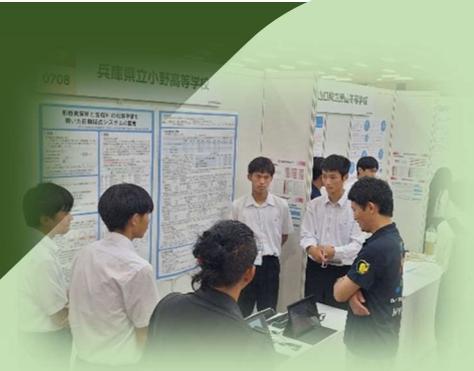


令和7年度Ⅱ期指定



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8年3月

兵庫県立小野高等学校

目次

はじめに（巻頭言）

❶SSH研究開発実施報告（要約）	1～10
------------------	------

❷関係資料

1. 普通科教育課程表	11
2. 科学探究科教育課程表	12
3. ビジネス探究科教育課程表	13
4. 探究基礎Ⅰ年間指導計画	14
5. 探究基礎Ⅱ年間指導計画	15
6. 創造探究年間指導計画	16
7. フィールド探究年間指導計画	17
8. 国際探究年間指導計画	18
9. ルーブリック	19～20
10. ジェネリックスキルテスト	21～23
11. 学習意識調査	24～25
12. 79回生創造探究テーマ一覧	26
13. 課題解決型（PBL）導入学習	27～28
14. SSH運営指導委員会記録	29～30

はじめに

校長 安東靖貴

令和元年度からスタートした本校の「スーパーサイエンスハイスクール事業」は、昨年の経過措置期間を経て、今年度から第Ⅱ期（5年間）が新たにスタートしました。第Ⅱ期では、「**地域社会との連携と三科協働による探究活動の実践**」を軸に取り組みを進めていきます。校外のコミュニティと連携しながら、科学技術の知識や成果を生かして地域社会の課題に取り組むことによって、地域との繋がりを認識し、ふるさとへの愛情を育むとともに、探究活動を通じた地域貢献による自己肯定感の高まりを期待しています。また、三科で協働する探究活動を実施することで、三科の生徒が互いに理解を深め、異分野との協働が社会課題の解決に有効であることを実体験し、多様性を尊重する精神の育成を目指しています。

1年生では、主に「伝える力」と「挑戦する力」を育成することとしています。普通科では「ONO探究Ⅰ」を4クラス同時展開で実施し、多様な視点からの探究活動に取り組む基礎作りを行いました。また科学探究科の「探究基礎Ⅰ」においては、北播磨地域の自然や産業とそれに携わる人々による講義（理数セミナー・年6回）やあびき湿原での実地研修などにより科学的見識を広めるとともに地域の現状を学び、様々な課題についての理解を深めました。

2年生では、「共創する力」と「メタ認知力」の育成を目指しています。普通科を対象とした「ONO探究Ⅱ」では、文系理系の枠にとらわれずに、自分たちの興味・関心に基づくテーマによる班を構成し課題研究を進めました。ビジネス探究科では、「課題探究」において、商業科の科目で習得した知識技能を実践的なものに高めることを目指して、地域経済や産業現場等における課題を探究する学習に取り組み、次年度でさらなる深化を図ります。科学探究科では、「フィールド探究」において、北播磨地域に加え亜熱帯気候の奄美大島での調査を実施し、地域の植生や動物、生態系保護などの理解を深め、活動成果の情報発信と普及に努めました。また「理数探究（創造探究）」を中心に、企業や自治体、大学などの校外コミュニティと連携協働を図りながら、独創的で専門性の高い課題研究の実践に取り組みました。普通科、ビジネス探究科、科学探究科の課題研究については、これまで別々に成果発表を行っていましたが、今年度は、三科の生徒が互いに理解を深める機会となるよう、3月に合同探究成果発表会「ONO探究デー」を新たに実施します。

3年生では、「総合的に見る力」の育成を重点としています。三科とも、これまでの探究活動の成果を整理、分析する論文作成に取り組み、3年間の総括としました。科学探究科では、英文での論文、ポスター作成も行い、外部の発表会等に積極的に参加しています。東京理科大学主催の第16回坊ちゃん科学賞研究論文コンテストではAⅠ班が「形態素解析と生成AⅠの転位学習を用いた自動採点システムの開発」という研究テーマで優秀賞を受賞しました。ビジネス探究科では、昨年から継続したテーマで調査・実践活動を実行し、論文にまとめるとともに、プレゼンテーション力の向上に向けて、毎年10月に校内課題研究発表会を開催しています。優秀発表班は兵庫県商業高校生徒発表研究発表会に出場します。

このような取組により、地域に愛着を持ち、主体的に学ぶ姿勢を身につけた生徒を育成できるよう、科学探究科を中心に三科が融合する教育内容の充実に取り組んでいるところです。今後も、蜻蛉魂のもと次代を視野に新たなSSH事業を学校全体で推進してまいります。

この報告書をご一読いただき、本校の取り組みの改善にご示唆をいただければ幸いです。

兵庫県立小野高等学校	指定第 2 期目	07~11
------------	----------	-------

①令和 7 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									
地域社会との連携と三科協働による探究活動の実践を軸にした科学技術人材の育成									
② 研究開発の概要									
地域の自治体や大学、研究機関、高等学校などの校外コミュニティとの連携と本校の理数科が商業科・普通科と三科で協働する探究活動により、科学技術の成果の活用によって社会的な諸課題の解決に主体的かつ意欲的に取り組み行動しようとする志をもつ人材を育てる。また、そのような実践的な探究活動を推進する教育課程を開発する。									
③ 令和 7 年度実施規模									
本校生徒の概要（令和 8 年 2 月現在）について、下表に示す。									
課程	学科	1 年生		2 年生		3 年生		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	157	4	156	4	160	4	473	12
	内理系	—	—	86	2	83	2	169	4
	内文系	—	—	70	2	77	2	147	4
	科学探究科	38	1	35	1	37	1	110	3
	ビジネス探究科	78	2	75	2	64	2	217	6
計		273	7	266	7	261	7	800	21
④ 研究開発の内容									
○研究開発計画 * II 期 SSH 事業での新規取組について記載する。									
I. 校外コミュニティとの連携による探究活動モデルの構築									
第 1 年次 令和 7 年度	地域の組織や団体、自然環境と結びついた探究活動を実施するための基本的方策を確立することを重点とする。I 期での探究活動や校外研修で取りあげたテーマ（酒米の山田錦、里地里山の再生、ため池生態系の保全、大気汚染など）を中心に、関連する組織や団体と連携してコミュニティをつくる。このコミュニティを基盤として課題の発見と仮説の設定、検証計画を立て、研究を行う。その成果をコミュニティ内で共有し、地域課題の解決や郷土財の価値の再発見に繋ぐ。研究班は 1～2 つに絞って重点的に取り組む。								
第 2 年次 令和 8 年度	郷土財を活用した探究活動を行う研究班を 2～3 つ程度に増やして郷土財に繋がる探究活動を拡大、充実させる。1 年次の成果と課題を踏まえ、必要な改善を行う。また、北播磨地域の理数教育の拠点校の観点から、北播磨地域の高校 6 校と地域課題コンソーシアムを設置し、課題解決に挑む高校生の規模を北播磨地域に拡大する。合同調査、成果の共有と共同発表など他校生徒と協働した探究活動の機会を設ける。								
第 3 年次 令和 9 年度	郷土財と繋がる探究活動の改善・発展と成果の発信を重点とする。過去 2 年間の成果を踏まえ、探究活動をさらに充実させる。また、北播磨地域の高校と連携・協働した探究活動を本格的に実施するとともに、郷土財を活用した探究活動を実施する方策と実践、成果を検証し、成果報告書に取組の集約を掲載すると共に本校 web 等で発信する。								
第 4 年次 令和 10 年度	中間評価の指摘事項を踏まえ、事業内容や推進方法などについて改善策を取り込んだ取り組みにする。郷土財を活用した探究活動の成果を海外での発表会や海外研修での連携校との合同発表会で発表し、国際性の育成を行う。取組の成果や課題解決に係る提案、								

	実践報告などを、連携する組織や関連する自治体などとの成果交流発表会で発表する。
第5年次 令和11年度	4年次の取組を継続しながら全体総括を行い、実施概要と成果を記録として残すとともに、郷土財を活用した探究活動を実施するための方策を一般化した普及ガイドブックを作成し、外部コミュニティとの協働による探究活動モデルを完成させる。
II 三科協働によるSDGsなど国際的な諸課題の解決プログラムの構築	
第1年次 令和7年度	理数科と商業科との協働による探究活動の組織づくり 時間割で同時展開の枠を設定し担当教員や生徒の協議を可能にするなど、異学科協働による探究活動の推進体制をつくる。定期的に合同授業を行い、両学科の強みを生かした研究計画を立てる。海外研修では、連携先の高校との国際的課題に関するカンファレンスを立ち上げ、生徒同士が議論する。具体的には次のようなテーマが考えられる。(例) ①香り成分に着目した探究・・・理数科は生物由来の香り成分の抽出や分析などの基礎研究を行う。商業科は香り成分を用いた香育プログラムを企画、提案する。②廃棄予定の大豆の活用の研究・・・理数科は大豆成分に着目した基礎研究を行う。商業科は地域の農家や関連団体と連携し、大豆の有効活用に関する考察を進める。
第2年次 令和8年度	課題解決のための具体的な提言づくり 1年次の成果を基に課題解決のための具体的提言を作成する。海外研修では、カンファレンスの継続と連携の強化を図る。具体的提言として次のような例が考えられる。 (例) 香り成分の物性を解明(理数科)し、香育プログラムの海外での実施を検討(商業科)する。廃棄大豆を活用した試作品(ハンドクリームなど)の開発と効果の検証(理数科)と試作品の市場化に向けたビジネスプラン(商業科)の策定に取り組む。
第3年次 令和9年度	提言内容の改善と提言の発信による課題解決への挑戦 2年次に取りまとめた提言を北播磨地域などの国内と海外研修(海外連携校とのコンソーシアムや国際学会など)で発信し、課題解決に挑む。その効果を検証し、平素の探究活動に反映させる。(例) 地域での実証実験と児童生徒や消費者評価の収集を行い、香り成分や製品の改良(理数科)とビジネスモデルの実現性を検証(商業科)する。
第4年次 令和10年度	探究課題の拡張と三科協働によるカンファレンスの立ち上げ 中間評価の指摘事項を踏まえ、事業内容や推進方法などについて改善策を取り入れた取り組みにする。海外研修の成果と改善を踏まえた国際的な探究活動への展開を図る。国内外の学会や海外研修で英語での発表を行い、国際的な評価と探究活動の成果の充実に繋げる。さらに普通科の生徒も参加し、三科協働で課題の再設定と解決する体制をつくる。海外連携校を含めた三科協働による生徒のカンファレンスを立ち上げ、生徒が主体的に運営を行って探究活動を計画し、カンファレンスを運営することが考えられる。
第5年次 令和11年度	科学技術人材育成の効果の検証と成果の普及 探究活動を総括し異学科協働による科学技術人材育成の効果を検証する。また、異学科協働による探究活動推進モデルの実際を集約したマニュアルを作成し、各種研修会で発表し、校外への成果普及に努める。
III 課題解決型学習(PBL)導入授業の実施(授業改善) * I, IIを活性化させる支援プログラム 理数探究などの探究活動での生徒の探究力を向上させるため、課題解決型学習(PBL)を取り入れた授業を組織的・計画的に導入する。 1年次・・・理数科全学年の理数系科目(情報を含む) 2年次・・・理数科の文系教科を追加 3年次・・・普通科と商業科の全教科に拡大 4年次・・・前年の実践の改善 5年次・・・II期PBL実践の総括とPBLハンドブック(実践集)作成	
IV 相互評価による探究活動の充実(指導力向上) * I, IIを活性化させる支援プログラム 奈良県立青翔中学校・高等学校と連携して、評価のノウハウを取得して、実践することで探究活動を	

充実させる。具体的には、探究活動で相互評価を実施して、段階的に理数科専門科目や他教科での実施に拡大する。また、「ジェネリックスキルテスト」、「学習意識調査」を年度初めと年度末に実施して、生徒の変容を分析する。さらに本校で開発した「ループリック」を同様に実施して、育成したい資質能力である1年生「伝える力、挑戦する力」、2年生「共創する力、メタ認知力」3年生「複合的にみる力」の変容を分析する。

○教育課程上の特例

必要となる教育課程の特例とその適用範囲

(令和5年度、及び令和6年度の入学生)

- ・科学探究科の生徒を対象に、学校設定科目「科学基礎（6単位）」及び「理数科学Ⅰ（3単位）または理数科学Ⅱ（3単位）」を実施し、それにより「理数物理」「理数化学」「理数生物」（合計9単位）の代替とする。
- ・科学探究科の生徒を対象に学校設定科目「探究基礎Ⅰ（1単位）」を実施し、「公共（標準2単位）」を1単位減ずる。
- ・科学探究科の生徒を対象に学校設定科目「探究基礎Ⅱ（1単位）」を実施し、「情報Ⅰ（標準2単位）」を1単位減ずる。
- ・科学探究科の生徒を対象に「創造探究（2単位）」「国際探究（2単位）」を実施し、「総合的な探究の時間（4単位）」の代替とする。

教育課程の特例の適用範囲・対象等は以下の通りである。

学科	開設する科目名	単位数	代替科目等	単位数	対象
科学探究科	科学基礎	6	理数物理 理数化学 理数生物	9	第1学年
	理数科学Ⅰまたは理数科学Ⅱ	3			第2学年
	探究基礎Ⅰ	1	公共	1	第1学年
	探究基礎Ⅱ	1	情報Ⅰ	1	第2学年
	創造探究	2	総合的な探究の時間	4	第3学年
	国際探究	2			

(令和7年度の入学生)

- ・科学探究科の生徒を対象に、学校設定科目「科学基礎（6単位）」及び、「理数科学Ⅰ（3単位）または理数科学Ⅱ（3単位）」を実施し、それにより「理数物理」「理数化学」「理数生物」（合計9単位）の代替とする。
- ・科学探究科の生徒を対象に学校設定科目「探究基礎Ⅰ（1単位）」を実施し、「公共（標準2単位）」を1単位減ずる。
- ・科学探究科の生徒を対象に「創造探究（2単位）」「国際探究（2単位）」を実施し、「総合的な探究の時間（4単位）」の代替とする。
- ・科学探究科の生徒を対象に「探究基礎Ⅰ（1単位）」「フィールド探究（1単位、選択科目）」を特定の期間の集中講義として実施する。

教育課程の特例の適用範囲・対象等は以下の通りである。

学科	開設する科目名	単位数	代替科目等	単位数	対象
科学探究科	科学基礎	6	理数物理 理数化学 理数生物	9	第1学年
	理数科学Ⅰまたは理数科学Ⅱ	3			第2学年
	探究基礎Ⅰ	1	公共	1	第1学年
	創造探究	2	総合的な探究の時間	4	第2学年
	国際探究	2			第3学年

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

SSHに関連する教科・科目の取組状況を下表に示す。

学科	第1学年		第2学年		第3学年		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
科学探究科	理数・科学基礎	6	理数・創造探究	2	理数・国際探究	2	科学探究科 全員 *フィールド探究は希望者
	探究・探究基礎Ⅰ	1	探究・探究基礎Ⅱ	1			
			探究・フィールド探究	1			
			理数・理数科学Ⅰまたは理数科学Ⅱ	3			

○令和7年度における具体的な研究事項・活動内容

I 理数科の取組

1年生では主に「伝える力」と「挑戦する力」を育成する。「科学基礎」と「探究基礎Ⅰ」の授業で課題発見、課題設定と課題解決に向かう意欲を高めると共に、対話や議論などにより課題解決に挑戦する経験を重ね、2年生の探究活動に繋ぐ。

「科学基礎」では、物理基礎、化学基礎、生物基礎の基礎科目の内容を中心に分野融合的に学び、学問領域の枠を超えた科学の法則や知識の理解を目指した。課題解決型学習（以下、PBL）を取り入れ、探究活動の基本的な姿勢と意欲を育てた。「探究基礎Ⅰ」と連動し、2年生から始まる「理数探究（創造探究）」の研究テーマを話し合う時間も設定した。

「探究基礎Ⅰ」北播磨地域の自然や産業とそれに携わる人々による講義（理数セミナー）や実地研修により地域社会の現状を学び、さまざまな課題について理解を深めた。課題の発見と設定のためのスキルを学ぶ実習やPBLによる探究心の育成、実験レポートの書き方を学んだ。これらの取組で得たスキルを、2年生で行う探究活動や商業科との異学科協働の探究活動に活用する。また、2年生の校内発表会に聴衆として参加することで、自らの研究テーマを考える機会としたり、2年生の発表を見て質問することで、プレゼンテーションの手法を学んだ。

2年生では「共創する力」と「メタ認知力」の育成を目指す。「理数探究（創造探究）」、「探究基礎Ⅱ」、及び「フィールド探究」の授業で地域社会の課題や三科協働による探究活動に取り組むことにより「共創する力」を養う。また、「理数探究（創造探究）」や「探究基礎Ⅱ」、PBLなどでの相互評価や振り返りによって、「メタ認知力」の活用を促す。

「探究基礎Ⅱ」では図表の作成方法、統計処理、英語論文検索の方法など、「理数探究（創造探究）」での探究活動を円滑に進めるためのスキルを学んだ。また、英語を含むプレゼンテーション実習やALTによる理科実験（理数セミナー）などを通して、英語に親しみ、国際性向上を目指した。

「理数探究（創造探究）」では、生徒が自分の興味関心に基づいて研究班（合計12班）をつくり課題研究を行った。企業、自治体などの校外コミュニティと連携・協働を図りながら、時には大学の研究室での指導助言を仰ぎ、独創的で専門性の高い課題研究の実践を目指した。研究成果は、中間発表会（ポスター発表）、理数探究成果発表会（口頭発表）、三科合同探究成果発表会（ポスター発表）で報告した。また、外部発表会への参加に積極的に取り組み、地域課題の解決について情報発信に努めた。成果発表の場である中間発表会（10月）では、途中経過を発表し、質疑応答を通して活動の到達点と今後の方針を得た。また、I期で築き上げた他大学や企業、公共機関との連携も引き続き行い、指導教員はファシリテーターとしての役割を果たした。理数探究成果発表会（2月）では、年度当初から取り組んできた探究活動の成果の集大成を発表した。さらに、三科合同探究成果発表会（ONO探究デー）（3月）では、普通科、理数科、商業科が一堂に集まり、それぞれの課題研究の成果をポスター発表することで、各学科の取組を共有するとともに、自らの課題研究を深化させるためのヒントを得た。

「フィールド探究」（2年生理数科30名が履修）では、身近な北播磨地域に加え、奄美大島などの

亜熱帯気候の島など、日常の地域を離れて実施した。現地の自然ガイドと連携し、講義を含む実習に取り組むことで地域の植生や動物、生態系保護などの理解を深めた。また、事後研修では、現地で得たデータを整理、分析、考察することで、生物多様性や自然環境保全の重要性を学び、それらの問題について探究する姿勢や手法を身につけるとともに、調査や観察で得られた成果をポスターにまとめ発表することで、情報発信と成果普及に努め、主体的に問題解決を行う力を育成した。

3年生では「複合的にみる力」の育成を重点とする。「理数探究（国際探究）」での論文、ポスター作成と発表の取組において、仲間と多面的に議論して仮説に対する複数の視点を検討することで「複合的にみる力」を養う。

「理数探究（国際探究）」では2年生で取り組んだ「理数探究（創造探究）」の成果を整理、分析、考察し、ポスター（英語）と論文（日本語、英語）にまとめ、情報発信と成果普及を行うことで総括とした。そのために必要なポスター作成や論文作成に関する方法を学んだ。またポスターや論文を活用して、外部の発表会やコンテストに積極的に参加した。一例として、東京理科大学主催の第16回坊ちゃん科学賞研究論文コンテストでは、AI班が「形態素解析と生成AIの転移学習を用いた自動採点システムの開発」という研究テーマで応募して優秀賞を受賞した。また、校内でもALTの指導のもと、英語ポスターを用いた研究発表会を実施し、英語によるコミュニケーション能力を育成した。

II 自然科学部（生物部、物理部、化学部、天文部）の取組

I期に引き続き自然科学部の活動の充実を図った。その結果、大学や研究者ネットワークと連携して研究レベルは高くなり、全国大会で入賞するレベルにまで達している。令和7年度は入部者も増加している。外部の発表会に関しても兵庫県高等学校総合文化祭自然科学部門への出場だけでなく、その他の発表会やコンテストに多数参加して、自分たちの研究を普及するとともに、発表会後にフィードバックを行い、研究を深化させるというサイクルが確立された。また、年2回、地元の小学生を対象とした小野サイエンス教室を実施し、自然科学部での活動や課題研究で得られた知識や研究結果をもとに、身近な事象から自然科学の面白さを自然科学部の生徒たちが地元の小学生に伝えた。また、文化祭やオープンハイスクールでも地元の小中学生に向けた普及活動を積極的に取り組んだ。

III 普通科の取組

1年生では「総合的な探究の時間（ONO探究Ⅰ）」において4クラス同時展開で課題研究を実施した。令和7年度から「ONO探究」と名付け、これまで以上に探究活動に必要な資質能力を養い、2年生から本格的に探究活動に取り組む基礎づくりを行った。探究活動の意義を理解し、社会の諸課題に積極的に関わろうとする意欲を持ち、批判的思考の観点から自己省察し、「なぜ」「どのように」という問いを立てる習慣を身につけた。また、情報収集の手法を学び、課題設定にあたり、動機や目的を他者に伝え、グループで研究テーマを確定していく。グループでは収集した情報を共有し、対話を通して見識を深め、課題解決に向けての活動を協働して行った。10月に中間発表会を実施して、リサーチクエスチョンを深めた。その後、文献調査やアンケート調査を行い、2月に研究計画発表会（ポスター発表）を行い、また、3月には2年生全員で実施する三科合同探究成果発表会（ONO探究デー）で、2年生の研究発表を聞くことで、自らの研究手法を深化させる。

2年生では「総合的な探究の時間（ONO探究Ⅱ）」において4クラス同時展開で課題研究を実施した。1年生で自分たちの興味関心に基づいて数学・情報分野や理科分野、人文・社会科学分野などの分野を選択し、探究班を組織して、2年生では文系理系の枠にとらわれずに1年生の探究班と同じ班で、課題研究を進めた。探究班ごとに、課題発見、課題と仮説の設定、先行研究の収集、研究計画の立案、検証のための調査・実験の実施、データの分析と仮説検証を経て結論を導き出した。最終的には3月の三科合同探究成果発表会（ONO探究デー）でポスター発表を行い、研究成果を発表した。この発表会には1年生も全員が聞き手として参加して、2年生の研究に触れる機会とした。

3年生では「総合的な探究の時間（ONO探究Ⅲ）」において4クラス同時展開で課題研究を実施し、探究活動の成果の集約として論文作成を行った。探究活動の成果をもとに論文を作成して、作成した論文集を冊子にして、普通科の生徒及び探究活動で連携した大学、団体、地域の連携高校、市内中学校などに配布して成果の普及に努めた。

IV 商業科の取組

1年生では「ビジネス基礎」において、小野市商工会議所と連携して2年生から本格的に始まる課題研究のテーマ設定に繋がる地域とのつながりについて学んだ。

2年生では「課題研究」において、2クラス同時展開で実施した。ビジネス創造、データマネジメント、グローバルビジネスの各類型に分かれて、前半は商業科目の内容に関する課題を設定し、その課題解決を図る取組を通して専門的な知識と技術の深化、統合を図り、課題解決能力や自発的、創造的な学習態度を育成した。後半は地域社会や産業現場等における課題を探究する学習に取り組んだ。3年生で引き続き行う調査研究や実践活動の基盤づくりを行うとともに、商業科目の学習で習得した知識技術を実践的なものに高めることを目標とした活動を行う。テーマごとに10名程度の探究班をつくり、先行研究や事例を調査して情報を収集した上で仮説を立て、検証するための調査や実践的行動プランを企画した。また、3年生の商業科の生徒が行う課題研究発表会に参加して自らの研究を深化させるとともに、3月の三科合同探究成果発表会（ON0探究デー）で研究成果をポスター発表した。

3年生では「課題研究」において、2クラス同時展開で実施して、2年生の探究活動を継続した。1学期は仮説に基づき企画した調査活動や実践的行動プランを実行した。2学期は探究活動の成果を基に研究報告書を作成し、課題研究発表会（10月）で成果発表を行った。また、研究の内容をもとに各種研究発表会やコンテストで発表し、コミュニケーション力や質問力、議論する力を養った。課題研究発表会の後は、研究内容をブラッシュアップし、研究論文を作成した。課題研究発表会の成績上位の班は学校代表として兵庫県商業高校生徒研究発表会に出場し、近畿大会及び全国大会への出場を目指した。

V 第Ⅱ期 SSH 事業の新規取組

V-① 校外コミュニティとの連携による探究活動モデルの構築

I期に引き続き、大学教員や企業等の専門家、地域医療従事者など様々な分野から講師を招き、見識を広げるための理数セミナーは年間で11回（対象は科学探究科、1年6回、2年3回、3年2回）実施して、探究活動とリンクさせて、文系理系の枠にとらわれずに、多角的な考え、新たな気付きによる興味の幅を広げることで、テーマ設定等における深化を目指した。

高大連携事業では、研究発表や学問体験、実験実習、探究活動支援など様々な形で進め、理数系人材の育成に活用した。

- ・神戸薬科大学：研究室での実験観察実習（年3回）
- ・兵庫教育大学：課題研究や遺伝子実習への協力支援
- ・大阪大学：研究室訪問（自然科学部）
- ・お茶の水女子大学：リケジョ育成支援事業
- ・北海道大学、京都大学、兵庫県立大学、東京大学：課題研究への支援
- ・京都大学、大阪大学、兵庫教育大学：理数セミナー講師
- ・岡山大学：サイエンスダイアログ
- ・神戸大学：iPS研究室見学、医学研究者との座談会
- ・国立台湾大学：SSH台湾海外研修

地域連携では「理数探究（創造探究）」において課題設定で地域課題を扱った研究班が小野市役所などの地元行政や地区自治体、及びやしろの森公園等の公共施設と連携し、現地調査や聞き取り調査において支援や協力を得て探究活動を進めた。また、画像解析においては地元企業である株式会社ブレインの協力のもと探究活動を進めた。また、校外研修では、やしろの森公園やあびき湿原でのフィールドワーク、伊東電機株式会社等の地元企業での最先端技術を学ぶ研修を実施した。さらに、国際的な考えを育むために JICA 関西を訪問したり、元青年海外協力隊員の講師の方をお呼びして全校講演会を開催した。また、新たに石原産業株式会社と連携して、来年度の企業見学や研究室訪問に向けた準備を進めた。さらに、北播磨総合医療センターや神戸医療産業都市のエア・ウォーター等の企業とも連携して、医療系に進みたい生徒を支援するプログラムを実施した。

企業連携では、上記に示した地元企業だけでなく、アース製薬株式会社や株式会社オリエンタルコンサルタンツとは探究活動におけるアドバイザーという形で連携を進めた。さらに、校外学習におい

ても多数の企業と連携を行い、生徒の5つの力の育成を図った。例えば、8月に実施した「関東ときめきツアー」は科学技術への興味関心を高めると共に探究課題の発見を目的とする校外研修（2泊3日）であり、東京蜻蛉会（同窓会）の支援と大久保氏（Ⅱ期SSH運営指導委員、(株)内田洋行社長）の協力を受け、官公庁見学、科学実験観察講習、筑波研究学園都市研修（JAXA研修など）、卒業生との交流会等のキャリア教育に取り組んだ。

V-② 三科協働によるSDGsなど国際的な諸課題の解決プログラムの構築

Ⅱ期1年目では、三科協働のための土台作りを目指した。理数科と商業科のそれぞれの取組を生かした異学科協働による探究活動を推進する実践的探究モデルを開発し、科学技術系人材の育成に役立てるために、時間割で理数科の課題研究と商業科の課題研究を同時展開として、担当教員や生徒の協議を可能にした。また、3月に実施の三科合同探究成果発表会（ON0探究デー）では、2年生普通科、理数科、商業科で実施してきた課題研究の成果をポスター発表して、互いの研究成果を共有した。そして、学科を超えて議論した結果をフィードバックして3年生の課題研究を深化させたり、研究内容で協働できる部分を見出し、その後の課題研究を合同で行ったり、互いの研究の不足している部分を補完して、さらに深めていく計画である。さらに、1年生の全学科の生徒が発表会に参加することで、2年生から本格的に始まる課題研究のテーマ設定において、それぞれの学科の特色の範囲で考えるのではなく、他学科とコラボレーションすることで新しいことができるという気付きを生み出した。また、これまで理数科が取り組んできたSSHプログラムを普通科や商業科にも普及した。例えば、神戸大学医学部及び医療産業都市研修、神戸薬科大学の薬学セミナー（年3回）に理数科と普通科の生徒が参加した。また、県内のSSH校が参加するHYOGOグローバルリーダー育成プロジェクト「令和7年度兵庫県高等学校探究活動研究会」では、商業科の生徒が参加して研究発表を行った。SSH台湾研修においても普通科の生徒が参加し、理数科の生徒と協働して学習した。さらに、自然科学部の活動の中で、理数科が実施している課題研究を普通科や商業科の生徒が協働で研究したり、引き継いだりすることで、新しい発想が加わり研究が深化されると考えている。

V-③ PBL導入授業の実施（授業改善）＊①、②を活性化させる支援プログラム

理数探究などの探究活動における生徒の探究力を向上させるため、課題解決型学習（PBL）を取り入れた授業を組織的・計画的に導入した。今年度は理数科全学年の理数系科目（情報を含む）で実施した。生徒が探究活動に取り組む機会を増やすと共に教員間で探究活動を推進するための情報共有を図った。授業後には、教員、及び生徒アンケートを実施して、5つの力の育成が測れたかを確認した。また、教員が自身の授業を振り返ることで教員の指導力の向上にも繋がると考えている。

V-④ 相互評価による探究活動の充実（指導力向上）＊①、②を活性化させる支援プログラム

奈良県立青翔中学校・高等学校と連携して、評価のノウハウを取得して、実践することで探究活動を充実させた。具体的には、探究活動で相互評価を実施して、段階的に理数科専門科目や他教科での実施に拡大する。また、同校の指導に基づいた「ジェネリックスキルテスト」、「学習意識調査」を年度初めと年度末に実施して、生徒の変容を分析した。さらに本校で開発した「ループリック」を同様に実施して、育成したい資質能力である1年生「伝える力、挑戦する力」、2年生「共創する力、メタ認知力」3年生「複合的にみる力」の変容を分析した。また、教員による評価規準の作成により指導力が向上するとともに、評価規準を生徒に示すことで生徒の活動を適切に導く効果をねらった。

⑤ 研究開発の成果と課題

I 理数科、普通科、商業科の取組について

評価については、連携校である奈良県立青翔中学校・高等学校の指導に基づいた「ジェネリックスキルテスト」、「学習意識調査」、及び本校で開発した「ループリック」を年度初めと年度末に実施して、生徒の変容を分析した。内容、データについては「⑤関係資料」に記載する。

「学習意識調査」について、本校でWilcoxonの符号付き順位検定により分析したところ、普通科、商業科と比較して、理数科は事後の平均値が高く、取組の成果として挙げられる項目が多かった。一方で普通科においては、探究学習に関する項目での課題が多く見受けられる。今後、三科協働を目指す中

で、理数科の成果である部分を普通科や商業科に普及していくことが重要である。また、理数科の取組を普通科や商業科に普及していく中で、理数科の生徒にとっても新しい気付きや再発見が生まれ、自分たちの研究にフィードバックできるようなシステムを構築したい。そのためには課題研究での連携のみならず、理数科での取組を普通科や商業科の生徒が積極的に参加して、理数科の生徒と協働的に学習することが必要である。また、項目ごとの結果を見ると理数科1年生では「創造的に考えることは大切である。」「課題に対して仮説を考えることは、大切である。」の伸び率が大きい。これは、「科学基礎」や「探究基礎Ⅰ」の授業において様々な分野の専門家の講義を受けることによって、創造的思考が高まり、課題に対してどうすれば解決に導けるかの仮説を立てる重要性を理解していることが分かる。理数科2年生では「創造的に考えることは大切である。」「探究の授業で、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てている。」「探究の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。」「自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある。」「探究の内容はよく分かる。」「探究の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。」「探究の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。」「探究の勉強は大切だ。」の伸び率が大きい。これは、「探究基礎Ⅱ」や「理数探究（創造探究）」「フィールド探究」の授業において、大学、企業等と連携しながら実際に探究活動を行い成果発表することで、探究学習の意義を感じ、探究することは重要であるとその本質を理解していることが分かる。また、相互評価を実施して互いの結果を評価することで、自らの研究の振り返りができたと感じる生徒も多い。理数科3年生では「課題に対して仮説を考えることは、大切である。」「新しい知識を身に付けたい。」「探究の授業は、友達と相談しながら学びたい。」の伸び率が大きい。これは「理数探究（国際探究）」の授業において、探究活動の総括をする中で、改めて同じ研究班の仲間と協働することの大切さを感じていることが分かる。平均値が5.0以上であるがZ値が低下している項目は、取組を通して悪くなっている項目である。この項目を分析して、次年度のSSHの活動に生かす必要がある。

同様に本校で開発した「ルーブリック」について分析（理数科のみ）すると、2年生で5つの力の全てにおいて飛躍的に伸びており、有意差がある結果として表れている。これは、本校のSSH活動の中心である、2年生理数科のプログラムが充実しており、生徒たちの5つの力を伸ばしたと考えられ、大きな成果である。また、3年生では「②挑戦する力」「③共創する力」は伸びているが、それ以外はあまり伸びていない。また「④メタ認知力」に関しては下がっている。これは、2年生終了段階で5つの力が、ある程度まで伸びきったために頭打ちをしていると考察できる。特に1～2年生での「④メタ認知力」は高く、次年度の3年生でのプログラムを考える上で重要な要素である。また、1年生に関してはスタート時の平均値が高いことから探究的な力が備わった生徒たちが入学してきたと捉えることができる。2年生のプログラムを通して、どのような力がどこまで伸びるのか今後が期待できる。また、本校のSSH事業では、1年生で「①伝える力」「②挑戦する力」、2年生で「③共創する力」「④メタ認知力」、3年生で「⑤複合的に見る力」を伸ばすためのプログラムを実践しているが、今回の結果より特定の力だけを伸ばすことの難しさを感じている。言い換えれば、5つの力は連動しているため全体を伸ばしていくという考えのもと、各プログラムを実施すべきであると考えられる。

「ジェネリックスキルテスト」については、各項目を4つの因子に分けて分析を行った。第1因子は、「複数の研究や議論から課題をまとめようとしている」や「自分が学習したことについて、様々な情報から客観的に自己評価することができる」等から構成されるため、「論理性／自己調整力」とする。第2因子は、「新しいアイデアを生み出すことは価値があると思う」や「学習の中で新しいことを知るの楽しい」等で構成されるため、「創造的思考力／開放性」とする。第3因子は、「グループで協力し、取り組むことができる」や「目の前に困っている人がいたら進んで助けるようにしている」等から構成されるため「相互扶助／協働性」とする。第4因子は、「私は、自分のことを大切に思える」や「困ったことが起きても何とかすることができる」等から構成されるため「レジリエンス／セルフ・コンパッション」とする。これらの因子は、探究活動の遂行において中核となる行動特性や態度、思考のあり方を反映した因子である。

理数科では「自己調整力／論理性」は、高2事後・高3事前・高3事後が高2事前より有意に高い結

果が確認されたことから、学習進行に伴う上昇が確認された。「創造的思考力／開放性」及び「相互扶助／協働性」は、事後が事前より有意に高い結果であった。「レジリエンス／セルフ・コンパッション」は、高2事後・高1事後が高2事前より有意に高い結果が確認された。高2の値が相対的に低く見える分布が確認されたが、この時期の停滞は、探究活動が進展し課題がより高度化する中で、思考の深化や試行錯誤が増えることにより、成果が指標として表れにくくなったと考えられる。すなわち、探究の進行に伴って生徒自身の内省が深まり、その過程で一時的に数値上の伸びが見えにくくなったと考察した。今後、同一生徒を対象とした縦断的な追跡による検証が必要である。普通科では「自己調整力／論理性」は、高2段階で顕著な上昇は見られないものの、高3段階で上昇が明確化する推移を示した。すなわち、「自己調整力／論理性」は、高校後期で伸長が現れている。「創造的思考力／開放性」及び「相互扶助／協働性」は、理数科と同様に、高2の事後で相対的な低下（または停滞）が確認された。これは、理数科と同様の考察ができるため縦断的な追跡が必要である。「レジリエンス／セルフ・コンパッション」においては、明確な学年段差は示さなかった。商業科では「自己調整力／論理性」は、高3事後が高2事前・高3事前より有意に高い結果が確認され、学習後の上昇が明確に確認された。また、「創造的思考力／開放性」、「相互扶助／協働性」、及び「レジリエンス／セルフ・コンパッション」は、全体として、事後が事前より有意に高い結果であった。商業科では、4因子すべてで事後の上昇が確認され、学習経験に伴う上昇が一貫して確認できた。

以上のことより、「創造性」「協働性」が高い水準で維持されていることは、教育活動の質の高さを示しており成果と言える。また、普通科、及び理数科において見られた高2段階の変化は、「自己調整力／論理性」を除く因子が学年進行に伴って直線的に向上することを示すものではなく、発達の過程において途中で変動を伴う可能性を示唆する結果となったため、継続的な調査が必要である。

II II期の新規取組について

II-① 校外コミュニティとの連携による探究活動モデルの構築

1年目は、地域の組織や団体、自然環境と結びついた探究活動を実施するための基本的方策を確立することを重点として取り組んだ。大学、企業、小野市役所ややしろの森公園、あびき湿原等の公共機関との連携は、探究活動に置いて十分取り組めた。教員が指導するのではなくファシリテーターとして各機関に繋ぐことで、より専門的なアドバイスをいただくことができた。また、専門家の方々と生徒が議論したり、研究室へ訪問したり、フィールド調査を行うことで、生徒自身の創造性が向上し、多角的な視点で課題を発見して、解決に向けて取り組める素地を養うことができた。校外学習等においても、文理問わず、あらゆる分野の専門家の方々と触れ合える機会ももつことで、生徒たち自身の新しい気付きが生まれ、研究テーマを設定したり、深化させたりするきっかけとなった。そうすることで、卒業後の進路がより明確になり、探究活動が充実した。課題としては、近隣の高等学校との連携が進まなかったことが挙げられる。本校のSSHの取組を近隣の高校に普及することで、本校が北播磨地域の理数教育の拠点校になっていくことが必要である。まずは、自然科学部（物理部、化学部、生物部、天文部）での連携をとることから始めていきたい。また、本校のSSHプログラムへの積極的な参加を呼びかけていきたい。例えば、本校の校外研修に近隣校の生徒に参加してもらい、協働して課題を発見したり解決するプログラムを考案する。また、近隣校の生徒が遺伝子実習等の本校の実験室で行う発展的プログラムに参加したり、合同で成果発表会を行いたいと考えている。

II-② 三科協働によるSDGsなど国際的な諸課題の解決プログラムの構築

理数科と商業科のそれぞれの取組を生かした異学科協働による探究活動を推進する実践的探究モデルを開発し、科学技術系人材を育成する。また普通科も加えた三科協働による探究活動を実施し、学校全体で探究活動に取り組むモデルを開発することが目的である。1年目は、理数科と商業科との協働による探究活動の組織づくりを目指した。時間割で理数科の課題研究と商業科の課題研究を同時展開として、担当教員や生徒の協議を可能にしたが、課題研究における協働は実現できなかった。大きな要因としては、テーマ設定の時期が理数科（2年生1学期）と商業科（2年生3学期）で異なるということが挙げられる。また、普通科のテーマ設定は1年生2学期であり、やはり異なっている。

また、お互いがどんな研究テーマで研究を実施しているのかの共有が不十分であり、どんな協働的研究テーマが可能なかを考える機会が乏しかった。そこで、3月に実施の三科合同探究成果発表会（ON0 探究デー）では、2年生普通科、理数科、商業科で実施してきた課題研究の成果をポスター発表して、互いの研究成果を共有し、また、その成果について議論した結果をフィードバックして3年生の課題研究を深化させたり、研究内容で協働できる部分を見出し、その後の課題研究を合同で行ったり、互いの研究の不足している部分を補完して、さらに深めていくことが期待できる。また、1年生の生徒が発表会に参加することで、2年生から本格的に始まる課題研究のテーマ設定において、それぞれの学科の特色の範囲で考えるのではなく、他学科とコラボレーションすることで新しいことができるという気付きを生み出したい。

【今後計画している三科協働の取組の例】

(1) 三科協働できる研究テーマの開発

- ・「ゲットウ/クロモジの香りのゴキブリスプレー」（理数科と商業科）
- ・「AIによる顔認証システムで卒アル作成軽減!？」（普通科と理数科と商業科）
- ・「ひまわりの丘公園のひまわりの種をアップサイクル」（普通科と理数科と商業科）
- ・「そろばんのパチパチ音は、どんな物理現象で決まっているのか？」（普通科と理数科と商業科）
- ・「廃棄野菜を混ぜた“土にかえるモルタルポット”の開発」（普通科と理数科と商業科）

(2) 国際交流における三科協働

- ・オーストラリア国際交流研修にて、普通科/理数科/商業科が自分たちの探究活動を発表する。また、現地で探究内容についてディスカッションする。研修後もオンラインで繋がり経過報告したり協働して研究を実施する。さらに三科合同探究成果発表会（ON0 探究デー）に海外からオンライン参加する。
- ・現在2年生で実施している台湾研修を1年生で実施して、普通科、理数科、商業科から参加生徒を募り、事後は課題研究で「台湾班」を作り国際的な探究活動を行う。国立台湾大学の陳先生や学生の方にアドバイザーとなっていただき、オンラインで助言をいただくことで研究を深化させる。

II-③ 課題解決型学習(PBL)導入授業の実施（授業改善）

理数探究などの探究活動での生徒の探究力を向上させるため、課題解決型学習（PBL）を取り入れた授業を組織的・計画的に導入して、今年度は理数科全学年の理数系科目（情報を含む）で実施した。担当教員は、実施前に授業を通してどの力の育成を伸ばしたいのかを明確にして授業を行い、実施後の生徒アンケートより実施前のねらいが適切であったかどうかを確認した。指導案、生徒のアンケート等については「③関係資料」に記載する。

結果を分析すると、通常の授業よりも課題解決型授業の方が、生徒の活動が増えて、理解が深まることが分かった。授業の進捗の関係で、毎時間の実施は難しくても、学期に1回程度は、実施できればよいと考えている。また、50分の中で課題解決させることで、その手法や考え方、仲間と議論したりする手法を自然と学べるために、探究活動にもプラスの効果があると考えられる。さらに、授業後に担当教員が自らの授業の振り返りができることで、教員の指導力向上にもつなげることができる。課題は、取り組みの効果を他の教員に理解してもらい学校全体に拡大することである。

II-④ 相互評価による探究活動の充実（指導力向上）

奈良県立青翔中学校・高等学校と連携して、「ジェネリックスキルテスト」及び「学習意識調査」また、本校で開発した「ルーブリック」を年度初めと年度末に実施して、生徒の変容を分析した。内容、データについては「③関係資料」に記載する。明確な数値として分析結果が表れ、次年度のSSH活動に取り入れられることは成果である。しかしながら、分析結果を担当教員だけがフィードバックするのではなく、学校全体として共有、理解することで、理数科だけでなく普通科や商業科の次年度の探究活動に生かすことが課題である。併せて、1年目は学年ごとの取組全体としての評価を行ったが、それぞれのSSH事業の個別の評価を全体の評価とどのようにリンクさせるのが課題である。

③ 関係資料 1 科学探究科教育課程表

令和8年度入学生 科学探究科 教育課程表

		兵庫県立小野高等学校																																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1年	現代の国語	②	歴史総合	②	公共	②	理数数学 I	④～⑧	科学基礎	⑥	英語コミュニケーション I	③	論理・表現 I	②	情報 I	②	体育	⑦～⑧	保健	②	芸術 I	②	L H R	探究基礎 I	①									
	論理国語	④	古典探究	④	地理総合	②	理数数学 II	④～⑧	世界史探究	④	理数科学 I	③	理数科学 II	③	英語コミュニケーション II	④	英語・表現 II	②	探究基礎 II	①	体育	⑦～⑧	保健	②	L H R	フィールド探究	①							
2年	論理国語	④	古典探究	④	地理総合	②	理数数学 II	⑥～⑫	世界史探究	④	理数科学 I	③	理数科学 II	③	英語コミュニケーション II	④	英語・表現 II	②	探究基礎 II	①	体育	⑦～⑧	保健	②	L H R	フィールド探究	①							
	論理国語	④	古典探究	④	地理総合	②	理数数学 II	⑥～⑫	世界史探究	④	理数科学 I	③	理数科学 II	③	英語コミュニケーション II	④	英語・表現 II	②	探究基礎 II	①	体育	⑦～⑧	保健	②	L H R	フィールド探究	①							
3年	論理国語	④	古典探究	④	理数数学 II	⑥～⑫	理数数学 II	⑥～⑫	世界史探究	②	世界史研究	②	総合理科	②	英語コミュニケーション III	④	論理・表現 III	②	探究基礎 III	②	体育	⑦～⑧	保健	②	L H R	フィールド探究	①							
	論理国語	④	古典探究	④	理数数学 II	⑥～⑫	理数数学 II	⑥～⑫	世界史探究	②	世界史研究	②	総合理科	②	英語コミュニケーション III	④	論理・表現 III	②	探究基礎 III	②	体育	⑦～⑧	保健	②	L H R	フィールド探究	①							

丸数字は標準単位数

③関係資料 4 探究基礎 I 年間指導計画

科目		内容			単位数	
探究基礎 I		探究的な学びに、科学リテラシーによる自然科学の方法を取り入れ、文系、理系を問わず幅広い研究課題に対応できる探究の能力を育成する。また、地域社会が抱える様々な課題を知り、そこから課題を発見することにより、地域に根ざした社会貢献への意欲を高める。長期休業の期間などに校外研修を行う。			1	
学期	月	学習項目	日時	時間数	学習内容	備考
1 学 期	4	探究デー (1)	4月14日 (月)	1	全体ガイダンス、「ジェネリクススキルテスト」、「学習意識調査」、「ルーブリック」による評価	2限
		理数セミナー (1)	7月4日 (金)	2	生物分野の講義と観察 (植物形態、生命科学)	柘植先生 (京都大学) 5～6限
		理数セミナー (2)	7月7日 (月)	2	化学分野の講義と観察 (元素、化学反応)	馬場先生 (京都大学) 6～7限
		校外研修 (1)	7月14日 (月)	5	①企業見学、最先端技術研修 ②植生調査とフィールド研修	①伊東電機株式会社 ②あびき温泉 1日
		校外研修 (2)	7月15日 (火)	5	JICA関西・神戸産業医療都市・医療系企業での研修	①JICA関西 ②キメックセンター、エア・ウォーター 1日
		校外研修 (3)	9月5日 (金)	3	国際フロンティア産業メッセの視察、見学	神戸国際展示場 午後
		探究デー (2)	10月28日 (火)	2	2年生科学探究科の課題研究の中間発表(5～6限)を見学	5～6限
2 学 期		探究デー (3)	12月10日(水)	2	バスタブリッジチャレンジ① (バスタブリッジ事前学習、構造力学についての講義)	5～6限
		理数セミナー (3)	12月16日(火)	2	医学分野の講義 (地域医療について) とキャリア教育	荒木先生 (北播磨総合医療センター 医師) 3～4限
		探究デー (4)	12月18日(木)	2	バスタブリッジチャレンジ② (バスタブリッジ発表会、講評、講義等)	増田先生 (オリエンタルコンサルタンツ) 3～4限
		探究デー (5)	1月26日(月)	2	課題解決型の実験観察実習 (中空糸膜の実験、コロイド)	東レが開発した中空糸膜を利用 6～7限
3 学 期	1	理数セミナー (4)	1月30日(金)	2	ランドスケープデザイン実習と講義	村上先生 (日建設計) 5～6限
		理数セミナー (5)	2月4日(水)	2	数学分野の連分数についての講義	吉川先生 (兵庫教育大学) 5～6限
		探究デー (6)	3月18日(水)	1	2年生課題研究について (リサーチワークショップの導き方、課題発見、研究テーマの設定など)	2限
		探究デー (7)	3月18日(水)	2	ONO探究デー (三科合同探究成果発表会) を見学	3～4限

③ 関係資料 5 探究基礎Ⅱ 年間指導計画

科目	内容		単位数
探究基礎Ⅱ	「創造探究」および「フィールド探究」と連携し、課題研究やフィールドワークをより深化させることを目的としている。参考文献を和訳したり、調べたことについて英語で発表を行ったりすることにより、プレゼンテーション能力、国際性を涵養する。同時に、実験データや調査データを処理するためのデータ収集からの統計処理の演習を行う。		1単位
	期間	共通テーマ 内容	時間数
1学期	中間検査まで	テーマ探し、 参考文献探索 と和訳	5
	期末検査まで (施設見学は 夏期休業中)	データ分析 演習	
	中間検査まで	データ分析 演習	10
2学期	期末検査まで (施設見学は 期末検査後～ 冬期休業中)	英語プレゼン	8
		プレゼン	6

③関係資料 6 創造探究 年間指導計画

科目	内容	単位数
理数探究 (創造探究)	課題の発見と設定、仮説の設定と実験・調査の計画立案、実験・調査の実施、中間発表会と振り返りによる実施計画の修正、結果に対する考察と仮説の検証、発表用資料の作成と発表練習、成果発表会での発表と質疑応答など、一連の課題研究の活動に取り組み、探究活動のスキルを習得する。「探究基礎Ⅱ」で学ぶスキルや得た資質能力を応用して課題研究を進める。	2単位

	期間	取組の重点	内容	時間数
1学期	中間考査まで	課題発見と課題設定	<ul style="list-style-type: none"> 興味関心に基づく課題発見と課題設定 研究課題の設定、仮説の設定と実験計画の立案 先行研究の収集と関連分野の情報蓄積、整理 	12
	夏期休業まで	研究計画書の作成と実験の開始	<ul style="list-style-type: none"> 先行研究の収集と関連分野の情報蓄積、整理 (継続) 研究計画書の作成と相互評価 予備実験とその検証による実験計画の再考実験の開始 実験の開始、結果の分析、考察、仮説の検証、追加実験の実施 	14
	中間考査まで	実験の継続	<ul style="list-style-type: none"> 実験の実施 (継続) 結果の分析、考察、仮説の検証、追加実験の実施 (継続) 中間発表会に向けた総括、データ整理 	14
	冬期休業まで	中間発表会と実験の継続	<ul style="list-style-type: none"> 中間発表会のための資料作成、プレゼンテーション練習 中間発表会 (ポスター発表) と振り返り、相互評価の実施、実験計画の修正 実験の継続、結果の分析、考察、仮説の検証 (継続) 	17
3学期	学年末まで	探究活動の成果発表	<ul style="list-style-type: none"> 仮説の検証と研究課題に対する自分たちの結論づけ 口頭発表用資料の作成とプレゼンテーション練習 成果発表会での情報発信と質疑応答 ON/O探究デー (三科合同探究成果発表会、ポスター発表) で三科の研究成果を共有 	13

③関係資料 7 フィールド探究 年間指導計画

科目	内容		単位数
フィールド探究	(1) 奄美大島や西表島（森林や海岸など）で、「探究基礎Ⅰ」で習得した探究のスキルを活用し、植生や動物などに関する生態学や環境保全に関する調査を行う。 (2) 調査や観察の結果を整理、分析、考察したことなどをもとに報告書を作成する。 (3) 実習の成果を各種の発表会で発表し、情報発信と成果普及に努める。		1単位
	期間	単元	内容
1学期	6月	フィールド研修 (里山)	<ul style="list-style-type: none"> 里山の管理と生物多様性の保全について説明を聞く。 ライントラセクト法を用いて、調査観察を行い、里山における遷移がどのように変化するか調べる。
	10月	フィールド研修 (里山)	<ul style="list-style-type: none"> 6月に行った手法と同様のものを行う。 調査結果の整理、考察を行い、レポートにまとめる。 フィールドワーク研修（里山）を通して、SDGs「陸の豊かさを守ろう」に貢献できる姿勢を取得させる。
2学期	11, 12月	奄美大島生態学 実習事前研修	<ul style="list-style-type: none"> 奄美大島生態学実習に向けて、実習を通じた学びを最大化するためにを行う。 奄美大島の地理、生態系、環境についての資料学習を行う。 漂着物、マイクロプラスチック調査を行う目的と、手法を知る。
	12月	奄美大島生態学 実習	<ul style="list-style-type: none"> 奄美大島の固有種や亜熱帯多雨林などの動植物や自然について、実際に観察する。 海岸における漂着ごみやマイクロプラスチックの調査を実施し、海の環境を守ろうとする姿勢を育む。
	12月	奄美大島生態学 実習事後研修	<ul style="list-style-type: none"> 調査結果の整理、データ分析、考察、ポスター作成を行う。
3学期	1月	奄美大島生態学 実習事後研修	<ul style="list-style-type: none"> 完成したポスターの校正。3月の三科合同探究発表会（ONO探究デー）に向けて発表の練習。
	3月	ポスター発表	<ul style="list-style-type: none"> 三科合同探究発表会（ONO探究デー）にて、奄美大島生態学実習の研修内容や、自然保全について発表し、成果を普及する。 得られたフィールドバックを基に、ポスターの見直しを行い、改善を図る。

③関係資料 8 国際探究 年間指導計画

科目名	国際探究	単位数	2	対象生徒	3年科学探究科
教材	プリント教材など				

観点別達成目標（評価規準）		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①講義や実習を通して、様々な分野について興味、関心を持ち、幅広い分野について知識・技能を身に付けている。 ②プレゼンテーション能力を身に付けている。 ③ソフトを用いた分析能力を身に付けている。	① 行ってきた探究活動をまとめ、それを表現する能力を身に付け、外部へ発信する。 ② 論文作成を通して、課題研究の内容等を分析し、問題点を見出し、それを考察して表現できる能力を養えたか。	①実習や理数セミナーなどを通して、探究する力を養えたか。 ②科学的なものの見方や考え方はたらかせ、実習を通してそれらの事象を考察し、科学的に探究しようとする態度が身についたか。
評価方法	評価方法	評価方法
・論文の内容 ・プレゼンテーション製作物（日本語、英語） ・実習における提出物 ・リフレクションシート	・日本語、英語論文の内容 ・各実習における班ごとのポスター ・プレゼンテーション能力（英語）	・セミナー授業態度、質問等 ・論文作成に対する取組姿勢 ・実習のレポート、リフレクションシート等の提出物

授業計画

学期	月	単元	時間数	指導内容	指導上の留意点
1 学期	4 ・ 5	日本語ポスター制作 英語ポスター制作	12	・2年生での探究活動をまとめ日本語ポスター改定 ・英語ポスター作製と発表会	・蜻蛉祭での探究活動を一般に方へ伝える能力を養う。 ・英語でポスターを作成、必要に応じて英語科の教員や ALT の助言をいただき、海外の人への発信能力を養う。
	6 ・ 7	英語プレゼン練習 日本語論文作成	14	・日本語論文作成 ・理数セミナー（探究まとめ） ・外部発表会（英語）	・探究活動のまとめ ・英語科教員、ALT の協力のもと、英語でのポスター発表の能力を養う。 ・2年生で取り組んだ探究活動の内容をまとめ、論文を作成、研究内容を広く発信する。
2 学期	9 ・ 10	英語論文作成	18	・探究活動の成果を整理し、英語での論文を作成する	・1学期に作成した日本語論文を英訳し ALT の協力のもと、英語論文の作成の仕方を学ぶ。
	11 ・ 12	英語論文輪読	20	・英語論文の読解、ゼミ	・様々な英語論文を輪読し、内容の理解、研究内容に対する意見交換を行い、研究内容を理解する能力を養う。
3 学期	1	英語論文輪読	6	・英語での論文講読と討論会	・英語での論文内容に関する討論の能力を養う。

③ 関係資料 9 ルーブリック

	① 伝える力	② 挑戦する力	③ 共創する力	④ メタ認知力	⑤ 複合的にみる力
A	自分の意見や考えを明確にし、全体を総括して客観的な根拠を示しながら論理的に主張することができる。また、授業や理数セミナーなどで生じた疑問や自分の考えとの違いを、相手が理解できるように質問できる。	授業や探究などの場面で、学問的な興味・関心をもち、教員や共同研究者に手順・方法などを提案することができ、率先して実行する。うまくいかなかった場合にもやり遂げたいという意欲がわいてきて、創意工夫をして改善しようとする。また、改善のために様々なことを調べたり、試行錯誤することに楽しさを感じる。	グループで何かを行うとき、メンバーと明確に効果的なコミュニケーションを常に取りながら協力して行う。また、問題解決に向けて、他者の意見を尊重して取り入れる姿勢を持ち、他のメンバーの新しいアイデアや方法を積極的に受け入れて、共通の目標に向かって迅速に効果的に創造的なアプローチを取る。	実験したり、考察したり、議論しているときに、自分の現状について、頻繁に関心をもって振り返る習慣が身についている。また、自分の中に変化が生じたことに気がつき、さらに、その気が自分のパフォーマンスを高めていることをしばしば実感する。	自分の意見や考えとは異なる視点の存在を認識し、それを予想することができるとの重要性を実感する場面があった。また、批判的な視点から見るとの重要性を無視したり全否定したりせず、一つの事象を複合的に判断することが重要であると思う。
B	自分の意見や考えを明確にし、全体を総括して客観的な根拠を示しながら論理的に主張することができる。また、授業や理数セミナーなどで疑問が生じて質問しても、疑問や自分の考えとの違いを相手に理解させることができず議論がかみ合わなかった。	授業や探究などの場面で、活動すべきことを理解しているが、自分の興味・関心があることにしか積極的に行動できないうまくいかなかった場合に、創意工夫をして改善したいという思いはあるが、ある程度やっとうまくいかない場合はやらない判断が妥当だと思ってしまうことがある。	グループで何かを行うとき、メンバーと効果的なコミュニケーションを取りながら協力して行う。また、問題解決に向けて、他者の意見を尊重する姿勢を持ち客観的に判断できるが、他のメンバーの新しいアイデアや方法を受け入れるときに、時々抵抗感を感じることもある。共通の目標に向かって効果的に、創造的なアプローチを取る。	実験したり、考察したり、議論しているときに、自分の現状について、時々関心をもって振り返る習慣が身についている。また、自分の中の小さな変化が生じたことに気がつき、さらに、その気が自分のパフォーマンスを高めていることを実感することがある。	ある事象を理解するのに、異なる視点に立って理解する必要性を実感する場面があった。また、どのような異なる考え方ができるのかを予想することができるとの重要性を無視したり全否定したりせず、一つの事象を複合的に判断することは、自分の意見や行動、意思決定に不可欠だと感じた経験はほとんどない。
C	自分の意見や考えが部分的・断片的であったり、理解が不十分で、総括して主張することが難しいと感じたり、説明しても相手にきちんと伝わっていないように感じることがある。また、授業や理数セミナーなどで疑問が生じた場合、疑問や自分の考えとの違いを、客観的に整理することができず質問する機会を失うことがあった。	授業や探究などの場面で、興味を持つことが時々あったが、それをさらに掘り下げるような行動を起こすことがあまりない。または、するべき行動がわからないことが多い。また、興味を持ち行動をおこしても数回うまくいかなかったら、改善を試みることをやめてしまうことがある。	グループで何かを行うとき、メンバーと基本的なコミュニケーションを取りながら協力しておこなう。また、問題解決に向けて、自分のアイデアがあるとき、他のメンバーの新しいアイデアや方法が採択されると、抵抗感を感じることがある。共通の目標に向かって基本的なアプローチはできるが、創造的な手法を考へ出すのは苦手である。	実験したり、考察したり、議論しているときに、自分の現状について、時々関心をもって振り返ることはあるが、習慣にはなっていない。また、自分の活動を振り返ることで、自分の中に何かしらの変化が生じたことに気がつくことはあるが、それが自分のパフォーマンスを高めていることを自覚できたことはあまりない。	異なる視点に立って事象を考えると、複合的に物事を分析することの意義は理解できるが、自分以外にどのような視点があるのか気づくことが難しいと感じる。自分の考えた結論に対して、それとは違ったもの見方や批判的な意見については、否定しないが、それほど重要視していない。
D	自分の意見や考えをつくる機会や場面をつくることができず、それを述べる場面ほとんどなかった。また、授業や理数セミナーなどで先生の話の話を聞いて疑問が生じた場合、質問できなかった。	授業や探究などの場面で、「おもしろい」と思うことがあまりなく、自分の興味の対象がよくわからないうまくいかなかった。また、技術や修得したいと思うことが少ない。または、うまくいかないことでもうまくいかない気がすることも多い。	グループで何かを行うとき、コミュニケーションが不十分で、メンバーと協力して行うことができないことが時々ある。また、問題解決に向けて、他のメンバーの新しいアイデアや方法に抵抗を示すことがある。共通の目標に向かって基本的なアプローチはできるが、独自の方法を考へ出すことがほとんどない。	実験したり、考察したり、議論しているときに、自分の現状について、関心をもつことはほとんどない。また、そのようなことに関心をもつことが自分のパフォーマンスを高めていると感じた経験はほとんどない。	ある事象を理解するのに、自分と違う立場に立って理解することを難しいと感じたり、異なる立場からの意見を述べられると面倒だと思ってしまう。また、批判的な意見などは、素直に受け入れるのが難しいと思う。結論は一つである方が分かりやすく、様々な視点から事象を見てみることはあまり関心が持てない。

③関係資料 9 ルーブリック（分析結果）

表1 令和7年5月と令和7年11月のルーブリックの比較（1年）

質問	質問項目	Z	有意確率 (両側)P値	N	事前の 平均値	事後の 平均値
1	①伝える力	0.393	0.694	32	3.094	3.156
2	②挑戦する力	1.941	0.052	32	3.000	3.219
3	③共創する力	1.968	0.049*	32	3.219	3.500
4	④メタ認知力	3.047	0.002**	32	2.531	3.063
5	⑤複合的にみる力	1.127	0.260	32	3.344	3.500

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

Zは「標準化された統計検定量」です。Nは人数です。

※Z値がマイナスだと、事前より事後が減少。プラスだと事前より事後が増加

※A~D (A:4, B:3, C:2, D1)として集計

有意差がある場合、*をつけてください

pが0.05未満なら * 1つ

pが0.01未満なら ** 2つ

表1 令和7年5月と令和7年11月のルーブリックの比較（2年）

質問 番号	質問項目	Z	有意確率 (両側)P値	N	事前の 平均値	事後の 平均値
1	①伝える力	3.420	0.001**	32	2.469	3.156
2	②挑戦する力	3.127	0.002**	32	2.844	3.375
3	③共創する力	2.144	0.032*	32	3.094	3.469
4	④メタ認知力	4.154	0.001**	32	2.281	3.281
5	⑤複合的にみる力	2.558	0.011*	32	2.969	3.344

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表1 令和7年5月と令和7年11月のルーブリックの比較（3年）

質問 番号	質問項目	Z	有意確率 (両側)P値	N	事前の 平均値	事後の 平均値
1	①伝える力	0.423	0.672	34	3.206	3.265
2	②挑戦する力	1.269	0.204	34	3.265	3.441
3	③共創する力	2.097	0.036*	34	3.294	3.588
4	④メタ認知力	-0.778	0.437	34	3.176	3.059
5	⑤複合的にみる力	0.714	0.475	34	3.471	3.559

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

③関係資料 10 ジェネリックスキルテスト

【回答方法（6件法）】

- 1・・・まったくあてはまらない
- 2・・・あてはまらない
- 3・・・あまりあてはまらない
- 4・・・少しあてはまる
- 5・・・あてはまる
- 6・・・とてもあてはまる

【実施対象】

- 1～3年 普通科、科学探究科
- 2～3年 ビジネス探究科

【実施時期】 1年間で2回実施

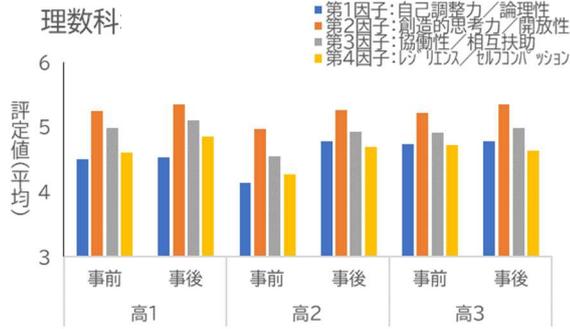
- (1回目) 年度当初
- (2回目) 年度終わり

【質問項目（75項目）】

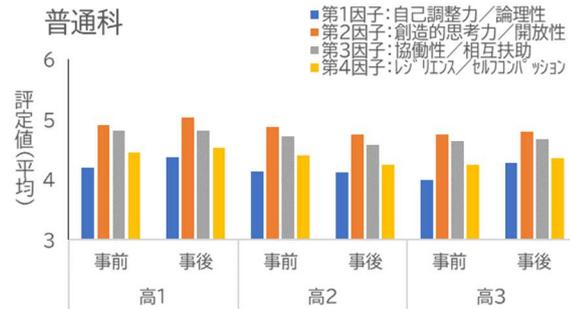
番号	R7 ジェネリックスキルテスト ～自らの成長に気付くために～
1	目の前に困っている人がいたら進んで助けるようにしている
2	収集（しゅうしゅう）した情報の確かさを確認し、正しい判断をするように心がけている
3	自分と考えの違う人が周りにいる方がいい
4	目標を達成するために、あきらめず取り組むことができる
5	グループ活動で困っている人がいたら、声をかけることができる
6	新しいアイデアを生み出すことは価値がある
7	相手の考えを理解しようとしている
8	研究の内容に対応した文献（ぶんけん）を十分に読んで、それに基づいて計画している
9	アイデアを広げたりまとめたりすることを繰り返すようにしている
10	学習で得たものを、将来の夢や進路に結びつけて考えることができる
11	客観的な根拠（こんきょ）に基づき考えることができる
12	「あー、そうだったのか！」と突然（とつぜん）感じた経験がある
13	考えているだけでなく一歩踏み出すことも大切にしている
14	自分しだいで成長できると思う
15	時には常識を疑ってみることも必要だ
16	学校外の人（専門家や社会人等）から学ぶことは有意義（ゆういぎ）だ
17	自分の考えを相手に伝えるよう説明している
18	グループ活動において、メンバーそれぞれの得意分野を生かした活動ができる
19	学びの現状を把握（はあく）し、必要に応じて計画や行動を改善するようにしている
20	グループの中で自分の役割を自覚したうえで行動できる
21	正解でない問題でも考え続けるようにしている
22	互いに助け合うことで、さらに学びが深まると思う
23	学習の中で新しいことを知るのは楽しい
24	困った時、助けを求めることができる
25	たとえ自分と考えが違っていても周りから意見を言ってほしいほうだ
26	目的を達成するために必要なことを考え、行動に移すことができる
27	関係ないような事柄（ことがら）が実はつながっていると気づいたことがある
28	論理的に考えるだけでなく気づきやひらめきも大事にしている
29	話しかけられやすい雰囲気（ふんいき）をつくろうとしている
30	筋道（すじみち）を立てて文章をつくることができる
31	失敗やつまづきから立ち直るのは早いほうだ
32	自分で目標や計画を立てて学習している
33	自分に合った学習のやり方をわかっている
34	自分が学んだことを論理的に説明できる

35	他者に効果的に伝えるために、資料や発表方法を工夫している
36	自分で課題を設定することができる
37	自分の思い通りにならない時は、途中であきらめる
38	世の中で起きている様々な出来事(社会問題や自然現象など)について、何が問題のポイントなのか考える
39	人からよく話しかけられたり相談されたりする
40	自分の気持ちや考えをうまく表現できるほうだ
41	ふだんから筋道(すじみち)を立てて話すようにしている
42	一見(いっけん)関係のないようなアイデアも大事にしている
43	うまくいかなくても前進することが必要だ
44	周りに自分のことを必要としてくれる人がいる
45	グループの中で自分の役割を意識して行動できる
46	目標を達成するために効果的な計画を立てている
47	グループで協力し、取り組むことができる
48	自分がこの先何をしたいのか、どうなりたいのか思い描くことができる
49	自分のことを信じていることができる
50	環境を守ることを意識して行動している
51	困ったことが起きても何とかすることができる
52	私のことをわかっていてくれる人がいる
53	嫌(いや)なことがあっても、すぐに気持ちを切りかえることができる
54	他校の生徒と学び合うことは有意義(ゆういぎ)だ
55	さまざまなことに興味・関心を持っている
56	周りの人に気配りができる
57	自分から進んで行動できる
58	人の役に立つことを意識して行動している
59	何か問題が起こった時、とことん解決しようとする
60	データに基づいて客観的に分析しようとしている
61	自分の行動に責任を持つことができる
62	誰かに認めてもらったことがある
63	学びの過程を振り返るようにしている
64	自分にも何かできることがあるはずだ
65	自分には周りに良い影響を与える力があると思う
66	失敗の中にも何か得られることがあると思う
67	私は、自分のことを大切に思える
68	学んだことが地域や社会の発展に役立つと思う
69	一度決めたことは、あきらめない
70	複数の研究や議論から課題をまとめようとしている
71	自分が学習したことについて、様々な情報から客観的に自己評価することができる
72	相手に感謝を伝えるようにしている
73	今まで思いつかなかったようなアイデアがわいてくることもある
74	身の回りのなにげないことにも意味があるように思う
75	メリハリをつけて時間をつかっている

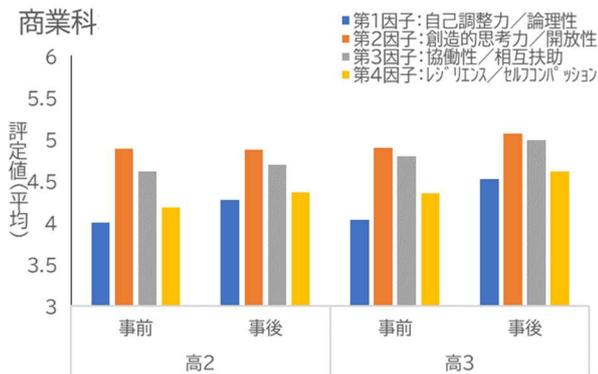
③関係資料 10 ジェネリックスキルテスト(分析結果)



平均値(1~6点)			第1因子:自己調整力/論理性	第2因子:創造的思考力/開放性	第3因子:協働性/相互扶助	第4因子:レジリエンス/セルフカンパッション
理数科						
2025年 高1	事前		4.50	5.24	4.98	4.60
	事後		4.53	5.35	5.10	4.85
高2	事前		4.14	4.97	4.54	4.27
	事後		4.78	5.26	4.92	4.69
高3	事前		4.74	5.22	4.91	4.72
	事後		4.78	5.35	4.98	4.63



平均値(1~6点)			第1因子:自己調整力/論理性	第2因子:創造的思考力/開放性	第3因子:協働性/相互扶助	第4因子:レジリエンス/セルフカンパッション
普通科						
2025年 高1	事前		4.20	4.90	4.81	4.45
	事後		4.37	5.03	4.81	4.52
高2	事前		4.13	4.87	4.72	4.40
	事後		4.12	4.74	4.58	4.25
高3	事前		3.99	4.74	4.63	4.25
	事後		4.27	4.79	4.67	4.35



平均値(1~6点)			第1因子:自己調整力/論理性	第2因子:創造的思考力/開放性	第3因子:協働性/相互扶助	第4因子:レジリエンス/セルフカンパッション
商業科						
2025年 高2	事前		4.00	4.89	4.62	4.18
	事後		4.28	4.88	4.69	4.37
高3	事前		4.04	4.90	4.80	4.36
	事後		4.52	5.07	4.99	4.62

③関係資料 11 学習意識調査

【回答方法（6件法）】

- 1・・・まったくそう思わない（分からない）
- 2・・・そう思わない
- 3・・・あまりそう思わない
- 4・・・少しそう思う
- 5・・・そう思う
- 6・・・とてもそう思う

【実施対象】

- 1～3年 普通科、科学探究科
- 2～3年 ビジネス探究科

【実施時期】 1年間で2回実施

- （1回目）年度当初
- （2回目）年度終わり *12月頃実施予定

【質問項目（33項目）】

番号	R7 学習意識調査
1	先生の説明を理解できるようになりたい。
2	探究で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。
3	わからないときには、納得がいくまで考える。
4	創造的に考えることは大切である。
5	探究の授業で、分からなかったことが分かったときうれしい。
6	探究は、むずかしい問題ほどやりがいがある。
7	探究の時間に、先生にほめられるとうれしい。
8	探究の授業で、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てている。
9	探究の勉強が好きだ。
10	観察や実験を行うことは好きだ。
11	探究の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。
12	探究は、日常生活に役に立つ。
13	探究の授業は、ICT機器を使って視覚的に学びたい。
14	自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある。
15	探究の内容はよく分かる。
16	今、探究は得意な方だ。
17	探究は、グループで研究するのが好きだ。
18	探究の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。
20	探究は、一人で、研究をするのが好きだ。
21	探究の授業で、観察や実験の進め方や考え方が間違っていないかを振り返って考えている。
22	探究を勉強していると楽しい。
23	新しい知識を身に付けたい。
24	探究は、グループで勉強するのが好きだ。
25	探究の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。
26	順序立てて考えることは、大切である。
27	探究の授業は、友達と相談しながら学びたい。
28	探究は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。
29	探究で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考える。
30	探究の勉強は大切だ。
31	将来、理科や科学技術に関係する職業に就きたい。
32	評価することに意味や価値を感じましたか。
33	まとめの記述をする際に何が大切かつかめましたか。

③関係資料 11 学習意識調査(分析結果)

【理数科1年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	0.000	1.000	33
2	探究科学で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。	0.881	0.378	33
3	わからないときには、納得がいくまで考える。	0.758	0.449	33
4	創造的に考えることは大切である。	1.238	0.216	33
5	探究科学の授業で、分らなかったことが分かったときうれい。	0.000	1.000	31
7	探究科学の時間に、先生にほめられるとうれい。	-1.436	0.151	33
9	探究科学の勉強が好きだ。	-0.408	0.683	32
10	観察や実験を行うことは好きだ。	0.302	0.763	33
11	探究科学の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。	0.595	0.552	33
13	探究科学の授業は、ICT機器を使って視覚的に学びたい。	-0.575	0.565	31
14	自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある。	0.680	0.497	33
15	探究科学の内容はよく分かる。	0.325	0.745	31
17	探究科学は、グループで研究するのが好きだ。	-0.194	0.846	32
18	探究科学の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。	-1.044	0.297	32
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	1.912	0.056	32
22	探究科学を勉強しているとうれい。	-1.155	0.248	32
23	新しい知識を身に付けたい。	-2.294	0.022*	33
24	探究科学は、グループで勉強するのが好きだ。	0.107	0.915	32
25	探究科学の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。	0.198	0.843	32
26	順序立てて考えることは、大切である。	-0.277	0.782	33
27	探究科学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	-0.871	0.384	33
28	探究科学は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。	-0.166	0.868	33
30	探究科学の勉強は大切だ。	-1.999	0.046*	32

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	1.407	0.159	29

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【理数科3年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	0.258	0.796	35
2	探究科学で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。	0.277	0.782	35
3	わからないときには、納得がいくまで考える。	-0.257	0.797	35
4	創造的に考えることは大切である。	0.302	0.763	34
5	探究科学の授業で、分らなかったことが分かったときうれい。	1.500	0.134	35
7	探究科学の時間に、先生にほめられるとうれい。	1.213	0.225	34
9	探究科学の勉強が好きだ。	1.507	0.132	33
10	観察や実験を行うことは好きだ。	-0.277	0.782	35
11	探究科学の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。	0.484	0.629	35
13	探究科学の授業は、ICT機器を使って視覚的に学びたい。	1.213	0.225	33
14	自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある。	-0.921	0.357	33
15	探究科学の内容はよく分かる。	0.912	0.362	35
17	探究科学は、グループで研究するのが好きだ。	0.884	0.377	34
18	探究科学の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。	0.225	0.822	35
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	1.662	0.096	35
22	探究科学を勉強しているとうれい。	0.808	0.419	35
23	新しい知識を身に付けたい。	1.977	0.048*	35
24	探究科学は、グループで勉強するのが好きだ。	0.369	0.712	34
25	探究科学の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。	-0.229	0.819	35
26	順序立てて考えることは、大切である。	0.258	0.796	35
27	探究科学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	1.822	0.068	34
28	探究科学は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。	1.498	0.134	35
30	探究科学の勉強は大切だ。	0.577	0.564	34

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	-0.980	0.327	29

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【普通科1年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	-2.309	0.021*	101
4	創造的に考えることは大切である。	1.243	0.214	101
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	3.333	0.001**	100
23	新しい知識を身に付けたい。	0.719	0.472	101
26	順序立てて考えることは、大切である。	-0.290	0.772	101
27	探究科学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	2.120	0.034*	99

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
16	今、探究科学は得意な方だ。	-0.918	0.359	90
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	-1.139	0.255	93
31	将来、理科や科学技術に関する職業に就きたい。	-0.130	0.989	69

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【普通科3年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	0.523	0.601	129
4	創造的に考えることは大切である。	-0.949	0.343	126
26	順序立てて考えることは、大切である。	-1.225	0.220	122

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
9	探究科学の勉強が好きだ。	1.787	0.074	117
16	今、探究科学は得意な方だ。	2.082	0.037*	109
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	0.560	0.576	111
31	将来、理科や科学技術に関する職業に就きたい。	0.597	0.551	82

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【理数科2年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	-0.284	0.776	32
3	わからないときには、納得がいくまで考える。	1.345	0.179	31
4	創造的に考えることは大切である。	2.107	0.035*	31
5	探究科学の授業で、分らなかったことが分かったときうれい。	0.873	0.383	30
7	探究科学の時間に、先生にほめられるとうれい。	-0.409	0.682	31
8	探究科学の授業で、自分の予想をもとに観察や実験の計画を立てている。	1.925	0.054	29
9	探究科学の勉強が好きだ。	1.049	0.294	31
10	観察や実験を行うことは好きだ。	0.514	0.607	32
11	探究科学の授業で、他人に説明すると、自分の理解が進む。	2.178	0.029*	32
14	自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある。	2.595	0.009	31
15	探究科学の内容はよく分かる。	3.673	0.001**	31
17	探究科学は、グループで研究するのが好きだ。	0.194	0.846	31
18	探究科学の授業で、自分の考えや考察を周りの人に説明したり発表したりしている。	3.951	0.001**	31
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	0.951	0.342	31
23	新しい知識を身に付けたい。	-0.258	0.796	31
24	探究科学は、グループで勉強するのが好きだ。	-0.033	0.974	31
25	探究科学の授業で、観察や実験の結果をもとに考察している。	3.077	0.002**	32
26	順序立てて考えることは、大切である。	1.286	0.199	32
27	探究科学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	-1.496	0.135	32
28	探究科学は、科学・技術や経済・社会の発展に貢献している。	0.832	0.405	31
30	探究科学の勉強は大切だ。	2.122	0.034*	32

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	1.279	0.201	28

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【表の見方】

Z値：標準化された統計検定量

※Z値がマイナスだと、事前より事後が減少。

プラスだと事前より事後が増加。

有意確率：小さい方が有意差あり。

pが0.05未満なら*1つ

pが0.01未満なら**2つ

N：人数

【普通科2年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	-2.793	0.005**	140
4	創造的に考えることは大切である。	-0.501	0.616	140
23	新しい知識を身に付けたい。	-1.259	0.208	141
26	順序立てて考えることは、大切である。	-1.691	0.091	139

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
9	探究科学の勉強が好きだ。	-0.748	0.454	118
16	今、探究科学は得意な方だ。	0.736	0.462	117
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	0.000	1.000	128
21	探究科学の授業で、観察や実験の進め方や考え方が間違っていないかを振り返って考えている。	-1.715	0.086	132
22	探究科学を勉強しているとうれい。	-2.552	0.011*	119
31	将来、理科や科学技術に関する職業に就きたい。	1.301	0.193	105

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

【商業科2、3年生】

表2 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が5.0以上(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
1	先生の説明を理解できるようになりたい。	-1.905	0.057	108
4	創造的に考えることは大切である。	-0.779	0.436	106
19	課題に対して仮説を考えることは、大切である。	0.298	0.766	107
23	新しい知識を身に付けたい。	-8.190	0.414	104
26	順序立てて考えることは、大切である。	-0.393	0.694	106
27	探究科学の授業は、友達と相談しながら学びたい。	-1.122	0.262	105

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

表3 事後(令和7年11月)の学習意識調査のうち平均値が4.0未満(6.0点満点)の項目

質問番号	質問項目	Z	有意確率(両側)P値	N
20	探究科学は、一人で、研究をするのが好きだ。	1.524	0.128	81
31	将来、理科や科学技術に関する職業に就きたい。	0.569	0.569	47

(Wilcoxonの符号順位検定 *P<0.05 **P<0.01)

③関係資料 12 79回生創造探究研究テーマ一覧

班名	建築班	研究テーマ	竹の特性を活かした持続可能な建築構造を考案する
<p>現在、竹は、建築に普及していない。竹の特性を調べ、それを活かした建築構造を考えることで竹の建築材料としての可能性を広げ、放置竹林の有効活用を図る。土木の建築材料(主に橋)で利用するならば竹の「しなり」という特性を活かしたアーチ型の構造が強いのではと考え、まず、強度、たわみ、折れ方などを観察した。その結果、竹は皮のついたもので、荷重をかける竹の皮が下向きが強度が大きかった。本実験では、アーチ型の構造が「しなり」という特性で強度が大きくなるか竹で橋の模型を作り、強度を比較した。</p>			
班名	AI 班	研究テーマ	手書き文字の読みやすさ評価システムの開発
<p>日本語学習者が増加している一方、日本語教育はボランティアに依存している。私たちは文字を学ぶ上での“書くこと”に注目し、文字の読みやすさを評価するシステムを構築することを考えた。文字の形状と読みやすさに相関がある、という仮説を立て、重要と考えた文字の形状を特徴量として設定した。画像解析によって文字の特徴量を測定し、人が得点化した読みやすさの数値と照らし合わせて回帰式を取得する。その回帰式を用いて読みやすさ判定システムを構築し評価する。「正」の文字の回帰式を構築、改善を行っている。</p>			
班名	材料班	研究テーマ	モルタル作成における砂の代替品としての食品廃棄物の有用性
<p>今日のコンクリート製造における砂不足の解消に廃棄野菜をコンクリートを作る過程で混ぜることで貢献できると考えた。有機物の含有割合を変えたモルタルと有機物の粒形を変えたモルタルを作成し、強度を確認した。その結果、含有割合を変えたモルタルでは含有割合を小さくしていくと強度は大きくなったが、通常のモルタルほどまで、大きくはならなかった。有機物はコンクリートの水和反応を阻害し、その含有割合が小さくなると強度が増していくと分かった。通常のモルタルと強度が変わらない含有割合を調べたい。</p>			
班名	ブラナリア班	研究テーマ	ブラナリアは眠るのか
<p>初めて脳を獲得したともされるブラナリアの行動静止状態が睡眠と言えるかを明らかにする。まず、赤外線が及ぼす影響について実験している。①可逆的な行動の静止②感覚機能の低下③睡眠恒常性のうち、主に①と②について、行動静止の継続時間と強い光と弱い光に対する反応時間の差を計測して、行動静止中に強い光によって覚醒するのか、弱い光の場合、一定時間以上行動静止の続いた個体では反応の遅延が見られるのかを調べ、睡眠と見られる状態がブラナリアに存在するのかを研究する。</p>			
班名	カラス班	研究テーマ	カラスのごみ対策～音からのアプローチ～
<p>カラスによるごみ問題が日々深刻化している。カラスの苦手な音を探し、実際にカラスに聞かせる実験を行った。その結果、タカの鳴き声を聴かせた際に忌避行動をしめた。しかし、この行動には慣れが見られ、効果が小さくなった。そこで音の方向に着眼を置き、この実験の結果から分かったことを先行研究に基づいて、カラス対策の方法を構築したい。</p>			
班名	数学班	研究テーマ	コラッツ予想型問題における新たな数学的知見の発見
<p>コラッツ予想は最も有名な未解決問題の一つで、「ある正の整数に対して、偶数なら2で割る、奇数なら3をかけて1を足す、という操作を繰り返すと、どんな正の整数も最終的には1になり、その後操作を続けても4→2→1というループに入る」。この予想が長年の間解決していない。この命題に奇数の場合の操作にて$3k+1$を$3k+a$(aは正の奇数)にしてaを変化させたときExcelで検証した。</p>			
班名	BP 班	研究テーマ	BP を分解するための最適環境の作成
<p>生分解性プラスチック、略してBPはただの土壌中でもおよそ半年で分解される。しかしBPの活用は一般的ではない。そのため我々はBPが、より速く分解される最適な土壌を形成するための環境的な条件を確立することにより、BPを一般的に使いやすいものとするを目的としている。微生物が最も高活性になる最適条件を見つける。</p>			
班名	墨 班	研究テーマ	「科学的に分析した墨液で雪舟復活」
<p>書道は日本の伝統文化であり、特に水墨画は墨のにじみを生かす芸術である。書家はにじみを感覚的に用いている。本実験では墨液のコロイドの動きとにじみ方との関係を調べ、にじみを画像解析ソフトで数値化した。にじみを制御し、水墨画に有効な墨液を科学的に作り出すことを目的とした。墨の種類、墨の擦り方、滴下する半紙を変え、にじみ方をより詳細に分析、にじみ幅の臨界点を調べた。</p>			
班名	ゲットウ班	研究テーマ	ゲットウの香り成分の有効活用
<p>ネットの内容からゲットウの香り成分にゴキブリの忌避作用があるか研究を行った。香りの主成分の1,8シネオールやゲットウの葉、芳香蒸留水を使用しT字迷路実験を行った。1,8シネオールでの実験で忌避率約90%を得たが、それ以外は50%程度となった。この結果から1,8シネオールにはゴキブリに対する防虫効果があると推測できるが、ゲットウの葉や芳香蒸留水は効果の有無が分からない。データが少なく信憑性が薄いため、さらにデータを集めゲットウの防虫効果を調べたい。</p>			
班名	ナガエ班	研究テーマ	ナガエツルノゲイトウと環境の因果関係
<p>ナガエツルノゲイトウ(以下ナガエ)は生息地を広げ各地で被害が出ている。私たちはナガエに特異的に働く菌を発見し、ナガエの枯死までにかかる期間を縮めることを最終目標として研究を行った。土耕栽培では主根と側根に、水耕栽培はひげ根となるという仮説を立てた。水耕栽培のナガエでは、蒸留水のほうがより根が伸び、土耕栽培のナガエでは、栄養を与えた方が根が伸びた。ナガエは栄養過多で成長が阻害された可能性があり、栄養の少ない状態は効果がない。菌や栄養過多を利用、枯死させる方法を模索する。</p>			
班名	ため池班	研究テーマ	北播磨地域に生育するジュンサイに関する調査
<p>フィールドワークの結果、ジュンサイは希少性が高いため保護の必要性を感じ、その生育条件について研究を行った。ジュンサイの生育には水温の上昇がかかっていると仮説を立てた。現地池の水のpH、電気伝導度を測定、水温計を設置した。表層部温度は、ジュンサイの生育していた池では生育していない池と比べ9月では水温が1-2℃ほど低く、11月では3-4℃ほど高かった。更に調査を行いジュンサイの生育する池の環境を測定しジュンサイの保護に活かしたい。</p>			
班名	ケイソウ班	研究テーマ	素材によるケイソウの付着度合いと実現性
<p>ため池での水難事故では、壁に藻などが付着し滑りやすくなって溺れることが多い。ケイソウに注目、ため池の壁に重要な項目を耐久性、耐水性、メンテナンスの簡素化の3つに定め、合う材料として、アクリル、PPが滑りやすいという仮説を立てた。ケイソウの付着度合いを調べるためにこの素材をため池に沈め、付着したケイソウの質量を求めた。耐久性、耐水性を調べるため、素材に重りを乗せ測る曲げ強度の検査と一定の水圧をかけ、漏れた水の量で水の水透過試験を行った。これらの実験からケイソウが付着しにくく、かつ定めた3つの項目に合うような壁の素材を見つけない。</p>			

③関係資料 13 課題解決型(PBL)導入学習

I. 指導案

1. 基本事項

科目名 : 科学基礎

学 年 : 1年 科学探究科

単元・テーマ名 : 電子対反発理論によって分子の形を理解する。

実施時間 : 50分

2. 本時の目標

分子の形を単なる暗記学習にしない。そのために、電子対反発理論を理解して、それを元に分子の形を自ら予想できるようになることを目標とする。具体的には、分子を構成する中心原子の周りに共有電子対の塊があれば、それらは反発を最小限にするための形をとる。例えば、中心原子の周りに共有電子対の塊が4つあれば正四面体形、3つあれば正三角形、2つあれば直線形をベースにして考えることを理解する。

3. 身につけさせたい5つの資質・能力（複数回答可）

伝える力 挑戦する力 共創する力 メタ認知力 複合的にみる力

4. 展開案

導入(5分)	4～6人の班をつくり、分子模型の使い方を説明する。
展開1(5分)	メタンの構造式を書き、どんな形になるか予想させる。生徒たちは、構造式から「ひし形」「正方形」「四角形」の意見が出てくる。次に分子模型を組ませると、実は「正四面体形」であることに気が付く。
展開2(8分)	なぜ正四面体形になるのかを考えさせる。考えるヒントとして、電子式を書かせて中心原子の周りには4つの共有電子対の塊があり、電子は負の電荷をもつため反発をするということを伝えておく。各班の意見を聞いた後に、4つの電子対の塊による反発が最小になる形が正四面体形ということを説明する。
展開3(8分)	次にアンモニアと水の電子式を書き、分子模型を組み立てて、それぞれ「三角錐形」「折れ線形」になるのはなぜかを考えさせる。各班の意見を聞いた後に、メタンと同様に4つの電子対の塊による反発が最小になる形が正四面体形となり、それをベースにして考える必要があることを説明する。最後に、メタンの分子模型から、水素原子を1つ取るとアンモニアの分子模型と同じ形になり、2つ取ると水分子の分子模型と同じ形になることを確認する。
展開4(8分)	次に二酸化炭素の電子式を書き、分子模型を組み立てて分子の形を考える。水と比較させながら考えさせることがポイントである。なぜ、水は「折れ線形」となるのに、二酸化炭素は「直線形」になるのかを考察させる。各班の意見を聞いた後に、二酸化炭素分子の形を考えるときには、中心原子である酸素原子の周りには2つの電子対の塊があり、2つの電子対の反発が最小になる形は「直線形」であることを確認させる。
展開5(8分)	発展学習として、シアン化水素、ホルムアルデヒド、エチレン、アセチレンの分子の形を予想させる。特にホルムアルデヒドを考えるときには、中心原子である酸素原子の周りには3つの電子対の塊があり、その反発を最小にするためにはどうすればよいかを考えさせる。
まとめ(8分)	発展学習の解説をする中で、ホルムアルデヒドに関しては、電子対の反発の大きさが異なるために、正確には「正三角形」ではなくて「二等辺三角形」になることを気付かせる。

II. 生徒アンケートの結果

Q1. 本時の学習内容についてどれくらい理解できましたか。

よく理解できた 52% 理解できた 43% どちらでもない 5%

あまり理解できなかった 0% 理解できなかった 0%

Q2. 主体的に話し合いをして課題解決に取り組むことはできましたか？

よく取り組めた 76% 取り組めた 19% どちらでもない 5%

あまり取り組めなかった 0% 取り組めなかった 0%

Q3. 「伝える力、挑戦する力、共創する力、メタ認知力、複合的にみる力」のうち、今日の活動で身に着けることができた5つの力はどれですか？(複数回答可)

伝える力57% 挑戦する力81% 共創する力84% メタ認知力46% 複合的にみる力68%

Q4. 学習を通して興味を持ったこと、気づいたことなどを入力してください

- ・今回の学習では、模型を使ったことでしっかりと理解できました。また、班活動にすることで分からないところをすぐに友達と共有することができたのでいつもよりも理解しやすかったです。
- ・分子の模型を見ることで分子の形をより頭に入れることができたし、紙で考えるときは、共有電子対や非共有電子対の関係を交えながらより理解を含めることができました。
- ・あるところを消して考えるよりも、あるところはある、ないところはないって考えて理解することができた。初めは難しかったけれど、模型を使うことによって、全体の形を理解することができた。それを一番遠いところって思っただけで上につなげた。
- ・空間的に分子を考えてみる授業で動画などではなく模型を使ってやることによってよくわかりました。立体として考えることが苦手なので実際に手に取って感じてみるのが大切だと思いました。
- ・もっと複雑なイオンの形を知りたくなった。
- ・分子構造をすごく簡単に理解することができた
- ・原子などの小さなもの同士の結合の仕方や形が分かるのがすごいと思った。
- ・この模型を使った学習を通して、分子の表し方がよりわかりやすく学べたと思います。
- ・映像でみて理解するよりも実際に手を使って組み替えたり作ったりする事でとてもわかりやすかったです。また、立体的な学び方ができたのでよかったです。”
- ・非共有電子対が左右に二つずつなら直線系三方向にあるなら正三角形四つずつあるなら正四面体になりやすいことに気づきました
- ・特に構造式と電子式と、分子の形の関係に興味を持ちました。分子に意思はないけれど、電子のおかげでいろいろな配置になっていて、電子の力はすごいなと思いました。
- ・模型を使うことで、水分子とアンモニアの分子の形が分かったので、分子式で表すと無極性電子に見えるけど、プラスとマイナスの中心がずれているため、極性電子になると気づきました。
- ・もっと原子の数が多分子や、複雑な原子の構造も理解したいと思った。”
- ・実際に分子模型を使って学習をする方が、分かりやすいと思いました。模型を使うと、分子の形が分かりやすいし、なぜその形になるのかも想像しやすくなることに気づきました。学習を通じて、いろいろな分子の形に興味を持ちました。分子によって、それぞれ違った形になるのが面白かったです。
- ・平面ではわかりにくかったことを、立体的なもので視覚化されていることによって、自分の中で腑に落ちて理解することができました。今自分が知っている分子がどんな形をしているのか、また世の中にはどんな分子の組み合わせがあるのか興味を持ちました。はじめは、極性と無極性の関係と分子の形の関係性が分かっていなかったけれど、途中で気づき、一気に理解が深まりました。

③関係資料 14 SSH運営指導委員会記録

◆第1回 SSH 運営指導委員会◆

令和7年5月16日（金）15：30～16：40

- 1 開会あいさつ（校長）
- 2 出席者紹介
- 3 令和7年 SSH 事業について
 - (1) 第Ⅱ期 SSH 事業の全体概要
 - (2) 具体的取組【新規】

- ①郊外コミュニティとの連携による探究活動モデルの構築
- ②三科協働による国際的な諸課題解決プログラムの構築
- ③課題解決型学習（PBL）導入授業の実施
- ④相互評価による探究活動の充実

- 4 指導助言 出席（オンライン）

【SSH運営指導委員】

田中義人（兵庫県立大学 教授）、武尾正弘（兵庫県立大学 教授）、日浦慎作（兵庫県立大学 教授）、笠原恵（兵庫教育大学 教授）、吉國秀人（兵庫教育大学 教授）、草場実（高知大学 教授）、進藤明彦（鳥取大学 准教授）、神戸壽（株式会社ブレイン 社長）、竹中敏浩（兵庫県立人と自然の博物館 特任研究員）、小西博康（小野市教育委員会 小野市教育長）

【兵庫県教育委員会】

宇高直志（兵庫県立総合教育センター高校教育研修課 指導主事）

◇第Ⅱ期 SSH 事業への指導助言等

- ・Ⅱ期5年間のタイムスケジュールを綿密に計画すること。奈良青翔中学校・高等学校との取組について、良い面、悪い面、どちらも見えてくるが気にせずどんどん進めればよい。その中で、「外からどのように見えているか」を意識することが重要。
- ・1期の成果のなかで『課題』を明確に。良かった点はどのように広め、どうやって発展させるのか。うまくいかなかった点はどこをどうやってⅡ期に生かすのかが大切。
- ・この3年間で生徒を伸ばす（教育システム）の重要性。得意（好き）なこと⇒数年後の活躍の場を与える。苦手（嫌い）⇒スキルとしてどこまで最低限身につけるか？を意識させることが大事。
- ・①「校外コミュニティ」と②「三科協働」の探究活動のテーマはどちらも同じなのか。例えば①の取組みは、休日実施は難しく、時間に制限があるかもしれない。三科協働は一つのグループとしての実施するのか。複数のテーマを扱う場合、生徒にとって負担ではないか。そのため、かなり工夫が必要になると思う。他のSSH校のルーブリックを参考にしながら関連を見ていくのも面白い。
- ・地域の校外コミュニティや小中との連携に関する取組み、及び高校での探究の取組に関して、無理な取組をするのではなく、生徒が小学校・中学校と今まで学んできた総合的な探究のつながり・成長段階とのつながりに目を向けて（教科書の中身（中1あたり）～を意識）取り組む方がよいのでは。博物館や資料館と校外コミュニティとして博学連携も可能である。

- 5 閉会挨拶（教頭）

終了



兵庫県立小野高等学校
〒675-1375
兵庫県小野市西本町 518 番地
TEL:(0794)-63-2007
FAX:(0794)-63-2008