

令和4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4年次

令和8年3月

京都市立堀川高等学校

学校沿革

本校の歴史は、明治41年創立の京都市立堀川高等女学校にさかのぼる。これまで「立志・勉勵・自主・友愛」を校訓として掲げ、地元の生徒を中心とした教育活動をおこなってきた。

平成11年4月、普通科に加え、人間探究科・自然探究科（定員160名）が設置され、新たに出発することとなった。

探究科は、普通科の内容をより深めた教育課程を備える専門学科として、「リーダーの育成」を教育の目標に据え、創造性、独創性、論理的思考力の涵養に努めている（教育課程表を資料1-1に示す）。

スーパーサイエンスハイスクールの第I期指定を受けた平成14年度以降は、一層専門性の高い理数系教育をおこない、「未来の科学者」を養成することを目指している。

- 人間探究科は、人文系統の学習を深め、人間の文化や社会・行動などについて探究する能力と態度を養う専門学科である。また、自然探究科は、理数系統の学習を深め、自然の現象や原理・法則などについて探究する能力と態度を養う専門学科である。平成15年度入学生からは「探究学科群」（以下「探究科」）として募集している。1年次は共通の教育課程で学習し、2年次から人間探究科（文系）・自然探究科（理数系）のいずれかを選択する。
- 理数系専門施設「本能館」（平成17年8月竣工）では、理科実験教室5教室をはじめ、セミナールームと称した普通教室タイプのゼミ室や発表会等がおこなえるプレゼンテーションホールを設置している。また、生徒が探究科目において長期間にわたる継続的な研究をおこなうことができる。

目次

第1部 スーパーサイエンスハイスクール認定枠

令和7年度スーパーサイエンスハイスクール認定枠実施報告（要約）	1
令和7年度スーパーサイエンスハイスクール認定枠実施報告書（本文）	
1.1 研究開発の目的	5
1.1.1 今期の実践型研究	5
1.1.2 今期の研究課題と方法	5
1.1.3 総合的な探究の時間「探究基礎」の概要	7
1.2 理数探究基礎を活かしたカリキュラムの研究	9
1.2.1 仮説	9
1.2.2 取組の内容	9
1.2.3 取組の評価	9
1.2.4 今後の課題	11
1.3 蓄積された指導方法と生徒の変容を結びつけたデータベースの開発	12
1.3.1 仮説	12
1.3.2 取組の内容	12
1.3.3 取組の評価	12
1.3.4 今後の課題	12
1.4 「探究道場」実施による探究に関する理解を深める指導法	13
1.4.1 仮説	13
1.4.2 取組の内容	13
1.4.3 取組の評価	14
1.4.4 今後の課題	15
1.5 成果の発信・普及	16
1.5.1 運営指導委員会	16
1.5.2 組織的に取り組むための組織と運営体制	18
1.5.3 組織的に取り組むための取組（研修）	19
令和7年度スーパーサイエンスハイスクール認定枠関係資料	
資料 1-1 令和7年度教育課程表	21
資料 1-2 探究基礎I・IIおよび理数探究基礎の授業のながれ	23
資料 1-3 探究基礎I・IIおよび理数探究基に関わるアンケート等の結果	25

第2部 科学技術人材育成重点枠【広域連携】

令和7年度科学技術人材育成重点枠実施報告【広域連携】（要約）	28
令和7年度科学技術人材育成重点枠実施報告書（本文）	
2.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施.....	33
2.1.1 研究開発のテーマ	33
2.1.2 研究開発の経緯.....	33
2.1.3 研究開発の内容.....	34
2.1.4 実施の効果とその評価.....	34
2.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及	37
2.2.1 研究開発のテーマ	37
2.2.2 研究開発の経緯.....	37
2.2.3 研究開発の内容.....	38
2.2.4 実施の効果とその評価.....	40
2.3 成果の発信・普及について.....	42
2.3.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施.....	42
2.3.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及	43
2.3.3 その他の発信・普及の取組.....	44
2.4 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性	45
2.4.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施.....	45
2.4.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及	45
令和7年度科学技術人材育成重点枠実施報告関係資料	
資料 2-1 TA 指導記録入力要領.....	47
資料 2-2 「探究道場」連携校募集リーフレット.....	48
資料 2-3 「探究道場」スタッフ対象論理問題.....	50
資料 2-4 SSH「探究道場」連携校サミット2025 振り返り議事録.....	51
資料 2-5 「探究道場」論理問題実施の結果.....	53
資料 2-6 探究活動広報紙「探究魂」2024年度第1号（A4版）	54
資料 2-7 探究活動広報紙「探究魂」2024年度第2号（A3版二つ折り）	55

京都市立堀川高等学校	認定枠
認定第 I 期目	04～08

令和 7 年度スーパーサイエンスハイスクール認定枠実施報告（要約）

① 取組の目的		自身の探究の意義、目的を認識させることで主体的な探究に繋げる指導法の実践・共有								
② 取組の概要		<p>教育課程の内外を問わず、これまで本校で行われてきた研究・開発の成果を校外へも普及していくことを念頭に、指導法とその効果の分析を整理していく。これは、校内での指導法共有にも有用であると考えられる。また、この分析を進めることによって、育成したい力について効率的に指導を行えるようになることを期待している。</p> <p>本校において、育成したい力として重点と考えているものは、主体的に学びに向かう姿勢と論理的・批判的言語能力の育成である。探究を進めるために必要な知識・技能を身につけることはもちろん重要であるが、それ以上に、本当に知りたいと思える課題を発見することが探究にとっては大切であると考え、「総合的な探究の時間（探究基礎）」の改編を行った。この改編には「理数探究基礎」を含めた令和 4 年度からの本校全体のカリキュラム再編が関わっている。</p>								
③ 令和 7 年度実施規模		<p>○「探究基礎」に関する研究開発 1・2 年全生徒対象 (489 人)</p> <p>○「理数探究基礎」に関する研究開発 1 年全生徒対象 (244 人)</p> <p>○「探究道場」に関する研究開発 全校希望生徒対象 (69 人)</p>								
課程	学 科	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		計		
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
全 日 制	普通科	人文探究コース	80	2	37	2	28	2	240	6
		理数探究コース (理系)			42		53			
	探究学 科群	人間探究科	164	4	45	4	45	4	491	12
		自然探究科 (理系)			121		116			
計		244	6	245	6	239	6	731	18	
④ 取組の内容		<p>●理数探究基礎を生かしたカリキュラムの研究</p> <p>令和 4 年度入学生からの教育課程では、探究基礎は総合的な探究の時間として 1 年次に 2 単位、2 年次に 2 単位、学校設定科目として自由履修で 3 年次に 1 単位を置いており、理数探究基礎は文理を問わず全員が履修する形で 1 年次に 1 単位を置いている。1 年次の探究基礎においては、さまざまな興味・関心から生じる疑問を検証可能な問いの形にして検証していく一方、他者との対話によって問いや考察が深まるだけでなく、その探究を進める理由を問うことが、課題や問題意識を大きく変える経験となる。それと同時に理数探究基礎では、自分自身の習得した様々な分野の知識・技能の活用や理数的な探究活動そのものを経験し、科学的思考力や推論の基礎となる学習の重要性を理解する。この二つの授業によって、科学的探究を具体的に進める力と、探究の意義を問うことで新たな問題意識や視点を持てるような力の育成を支援する。</p> <p>・取組の評価</p> <p>探究基礎 I（前期）HOP では、令和 6 年度と同内容の生徒アンケートを実施した。「興味や関心</p>								

がより深まった。より具体的になった。」、「興味や関心の対象が変化した。新たな興味を発見した。」、「元々の興味や関心を再確認できた。興味や関心に感じる魅力が強まった。」、「興味・関心を探るための見方、考え方について学びがあった。」、「課題設定に至るまでの試行錯誤について学びがあった。」の5つの観点で、それぞれ1.大変そう思う 2.そう思う 3.どちらとも思わない 4.そう思わない 5.全くそう思わない、の5段階で回答してもらっている。

その結果、「興味・関心を探るための見方、考え方について学びがあった。」に対して肯定的に解答した生徒の割合が比較的少なかった。ただし、年度ごとに7月と9月の結果を比較すると、夏休みを過ぎて増加する傾向がうかがえるため、実際に調査を遂行してみる中で新たな気づきを得ることがあるのではないかと考えられる。

理数探究基礎では、令和4年度から同内容の生徒アンケートを実施している。「情報収集力」、「計画を立てる力」、「科学的思考力・批判的思考力」、「他者と連携する力」、「表現力・発信力」の5つの力が伸長したと思うか、「そう思う」「ややそう思う」「どちらでもない」「あまり思わない」「思わない」の5つの選択肢から単一回答するとともに、その理由を任意で記述する形式となっている。

その結果から、レポートの書き方の指導は早期におこない、複数回のレポートを書く経験をさせることが有効であると考えられる。レポートの評価に関しては、ループリックを生徒と共有することに加えて、個別に丁寧なフィードバックをする必要も感じられた。また、レポートの作成を提出期限に合わせて実行できたか否かという観点で計画力をとらえている生徒が多いようだが、実験の段取りや操作の意味を意識するようなメタ認知力を計画力としてとらえている生徒も見られた。科学的思考力・批判的思考力については、結果と考察の区別を意識するようになったことがうかがえるとともに、情報の信頼性に気を配るようになったという記述もあった。ほとんどの授業時間がグループワークであったことから他者と連携する力がついたと感じている生徒が多いが、グループで協働できたと感じていない生徒も一部いるため、教員が注意深くグループの様子を観察する必要があると感じられた。

アンケート結果とは別に授業担当教員から、生徒に議論を愉しむ姿勢を身につけさせることが大切であるとの意見が出た。

2年生探究基礎Ⅱ(前期) JUMP の生徒自身の振り返りによると、課題設定において、社会的意義を意識したり学術的な価値が見られたりするという回答が旧カリキュラムに比べて減少している。これは1年次のHOPで生徒自身の興味・関心に重点を置いたためと考えられる。また、生徒が社会的意義や学術的な価値を難しくとらえすぎている可能性があることにも留意して指導することが必要だと考えられる。

教員による生徒の評価は、カリキュラムの変更に伴って評価観点や評価方法が変更されたので比較が難しいが、多面的思考力や論理性的の観点で教員による評価が比較的低いという点は旧カリキュラム時から見られていたものである。その原因としては、論理的思考力を見とる評価材料として論文の内容が重視されるため、生徒が考察を深めるための思考力のみならず、考察に必要な知識、取り組もうとする意欲、論文に記す表現力など多くの力を発揮しなければ、論理的思考力が評価されないという難しさがあるのではないかと考えられる。

・今後の課題

生徒の探究は広く知られているような社会的課題や学術的な課題から始まることもあれば、身近な生活の中で気づいた疑問から始まることもあるが、それぞれに難しさが潜んでいると思われる。前者の場合は高校生が取り組めるような課題を見出すことの難しさ、後者の場合は先行研究が見当たらないなどの難しさである。いずれの難しさも教科学習をはじめとした、知識・技能や思考力に加えて、実際に探究をすすめる経験が、見通しをもった課題設定をできる力を高めるはずであると考える。

●蓄積された指導方法と生徒の変容を結びつけたデータベースの開発

本校の総合的な探究の時間(探究基礎)では、1年次後期から生徒10人程度の少人数講座(分野ごとのゼミ)に分かれ、2年次においてゼミの中で生徒一人ずつが個別に課題を設定し、個人研究に取り組む。そのため、探究活動のさまざまな場面における指導がおこなわれる。そして、これ

らの指導を記録し、探究活動指導のノウハウを蓄積してきた。さらに近年は、指導の場面や指導の内容、生徒の様子等で分類することで、どのような場面においてどのような指導が効果的であるかを調べようとしている。

令和7年度、新たに加えた工夫が2点ある。まずは、TAにあらかじめ模範的な記載例を提示し、なるべく具体的な指導記録が蓄積されるよう工夫した。次は、各ゼミ1名のみを対象生徒を継続的に追跡する形に変更した。これによって生徒1人あたりの指導記録数を増やし、生徒の変容を追いやすくするという効果を狙った。対象生徒は、学年団や授業担当教員とも相談しながら選出した。

・取組の評価

TAに文章の模範的な記載例を提示したことで、各回の教員やTAによる指導を通して対象生徒がどのように変容したのかを読み取りやすい指導記録が多数蓄積された。他方で、模範的な記載例を用意しても、TAによってはこちらが意図した形での入力となされない場合もあった。模範的な記載例の更なるブラッシュアップとともに、ゼミ担当教員に対してTAと対象生徒とがゼミ中に適切に接触する機会を設けるよう依頼する必要もあるだろう。

記録対象生徒を絞った点については、特定の生徒に対する指導を継続して記録することによって、直接指導にあたっていない者でも、苦労した場面や生徒の様子がイメージしやすくなった。ただし対象生徒を固定することで、当然だが対象生徒が欠席するとTAによる指導記録が蓄積されない。TAの欠席や対象生徒の欠席が重なると十分な回数の指導記録が蓄積されず、対象生徒を固定することのネガティブな側面も明らかになった。

・今後の課題

TAへの指導記録に関する説明のさらなる改善、指導記録の入力件数や内容等の確認のさらなる徹底を図る。特に、TA相互で指導記録の記入内容を確認できるようなシステムが構築されることで、自然とTAによる記録の質の向上にも資すると考える。また、対象生徒についてはSTEPは当然として、HOPやAcademic Projectにおける生徒の取り組みもまとめることで、より長期的な視野で生徒の変容を見取ることができるようになると考える。

●「探究道場」実施による探究に関する理解を深める指導法

本校では、平成23年度より15年間、中学生に探究的な考え方を涵養することを目的とした体験型ワークショップ（探究道場）を実施してきた。この活動を通し、探究道場スタッフ（本校生徒）の探究にかかわる能力である論理的思考力や批判的思考力等が伸長すると考えている。加えて、主体性などの資質・能力の育成、伸長のため、探究道場の組織運営、当日に向けた企画・準備も生徒スタッフ中心で取り組ませている。

令和3年度から探究道場の企画・運営のシステムを変更し、教員は予算執行などの補助的な役割を担い、司会やファシリテーターなど主たる役割はすべて生徒がおこなうようにした。その変更をもって、探究道場スタッフ生徒の問題解決能力や組織運営能力を伸長できる活動としている。

令和7年度の探究道場では、昨年度と同様に、生徒が探究道場に必要である役割を考え班分けなどをおこなった。組織体制は昨年度から変更せずに活動を実施した。1. 中学生にむけて実施する探究道場の企画及び運営全般を統括する「対面班」。2. より効果的な探究道場運営を目的とした「研究班」。3. 探究道場における他校との連携を中心となって推進する「渉外班」である。これらの班をもとにしつつ、より良い探究道場の企画及び運営にむけて周囲のスタッフと協働する過程を通して、生徒の論理的思考力や主体性、組織運営能力の向上を図った。

・取組の評価

探究道場の企画及び運営を通じた生徒の論理的思考力の伸長を評価するため、2種類の論理問題を作成し実施した。巻末の資料2-3に2回目の論理問題を示す。それぞれの論理問題は、令和7年5月と第2回探究道場終了後である令和8年2月に実施した。実施にあたっては探究道場スタッフとスタッフではない生徒の双方を対象に実施し、探究道場の企画及び運営による論理的思考力の伸長を適切に評価できるよう工夫した。

・今後の課題

昨年度に述べていた通り教員に異動があっても質を落とすことなく探究道場を実施しつづけるためには、教員に依存する部分をできるだけ少なくし、スタッフ生徒がより主体的に動き、自分た

ちで探究道場を構築していくことが理想的である。そのために探究道場の企画・運営方法を、生徒間で引継いでいくシステムを構築したい。その構築は、探究道場の連携校拡大にも資するものである。そうしたシステムの一つとして、連携校全体での組織を作ることが有益であると考えられる。

1.1 研究開発の目的

自身の探究の意義、目的を認識させることで主体的な探究に繋げる指導法の実践・共有

これまで本校で行われてきた研究・開発の成果を校外へも普及していくことを念頭に、指導法とその効果の分析を整理していく。

本校において、育成したい力として重点と考えているものは、主体的に学びに向かう姿勢と論理的・批判的言語能力の育成である。探究を進めるために必要な知識・技能を身につけることはもちろん重要であるが、それ以上に、本当に知りたいと思える課題を発見することが探究にとっては大切であると考え、「総合的な探究の時間（探究基礎）」の改編をおこなった。この改編には「理数探究基礎」を含めた令和4年度からの本校全体のカリキュラム再編が関わっている。

1.1.1 今期の実践型研究

令和4年度研究指定においては、これまでに得られた研究開発の成果をさらに整理しながら実践するとともに、主体的な学習態度と論理的・批判的言語能力の育成をめざした研究開発を実施する。

1. 蓄積された指導法と生徒の変容を結びつけたデータベースの開発
2. 協働的・挑戦的・主体的な学びにむけた探究基礎のカリキュラム及び教材の開発
3. 探究ワークショップ運営を通じて論理的・批判的思考力を伸長させる指導法の開発

上記1と3は従来の研究開発の継続、2は本校の新カリキュラムの挑戦的目標といえる。2については次の「1.1.2 今期の研究課題と方法」において詳しく述べる。

1.1.2 今期の研究課題と方法

高等学校における探究活動によって身につけられると期待される態度の一つには、主体的な学習態度があり、本校では特に、自らの「知りたい」と思う内容を探究するよう指導している。探究に必要な知識や手法は、生徒にとって単に授業で求められる内容だから習得しなければならないものではなく、自分の目標達成に必要な手段であり、能動的・主体的に学ばれるものになりうると同時に、探究活動によって既習の知識や手法を自分の探究のために活用するという機会を得ることになる。このような経験を通じて、知識・手法というものが、将来の自分の「知りたい」ことを探究する上で、あるいは、達成したい課題があった際に役立つものであるという実感を得て、それ以降学ぶ知識・手法についても主体的・能動的に学んでいこうとする態度につながると考える。事実、生徒の事後の振り返りによれば探究活動を積極的・主体的にすすめられるかどうかは「自分のしたいテーマを見つけること」が重要であるという認識が強いことがうかがえる。

SSH指定第4期の研究・開発において、科学的探究の目的や価値を理解することが、主体的な学びや挑戦的課題に結びついていると考えられ、科学的主体性の伸長のきっかけとなる挑戦意欲は、未解決問題やすぐには理解できない内容を知ることが高まるということがわかった。また、自主ゼミの取組を通して、内発的な動機付けを共有する協働的な学びの場によって、「総合的な探究の時間（探究基礎）」で身につけた主体的な学習姿勢が他の場面に転移することも見られた。

今期においては、自主ゼミ参加生徒など限られた生徒だけでなく全校生徒が、課題設定を随時更新することの重要性を理解すること、幅広い分野において未知の事象や最先端の技術等に触れることによって興味・関心を広げ、主体的に学ぶ意欲を高めること、探究基礎で身につけた主体的な学習姿勢を他の場面に転移させることができるようになることに挑戦する。

(課題1：論文を書くための課題設定になってしまい、本当に「知りたい」という課題にならないことがある。)

令和3年度までの探究基礎では、1年生前期において、探究を進めるために必要な知識や技能(探究の型)という形式的な部分に重点を置いていた。多数の生徒に発表や論文執筆をさせ評価するためには、形式がそろえられるということはメリットであった。しかし、その反面、発表や論文の型を学ぶことのデメリットと思われる部分として次のような生徒の様子も見受けられた。

- ・探究の過程そのものにも型があり、課題設定→調査・実験→分析・考察→・・・というサイクルの順に進むもの、進まなければならないものと考えてしまう。
- ・型に合った発表や論文執筆を行うことに気をとられ、内容の論理的整合性について深く考える姿勢が弱くなる。

このような場合には、先の見通しが立ちやすい課題設定をしたり、今後の課題として調査方法の実現性が考慮されていないような記述をしたりすることになってしまう。経験の少ない高校生にとって、先の見通しが立たないことやそれが不安に感じられることはある程度仕方がないが、もっと自己のあり方・生き方と不可分なテーマを持った挑戦的な探究を行ってほしいと感じている。

(方法)

令和4年度からの新カリキュラムでは、探究基礎I(第1学年)の前期HOPにおいては研究の進捗や成果にとらわれず、自身の興味・関心がいかに変化し、深まったのか、調査手法を変更した理由は何なのかといった、通常の論文や研究発表では省略するような試行錯誤や紆余曲折を積極的に発表してもらうようにした。発表会に至るまでの授業では、知らない・分からないということを取らざるべき事と考えずに、しっかりと向き合うこと。身近なところにも知らないこと、分からないことはたくさんあることに気づくこと。自分には何が分かっている、何が分かっているのかを認識すること、などを重視した。これによって、いわゆる「探究の過程」はおおまかな流れを示したものであって、課題設定に至るまでもすでに試行錯誤があり小さな探究のサイクルが繰り返されていることを実感する。そして、その試行錯誤を楽しもうとする姿勢を養う。

なお、令和3年度までHOPで指導してきた論文の書き方などの探究の「型」については、新設される「理数探究基礎」の授業において実践的に身につけられるように指導していく。

(課題2：主体的な学びの転移が見られる場面が限定的である。)

本校の探究活動の中心は探究基礎であるが、その他の学習や学校行事などのあらゆる教育活動についても探究的に取り組んでいる。文化祭におけるクラスの取り組みやSSH第4期における自主ゼミのように、探究基礎で培った協働性や批判的なものの見方が生かされている部分も見られるが、もっと様々な場面でもっと多くの生徒に主体的な学びの転移が見られるようにしたい。

(方法)

探究基礎II(第2学年)の後期Academic Projectにおいて、探究基礎で身につけた力を振り返りながら後輩の探究活動を観察・支援する、または自身の研究を続けたり、新たにグループ研究を立ち上げたりする。どのコースを選択するにせよ、探究におけるつまづきやその原因を把握すること、突破するための方策を見出すこと、効果的に協働することなど、探究基礎で身につけてきた力がどのようなもので、どのような場面で生かせるのかということ意識しながら、取り組むこととする。

また、各教科の授業においても、生徒の学習意欲を高めるような展開、問いかけの研究を継続し、自学自習する部分においても「何を・何のために・どのように学ぶのか」ということを生徒がメタ認知できる力を養う。

1.1.3 総合的な探究の時間「探究基礎」の概要

「探究基礎」では、本校の教育目標のひとつである探究する力の育成のため、自ら設定した課題に基づいて研究をすすめ、その成果をポスター発表形式で公開発表するとともに、論文にまとめる活動をおこなっている。HOP（1年前期）、STEP（1年後期）、JUMP（2年前期）、Academic Project（2年後期）の四段階において、講義や実習を経て課題設定能力・課題解決能力を高めながら2年前期までに個人研究をおこない、2年後期では、より主体性を発揮した探究活動をおこなうことを目指している。

HOP

生徒自身が本当に知りたいと思える、挑戦的に取り組める課題設定に至るために、自分自身を見つめ他者と交流することや、身近な物に対しても批判的に考え、分かったつもりになっていたことに気づくこと、さまざまな学問分野やそれらのつながりを知り、幅広い教養を身につける必要性を知ること、を目標とした授業を展開した。ポスター発表会は実施するが、生徒が成果にとらわれることのないように論文執筆は無しにしている（資料1-2表1-1）。

STEP

研究の目的を達成するためにどのような方針を立てればよいか、実際に研究をすすめる際にどのような知識・技術が必要となるか、それらをどのように役立てるかといったことを見通し、課題解決に向けた戦術を立てられる能力を身につけることを目標としている。そのために、具体的な探究の手法、例えば実験・観察・調査計画の立て方、結果の分析方法、テキストの解釈の方法、議論の仕方などを学ぶ。このような具体的な手法を学ぶためには、実際の研究分野における手法を学ぶ必要がある。そこで、この期間から生徒は専門分野ごとに2クラス合同で展開される少人数講座（ゼミ）に分かれる。普通科のゼミは、言語・文学、人文科学、国際文化、社会科学、数学・情報、生物学・化学、物理・地学、スポーツ・生活科学の8講座であり、探究科のゼミは、言語・文学、人文社会、国際文化、物理、化学、生物学、地学、数学、情報科学の9講座である（資料1-2表1-2）。

JUMP

実際に探究活動をおこなうことで普遍的な探究能力を身につけることを目的とした期間である。最終目標である論文作成に向け、生徒それぞれの探究活動計画を作成し、それをゼミ内の中間発表会で交流する。その後、教員・TAの指導のもと、実験・調査活動をおこなう。ゼミ内でポスターなどを用いて発表会をおこない、教員・TAよりアドバイスや批判を受けそれを反映する。その後、ポスター発表会で再度、教員や外部の見学者からアドバイスや批判を受ける。それらの内容をふまえて論文の手直しも必要に応じておこない、論文提出に関する確認書にて各項目を確認後、最終提出をおこなう（資料1-2表1-3）。

Academic Project

STEP・JUMPのようなゼミではなく、さまざまな分野のテーマをもった生徒が混在する講座に分けられる。研究の進捗状況についての面談は時間割内でおこなわれるが、講座の担当教員1名に対して生徒は20人ほどであり、個々の生徒にとっては毎週面談があるわけではない。また、研究内容について専門性を要する助言を得たり、実験装置を使用したりするためには、生徒から教員に働きかけて指導を依頼することになる。このように、生徒の自主性・積極性を要する授業形態であり、JUMPまでに身につけた力を確かめ、実践する機会となっている。自らの探究する力を振り返り、意識的に活用することで、探究の汎用性に気づいていくことを目標としており、重点を置く力に応じて生徒は以下の3つのコースから選択する（資料1-2表1-4）。

A 個人探究

より専門性の高い研究に取り組み、ひとつずつ確実に困難を解消していく力を高める。必要に応じて他者の助けを得ながらも、助力による部分と自身の成長による部分を自覚する力を高める。

B グループ探究

他者と協働して研究に取り組み、意思疎通を図りながら効果的な活動をおこなう。そのことを通して、自他ともに高め合うために必要なことを考える。（今年度から、B「グループ探究」を、コンテストへの挑戦を目指す「コンテスト系」と、教員から提示されたアカデミックで高度な課題に取り組む「学問探究系」の2種類に細分化した。）

C ファシリテート探究

自身の経験を振り返りながら、下級生のつまずきの原因を見極め適切なアドバイスをおこなう。そのことを通して、自分自身のつまずきを分析するメタ認知力を高める。

1.2. 理数探究基礎を活かしたカリキュラムの研究

1.2.1 仮説

理数探究基礎の授業において、「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」といった探究の過程や研究倫理についてその意義を学ぶとともに、探究の具体的な進め方を学ぶことによって、探究基礎Ⅰ（総合的な探究の時間）では生徒自身の興味・関心がどこにあるのかを深く考え、社会や学問と自分自身とのつながりを意識しながら、課題設定を進めることに重点を置くようにしている。これによって生徒がより自身の探究の意義を感じ、2年次の探究基礎Ⅱにおける個人研究に主体的に取り組むことができるようになると思われる。

1.2.2 取組の内容

探究基礎Ⅰ 前期 HOP のスケジュール

探究基礎Ⅰの前期（HOP）は週1回、2時間連続のホームルーム授業である。

- 4～6月 自身の興味・関心を深めたり広げたりするための視点や考え方を学ぶほか、ポスターの最低限の型を学んだり、また与えられた資料を読み解いて考察を深めるプロセスを学ぶ
- 7～8月 自ら課題を設定し、実際に探究してみることで、探究を進める中で課題が変化していくことを学ぶ
- 9月 自らの興味や課題の変遷を言語化し、他者と交流することで、学んできたことを再確認し、さらに深める

詳細は資料1-2表1-1を参照。

理数探究基礎の年間授業スケジュール

令和4年度は、一年間を探究・物理・化学・生物・地学・数学の5つの期間に分け、内容に応じて教員が交代する部分もあった。それぞれの期間が短く、生徒に目的を意識させることが難しかったため、令和5年度は、探究・生物・数学・物理の4パートに分け、教員の交代をなくし、生徒にとっても一年間の見通しが持ちやすい形で実施した。しかし、生徒にとって理科の授業との違いが分かりづらい様子が見られたため、授業で扱う内容を、教科の専門性よりも、探究に必要な知識・技能やその活用に重点を置くことがさらに必要であると考え、令和6年度は探究パートの期間を延長することで、探究を発表する機会において必要となるポスターの作り方をおこない、実際に授業内でポスター発表会をおこなった。令和7年度は、令和6年度に引き続き探究パートの期間を長くするとともに、理科パートの実験を減らし年度末にポスター発表とレポート修正をおこなうことにした。詳細は資料1-2表1-5を参照。

1.2.3 取組の評価

探究基礎Ⅰ（前期）HOP、理数探究基礎ともに授業アンケートを実施し、生徒自身がどのような力が身についたと感じているか調査した。また、2年次の探究基礎Ⅱ（前期）JUMP終了時の生徒自身の振り返り（自己評価）を集計し、主体的に取り組む態度が伸長したか確認した。

探究基礎Ⅰ（前期）HOP

令和6年度と同内容の生徒アンケートを実施した。1.大変そう思う 2. そう思う 3. どちらとも思わない 4. そう思わない 5. 全くそう思わない、の5段階で回答されたもののうち、1. 大変そう思う 2. そう思うと回答した生徒の割合を示したものが資料1-3図1-1である。

「興味・関心を探るための見方、考え方について学びがあった。」に対して肯定的に回答した生徒の割合は他の観点に比べて少ないが、年度ごとに7月と9月の結果を見比べると、夏休みをはさんで増加する傾向がうかがえるため、実際に調査を遂行してみる中で新たな気づきを得ることがあるのではないかと考えられる。

回答数は令和6年度7月が198人、9月が229人、令和7年度7月が221人、9月が235人である。

理数探究基礎

令和4年度から、同内容の生徒アンケートを実施している。[資料1-3](#) 図1-2 に結果を示す。回答数は令和4年度1月が126人、令和5年度7月が177人、11月が217人、令和6年度7月95人、1月が211人、令和7年度2月75人である。令和7年度2月75人である。令和7年度7月はアンケートを実施できておらず、令和5年度、6年度はともに7月の情報収集力のデータが欠けているが、これはアンケート実施時にこの項目について調査できていなかったためである。アンケートは5つの選択肢から単一回答するとともに、その理由を任意で記述する形式となっている。

情報収集力については、レポートの書き方の指導を強化し、参考文献の記載方法に加えて引用の効果的な活用について説明をしたことが、肯定的回答が増えたことの一因になったと考えられる。また、他の授業等で生かすことができたと感じている生徒の意見が見られることから、レポートの書き方の指導を早期におこなったことも良かったと考えられる。

計画を立てる力は他の項目に比べて肯定的回答が低めの割合となっている。生徒の記述の中ではレポートの作成を提出期限に合わせて実行できたか否かというものが目立つ。明確な原因は不明であるが、この科目が担当者によって綿密に計画立てられており、自分自身で計画を立てる余地が少なかったことが考えられる。一方で、実験中に段取りを考えたり、全体の作業の中で現在の進捗を考えたりするようになったという記述もあり、メタ認知力の育成につながっていることがうかがえた。

科学的思考力・批判的思考力について、生徒の記述からは実験結果に基づいて考察を加えるという意識を持つようになったことが見られ、結果は事実を伝え、考察は意見や考えを述べるという区別を強調した指導の効果が肯定的回答が増加したことからうかがえる。また、情報の信頼性に気を配るようになったという記述も目立った。

他者と連携する力は、ほとんどの授業時間がグループワークであったことから肯定的回答が多い要因だと見られるが、グループで協働できたと感じていない生徒も一部いるため、教員が注意深くグループの様子を観察する必要があると感じる。

表現力・発信力は、レポートを複数回書いたことで上達を実感した生徒が多いようである。中には、返却されたレポートの教員による評価を理由として回答している生徒が少数だけ見られるため、教員からのフィードバックがそのような実感を持つことにつながると考えられる。また、図・表を作れるようになったという記述もある。評価ルーブリックは生徒と共有しているが、それでもどういった部分が不十分であるか、よくできているか、ということを生徒が自覚するのは難しいところがあるのだろう。今後も評価ルーブリックに基づいた丁寧なフィードバックをおこなう必要を感じた。

最後に、アンケート項目には無いが指導に当たった教員の実感として、生徒が学習活動に取り組むモチベーションとして、議論を愉しむ心構えを持つということが大切であるという意見が出た。研究の目的を示し、調査方法や結果について正確に伝えることは、レポートの読み手や発表の聞き手が、研究した者と同じ前提に立って議論するために必要なことである。その議論によって考察が深まるという経験ができれば、議論を愉しみにすることが自然と出来るようになるのではないだろうか。

探究基礎Ⅱ（前期）JUMPの最終評価、振り返り

例年前期末におこなっている生徒による振り返りの回答数は令和3年度が246人、4年度が207人、5年度が182人、6年度が222人、令和7年度が242人である。[資料1-3](#) 図1-3 に結果を示す。令和3・

4年度は旧カリキュラムのデータであり、部分的に新旧カリキュラムでの違いが見られた。課題設定において、社会的意義を意識したり学術的な価値が見られたりするという回答が令和5年度に減少している。これは1年次のHOPで生徒自身の興味・関心に重点を置いたためと考えられる。また、生徒が社会的意義や学術的価値を難しくとらえすぎている可能性もある。生徒には、まずは独りよがりにならず、他者が理解でき、さらに探究活動に協力してもらえるテーマを考えるように指導すればよいと考えられる。また、令和5年度から7年度にかけては大きな変化はみられなかった。

一方で、教員による生徒の評価を資料1-3図1-4に示す。カリキュラムの変更に伴って、評価観点や評価方法が変更されたので比較が難しい。生徒が「力が伸びた」と回答した割合より、教員が到達目標に達したと評価した割合の方が全体的に高くなっている。その中で、新カリキュラムになった令和5年度以降で見れば、「多面的思考力」の観点で教員による評価が比較的低いと言える。その要因としては、これらの力を見とる評価材料として、論文の内容が重視されることが考えられる。論文には生徒の取組への意欲や作文能力など「多面的思考力」以外の要素が多分に含まれ、特定の要素のみを切り取って教員が評価することが難しい課題があると考えられた。また、こちらも令和5年度から7年度にかけては大きな変化はみられなかった。

1.2.4 今後の課題

令和4年度からの新しい教育課程に組み込まれた探究基礎および理数探究基礎のプログラムの導入により、探究活動を行う際に、生徒の興味・関心を重視することと、研究の基礎技能を磨くことの両者が重要であるとの認識が生徒にも教職員にも浸透しつつある。教材や指導法には改善の余地があるが、現在の方向性は今後も継続すべきだと思われる。その際に課題となることが二点ある。

一点目は、生徒が自身の興味・関心を躊躇なく表明し、探究活動を進めていく前提となる、学校や教室空間の心理的安全性を担保する必要性である。今年度までの取組のなかで、生徒が自身の興味・関心を深く掘り下げていく過程で、本人の「あり方・生き方」と密着した探究テーマが見いだされるケースが見受けられた。これは望ましいことであるが、生徒が安心して問いを深め続けるためには、個々の探究テーマを尊重し合える機運を一層高める必要がある。教員のファシリテーションスキルの向上を図ることはもとより、生徒にも自己開示のスキル、傾聴のスキルを身につけさせ、失敗を許容する雰囲気や醸成することなどを、探究基礎の授業の枠組みに組み込んでいくことも今後検討すべきであると考えている。

二点目は、探究で身につけた力を、教科の学習に転用させていくことである。大多数の教員が探究基礎に関わることが本校の特徴であることから、これまでも、探究基礎と教科学習の連関について生徒も教員も意識が働きやすい仕組みとなっていた。一方で、探究基礎や教科の授業の中で、「つけた力の転用」を明確に意識させるプログラムは存在せず、相乗効果が今一步働きにくい状況が続いてきた。今後はそうした仕組みの構築を模索すべきである。そうした模索を進める上で、現在の「理数探究基礎を活かしたカリキュラムの研究」が一つのモデルケースになりうると考えられる。今後は、理数探究基礎で身につけた力がどのように探究基礎に応用できているのかという課題意識を一層強くもって研究を進めるとともに、その成果を教科の学習への転用という次のステージにも活かせるようにしたいと考えている。

1.3. 蓄積された指導方法と生徒の変容を結びつけたデータベースの開発

1.3.1 仮説

探究活動は成果より過程を重視することが大切である。そのため、指導の方針も教え込むというより、気づかせることが重要である。生徒に具体的な指示を与えなくても、適切な問いかけによって生徒が探究活動を前進させることができるという仮説は、指導実感として得られている。これを検証するために、指導記録を蓄積し、問いかけのあり方を適切に評価、改善、普及することを試みる。

1.3.2 取組の内容

探究基礎のゼミでは生徒が個人研究に取り組んでいるため、研究指導は基本的に生徒個別におこなうことになる。本校では例年、この生徒個別の指導を TA に記録してもらい蓄積している。

今年度加えた工夫は次の2点である。

- ・ TA に文章での記録を依頼するにあたり文章の模範的な記述例を用意した。これは、どんな時間間隔で、どの程度具体的に記述するのか、など TA によってバラつきが生じやすい記録について一定の目安を事前に示し、記録の質を向上させることをねらった。
 - ・ 教員が担任などと相談のうえ、ゼミごとに生徒（11名）を指定し、TA には原則その生徒についてのみ指導を記録するよう依頼した。これによって、生徒の変容を長期的に追跡する体制がととのうことをねらった。あわせて TA の負担感を少しでも軽減することで、記録の質の向上に資することを期待した。
-

1.3.3 取組の評価

文章の模範的な記述例を提示したことで、「発表では実験結果の中で説明しやすいものだけを抜き出す傾向にあったが、発表後に質疑応答をする中で実験結果の中でも見落としている観点があることに自身で気づき、計画に組み込むようになった」などと生徒の変容がうかがえる記録が TA により蓄積された。また各回の指導記録単体では生徒の変容が見取りづらい記述も、複数回分の指導記録を経時比較することで、TA や教員の問いかけを通して生徒の探究テーマが具体化されたり、テーマに即した手法を用いた検証をおこなうことができるようになったりした生徒の姿がうかがえた。他方で「当該生徒の面談ではなかったため、指導は行いませんでした。」などの記録も散見される。そのため、毎週 TA が入力した内容を確認し、適宜指導記録を蓄積する意図などを個別に TA に伝えるなどのフォローをおこなってきた。それでもなお、指導記録の質の担保については、次年度以降引き続き検討が必要である。

1.3.4 今後の課題

入力状況を毎週確認し、入力件数や内容について TA にフィードバックしたが、それでも記録件数や記録内容の個人差が見られる。現状では TA にとって、他ゼミの TA が記録した内容を閲覧することができない。相互に指導記録を閲覧できるシステムの構築も、記録件数や記録内容の個人差を縮減する効果を発揮するだろう。なるべく生徒1人ひとりの具体的な姿がうかがえる指導記録の蓄積のため、今年度活用した文章のテンプレートのブラッシュアップをおこなうとともに、より効果的な記録の蓄積の方法を検討する。

また、生徒の変容の追跡には、指導実感として、定量的な評価が馴染まない側面も存在する。今後は1年生後期から2年生前期という1年間、特定の生徒の変容を追跡しつづけ、その変容の様子について定性的な手法をも組み合わせて指導の効果を評価、改善したい。

1.4. 「探究道場」実施による探究に関する理解を深める指導法

1.4.1 仮説

本校では、平成 23 年度より 14 年間、中学生に探究的な考え方を涵養することを目的とした体験型ワークショップ（探究道場）を実施してきた。この活動を通し、中学生の探究活動をサポートする探究道場スタッフ（本校生徒）が、参加する中学生に対する効果的な指導・ファシリテートを模索するなかで、スタッフ自身の探究にかかわる能力である論理的思考力や批判的思考力等が伸長すると考えた。加えて、主体性などの資質・能力の育成、伸長のため、探究道場の組織運営、当日に向けた企画・準備も生徒スタッフ中心で取り組ませている。

令和 3 年度から探究道場の企画・運営のシステムを変更した。年 2～3 回行われる探究道場の全ての回において教員は予算執行などの補助的な役割を担い、司会やファシリテーターなど主たる役割はすべて生徒がおこなうことで、より探究道場スタッフの主体性を伸長できる活動とした。

1.4.2 取組の内容

本校では探究道場（探究活動や発展的な学習に興味を持つ中学生に対して、探究的な考え方を涵養することを目的とした探究的・発展的な内容の講義および探究活動の機会を提供するワークショップ）を定期的に実施している。この機会を通して探究道場を企画・運営する立場である高校生スタッフの探究にかかわる能力の伸長を図る。

生徒が中学生に対し指導する際に生徒たちに必要な能力や円滑な企画・運営のためのスタッフ組織の体制を考え、高校生自らが主体的に活動できるように教員がすべき支援等について研究する。

対象生徒：本校 1・2 年生の希望者 69 名（探究道場スタッフ）

スケジュール

4 月	探究道場高校生スタッフ募集
4 月下旬	探究道場キックオフ会議
5 月中旬	第 1 回探究道場テーマ決定
6 月上旬	第 1 回探究道場参加者募集
7 月 5 日	第 1 回探究道場（参加中学生 82 名）
10 月下旬	第 2 回探究道場テーマ決定
11 月中旬	第 2 回探究道場参加者募集
12 月 13 日	第 2 回探究道場（参加中学生 56 名）

参加中学生の募集については、京都府内の公立中学校には文書で案内発送し、本校 Web サイトにも掲載している。また今年度は学校説明会でも参加中学生の募集をおこなった。

運営組織

今年度の探究道場では年度当初に探究道場スタッフを募集し、探究道場の目標設定、組織づくりを生徒がおこなった。目標をもとにして、組織内にどのような役割が必要なのかを考え組織の班分けなどをおこなった。今年度の探究道場の組織図は次頁の図 1-6 のようになった。

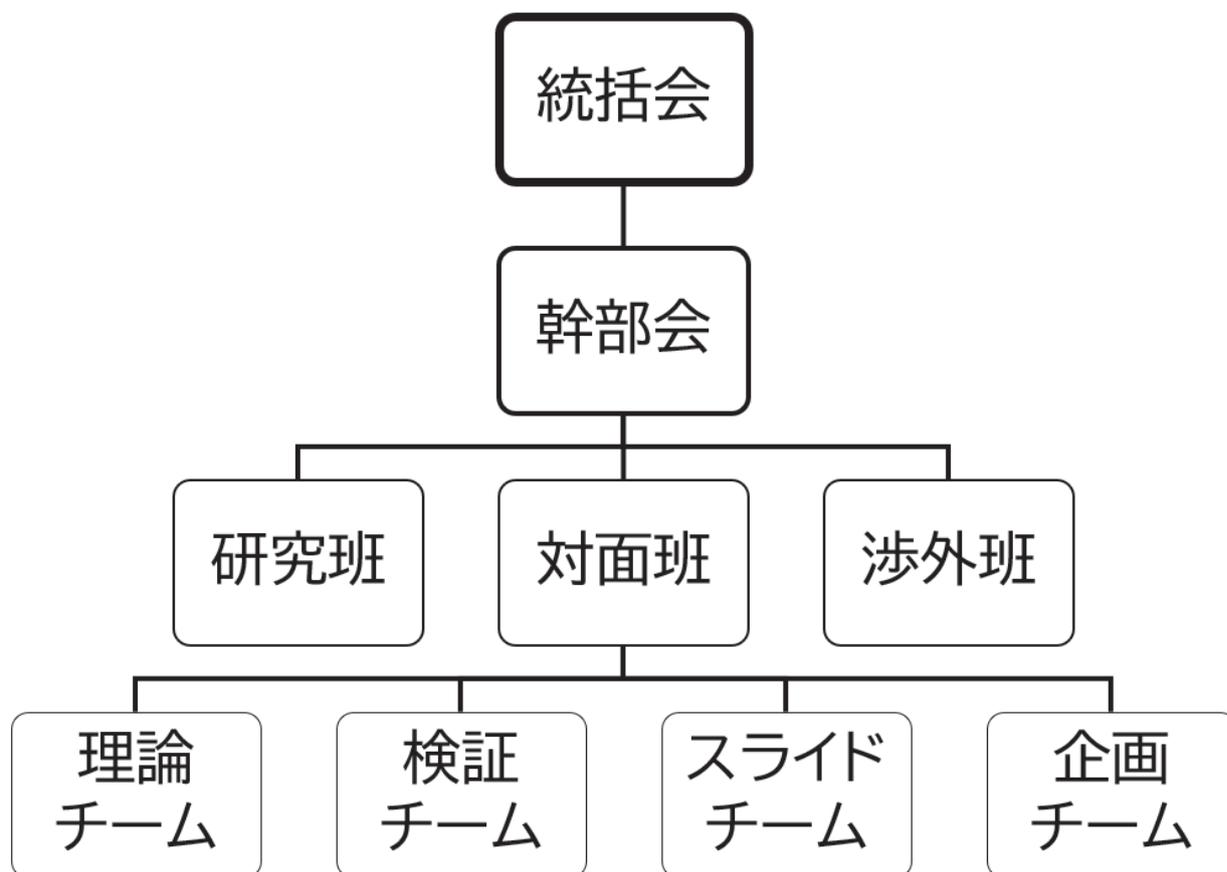


図 1-6 探究道場スタッフ組織

図 1-6 にあらわされている班の役割は以下の通りである。

「対面班」

「検証チーム」、「理論チーム」、「スライドチーム」、「企画チーム」に分かれ、中学生にむけて実施する探究道場の企画及び運営全般を統括する。

「研究班」

探究道場自体の改善を目的とした班。中学生が記入したワークシート、アンケートの分析、高校生を対象とする講習会の実施など、より効果的な探究道場運営のための取り組みをおこなう。

「渉外班」

探究道場における他校との連携を中心となって推進する。連携各校と密に連絡を取り合い、連携校を含めた探究道場全体の取組をより効果的なものとするための取り組みをおこなう。

これらの班をもとにしつつ、より良い探究道場の企画及び運営にむけて周囲のスタッフと協働する過程を通して、生徒の論理的思考力や主体性、組織運営能力の向上を図った。

1.4.3 取組の評価

探究道場の企画及び運営を通じた生徒の論理的思考力の伸長を評価するため、論理問題を作成し実施した。それぞれの論理問題は、令和 7 年 5 月と第 2 回探究道場終了後である令和 8 年 1 月に実施した。その問題を資料 2-4 に示す。また、探究道場スタッフの論理的思考力の伸長が探究道場の企画及び運営によるものか、その他の教育活動等によるものかを検証するため、令和 7 年 8 月の文化祭でスタッフ以外の生徒にも同様の問題を解答してもらい、探究道場スタッフと正答率などを比較した。

1.4.4 今後の課題

スタッフ生徒がより主体的に動き、自分たちで探究道場を構築していくことで、教員に異動があっても質を落とすことなく探究道場を実施しつづけることができる。そのために探究道場の企画・運営方法を、生徒間で引継いでいくシステムの構築は重要である。そうしたシステムの構築は、探究道場の連携校拡大にも資するものと期待する。そして同時に、当然スタッフ生徒も一高校生である。ゆえに教員の場面に応じた適切な関与の重要性を実感する1年間でもあった。指導を担当する教員とスタッフ生徒との関係性に応じた適切な関与の程度の模索は今後の課題であろう。

また、本年度はスタッフ生徒がワークショップの企画・運営を通して培ってきた論理的思考力や批判的思考力が探究基礎（特に JUMP）での個人探究と結びつき、相乗効果を生むことを期して、探究道場連携校研究発表会を実施した。各連携校のスタッフ生徒がそれぞれ総合的な探究の時間に取り組んできた内容をオンラインミーティング上で交流しあい、個々の探究課題をブラッシュアップする機会とすることができた。探究道場連携校のなかにはワークショップの企画・運営と総合的な探究の時間をうまく接続している学校もある。スタッフ生徒のワークショップの企画・運営を通じた諸能力の向上が探究基礎での個人探究のさらなる質の向上にもつながるよう、今年度の研究発表会をもとにした取り組みを継続的に実施したい。

1.5. 成果の発信・普及

1.5.1 運営指導委員会

令和6年度に引き続き、本校のグランドデザイン評価委員として、大学・企業から下記の3名の方に就任していただいた。このグランドデザイン評価委員には、本校の教育活動全体に対して評価・指導・助言をいただくため、SSH運営指導委員としての役割も担っていただいている。

小林 哲生（NTTコミュニケーション科学基礎研究所 上席特別研究員）

出口 康夫（京都大学大学院 文学研究科 教授）

野口 範子（同志社大学 生命医科学部 生命医科学研究科 教授）

令和7年9月12日（金）午前に本校にて開催された探究基礎研究発表会の午後に、第一回運営指導委員会を開催した。各委員には午前の発表会を参観していただいたのち会議にご出席いただいた。会議では本校SSH重点枠の取組である「探究活動指導記録の公開」、「第2回探究道場連携校サミットについての報告」と令和6年6月に科学技術・学術政策局 人材政策課より公表された「今後のスーパーサイエンスハイスクール事業の在り方（案）」をうけて、今後より一層の生徒の探究活動充実や資質・能力の向上を目指した教育課程等の研究開発に取り組んでいく上での方向性など、検討していることについての紹介をおこない、委員の方々から意見をいただいた。

・指導記録の収集と公開について

SSHにおけるTA指導記録の公開について、現状と今後の方向性を報告した。現在はSharePoint上にHPを構築し、探究基礎の資料やTA指導記録を掲載しているが、閲覧にはメールアドレスによる許可が必要で、普及に限界がある。TA指導記録は2年生240名を対象に週ごとに入力しているが、従来の量的選択式では負担や偏りが生じ、研究的にも限界が見えたため、今年度からは質的記述を重視し、1名の生徒について具体的な指導内容や気づきを詳細に記録する方式へ転換した。入力状況は改善し、有益な指導の蓄積が進んでいる。今後は研究大会等でHPの周知を図り、指導記録に対するフィードバックを広く得られる仕組みを整えたい。また、生徒が課題設定でつまづくという普遍的課題に対し、有益な助言を得るための問いかけのあり方について、委員への意見を求めた。

小林委員からは、指導記録の収集と公開の意義について、TA指導記録の「生徒に対するフィードバックの向上」より「指導ノウハウの普及」を目的としている。公開データの活用について普及が進みにくいのであれば、まずは探究道場の連携校を中心に声をかけ、一定ノルマのようなものを設定してそこから広げていくようなことを考えてもいいのではないか。また、TA同士が相互に活用をすることで指導ノウハウの活用につながるのではないかと意見いただいた。

野口委員からは、大学院生の指導においても自身に必要性が生じると学生は動き始めるので、単に指導記録を見てくださいとの働きかけだけではなく、過去の指導記録が自身のTA指導に役に立つと感じられるようにできれば、おのずと動きが変わってくるだろうとの意見をいただいた。

・探究道場連携校サミット

本校の探究道場について、令和4～8年度で50校の連携校獲得を目標としているが、現在は13校が連携し、7校が関心を示している。昨年度は連携校サミットを開催し、164名が参加して課題設定を中心としたプログラムを実施した。今年度は内容を大幅に刷新し、課題設定を俯瞰的に捉えるとともに、設定した課題から中学生向けの学習コンテンツを生み出す2日間の探究道場サミットを東京で実施し

た。日本科学未来館でのフィールドワークを1日目に集約し、2日目は議論やコンテンツ構築を主とする構成へと変更した。大規模化に伴い今後の継続実施に支障が見つかったため、予算や生徒負担の観点から2026年度に探究サミットの規模や取り組みのあり方を持続可能な方向性で見直す。年々連携校の増加に伴い地域ネットワーク型の組織構造の必要性が高まっており、2026年度には、各校の中核生徒を拠点である京都に集め連携方針を協議する方向性で検討を行っている。

小林委員からは、探究道場について、13校すべてが生徒主導の企画をもとに確実に実施している点を高く評価する意見が示された。また、連携校の拡大状況に対しても大きな成果であるとの指摘があった。さらに、生徒中心で運営されるサミットに関し、堀川高校だけでなく他校へ主体性が広がっていく可能性について質問があり、運営体制の発展に期待を寄せた。TAに関しては、高校生の指導経験が大学院生自身の研究スキル向上にもつながることを強調し、高大双方に有益な仕組みとして評価された。また、連携校の取組について中学生へのアンケート項目に共通指標を設ければ連携校間の比較が可能になるとの提案や、探究道場をテーマに継続研究する生徒のいるのかとの質問もあった。

野口委員からは、探究道場サミットの実施体制や規模に関する具体的な質問があり、日本科学未来館との連携経緯、参加人数、会場の使用状況などを丁寧に確認された。そのうえで、会場を一箇所に集約した今回の実施方法は、昨年度より深い課題設定につながる点で「進化している」と評価された。また、中学生向け道場については、生徒が高校入学後にスタッフとして戻ってくる継続的な好循環を高く評価された。さらに、テーマ設定が理系に偏らず文理横断型へ広がっている点について、今回日本科学未来館を起点にしていることが文系テーマへの対応することが難しいのではないかと質問をされた、社会科学系の思考実験などを踏まえてチャレンジをしていること伝え、難しいが挑戦することには意義があるとの意見をいただいた。また生徒が悩みながら試行錯誤することの重要性を強調された。TA募集時期についても助言があり、研究テーマと結びつける観点から大学でのテーマや指導教官が決まるより早い時期での募集が効果的であるとの意見をいただいた。

・今後の教育課程等の研究開発に向けての検討について

本校から次のような報告をおこなった。来年度で今期5年のSSH認定校を満了するにあたり、これまで蓄積したTA指導記録や探究道場の連携校との取組を教育に生かし、次期申請へ向けて発展させることが求められている。中教審の論点整理では、主体的・対話的な学びと並行して多様性の包摂の実装と実現可能性の確保が重視されている。次期指導要領で普通科の特色が重視され、専門学科と普通科の差はこれまで以上に希薄になっていく。そのような中で、学科改変により令和9年度より専門学科に一本化する過程で今まで以上に特色の打ち出し方、特に探究学習や特別活動のあり方を考えなければいけない。SSH事業について昨年6月に示された「SSH事業の在り方案」では、従来最長26年間であった期間が20年間へ短縮され、指定枠の構造や支援の方向性が大きく整理された。現在本校は認定枠と広域連携重点枠に指定を受けている。JSTの広報によれば、高度な取組を行う認定校に対しては「加速支援」の申請が可能であり、従来在先導期の枠組みも継承されるようだが、具体的内容は未確定である。文科省は認定枠移行後も新たな研究開発を追加していけるよう支援する方針を示しており、特に国内外の多くの高校と連携して活動する認定校には高額の支援も検討されている。本校は13校と連携し探究道場を展開してきた実績を持つことから、これらの方針との親和性が高い。今後は、生徒の学びの高度化のためにも支援をうけつつ、研究開発を発展させる方向で検討を進めたい。

出口委員には、今回初めて探究基礎発表会をご参観いただき、生徒同士がお互いのプレゼンを見合い、切磋琢磨する環境が非常に良いとのご評価をいただいた。そのうえで、発表の質をさらに高めるための具体的な改善点を三つご教示いただいた。第一に、プレゼン中に生徒が強調していたキーワードがスライドに反映されていない例が多く見られ、これは指導者からの指摘や事前練習の不足によるのではないかとこの点。改善方法として、友人に動画を撮ってもらいTAに確認してもらうなどの具

体的なアイデアをいただいた。第二に、発表では結論を示し、そこから今後の展望を語る構成が重要であるという点。研究の到達点だけでなく、現時点で不明な点や未達成の課題を明確にさせることで、今後の探究の深まりが期待できるとの助言があった。第三に、なぜその問いを立てるのかという「意義」を自覚し、聴衆に伝えることが発表の質を大きく高めるという点。生徒の語りに力があるだけに、自身の探究の意義への自覚を促し、スライドや構成に活かすべきであるとの意見をいただいた。

小林委員からは、発表会について心理学・生物学・言語学など多様な分野の発表について高い評価をいただいた。特に、生徒が自らの興味からテーマを選び、学問の枠にとらわれず情熱をもって探究に取り組んでいる点が堀川高校の探究活動の強みであるとの励ましをいただいた。また、アリの道具使用の研究など、独自の発想や深い考察が見られる発表には TA の指導が効果的に反映されているとご指摘いただいた。また小林委員は、探究で必要となる学術的な作法やデータの扱いは、学びを進めながら自然に身に付ければよいというお立場であり、まずは「面白いからやってみる」という姿勢が探究の質を高めるとのご助言をいただいた。さらに、近年は以前にも増して情熱をもって探究に取り組む生徒が増えており、学校全体として探究文化が一層成熟しつつあるとの見解も示された。あわせて、2年生と1年生をペアリングして発表練習をするなども今後の探究活動を深める上で波及効果があるのではないかとのご提案もいただいた。最後に、今後も生徒が主体的に問いを立て挑戦する姿勢が探究の深化につながるとの期待をお伝えいただいた。

野口委員からは、探究活動の「高度化」に関して具体的なご助言をいただいた。委員によれば、そもそも、高度化とは、背景・目的・方法・結果・考察という探究の各ステップを順番に確実に踏まえ、そのうえで結果を深く解釈し、次の問いにつなげる循環をつくることが大切である。今回の生徒発表においても探究活動の結論が「差は見られなかった」で終わる発表が散見され、結果を受けて次に何をすべきかを考える過程が不足している点を課題として挙げた。高度化の一つは、今調べた内容を深く突き詰めることではないかと助言をいただいた。また、将来の海外との探究交流を見据えても、まずは同級生同士で意見交換し合う仕組みを強化するステップが必要であり、また連携校とオンラインで議論し合うことが生徒の刺激となり、高度化の一助になると提案された。さらに、専門家による助言を得る機会を設けることで、考察の質が大きく高まる可能性を示した。ただし、大学教授や TA への負担が過大にならないよう適切な設計が必要と助言された。総じて、対話とフィードバックの仕組みを工夫し、生徒が自ら問いを深められる探究環境づくりが重要であるという見解が示された。

今後については令和8年3月19日(木)に第二回運営指導委員会の開催を予定しており、現状報告と意見交流をおこなう見通しである。

1.5.2 組織的に取り組むための組織と運営体制

本校のSSH事業の主たる研究開発の対象である授業「探究基礎」の担当者は半期でのべ50名程度にのぼり、それぞれの担当者が授業をする上で、SSHの研究開発目標を織り込んだ目標をめざし授業をすすめているため、自然と大多数の教員がSSH研究開発に携わることになっている。

このようにSSH研究開発の要請を満たした目標・授業内容を立案するために、SSH事業運営・事務ならびに、探究基礎の運営業務をひとつにまとめて、研究部を設置している(図1-7)。この体制により、SSH運営担当者と探究基礎運営担当者が緊密に連携をとることができ、場合によっては担当を兼ねることもあり、SSHでの研究の目標やそれにもとづく評価についても共通認識をもちつつ研究開発にあたることができる。

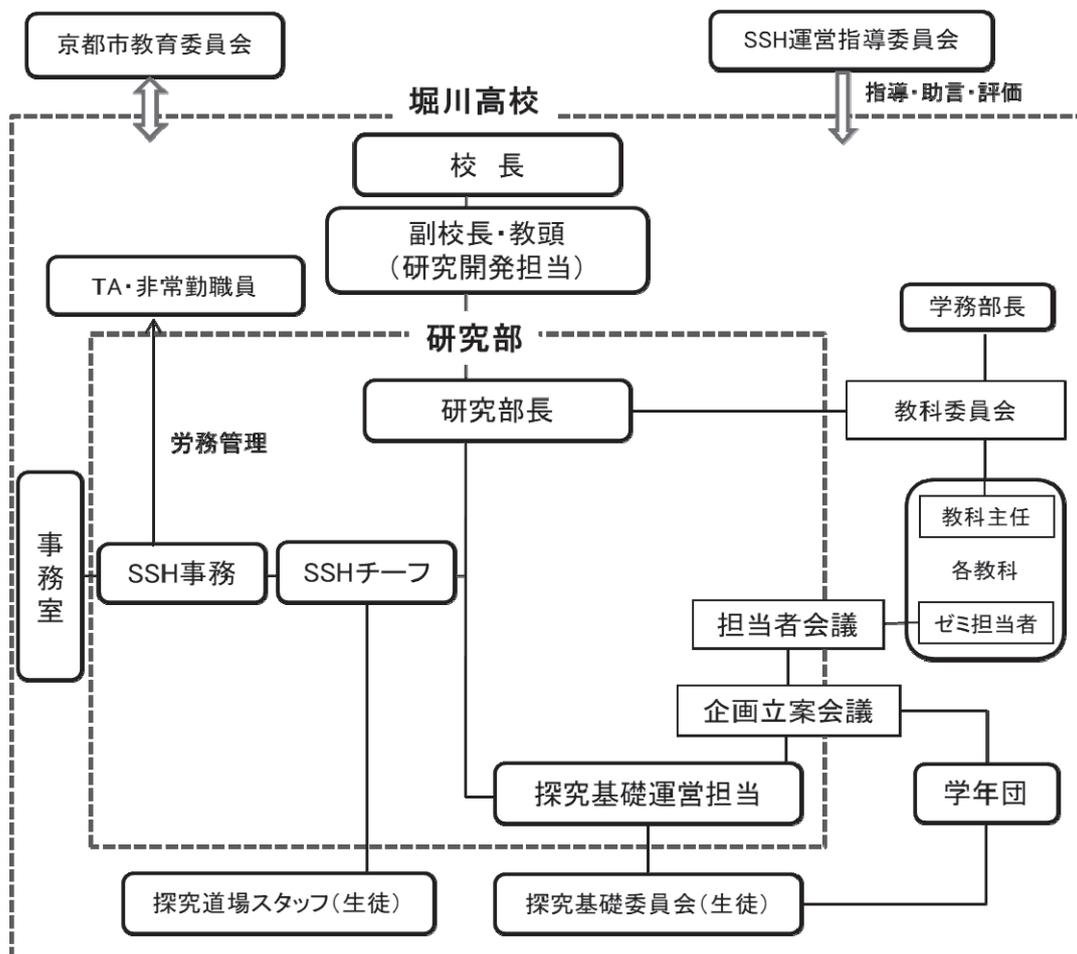


図 1-7 SSH 運営の校内組織図

加えて、それぞれの授業の中で研究開発に関わる部分については、SSH 運営担当者とともに、探究基礎運営担当者（5 名程度）が原案を考える。その際には、本校教育の最高目標「自立する 18 歳の育成」も同時に達成できるよう十分に留意している。その原案をもとに、授業を実施する該当学年の学年団からの代表者（3 名）とともに構成される「企画立案会議」で、授業の目的や趣旨を確認、授業内容の検討・修正を加える。その後、実際の授業担当者（HOP：10 名程度、STEP・JUMP：40 名程度）が集まる「担当者会議」にて、授業の目的・内容・評価規準、各回の授業の振り返りと課題などを共有し、実際に授業を行う。「企画立案会議」は原則毎週 1 回開催され、「担当者会議」は HOP（1 年前期）には原則毎週 1 回、STEP（1 年後期）・JUMP（2 年前期）・Academic Project（2 年後期）は月 1 回程度開催されてきたが、今年度は効率化を図り、STEP・JUMP・Academic Project の会議については半期に 3 回程度の実施とした。こうした会議は、多くの教員が主体的に探究基礎の授業運営に関わることを促進し、SSH に対する理解を深める機会として有効に機能している。

1.5.3 組織的に取り組むための取組（研修）

上記の担当者会議では、探究基礎の具体的な運営についての確認や各論の議論を進めることになるが、こうした会議を円滑に進めるための前提となるのが、毎年 4 月に全教職員を対象に実施している「探究基礎研修会」である。この研修会の目的は、探究基礎の目的や授業内容を伝えるだけでなく、「本校の教育目標における探究基礎の位置付け」、「本校が掲げる研究課題および探究基礎との関わり」等について説明し、共有することである。本校では、SSH の研究開発課題は、探究基礎の指導や実施上の課題を出発点として設定されることが多く、探究基礎の目標と課題を共有することは、そのまま SSH の研究課題の背景を理解することにつながる。

同時に探究的な取組を学校全体の教育目標に照らし合わせて設定することに留意しており、毎年授業研究の年間テーマを設定している。毎年おこなっている本校の教育研究大会（授業公開と分科会）は、校外の参加者と本校の教育活動について意見交換する中間報告の意味合いを持っているが、この教育研究大会を年度によって教科と探究基礎の両方でおこなうことで、教科指導と探究指導の関連性を教員が認識しやすくなっていると思われる。

令和7年度スーパーサイエンスハイスクール認定枠関係資料

資料 1-1 令和7年度教育課程表

(様式3)

令和7年度 普通科人文探究コース教育課程

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
国語	現代の国語	2	2			14
	言語文化	2	2			
	文学国語	4		2	2	
	古典探究	4		2	3	
	国語演習	※			1	
地理歴史	地理総合	2	2			14~18
	地理探究	3		○3	●4	
	歴史総合	2	2			
	日本史探究	3		○3	●4	
	世界史探究	3		○3	●4	
公民	公共	2		2		2~6
	倫理・政経研究	※			●4	
数学	数学Ⅰ	3	3			16
	数学Ⅱ	4		4		
	数学A	2	2			
	数学B	2		2		
	数学演習α	※			5	
理科	化学基礎	2	2			7~8
	生物基礎	2		2		
	地学基礎	2		2		
	化学演習	※			△1	
	生物演習	※			△1	
	地学演習	※			△1	
体育保健	体育	7~8	2	2	3	9
	保健	2	1	1		
芸術	音楽Ⅰ	2	◆2			2
	美術Ⅰ	2	◆2			
	書道Ⅰ	2	◆2			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	5			15
	英語コミュニケーションⅡ	4		3		
	Advanced English	※			3	
	English ExpressionⅠ	※		2		
	English ExpressionⅡ	※			2	

(様式3)

令和7年度 普通科理数探究コース教育課程

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
国語	現代の国語	2	2			12~13
	言語文化	2	2			
	文学国語	4		2	2	
	古典探究	4		2	2	
	国語演習	※			◎1	
地理歴史	地理総合	2	2			8
	地理探究	3		○2	●2	
	歴史総合	2	2			
	日本史探究	3		○2	●2	
	世界史探究	3		○2	●2	
公民	公共	2		2		2
数学	数学Ⅰ	3	3			16~18
	数学Ⅱ	4		4		
	数学A	2	2			
	数学B	2		2		
	数学演習α	※			◇5	
	数学演習β	※			◇7	
理科	物理基礎	2		△2		18
	物理	4		□2	■4	
	化学基礎	2	2			
	化学	4		2	4	
	生物基礎	2		△2		
	生物	4		□2	■4	
	地学基礎	2		△2		
体育保健	体育	7~8	2	2	3	9
	保健	2	1	1		
芸術	音楽Ⅰ	2	◆2			2
	美術Ⅰ	2	◆2			
	書道Ⅰ	2	◆2			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	5			15
	英語コミュニケーションⅡ	4		3		
	Advanced English	※			3	
	English ExpressionⅠ	※		2		
	English ExpressionⅡ	※			2	

京都市立堀川高等学校

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
各学科に共通する教科・科目	家庭基礎	2	2			2
	情報Ⅰ	2	2			2
	理数探究基礎	1	1			1
	探究基礎Ⅲ	※			▽1	
小計			30	30	24~30	84~90
専門教科						
小計			0	0	0	0
総合的な探究の時間		3~6	2	▲2	0	4
合計			32	32	24~30	88~94
特別活動(ホームルーム活動)			35h	35h	35h	105h
適当な時間数			33	33	25~31	91~97
備考	<p>◆群から1科目を選択する。 ○群から2科目選択必修 △群は生物・地学から1科目を選択必修、選択しなかった科目から1科目を自由選択。 ●群は地理・日本史・世界史から1科目を選択必修、選択しなかった科目から1科目を自由選択。ただし、地理・日本史・世界史においては、2年次に選択したものと同じのものを選択。 ▲のうちの後期1単位の時間は、授業時間外の特定の期間に実施する。 ▽は自由選択</p>					

京都市立堀川高等学校

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
各学科に共通する教科・科目	家庭基礎	2	2			2
	情報Ⅰ	2	2			2
	理数探究基礎	1	1			1
	探究基礎Ⅲ	※			▽1	
小計			30	30	27~30	87~90
専門教科						
小計			0	0	0	0
総合的な探究の時間		3~6	2	▲2	0	4
合計			32	32	27~30	91~94
特別活動(ホームルーム活動)			35h	35h	35h	105h
適当な時間数			33	33	28~31	94~97
備考	<p>○群、●群、◇群、◆群、□群、■群それぞれから1科目選択必修 ●群の選択は、○群と同一名称を含む科目に限る。 △群から2科目選択必修。 △群のうち1科目は、□群と同一名称を含む基礎科目を選択する ■群は□群と同一科目を選択 ◎は自由選択。ただし、◇で数学演習αを選択したときのみ選択可能。 ▲のうちの後期1単位の時間は、授業時間外の特定の期間に実施する。 ▽は自由選択</p>					

(様式3)

令和7年度 人間探究科教育課程

京都市立堀川高等学校

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
国語	現代の国語	2	2			4
	言語文化	2	2			
地理歴史	地理総合	2	2			4
	歴史総合	2	2			
公民	公共倫理・政経研究	※		2	●4	2~6
数学	数学Ⅰ	3	3			5
	数学A	2	2			
理科	化学基礎	2	2			7~8
	生物基礎	2		2		
	地学基礎	2		2		
	化学演習	※			△1	
	生物演習	※			△1	
地学演習	※			△1		
体育保健	体育	7~8	2	2	3	9
	保健	2	1	1		
芸術	音楽Ⅰ	2	◆2			2
	美術Ⅰ	2	◆2			
	書道Ⅰ	2	◆2			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	5			15
	英語コミュニケーションⅡ	4		3		
	Advanced English	※			3	
	English ExpressionⅠ	※		2		
	English ExpressionⅡ	※			2	

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
各学科に共通する教科・科目	家庭基礎	2	2			2
	情報Ⅰ	2	2			2
	理数	1	1			1
	探究基礎Ⅲ	※			▽1	
探究						0~1
小計		30	14	9~15	53~59	
専門教科	人間探究					31~35
	文学研究Ⅰ	※		2		
	文学研究Ⅱ	※			2	
	古典研究Ⅰ	※		2		
	古典研究Ⅱ	※			3	
	国語研究	※			1	
	地理研究Ⅰ	※		○3		
	地理研究Ⅱ	※			●4	
	日本史研究Ⅰ	※		○3		
	日本史研究Ⅱ	※			●4	
世界史研究Ⅰ	※		○3			
世界史研究Ⅱ	※			●4		
数学研究Ⅰ	※		6			
数学研究Ⅱ	※			5		
小計		0	16	15~19	31~35	
総合的な探究の時間	3~6	2	▲2	0	4	
合計		32	32	24~30	88~94	
特別活動(ホームルーム活動)		35h	35h	35h	105h	
適当な時間数		33	33	25~31	91~97	
備考						
◆群から1科目を選択する。						
○群から2科目選択必修						
△群は生物・地学から1科目を選択必修、選択しなかった科目から1科目を自由選択。						
●群は地理・日本史・世界史から1科目を選択必修、選択しなかった科目から1科目を自由選択。ただし、地理・日本史・世界史においては、2年次に選択したものと同一のものを選択。						

(様式3)

令和7年度 自然探究科教育課程

京都市立堀川高等学校

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
国語	現代の国語	2	2			12
	言語文化	2	2			
	文学国語	4		2	2	
	古典探究	4		2	2	
地理歴史	地理総合	2	2			8
	地理探究	3		○2	●2	
	歴史総合	2	2			
	日本史探究	3		○2	●2	
世界史探究	3		○2	●2		
公民	公共	2	2			2
数学	数学Ⅰ	3	3			5
	数学A	2	2			
理科	物理基礎	2		△2		4
	化学基礎	2	2			
	生物基礎	2		△2		
	地学基礎	2		△2		
体育保健	体育	7~8	2	2	3	9
	保健	2	1	1		
芸術	音楽Ⅰ	2	◆2			2
	美術Ⅰ	2	◆2			
	書道Ⅰ	2	◆2			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	5			15
	英語コミュニケーションⅡ	4		3		
	Advanced English	※			3	
	English ExpressionⅠ	※		2		
	English ExpressionⅡ	※			2	

教科・科目		標準 単位数	1年	2年	3年	計
各学科に共通する教科・科目	家庭基礎	2	2			2
	情報Ⅰ	2	2			2
	理数	1	1			1
	探究基礎Ⅲ	※			▽1	
探究						0~1
小計		30	18	14~15	62~63	
専門教科	自然探究					27
	数学研究α	※		6		
	数学研究β	※			7	
	物理研究Ⅰ	※		□4		
	物理研究Ⅱ	※			■4	
	化学研究Ⅰ	※		2		
化学研究Ⅱ	※			4		
生物研究Ⅰ	※		□4			
生物研究Ⅱ	※			■4		
小計		0	12	15	27	
総合的な探究の時間	3~6	2	▲2	0	4	
合計		32	32	29~30	93~94	
特別活動(ホームルーム活動)		35h	35h	35h	105h	
適当な時間数		33	33	30~31	96~97	
備考						
○群、●群、△群、◆群、□群、■群それぞれから1科目選択必修						
物理基礎は物理研究Ⅰ(4単位うち2単位分)で代替						
生物基礎は生物研究Ⅰ(4単位うち2単位分)で代替						
●群の選択は、○群と同一名称を含む科目に限る。						
△群の選択は、□群と同一名称を含む科目を選択することはできない。						
■群の選択は、□群と同一名称を含む科目に限る						
▲のうち後期1単位の時間は、授業時間外の特定期間を実施する。						
▽は自由選択						

表 1-1 探究基礎I（前期）HOP のながれ

単元	月	主な内容
	3	春課題（興味をもったこと、疑問に思ったことを列挙）
「問い」の立て方を学ぶ	4	対話・質問の意義を学ぶ
	5	図書館オリエンテーション 学問の分類とつながりを知る
	5	課題ポスターから考察を深める①
	5	課題ポスターから考察を深める②
	6	課題ポスターから考察を深める、新たな問いを生み出す③
社会との接点を学ぶ	6	新聞記事から問いを見つける
研究の進め方を学ぶ	6	研究に触れる、論文を読む
	7	教員から学生時代の研究について話を聞き、研究の進め方を知る
課題設定・調査・検証をしてみる	7	漠然とした問いを、検証方法が見えるものに更新していく 個人またはグループ単位で面談し、問いの更新がうまくできているか確認する
	7	夏休みに調査できるように、いったん問いを固める
	8	調査・分析をしてみる
自身の変化を言語化する	9	夏休み中の取り組みの交流、発表準備 発表会
		ふりかえり、まとめ、後期（ゼミ）に向けて

表 1-2 探究基礎I（後期）STEP のながれ

単元	月	主な内容
	7	ゼミ紹介（説明冊子の配布、2年生による紹介）
	9	ゼミ選択希望調査
レポート作成	10	秋課題の交流など
		ゼミ活動（TAの指導補助がスタート）
	11	ゼミ活動（面談、輪読、課題解決のための技法の習得など）
課題設定トライアル	12	ゼミ活動（JUMPに向けた課題設定の取組を開始）
		レポート提出締切
	1	ゼミ活動（ゼミ内発表など）
	2	ゼミ活動（JUMPに向けてTAや担当教員と面談）
春課題	3	JUMPに向けた課題や調査内容をまとめる

表 1-3 探究基礎Ⅱ（前期）JUMP のながれ

単元	月	主な内容
課題設定	4	授業開始（春休みの調査に基づく「研究計画書」提出）
		ゼミ活動（調査）
		ゼミ活動（調査・試行実験）
研究計画書	5	調査・試行実験に基づく研究計画書の改定作業
		中間発表会（ゼミ内）
調査・実験	6	ゼミ活動（調査・実験）
予稿集の作成	7	ゼミ活動（要旨・論文の書き方指導、予稿の作成）
論文作成	8	論文作成 TA・担当教員による論文添削
論文修正 ポスター発表会	9	ゼミ活動（論文修正とポスター作成）
論文修正 体験記集作成	9	ゼミ内発表会、ポスター修正
		前日準備/ポスター発表会
		論文修正・添削・完成、論文提出に関する確認書の提出 論文最終提出
	10	JUMP 振り返りの会
		論文確定版作成/体験記集の説明と作成

表 1-4 探究基礎Ⅱ（後期）Academic Project のながれ

単元	月	主な内容
	7	ファシリテート探究（下級生の STEP に参加）希望調査
	8	ファシリテート探究生徒決定
課題設定	9	グループ研究メンバー募集、研究計画書作成
調査・実験	10	面談・研究計画書の指導
	11	調査・実験・面談
	12	学年交流会（進捗の交流）
	1	調査・実験・面談
論文執筆 発表準備	2	論文・レポート・その他成果物の提出
ポスター発表会	3	最終発表会

表 1-5 理数探究基礎の授業計画

単元	月	主な内容
探究パート	4	探究の意義や過程について学ぶ
	5	研究倫理や研究不正について学ぶ
	6	結果（事実）と考察（意見）の違いについて学ぶ 簡単な実験をおこない、レポートを書く
数学パート	7	統計学的な数値の扱い方（代表値、ヒストグラム、箱ひげ図）について学ぶ
		誤差（偶然誤差、系統誤差）やデータのばらつき（標準偏差）について学ぶ
	8・9	二変量の関係を示す相関と相関係数について学ぶ
		相関がありそうな二変量を予想し、それらのデータを得る実験計画を立てる 前回作成した実験計画をもとに実験を行う
理科パート	10	行った実験の内容についてレポートを作成する
	11	理科パートの流れの説明、実験の説明
		実験（水レンズを用いて）
		レポートの作成（書式、内容）について確認
	1	ポスター発表の意義とポスターの作成（書式、内容）について学ぶ
		ポスター作成
2	発表会	
	レポート修正、まとめ	

資料 1-3 探究基礎I・IIおよび理数探究基礎に関わるアンケート等の結果

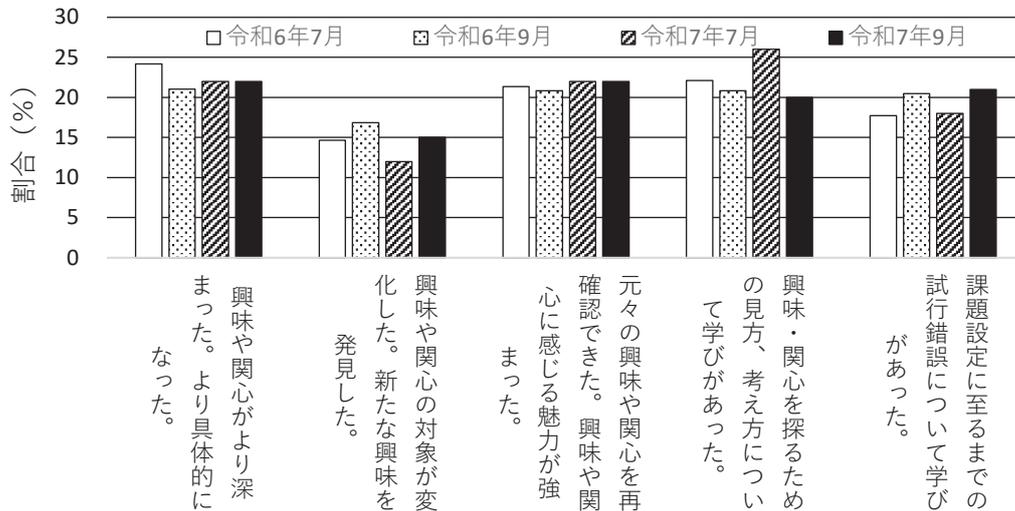


図 1-1 探究基礎I（前期）HOP 授業アンケートで各項目に肯定的回答をした生徒の割合

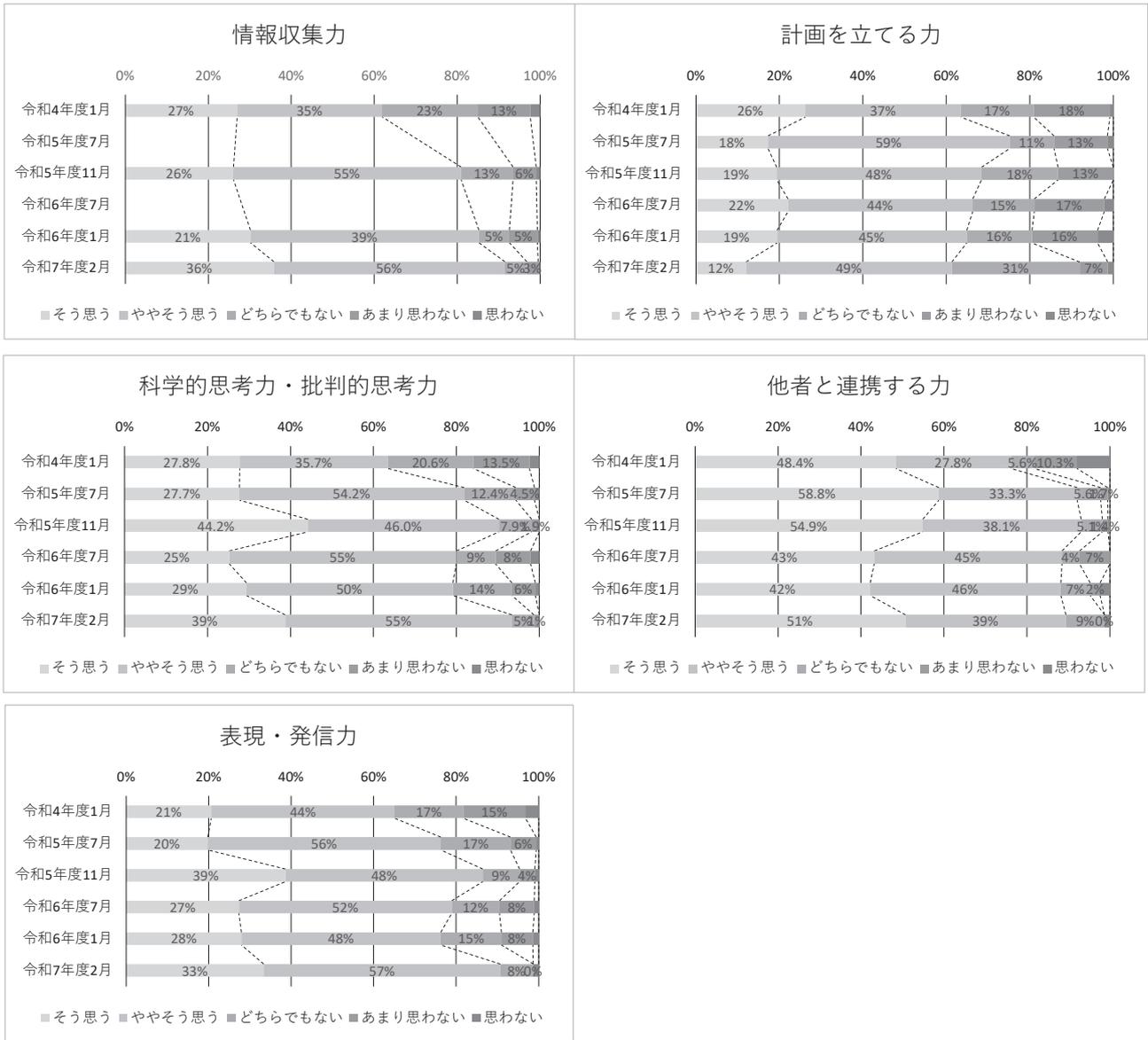


図 1-2 理数探究基礎の授業アンケート結果

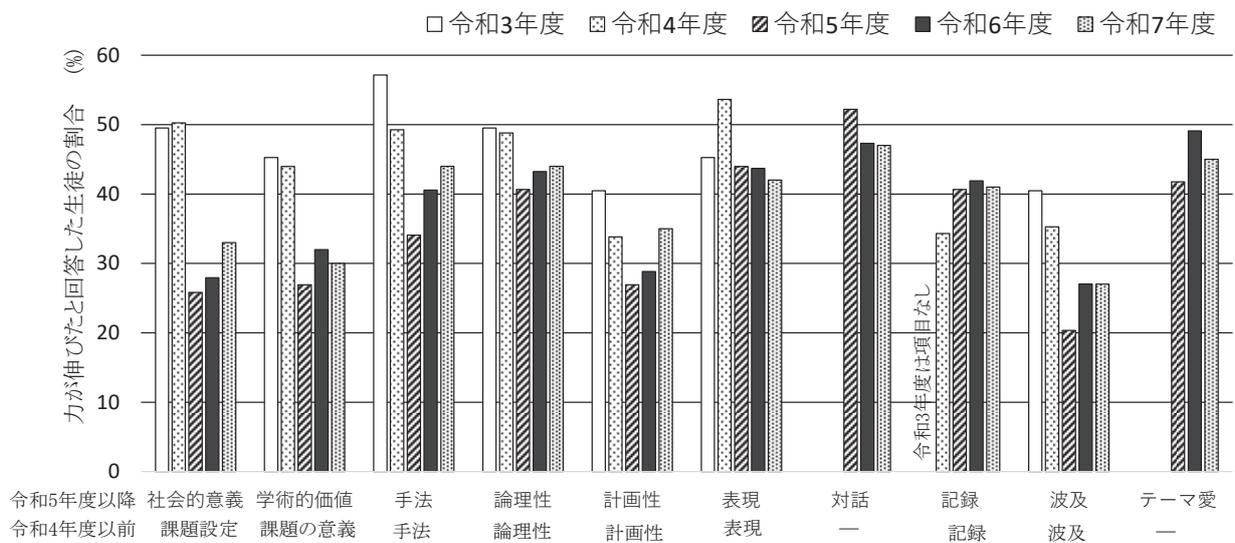


図 1-3 探究基礎 II（前期）JUMP 終了後の生徒の振り返り

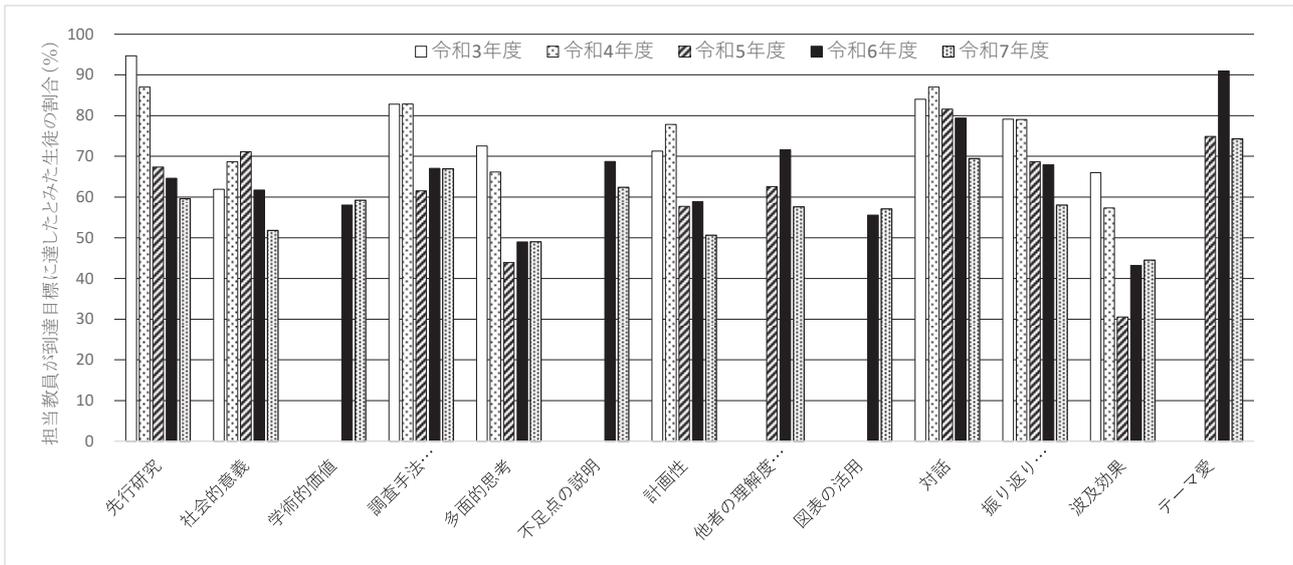


図 1-4 探究基礎Ⅱ（前期）JUMP 教員による観点別評価で到達目標に達したとされた生徒の割合

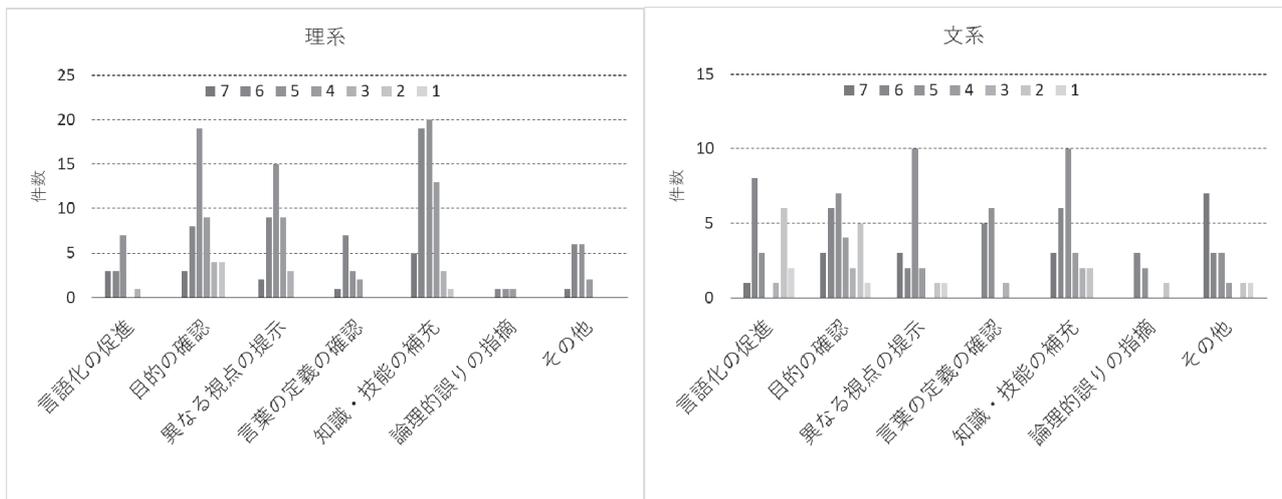


図 1-5 指導内容ごとの指導効果の分布

令和7年度科学技術人材育成重点校実施報告【広域連携】（要約）

① 研究開発のテーマ	<p>A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施</p> <p>B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及</p>
② 研究開発の概要	<p>A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施</p> <p>本校がこれまで開発・蓄積してきた探究活動の指導法や評価法ならびにその教育効果を全国に共有することで、全国の高等学校において理数系探究活動を取り入れようとする機運を高めるとともに、全国の探究活動指導・評価の質を高めること。</p> <p>B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及</p> <p>本校の高校生スタッフが中学生を対象として企画・運営をおこなうワークショップ「探究道場」は、高校生・中学生の双方にとって高い教育効果をもたらしている。この「探究道場」と同様の取組を全国の高校で実施することによって、高校生が探究活動を企画する機会をつくり、探究への理解・意欲を伸長すること。それと同時に中学生が、自分自身が「知りたい」という欲求を強く持ち、それを知るために行動することを楽しむ機会の創出を図る。</p>
① 令和7年度実施規模	<p>A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施</p> <p>本校の総合的な探究の時間「探究基礎Ⅰ・Ⅱ」において、対象生徒について個別の指導記録を作成し生徒の変容を追跡した。また、その指導記録と生徒自身によるふりかえりを合わせた形に整理し、オンラインで見られるようにした。さらに、本校以外の教員もサイトを見られるようにアカウントを登録する形式を考案し規模を拡大する形で運用した。他校の教員からサイトに関する意見を集め、よりニーズに即した情報公開となるよう工夫した。</p> <p>B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及</p> <p>本校スタッフ生徒（第1・2学年を合わせて69名、連携のとれた高校の生徒を対象とする。オンライン会議システムを活用した日常の交流に加えて、複数の連携校が一堂に会する探究道場連携校サミットを開催した。</p> <p>本校生徒スタッフが外部コンテストに積極的に参加し、問題解決能力を発揮するとともに、新規連携校の獲得にもつなげた。</p>
② 研究開発の内容	<p>本校がこれまでに蓄積してきた探究活動指導法を全国に共有しつつ、他校と互いによりよい指導法を模索していくことを目的とし、主にA、Bの取組をすすめる。</p> <p>A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施</p> <p>公開形式の検討およびデータベースの設計</p> <p>令和4年度より本格実施となる新教育課程において、共通の教科である理数科が新設され、「理数探究基礎」、「理数探究」という理数分野の探究を進める科目が始まった。また、平成31年度より先行実施されていた「総合的な探究の時間」においても理数分野の探究活動をすすめようとする学校が増えている。</p> <p>「総合的な探究の時間」の内容や運営については、各校の状況がさまざまであるため、他校の形態をそのまま参考とすることは難しい場合も多いだろう。しかし、本校の探究活動指導の強みは総合的な探究の時間である「探究基礎」の個人研究において、担当教員の専門性によらず課題設定をおこなっている点である。探究基礎の1年後期から2年前期にかけては2クラス（約80人）の生徒が8~9分野のゼミに分かれる形で6クラス分の授業が行われている。各ゼミの担当教員は教科の専門性を考慮して配置しているが、個人研究では1人ずつ研究テーマが異なり、教員も専門知識を持たないようなテーマについて課題を設定する生徒も少なくない。そのような場合にどのような指導をおこない、生徒はどのような反応を見せているのか、という具体例が本校で多く得られている。本校の個別の指導事例を多数紹介することで、他校が部分的に取り入れながら自校の探究活動</p>

の指導を高められるようになることが求められていると考えられる。

令和7年度は、令和5年度までに試作したポータルサイトについて、登録制にしたうえで校外からも閲覧できる方法を見出し、運用を開始した。京都市立高等学校や近畿・北陸のSSH経験校で連携しているSSH8校連絡会*、探究道場の連携校等、すでにつながりのある学校に加えて11月に実施した本校教育研究大会にてポータルサイトをPRし、広く閲覧希望者を募った。あわせて他校からの意見に基づいて、ポータルサイトの構成や、指導を記録する観点・項目について検討したりした。このデータベースの内容がまだ検討中であることや、限られた登録者の中で試行中であることから、本校のHPにリンクを出すことは見合わせた。

* SSH事業や進路に関する情報交換をすることを目的として平成25年度に関西・北陸の7府県から各1校のSSH指定校が集まったのを始まりに、現在は石川県立金沢泉丘高等学校、福井県立藤島高等学校、三重県立津高等学校、滋賀県立膳所高等学校、京都市立堀川高等学校、大阪府立天王寺高等学校、兵庫県立神戸高等学校、奈良県立奈良高等学校の8校が継続的に交流・協議を行っている。

B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

生徒の主体性を発揮しつつ、また探究への理解を深める取組として、コアSSH指定時（平成23年）から本校で実施している探究ワークショップ「探究道場」は、中学生が探究の楽しさを、探究的な活動を通して交流しながら体験する場として、本校生徒が企画・運営を担い、テーマ設定から中学生に対するファシリテートまですべてを生徒のみで担えるよう取り組んでいる。この活動は中学生が探究を体験する機会になっているだけでなく、ワークショップの企画・運営を高校生がすることで、高校生にとっても探究の理解を深めることができる取組である。これまで、どのような探究ワークショップを実施してきたか、ということをもとめた冊子を作成しSSH校に配付するなど、ワークショップの内容については普及をしてきたが、企画・運営に生徒が参画することで成長できる機会とするための指導を準備段階から他校の教員・生徒に見学してもらったり、その議論に参加してもらったりすることで、全国でこのワークショップが開催され、全国の子供たちの探究への興味や理解が深まることを狙っている。

広域連携の目標は、この探究道場の取組を全国の学校へ普及し、その教育効果の高さを検証することである。探究道場を実施したいという学校を連携校として募集するために、令和4年度から継続して、リーフレットの作成や各種教員研修会など、他校と交流する際には積極的に広報をすすめている。探究道場に興味を持った学校に対しては個別に説明をおこない、具体的に見学や交流の日程を調整する。

・探究道場のノウハウの共有

令和7度は7月・12月の2回の探究道場ワークショップを開催した。昨年度までに比べ一回開催を減少させた理由としては、連携校全体での探究道場のクオリティを上げるために探究道場サミットを10月に開催したためである。

今年度本校へ来校した連携校は宮城県宮城野高等学校、西宮市立西宮東高等学校であった。

探究道場開催に向けた準備期間においても、オンライン会議システムzoomを利用して公開することによって、探究道場を実施するノウハウや、高校生にとっての教育的意義について他校の教員や生徒に知ってもらうことをおこなっている。

・論理的思考力の評価

探究道場スタッフの論理的思考力の伸長を見とるために例年実施している論理問題では、本校の探究道場スタッフ生徒、連携校の探究道場スタッフ生徒に加え、探究道場スタッフではない本校生徒にも論理問題をおこなったことから、より探究道場の教育的効果に言及できるデータを取得することができた。

・探究道場連携校オンライン研究発表会

8月20日（水）に探究道場連携校オンライン研究発表会を実施した。探究道場が課外活動であることから、課内の活動とのつながりを構築したいと考え開催したものである。特に意識したのは「総合的な探究の時間」とのつながりであり、探究道場での生徒の探究にかかわる力の伸長につな

がる方法を模索する一歩目である。時期を鑑みると連携校全体で探究の結論に至っている生徒が少ないことを想定し、各生徒が自分の探究しようとしていることや進捗途中を発表し、参加生徒の中で発表者の課題をブラッシュアップすることや、実験方法があっているのかなど、様々な観点での交流をおこなった。

・SSH 探究道場連携校サミット

10月11日(土)、12日(日)の2日間で、年度当初より連携していた8校と日本科学未来館にて、連携校が一堂に会する「SSH 探究道場連携校サミット」を開催した。今年度の「SSH 探究道場連携校サミット」では、昨年度の課題設定に焦点を当てたものでなく、ワークショップ全体を構築していく流れを経験させるものであった。日本科学未来館でのフィールドワークをもとにして、課題となるテーマを見つけ、そのテーマからワークショップの活動内容を各班で考え、コンペティションをもって連携校全体で実施する内容を決定した。また、今年度のサミットでは生徒の活動の裏で教員の交流会も開催し、それぞれの学校の総合的な探究の時間の内容共有をはじめ、各校の困りを全体で考えることをおこなった。今後は本校と連携校の関係性を深めるのはもちろんのこと、連携校同士のつながりを深めることもおこなっていききたい。

・外部コンテスト・発表会

令和5年度より探究学習にかかわるコンテストへの出場も積極的におこなっている。これは、探究活動は本来興味や関心に基づくものであるが、探究に関わる問題解決能力がついているのであれば興味や関心のない課題であっても解決できるはずであるという仮説に基づくものである。その表彰式等で生徒間の声掛けによって連携校候補への説明会の開催につながるケースが令和7年度も見られた。日経STEAMやマイナビキャリア甲子園など理系分野をもとにした実社会とつながる形のコンテストへの出場数が増加傾向にあり、外部評価の重要性が浸透してきたように感じる。

(研究計画)

- 令和4年度 連携校の募集(計10校程度)・準備期間の公開
- 令和5年度 連携校の募集(計10校程度)・準備期間の公開
- 令和6年度 連携校の募集(計20校程度)・準備期間の公開
 - ・探究道場サミットの開催・他校との共同実施
 - ・他校での成果調査(アンケート、コンテストや発表会への参加人数)
- 令和7年度 連携校の募集(計30校程度)・準備期間の公開・他校との共同実施
- 令和8年度 連携校の募集(計50校程度)・準備期間の公開・他校との共同実施
 - ・他校での成果調査(アンケート、コンテストや発表会への参加人数、中学時の参加者の入学後の様子)

⑤ 研究開発の成果

A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施

本校では、教職員と生徒の全員分のMicrosoft365のアカウントが発行されている。これにより、ポータルサイトを作成できるソフトウェアMicrosoft SharePointによる作業が、教職員全員可能になっている。令和7年度は、各ゼミ1名の生徒についてのみ担当教員やTAによる指導を通じた生徒の変容の様子を記録することによって内容を充実させた上で、ポータルサイトに生徒の執筆した論文やその要旨などととも公開した。これにより、指導による生徒の変容やその結果がより分かりやすくなった。また、令和6年度限定的であったポータルサイトの公開範囲を探究道場連携校やSSH8校連絡会にまで拡張し、教育研究大会でもポータルサイトの存在を広く広報するとともに、閲覧いただいた他校の先生方に使用感の聞き取りを行った。

ポータルサイトでは、指導記録の他にも本校の「探究基礎」の概要を説明している。授業担当者向けの手引きや、ワークシート、生徒が各授業のふりかえり等に利用する「探究ノート」のデータなどを掲載した。また、活動の様子が分かるように写真をギャラリー形式で複数枚掲載した。

指導・評価事例のデータベースの外部公開をおこなうにあたって、セキュリティや個人情報保護の観点から公開範囲を制限する仕組みが必要となる。そこで、令和7年度も外部ユーザは閲覧者として登録する形にした。これにより、不特定多数の一般に公開するのではなく、管理者側でポータルサイトにアクセスできるアカウントを指定して公開することが可能となっている。ただし、閲覧

者の登録をおこなう上では、閲覧希望者の Microsoft アカウントを管理者側が事前に手動で登録する必要があるため、SharePoint とは別に、アクセスする Microsoft アカウントの情報を入力するフォームを作成し、閲覧者希望者にはまずフォームに必要事項を入力してもらう形式とした。閲覧者からは、情報が整理されており見やすいといった好意的な意見を得ることができた。

B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

・探究道場のノウハウの共有

令和7年度の連携校は、宮城県宮城野高等学校、東京都立立川高等学校、共立女子高等学校、西武学園文理高等学校、愛知県立時習館高等学校、三重県立津高等学校、京都府立亀岡高等学校、京都府立西舞鶴高等学校、西宮市立西宮東高等学校、広島市立舟入高等学校、長崎県立諫早高等学校、成蹊高等学校の計12校（うち1校が新規）となった。宮城野高校、津高校、舟入高校、諫早高校、西宮東高校は連携4年目である。そのすべての高校で最低1回は探究道場が開催されており、実施にあたって必要な実験内容の決定やファシリテート練習などの準備は連携校の生徒間でおこなわれた。また、徳島市立高等学校が来年度4月から参加することが決定した。

・論理的思考力の評価

連携校生徒に本校生徒と同様の論理問題をおこない、8校からの回答が得られた。これら各校の回答数が多くはなかったことから、学校ごとの分析ではなく、回答のあった47件を全体として分析した。様々な性質の学校が混在していることから昨年同様このアンケートを一般的な高校生の論理的思考力の伸長としてデータを取り扱った。

また、探究道場の実施が高校生の能力伸長に対しどのように寄与するのかを確認するために堀川高校探究道場生徒スタッフ、連携校探究道場スタッフの他に堀川高校の探究道場スタッフでない生徒（一般生徒）に対しても論理問題を用いたアンケートを実施した。このことから一般生徒を基準として論理的思考力の伸び具合に対して言及できるデータを取得することができた。アンケートの実施時期については探究道場スタッフ生徒1年生は5月に2年生は昨年度末および2026年2月に行った。探究道場スタッフでない生徒に対しては2025年9月に実施した。アンケートは昨年度末と同様のものを使用した。

・SSH 探究道場連携校サミット

宮城県宮城野高等学校9名、東京都立立川高等学校9名、三重県立津高等学校6名、西宮市立西宮東高等学校9名、広島市立舟入高等学校9名、長崎県立諫早高等学校8名、西部学園文理高等学校3名、京都府立西舞鶴高等学校2名に堀川のスタッフ生徒30名を合わせて合計85名の生徒の参加を得た。京都市内でのフィールドワークを行った令和6年度よりも経費の関係上人数は減っている。本サミットでは日本科学未来館のフィールドワークを通して課題を発見し、その課題をもとに探究道場ワークショップの内容を構築するというものであった。最終的には「商品開発」「コミュニケーション」「波」という候補に絞られ、サミット後連携校内の会議で「商品開発」を実施することとなった。この商品開発は工学的要素を含む内容であり、身の回りの物を改善し、条件に沿った商品の開発をおこなう内容となった。

⑥ 研究開発の課題

A. 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施

今年度の取り組みをまとめると、長期的に追跡可能な体制を整えたこと、指導記録の蓄積方法を変更したこと、外部公開先を増加させる取り組みを実施したことである。

各ゼミ1人の対象生徒のみの指導記録の蓄積とすることで、TAが記録に要する時間を縮減し、結果的に質の高い指導記録が蓄積されることを期待した。1年前期 HOP から2年後期 Academic Project まで2年間の生徒の変容まで一覧できる状態が整うと、一層有用なデータベースとなるだろう。

指導記録は、Microsoft Forms を用いて蓄積する形に変更した。TAにとっての負担は小さくなったが、蓄積される指導記録の質の向上のため、TA同士で入力内容を確認できる形に再度変更することも検討したい。

外部公開については、現行の登録用フォームを活用し、より多くの教育関係者に公開していくた

め、インターネットでの登録用フォームの公開や取組の広報を検討したい。まずは本校教員に広くポータルサイトの存在を周知し、折に触れて広報してもらうことから始めたい。

B. 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

昨年度は連携校が増えていくと本校だけですべての連携校の支援をおこなうことが難しくなってくるため、連携してもらえる高校には拠点となって支援する側にまわってもらう形を検討していた。今年度は連携の拠点となる話を動かしたところまでは進み来年度以降で拠点となってもらえる高校の募集をおこなった。また、探究道場の開催に際しては各校で事情が異なる点がある。特に中学生の募集に関しては地域差などによって状況が様々であるため、各校の工夫を集約することで新たな連携校の支援に生かしたい。

2.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施

2.1.1 研究開発テーマ

令和4年度より本格実施となる新教育課程において、共通の教科である理数科が新設され、「理数探究基礎」、「理数探究」という理数分野の探究を進める科目が始まった。また、平成31年度より先行実施されていた「総合的な探究の時間」においても理数分野の探究活動をすすめるようとする学校が増えている。

平成14年度から令和2年度までスーパーサイエンスハイスクール指定を受けた本校は、探究活動の指導に関して多くの学校から訪問を受けている。この中で多くの学校から、本校の指導体制や指導と評価の具体的方法などを尋ねられることが多く、全国の高等学校でこれらの情報が求められていると感じている。探究学習白書2025（一般社団法人英語4技能・探究学習推進協会 編）にある全国の「総合的な探究（学習）の時間」を担当したことがある高等学校教員を対象としたアンケート結果でも、「十分な学習計画が作成できない」、「生徒への評価が難しい」の肯定意見がそれぞれ65.5%、83.5%である。また、支援してほしい内容として「学習計画の作成段階から」（66.9%）が挙げられていた。

「総合的な探究の時間」の内容や運営については、各校の状況がさまざまであるため、他校の形態をそのまま参考とすることは難しい場合も多いだろう。しかし、本校の探究活動指導の強みは総合的な探究の時間である「探究基礎」の個人研究において、担当教員の専門性によらず課題設定をおこなっている点である。探究基礎の1年後期から2年前期にかけては2クラス（約80人）の生徒が8～9分野のゼミに分かれる形で6クラス分の授業が行われている。各ゼミの担当教員は教科の専門性を考慮して配置しているが、個人研究では1人ずつ研究テーマが異なり、教員も専門知識を持たないようなテーマについて課題を設定する生徒も少なくない。そのような場合にどのような指導をおこない、生徒はどのような反応を見せているのか、という具体例が本校で多く得られている。TAの協力を得て蓄積してきた生徒個別の指導記録を、校内校外を問わず、さらに生かす方法はないかという課題意識が出発点である。

探究学習白書2025のデータでは、支援団体への要望として「教材を支給して欲しい」という項目における肯定的意見が、83.5%と高い割合を示している。また、「指導内容に不安が残る」という項目における肯定的な回答も79.0%と高い。このような状況から、本校の個別の指導事例を多数紹介することで、他校が部分的に取り入れながら自校の探究活動の指導を高められるようになることが求められていると考えられる。

2.1.2 研究開発の経緯

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 4月 | TA説明会で指導記録作成の依頼（資料2-1）、探究ノート作成・配布 |
| 7月 | 中間ふりかえり実施 |
| 9月 | 最終ふりかえり実施 |
| 10月 | 論文提出 |
| 11月 | 探究基礎活動録作成 |
| 12月 | 本校以外の教員からデータベースに期待する内容について意見をもらう |
| 1月 | 指導記録をもとに「指導法」「生徒の変容」をまとめたデータベースを作成し公開 |

2.1.3 研究開発の内容

(仮説)

ゼミにおける指導の記録、特に TA のおこなう日々のゼミ活動における指導内容の記録 (資料 2-1) を、生徒のふりかえりや指導計画などとともに一つのデータベースに整理することで、本校での活動のまとめに留まらない、他校が実施する探究活動の参考にもなる、より汎用的なものになると仮説を立てた。

(研究開発内容・方法・検証)

京都市立高等学校では、教職員と生徒の全員分の Microsoft365 のアカウントが発行されている。これにより、ポータルサイトを作成できるソフトウェア Microsoft SharePoint による作業が、教職員全員可能になっている。このソフトウェアによって作成されたポータルサイトには、ファイルをアップロードして共有ができるほか、簡易的なデータベース機能も持ち、また外観を直観的な操作で整えることもできる。今年度は、担任団の協力を得て各ゼミ 1 名をピックアップ生徒として指定し指導記録の内容を充実させた上で、ポータルサイト上でその成果を公開した。これにより、指導による生徒の変容やその結果がより分かりやすくなっている。また、ポータルサイトの存在を本校教育研究大会等で広報し、より多くの教育関係者に閲覧し、またポータルサイトの改善に協力してもらえよう工夫した。

今年度の取り組みを整理すると、4 つの段階に区分できる。

1. 探究基礎 (特に JUMP) の運営と並行して、指導記録やふりかえりのデータを蓄積する。
2. 得られたデータを整理し、Microsoft SharePoint の機能を用いてポータルサイトの形に整える。
3. 外部の高校教員や教育関係者にポータルサイトの使用感を聞く。
4. より良いデータの収集方法や公開方法の検討をおこなう。

2.1.4 実施の効果とその評価

成果

指導記録については、2 年前期 JUMP で 262 件 (令和 7 年 1 月現在) が入力された。生徒のふりかえりについては、2 年生約 240 人から「中間ふりかえり (7 月)」「最終ふりかえり (10 月)」「探究基礎活動録 (11 月)」の入力を得た。

データベースの作成や共有形式の開発については、JUMP 開始時に、担当教員により各ゼミ 1 名をピックアップ生徒として選定し、指導記録の収集をおこなった。これにより、生徒の変容を追跡するうえで不可欠な長期的なデータ収集を可能にした。ポータルサイトでは、ピックアップ生徒が記入した各種ふりかえり、TA による指導記録の紐づけを行い、一度に各種情報が表示されるようにしている。これによって指導による生徒の変容やその結果がより分かりやすくなっている。

以下では、昨年度より整備をつづけてきたポータルサイトの構成について簡単に述べる。ポータルサイトは、上から順番に「探究基礎とは」「HOP」「STEP」「JUMP」「AcaPro」の 5 つの部分に分かれている。

① 「探究基礎とは」「HOP」「STEP」

「探究基礎とは」では、本校における総合的な探究の時間の校内呼称である「探究基礎」の指導内容が伝わるよう、概要を簡単に説明している。「HOP」「STEP」では、それぞれの授業で生徒が各授業のふりかえり等に利用する「探究ノート」のデータや、指導案、ワークシートなどを掲載した。また、活動の様子が分かるように写真をギャラリー形式で複数枚掲載した。Microsoft SharePoint の画面表示の一部を次頁の図 2-1 に示す。



図 2-1 SharePoint の画面表示 (1 年前期 HOP)

② JUMP

「JUMP」では、「探究ノート」や写真のほか、ピックアップ生徒の論文タイトルと要旨をデータベース化し、リスト形式で並べたものを掲載した。論文タイトルをクリックすると、論文要旨が表示されるようにしている (図 2-2)。ここでは、論文タイトルや所属ゼミ、要旨に加えて、各種ふりかえりや TA 指導記録をまとめており、生徒が苦労したことやそれをどのように乗り越えたか、また指導の様子など論文作成に至るまでの途中過程を見ることができる。その他、本校の探究基礎指導の研修資料である、「指導記録における『指導内容』の分類」や「虎の巻」を掲載している。これらの資料は探究の指導をおこなう上での指針となるだけでなく、本校における探究指導の認識を共有する上で重要な資料となっている。

25期生JUMP 論文・要旨				すべて表示
+ 新しいアイテムを追加 編集 グリッドビューで編集 共有 リンクのコピー 削除 × 1個のアイテムを選択済み ゼミ単位				
タイトル	サブタイトル	論文要旨	グループ	
貝殻の形成		巻貝の殻の形は円錐が基本となっておりリングが縦...	物理・地学ゼミ	
面ファスナーの接着力		日常生活で使う機会のある面ファスナーには、長期...	物理・地学ゼミ	
グループ: 物理ゼミ (14)				
太陽光電池のI-V特性と光の波長の関係		太陽光電池は半導体からできており、一定の電流-電...	物理ゼミ	
固有振動数を用いた野菜の硬さの測定	重量と野菜の硬度を固有振動を...	野菜の硬さを数値化して実際にどれほど潰れたが...	物理ゼミ	
青ベン勉強法を実践して物理の成績を伸ばす		勉強が得意、またやり方が上手な人がオススメする...	物理ゼミ	
加速している時に目薬は落とせるのか	加速による水滴のずれを正確に...	目薬をさす状況を想定して、加速度と目薬の落下位...	物理ゼミ	
水レンズの溶液の濃度とその焦点距離の関係		光学台を用いる実験を考えた。水レンズには石鹸水...	物理ゼミ	
接着剤の強度の違い		接着剤の耐えられる重さについて、たくさんのおも...	物理ゼミ	
三相誘導電動機の再現と作成		私は電車に使われているモーターの仕組みに興味を...	物理ゼミ	
水車の発電効率について		再生可能エネルギーの1つである水力は、水力発電...	物理ゼミ	
新しい形状の熱気球の作成と試験		一般的な熱気球のハニレンの部分は、浮力が大きく...	物理ゼミ	
電流による磁場の変化から電流を計測する		向きと流れている位置の分かっている電流の値を非...	物理ゼミ	
心地よい音とは	ソルフェジオ周波数から学ぶ	聞いた直後に心地よいと感じるといわれているソル...	物理ゼミ	
空気抵抗について		物体にかかる空気抵抗の大きさは速さの1乗2乗に比...	物理ゼミ	

図 2-2 SharePoint の画面表示 (2 年前期 JUMP)

このような構成でポータルサイトを作成した。ポータルサイトの公開範囲については、一昨年度は京都市立学校園内のみでの公開、そして昨年度は探究道場連携校や SSH8 校連絡会参加校への公開にとどまっていたものの、今年度は 11 月におこなった教育研究大会の際にポータルサイトの存在を参加者に広報し、より多くの教育関係者に閲覧してもらえる体制を整えた。

評価

データ収集において、ピックアップ生徒を設定したことで、指導記録の質が向上し、長期にわたって生徒の変容を追跡することができた。この指導記録について、生徒の論文タイトルや論文の概要、当該生徒のふりかえり等のデータと合わせて参照することで一人の生徒の変容を長期的に追跡しやすくなり、指導法の検討についても今まで以上におこないやすくなったと考えている。また、昨年度に引き続き生徒の各種ふりかえりの入力を電子化したことで、Microsoft SharePoint へのデータの流し込みも容易であった。ただし、生徒が各種ふりかえりを入力してから Microsoft SharePoint へデータを流し込むまでに時間がかかり、ポータルサイトでの公開が遅れていることは今後改善が必要である。

2.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

2.2.1 研究開発テーマ

本校では、平成23年度より、近隣の理数系の学習に興味をもつ中学生の活動・交流の場を構築することを目的として、探究的・発展的な特別講義・実習を「探究道場」という名称で実施してきた。中学生や高校生を対象とした特別講義・実習は多くあるが、本校の「探究道場」では、知識の伝達や実験・実習の体験を目的とせず、本校生徒がスタッフとしてファシリテーターを務めながら中学生に実際に探究活動を経験してもらうことで、探究することそのものへの興味・関心を高めることを目的としている。年に2～3回実施する探究道場のテーマは、いずれも単純かつ明確な答えがあるものではないが、参加者（中学生）はグループで話し合いつつ実験や資料の活用をおこないながら、与えられたテーマを解決しようと取り組む。中学生が探究道場に参加することで、ある課題に対して疑問を持ち、それを解決するにはどうすればいいかを考えて、仮説を立て、実際に検証し、出た結果に対して意見を出し合って考察していくということが「探究」であるということを体験的に理解できていることがアンケート（平成28年度SSH研究開発実施報告書 第2部）からわかっている。

探究道場を実施するにあたり、平成26年度より中学生の探究活動をサポートする道場スタッフを、本校1、2年生を対象に公募している。探究道場では中学生に学習指導要領における「探究における生徒の姿」に掲げられる4つの過程を意識させて活動をおこなっている。これを実施するためにスタッフ生徒は中学生に伝える内容や探究活動の過程を理解する必要がある。ゆえに、単純に生徒自身が探究的な活動をおこなうよりも、よりメタ的な状態で探究活動に関してとらえることができると考えられる。したがって、探究道場は、本校生徒の資質能力の育成も目的となっている。中学生の探究活動をサポートする道場スタッフが、参加した中学生に対して、より効果的な指導・活動の補助をするために「普遍的な探究活動のあり方」を伝えられるようになることが、この取組の大きな成果のひとつである。このように、探究道場は高校生・中学生ともに教育効果が高く、探究そのものがどのような科学的営為であるのかをとらえることのできる要素を多分に含んでいるため、全国に普及することによって、科学技術人材のさらなる育成が促進されることと考える。

また、中学生にとっては、本校での学習が体験できるため、本校への入学に向けて意欲と目的意識が高まるという面もある。また、そのような中学生が本校入学後に学年の中で探究活動をリードしたり、スタッフとして探究道場の企画・運営に携わったりするという好循環も生まれている。探究ワークショップの普及が進めば、高等学校入学前に探究に対する理解が進み、どの高等学校でも入学後スムーズに探究活動の指導を行うことができるようになることが期待できる。また、高等学校向けに探究活動指導法を普及することで、探究活動の質が向上し、発展的な研究に取り組む生徒が増えることが期待できる。このような探究活動の指導において地域の中心的存在となり活性化させることも、全国の高校へ広めていきたいと考えている。

2.2.2 研究開発の経緯

本校における「探究道場」（中学生向け）の実施

探究活動や発展的な学習に興味をもつ中学生に対して、探究的な考え方を涵養することを目的とした探究的・発展的な内容の講義および探究活動の機会を設け、定期的の実施している。今年度は2回実施した。詳細は「1.4.2 取組の内容」を参照いただきたい。

探究道場のノウハウの共有

探究道場の全国普及に向け、さまざまな取組を進めてきた。

連携校募集用リーフレット（資料 2-2）の内容の更新をおこない、他校の教員に興味をもってもらうことと探究道場の概要が伝わることを意識した。また、昨年度以前から連携校として全国でともに探究道場の普及に取り組んでいただいている学校と、2024年度に引き続き SSH「探究道場」連携校サミットを開催したほか、本年度から探究道場連携校研究発表会をあらたに開催した。こうした取り組みのなかで、各連携校の生徒スタッフ相互、担当教員相互の交流がなされ、探究道場の運営にかかる具体的なノウハウはもちろん、各校が総合的な探究の時間での取り組みについて抱える課題感等を共有することができた。2026年1月には連携校である宮城県宮城野高等学校の探究道場担当教員および生徒スタッフが本校に来校された。本校の生徒スタッフとともに1つの企画を協働でつくりあげる経験を通して、さまざまなノウハウを共有することができた。あわせてそのための準備のプロセスを通して本校スタッフ自身も、日ごろの取り組みを言語化し、メタ的に捉えなおすことができた。

新規連携校の拡大では、本校に視察にきてくださった学校へ探究道場の紹介をしたほか、探究道場スタッフ生徒が他校の勧誘をおこない連携校を獲得するという動きも見られた。

・令和7年度の連携推進の取組

- 4月 「探究道場」連携に関する体制の整備
- 5月から随時 「探究道場」連携に関する説明会の開催
- 7月5日（土） 第1回「三匹の子豚プロジェクト」の自由見学
- 8月20日（水） 探究道場連携校研究発表会の開催
- 10月11日（土）・12日（日） SSH「探究道場」連携校サミット2025の開催
- 12月13日（土） 第2回「商品開発プロジェクト」の自由見学
- 1月30日（金）・31日（土） 宮城県宮城野高等学校の来校と交流

2.2.3 研究開発の内容

（仮説）

探究道場のシステムを導入することで、本校以外の高校生でも探究活動において重要な力である論理的思考力や批判的思考力、また組織運営に必要な能力が向上する。

（研究開発内容・方法・検証）

主体性などの資質・能力をさらに育むための取組として、内容の企画のみならず探究道場の準備や当日の運営を道場スタッフにおこなわせている。令和3年度からは、当日の内容の企画立案、当日の指導案作成、中学生に対する説明スライドの作成、準備物リストの作成、広報紙の作成、会場設営、リハーサル、スタッフ会議の運営など、企画立案等から運営のほぼすべてを生徒に年度当初から任せ形でおこなっており、令和7年度もこの手法をとった。生徒に任せる際には、2年生を中核にしつつ、1・2年生のペアで準備に取り組むことで、ワークショップ準備のプロセスを通して自然に2年生から1年生へと引き継ぎがなされることを意図した。こうした制度設計を通して、ワークショップの企画をする段階で、生徒スタッフがおのずと探究活動そのものをメタ的に捉えられるようになりつつある。1・2年生のペアで準備に取り組ませることで、生徒同士での議論も活発化し、探究活動に不可欠な生徒の言語能力の伸長にも寄与したと考えている。

ちなみに、令和2年度までは第1回、第2回と回数を重ねるたびに生徒が担う役割を、段階を踏んで大きくしていく形で指導していた。第1回では教員が企画立案、説明スライドの作成、準備物リストの作成をおこなったが、第2回では教員は課題の提示のみをおこない生徒に任せる部分を大きくし

ていった。また、道場のテーマや中学生に示す方向性を設定するために、道場スタッフが探究活動のプロセスについて考え、議論する機会を設けていた。第3回では、生徒の提案に基づいてテーマを決定していた。その手法は、第3回探究道場の前に、第1・2回の実施内容を考慮しながら、第3回の実施内容をスタッフ生徒に考えさせ、議論した上で1つに絞り込むというものであった。

探究道場のノウハウの共有

他校への普及の面では、令和5年度に引き続き探究道場の連携システムの構築をおこなった。過去にも他校と連携した実績はあるが、活動の主体は本校であった。新たな連携では、他校も主体的に探究道場を企画・運営し、共同開催することを目指している。共同開催をする中で探究道場の企画運営を手法に関するノウハウを他校に広げる。その後、共同開催した高校がさらに他の学校や地域へ探究道場を行う仕組みを開発し、様々な高校が参加し、各校の生徒たちで企画・運営するものとした。実際に2025年度末には、連携校の一つである宮城県宮城野高等学校が主催し、宮城県内のいくつかの高校を招待する形で、生徒相互に各校の総合的な探究の時間で取り組んできた内容を交流、発展させるためのサミットが開催された。宮城野高等学校は2026年度末にも同様の取り組みを主催される予定であり、それに先立つ2026年1月に本校に来校され、本校の生徒スタッフや教員からさまざまなノウハウを共有し、相互に交流を深めた。また、令和4年度の探究道場スタッフが作成した「探究道場スターターガイド『Giant』」を最新の内容に更新し、探究道場の実施に当たる注意点等が言語化することで、容易に他校へと探究道場の取組を展開しやすい体制を整えている。

論理的思考力の評価

例年、探究道場スタッフに対して実施している論理問題を連携校でも2月に実施し、論理的思考力を昨年度の同時期実施のものと比較した。また、昨年度に引き続きは探究道場スタッフではない本校生徒にも同じ論理問題に解答してもらい、探究道場スタッフの経験の有無で結果を比較できるようにした。2月に実施した2回目の論理問題の内容を資料2-3に示す。

SSH「探究道場」連携校サミット

令和7年度は10月11日（土）・12日（日）の2日間、東京都の日本科学未来館を会場にSSH「探究道場」連携校サミット2025を実施した。参加者人数は高校生84名、教育関係者20名（うち、本校生徒30名、教員9名）であった。学校の枠をこえた議論を通してワークショップの原型を2日間で組み立てることで、探究活動に必要な批判的思考力や課題設定能力をはじめとする資質・能力の向上および共有を目標としておこなった。

10月11日（土）はまず日本科学未来館の未来館ホールに全員が集合し、SSH「探究道場」連携校サミット2025の目的、目標、コンセプトなどを確認したのち、館内を学校の枠を超えて編成した4人程度のグループで3時間巡検をした。館内の展示は最新の科学技術の知見を学ぶことができることにとどまらず、よりよい未来をつくるための「問い」にあふれており、生徒がワークショップを構築するためのヒントを探す場として好適と考えた。生徒たちは巡検を終えたあとはともに巡検をおこなったグループを複数班合体して編成したグループにて、巡検を通して得た気づきをもとにワークショップのテーマおよびミッション案を決定するための議論をおこなった。

12日（日）は前日に決めたテーマおよびミッション案をワークショップの形へと落とし込むための議論や実験をおこない、最終的に未来館ホールで各班の代表者から全体にむけてプレゼンをした。ワークショップを形にするプロセスを学校の枠をこえてともに取り組むことで、探究の手法や視点を学ぶとともに、各校でのよりよいワークショップの開催に資するものとなることを企図した。

探究道場サミット後は生徒が自主的に振り返りをおこない、次年度以降に残す引き継ぎ資料を作成した（資料 2-4）。

外部コンテスト・発表会

さらに、令和 7 年度は探究に関わるコンテストへの出場にも取り組んだ。これは、探究活動は本来興味や関心に基づくものであるが、探究に関わる問題解決能力がついているのであれば興味や関心の無い課題であっても解決できるはずであるという仮説に基づくものである。また、外部コンテストに参加することで探究道場というものが広く知られ、新規連携校獲得につながるという効果もあった。

2.2.4 実施の効果とその評価

探究道場のノウハウの共有

令和 7 年度の連携校は、宮城県宮城野高等学校、東京都立立川高等学校、東京学芸大学附属国際中等教育学校、共立女子高等学校、成蹊高等学校、西武学園文理高等学校、愛知県立時習館高等学校、三重県立津高等学校、京都府立亀岡高等学校、京都府立西舞鶴高等学校、西宮市立西宮東高等学校、広島市立舟入高等学校、長崎県立諫早高等学校の計 13 校（うち 1 校が新規）であり、宮城県宮城野高等学校、三重県立津高等学校、西宮市立西宮東高等学校、広島市立舟入高等学校、長崎県立諫早高等学校の 5 校は連携 4 年目になっている。

実施校に対してはオンライン会議システムを利用したキックオフミーティングやファシリテーター講習を通して、これまで培ってきた運営に関することや、探究の進め方に関する内容を本校生徒スタッフから伝えたり、普段の実験準備の様子を共有したりした。それによって、連携校スタッフは探究的な能力とは何か、どのようにすれば自分の考えが他者に伝わるのか、どのように組織運営をおこなうべきかなど多岐にわたる思考を巡らせたり、探究に必要な計画性や対話する力を身につけたりする様子が見られた。この講習をおこなったことは連携校スタッフに対して効果があっただけでなく、本校生徒スタッフにとってもファシリテートのやり方を言語化することでより理解が深まったと考えられる。

論理的思考力の評価

例年同様、探究道場スタッフに対して論理問題アンケートを実施した。連携校探究道場スタッフ生徒のそれぞれ 1 回目と 2 回目の得点分布を資料 2-5 図 2-4 に示す。

本校探究道場スタッフ生徒の 5 月の有効回答数は 23 件(1 年生のみ)、12 月は 26 件で、スタッフではない本校生徒の 9 月の有効回答数は 94 件、連携校スタッフ生徒の 2 月の有効回答数は 47 件であった。令和 6 年度 12 月実施の論理問題は 10 問（5 点満点に換算）、令和 7 年度は 5 問で実施し、同じ難易度帯のものを用意した。以下の表 2-1 にそれぞれの平均点を示す。

表 2-1 各論理問題アンケートの平均点

	令和 6 年度 12 月	令和 7 年度 5 月	9 月	2 月
探究道場スタッフ 2 年	2.47 N=18			3.14 N=7
探究道場スタッフ 1 年		2.30 N=23		2.47 N=19
探究道場スタッフでない 堀川高校生			2.27 N=94	
連携校スタッフ	2.04 N=79			2.49 N=47

それぞれの結果をもとに t 検定をおこない能力伸長がどのようになっているかを分析した。その結果を表 2-2 に示す。P 値に関しては能力が上がるという前提のもと片側で検定をおこなっている。

表 2-2 t 検定の結果

探究道場 2 年 昨年度 12 月と 探究道場 2 年 2 月の比較	P=0.075 であり、有意差は見られなかった。しかしながら平均点が 2.47 $s^2=0.87$ (10 点満点なので半分)から 3.14 $s^2=1.48$ と 5 点の中で伸びていることから上昇傾向にあると考えられる。また、効果量 $d=0.63$ であったことから中程度の効果はあるといえる。
探究道場 1 年 5 月と 探究道場 1 年 2 月の比較	P=0.298 であり、有意差は見られなかった。平均点は若干の向上が見られるが、差があるといえるものではなかった。しかしながら、5 月と 2 月で同じ論理問題を使っており、差が見られないことから生徒が内容を記憶していないということが言える。
連携校 昨年度 12 月と 連携校 2 月の比較	P=0.021 であり、有意差がみられた。メンバーの変化があるので単純比較はできないが、昨年度に比べて連携校への本校生徒の指導が体系化されてきていることが一因になる可能性がある。また、連携を継続している学校が多くなってきていることから、連携校の先生の指導が慣れてきている可能性も考えられる。
探究道場 2 年 探究道場 1 年 探究道場スタッフでない堀川高校生の各比較	探究道場 2 年昨年度 12 月と探究道場スタッフでない堀川高校生 9 月の結果は P=0.713 と有意差は見られなかった。探究道場 1 年と探究道場スタッフでない堀川高校生の比較でも 5 月 P=0.443、2 月 P=0.233 と有意差が見られなかった。しかし、探究道場 2 年 2 月との比較では P=0.028 と有意差が見られた。1 年生の間は 2 年生の指導の下動いており、自己で考えることがあるが、論理的思考が伸びづらいのではないかと考えられる。一方で 2 年生は組織運営や他者のモチベーション向上方法など考える内容が多岐にわたり、様々な場面で論理的に考える機会が増える。結果として他の堀川高校生に比べても大きく論理的思考力が向上したのではないかと考えられる。2 年間を通して探究道場のスタッフとなることでその効果が出てくるのではないかとということが示唆された。

SSH 探究道場連携校サミット

全参加者が 2 日間にわたる行程の中、探究道場ワークショップの内容決定に向けて動いた。今年度のサミットのコンセプトは「想造にあそぶ」であり、課題を生み出す 0 から 1 の「想」とその課題をワークショップでできる形に膨らます「造」を意味合いとして持った言葉とした。会場は日本科学未来館であり 1 日目におこなったフィールドワークで課題の種を見つけ、2 日目には課題の種をもとにワークショップを構築し、コンペティションによって 3 つのテーマ候補まで絞った。

成果としては本サミット後の連携校会議で決定した「商品開発プロジェクト」が本校をはじめ、三重県立津高等学校、東京都立立川高等学校、西宮市立西宮東高等学校、広島市立舟入高等学校、宮城県宮城野高等学校等で実施されたことである。サミット後も連携校間でのやり取りが活発におこなわれ、内容の構築をする様子が見られた。

2.3 成果の発信・普及について

2.3.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施

指導・評価事例のデータベースの外部公開をおこなうにあたって、セキュリティや個人情報保護の観点から公開範囲を制限する仕組みが必要となる。そこで、令和6年度より Microsoft SharePoint の設定を見直し、外部ユーザも閲覧者として登録することができるようにした。これにより、不特定多数の一般に公開するのではなく、管理者側でポータルサイトにアクセスできるアカウントを指定して公開することが可能となっている。また、編集権限のない閲覧者として登録することで、データの改ざんや不注意による削除などをおこなえないようにしている。ただし、閲覧者の登録をおこなう上では、閲覧希望者の Microsoft アカウントを管理者側が事前に手動で登録する必要がある。そのため、Microsoft SharePoint とは別に、アクセスする Microsoft アカウントの情報を入力するフォームを作成し、閲覧者希望者にはまずフォームに必要な事項を入力してもらい、データベースにアクセスするための URL や各種の案内をそのメールアドレスへ連絡する形となっている。また、今年度はポータルサイトの普及のため、フォームを介した Microsoft アカウントの収集以外にも、本校教員がメール等で個別に Microsoft アカウントを確認し、随時ポータルサイトの閲覧権限を付与する取り組みも進めた。

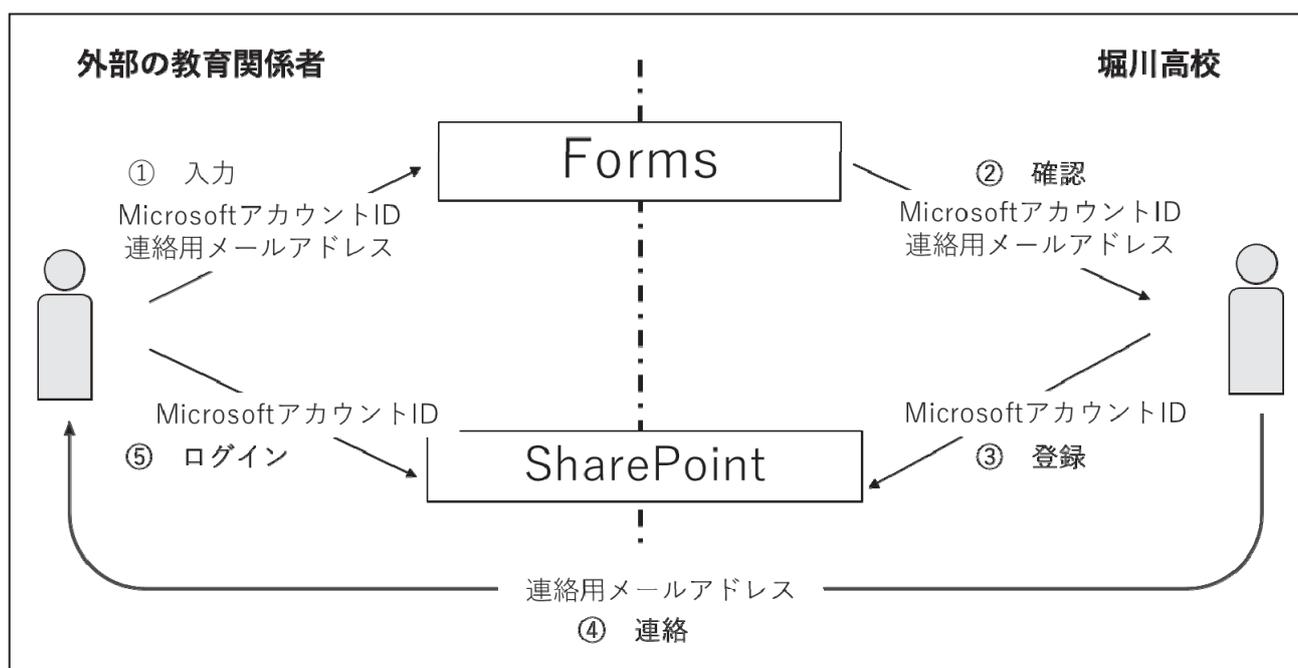


図 2-3 ポータルサイト（Microsoft SharePoint）外部閲覧者登録の流れ

図 2-3 に示す仕組みや個々のやり取りでの Microsoft アカウントの確認を通じて、令和7年度は教育研究大会に参加いただき、ポータルサイトの閲覧を希望された高校教員や教育関係者を中心にさらに公開範囲を拡大した。登録された閲覧者数は2026年1月末日現在45名である（本校教員を除く）。

また、一昨年に試験的運用を開始して以降着実に公開範囲は拡大しているものの、依然十分にポータルサイトの存在が周知されているとはいえない状況である。今後公開範囲をより広げるためにも、まずは改めて本校教員にポータルサイトの存在を周知し、広報につなげてもらうとともに、教育研究大会以外の場でも積極的にポータルサイトの存在を広報し、公開範囲の拡大に努める必要がある。

本年度は、新たに10名以上の教育関係者に閲覧をいただき、使用感の聞き取りをアンケート形式でおこなった。いただいた回答の中身として、当ポータルサイトが、総探の進め方や指導法、教材、生徒の活動に関する情報として高く評価されていることがわかった。一方で、ポータルサイトの導線やアクセスの分かりにくさに対する改善要望も見られた。そのほか、総合的な探究の時間の授業時間の不足、行事や進路指導との両立、教員間の指導力や認識の差、評価方法の未整備などが課題であるという意見もあった。特に、全教員が関わる指導体制の構築や、成果重視に偏らない探究本来の学びの保障が全国的に求められていることもアンケート結果を通して知ることができた。

アンケート結果から、今後は、限られた授業時間でも活用できる実践例や評価モデル、教員同士の役割分担を想定した指導資料をポータルサイト上にて共有することが重要であるという課題が見えた。また、導線やアクセスの改善や目的別に情報を整理した特集ページ等を設けることで、利用しやすさを高め、探究の普及と質的向上につなげていく余地がある。

2.3.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

外部コンテスト・発表会

探究型学習の実施において生徒自身の興味を元に活動をさせるケースが多くみられる。この流れは確かに未知の課題に挑むうえで非常に重視すべき点であることは学習指導要領上からも読み取れる。しかしながら探究活動の目標の一つに掲げられる問題解決能力に関して注目すると、興味があるということが課題解決の必要条件ではないと考えられる。そこで探究道場では生徒のもともとの興味に関わらず主催者側が一定課題を提示するコンテストに挑戦する運びとなった。これは「問題解決能力が一定ついた生徒であれば興味のない課題に挑戦することであっても自身の能力伸長をおこなえる」という仮説に基づくものである。

・日経 STEAM

2025年8月8日に実施された日経 STEAM シンポジウムにて「私たちは問う自由で豊かな未来のために発表コンテスト」に本校探究道場スタッフが出場した。本大会には「共創か、依存か～探究の質と AI の介入の関係に迫る～」というテーマで、自分たちで課題を設定し解決策を提示する大会であった。また、出場校としては高校、大学、海外の大学が混在するものであり、日本の大学としては大阪大学や神戸大学をはじめ名だたる大学の学生チームが出場していた。本校探究道場スタッフ生徒は総合的な探究の時間に AI を導入する際に、どのような役割を果たさせることが教育的効果が高いかを周りの生徒をサンプルとして検証したものを発表した。

・マイナビキャリア甲子園

12企業がテーマを提示し、その課題に答える形で開催されるビジネスコンテストである。本校探究道場スタッフ生徒からは8チームが参加し、それぞれのチームが異なる企業に対してビジネス案を考え提案した。新商品の提案や新システムの提案となど、企業によって異なる課題であるが、それぞれのチームが互いに意識をシェアすることで課題解決の水準が上がったように感じるコンテストである。8チーム中3チームが書類審査を通過し、2チームが準決勝進出し、1チーム決勝に進出している状況である。

・高校生探究リーグ

本校探究道場スタッフが高校選抜探究リーグに出場した。このコンテストは3シーズンに分かれており、第1シーズン4位、第2シーズン3位、第3シーズン2位であり全体で2位という結果であった。

第1シーズンでの4位という結果を受け、自分たちの探究の進め方を見直すということをおこなう機会を得た。生徒間での議論を重ねて改善をおこない、時間ともに順位を上げる結果を出した。1位にはなれなかったものの探究のサイクルを課題に対してだけでなく自身の活動に対しても適応できた結果であると考えられる。

2.3.3 その他の発信・普及の取組

探究活動広報紙「探究魂」

本校における探究活動について校内外に向けて紙面で広報する「探究魂」を、今年度は2回発行した。この「探究魂」では、校内の取組で中心となって活動した生徒や校外の取組に挑戦した生徒に、経験したことや得られたものについて記事の作成を依頼している。巻末の資料 2-6・7 に今年度の探究魂（抜粋）を掲載した。

- 7月上旬 vol.1 発行 探究基礎 JUMP、探究 DIVE
- 11月上旬 vol.2 発行 探究基礎 JUMP、第1回探究道場、SSH 生徒研究発表会

2.4 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

2.4.1 探究の指導・評価事例のデータベースの作成と共有形式の開発、研修の実施

今年度の取り組みをまとめると、TAによる指導記録の質の向上のためピックアップ生徒を選定し、長期的に追跡可能な体制を整えたこと、指導記録の蓄積方法を変更したこと、外部公開先を増加させる取り組みを実施したことである。

ピックアップ生徒の選定にあたっては、担任団からの推薦などをふまえて決定した。指導記録の入力にかかる時間を縮減することでTAにとっての負担感を軽減し、長期的・継続的に指導記録の蓄積ができるよう各ゼミ1人のピックアップ生徒を対象に指導記録の蓄積を依頼した。一方でゼミの活動内容によってはTAと当該生徒の接触が限られる場合もあった。選定方法や選定の基準についてはゼミの活動内容に応じて柔軟に検討する必要がある。また、1年前期HOPや理数探究基礎、2年後期Academic Projectを含めた2年間の指導記録まで蓄積が進むと、一層有用なデータベースとなるだろう。

TAによる指導記録は、Microsoft Formsを用いて蓄積する形に変更した。今年度はゼミによっては複数のTAが配置されていたり、複数のTAがペアとなって隔週交代で指導にあたりたりするゼミもあった。そのようなゼミでは相方のTAが入力した内容を閲覧しつつ指導記録の入力ができるよう、Microsoft Forms以外の手段も柔軟に活用した。Microsoft Formsを用いた蓄積はTAの入力や教員による管理が容易というメリットがある一方で、TAは以前に入力した内容等を参照することができない。TA同士で指導記録の入力内容を確認できる体制をととのえることは、蓄積する指導記録の質の向上に資するものと期待される。

外部公開については、昨年度作成したポータルサイト閲覧権限の登録用フォームを用いたサイト閲覧者の募集のみならず、本校教育研究大会にてポータルサイトの存在を広報し、その場で閲覧希望者を募ることでより多くの教育関係者に閲覧してもらえるよう企図した。まずは本校教員にポータルサイトの存在をひろく認知してもらい、折に触れて広報に活用してもらおう。あわせて閲覧いただいた教育関係者などにサイトの使用感、有用性等を伺い、サイトコンテンツの一層の充実を図りたい。

2.4.2 探究ワークショップ（探究道場）の設計・実施法の普及

今年度の探究道場全国普及では13校の連携となった。昨年度から述べていた通り、校数が増えてきたことから連携校組織の編成が必要であった。今年度は本校探究道場スタッフ生徒が中心となり図2-4のような連携校組織の原案を作った。その中で来年度の幹部校としての候補も上がり、今年度中にその幹部校候補の学校には依頼をかけることを考えている。今年度もスタッフ生徒がさまざまな団体が主催する探究系のイベントやコンテストに参加し、その場で探究道場の宣伝をおこなってくれることがあった。そうした機会をも利用し、連携校の拡大に努めている。

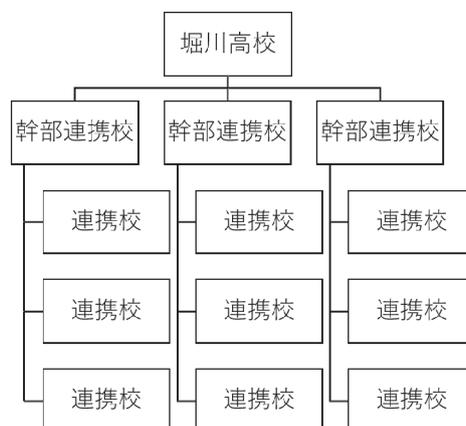


図 2-4 将来的な探究道場連携の構想

探究に必要な能力の伸長

昨年度に引き続きアンケートを用いて論理的思考力の伸長を測ろうと試みた。昨年度12月に取った論理問題は今年度のものと同難易度のもであったが、10問出題する形式であった。今年度のものと比較するために昨年12月のものの点数を半分にしたもので分析をおこなった。本報告書でおこなったアンケート分析で使ったのは、本校探究道場スタッフ生徒2年、連携校スタッフ生徒は昨年度12月のものと今年度2月の比較、本校探究道場スタッフ生徒1年は今年度5月と12月のものとなっている(資料2-5)。アンケートを継続してとることはできているが有効回答数が少ないことで正確なデータであるといえる標本数を満たしていないことが課題として挙げられる。来年度はこの有効回答数を増やしたい。探究道場連携事業に関しては生徒スタッフの入れ替わりも激しく、継続した能力伸長の計測が困難であるため、どのようなデータ取得が適切か来年度以降も考える必要がある。

連携校数が増えてきていること、来年度開始時から連携が決定している高校などもあり、規模が拡大していることは確かである。本校の生徒のみでの全体運用が難しくなっているため、連携継続が4年以上の高校に連携事業の幹事的役割をお願いしたいと考えている。

『TA 指導記録』入力をお願い

探究指導法の記録・分析のため、TAの皆さまにはご自分あるいは担当教員の指導の記録をお願いしております。ご協力をお願いいたします。なお、昨年度から継続の方は、項目が変わっている点にご注意ください。

【1】目的

- ・ピックアップ生徒（1名）への指導とそれによる変容の記録
- ・ピックアップ生徒の活動内容、場面に応じた効果的な指導の分析

【2】『TA 指導記録』の入力項目

1. 入力するゼミを選択してください。
2. どのような指導（アドバイス・問いかけ等）が行われたか、具体的に入力してください。
3. 指導の内容として近いものを次の中から選択してください。
目的の確認 言葉の定義の確認 知識・技能の補充 異なる視点の提示
言語化の促進 論理的誤りの指摘 その他
4. 指導を行うきっかけはどのようなものでしたか？（単一選択）
生徒から質問があった。
作業の進行が見受けられなかったので指導者（または他の生徒）が声をかけた。
活動の様子が興味深かったので指導者（または他の生徒）から声をかけた。
生徒の発表や定例の面談
その他
5. 指導後の生徒はやるべきことが明確になった様子があったかどうか、7段階の数値（1:やるべきことが見えていない ～ 7:明確に見え、行動に移せた）で入力してください。
6. その他、今回の指導についてお気づきのことがありましたら、入力してください。

※ 指導1件につき、『TA 指導記録』の入力を1回行ってください。

※ 生徒名（個人情報等）は入力しないようにお願いします。

※ ご自身の指導以外に、授業担当者の指導や生徒同士の対話で効果的と感じたものがあれば、可能な範囲で入力をお願いいたします。

【3】Forms アンケートフォームを用いた入力方法

(1) 全般

- ・別紙の通り、TA用の本校学習系アカウントIDとパスワードを用意してあります。TAの全員で1つのアカウントを共用していただくこととなります。
- ・校内の学習系PCであれば、ブラウザに以下のURLを入れていただくと、入力ができます。（PCのカメラを用いてQRコードで入ることもできます）
- ・ご自宅のPCやスマホからでもアンケートフォームを利用することは可能です。（ただし、入力に要する通信容量等をご負担いただくこととなります。）

◎アンケート入力フォームのURL

<https://forms.office.com/r/yQawCnDes0>



(2) アンケートフォームについて

- ①各ゼミで指定した生徒に対して、アンケートの流れに沿って入力をしてください。
- ②入力を間違えた場合は再度入力をして送信してください。

探究道場とは？

2019年度

水車の回転速度から発電効率を算出し、より効率よく発電できる水車作り挑戦しました。

日常的によく見かける橋の強度に注目し、実際に製作することで、耐久性の高い橋の構造の解明に挑戦しました。

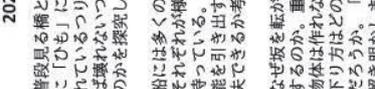
風力を利用する乗りものとして帆船を取り上げ、風を受けてより速く進む船の製作に挑戦しました。

2023年度

普段見る橋とは異なり、主に「ひも」によって支えられているつり橋。どうすれば壊れないつり橋を作れるのかを探究しました。

船には多くの種類があり、それぞれが様々な特徴を帯びている。船としての性能を引き出すために何を工夫できるかを考察しました。

なぜ坂を転がる物体は加速するのか。重力で坂を上る物体は作れないのか。坂の下り方はどの物体でも同じだろうか。「坂」の秘密を解き明かしました。

本校では2011（平成23）年度より探究的な学習に興味のある中学生や探究を通じた学びの場で刺激しあえるような仲間を求めている中学生の活動・交流の場を構築することを目指して探究型ワークショップ「探究道場」を開催しています。また、探究道場の企画・運営を高校生スタッフが担うことで、生徒スタッフの探究にかかわる能力である論理的思考力や批判的思考力の伸長をも企図しております。

実際の様子はどのようなもの？

中学生は3～4人のグループで、与えられたMISSIONの解決に向けて取り組みます。高校生スタッフが参加中学生のファシリテートを行います。

生徒スタッフは中学生の疑問に対して直接答えるのではなく、中学生に対して問いかけをしたり、一緒に考えていったりすることでMISSION解決を後押しします。



MISSION
家を倒せる強い風を起せ！

当日使用するスライドやワークシート、中学生の論理的思考を補助するツールまで、すべて高校生スタッフが手づくりです。




京都市立堀川高等学校

道場探究

探究道場 連携校募集パンフレット

「探究道場」 連携校の募集にあたって

本校は、1999年（平成11年）に「市立高等学校21世紀構想」のパイロット校として、「時代の変化と多様化に対応し、創造性をもって未来を切り開く生徒を育成する」ことを目標に、探究学習（自然科学・人文探究科）を開設し、学校専門科目「探究基礎」を開講しました。特に、文部科学省により2002年（平成14年）に第1期SSH（スーパーサイエンスハイスクール）に指定されたことから第4期まで17年間継続して指定されたことにより、生徒の主体性や挑戦意欲を向上するための研究を行ってきました。

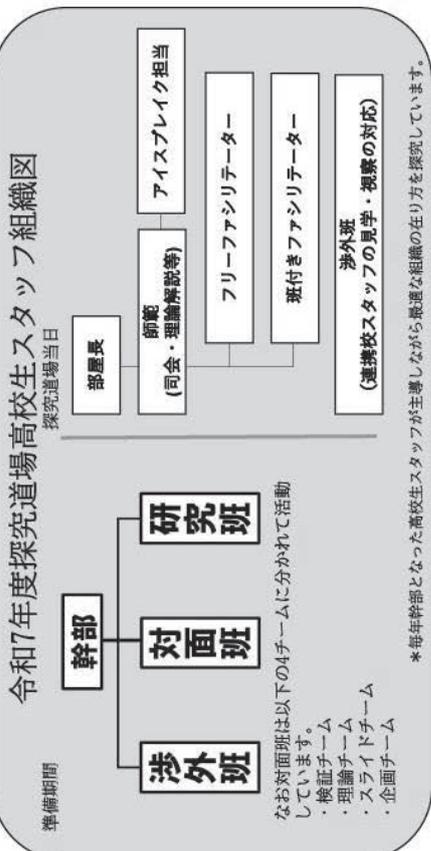
その中で、2011年（平成23年）に探究活動の普及を目的として「探究道場」という探究型ワークショップを始めました。これは生徒を中心に、様々な活動のテーマを設定し、中学生に探究活動の面白さを体験してもらおうという取組です。それ以降、SSH重点枠（広域連携）の研究指定を活用しつつ、10年以上にわたり、年間3～5回の「探究道場」を開講してきました。

近年では本校の生徒スタッフが自ら主導して活動のテーマを設定し、予備実験や資料作りなどの準備から、「道場」当日の運営や中学生に対するファシリテーションまで、主体的に試行錯誤を重ねながら行っています。

「道場」に参加した多くの中学生が本校生徒に憧れを抱き、入学してきてくれています。加えて、本校への入学前から探究に触れることで、本校で行う探究活動を事前に知り、入学後も探究活動の中心となる姿も見られます。このように「探究道場」は高校生と中学生が探究活動により積極的に関わろうとする姿勢を育める取組であると考えています。

2022年（令和4年）、堀川高校はSSH認定枠及び重点枠（広域連携）に指定されました。このうち、重点枠（広域連携）では研究テーマとして「探究道場」の実践を通じた探究学習の指導法の全国への普及を掲げています。探究型ワークショップの準備や実施を通じて「総合的な探究の時間」で扱うテーマや、よりよい探究指導法を本校と一緒に考えていただけたら幸いです。ご検討ください。

探究型ワークショップ開催にどのような準備が必要？



事前準備

60日前	プロジェクト決定
45日前	MISSION決定
40日前	ポスター完成 (生徒が作成し、教育委員会と調整)
35日前	参加中学生募集開始 (本校HPで案内、各中学校へ送付)
20日前	参加中学生募集終了
17日前	中学生への参加可否案内(抽選) →参加中学生の保険加入手続き
15日前	中間報告会 ...当日に向けた準備の進捗を共有
10日前	ファシリテート講習会
5日前	前半スライド完成 → 師範練習
3日前	後半スライド完成・ワークショップ完成
前日	伝達講習・掃除・会場設営
当日	本番

本番当日の流れ

7:30	高校生スタツプ集合 → 準備
8:30	教職員集合 → 準備
9:15	参加中学生受付開始
9:45	開会(道場長挨拶、アイズブレイク)
10:15	前半理論
10:25	探究活動開始
11:40	探究活動終了 → 交流
11:55	後半理論
12:10	アンケート記入
12:30	中学生解散
13:30	高校生スタツプ片付け開始
15:00	高校生スタツプ解散



探究道場の参加者・材料費

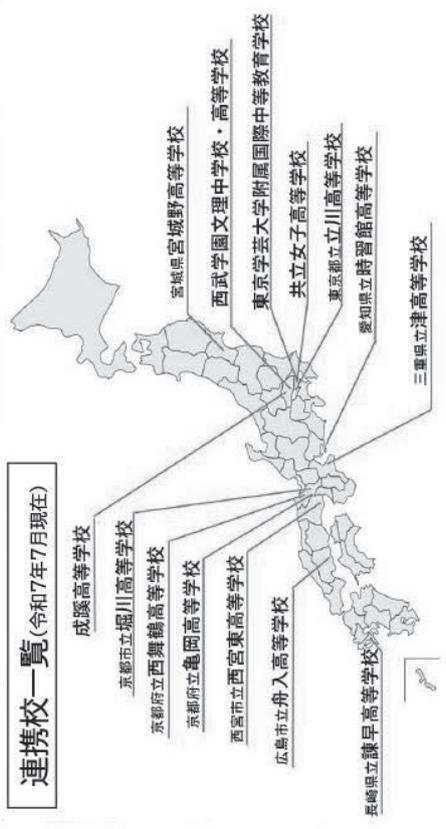
令和7年度第1回探究道場 開催実績

高校生スタツプ 64名
教職員 13名
参加中学生 89名 (134名の申込あり)
保護者参加 48名
材料費 30,000円/回 程度
案内発送費用 18,000円/回
(京都市内・府下の中学校に案内を発送)

連携校となった場合、どのような取り組みが？

- ・探究道場の開催
本校が行っているように、ワークショップの企画、参加中学生の募集、そして当日の運営をしています。
- ・定期交流会
各校での探究道場の実施に向けて、生徒を中心とした交流会の開催を予定しています。この交流会は準備の進捗状況の確認や互いに意見を出し合い、内容のブラッシュアップを図るための機会と位置付けています。ファシリテート能力を向上させるための講習会や、前に立って全体をリードする大役である師範を担う生徒だけの練習会など、中学生にとってよき学びのある探究道場の実施に向けて、学校の垣根を超えて試行錯誤をする場となることを期待しています。
- ・SSH探究道場連携校サミット
令和6年8月に本校および京都市内にて開催しました。普段はオンラインミーティングでの交流が主となる連携校の生徒同士が一堂に会し、フィールドワークやグループに分かれての議論を経て、2024年度第2回探究道場のテーマ「数値化プロジェクト」を決定しました。サミットのプログラムも生徒が中心となって企画・運営しており、生徒の先を見通す力や他者と協同し論理的に物事を考える力の伸長を目標として取り組んでいます。令和7年度は10月に東京都・日本科学未来館での開催を予定しております。
- ・探究系コンテスタの出場
生徒の探究に関わる能力の一層の伸長のため、探究系コンテスタやビジネスアイデアコンテストへ連携校の生徒同士で学校をまたいだチームを組んで出場することを検討しています。学校をこえて一つの課題にともに取り組むなかで、交流を深め互いに能力を高める機会となればと考えております。

連携校一覧(令和7年7月現在)



お問い合わせ

京都市立堀川高等学校
京都府京都市中京区東堀川通錦小路上の四坊堀川町622-2
研究部 担当者：貴村 鈴木 飯島
E-mail: wy620-kimura@edu.city.kyoto.jp (貴村)
TEL:075-211-5351 FAX:075-211-8975

資料 2-3 「探究道場」 スタッフ対象論理問題

1. 次の前提を元にして考えたとき論理の飛躍がみられる結果と結論の関係を表すのはどれか選んでください。
(前提)てるてる坊主を吊れば晴れるという理論は正しい。
(仮説)今日、てるてる坊主を吊るしたので晴れる。
 - ・晴れたのでてるてる坊主理論は正しい。
 - ・曇ったのでてるてる坊主理論は正しくない。
 - ・雨が降ったのでてるてる坊主理論は正しくない。
2. 次の前提においてどの状況は正しいといえるかどうか選んでください。
(前提)A が風邪をひいているとき、B は風邪をひいていないという状況が真である。
B が風邪をひいているとき、A は風邪をひいていない。
 - ・正しい
 - ・どちらとも言えない
 - ・誤っている
3. ここに天使と悪魔があわせて 3 人(A, B, C)いて、少なくとも 1 人は悪魔であることがわかっている。天使は常に真実を述べ、悪魔は常に偽を述べる。
A「私が悪魔ならば、B も悪魔です。」
B が悪魔である確率は？
 - ・ 1/3
 - ・ 1/4
 - ・ 2/5
 - ・ 2/7
4. 古代ギリシャのエピメニデスの発言の中には矛盾しているとされるものがある。次の前提があるときに発言が論理的に矛盾するようにするものはどれか選んでください。
(前提)エピメニデスはクレタ島民である。
 - ・すべてのクレタ島民は正直者である
 - ・すべてのクレタ島民はうそつきである
 - ・すべてのクレタ島民は裕福である
 - ・すべてのクレタ島民は貧乏である
5. 高校生が 3 人(A, B, C)いてそれぞれがボールを 1 個以上もっていて、3 人合計で 7 個持っています。2 個以上持っている生徒の発言は真実ですが、1 個だけの生徒は偽の発言をする。
A「B は C よりボールを多く持っています」
B「C は A よりボールを多く持っています」
C「私はスケートが大好きです」
1 個だけボールを持っているのは誰でしょうか。
 - ・ A
 - ・ B
 - ・ C
 - ・ 全員 2 個以上持っている

- 解答 1. 晴れたのでてるてる坊主理論は正しい 2. 正しい 3. 2/5
4. すべてのクレタ島民はうそつきである 5. A

SSH「探究道場」連携校サミット 2025 振り返り 議事録

議事録作成者 27 期 研究班

会の目的

- サミットにおける準備と当日の良かった点・改善点を道場生全員が認識する
- 堀川探究道場サミットの目的※1に立ち返り、また良かった点・改善点をもとにして、道場生全員で今後の探究道場の活動の見直しを持つ

※1:「連携校同士で交流しながら道場準備を行うことで得た経験を今後の WS 探究道場開催にいかす」というサミット全体の目的に「日々の堀川での道場準備を客観視して、探究における視点や手法を発信する」という堀川探究道場の独自のサミットの目的を加えたもの

なお、会の目的を達成するために、道場生は自身の本文書を読む姿勢を自己評価し、改善すること。その際に、以下の評価規準および評価基準を用いること。
全ての評価基準が満たされるまで必ず努力を続けること。

観点	評価規準	評価基準
読解力	本文書の内容理解ができているか	<input type="checkbox"/> 道場全体として今後どのような方針で活動するのか理解できている
批判的 思考力	本文書をメタ認知・論理的思考・批判的 思考をめぐらせながら読んでいる	<input type="checkbox"/> 「意識すべき視点※2」を持って2回目以降の読みを行うことができる <input type="checkbox"/> 本文書を繰り返し読むことで何らかの気づきを得ることができている
メタ認知 力と情熱	本文書を根拠にしてメタ認知的知識※3を得て、行動に移そうとしている	<input type="checkbox"/> 本文書を根拠にして、これから自身はどのようなように探究道場に貢献できるか想像できている <input type="checkbox"/> 道場生としての自分の存在意義について考えている

※2: 本書には2回目以降本文書を読んだ際に着目して欲しい視点が「意識すべき視点」として紹介されている。

※3: メタ認知的知識とはメタ認知をすることによって得られる知識である。詳しくは 27 期、渉外班、大村羽旺まで連絡すること。

以下は会議の議事録である。不明点があれば、27 期、研究班まで連絡すること。

重要議論内容

各班の今後の活動について以下の案が出た。

- 今後、対面班・渉外班・研究班の連携をより活発に行う
- 対面班は研究班とミッションの探究におけるリアリテータ方法について話し合う、また班の活動をモデル化し、渉外班・研究班に情報共有する
- 渉外班はサミットでの活動を今後の WS 探究道場の準備活動にいかせているか連携校と互いに評価し合う（どのように評価するのかは決定していない）
- 研究班は通常時の WS 探究道場のリアリテータ講習会で、サミットで作成したリアリテータマニュアルを参考にし、改善する

会議の詳細

(サミットの準備と当日における良かった点・改善点)

意識すべき視点

サミットに関わった人は、今までの自らの活動を批判的に捉えよう。サミットの活動を今までは異なる視点で見えることで気づきを得ることも大切にしてほしい。サミットに関わらなかった人は、下記の具体的な反省点をモデル化（重要なポイントを抽出）することによって今後の探究道場に活用できる視点を持とう。

サミット準備

観点	良かった点	改善点
計画性	● サミットを成立させることができた（全てのコンテンツが完成した）	● 計画性がなく、直前になって準備作業が大量に残っていた
役割 分担	● 役割分担はうまく計画できていた ● 準備だけ参加した人にとってもやりがいのあるサミットだった	● タスク管理が不十分であった 《タスクの目的が明確ではなかった。また、個人単位でタスクを分担していたため誰がどのタスクを行なっているのかわからなくなり、作業の重擔にもつなげた。》
情報共有	● コンセプトについての情報共有はできていた （特にサミット参加者内ではコンセプトの意味について明確な説明がされていた）	● サミット参加者内でも情報が偏っていた（テスト期間での活動※4、板書のみによる情報共有などが原因） ● サミット課以外の道場生への情報伝達が遅かった・できていなかった（どのようなタスクを行えばいいのか伝えることができなかったこと、サミット課以外の道場生に協力を十分に仰げなかった。サミット課の負担が増えるきっかけに。)

その他	<ul style="list-style-type: none"> ● 連携校の探究活動に対するやる気が去年のサミットよりも高かった ● サミットに当日参加した人と参加しなかった人との間でサミット準備に対する熱量の差があった ● 27期生の一部のみで議論を進めてしまい、それ以外の道場生と認識の差が生じてしまった
-----	--

※4:26期生の反省として、27期生の一部がテスト期間中に活動をしていくことを把握していたにも関わらず止めなかったことが挙げられる(テスト期間のルールについての周知ができていなかったことも改善点である。)27期生の反省としては、ルールとしては意味があったがテスト期間中に活動をしてしまったこと、活動をしていくことを26期生に十分に伝えなかったことが挙げられる。

サミット当日

観点	良かった点	改善点
知恵	なし	<ul style="list-style-type: none"> ● 堀川道場生の探究への経験と知識が良かったため、連携校へミッション探究の視点や手法を十分に伝えられなかった
議論方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 大勢での議論が可能であったため、意見が深まり、またたのしかった 	<ul style="list-style-type: none"> ● 30人以上の規模のグループの活動において、一部の人が全体の活動に積極的に参加できなかった ● 連携校が積極的に議論に参加できないハイペースで堀川道場生が議論を進めてしまった
ファシリ	<ul style="list-style-type: none"> ● 前日のファシリテート講習会で具体的なファシリテート例が提示された ● ファシリテートに関する文書が丁寧にまとめられていた 	<ul style="list-style-type: none"> ● 二日に一日のファシリテートを応用できなかった ● 連携校の議論への慣れ、当日テーマ・ミッションを考案する時の環境(日本科学未来館を歩き回りながら議論することなど)について考慮したファシリテート講習会ができてなかった
当日運営	<ul style="list-style-type: none"> ● 事前に作成していたタイムテーブル通りに活動を行うことができた 	<ul style="list-style-type: none"> ● 連携校に事前説明会などで当日の流れ(タイムテーブルなど)を伝えられなかった
その他	なし	なし

〈改善案〉

意識すべき視点

上記の改善点のあくまで一つの改善方法である。改善点との関わりを注目して批判的に考えよう。

観点	改善策
計画性	<ul style="list-style-type: none"> ● すでに作成されている、タスク管理が可能な Excel のシステムを活用する(今まではサミット幹部のタスク整理を行っていたシステムを道場全体でも利用する。)
役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ● 連携校への事前説明会でファシリテートマニュアルや GIANT などについても共有する ● 事前説明会の内容を連携校全体で統一する(連携校内で情報に偏りが出ないようにする。) ● サミット課がサミット課以外の道場生のタスクの管理、サミットリーダーとの連携を行う(つまり中間管理職のような役割を果たす。問題点は、サミット課が中間管理職のような役割と具体的なタスクを進める役割という2つの異なる役割を担っており、両方が曖昧になってしまったこと。道場全体に情報共有ができなくなってしまう。)
情報共有	<ul style="list-style-type: none"> ● サミットの基本情報(サミット課について、目的、開催日時、行うべき業務)はキックオフ、第一回探究道場中間報告会以外でも伝達する ● ファシリテート講習会や中間報告会などで、参加してほしいメンバーはサミット当日参加者のみなのか、道場生全員なのか明記する
サミット	<ul style="list-style-type: none"> ● チャットの目的の差別化を行う(複数の目的が似通ったチャットが存在しており、情報の伝達方法がわかりにくかった。) ● 板書の写真を送る場合には、板書にその会議の目的と結論について明記する ● チャットで板書の写真を共有する方法を考える ● 連携校に事前に聞き取り調査を行い、連携校の課題・ニーズを把握した上でコンテンツを計画する
継続	<ul style="list-style-type: none"> ● 二目に行なったミッションの探究の進め方を確立する(文系探究の理論、スライドなど具体的な探究方法において重要な点を共有するべきだった。)
ファシリ	<ul style="list-style-type: none"> ● 議論の整理をファシリテーターが着実にやる(時間の関係上、堀川道場生が議論の主軸になってしまっているのは方がない。連携校に堀川道場生が設計した議論に参加してもらおうことが大切) ● ミッション探究にもテーマ・ミッション決定のファシリテートを応用する ● 本番の環境(連携校の議論への慣れ、方、フィールドワークの方法など)に即したファシリテート講習会を運営する ● 議論内容がミッションの探究であるファシリテート講習会も行う

運営	● 30人以上の規模のグループにおいて、統括の二人以外のリーダーに機能を果たしてもらったための情報伝達ができていなかった。
----	---

〈各班における今後の具体的な活動方針〉

意識すべき視点

探究道場において、対面班・渉外班・研究班は互いに密接に関わり合っている。各班の活動の方向性を理解することでこれから個人としてすべき行動を考えてほしい。つまり探究道場をメタ認知することである。

対面班

- 対面班と研究班でミッション探究を円滑に進めるにはどうするべきか話し合う

対面班全員で協力するための初動について考える

理論ではそれぞれの知識量が異なるため、全員が積極的に会議に参加することが難しくなる

→今後、議論の方向性・進捗などの情報共有を行う

対面班内でチャットの利用方法を明確化する

対面班内での対話を活発に行う

- 情報共有について考える（議事録・板書の写真だけでは不十分）

- 対面班が行なっている活動をモデル化し、渉外班・研究班に伝達する

渉外班

- 連絡校とチャットの振り返りを行う

今後の定例会でチャットの活動が道場準備にかかされているか互いに評価し合う

定例会でGIANTの内容やファシリテーターについての知識を連絡校に伝達する

研究班と、「これからどのように堀川探究道場の探究を全国に広めていくか」話し合う

研究班

- ファシリテーター講習会を改善する

ファシリテーター当日の環境に即したファシリテーター講習会を運営する

今年度のチャット用に作られたファシリテーターマニュアルで提示されたファシリテーター方

法を今後のファシリテーター講習会・WS探究道場で行う

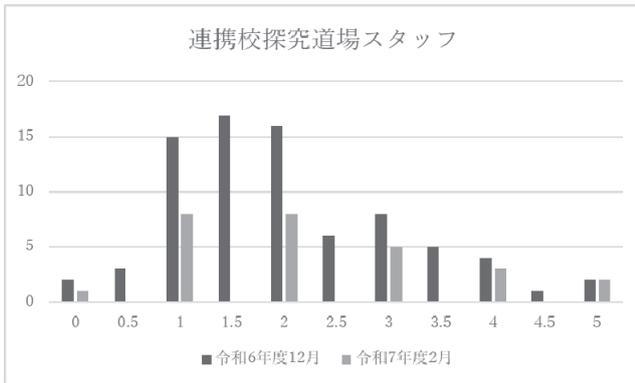
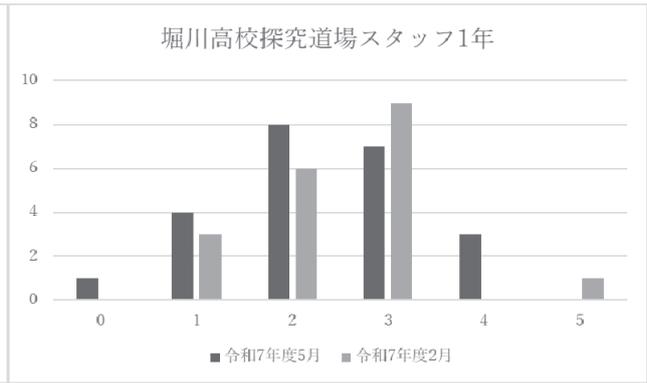
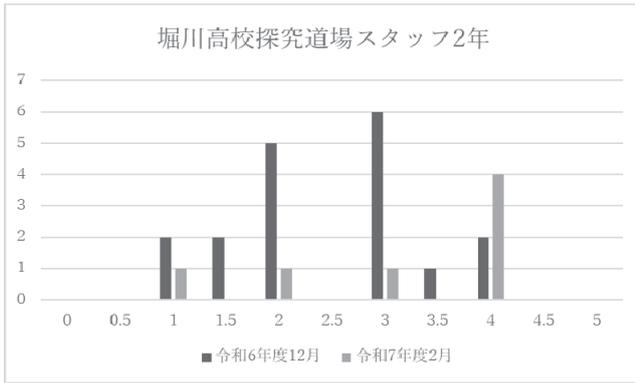
道場全体で仲良くなる！！（そのためにファシリテーター講習会の雑誌講習会を頻繁に行う。）

- 対面班・渉外班との連携を強化する（特に対面班の活動を客観視して得た知識を渉外班に伝達すること）

〈資料先生より〉

相手の思考を読み解くことをチャットでは行なったが、自分の思考を俯瞰することを今後積極的に行なってほしい。結局ファシリテーターの根幹にあるのは、自分の思考（自分が相手に対してどのような気持ちを抱くのか）を俯瞰することである。

資料 2-5 「探究道場」論理問題実施の結果





Kyoto Municipal
Horikawa
High School
2025年度 第2号
(2025年11月14日発行)



Tanyku Damashii

本校は令和4年度より、先進的な理数系教育の研究開発を進める「スーパーサイエンスハイスクール (SSH)」の認定校に指定されています。「探究魂」は、本校のSSH事業の主軸の一つである「探究魂」の授業やSSH関連の取組を紹介する広報誌です。

探究道場

堀川高校では、探究活動の面白さを中学生に体験してもらうための「探究道場」を、本校生が主体的に運営し開催しています。7月の第1回では、テーマを「3匹の子豚プロジェクト」として、説打、いかにして建造物を吹き飛ばす風を起すか、高校生と中学生が共に考えました。また、10月には東京の日本科学未来館における「探究道場サミット」に参加、本校を中心とした全国の連携校のうち9校が一帯に会し、「探究道場」の運営やテーマの設定等々についてワークショップを展開し、思考を刺激し合い、成果を各校に持ち帰りました。

第1回探究道場 3匹の子豚プロジェクト

探究道場スタッフ 1年3組 津田 剛太郎

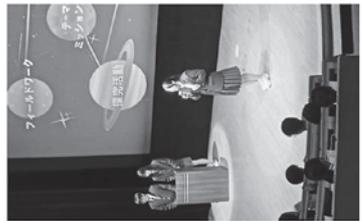
私が候補に選ばれたとき、私は驚きを隠せませんでした。中学生の時に探究道場に行ったことがある私からすると、師範と中学生の顔となるもので、憧れの存在でもありました。私は、道場前半に中学生に対して実験をしてくれようという重要な考え方を伝える前半理論を担当しました。

いかに最初に中学生たちの興味をつかんで愉しませるか、「探究」に興味を持ってもらうか。そんなことを自問自答しながら日々練習を重ねました。ただ理論を淡々と説明しても面白くありません。抑揚や声のトーンを愛するなど様々な工夫を凝らして引き込まれる話し方を試行錯誤しました。

そして当日、練習で意識してきた話し方の工夫はもちろん、理論を解説するときには実際に歌の模型を使って説明をし、わかりやすさと印象の良さを図りました。実際に中学生たちが笑顔で意欲的に実験に取り組んでいた様子から、自分の目標は達成されたと感じました。

今後この経験を生かし中学生に寄り添った探究道場を作っていきます。

探究道場サミット2025 10月11・12日



探究道場サミット講師リーダー 2年2組 渡邊 愛結

日本科学未来館という初めての舞台で全国9校が挑む探究を構築すること、それは探究道場にとって大きな挑戦であった。準備期間の約半年間、大きなイベントであるが故にやらなければならないことは常に山積みだった。そんな活動の中で、私は課題を具体化する大切さに改めて気づかされた。例えば、議論の様子を見ているとき、「この議論の終着点が明確になっていない等の課題が見つかり、議論者により適切な声掛けをする。リーダーという権限する立場として、自分の中の遠慮とした不安は他者にも共有できる課題へと変換し、言語化することを心掛けた。また、この過程を準備期間に何度も行ったことで、より早い判断が必要ならサミット当日にも対応できたのだと思う。はじめは規模に圧倒されたサミットだったが、課題の抽出を怠らず、多くの人を巻き込んだからこそ意味のあるものにできた。今後、まだまだ続いていくサミットでの学びを応用して、この探究だらけの生活をさらに愉しもうと思う。

探究道場15周年

卒業生 (22期生) 高橋 志穂

皆さんにとって、探究とは楽しいものですか？ 私は高校受験の志望校を決めるとき、「探究の授業さえなければ迷わず堀川に行くの」と思っていました。しかし、その探究への抵抗感を払拭してくれたのは、探究道場での経験です。中学生として参加したとき、理工学的な実験と探究のプロセスを体験し、自分も探究道場をつくりたいと感じました。そして高校生スタッフとして再び参加し、探究はとも面白いものだと実感しました。

時に印象深いのは、1年生の冬に実施した砂防ダムがテーマの「ダムプロジェクト」です。スチレンボードやスチレン、そしてバスタブやソーメンといった物を中学生が自由に組み合わせてダムを作り、水溜りに設置して土を含んだ水を流すという実験でした。今思えば、作るダムの規模に対して水溜りの勾配や土粒子の大きさ、土砂の量が大きすぎ、当時私たちが思っていた以上に難しい実験だったのではと感じます。

「本質」をとらえる 卒業生 (23期生) 阪西 寛弥

私の探究道場で最大の思い出は、「朋と交わした様々な議論」です。活動時間だけでなく、下校後や長期休暇中もteamsで議論を重ねていました。予備実験の結果やスライドといった運営上の問題から、本質的な問いまで、議論の対象は多岐にわたりました。その過程で考えが深まったり、多様な意見を聞いたりする「愉しさ」を実感しました。私たちの議論の最大の特徴は、「物事の本質を追究する」点にあります。「道場を愉しむ」の間に「愉しい」とは何か？ という問いが、いつの間にか「愉しい」とは何かがすり替わる、といった具合です。

残念ながら、大学に入ってから、このような議論をする機会は減りました。目的の問題に対処するための具体的な議論が中心となったためです。しかし、高校時代につかんだ「本質」は自らの血肉となっており、今も生きています。現在、私は大学生協が提供する1回生向けの講座の企画・運営に携わっています。この講座は、大学の先生方などからお話を伺い、自分の将来や今すべきことについて深く考え、もう一つというものです。その中で、お話を聞いて考えをめぐらさず、実際に行動に移すよう促すように、具体的な計画を練っています。その

しかし、予備実験や、探究道場当日に中学生が行った実験では、しっかりと機能するダムがいくつか完成しました。砂防ダムは先述の土砂を止める機能だけでなく、水をしっかりと下流へ流す機能も求められます。これに対しローで排水管を造つため、スリットを設けたりという様々な対策が出ました。印象に残っているのは、試行回数が多すぎて、限られた時間の中で出たアイデアを次々に試し、改善を重ねていく中で、常に次を考えるとワクワクしていました。何より、失敗しても笑いながらやり直し、探究の本質を感じています。新たな知識、気づきを得たときの高揚、試行、改善を繰り返す際の没頭感。探究は正しいだけでなく、業々に満ちていると改めて実感しました。

私はこの活動を通して砂防ダムから土木に興味を持ち、大学では土木学科を選びました。私の中で、砂防ダムから始まった探究は今も続いています。皆さんも、ぜひ高校時代に見つけた興味や楽しさを、その先の探究につなげていただければと思います。

きっかけは、探究道場の活動で教育の「本質」について考える中で、「教育は、学んだことを実践したり、他の場面で活用したりして初めて有意義なものとなる」と考えるようになったことです。

堀川生の中には、高校生の間に「本質をとらえる」経験をたくさんしてほしいと思います。堀川での生活は「本質」をつかむことのできる貴重な機会です。そして、それは高校卒業後も多くの場面で活用できず、「本質をつかむ」ということは簡単なことではありません。しかし、そのためには様々なことに挑戦し、困難に対して時間をかけて真正面から向き合うことが肝要です。私たち卒業生は、皆さんのことを心から応援しています。頑張ってください。



探究基礎 HOP 1年前期

探究の「種」を見つめる半年間、自らの興味・関心に向き合い、「知りたい」を言葉にしていく授業です。基本的な探究の姿勢を身につけるとともに、なぜ探究するのか、何を探究するのか、「問い」を深く肉付けしていくことで、各自の研究テーマを見つけていきます。授業は探究基礎委員が中心となり、生徒主体で進めます。

前期末に選出された探究基礎委員長（2名のうちの一名）に所感を述べてもらいました。

探究基礎委員長 1年2組 篠田 真紅

私は「堀川でしかできないことをしたい」と思い探究基礎委員になりました。探究といえは堀川というイメージがあり、他の高校ではできない経験ができると思っていたからです。入学当初、探究は楽しそうだけれど私には難しいものという印象でした。中学生の時に行った学校説明会で先輩が自分の探究について生き生きと話をしてくれて、楽しそうだなと思っていたけれど、スライドに数式が映り何を説明しているのかわからなくなったり、探究に対して少し嫌悪を感じてしまったりしました。しかし、探究基礎委員として活動していく中で私の仲間であった探究へ対する印象は変化していき、HOPの授業で「自分の問いについて交流した時、あるクラスメートの問いは、私がある知識を持合わせていなかった分野から作られた、私が絶対考えられなかった見方から切り出されています。その時、自分が知らなかった世界がどんどん広がっていき、自分でワクワクしました。舞鶴の中学生に探究のアドバイスをするために準備していた時、中学生に探究を分かりやすく説明するにはどうすればいいか話し合い様々な見方からの意見が出てきました。中学生のための会でしたが、私にたくさん刺激を与えてくれました。それから私にとつて探究とは自分の可能性を広げてくれるものになりました。探究の問いは自分の興味関心を詰め込んだものでも、たくさんの人と交流することで自分だけでは得られなかった知識や高揚が湧き、自分の問いがより良いものになっていくのではないかと思います。興味関心は人それぞれ異なっているもので自分と全く同じではありません。だからこそ、物事の捉え方もそれぞれで対話することで新たな発見ができると思います。私は委員長として27期生同士一人一人が交流する機会を今よりもっと多く作り出していき、物事を捉える「見方」の垣根を壊していきたいです。27期生全員が自分の可能性を広げられる探究基礎を作っていきたいと思います。

※探究基礎委員会は、探究基礎の発展や発表をより充実したものにするために、学年の中心となって活動する組織です。



SSH関連 SSH生徒研究発表会 8月6・7日 神戸国際展示場

2年4組 西村 柚葉

この夏私が参加したSSH生徒「研究」発表会には、文字通り「研究」ではなく「研究」の発表会でした。つまり、研究として社会的意義が問われるということだ。興隆、審査員からは「電波干渉計を作って、それで何をしたいのかわからないなど質問された。このように外部の方々からの質問・指摘を受けることで、自身のこれまでの認識を改めて、知識を広げたりするきっかけとなった。「質問は面白いものだ。まさに堀川高校の「探究基礎研究発表会」で準備されていた通りである。そして、そんな聞き手に対して私たち発表者も試練をもって臨むべきであり、それは何ら発表の場だけでなく、普段の活動に関してもいえるのだと気づいた。

ただ、内に隠しているだけでは、交流の機会を得られない。もちろん学校の仲間たちと議論を交わすこともあるけれど、外部発表に出ることでも知ることもできるとある。「外部発表」と聞くと、場数を踏んだり、賞を取ったりといった実利的なことを考えがちだ。しかしもっと本能的に、未知に飛び込むときのワクワク感があるはずなのだ。

冒頭で述べたように社会的意義を意識しようとする、次第にやりたいたいより「やるべきだ」に縛られてしまつても、もっと素直な気持ちを持ち寄りたいものだ。社会的意義と興味・関心の追求、これらは決して二項対立ではない。堀川高校生として「二兎を追う」ように求め続けていきたい。

何より、たのしみなさい！



探究基礎 JUMP 2年前期

9月12日に26期生の探究基礎研究発表会を開催しました。1年後期からゼミにおいて取り組んできた各自の研究をポスター形式で発表。質疑こそ探究活動への愛であるとし、聴き手の活発な議論がなされました。これを糧として論文を仕上げSTEPからJUMPへと発展させていきます。

26期生探究基礎委員長 2年2組 小石原 紗也

探究基礎JUMPの一年を振り返って、私が一番悩んだのは「自分は何のために探究をしているのか」という問いであった。テーマを決めるときも、発表に向けてまとめているときも、常に胸の鼓動が鳴っていた。これは本当に私がやりたかったことなのか。この探究は社会にとってどんな意味があるのか。私はこの問いから逃げることができなかった。HOPの段階では問いはまだ興味の種のような存在だった。何か面白そう、気になる、という直感だけで動くことができた。しかし、STEP、そしてJUMPへ進むにつれ、その種をどこに植えるのか、その選択に自分の価値観や生き方が反映されていくことを実感した。私はJUMPで「手探さず認識の形成における人間とAIの比較」という探究課題を設定したが、途中で「これは誰の役に立つのか」ただの好奇心で終わってしまうのではないかと不安に立ち止まった。だが、そこで一つの気づきに出会った。社会的な価値とは、初めから用意されているものではなく、問いを掘り下げる過程で自ら見出していくものなのだ。役立つ理由を深しにいくのではないかと、本気で追求した結果として意味が生まれてくる。その順番を取り違えてはならないのだと理解した瞬間、私の探究は初めて「自分の問い」へと変わった。JUMPとは、驚きなことではなく、一度しゃがみ込み、自分の軸を確かめる行為なのだと思う。速うことは後述ではない。速い駆けつけは時間こそが、次のステップのための助走になる。問いから逃げなかったからこそ、「自分の探究には、自分が見いだせばいい価値がある」と胸を張って言えるようになった。これから私たちは、それぞれの形で探究をまとめ、次のステップに向かって解き出していく。迷いはあっても、自分の軸を信じて進むこと。それこそが、私はJUMPから得た最大の成果である。ここから本場のスタートだ。あなたは、次のジャンプをどこに向かって踏み出すだろうか。



探究基礎研究発表会の様子

本能館20周年 探究の殿堂 研究部長 飯島 弘一郎

2005年8月に本能小学校跡地に竣工した本能館。今年で20周年を迎えます。実は私は、探究基礎研究発表会をはじめ本能館で育った6期生です。「できたてほやほや」の本能館で、大勢の来場者を前に声を張り上げ発表した日のことを、昨日のことのように思い出します。

近年では、「探究の殿堂」として、新入生対象の活動「探究DIVE」の会場として定着し、中学生対象ワークショップ「探究現場」の舞台ともなってきました。

本年度は、10年ぶりに探究基礎研究発表会を本能館で行い、1階の本能ホール、3階・4階のプレゼンテーションホールといった26期生の探究端がうめく熱い会となりました。

今後、堀川高校の探究は本能館とともに歩んでいきます。



探究五箇条

- 一、知らないということを知れ
- 一、常識を学べ
- 一、常識を疑え
- 一、手と頭を動かせ
- 一、明と愉しめ

令和4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4年次

令和8年3月13日発行

発行者 京都市立堀川高等学校
〒604-8254 京都市中京区東堀川通錦小路上る四坊堀川町622-2
TEL 075-211-5351 FAX 075-211-8975
E-mail horikawa@edu.city.kyoto.jp
Homepage <http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/horikawa/>

SSH
Super Science High school



Kyoto Municipal
Horikawa
High School