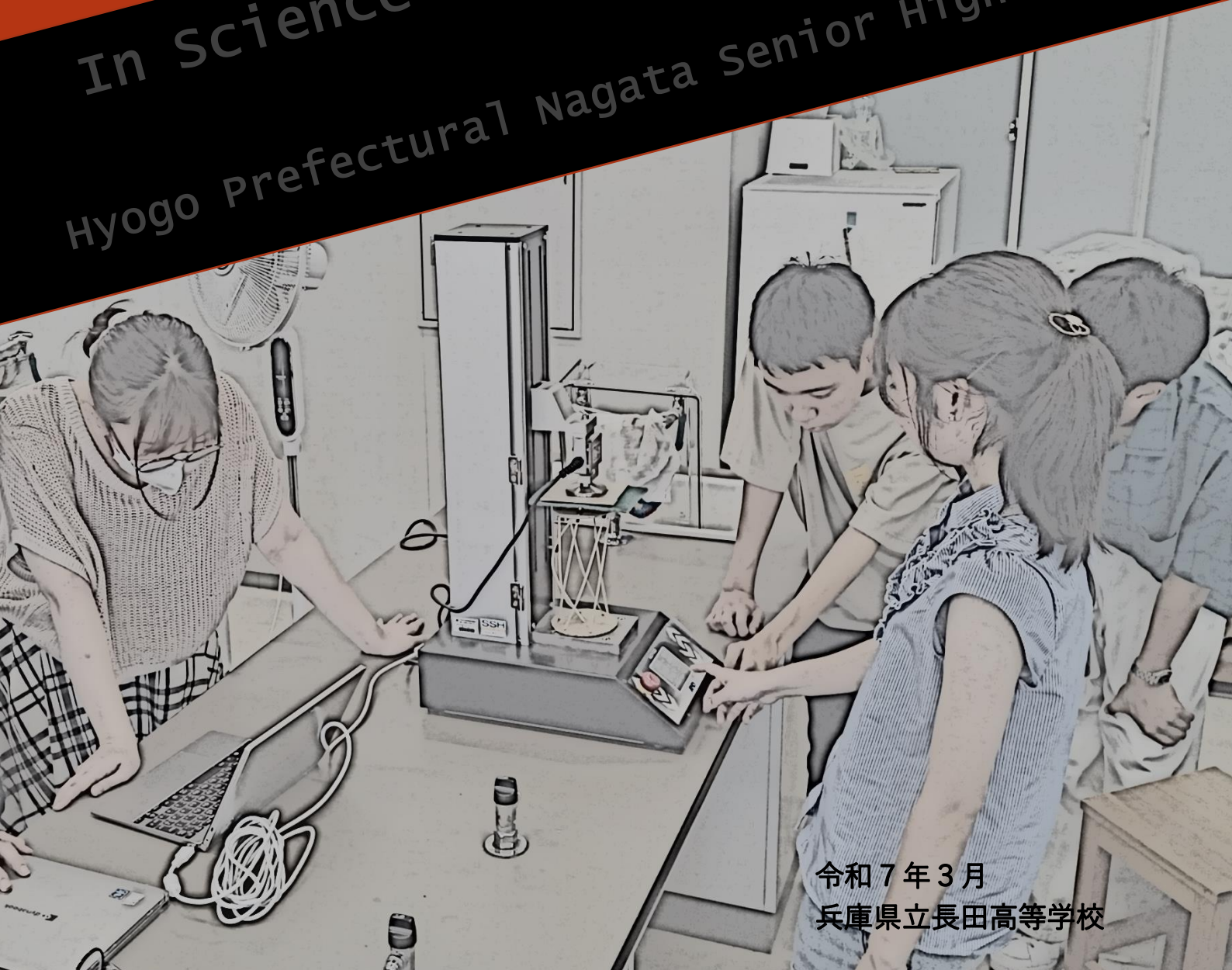


令和4年度指定 スーパーサイエンスハイスクール

研究開発実施報告書 第3年次

In Science and Humanity we Trust
Hyogo Prefectural Nagata Senior High School



令和7年3月

兵庫県立長田高等学校

は じ め に

校 長 藤 原 生 也

本校は、創立以来「神撫教育（智徳体の調和的な発達、一芸一才の個性を見いだし個性を伸ばす、自己教育力を養う）」を理念に掲げ 104 年目を迎えました。この神撫教育を、グローバル化や情報化の進展が激しく先行きの予測が困難と言われる今の時代に具現化するため、令和 4 年度に文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定をいただき、理数教育を核とした文理融合の探究活動に取り組んでいます。Ⅰ期では『VUCA時代において主体的に自らを進化させられる人材育成』をテーマに掲げ

○現状を正しく把握し主体的に課題を「みつける」力

○変化に柔軟に対応しながら粘り強く課題解決を「すすめる」力

○課題解決の情報を正しく伝え、理解と共感を得ながら成果を社会に正しく「ひろげる」力を身に付けることを目的とし、様々な事業を展開してきました。これらの取組を通して、自他を尊重し他者と協働できる豊かな人間性と、多様な個性を生かす創造的な探究力を備え、主体的に未来を切り拓き国際社会で活躍できる人材の育成を目指しています。

3 年目の今年度は、課題研究の高度化に向けた指導体制の強化に加え、台湾国立羅東高級中学校との相互交流、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科のご指導による阪神・淡路大震災 30 年を踏まえた防災教育をはじめ、多方面から連携をいただき事業内容を充実させて実施してきました。本校生徒の活動に目を向けると、「数学・理科甲子園 2024（兵庫県教育委員会）」において初優勝し、「第 14 回科学の甲子園全国大会（国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）」への出場を果たしたことは大変喜ばしく、SSH事業を通じた学びの成果として今後の励みにもなるところです。

また、今年度は文部科学省による中間評価（Ⅰ期 3 年目）の年にあたることから、ここまでの事業実施状況を振り返り、設定課題の達成度や成果、今後の課題等を整理しました。中間評価結果では、「これまでの努力を継続することによって、研究開発の狙いの達成が可能」とする 6 段階中 2 番目に高い評価をいただきました。具体的には、

- ・ 3 年間の探究のつながりを意識した教育課程の編成
- ・ 大阪大学社会的能力研究チームと連携した「非認知能力」に関する調査への期待
- ・ 理数系教科・英語科以外に地歴公民、国語、保健体育等の教員が携わり、様々な分野の外部専門家を効果的に導入した分野の偏りがない探究活動の指導体制
- ・ 近隣の大学・研究所・企業と連携の連携によるそれぞれの強みを生かした生徒育成プログラム
- ・ 海外機関との連携や国際講演会、英語プレゼンスキル等、様々な観点からの国際性育成プログラム

などを評価いただきました。第Ⅰ期の後半に向けては、本校SSHプログラムの課題に向き合い改善に取り組むとともに、改革と創造の精神で生徒の科学的思考力・問題解決能力・情報発信力等を一層高める教育活動を推進していく所存です。

最後になりましたが、日頃よりご指導を頂いております運営指導委員の皆様はもとより、文部科学省、科学技術振興機構、兵庫「咲いテク」運営指導委員会、兵庫県、神戸市、大学や企業等、ご指導ご協力をいただいた全ての皆様に深く感謝を申し上げますとともに、今後も引き続きご支援を賜りますよう、宜しくお願い申し上げます。

目次

❶ 令和6年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

①研究開発課題	p.1
②研究開発の概要	p.1
③令和6年度実施規模	p.1
④研究開発の内容	p.1
⑤研究開発の成果	p.4
⑥研究開発の課題	p.8

❷ 関係資料

資料1 教育課程表	p.11
資料2 各プログラム実施日程表	p.12
資料3 課題研究テーマ一覧	p.14
資料4 探究入門における生徒授業アンケート	p.16
資料5 探究Bにおけるルーブリックと評価	p.17
資料6 人文探究・数理探究におけるルーブリック	p.18
資料7 理数探究基礎におけるクラス担当者についての教員評価	p.19
資料8 総合的な探究におけるルーブリックと評価(3件法)で「3」を選択した割合	p.19
資料9 大学や企業との連携プログラムアンケート結果	p.21
資料10 Next Generation's Challenge 事後アンケート	p.21
資料11 探究Aにおける生徒アンケートとインタビューテストの点数推移	p.21
資料12 外部科学・探究系セミナーへの自主的な参加	p.22
資料13 科学・探究系コンクール・大会への自主的な参加	p.23
資料14 先進校訪問及び発表会・研修会等参加一覧	p.24
資料15 成果の発信	p.24
資料16 SSH事業の評価	p.25
資料17 運営指導委員会議事録	p.26
資料18 非認知能力調査（校内での分析）	p.27
資料19 巻末グラビア「令和6年度 スーパーサイエンスハイスクールの取組」	p.28

兵庫県立長田高等学校	基礎枠
指定第 1 期目	04～08

①令和 6 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題										
VUCA 時代において主体的に自らを進化させられる人材育成プログラムの開発										
② 研究開発の概要										
先行きの予測が困難な時代（VUCA 時代）において、科学的な視点から社会を牽引できる人材を育成するためのカリキュラム開発を行う。課題研究などの「経験」と「学習成果」をつなぐ「非認知能力（自己認識・社会的能力・メタ認知・直観力など）」に対する評価指標を開発し、より効果的なプログラム検証法を構築する。										
③ 令和 6 年度実施規模										
課程（全日制）										
	学科	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		計		実施規模 1 年次の生徒全員と、2, 3 年次の理系。特に人文・数理探究類型の生徒を中心に実施。
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
	普通科	320	8	321	8	319	8	960	24	
	理系 (類型以外)	-	-	189	4.5	178	4.5	367	9	
	人文・数理 探究類型	40	1	40	1	40	1	120	3	
	理系 (類型)	-	-	32	0.5	30	0.5	62	1.5	
	(内理系)	-	-	221	5.5	208	5	429	10.5	
	課程ごとの計	320	8	321	8	319	8	960	24	
④ 研究開発の内容										
○研究開発計画										
第 1 年次	・人文・数理探究類型 1 年の理数探究基礎（校内名称：探究入門）の充実 ・一般クラス 1 年で理数探究基礎（新設）の実施 ・非認知能力分析の開始（本校入学生の傾向の把握）									
第 2 年次	・人文・数理探究類型 2 年の探究（学校設定科目）の充実 ・一般クラス 2 年の総合的な探究の時間における課題研究（2 単位に増加）の実施 ・台湾海外研修（新設）の計画と実施 ・非認知能力の変遷の分析（以後継続）									
第 3 年次	・人文・数理探究類型 3 年の人文探究・数理探究（学校設定科目）の充実 ・一般クラス 3 年の選択探究の計画と実施 ・自主的な外部セミナーやコンテスト参加者、海外研修希望者数変遷の分析 ・海外研修の充実（台湾研修の深化、海外研修新設等の検討）									
第 4 年次	・文部科学省による中間評価や 3 年間の校内での検証を受けた見直し、改善 ・人文・数理探究類型におけるプログラムの一般クラスへの拡充 ・校内教員の探究活動指導体制の充実									
第 5 年次	・5 年間の総括と次期 SSH 事業についての検討 ・進学実績と非認知能力の変遷による事業効果の検証									

○教育課程上の特例

学科・コース	開設する科目名	単位数	代替科目名	単位数	対象
普通科	探究	3	総合的な探究の時間	3	第2学年
人文・数理 探究類型	人文探究	1	総合的な探究の時間	1	第3学年文系
	数理探究	1		1	第3学年理系

人文・数理探究類型において、「探究」「人文探究」「数理探究」を実施する。

2年次の「探究」では、主に英語によるアカデミックプレゼンテーションのスキルを身につける「探究A」（1単位）と、文理融合のグループ課題研究をすすめる「探究B」（2単位）を行う。3年次の「人文探究」「数理探究」では、「探究」で行った課題研究の内容とプレゼンテーションスキルを活かし、英語によるポスターセッションや英語プレゼンテーションコンテストを行い、最終的には論文にまとめる。1年次の理数探究基礎（校内名称：探究入門）から系統的なプログラムを推進するために特例を必要としている。

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

普通科一般クラス：1年「理数探究基礎」にて、理科的・数学的な見方・考え方、成果発表に必要な情報スキルを身につけるプログラムを実施した。2年「総合的な探究の時間」にてグループ課題研究を実施し、テーマ設定から発表までの一連の研究過程を経験させた。3年「選択探究」は8名の生徒が選択し、課題研究をすすめ、論文やプレゼンテーションの形に成果をまとめる過程を経験させた。

普通科人文・数理探究類型：1年に「理数探究基礎（探究入門）」にて、専門家の講義から様々な視点やアプローチ方法を学び、主に適切な課題を「みつける」力と研究を「すすめる」力を育成した。2年「探究」ではグループ課題研究を実施すると同時に英語によるアカデミックプレゼンテーションスキルを学び、広く世界に成果を「ひろげる」力の育成も行った。3年「人文探究」「数理探究」ではこれまでの経験をもとに、課題研究についての論文作成や英語プレゼンテーションコンテストなどを行い、将来の学びにつなげる取組を行った。

学科・コース	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	
普通科	理数探究基礎	1	総合的な探究の時間	2	選択探究	1	7クラス
普通科 人文・数理 探究類型	理数探究基礎 （校内名称： 探究入門）	2	探究	3	人文探究 数理探究	1 1	1クラス 文系：人文探究 理系：数理探究

○具体的な研究事項・活動内容

1. 人文・数理探究類型における「理数探究基礎」（校内名称「探究入門」）（1年）、「探究」（2年）、「人文探究」「数理探究」（3年）の実施

「探究入門」では様々な分野の専門家の講義から視点やアプローチ方法を学び、課題研究のテーマ設定を行った。

「探究」ではグループ課題研究を通して他者と協働して課題を解決する力を育成し、英語によるアカデミックプレゼンテーションスキルも育成し、各種学会や中間発表会、成果発表会など校外で発表した。

その経験を引き継ぎ、「人文探究」「数理探究」では課題研究の論文作成や英語ポスターセッション、英語プレゼンテーションコンテストを行うことで、広く世界に発信する能力の育成を行った。

2. 一般クラスにおける「理数探究基礎」（1年）、「総合的な探究の時間」（2年）、「選択探究」（3年）の実施

「理数探究基礎」では理科的・数学的な見方・考え方、成果発表に必要な情報スキルを身につけ

る講座を実施し、自然科学系探究活動に必要な力を育成した。昨年度に2年次の課題研究にて「先行研究を十分踏まえた探究活動が行われていない。」という反省を受け、今年度は「先行研究のあたり方・文献調査」という講座を理数探究基礎に取り入れた。

「総合的な探究の時間」では今年度は研究手法によるグループ分けを行い、自由な発想で探究課題を見つける環境を整えた。課題設定力や課題解決力を育成した。成果発表会は1年生をはじめ保護者や教育関係者にも公開し、情報発信力を育成しつつ成果の普及を行う。

「選択探究」ではSSH台湾研修の防災探究や総合的な探究の時間で行った課題研究、校内外ですすめてきた個人探究活動の成果を論文にまとめ、外部コンテストや大学の研究紀要に投稿するなどの成果の発信を行った。

3. 大学や企業等との連携

「探究入門」や「探究」、「総合的な探究の時間」等の外部講師による講義、課題研究の指導助言等により、研究の専門性や内容に対する客観性を高める取組を行った。また、京都大学や大阪大学の研究室訪問、企業の研究室実習などを通して、最先端の研究や社会の中で行われている研究に触れる機会を設けた。

4. 国際性の育成

昨年度末にはNext Generation's Challengeを、主催元である株式会社ISAとの協議を経て外国人講師を1名増員し、より少人数の班編成として講座内容を充実させて実施した。

探究Aでは1学期はNext Generation's Challengeで取り組んだ社会課題の解決策についてさらに深め、2学期は自身の探究活動を台湾の生徒に向けて発信するための議論の機会を設け、3学期は「自身の探究活動を3分間でわかりやすく伝えること」をテーマとした個人発表を実施した。

SSH台湾研修は、半導体・TSMC事前学習や兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科訪問などの事前研修、成果の校内発表や「高校生のための減災復興学フォーラム」での発表などの事後研修を含め、「防災」を中心とした探究活動を行った。

10月には新竹科学園區実験高級中学校が、1月には羅東高級中学校が、ともに台湾より来校し、探究活動を通じた交流活動を中心に国際交流を実施した。

国際理解講演会は、科学者として多様性を重んじる社会の在り方に理解を深め、適切かつ十分な科学的コミュニケーションの実践につながる女性研究者から講義を受けることを目的として、北九州市立大学准教授であるアン・クレシーニ氏を招聘し、「アンちゃんと語ろう！～多様性社会～」と題したものを実施した。

5. 外部セミナー及び科学系コンクール・大会への参加

外部から寄せられるセミナーやコンクールについて、今年度よりGoogle Classroomを用いて「セミナー・イベント案内」「コンテスト案内」「資格試験」「留学」「国際交流」などの部屋を用意し、興味のある生徒に直接情報提供する形を整えた。同じ連絡を探究ルーム前に新たに設置した掲示板にも掲載し、参加を促すようにした。特に国際科学技術コンテストに関しては、日本数学オリンピックの参加費を支援するなど、参加を促す取組を行った。

6. 教職員研修

年度当初には本校のSSH取得に至るまでの経緯や、各プログラムがどのように行われているのかを教員全員に説明した。また、全体研修としては、研究倫理について、今年度より「総合的な探究の時間」を担当する教員全員が日本学術振興会が実施している研究倫理eラーニングコースを受講した。さらに非認知能力調査内容についても全員研修を行った。SSH先進校へ視察を行い、その内容についての報告を行った。教員有志の自主研修であるが、「大人の探究活動」という取組を立ち上げ、教科指導や部活動指導、身の周りの気になることについて探究したことについてプレゼンテーションを行った。

7. 成果の公表・普及

校内向けにSSH通信を月1回程度で発行し、SSHプログラムの内容を発信した。各種発表会の

公開、人文・数理探究類型の課題研究成果の冊子作成、ホームページを通した事業内容の発信、兵庫「咲いテク」連携プログラムの実施、小学生向け課題研究動画作成、外部視察受け入れ等を行い、校外へ成果を普及した。

8. 事業の評価

各事業に関しては、授業アンケートや振り返りシートなどを通した生徒の評価、ループリック評価をもとに評価した。全体としては教職員アンケートなどを通した教職員の評価、運営指導委員会や学校評価等の外部からの評価をもとに、情報発信の効果を検証し、改善に役立てた。

9. 非認知能力の調査

非認知能力の12の要素について、全生徒を対象として4月にアンケートを実施した。3年生に関しては1年生からの経年変化を追い、2年生は学年間比較を行った。その内容については、大阪大学社会的能力研究開発チームの先生方による研修を行うことで学校全体へと共有した。

非認知能力アンケートの数値は学年が進むにつれて多くの項目で低下が見られるが、これは入学当初よりも自己評価が客観的にできるようになり、自己評価がより厳しくなったことや、より高度な内容に取り組む環境に変化したことなどの可能性が挙げられる、との分析結果をいただいた。それを踏まえ、アンケートの項目から「みつける」力、「すすめる」力、「ひろげる」力に関する項目をそれぞれ6つずつ選び、その変化についての分析を校内で行った。

⑤ 研究開発の成果

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

1.人文・数理探究類型における取組 (プログラム日程は③関係資料2)

・「理数探究基礎(校内名称:探究入門)」(1年)

様々な分野の専門家の講義から多様な視点やアプローチ方法を学ぶことを目的に、10名以上の外部講師をお招きして授業を実施した。昨年度に引き続きプログラムの順と内容の整理をすすめ、生徒アンケート(③関係資料4)より、前半では「みつける」力を、後半に行くにしたがって「すすめる」力と「ひろげる」力を刺激することができた。特に新たな発想を得るプログラムや探究のヒントになるプログラムを用意することができている。

・「探究(校内名称:探究B)」(学校設定科目)(2年)

参考文献として査読付きの論文や理工系の専門書を採用して文献調査の質を高めること、年間計画を見直してよりスムーズで充実したテーマを設定すること、ループリックへの理解を浸透させることで日常の取組から意識づけを行うことの3つを今年度の重点目標として活動した。令和4年度・令和5年度と同様に1学期から2学期にかけてすべての項目の到達度が上昇していること、全項目の平均値の変化が令和4年度+0.85、令和5年度+0.88から令和6年度+0.92と年々微増していることから、有効な取り組みが実施できていることが示唆される。昨年度はEの上昇度が0.38と低かったが今年度は0.51の上昇となった(③関係資料5)。これは、先行文献調査・研究計画の段階において分野について詳しく知る際に、専門書や査読付き論文にあたるように指導したことの効果があるのではないかと考えられる。(研究テーマについては③関係資料3)

・「人文探究」「数理探究」(3年)

今年度はプレゼンテーションコンテストにおいて「探究活動の成果をより一層丁寧に評価する」「聴衆が主体的に参加できる仕組みを作る」ということを念頭に、「審査項目の再編成と評価への連動」「オーディエンス賞の創設」を実施した。また、3年間の探究活動を総括する「口頭試問」を日本語・英語で実施し、そのループリックを再整理することで、評価基準を生徒の探究活動の実態に合わせて改善した(③関係資料6)。結果として、探究活動の多面的な評価が可能になり、その可能性を検証することができた。また、従来は出演順やプレゼンテーションの出来に大きく左右されていた審査結果が、より探究の内容にフォーカスした審査項目となることによって探究活動そのものを評価することができるようになった。(研究内容については③関係資料3)

2. 一般クラスにおける取組（プログラム日程は③関係資料 2）

・「理数探究基礎」（1 年）

理数探究基礎で生徒が学ぶ内容を知ることによって次年度の探究活動の指導をスムーズに行われることを目的に、講義を行う教員とは別に、生徒と共にすべての講座をきいてサポートを行う教員として第 1 学年団の教員を配置した（以下「二人体制」と表記する）。10 月の段階で講義担当教員に中間集約を行ったところ、グループワークを主体に置く講座では二人体制は「大いに有効」と評価し、ある程度の有効性を確認することができた（③関係資料 7）。

・「総合的な探究の時間」（2 年）

今年度は探究課題を設定するまでの期間は担当者を固定せず、様々な教員が面談を行う取組を行った。教員側の感触は良好で、毎時間の面談を通して生徒の躓きや悩みを聞くことで、ファシリテーターとしてのスキルを磨くことができたと感じている、という声が聞かれた。生徒の自己評価からは、「先行研究との関連付け」、「論理的な構成」の項目で上昇が見られ（③関係資料 8）、効果があったと考えられる。（研究テーマについては③関係資料 3）

・「選択探究」（3 年希望者）

論文の作成方法について講義・演習形式で理解を深めたあと、個別に論文作成指導を実施した。論文の完成期にはゼミナール形式の進捗共有をする場を設けて相互に質疑応答を行った。その結果、選択者 8 名中 3 名が探究の成果を総合型選抜で活用することを意識し、活動に取り組むこととなった。また、進捗共有の場では受講者相互に質疑応答を行うよう促したが、各自の探究テーマについて深く掘り下げた質疑応答を実現することができ、3 年間の成果を結実させることができた。最終的に 7 名の生徒が外部コンクールへの応募や論文投稿を行うことができた。（研究内容については③関係資料 3）

3. 大学や企業等との連携（プログラム日程は③関係資料 2）

人文・数理探究類型 1 年生が大学・企業研究室訪問として、京都大学総合人間学部、農学部、理学部、防災研究所、大阪大学工学部、理化学研究所、アシックススポーツミュージアムを訪問した。（大阪大学は 3 月実施予定）

人文・数理探究類型 1 年生希望者が理化学研究所一般公開 in 神戸にて、高校生サイエンスコミュニケーターとして研究の説明を行い、研修として内部見学を行った。

人文・数理探究類型 2 年生が企業研究室実習として、株式会社アシックス、シスメックス株式会社、川崎重工業株式会社、株式会社神戸製鋼所を訪問した。

一般クラス 2 年生希望者がスマートシティ訪問研修として、ウインズタウン神戸みずき台（パナソニックホームズ）を訪問した。

どのプログラムも生徒は非常に高い満足度を示し（③関係資料 9）、研究を深めるプログラムとなった。

4. 国際性の育成（プログラム日程は③関係資料 2）

・Next Generation's Challenge

個人の発言機会が増したことにより、生徒の満足度は非常に高い水準を示した（③関係資料 10）。

実施したプログラムの内容を踏まえつつ、連続性を確保するという観点から後述の「探究 A」で「グループごとに考えた SDGs に関する取り組みをさらに深めて発表する」というプロジェクトを実施した。これにより、本プログラム内で学ぶ Visual Thinking, Design Thinking, Storytelling の 3 つのスキルについての PDCA サイクルを意識することが可能となり、「探究 A」内における最終的なスキル向上につなげることができた。

・「探究（校内名称：探究 A）」（学校設定科目）

台湾国立羅東高級中学校や新竹科学園區実験高級中学校の生徒が来校した際には、日台の生徒の探究内容を 3MT 形式で共有し、直接議論を交わす場を設けることができた。授業は年間を通して、ALT を中心に英語で行い、発表時だけでなく、日常的に英語を使うことを意識させた。その結果、

年度当初と比べて 86%の生徒が英語を使って発信することに自信が持てるようになったと回答し、また、85%の生徒が、外国人と英語でコミュニケーションを取ることに興味を持つようになったと回答した。インタビューテストの項目ごとの過年度比較からは、平均点の上昇傾向が見られ、今年度重点を置いた対面での交流や発表の機会を設けた成果が表れたと考えられる（③関係資料 11）。

・SSH 台湾研修

今年度は台湾での本研修について、昨年度のプログラムから「羅東高級中学校と合同で TSMC 台積創新館での研修を行う」「2泊3日のホームステイ事業を実施する」ことを主な改善点として実施した。このことにより、TSMC 台積創新館にて昨年度よりも詳しい内容の見学ができた。また、羅東高級中学校の生徒と共にする時間が大幅に増え、生徒たち同士の交流が非常に深まった。

また、今年度は阪神淡路大震災から 30 年となる年でもあったことから、防災に関するイベントから声を掛けられる機会があり、有志はいくつかのイベントで地域に成果を発表する機会に恵まれた。

・海外校との交流

新竹科学園區実験高級中学校、羅東高級中学校の来校時には、「探究 A」や「人文探究」「数理探究」の授業に参加していただき、互いの探究活動に対する意見交換を行うことができた。また、学校全体に交流の機会をひろげるため、生徒からボランティアスタッフを募集し、通常授業での案内やランチタイム交流、放課後の部活動見学ツアーなどを行った。ボランティアスタッフ制度は昨年度の海外校との交流でも行ったが、回数を重ねるごとに希望者が増え、気軽に応募できる環境が整いつつある。また、1月の羅東高級中学校来校時には、本校としては6年ぶりにホームステイの募集をし、12名の生徒を家庭で受け入れることができた。

また、今年度は海外で活動した生徒が例年に比べて多く見られた（留学プログラム参加者は③関係資料 12）。そこで、フィリピンの医療現場を訪れ、ボランティア活動を行った生徒、ドイツの建築事務所でのインターンを経験して自身の探究活動を深化させた生徒などの活動の成果を在校生に向けて発信し、海外への視野を広げるきっかけになることを目的として、「留学フェア」を開催した。

・国際理解講演会

当日に講師からなされた問題提起は人文学・自然科学のいずれにもまたがる倫理的論点を含んだ多岐にわたるもので、生徒は自身の生き方や探究心に大きく影響を受けたようである。探究活動の前提となる他者理解や、前提となる概念の理解、自信を持って物事を進めることなど、本校が進める SSH 事業で重んじる非認知能力やレジリエンスとの連続性がある学びを実現することができた。

5. 外部セミナー及び科学系コンクール・大会への参加

セミナー等への参加を生徒アンケートにより確認したところ、五国 SSH 連携プログラム等の学校が申し込んだプログラム以外にも自主的に参加している様子が確認できた（③関係資料 12）。今年度は特に留学プログラムを利用して海外で学ぶ生徒が数多く見られた。また、コンクールにも主体的に挑戦しており、数学・理科甲子園 2024 で優勝して第 14 回科学の甲子園全国大会への出場を決めるなどの成果も出ている（③関係資料 13）。探究活動の成果も、人文・数理探究類型の生徒は外部多くのコンテストに参加しており、成果も出ている（③関係資料 3）。

6. 教職員研修

・研究倫理研修

教員の研究倫理についての意識が高まり、アンケートの作成・実施の方法やデータの扱い方などについて適切にアドバイスする機会が増加した。これは、総合的な探究の時間で実施する生徒が行うルーブリック評価において、研究倫理の講習で多く含まれる「先行研究」や「データの分析」の項目で評価が厳しくなり、数値が低下していることから読み取れる（③関係資料 8）。来年度の担

当教員においても、講習を受講し、この意識を維持したいと考える。

・非認知能力研修

大阪大学社会的能力研究開発チームの先生方にお越しいただき、3年間の調査から、本校生徒の傾向としてどのような変化があり、どのようなことが読み取れたのかを報告していただいた。その上で、経年比較や学年間比較を行うことにより、結果をどのように活用していくことができるのかを研修した。

・先進校訪問

今後のSSH事業の方向性の参考とするため、兵庫県外のSSH校7校を訪問し、防災を中心とした探究（多賀城高校）、サイエンスの指導の深化（横浜サイエンスフロンティア高校）、国際性の育成（立命館高校）、リケジョの育成（戸山高校）、文理融合枠のプログラム（安積高校）、学際融合の取組（鳥取西高校）、発表会の運営（高津高校）について学んだ。その他、様々な発表会、研修会等に参加した（その他の訪問先一覧は③関係資料14）。

・大人の探究活動

参加者は12名ではあったものの、虫除けネットの効果についての検証、色の違うツツジの色素の比較、生徒の成果物（ポスター等）を見た再現実験による教員の課題研究の支援の検証、海外とつながるイベントへの参加生徒を増加させる取組、サッカーボールを蹴るときの身体の動きのデータ比較など、内容は多岐に渡った。参加者からは実際に取り組んでみることで、生徒が研究に行き詰って困っているのと同じ体験をすることができるなど、探究活動の指導に役立つであろう声をきくことができた。

7. 成果の普及

公開イベントを通して、他校教員や保護者への発信をすることができた。また、中学生とその保護者にも本校のSSH事業についての認識をひろめることができていたことがわかった。五国SSH連携プログラムを通して他校生徒への成果の普及もできた。実践は2校であるが、探究動画を通して近隣の小学生へ探究の魅力を伝えることができていた（③関係資料15）。また、外部視察の受け入れとしては、北海道札幌西高等学校、岩手県立盛岡第三高等学校（以上旧SSH校）、熊本県立第一高等学校、鹿児島県立出水高等学校、神奈川県立藤沢西高等学校を受け入れた。主に探究活動と進学の結びつきについて、理数探究基礎の実施についての情報を伝えることができた。

8. 事業の評価

学校評価より、SSH事業が本校の教育活動の向上や特色化に役立っているかを調査したところ、生徒60%以上と保護者の80%以上が「大いに思う」「思う」と答えた（③関係資料16）。指定3年に渡って徐々にSSH事業の意義をつたえることができていたと思われる。また、教職員アンケートからは、多くの教員が探究の授業に関わる体制を作り上げた効果もあり、探究学習の指導力向上や、探究活動による自身の担当教科の指導・評価方法の項目で数値を上昇させることができた（③関係資料16）。

事業の改善に関しては、昨年度、運営指導委員の「教員も探究について勉強してほしい」という発言に対し「大人の探究活動」を実施したり、「人文・数理探究類型1年生の「ひろげる」力が伸びていないのでは」という発言に対して、理化学研究所の一般公開における高校生コミュニケーターに挑戦させたりするなど、運営指導委員会の指摘を受けた取組を実践することができた。

9. 非認知能力の調査（分析結果は③関係資料18）

今年度の3年生に関して、一般クラスは1年生から2年生にかけては3項目とも同程度の低下が見られ、2年生から3年生にかけては「ひろげる」力が低下している。生徒アンケート結果等と合わせると、理数探究基礎でバランスよく力を伸ばすはたらしができたが、課題研究においては議論や発表に関する支援により探究を深める工夫が必要だと分析した。人文・数理探究類型はすべての力で一般クラスより数値が高く、探究への意欲の高さがうかがえる。変化の特徴は2年生から3年生にかけて、「みつめる」力と「ひろげる」力の低下が大きいことである。一般クラスとの違い

は外部講師の支援が多いことと、外部発表の機会が多いことだということを踏まえると、外部からの評価や指摘により、テーマ設定が不十分であったと評価し、成果をうまく伝えられないと実感しているのではないかと考えられる。よって特にテーマ設定において、指摘を受けることを前向きに捉えて改善できるようなケアが必要であることがわかった。また、「すすめる」力の低下が小さいことから、毎月の外部講師のアドバイスを受けて研究をすすめた効果がみられた。そして人文・数理探究類型だけは12月に調査を追加で行ったところ、すべての力で数値の上昇が見られた。英語での発表会や論文の作成を経て、自信をつけることができたことがうかがえる。

今年度の2年生に関しては、一般クラスは3年生とほぼ同じ変容を示している。今年度の総合的な探究の時間の大きな変化(手法別の分類や初期の担当を固定しない指導)がどのように影響を与えたのか、次の調査結果を見てみたい。人文・数理探究類型は「みつける」力と「すすめる」力の低下がやや大きく、逆に「ひろげる」力で上昇している。昨年度は神戸商工会議所会頭にこれからの神戸市についての提言をするなど、外部の方へ意見を発信する機会が多かったことが影響していると思われる。外部の情報に触れることで、自分の視野の狭さやできていることの小ささに早くから気づくことができているのではないかと考えられる。

このような分析を校内やSSH中間評価等で報告することもできた。

⑥ 研究開発の課題

(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

1. 人文・数理探究類型における取組

・「理数探究基礎(校内名称:探究入門)」(1年)

多くの専門家の話を聞くことができているが、一般クラスと比較しても実際に生徒が活動するプログラムがまだ少ない。次年度の課題研究につなげるために、バランスを考えながらプログラムの整理を行なう必要がある。

・「探究(校内名称:探究B)」(学校設定科目)(2年)

1年生から2年生にかけてつながりが弱いと感じるので、2年間計画を見直し、より研究に本格的に取り組める時期を早め、内容の充実を目指せるようにしたい。また、議論が苦手な生徒・集団に対して、生徒の中で発展的な議論が行えるよう支援の在り方を検討していく必要がある。

・「人文探究」「数理探究」(3年)

英語プレゼンテーションコンテストについて、当初は「プレゼンテーション部門」と「コンテンツ部門」という2つのカテゴリーを設けて審査を行うことを検討したが、実施までに議論を尽くすことができず次年度に持ち越しとなった。今年度および過去の点数データに基づいてシミュレーションを行い、実際の審査結果と照合することにより、その審査方法の妥当性について検証する予定である。

2. 一般クラスにおける取組

・「理数探究基礎」(1年)

二人体制について、教科の専門性が高く講義が主体となる講座では「あまり有効でない」「有効でない」という否定的な評価となった(③関係資料7)。これは、生徒に付く教員自身も講座担当教員もその役割を十分に理解できていないことが考えられる。次年度はこの体制をより効率的に運用するための方法を検討したい。また、現在のリレー方式で7つの講座を実施しているが、講座の順番がクラスによって異なることが、生徒が技能を習得するに当たって必ずしもよいとは言いきれない。講座間のつながりを検討しながら、実施方法についても考えていきたい。

・「総合的な探究の時間」(2年)

教員のルーブリック評価ではすべての項目で数値が低下した。また、生徒の自己評価では「研究の意義」、「データなどの収集と根拠の明示」、「発表の態度」が大きく低下した(③関係資料8)。生徒自身は課題の設定や根拠の提示に難しさを感じており、自由度が増したことが影響で、深く追及できていない課題を設定していることや、異なるアドバイスが多くなることで迷走してしまった

ことが考えられる。次年度はテーマに具体性を持たせるため、最初の班分けの系統を細分化し、同じ興味をもつ生徒同士が集まりやすくなる仕掛けを検討している。

- ・「選択探究」（3年希望者）

今年度は実施初年度ということもあり、なるべく多様な受講者のニーズに対応できるよう指導を行ったが、3年生という時間的制約もあり受講者と指導担当者の時間的負担には改善の余地を残した。次年度は講座全体の方向性を継続させつつ、論文の完成時期をより早期に設定することで、外部投稿の機会を豊富に確保したい。また、受講を次年度に検討している2年生に早期から周知し、個別に探究の方向性を検討することでその後の円滑な論文作成が可能となるよう取り組んでいる。その検証を次年度に行いたい。

3. 大学や企業等との連携

プログラムの満足度は高いが、一般クラスの生徒が外部へ訪問するプログラムはまだほとんど実施できていない。進路指導部との連携を視野に、次年度以降、一般クラスの希望者が参加できるプログラムを検討していく必要がある。

4. 国際性の育成

- ・Next Generation's Challenge

「探究A」と併せた全体の講座デザインについて、引き続き改善することを続けていく必要があると考える。将来的には、探究スキルを英語で学ぶことができるプログラムを自走させられる体制と内容についても検討を始めていきたい。

- ・「探究（校内名称：探究A）」（学校設定科目）

生徒の英語に対する抵抗感を軽減できた一方、記述式の回答からは、議論の際に英語で質問を取り、的確に返答する能力に課題を感じている生徒が多く見られた。今後はインタビューテストやALTの効果的な活用を通じて、英語でより深い議論ができるよう継続して取り組んでいきたい。さらに、課題研究の参考文献として英語の論文を読む機会を設けたい。

- ・SSH 台湾研修

7月実施の場合、実質4月からの課題研究では内容があまり深まらないという問題を抱えていた。それに加えて今年度は台湾での4日間のプログラムうち、後半2日間は台風による影響で予定を実施することができなかった。他国での実際の災害対応を目の当たりにした経験は貴重ではあるが、昨年度も日程の中で台風が近づいてきたことを考えると、実施時期の検討を行う必要があると思われた。そこで次年度は7月から12月実施へと変更し、第2学年の生徒限定の研修として行うことにした。これによって台湾で発表する探究活動の内容をより深いものとし、より充実した研修にすることを考えたい。また、日本でも台湾でも、互いの課題研究についての発表会を行うことはできているが、共同研究の形には至っていない。羅東高級中学校との交流が続く中で、互いの研究のペース等を話し合い、共同研究へ結びつけるよう努めていきたい。

- ・海外校との交流

次年度より新たな海外研修として、夏季休業中にシンガポール研修を実施する。昨年度本校に来校したTemasek Junior Collegeと交流やシンガポール国立大学訪問、VIVITA Singaporeへの訪問などを計画している。文化的なプログラムも実施するためSSHプログラムの一環とはしないが、海外へ情報を「ひろげる」力を中心に、探究活動に必要な力の育成に力を入れたい。

また、今年度実施した「留学フェア」を中心に、より多くの生徒が海外への興味を持ち、国際性を養うことができるように、世界とのつながりを意識する機会を日常的に提供することに努めたい。

- ・国際理解講演会

生徒の国際理解と銘打ちながら一斉に全員が同じ話を聞くことが「多様な世界の理解」に主体的につながるのかどうか、といった課題もあり、今後は一斉講義形式の実施形態から最先端の人間科学・自然科学の知見と生徒自身の興味・関心、生き方を接続できるようなプログラムへの抜本的な

転換を検討している。

5. 外部セミナー及び科学系コンクール・大会への参加

自然科学系部活動の部員数が数学部 18 名（11 名増）、物理部 32 名（変化なし）、生物部 7 名（変化なし）と増えたものの、国際科学技術コンテスト参加者が増加できていない（③関係資料 13）。また、一般クラスの課題研究の成果を外部に発表することがほとんどできていない。コンテスト参加に向けたロールモデルを作り、それを広げていくこと、総合的な探究の時間のスケジュールを調整してコンテスト参加の選択肢を入れていくことが次年度以降に必要である。

6. 教職員研修

SSH 事業に関する全教員への説明を行った結果、探究活動の意義やその深化に関する項目は昨年度より伸ばすことができたものの、SSH 事業内容や生徒の自己実現に関する項目では昨年度より数値が低下している（③関係資料 16）。学校全体での取組とするためにも、校内への情報発信を継続していく必要がある。それと並行して、次年度の全体研修に関しては今の学校、教員に必要なものを企画していくことを考えたい。

先進校訪問に関しては、本校の SSH 事業を補うための情報を得るために行っているため、教育企画推進部が中心となっている（③関係資料 14 の 12 校のうち、教育企画推進部教員の参加は 10 校、その他の教員参加は 4 校）。実際に生徒の指導に当たる教員とのギャップを埋めるためにも、学年の教員にも近隣校の発表会を見てもらおうなどして、参加を促していきたい。

大人の探究活動については、参加者は一律に「やってよかった」という反応であったが、同時に「気軽に取組もうとするには負担が大きかった」という声が聞かれた。次年度以降も継続したい取組ではあるが、その実施の仕方については検討していかなければならない。

7. 成果の普及

実施時期のこともあるが、公開イベントの外部からの参加者をそれほど増やすことができていない。他校に成果をひろげるためにも、より多くの外部校に来ていただけるようなイベントとしていきたい。中学生やその保護者に対しての SSH 事業に関する認知度も上がってきているが、その情報源の半数は本校 HP であることがわかっているため、内容の充実をはかっていくことが必要である。小中学生向けの探究動画視聴に関しても、利用を促進できるよう、神戸市内の小中学校へはたらきかけていきたい。

8. 事業の評価

教職員アンケートからは SSH 事業の目標や内容に関する項目や、生徒の自己実現や特色づくりにプラスになるかの項目で数値の低下が見られた（③関係資料 16）。一昨年度から昨年度にかけては上昇していた項目であったこと、教員の自由記述欄のコメントなどから、もっと生徒の希望や進路に役立つ形にできるはずであるという思いが感じられた。このことも踏まえ、より生徒にとって有益となる形を考えて探究活動を実施していきたい。また、運営指導委員会では、中間発表会後の実施であったこともあり、生徒の発表に関する指摘を多くいただいた（③関係資料 17）。その後、授業担当者に伝え、外部発表会や成果発表会に向けて指導を行ってきたので、成果発表会ではその成果を見ていただけるようにしたい。また、今年度は SSH 中間評価も実施していただいた。評価していただいた点、期待していただいた点を改めて見直し、第Ⅰ期のこれからと第Ⅱ期に向けての改善をすすめていきたい。

9. 非認知能力の調査

今年度は校内での分析を行ったが、その妥当性の確認は行うことができて、また、学力との関係も見いだせていない。継続して調査を行い、3 年間を通した変遷を追うことを継続するとともに、分析結果を社会的能力研究開発チームの先生方に確認していただくことで、妥当性を見出していきたい。また、社会的能力研究開発チームの分析と合わせて、非認知能力アンケートが探究活動の成果を見出すことができる指標となるよう、今後も研究を継続していく。

③関係資料

(資料 1) 教育課程表

			普通科 第1学年				普通科 第2学年								普通科 第3学年																	
			一般		特色		一般				特色				一般										特色							
							文系		理系		文系		理系		文系					理系					文系						理系	
教科 科目	標準 単 位数	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	
		29	2	30	2	31	0	29	2	32	0	30	2	21	4	4	2	1	19	4	4	4	1	22	4	4	2	20	4	4	4	
		29	2	30	2	31	0	29	2	32	0	30	2	21	4	4	2	1	19	4	4	4	1	22	4	4	2	20	4	4	4	
国語	現代の国語	2	2		2																											
	言語文化	2	2		2																											
	論理国語	4				2		2		2		2		3					2				3				2					
	古典探究	4				3		2		3		2		3					2				3				2					
地理歴史	地理総合	2				2		2		2		2							2				3				2					
	地理探究	3																	2								2					
	歴史総合	2																														
	歴史探究	3				4		2		4		2							4		4				4	4			4			
公民	日本史探究	3																4	4			4			4	4			4			
	世界史探究	3																4	4			4			4	4			4			
	公民共	2	2		2																											
	倫理	2																	2	2					2	2			2			
数学	政治・経済	2																2	2					2	2			2				
	数学Ⅰ	3	3		3																											
	数学Ⅱ	4	1		1		2		2		2		2		3								3									
	数学Ⅲ	3							1				1						2								2					
理科	数学A	2	2		2																											
	数学B	2						2		2		2																				
	数学C	2				1		1		1		1		3				1				3				1						
	発展数学X	4																			4									4		
	発展数学Y	4																			4									4		
	物理基礎	2	2		2																											
	物理	4							2				2									4								4		
	化学基礎	2	1		1		2		1		2		1		1								1									
	化学	4							2				2						4									4				
	生物基礎	2	2		2																											
保健体育	生物	4																													4	
	総合物理基礎	2							2				2				2										2					
	総合生物基礎	2																									2					
	体育	7～8	3		3		2		2		2		2		2			2				2				2						
芸術	保健	2	1		1		1		1		1																					
	音楽Ⅰ	2		2		2																										
	音楽Ⅱ	2																										2				
	美術Ⅰ	2		2		2																										
	美術Ⅱ	2																														
	書道Ⅰ	2		2		2													</													

(資料 2) 各プログラム実施日程表

1-(1)理数探究基礎：校内名称「探究入門」（人文・数理探究類型 1 年）

4/11	オリエンテーション 1 科学者という人生	
4/25	探究が開く世界への扉	進藤明彦 (鳥取大)
5/2	オリエンテーション 2 探究とは	
5/20	明瞭性 <i>intelligibility</i> の高い英語発音とは	山根繁(関西大)
5/30	心の社会・文化依存性 (社会心理学入門)	石井敬子(名古屋大)
6/6	心理的アプローチによるイノベーション創出とベンチャー起業	森勇介(大阪大)
6/16	探究テーマについて考えよう (マンダラートによる思考整理)	
6/20	減災復興学の視点に立つシミュレーションを活用した新たなまちづくり	永野康行(兵庫県立大)
6/27	アントレプレナーシップと課題のみつかり方	関谷善行(日本政策金融公庫)
7/11	データ分析と神戸市の人口	松尾康弘 (神戸市)
9/5	国際フロンティア産業メッセ見学	
9/12	神戸の治山事業について	山田剛(治山事務所)
9/19	レジリエンスを高めよう	根岸和政(大阪大)
10/2	2 年生探究見学会	
10/3	ディスカッションの進め方について (トゥールミンモデル)	
10/10	探究テーマについて考えよう (過去のテーマの振り返り)	
10/24	応用物理学における有機エレクトロニクス研究	北村雅季 (神戸大)
10/31	文献調査について	
11/7	実験をデザインする	
11/14	フィールドワークのすすめ	山中速人(関西学院大)
11/21	フィールドワーク実習, まとめ(11/28), 発表(12/12)	
1/16	課題研究テーマ設定(1/23, 1/30)	
2/6	探究活動へ取り組みにあたって	石川慎一郎 (神戸大)

*斜体は一般クラスの理数探究基礎と同時に実施

1-(2)探究：校内名称「探究 B」（人文・数理探究類型 2 年）

5/1	構想発表会
4～9 月	課題研究 (先行研究調査・予備調査等 2 時間×9 日 18 時間)
9/6	特別講義「日本語からはじめよう」 大原繁男(名古屋工大)
9/11	中間発表会
9～2 月	課題研究 (実験・調査・データ分析等 2 時間×16 日 32 時間)
3/17	探究成果発表会

1-(3)人文探究・数理探究 (人文・数理探究類型 3 年)

4～7 月	英語ポスター及びプレゼンテーション準備 (10 時間)
6/15	英語ポスターセッション
7/19	英語プレゼンテーションコンテスト
9～1 月	最終論文作成等 (12 時間)

2-(1)理数探究基礎 (一般クラス 1 年)

4/13	オリエンテーション
4～2 月	7 種類の講座のリレー講座 1 講座 3 回 21 時間
2/13	次年度の総合的な探究の時間に向けて (卒業生による講演)

2-(2)総合的な探究の時間 (一般クラス 2 年)

4/16,24,30,5/7,14	年間計画と探究活動の進め方,「探究テーマ」について情報収集, 先行研究調べ
5/28,6/4,6/11	研究計画書の作成 (情報分析, 先行研究分析)
6/18,6/26	研究計画発表会, 発表会の振り返りと今後の予定計画 (夏休み含む)
9/10,17,24,10/1,8	探究活動の継続
10/22	中間発表会のスライド作成
11/5,19	中間発表会, 中間発表会の振り返りと今後の予定計画
11/26,12/10	探究活動の継続
1/14	ポスター講演会 甲元一也 (甲南大)
1/21,28,2/4	探究活動を継続, 発表論文作成, ポスター作成
3/4	プレ発表会
3/6	最終発表会 (人文・数理探究類型も合同で発表)

2-(3)選択探究（一般クラス3年選択者）

4/9	初回ガイダンス・スケジュール確認
4/12	研究計画書の作成について
4/24,5/1,9	論文作成の基本（タイトルと全体の構成）、論文作成に向けた研究計画の確認
5/17	作業・ヒアリング(先行研究の分析と課題の整理)
6/12,18	論文作成の基本（本文に必要な要素、サマリーの作成）
6～7月	作業・ヒアリング（個別指導）
9/3	第1稿提出
9/24,10/29	校正及び論文投稿

3 大学研究室訪問（人文・数理探究類型1年）

7/31,8/1,8/2	京都大学研究室訪問研修（総合人間学部・農学部・理学部・防災研究所）
3/10	大阪大学大学院工学研究科訪問研修
企業研究室訪問（人文・数理探究類型1年）	
7/22, 7/30	理化学研究所訪問研修，アシックススポーツミュージアム
企業研究室実習（人文・数理探究類型2年）	
8/5,8/9,8/21,8/23	株式会社神戸製鋼所，シスメックス株式会社，株式会社アシックス，川崎重工業株式会社 希望者による企業研修（一般クラス2年希望者）
6/4	ウインズタウン神戸みずき台見学（パナソニックホームズ）

4-(1) Next Generation's Challenge（人文・数理探究類型1年，一般クラス1年希望者）

3/24～28	Next Generation's Challenge
---------	-----------------------------

4-(2)探究：校内名称「探究A」（人文・数理探究類型2年）

4/12	Introduction
4/19,26,5/24,5/31,6/7	Preparation for Project 1, How to write abstract/How to explain procedure
6/14	Group Presentation 1
6/30	Interview Test 1
9/6	Descriptive abstract Due
9/20,10/25	Preparation for Project 2, How to make Poster
11/22	Group Presentation 2（Temasek Junior College との発表会）
11/29,12/13,1/10,17	Preparation for Project 3, Their own research
1/24	3MT Conference(台湾国立羅東高級中学校との発表会)
1/31,2/7	Their own research
2/21	Interview Test 3

4-(3)SSH 台湾研修

3月下旬	ブレインストーミング，探究グループ作成，カトリックたかとり教会見学
4/12	プレゼンテーションの手法，発表準備
4/30	半導体・TSMC 事前学習
5/7	課題研究テーマ・構想まとめ
5/22	人と防災未来センター・兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科訪問
6/15	人文・数理探究類型3年英語ポスターセッション見学・協議
6/18	発表要旨の作成
7/4	旅行業者説明会，中国語講座
7/8,16	発表要旨・発表スライドの提出
7/19	人文・数理探究類型英語プレゼンテーションコンテスト 見学・結団式
7/22～25	TSMC 台積創新館見学，台湾国立羅東高級中学校での探究成果発表会，宜蘭伝芸園区見学，921 地震教育園区見学，紙教堂見学，台湾国家地震工程研究中心見学 など
8月,9/2	成果のまとめと始業式での報告
11/3	五国 SSH 連携プログラム「高校生のための減災復興学フォーラム」参加

(資料3) 課題研究テーマ一覧

人文・数理探究類型2年生 課題研究における研究テーマ一覧

1 班	金属の塑性変形とゼーベック係数の関係	5 名
2 班	塵取りの凹凸構造による回収量の促進	4 名
3 班	防災用品としてのダンボール履物の作り方の開発	5 名
4 班	傘の水滴の飛び散りについて	4 名
5 班	容器表面の微細な構造を用いた液だれの防止について	5 名
6 班	ニワウルシの翼果のねじれがもたらす効果について	4 名
7 班	一葉双曲面構造の剛性分析	5 名
8 班	サルトリイバラの葉の抗菌性	5 名
9 班	iDo15+ 災害について国際的に相互理解を深めるコミュニティの設立	3 名

<校外での発表>

- ・令和6年度高大連携課題研究合同発表会 at 京都大学（於：京都大学） 令和6年11月2日
2 班がポスター発表
- ・令和6年度繊維学会秋季研究発表会 高校生セッション（オンライン）令和6年11月16日
1, 3, 8 班がオンライン口頭発表及びポスター掲示
- ・高校生・私の科学研究発表会（於：神戸大学） 令和6年11月23日
3, 6, 8 班がポスター発表 6, 8 班が奨励賞を受賞
- ・関西学院大学 SCI-TECH RESEARCH FORUM（オンライン）令和6年11月30日
2, 4, 5, 7, 9 班が動画発表及びオンライン口頭発表
- ・中・高生探究の集い2024（於：関西学院大学） 令和6年12月14日
2, 5 班が予選通過及び口頭発表, 6, 9 班がポスター発表 2 班が第1位, 5 班が Classi 賞受賞
- ・甲南リサーチフェスタ2024（オンライン）令和6年12月15日
5, 6 班が口頭発表 5 班がクリエイティブテーマ賞を受賞
- ・リバネス サイエンスキャスル2024 関西大会（於：大和大学）令和6年12月21日
1, 2, 3, 4, 7, 8 班が応募し, 1, 7 班が審査通過ポスター発表
- ・第17回サイエンスフェア in 兵庫（於：神戸大学統合研究拠点等） 令和7年1月26日
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 班がポスター発表, 1 班が口頭発表
- ・令和6年度兵庫県立高等学校探究活動研究会（於：御影公会堂）
令和7年2月8日 9 班がポスター発表
- ・ベネッセ全国探究コンテスト2024（オンライン）
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 班が参加 1, 2, 3, 4, 6 班が1次審査通過 2, 3 班が2次審査通過
令和7年3月2日に最終審査発表予定
- ・Change Maker Awards（オンライン） 9 班が西日本ブロック決勝進出
- ・Q-1～U-18 が未来を変える★研究発表 SHOW～2025 大会（ABC テレビ主催）
1, 2, 5, 9 班がエントリー

人文・数理探究類型3年生 課題研究における研究テーマ一覧

1 班	熱音響冷凍機の温度変化の最適条件	4 名
2 班	水流膜の原理	5 名
3 班	学校の椅子による騒音の改善	5 名
4 班	通電が植物の成長に及ぼす影響	5 名
5 班	酒粕と抗菌作用	5 名
6 班	ジッパー折り紙チューブの角度による剛性の違い	5 名
7 班	絵本と時代の関わり	3 名
8 班	ボランティアの負担度と自己肯定感の相関	3 名
9 班	不自然な文章の要素とは何か	5 名

<校外での発表>

- ・ベネッセ全国探究コンテスト2023 最終審査（オンライン）令和6年3月2日
6 班がナゾ解明部門準グランプリとオーディエンス賞を受賞
- ・Q-1～U-18 が未来を変える★研究発表 SHOW～2024 大会（ABC テレビ主催）
5 班が特別探究賞（セミファイナリスト）を受賞
- ・令和6年度SSH生徒研究発表会（於：神戸国際展示場） 令和6年8月7～8日
3 班がポスター発表

一般クラス 2 年生 総合的な探究の時間における研究テーマ一覧

＜人文科学系統＞・国語の教科書から考える記憶について・聴覚と集中力の関係・比喩表現の地域差
・性格と教科の得意不得意の相関・文字を書くときの色が記憶の定着に与える影響・時間評価
・味覚と記憶力との関係・推しに関する探究・環境音が勉強においてもたらす効果について
・緊張をコントロールする方法・外国人にとって理解しづらい助詞は何か。また自分が日本語学校の教師だったならその助詞をどう教えればよいか。

＜社会科学系統＞・文化祭での利益向上・必要な情報が伝わるポスター・Park in the future・アイドル
・英語能力の向上・韓国 MV 映像技術・若者言葉の特徴と規則性について・長田生の睡眠の質を上げる
・地域サッカークラブをよりよくするために・大規模バブルカーテンが海面温度を低下させる可能性
・文化祭の食品模擬で一番多くの利益を生み出せる販売方法とは・避難所でのリラックスできる壁紙

＜総合科学系統＞・スマホの使用時間を減らす方法・フレーミング効果を用いたアンケートの取り方
・アクセスされやすい広告の特徴と性別による違い・スポーツにおけるホームアドバンテージ
・アニメの人気を持続させるにはどうしたらいいか・応援とパフォーマンスの向上の関係
・音楽はスポーツパフォーマンスにどのような影響を与えるか・流行った曲と時代背景
・ゾーンに入りやすい条件・印象に残っているテレビ CM・作業効率と音楽の関係
・人は音楽によってどのような感情を受け取るのか・効果音と動画の組み合わせによる恐怖の増減
・世代における音楽と性格の関係・過去の流行曲の特徴と今後の流行の傾向・五感による癒しの効果
・暗記前にすると良いことを比較する・児童と施設について・エナジードリンク Let's cooking
・ライフスタイルの異なる家をどのようにリノベーションするのか？・紙飛行機を遠くに飛ばす
・ファッションと性格の関係性・キャラクタービジネス・香りと心拍数の関係について
・自己紹介による印象の影響・YouTube の再生回数から見るバズる動画の特徴・興味を惹くスライド
・時間が一番早く過ぎる空間をつくろう・作業効率が最も上がる休憩時間・起きやすいアラーム音
・新しい専用車両・明晰夢について・夏場のクーラーの快適な使い方について・歩き方と自己肯定感

＜自然科学系統＞・緊張状態からの解放・心地よい音楽とは何か調べる・光と植物の関係について
・運動後の音楽によるリラクゼーション効果について・薬草の防腐効果を比べる・光と集中力の関係
・筋肉王に俺はなる・環境による高速充電・凍らせた清涼飲料水を均等な濃度で溶かして飲む方法
・濡れない、濡れにくい傘の構造の考案・生ゴミの種類による肥料の効果の違い・煙で消臭しよう
・箱ティッシュを取りやすくする・アルミ缶から純粋なアルミを取り出す・新しい宝くじをつくる
・身近なもので安価に髪の毛矯正・タニシによる水質浄化・環境にやさしい日焼け止めを作る
・カメムシから農作物を守るには・プランクトンに関する研究・小型飛行機の飛行性能向上の研究

＜校外での発表＞

・ベネッセ全国探究コンテスト 2024 2 つの班が参加

一般クラス 3 年生 選択探究における研究論文テーマ一覧

＜兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科の研究紀要「減災復興学研究」に掲載＞

・震災からの復興と記憶継承についての国際間比較 ・緊急速報の実用性を高める提案
・日本・台湾・シリアにおける災害精神医療システムの比較
・安政伊賀地震と阪神・淡路大震災における復興過程の比較

＜旺文社「全国学芸サイエンスコンクール」に応募＞

・若い立候補者の増加に伴う若者の投票率の上昇 ・高校生が持つ海技士のイメージと実状の相違

＜その他＞

・外来種の駆除及び利用による地域発展計画
・高校生の視点で考えるユースセンターの在り方～北欧との比較を通して～

(資料 4) 「探究入門」における生徒授業アンケート

「非常にあてはまる (4 点) 」, 「あてはまる (3 点) 」, 「ややあてはまらない (2 点) 」, 「あてはまらない (1 点) 」の 4 段階で評価。

- ・「みつける」 A.研究者に必要とされるマインドを感じることができたか。
B.学問としての興味関心が高まり, 好奇心が掻き立てられたか。
C.新たな発想や視野を得ることができたか。
D.グローバルな視野での科学技術の在り方について考えるきっかけになったか。
E.自分の周囲にある課題に目を向けるきっかけとなったか。
- ・「すすめる」 F.チャレンジ精神 (あきらめないこと) の大切さがわかったか
G.探究の考え方, 手法, テーマ設定などのヒントになったか。
H.研究をすすめることの意義がよくわかったか。
I.研究をすすめる上での問題点 (倫理的, 科学的, 社会的等) に気づきがあったか。
- ・「ひろげる」 J.実践的なコミュニケーション能力の向上につながったか。

(講座名) 下線は外部講師講義

①探究が開く世界への扉 ②明瞭性 intelligibility の高い英語発音とは ③心の社会・文化依存性

④心理的アプローチによるイノベーション創出とベンチャー起業

⑤減災復興学の視点に立つシミュレーションを活用した新たなまちづくり ⑥マンダラートによる思考整理

⑦アントレプレナーシップと課題のみつけれ方 ⑧データ分析と神戸市の人口 ⑨国際フロンティア産業メッセ見学

⑩神戸の治山事業について ⑪レジリエンスを高めよう ⑫ディスカッション・トータルミンモデル

⑬2 年生探究見学会 ⑭応用物理学における有機エレクトロニクス研究 ⑮文献調査について

⑯実験デザイン ⑰フィールドワークのすすめ ⑱フィールドワーク実習 ⑲探究活動へ取り組むにあたって

	みつける					すすめる				ひろげる
講座	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
①	3.48	3.18	3.28	3.18	3.48	3.25	3.33	3.40	3.38	2.75
②	2.65	2.98	3.13	3.05	2.97	2.78	2.70	2.68	2.70	3.25
③	3.43	3.33	3.50	3.00	3.05	2.88	3.18	3.15	3.05	2.75
④	3.58	3.21	3.37	3.34	3.18	3.66	2.97	3.50	3.11	2.87
⑤	3.59	3.59	3.59	3.21	3.44	3.13	3.54	3.46	3.28	2.74
⑥	3.28	3.62	3.56	2.85	3.64	3.26	3.67	3.26	3.05	3.05
⑦	3.33	3.33	3.63	2.95	3.58	3.23	3.43	3.25	3.03	3.03
⑧	3.05	2.77	3.00	2.77	3.13	2.64	3.46	2.85	2.77	2.38
⑨	3.50	3.60	3.73	3.53	3.35	3.23	3.30	3.43	3.20	3.40
⑩	3.31	3.10	3.44	2.77	3.51	3.00	3.33	3.41	3.21	2.72
⑪	3.49	3.51	3.67	2.92	3.46	3.62	3.23	3.31	3.38	3.56
⑫	3.10	3.21	3.51	2.85	3.18	3.18	3.42	3.32	3.10	3.41
⑬	3.43	3.53	3.63	2.63	3.43	3.60	3.70	3.33	3.38	3.20
⑭	3.38	2.97	3.33	3.00	3.05	3.18	3.13	3.44	3.21	2.67
⑮	3.36	2.90	3.23	2.90	3.51	3.11	3.79	3.45	3.47	2.72
⑯	3.32	3.14	3.54	2.62	3.24	3.43	3.62	3.24	3.22	3.51
⑰	3.56	3.38	3.64	2.90	3.44	3.13	3.62	3.44	3.41	3.08
⑱	3.44	3.28	3.64	2.64	3.59	3.44	3.72	3.49	3.54	3.77
⑲	3.92	3.68	3.92	3.47	3.84	3.47	3.89	3.92	3.71	3.18

*斜体太字は 3.50 以上の評価があったもの。

(資料 5) 探究 B におけるルーブリックと評価

<ルーブリック>

時期	評価項目		評価基準				
			5	4	3	2	1
			Excellent	Very Good	Average	Below Average	Fail
1 学期	課題の設定	分野の決定	探究の内容が、自分あるいは社会とどう関連しているのかを理解し、切り口や意義が明確にされている。	探究の対象が明確に意識され、おおまかな切り口も明らかである。	探究の対象分野がある程度明確にされている。	興味の対象分野がぼんやりしており、探究の対象を絞り込めていない。	興味のあることがない。
		RQ の設定 問いの設定	1 年間の探究のテーマとして妥当で検証可能な RQ(問い)の設定ができている。	意欲的な RQ(問い)であるが実現可能性に問題がある。	RQ(問い)とするためにはもう少し目的を絞り込む必要がある。	RQ(問い)らしきものは提示されているが、その体をなしていない。	RQ(問い)が存在しない、または明らかでない。
		仮説の形成 ゴールの設定	論点を的確に押さえた論理的な推論を経て、妥当な仮説(ゴール)を導いている。	おおよそ妥当な仮説(ゴール)を形成できているが論点整理に甘さがある。	仮説(ゴール)にいたる推論に恣意性や論理の飛躍が入り込んでいる。	思い込みだけで仮説(ゴール)を形成している。	仮説(ゴール)が存在しない、または明らかでない。
		展望	何を調べて、どのような結果ができることになるのか、という着地点が明確に理解できている。	着地点の方向性はだいたい理解できており、それに向かっているが、成り行き任せな部分がある。	方向性にまだ曖昧さはあるが、大まかな目的意識を持って、とりあえず着地点に向けての一步が踏み出せた。	とりあえず、やりやすいことに手をつけているが、それが何につながるかについての意識が低い。	展望らしきものがなく、どうしていいかわからない。
	先行研究	リサーチ文献調査の質	専門書、論文などアカデミックな文献・信頼性の高い統計や 1 次資料に当たっている。	入門書や新書、白書などの公的な統計資料等、信頼性が認められる資料に当たっている。	信頼性の担保されたインターネットの記事に加え比較的良質な一般書を参考にしている。	偏った一般書、個人のブログなど信頼性の低いインターネットの情報、子供向けの解説書等のみに頼っている。	根拠のない通説、自らの経験知の範囲を超えることができていない。
		基礎学習	理論的な勉強もしっかりできており、テーマとする分野について高等学校の学習レベルを超える知識を身に付けている。	理論的な勉強を着実に進めており、必須の理論や概念についてもおおむね理解が進んでいるが、一段上を目指すための壁を越えられずにいる。	関連分野についての基礎的な学習はある程度進めているが、必須の理論や概念について理解ができず、研究の限界となりそうである。	必要な基礎知識についての認識はあるが勉強はできていない。	基礎知識として何を勉強しなくてはならないかについての認識がない。
		先行研究調査 論点理解	先行研究の理解が的確で、現状では何が明らかにされていて、問題点は何かを把握している。自分たちの探究が置かれているコンテキストと論点をよく理解している。	先行研究をある程度進めているが、重要なものを見落としているか、自分たちの探究の方向性との関連付けや論点の理解がやや不十分であったりする。	先行研究にはある程度取り組んでいるが、目的があいまいで計画的ではなく、論点の理解が不十分である。	先行研究がほとんどなされていない。論点を全く理解していない。	先行研究がまったくなされていない。
		予備調査 予備実験	明確な目的と妥当性を持った有意義な予備調査や予備実験ができ、適切な本調査や本実験に繋がるている。	自分たちなりの見通しを持って予備調査や予備実験を行い、うまくいかない点はあったが、失敗から学び、それを次のステップにつなげることができた。	自分たちなりの見通しをもって予備調査や予備実験を行ったが、実験手順や計画の不備により期待した結果が得られず、次へのステップを見出せずにいる。	思い付きでためめに予備調査や予備実験をしており、資料として参考にはならないことが予測される。	机上の空論で終わっており、全く予備調査や予備実験ができていない。
2 学期	研究手法	【文系】 研究手法	課題の解決や仮説を検証するために適切な手法を用いており、必要なデータを得るために、 <u>独創的な手法を考案</u> している。	課題の解決や仮説を検証するために一般的に妥当であると認められる研究手法を選択している。	課題の解決や仮説を検証するために <u>おおむね妥当な研究手法</u> を選択しているが、不十分であったり、よりよい手法があると考えられる。	研究の目的の理解が不十分で、仮説や問いを検証するに足る手法が選択されていない。	自分たちの関心の対象を、論理的に発展させることができず、研究手法について計画できる段階ではない。または、手法の妥当性が判断できていない。
		【理系】 実験技術 測定技術	対照実験・条件の設定または調整等、科学的で再現性のある実験が正確に行われ、計測は正確に行われている。	対照実験・条件の設定または調整等、科学的で再現性のある実験が計画できたが、計測のスキルに問題がありデータにぶれはあるが、その原因を認識している。	目的になかった実験デザインであるが、条件の設定または調整等が甘く、計測の精度が低いため、得られたデータはバラバラで、その原因について妥当な推論もできない。	目的になかった実験デザインであるが、条件の設定・調整等についての認識がほとんどなく、信頼性の高いデータが得られそうにない。	目的になかった実験デザインができない。どのように調べればよいかわからない。
		データ 収集	仮説の検証に必要な質的にも量的にも妥当性の高いデータを適切な手法に基づいてほぼ収集し終わっている。	適切な手法に基づいた妥当性の高いデータを質・量ともに十分に集めつつある。	データを集めつつあるが、カバーできていない部分があり、質または量の面から妥当ではない収集である。	データ収集の計画はできた。	なにをすべきかわからない。
3 学期	考察	分析 考察	データ分析に際し、先行研究などに基づく適切な枠組みを持ち、データの妥当性や信頼性を示したうえで、論理的に妥当な分析及び考察が行われている。	データ分析に際し、先行研究などに基づく適切な枠組みを持っているが、データの妥当性の検討や、分析及び考察に論理的な矛盾や稚拙さが見られる。	データ分析に際し、何らかの枠組みを用いているが、その枠組みの選択は必然性や妥当性に欠けている。また、統計的な処理がなされていない。	集めたデータを、恣意的に解釈しており、論理的な根拠が薄い。	集めたデータをどのように扱うべきなのか理解できていない。
通期	非認知的 スキル	行動力	資料収集や学識者や専門家の多面的なアドバイスを取り入れ、自分たちの探究とつぎあわせて検証するなど、発展的な動きができている。	資料収集や、学識者や専門家にアドバイスを求めるなど、自主的な動きが見られ、そのアプローチは多面的である。	資料収集や、学識者・専門家にアドバイスを求めるなど、なんらかの自主的な動きがある。	教師の先導でしか行動できていない。	経験談を話しているだけで、まったく動けていない。
		受け取る力 批判的思考	助言者のアドバイスを吟味し、自分の思考の深化に役立てることができるが、そこから独創的なアイディアを産み出すことができた。	助言者のアドバイスを吟味し、自分の思考とのすり合わせがある程度でき深化もみられるが、新しい視点の獲得にはつながっていない。	助言者のアドバイスをある程度理解できるが、自らの思考と十分に関連付けができず、思考の深化につなげることができていない。	助言者のアドバイスをある程度理解できるが、自らの思考と関連付けることができない。	助言者のアドバイスを理解し活かすことが全くできない。
		議論する力	議論がよりよい合意に至るプロセスであることを理解し、異論を尊重しつつ、論理的に議論を進めることができるなど生産的な議論を <u>主導することができ</u> る。	議論がよりよい合意に至るプロセスであることを理解しており、意見の対立を恐れず論理的な議論を戦わせるなど議論に <u>貢献することができ</u> る。	議論がよりよい合意形成のプロセスであることが理解できていない。意見の対立を避けるために、必要な主張ができなかったり、反論を感情的に受け止めるなど、生産的な議論を邪魔してしまう。	議論に参加はしているが、相手の主張を理解して自分の思考と照応して反応することができない。	主体的に議論に参加できず、自分の意見を伝えることができない。また、他人の意見をじっくりと聞くことができず、理解しようとする態度がない。
		情報の共有 学び合う力	探究の意義・目的・手法などがメンバー間で共有され、それぞれの強みが議論を通じて強化されている。	探究の意義・目的・手法がメンバー間で完璧に共有されており、学びあいによって一人一人の弱点が補われてきた。	探究の意義・目的・手法がメンバー間でおおむね共有されているが、理解の深さには大きなばらつきがある。不合理な分業体制となってしまう。	探究の意義・目的・手法についての理解がメンバー間がかなりのばらつきがある。	グループの中で目的や意義などの情報がまったく共有できていない。

<到達度評価項目>

課題の設定	A (分野の決定), B (リサーチクエスションの設定), C (仮説の形成), D (展望)
先行研究	E (メディアリテラシー・文献調査の質), F (基礎学習), G (先行研究調査・論点理解), H (予備調査・予備実験)
研究手法	I (実験技術・測定技術), J (データ収集)
考察	K (分析・考察)
非認知的スキル	L (行動力), M (批判的思考), N (議論する力), O (情報の共有)

<R6 結果> (平均値) (5-Excellent 4-Very Good 3-Average 2-Below Average 1-Fail)

項目記号	R6_1 学期	R6_2 学期	変化	項目記号	R6_1 学期	R6_2 学期	変化
A	3.30	4.19	+0.89	I	2.81	3.97	+1.16
B	3.43	4.38	+0.95	J	2.51	3.65	+1.14
C	2.92	3.84	+0.92	K	2.78	4.14	+1.35
D	3.00	4.14	+1.14	L	3.32	3.95	+0.62
E	3.43	4.03	+0.59	M	3.43	4.27	+0.84
F	3.00	4.05	+1.05	N	3.46	3.97	+0.51
G	3.14	3.86	+0.73	O	3.24	4.00	+0.76
H	3.00	4.16	+1.16				

※令和 6 年度の項目 A～H 全体の平均値：R6_1 学期 3.12→R6_2 学期 4.04 (+0.921)

令和 5 年度の項目 A～H 全体の平均値：R5_1 学期 2.92→R5_2 学期 3.80 (+0.878)

令和 4 年度の項目 A～H 全体の平均値：R4_1 学期 3.32→R4_2 学期 4.17 (+0.851)

(資料 6) 人文探究・数理探究におけるルーブリック

<従来>

観点	項目	点数
研究の質 50点	目的や重要性をわかりやすく説明している。	10
	手法や着眼点に独創性があり、なおかつロジック構成に一貫性がある。	10
	研究手法（データの収集方法）が妥当である。	10
	データ等の分析や結論は論理的で妥当である。	10
	新しい知見や現実的な展望が提示されている。	10
発表の技法 50点	聴衆の関心をうまく引き付け維持している。	10
	表現力豊かな発声で、堂々と発表している。	10
	専門用語を控え、平易で聞き取りやすい英語である。	10
	スライドは概念理解を助け、口頭の説明を補強している。	10
	質疑応答において適切な受け答えがなされている。	10

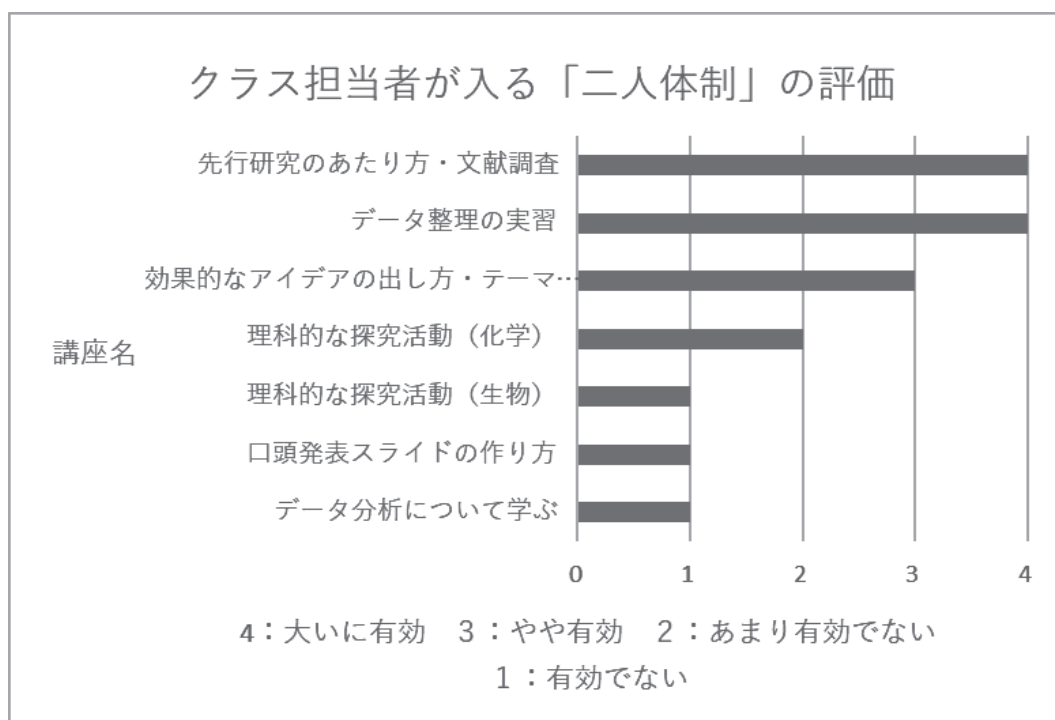
<今年度>

下線を付したものは新たに項目を整理したもの

観点	項目	点数
知識 30点	研究手法（データの収集方法）が妥当である。	10
	専門用語を控え、平易で聞き取りやすい英語である。	10
	スライドは概念理解を助け、口頭の説明を補強している。	10
	<u>説明された探究内容は、その目的や重要性が十分なものである。</u>	10
思考 40点	手法や着眼点に独創性があり、なおかつロジック構成に一貫性がある。	10
	データ等の分析や結論は論理的で妥当である。	10
	<u>提示されている知見や展望は、新規性がありかつ現実的なものである。</u>	10
主体性 30点	聴衆の関心をうまく引き付け維持している。	10
	表現力豊かな発声で、堂々と発表している。	10
	質疑応答において適切な受け答えがなされている。	10

	Criteria				
知識	自身の探究について十分に理解し、簡潔に時間内で説明できている。				3
	自身の探究について理解できているが、時間内に説明できないか説明内容がやや不十分である。				2
	自身の探究内容についての理解や、説明された内容に足りない部分がある。				1
	自身の探究内容が適切に把握できておらず、説明も的を射ていない。				0
思考	探究の社会的意義を十分に理解し、それを実際の社会課題と適切に結び付けて説明できている。				3
	探究の社会的意義については理解できているが、その説明にはやや不足がある。				2
	探究の社会的意義についての理解や見当がやや不十分であり、適切に説明できていない。				1
	質問の内容に適切にこたえていない。				0
主体	工夫するべき点や気を付けるべき点が、自身の探究に対する反省や考察に基づいて具体的に述べられている。				3
	工夫するべき点や気を付けるべき点が述べられているが、自身の探究活動の振り返りへの結びつきはやや不明瞭である。				2
	工夫するべき点や気を付けるべき点に対する説明が不十分である。				1
	質問の内容に適切にこたえていない。				0
思考 (英)	Understood the question promptly	2	主体 (英)	Clear, full, satisfactory explanation	3
	Needed some time to understand the question	1		Clear but can be better	2
	Didn't understand the question	0		Seems a bit off the topic	1
				Gave up giving the answer	0

(資料 7) 理数探究基礎におけるクラス担当者についての教員評価



(資料 8) 総合的な探究におけるルーブリックと評価 (3 件法) で「3」を選択した割合

<3 (最高評価) を選択した割合の変化>

<教員のルーブリック評価>	R5(1-2-3 学期)	R6(1-2-3 学期)
課題設定力 [①研究の意義]	69%-71%-×	58%-63%-×
課題設定力 [②問いの設定]	48%-61%-×	29%-44%-×
探究基礎力 [③先行研究との関連付け]	32%-40%-×	21%-34%-×
探究基礎力 [④資料やデータなどの収集と根拠の明示]	30%-48%-×	23%-45%-×
探究展開力 [⑤分析と検証]	×-47%-×	×-35%-×
探究展開力 [⑥論理的な構成]	×-32%-×	×-22%-×
表現力 まとめ・表現 [⑦発表の態度]	55%-57%-×	50%-43%-×
表現力 まとめ・表現 [⑧質疑に対する対応]	58%-73%-×	54%-59%-×

<班ごとのルーブリック自己評価>	R5(1-2-3 学期)	R6(1-2-3 学期)
課題設定力 [①研究の意義]	77%-61%-84%	63%-62%-×
課題設定力 [②問いの設定]	70%-63%-70%	64%-62%-×
探究基礎力 [③先行研究との関連付け]	52%-46%-60%	48%-53%-×
探究基礎力 [④資料やデータなどの収集と根拠の明示]	51%-63%-74%	38%-60%-×
探究展開力 [⑤分析と検証]	×-65%-86%	×-66%-×
探究展開力 [⑥論理的な構成]	×-44%-72%	×-53%-×
表現力 まとめ・表現 [⑦発表の態度]	79%-61%-91%	65%-57%-×
表現力 まとめ・表現 [⑧質疑に対する対応]	83%-71%-86%	74%-60%-×

<ループリック>

	観点	3	2	1
課題設定力	① 研究の意義	☐ 研究の意義を十分に説明できている。	☐ 研究の意義を説明しているが不十分である。	☐ 研究の意義を説明できていない。
	② 問いの設定	☐ オリジナリティの高い問いを設定され、探究可能なものになっている。	☐ 問いのオリジナリティが低い、探究可能なものになっている。	☐ 問いのオリジナリティが認められず、他者が実施している内容である。
探究基礎力	③ 先行研究との関連付け	☐ 先行研究から十分な知見を得、論点が整理されており、適切な研究方法を用いている。	☐ 先行研究にあたる量が不足しており、研究方法がやや不適切である。	☐ 先行研究をあたっていると認められず、研究方法も不適切である。
	④ 資料やデータなどの収集と根拠の明示	☐ 実際に調査を正しく行っている、もしくは正確な資料を収集し、根拠を示している。	☐ 調査が正しくは行われていない、もしくは資料の収集が不正確である。根拠はやや不正確な示し方である。	☐ 調査は行われていない、もしくは資料の収集もされておらず、根拠も示されていない。
探究展開力	⑤ 分析と検証	☐ 収集した資料やデータを研究にとって有用なものを取捨選択し、解釈・分析し正しく活用されている。	☐ 収集した資料やデータを十分に解釈・分析できておらず、活用できていない。	☐ 収集した資料やデータの解釈・分析に誤りがあり、活用もできていない。
	⑥ 論理的な構成	☐ 結論や結果が根拠に基づいて示されており、論理的に主張が展開できている。	☐ 結論や結果が示されているものの、根拠が不十分であり、主張の論理性が低い。	☐ 結論や結果が示されているものの、根拠がなく、主張の論理性が非常に低い。
表現力	⑦ 発表の態度	☐ 発表に必要な情報を的確にまとめ、聴衆に十分に配慮した発表である。	☐ 発表内容が的確にまとめられていない面があり、聴衆への配慮にやや欠けた発表である。	☐ 発表内容のまとめができておらず、聴衆への配慮も欠けている発表である。
	⑧ 質疑に対する対応	☐ 質疑の趣旨を理解し、適切な応答ができている。	☐ 質疑の趣旨を理解しているものの、十分な応答ができていない。	☐ 質疑の趣旨を理解できていない、もしくは誤解しているため、応答ができていない。
<メモ> コメント等				

（資料 9）大学や企業との連携プログラムアンケート結果

＜大学・企業研究室訪問アンケート結果＞（項目は探究入門と同じ）

	みつける					すすめる				ひろげる
講座	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
理研	3.92	3.78	3.78	3.44	3.25	3.56	3.56	3.89	3.64	2.86
アシックス	3.55	3.50	3.76	3.76	3.58	3.71	3.53	3.55	3.42	3.50
京大	3.95	3.72	3.82	3.38	3.33	3.44	3.62	3.77	3.44	3.05
理研秋	3.92	3.83	3.58	3.17	3.08	3.67	3.25	3.92	3.67	3.67

＜企業研究室実習感想＞

- ・とても興味深いものばかりだった。事前課題含め面白く、自分の可能性を少し考えられた気がする。一日中カリキュラムに浸っていたかった。
- ・座学やワークショップも面白かったのですが、一番は施設見学で自分たちがその研究の効果を体験して知ることができるものがあったことです。ダンシェープや多孔吸音パネルは本当に驚きました。
- ・ワークショップでは課題に対しファシリテーターの方が誘導してくださったので、解決策まで辿り着けました。道半ばでまだまだアイディアを詰めたかったのもっと時間を意識して進めたかったです。

＜スマートシティ訪問研修感想＞

- ・計画から実現までの流れを明確にしてその中で問題点をどんどん出していきながら解決方法を練り上げていくといった流れがよくわかった。
- ・街作りにおいて他社との違いを出すことで顧客を呼び込むことなど自分の興味のある分野にも繋がってきてとても面白かったです。
- ・みずき台が蝶をコンセプトにしてそれを基準にすべてデザインしていて、コンセプトを決める大切さを感じた。収納など徹底的に考えられていて、探究をする上で見習いたい。

（資料 10）Next Generation's Challenge 事後アンケート

項目	回答結果
プログラム全体の満足度	非常に満足 86.4% 満足 13.6%
プログラムのレベル	どちらかといえば簡単 9.1% ちょうどよい 50.0% どちらかといえば難しい 10.9%
英語コミュニケーションへの自信	持てた 63.6% どちらかといえば持てた 36.4%

（資料 11）探究 A における生徒アンケートとインタビューテストの点数推移

＜生徒アンケート（12 月）＞

	とてもそう思う	そう思う	あまり思わない	思わない
英語を使って発信することに自信が持てるようになりましたか。	12.5%	72.5%	12.5%	2.5%
外国人と英語でコミュニケーションを取りたいと感じるようになりましたか。	45%	40%	12.5%	2.5%

＜インタビューテスト推移＞

項目	テスト概要	平均点 (75 回生)	平均点 (76 回生)	平均点 (77 回生)	平均点 (78 回生)
1	発表した内容について、英語で質疑応答しつつ自分の意見を述べる。	16.1 / 20	16.3 / 20	18.2 / 20	17.8 / 20
2	自分の探究活動について、英語で質疑応答する。	17.0 / 20	18.0 / 20	17.6 / 20	18.1 / 20

(資料 12) 外部科学・探究系セミナーへの自主的な参加

<五国 SSH 連携プログラム（「兵庫咲いテク」事業）>

- ・「第 5 回データサイエンスコンテスト～日・豪・台 3 か国高校生の共同によるトラベルプランコンテスト～」 2 名参加 （兵庫県立姫路西高等学校 令和 6 年 7 月 16 日 他）
- ・「プラネタリウム解説体験～星空の感動をつたえよう～」 1 名参加
（兵庫県立明石北高等学校 令和 6 年 8 月 24 日 他）
- ・「DNA 情報を探究活動に利用する」 1 名参加 （兵庫県立小野高等学校 令和 6 年 8 月 27 日）
- ・「生き物を対象とした研究のための統計学の基本」 本校生 18 名 他校生 17 名 参加
（兵庫県立長田高等学校 令和 6 年 9 月 23 日）
- ・「高校生のための減災復興学フォーラム」 本校生 10 名 他校生 12 名 参加
（兵庫県立長田高等学校 令和 6 年 11 月 4 日）
- ・「地域課題解決に取り組む高校生サミット ～兵庫から日本を考える～」 1 班 5 名が紙面協力
（兵庫県立尼崎小田高等学校 令和 6 年 11 月 17 日）

<校内企画募集したセミナー>

- ・「薬学への誘い」（神戸薬科大学）
- ・「社会課題について考えるワークショップ」（KOBE ワカモノ起業コミュニティ）

<その他セミナー>

- ・高校生と大学生のための金曜特別講座（東京大学）
- ・ジュニア工学教育プログラム（東京大学メタバース工学部）
- ・京都大学 ELCAS2024（京都大学）
- ・数学入門公開講座（京都大学）
- ・大阪大学 SEEDS プログラム（大阪大学）
- ・大阪大学基礎工学部第 45 回公開講座（大阪大学）
- ・ROOT プログラム（神戸大学）
- ・サイエンスカフェ神戸（神戸大学）
- ・第 41 回神戸大学工学部公開講座（神戸大学）
- ・第 19 回女子中高生のための関西科学塾（一般社団法人関西科学塾コンソーシアム）
- ・ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～（日本学術振興会）
- ・オンライン物理講話（一般社団法人日本物理学会）
- ・第 45 回夏季大学（日本気象学会関西支部）
- ・大学の若手研究者ショートプレゼン&交流会～KOBE アカデミックトーク～
（一般社団法人大学都市神戸産官学プラットフォーム）
- ・waffle camp in KOBE（特定非営利活動法人 Waffle）
- ・TEDxKobe2024（TEDxKobe）
- ・防災に挑む!! 学びの探究アドベンチャー（神戸新聞社他）
- ・Social Robotics と XR による New Experience の創造（一般財団法人ナレッジキャピタル）
（アントレプレナーシップ系）
- ・Hyogo ビジネスプランブラッシュアップ道場（日本政策金融公庫）
- ・青春スタートアップ! ～ベンチャー経営者と共に夢を追いかけてよう～（明石商工会議所）
（留学プログラム）
- ・AIG 高校生外交官 渡米プログラム 1 名
- ・SHOW YOUR DREAM 2024（大谷翔平×ECC 共同プロジェクト） 1 名
- ・トビタテ! 留学 JAPAN（文部科学省） 2 名
- ・高校生チャレンジ留学～HYOGO 高校生「海外武者修行」応援プロジェクト～（兵庫県） 1 名
- ・Break the Shell プログラム（株式会社アイエスエイ） 3 名

(資料 13) 科学・探究系コンクール・大会への自主的な参加

<国際科学技術コンテスト>

	R4	R5	R6
日本数学オリンピック	7	10	10
化学グランプリ	0	0	0
日本生物学オリンピック	0	2	4
物理チャレンジ	0	1	0
日本情報オリンピック	0	0	2(敢 2)
日本地学オリンピック	0	2	2
科学地理オリンピック	2	2(銀 1)	1

<その他コンクール・大会>

- ・「数学・理科甲子園 2024 (科学の甲子園兵庫県予選)」 (兵庫県教育委員会 令和 6 年 10 月 26 日)
物理部 6 名 優勝 (科学の甲子園兵庫県代表として出場)
- ・「日本言語学オリンピック」 (国際教育合作協会)
- ・「第 67 回全国学芸サイエンスコンクール」 (旺文社)
- ・「プログラミング甲子園 2024」 (プログラミング甲子園実行委員会)
- ・「日本数学 A-lympiad」 (金沢大学)
- ・「第 4 回 中学生・高校生データサイエンスコンテスト」 (神戸大学)
- ・「パソコン甲子園 2024 プログラミング部門」 (会津大学)
- ・「Technovation Girls 2025」 (特定非営利活動法人 Waffle)
- ・「自由すぎる研究 EXPO 2025」 (株式会社トモノカイ)
- ・「高校生 MIRAI 万博」 (三菱みらい育成財団)
- ・「Change Maker Awards」 (一般社団法人英語 4 技能・探究学習推進協会)
西日本ブロック決勝銀賞を受賞 全国大会進出
- ・「SDGs QUEST みらい甲子園」 (株式会社 TREE) 関西エリアファイナリスト
- ・「Breakthrough Junior Challenge」 (the Giving Pledge) 上位 10%に入賞
(アントレプレナーシップ系)
- ・「第 12 回高校生ビジネスプラン・グランプリ」 (日本政策金融公庫) 学校賞を受賞
- ・「令和 6 年度スタートアップチャレンジ甲子園」 (兵庫県, 大阪府)
Best Innovative Award (最優秀賞) とサポーター企業賞 (biz world) を受賞
プラン名 : flography
- ・「Junior Achievement International Trade Challenge 2024」 (Junior Achievement Asia Pacific)

<外部イベント>

- ・「青少年のための科学の祭典 2024 神戸会場大会」 (兵庫県教育委員会)

(資料 14) 先進校訪問及び発表会・研修会等参加一覧

<先進校訪問先と主な内容>

- ・宮城県立多賀城高等学校（令和 7 年 2 月 7 日）
防災を中心とした探究活動の実施方法について
- ・横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校（令和 7 年 2 月 7 日）
最先端のサイエンス指導体制について
- ・東京都立戸山高等学校（令和 7 年 2 月 7 日）
文系も含んだ SSH の学校全体の取組について マリーハウス（リケジョネットワーク）について

<発表会・研修会>

- ・77 回生 科学英語発表会（西宮市立西宮高等学校 令和 6 年 7 月 17 日）
- ・課題研究研修会（神戸大学附属中等教育学校 令和 6 年 10 月 22 日）
- ・Japan Super Science Fair 2024（立命館高等学校 令和 6 年 11 月 4 日）
- ・加古川東高校 起業デー(STEAM 特別講座)（兵庫県立加古川東高等学校 令和 6 年 12 月 23 日）
- ・鳥城 Academic Open Space (AOS) 2025（鳥取県立鳥取西高等学校 令和 7 年 1 月 29 日）
- ・生徒研究発表会（大阪府立高津高等学校 令和 7 年 1 月 31 日）
- ・安積高校 SSH 探究活動発表会・成果報告会（福島県立安積高等学校 令和 7 年 2 月 8 日）

<情報交換会>

- ・第 15 回高等学校における理数教育と専門教育に関する情報交換会
(五国 SSH 連携プログラム 兵庫県立神戸高等学校 令和 6 年 10 月 20 日)
- ・令和 6 年度スーパーサイエンスハイスクール情報交換会
(法政大学市ヶ谷キャンパス 令和 6 年 12 月 26 日)

(資料 15) 成果の発信

<公開イベント参加者>

イベント	日程	参加者
英語ポスターセッション(類型)	6/15(土)	保護者 49 名, 外部 10 名
英語プレゼンテーションコンテスト(類型)	7/19(金)	保護者 63 名, 外部 22 名, オンライン 26 名
中間発表会(類型)	9/11(水)	外部 8 名
最終成果発表会及び情報交換会(一般・類型)	3/6(木)	(R5)保護者 40 名, 外部 20 名
探究成果発表会(類型)	3/17(月)	(R5)保護者 48 名, 外部 16 名

<人文・数理探究類型説明会におけるアンケートより抜粋>

Q.本校が SSH に指定されていることを知っていますか？

	知っている	知らない
生徒	88.1%	11.9%
保護者	87.8%	12.2%

Q.本校が SSH に指定されていることをどこで知りましたか？

	本校 HP	SNS	兄弟	知人	その他
生徒	47.3%	2.7%	8.1%	1.4%	40.5%
保護者	60.0%	0%	9.2%	3.1%	27.7%

Q.SSH 指定校で学ぶことで大学進学, 将来の夢につながると感じますか？

	思う	どちらかというと思う	どちらかというと思わない	思わない
生徒	83.6%	16.4%	0%	0%
保護者	88.7%	11.3%	0%	0%

＜五国 SSH 連携プログラムアンケート結果＞（項目は探究入門と同じ）

	みつける					すすめる				ひろげる
講座	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
統計	3.65	3.63	3.83	2.95	3.35	3.15	3.90	3.50	3.63	2.43
減災	3.14	3.59	3.77	3.18	3.59	3.32	3.59	3.36	3.50	3.50

＜探究動画視聴アンケート＞（各項目 1～4 点で回答し、平均を算出）

(i)絵本と時代のかかわり (ii)ボランティアによる自己肯定感への影響

(iii)悪文回避の第一歩～文章を不自然にする要素とは何か～ (iv)熱音響冷凍機について

(v)水流膜について (vi)学校の椅子による騒音の改善 みいつけた！ (vii)通電が植物の成長に与える効果

(viii)酒粕を培地として抗菌作用を持つ有機酸を生み出せるのか (ix)折り紙ジッパーチューブ

	研究のことがよくわかりましたか？	研究をもっと知りたいと思いましたか？	動画はおもしろかったですか？
(i)	3.74	3.32	3.64
(ii)	3.43	3.46	3.83
(iii)	3.55	3.66	3.94
(iv)	3.60	3.45	3.43
(v)	3.74	3.55	3.55
(vi)	3.94	3.79	3.91
(vii)	3.81	3.68	3.87
(viii)	3.37	3.35	3.22
(ix)	3.58	3.60	3.53

（資料 16）SSH 事業の評価

＜学校評価より抜粋＞12 月

Q. スーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業は、長田高校における教育活動の向上や特色化に役立っていると思いますか。

	大いに思う	思う	あまり思わない	全く思わない	指定されていることを知らない
生徒	(R4)13.6%	(R4)34.2%	(R4)33.1%	(R4)6.5%	(R4)10.3%
	(R5)20.9%	(R5)38.7%	(R5)29.5%	(R5)8.2%	(R5)2.6%
	(R6)17.6%	(R6)45.6%	(R6)27.9%	(R6)6.2%	(R6)2.8%
保護者	(R4)15.8%	(R4)52.7%	(R4)19.4%	(R4)0.2%	(R4)11.9%
	(R5)21.6%	(R5)57.7%	(R5)15.4%	(R5)1.0%	(R5)4.2%
	(R6)23.5%	(R6)62.2%	(R6)12.6%	(R6)0.7%	(R6)1.1%

＜教職員アンケート＞12 月

質問(回答)項目		R5 年度	R6 年度
本校の SSH 事業の目標や実施内容を知っているか。(4.よく, 3.ある程度, 2.あまり, 1.知らない)		3.10	2.94
探究活動に意義を感じるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.疑問がある, 1.感じない)		3.36	3.44
SSH 事業は生徒の自己実現にプラスになるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		3.30	3.12
SSH 事業は、生徒の探究活動の深化につながるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		3.16	3.22
現在のあなたの探究学習の指導力はどの程度か。(4.自分で計画可, 3.ある程度計画可, 2.計画があれば指導可, 1.指導不可)		2.36	2.40
SSH 事業は探究学習の指導力向上につながるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		2.56	2.68
SSH 事業は教育目標の共有につながるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		2.76	2.84
SSH 事業は本校の特色づくりにプラスになるか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		3.40	3.22
探究活動の充実で担当教科の目標設定や指導方法・評価方法は変化したか。(4.大いに, 3.ある程度, 2.わからない, 1.あまり, 0.全く)		1.90	2.06
探究活動を推進することの懸念は何か。(複数回答)	教職員の多忙化 (31→27), 部活動等との両立 (14→18), 教科学習の妨げ (5→2), 進路実現への疑問 (3→8), 懸念なし (6→4)		

(資料 17) 令和 6 年度 第 1 回 SSH 運営指導委員会 議事録

日時：令和 6 年 9 月 11 日（水）15:30～17:00

出席者（敬称略）

運営指導委員：進藤明彦，松繁寿和，高橋涼香，吉田智一

管理機関（主任指導主事）：室田守

本校：藤原生也（校長），森井孝（教頭），橋本文子（教頭），奥田大志（SSH 主担当），

勝野啓，吉井謙太郎，安藤大翔，近藤由里香，東田純一（以上教育企画推進部）

（人文・数理探究類型 2 年生の課題研究中間発表会を見学していただいたのちに実施）

1. 校長挨拶・委員紹介・事業説明

各プログラムについて前年度からの変更点の説明，広報体制の改善，非認知能力の校内での分析に等ついて，SSH 主担当の奥田より説明。

2. 指導助言・質疑応答

（中間発表会を受けて）

- ・「難しそうだからテーマを変えてしまう」ということが他の学校も含めてよく見受けられるが，先行き不透明な社会を生きる生徒たちには，そうでない姿勢を迫らせてほしい。
- ・研究内容についてのキーワードの定義づけの共有がなされなければならない。時間的にすべては難しくても，核となる要素を定義してほしい。
- ・実験装置は写真で示して終わりではなく，図示して言語化する必要がある。仕様が示され，読んだ人や見た人が再現できるようにしなければならない。
- ・研究とは別に「プレゼンテーション」の練習を行ってほしい。大学生の国際会議を開くと，7（韓国）：2（中国）：1（日本）の発言量になる。国際交流の機会などに，効果的なアピールがどのようなものかを知ることが重要である。
- ・「自分たちが言いたいことを言う」のは上手で優れているが，「わかってもらうこと」を考えて話していないように感じた。「聞き手が自分と違うバックグラウンドを持っている」ことへの想像力が足りてない。したがって，「どういうリアクションがあるだろうか」という想定が全くできておらず，質疑応答が下手であった。
- ・実験のサンプル数についての言及が気になった。決められた回数を行うのではなく，統計的に必要な回数を自分たちで判断できるように指導をすべき。
- ・「方法論の矛盾」が発表でもかなり見受けられた。教員がその研究の目的をはっきりと提示してやることで，「目的意義」をもう 1 段階上げることができるのではないか。
- ・長田高校は今回の発表を見ると，物理系の色がとても強いように思われるが，そのような学校の系統を残して自分の探究が日常の中で何に紐づくのかを意識していくとよい。

（全体として）

- ・他校と比較しても「科学的に解明する」という姿勢がよく身に付いていると思われる。
- ・「大人の探究」の取組については非常に面白いので，発表の機会も設けてほしい。
⇒現状では教員が日常の業務をこなしながら研究発表をすところまで進めることは難しいが，いずれ校内で広く発表することを目指したい。
- ・「みつける」「すすめる」「ひろげる」力について，非認知能力アンケートによる数値化を意識している点は評価できる。報告書もかなりシステムチックで I 期 3 年目としては充実している。しかし，アンケートでどれほど生徒の力の変容が補足できるかということは課題である。
- ・ものづくりを行う探究の場合は，パテント（特許）を見るとよい。高校生でも読むことができるので，参考にしながら掘り下げてほしい。
- ・シスメックスや理化学研究所にも海外にルーツを持つ研究員が多数在籍しているので，ポスターセッションやプレゼンテーションコンテストでの活用を考えてみてはどうか。

3. 次回予定

第 2 回運営指導委員会 3 月 17 日（月）SSH 探究成果発表会の観覧後に開催。

(資料 18) 非認知能力調査 (校内での分析)

「みつける」力, 「すすめる」力, 「ひろげる」力を測定するための質問項目

	変数	質問項目 (すべて 5 件法) *反転項目は 3 を中心に反転 (例: 4.0 を 2.0 に修正)
み つ け る	nc66	新しいことに挑戦することは好きだ
	nc67	誰もやった事のない物事にとっても興味がある
	nc68	どこに行っても新しい物事や経験を探す
	nc69	今までやったことのない課題にもよろこんで取り組める
	nc70	新しいアイデアをあれこれ考える
	nc71	何事にも興味関心が強い
す ず め る	nc11	重要な試練に打ち勝つため、困難を乗り越えてきた
	nc14	困難があっても、私はやる気を失わない
	nc18	数ヶ月以上かかるような計画に集中して取り組み続けることは難しい (反転)
	nc31	筋道を立てて物事を考える
	nc33	物事を考えるとき、他の案について考える余裕がない (反転)
	nc35	建設的な提案をすることができる
ひ ろ げ る	nc24	考えをまとめることが得意だ
	nc26	誰もが納得できるような説明をすることができる
	nc44	自分とは異なった考えの人と議論するのは面白い
	nc173	他人から誤解されたら、誤解が解けるように話をする
	nc175	自分に分からないことがあれば、説明を求める
	nc178	少人数の話し合いの場で進んで意見を述べる

3つの力 (各 6 項目) の平均値とその変化 (現 3 年生)

	一般クラス			人文・数理探究類型			
	1 年 4 月	2 年 4 月	3 年 4 月	1 年 4 月	2 年 4 月	3 年 4 月	3 年 12 月
みつける	3.59	3.44	3.42	4.20	4.12	3.76	3.96
(変化)	—	(-0.15)	(-0.02)	—	(-0.08)	(-0.36)	(+0.20)
すすめる	3.27	3.12	3.11	3.70	3.58	3.50	3.59
(変化)	—	(-0.15)	(-0.01)	—	(-0.12)	(-0.08)	(+0.09)
ひろげる	3.62	3.51	3.39	3.95	3.81	3.64	3.94
(変化)	—	(-0.12)	(-0.12)	—	(-0.14)	(-0.17)	(+0.30)

3つの力 (各 6 項目) の平均値とその変化 (現 2 年生)

	一般クラス			人文・数理探究類型			
	1 年 4 月	2 年 4 月	3 年 4 月	1 年次	2 年 4 月	3 年 4 月	3 年 12 月
みつける	3.53	3.44		4.17	3.95		
(変化)	—	(-0.09)		—	(-0.22)		
すすめる	3.29	3.14		3.67	3.44		
(変化)	—	(-0.15)		—	(-0.23)		
ひろげる	3.64	3.52		4.07	4.18		
(変化)	—	(-0.12)		—	(+0.11)		

令和 6 年度 スーパーサイエンスハイスクールの取組

- ・みつける－現状を把握し、適切な課題を発見する力の育成－
- ・すすめる－不確実で複雑な状況に立ち向かい、課題を解決する力を育成－
- ・ひろげる－自ら情報を正しく発信し、理解と共感を得る力を育成－

人文・数理探究類型プログラム

<みつける>



(1 年)探究入門
「レジリエンスを高めよう」

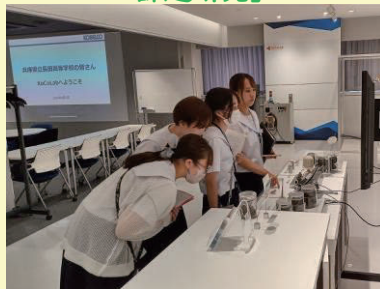


(1 年)大学研究室訪問
「京都大学防災研究所」

<すすめる>

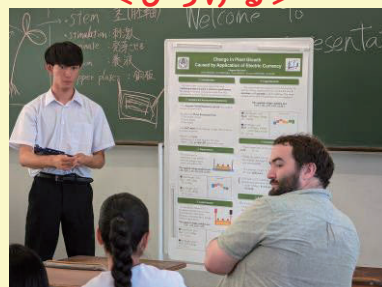


(2 年)探究
「課題研究」



(2 年)企業研究室実習
「神戸製鋼所」

<ひろげる>



(3 年)発表会
「英語ポスターセッション」



(3 年)発表会
「英語プレゼンテーションコンテスト」

<みつける>



(1 年)理数探究基礎
「先行研究のあたり方」



(1 年)理数探究基礎
「データ分析について学ぶ」

<すすめる>



(2 年)総合的な探究の時間
「グループ課題研究」



(2 年)総合的な探究の時間
「スマートシティ訪問研修」

<ひろげる>



(2 年)総合的な探究の時間
「中間発表会」



(3 年)選択探究
「論文執筆報告」

海外連携・国際性育成



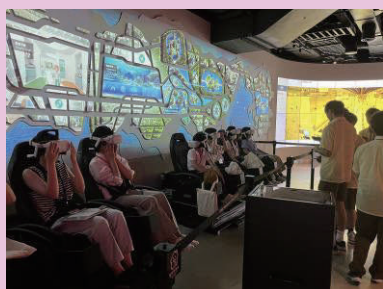
Next Generation's Challenge



(類型2年)探究
「3MT」



海外校交流
新竹科学園區実験高級中学校



SSH 台湾研修
「TSMC 台積創新館見学」



国際理解講演会
アン・クレシーニ氏



留学フェア
「留学体験を語る」

外部への発信・連携・研修



(外部発表)
SSH 生徒研究発表会



(外部発表)
高大連携課題研究合同発表会



(自校五国 SSH プログラム)
減災復興学フォーラム



(他校五国 SSH プログラム)
プラネタリウム解説体験



(理化学研究所)
高校生サイエンスコミュニケーター



(教員自主研修)
大人の探究活動



小学生向け課題研究解説動画



中学生向け特色説明動画

活動の成果（表彰）

< 課題研究 >

全国探究コンテスト 2023 ナゾ解明部門
準グランプリ & オーディエンス賞
折り紙ジッパーチューブの剛性最大化の条件



Q-I 2024 年大会
特別探究賞（セミファイナリスト）
酒粕を培地として抗菌作用を持つ有機酸を生み出せるのか



中・高生探究の集い 2024
第1位 塵取りの凹凸構造による回収量の促進
Classi 賞 容器表面の微細な構造による液だれの防止について



高校生・私の科学研究発表会
奨励賞 サルトリイバラの葉の抗菌性
ニワウルシの翼果のねじれがもたらす働きについて



< 自然科学系部活動 >

数学・理科甲子園 2024
決勝第1位
(科学の甲子園全国大会出場)



< 自主的な取組 >

令和6年度スタートアップチャレンジ甲子園
Best Innovative Award（最優秀賞）&
サポーター企業賞（biz world）Flography



科学地理オリンピック日本選手権 銀賞
日本情報オリンピック 敢闘賞



第12回高校生ビジネスプラン・グランプリ
学校賞



VUCA 時代において主体的に自らを進化させられる人材育成プログラムの開発

新規5年間

＜目的＞先行きが不透明で予測が困難な状況において、主体的に課題を発見・解決することにより、新たなビジョンを創造し、社会を牽引する科学的人材の育成



成長する生徒の取組

みつける

現状を正しく把握し、適切な課題を発見する力

現状把握力

- ・現在進められているスマートシティ構想から近未来の都市の形を学ぶ
- ・災害の歴史やそれに向けた対策から神戸という都市が立地面で抱える課題を学ぶ

課題発見力

- ・様々な専門家から多角的な視点と課題発見のアプローチについて学ぶ

＜世界で“みつける”＞

- ・海外科学技術研修（台湾など）

すすめる

不確実で複雑な状況に立ち向かい、課題を解決する力

課題解決力

- ・実際に課題解決につながる科学技術から数学や理科がどのように社会課題を解決しているか、その手法を学ぶ
- ・専門家の実習から探究活動に必要なスキルを身につけ、課題設定から実践、分析まで、探究活動の流れを把握する

発想・創造力

- ・大学の研究者から未知の事柄へのチャレンジ精神を学ぶ
- ・グローバル企業の研究者から世界で勝負するための創造力を学ぶ

＜世界で“すすめる”＞

- ・海外共同研究（羅東高級中学校など）

ひろげる

自ら情報を発信し、理解と共感を得る力

協働力

- ・文理融合型のグループ探究の実施により、幅広い知識や異なる視点をもつメンバーとの生産的なディスカッションを促し、互いに理解し共感する力を育む

発信力

- ・論理的文章の作成実習を通して、正しき確かな情報の伝え方を習得する
- ・サイエンスコミュニケーターから実際に科学技術社会に伝える手法について学び、小学生科学講座や探究解説動画作成で発信力を磨く

＜世界へ“ひろげる”＞

- ・英語ポスター作成
- ・英語プレゼンテーションコンテスト

活動を支える 教員の取組

非認知能力の 評価方法開発

生徒評価とプログラム評価から非認知能力の評価指標を大学と連携して開発する

科学倫理指導力

校内研修や研究倫理指導委員会設置により科学倫理の指導方法を確立する

分野横断学習の カリキュラム開発

「理数探究基礎」等において、数学、情報、理科4分野横断学習カリキュラムを開発する

外部活動への参加の推進

国内外での学会発表、科学オリンピック、ハルモセル国際科学学校などへの参加を推進する

将来的な ビジョン

- ・生徒の広がり
- ・実施形態の広がり
- ・指導者の広がり
- 人文・数理探究類型生徒 → 理系生徒、科学系部活動 → 普通科全員へ
- 理数探究基礎、学校設定科目「探究」 → 普通科全員の総合的な探究の時間
- 探究担当教員 → 生徒と共に学ぶ探究指導体制の整備 → 教科専門によらない探究担当教員へ



兵庫県立長田高等学校

兵庫県神戸市長田区池田谷町2丁目5

TEL(078)621-4101 FAX(078)621-4102

HP <https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/>