

平成29年度より2期目のSSH校指定を受け、今年度は4年目。今年度のSSH活動の様々な取り組みについて皆さんにご紹介いたします。

『SSH』とは？

『SSH=Super Science High school』の名の通りに、「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、「学びあってるかあ～い？」を合い言葉に、学年の違う生徒同士が同じゼミに所属し、探究活動を行うことによって、主体的に（自分から進んで）、協働的に（仲間と一緒に）科学的に問題解決に挑む、学び合う姿勢を身につけることを目標にSSH事業を行っています。

【SS探究Ⅰ】（1学年）

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、とともに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、いかにして課題を発見し、その解決方法を見つけるか、自分と意見の異なる他者が話し合いを通じて1つの答えを導く過程の大切さについて学んでいます。

【オリエンテーション】(4/16,23)

今年度もSS探究がスタートしました！対話の場作りからスタートし、問いに対してグループで協働することの意義を「NASAゲーム」を通して学ぶことができました。（NASAゲームは宇宙で遭難したときに、生き残るために重要な道具の優先順位をつけるゲームです）

【生徒の振り返り】

「グループで話し合うことによって、自分にはなかった考え方や新しい気づきがあるから、グループで考えることは大事なことだと気がきました」



【問いを立てる授業】(4/30～ 4回にわたって実施)

グループワークをすることの効果性に気付いた後で、問いを立てて更にそれを深めていくことを学びました。新しい大学入試問題にチャレンジしたり、イメージマップを使ったり、身近な題材で問いを作ってみたり・・・、自分とその他自由に何かと掛け合わせて問いを生み出し、グループで意見交換を行いました。

【生徒の振り返り】

「自分で立てた問いと検証方法を友人にも見てもらうことで客観的に見てもらえるので新たな発見がありました」



【大人マイプロジェクト講演会①(地域)】(5/14)

5月14日(木)SS探究Ⅰは山田周生さんの「大人のマイプロジェクト講演会①」を開催しました。2週にわたって講演に加え、地域を題材に問いづくりを行い、SDGs(Sustainable Development Goals)との紐付けも行いました。

【生徒の感想】

「何ができないじゃないかって、全部やってみて、上手くいけば御の字でいいんじゃないか」

「自分ではなんてことないと思っているような場所でも、視点を変えれば様々な発見や問題解決につながり得ることが分かりました」



生徒の中に周生さんにも入って頂き、問いを深める上でのサポートを頂きました。

【校外フィールドワーク】(6/4)

6月4日(木)SS探究Ⅰ校外フィールドワークを実施しました！1年生の生徒が校外の企業・施設を見学し、釜石市内で活躍されている大人の方々のお話を伺いました。直接現場を訪れ、お話を伺うことの重要性を肌で感じる事ができました。

【生徒の感想】

「店が一つもない商店街から、歴史を引き継ぎまた利用をして新しいものを作ろうとしている。また、自分たちでどんな店にしたらいいのか考えることができた」

「自分から行動することの大切さを学びました。身のまわりにある自分の好きなことをつきつめて、SSHの研究材料を見つけたい」

【訪問先】

平田子育て支援センター 様、創作農家こすもす 様、自然遊び広場にここ 様、釜石地方森林組合 様、SDGsハウス 山田周生 様、仲見世商店街 様、釜石・大槌地区産業育成センター 様、東京大学大槌海洋研究所 様、かまいしDMC 様



【大人マイプロジェクト講演会②(医療)】(7/2,9)

7/2, 9(木)と2週に渡り、東北大学加齢医学研究所の松居靖久先生をお招きして、1年生対象の、SS探究Ⅰ「学問を学ぶ」大人マイプロジェクト講演会②を開催しました。

今年は医療分野の研究のお話に加え、新型コロナウイルスについて丁寧に解説をしていただきました。その上で生徒自らが with/after コロナ時代にどのように立ち向かうかを考え、全員が自分で決めた対象者にインタビューを行い発表することで、考えを深めました。

【生徒の感想】

「最初はジブンゴトの問いの立て方法がわからなかったけど、色々な問いを立て考えてみると、意外と身のまわりから関連することでジブンゴトにつながる事がわかった」

「今回の講演会・ワークショップを通していろいろな経験をしたことによって私自身考え方が大きく変わりました。初めは「なんかなあ〜」と思って取り組みを始めましたが、意外と楽しく自分がいかに周りの人々に支えられて生きているんだなと改めて実感しました。

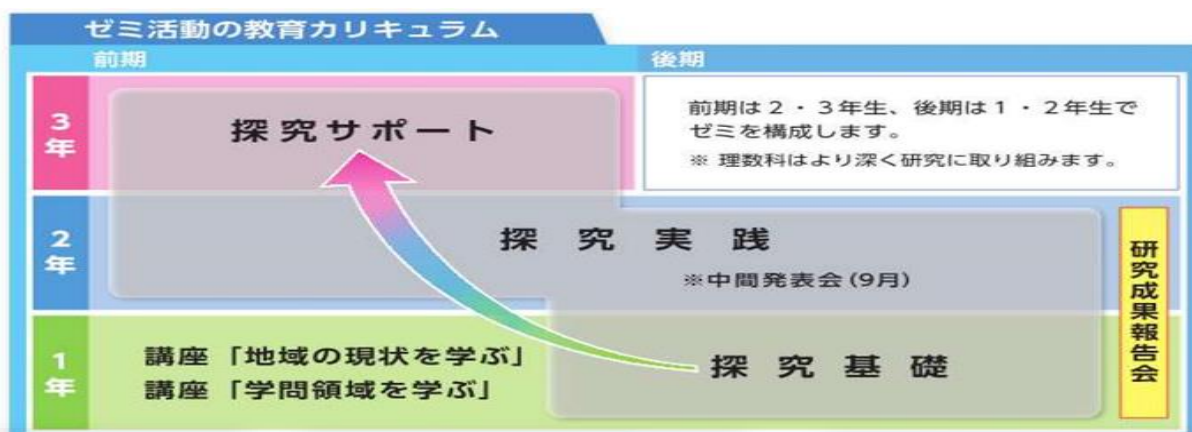
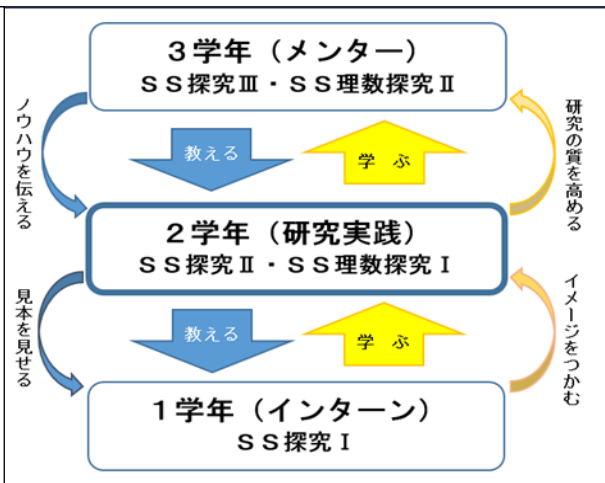


【SS 探究Ⅱ・Ⅲ, SS 理数探究Ⅰ・Ⅱ】(2・3年生)

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。

誰も研究していないテーマに挑戦すれば、まだ誰も知らないことを発見していく興奮と喜びを味わうことができます。

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。



ゼミでの研究活動



今年度は生徒がイベントを開催しました



ポスターセッション



Rakuten IT School NEXT 発表会(Innovation 賞)



いわての高校生サイエンス&エンジニアリングコンテスト for ILC (ILC 推進賞)

【台湾研修】(2年生希望者, 12月ごろ実施)

台湾の台北科技大学の協力を得て、海外研修を行います。英語を使って台北科技大学の学生と一っしょに課題解決グループワークに取り組みます。英語コミュニケーション能力を高められるだけでなく、異なる言語を話す相手と協力して探究的な活動を成し遂げる充実感を味わうことができます。

※今年度の開催は未定となっています。



【理数科】

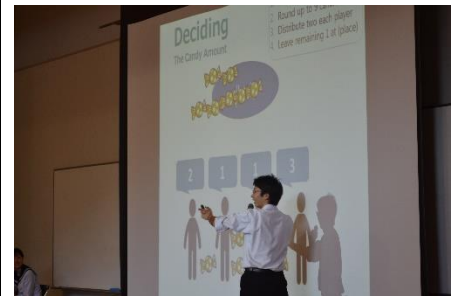
理数科基礎合宿(3月)

毎年3月に1学年理数科進級予定者の基礎合宿を行います。昨年度は震災から再建した大槌町の東大海洋研究センターでの合宿です。「海と希望の学校 in 三陸」とのコラボレーション企画。多くの先生方にご協力いただきました。写真は「海の磯ラーメン大会」の写真。33品の具材の中から8種類の具材を選び、磯ラーメンを作ります。クラスター解析という手法を用いて、作った磯ラーメンがどの地域のグループに所属しているかを分析。もちろん、作ったラーメンはおいしくいただきました。



課題研究英語発表会(フレ5/14,本発表6/4)

理数科3年生はこれまでの科学英語の学習と課題研究の成果の集大成として、英語で発表します。岩手県内の各学校に所属するALTの先生方や、大学の先生方にも聴講いただき、研究内容に対する質問、プレゼン内容に関してたくさんのアドバイスをいただきました。プレ発表会を経て発表内容の修正や資料の改善を行い、2学年の生徒も聴講する中、緊張の英語発表会が行われました。2学年の生徒からも英語で質問が出され、非常に活発な発表会となりました。また、代表の数学班2グループは水沢高校で開催された課題研究英語発表会にも参加しました。



【3年理数科から2年理数科生徒へのメッセージ】

「私たちはこれまでに数え切れないほど練習してきました。大事なのは「何を伝えたいか」です。そのためにはアイコンタクトが必要ですよね？練習は大変ですが、それはいつか報われます。頑張ってください！」



先端科学技術施設研修(つくば研修:8月,プログラミング研修:9月)

先進的な科学技術分野の研究を行っている施設を訪問し、実際に見学・実習を行うことで、科学技術への興味関心を深めています。

昨年度のつくば研修では、地質標本館、物質・材料研究機構 NIMS、筑波宇宙センター (JAXA)、サイバーダイナスタジオ、高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 東京大学柏キャンパス等にて2泊3日の研修を行いました。

プログラミング研修では、岩手大学理工学部の萩原義裕先生を講師に、論理的思考力やプログラミング技術について研修を行いました。実習では、プログラミングによって、mBot (エムボット) というロボットを制御する方法を学びました。試行錯誤を重ねながら、徐々に思い通りに動かせるようになっていきます。論理的思考力が鍛えられる実習です。

※今年度は新型コロナウイルスの影響で県内での実施となります。



【今後の予定 (7~10月)】

- 7月29日 中学生一日体験入学
 - 8月5日~7日 先端科学技術研究施設研修 (東大 大槌大気海洋研究所, 岩手県立大)
 - 8月初旬 SSH生徒研究発表会 (オンライン開催)
 - 9月5日 釜高祭 (外部公開は行わない予定)
 - 10月15日 課題研究中間発表会
- その他外部のイベント、発表会にも多数参加しています。



釜石高校 SSH
Facebook