護者・教員の意見を取り入れながら改定しており、これに基づき生徒の資質・能力について Buko TKF Rubric などを用いて評価し、「授業改善プロジェクトチーム」とも連携を取りながら引き続き課題研究と一般教科の往還のプログラムについて検証していく。

Ⅲ 生徒と教員が協働して行う評価基準作成によるファシリテーション力・合意形成力の育成

a. 研究内容

【仮説3】を検証するため、グループ・モデレーションの専門家であり、本校のSSH運営指導委員でもある福井大学の遠藤貴広准教授に指導・助言を賜りながら、課題研究の成果物に対する生徒間、教員間、生徒・教員間の評価モデレーションを実践した。多様な価値観を交えたディスカッションを通じたファシリテーション力の涵養とともに、本校独自の評価基準について合意形成を図る。

b. 方法

「評価モデレーション」

概要：課題研究の評価の際、生徒間・教員間でそれぞれ意見の相違があるため、「評価モデレーション」を実施し、評価の観点や指導について意見を共有した。学校設定科目「人文社会探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅰ」「課題研究基礎」で、次のように課題研究の「評価モデレーション」を実施した。

「学校設定科目」 対象学年・単位数 (設置コース)	実施方法
「人文社会探究Ⅰ」 第2学年・2単位 (探究文科) 「自然科学探究Ⅰ」 第2学年・2単位 (探究理科) 「課題研究基礎」 第1学年・2単位 (普通科)	○教員間での評価モデレーション ・授業担当で評価モデレーションを行い「研究評価基準(教員版)」を作成する。 ・意見交換をする過程で、課題研究の指導法を共有する。 ○生徒間での評価モデレーション(10月(探究科)・11月(普通科)) ・上記学習内容を活かし、生徒間の評価モデレーションを実施する。 ・デジタルポートフォリオで記録されている、武生高校生による研究で作成されたポスターや発表スライドなどの研究成果物を用いる。 ・KJ法を用いて、複数の成果物に対して良いところと改善すべきところを出し合い、課題研究評価の「研究評価基準(生徒版)」を作成する。 ○生徒教員間での評価モデレーション ・生徒および教員が作成した「研究評価基準」を用いて、生徒教員間で協働し、最終的な「研究評価ルーブリック」を作成する。 ○ファシリテーション研修 ・講義およびグループでの討議を含むワークショップを実践し、ファシリテーションの手法を学ぶ。 ・意見交換の過程で他者との相違を認め、価値観の共有を図る。



生徒間の評価モデレーションの様子



新しい評価基準の項目を提案する様子

・評価モデレーションによる研究評価基準の作成例：令和6年度「自然科学探究Ⅰ」

〔研究評価基準(生徒版)〕

①論理展開が自然であれば、問い～結論の流れの枠に必ずしも則っていなくてもよい。

→「研究の流れが論理的で分かりやすくまとめられている」とした。

※大学の先生方とも共有後、「自然」という表現を「論理的」という表現にさらに改めた。

②問いと結論が合致しているかどうかをもっと重要視すべきでは？

→研究の再現性、問い～結論の一貫性について評価するように変更した。

③原稿を見てもよいと思う。発表や研究の中身を見てほしい。

→「原稿を見ずにわかりやすく話している」の項目を削除した。

④質疑応答の様子を評価基準に加えた方がよい。

→質疑応答の項目を加えた。

〔研究評価基準(教員版)〕

①先行研究・論理性の項目について重視したいと考え、評価項目の上部に移動させた。

②令和5年度は先行研究の取扱いについて不十分な発表が多かったため、配点比率を高くした。

これら生徒版・教員版について遠藤氏（福井大学）など大学の先生方のご意見をさらに擦り合わせ、最終的な「研究評価ルーブリック」を完成させる。

※（参考）昨年度のものです。 令和5年度自然科学探究Ⅰ発表会 評価項目

Ⅰ スライド	1. 字の大きさ、文字数が適切であり、配色などが主張が強調されているか。	3	字の大きさ、配色、フォントの選択が適切で、非常に見やすいスライドである。
		2	おおむね見やすいスライドである。
		1	字の大きさや配色が不適であり、見にくいスライドである。
		4	全ての図やグラフが何を示しているのか一目して分かり、かつ効果的に用いられており研究内容が分かりやすくなっている。
Ⅱ 論理性	2. 効果的に図やグラフが使用されているか。	3	図やグラフがおおむね適切に用いられており、研究内容が分かりやすくなっているが、一部の図やグラフが何を示しているのか一目して分かりにくい。
		2	図やグラフを適宜用いているが、研究と図やグラフとの関連性が一目して分かりにくい。
		1	図やグラフが用いられていない、または図やグラフに不備があり、分かりにくい発表となっている。
	3. 論理展開が自然か。	3	問い→実験→結果→考察→結論の流れが自然で明確である。
		2	問い→実験→結果→考察→結論の流れが一部分かりにくい。
		1	問い→実験→結果→考察→結論の流れが不明瞭である。
	4. 方法、考察、結論が適切か。	12	問いに答えるための実験方法として適切であり、得られた結果に対する考察と結論に矛盾がない。
		9	問いに答えるための実験方法として適切であり、得られた結果に対する考察と結論に矛盾や不明瞭な部分がある。
		6	問いに答えるための実験方法として適切でない部分がある。
		3	問いに答えるための実験方法として適切ではない。
Ⅲ 先行研究	5. 先行研究が調べられているか。	5	関連した研究論文等を調べており、何を引用しているか、自分たちの研究と何が違うのかが明確である。また、引用元に信頼性がある。
		3	関連した研究論文等を調べており参考になっているが、関連性や相違点が不明瞭である。
		1	関連した研究論文等に全く触れていない。
Ⅳ 発表	6. 原稿を見ずにわかりやすく話しているか。	3	発表者全員が身振りやレーザーポインターなどを用いて、スライドを適宜指し示しながら、原稿を見ずに分かりやすく話している。
		2	発表者全員がおおよそ原稿を見ずに話している。
		1	終始原稿を見て話しており、分かりにくい発表者がいる。

令和6年度自然科学探究Ⅰ研究発表会 評価項目

Ⅰ 先行研究	先行研究が調べられているか。	4	関連した研究論文等を調べており、何を引用しているか、自分たちの研究と何が違うのかが明確である。
		2	関連した研究論文等を調べており参考になっているが、関連性や相違点が不明瞭である。
		1	関連した研究論文等に全く触れていない。
Ⅱ 論理性	研究の流れが論理的で分かりやすくまとめられており、主張が明確であるか。	4	研究の流れが論理的で分かりやすく、主張が明確に述べられている。
		2	研究の流れが分かりにくい部分がある。
		1	研究の流れが不明瞭である。
	問いに答えるための検証方法が適切で再現性があり、得られた結果に対する考察と結論に至るまでの一貫性がある。	6	問いに答えるための検証方法が適切で再現性があり、得られた結果に対する考察と結論に矛盾や不明瞭な部分がある。
		4	問いに答えるための検証方法が適切で再現性があるが、得られた結果に対する考察と結論に矛盾や不明瞭な部分がある。
		2	問いに答えるための検証方法が適切でない部分がある。
		1	問いに答えるための検証方法として適切ではない。
Ⅲ 文字・図表	図表（図やグラフなど）が効果的に使用され、文字の大きさ・配色が適切か。	3	図表が効果的に使用されており、字の大きさや配色が適切のため、研究内容が伝わりやすくなっている。
		2	図表や文字の大きさや配色がおおむね適切に使用されているが、一部何を示しているのが内容が伝わりにくい部分がある。
		1	図表に不備があったり、字の大きさや配色が不適切であったりして全体的に研究内容が伝わりにくい。
Ⅳ 質疑応答	質問に対して根拠を持ち、答えているか。	3	質問に対して明確な根拠を持って答えることができている。
		2	質問に対して答えているが、一部根拠が明確ではない。
		1	質問に対して答えられていない。

令和5年度研究評価ルーブリック

令和6年度研究評価ルーブリック

c. 成果

評価モデレーションで生徒・教員間で見直した評価項目について、今年度はさらに運営指導委員らと共有し助言をいただいたことで、生徒にとってより納得度の高い評価基準へと改善していくことができた。また評価モデレーションの活動の中で、ファシリテーション研修での成果を生かすことができた。なお、本校における評価モデレーションの取組が福井大学の遠藤准教授による論文「生徒による学校間グループ・モデレーションの進展と教員の協働構造」（『日本科学教育学会年会論文集 48』353-356 2024 年）に引用され、この活動の独自性から岐阜聖徳学園大学教授の寺田光宏氏やドイツ・キール大学の研究者らが視察に訪れ、PBL に関する今後の連携に発展した。

d. 検証

【仮説 3】について、評価モデレーションに関して実施した生徒アンケート（2 月）では、「作成した評価基準は従来のもより納得できた」と回答しており、合意形成力の涵養が図れたと評価できる。感想では「問いと結論の一貫性」、「検証の再現性」など研究の根幹となる部分について多くの気づきがあったと述べられており、自身の課題研究の改善に積極的に生かそうとする姿勢が見られた。（㊟関係資料参照）

また TKF アナライザーでも「他者との話し合いを円滑に進める力」「それぞれの意見や価値を認め合う力」の向上が見られ、一連の評価モデレーションの活動によりファシリテーション力および合意形成力の涵養も図れたとものと評価できる。（㊟関係資料参照）

ファシリテーション力の育成について、評価モデレーションや討論の中でその手法を指導し、経験させているが、使用しているテキスト内では言語化されて扱われておらず、目的や役割、必要なスキルについて曖昧な生徒が多く、教員によっても指導方法が一貫していなかったことが課題である。探究進学科・普通科ともに 1 年次のテキストにファシリテーションについて共通言語化し、研修の項目を追加したり、生徒向けに実施しているファシリテーション研修に教員も参加したりする。

Ⅳ グローカルネットワークの構築による積極性・国際性の育成

a. 研究内容

【仮説4】を検証するために、国内外の学生や研究者との研究交流、各種研修を実施し、国際的な視野の獲得、協働力の育成を図った。

b. 方法

事業名称 対象学年・時期 (参加対象者)	実施方法
海外研修 第2学年・10月 (探究文科・理科)	・シンガポール国立大学、南洋理工大学の大学生に、課題研究を英語でプレゼンテーションし、質疑応答を行う。 ・垂直農法などの優れた科学技術を持つ企業の研究施設を訪れ、見学・実験・質疑応答などを行う。
SDGs×Diversity！ 全学年・12月 (全学科希望者)	・グローバルネットワークで繋がる県内外の生徒・教員と、よりよい課題研究と協働する力の育成を目的とし、課題研究発表会において納得するまで質疑応答・意見交換を行い、価値観を共有する。 ・生徒交流会において、生徒自身がファシリテーション力を活用し、適切な話し合いの場を設定し、課題研究に関する意見交換を行う。 ・課題研究に関する課題等について、県内外の参加教員同士で意見交換を行う。 ・企画、運営も県内から生徒実行委員を募集し、生徒実行委員会を立ち上げ生徒主体で行う。 ・生徒自身が探究学習の意義や評価、問いの立て方や検証方法を考え、発表することで、自分の研究の内容をたどり、省察する。 ・生徒主体で交流会を開催することで生徒の協働する力が高まる。
武高アカデミア 全学年・1月 (全学科希望者)	・近隣の中学2年生の希望者に対し、本校生徒が教師役・TAとなり、高校の数学、理科、課題研究の授業を実施する。 ・授業計画や実験準備など、企画・運営は本校生徒が主体的に実施する。 ・生徒主体で授業を展開することで生徒の積極性と主体性が増す。

ア. 「海外研修」

対象：2年探究文科・探究理科学 73名 実施：10月14日～10月19日

内容：シンガポールで学術・文化・自然・研究を見聞し、知識と知的好奇心を高め、海外の異なる価値観を持つ人々と交流し、生徒の主体的・探究的な学びの姿勢を高めた。

主な研修先と内容：

- ・シンガポール国立大学（探究文科）、南洋理工大学（探究理科）

課題研究を英語でプレゼンテーションした。複数の大学生を相手に、各グループがこれまでの研究の進捗について順番に説明を行った。大学生から説明について質問を受けたり、研究方法についての助言をもらったりして、研究を進めていく上での参考にした。また、現地大学生と関心のある分野や進路選択についての意見交換をし、自分たちの将来のキャリアについても国際的な視野をもって深めることができた。

- ・企業研修 [JTB シンガポール支店・スカイグリーン社・チャンギ国際空港]

上記3か所より、生徒が最も興味のある場所を訪問するプログラムを実施した。JTBでは、コロナ禍における新規事業への展開や多国籍な職場環境の魅力について学んだ。スカイグリーン社では、農地が極めて少ないシンガポールで垂直農法を利用して野菜を育てる施設を見学し、エネルギー

一循環や雨水利用の工夫などについて学んだ。チャンギ国際空港では、空港の歴史やハブ空港としての機能性向上のために行われた案内板や利用者動線の改善について学んだ。それぞれの会場で生徒は積極的に質問し、シンガポール特有の文化や商業について理解を深めた。

<海外研修に関わる取組>

海外研修と連動させ、英語科・ALT・SSH 研究推進部・担任団で合同の研修プログラムを実施。大きく2つのプログラムを計画・実施した。

[1] 「シンガポール事前・事後研修」

南洋工科大学の留学生2名を招き、シンガポールの歴史や生活についてガイダンスを実施する。また訪れる施設や大学について調査し、分かったこと・疑問点をまとめ、現地での心構えなどを学ぶ。研修後はまとめを行い、探究進学科1年生に研修内容などを英語で発表する。

[2] 「TKF Project Presentations」

大学で各グループの課題研究を英語で発表するためのプログラム。ALTと英語科全員がそれぞれのグループを担当する。

- 目的
- ・様々な価値観を持つ人と協働して物事に取り組むことが出来るような、異文化理解の姿勢・積極性・多角的な思考力を育成する。
 - ・将来、学会や実社会において、英語でプレゼンテーションやディスカッションをするための基礎的なスキルを身に付ける。

[1] 「シンガポール事前研修」

	日程	授業	担当	概要	内容
事前研修	①5/28	エッセイ I	NTUからの留学生2名	シンガポール概要	シンガポールの概要・生活・宗教・公共交通機関など
	②7/5	LH (合同)	SSH担当者	シンガポール概要	研修の意義・グループ分けなど
	③9/6	LH (合同)	担任	B&Sプログラム	グループで行先調べ
	④9/20	エッセイ I	英語科・ALT	大学訪問	ディスカッション・課題研究発表
	⑤9/27	エッセイ I	英語科・ALT	企業訪問	グループで行先調べ
事後研修	⑥10/22	エッセイ I	英語科・ALT		1年生への発表準備
	⑦10/29	エッセイ I (1,2年合同)	英語科・ALT		1年生へ発表 合同4クラス

[2] 「TKF Project Presentations」

	日程	授業	担当	概要	内容
英語課題 研究発表 準備	①6/18	活用英語 (合同)	英語科・ALT	概要説明	IMRaD形式英語プレゼンの概要とワークショップ
	②6/25	活用英語 (合同)	英語科・ALT	プレゼン案準備	スライドと原稿作成 (動機・問い・研究方法まで) ※スライドはALT, JTEと共有
	③7/9	活用英語 (合同)	英語科・ALT	原稿・スライド作成	
	④7/16	活用英語 (合同)	英語科・ALT	原稿・スライド作成	
	7/22~7/31 8/19~9/1	夏季課外中 学校祭期間中	英語科・ALT	原稿・スライド作成	ALT, JTEのチェックを受けながら修正を加える
	⑤9/10	活用英語 (合同)	英語科・ALT	原稿・スライド作成	スライドの完成
	⑥9/24	活用英語 (合同)	英語科・ALT	発表練習	グループ間で相互にプレゼン練習、質疑応答 (英語で)
	⑦10/1	活用英語 (合同)	英語科・ALT	発表練習	グループ間で相互にプレゼン練習、質疑応答 (英語で)

生徒の感想

- ・英語でのプレゼンテーションや現地の学生と意見交換を通じて、自分の英語がどれくらい通用するかがよくわかりました。また、プレゼンテーションに関する授業で言葉遣いや、目線、声の大きさ、高さなど、プレゼンテーションを効果的にするための様々な要素について学びました。
- ・研究内容について、不安だった点や悩んでいた点を質問しアドバイスを頂くことができ、今後の研究の参考になりました。大学生の方とお話させていただいた際には、大学での学びやシンガポール

について、また、自分自身の興味関心について聞いたり話したりすることができ、将来について考えるきっかけになりました。

- ・各企業にはそれぞれの思いがあり、それらを追求するための技術や人がシンガポールには多く揃っていると感じた。日本と重なる部分もありつつ、日本が負けているなど強く感じる部分が多くあったので、やはり外国に来て異文化を体験することは大切なことだと強く思いました。

イ. 「SDGs×Diversity！」

対象：本校および県内・県外の高校生希望者

(金沢二水、坂井、高志、羽水、勝山、福井商業、丹生)

実施：令和6年12月26日

内容：・評価モデレーション用発表（2本）

・ポスターセッション

・生徒交流会「みんなで評価モデレーション&良い課題研究とは何か考えよう」

(並行して) 教員研修会「評価モデレーション研修」

参加者が、課題研究の発表や生徒交流会を通してフィードバックを得ることで、多角的・多面的視点を獲得し、これまでの実践を省察するための契機となることを目的として本企画を実施した。5月に本校で有志の生徒による実行委員会を立ち上げ、評価モデレーションやファシリテーションについての事前研修を実施し、生徒主体で交流会の計画・運営にあたる。長期にわたるPBLに取り組む中で、「コミュニケーションを円滑に行い、価値観の共有が行われるような場を創り出す力」や「互いの意見・価値観の相違を認め、意見の交換や質疑応答により、合意形成が図る力が高まった」と事後のアンケートで回答する生徒実行委員の割合が多かった。当日は生徒交流会と並行して、教員向け研修会においても評価モデレーションを実施し、本校および他校の教員、大学教授、行政機関の職員などが参加し、この取組の県内外への普及に繋げている。

〔生徒交流会〕

学校や学年の垣根を越えてグループをつくり、生徒実行委員がファシリテーター役を担いながら、探究をテーマとする交流会を実施した。2つの評価モデレーション用の発表に対して、「良い点」と「改善点」をグループの中で共有した。その後、同じグループの中で、モデレーションを踏まえた上で「良い課題研究とはどういったものか？」について意見交換を行った。2つ目のグループに分かれると、前のグループで出た意見を共有し、それぞれのグループで「よい課題研究とはなにか？」についてディスカッションを行い、模造紙に意見をまとめた。

〔教員研修会〕

教員向け研修会においても評価モデレーションを実施し、本校および他校の教員、講師の大学教授・行政機関職員など30名が参加した。評価モデレーションについて福井大学の遠藤貴広准教授からご講義をいただき、「異なる学校で課題研究を行っている先生たちが、評価基準について同じ場所で検討しているのは、ここしかない。評価モデレーションは、評価の信憑性を高め、生徒も次のパフォーマンスに生かすことができる。継続して取り組み、ループリックを見直していくことが必要だ。」とご助言をいただいた。

[SDGs×Diversity！教員研修会に参加した学校・大学・行政機関など]

富山大学・金沢大学・福井大学・富山県総合教育センター・富山県立雄峰高校・富山県立氷見高校・富山市宮野小学校・金沢大学附属高校・三重県立川越高校・福井県庁・発創デザイン研究所



生徒交流会の評価モデレーションの様子



教員研修会の評価モデレーションの様子

ウ. 「武高アカデミア」（中高連携事業）

対象：県内中学2年生希望者 160 名，本校生徒希望者 72 名

実施：令和7年1月6日

内容：県内の中学2年生希望者に対し，本校生徒が教師役・TA となり，高校の数学，理科，探究の授業を実施した。授業計画や実験準備などを含め，企画・運営は本校生徒が主体的に行い，中学生との協働した学びの場の機会となっている。

武高アカデミアで実施した授業一覧

科目	テーマ
物理	光の色と不思議
化学	化学反応の仕組みについて調べてみよう
生物	血液の不思議
数学	オイラーの多面体
探究	ペーパータワー

＜その他国際性を高める取組＞

・OECD Education 2030「プロジェクト∞（Project∞Infinity）」

令和5年度より本校生徒有志のメンバー24名がOECD教育・スキル局の田熊美保氏の協力のもとOECD Education 2030「Project∞Infinity」に参加し，エストニアの教育機関 Pelgulinna Gümnaasium やインドネシアの高校との共同研究「ジェンダーギャップを解消するためのSTEAMおもちゃ作り」に主体的に活動した。令和6年12月にパリで行われた「2030 Project Infinity 生徒教師サミット」ではオンラインで研究成果を報告し，海外の学生や研究者と質疑応答を交わすなど，この活動を通して英語活用能力の向上はもちろん，国際社会の中で協働するための貴重な経験と積極性を獲得することができた。



オンライン会議で協議する様子

OECD Education 2030「プロジェクト∞無限大 (Project∞Infinity)」 外部交流の記録

R5. 5. 1	OECD 教育スキル局シニア政策アナリストの田熊美保氏よりオンラインで企画の説明を受け、研究テーマに関する相談会を開催した。
R5. 5. 26	オンラインで、OECD 関係者や Project Infinity 協定校の生徒・教員がそれぞれの連携の仕方について英語で協議した。
R5. 5. 27	オンラインで、協定校同士の担当教員が顔あわせを行い、本校の研究テーマである「ジェンダーギャップの解消」を協働的に研究していくことを決定。
R5. 8. 9	OECD Education 2030「プロジェクト無限大 2023 夏 教師/生徒ワークショップ」に生徒 1 名がオンラインで参加した。国内の高校生や大学生と学校の Well-being について話し合った。
R5. 8. 27	神戸親和大学で開催された「日本 OECD 共同研究 国際共創プロジェクト 夏の無限大ワークショップ in 関西」に生徒 2 名が現地参加し、協定校とのワークショップを行うとともに、研究内容について発表した。担当教員がワークショップにおけるファシリテーターを務めた。
R5. 11. 24	オンラインで、生徒 5 名が協定校との会議に参加し、英語で国際共創に関するブレインストーミングを行った。ジャムボードを利用して生徒同士の自己紹介を行った。
R6. 1. 30	ジェンダーや幼児教育を専門分野とされる福岡大学の藤田由美子教授にオンラインで活動を報告するとともに、今後の研究方針について相談した。
R6. 2. 7	仁愛大学の准教授である織田暁子先生にジェンダーギャップを解消するための玩具の特徴について、生徒 4 人が対面でインタビューを実施した。
R6. 6. 13	プロジェクトにおいて同クラスターに属するエストニア・インドネシアの生徒・教員たちと ZOOM を使用して交流した。ミーティングには、本校から生徒 5 名と教員 1 名が参加した。簡単に自己紹介をした後に、各学校での活動について発表した。ミーティングの後半では、少人数のブレイクアウトルームにわかれ、改めて各学校での取り組みについて質疑応答を行ったり、それぞれの国や社会・学校の差異について話したりする国際交流を行った。
R6. 8. 19 ～21	本校生徒が国立能登青少年交流の家で実施された能登スクールに参加した。この企画では、「プロジェクト無限大」に参加している生徒・教師・研究者等の関係者が全国から集まり交流した。本校での活動について発表し、フィードバックを受けることができた。
R6. 10～	エストニアやインドネシアの学校とともに、「ジェンダー」に関する各校の研究をまとめた動画を MVP として作成し、12 月の「2030 Project Infinity 生徒教師サミット」で発表とすることを決定した。
R6. 11. 6	近隣の保育園を訪れ、2～6 歳の子どもたちの遊びの観察を目的とするフィールドワークを生徒 6 人で実施した。実際に勤務している保育士へのインタビューを行い、子どもたちが手にするおもちゃの特徴や日常におけるジェンダーギャップについてお話をうかがった。
R6. 11. 11	ZOOM を用いて、生徒 2 人と教員 1 人がエストニアの教員・生徒とミーティングを行った。ミーティングでは、12 月のパリサミットに向けての準備の進捗状況や信頼関係構築のためのゲームを行った。パリサミットに提出する動画については、各校の研

	究成果について自由に楽しく映像にまとめ、それを互いにフィードバックしあう形で編集することに合意した。
R6. 11	本校での取り組みについて2分程度の動画にまとめるため、これまでの活動について生徒がプレゼンテーションをしている様子を撮影した。この動画をエストニアやインドネシアの生徒に鑑賞してもらい、フィードバックをうけた。
R6. 11	生徒数名が、県内玩具メーカーの工場の見学やインタビューを行った。おもちゃ作りに関する現実的なアドバイスをいただくことができた。
R6. 12. 10	パリで行われた「2030 Project Infinity 生徒教師サミット」に、本校生徒がオンラインで参加し、本校の活動報告および質疑応答を行った。現地ではエストニアの生徒・教員がファシリテーションを担当しており、三校が協働して製作した MVP を会場で放映した。海外の学生や研究者とオンライン上では関わることもできる貴重な機会となった。

※外部交流に加え、校内での会議を2～3週間おきに継続的に実施。

・「人文社会探究Ⅰ」（探究文科2年）「課題研究Ⅰ」（普通科2年）におけるグローバルな課題研究

令和6年度第1回 SSH 運営指導委員会（7月）にて運営指導委員からの「国際性については単に海外だけではなく近隣に住む外国の方との交流の中で、地域が抱えているグローバルな課題に取り組むことも望ましい姿である」との助言から、地域のブラジル国籍の方と連携して取り組む継続研究が「人文社会探究Ⅰ」「課題研究Ⅰ」において探究科・普通科ともに出てきており、グローバルネットワークを積極的に構築しようとする姿勢の向上が見られた。

また文理融合的な研究「データサイエンス×SDGs2.飢餓をゼロに×食用牛」（グローバル・サイエンス部／探究文科2年）が国際的なコンテスト「SIH 国際ビジネスコンテスト2024」で第2位にあたる全国・世界ブランド価値共創賞に入賞するなど、国際的な視野を持ちながら自身の興味関心を追究する生徒も見られるようになり、海外で通用するような探究活動への教員側のサポート体制も充実させている。

・国際的な研究「中等教育カリキュラムにおけるプロジェクト型学習のあり方の研究」への参加

岐阜聖徳学園大学の寺田光宏氏とドイツ・キール大学附設自然科学研究所との共同研究「中等教育カリキュラムにおけるプロジェクト型学習のあり方の研究」に基づき、10月に同研究所所属の外国人研究者3名を本校に招き、評価モデレーションやPBLの教材開発の手法を共有した。令和7年度以降も本校の現1・2年生605名がドイツとの共同研究に参加していき、PBLを通じた生徒の価値観の変容について、国際的に開発された指標のもとで比較・検証していく。



キール大学の研究者との懇談会

・「未来創生塾」（国境なき医師団）令和6年1月10日

対象：探究科・普通科の希望生徒91名

概要：本校出身で国境なき医師団所属の女性医師を招き、「国際医療人道支援活動からグローバルヘルスへの道」を演題に、医師団としての活動とその信念についてご講演いただき、高校生の時期から国際的な視点を持って学ぼうとする意欲の向上を図った。

c. 成果

海外研修後のアンケートでは「外国で生活したりコミュニケーションをとったりする意欲は高まったか？」に対し、85%以上の生徒が「かなり高まった・高まった」と回答しており、国際的な場へ積極的に関わろうとする意欲の向上が見られた。生徒の感想では「大学生と英語でディスカッションすることができて本当に楽しかったし、現地の人と初めて長い期間英語で話すことが新鮮で、自分の世界が広がった感じがした。」「人前で英語を話すことが初めて楽しいと感じ、恐怖がなくなったと思った。これからは英語を学んで、積極的に使っていきたい。」「現地の大学生の英語能力や情報をまとめる能力を参考にできた。また学術的な状況で英語の質問に対し、すばやく英語で応答することができ、自信がかなりついた。」「海外の大学での生活にも興味が持てた。」「シンガポールでは多くの異なる国の人が共に働いているのを見て、将来英語を使ってグローバルな企業に入るのもよいかと感じた。」といったものが多数であり、海外研修を通した一連の学びが、積極性・国際性の育成に寄与したものと評価できる。

「SDGs×Diversity!」「武高アカデミア」への参加者はいずれも過去最高となっており、第Ⅲ期からの継続した取組が、外部へ普及してきているものと評価できる。

〔SDGs×Diversity! 生徒参加者〕75名(R4)→78名(R5)→121名(R6)

〔武高アカデミア 中学生の参加者数〕108名(R4)→142名(R5)→160名(R6)

このように「海外研修」「SDGs×Diversity!」「武高アカデミア」といったグローバルな交流の中で、生徒が主体となって実践できる場を継続的に提供できたことで、協働する力、他者と積極的に関わろうとする姿勢が養われたものと評価できる。

d. 検証

【仮説4に】について、国内外の学生や研究者との研究交流、各種研修を、年間を通して計画的に実施したことで、生徒の他者と協働する力や、国際的な場へ積極的に関わろうとする意欲の向上が見られたことから、本取組は有効であったと考える。また OECD Project Infinity での海外の教育機関との共同研究や、国際的なコンテストに出品・入賞できるような課題研究（グローバル・サイエンス部）など、課外での国際活動にも積極的に取り組もうとする生徒が増加している。

令和6年度には、普通科においても地域の外国籍の方との関わりを持つ研究が見られるようになり、身近なところからも国際的な交流ができるという素地が整ってきたものの、国際的に協働する力の育成については「海外研修」や「活用英語」をはじめとした探究科を中心とした取組が多い。今後は「英語討論」や「TKF Project Presentations」の手法を普通科にも取り入れ、探究科で培ってきた国際性の育成のノウハウを学校全体へ波及させていく。

令和6年度第2回SSH運営指導委員会(2月)で運営指導委員から「海外研修を含めた英語の研修の成果を生かし、英語で口頭発表や質疑応答する場面があってもいいのではないか」との助言をいただいたため、「SDGs×Diversity!」などの課題研究交流会において英語での研究発表の場を設定し、課題研究を通して積極的な英語活用の姿勢を養っていく。また外国人講師による生徒向け研修や、外国人研究者との課題研究での連携にも取り組んでいく。

【課題研究に関する取組】

教育課程上に教科「探究」を設定し、次の各学校設定科目内で課題研究を実施している。

「探究進学科」は希望によって第2学年以降探究文科・理科に分かれる。そのため、表中、探究文科・理科の第1学年の欄と探究進学科の第2・3学年の欄は空欄。なお、担当者や内容の概略に関しては前述してある。

学科名と対象	第1学年		第2学年		第3学年	
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数
探究進学科全員	探究基礎※ 人間生活探究	1 2				
探究文科			人文社会探究Ⅰ	2	人文社会探究Ⅱ	1
探究理科			自然科学探究Ⅰ	2	自然科学探究Ⅱ	2
普通科全員	課題研究基礎	2	課題研究Ⅰ	1	課題研究Ⅱ	1

※「探究基礎」は令和5年度以降入学者に新たに設定された科目

【学校設定科目について】

<教育課程上の特例>

地域、大学や卒業生等と連携し、主体的に課題を設定し、より高度に研究を進める方法を開発し、研究成果を外部に発信するために、課題研究に重点を置いた科目が必要となる。そのため、課題研究に関する学校設定科目を設定した。

令和5年度以降の入学生					
学科名	科目名	単位数	代替科目等	単位数	対象
探究進学科	探究基礎※	1	総合的な探究の時間	1	第1学年
	人間生活探究	2	家庭基礎	1	第1学年
探究文科	活用英語	1	芸術Ⅰ	1	第2学年
探究理科			情報Ⅰ	1	
探究文科	人文社会探究Ⅰ	2	総合的な探究の時間	2	第2学年
	人文社会探究Ⅱ	1	総合的な探究の時間	1	第3学年
探究理科	自然科学探究Ⅰ	2	総合的な探究の時間	2	第2学年
	自然科学探究Ⅱ	2	理数探究	2	第3学年
普通科	課題研究基礎	2	総合的な探究の時間 情報Ⅰ	3 1	第1学年
	課題研究Ⅰ	1			第2学年
	課題研究Ⅱ	1			第3学年

※「探究基礎」は令和5年度以降入学者に新たに設定された科目

- ・「人間生活探究」ではSTEAM教育を取り入れ、芸術・家庭を中心とした探究的な学習、教科横断型授業を実施する。また情報科の教員による「情報Ⅰ」に関する授業に加え、情報リテラシーや統計処理の手法、研究における情報倫理の分野についての講義も実施する。
- ・「活用英語」では家庭、芸術、情報、理数分野等をテーマに英語討論を行い、主張の裏付けとなる科学的根拠を英語で表現するなどの活動を通して、課題研究で身につけた科学的な手法を生か

す場面を多く設定する。また情報科の教員による「情報Ⅰ」に関する授業も実施する。

- ・「課題研究基礎」では初期段階における課題研究に必要な技能の習得のため、「デザイン思考」を取り入れた探究活動を実施する。また情報科の教員による「情報Ⅰ」に関する授業に加え、情報リテラシーや統計処理の手法、研究における情報倫理の分野についての講義も実施する。

<各学校設定科目の年間計画等>

1年探究進学科「探究基礎」（1単位）

教科(科目)の 目 標	理数分野を中心とした探究の基礎を実践的に学ぶことにより、2学年次の「人文社会探究Ⅰ」(探究文科)・「自然科学探究Ⅰ」(探究理科)で高次の研究に取り組むための基礎力を向上させる。また、自らの興味関心に基づく「問い」を中心とした課題研究を行い、未知の課題の解決に向けて粘り強く挑戦しようとする態度を養う。		
月	単元名	内 容	備 考
4	オリエンテーション	武生高校SSH事業の目標「高次の科学研究力と国際的に協働する力を持ち、未来社会を共創する科学技術人材を育成する」ことを理解し、その基盤となる問題解決基礎の授業の目標を明確にする。	この授業の目的を理解し、どのような手段によって、その目的を達成しようとするのかを把握する。
5 6	春季課題研究のまとめ 研究の基礎を学ぶ	自ら興味関心のあるテーマに基づく課題研究を実施させる。 物理、化学、生物、地学に関する基礎的な科学実験を複数回実施する。	具体的な活動を通して、自分の好奇心を覚醒させる。
7	課題研究テーマの設定 に向けて	「問い」の設定ガイダンス(外部講師招聘) 実際に課題研究を始めるにあたっての留意点を理解する。	
9	夏季課題研究	CAI室、図書室を利用しながら自分で設定した問に答える課題研究をすすめる。	課題研究計画書を提出する。
10 11	研究発表の基礎	発表に向け、研究をまとめる。 プレゼンテーション講習会(外部講師招聘) プレゼンテーション資料作成	
12	研究成果のまとめ クラス発表会	研究成果をスライド・ポスターにまとめ、クラスで10分間(質疑応答含む)のプレゼンを行う。	生徒同士の相互評価を実施する。
1 2 3	課題研究グループ演習 テーマ設定	2年次の研究を視野に入れた、グループ研究のための演習 テーマ設定の講習会(外部講師招聘)	探究文科・探究理科選択者に分かれて実施する。

1年探究進学科「人間生活探究」（2単位）

教科(科目)の 目 標	身近な日常生活の様々な事柄に関心を持ち、科学的な視点と感性を醸成するとともに、探究的、教科等横断的な学びを通して、探究活動を行う上でのリテラシーを育成する。		
月	芸術（抜粋）	家庭（抜粋）	情報（抜粋）
4	・オリエンテーション	・オリエンテーション	・オリエンテーション
5	・デザインと日常生活の関わり	・客観的データをもとに青年期の食事の重要性を学ぶ。	・「情報Ⅰ」に関する内容
6	を学ぶ。（美術）		
7	・感性を働かせ構想し、書の表	（教科横断）	

	現を工夫する。（書道） ・グループの協働活動でライブを実践する。（音楽） （教科横断） ・パテントと著作権等知的財産権の理解 （科目横断） ・創作作品から変化から生じる美を鑑賞する。	・旨味と日常生活の関わりを理解し、適切な使用について考える。 ・被服材料の特徴を繊維の種類・性質、布の組織や加工から科学的に考える。	（教科横断） ・パテントと著作権等知的財産権の理解
9 10 11 12	（教科横断） ・文章から色や形をイメージする。 （教科横断） ・デザインマインドの理解 （地域連携） ・越前和紙の特性を生かして表現・裏打ち仕上げを行う。	（ロールプレイ） ・親の養育態度と子の育成態度 （教科横断） ・栄養素について調査し、表計算ソフトを利用してまとめ、プレゼンテーションソフトを用いてまとめ、発表する。	・「情報Ⅰ」に関する内容 （教科横断） ・栄養素について調査し、表計算ソフトを利用してまとめ、プレゼンテーションソフトを用いてまとめ、発表する。
1 2	（教科横断） ・音楽と世界史の関わり （科目横断） ・芸術3科合同発表会 ・芸術の意義や価値を考える。	（教科横断・地域連携） ・県内の「地域資源」に着目し、食・歴史・伝統・芸術に着目し限られた条件で旅行計画を立てる。	・「情報Ⅰ」に関する内容

2年探究文科・探究理科「活用英語」（1単位）

教科(科目)の 目 標		人間生活と環境の関係など身の回りの問題について、現状や背景知識を多角的に学んで、自分なりの課題解決策を考え、それらを表現する力を育成する。	
月	単元名	内 容	備 考
4 5 6 7 9 10 11 12 1 2 3	・ Human or AI? ・ A Valuable Experience or a Disadvantage in Job Hunting? ・ Eco or Ego? ・ 英語を用いた探究的活動 （英語による研究発表資料の作成、英語でのプレゼンテーション、質疑応答の練習） ・ 情報に関する学習 （情報活用方法、情報リテラシーに関する学習）	・ 肯定否定それぞれの立場から英語で意見を表現する。 ・ AI の功罪について多角的に考察し、ディベートを行う。 ・ 環境問題についてデータを基に意見を英語で主張する。 ・ 海外訪問先でのプレゼン・質疑応答に必要な知識・表現・態度を学ぶ。 ・ 探究活動の報告を英語で行う。 ・ 探究活動に関わる情報の活用、利用方法について学ぶ。	・ データを基に意見を主張する。 ・ 多角的に考察できるように教科横断的に学ぶ。 ・ 英語で積極的にコミュニケーションをとる態度を養う。

2年探究文科「人文社会探究Ⅰ」（2単位）

教科(科目)の 目 標	人文・社会的な各分野に分かれ、地域や世界で起こっている問題について、科学的な研究を行う。 研究した結果をもとに論文や発表スライドを作成する。これらをもとに口頭発表を行い、質問者と 正しく議論を行えるようにする。		
月	単元名	内 容	備 考
4	オリエンテーション テーマ設定	研究のテーマの設定 テーマ設定の手順 ① テーマ設定のための講義先行研究 ② 先行研究 ③ テーマ設定	
5	「問い」の相談会	研究概要書の作成	外部講師から助言を受ける。
6	課題研究	観察・研究に基づいた課題研究	
7	中間発表会	課題研究の中間のまとめ スライドを用いて、口頭でプレゼンテーシ ョンを行う	外部講師から助言を受ける。
9	課題研究	観察・研究に基づいた課題研究	中間発表会の結果を踏まえて、課題
10	評価モデレーション	生徒間・教員間での評価基準の擦り合わせ	外部講師から助言を受ける。
11			
12			
1	課題研究	研究結果の考察・まとめ	
	評価モデレーション	評価基準（ルーブリック）の作成	
	プレゼンテーション準備	プレゼンテーションの準備を行う	
2	課題研究発表会	課題研究発表会、他の生徒の口頭発表を聞き、質問、評価する	外部講師から助言を受ける。
3	まとめ	研究を論文にまとめる（3年次に継続）。	

2年探究理科「自然科学探究Ⅰ」（2単位）

教科(科目)の 目 標	理数・情報分野に分かれ、観察・実験に基づいて課題研究を行い、実験の方法、レポートやポス ターの書き方、ディスカッションの方法等、広く科学の方法を身につけ、また、論理的に考え、 相手にわかりやすく説明し、相手と適切な議論を交わす能力を身につける。		
月	単元名	内 容	備 考
4	オリエンテーション テーマ設定	科学研究のテーマの設定 テーマ設定の手順 ① テーマ設定のための講義先行研究 ② 先行研究 ③ テーマ設定	
5	「問い」の相談会	研究概要書の作成	外部講師から助言を受ける。
6	課題研究	観察・実験に基づいた課題研究	
7	中間発表会	課題研究の中間のまとめ スライドを用いて、口頭でプレゼンテーシ	外部講師から助言を受ける。

		ョンを行う。	
9 10 11 12	課題研究 評価モデレーション	観察・実験に基づいた課題研究 生徒間・教員間での評価基準の擦り合わせ	中間発表会の結果を踏まえて、課題研究を継続していく。 外部講師から助言を受ける。
1	課題研究 評価モデレーション プレゼンテーション準備	研究結果の考察・まとめ 評価基準（ループリック）の作成 プレゼンテーションの準備を行う。	
2	課題研究発表会	課題研究発表会，他の生徒の口頭発表を聞き，質問，評価する。	外部講師から助言を受ける。
3	まとめ	研究を論文にまとめる（3年次に継続）。	

3年探究文科「人文社会探究Ⅱ」（1単位）

教科(科目)の 目 標	2年次に行ってきた課題研究について，研究内容を論文にまとめる。論文の概要を英語で表現する。英語で書かれた論文や論理的な文章に触れることで，論理的思考をさらに向上させる。		
月	単元名	内 容	備 考
4 ・ 7	論文作成	2年次に行ってきた課題研究の内容を論文にまとめる。また，研究の概要を英語で表現する。	
9 ・ 3	英語や日本語の論文を読む	英語や日本語の様々な論文を読み，論理的思考を養う。さらに，論文を読んで自らの意見や考えを自らの文章で表現する訓練を行う。	

3年探究理科「自然科学探究Ⅱ」（2単位）

教科(科目)の 目 標	2年次に行ってきた課題研究について，研究内容を論文にまとめる。論文の概要を英語で表現する。大学の研究で必要となる数学を学ぶ。さらに，英語で書かれた論文や論理的な文章に触れることで，論理的思考をさらに向上させる。		
月	単元名	内 容	備 考
4 ・ 7	論文作成	2年次に行ってきた課題研究の内容を論文にまとめる。また，研究の概要を英語で表現する。	
9 ・ ・ 3	理科・数学の問題を学ぶ 英語や日本語の論文を読む	大学で必要となる理科・数学の問題を学ぶ。 英語や日本語の様々な論文を読み，論理的思考を養う。さらに，論文を読んで自らの意見や考えを自らの文章で表現する訓練を行う。	

1 年普通科「課題研究基礎」（2 単位）

教科(科目)の 目 標		理数分野の知識や論理的思考の方法、情報リテラシーなどの探究の基礎を学び、2年次の「課題研究 I」でより高いレベルの研究に取り組むための資質能力の向上を目指す。また、自らの興味関心に基づく「問い」を中心とした課題研究を行い、未知の課題の解決に向けて粘り強く挑戦しようとする態度を養う。	
月	単元名	内 容	備 考
4	オリエンテーション	武生高校 S S H 事業の目標「未来社会を共創するグローバル・シティズンシップに富んだ科学技術人材の育成」を理解し、その基盤となる問題解決基礎の授業の目標を明確にする。	この授業の目的を理解し、どのような手段によって、その目的を達成しようとするのかを把握する。
5	ミニ課題研究	「デザイン思考」に基づくミニ探究を実施する。	「武生高校の小さな困りごとを解決」というサブ
6	ミニ課題研究発表会	プロトタイプ（試作品）を作成する。 発表会を実施し、プロトタイプを見てもらったり触れてもらったりする中で、他者からフィードバックを得る。	テーマのもと、課題解決型の探究学習の一連の流れを経験する。具体的な活動を通して、研究に必要な資質能力を身に付ける。
7	課題研究テーマの設定に向けて	情報収集の方法について学ぶ。課題研究のテーマ設定時の留意点を理解する。	
9	課題研究テーマ決定 課題研究開始	実際に課題研究を始めるにあたっての留意点を理解する。	課題研究計画書を提出する。
10 11	課題研究	文献調査やフィールドワーク、アンケート調査などで設定した問いに答える課題研究をすすめる。	
12	発表準備 クラス発表会	各テーマについて調べた結果をパワーポイントにまとめ、クラスで 1 人 10 分間（質疑応答含む）のプレゼンを行う。	生徒同士の相互評価を実施。ディスカッション能力育成のための機会とする。
1 2 3	学年発表会 テーマ設定	各クラスの優秀賞受賞者が発表する。 2年次の研究を視野に入れた、グループ研究のための演習を実施する。テーマ設定の講習会(外部講師招聘)	

※ 2 単位中 1 単位の授業に情報科の教員が連携し、「情報 I」に関する授業に加え、情報リテラシーや統計処理の方法、研究における情報倫理の分野についての講義を実施する。

2 年普通科「課題研究 I」（1 単位）

教科(科目)の 目 標		自ら見いだした興味関心のあるテーマや地元の企業、市役所について調べ、課題研究を行い、結果を論理的に整理し、他者に分かりやすく伝える。	
月	単元名	内 容	備 考
4	オリエンテーション 研究の準備	研究の進め方の理解および課題研究のテーマの設定のための演習	この授業の目的を理解し、どのような手段によって、その目的を達成しようとするのかを把握する。
5 6	課題研究	課題研究のテーマ設定 ・グループの形成 ・テーマ設定	

7		過去の活動記録映像，インターネットや書籍を用いた先行研究等の学習	
9		インターネットや書籍，メールや電話などによる外部へのインタビューを用いた課題研究	中間報告の結果を踏まえて，課題研究を継続していく。
10			
11			
12	課題研究中間発表会	講師を招き，中間発表を行う。	
1	研究発表準備	研究を継続しながら，3年次の最終発表用スライドの作成を行う。	
2			
3			

3年普通科「課題研究Ⅱ」（1単位）

教科(科目)の 目 標		2年次に地元企業や地場産業，自治体と連携して行ってきた研究の成果を発表する。また，様々な発表を聞き，質疑応答や意見交換を通して，ディスカッション能力を身につける。さらに，研究内容を論文としてまとめることで，文章で表現する力を身につける。	
月	単元名	内 容	備 考
4	研究のまとめ	2年次の研究についてまとめ，プレゼンテーションする。また，論文を作成する。	
5	課題研究発表会		
6	論文作成		
7	論文の読みとり練習	様々な論文や文章を読み，内容を正確に理解する。 また，論文や文章を読んで，自らの考えをまとめ，表現する方法について学ぶ。	
・	表現法についての演習		
・			
3			

【教師の指導力向上のための取組】

・授業担当者ワーキンググループ（WG）

各学校設定科目におけるWGをSSH研究推進部主催で開催し，授業担当者全員で授業内容を計画・検討し，さらに授業の評価方法や課題，改善点を共有する場となっている。

・授業改善プロジェクトチーム（PT）

本校教員が講師として，研修成果の普及や授業改善のノウハウの継承を図り，参加した教員が自由に議論できる場となっている。PTでの授業実践報告や自主的な教員研修の内容は職員会議で報告し，校内全体への普及を図っている。

月	授業改善プロジェクトチーム 教員研修のテーマ
4	・Philosophy for Children (P4C)～子どもたちのための哲学～
6	・今求められる力とは（講師：福井大学 遠藤貴広氏）
7	・対話型授業で思考力を培う
8	・授業の見取りと教科における探究的な学び（講師：福井大学 木村優氏）
11	・公開授業，授業研究会 ・プレゼンテーション講習会（講師：プレゼンテーションクリエイター 前田鎌利氏）

④ 実施の効果とその評価

第Ⅳ期における研究開発の実施の効果として、次のことが挙げられる。

＜生徒について＞

第Ⅳ期の研究開発目標にある「グローバル・シティズンシップ」を構成する力を、課題研究を通してどのくらい身に付けることができたか、「TKF アナライザー」を用いて検証している。また学校設定科目に関しては、ループリックによる生徒の自己評価および担当者の評価を実施している。タブレット端末を利用して、授業での気づきや自身の変容、研究テーマの変遷などを入力させてオンライン上でデータを蓄積させ、分析に役立てている。その他、12月に本校で実施している学校評価に関するアンケートにSSHの項目を入れ、結果を分析している。

【A】 科学的研究力を高める取組について

研究の初期段階における理系分野の内容を充実させ、連携する企業を拡大したり、データベースを活用した本校出身の研究者の講演を実施したりすることで、高い評価を受ける課題研究が見られるようになった。TKF アナライザーの結果（③関係資料参照）からも課題研究を通して科学的研究力の向上に寄与したものと評価できる。

〔TKF アナライザーの結果（一部抜粋）〕 【1年探究科進学科（76名対象）の例】

課題研究を通して身についた力について「Level 3 以上」の合計（R6.7月実施→R7.2月実施）

- ・項目 22「多角的に物事を捉える力が向上していると思いますか？」
31.1%(7月)→60.3%(2月)
- ・項目 23「実験・調査結果を適切に分析する力が向上していると思いますか？」
35.1%(7月)→63.0%(2月)
- ・項目 24「他者との話し合いを円滑に進める力（ファシリテーション力）がついたと思いますか？」
9.5%(7月)→49.3%(2月)
- ・項目 25「積極的に意見交換を行ったり発表したりする力が向上していると思いますか？」
28.4%(7月)→60.3%(2月)
- ・項目 26「それぞれの意見や価値を認め合う力が向上していると思いますか？」
17.6%(7月)→84.9%(2月)
- ・項目 27「見通しを立ててものごとを実行する力が向上していると思いますか？」
39.2%(7月)→57.5%(2月)
- ・項目 28「自己を調整しながら継続して取り組む力がついたと思いますか？」
33.8%(7月)→56.2%(2月)

探究科での「探究基礎」をはじめとした1年次からの高次の理数研究の礎となる科学的研究力の育成に特化した取組、普通科での「課題研究基礎」のテキスト改訂による初期段階での探究の実践の深化、外部専門家との連携の充実や女性研究者の講演などを通して、第Ⅳ期においては外部での各種コンクール等への出品・受賞数の増加が見られ、令和6年度は国際的なコンテストで上位入賞する研究、全国的な学会誌へ論文が掲載される研究なども出ている。科学的研究力の全体的な底上げがなされたと評価できる。またグローバル・サイエンス部の活動でも全国大会など上位大会に出場する研究が増加した。さらに理系を選択する生徒の増加も見られ、将来の科学技術人材育成にも寄与できていると評価できる。

（③関係資料参考）

[外部コンクール等での発表・出品数] 29 件(R4)→102 件(R5)→205 件(R6)
[ふくい理数グランプリの参加者数] 164 名(R4) →166 名(R5)→185 名(R6)
[入賞した課題研究コンクール等] 5 件(R5)→16 件(R6)
[探究進学科（定員 76 名）のうち理系選択者数] 46 名(R4)→50 名(R5)→52 名(R6)
[普通科（定員 228 名）のうち理系選択者数] 104 名(R4)→107 名(R5)→111 名(R6)
[学校全体（定員 304 名）のうち理系選択者の割合] 49.3%(R4)→51.6% (R5)→53.6% (R6)

「人間生活探究」「活用英語」を中心としたこれまでの教科横断的な授業実践の学校全体への普及や、授業改善プロジェクトチームや学校設定科目の WG など教員の主体的な取組によって、「知識・技能を多角的な視点から統合する力」や「一般教科の興味・関心の向上」が見られたものと評価できる。

[教科横断型授業実施後のアンケート]（1・2 年生 延べ 240 名から回答）（③関係資料参照）
・「教科に対する知的好奇心」 とても向上した・ある程度向上した 96.3%
・「課題を多面的に見ようとする力」 とても向上した・ある程度向上した 96.3%

【B】国際的に協働する力の育成に係る研究開発について

学校設定科目で実施した課題研究の評価モデレーションでは、生徒・教員間で見直した評価項目について、さらに運営指導委員らと共有し助言をいただいたことで、生徒にとってより納得度の高い評価基準へと改善していくことができ、合意形成力の涵養が図れたと評価できる。また生徒には「問いと結論の一貫性」、「検証の再現性」など研究の根幹となる部分について多くの気づきがあり、自身の課題研究の改善に積極的に生かそうとする姿勢も見られた。

[評価モデレーション後のアンケート]（2 年探究科 74 名から回答）（③関係資料参照）
・「作成した評価基準は、従来のものよりも納得できる内容になっていましたか？」
非常に納得できた・どちらかというとな納得できた 95.3%
・「評価モデレーションの活動を通して、課題研究を振り返ることができましたか？」
十分にできた・どちらかというとなできた 100.0%

「海外研修」、生徒交流会「SDGs×Diversity！」などグローバルな交流の中で、生徒が主体となって活動できる場を継続的に提供することにより、積極性に協働する力の育成を図ることができた。また、「SDGs×Diversity！」の生徒参加者数、および近隣の中学生に対し本校生徒が教師役となり授業を実施する「武高アカデミア」への中学生の参加者数が令和 6 年度はともに過去最高となっており、生徒の主体的な活動による縦と横の繋がり強化も図ることができた。

[SDGs×Diversity！ 生徒参加者] 75 名(R4) →78 名(R5) →121 名(R6)
[武高アカデミア 中学生の参加者] 108 名(R4) →142 名(R5) →160 名(R6)

[学校評価に関するアンケート（生徒）] そう思う・ほぼそう思うと回答した生徒の割合
・「本校に入学して、課題研究・探究学習に関する興味関心が高まりましたか」 81% (R5)→88% (R6)
・「課題研究・探究学習に積極的に取り組みましたか」 92% (R5)→97% (R6)
・「課題研究・探究学習を通して協働する力が高まりましたか」 91% (R5)→94% (R6)

<教員について>

12月に本校で実施している学校評価に関するアンケートにSSHの項目を入れ、結果を分析している。学校設定科目WGなどで課題研究・探究活動の趣旨を共有し、授業や各種SSH事業に学校全体で取り組むことができていると評価できる。

[学校評価に関するアンケート（教員）]

- ・「生徒の課題研究・探究学習に関する興味関心が高まりましたか」
そう思う・ほぼそう思うと回答した割合 96% (R5)→94% (R6)
- ・「（教員として）課題研究・探究学習の活動に積極的に取り組みましたか」
そう思う・ほぼそう思うと回答した割合 96% (R5)→94% (R6)

令和5年度より「課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させる学び」について学校全体で積極的に取り組む方向性を職員会議で確認し、さらに「授業改善プロジェクトチーム」と連携し、探究科での実践を普通科への拡大を図り、教科横断型授業が学校全体に普及した。教科横断型授業の実践は公開授業全体の約6割となっている。

また一般教科における課題研究等との往還を意識した授業を学校全体で取り組んだことで、「高校生学習状況調査」の集計結果に見られるように、話し合い活動や自分の考えを説明したり発表したりする活動が一般教科の中でも生徒が実感できる程度、増加してきていることが分かる。

[高校生学習状況調査（令和6年7月）]

【理科の例】（数値は、「そう思う、どちらかといえばそう思う」の合計）

- ・「普段の授業で、内容について考える時間が十分ある」 77.9% (R4)→81.0% (R5)→85.2% (R6)
- ・「普段の授業で、話し合う活動をよく行う」 46.4% (R4)→66.5% (R5)→70.2% (R6)
- ・「授業などで、他人に説明したり、文章に書いたりする」 46.1% (R4)→64.5% (R5)→68.5% (R6)

[その他の教員の取組等]

- ・授業改善プロジェクトチームが中心となった、校内の「授業力向上研修会」の企画・運営
「教員対象プレゼンテーション講習会」（講師：プレゼンテーションクリエイター 前田謙利氏）

<保護者について>

12月に本校で実施している学校評価に関するアンケートにSSHの項目を入れ、結果を分析している。事業ごとの「SSH NEWS」の発行・ホームページへの配信、新聞等各種メディアへの探究的な活動の掲載により、保護者へも本校のSSHの取組が浸透してきたものと思われる。

[学校評価に関するアンケート（保護者）]

- ・「本校に入学して、お子さんの課題研究・探究学習に対する関心が高まったと思いますか」
そう思う・ほぼそう思うと回答した割合 65% (R5)→72% (R6)

- ・校務分掌（組織図などの記載を含む。）

[illegible]

組織		取組内容	構成メンバー
運営指導委員会		年2回の運営指導委員会で、武生高校より実施内容報告を受け、改善の指示を行う。	米沢 晋 氏（福井大学教授）【運営指導委員長】 鳩貝 太郎 氏（東京都立大学客員教授） 浅原 雅浩 氏（福井大学教授） 林 誠一 氏（富山大学教授） 遠藤 貴広 氏（福井大学准教授） 河野 弘樹 氏（サカイオーベックス複合部材事業部長） 武藤 昌三 氏（シンフォニアテクノロジー取締役会長） 坂下 博行 氏（越前市万葉中学校長）
SSH 研究推進部		SSH 事業全般を統括する。アンケート作成，集計，分析を担当し，予算執行を行う。	部長（事務責任者），学校設定科目担当，研修担当，事業担当，経理担当
SSH 研究推進委員会	科学研修推進 WG	校外研修・海外研修の計画運営，研修先との連絡調整	校長，教頭，教務部長，進路部長，図書広報部長，各学年主任，各教科 SSH 担当，SSH 研究推進部
	SSH 事業推進 WG	「武高アカデミア」や「SDGs×Diversity！」の計画，連絡調整	
SSH 授業研究推進部	授業担当者 WG①	学校設定科目「人間生活探究」「活用英語」の内容の計画と検討・改善等	教頭，教務部長，探究理科主任，探究文科主任，芸術科教科会，家庭科教科会，情報科教科会，数学・理科・英語の代表，SSH 研究推進部
	授業担当者 WG②	学校設定教科「探究基礎」「人文社会探究Ⅰ・Ⅱ」「自然科学探究Ⅰ・Ⅱ」の内容の計画と改善等	教頭，教務部長，進路部長，探究理科主任，探究文科主任，理数教科の代表，各教科の探究的な学習推進リーダー，SSH 研究推進部
	授業担当者 WG③	学校設定科目「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ・Ⅱ」の内容の計画と検討・改善等	教頭，教務部長，進路部長，学年会，SSH 研究推進部
	授業改善 WG	数学・理科を中心とした教科横断型授業開発計画と検討等	教頭，教務部長，国語・地歴・数学・理科・英語・体育・芸術・家庭・情報の各代表，SSH 研究推進部

<その他>

[理系人材育成のための協定]

シンフォニアテクノロジー株式会社および福井県立勝山高等学校と理系人材育成のために相互に連携・協力することを目指し、令和5年11月に協定を結んだ。

[文科省や県、研究機関による人材支援]

以下の外部専門家が研究等の支援のため本校に委嘱されており、1・2年生の課題研究において継続的に助言・研究支援をいただくことで、科学的研究力の向上を図ることができた。

- ・SSH コーディネーター（元福井県立高等学校長（理科））
- ・シニアティーチャー（元福井大学教授 前田耕夫氏）
- ・課題研究アドバイザー（日本原子力研究開発機構 斉川清一氏）

⑥ 成果の発信・普及

本校では次の取組により成果を発信・普及している。

- ・事業ごとに「SSH NEWS」を発行し、それを本校ホームページに掲載している。
- ・年度末に成果のまとめを「SSH NEWS LETTER」として印刷し、近隣の中学校や県内の高等学校へ配布している。同時に本校ホームページにも掲載している。
- ・「研究開発実施報告書」を県内の高等学校、教育機関等に配布している。同時に本校ホームページにも掲載している。
- ・「中学生対象オープンスクール」や「中学生対象説明会」、「中学生の保護者対象説明会」で時間を設け、本校 SSH の紹介をしている。

[その他外部への研究成果の発信・普及について]

- ・令和5年度、令和6年度には県外から本校の SSH や PT に関する視察が11件あったほか、県内外の高校・中学校から探究活動および教科横断型授業についての校内研修の講演依頼が3件あった。
 - ①富山県立富山中部高等学校 教員研修「教科横断型授業の開発・実践について」
 - ②三重県立川越高校 オンライン教員研修「課題研究の進め方・授業改善プロジェクトチーム」
 - ③越前市武生第三中学校 生徒・教員対象研修「課題研究のテーマ設定について」いずれも本校 SSH 担当教員が講師として発表・講義した。本校の研究成果について県内外へ普及することができ、また SSH 指定校以外の高校や中学校とも連携の強化ができた。
- ・探究進学科1年「探究基礎」で使用している本校のワークシートの一部を、三重県立川越高等学校で令和7年度に新設される探究科の使用教材に取り入れていただくなど、ホームページに掲載している教材の充実、外部への普及も進行している。
- ・「授業改善プロジェクトチーム」での実践を、令和6年度 SSH 情報交換会分科会での発表し、全国の SSH 指定校への本校の取組を発信できた。
- ・『中等教育資料』（2023.5）学事出版、文部科学省教育課程課編集「令和の日本型学校教育を担う教師を育てる」掲載
- ・『学びのブーメラン STEAM 教育＋横断授業＝美術教師の挑戦』（伊藤裕貴著、トール出版）
- ・『日本科学教育学会年会論文集 48』（2024.9）「生徒による学校間グループ・モデレーションの進展と教員の協働構造」（遠藤貴広、福井大学）に本校の取組が引用

⑦ 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

- ・【仮説１】『課題研究における理数分野の充実および大学，本校出身の研究者，専門機関，地域企業等との外部連携により，科学的研究力を高めることができる』について

普通科１年「課題研究基礎」では，「デザイン思考」を取り入れた初期段階における課題研究の実践により，先行研究やフィールドワークへの取組，データ処理の手法について一定の成果が見られた一方で，「問い」に対する検証方法や論理展開が不十分な部分も多い。また外部発表やコンクール等への出品数についても探究科と比較して少ない状況がある。次年度以降，普通科の年間計画の見直しを図り，探究科・普通科の合同発表会を実施したり，探究科で実施している初期指導の手法や外部講師による研修について，普通科へさらに波及させたりする。

外部人材との連携では，連携企業の拡大や，卒業生のデータベースを活用した本校出身の研究者の活用により，探究科・普通科ともに自分たちの興味関心から大学や研究機関，企業へ積極的にアポイントメントを取る姿勢が見られるようになった。一方で普通科においては，「先行研究調査」や「問いの設定」といった初期の段階において企業連携に行き詰っている生徒が一定数おり，その後の科学的な検証が不足している研究も見られる。卒業生のデータベースや県の「ふくい探究学習サポート企業」「探究学習サポーター」をさらに活用するほか，県内の商工会議所に紹介してもらうなど，担当教員からも大学・企業等との連携について柔軟にサポートすることで，外部の視点から課題研究の質の底上げを図る。

- ・【仮説２】『課題研究・教科横断型授業・一般教科を往還させることにより，課題を多角的に考察し解決する能力を育成することができる』について

課題研究と一般教科についての往還について，テーマや問いの設定や知識の活用といった場面で結びつけている研究が見られた一方，課題研究で身につけた力を汎用的な能力として他教科で生かすこと，一般教科においても課題研究で生かすことのできる力の育成を図るという意識を，生徒・教員共にこれまで以上に高めていく必要がある。令和６年度より「本校で育てたい資質・能力」を生徒・保護者・教員の意見を取り入れながら改定しており，これに基づき生徒の資質・能力について Buko TKF Rubric などを用いて評価し，「授業改善プロジェクトチーム」とも連携を取りながら引き続き課題研究と一般教科の往還のプログラムについて検証していく。

- ・【仮説３】『生徒と教員が協働して研究の評価基準を考える過程で，ファシリテーション力・合意形成力を育成することができる』について

評価モデレーションについて，生徒・教員間の協働した取組により，課題研究に向き合う生徒の納得感を高め，合意形成力および積極性の向上が見られ，その手法が確立されてきた。一方でファシリテーション力の育成について，評価モデレーションや討論の中で手法を指導し，経験させているが，使用テキスト内では言語化されておらず，目的や役割，必要なスキルについて曖昧な生徒が多く，教員によっても指導方法が一貫していなかったことが課題である。探究進学科・普通科ともに１年次のテキストにファシリテーションについて共通言語化し，研修の項目を追加したり，生徒向けに実施しているファシリテーション研修に教員も参加したりする。

- ・【仮説4】『グローバルネットワークの構築と協働により、国際的な場面で活躍できる積極性を高めることができる』について

探究科・普通科ともに地域の外国籍の方と連携した研究が見られるようになり、身近なところからもグローバルな交流ができるという素地が整ってきたものの、国際的に協働する力の育成については「海外研修」や「活用英語」をはじめとした探究科を中心とした取組が多い。今後は「英語討論」や「TKF Project Presentations」など探究科で培ってきた国際性の育成の手法を、学校全体へ波及させていく。令和6年度第2回SSH運営指導委員会(2月)で運営指導委員から「海外研修を含めた英語の研修の成果を生かし、英語で口頭発表や質疑応答する場面があってもいいのではないか」との助言をいただいたため、「SDGs×Diversity!」などの課題研究交流会において英語での研究発表の場を設定し、課題研究の中でも積極的な英語活用の姿勢を養っていく。また外国人講師による生徒向け研修や、外国人研究者との課題研究での連携にも取り組んでいく。

<教育課程表>

教育課程案（令和6年度入学生用）

各教科		学科・類型		探究進学科・探究文科				探究進学科・探究理科				普通科(文系)				普通科(理系)					
		科目	学年 標準単位	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			
						必修修	選択履修			必修修	選択履修			必修修	選択履修			必修修	選択履修		
国語	現代の国語	2	2				2	2				2	3				3	3			3
	言語文化	2	3				3	3				3	3				3	3		3	
	論理国語	4		2	2		4		2	2		4		2	2		4		2	2	4
	文学国語	4											2	2			4				
	古典探究	4		2	2		4		2	2		4		2	2		4		2	2	4
	◆アドバンス国語	2～6		2	2		4														
	◆TKF現代文	2～6					▽2	0・2								▽2	0・2				
	◆TKF古典	2～6					▽2	0・2								▽2	0・2				
地理歴史	地理総合	2		2			2		2		2		2			2		2			2
	歴史総合	2	2				2	2			2					2	2				2
	地理探究	3					0・4					0・3				0・4					0・3
	日本史探究	3					0・4・5					0・3				0・4・5					0・3
	世界史探究	3		2			★3★4	0・4・5				0・3		2			★3・★4	0・4・5			
公民	公共	2		2			2		2			2		2		2		2			2
	倫理	2				2	0・2							2		0・2					
	政治・経済	2				2	0・2							2		0・2					0・3
数学	数学Ⅰ	3										3				3	3				3
	数学Ⅱ	4										1	4			5	1	3			4
	数学Ⅲ	3																3			4
	数学A	2										2				2	2				2
	数学B	2																			
	数学C	2																			
	◆TKF数学α	2～6											2	2		4					
	◆TKF数学α＋	2～6														★3	0・3			■4	0・4
	◆TKF数学β	2～6																2	3		5
	◆TKF数学演習	2～6					▽2	0・2				▽2	0・2			▽2	0・2				
理科	物理基礎	2																2			2
	物理	4																			0・4
	化学基礎	2					0・2					3				3	3		2		3
	化学	4			2														2		4
	生物基礎	2											2			2			2		2
	生物	4																			0・4
	地学基礎	2					0・2						2			2					
	地学	4																			
	◆理科基礎演習	2					★2	0・2								★2	0・2				
	◆物理総合	2～6																		★2	0・2
	◆化学総合	2～6																		★2	0・2
	◆生物総合	2～6																			0・2
	◆TKF物理基礎	2																		▼2	0・2
	◆TKF化学基礎	2						0・2												▼2	0・2
	◆TKF生物基礎	2						▽2	0・2												0・2
◆TKF地学基礎	2						0・2														
保健体育	体育	7～8	2	2	3		7	2	2	3		7	2	2	3	7	2	2	3		7
	保健	2	1	1			2	1	1			2	1	1		2	1	1			2
芸術	音楽Ⅰ	2					0・1					0・1				0・2					0・2
	美術Ⅰ	2		1			0・1		1			0・1		2		0・2		2			0・2
	書道Ⅰ	2					0・1					0・1				0・2					0・2
	◆書作品制作研究	2～4					▲3	0・3								▲3	0・3				
	◆書作品鑑賞研究	2～4					△2	0・2													
	◆TKF書作品制作研究	2～4					△2	0・2													
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3										4				4	4				4
	英語コミュニケーションⅡ	4											4			4		4			4
	英語コミュニケーションⅢ	4												4		4		4			4
	論理・表現Ⅰ	2										2				2	2				2
	論理・表現Ⅱ	2											2			2		2			2
	論理・表現Ⅲ	2													3	3		2			2
	◆TKF英語総合	2～6					▽2	0・2				▽2	0・2			▽2	0・2				
	◆TKF英語総合＋	2～6					■4	0・4				■4	0・4			■4	0・4			■4	0・4
家庭	家庭基礎	2	1				1	1				1	2			2	2				2
	家庭総合	4																			
情報	情報Ⅰ	2			1		1		1					1		1		1			1
	専門科目計		20	15	10			20	21	14		2	1	1		2	1	1			
小計			32	32	20	(12)	96	32	32	22	(10)	32	32	20	(12)	32	32	25	(7)		96
ホームルーム活動			1	1		1	3	1	1		1	1	1		1	3	1	1		1	3
総合的な探究の時間			0	0		0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	0		0	0
自立活動			※	※		※		※	※		※	※		※		※	※		※		
合計			33	33		33	99	33	33		33	33		33	99	33	33		33		99
備考		◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次「日本史探究」「世界史探究」の選択履修は、3単位を2年次の継続履修とし、4単位を新規に選択履修する。 ・3年次「倫理」と「政治・経済」を併せて4単位選択履修とする。 ・1年次の数学に係る必修修科目「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・理科に係る必修修科目「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」をそれぞれ「理数物理」「理数生物」で代替する。 ・外国語に係る必修修科目「英語コミュニケーションⅠ」を「総合英語Ⅰ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）は、SSHの学校設定科目「人文社会探究Ⅰ」「人文社会探究Ⅱ」の3単位で代替する。 ・1年次の「芸術Ⅰ」「家庭基礎」3年次の「情報Ⅰ」各1単位分はSSHの学校設定科目「人間生活探究」2単位と「活用英語」1単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計12単位選択を基本とする。 ・理数数学★3単位、理科★2単位に代えて理数数学□5単位選択を可能とする。 ・理数数学★3単位に代えて芸術系▲3単位選択を可能とする。 ・理科★2単位に代えて芸術系△2単位または▽2単位選択を可能とする。 ・地歴★3単位、理数数学★3単位に代えて外国語■4単位および▽2単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次の理数理科の選択は、2年次で履修した科目と同一の内容の科目を履修する。 ・1年次の数学に係る必修修科目「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・理科に係る必修修科目「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」をそれぞれ「理数物理」「理数化学」「理数生物」で代替する。 ・外国語に係る必修修科目「英語コミュニケーションⅠ」を「総合英語Ⅰ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）および「理数探究」（2単位分）は、SSHの学校設定科目「探究基礎」「自然科学探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅱ」の5単位で代替する。 ・1年次の「芸術Ⅰ」「家庭基礎」3年次の「情報Ⅰ」各1単位分はSSHの学校設定科目「人間生活探究」2単位と「活用英語」1単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計10単位選択を基本とする。 ・理数数学★3単位に代えて理数数学□3単位を選択可能とする。 ・理数理科★4単位に代えて外国語■4単位を選択可能とする。 ・理数理科★2単位に代えて▽2単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次「日本史探究」「世界史探究」の選択履修は、3単位を2年次の継続履修とし、4単位を新規に選択履修する。 ・3年次「倫理」と「政治・経済」を併せて4単位選択履修とする。 ・1年次「数学Ⅰ」の後に「数学Ⅱ」を履修する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）と「情報Ⅰ」1単位は、学校設定科目「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ」「課題研究Ⅱ」の4単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計12単位選択を基本とする。 ・数学★3単位に代えて芸術系▲3単位の選択を可能とする。 ・理科★2単位に代えて▽2単位選択を可能とする。 ・地歴★3単位、数学★3単位に代えて外国語■4単位および▽計2単位合わせて6単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・1年次「数学Ⅰ」の後に「数学Ⅱ」を履修する。 ・2年次「数学Ⅱ」の後に「数学Ⅲ」を履修する。 ・3年次の理科の選択は、2年次で履修した科目と同一の科目を履修する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）および「情報Ⅰ」1単位は、学校設定科目「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ」「課題研究Ⅱ」の4単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計7単位選択履修を基本とする。 ・理科★4単位に代えて理科▼4単位、または数学■4単位、または外国語■4単位を選択可能とする。																			

教育課程案（令和6年度入学生用）

		学科・類型		探究進学科・探究文科				探究進学科・探究理科				普通科(文系)				普通科(理系)				武生高校(全日制)		
各教科	科目	学年	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計
		標準単位			必修	選択履修				必修	選択履修				必修	選択履修				必修	選択履修	
音 楽	ソルフェージュ	3～9				▲3	0・3									▲3	0・3					
	演奏研究	2～6				△2	0・2															
	◆TKF演奏研究	2～4				△2	0・2															
美 術	素描	2～12				▲3	0・3									▲3	0・3					
	絵画	2～8				△2	0・2															
	◆TKF美術作品制作研究	2～4				△2	0・2															
探 究	◇探究基礎	1	1				1	1				1										
	◇人間生活探究	2	2				2	2				2										
	◇人文社会探究Ⅰ	2		2			2															
	◇人文社会探究Ⅱ	1			1		1															
	◇自然科学探究Ⅰ	2							2			2										
	◇自然科学探究Ⅱ	2								2		2										
	◇課題研究基礎	2											2				2	2				2
	◇課題研究Ⅰ	1												1			1		1			1
	◇課題研究Ⅱ	1													1		1		1			1
◇活用英語	1		1			1		1			1											
理 数	理数数学Ⅰ	4～8	4				4	4				4										
	理数数学Ⅱ	7～15	1	4	2		7	1	4	3		8										
	理数数学特論	2～6		2			2		2			2										
	◆アドバンス数学α	2～6				★3	0・3				□3	0・3										
	◆アドバンス数学α＋	2～6				□5	0・5				□3	0・3										
	◆アドバンス数学β	2～6									★3	0・3										
	理数物理	3～10	3				3	3	2	2		3・7										
	理数化学	3～10							4	2		6										
	理数生物	3～10	3				3	3				3・7										
	理数地学	3～10																				
	◆アドバンス物理	2～5									★2	0・2										
	◆アドバンス化学	2～5									★2	0・2										
	◆アドバンス生物	2～5										0・2										
英 語	総合英語Ⅰ	3～6	4				4	4				4										
	総合英語Ⅱ	4～6		4			4		4			4										
	総合英語Ⅲ	4～6																				
	ディベート・ディスカッションⅠ	2～6	2				2	2				2										
	ディベート・ディスカッションⅡ	2～6																				
	エッセイライティングⅠ	2～6		2			2		2			2										
	エッセイライティングⅡ	2～6																				
	◆Advanced English C	3～5			4		4			3		3										
	◆Advanced English E	2～4			3		3			2		2										
小 計			20	15	10	－	－	20	21	14	－	－	2	1	1	－	－	2	1	1	－	－

教育課程案（令和5年度入学生用）

各教科		学科・類型		探究進学科・探究文科					探究進学科・探究理科					普通科(文系)					普通科(理系)				
		科目	標準単位	学年		1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3			
				必修	選択			必修	選択			必修	選択			必修	選択			必修	選択		
国語	現代の国語	2	2					2	2				2	3				3	3				3
	言語文化	2	3					3	3				3	3				3	3				3
	論理国語	4		2	2			4		2	2		4		2	2		4		2	2		4
	文学国語	4												2	2			4					
	古典探究	4		2	2			4		2	2		4		2	2		4		2	2		4
	◆アドバンス国語	2～6		2	2			4															
	◆TKF現代文	2～6					▽2	0・2					▽2	0・2			▽2	0・2					
◆TKF古典	2～6					▽2	0・2					▽2	0・2			▽2	0・2						
地理歴史	地理総合	2		2				2		2			2	2				2		2			2
	歴史総合	2	2					2				2					2	2				2	
	地理探究	3						0・4					0・3					0・4				0・3	
	日本史探究	3						0・4・5					0・3					0・4・5				0・3	
	世界史探究	3		2			★3★4	0・4・5					0・3		2		★3・★4	0・4・5				0・3	
公民	公共	2		2				2					2				2		2			2	
	倫理	2				2		0・2					2			2		0・2				2	
	政治・経済	2				2		0・2					0・3			2		0・2				0・3	
数学	数学Ⅰ	3											3				3	3				3	
	数学Ⅱ	4										1	4				5	1	3			4	
	数学Ⅲ	3																1	3			4	
	数学A	2										2					2					2	
	数学B	2																					
	数学C	2																					
	◆TKF数学α	2～6											2	2			4						
	◆TKF数学α＋	2～6														★3	0・3				■4	0・4	
	◆TKF数学β	2～6																2	3			5	
◆TKF数学演習	2～6					▽2	0・2					▽2	0・2			▽2	0・2						
理科	物理基礎	2																	2			2	
	物理	4																				0・4	
	化学基礎	2						0・2				3					3	3	2	2		3	
	化学	4		2															2	2		4	
	生物基礎	2										2					2		2			2	
	生物	4																				0・4	
	地学基礎	2						0・2					2				2						
	地学	4																					
	◆理科基礎演習	2					★2	0・2								★2	0・2						
	◆物理総合	2～6																			★2	0・2	
	◆化学総合	2～6																			★2	0・2	
	◆生物総合	2～6																				0・2	
	◆TKF物理基礎	2																			▼2	0・2	
	◆TKF化学基礎	2							0・2												▼2	0・2	
◆TKF生物基礎	2					▽2	0・2								▽2	0・2					0・2		
◆TKF地学基礎	2						0・2									0・2							
保健体育	体育	7～8	2	2	3		7	2	2	3		7	2	2	3		7	2	2	3		7	
	保健	2	1	1			2	1	1			2	1	1			2	1	1			2	
芸術	音楽Ⅰ	2					0・1					0・1					0・2					0・2	
	美術Ⅰ	2		1			0・1		1			0・1		2			0・2		2			0・2	
	書道Ⅰ	2					0・1					0・1					0・2					0・2	
	◆書作品制作研究	2～4					▲3	0・3								▲3	0・3						
	◆書作品鑑賞研究	2～4					△2	0・2															
	◆TKF書作品制作研究	2～4					△2	0・2															
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3											4				4	4				4	
	英語コミュニケーションⅡ	4											4	4			4		4			4	
	英語コミュニケーションⅢ	4												4			4				4		
	論理・表現Ⅰ	2										2					2	2				2	
	論理・表現Ⅱ	2											2				2		2			2	
	論理・表現Ⅲ	2													3		3			2		2	
	◆TKF英語総合	2～6					▽2	0・2								▽2	0・2						
	◆TKF英語総合＋	2～6					■4	0・4								■4	0・4				■4	0・4	
家庭	家庭基礎	2	1				1	1				2					2	2				2	
	家庭総合	4																					
情報	情報Ⅰ	2			1		1			1				1			1			1		1	
	専門科目計		20	15	10	(12)	96	20	21	14	(10)	96	2	1	1	(12)	96	2	1	1	(7)	96	
	小計		32	32	20		32	32	22		32	32	20		32	32	20		32	32	25		96
	ホームルーム活動		1	1			3	1	1		1	3	1	1		1	3	1	1		1	3	
	総合的な探究の時間		0	0			0	0	0		0	0	0	0		0	0	0	0		0	0	
自立活動	※	※			※		※	※		※		※	※		※		※	※		※			
	合計		33	33		33	99	33	33		33	99	33	33		33	99	33	33		33	99	
	備考	◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次「日本史探究」「世界史探究」の選択履修は、3単位を2年次の継続履修とし、4単位を新規に選択履修する。 ・3年次「倫理」と「政治・経済」を併せて4単位選択履修とする。 ・1年次の数学に係る必修修科目「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・理科に係る必修修科目「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」をそれぞれ「理数物理」「理数化学」「理数生物」で代替する。 ・外国語に係る必修修科目「英語コミュニケーションⅠ」を「総合英語Ⅰ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）は、SSHの学校設定科目「人文社会探究Ⅰ」「人文社会探究Ⅱ」の3単位で代替する。 ・1年次の「芸術Ⅰ」「家庭基礎」3年次の「情報Ⅰ」各1単位分はSSHの学校設定科目「人間生活探究」2単位と「活用英語」1単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計12単位選択を基本とする。 ・理数数学★3単位、理科★2単位に代えて理数数学□5単位選択を可能とする。 ・理数数学★3単位に代えて芸術系▲3単位選択を可能とする。 ・理科★2単位に代えて芸術系△2単位または▽2単位選択を可能とする。 ・地歴★3単位、理数数学★3単位に代えて外国語■4単位および▽2単位を選択可能とする。																					

教育課程案（令和5年度入学生用）

学科・類型			探究進学科・探究文科					探究進学科・探究理科					普通科(文系)					普通科(理系)				
各教科	科目	学年	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計
		標準単位			必修	選択履修				必修	選択履修				必修	選択履修				必修	選択履修	
音 楽	ソルフェージュ	3～9				▲3	0・3									▲3	0・3					
	演奏研究	2～6				△2	0・2															
	◆TKF演奏研究	2～4				△2	0・2															
美 術	素描	2～12				▲3	0・3									▲3	0・3					
	絵画	2～8				△2	0・2															
	◆TKF美術作品制作研究	2～4				△2	0・2															
探 究	◇探究基礎	1	1				1	1				1										
	◇人間生活探究	2	2				2	2				2										
	◇人文社会探究Ⅰ	2		2			2															
	◇人文社会探究Ⅱ	1			1		1															
	◇自然科学探究Ⅰ	2							2			2										
	◇自然科学探究Ⅱ	2								2		2										
	◇課題研究基礎	2											2				2	2				2
	◇課題研究Ⅰ	1												1			1		1			1
	◇課題研究Ⅱ	1													1		1			1		1
◇活用英語	1		1			1		1			1											
理 数	理数数学Ⅰ	4～8	4				4	4				4										
	理数数学Ⅱ	7～15	1	4	2		7	1	4	3		8										
	理数数学特論	2～6		2			2		2			2										
	◆アドバンス数学α	2～6				★3	0・3				□3	0・3										
	◆アドバンス数学α＋	2～6				□5	0・5				□3	0・3										
	◆アドバンス数学β	2～6									★3	0・3										
	理数物理	3～10	3				3	3	2	2		3・7										
	理数化学	3～10							4	2		6										
	理数生物	3～10	3				3	3				3・7										
	理数地学	3～10																				
	◆アドバンス物理	2～5									★2	0・2										
	◆アドバンス化学	2～5									★2	0・2										
	◆アドバンス生物	2～5										0・2										
英 語	総合英語Ⅰ	3～6	4				4	4				4										
	総合英語Ⅱ	4～6		4			4		4			4										
	総合英語Ⅲ	4～6																				
	ディベート・ディスカッションⅠ	2～6	2				2	2				2										
	ディベート・ディスカッションⅡ	2～6																				
	エッセイライティングⅠ	2～6		2			2		2			2										
	エッセイライティングⅡ	2～6																				
	◆Advanced English C	3～5			4		4			3		3										
	◆Advanced English E	2～4			3		3			2		2										
小 計			20	15	10	－	－	20	21	14	－	－	2	1	1	－	－	2	1	1	－	－

教育課程案（令和４年度入学生用）

各教科		学科・類型		探究進学科・探究文科					探究進学科・探究理科					普通科(文系)					普通科(理系)								
		科目	標準単位	学年		計	1		2		計	1		2		計	1		2		計	1		2		計	
				1	2		必修修	選択履修	必修修	選択履修		必修修	選択履修	必修修	選択履修		必修修	選択履修	必修修	選択履修		必修修	選択履修				
国語	現代の国語	2	3			3	3			3	3			3	3			3	3			3	3			3	
	言語文化	2	3			3	3			3	3			3	3			3	3			3	3			3	
	論理国語	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4		2	2	4	
	文学国語	4										2	2	4													
	古典探究	4		4		4		2	2	4		2	2	4		2	2		2	2		2	2		4		
	◆アドバンス国語	2～6			4	4																					
	◆TKF現代文	2～6				▽2	0・2							▽2	0・2												
	◆TKF古典	2～6				▽2	0・2							▽2	0・2												
地理歴史	地理総合	2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2				2	
	歴史総合	2	2			2	2			2		2		2		2	2									2	
	地理探究	3				0・4				0・3						0・4										0・3	
	日本史探究	3		┐		┐	0・4・5			┐	★3	0・3		┐		┐	0・4・5				┐	★3	0・3			0・3	
	世界史探究	3		┐	2	┐	★3★4	0・4・5		┐		0・3		┐	2	┐	★3★4	0・4・5				┐			0・3		
公民	公共	2		2				2		2			2				2		2						2		
	倫理	2			2	0・2								2		0・2											
	政治・経済	2			2	0・2								2		0・2											
数学	数学Ⅰ	3										3				3	3								3		
	数学Ⅱ	4									1	4			5	1	3								4		
	数学Ⅲ	3															1	3							4		
	数学A	2									2				2	2		3							2		
	数学B	2																									
	数学C	2																									
	◆TKF数学α	2～6										2	2		4												
	◆TKF数学α＋	2～6												★3	0・3							■4	0・4				
	◆TKF数学β	2～6															2	3							5		
	◆TKF数学演習	2～6				▽2	0・2				▽2	0・2			▽2	0・2											
理科	物理基礎	2																2							2		
	物理	4																┐	┐						0・4		
	化学基礎	2		┐		0・2					2				2	2	┐	2	┐	2					2		
	化学	4		┐	2												2	2	┐	2					4		
	生物基礎	2										2			2			┐	2	┐					2		
	生物	4																							0・4		
	地学基礎	2				0・2						2			2												
	地学	4																									
	◆理科基礎演習	2				★2	0・2								★2	0・2											
	◆物理総合	2～6																				★2	0・2				
	◆化学総合	2～6																				★2	0・2				
	◆生物総合	2～6																							0・2		
	◆TKF物理基礎	2																				▼2	0・2				
	◆TKF化学基礎	2				0・2																▼2	0・2				
◆TKF生物基礎	2			┐	▽2	▽2	0・2							┐	▽2	▽2	0・2					▼2	0・2				
◆TKF地学基礎	2				0・2										0・2												
保健体育	体育	7～8	2	2	3	7	2	2	3	7	2	2	3	7	2	2	3	7	2	2	3	7	2	2	3		
	保健	2	1	1		2	1	1		2	1	1		2	1	1		2	1	1		2	1	1			
芸術	音楽Ⅰ	2	┐			0・1	┐			0・1	┐					0・2	┐								0・2		
	美術Ⅰ	2	┐	1		0・1	┐	1		0・1	┐	2				0・2	┐	2							0・2		
	書道Ⅰ	2				0・1				0・1						0・2									0・2		
	◆書作品制作研究	2～4				▲3	0・3								▲3	0・3											
	◆書作品鑑賞研究	2～4				△2	0・2																				
	◆TKF書作品制作研究	2～4				△2	0・2																				
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3										4				4	4								4		
	英語コミュニケーションⅡ	4											4			4		4							4		
	英語コミュニケーションⅢ	4												4		4			4						4		
	論理・表現Ⅰ	2									2					2	2								2		
	論理・表現Ⅱ	2										2				2		2							2		
	論理・表現Ⅲ	2												3		3			2						2		
	◆TKF英語総合	2～6				▽2	0・2				▽2	0・2				▽2	0・2										
	◆TKF英語総合＋	2～6				■4	0・4				■4	0・4				■4	0・4					■4	0・4				
家庭	家庭基礎	2	1			1	1			1	2				2	2									2		
	家庭総合	4																									
情報	情報Ⅰ	2	1			1	1			1	1				1	1									1		
	◆情報活用	1			1	1			1	1			1		1				1						1		
専門科目計			18	15	10	(12)	96	18	21	14	(10)	96	2	1	1	(12)	96	2	1	1	(7)	96	2	1	1	(7)	96
小計			32	32	20			32	32	22			32	32	20			32	32	25			32	32	25		
ホームルーム活動			1	1		3	1	1		1	3	1	1		1	3	1	1		1	3	1	1		1	3	
総合的な探究の時間			0	0		0	0	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0		0	
自立活動			※	※		※	※	※	※		※	※	※	※	※	※	※	※	※		※	※	※	※	※		※
合計			33	33		33	99	33	33		33	99	33	33		33	99	33	33		33	99	33	33		33	99
備考		◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次「日本史探究」「世界史探究」の選択履修は、3単位を2年次の継続履修とし、4単位を新規に選択履修する。 ・3年次「倫理」と「政治・経済」を併せて4単位選択履修とする。 ・1年次の数学に係る必修修科目「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・理科に係る必修修科目「物理基礎」「生物基礎」をそれぞれ「理数物理」「理数生物」で代替する。 ・外国語に係る必修修科目「英語コミュニケーションⅠ」を「総合英語Ⅰ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）は、SSHの学校設定科目「人文社会探究Ⅰ」「人文社会探究Ⅱ」の3単位で代替する。 ・1年次の「芸術Ⅰ」「家庭基礎」「情報Ⅰ」各1単位分はSSHの学校設定科目「人間生活探究」2単位と「活用英語」1単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計12単位選択を基本とする。 ・理数数学★3単位、理科★2単位に代えて理数数学□5単位選択を可能とする。 ・理数数学★3単位に代えて芸術系▲3単位選択を可能とする。 ・理科★2単位に代えて芸術系△2単位または▽2単位選択を可能とする。 ・地歴★3単位、理数数学★3単位に代えて外国語■4単位および▽2単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次の理数理科の選択は、2年次で履修した科目と同一の内容の科目を履修する。 ・1年次の数学に係る必修修科目「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・理科に係る必修修科目「物理基礎」「化学基礎」「生物基礎」をそれぞれ「理数物理」「理数化学」「理数生物」で代替する。 ・外国語に係る必修修科目「英語コミュニケーションⅠ」を「総合英語Ⅰ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）および「理数探究」（2単位分）は、SSHの学校設定科目「自然科学探究Ⅰ」「自然科学探究Ⅱ」の4単位で代替する。 ・1年の「芸術Ⅰ」「家庭基礎」「情報Ⅰ」各1単位分はSSHの学校設定科目「人間生活探究」2単位と「活用英語」1単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計10単位選択を基本とする。 ・理数数学★3単位に代えて理数数学□3単位を選択可能とする。 ・理数理科★4単位に代えて外国語■4単位を選択可能とする。 ・理数理科★2単位に代えて▽2単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・3年次「日本史探究」「世界史探究」の選択履修は、3単位を2年次の継続履修とし、4単位を新規に選択履修する。 ・3年次「倫理」と「政治・経済」を併せて4単位選択履修とする。 ・1年次「数学Ⅰ」の後に「数学Ⅱ」を履修する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）と「情報Ⅰ」1単位は、学校設定科目「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ」「課題研究Ⅱ」の4単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計12単位選択を基本とする。 ・数学★3単位に代えて芸術系▲3単位の選択を可能とする。 ・理科★2単位に代えて▽2単位選択を可能とする。 ・地歴★3単位、数学★3単位に代えて外国語■4単位および▽計2単位合わせて6単位を選択可能とする。 ◆は学校設定科目、◇はSSHの学校設定科目を表す。 ・1年次「数学Ⅰ」の後に「数学Ⅱ」を履修する。 ・2年次「数学Ⅱ」の後に「数学Ⅲ」を履修する。 ・3年次の理科の選択は、2年次で履修した科目と同一の科目を履修する。 ・「総合的な探究の時間」（3単位分）および「情報Ⅰ」1単位は、学校設定科目「課題研究基礎」「課題研究Ⅰ」「課題研究Ⅱ」の4単位で代替する。 ・3年次の「選択履修」は、★計7単位選択履修を基本とする。 ・理科★4単位に代えて理科▼4単位、または数学■4単位、または外国語■4単位を選択可能とする。																									

教育課程案（令和4年度入学生用）

各教科			学科・類型		探究進学科・探究文科					探究進学科・探究理科					普通科(文系)					武生高校（全日制） 普通科(理系)				
			科目	学年	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計	1	2	3		計
				標準単位			必修修	選択履修				必修修	選択履修				必修修	選択履修				必修修	選択履修	
音 楽	ソルフェージュ	3～9						▲3	0・3									▲3	0・3					
	演奏研究	2～6						△2	0・2															
	◆TKF演奏研究	2～4						△2	0・2															
美 術	素描	2～12						▲3	0・3									▲3	0・3					
	絵画	2～8						△2	0・2															
	◆TKF美術作品制作研究	2～4						△2	0・2															
探 究	◇人間生活探究	2	2						2	2				2										
	◇人文社会探究Ⅰ	2		2					2															
	◇人文社会探究Ⅱ	1				1			1															
	◇自然科学探究Ⅰ	2									2			2										
	◇自然科学探究Ⅱ	2										2		2										
	◇課題研究基礎	2													2				2	2				2
	◇課題研究Ⅰ	1														1			1		1			1
	◇課題研究Ⅱ	1															1		1			1		1
	◇活用英語	1		1					1		1			1			1		1			1		1
理 数	理数数学Ⅰ	4～8	4						4	4				4										
	理数数学Ⅱ	7～15	2	4	2				8	2	4	3		9										
	理数数学特論	2～6		2					2		2			2										
	◆アドバンス数学α	2～6						★3	0・3				□3	0・3										
	◆アドバンス数学α+	2～6						□5	0・5				□3	0・3										
	◆アドバンス数学β	2～6											★3	0・3										
	理数物理	2～10	2						2	2	2	2		2・6										
	理数化学	2～10									4	2		6										
	理数生物	2～10	2						2	2				2・6										
	理数地学	2～10																						
	◆アドバンス物理	2～5											★2	0・2										
	◆アドバンス化学	2～5											★2	0・2										
	◆アドバンス生物	2～5												0・2										
英 語	総合英語Ⅰ	3～6	4						4	4				4										
	総合英語Ⅱ	4～6		4					4		4			4										
	総合英語Ⅲ	4～6																						
	ディベート・ディスカッションⅠ	2～6	2						2	2				2										
	ディベート・ディスカッションⅡ	2～6																						
	エッセイライティングⅠ	2～6		2					2		2			2										
	エッセイライティングⅡ	2～6																						
	◆Advanced English C	3～5				4			4			3		3										
	◆Advanced English E	2～4				3			3			2		2										
小 計			18	15	10	－	－	－	18	21	14	－	－	－	2	1	1	－	－	2	1	1	－	－