

釜石高校SSH通信

岩手県立釜石高等学校SSH推進室

令和3年7月29日（木）発行

～中学生1日体験入学 特別号～

平成29年度より2期目のSSH校指定を受け、今年は5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、「学びあってるかぁ～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・対話の場づくり」（4/15, 22）

グループワークを通して「協力と協働」の違いについて考えました。「NASA ゲーム」という宇宙に自分たちが派遣され、緊急事態に陥った場合に、手元の物資に優先順位をつける思考実験ゲームに取り組みました。NASA 職員が導き出した回答と比べて、個人ワークとグループワークでどちらのほうが得点が高くなるかを試しました。

多くの生徒が個人よりもグループでのスコアが良いという結果となり、生徒も驚いている様子でした。自分以外の視点が入ることで、多角的な検討が可能となったようです。今後のゼミ活動でも、この協働のイメージを持ちながら取り組むことがプロジェクト成功の鍵になるのではないかと思います。

「問いを立てる授業」（5/6～）

「自ら問いを立てる」ことについて考えを深めました。また、先輩の過去のテーマ設定を参考にしながら、高校生が陥りがちなテーマについて問いを投げかけ深める練習、議論をしました。

【生徒の感想】

- ・問いを立てることで1つのことを違う視野から見ることができ、今まで思いつかなかった意見が沢山出て色んなことを学べた
- ・一つの情報に偏らず、広い視野で考える過程が大事だと感じる事ができた



「大人マイプロジェクト講演会①(地域)」(5/13)

5月13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。今年も2週に渡って講演をしていただきました。1週目では、「探究のプロセス」についてお話をいただき、その後グループでのインタビューワークを通して、自分の特徴や関心について理解を深めました。

2週目では、SDGsを切り口に、エネルギーや食べ物など衣食住の自給自足を目指した橋野エコハウスでの活動について学びました。その上で、「釜石高校在学中にとりくみたいと思えるプロジェクト」について検討しました。

【生徒の感想】

- ・「人生は一度きり」という言葉を聞いて、私も自分の人生を最高に楽しめよう、今を精一杯生きたいです。
- ・自分にも何かできるのではないかと考える機会になりました。
- ・やったらやった分、またはそれ以上の価値があるのだと感じました。



「校外フィールドワーク」(6/3)

6月3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。直接現地を訪れ、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】

- ・一つのアイデアが地域を大きく変えることができると知ったので、自分の意見を持つことを大切にしていきたいと思った。
- ・外面から見たり聞いたりしただけではわからなかったことも、実際に話を聞くと知識が深まったし、なるほどと思えた事もあった。

【訪問先】橋野エコハウス 様、釜石地方森林組合 様、釜石DMC 様、釜石・大槌地域産業育成センター 様、仲見世商店街 様、創作農家こすもす・自然あそび広場にここ 様、平田子育て支援センター 様、小島製菓 様、社会福祉協議会 様



「大人マイプロジェクト講演会②(医療)」(7/1, 8)

7月1日、8日と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。

今年は自分の関心に基づいた「テーマ設定」について、研究者の視点から講演をいただき、後期からの研究やプロジェクトに向けたテーマや課題についての発表を行いました。発表には3年生も参加して1年生にアドバイスをしました。

【3年生から1年生へのコメント】

- ・インタビューや外出での調査はインタビュー相手の都合もあるので全体を通しての大体の予定を立てておくと思います
- ・釜石でとれる海産物だと調べれば出てくるので、普段取れないものが取れたっていうところに注目してみてもおもしろい

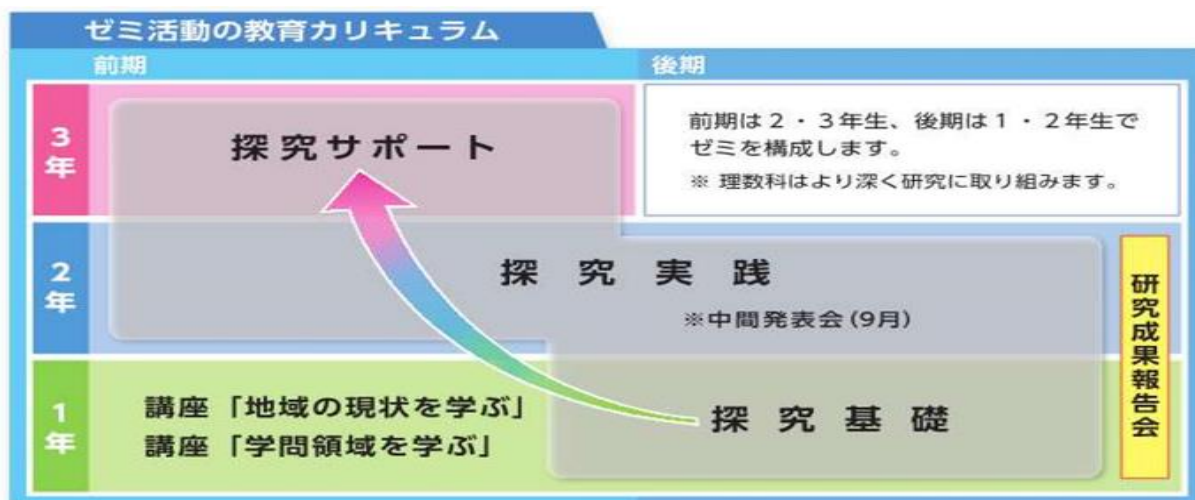
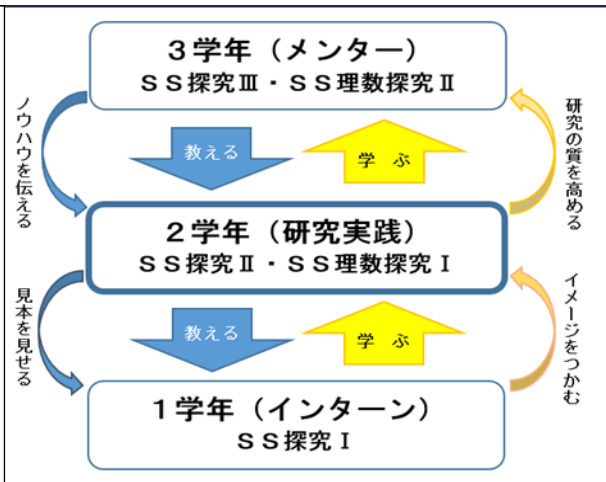


【SS 探究Ⅱ・Ⅲ, SS 理数探究Ⅰ・Ⅱ】(2・3年生)

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。



ゼミでの探究活動



校外でのイベントを企画する生徒



ポスターセッション

【理数科】

理数科基礎合宿(3月)

3月18日～19日に4月から理数科に所属する新2年生が大槌町にある、東京大学海洋研究所国際沿岸海洋研究センターで基礎合宿を実施しました。

1日目は、海に関する本を紹介し合う「海のビブリオバトル」や、地域の文化を理解するための「磯ラーメン大会」を行いました。2日目の午前、研究の基礎知識を学ぶための「バイオリギング研修」と「サケの回帰親魚の年齢組成の実習」、午後「三陸海と希望の標本学」、「海の水の流れについての実習」を行い、研究を行う上での基礎知識を学びました。

新しいクラスとしての初めての活動だったことから、これまで話す機会の



なかった同級生との関わりも生まれました様子でした。

【生徒の感想】

・これまで私は、結果の出ている資料や、分かりやすい結果の出ているものが正しいと考える事が多かったが、これまでそれを深く考えてこなかったと振り返って感じた。

・次もこんな機会があれば、参加したいし、自分の視野が広まる気がして、とてもワクワクします。普段の授業とは、また違う視点で授業を受けている雰囲気が好きでした。



課題研究英語発表会（プレ5月、本発表6月）

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す。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。例年、学校外での英語発表会に参加するグループもあります。



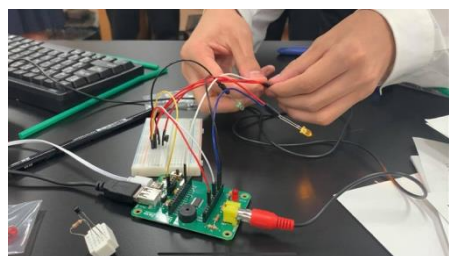
先端科学技術施設研修（8月）

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ました。

昨年度の研修では、大槌町の東京大学大気海洋研究所沿岸国際海洋研究センターを訪問して魚の実験生物学を学んだり、海に対するものの見方の多様性を共有する、海のビブリオバトルの実習などを行いました。

プログラミング研修では、岩手県立大学の堀川教授、市川准教授、後藤准教授にご教授いただき、3つのコースに分かれて、ichigojamプログラミング（センサーを用いたプログラミング）、AI研究事例の体験（センシングと機械学習）、数理モデリング入門（感染症シミュレーション）の実習を行いました。最先端技術に触れ知見を広げると共に、プログラミング実習を通して知識・技能・思考力を養うことをねらいとしています。

今年度は、株式会社アイカムス・ラボでの科学技術研修、岩手県立大学でのプログラミング研修を予定しています。



【今後の予定（7月～10月）】

7月29日 中学生1日体験入学

8月4日～6日 先端科学技術研修（株式会社アイカムス・ラボ／岩手県立大学）

8月4日 SSH生徒研究発表会（神戸）

9月3日 釜高祭（外部公開は行わない予定）

10月7日 課題研究中間発表会



釜石高校 SSH
Facebook