



**令和 6 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 1 年次

令和 7 年 3 月

福井県立若狭高等学校

別紙様式 1

学 校 名	基礎枠 (または文理融合基礎 枠)
指定第Ⅲ期目	06～10

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											
国際的な科学技術イノベーターを育成する 「地域資源活用型探究学習発展カリキュラム」の開発と評価											
② 研究開発の概要											
国際的な科学技術イノベーターの育成に効果的なカリキュラムの開発を行う。第Ⅱ期までの「地域資源活用型探究学習カリキュラム」を深化・発展させ、課題研究の高度化と自走化を図る。学校設定教科「探究」のプログラムや新たな学校設定教科「情報」の開発、教科の授業改善、海外連携校との共同研究等の取組、小中高連携の構築を通して、科学技術イノベーターの育成を行うとともに、事業評価を通してカリキュラムを発展させる。											
③ 令和6年度実施規模											
課程(全日制)											
学 科	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計		実施規模
	生徒	学級	生徒	学級	生徒	学級	生徒	学級	生徒	学級	
普通科	141	4	129	4	136	4	0	0	406	12	全校生徒を対象に実施
文系	—	—	71	2	59	2	0	0	130	4	
理系	—	—	58	2	77	2	0	0	135	4	
理数探究科	60	2	26	1	40	1	0	0	182	6	
国際探究科			33	1	23	1	0	0			
海洋科学科	60	2	58	2	62	2	0	0	180	6	
課程ごとの計	261	8	246	8	261	8	0	0	768	24	
○時間割上の1コマの時間：50分											
④ 研究開発の内容											
○研究開発計画											
(1) 研究開発の内容											
開発内容① 科学技術イノベーターに必要な「持続的課題深化力」を育成する探究プログラムを開発する取組 (仮説1の検証)											
年次	研究開発計画										
1年次 R6	「持続的課題深化力」育成のための目標、学習活動、評価基準等の開発と実施。										
2年次 R7	1年次に開発したプログラムの改善と検証。										
3年次 R8	1年次に開発したプログラムの改善と検証。										
4年次 R9	中間評価を受けてプログラムの改善、「若狭版 持続的課題深化力育成の手引き」の作成開始。										

5年次 R10	プログラムの検証と普及. 4年目までの取組を総括し次期申請準備。
---------	----------------------------------

開発内容② データリテラシーや情報活用能力を育成する新たな学校設定教科「情報」を開発する取組【大学や研究機関. 産業界との連携】 (仮説2の検証)

年次	研究開発計画
1年次 R6	学校設定科目「データサイエンス」「データ解析論」のカリキュラム開発
2年次 R7	1年次に開発したカリキュラムの実施と改善. 公開研究授業
3年次 R8	1年次に開発したカリキュラムの実施と改善. 公開研究授業
4年次 R9	中間評価を受けてプログラムの改善. 公開研究授業
5年次 R10	プログラムの検証と普及. 4年目までの取組を総括し次期申請準備

開発内容③ 各教科の本質を踏まえた単元開発を行い. 持続的課題深化力の育成につなげる取組。 (仮説3の検証)

年次	研究開発計画
1年次 R6	各教科における単元開発. 公開研究授業
2年次 R7	各教科における単元開発の検証と改善 教員研修における事例の共有と検討. 公開研究授業
3年次 R8	各教科における単元開発の検証と改善 教員研修における事例の共有と検討. 公開研究授業
4年次 R9	中間評価を受けてのカリキュラムの改善. 公開研究授業
5年次 R10	4年目までの取組を総括し次期申請準備の検証と普及

開発内容④ 国際研究交流会のさらなる充実と. 海外連携校との共同研究等を通して. 「協働する力」や国際性を高める取組。 (仮説4の検証)

年次	研究開発計画
1年次 R6	国際研究交流会の計画と実施. 海外連携校との共同研究の計画。
2年次 R7	1年次に開発した海外研究交流会の検証と改善。 海外連携校との共同研究の実施。
3年次 R8	1年次に開発した海外研究交流会の検証と改善。 海外連携校との共同研究の実施。
4年次 R9	中間評価を受けての実施内容の改善。
5年次 R10	開発実践と評価, 改善を繰り返しながら研究を継続。 教員研修会・SSH成果報告会を開催し成果を発信する。

開発内容⑤ 小中高一貫探究カリキュラムを見据えた福井県南部地域の小中高連携を行う取組【地域や他の高校. 小中学校等との連携】【理系女子生徒を育成する取組】 (仮説5の検証)

年次	研究開発計画
1年次 R6	「探究についての研究交流会」「若狭理系女子サロン」等計画と実施。
2年次 R7	上記を検証し. 実施内容の改善を行う。
3年次 R8	上記を検証し. 実施内容の改善を行う。
4年次 R9	中間評価を受けての実施内容の改善。
5年次 R10	開発実践と評価, 改善を繰り返しながら研究を継続する。 教員研修会・SSH成果報告会を開催し成果を発信する。

(2) 研究計画

○教育課程上の特例

学科・コース	開設する 教科・科目等		代替される 教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
理数探究科	探究科学Ⅰ	2	理数探究基礎	1	第1学年全員
			総合的な探究の時間	1	
	探究科学Ⅱ	2	理数探究	2	第2学年全員
			総合的な探究の時間	1	
	探究科学Ⅲ	1	総合的な探究の時間	1	第3学年全員
国際探究科	探究科学Ⅰ	2	理数探究基礎	1	第1学年全員
			総合的な探究の時間	1	
	国際・社会探究Ⅰ	2	総合的な探究の時間	2	第2学年全員
	国際・社会探究Ⅱ	1	総合的な探究の時間	1	第3学年全員
普通科	基礎科学	2	科学と人間生活	2	第1学年全員
	探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	4	総合的な探究の時間	3	第1～3学年全員
海洋科学科	基礎科学	2	科学と人間生活	2	第1学年全員
	海洋探究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	5	総合的な探究の時間	3	第1学年全員
			課題研究	2	第2～3学年全員

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

- 第1学年 文理探究科 学校設定科目「探究科学Ⅰ」
 普通科 学校設定科目「基礎科学」・「探究Ⅰ」
 海洋科学科 学校設定科目「基礎科学」・「海洋探究Ⅰ」を実施した。

○具体的な研究事項・活動内容

- ①科学技術イノベーターに必要な「持続的課題深化力」を育成する探究プログラムを開発する取組
 「持続的課題深化力」育成のための目標・学習活動・評価基準等の開発と実施を行った。「持続的課題設定深化力」を育成するための観点や資質能力を具体化し、評価規準をもとに評価基準表を作成し、全学科で施行し、修正と改善を図った。
- ②学校設定科目「データサイエンス」の開発（理数探究科第2学年・第3学年 2単位）、学校設定科目「データ解析論」の開発（国際探究科・普通科第3学年 1単位）
 データを収集し、整理・分析する手法を身につけることや、自身が探究で取得した実験データについて統計分析手法や様々な統計解析手法を習得し使いこなせるようにすることを目指し、来年度に開講予定である「データサイエンス」のカリキュラム開発を行った。
- ③持続的課題深化力の育成につながる各教科の本質を踏まえた単元開発
 公開授業では、「探究と各教科を接続する単元デザインと評価」 主体性をはぐくむ指導と評価～もの・他者・自己との対話を通じて～をテーマとして、研究発表・研究協議を行い、学習者を主体とした授業の改善と教科指導力の向上を図った。
- ④国際研究交流会「若狭高校生国際科学フォーラム」のさらなる充実
 第Ⅱ期までで行ってきた「高校生環境フォーラム」やマイクロプラスチックの共同研究発表の場である「International Micro Plastics Youth Conference」の取組を発展させ、「若狭高校生国際科学フォーラム」とし、国際フォーラムとして実施した。生徒の実行委員会を組織し、生徒自らが会の企画・運営を行った。アメリカ科学研修をカリフォルニア州マーセッド地区で実施した。
- ⑤海外連携校との共同研究のあり方の研究
 「若狭高校生国際科学フォーラム」において、台湾の暖暖高級中学、フィリピンのデラサルリパ高校の生徒と本校生徒の共同研究のマッチングを行った。フォーラムで対面する前に、事前にオンライ

ンでの交流を行った。生徒だけでなくコミュニティ形成のため事前に教員同士のオンラインミーティングを開催した。マッチング後は、定期的にオンラインで共同研究を進めた。

⑥SSH コーディネーターを活用して、地域の小中学校と研究交流等を通じた連携の実施

SSH コーディネーターの調整により小中学校の探究発表会に本校生徒が助言者として参加した。本校 SSH 研究発表会では、小中学生を交えてラウンドテーブル形式で発表を行った。

⑦地域の中学校生徒を含む「若狭理系女子サロン」の実施

本校オープンスクールにおいて「若狭理系女子サロン」を実施した。

⑤ 研究開発の成果

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

科学技術イノベーターに必要な「持続的課題深化力」を育成する探究プログラムを開発する取組について、「持続的課題設定深化力」を示す3つの能力である「仮説を検証する力」「協働する力」「自己評価力」を示した評価基準表を作成し、施行と改善を図ることができた。「仮説を検証する力」の育成のプログラムとして、学校設定科目「情報」で、統計について実践的に学ぶことのできるカリキュラムを計画した。「協働のためのルール」や「対話のスキル」など協働のためのスキルを学ぶプログラムとして p4c 対話の手法を学校設定科目「探究Ⅰ」に取り入れ、生徒研究発表会ではラウンドテーブル方式を実施した。さらに授業研究会のテーマに対話を取り込み、教科においても「持続的課題深化力」の育成を実施した。評価基準表は試行段階であるが、生徒は、自己評価を行う中で結果を教師と共有することができた。研究に必要な技術的な項目はチェックシートを作成し施行した。質問紙法においては、新たな質問紙の作成を開始し、4 月からの運用のめどを立てることができた。

データリテラシーや情報利活用能力を育成する新たな学校設定教科「情報」を開発する取組においては、学校設定科目「データサイエンス」「データ解析論」の開講のために、教材研究を行い、仮説を統計的に検証する力の育成を目指し、実際の生活や研究を用いてデータを分析する授業を計画した。

各教科の本質を踏まえた単元開発を行い、持続的課題深化力の育成につなげる取組においては、授業研究会テーマを持続的課題深化力の育成に結び付ける狙いから、教務部と協力し、「主体性をはぐくむ指導と評価～もの・他者・自己との対話を通じて～」とし、各教科で単元開発を行い、公開研究授業等で研究発表・研究協議を行い、授業改善を図ることができた。各指導案を本年度よりデータとして収集できた。

国際研究会のさらなる充実と、海外連携校との共同研究等を通して、「協働する力」や国際性を高める取組については、台湾の暖暖高級中学、フィリピンのデラサールリパ高校との間で、共同課題研究を開始することができた。環境フォーラムを高校生国際科学フォーラムとして実施し、研究のマッチングの場とする活動が実施できた。共同研究は 6 例となった。

小中高一貫探究カリキュラムを見据えた福井県南部地域の小中高連携を行う取組では、SSH コーディネーター 2 名が課題研究の支援と小中学校への訪問を実施し、地元小中学校の研究発表大会の参加や本校の生徒研究発表会の案内を実施した。本校の生徒研究発表会での小中学生参加者数は 117 名となった。

理系女子の支援については、「若狭理系女子サロン」をオープンスクール時に実施できた。

今年度の生徒が取り組んだ研究テーマは 320 テーマとなり、コンクール・コンテストの成果は、ふくい理数グランプリ生物グランプリで最優秀賞、令和 6 年度ふるさと福井 CM コンテスト高等学校部門で最優秀賞などを受賞することができた。

⑥ 研究開発の課題

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

科学技術イノベーターに必要な「持続的課題深化力」を育成する探究プログラムを開発する取組については、第 2 回運営指導委員会において、「持続的課題設定深化力」を示す「仮説を検証する力」をチェックリストに示すだけでなく、段階的に評価することのできる評価基準表への記載が指摘

され、「仮説を検証する力」を取り入れた評価基準表を再度作成し改善を図った。しかし、評価基準表とチェックリストを用いた評価の在り方は、今後も引き続き検討する必要がある。また、評価基準表を、生徒及び教員が探究のサイクルの過程で使用し、目指すべき状態を認識したり、自分自身が探究を進める際の留意すべき点を、容易に把握できる記述内容に改善していくことも今後の課題である。

「協働する力」の育成のためには、ハワイ大学と連携し、p4c 対話の実践や研修会を支援することで、「協働のためのルール」や「協働のためのスキル」を分析し、プログラムを作成したい。具体的にはファシリテーション研修を生徒支援部やキャリアサポートセンターと共同で実施し、成果を地元小中学校と共有したい。

質問紙の評価の検討については、質問紙を用いた評価の実施に合わせて、従来、教員のみで実施していた評価結果の検討会に対象者である生徒を参加させることで、新たな教員研修の在り方も提案していきたい。

データリテラシーや情報利活用能力を育成する新たな学校設定教科「情報」を開発する取組では、学校設定科目「データサイエンス」「データ解析論」の授業内容の検討を引き続き実施し、仮説を検証するためのデータの収集と整理を行う力、データを正確に分析する力の育成に注視し、授業改善を図りたい。令和4年に連携協定を締結した滋賀大学データサイエンス学部と協働して研修を検討したい。

各教科の本質を踏まえた単元開発を行い、持続的課題深化力の育成につなげる取組においては、持続的課題深化力の要素を取り入れた授業研究のテーマを教務部と検討し、各教科の本質を踏まえた問いに基づいた単元開発を行い、授業研究会で全国に発信していきたい。本年度からは指導案の蓄積を始めたが、シラバスにも目標が反映されるように教務部と連携し、各教科に働きかけていきたい。

国際研究交流会のさらなる充実と、海外連携校との共同研究等の取組については、高校生国際科学フォーラムを継続して実施し、海外連携校との共同研究をさらに進め、現在、研究途中である研究の成果を発表会等で報告するところまで発展させたい。台湾、フィリピン、日本での共同研究を確実に実施するための海外高校教員との教員コミュニティの形成を授業研究会や年間の計画等の打ち合わせを通じて形成したい。

小中高一貫探究カリキュラムを見据えた福井県南部地域の小中高連携を行う取組においては、小中学校の探究発表会へ助言者として生徒が参加できる仕組みを、推薦入試を合格した3年生を中心につくりたい。まだそれらの小中学校の要望をSSHコーディネーターが把握し、効率的に実施したい。

理系女子生徒育成を含めた本地域の理数教育の充実を図る取組は、小中学校時から育成できるようにオープンスクールでの「若狭理系女子サロン」を充実させるために卒業生の招致、本校の一年生の研究助言者に女性卒業生を起用していきたい。

生徒研究発表会は、教員主導で実施することが主であったため、会の運営や方向性を生徒主体で行い、生徒実行委員を教員が支援する形での実施を目指したい。発表会の内容の見直しや卒業生や大学生による支援体制を強化することで実現したい。

SSHコーディネーターについては、小中学校の発表会参加や探究活動の支援の要望をそれぞれの学校を訪問し、把握し、リスト化したい。

いずれの研究開発においても成果として、作成したマニュアルやワークシートは、引き続き、ホームページやSNSで公開し、理数教育のセンター的役割を果たしたい。

あわせて自走化については、一部で、講師の所属する大学や民間企業に対して協定を結ぶことにより、無償で講師派遣をいただく方策を試行していきたい。

③関係資料1 パフォーマンス課題「持続的課題深化力」の評価基準表

課題設定能力 評価規 準	5 素晴らしい	4 よい	3 合格	2 もう一歩	1 かなりの改善が必要
1 主体的に学習に取り組む態度・社会的責任と倫理	自らが社会の一員として、社会的責任感や貢献しようとする態度をもち、自らの価値観や立場の理解した上で、将来への展望が示されている	自らの興味関心・知識技術、社会や研究分野の要望を理解し、貢献しようとする態度や将来の展望が示されている	自らの興味関心・知識技術、さらに社会や研究分野の要望を理解し、結びつけている	自らの興味関心・知識技術の理解とそれに基づいた研究へのアプローチがある	研究を実施した達成感がある

評価規 準	5 素晴らしい	4 よい	3 合格	2 もう一歩	1 かなりの改善が必要
2 地域資源型探究への取り組み姿勢（地域認識・情報収集）	地域の人々の対話の中で地域の（身近な）様々な情報を正確に収集し、持続可能な社会をつくるまでの問題の背景を多面的な視点でとらえ、自分ごととして課題を捉えた具体的な記述がある。	地域の人々の対話の中で地域の（身近な）様々な情報を正確に収集し、持続可能な社会の構築へ向けての問題の背景を多面的な視点にとらえた記述がある。	地域の（身近な）様々な情報を収集し、持続可能な社会の構築へ向けての問題の背景についての記述がある。	地域の（身近な）情報の記述が少なく、偏っている。持続可能な開発発展に関する内容も少ない。	地域の（身近な）情報の記述がない。持続可能な開発発展に関する内容が示されていない。
3 課題の設定と調査計画	繰り返し、かつ、論理的な視点から自身の探究活動を振り返り、省察することで、問題解決のサイクルを用いて、新たに社会や学問に働きかける問いを生み出し、取り組みをしている	他者の意見を参考にしながら一連の問題解決のサイクルから、自身の探究活動を振り返ることで、前回の評価を実施し、次の仮説や問いを生み出している。	仮説を立てて、方法を立て取り組み、発表活動を通じて他者の意見を聞き、問題解決のサイクルを学び、答えのない問いについて追及することへ価値を認識している	先行研究や情報を集め、比較、問題の構造の分析・分類を実施した	自身の探究活動を方法論ののっとって実施した
4 仮説を検証する力（調査計画・結果の考察）	研究対象の事象を構成する条件や象徴する項目が数値化され、数値の比較で統計処理がなされ、統計的な評価がされている。	研究対象の事象を構成する条件や象徴する項目が数値化され、数値の比較で統計処理がなされている。	研究対象の事象を構成する条件や象徴する項目が数値化され、数値の比較がなされている。	研究対象の事象を構成する条件や象徴する項目が数値化されている（定量化）。	研究対象の事象を構成する条件や象徴する項目が定義されている（定性化）。
5 協働のスキル	開かれた対話の場をつくることへリーダーシップやマネジメントをはかり、セーフティのある多様で、主体的な集団の形成を図ろうとしたことが示されている	研究を進めるために、他者の意見を共感・理解し、自らの考えを揺さぶり、創造的な合意形成を行おうとしたことが示されている	セーフティな場をつくり、粘り強く他者の意見に傾聴し、自らの意見を論理的に伝え、合意形成のための対話に積極的に参加したことが示されている	他者の意見に傾聴し、知識を構築しようとしている	学びあいや情報共有をしている

③ 関係資料2 【理系：仮説検証型】 探究チェックリスト

① 課題 設定 段階	課題発見	背景・現状把握	<input type="checkbox"/> 中立の立場から情報を収集できている（結論ありきの情報収集ではない） <input type="checkbox"/> 論文など信頼できる情報源からの正確な情報（その分野の近年の動向や、課題）が記載されている <input type="checkbox"/> 先行研究や先行事例で「すでに明らかになっていること」と「課題」の2つがわかっている
		対象	<input type="checkbox"/> 実現可能性のある対象に絞ることができている <input type="checkbox"/> 対象についての十分な知識があり、なぜその対象に絞るのか、理由や意義が説明できる
		テーマ設定	<input type="checkbox"/> 現状把握で収集した情報を整理し、分析して「課題」が提示されている <input type="checkbox"/> テーマにいきつくまでの筋道が明確であり、自己認知できている <input type="checkbox"/> 社会的意義や学問的意義などが明確である <input type="checkbox"/> 課題が大きすぎず具体的である
		動機	<input type="checkbox"/> 自分がしたいと思える・熱意をもって取り組めることをテーマにできている <input type="checkbox"/> なぜその探究をしたいのか明確に答えることができる
	仮説設定	仮説の生成	<input type="checkbox"/> 明確な仮説がある <input type="checkbox"/> 仮説には先行研究や事例、科学的知見などの根拠がある <input type="checkbox"/> 検証可能な仮説になっている
		目標設定	<input type="checkbox"/> 仮説検証の条件を理解している（どうなったら仮説が検証されたと言えるのか）
② 探究 の 実施 段階	仮説検証	研究方法	<input type="checkbox"/> 仮説を検証することができる適切な方法がとられている <input type="checkbox"/> 方法が適切であるかを、論文等を参照して書かれている <input type="checkbox"/> 実験をする場合、対照実験を行っている <input type="checkbox"/> 実験をする場合、ばらつきや誤差を考慮して十分なサンプルサイズを取っている <input type="checkbox"/> 実験の方法は研究ノートに書いてある
		研究結果	<input type="checkbox"/> 得られたデータはすべて研究ノート等を書いてある <input type="checkbox"/> 実験の日付、気象条件、場所等、データ以外の事項も研究ノート等を書いてある <input type="checkbox"/> 得られたデータが目的に合致するものか（=方法が適切だったか）確認している <input type="checkbox"/> 方法が適切でないとわかった場合、改善した方法を使っている
		図表	<input type="checkbox"/> 結果を図や表で表現している <input type="checkbox"/> データのばらつきや誤差についても確認し、記載している <input type="checkbox"/> グラフには、縦・横軸のラベル、縦・横軸の目盛り、タイトルが書かれている
		考察	<input type="checkbox"/> どのような結果を得たのかや、結果から分かったことが書かれている <input type="checkbox"/> 結果から分かったことを他の研究等との比較も含めて考察し、目的に対する答えを導いている <input type="checkbox"/> 想定外の結果が得られた場合には、その原因と今後の対策について書かれている
③ 成果 発信 ・ 振り 返り 段階	発表資料	レイアウト	<input type="checkbox"/> 文字が多すぎず、簡潔で、見やすい大きさに書かれている <input type="checkbox"/> あなたの研究を知らない人が聞いても分かるような説明になっている <input type="checkbox"/> 写真や図表を入れて、結果が視覚的にわかるような工夫がされている
	論文	概要	<input type="checkbox"/> 概要だけ読んでも、目的・方法・結果・考察がわかるようにまとめられている
		本文	<input type="checkbox"/> 背景には文献を引用して、その分野の現状や課題がまとめられている <input type="checkbox"/> 目的が明記されている <input type="checkbox"/> 具体的にどのようなことを明らかにするのが明記されている <input type="checkbox"/> 「である体」で書かれている（ですます体は使わない） <input type="checkbox"/> 方法や結果はすべて過去形で、文章で書かれている（方法の一連の作業については箇条書きでも可） <input type="checkbox"/> 考察では、「結果から言える事実」と「結果を元にした推論」を区別して書いてある
		図表	<input type="checkbox"/> 図表には通し番号とタイトルが書かれている <input type="checkbox"/> 図のタイトルは図の下に書かれている（写真は図の扱い） <input type="checkbox"/> 表のタイトルは表の上に書かれている
		参考文献	<input type="checkbox"/> 参考文献のリストが論文の最後に書かれている <input type="checkbox"/> 参考論文の書き方はフォーマットに則って書かれている <input type="checkbox"/> インターネットサイトの場合は、URLおよび閲覧日が書かれている <input type="checkbox"/> 本文中で引用する場合には、フォーマットに則って著者名と出版年が書かれている

③関係資料 3 海外共同研究テーマ一覧

	研究テーマ名
1	"Aging Population"
2	"Wale: A Social Companionship Development Software Application and Its Perceived Effectiveness by Senior High School in De La Salle Lipa and Wakasa High School"
3	"Rescuers' Perceptions on the Potential Impact of Thermal Drone Scanner on Post-Disaster Response Situations"
4	"Comparison of Marine Litter between Japan and Philippines"
5	"Subsidy Proposal Creation for Aquaculture Floats"
6	"Manufacturing of Oil Recovery Equipment"

③関係資料 4 令和6年度課題研究テーマ一覧

探究科学Ⅲ（3年理数探究科）

1	キウイの代替品を開発しよう～匂いの抽出方法の確立～
2	ナンプレからの発展～新しい脳トレ～
3	セイタカアワダチソウを使った生物農薬づくり
4	エアコンの使用時に扇風機を用いて教室全体をはやく冷やす方法
5	使い捨てカイロで水質改善
6	マスク着用時の声の伝わりにくさの検証とその研究
7	プラスチック外部着色剤除去の試行とその仕組みの解明
8	椅子の引きずり音の軽減
9	塩～塩が植物の成長に与える影響とその理由～
10	暗号理論 RSA 暗号～RSA 暗号の安全性の検証～
11	若狭高校内のカビ及び細菌への紫外線照射による減菌効果
12	静電気によるチョーク粉末の除去
13	納豆菌の農芸利用～環境に優しい農業を目指して～
14	野菜の皮を用いたダンボールの作成
15	果物の追熟抑制に関する研究
16	グラウンドの水たけの改善
17	マイクロプラスチックの回収方法の正確性と実験方法の確立
18	物質の円形展開形による規則性に関する研究
19	煙から形状記憶合金への熱伝達

国際・社会探究Ⅱ（3年国際探究科）

1	若狭地区にSDGsを広めよう！
2	御食国大使として何ができるか
3	雲浜地区の途絶えそうなる文化をつなごう
4	食品ロス削減の第一歩！地域社会へ食品ロス削減の輪を広げよう
5	ストリートカルチャーで地方創生
6	嶺南を犬と楽しめる地域へ
7	若狭町に移住しよう！
8	外国人に認知される小浜の樹立
9	「認知症」を小学生のうちから学ぼう！
10	地域で向き合う認知症
11	若狭の国際交流
12	Well-being探究
13	案内板について
14	他者理解の第一歩！HSPの認知度向上を目指して

海洋探究Ⅲ（3年海洋科学科）

1	アクアポニックスを用いたバジル栽培
2	海と山を繋ぐサイクル
3	藻場の保全活動
4	アナアオサクッキー
5	へしこ
6	未利用魚であるアカヤガラを活用
7	環境絵本
8	地元学に基づいた地域社会のWell being 追求 ～街歩きから見えてくる地元の姿～
9	海洋プラスチック問題解決～条例提案～
10	にがりによる美容活用
11	若狭地域の魚介類消費について
12	小鯛ささ漬を使った商品開発と給食献立採用に向けた活動
13	イワガキのシングルシード養殖 水温とイワガキの生存率について
14	消臭ボール
15	サゴシの活用
16	海洋プラスチック問題に対する意識改革～箸で世界の海をグリーン作戦～
17	VRで海を届ける
18	イワガキブランド化
19	ヒジキクッキーで空襲防止！
20	牡蠣殻防草剤
21	魚粉を3Dプリンターでサブキューブに

22	クラゲの飼育～刺胞の動き～
23	マグナス効果の海洋利用
24	マグネシウムの活用

探究Ⅲ社会科学分野（3年普通科文系）

1	日本の花の現状と課題
2	知的安全性を高めるには
3	日本語をより正確に英語に訳すには
4	運命の人誰だ！？～幸せをつかみとろう～inOBAMA
5	イシクラゲの適切な処理方法とは？
6	野良猫があまりストレスなく早く人馴れするには
7	スポーツをする上でメンタルに大きな差が出るのはなぜ？
8	生活習慣病(高血圧)が原因の死者を減らす
9	効率よく記憶を定着させる方法
10	子供のメタボリックシンドロームの発症を防ごう
11	紙教科書とデジタル教科書
12	保護犬・保護猫について子どもたちにもっともらおう！
13	農業の新3Kを広めよう！
14	災害被害の減数と避難所の改善
15	小浜市のモヤモヤを紐解く
16	部活改革
17	生成AIの正しい使用方法とは
18	服のリメイク
19	最強の走り方
20	恋愛心理学
21	キャラクターを用いた小浜市のPR方法
22	学校に安心できる場所を設置するには
23	自然と心の関係
24	運動前後の栄養補給は何が最適か
25	小浜市のインバウンドを増やすには
26	絵の上達法
27	睡眠の質を高めるには
28	150キロ・ホームランプロジェクト
29	睡眠とチョコレート
30	高齢者にとって住みやすいまちづくり
31	健康寿命を伸ばすメニュー
32	部活と勉強の両立をするために
33	韓国語の楽しい学び方
34	音楽イベントが人に与える影響

探究Ⅲ自然科学科（3年普通科理系）

1	ゴミを活用しよう！！
2	スプラトゥーン3の塗りポイントと勝率の関係
3	地震に強い照明構造
4	名探偵コナンのトリックは本当にできるのか
5	身近な植物で香りの研究
6	炭による水質浄化
7	発電菌を求めて・・・
8	サウナの入り方
9	温泉の最高理論値
10	ゲーミフィケーションを用いたボランティア活動
11	ブラシーボ効果を利用したパッケージ開発
12	スポーツと音楽の関係
13	煙と光の関係性
14	ハンバーグの温度と肉汁の関係
15	いい匂いの違い
16	放射線防護クリームを作る
17	気候ごとの花粉の多さ
18	音楽とスポーツの関係性
19	子ども食堂を盛り上げよう！
20	洗剤を使わない油污の落とし方
21	フグに強い疑似餌を開発する

22	ブルーライトと睡眠の質の関係
23	黒板消しスライム
24	プラスチックの代替品
25	植物を顔料にした絵の具の評価
26	食用性チョークの製造
27	カイヨワの遊びの4要素とゲームデザイン
28	サボニウス型の風車を作る

探究科学Ⅱ (2年理数探究科)

1	粉塵流出のブロック~チョークの飛散を抑制する新しいアプローチ~
2	お米の化学
3	若狭高校内のカビの同定
4	テンパズルを解析
5	バイオマスプラを利用した疑似餌開発
6	ラズベリーパイで物忘れ防止
7	夢と睡眠について
8	ネコは自分の声を認識できるだろうか
9	構造的差別の解消
10	キウイの代替品を作ろう~匂いの抽出方法の確立~
11	衣服が黄ばむまで

国際・社会探究Ⅰ (2年国際探究科)

1	学校用品の再利用~制服と参考書の再利用方法を探る~
2	国際交流~子どもの国際交流の機会を増やそう~
3	整形の意識改革~韓国と日本の美意識比較を通して~
4	イノベティブな小浜市を目指して!~イノベーション創造の要因解明と発信を通して~
5	現代の人々は日本古典文学に現れる自然の感性に対してどう感じるのか~ハワイと日本の比較~
6	対話のカタチ~日本の教育にもっとp4cを取り入れてもらおう~
7	嶺南方言におけるカ行変格活用~未然形の変化は一段化なのか~
8	言葉が持つ力とは?~翻訳で失われるものを翻訳しよう~
9	美しさとはなにか~ポストモダンへの挑戦~
10	世代間交流を地域へ~認知症予防につながるマインドづくりとは~
11	ほうぜまつり留学~地区外からの参加を募るには~
12	私達の生活は思想にどういった影響を与えているのか~エジプト人の信仰と私生活を事例に宗教的思想と生活の関係について考える~
13	生活保護制度の課題~受給者へのスティグマを解消するには~
14	フィリピンの貧困層を支援する~若狭高校で集めた文房具を寄付する~
15	百人一首の美しさを外国人に知ってもらおう~世界に競技かるたを広めたい~
16	購買の売上数向上~商品の宣伝から~
17	SDGs×棚田キャンドル~環境配慮行動を日常で起こしてもらおうには~
18	商店街グルメを学校に!! 高校生と商店街の架け橋に
19	はちみつで地域おこし~名田庄を養蜂の村にしよう!
20	理想のライブ空間の作り方

海洋探究Ⅱ (2年海洋科学科)

1	コイのへしこ大革命チャレンジ
2	波の音でストレス緩和
3	ホタルイカの魅力みんなに知らせ隊
4	牡蠣殻で土壌の改良
5	牡蠣殻を使って消臭剤を作る
6	養殖フロートの補助金提案書作成

7	カレイの宇宙フィッシュバー
8	キダイの精子の採取方法および保管方法について
9	日本とフィリピンの海ごみ比較
10	若狭和田海岸の観光ゴミ
11	船底の付着物ゼロを目指す
12	不要になっているものの再利用
13	魚で花を育てる
14	キダイの養殖に向けて
15	使われていない魚を使った、料理のレシピ化
16	まちの情報
17	シイラは美味”しいら”しい
18	小浜ガラスを有名にする。
19	イサザの減少をひき止め、数を増加させる取り組み
20	サーフネットによる生物調査
21	地域のうみについて知ろう

探究Ⅱ 社会科学分野 (2年普通科文系)

1	色と印象
2	株式投資について
3	睡眠と疲れ
4	イシクラゲを撲滅したい~土壌の性質とイシクラゲ繁殖の関係性~
5	MBTIをつかったコミュニケーション力のUP方法
6	若狭町の活性化
7	あの頃のりんごをもう一度食べてみたい クロスモーダル現象を用いて偽りんご作成大作戦
8	クラシック音楽とバレエの関係
9	野球における送球の正確性を高める方法
10	野球技術の向上 (打撃とピッチングについて)
11	バスケの試合において3P、2P、FTのどれが1試合の勝敗に影響するか
12	効率よく筋肉をつけるために必要なアフターケアは?
13	BeRealの音について
14	誰もが暮らしやすい町とは
15	小浜を美容の町として広めたい
16	外国人のあんこ嫌いをなくそう!
17	バイカーのためのツーリングマップ
18	革新的な酸っぱさのトマトを作るには
19	遊びから学びを生み出すには
20	グルテンフリーで美味しく健康に
21	高浜七年祭の活性化
22	兄弟構成と性格の関係性
23	各汚れに効く洗剤はなにか
24	日本人が英語を話すことを苦手とするのはなぜか
25	食事制限無しで太らない方法
26	中高生におすすめのマング・アニメのマニュアルを作ろう
27	ロコモティブシンドロームの予防
28	音楽と心理的効果
29	TPOに合わせたメイク術
30	「日本人」を構成する要素とは
31	じゃんけんはいつから遊ばれるようになったのか
32	緊張を利用して、作業、学習、練習の効率を上げる

探究Ⅱ 自然科学分野 (2年普通科理系)

1	果物摂取不足を解消しよう
2	北陸新幹線について(vlog作成)
3	海に優しい日焼け止めとは
4	香りで癒やす
5	最高の睡眠を獲得するために
6	体内時計について
7	虫から身を守ろう
8	捨て青果物を活用する
9	集中力とテンポの関係性について
10	鳥山明先生の構図、コマ割りについて
11	菌根菌の力を探る
12	より柔らかい人工雪を作るには
13	認知症を食い止める・予防する方法

14	米ぬか制汗剤クリームを開発する
15	勉強が好きになる方法
16	曲の構成について
17	ドラムの効率の良い練習の仕方
18	テニスの効率の良いポイントの取り方
19	英語の発音について
20	20年後の葛をシミュレーションする
21	揺れ対策を生かした防災グッズの作成
22	災害と建築
23	お腹がなる原因・対策
24	猫の食事改善
25	放射線と食品衛生
26	生活習慣病患者への食事提供
27	思春期に多い病気
28	子どもの野菜嫌いをなくそう
29	鳥獣害虫被害対策

探究科学 I (1年理数探究科)

1	キャベツの芯をお菓子に活用
2	小麦粉の代替食品を使ってお菓子をつくる!
3	身近なところで水力発電
4	モデルロケットを使って上空撮影しよう
5	使いやすいお弁当箱を作るには
6	ちりとりでごみをきれいに取る方法
7	模型飛行機を遠くに飛ばそう
8	災害時の段ボールの活用
9	さらつやな髪にしよう
10	墨について～煤の粒子の大きさによる書きやすさの違い～
11	万人受けする昆虫食をつくる
12	音楽とランニングの関係
13	三平方の定理の新しい証明方法
14	ねりけし

探究科学 I (1年国際探究科)

1	小浜市と川越市をつなぐ
2	マイノリティも過ごしやすい町設計
3	地産地消で若狭町を活性化
4	お城の魅力を広めランキング向上へ
5	対話を通じてセーフティなクラスを作ろう!
6	人の集まる図書館の特徴
7	投票率を上げたい
8	成年後見制度の現状と課題
9	国歌で国際交流
10	読書嫌いを減らそう
11	金融ゲームを作って高校生に金融について関心を持ってもらおう
12	小浜市在住の韓国人の方との交流
13	保守と革新
14	高齢者と高齢者の家族の心理の安定と介護支援
15	熊川葛の可能性を広めよう

海洋探究 I (1年海洋科学科)

1	カニの骨格標本をつくる
2	鉄を使い、地球温暖化を防ぐ
3	小浜の特産品で商品開発
4	若狭塗を使って商品開発
5	カメノテの商品開発
6	ニジマスを大きくしたい
7	ルアーを作って釣り
8	福井の端材・廃材を使ってスケボーの板を作る
9	クラゲの成長過程の違い
10	アマモを増やす
11	地元の特産品を使って商品開発
12	食品ロスが減らそう!
13	若狭マハタのについて
14	匂いで鹿の対策を
15	ニジマス大きくする上で効率の良い給餌率を調べる
16	魅力の詰まった冬の小浜に外国人観光客を呼び込もう!
17	流出した石油の回収

探究 I (1年普通科)

1	小浜の人口を増やす
2	小浜のパン屋をPRする
3	サゴシ・シイラを活用しよう
4	へしこをPRする

5	地元の食材を使った健康な食品を作ろう
6	おいしいはちごぎりを作ろう!
7	野菜スイーツ
8	ジェンダー×教育 ※ジェンダー中心の探究
9	思想の戦争 ※哲学がテーマの探究
10	地域に関連したカードゲーム
11	子供にウケるおもちゃ作り
12	保育について
13	自然環境が人間に及ぼす影響
14	発電菌を求めて・・・
15	和紙づくり
16	若者向けの新品商品開発
17	若者向けの商品開発
18	商品開発
19	小浜の歴史的建造物をPRする
20	snsを通してオバマの魅力を伝えよう
21	日本文化を外国人に発信しよう
22	外来種について調べよう!
23	害獣 外来種
24	害獣を減らすために!
25	どの種が一番はやくそだつかなあ
26	投手法向上
27	野球の初心者育てる
28	体をゴツくするには
29	効率の良い筋肉の付け方
30	高浜町の観光客を増やそう
31	内浦レモンで商品開発
32	海ごみと環境保全 (ブルーフラッグ)
33	高齢者の免許返納
34	なぜしてはいけないことをしてしまうのか
35	子育てと防災
36	高齢者への支援
37	おおい町の特産品を使った商品開発
38	若狭町に観光客を呼ぶ
39	瓜割の滝の紅葉について
40	人口減少と教育
41	効率の良い勉強方法とは

③関係資料5

受賞履歴

	コンクール・コンテスト名	開催年月日	賞の名前	学年・組
1	第9回全国高校生SBP交流フェア	令和6年8月17日 (土)、8月18日(日)	輝賞と特別賞として百五銀行賞	2年国際探究科
2	ふくい理数グランプリ 生物グランプリ	令和6年9月8日(日)	最優秀賞	2年理数探求科
			優秀賞	2年理数探求科
3	ふくい理数グランプリ 地学グランプリ	令和6年9月8日(日)	奨励賞	1年1組
4	ふくい理数グランプリ 数学グランプリ個人	令和6年9月8日(日)	優秀賞	2年理数探究科
5	日本地球惑星科学連合大会 JpGU-AGU Joint Meeting	令和6年7月1日(月)	パブリックセッション 「高校生ポスター発表」努力賞	3年理数探究科
				3年7組普通科理系
6	自由すぎる研究EXPO	令和6年8月16日(金)	緑の下のまちづくり賞、てトナル賞、+1歩賞、3×3Lab賞	3年国際探究科
7	第24回情報オリンピック	令和6年12月	敢闘賞(2次予選に進出)	2年国際探究科
8	第7回日本数学A-lympiad	令和6年12月20日 (金)	第1段階審査通過	2年5組
9	サイエンスキャッスル2024 大阪・関西大会	令和6年12月21日 (土)	奨励賞	2年理数探求科
10	テクノ愛2024 高校生の部	令和6年11月23日 (土)	健闘賞	2年理数探求科
11	令和6年度ふるさと福井CMコンテスト高等学校部門	令和7年1月9日(木)	最優秀賞(一般部門)	1年5組
			奨励賞(一般部門)	1年7組
			奨励賞(一般部門)	1年2組
			奨励賞(一般部門)	1年1組
			奨励賞(一般部門)	1年7組
			奨励賞(一般部門)	1年2組
			奨励賞(英語部門)	1年1組
			奨励賞(英語部門)	1年1組
12	高校生探究・情報コンテスト2024	令和6年11月10日 (日)	相互審査優秀賞	2年8組
			相互審査優秀賞	2年8組

③関係資料6

令和6年度 福井県立若狭高等学校 第1回運営指導委員会記録

- 1 日時 令和6年7月13日(土) 15時30分～16時45分
- 2 場所 福井県立若狭高等学校 選択2E
- 3 出席者 ・若狭高等学校SSH運営指導委員
泉佳伸氏、田中宏忠氏、八田幸恵氏、松井秀俊氏、脇本健弘氏
・指導・助言者
JST西地区担当 三ツ井良文氏
福井県教育総合研究所・所長 北川裕之氏
・福井県教育庁高校教育課
高校教育課・参事 渡邊久暢氏
高校教育課・主任(SSH担当)野村幸史氏
・若狭高等学校SSH関係職員13名

協議内容

(1) 第3期・令和6年度の取組みについて

(脇本委員) 英語を使って海外の人達と話すことはもの凄く必要な経験だと思う。また、一緒に共同研究をしていくというのも素晴らしいと思う。

(松井委員) 若狭高校の生徒の発表を聞いて、海外の人に対して堂々と話をしているなという印象を受けた。また、海外の学生さんはレベルの高い研究をしているなという印象を受けた。

(八田委員) 午前は対面ですることの良さが引き出された企画だと感じた。わりと研究の初期段階で共同研究者を探すというような取り組みは対面にした方が良いつながりができると思う。午後からのオンラインは難しいなと思って見ていた。オンラインの良さを生かした企画が今後あってもいいのではないかな。でも、一生懸命で暖かい雰囲気できていてよかったと思った。

(泉委員長) ポストコロナで、対面のよさが特に午前中生きてきたかなと思う。

(田中委員) 生徒がよくコミュニケーションを取ることが出来ていたと思う。携帯で翻訳をしていたり、会話がかみ合っていなかったりする場面もあったが、それもまた良い経験。今日をきっかけにツールとして英語が必要だと感じた生徒さんもいることだろう。

(北川先生) 午前中の活動が午後の発表に活かされている。自然に発表と質問がなされているのを見てフォーラムはすごくいいなと感じた。

(泉委員長) マッチングがどうなるのか、ドキドキわくわくハラハラしていた。英語のコミュニケーションについて、翻訳アプリばかりを使っていた子たちがいた。次はおそらく会話をしようという気になってくれるのではないかな。今日よかったのは、伝えたい何か、しゃべりたい何かがあったこと。伝えるためのツールは英語でも日本語でもよい。つたない英語でも、伝えようとするのが大切。翻訳アプリばかり使うことはやめよう。

(橋本校長) テーマが「国際的な科学技術イノベーション」ということでまず、第一歩のチャレンジ

としてはすごく正解だったな。今後どう発展していくか楽しみに感じている。

(辻教頭) 伝えたいことがあるから英語を使うことで生徒が勉強する意味にもなるかなと感じた。実際にコミュニケーションを取ること目標に英語を学ぶということに気が付けるいい機会をつくってもらったなと思った。生徒が生き生きとして楽しそうにしている、翻訳アプリを使ってでもコミュニケーションを取ろうと努力している姿勢を見ることが出来て嬉しかった。

(泉委員長) 午後については、ALTの先生が各クラスについているのがいいと感じた。先生のリードはもの凄く大きくいい役割をされていた。若狭高校の特徴は、生徒へのサポートが程よくて良いところ。

(上戸教諭) 第3期の目標の中に“共同研究”があるので、マッチングしようというアイデアが生まれた。そこから具体的にどうするのかを話し合い、今回のイベントになった。自分のしたい事と相手のしたいことを上手く擦り合わせ、妥協点を見つけたりすることはお互いを理解し合うことに結びつくのかなと思った。

(泉委員長) マッチングの際に、語学が堪能なフィリピンの生徒のテーマに乗っかってしまうということにならないか。自分がせっかくなりたいという想いはどこで満たすのか。

(上戸教諭) 自分がどうしてもやりたいことがあればそれもしつつ、共同研究をもしていくということも考えられる。交渉することも課題の一つ。

(泉委員長) 試行錯誤しながら粘り強くどんどん探究を深める。まさに第3期で重要で、課題を設定しなおす、それに近い事が今回のマッチングであったように思う。マッチングしてみたけど語学で負けていたからついていったけどやっぱり…、共同研究もするが自分のもあたためようか、バランスをどうしようか、生徒自身が問い直す時期がいつかやってくる。ぜひ先生方がサポートをして

あげてほしい。その点が不安になった。

(松村教諭) 実行委員を集めるときに語学力ではなくて、生徒のやる気や気持ちを大事にして集めた。結果的に全学科全学年から集まった。気持ちをもった子がきているので、一生懸命伝えようとか、実行委員も思いを持ってやってくれていた。海外の生徒さん達の気持ちの部分もありがたかった。フィリピンはマッチングをすることをミッションとしてきていたので、強引な部分や、こちらに合わせてくれている子もいた。台湾の子たちも一緒に何かやりたいという気持ちを持って来てくれたので、前向きに全体的に成立したなど感じた。この先が大事だな、とんでもない扉を開けてしまったなというのが正直な感想。マッチングのコラボレーションシートを回収してみて、この先どういう支援をしていくのか等、様々な課題があるなかで、第3期のスタートという意味ではどうなるか可能性を含んだスタートをきれたと思う。本当に楽しみな気持ちでいっぱい。

(中村恵美莉教諭) プレイヤーの担当をして良かった点は、コミュニケーションを取ろうという姿勢が見ることが出来た点。5年前と比べてシャイがなくなっているのが驚いたと台湾の先生とも話した。この理由としてあげられることは、やる気ベースで人を集めたこと、今までコロナでコミュニケーションの場に飢えていたのではないかとこのことがあるのではないかと。反省点は、語学面で不安があるので、研究のレベルを下げてしまわないか不安。レベルを保ったまま、研究ができたかなと思う。

(泉委員長) 今日のマッチングを見ていると、フィリピンと台湾と日本で、例えば魚の写真をそれぞれとって地域の違いを集める。写真データを集めてそのあとはどう分析、調理するかまでは今日のマッチングの中ではディスカッションできていないように思う。何を横軸、何を縦軸にするのかどう料理するか、これから生徒さん自身でやっていかないといけないと感じた。月ごとのTODOリストはそれなりに書いているが、後で見たときに具体的にじゃあ何をするのか、立ち止まらざるを得ないレベルになっているので、その辺のサポートをしていかなければならない。

(野村担当主任) 若狭高校の研究テーマ②に非常に興味をもった。自分が数学の教員で、授業で統計を扱っているが、それを探究に使えない。数学の問題は解けるけど、研究には使えないと授業で感じていた。そうしたら、若狭高校さんの「仮説を検証する力」というデータサイエンスとか、まさに数学と統計との絡みでやってくれるのかなという期待を感じた。

(小坂部長) まだ科目として始まっていないので2・3年生は抜いたのですが、実際シラバスを作っている段階でいかに課題研究と結びつけるのかで、今、1年生の情報の部分では根底で必要とな

ってくる統計処理を入れている。そこはSSHとして仮説検証の一番の肝となるのかなと思う。2・3年の部分は検討中ですが、あまり受験によらず本質的なところをバシッとやりたいが、模索している状態。

(中村恵美莉教諭) 1年生海洋情報の中で、産業系なので検定を大事にして欲しいと思っている。その中でエクセルを使って勉強しており、後期から情報の中で、探究でこんなことが使えると教えるが、データを使う機会が少ないので忘れてしまう。探究では最初のテーマ設定の時(データ集めるとき)に気が付かないといけないことに気が付けず、後ろの方で気が付いたときにはエクセルの方を忘れていた。そこをどうにかしていくことが課題。

(野村主任) 県内の研究の発表会を見に行くと、データの扱いとか、どうなのかなって思うがあるので、そこをSSH校が引っ張ってほしい。

(小坂部長) まさに2期までにご指摘いただいて、今年の3年生の研究テーマもすごくいい。しかし、内容を見てみると、数値化の部分でかなり怪しい。教えてはいるがリンクしていかないというのは課題。今、担当者と相談しながら、自分たちが2年生の課題研究でやったデータを使って一旦統計処理をやってみるといことをしているが、発表にはあまりリンクしていなかったりする。そこをどう結び付けていくかが課題。

(泉委員長) 若狭高校は全生徒が探究をしている。アンケート調査こそデータサイエンスで多変量解析をするのですが、多変量解析までは高校生には難しい。先生がおっしゃったように、統計処理や統計精度など、習ったものを使う、使わなければならなくて、それで必要になるから勉強する、といった感じの持っていく方を期待している。

(松井委員) 第3期どのように進めていくか。SSHの3期の申請をするにあたって、若狭高校の2・3年生にデータサイエンスの講義を導入する上でシラバスにコメントさせていただいたが、多変量解析は難しいというところがあつたのですが、回帰分析であるとかクラスター分析あたりもシラバスに入れたいということでしたので、この辺りまでいけたら、高校生としては、非常に力になるところなのかなと思う。もちろん、それにあたってどういう風にデータをとれば良いのかということだが、若狭高校の生徒さんにも実際のデータを触る経験を積んでもらうのがいいのかなと思う。データをとること自体が価値のあることだと思うが、学生自身でとるデータは偏りがあつたりするので、データ解析してもきれいな結果が出てこないことがある。その兼ね合いが難しいのかなと思う。

(泉委員長) 運営指導委員以外の学校外の先生方によくご理解いただいて、データサイエンスの部分をしっかり指導してほしいとメッセージがあつ

たらいいのではないか。

(八田委員) マッチングについてですが、マッチングしたのを今後どういう風にサポートしていけばいいかということに関わることについて、最近“クリティカルフレンド”という概念がでてきている。大学教員が自分の教育活動について研究するときに大学教員なので指導教員はいない、共同研究者に入れるには取得データの扱いがセンシティブなので、共同研究者でもないし、指導教員でもないというのも、自分の研究について共感的に聞いてくれて、問題意識を共有してくれる人、そういう人が必要なのではないかという部分でクリティカルフレンドという長いネーミングがでてきている。別に大学教員だけではなくて、大学生でも高校生でも指導を受けるわけではない、完全に研究を共有するわけでもない、けれども自分の研究に興味を持って共感的に聞いてくれる人みたいな人はいた方がいいのではないかと思う。今までもクラスメートがそういう役割を果たしてきたのだと思う。その輪を広げていくというような方向性でマッチングをしていってもそれはそれでありなのかなと思う。共同研究者ではなく、定期的なお互いの研究を共感的に聞く相手みたいな感じのそういうそうになってしまうカップルがあってもいいかなと思った。完全に共同研究者になりきれないカップルがいても、それはそれで生産的なことではないかと思いつながりながら聞いていた。カップルのその後をどうするというについては定期的に相談してもらえれば思う。

(脇本委員) 子どもの今の形に合うように更新しながらやってきたのですが、ここで一回おおまかに振り返りをやっていかないといけないのかなと思った。

(三ツ井氏) 若狭高校さんの印象は常にチャレンジしている。動いていないと若狭高校ではないというような印象をもっている。何がすごいかというと、当然全国区になった鯖缶、そこからスタートして、それに固執するのではなく、次のチャレンジへ。今、いろんな学校で話題になっているのが、海外に行っている交流はするが、共同研究ができないこと。テーマを決めて、お互いの国でそのテーマについて研究をして発表し合うということではできるが、共同研究まではなかなか一歩

は進まない。それを若狭さんがやってくれるということで、どのようにマッチングさせるのか、すごく興味があり、その研究開発をしたノウハウをいろんな学校に伝えたいと思っている。3期の若狭高校のキーワードは“対話”なのかな、対話することによって研究開発の5本の柱これ全部対話によってうまく溶け込んで別々だったものが、壁が取っ払われて一つになっていく。対話は人間同士ではなくて、公式でも対話するのだよという言葉が気になって、あ、そうだな、人間同士だけではないな、生徒はいろんなことに向き合いながら、そこで対話して自分でいろんなことを吸収していく。だから、対話することによって小学生にも上手く伝えられる。中学生にもうまく伝えられる。そうすると課題開発の5番目の部分がクリアするし、後は、授業の教科の担当と課題研究の担当が対話することによって課題研究が深くなっていくし、いろんなところのキーワードを対話で結び付けていくマジックがさすがだと思った。楽しみにしている。

(泉委員長) 今日はマッチングというのが目玉だった。

(北川委員) 持続的課題進化力の中に自己評価力があって、自己評価力をどうするのが簡単ではない。そこには、粘り強く問いを深めるというのがある、だが、粘り強くできない子もいる。なぜやっているのかという問いに戻らない限りうまくいかないのではないかと考える。対話や議論を通して自己の探究を自己評価する。すごく大事になるということが書いてあるので大いに期待している。共同研究で英語力がないと上手くないのではないかということについて、英語が苦手な子は翻訳ツールにでも頼っていかないといけないのかなと思う。絶対英語ができないとできない、となると非常に厳しい。ルーブリックについて、生徒の立場での記述になるともっといいのかな。どちらが主でルーブリックを見るのか、生徒の立場での記述の方が自己評価につながっていいのかなと思った。

(渡邊参事) これからの5年間は長い戦いになるので、走りつつもスピードを緩めながらやっていただけるとありがたい。

令和6年度 福井県立若狭高等学校 第2回運営指導委員会記録

- 1 日時 令和7年2月8日(土) 16時00分～17時30分
- 2 場所 福井県立若狭高等学校 会議室
- 3 出席者
 - ・若狭高等学校SSH運営指導委員
泉佳伸氏, 田中宏忠氏, 八田幸恵氏, 松井秀俊氏, 脇本健弘氏
 - ・指導・助言者
福井県教育総合研究所・所長 北川裕之氏
 - ・福井県教育庁高校教育課
高校教育課・参事 渡邊久暢氏
高校教育課・主任(SSH担当) 野村幸史氏
 - ・若狭高等学校SSH関係職員13名

協議内容

(1) 研究発表会について

(横山委員) 研究発表会, 頑張っていたと思う。ただ, 特に口頭発表の時に誰も何も言わない時間が結構あったりしたので, 今後どうしたらスムーズに皆さんが質問したりコメント述べたりできるようになるのかを考えたらいいのかなと思う。学会では, 座長が役割として質問が出なかつたら座長自らが質問をしたりするが, それは仕込みになる。学生が自分たちで考えて, コメントを述べたりするにはどうするのかを考えていく必要がある。ラウンドテーブルはいい試みだと思う。経験がある3年生がファシリテーターにはいていたのも良かった。

(田中委員) 午前中に5件の発表を聞いた。幅広くいろいろと楽しいテーマがあった。でた結果をみて, それをみてまた足していったりとすごく論理的にしているのが見えたりだとか, やわらかい雪をつくるというテーマでは独自のやり方を考えて数値的にきちんと見えていたりだとか, どの発表もいい印象を受けた。あまりテーマを強制していない, 自由になっているいい印象でした。

(脇本委員) 口頭発表は質問のところで沈黙が続いて, 司会者がディスカッションをしてくださいと言うと少し話し始めて少し手が上がっていた。お互いに聞いていると思うことがあると思うので最初からそういった時間を取るといいのかなと思う。午前中に中学生が質問をするのは, 緊張しているのでハードルが高いと思ったが, 午後のラウンドテーブルでは話していたりした。発表者のためにも, 質問をしやすくする仕組みがあるといいのではないかと。ラウンドテーブルは, 深まっている場合とそうでない場合があって, それはメンバーの興味関心や相性もあるだろうし, ファシリテーターに依存している場合もあった。小学生が参加していることの良さもあったと思うが, ファシリテーターが順番に発言するよう促したりすると小学生が発言できなくて沈黙になったりしていた。ラウンドテーブルは思ったことをガシガシ議論していくのがおもしろいと思うので, まだ慣れていないということもあると思うが, 生徒もわかっていくと上手くなると思った。小学生がクイズ形式で発表を始めるなど, いろんな発表形式があることが高校生にはいい刺激になったのではないかと。今までにはない発想があってよかったのではないかと。

いかと思った。

(北川先生) 午後だけの参加だったが, 今回は小中学生, 他校の高校生, 大学生がはいっていて素晴らしいと思った。企画が素晴らしいと思った。小人数グループで話しやすい, それぞれ, 子どもたちの力量の差があるにせよ話す場があってよかったなと感じた。ファシリテーターの力量が大事になってくる。ファシリテーターが話過ぎていけないし, どんな風に周りの考えを引き出すのか, リフレーミングしていくのかについていうことを合わせて準備していくと尚いいラウンドテーブルになるのではないかと感じた。

(杉本教諭) 皆さんでつくってきた今日の会だった。今回ラウンドテーブルが初の試みだったが, ファシリテーターが入ってくことで今までの対話とは違ったものになってきた, 世代が違う人達が一緒に話をすることがよかったという振り返りがあった。ポスターよりもすごく落ち着いて探究の話をする事ができたという意味で, 私としてはいい時間だったのではないかなと思っている。一方で, 外から見に来られる方々には口頭発表の方が適していると感じた。ラウンドテーブルには参加していただく形の方がいいと思った。

(松井委員) オンラインで参加させて頂いた午前の感想ですが, まず, プレゼンの内容としては皆さん資料をしっかりと準備されていたうえで発表も落ち着いていたし, 普段大学生を見ているからかもしれないが, 高校生の発表にしては素晴らしいなと思った。同じ会場で生駒先生もお聞きになっていたが, 同じような感想だった。プレゼンに対しては, 皆さんよく準備しているし, 発表も落ち着いてできていたと思う。進め方については, 最初に生徒の方から質問があった時などに沈黙が結構あった印象があった。生徒の皆さんに積極的に質問をしてもらうという姿勢がもう少しあればと思った。そうであってもハードルは高いのかなと思った。中身については, 生徒自身でテーマを探して, その上で実験の計画を練って実験してそこから考察を考えることそれ自体素晴らしいことだと思うが, 高校という時間も環境も限られた中での実験になるのでせつかくこれだけのことを考えてやったのかかわらず, 結果のところももう少し検討できればなと感じた。こういう実験を行いました。けど上手いきませんでした。なので,

こういう風に視点を変えてやりました。というところが、若干場当たりの実験になっていたかなと感じた。予め実験の計画を練っておくかと思った。あとは、得られた実験結果をどう評価するか。例えば、私は見たグループに衣類の黄ばみがどれだけ落ちたかを評価するところでも、黄ばみが落ちたかどうかを生徒一人が判断していた。もっと他の人にも見てもらって判断した方がよかったと思った。

(泉委員長) 午前中は沈黙の時間があつたというのがひとつ課題で、午後は、ファシリテーターによって良くも悪くも違いがあつたこと。データの解析が上手いかなかったときに場当たりのようになってことが課題である。沈黙に関して、要旨集を事前に目を通して予習していたら、質問を用意できるのではないか。自分の関わるチームは目を通すなど工夫できる余地があるのではないか。ファシリテーションのやり方講座など事前にあつたのか。

(上村教諭) 今年初めてということもあつて、ファシリテーターがどこまで話をするのがいいのか。とりあえずやってみようというので今年やってみて、ファシリテーターの重要性を感じた。こういう風に進めて欲しいといった大きな希望として、全員が発表できるように時間をまわすこと、楽しい雰囲気ということでは伝えていたが、細かい指示は無かつた。

(泉委員長) おそらく今年ファシリテーターとして経験した人の感想を吸い上げて、次回に活かすなどできるのではないか。決して今年がだめといっているのではなく、次回に活かせるポイントがあればと思った。

(野村担当主任) 私は、探究の指導主事をしていっている高校の発表会に行くのですが、質問の時間になると沈黙になるのはどこの学校にもある。どう指導していくのか自分も悩んでいる。質問に対してのところを研究していただけたらありがたい。私が今回、見に行つたところでは、始めに司会の方が隣に話していて、そうするとそのあと質問が結構あがつたので、この方法はいいのではないかと思った。

(渡邊参事) 3つの大きなプログラムがあつた。一番初めに、海外との共同研究発表。普通科の生徒さんが登場したところが素敵だと思った。この取組は良いと思ったが、もう少し生徒にやさしくするなら、字幕がでるシステムなどがあるといいのではないか。特にそれはフロアにあるといいなと思った。英語の文字があるだけでも何を言っているのかわかるのではないか。まず一歩目として、この取組が国際的なといったところにフィットしている取組みだと思ひ、高く評価をした。二つ目口頭発表では、理数探究は本校のSSHのトップオブザトップのところなので、いかに科学的検証というところをどこまで厳密にやっていくのかということ、運営指導委員の先生方や研究者の先生方に教えて頂きたいと思う。問いは大きくても構わないが、科学的検証のステップが大丈夫だったのかどうか厳密に御指導頂きたい。それが教員の指導がどこまで入ってどこまでサポートするのか、それと彼ら自身のやる気と

か楽しさと相反しないかどうかということ、かなり教育のやり方としては微妙なところになってくるとは思うが、その部分がある程度ないとデータを扱うことや検証の方法があつているのか、途中の探究協働会議でしっかり御指導頂くことがもう少し必要かどうかをあとで検証して頂きたいと思った。国際探究の発表のプログラムがすごく面白くて良かった。一番良かったところは、これまでがどうしてもプロジェクト型のアクションにつながるような、地元活性化に非常に偏っていたテーマが今回、方言の研究や宗教の研究というようかなり大きなテーマに取り組んでおられた。こういう発表がでてきて、それが彼ら彼女らの心の中からのこういうことをやってみたいということが形になっているということで、単純に進路とつなげるといったちっぽけなことではなくて、自身のあり方生き方に関わるような研究テーマになっているなと思った。そういうテーマこそが総合的な探究の時間の目標とすると、あり方生き方と関連したということだし、若狭高校が目指している、楽しみながら自分をつくるという理念とマッチするなと思った。ただそれが、サイエンスの場面となった時に、どこまで科学的厳密な科学者としての態度であるかと、どこまで絡んでくるのか。自分のやりたいことと、科学的厳密に、より客観的かつ、理性的にデータ見ていくこととどうマッチしてやっていくのかを自分自身が考えさせられた。文系でももう少しサイエンスティックにしていくことも大事だなと思った。文系のサイエンスの部分も厳密に御指導頂けると嬉しい。この後の来年度からの取り組み、今年度の取り組みを振り返る中での大きな問いとして思っている。

(泉委員長) 科学的な検証といった部分で、まず、例えば、研究計画を立てるときに“性能のいいもの”である場合、“性能とは何”といった定義ができていない。例えば、バイオマスプラスチックでルアーをつくるというテーマだったら、性能がいいとは、魚が釣れる釣果のことなのか、生分解性なのか、力学的強度なのか、項目をきっちり考えていけば、それが実験項目になり、攻め方は意外と決まってくる。言葉の定義がもの凄く大事である。そもそもそれはどういう定義なのかを考えることが大切で、先生方がそれってどういうことか、と質問を投げかけるだけで子どもたちは動いていくのではないか。

(小坂部長) 今年の成果をまとめましたので、報告させて頂く。まず、一つ目の探究プログラムを開発する取り組みということで、最初に目標である持続的課題深化力がそもそも一体何であるか。それを目標としてどういった評価をしていくか、パフォーマンス評価を使い、ループリックの作成を運営指導委員である八田先生のご協力を得て作成した。また、脇本先生には質問紙の方の議論をして、最初の年から8割がた完成している。質問紙ですが、主体性をどういう風にはかるかという部分、今までのループリックでは技術的なこともループリックの中に入れていた。実際に生徒とやってみてリフレクションを集めたりもしており、思考を重ねてい

るのが現状。技術的なことはチェックリストに移した
いなということで、理系と文系の技術とか知識の部分
にあたるものはチェックリストで行い、持続的課題深
化力というのは同じループリックで図っていきたく
と考えている。また、来年度は、生徒をいれた形での教員
研修会を考えたい。持続的課題深化力の中に、協働する
力というのが強調して書かれており、本校では、今日の
福井大学がおしているラウンドテーブルやハワイ大学
がやっている p 4 c 対話というのも学校の中で研修や
ロングホームルームの中で行っており、協働するた
めの対話に力を入れることができた。2つ目のデータサイ
エンスに関しては、3年生のデータ解析論を理数探
究科、国際探究科、普通科ですでに実施している。身近
な研究テーマに沿った形でどうやって有意差を求め
るのか、たくさんの検定方法を一通り学ぶことが出来る
形になっている。今年、3年で学んでどうかというところ
は検討していく必要があるが、ただ、授業の中で自分
たちのやった研究が統計処理ができていなかったと授
業の中で振り返りができた、発表では活かせなかつた
が、ここができていなかった、と理解したと聞いている。
3つ目の各教科の本質をふまえた単元開発をするか
ということで、こちらは、探究の要素をいかに普通の授
業に入れるかということだと考える。そのために、本校
では、1年間の授業のテーマをいかに探究に絡めたテ
ーマにするかということで、本年度は「主体性を育む指
導と評価、もの他者自己との対話を通して」をテーマに
し、全ての教科科目の中で授業を研究してきた。今年
は探究的なテーマの指導案を収集して蓄積して、また、
今後シラバスなどにも年間計画にも示されていくの
かなと思うので教務部長とも協力しながらやってい
きたい。4つ目、7月に行われた若狭高校生国際科学
フォーラムが研究マッチングの会だった。ここで研
究マッチングしたチームが7チームあり、その中の1
チームが本日発表した。以前の若狭高校のSSHで海
外連携をした際、生徒同士だけでコミュニティを形
成したところではなかなかうまくいかず、教員同士
も連携しないといけなかったといった反省があつた。
教員同士がどういう気持ちで学んでいるのか、フィ
リピンや台湾に研修旅行で行った際に、授業を見
合いながら、探究の進め方を話し合えたらと考
えている。5つ目、アメリカ研修ですが、今年度
久しぶりにいくことができた。アメリカマーセ
ッドカレッジ・UCマーセッド・IT企業に訪問す
ることが出来た。先輩がマーセッドカレッジに進
学しており、指導してもらい、UCマーセッドでド
ローンやAIを使った農業分野・工学分野を学ば
せてもらい、どちらも英語での研究発表会をし
た。6つ目、探究コーディネーターを活用した
地域の小中学校との連携についてですが、本校
ではSSHコーディネーターを2名配置して
いただいている。日頃は小中学校に出向いて、
小中がどんなことを求めているのかなどの情
報収集などを行っている。その結果もあるの
かもしれないが、国際探究科・海洋科学科
だけでなく、出前授業を全学科することが
でき、探究の支援をお互いにし合うことが
できた。そ

ういった子達が今回の発表会に来てくれた。7
つ目、オープンスクールで若狭理系女子サ
ロンも実施した。オープンスクールの中
で、女子を中心に集まってもらい
女子高校生が女子中学生に発表す
るといった試みを行った。最後に今
年度の成果ですが、表にあります通
り、たくさんの賞をいただいた。1
年生からのCMコンテストの賞も
いただいている。

(八田委員) 今年度の取り組みは、持続的課題
深化力を育成するために、関心を
広く持つとか、お互いの関心の
交点を探るということに重点を
おくと今年とはとらえて、ラ
ウンドテーブルや、口頭発表も
輪になってというような形に
変えてみた。科学的探究力に
関してはチェックリストに落
とし込み、一年間やってみた
結果、科学的検証が厳密にな
されているのかどうかという
ことが浮かび上がってきたと
いうことなのかなと思って皆
さんのお話を聞いていた。持
続的課題深化力をどう定義す
るのかということがもう一度
問われているのかなと思う
ので、本当に探究が持続して
いくということは一体どうい
うことなのか、どういう力が
働いていて探究が持続して
いくのかということをお次
年度考えていく必要がある
のかなと思った。

(泉委員長) 研究開発計画に「4年次 R9に若狭版
持続的課題深化力育成の手引
き」の作成とあるが、どうい
う風にされるのかなと興味
を持って聞いていた。持続
的課題深化力とは具体的に
いうとどういったものなの
か。

(小坂部長) 計画書に基づいてループリック
を作成している。

(渡邊参事) 計画書に書いてあることと、
今回のループリックがかなり
ずれているように思う。それ
が本当にいいのかお聞きし
たい。まず、情意面、2番も
取り組む姿勢なので、かな
り情意的な部分ではないか
と思う。3番目の社会的ス
キルというのも、コミュニ
ケーション系の部分であ
るので、サイエンティスト
としてのそういうスキルが
必要というのはわかるの
ですが、いわゆる課題を
設定して深めていくとい
った“深い”というところ
に対話の手法を用いてや
るということを意図され
るということはわかる
が、これも情意に近い
ところに陥っていない
だろうか。最後の認
知的スキルというところ
も、粘り強さという
観点がついている
ので、ここについても
情意的な部分であ
るのではないか。
このループリックは
ほとんどが情意
面によったもの
になっている。
それ以外は
チェックリス
トでやるとい
うように分
けるのは賛
成だが、研
究としての
深さと、問
いの深さと
かそういう
ところって
科学者の先
生方って
みとる
ラインが
あるの
ではない
か。この
ループ
リック
でよい
のかを
聞きたい。

(小坂部長) ご指摘いただいた通り、研究の過程で
最初このループリックは、理系としての科学的な
形式化がかなり入っていた。結局、理系と文系と
分かれたループリックを使っていることで形骸
化をしてしまうのではないか。使えるループ
リックをつくろうということで、理系も文系
もお互い使えるものとしたところ、情意

の部分だけ残った。このルーブリックは、思考する、資質能力の部分がフォーカスされており、テクニックの部分や科学的な認識はチェックリストに入れており、持続的課題深化力を分ける形となっている。これがいのかどうか。

(横山委員) ルーブリックにいれるのがいいのかはわからないが、本日の発表を聞いていて、データの解析という面でいうと十分とはいえない。まずは、対象者であるとかn数をとっていることで、その解析のための必要な数がとれていない。例えば、自然科学系の中でも、実験系と対象者とか被験者がいるような、人間のよう複雑系のもので必要とされるn数は違う。n数の計算式は当然あるし、こういうものをするときはどうしたらいいか、ネットで調べればわかる。ソフトもある。研究というのは作法があり、それぞれの分野で違うとは思いますが、選定の仕方、方法が妥当なものであるか、対象とするn数が目的に合ったものかどうか、自分が知りたいことはある程度数が必要なのか、そうでないのか、いろんな種類があるということを知っておく必要がある。自然科学系と人文社会系ではだいぶ色が異なるため、自然科学系は仮説検証ですすむところ。条件はすべて揃えておいて、ひとつだけ条件を変えて、これについては効果があつた、なかったなど。人文社会系は複雑系でそれぞれ違いがあるのだということを少なくとも知っておく必要があるのではないか。このルーブリックの良し悪しはわかりかねるが、チェックリストに入っているのかなと思う。ルーブリックは学生の振り返りで使われるものだと思うので、力がついているということをどこかで評価してもいいのかなと思う。

(泉委員長) ルーブリックに関して、疑問に思った点は、大学生を相手なら、メカニズムに踏み込んでいるのかとか、データを正しく統計処理していて有意さがどうなのかとか、そういう部分であるが、別の視点で言えば、文科省向けのものなのか生徒向けのものなのか、提出用と実際は生徒のためにはこうしているといったような、そういう使い分けはあるのか。

(渡邊参事) それはしない方がいい。SSHはカリキュラム開発なので、どこの学校でもどのような形でも使えるような、ある程度汎用性を求めるようなものを作って頂きたい。特にサイエンスの部分で、新たなカリキュラム開発、評価のツールを開発するというので、第3期が通っているので科学技術人材育成のためであり、生徒のフィードバックにも使える評価のツールとしてルーブリックを開発して頂いているつもりでいる。

(小坂部長) 単純にお聞きしたいのが、チェックリストでチェックすることはだめなのかどうか。持続的課題深化力は指定されていることをされればされるほど、基本となるのは情意というか、気持ちの部分であり、子どもたちが好きなことをやりたいと思うかどうか、粘り強くやるかといったところなのかなと考える。一方で、ちゃんと数値化がされているかどうかも必要となる。ルーブリックは結局、段階で示されているため、現場としては、チェックリストでできるなら、やってみて、

だめだったら戻すくらいのつもりでいる。本当に使えるルーブリックをつくりたいという想いがあり、一回やってみようとして施行を始めたところである。

(泉委員長) チェックリストとルーブリックの両方がうまく活用できているのならば合わせ技でいいのではないか。自然科学系、理科系人間としては、【理系：仮説検証型】探究チェックリストは結構よく作られていると思う。これで生徒さんの伸びや達成度を見ることが出来る内容になっていると思う。

(横山委員) チェックリストをどの程度評価するか。ルーブリックは5段階評価をされている。チェックリストも完璧にチェックできるのか、できているかなというチェックがあるので、その辺はどうされるのか。チェックリストが評価ができるのだったらよいかと思う。

(小坂部長) やって見ないと分からない。今までは、旧ルーブリックでやっており、そこには科学的認識などが入っている。ルーブリック自体を直していくのもある。

(横山委員) 理系と文系でひとつのルーブリックでされるということで、共通されるのが情意的な部分というのは理解する。自然科学で求められるものは絶対あると思う、分野の違いは絶対あるので、そこをチェックリストで行い、そしてチェックリストをどう評価するか。一つの項目でも段階があるのでどうしていくのか。

(小坂部長) その辺りは検討しながらやっていかなければならない。

(渡邊参事) 根本的にチェックリストとルーブリックの違いは、チェックリストはCAN DOなので明解に基準がはっきりしているものはチェックリストがいいと思う。横山先生がおっしゃったように、一つの項目でグラデーションがかなりあるので、これくらいできていたら5、これくらいなら4じゃないかという形でしてくことがベターなものもあるなというところである。ゼロ・イチでできるものとグラデーションがあるものがあるため、ゼロ・イチのものはリスト化すれば十分だし、グラデーションがあるものはルーブリック化すればいいのではないかと考える。このチェックリストの中でも、ルーブリックの方がよいのではないかなと思うものもいくつもあると思う。もちろん、情意の部分はグラデーションしかないのだから、ルーブリックでみる必要があるのかどうか、単純に記述で書かせてそれを良しとみるのでよいのではないかと、いろんな評価方法があると思うので、生徒のレベルを見取るのが目的ではなくて、生徒の状況を自分でも評価させて先生方もみて、プログラムを改善するためにどういうデータを取るべきなのかという観点でやっていくといいのではないかと。

(八田委員) 今問題となっているのは、持続的課題深化力は情意であると振り切ってそこはルーブリック化して、科学的探究力の方はスキルであると振り切ってチェックリスト化しているといった二分法で本当に持続的に課題が深化するのかということだと思ふ。持続的課題深化力は情意に振り切ってよいのか。もう少し、科

学的な探究そのものに対する理解とか、実践力も含みこんだ方が良いのではないかということで、この場が合意されているのではないかと思ひ、そういう形でループリックとチェックリストの棲み分けとか、ループリックの観点とかを再検討することが次年度の課題かなと思ひ聞いていた。

(泉委員長) グラデーションとおっしゃいましたが、チェックリストのチェックでもゼロかイチだけではなくて、○・△・×もある。ループリックとチェックリストも微妙なところがある。パシッとわけているのは気持ち的にはわかる。

(2) 申請について

(小坂部長) 令和7年度の研究計画に向けてですが、一つ目、今まさにご指摘いただいたところをしっかりと反省すること、質問紙の検討、ハワイ大学との連携を継続し、協働のためのルールや協働のためのスキルを分析し、プログラムを作成したい。二つ目、データサイエンスのところは授業が本格的に始まるので、しっかりとしていきたい。今言ったところの有意さとかわかりやすいところからやっていきたいと思ひている。3つ目の各教科のところは、現在のことを継続させて、シラバスや年間計画にも目標が反映されるように教務部と連携していきたい。4つ目の国際研究交流会の部分では、フォーラムは今年うまくいったので、来年度の7月には研究マッチングをメインに行っていきたい。5つ目、小中連携ですが、地域の探究リーダーの学校としてどんどん発信していきたいし、理系女子のところも中学校自体からサポートできればいいなと思ひている。その他の部分で、生徒研究発表会は今日やってみてよかった。一方で、今年一年やってみて、本当に忙しかった。昨年も一年間日本のいろいろなところで発表させてもらったが、苦しんでいる学校が非常に多く、本校も例外ではない。これに関しては、削るところは削るということと充実させるところは充実させるということかなと思ひます。一つは今回の生徒研究発表会も、教員主体で引きあげてきたところがあるが、もっと生徒の意見を聞いて、生徒が会をつくっていくかとか、そういった運営も一つ手ではないか。大規模化しているので、より単純化しないと難しいかなと正直思ひている。自走化につきましては、海洋科学科の方で、民間企業や大学と連携協定を結ぶことで、無償で講師を派遣していただくといったことをしている。そういった方法で、自分たちでもSSHに補助がなくなった時も自走化していけるかと思ひます。

(渡邊参事) 課題研究の高度化と自走化をお願いしたい。1番が持続的課題深化力の定義として、本当にそれでいくということは、対話をずんずんやるということになっていかざるを得ない。それと、科学的な部分の高度化につながるのかということを検証してほしい。あくまでも、SSHなので、SSH校としての国際的な科学技術イノベーターのプログラムとして、課題研究が高度化しないとあれかなと思ひます。普通の一般校の探究の進め方だとこれがベストだと思ひますが、SSH校とし

て、カリキュラム開発研究としてお金を頂いているので、課題研究の高度化に向けての取り組みが、また本当に持続的課題深化力の定義が、このプロセスがよいのかを来年度検討して頂きたい。

(横山委員) 研究開発というのが、科学技術イノベーターというのが前面に出ているので、それで来年度は一番に持続的課題深化力ということで、さきほどのループリックがでているのでそれでいいのかというのが疑問点。SSHとしては、科学技術のイノベーターをつくるというのがこのプログラムなので、文系も大事だが、このプログラムにループリックが適切なのかと考えた方がいいのかなと思ひます。

(小坂部長) そこが根源的な問いになってしまっていて、やっぱり子どもたちがやりたいや好きを研究したいということや伸ばしたい。両輪だと思ひますが、データサイエンスの部分で検証することは意外と簡単にできるなと思ひていて、科目の中でしたり、技術的にサイエンスに寄せて、去年まで本校の理系はあまりよくなって、コンテスト取れていないといわれていたが、中に入ってみると、子どもたちが次の大学へ行ってこんな研究がしたいとか、大学に行って理系のことをしていいといったような気持ちはすごく育っていると感じた。今の高校で成果を出せていないが、理系の方に面白みを感じて、理系の方によっていく子が増えているように思ひます。一方であんまり科学的、科学的というけれど、これが本当に科学技術イノベーターを育てることになるのか。やっぱり楽しいというところを重視したい。ロジックとしてはとらなければならないが、大事にしていくところは大事にしていかなければならない。教員と生徒がわくわくして科学とか理系の子を育てる方法はないのかなと思ひます。

(泉委員長) 高校生で理科系を選んだところで、まだ入り口、もしくは入り口にも立っていない。まだ興味を持った段階の子たちにどこまで科学を突き詰めて教えたらいいか。科学嫌いにならないように、まず楽しい・興味を持つことを大事にしながらも、申請書的には科学のポーズをみせなければならないのは難しいと思ひながら聞いていた。

⑧関係資料7

令和6年度 第1学年 3か年間教育課程

全日第3表

整理番号
(16)

福井県立 若狭 高等学校 (全日制課程)

各教科	科目	学年 標準単位	普通科(文系)				普通科(理系)										
			1	2	3	計	1	2	3	計							
国語	現代の国語	2	2			2	2			2							
	言語文化	2	2			2	2			2							
	論理国語	4		2	2	4		2	2	4							
	文学国語	4		2	2	4											
	国語表現	4															
地理歴史	地理総合	2	2			2	2			2							
	地理探究	3		3	3	0・6		2	2	0・4							
	歴史総合	2	2			2	2			2							
	日本史探究	3		3	3	0・6		2	2	0・4							
	世界史探究	3		3	3	0・6		2	2	0・4							
公民	公共	2		2		2		2		2							
	倫理	2			2	0・2											
	政治・経済	2			3	3											
数学	数学Ⅰ	3	3			3	3			3							
	数学Ⅱ	4		3	2	5		3	1	4							
	数学Ⅲ	3								3	0・3						
	数学A	2	2			2	2				2						
	数学B	2		2		2		2		3	2						
	数学C	2			2	2				2	2						
応用数学(学校設定科目)	2~3									3	0・3						
理科	科学と人間生活	2															
	物理基礎	2						2		0・2							
	物理	4						2	4	0・6							
	化学基礎	2	2			2	2	2	4	2							
	化学	4						2	4	6							
	生物基礎	2		2		2		2	4	0・2							
	生物	4						2	4	0・6							
地学基礎	2																
保健体育	体育	7~8	3	2	2	7	3	2	2	7							
	保健	2	1	1		2	1	1		2							
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0・2	2			0・2							
	音楽Ⅱ	2			2	0・2											
	音楽Ⅲ	2															
	美術Ⅰ	2	2			0・2	2	2		0・2							
	美術Ⅱ	2			2	0・2											
	美術Ⅲ	2															
	工芸Ⅰ	2															
	工芸Ⅱ	2															
	工芸Ⅲ	2															
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			3	3			3							
	英語コミュニケーションⅡ	4		4		4		3		3							
	英語コミュニケーションⅢ	4			4	4			4	4							
家庭	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			2	2				2	2						
情報	家庭基礎	2		2		2		2		2							
	家庭総合	4															
理数	情報Ⅰ	2	2			2	2			2							
	情報Ⅱ	2															
備考	データサイエンス(学校設定科目)	2															
	データ解析論(学校設定科目)	1			1	1				1	1						
理数	理数探究基礎	1															
	理数探究	2~5															
専門科目計		3	2	4	9	3	2	2	7								
小計		31	31	31	93	31	31	31	93								
ホームルーム活動		1	1	1	3	1	1	1	3								
総合的な探究の時間	3~6	0	0	0	0	0	0	0	0								
自立活動		※	※	※	※	※	※	※	※								
合計		32	32	32	96	32	32	32	96								
備考		<1年次> ・「科学と人間生活」を「基礎科学」で代替する。 <3年次> ・○印より2単位選択する。 ・芸術Ⅱ選択は1年で履修した芸術Ⅰに対応するⅡの科目を選択履修する。 <1~3年次> ・「総合的な探究の時間」を「探究ⅠⅡⅢ」で代替する。 ・☆特例に該当しない教育課程上の工夫 ・★SSH学校設定科目				<1年次> ・「科学と人間生活」を「基礎科学」で代替する。 <2年次> ・○印より2単位選択する。 ・「物理および生物」は、それぞれ「物理基礎」または「生物基礎」を履修した後に履修する。 <3年次> ・2、3年地歴選択は継続履修する。 ・2、3年物理、生物は継続履修する。 <1~3年次> ・「総合的な探究の時間」を「探究ⅠⅡⅢ」で代替する。 ・☆特例に該当しない教育課程上の工夫 ・★SSH学校設定科目											

(注意)1 整理番号は、別表「学校番号」によること。

2 主として専門科目において開設される各教科・科目については、全日第4表に記入すること。

3 ホームルーム活動については、適当な単位数を記入すること。

4 通級指導による「自立活動」を設定する場合は、「平成28年度文部科学省告示第176号」の規定により、年間7単位を超えない範囲で、教育課程に加え、又は一部に替えて設定することができる。「自立活動」は、生徒によって単位数が異なるため、単位数は記入せず「※」を記入すること。

⑦関係資料7

令和6年度 第1学年 3 年間教育課程

全日第4表

整理番号
(16)

福井県立 若狭 高等学校 (全日制課程)

各教科	学科・類型		普通科 (文系)				普通科 (理系)										
	科目	標準単位	1	2	3	計	1	2	3	計							
															学年		
探究 (学校設定教科)	★ 探究 I	1~3	1			1	1			1							
	★ 探究 II	1~3		2		2		2		2							
	★ 探究 III	1~3			1	1			1	1							
	★ 基礎科学	1~3	2			2	2			2							
	★ 探究科学 I	1~3															
	★ 探究科学 II	1~3															
	★ 探究科学 III	1~3															
	★ 国際・社会探究 I	1~3															
	★ 国際・社会探究 II	1~3															
	☆ 文系総合	1~3							1	1							
☆ 理系総合	1~4			3	3												
☆ 地域活性化論	1~3																
専門科目計			3	2	4	9	3	2	2	7							
備考																	

(注意) 1 整理番号は、別表「学校番号」によること。
2 主として専門学科において開設される各教科・科目については、まとめて記入すること。

令和6年度 第1学年 3か年間教育課程

整理番号
(16)

全日第3表

福井県立 若狭 高等学校 (全日制課程)

各教科	科目	標準単位	国際探究科				理数探究科				総合探究科			
			1	2	3	計	1	2	3	計	1	2	3	計
国語	現代の国語	2	2			2	2			2				
	言語文化	2	2			2	2			2				
	論理国語	4		2	2	4		2	2	4				
	文学国語	4		2	2	4								
	国語表現	4												
	古典探究	4		2	2	4		2	2	4				
地理歴史	地理総合	2	2			2	2			2				
	地理探究	3		3	2	4	5・9		2	2	2	2	0・4	
	歴史総合	2	2			2	2			2		2	2	
	日本史探究	3		3	2	4	5・9		2	2	2	2	0・4	
	世界史探究	3		3	2	4	5・9		2	2	2	2	0・4	
公民	公共	2		2		2			2			2		
	倫理	2				2	0・2							
	政治・経済	2				2	0・2							
数学	数学Ⅰ	3												
	数学Ⅱ	4												
	数学Ⅲ	3												
	数学A	2												
	数学B	2												
	数学C	2												
	応用数学(学校設定科目)	2~3												
理科	科学と人間生活	2												
	物理基礎	2		2		2								
	物理	4												
	化学基礎	2												
	化学	4												
	生物基礎	2		2	1	3								
	生物	4												
	地学基礎	2												
保健体育	体育	7~8	2	2	3	7	2	2	3	7				
	保健	2	1	1		2	1	1		2				
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0・2	2			0・2				
	音楽Ⅱ	2												
	音楽Ⅲ	2												
	美術Ⅰ	2	2	2		0・2	2	2		0・2				
	美術Ⅱ	2												
	美術Ⅲ	2												
	工芸Ⅰ	2												
	工芸Ⅱ	2												
	工芸Ⅲ	2												
	書道Ⅰ	2	2			0・2	2			0・2				
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3												
	英語コミュニケーションⅡ	4												
	英語コミュニケーションⅢ	4												
	論理・表現Ⅰ	2												
	論理・表現Ⅱ	2												
	論理・表現Ⅲ	2												
家庭	家庭基礎	2	2			2	2			2				
	家庭総合	4												
情報	情報Ⅰ	2	2			2	2			2				
	情報Ⅱ	2												
	データサイエンス(学校設定科目)	2						1	1	2				
理数	データ解析論(学校設定科目)	1			1	1								
	理数探究基礎	1												
	理数探究	2~5												
専門科目計			14	13	14	41	14	19	21	54				
小計			31	31	31	93	31	31	31	93				
ホームルーム活動			1	1	1	3	1	1	1	3				
総合的な探究の時間			3~6	0	0	0	0	0	0	0				
自立活動			※	※	※	※	※	※	※	※				
合計			32	32	32	96	32	32	32	96				
備考			<1年次> ・「化学基礎」を、「理数化学」で代替する。 ・「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・「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」と「理数探究基礎」を「探究科学Ⅰ」で代替する。 <2年次> ・「総合的な探究の時間」を「理数探究」で代替し、さらに「探究科学Ⅱ」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」を「国際・社会探究Ⅰ」で代替する。 <3年次> ・2、3年地歴選択は継続履修する。 ・2、3年理数物理、理数生物は継続履修する。 ・2、3年地歴選択は継続履修する。 ・2、3年理数物理、理数生物は継続履修する。 ・ただし、●印と○印は別の科目を履修する。 ・「総合的な探究の時間」を「理数探究Ⅲ」で代替する。 <1~3年次> ・「総合的な探究の時間」を「国際・社会探究Ⅱ」で代替する。 ・「物理基礎」「生物基礎」「化学基礎」を、それぞれ「理数物理」「理数生物」「理数化学」で代替する。 ・★SSH学校設定科目 ・☆特例に該当しない教育課程上の工夫				<1年次> ・「数学Ⅰ」を「理数数学Ⅰ」で代替する。 ・「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」と「理数探究基礎」を「探究科学Ⅰ」で代替する。 <2年次> ・「総合的な探究の時間」を「理数探究」で代替し、さらに「探究科学Ⅱ」で代替する。 ・2、3年地歴選択は継続履修する。 ・2、3年理数物理、理数生物は継続履修する。 ・ただし、●印と○印は別の科目を履修する。 ・「総合的な探究の時間」を「理数探究Ⅲ」で代替する。 <1~3年次> ・「総合的な探究の時間」を「国際・社会探究Ⅱ」で代替する。 ・「物理基礎」「生物基礎」「化学基礎」を、それぞれ「理数物理」「理数生物」「理数化学」で代替する。 ・★SSH学校設定科目							

(注意) 1 整理番号は、別表「学校番号」によること。
 2 主として専門学科において開設される各教科・科目については、全日第4表に記入すること。
 3 ホームルーム活動については、適当な単位の時間数を記入すること。
 4 通級指導による「自立活動」を設定する場合は、「平成28年度文部科学省告示第176号」の規定により、年間7単位を超えない範囲で、教育課程に加え、又は一部に替えて設定することができる。「自立活動」は、生徒によって単位数が異なるため、単位数は記入せず「※」を記入すること。

各教科	科目	学年 標準単位	海洋科学科												
			1	2	3	計	1	2	3	計	1	2	3	計	
国語	現代の国語	2	2			2									
	言語文化	2	2			2									
	論理国語	4		2	2	4									
	文学国語	4		2	2	4									
	国語表現	4													
地理歴史	地理総合	2	2			2									
	地理探究	3													
	歴史総合	2	2			2									
	日本史探究	3													
	世界史探究	3													
公民	公共	2		2		2									
	倫理	2													
	政治・経済	2			2	0・2									
数学	数学Ⅰ	3	3			3									
	数学Ⅱ	4			4	4									
	数学Ⅲ	3			2										
	数学A	2		2		2									
	数学B	2			2	0・2									
	数学C	2													
理科	科学と人間生活	2													
	物理基礎	2													
	物理	4													
	化学基礎	2		2		2									
	化学	4													
	生物基礎	2		2		2									
	生物	4			4	0・4									
	地学基礎	2													
地学	4														
保健体育	体育	7~8	3	2	2	7									
	保健	2	1	1		2									
	スポーツ総合(学校設定科目)	2													
芸術	音楽Ⅰ	2	2			0・2									
	音楽Ⅱ	2			2	0・2									
	音楽Ⅲ	2													
	美術Ⅰ	2	2	2		0・2									
	美術Ⅱ	2			2	2	0・2								
	美術Ⅲ	2													
	工芸Ⅰ	2													
	工芸Ⅱ	2													
	工芸Ⅲ	2													
	書道Ⅰ	2	2			0・2									
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			3									
	英語コミュニケーションⅡ	4		2	3	5									
	英語コミュニケーションⅢ	4													
	論理・表現Ⅰ	2		2		2									
	論理・表現Ⅱ	2			2	2									
	論理・表現Ⅲ	2													
家庭	家庭基礎	2		2		2									
	家庭総合	4													
情報	情報Ⅰ	2													
	情報Ⅱ	2													
	データサイエンス(学校設定科目)	2													
理数	データ解析論(学校設定科目)	1													
	理数探究基礎	1													
	理数探究	2~5													
専門科目計			11	10	10・12	31・33									
小計			31	31	31	93									
ホームルーム活動			1	1	1	3									
総合的な探究の時間			3~6	0	0	0									
自立活動			※	※	※	※									
合計			32	32	32	96									
備考			<1年次> ・「情報Ⅰ」を「海洋情報技術」で代替する。 ・「科学と人間生活」を「基礎科学」で代替する。 ・「総合的な探究の時間」を「海洋探究Ⅰ」で代替する。 <2年次> ・「課題研究」と「総合的な探究の時間」を「海洋探究Ⅱ」で代替する。 <3年次> ・〇印から4単位を選択履修する。 ・芸術Ⅱは1年で履修した芸術Ⅰに対応するⅡの科目を選択履修する。 ・「数学B」と「生物」はセットで選択する。 <1~3年次> ・※は学校設定科目 ・☆特例に該当しない教育課程上の工夫												

(注意) 1 整理番号は、別表「学校番号」によること。
 2 主として専門学科において開設される各教科・科目については、全日第4表に記入すること。
 3 ホームルーム活動については、週当たりの単位時間数を記入すること。
 4 通級指導による「自立活動」を設定する場合は、「平成28年度文部科学省告示第176号」の規定により、年間7単位を超えない範囲で、教育課程に加え、又は一部に替えて設定することができる。「自立活動」は、生徒によって単位数が異なるため、単位数は記入せず「※」を記入すること。

令和6年度 第1学年 3か年間教育課程

整理番号
(16)

全日第4表
福井県立 若狭 高等学校 (全日制課程)

各教科	科目	学科・類型 学年 標準単位	海洋科学科												
			1	2	3	計	1	2	3	計	1	2	3	計	
			水産海洋基礎	2~6	5			5							
課題研究	2~8														
総合実習	2~12		2	2	4										
海洋情報技術	2~6	3			3										
水産海洋科学	2~8		2	3	5										
漁業	2~8			20	0・2										
航海・計器	2~8														
船舶運用	2~10														
船用機関	2~12														
機械設計工作	2~6														
電気理論	2~10														
移動体通信工学	2~8														
海洋通信技術	2~10														
資源増殖	2~10														
海洋生物	2~8														
海洋環境	2~8														
小型船舶	2~4		2		0・2										
食品製造	2~12		2		2										
食品管理	2~12			2	2										
水産流通	2~6														
ダイビング	2~4		2		0・2										
マリンスポーツ	2~4														
海洋探究Ⅰ (学校設定科目)	1~3	1			1										
海洋探究Ⅱ (学校設定科目)	1~3		2		2										
海洋探究Ⅲ (学校設定科目)	1~3			2	2										
★ 探究Ⅰ	1~3														
★ 探究Ⅱ	1~3														
★ 探究Ⅲ	1~3														
★ 基礎科学	1~3	2			2										
★ 探究科学Ⅰ	1~3														
★ 探究科学Ⅱ	1~3														
★ 探究科学Ⅲ	1~3														
★ 国際・社会探究Ⅰ	1~3														
★ 国際・社会探究Ⅱ	1~3														
☆ 文系総合	1~3														
☆ 理系総合	1~4														
☆ 地域活性化論	1~3			1	1										
専門科目計			11	10	10・12	31・33									
備考			・「ふくいの産業」は「水産海洋基礎」の中で実施する。												

(注意) 1 整理番号は、別表「学校番号」によること。
2 主として専門学科において開設される各教科・科目については、まとめて記入すること。

福井県立若狭高等学校

9170-8507 福井県小浜市千種 1 丁目 6-13

TEL(0770)52-0007

FAX(0770)52-0037