

鹿児島県立錦江湾高校

SSHを軸にした学校改革

SSHの課題研究を

全校体制で推進し、生徒の
好奇心と学習意欲を醸成

変革のステップ

背景と課題

- 自己肯定感と学習意欲に課題がある生徒が多かった

実践内容

- SSHの対象を全学科に拡大** 2017年度に3期目の指定を受けたSSH(*)の取り組みを、理数科だけでなく普通科にまで広げ、全校体制で課題研究を推進することにした

学校設定科目「ロジックプログラム」の設置 普通科では、学校設定科目「ロジックプログラム」(LP)を新設。「やればできる」といった意識を醸成するための新聞作りを通して、探究したいテーマを見つけた後、次第にテーマを焦点化させていくなど、段階的に進めている

学校設定科目「アクティブサイエンス」の設置 理数科では、課題研究を行うための学校設定科目「アクティブサイエンス」(AS)を新設。1年次から大学などの研究機関と連携した取り組みに力を入れている

成果と展望

- 課題研究に意欲的に取り組み、教科学習にも前向きになる生徒が増えた
- 課題研究を進路意識に結びつけられるよう、振り返りを充実させることが、今後の課題

PROFILE



鹿児島湾(錦江湾)に面した、薩摩半島中西部の高台に位置する公立高校。2017年度、従来は理数科のみを対象にしていたSSHの取り組みを、普通科にも広げた。部活動が盛んであり、約8割の生徒が加入している。

設立 1971(昭和46)年

形態 全日制/普通科・理数科/共学

生徒数 1学年約230人

2018年度進路実績(現役のみ) 国公立大は、広島大、大分大、鹿児島大、県立広島大、下関市立大、北九州市立大などに17人が合格。私立大は、日本大、法政大、明治大、龍谷大、関西学院大、福岡大などに延べ130人が合格。短大、専門学校進学79人。就職4人。

住所 〒891-0133 鹿児島県鹿児島市平川町4047

電話 099-261-2121

Web site <http://www.edu.pref.kagoshima.jp/sh/kinkowan/>

生徒の成功体験を増やすため、SSHの対象を全校に拡大

鹿児島県立錦江湾高校では、全校を挙げて探究学習に力を入れている。そうした体制を確立する原動力となったのは、2016年度の普通科1年生における取り組みだ。

同校は伝統的に文武両道を尊ぶが、近年は地域の少子化が進む一方、入学定員数は大きく変わらないため、生徒の学力が多層化していた。そうした中、自分に自信が持てず、学習意欲に課題がある生徒が増える傾向にあったという。そこで、「生徒に成功体験を積ませる」ことを目標に、16年度の普通科1年生における「総合的な学習の時間」の取り組みを刷新した。以前

* 文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール。

は職業調べが中心だったが、生徒自身が自由にテーマを設定して探究し、その成果を発表するという活動を年1回設けることにした。すると、「ゴジラの姿が、時代とともにどのように変化したか」といった、自分の関心をテーマとした研究を通じて、生き生きと課題研究に取り組み



鹿児島県立錦江湾高校教頭
宮田 俊一 みやた じゅんいち
教職歴27年。同校に赴任して1年目。「生徒の持つ特性や可能性を見だし、認識させ、伸ばしていきたい」



鹿児島県立錦江湾高校
白須 明 しらす あきら
教職歴30年。同校に赴任して3年目。SSH主任。「生徒が自律できるよう、指導に力を尽くしたい」



鹿児島県立錦江湾高校
広岡 斉子 ひろおか なるこ
教職歴25年。同校に赴任して10年目。1学年主任。「無限の可能性を持つ生徒の力を引き出し、夢の実現に向けて支援していきたい」



鹿児島県立錦江湾高校
郡山 博司 こおりやま ひろし
教職歴24年。同校に赴任して6年目。進路指導主任。「生徒たちにやる気と自信、そして高い目標を持たせ、潜在能力を開花させたい」



鹿児島県立錦江湾高校
山口 貴正 やまぐち たかまさ
教職歴19年。同校に赴任して4年目。SSH副主任。「すべてに対して自分にしかできないかわりを持ちたい」



鹿児島県立錦江湾高校
河野 裕一郎 かわの ゆういちろう
教職歴16年。同校に赴任して6年目。SSH副主任。「3S(すばらしい・すばい・さすが)活動で、生徒を褒めて伸ばしたい」

生徒が見られたという。その学年を担当していた現SSH副主任の山口貴正先生は、こう語る。

「自分の関心のあるテーマであれば、どの生徒も意欲的に取り組めると思います。そうして、学習意欲を生む源泉である好奇心を刺激したいと考えました。発表では、クラスメートから『面白かった』と感想を伝えられ、うれしそうにする生徒も多く、『やればできる』という自信を得ていると感じました」

同校は、15年度まで2期10年間にわたってSSHの指定校だったが、その取り組みは理数科のみで行われていた。17年度、3期目の指定を受けるにあたり、普通科を含む全学科でSSHに取り組むことにしたと、宮田俊一教頭は話す。

「探究学習の意義が浸透してきた普通科に、SSHの課題研究を取り入れ、生徒の力をさらに伸ばそうと考えました。また、SSHで育成を目指す科学的・論理的思考力は、社会に必要な資質・能力であり、全生徒にしっかりと定着させたいという思いもありました」

クラスメートからの批評を聞き、学びを深める生徒たち

課題研究のための学校設定科目として、普通科では「ロジックプログラム」(以下、LP)、理数科では「アクティブサイエンス」(以下、AS)を17年度に新設した。1年次を「基礎訓練期」、2年次を「探究展開期」、3年次を「普及発展期」として位置づけ、カリキュラムを練

り上げた(P.36図1)。また、同県全体における課題研究の推進・普及のため、同校がSSHコンソーシアムの中心を担った経験を生かして事務局となり、19年度から、県内のSSH校4校が連携する「SSHフェスタ」の実施を計画している。県内の多くの高校に参加を呼びかけ、課題研究の機運を醸成しようというねらいだ。

普通科1年次のLPでは、16年度に行った探究学習と同じように、生徒に成功体験を積み重ねることを重視し、1学期に新聞作りに取り組み。まずは、グループのメンバー一人ひとりが関心のある新聞記事を切り抜き、それを持ち寄って1枚の紙に貼った壁新聞を作る。最終的には、各グループで決めたテーマに沿って調べ学習を行い、その内容をまとめた壁新聞へと発展させる。基本的には、担任と副担任のチーム・ティーチングで、地域の新聞社の記者の指導も受けながら進める。その過程では、各グループがクラス内で発表する場を定期的に設け、クラスメートからの批評や感想を聞けるようにしている。さらに、1学期の終わりには、クラス代表のグループが学年全体の前でプレゼンテーションを行い、聞き手の生徒たちからの質問に答える「新聞ポスターコンテスト」を開催。来賓である新聞記者やPTA会長、同窓会会長らが選考・講評し、最優秀グループを表彰する。18年度の1学年主任の広岡斉子先生は、こう語る。

「クラス発表を重ねるにつれて、控えめだった生徒も、堂々と発表できるようになりました」

した。クラスメートから批評を受け、よりよいプレゼンテーションになるよう工夫した成果を感じます。また、新聞ポスターコンテストの質疑応答では、どのグループも、多様な質問に的確に答えていました。きちんと調べているからこそ、できたことだと思います」

基礎と発展をともに学び、生徒の考えを深めさせる

理数科1年次のASでは、実験の基礎的な知識・技能を学びながら、放射線や遺伝子組み換えといった物理・生物の発展的なテーマに関する実験をグループで行い、その結果を発表する。指導は、数学科・理科に加え、保健体育科や芸術科など、様々な教科の教師が担当する。研究機関と連携した取り組みには、大学教員による講座「アカデミックイベント」があり、放射線物理学や薬学といった多様な分野を開講する。ほかにも、博物館学芸員の指導の下、鹿児島島湾（錦江湾）の生物や地形を学ぶ研修などを行う。SSH副主任の河野裕一郎先生は、こう話す。

「基礎とともに発展的な学習をする中で、生徒は身につけた知識・技能を、すぐに活用できます。そうすることで、学びがより深まり、達成感にもつながると考えています」

生徒の汎用的な知識・技能を高め、より高い目標に挑む意欲を醸成

LP・ASともに1年次で行うのが、「リテ

ラシー講座」だ。インターネット上で文献を検索する方法などを学ぶ「情報探査」、図書館での文献の探し方などを学ぶ「書誌学」といった講座を、全教科・科目の教師が分担し、普通科LPでは2学期、理数科ASでは夏季休業期間に開く。SSH主任の白須明先生は、こう述べる。

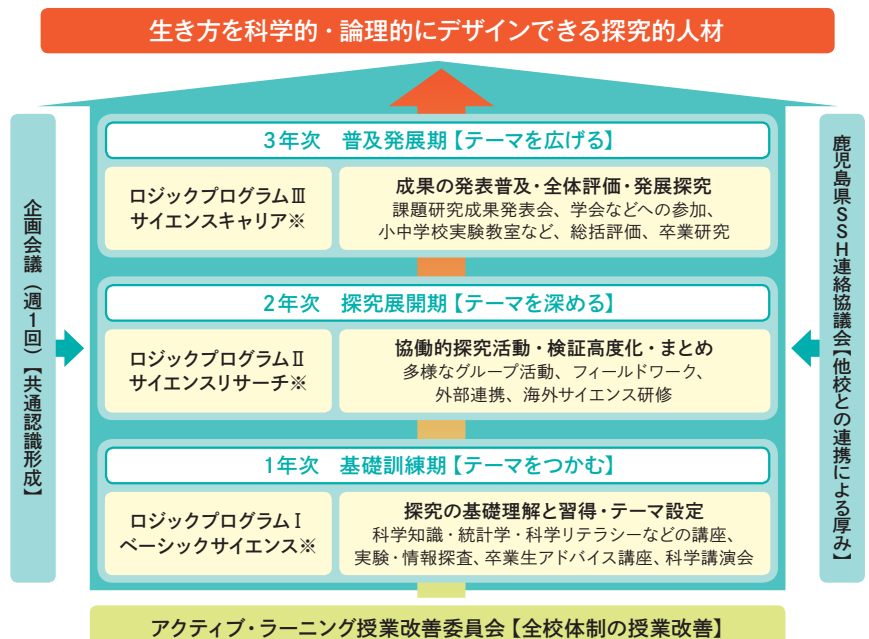
「1学期を終えた生徒は、課題研究への関心を高めています。そうした時期に、汎用的な知識・技能の重要性を意識させ、以後の課題研究につなげたいと考えました。さらに、理数科ASに比べて1年次に研究機関と連携した取り組みが少ない普通科LPでは、生徒の視野を広げるため、大学教員による専門性の高い講座も設けています」

1年次の3学期には、両科目合同で「SSH課題研究発表会」を行う。普通科LPでは、3学期に、医療科学などの7分野から、生徒が関心のある分野を選んで探究する「プレ課題研究」に取り組み、その成果をポスターにまとめる（図2）。理数科ASでは、1学期から継続して行ってきた発展的な学習・実験の成果を発表する。

「ポスター作りや説明が上手なグループに

図1

取り組みの概念図



※アクティブサイエンス（AS）は、1年次が「ベーシックサイエンス」、2年次が「サイエンスリサーチ」、3年次が「サイエンスキャリア」という名称になる。

*学校資料を基に編集部で作成

は、見学者が多く集まります。生徒には、そうしたグループの発表から刺激を受け、ポスターのレイアウトや、データの収集・分析を含むプレゼンテーションのポイントなどを工夫してほしいと思っています」（山口先生）

生徒の成功体験が大きくなるよう、学校外での発表の場を増やす

2年次には、両科目ともに1年次よりもテ

図2

1年次の課題研究のテーマ(例)

普通科LP

- 医療科学
 - 自然科学
 - 生命科学
 - 人文科学
 - 社会科学
 - スポーツ
 - 教育
- ・大豆でがん予防
 - ・目と脳の錯覚
 - ・犬の殺処分現状と対策
 - ・西郷と大久保の双方から見た西南戦争
 - ・東京湾と錦江湾の調べ学習からする「握りずし」の比較
 - ・高校生における体力テストと睡眠の関連
 - ・全国の待機児童の詳しい実態について

理数科AS

- ・折り紙で多面体を作る
- ・扁平足について
- ・紫外線によるオゾンの生成
- ・車窓の霜をとかす方法
- ・温泉水の変化について

*学校資料を基に編集部で作成

マを焦点化し、課題研究に取り組む。専門性が深まるよう、大学と連携した取り組みも増やす。また、研究の内容や成果を発表する場を、校外にも広げる。例えば、京都への修学旅行中、提携先の大学でポスターセッションを行ったり、SSHの指定を受けている高校を訪問し、互いの研究を発表し合ったりする。ほかにも、両科目の校内発表の結果から生徒を選抜し、提携先である台湾の大学生や高校生に、自分たちの研究を英語で紹介する「海外サイエンス研修」などに取り組む。そして3年次には、課題研究の九州大会や全国大会、各種の科学的なコンテストへの出場を目指す。

「自分たちの研究が、大学の先生や他校の生徒に認められれば、生徒は自信を深め、大きな自己肯定感を得ることでしょう。生徒には、そうした成功体験を積み、学習意欲をよ

り高めてほしいと思っています」(河野先生)

卒業生が語る成長実感を根拠に、課題研究への教師の合意を形成

SSHの対象を全学科に拡大するにあたっては、教師間の目線合わせが、最重要課題だった。そこで、教師たちは、理数科の卒業生十数人に、課題研究に取り組んだ経験が大学や社会でどのように役立つているのかを聞いた。すると、主体性やコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力といった汎用的な資質・能力が身についたと答える卒業生が目立ったという。そうした回答を職員会議で示しながら、「課題研究は、数学・理科の知識・技能だけではなく、社会で汎用的に使える資質・能力の育成につながるものだ」と説明することで、合意形成を図った。また、特定の教師に取り組みの負担が集中しないよう、体制の整備にも力を入れた。例えば、課題研究を推進する役割を担う「企画会議」を設置し、地理歴史・公民科、理科、英語科と多様な教科の教師をメンバーにした。同会議で週1回、メンバー全員で普通科LPの毎回の指導案を作成したり、理数科ASを含めた課題研究全体の企画を立案したりしている。前述のりテラシー講座は、企画会議の発案で実現した。

「普通科LPは初めての取り組みなので、教師への支援を重視しています。一方、理数科ASは、以前のSSHの指定期間における課題研究を基礎に据えて進めています。また、

本校では、以前からアクティブ・ラーニングの視点を取り入れた授業に力を入れており、生徒の気づきを促す発問などが、両科目の指導に生かされていると感じます」(白須先生)

課題研究で得た気づきを、進路意識に結びつけていきたい

一連の取り組みの成果は、生徒の姿に表れている。自信を持って課題研究に取り組む、教科学習でも学びを深める生徒が目立つようになった。そうした生徒の変化が地域にも評価されたためか、同校の志願倍率は向上している。

「中学生対象の1日体験学習では、普通科LPのブースを設け、中学生の新聞作りを生徒が指導しました。中学生が理解できるよう、使う表現を工夫する生徒たちの姿から、プレゼンテーション能力の向上を感じました。中学生からは『先輩が身近に感じられた』といった感想が多く寄せられました」(山口先生)

今後は、生徒の課題研究における気づきを進路意識に結びつけていきたいと考えている。進路指導主任の郡山博司先生は、こう語る。

「課題研究は、生徒が『大学で何を学びたいのか』『社会で何がしたいのか』に気づく契機になります。そのため、振り返りを充実させ、生徒が自分の成長を多面的・総合的に捉えられるようにする必要があります。自己実現への意識が明確になれば、生徒は教科学習にもさらに意欲的になると考えています」