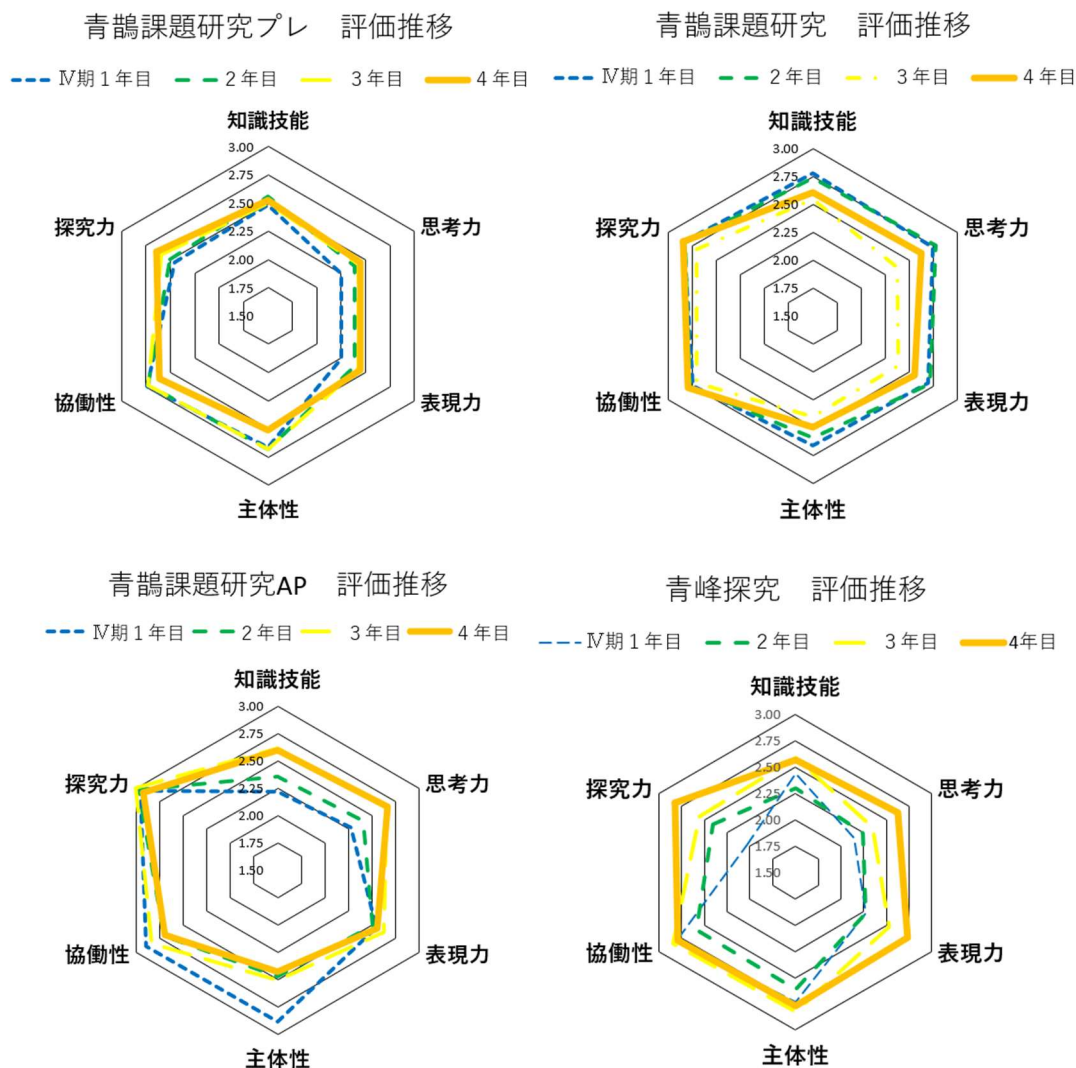


① 研究開発計画の進捗と管理体制、成果の分析に関する評価

【指摘事項】 生徒の変容が意識調査にとどまっており、資質・能力の変容について評価することが期待される。

(改善策 1) 評価指標による成果の可視化

生徒の資質と本校 SSH 事業の成果を測るために、7月に全教職員によるワークショップを実施した。学校の課題、グラデュエーション・ポリシー、SSH テーマ等を踏まえ検討した結果、312件の意見が出た。ファシリテートチームがAIを利用して集約し、「探究力」「協働性」「主体性」「表現力」「思考力」「知識・技能」の6観点で定義した(関係資料③P.3)。策定した6観点と既存のルーブリックで評価した成績データを紐付け、評価推移を可視化し、本校のSSH事業の再評価を行った(関係資料③P.4)。



関係資料③P.4の図

注記： 図中(関係資料③P.4)の「青鵲課題研究AP」および「青峰探究」の1年目データは、比較のため第三期の評価手法による数値を引用している。

- **理数科(青鵲課題研究プレ・青鵲課題研究・課題研究AP)**：3段階評価の平均において、全学年で2.5ポイントを超える高い数値を維持していることが確認できた。これは、本校の理数教育が安定して高い水準にあることを示している。
- **普通科(青峰探究)**：年を追うごとに資質向上の傾向が顕著である。特に、研究の意義や目的と、それに基づく研究手法とのつながりが明確化しており、探究活動の質的深化が認められる。これは、これまで理数科と普通科で個別に実施していた発表会を同時開催、あるいは相互聴講の形式へと刷新したことが要因

である。普通科の生徒が理数科の科学的アプローチを直接参照する機会を得たことで、普通科の成果物の質が向上した。理数科の探究姿勢が普通科へと伝播する「学科間の波及」が確認され、全校規模での資質能力向上につながったと言える。

## (改善策2) AIによる質的分析の導入

第Ⅳ期1年目から4年目までの課題研究論文集（理数科：青鵲課題研究、普通科：青峰探究）に対し、最新のAIを用いたデータ分析を行った。その結果、年度を追うごとに見られる質的な深化が、以下の通り具体的に抽出された。

### ● 理数科（青鵲課題研究）：専門性の高度化と研究の継承

AI分析により、年度を追うごとに研究の「継続性」と「専門性」が向上しているプロセスが明らかになった。

**研究サイクルの定着：**初期は単発の検証活動が中心であったが、近年は「予約システム」や「認証鍵」の研究に見られるように、先行研究の課題を分析し、次年度の後輩がその改良・実装を引き継ぐという「研究の継承」が定着した。

**技術的・数学的進化：**分析手法が従来の定点観測から、GIS（地理情報システム）や3Dプリンター、数学的積分を用いた解析へと進化した。

**統計的信頼性の追求：**単純な平均値の比較に留まらず、95%信頼区間等の統計的手法を用いた客観的な評価へと精緻化されており、科学的妥当性が高まっている。

**社会実装への挑戦：**校内バーコードシステムの導入実験など、研究成果を実社会（校内生活）へ還元しようとする、社会実装を意識した実証的な取り組みが大幅に増加した。

### ● 普通科（青峰探究）：多角的な視点と実践的解決力の向上

普通科においても、探究活動の質と生徒の主体性が年々深化していることがAIにより裏付けられた。

**外部連携による視野の拡大：**初期は校内アンケートや文献調査に依存していたが、次第に大学教授、行政、専門機関への直接取材を積極的に行うようになり、多角的な視点を取り入れる力が向上した。

**科学的アプローチの導入：**日韓の教育制度比較や統計学的な相関分析、GTECスコアの経年変化を用いた分析など、より客観的な手法へと進歩している。

**アウトプットの具体化：**課題の発見のみならず、簡易トイレの試作、SNSを用いた地域魅力の発信、学校紹介動画の制作など、具体的な成果物を伴う実践的な解決策を提示する研究班が増加しており、社会貢献意識の芽生えが確認された。

## (改善策3) 「志」の指標化

本校では、「志」高く学び続ける人材に必要な資質・能力を育成するプログラムの研究開発及び実践を第Ⅳ期のテーマとしている。第Ⅳ期プログラムに入りに入り、選抜性の高い大学への合格者がどのように変化したか調査したところ、平均33件から41.3件へ増加した。ここで選抜性の高い大学とは、東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学、名古屋大学、九州大学、北海道大学、神戸大学、一橋大学、東京科学大学とした。また、令和6年には柳井正財団海外奨学金プログラムの競争的資金を勝ち取り、ワシントン州立大学に進学する生徒を輩出した。生命科学を学びたいという「志」を致遠館中学校で見つけ、致遠館中学校・高校で醸成し、海外大学で「志」高く学び続けている。さらに海外留学挑戦者も9件から18件へと大幅に増加し、高い志を持つ人材育成の成果が数字に現れている。

## (改善策4) 理系女子の育成とキャリア観の変容調査(仮説2の検証)

本校では、理工系分野における女性のロールモデルを提示し、女子生徒のキャリア観に変容を促すことで、科学技術人材の育成を推進している。

### 1. 理工系進学の実状と課題

本校の過去10年間のデータから、理工系進学における男女差が明確な課題として浮き彫りになった。

**女子理系選択者の推移：**2年次に理系を選択した女子と理数科女子の合計は、2015年から2025年までの平均で56名である。

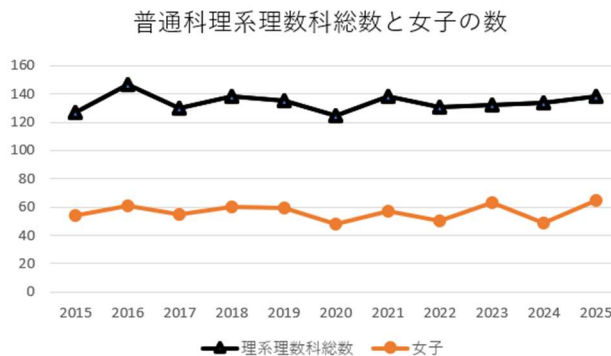
**理工学系学部進学率の比較：**2020年から2024年の進学実績において、男子の進学率が平均約70%（58%・73%・83%・67%・69%）であるのに対し、女子は約24%（27%・28%・17%・28%・22%）に留まっており、依然として大きな開きがある（関係資料③P.3）。

## 2. 日本技術士会との連携によるキャリア観の変容

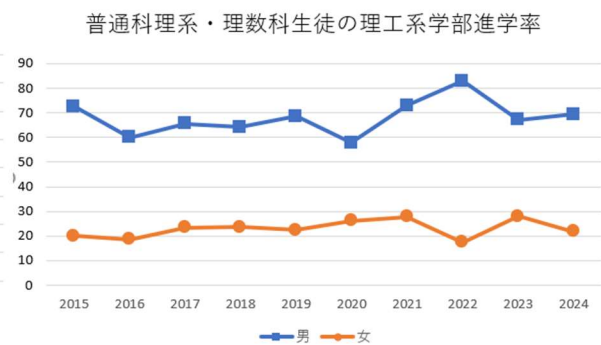
女子生徒の理工系進学を阻む心理的障壁を取り除き、新たなキャリアパスを提示するため、令和7年度は九州の高校で初となる日本技術士会によるキャリア講演を実施した。

**認知度の向上：**講演前の調査では、技術士の資格について「知らなかった」と回答した理数科1年生は63.1%に上ったが、講演後は大多数の生徒が「技術士に興味を持った」と回答した（関係資料③P.3）。

**キャリア選択の拡大：**特に進路未定であった女子生徒から「前向きに技術士を検討したい」との具体的なコメントが寄せられたことは、医師や薬剤師以外の理工系キャリアを認識させる大きな成果となった。



関係資料③P.3の図



関係資料③P.3の図

## 3. 今後の展望

中・高段階で「技術士」という高い専門性を持つ職業を知ることが、性別を問わず科学技術人材を志す動機付けとして極めて有効である。今後も日本技術士会との連携を深化させ、女子生徒が自身の意志で多様な理工系キャリアを切り拓けるよう、継続的な普及活動を行っていく。

## ② 教育内容、指導体制等に関する評価

**【指摘事項】**理数科以外の教員の関わりが感じられないため、文系教員、普通教科科目も含めて、主体的・対話的な学習が行われることを期待する

指摘を受け、下記の通り、組織的な授業改善と教育課程への反映を行った。

### 1. 全教科を巻き込んだ主体的・対話的な学びの実践

**組織的な授業研究の展開：**本校ではすべての教科で授業公開と授業研究会を定例化している。また昨年度より全教科において主体的・対話的な学習に向けてパフォーマンス評価を行い、授業改善を行っている。さらに、前述の通り、今年度は全教員によるワークショップを経て、本校で育てたい生徒像を「探究力」「協働性」「主体性」「表現力」「思考力」「知識・技能」の6観点に集約し共有した。

**教科横断的な科学的アプローチ：**理数科科目のみならず、国語や英語等の普通教科において「科学的な題材」を取り扱った主体的・対話的な授業の実践状況を調査した結果、50件の具体的な報告が得られた。

**学外への成果発信：**数学・理科部会に留まらず、国語部会や英語部会といった佐賀県高校教育部会の各分科会においても、本校教員が主体的・対話的な学びの実践事例を紹介し、普及に努めている。

### 2. 教育課程への実装・シラバスと独自指標の連動

**次年度シラバスへの反映：**本校で育てたい生徒像6観点を来年度の全教科・全科目の教科シラバスに反映させた。これにより、SSH事業の核心である「探究力」や「主体性」の向上を、理数科の活動に限定せず、全

教科の授業が下支えする体系的な指導体制を構築した。

**探究型授業:** 授業研究を通じて、主体的・対話的で深い学びの実現に不可欠な「探究型授業」が実施されていることが確認できたため、今後はそのさらなる普及と質的向上に取り組む。

### ③ 外部連携・国際性・部活動等の取組に関する評価

**【指摘事項】** 佐賀大学や沖縄科学技術大学院大学との連携で成果を上げており、評価できるが、佐賀大学におけるデータサイエンスの単位の先取りは県内のすべての高等学校を対象としており、佐賀大学との連携の強みは何か検討する必要がある。

指摘を受けて追跡調査を実施し、具体的な教育的効果を以下の通り検証した。

#### 佐賀大学データサイエンス講座における実績と強み

**本校が牽引する受講実績:** 佐賀大学によるデータサイエンス講座は県内全高校を対象としており本校と佐賀大学一対一の連携ではないが、本校からの申込数は全体の8割を超えており、実質的に本校の探究活動の中核を担う外部連携プログラムとして機能している。

**高大接続の実効性の検証:** 講座受講を経て大学1年生となった卒業生への調査を実施した結果、単なる単位修得に留まらない「高大接続の質的メリット」が以下の通り確認された。

- ・企業におけるデータ活用を高校段階で予習していたため、大学の専門講義の理解度が向上した。
- ・早期の単位修得（2単位）により、入学直後の多忙な時期に、より高度な専門科目の学習に時間を割くことができた。
- ・理系・文系を問わず、大学での講義形式や学びの流れを事前に習得したことで、進学後の学修へのスムーズな移行が可能となった。

**今後に向けて:** 本校の強みは、単に受講機会があることではなく、大学での学びを加速させるアドバンテージを生徒に与えている点にある。今後はSSHの探究活動と連動させることで、課題研究の質の向上を目指していく。

**【指摘事項】** IV期ということ踏まえると、外部講師の招聘をもって高大連携とするのは不十分であり、改善する必要がある。

大学の教育・研究リソースを直接活用する「双方向かつ実践的」な連携を行っていることを再確認した。

**大学研究室への直接訪問と個別指導:** IV期から理数科2年生を中心に、従来の「大学教員を招く」だけでなく、生徒が自らの研究テーマに合わせて「志望分野の研究室を訪問する」形式へと移行した。これにより、生徒は最先端の研究環境を直接体験するだけでなく、各分野の専門教員から課題研究の設計や実験手法について指導を受ける体制を構築している。

**高度な分析・実験設備の活用:** 科学部等の活動において、佐賀大学総合分析センターの分析機器を活用させていただいている。高校の設備では不可能な精密なデータ測定や高度な分析を大学との連携下で実践しており、研究の質を高めることに成功している。

**今後に向けて:** 本校の高大連携は大学の研究環境をフィールドとした科学探究へと深化している。今後は、次世代の科学技術人材に不可欠な研究作法を習得する貴重な機会となるよう、さらに高大連携を進めていく。

### ④ 成果の普及等に関する評価

**【指摘事項】** 近隣の小学校・中学校との連携と県内外の高等学校との連携を推進し、本事業の成果の普及に努める必要がある。

指摘を受け、本校が20年の活動で蓄積した指導ノウハウや教材をパッケージ化し、下記の通り、対象に応じ

た多角的な普及活動を展開した。

### 1. 次世代の科学技術人材育成に向けた啓発（小中学校連携）

**オープンスクールでの個別相談支援:**小中学生および保護者計1,281名（中学：小学生320名・保護者415名、高校：中学生373名・保護者173名）に対し、SSHの魅力発信とともに「自由研究相談会」を実施した。早期から科学的探究への関心を高める地域貢献を行った。

### 2. SSH指定校ネットワークにおける高度な知見共有

**広域コンソーシアム・交流会での発信:**九州SSH担当者交流会や大分コンソーシアム、福岡コンソーシアム等を通じ、課題研究の指導法を共有した。特に大分県立日田高校との生徒間オンライン交流を2回行い、課題研究の質の向上を互いに図った。山口県立德山高校で実施されたSSH情報交換会に参加し、徳島県立脇町高校、大阪府立豊中高校、山口県立德山高校に、本校の課題研究について事例発表を行い、研究の質的向上に寄与した。

**対外的な研究発表と発信:**「Kumamoto Kita Student International Science Forum 2025」における本校生徒の英語による研究発表や、長崎県立長崎西高校発行の「若者たちの科学雑誌」への投稿を通じ、本校生徒の研究成果を学外へ積極的に発信している。

### 3. 非指定校および県内高校へのリソース提供（探究の普及）

**探究指導ツールの積極的普及:**11月に福岡県、長崎県、大分県、佐賀県の隣県中高一貫教育校交流会において、SSHの魅力や「探究活動テーマ決めガイド」を教員20名に紹介した。また、12月に佐賀県教育委員会学校教育課が主催する「探究の実践に関する研修会」で、本校の取組を白石高校、唐津東高校、神埼高校、佐賀東高校、伊万里高校、唐津東高校、唐津商業高校の教員10名に紹介した。また、佐賀県内生徒や教員が集まる佐賀県政策部、佐賀県教育委員会主催の第2回さが探究プレゼン大会において、致遠館SSH20年で分かったSSHの魅力について普及活動を行った。また、普及活動を行う中で、以下の通り、各校のニーズに合わせた具体的な支援を実施することができた。

唐津西高校：致遠館の課題研究を参考に、探究活動を実施。

佐賀北高校：ポスター発表アドバイスシートの提供、佐賀東高校：探究活動テーマ決めガイドの提供

神埼高校：プレゼンテーション講座の実施、太良高校：e-Stat（政府統計）活用講座の提供

唐津東高校：校内活性化のための探究型授業導入スライドの普及

長崎北陽台高校：普通科生徒同士による探究発表交流の実施