

釜石高校SSH通信

岩手県立釜石高等学校 SSH推進室

令和7年7月30日（水）発行

～中学生1日体験入学 特別号～

今年度は、SSH校指定第Ⅲ期の4年目となります。

SSH活動の様々な取り組みについて皆さんにご紹介します。

SSH
Super Science High school

『SSH』とは？

『SSH=Super Science High school』の名の通り、「先進的な科学技術、理科・数学教育を通じて、科学的思考力、判断力、表現力を培い、将来、国際的に活躍する科学技術人材の育成をしよう。」という事業です。

釜石高校では、「学びあってるかぁ～い？」を合い言葉に、異学年・地域の方・卒業生などが合計11のゼミの中で学び合い、探究活動を行うことによって、主体的（自分から進んで）、協働的（多様な他者とともに）、科学的に問題解決に挑む姿勢を身につけることを目標に、①協働的探究能力、②科学的探究能力、③国際的視野の3つを柱としてSSH事業を行っています。

みなさんは「STEAM教育」という言葉を知っていますか？ STEAMとは「Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学・ものづくり）、Art（芸術・リベラルアーツ）、Mathematics（数学）の5つの単語の頭文字を組み合わせた言葉で、各教科の学習を実社会での問題発見・解決に活かしていこうとする教育概念のことです。

釜石高校では、県内の各校に先んじてSTEAMの考え方を授業に導入し、単なる受験勉強に終始するのではなく、変化の激しい時代を生き抜く力の育成に取り組んでいます。このSTEAM教育に加えて、釜石高校がこれまで取り組んできた、Education（学び合い）、Entrepreneurship（新しい価値を生み出す精神）、Local（地域資源を活かした探究活動）をかけ合わせた「STEEL人材」育成とは、科学的に問題解決を図る力を伸ばすという意味が込められています。



岩手県立釜石高等学校 スーパーサイエンスハイスクール（SSH）概要図

地域に新しい価値を生み出す、国際的な視野を持ったSTEEL人材育成プログラムの開発

探究の階段を登る仕掛け

電子化OPPA（One Page Portfolio Assessment）により、自身の変容を可視化することで、多様な生徒が一步步科学的探究力を向上させることをサポートする評価手法の開発

本校が目指す科学的探究能力＝

STEEL（STEAM+Education+Entrepreneurship+Local）

- ・ **Education** 「学び合いの文化の中で醸成された主体性」
- ・ **Entrepreneurship** 「新たな課題を発見し新しい価値を生み出す精神」
- ・ **Local** 「地域課題の解決を通じたキャリア構築と探究の深化」

①協働的探究能力

ゼミ活動

「地域科学探究」「探究基礎」「ゼミ活動」の3つのプログラムの中で、先輩のノウハウをもとに、大学、地域人材などと協働して課題研究に取り組む

SSH委員会

生徒主体で運営される校内課題研究発表会の企画・運営を行い、地域人材や小中学生との交流を推進する

地域人材メンター

地域企業ゼミ、JICAゼミ、防災ゼミなどの地域人材をメンターしたゼミ活動や地域コーディネーターとの連携により、外部人材との協働の中で探究活動を深化させる

釜フェス

各ゼミの取組みを広く地域に発信するために、体験授業形式で小中学生を対象にゼミにおける研究を体験できるプログラムを行う

【目標】異学年・卒業生・地域の多様な他者との協働的・探究的な学びの創造

第Ⅲ期



卒業生・地域・研究機関との協働

②科学的探究能力

SS総探・SS理数総探

「地域科学探究」「探究基礎」「ゼミ活動」の3つのプログラムの中で、先輩のノウハウをもとに、大学、地域人材などと協働して課題研究に取り組む

科学者養成研修

「理数科基礎合宿」「統計学・データサイエンス講座」「プログラミング実習」との研修を通して、科学研究の在り方を学ぶ

SS総探基礎・SS理数総探基礎

教科横断的な課題解決学習により、各教科の学習が実社会の課題解決につながることを実感し、課題解決のための科学的探究能力の素養を身につける

課外活動

「SS探究部」「774プロジェクト」など、課外活動の活性化と、外部発表・コンテスト等へ応募し、研究の深化を目指す

【目標】課題研究と各教科における探究活動が一体となった科学的探究能力育成

③国際的視野

科学英語・課題研究英語発表

学校設定科目「科学英語」で英語ディスカッション能力を高め、「課題研究英語発表会」「サイエンスダイアログ」での研究者の議論を通して、研究の理解を深める

海外との共同研究・海外研修

海洋環境問題に取り組む、ユナイテッド・ワールド・カレッジとの共同研究、海外研修を通して、経験に基づく研究活動の深まりと、英語で意思疎通を図る姿勢を育む

一日体験留学

1年次の全員参加型の海外との交流イベントを通して、国際的視野への興味関心を高め、より実践的な活動へとつなげる

ベンバルプロジェクト

本校と交流のある香港等の高校生と、オンラインを通じて継続的に交流し、英語コミュニケーション能力を高める

【目標】英語コミュニケーションに基づく科学的探究能力錬成プログラムによる、国際的視野を持った科学技術人材育成

学年間連携

普通科への普及

第Ⅱ期

学年間連携型ゼミ活動による課題研究の全校展開

第Ⅰ期

理数科を中心とした科学技術人材育成

多様な他者との関わりの中で、主体性・科学的探究能力・国際的視野を獲得、新たな価値を生み出す

SS 総探Ⅰ（1学年） 地域科学探究

この科目では、①地域の現状や学問（研究）を学び、問題・課題を発見する力を育成する、②問題解決のプロセスを知る、③研究の基礎的なスキルを身につけることを目標にしています。そこで、フィールドワークや講演会、グループワークを通して、課題を発見しその解決方法を見つける方法や、自分と意見の異なる他者との話し合いを通じて自分なりの答えを導く過程の大切さについて学んでいます。今年度は、フィールドワーク先からの“テーマ”を提示していただき、「問い」を立て、仮説を考え、実際のフィールドワークに臨むという一連の「探究のサイクル」を体験してもらいました。

釜石市国際外語大学校	国際	外国人と日本人が共に暮らしやすいまちとは？
企業診断士	経済	もし自分たちが起業するとしたら？
岩手大学三陸水産研究センター	理数	海洋プラスチック(海ごみ)問題を解決するためには
三陸ひとつなぎ自然学校	防災	いつもの暮らしが防災につながる仕組みを探そう（フェーズフリー）
仲見世商店街	デザイン	デザインが人や町に与えるもの
ラグビー普及コーディネーター	スポーツ	釜石がもっと”ラグビーのまち”として根付くにはどんなことができるだろう
釜石市社会福祉協議会	保健福祉	“みんな”が健康で幸せに暮らすため自分にできることは何だろう

「物事を多角的に捉えよう」（4/17）

探究の出発点となる「問いのタネ」を見つけるために、多様な視点からテーマを見る練習をしました。例えば以前流行した「かわいいだけじゃだめですか？」という曲のタイトルを問いのテーマとし、自分の考えと他者の意見の違いを比べ、多角的な視点での考察を深めました。また、自分が選んだフィールドワーク先のテーマに対して、社会・経済・環境などの観点で自問自答し、「問いのタネ」を探しました。



「問いを立てる」（4/24、5/1 は村田信之さんの講演）

「疑問」と「問い」の違いを学びながら、より深い探究へつながる「問い」の作り方を学びました。「なぜ？」「本当？」「どうなる？」といった様々な切り口から問いを出し、単なる疑問から本格的な探究課題へと発展させていく手法を体験。フィールドワーク先の実際のテーマを題材に、自分なりの問いを作成しました。



講演では、一般社団法人ストーンスープ代表理事外部講師村田信之さんを招き「問いと対話」の関係を学びました。はじめは「自分で問いを立てる」ことに取り組んでいましたが、今回は「みんなで問いを立てる」方法、つまり“対話”による問いの深まりがテーマでした。また、「ネガティブ・ケイパビリティ（Negative Capability）」わからないことに耐える力を意味する言葉も紹介。探究活動もまさに同じ。今すぐには答えが出ないことにも向き合い、考え続ける力を、生徒たちにも意識してもらいました。



「仮説と検証方法を考える」（5/8）

「問い」に対して自分なりの仮説（=こうなのではないか？という予想）を立て、その仮説を確かめるためにはどのような調査や観察が必要かを考えるワークを実施。

問いの質を高め、より具体的なイメージを持ってフィールドワークに行けるよう考える時間となりました。

「校外フィールドワーク」(5/15)

今年度も地域の皆さまにご協力いただき、7つの研修先に分かれて訪問しました。「問い」「仮説」「検証方法」など、探究活動の基礎を学んだ1年生が、現地で学び、問いを深めました。

今回のフィールドワークは、ただ現地を訪れるだけでなく、事前に考えた「問い」や「仮説」をもとに、現地でしか得られない情報や気づきを得ることが目的でした。生徒たちから寄せられた感想には、「実際に外国人の方と会話し、文化の違いでなく共通点を強く感じた」「新しい問いが生まれ、今後も探究を続けたい」など、その狙いに合致した学びや成長の様子が多く見られました。

フィールドワークを通じて生徒たちは知識だけでなく、自分自身の問いと向き合い、地域との関わりの中で学びを深めていました。探究活動の本質である「現場から学び、考え、行動する」姿勢がしっかり育まれていることが伝わってきました。

「フィールドワーク振り返り」(5/22)

フィールドワークで学んだことを整理し、自分が立てた仮説がどうだったかを確認し、新たな問いを立てる時間となりました。



「ゼミガイダンス・ゼミ見学」(5/29)

6月後半のゼミ配属に向けて、実際にゼミ見学を行いました。自分が関心を持っていることをどのようにして探究活動に生かせるかを考えながら見学を行いました。また、テーマ一覧から気になるものに対して、2・3年生のポスター発表を聞き、ゼミに関する理解を深めました。

「地域科学探究発表会」(6/5)

1年生全員が、これまでに行ったフィールドワークと、その後の探究活動をもとに、自らの問い・仮説・検証方法をまとめ、ポスター形式で発表しました。発表会は、「フィールドワークで学んだことを踏まえて探究活動するなら？」というテーマに沿って、1年生が自分たちの探究テーマを言語化し、他者に伝える経験を通じて、プレゼンテーション能力やディスカッションスキルを育むことを目的としています。生徒同士や地域の方々との対話を通じて、さらに深い学びへとつなげました。



SSHの活動紹介

釜石高校の探究活動は生徒が主役です。ゼミという研究グループに分かれて、自分達で設定した研究テーマについて研究します。実際に研究に挑戦してみることで科学的なものの見方や考え方を鍛え、将来の学びの基礎を養います。研究成果はポスターにして発表したり、論文にまとめたりします。

研究は先生からの指導も受けますが、先輩の活動から学んだり、アドバイスをもらったりしながら進めます。

「戦跡巡りツアーを行いました」(7/21)

7月21日(月)、地歴公民ゼミの3年生2名が、釜石市教育委員会事務局文化財課の協力のもと、釜石の戦跡をめぐるバスツアーを実施しました。県内外から約20名が参加して、高校生がガイド役となり、市内にある太平洋戦争に関連する戦跡を説明しました。



当初は「釜石の人口減少を食い止めるためにはどうしたらよいか」というテーマで探究を進めていました。しかし、釜石の戦跡が、多くの人々に知られていないことに気づき、これらの戦跡を「平和学習」における新たな観光資源できないかと考え、艦砲射撃や捕虜収容所の歴史を学び始めました。郷土資料館や地元のガイドの会から歴史を学び、市役所の文化財課と調整するなど、様々な大人たちと協力して準備したことで、今回ツアーを成功させることができました。

今年は戦後 80 年という節目の年であり、多くのメディアから取材を受けましたが、彼らとしては、この企画を一回で終わらせるのではなく、未来に歴史をつないでいくために、継続して実施される恒例の企画にしたいと考えているようでした。



理数科の活動紹介

「サイエンスダイアログ」(5/26)

東北大学からインドネシア人の研究者である Hendris 先生をお招きして、理数科 2 年生が英語の講義を受けました。講義の内容は「タウオパチー」と呼ばれる脳神経細胞内の構造を支えているタウタンパク質という物質が絡まることで引き起こされる疾患で、認知症やアルツハイマー病を引き起こす要因となっています。今回、本格的な研究を英語のプレゼンで聞くことで、実践的な英語表現と科学用語を学ぶ機会になりました。2 年生は来年英語発表会がありますので、今回はとても良いお手本になったのではないのでしょうか。



「理数科課題研究英語発表会」(6/5)

理数科 3 年生の 8 グループが今まで探究してきた研究内容を英語で発表しました。まず英文でまとめたスライドを発表し、その後英語話者の助言者から質問を受け、英語で返答しました。「多角形の体積最大化」、「バイオロギングを使ったウミガメの生態調査」など、日本語で説明しても難しいものばかりでしたが、ALT や英語教員の手を借りながら翻訳し、わかりやすくスライドにまとめてくれました。資料作成をサポートしてくれた ALT の先生からは、「グッジョブ！グラフや表を英語表記にしてくれたおかげで、とても理解の助けになりました！」と称賛され激励の言葉をいただきました。



【今後の予定（7月～10月）】

- | | |
|----------|------------------------------|
| 7月30日 | 中学生 1 日体験入学（釜フェス） |
| 7月31日 | 1 日体験留学 |
| 8月4～6日 | 科学者養成研修（株式会社アイカムス・ラボ／岩手県立大学） |
| 8月5～7日 | SSH 生徒研究発表会（神戸） |
| 8月29～30日 | 釜高祭（外部公開は 30 日のみ） |
| 10月2日 | SSH 課題研究中間発表会（釜石高校第一体育館） |



釜石高校 SSH
Facebook