

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



好きの力を信じよう

第3年次

令和7年3月

鹿児島県立錦江湾高等学校

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

令和7年3月
鹿児島県立錦江湾高等学校

【錦江湾洋上体験学習】



【研究者講義】



【先輩からのアドバイス講座】



【シリーズ科学講座 I-2】



【気づき発見講座】



【写真コンテスト】



【理系女子応援プログラム（女性研究者・大学生）】



【卒業生からのアドバイス講座】



【新聞ポスターコンテスト】



【自由研究お助け隊】

○植物標本作成



○昆虫標本作成



【アカデミックイベント】



【リテラシー講座】

○テーマリテラシー



○プレゼンリテラシー



【2年生 SSH 生徒課題研究中間発表会】

○ステージ発表



○ポスター発表



【LP I テーマ発表会・検討会】



【LP II アドバイス会】



【BS アドバイス会】



【理系女子応援プログラム（中学生）】



【GCS 講座】



【理数科1年生による小学校出前授業】



【2年生 SSH 生徒課題研究発表会】

○ステージ発表



○ポスター発表



【課題研究活動】

○SR 根粒菌班（高大連携）



○OLP I オクラ班（企業連携）



【大会出場】

○第 48 回全国高等学校総合文化祭
（ぎふ総文 2024）自然科学部門



○グローバルサイエンティストアワード
夢の翼



○バイオ甲子園 2024



○九州高等学校生徒理科研究発表大会



はじめに

鹿児島県立錦江湾高等学校
校長 石塚 一哉

本校は、「生徒の“気づき”から学びを進化させる錦江湾SSH探究プロジェクト」をテーマに掲げ、探究の出発点である“気づき”に着目し、探究活動に取り組んでいます。「天災は忘れた頃にやって来る」で有名な寺田寅彦氏の提唱される科学者の基本姿勢に基づくものです。原点回帰という意味で、身近にある自然や現象から、気になってしょうがない違和感や疑問を解明するために観察する生徒を育てることを目的としています。ですから、本校の特徴として最先端の科学を研究するというよりも、身近な謎を解明することに重きを置いた研究になります。

さて、本校は第Ⅳ期3年目を迎え、全校体制で生徒の好奇心をもとに課題発見力を鍛錬し、主体的に探究する力を培う1年次から3年次までの活動が一巡するところです。学校での活動は、概ね計画通りに進められ全校体制による取組も確立しつつあります。とりわけ生徒の「好き」から「楽しむ」への変容は目を見張るものがあります。気になってしょうがないことを熱心に観察し、不思議や疑問をそのままにしない態度は身につくように思います。楽しんでいるからこそたとえ失敗しても何度でも諦めず挑戦し続けることができるようです。そうした先輩の姿を見て、変容していく生徒に出会いました。大量のヤスデの発生にいち早く反応し、研究テーマを設定した班がありました。ところが班員は虫が大嫌いなのです。苦手なのに何故研究しようとしているのか。先輩のクモについての研究発表を見て、自分たちも挑戦したいと思ったようです。クモの生態や生存戦略を解明するために1年かけて観察した記録に感動したようです。探究の目的、方法が先輩から後輩へと脈々と受け継がれていると嬉しく思いました。研究を楽しむことは教師との対話や発表会での意見交換において改善され深化していきます。生徒と職員が一丸となって学びを楽しんでいることが一番の成果といえます。

今後は校内だけでの取組に終始することなく、他校や地域等へ普及をしていくことが肝要です。そのため、気づきの階段に即した事業の整理・精選を図り、より良い形にしていきたいと考えます。特に探究の基礎基本事項の徹底を図るリテラシー講座を限られた時間内でどう位置づけるかが重要となります。文部科学省、科学技術振興機構、鹿児島県教育委員会等の関係機関には、本校SSH事業の課題や今後の方向性などの確なご指摘を賜り心から感謝申し上げます。今後ともご指導及びご助言をよろしくお願い申し上げます。

ところで、SSH事業を推進するに当たり本県連絡協議会やSSHフェスタが生徒の成長に大きな影響を与えているように思います。また、先進校視察で得るものが多く、本校の指導体制や活動内容も取り入れながら進化しているところです。本校は第Ⅴ期を目指す所存です。本報告につきまして、各所からのご意見ご助言をいただきましたら幸甚です。

結びに、生徒・職員にご指導ご助言をいただきました運営指導員ならびに鹿児島大学はじめ研究機関等の皆様に心から感謝申し上げます。

目次

はじめに

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）（様式1-1）	1
2	関係資料	11
	1) 運営指導委員会	11
	2) 研究開発にかかわる評価結果概要	12
	3) 「気づきの階段」に基づくルーブリック表	18
	4) 課題研究テーマ一覧	19
	5) 大会成績	21
	6) 教育課程	22

鹿児島県立錦江湾高等学校	基礎枠
指定第Ⅳ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											
生徒の“気づき”から学びを深化させる錦江湾SSH探究プロジェクト											
② 研究開発の概要											
<p>【開発1】 普通科・理数科での課題研究プログラム「気づきの階段」の設定</p> <p>日常生活の中から課題を見つけ、探究を深化させていくためには“気づき”が不可欠である。“気づき”にも様々なタイプがあり、それらを課題の発見や解決につながるものとして段階的に分類し、SSHにおける活動（事業）によって引き出すことで、生徒の主体性を生かしながら課題研究を深化させられるプログラムを開発する。</p> <p>【開発2】 教職員による全校体制を率いる課題研究強化チームの新設</p> <p>全ての教職員が課題研究に関する指導力を高めるためには、教職員を支援する体制が必要である。全校体制を率いる教職員チームを新設することにより、課題研究の進め方に関する研修会の実施、各研究班の担当教員へのアドバイザー役としての効果を発揮させる。また、各研究班に大会出場を働きかけることで、担当教員が見通しをもって指導しやすくなる体制を構築する。</p> <p>【開発3】 課題研究プログラム「気づきの階段」に沿った評価システムの構築</p> <p>研究課題を見つけ、それを深化させていくためには、様々な資質が必要である。これらの資質を課題の発見や解決につながるものとして「気づきの階段」に段階的に分類し、それぞれの資質についてルーブリックを作成し、各事業の実施にあたっては、その資質によるルーブリック評価を行う。また生徒が現状を把握し、活動を通じた自らの変容を確認できるよう、ポートフォリオを作成する。</p>											
③ 令和6年度実施規模											
令和6年7月1日現在											
課程（全日制）											
学 科	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	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	144	4	114	4	127	4	-	-	385	12	全校生徒 を対象に 実施
文系	二	二	<u>40</u>	<u>1</u>	<u>30</u>	<u>1</u>	二	二	<u>70</u>	<u>2</u>	
教養	二	二	<u>13</u>	<u>1</u>	<u>35</u>	<u>1</u>	二	二	<u>48</u>	<u>2</u>	
理系	二	二	<u>61</u>	<u>2</u>	<u>62</u>	<u>2</u>	二	二	<u>123</u>	<u>4</u>	
理数科	48	2	48	2	46	2	-	-	142	4	
課程 ごとの計	192	6	162	6	173	6	-	-	527	16	
④ 研究開発の内容											
○研究開発計画											
第1年次 令和4年度	<ul style="list-style-type: none"> ○Ⅳ期の新たな取組に留意し、1年次の事業を適切に実施する。（毎年度） ○「気づきの階段」に沿った年間の事業の適切な評価と改善を実施する。（毎年度） ○3年間の探究の進め方を理解させ、生徒自身によって研究課題を設定させる。 ○課題研究強化チームの立ち上げ、課題研究サポートリストを作成する。 ○課題研究強化チームを主体とした職員研修を充実させる。（毎年度） ○ロジックプログラムⅡ（LPⅡ）の2単位化の導入に向けた検討を行う。 										

	<ul style="list-style-type: none"> ○国際的な科学人材育成に係る取組を充実させる。(毎年度) ○生徒が学びの必要性に気づくための授業改善(教科横断的な授業, 他校種と連携した授業)の方法を各教科で検討する。 ○サイエンスクラブの活動を充実させる。(毎年度) ○成果物の普及と共有のためのSSHミュージアムを設立する。 ○地域の小中学生へ課題研究(自由研究)の進め方を普及する。(毎年度) ○本校主催, 小中学生探究コンテストを開催する。(毎年度) ○「SSH図書館」のレファレンスサービス機能(課題研究強化チームや担当教員と司書の連携体制)を強化する。 ○卒業生を対象としたコミュニティ形成のためのSNSアカウント等を立ち上げ, 周知活動を実施する。
第2年次 令和5年度	<ul style="list-style-type: none"> ○1学年は前年度の評価により修正されたプログラムを実施する。(毎年度) ○2学年は, 研究課題に応じた探究活動を推進しながら, 課題研究強化チームと課題研究サポートリストを活用する。教職員・生徒へのアドバイス体制の充実と各種研究発表大会への出場を推進する。(毎年度) ○前年度に設定した研究課題を見直し, 探究活動を推進する。(毎年度) ○理数科目における, 他校種との連携授業や共同研究を展開する。(毎年度) ○前年度, 課題研究(自由研究)の進め方を普及した小中学生にプレゼンテーションの仕方等を普及する。(毎年度) ○本校主催の小中学生探究コンテストを改善し, 普及させる。(毎年度) ○3年生に, 卒業生を対象としたコミュニティへの参加を促す。(毎年度)
第3年次 令和6年度	<ul style="list-style-type: none"> ○第2年次に実施した事業のさらなる充実・改善を行う。 ○課題研究を生かす戦略的な進路実現に取り組む。(毎年度) ○全教科での, 他校種との連携授業や共同研究を展開する。(毎年度) ○県内の他校種との連携組織立ち上げの打診を行う。 ○卒業生を対象としたコミュニティを活用する。(毎年度) (本コミュニティを通じたSNSやクラウドサービスによる情報収集等)
第4年次 令和7年度	<ul style="list-style-type: none"> ○新たなプログラムを確実に推進する。最終年度に向けた検討を実施する。 ○学校設定科目について改善を検討する。 ○県内の他校種との連携組織を立ち上げる。
第5年次 令和8年度	<ul style="list-style-type: none"> ○次年度の構想を踏まえて最終年度のプログラムを実施する。 ○5年間の探究活動と普及活動, 諸実績の総括評価を行い, SSH企画会及び担当者会・職員会議・運営指導委員会で審議し, 次年度以降の対応を検討・決定する。 ○授業改善の推進とその評価を総括し, 次年度への対応を検討する。 ○次年度への総合的対応策を準備する。 ○管理機関の協力のもとで県内の他校種との連携組織の交流研修会を実施する。

○教育課程上の特例

学科	開設する教科・科目等		代替される教科・科目等		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
理数科	ベーシックサイエンス(BS)	3	総合的な探究の時間	1	1学年理数科
			情報I	2	
	サイエンスリサーチ(SR)	2	総合的な探究の時間 (理数探究)	2 (2)	2学年理数科
	サイエンスキャリア(SC)	1	総合的な探究の時間	1	3学年理数科
普通科	ロジックプログラムI(LP I)	3	総合的な探究の時間	1	1学年普通科
			情報I	2	
	ロジックプログラムII(LP II)	1	総合的な探究の時間	1	2学年普通科
	ロジックプログラムIII(LP III)	1	総合的な探究の時間	1	3学年普通科

※ 以降, 学校設定科目の表記は, 上記の略称で示す

○令和5年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年		対象
	教科・科目	単位数	教科・科目	単位数	教科・科目	単位数	
理数科	B S	3	S R	2	S C	1	理数科全員
普通科	L P I	3	L P II	1	L P III	1	普通科全員

理数科は、学校設定科目に「アクティブサイエンス(A S)」を設定し、課題研究を実施する。1年次に「ベーシックサイエンス(B S)」3単位を配置し、課題研究の基礎習得及び研究テーマを設定する。2年次は「サイエンスリサーチ(S R)」2単位で本格的な課題研究を行い、3年次に「サイエンスキャリア(S C)」1単位の論文作成に発展させるようにする。普通科は、学校設定科目に「ロジックプログラム(L P)」を設定し、課題研究を実施する。課題研究の基礎習得及び研究テーマを設定する1年次の「L P I」3単位、課題研究を本格的に行う2年次の「L P II」1単位、論文にまとめる3年次の「L P III」1単位を配置する。

○具体的な研究事項・活動内容

【開発1】普通科・理数科での課題研究プログラム「気づきの階段」の設定

1) 目的、仮説との関係、期待される成果

Ⅲ期では、「課題発見力や課題解決力がうまく引き出されず、研究を十分に深められない生徒が多かった」という課題があった。そこで、生徒の主体性を生かしながら課題研究を深化させるためのプログラム「気づきの階段」を開発する。生徒の気づきの段階を Step 1～5に分類し、それぞれの Step での気づきに必要な資質を様々な事業で育成する。これにより、生徒が自ら設定した研究課題を深め、粘り強く探究を進めることのできる科学技術人材に成長していくことが期待される。

2) 内容

各 Step における到達目標と育成する資質の対応関係は以下の表のとおりである。

Step	気づきの種類	到達目標	育成する資質
Step 1	多様な価値観への気づき	課題発見	理解力, 受容力
Step 2	研究課題への気づき		着眼力, 思考力
Step 3	学びの必要性への気づき	課題解決	洞察力, 判断力
Step 4	やりがいへの気づき	自己の探究	探究心, 自己効力感
Step 5	自分自身への気づき		Step 1～4の充実感

このプログラムでは、Step 1～5の気づきに必要な資質を様々な事業で育成することで、課題発見、課題解決、さらには自己の探究（やりがいや自分自身への気づき）へと段階的に引き上げ、課題発見力や探究心にあふれた科学技術人材を輩出することを目標としている。

以下に、「気づきの階段」における各 Step の概要や実施内容を示す。

○Step 1 多様な価値観への気づき

「研究者講義」や「シリーズ科学講座Ⅰ」などの人との関わりを生かした気づきの事業を実施する。科学系研究者や技術者・社会で活躍する人材の講演を通して、気づきの大切さやそこから生み出されていく新たな展開を知り、課題研究の楽しさや無限の可能性に気づかせる。また、科学者としての素養や心構え、生き方に触れ、今後の研究活動の基礎を築く。

○Step 2 研究課題への気づき

「気づきのコンテスト(写真コンテスト)」や「錦江湾洋上体験学習(フィールドワーク)」などの社会や自然科学との関わりを生かした事業を実施することにより、研究課題への気づきを促す。また、生徒が決めた研究課題について、生徒・教職員で議論し、研究課題の発展性を見いだす。

○Step 3 学びの必要性への気づき

各教科の授業だけでなく、リテラシー講座、近隣高校や多種多様な関係機関との連携学習などの事業を実施することにより、学んだことを生かして課題研究を深化させられることに気づかせる。また、課題研究を深化させるには普段からの学びが必要であるということにも気づかせる。連携先の計画は以下のとおりである。

- ・大学との連携（鹿児島大学・第一工科大学など）
- ・近隣高校との連携（工業系・農業系・水産系の高等学校など）
- ・科学系関係機関との連携（鹿児島県立博物館・鹿児島地方気象台・鹿児島市立科学館など）
- ・多様な分野の関係機関との連携（教育界・産業界・医療界等の多様な分野の関係機関など）

○Step 4 やりがいへの気づき

自らの研究を振り返る機会や、各種研究発表大会への出場で指導・助言を受ける機会を通して、自身の研究の社会的・科学的な役割や意義、研究を深めていくことへのやりがいや楽しさに気づかせる。これにより Step 3 が加速し、課題研究のさらなる深化につながる。

○Step 5 自分自身への気づき

上記の Step 1～4 の過程を通じて、生徒自身が本当にやりたいことや将来の目標・夢に気づかせ、課題発見力や探究心にあふれた科学技術人材を輩出する。

3) 実施方法

- (1) 各 Step に応じた事業を企画立案する。
- (2) 企画した事業をもとに「気づきの階段」に沿って年度計画を立てる。
- (3) 生徒の状況を踏まえながら実施、各資質の評価を行う。

【開発2】 教職員による全校体制を率いる課題研究強化チームの新設

1) 目的、仮説との関係、期待される成果

Ⅲ期では、「SSH事業に全ての教職員が携わる全校体制を構築できたが、課題研究に慣れていない教職員も指導を担うことになった」ことが課題となった。そこで、教職員による課題研究強化チームを新設することにし、課題研究の進め方に関する研修会の実施や各研究班の担当教員へのアドバイザー役としての効果を発揮させる。また、各研究班に大会出場を働きかけることで、担当教員が見通しをもって指導しやすくなる。これにより、生徒の「気づきの階段」での挑戦をサポートし、全校体制がさらに充実することが期待される。

2) 内容

- (1) 各研究班の担当教員に研究の方向性に関するアドバイスをを行う。
- (2) 生徒の大会出場を促進することで、研究活動を加速させる。
- (3) 課題研究に関わる全ての教職員を対象とした研修会を企画・実施する。

3) 実施方法

- (1) 各研究班の担当教員と研究課題の設定や発展性、プレゼンテーションの作成に関して日常的に語り合い、アドバイスをを行う。
- (2) 学校に多く寄せられる生徒発表大会や学会等の開催案内と各研究班の研究内容を照らし合わせ、参加を働きかける。これにより「気づきの階段」における Step 3 から Step 4 へと生徒を導く。
- (3) 課題研究の進め方を体系化した研修資料を作成し、全ての教職員での研修会を企画・実施する。また、生徒の自己評価を全ての教職員で共有し、個々の生徒の能力向上の方法や各事業の改善策について検討する研修会を企画する。

【開発3】 課題研究プログラム「気づきの階段」に沿った評価システムの構築

1) 目的、仮説との関係、期待される成果

Ⅲ期での評価はアンケートを中心としていたため、生徒の変容を客観的に捉えることが難しかった。そこで課題研究プログラム「気づきの階段」に沿ったルーブリックを取り入れた評価システムを開発する。これにより、「気づきの階段」での生徒の変容を捉え、その変容を生徒自身が知ることで、自身の課題を改めて認識し、主体的に「気づきの階段」へ挑戦することができる環境を整える。また、これらの内容を各事業にフィードバックすることで、事業改善が期待される。

2) 内容

- (1) 生徒の変容を正しく捉える
- (2) 生徒が自身の現状を認識できる
- (3) 生徒の状況からSSH事業の改善を図る

3) 実施方法

今年度は、各事業後に実施していた「ルーブリック評価」だけではなく、「アンケート評価」による生徒の気づきの状況や定期的な「探究テスト」による生徒の課題研究に必要な知識・技能の状況なども把握することで、「気づきの階段」の達成度を算出する。これらの評価方法の改善により、課題研究に関する生徒の成長や課題を明確化させ、SSH企画係の職員を中心として職員全体でプログラムの改善や生徒への指導の改善を行う。また「気づきの階段」に沿ったポートフォリオを作成することで生徒に自身の状況を確認させる。

- (1) 「ルーブリック評価」：ルーブリック表を用いて各事業で育成したい資質の状況を調査する。
- (2) 「アンケート評価」：昨年度も実施していたが、今年度からは各事業後に実施し、生徒の具体的な気づきを調査する。
- (3) 「探究テスト」：昨年度試験的に実施していたものを改善させ、1・2年生を対象に課題研究に必要な知識技能の状況を調査するために年間2回程度実施する。

これら【開発1～3】の取組に関して、以下のような評価検証を行う。

- (1) ルーブリック評価・アンケート評価・探究テストを用いた「気づきの階段」における達成度の分析
- (2) 教職員への課題研究指導に関するアンケート調査
- (3) 探究テストの結果からリテラシー講座の効果を分析

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。)

○実施による成果とその評価

【開発1】普通科・理数科での課題研究プログラム「気づきの階段」の設定

Ⅲ期では、「課題発見力や課題解決力がうまく引き出されず、研究を十分に深められない生徒が多かった」という課題があった。そこで、生徒の主体性を生かしながら課題研究を深化させるためのプログラム「気づきの階段」を開発し、生徒の気づきの段階を Step 1～5 に分類した。それぞれの Step での気づきに必要な資質能力を様々な事業で育成した。今年度の「気づきの階段」に基づく、各事業の成果を Step ごとに以下に示す。

1) 1年生における Step 1～5 の成果とその評価

(1) Step 1 (理解力・受容力)

主な事業としては、錦江湾洋上体験学習(外部講師による講義/水族館研修)・研究者講義・シリーズ科学講座 I-2 など、講演型の事業を中心に展開した。いずれも「専門的知見に触れる」または「新しい環境を体験する」機会を多く設定し、1年生への探究活動の導入として興味喚起を目的として実施した。

ループリック評価(理解力・受容力)(4段階評価)では、平均が2.8～3.0程度に達した事業が複数見られ、またアンケート評価(7段階評価)では、「5以上」(気づきが大いにあった)が半数を超える事業も多くなっている。1年生の序盤において「受容力(他者の意見や新たな知見を受け入れる態度)」「理解力(講義・体験から要点をしっかりと理解する力)」が育っていることが確認された。

これは、外部専門家との接触が大きなモチベーション向上の要因となり、SSH事業の導入として有効に機能していると考えられる。普通科では、体験型の要素も含む事業(例:錦江湾洋上体験学習)が特に効果的であり、理数科では、より専門的な理数的な要素が強い事業(例:卒業生からのアドバイス講座)が効果的であった。(p.12 参照)

(2) Step 2 (着眼力・思考力)

主な事業としては、写真コンテスト・新聞ポスターコンテスト・気づき発見講座など、アウトプット型・コンテスト型の事業を多く配置した。生徒が実際にテーマを設定、自ら資料を調べて表現する活動を盛り込み、「どの視点に着目するか」「どのように発想を膨らませるか」を試行する機会を増加させた。

ループリック評価(着眼力・思考力)の結果からは、2.7～2.9程度の平均値を示す事業が複数あり、理数科で実施したアカデミックイベントでは平均3.3以上、普通科で実施した研究課題発表会・検討会では平均2.8以上と各学科で効果的な事業であったと考えられる。特に写真コンテストは平均2.9以上であり、具体的なアンケート内容からも、「新しい視点を持てた」「自分の興味とテーマを結びつけるきっかけになった」という自由記述も多く、気づきを深める契機となっている。探究テストにおけるA(リサーチクエスチョン設定)の得点率は約2%上昇(68.8%→70.7%)と7割程度で維持しつつ、B(仮説・検証)の得点率は約16%上昇(23.8%→39.8%)し、「自分が追究すべき問いを見出す力」、「研究計画の見通しを立てる力」が着実に育っていることを裏づけている。(p.12 参照)

(3) Step 3 (洞察力・判断力)

主な事業としては、各種リテラシー講座・課題研究中間発表会(2年生発表の観覧)など、知識獲得型および発表観覧型を中心として展開した。1年生では本格的な研究活動に踏み込む前段階だが、自分の仮説や他者の発表を見て「何が問題か」「どのように検証すべきか」を考え始める基礎を養わせた。

ループリック評価(洞察力・判断力)の結果からは、2.4～2.6前後にとどまる事業もある一方、講師の話や他学年の発表に刺激を受けて3.0以上をつける生徒も見受けられる。特に普通科では研究課題発表会・検討会で平均2.8以上、理数科ではBSアドバイス会で平均3.5以上とStep2と同様に各学科のみで実施している事業で効果が高くなっている。探究テストではB(仮説・検証)の得点率は約16%上昇(23.8%→39.8%)している。ただしC(整理・分析)の得点率は約5.2%下降(44.1%→38.9%)しており、より発展的な思考や分析にはまだ課題がみられる。(p.12 参照)

(4) Step 4 (探究心・自己効力感)

1年生では、該当する事業を実施していない。

2) 2年生における Step 3～4 の成果とその評価

(1) Step 1 (理解力・受容力)

2年生では、該当する事業を実施していない。

(2) Step 2 (着眼力・思考力)

2年生では、該当する事業を実施していない。

(3) Step 3 (洞察力・判断力)

主な事業としては、各種リテラシー講座・先輩からのアドバイス講座・課題研究中間発表会など、実践的な分析・発表準備にフォーカスした事業を多く配置した。特に課題研究中間発表会では、1年次での観覧経験を踏まえて自分自身が発表する側に回り、他者のフィードバックを受けつつ研究を深める段階でもある。

ループリック評価(洞察力・判断力)の結果では、各事業で3.0前後を示すことが増え、1年生と比較すると1段階高い水準にある。アンケート評価からも「6(とても気づきがあった)」を選ぶ生徒が3～4割に達する事業

が多く、リテラシー講座、課題研究中間発表会などでの学びが深くなっている。探究テストではB（仮説・検証）で得点率は約8%上昇（33.7%→41.6%）しており、1年生の水準（約39.8%）をやや上回っている（ただし十分なレベルにはもう一歩である）。特にD（まとめ・表現）では得点率が約33%上昇（39.0%→72.3%）しており、プレゼンリテラシーや課題研究中間発表会など、実践型の行事を通じて実際に原稿を作成し発表する経験を重ねたことが大きいと思われる。（p.13 参照）

(4) Step 4（探究心・自己効力感）

主な事業としては、10月の課題研究中間発表会・2月の課題研究発表会などが挙げられる。より完成度の高い発表や論文作成を目指すことを目的として実施した。2年生後期までに課題研究の大部分をまとめ上げ、発表機会も増加するため、達成感や充実感を得られる場面が増えている。

ループリック評価（探究心・自己効力感）の結果からは、平均3.2前後が確認され（課題研究中間発表会）、アンケート評価（7段階評価）で「5以上」（気づきが大いにあった）が8割を超えており、具体的なアンケート内容からも「主体的に研究を進められている」「さらに探究を続けたい」という記述も多く見られる。探究テスト（分類①）D（まとめ・表現）は得点率が約33%上昇（39.0%→72.3%）している。さらに、論文作成や発表を評価する設問への正答率も上がっており、アウトプット力が顕著に伸びていることからStep 3からStep 4への橋渡しが機能していると考えられる。（p.13 参照）

【開発2】教職員による全校体制を率いる課題研究強化チームの新設

R5年度では、6割以上の教職員が「課題の発見、データ収集・分析指導」に難しさを感じていた。現状への対応方法を変えていくために、今年度は生徒・教職員に対するリテラシー講座の充実を測る必要があった。そこで、調査統計係と連携し、生徒の探究に必要な知識・技能や思考力・判断力・表現力を可視化する新たな取組「探究テスト」に基づいたリテラシー講座の実施・改善を試みた。また、普通科の生徒に対して、外部大会へ参加した群と参加していない群を比較分析することができた。分析の結果、普通科の生徒が意欲的に研究に取り組むためには、「外部大会への参加経験」が重要なウエイトを占めている。同時に課題研究強化チームが生徒や担当職員へ声を掛けていくことの重要性が示唆された。それぞれ、今年度の成果を以下に示す。

1) 適切な統計的手法を選ぶ問題における正答率の上昇（2年生）

具体的な研究事例におけるデータ分析の場面で、適切な統計的手法を選ぶ問題の正答率に関して母比率の差の検定を行ったところ、7月10日において、正答率が18.6%であったが（図1）、統計リテラシー講座実践後（7月11日）の11月21日においては、正答率が45.0%に増加した（図2）（ $p < 0.01$ ）。なお、正答率の差の95%信頼区間は、15~37%であった。このことから、リテラシー講座が機能したと考えることができる。すなわち、生徒の足りない部分を探究テストで明らかにし、それをリテラシー講座で補完することの重要性が示唆された。

また、理科分野を担当する教員によると、教員からの指導がなくても、担当班の生徒がデータ処理において適切な検定方法を主体的に調べ、統計検定している姿がみられたとの報告を受けており、生徒の研究活動においても良い影響を与えていると考えられる。

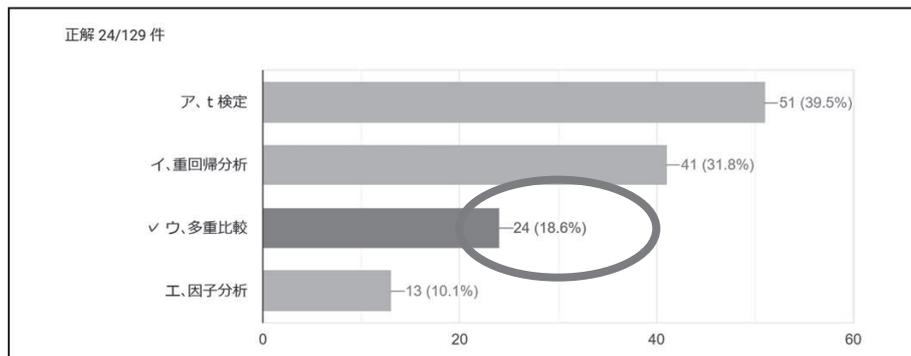


図1 2年生 探究テスト 7月10日 正答率

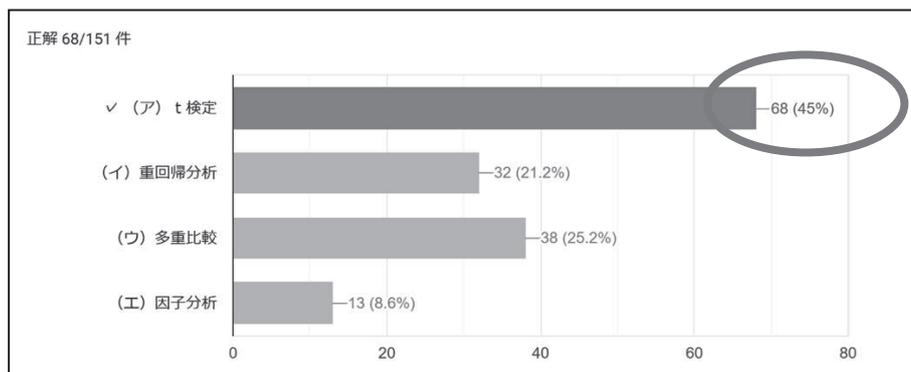


図2 2年生 探究テスト 11月21日 正答率

2) 外部大会参加を促した生徒の変容から分かる課題研究強化チームの望ましい在り方

3年生普通科を対象とした自身の研究を振り返るアンケート記述内容（7月実施）によると、「やりがい」や「学んだこと」に対する生徒の自由記述から、「外部大会参加」群と「外部大会不参加」群の記述内容は班内の役割問わず似た傾向がある（図3）。図3左上の「とても」というワードに関わる記述を見ると、「とてもやりがいを感じた」、「先生に褒められてとてもうれしかった」などの記述があり、大会参加時の経験について記述した生徒が多かった。外部大会への参加には苦労が伴うが、役割問わず「やりがい」を感じていたと読み取れる。すなわち、普通科において、外部大会の参加を指導教員が促し参加し発表する経験ができれば、生徒の「やりがい」や「自分自身の気づき」が生徒の言葉で具体化され、「やりがい」をもって研究活動を進めることができるのではないかと考える。一方で、図3右上の「実験」や「時間」というワードに関わる記述を見ると「時間が足りなかった」、「実験の手前で終わってしまった」などの記述がみられる。大会参加の場合、要旨やポスターデータなどの提出期限があるため、見通しをもって研究を進めることができるが、大会不参加の場合、二回の校内発表会のみが目標となり、研究時間のコントロールの必要性は感じにくく、研究発表に至るまで予想以上に時間がかかることを年度末に痛感することが背景にはあるのではないかと考えられる。

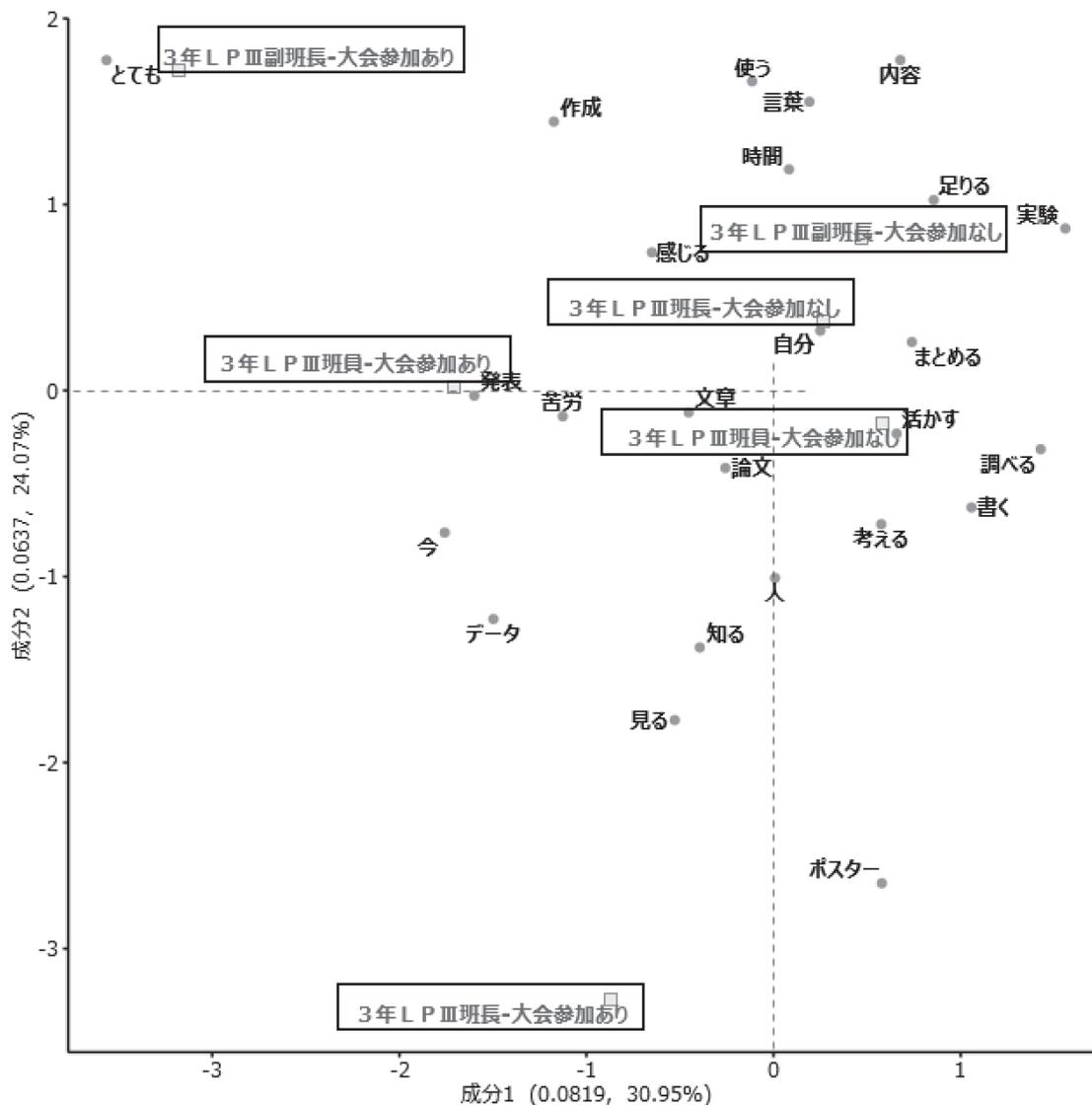


図3 「学年-役割-外部大会への参加の有無」 外部変数を使った対応分析の結果

(分析には KH Coder 3.Beta.03i (樋口 2020) を使用した)

以上のことより、課題研究強化チームの役割について、以下のとおり見出すことができた。

- ①支援（課題研究強化チーム）と評価（調査統計係）が一体となったりテラシー講座を実践することが重要であり、連携しながら取り組むことで効果が発揮される。
- ②学会発表を指導するだけでなく、各グループに寄り添い、同時に大会参加を促すことで、生徒にとって研究の「やりがい」につながる。

【開発3】 課題研究プログラム「気づきの階段」に沿った評価システムの構築

1) 多角的評価の構築

ルーブリック評価（主体性・資質の段階把握）、アンケート評価（生徒の主観的気づき・モチベーション）、探究テスト（知識・スキルの定着度合い）を改良し、組み合わせることで、定性・定量の両面から学習成果を測定できるような構築した。各 Step に応じた指標が明確化され、生徒・教員ともに段階的な目標を共有しやすくなった。

2) 事業ごとの成果が可視化

フィールドワーク型・コンテスト型・講演型など多様な事業の効果が、ルーブリック・アンケート・テスト結果に反映されており、どの事業がどの観点で生徒の成長を促しているかを把握しやすくなった。例：「統計リテラシー」では、より専門的な統計学の分析手法の活用について苦戦していることから、分析手法を更に理解させる必要があるが、「プレゼンリテラシー」では、まとめ・表現の急伸をもたらしているなど、具体的な効果を確認できる。

3) 学年をまたぐ連携

1年生から2年生へのステップアップ（Step 1～3→Step 3～4）を通じ、生徒が段階的に探究活動を進める仕組みを整備した。同じ枠組みで評価し続けることで、年度ごと・集団ごとの比較や検証もしやすく、継続的改善に繋がられている。

⑥ 研究開発の課題

（根拠となるデータ等は「④関係資料」に掲載。）

【開発1】 普通科・理数科での課題研究プログラム「気づきの階段」の設定

1) 1年生における Step 1～3の課題

(1) Step 1～2間の接続強化

事業後のアンケート評価（7段階評価）では、「4（どちらともいえない）」を選ぶ生徒が一定数おり、講義型や体験型の事業を通じて得られた刺激を具体的な問い（着眼点）に繋がられないまま終了していると考えられる。事業後の振り返りを充実させるなど、気づきを次の仮説・検証へ活用する仕組みの強化が求められる。（p.12 参照）

(2) Step 3への移行期における情報整理・分析の指導

探究テストで「C（整理・分析）」の得点率がやや低下し、ルーブリック評価でも「洞察力・判断力」が 2.5 前後にとどまるケースが多い。統計的思考や情報の客観的評価など、もう一段高いレベルのスキルを獲得しなければ、2年生での本格的探究活動でつまづく恐れがある。（p.12 参照）

(3) 個人差の拡大への対応

ルーブリック評価（4段階評価）で全体的には高評価の事業でも、「1～3」を選んだ生徒が一定数存在している。補習・個別相談などの体制がないと、研究への興味を持たないまま1年生を終えてしまう可能性がある。早期の見極めとフォローが必要と考えられる。（p.12 参照）

2) 2年生における Step 3～4の課題

(1) 仮説・検証（B）のさらなる向上

探究テストの「B（仮説・検証）」の得点率が4割前後にとどまり、見通しの立った研究計画の設定や論理的検証方法の確立などを行っていくためには、もう一段高いレベルの指導や基礎となる知識・技能の定着が必要である。実際に研究計画の再検討や追加実験・アンケート調査などを行う場を設け、深い検証プロセスを確立する必要がある。（p.13 参照）

(2) 整理・分析（C）の安定化

探究テストで第1回約 55.6% → 第2回 47.7%と得点率が下がった背景には、扱うデータや分析手法が高度化したことや基礎的な知識やスキルが定着していないことが考えられる。統計ソフトの利用・データの可視化など、具体的なスキル支援がさらに求められる。（p.13 参照）

(3) 個人差の拡大への対応

ルーブリック評価・アンケート評価のいずれも平均値は上がっているが、興味を持っていないまま取り組む生徒や、思い通りの成果が出ずに自信を失う生徒も一定数いる。担当職員や課題研究強化チームのフォローを充実させ、研究がうまくいかない場合の再設計（仮説の見直し）を支援する仕組みが必要である。（p.13 参照）

【開発2】 教職員による全校体制を率いる課題研究強化チームの新設

1) 来年度より研究が本格的にスタートする現1年生への研究方法に関する指導の必要性

6月の探究テストにおいて、具体的な研究課題に対する研究方法、独立変数、従属変数の設定を記述させる問題を出題した。そして、1年生186名の記述回答について以下の分類を行い、クロス集計を行った。

研究方法については、調査、実験、事例研究、観察、問題意識と無関係（題意とは関係のない話題）、無回答の6パターンに生徒の記述から分類した。なお、研究方法はワードバイスを参考にした。

独立変数、従属変数の設定については、次のA、B、Cの3パターン、「A:独立変数と従属変数として成り立っている」、「B:独立変数と従属変数が逆になっている（逆の認識となっている）」、「C:無回答または研究方法とは関係のない事柄となっている」に分類した。クロス集計の結果（次ページの図4）から以下の二点が指摘できる。

1. 具体的な研究方法に関して「問題意識と無関係」や「無回答」の生徒の割合は57.4%で半分以上を占める。

また、「調査」を取り上げた生徒は25.8%で、いちばん割合として大きい。

2. 独立変数と従属変数の設定レベルは98.3%がC判定（無回答または研究方法とは関係のない事柄）である。

なお、40.8%の生徒が具体的な研究方法（調査、実験、事例研究、観察）はとりあげているが、C判定となっている。

変数	出現値	独立変数と従属変数の設定レベル			合計
		A	B	C	
具体的な研究方法	調査	1.08	0.00	24.73	25.81
	実験	0.00	0.54	12.90	13.44
	事例研究	0.00	0.00	1.08	1.08
	観察	0.00	0.00	2.15	2.15
	問題意識と無関係	0.00	0.00	45.16	45.16
	無回答	0.00	0.00	12.37	12.37
	合計	1.08	0.54	98.39	100

図4 クロス表（全体に対する比率％）

これらを踏まえた現1年生についての来年度の課題を取り上げると、以下のとおりである。

- ①研究方法の具体的な考案ができるようになること。「調査」を中心とした研究方法に関するリテラシー講座の必要性が指摘できる。
- ②データ管理と統計分析を見通した独立変数と従属変数の設定ができるようになること。演習的な要素を取り入れた「統計」に関するリテラシー講座の必要性が指摘できる。

2) 各学年の教職員の意識の課題

今年度SSH事業に関わった教職員はどのような思いを抱いているかを可視化する目的の基、本校教職員を対象としたアンケート調査（web 回答式）を1月に行った。（46人中44人が回答した。回答率は95.7%であった。）記述式に係る質問項目は以下のとおりである。

1. 所属学年の生徒のSSHの事業への参加状況について
2. 課題研究の指導の易しさや難しさについて
3. リテラシー講座に参加して、生徒に還元できたことについて

各項目を組み合わせた記述内容に見られる特徴的な語を学年毎に分類した対応分析の結果を以下の図5に示す。

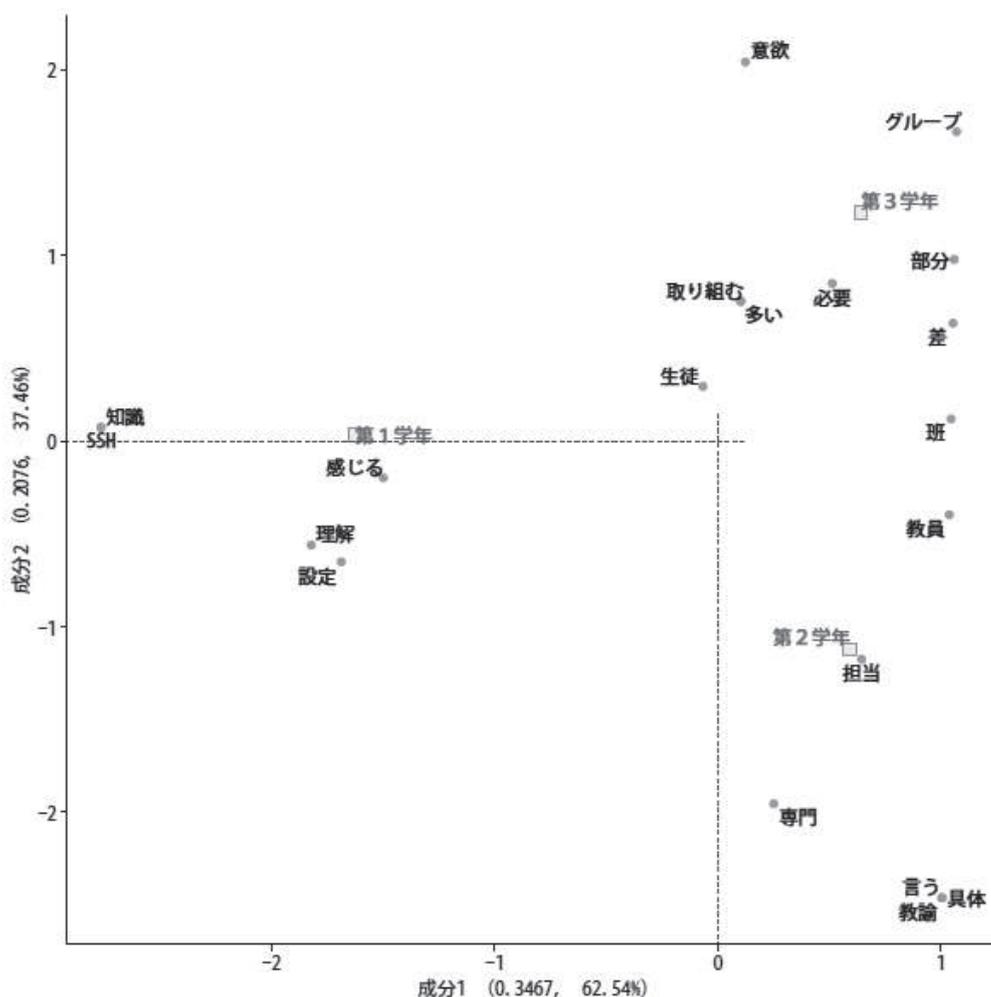


図5 「学年」という外部変数を使った対応分析の結果

(1) 1年生を担当する教職員の課題

「知識」や「SSH」といった語が記述内容の中から見られた。

生徒のパソコン操作や中学校まで得た「知識」、教員の課題研究についての「知識」が不足し、「SSH」として求められる内容まで指導するのが難しいという記述がみられた。先述したとおり、来年度より研究が本格的にスタートする1年生への研究方法に関する指導の必要性は教職員にも該当すると考え、探究をスモールステップ化し、研究の全体を経験する事業が生徒・教職員にも必要ではないかと考える。

(2) 2年生を担当する教職員の課題

「大会」、「専門」、「担当」といった語が記述内容の中から見られた。

生徒が「大会」への参加意欲を示すと教職員が生徒と共に研究に時間を費やすことに苦勞しているという記述が見られた。課題研究強化チームの役割の一つに、「大会」に向けた研究をサポートすることがあるが、それが十分に機能していなかったと考えられる。また、2年生を担当する教職員は「専門外」の研究班を指導したりするなど、「担当班」への指導の責任やプレッシャーに関する記述が見られた。課題研究の本質は、生徒とともに教職員が考え、生徒の発想を大切にしたい答えのない課題に対して対話を重ねることである。したがって、教職員へ再度、課題研究の意義を伝え、指導班への接し方を学年団で共通理解を図ることで、プレッシャーにならないような働きかけをすることが急務である。

(3) 3年生を担当する教職員の課題

「グループ」や「差」といった語が記述内容の中から見られた。

3年生では、主に論文作成がメインであったが、「グループ内」で生徒の作業量に「差」があったという記述が見られた。グループ活動の内実を把握することは担当教職員として重要なことであるため、指導教員がグループ全員の動きを把握し、実行されているかどうかを随時確認し、フィードバックすることが必要である。

【開発3】 課題研究プログラム「気づきの階段」に沿った評価システムの構築

1) 探究テストの問題のバランス・難易度調整

分類（A～D）ごとの出題数・難易度が実施回ごとに異なり、同じ分野について、理解度の推移の検討が難しい面がある。

例：1年生第2回で「C（整理・分析）」の問題数減少や難易度が高まったことにより得点率が低下。2年生でも同様に「C（整理・分析）」で不安定な変動が見られた。今後は、定期的に出題範囲・難易度を統一し、記述型や実践型問題の拡充を検討することにより、安定した比較が実施できる。

2) ルーブリック評価の形骸化とフィードバック体制

事業後にルーブリック評価を大量に実施すると、機械的に回答する生徒も見られる。結果を教員や運営指導委員と共有し、個別の弱点強化やフォローアップに生かすシステム構築を充実させる。「なぜ低評価だったか／どう改善すべきか」を教職員と生徒が共に振り返る機会をより充実させることで、評価の本来の目的が生きてくると考えられる。また実際の成果物の評価と比較することでより充実した評価システムになると思われる。

3) 3年生以降の接続・Step4・5の振り返り

本評価システムが最終学年でも継続され、さらに卒業後の追跡（大学・社会での研究継続や活用状況）を含めた長期的な検証を行い、SSH全体の成果をより確かなものとした。

関係資料

1) 運営指導委員会

(1) 第1回運営指導委員会

実施日 令和6年10月24日(木)
 場所 鹿児島県立錦江湾高等学校 地歴教室
 内容 ①生徒課題研究中間発表会 参観 ②委員紹介 ③日程説明 ④協議

(2) 第2回運営指導委員会

実施日 令和7年2月20日(木)
 場所 カクイックス交流センター
 内容 ①生徒課題研究発表会 参観 ②委員紹介 ③日程説明 ④協議

< 運営指導委員 > (◎は議長)

氏名	所属	職名	出欠	
			第1回	第2回
本間 俊雄	鹿児島大学	名誉教授	御欠席	◎
岡村 浩昭	鹿児島大学大学院理工学研究科	教授	御欠席	御欠席
松田 忠大	鹿児島大学法文学部	教授		
土田 理	鹿児島大学教育学部	教授	◎	
礼満ハフィーズ	鹿児島大学大学院理工学研究科	准教授		御欠席
加治屋 勝子	鹿児島大学農学部	准教授		
田嶋 吾富	鹿児島県立松陽高等学校	校長(県高理会長)		
鈴木 敏之	鹿児島市立吉野中学校	校長(県中理会長)		
山田島 崇文	鹿児島県立博物館	館長		

< 協議テーマ >

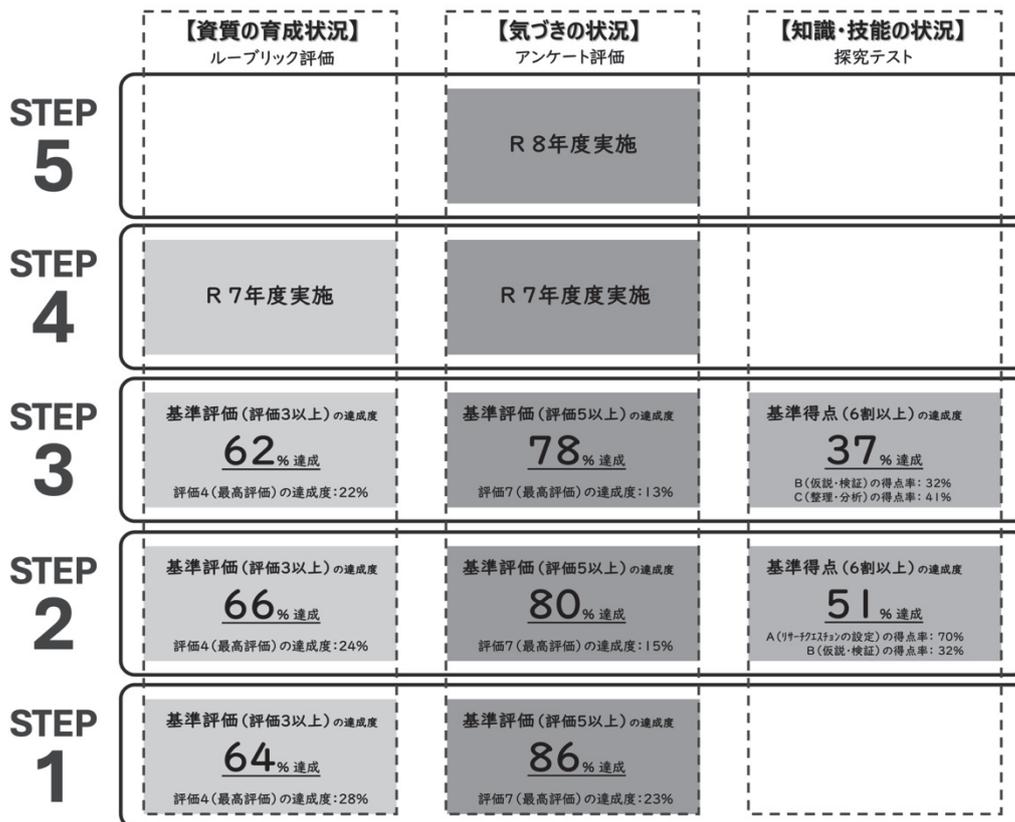
- 1 IV期3年次までの取組について
- 2 評価方法の深化について
- 3 リテラシー講座の充実について

< 委員から出た主な意見 >

- ・「気づきの階段」における Step1～5 で培った資質・能力を自身の課題研究の中で生かせるようになっているか確認していく必要がある。
- ・探究テストの内容は、生徒を指導する際にも役立つものとなっていることは評価できる。
- ・異学年や外部との交流を通しながら、自らの課題に気づくことができるような形になっている。
- ・発表会の際、各研究班の改善点を具体的に伝えてあげるとさらに研究が深化すると思われる。
- ・先輩たちの過去の研究を教材化して、くり返し経験を積むことが必要である。
- ・研究倫理について、初期段階でわかりやすく伝えられるような教材を作成できるとよい。
- ・県教委と連携しながら、他校のモデルとなる単元教材を作成することが期待される。

2) 研究開発にかかわる評価結果概要

(1) 1年生(令和6年度入学生)の状況



○ ルーブリック評価の結果

1年生(令和6年度入学生)189人を対象に、各事業の資質への効果を調査する「ルーブリック評価」を実施した。その結果を下の表1に示す。

表1 各事業でのルーブリック評価(4段階)の平均値

Step	資質	カテゴリ	調査項目	Step1				Step2						
				全体	普通科	理数科	平均	全体	普通科	理数科	平均			
Step1	理解力	全体	1	2.91	2.71	2.86	2.84	2.75	2.54	2.77	2.98	2.78	2.77	
			2	2.85	2.73	2.79	2.73	2.75	2.43	2.68	2.88	-	2.70	2.66
			3	3.07	2.66	3.02	3.13	2.78	2.85	3.02	3.27	3.14	-	3.10
Step1	受容力	全体	1	3.01	2.88	2.83	2.85	2.91	2.70	2.97	2.95	3.36	2.83	2.79
			2	2.97	2.84	2.76	2.75	2.92	2.65	2.81	2.83	-	2.83	2.69
			3	3.11	2.98	3.00	3.13	2.87	2.85	3.38	3.27	3.36	-	3.07
Step3	洞察力	全体	1	2.74	2.37	2.56	2.65	2.55	2.28	2.46	2.56	-	2.76	
			2	2.58	2.28	2.46	2.56	2.55	2.28	2.46	2.56	-	2.76	
			3	3.15	2.54	2.79	2.90	3.56	-	-	-	-	-	
	判断力	全体	1	2.69	2.52	2.68	2.83	3.53	3.53	2.84	-	-	-	
			2	2.54	2.42	2.59	2.77	-	-	-	-	-	-	
			3	3.10	2.71	2.90	2.98	3.53	-	-	-	-	-	

○ アンケート評価の結果

1年生(令和6年度入学生)189人を対象に、各事業で生まれた気づきを調査する「アンケート評価」を実施した。その結果を下の表2に示す。

表2 各事業でのアンケート評価(7段階)の各項目の選択割合(%)

Step	カテゴリ	項目	Step1							Step2							Step3							
			1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
全体	理解力	1	2.45	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	3.07	1.16	0.58	0.61	0.00	3.06	0.00	0.00	0.61	0.00	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2	1.23	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	1.16	0.00	0.00	3.97	2.04	0.00	1.64	0.00	4.27	0.60	0.67	0.00	0.00	1.64	
		3	0.00	2.31	2.48	1.74	0.00	0.00	0.00	5.78	1.16	0.88	3.97	6.12	1.33	4.10	0.00	4.98	6.84	2.40	4.00	0.00	4.10	1.60
		4	6.13	19.08	6.21	11.63	0.00	0.00	9.82	18.50	5.78	19.51	17.86	17.35	12.00	16.39	0.00	19.51	24.79	19.76	14.00	2.22	16.39	4.10
		5	50.31	36.43	44.10	52.91	0.00	0.00	47.24	43.93	51.45	45.12	25.00	47.16	58.50	48.36	0.00	45.12	44.44	52.10	54.00	24.44	48.36	16.39
		6	0.00	24.28	27.95	18.02	0.00	0.00	0.00	19.08	25.43	17.68	28.97	17.35	20.67	24.59	0.00	17.68	13.48	18.54	30.47	26.67	24.59	4.10
		7	39.88	16.76	19.25	15.12	0.00	0.00	34.36	10.40	15.61	12.20	21.43	6.12	8.00	4.92	0.00	12.20	5.98	5.39	4.67	46.67	6.92	1.64
Step1	普通科	1	2.54	0.00	0.00	0.79	0.00	3.39	0.79	0.80	0.83	0.00	3.06	0.00	0.00	0.83	0.00	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		2	1.49	1.59	0.00	0.00	0.00	5.08	0.79	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	1.64	0.00	5.83	7.80	1.68	4.63	0.00	1.64		
		3	0.00	3.17	3.45	2.38	0.00	0.00	4.72	1.60	1.83	0.00	6.12	1.85	4.10	0.00	19.17	27.03	24.37	16.67	0.00	16.39		
		4	6.78	19.84	6.90	12.70	0.00	0.00	10.17	18.11	7.20	19.17	17.35	11.11	16.39	0.00	47.50	42.11	52.94	59.26	0.00	48.36		
		5	47.46	34.92	43.97	56.35	0.00	0.00	44.07	49.61	54.40	47.50	47.16	63.87	48.36	0.00	17.50	13.16	15.97	14.47	24.59	0.00	24.59	
		6	0.00	28.40	27.88	15.08	0.00	0.00	0.00	17.32	24.00	17.50	17.35	17.59	24.97	0.00	6.12	5.56	4.92	0.00	0.00	0.00	0.00	
		7	41.53	15.87	18.10	12.70	0.00	0.00	2.22	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Step1	理数科	1	2.22	0.00	0.00	0.00	0.00	4.67	2.17	0.00	0.00	3.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.88	2.08	2.38	0.00	0.00		
		2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.27	3.57	0.00	2.27	4.88	4.17	2.38	0.00	0.00			
		3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.29	0.00	0.00	20.45	17.86	19.51	8.53	14.29	2.22	0.00		
		4	4.44	17.02	4.44	8.70	0.00	0.00	8.29	19.57	2.08	20.45	17.86	14.29	0.00	42.86	0.00	38.64	48.37	50.00	40.48	24.44	0.00	
		5	57.78	40.43	44.44	43.48	0.00	0.00	55.56	58.26	43.75	38.64	25.00	25.00	0.00	28.57	0.00	18.18	14.83	25.00	30.95	26.67	0.00	
		6	0.00	23.40	28.89	26.99	0.00	0.00	0.00	23.91	18.18	18.18	28.57	0.00	0.00	0.00	20.45	1.32	10.43	9.52	44.67	0.00		
		7	35.54	16.15	22.22	21.74	0.00	0.00	26.67	15.23	25.00	20.45	21.43	14.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

○ 探究テストの結果

1年生(令和6年度入学生)189人を対象に、本校独自に作成している「探究テスト」を実施した。その受検結果を下の表3に示す。

表3 探究テストの問題分類ごとの得点率

Step	項目	カテゴリ	Step1				Step2				Step3			
			A(リサーチ・ディスカッション)(%)	B(仮説・検証)(%)	C(整理・分析)(%)	D(まとめ・表現)(%)	A(リサーチ・ディスカッション)(%)	B(仮説・検証)(%)	C(整理・分析)(%)	D(まとめ・表現)(%)	A(リサーチ・ディスカッション)(%)	B(仮説・検証)(%)	C(整理・分析)(%)	D(まとめ・表現)(%)
Step1	第1回	全体	65.79	23.81	44.08	41.87								
		普通科	65.82	20.61	41.87	-								
		理数科	77.08	32.75	50.23	-								
		平均	70.68	39.84	38.89	-								
Step2	第2回	全体	68.06	36.90	38.26	-								
		普通科	68.06	36.90	38.26	-								
		理数科	77.87	47.92	40.63	-								
		平均	69.74	31.83	41.48	-								
Step3	平均	全体	66.94	28.76	40.07	-								
		普通科	77.49	40.34	45.43	-								
		理数科	1.89	16.03	-5.19	-								
		伸び(1回→2回)	2.23	16.30	-3.62	-								
Step3	伸び(1回→2回)	普通科	0.81	15.16	-9.61	-								
		理数科	0.81	15.16	-9.61	-								

(2) 2年生（令和5年度入学生）の状況

	【資質の育成状況】 ルーブリック評価	【気づきの状況】 アンケート評価	【知識・技能の状況】 探究テスト
STEP 5		R 7年度実施	
STEP 4	基準評価（評価3以上）の達成度 80% 達成 評価4（最高評価）の達成度：34%	基準評価（評価5以上）の達成度 84% 達成 評価7（最高評価）の達成度：22%	
STEP 3	基準評価（評価3以上）の達成度 87% 達成 評価4（最高評価）の達成度：34%	基準評価（評価5以上）の達成度 83% 達成 評価7（最高評価）の達成度：13%	基準得点（6割以上）の達成度 54% 達成 B（仮説・検証）の得点率：38% C（整理・分析）の得点率：52% D（まとめ・表現）の得点率：56%
STEP 2	基準評価（評価3以上）の達成度 89% 達成 評価4（最高評価）の達成度：28%	今年度から実施のため データなし	基準得点（6割以上）の達成度 36% 達成 B（仮説・検証）の得点率：38%
STEP 1	基準評価（評価3以上）の達成度 90% 達成 評価4（最高評価）の達成度：33%	今年度から実施のため データなし	

○ ルーブリック評価の結果

2年生（令和5年度入学生）159人を対象に、各事業の資質への効果を調査する「ルーブリック評価」を実施した。その結果を下の表1に示す。

表1 各事業でのルーブリック評価（4段階）の平均値

Step	資質	カテゴリ	評価項目の平均値							
			知識・技能	思考・判断	問題解決	コミュニケーション	主体的な学び	学習態度	生活態度	総合的な学習の時間
Step3	洞察カ	全体	2.99	3.07	2.75	3.06	3.41	3.50	2.93	3.23
		普通科	2.92	3.07	2.72	3.00	3.38	3.50	2.82	3.20
		理数科	3.12	3.08	3.13	3.48	3.33	3.33	3.33	3.33
	判断カ	全体	3.08	3.21	2.91	3.31	3.27	3.56	2.86	3.04
		普通科	3.01	3.20	2.88	3.38	3.20	3.56	2.91	3.04
		理数科	3.19	3.25	3.25	3.43	3.43	2.67	2.67	2.67
Step4	探究心	全体	3.23	3.20	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
		普通科	3.20	3.20	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
		理数科	3.30	3.30	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
Step4	自己効力感	全体	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04
		普通科	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04
		理数科	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04	3.04

○ アンケート評価の結果

2年生（令和5年度入学生）159人を対象に、各事業で生まれた気づきを調査する「アンケート評価」を実施した。その結果を下の表2に示す。

表2 各事業でのアンケート評価（7段階）の各項目の選択割合（%）

Step	カテゴリ	項目	選択割合（%）						
			1（全くそう思わない）	2	3	4（どちらともいえない）	5	6	7（とてもそう思う）
Step3	全体	1	0.00	0.00	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		2	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3	3.33	2.33	6.67	0.00	0.00	0.00	6.67
		4	15.00	11.63	17.78	0.00	10.00	6.25	33.33
		5	46.67	41.86	42.22	43.75	36.25	18.75	33.33
		6	24.17	32.56	20.00	43.75	37.50	50.00	20.00
		7	10.00	11.63	8.89	12.50	16.25	25.00	6.67
	普通科	1	0.00	0.00	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00
		2	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3	3.85	3.23	6.82	0.00	0.00	0.00	4.88
		4	17.95	12.90	18.18	0.00	8.77	6.25	19.51
		5	47.44	45.16	43.18	62.50	38.60	18.75	45.12
		6	17.95	29.03	18.18	25.00	33.33	50.00	17.68
		7	11.54	9.68	9.09	12.50	19.30	25.00	12.20
理数科	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	4	9.52	8.33	0.00	0.00	13.04	7.32	7.32	
	5	45.24	33.33	0.00	25.00	30.43	53.66	34.78	
	6	35.71	41.67	0.00	62.50	47.83	14.63	30.43	
	7	7.14	16.67	0.00	12.50	8.70	24.39	21.74	

○ 探究テストの結果

2年生（令和5年度入学生）159人を対象に、本校独自に作成している「探究テスト」を実施した。その受検結果を下の表3に示す。

表3 探究テストの問題分類ごとの得点率

Step	項目	カテゴリ	得点率（%）			
			A（リサーチ・クエスチョンの設定）	B（仮説・検証）	C（整理・分析）	D（まとめ・表現）
Step2	第1回	全体	-	33.71	55.64	39.06
		普通科	-	30.60	55.17	35.86
		理数科	-	37.02	55.38	41.23
	第2回	全体	-	41.61	47.65	72.30
		普通科	-	37.87	45.59	70.32
		理数科	-	49.73	52.13	76.60
	平均	全体	-	37.66	51.65	55.68
		普通科	-	34.24	50.38	53.09
		理数科	-	43.38	53.76	58.91
	伸び（1回→2回）	全体	-	7.90	-7.99	33.25
		普通科	-	7.26	-9.58	34.46
		理数科	-	12.71	-3.26	35.36

(3) 1年生の探究テストの分析（【開発2】に関わって）

課題研究強化チーム

① 1年生が記述した「研究方法」と「独立変数と従属変数」の設定に関するクロス集計（6月）

クロス表(全体に対する比率%)

変数	出現値	独立変数と従属変数の設定レベル			合計
		A	B	C	
具体的な研究方法	調査	1.08	0.00	24.73	25.81
	実験	0.00	0.54	12.90	13.44
	事例研究	0.00	0.00	1.08	1.08
	観察	0.00	0.00	2.15	2.15
	問題意識と無関係	0.00	0.00	45.16	45.16
	無回答	0.00	0.00	12.37	12.37
	合計	1.08	0.54	98.39	100

② 「調査」に焦点を当てた1年生の認識に関する正答率の分析（10月）

（探究テストより抜粋）

例えば、「調査」に焦点を当てていくと、「①横断的調査（B）」、「②経時的調査」、「③介入による調査」に細分化できる。

（以下省略）

「②経時的調査」は、さらに「前向き調査（C）」と「後ろ向き調査（D）」に分かれる。

「前向き調査」とは、調査を開始した時点から、時間経過を追ってデータを集める方法である。

「前向き調査」は、十分なデータが集まるまでに調査開始から数か月～数年かかることが多く、3年という期間の限られた高等学校での探究活動に適しているとは言いがたい。しかし、地道な研究と努力の先に、独自性の高い研究結果が待っており、新規性の色合いが濃い可能性を秘めている。

「後ろ向き調査」は、現時点でみられる事象が、どうして起こったかを過去に遡って調査する方法である。「後ろ向き調査」は、既に調査資料や対象が存在しており、比較的早く行うことができる利点がある。しかし、既存の資料を活用するため、調査したい要因を過去にもどって把握できないことがあったり、どのような目的で行われた調査なのか分からなかったりするなど、データの信頼性に欠けることがある。また、現在の認識に基づくものであるため、過去の考え方と相容れない可能性が高い。

問3 (C) と (D) の具体例について述べた (ア) ～ (エ) の調査について、適切な文章を、【選択肢】(ア) ～ (エ) の中から1つ選べ。【思・判・表】

(ア) 「英語力が伸びた生徒にはどのような特徴があるのかを知りたいとき、過去の勉強の取り組み方を調査すること」は (C) に該当する。

(イ) 「高校生を対象に、あるストレッチ前後での長座体前屈の差を調査すること」は (C) に該当する。

(ウ) 「海外研修に行った生徒と行かなかった生徒について、海外旅行に行く頻度の違いを調査することは」、(D) に該当する。

(エ) 「選挙投票に行った若い世代と行かなかった若い世代では、どのような背景や違いがあるのかを明らかにする調査」は (D) に該当する。・・・(答)

結果

1学年183名の回答から、以下の結果が得られた。

全体の正答率（選択肢（エ）を選んだ生徒）は31.1%であった。（正解 57/183）

LP I, BS の2群の正答率の差（LP I の正答率27.3%, BS の正答率41.7%）の検定を有意水準5%で行ったところ、有意差は認められなかった。（ $p=0.06$ ）

なお、選択率の一番高い選択肢は（イ）の32.2%であった。（59/183）（イ）において、正しくは「介入調査」であるが、「前向き調査」として誤って認識している生徒が一番多い。

(4) 2年生の探究テストの分析 (【開発2】に関して)

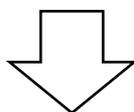
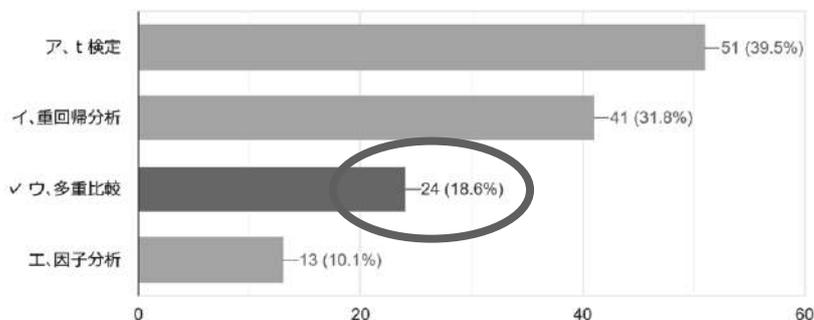
課題研究強化チーム

課題研究強化チームによる統計リテラシー講座実践 (7月11日) 前後での変容について

< 2年生 探究テスト 7月10日 >

問2 「セルフレジと有人レジにおける若年層と高齢層の購入時間」をデータ化し、「購入時間の差」に意味があるのかを統計分析したい。この場合、適切な検定方法を以下の中から1つ選べ。

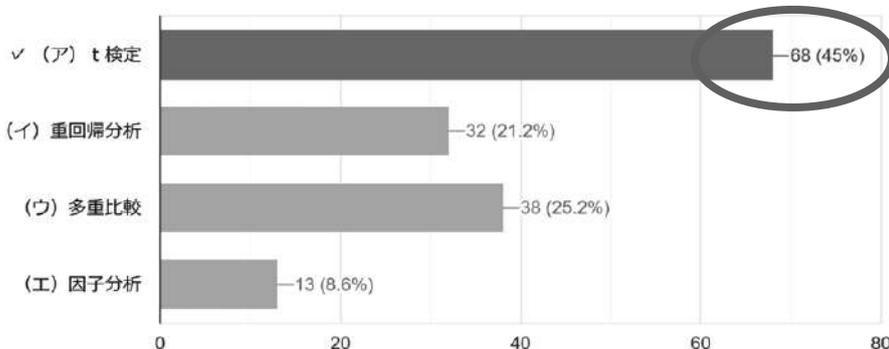
正解 24/129 件



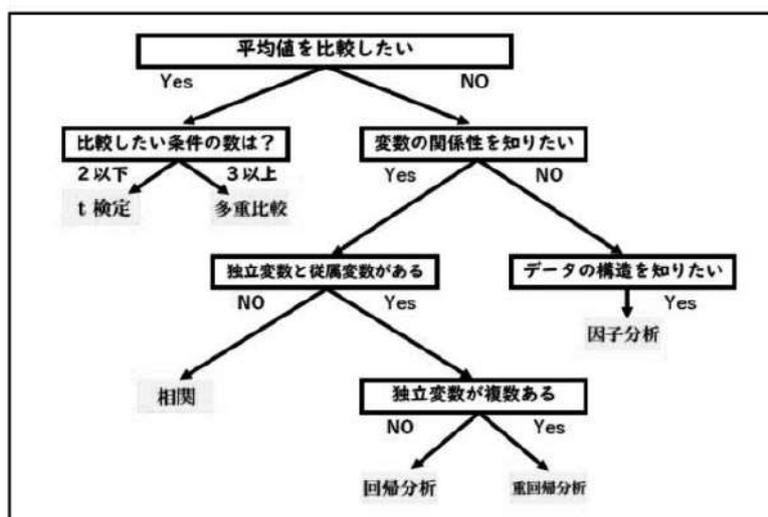
< 2年生 探究テスト 11月21日 >

問2 (★) について、「従来のシューズを履いた100人の平均ゴールタイムと新開発のシューズを履いた100人の平均ゴールタイム」をデータ化し、「ゴールタイムの差」に意味があるのかを統計分析したい。この場合、適切な検定方法を以下の選択肢(ア)~(エ)の中から1つ選べ。

正解 68/151 件



【解答する上で生徒に示した図】



(5) 3年生の変容の分析 (【開発2】に関わって)

図1 「学年-役割-外部大会への参加の有無」外部変数を使った対応分析の結果

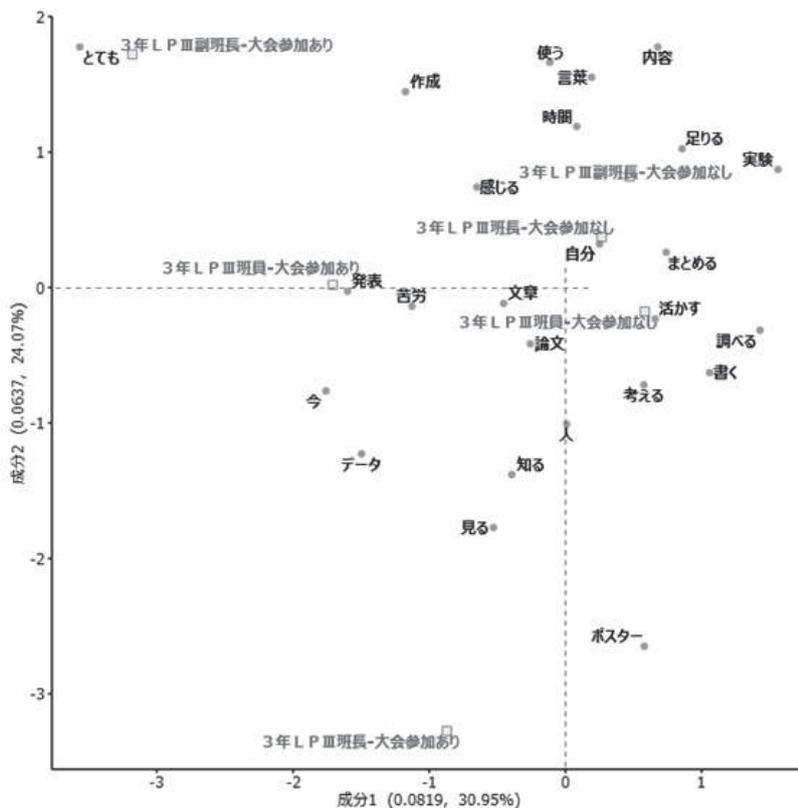
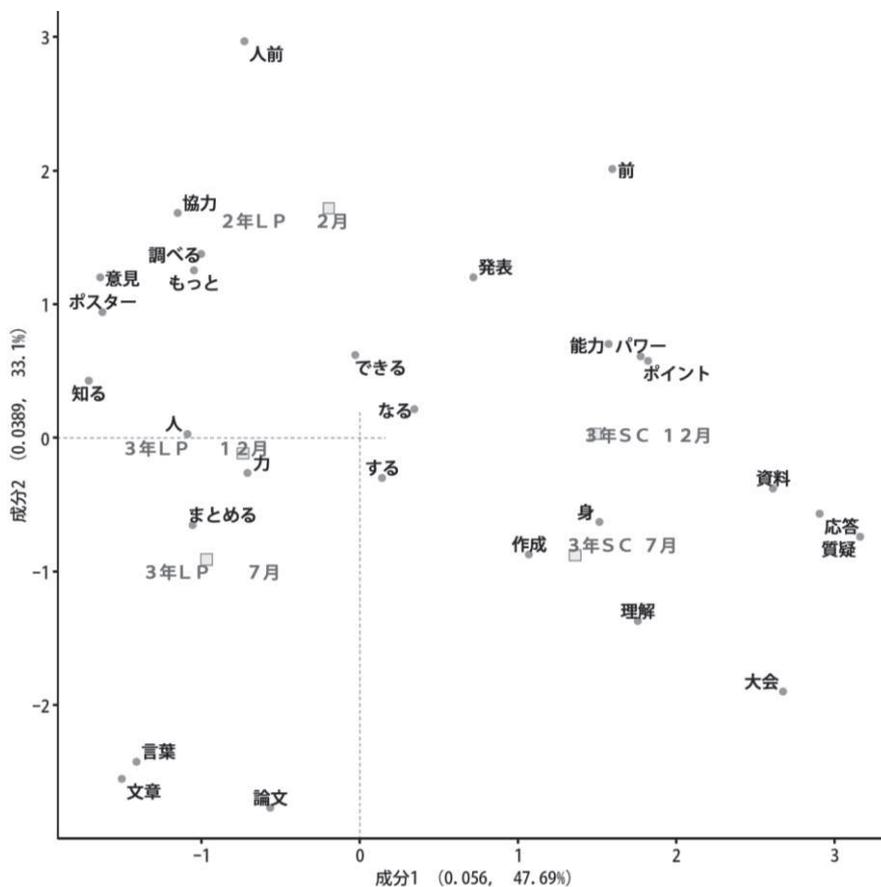


図2 「学年-科目-調査時期」外部変数を使った対応分析の結果



※2年SCの2月のデータはとっていないため、2年間の変容を示しているのはLPのみである。

※いずれも、分析にはKH Coder 3.Beta.03i (樋口 2020) を使用した。

(6) 本校教職員 (R6年度) の実態分析 (【開発2】に関わって)

課題研究強化チーム

図 「学年」という外部変数を使った対応分析の結果 (各学年所属の教職員の分析)

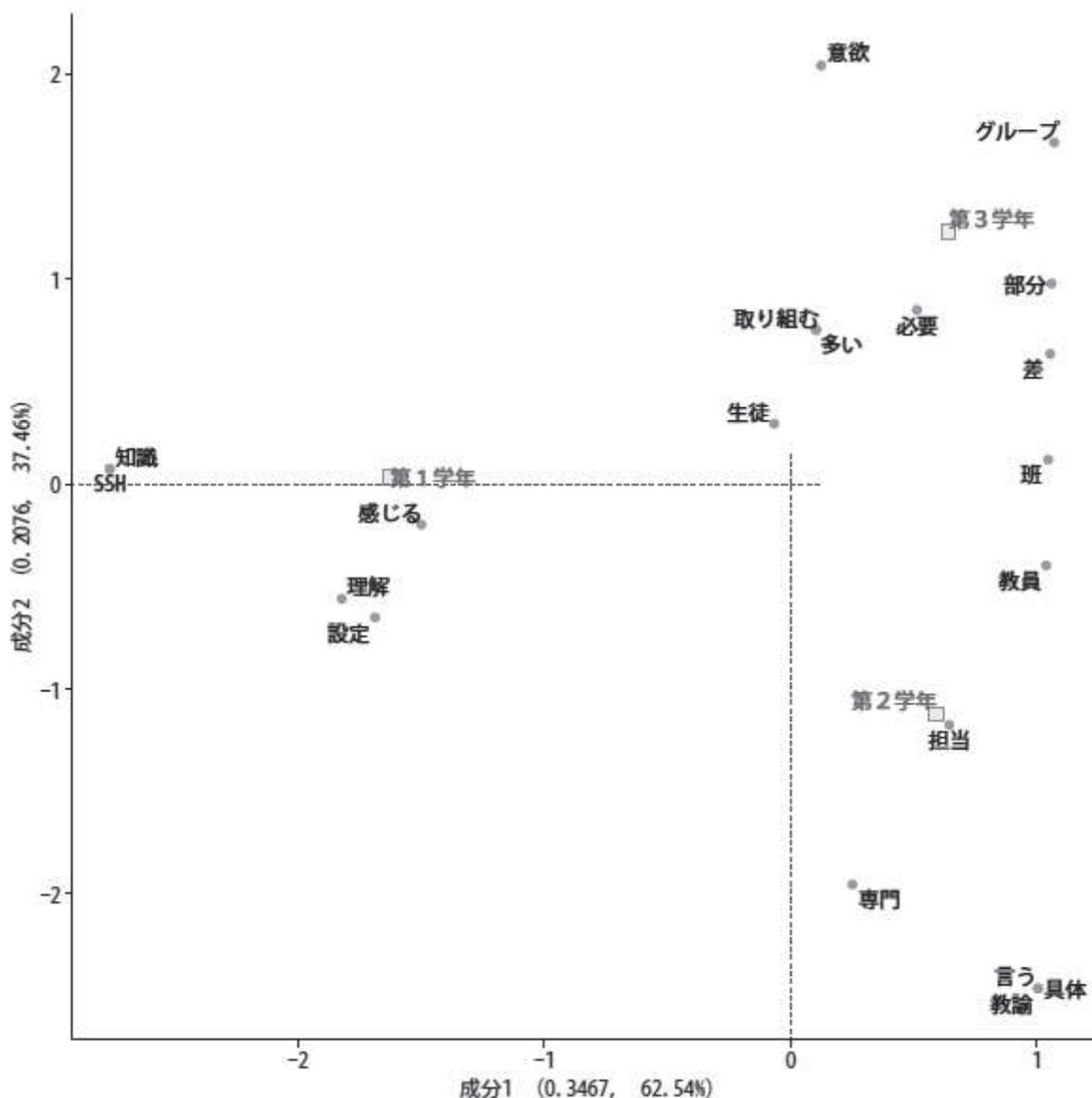
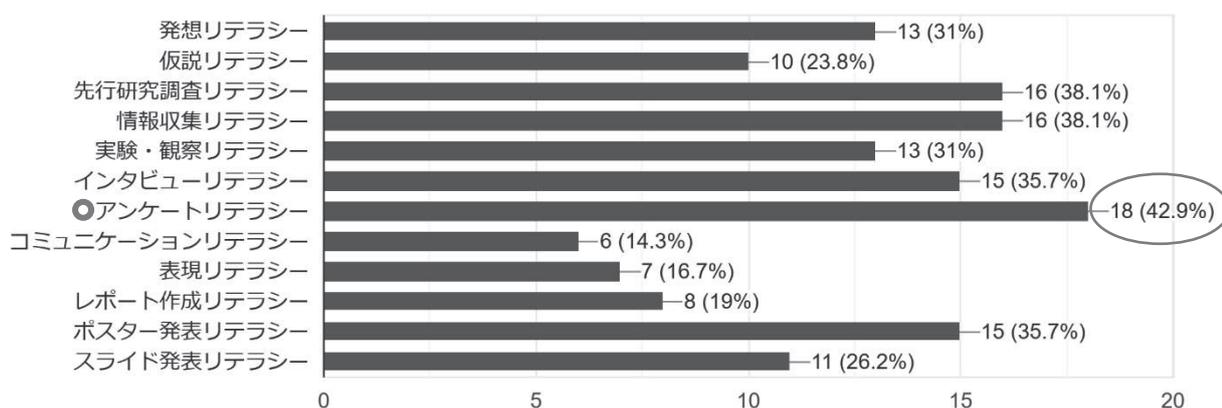


図 来年度のリテラシー講座に期待する内容 (教職員の希望より)

以下の中で、「こんなリテラシー講座があったら...という希望があれば、選んで下さい。(複数可)
42件の回答



3) 「気づきの段階」に基づくルーブリック表

Step	気づき	目的	資質能力	内容	評価1	評価2	評価3	評価4
Step 1	多様な価値観への気づき	価値観を広げ、研究者の基礎を築くことを目指す。	理解力	物事を正しく理解できるか	今回の内容を理解することができた。	今回の内容を少しは理解することができた。	今回の内容から相手の伝えたいことを理解することができた。	今回の内容から相手の伝えたいことを理解することができた。
Step 2	研究課題への気づき	具体的な研究課題の設定を目指す。(課題発見)	受容力	相手の意見や考え方を受け入れることができるか	今回の内容を聞き、相手の意見や考え方を少しは受け入れた。	今回の内容を聞き、相手の意見や考え方を少しは受け入れた。	今回の内容を聞き、相手の意見や考え方に納得し、その感覚を受け入れることができた。またこの経験を自身の成長に繋げようとした。	今回の内容を聞き、相手の意見や考え方に納得し、その感覚を受け入れることができた。またこの経験を自身の成長に繋げようとした。
			着眼力	課題意識を持ち、気になることや疑問に思っていることを見つけることができるか	今回の内容では、気になることや疑問に思うことがなかった。	今回の内容では、少しは気になることや疑問に思うことができた。	今回の内容では、課題意識を持ち、気になることや疑問に思うことができた。	今回の内容では、課題意識を持ち、気になることや疑問に思うことができた。
Step 3	学びの必要性への気づき	自身の研究の問題点を知り、知識や技能を活用し課題解決を目指す。(課題解決)	思考力	既存の知識や情報を基に思考を働かせることができるか	今回の内容では、思考を働かせることがなかった。	今回の内容では、少しは思考を働かせ、物事を考えることができた。	今回の内容では、既存の知識や情報を基に思考を働かせ、物事を考えることができた。	今回の内容では、既存の知識や情報を基に思考を働かせ、物事を考えることができた。
			洞察力	本質的な問題点を特定できるか	今回の内容を経験しても、自身の課題研究の問題点がわからなかった。	今回の内容を経験して、自身の課題研究の問題点が少しはわかった。	今回の内容を経験して、自身の課題研究の本質的な問題点が特定できた。	今回の内容を経験して、自身の課題研究の本質的な問題点が特定できた。またその間題点を要因や解決方法を考えようとした。
Step 4	やりがいへの気づき	充実感や達成感を感じ、さらなる研究の深化を目指す。	判断力	知識や技能を正しく活用できるか	今回学んだ内容を、自身の課題研究で活用しようとは思えなかった。	今回学んだ内容を、自身の課題研究で少しは活用しようと思えた。	今回学んだ内容を、自身の課題研究でどのように活用するべきか考えることができた。また具体的な活用方法や効果的な活用方法も考えようとした。	今回学んだ内容を、自身の課題研究でどのように活用するべきか考えることができた。また具体的な活用方法や効果的な活用方法も考えようとした。
			探究心	研究を深め、情報を収集・分析できるか	今回の内容では、また研究に対して興味がかかった。	今回の内容では、研究に対して少しは興味が湧いてきた。	今回の内容では、自身の研究を深め、情報を収集・分析することができた。	今回の内容では、自身の研究を深め、情報も情報収集・分析しようとした。
その他		対話活動	自己効力感	課題と向き合うことで、研究の過程や結果に自信を持つことができるか	今回の内容では、また研究の過程や結果に自信が持てなかった。	今回の内容では、研究の過程や結果に少しは自信が持てた。	今回の内容では、課題と向き合うことで、研究の過程や結果に自信を持つことができた。また困難な課題にも挑戦しようとした。	今回の内容では、課題と向き合うことで、研究の過程や結果に自信を持つことができた。また困難な課題にも挑戦しようとした。
			対話力	他者の話に耳を傾け、自分の考えを発言できるか	今回の活動では、対話をしようと思えなかった。	今回の活動では、自分の考えを少しは発言できた。	今回の活動では、他者の話に耳を傾け、自分の考えを発言できた。	今回の活動では、他者の話に耳を傾け、自分の考えを発言できた。また議論が深まるよう心がけた。
その他		表現活動	表現力	他者に内容が伝わりやすいように工夫することができるか	今回の活動では、他者に内容を伝えることが難しかった。	今回の活動では、他者に内容を伝えることができた。	今回の活動では、他者に内容が伝わりやすいように工夫することができた。	今回の活動では、他者に内容が伝わりやすいように工夫しようとした。また他者の発表も参考にしようとした。

4) 課題研究テーマ一覧

(1) 令和6年度 普通科ロジックプログラム (LP)

区分	テーマ	区分	テーマ
LPI (1年生)	アームレスリングで自分より身長の高い相手と戦うとき、どの技が一番勝率が高いのか	LP II (2年生)	言葉による印象の違いとその共通点
	赤くなる葉は場所・季節によって変わる速度はどうか		「かごしま弁」～地域や年代でどのような違いがあるのか～
	朝いちばん起きられる曲		なぜ国旗に天体が入っているのか
	甘酒スムージーを飲めば疲労回復はできるのか		運動後の乳酸値を下げる飲み物は?
	アリの種類によって甘いや苦いなど、どんな味覚に反応するか		速く走るためのコツ
	アリはふたのない飼育ケースではあるときどう変わるのか		じゃんけんに負けない方法
	色が暗記にもたらす効果とは		観光業を盛り上げよう
	音楽を使った調子の波の変わり方		服装など身だしなみについて
	スポーツにおける調子の波		ボランティアの心理
	カイロの再利用		子供にうける絵本とは
	花から香水は作れるのか		乳幼児のおもちゃの好みと年代によるおもちゃの変化について
	髪の毛が一番傷みやすいのは		錦江湾高校のプールの水質調査報告
	仮眠後のスポーツパフォーマンスは向上するのか		コーヒー粕の新たな活用法を探る
	錦江湾生が夜更かししてしまう原因に迫る		マッサージや呼吸法は本当に疲労回復に効果があるのか?
	コアラの指紋で指紋認証できるのか	どんな折り方・飛ばし方をしたら紙飛行機が一番飛ぶのか?	
	呼吸回数に応じて持久力や走力は変わるのか	静電気を利用した快適な黒板消しの開発	
	国内生産量1位のオクラの可能性を探る	ジョロウグモに関する研究II	
	米ぬか石鹸と米ぬか洗顔は作れるのか	落ち葉のアレロパシー効果～マルチングのもう1つの意味	
	サッカーのパス成功率はどのように勝敗に関わっているのか	ビワの葉を使って肩こり改善に挑む	
	様々な物で消臭剤を作り、その効果を調べる	コンクリート上の白い結晶の正体を探る!	
	植物は音や音楽によって成長の差が生まれるのか。	LP III (3年生)	スポーツインナーについて
	水質汚染		欧米の食事マナーと日本の食事マナーを比較しよう
	水分を含んだ土の上と乾いた土の上では、野球硬式球のね方にどのような変化があるのか。		次世代の若者達に効果的な戦争教育の考案
	ストレスと音楽の関係性		ファッションの流行
	ダイラタンシーの性質とその応用		温泉水に美容効果はあるのか
	卵の殻を使って紙を作る		ストレスでどんな反応がでるか
	誰もが認める美とは		クロスモーダル効果
ハチの巣が低く作られるときは台風が多いというのは本当か	ウォーミングアップや音楽による条件別のコンディションの変化		
どうしたらボールを遠くに投げられるのか	シャボン玉を割れないようにするには?		
まはら館の利用人数を増やそう	いらなくなったものからチョークを作ろう		
生ごみからプラスチックを作れるか	下水汚泥の有効活用に向けて		
人間の落ちつく音程、リズムを調査し、オルゴールを作成する	環境による睡眠の質の変化		
サッカーのパス成功率を探究する	公立高校体育系部活動でもメンタルトレーニングは行えるのか		
フェルラ酸を含む米ぬかか酵素を含む自然にある土や植物を組み合わせて「バニリン」を生成することは出来るのか	かびの増殖と処理		
フンの再利用	めっきをつける		
目覚めやすい音の特徴	ゴキブリを家に入れない方法		
野球においてスイングスピードと体重は身長と体重が関係するのか	色で体温調節はできるのか。～これで寒さも暑さも解決～		
ヤスデについて～小さな多足者の大冒険～	課題提出について		
ヤスデの生態	障がい者との壁をぶっ壊す		
ワークライフバランス企業について	高校生の校則の意識～否定から肯定へ～		
錦江湾サッカー部のゴール確率を比較する	ヒット曲の歌詞の特徴を探れ!～KH Coderを用いた計量テキスト分析～		
アブは成虫になった時点で天敵を認識できるのか	子宮頸がん予防に関する自作ポスターの校内掲示が本校生徒に与える影響		
	柑橘類の皮で抽出した香り成分を用いて石けんを作るまで		
	豆苗を育てて食べよう～フードロスへの挑戦～		
	自然ゴミで地球を救う～自然ゴミの活用を基盤とした環境保全計画～		

(2) 令和6年度 理数科アクティブサイエンス (AS)

区分	テーマ
BS (1年生)	ツチバチ
	烏帽子岳について
	サツマイモの皮を使った研究
	キノボリトカゲ
	イシクラゲの肥料活用へ
	ほこりの研究
	ペルチェ素子の太陽光発電と蓄電
	ヤスデの生態について
	シオマネキの生態
SR (2年生)	風船内での音の聞こえ方～防音への応用を目指して～
	温度差を利用した発電で持続力のあるGPSを作る
	アイスの溶け方は成分によって変わるのか?
	自然由来の界面活性剤に除菌効果はあるのか?～エゴノキ・ムクロジに含まれるサポニンに関する研究～
	廃チョコの粉を利用した硫酸カルシウムの製造について
	ムラサキツバメを取り巻く生き物たちの相互関係
	鹿児島県と日本におけるスナホリガニ類の分布と識別
	土壌環境の違いが根粒に与える影響
	サクラの花びらの落ち方を紙で分析する
BSアンテナを用いた局地的豪雨予測Ⅴ	
SC (3年生)	ギンボシザトウムシはいかにして脚を自切するのか?
	休憩時間が運動に及ぼす影響
	ツノボソカブトとオキナワカブトは同種の別亜種でよいのか?
	火山灰から鉄を取り出す
	石けん膜を利用した表面張力の測定
	ビワのタンニン抽出とその活用方法
	サツマイモデンプンからプラスチックを作る研究
	プラレールの謎
	パール桜島の観測を目指してⅡ～鹿児島島の魅力を世界へ～

5) 大会成績 (2025/2/28現在)

期日	大会名	区分	参加グループ	結果
2024/8/5	第48回全国高等学校総合文化祭(ぎふ総文2024)自然科学部門	LP II	クモ班	奨励賞(全国4位タイ)
		SC	石けん膜班	
		SC	カプトムシ班	
2024/8/7	令和6年度SSH生徒研究発表会	SC	カプトムシ班	ポスター発表賞
2024/8/9	高校生よかアイデア 課題探究発表大会 2024	LP III	チョーク班	
		LP III	クロスモーダル班	
		SC	プラスチック班	奨励賞
2024/8/19	令和6年度中国四国九州地区理数科高等学校課題研究発表大会 (島根大会)	SC	石けん膜班	
		SC	パール桜島班	
2024/8/24	日本観光学会	SC	パール桜島班	
2024/10/31	第31回鹿児島県高等学校生徒理科研究発表大会	LP II	クモ班	優秀賞(2位)
		SR	サクラ班	優秀賞(2位)
		LP II	ビワ班	
2024/11/10	第7回Global Scientist Award“夢の翼”	LP II	クモ班	優秀賞(3位タイ)
		SR	サクラ班	
		LP II	ビワ班	
2024/11/16	バイオ甲子園2024	SR	カニ班	平田機工賞
2024/11/19	令和6年度 鹿児島県SSH交流フェスタ	LP II	クモ班	優秀賞(2位タイ)
2024/11/29	第47回日本分子生物学会	SR	根粒菌班	
2024/12/22	九州大学アカデミックフェスティバル2024	LP II	コンクリート班	
		SR	サクラ班	
		LP II	ビワ班	
2024/12/22	令和6年度 九州高等学校生徒理科研究発表大会	LP II	クモ班	最優秀賞
2025/1/17	第5回高校生探究コンテスト(探究学習成果発表大会)	SR	根粒菌	
		LP II	クモ班	自然科学分野最優秀賞
		LP II	コーヒー班	
		LP II	シンビオトープ班	社会科学分野優良賞
		SR	BSアンテナ班	グッドデータコレクション賞・STEAM賞
		SR	エゴノキ班	自然科学分野優良賞
		LP II	おもちゃ班	
		LP II	コンクリート班	
2025/2/22	第10回国際シンポジウム	SR	エゴノキ班	
		LP II	クモ班	
2025/3/8	SDGs QUEST みらい甲子園 鹿児島県大会	LP II	シンビオトープ班	
2025/3/16	志学館大学高校生・大学生・大学院生の課題探究研究発表大会	LP II	ビワ班	
		LP II	コーヒー班	
2025/3/22	鹿児島大学〈#昭和100年〉で考える「鹿児島の近現代」	LP II	おもちゃ班	
2025/3/28	つくばScience Edge2025	LP II	クモ班	
		LP II	ビワ班	
		SR	シジミ班	
		SR	エゴノキ班	
2025/3/13~22	第一薬科大学 高校生サイエンス研究発表会	LP II	コンクリート班	
		SR	BSアンテナ班	
		SR	アイスクリーム班	
		SR	チョーク班	
		SR	カニ班	
		SR	エゴノキ班	

6) 教育課程

(1) 普通科

学校番号 4

入学年度		令和4～6年度										備 考				
教科	科目	学年	1			2			3				合計			
			共通	文系	教養	理系	文系	教養	理系	文系	教養		理系	文系	教養	理系
		標準単位	文系	教養	理系	文系	教養	理系	文系	教養	理系		文系	教養	理系	
各学科に共通する各教科・科目	国語	現代の国語	◎ 2	2								2	2	2	3年次文系・教養コースの地理探究、日本史探究、世界史探究については1科目選択履修する。 3年次理系の地理探究、日本史探究、世界史探究、政治経済については1科目選択履修する。 文系・教養コースの2・3年次の政治・経済は、継続履修とする。 数学Ⅲは数学Ⅱの履修後に履修する。 理系で3年次に数学Ⅲを履修しない場合、数学Ⅱ・数学B・数学C(各1単位)を履修する。 2年次理系の物理基礎と生物基礎については1科目選択し「基礎の付く科目」の履修後に対応する「基礎の付かない科目」を3年次まで継続履修する。 2年次理系では化学基礎の履修後に化学を履修する。 音楽Ⅰ、美術Ⅰ、書道Ⅰについては1年次に1科目選択する。 2・3年次は、政治経済と芸術3科目の中から1科目を選択履修するが、芸術の科目を選択する場合、1年次に選択した科目に対応するⅡの科目を、3年次は1年次に選択した科目に対応するⅢの科目を履修する。 3年次は、芸術Ⅲかフードデザインを選択履修する。 (政治・経済は、2・3年次継続履修)	
		言語文化	◎ 2	2								2	2	2		
		論理国語	4		3	3	2	3	3	3			6	6		5
		文学国語	4													
		国語表現	4													
	地理歴史	地理総合	◎ 2		2	3	2					2	3	2		
		地理探究	3						4	5	3	0,4	0,5	0,3		
		歴史総合	◎ 2		2	3	2					2	3	2		
		日本史探究	3						4	5	3	0,4	0,5	0,3		
	公民	世界史探究	3						4	5	3	0,4	0,5	0,3		
		公共	◎ 2	2								2	2	2		
		倫理	2									0	0	0		
	数学	政治・経済	2		2	2			2	2	3	0,4	0,4	0,3		
		数学Ⅰ	◎ 3	3								3	3	3		
		数学Ⅱ	4		3	2	3	2	3	1	2	5	5	4,5		
		数学Ⅲ	3							3		0	0	3		
		数学A	2	2								2	2	2		
		数学B	2		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2,3		
		数学C	2		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2,3		
	理科	科学と人間生活	◎ 2	2								2	2	2		
物理基礎		○ 2				2					0	0,2	0,2			
物理		4					1			4	0	0	0,5			
化学基礎		○ 2				2					0	0	2			
化学		4				1			3		0	0	4			
生物基礎		○ 2				2		3	2		3	0,2	0,2			
保健	生物	4					1			4	0	0	0,5			
	地学基礎	○ 2		2	2		1	1			3	3	0			
芸術	体育	◎7~8	3	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7			
	保健	◎ 2	1	1	1	1					2	2	2			
	音楽Ⅰ	○ 2	2								0,2	0,2	0,2			
	音楽Ⅱ	2		2	2						0,2	0,2	0			
	音楽Ⅲ	2					2	2			0,2	0,2	0			
	美術Ⅰ	○ 2	2								0,2	0,2	0,2			
	美術Ⅱ	2		2	2						0,2	0,2	0			
	美術Ⅲ	2						2	2		0,2	0,2	0			
外国語	書道Ⅰ	○ 2	2								0,2	0,2	0,2			
	書道Ⅱ	2		2	2						0,2	0,2	0			
	書道Ⅲ	2						2	2		0,2	0,2	0			
	英語コミュニケーションⅠ	◎ 3	3								3	3	3			
	英語コミュニケーションⅡ	4		4	4	3					4	4	3			
	英語コミュニケーションⅢ	4						4	4	3	4	4	3			
家庭情報	論理・表現Ⅰ	2	2								2	2	2			
	論理・表現Ⅱ	2		2	2	2					2	2	2			
家庭情報	論理・表現Ⅲ	2						2	2	2	2	2	2			
	家庭基礎	◎ 2	2								2	2	2			
※	情報	1														
※	家庭	フードデザイン	2~6					2	2		0,2	0,2	0			
科目単位数計			26	28	28	28	28	28	28	28	82	82	82			
学校設定教科	DP/DP5A	*DP/DP5AⅠ	◎ 3	3							3	3	3			
		*DP/DP5AⅡ	◎ 1		1	1	1				1	1	1			
		*DP/DP5AⅢ	◎ 1						1	1	1	1	1	1		
科目単位数計			29	29	29	29	29	29	29	29	87	87	87			
総探	錦江湾学	3~6														
合計			29	29	29	29	29	29	29	29	87	87	87			
特別活動	H R 活動		1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3			
週当たり総時数			30	30	30	30	30	30	30	30	90	90	90			

※は、主として専門学科において開設される各教科・科目

(2) 理数科

学校番号 4

入学年度			令和4～6年度						備 考			
教 科	科 目	学年	1		2		3				合計	
		標準単位	共通	理数	総合	理数	総合	理数			総合	
各学科に共通する各教科・科目	国語	現代の国語	◎ 2	2					2	2		
		言語文化	◎ 2	2					2	2		
		論理国語	4		2	2	2	3	4	5		
		文学国語	4									
		国語表現	4									
	地理歴史	地理総合	◎ 2		2	2			2	2	3年次理数コースの地理探究, 日本史探究, 世界史探究, 政治経済については1科目選択履修する。 3年次総合コースの地理探究, 日本史探究, 世界史探究については1科目選択履修する。	
		地理探究	3				3	3	0,3	0,3		
		歴史総合	◎ 2		2	2			2	2		
		日本史探究	3				3	3	0,3	0,3		
	公民	政治・経済	◎ 2	2					2	2		
		倫理	2									
		政治・経済	2				3	2	0,3	2		
	保健	体育	◎7~8	3	2	2	2	2	7	7		
		保健	◎ 2	1	1	1			2	2		
	芸術	音楽 I	◎ 2	2					0,2	0,2	音楽 I, 美術 I, 書道 I については1科目選択履修する。	
		美術 I	◎ 2	2					0,2	0,2		
		書道 I	◎ 2	2					0,2	0,2		
	外国語	英語コミュニケーション I	◎ 3	3					3	3		
		英語コミュニケーション II	4		3	3			3	3		
		英語コミュニケーション III	4				3	4	3	4		
		論理・表現 I	2	2					2	2		
		論理・表現 II	2		2	2			2	2		
		論理・表現 III	2				2	2	2	2		
	家庭情報	家庭基礎	◎ 2	2					2	2		
		情報 I	2									
	理数	理数探究基礎	1								ハ-シクガインスで代替する。	
理数探究		2~5								ハ-シクガインスで代替する。 サインスリサーチで代替する。		
科目単位数計												
主として設けられる専門学科において開	理数	理数数学 I	◎4~8	4					4	4	理数物理, 理数生物については, 1科目選択し, 2年次, 3年次の継続履修とする。	
		理数数学 II	8~15		4	4	4	4	8	8		
		理数数学特論	3~6		1	1	2	2	3	3		
		理数物理	◎4~8		2	2	4	2	0,6	0,4		
		理数化学	◎4~8	2		2	4	2	6	4		
		理数生物	◎4~8		2	2	4	2	0,6	0,4		
		理数地学	◎4~8	3	1	1			4	4		
		*ハ-シクサイエンス	◎ 3	3					3	3		
		*サイエンスリサーチ	◎ 2		2	2			2	2		
*サイエンスキャリア	◎ 1				1	1	1	1				
科目単位数計			29	29	29	29	29	87	87			
総探	錦江湾学	3~6								ハ-シクサイエンス・サイエンスリサーチ・サイエンスキャリアで代替する。		
合 計			29	29	29	29	29	87	87			
特別活動	H R 活動		1	1	1	1	1	3	3			
週あたり総時数			30	30	30	30	30	90	90			

Super Science
High School



錦江わんこ