藤島高等学校SSH季刊紙

SSH FUJISHIMA Senior High School QuarterlyPaper

Super Science High School

令和２年10月 35号

文部科学省が指定するスーパーサイエンスハイスクール（以下SSH）事業とは、将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等に対して、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を推進する事業です。本校は、平成16年度から平成30年度の15年間の３期にわたりSSHに取り組んできました。さらに令和元年度からは新たに４期目の研究指定を受け、引き続き５年間のSSH事業に取り組むこととなりました。

研　究

１年生『研究Ⅰ』

１年生は毎週木曜日に学校設定科目「研究Ⅰ」の授業を実施するとともに、加えて各クラス１時間ずつ教科「情報」の内容について学び、社会で必要とされる「研究力」と「教養」の土台作りや、「社会と情報」に関する基礎知識とコンピュータの基本的な操作の習得を行っています。

「福井が抱える課題」に取り組む様子

ミニ研究を通して仮説を検討する

特に今年度１学期は「研究Ⅰ」において、「視野を広げ、様々な視点で物事を捉える力」や「課題を発見する力」、「グループで議論を深め、まとめていく力」の育成を目指し、全クラスが「福井が抱える課題」をテーマとしてプレゼンテーション発表に取り組みました。福井が抱える課題について、その原因を調べて解決策や福井の良さを考え、プレゼンテーションソフトを用いて他者に伝えることで、研究力の基礎にあたる能力を育成しています。

２学期からは、２年次の研究活動に向けて「適切な実験方法を考える取り組み」、「課題設定をどのように深めていくか」、「データをどのように捉えて分析していくか」といった内容に取り組んでいます。

生徒の感想

- 活動を通して、身近に起こる問題の解決策を考えるようになったり、全国や世界規模で起こっている諸問題について独自の意見を持てるようになったりすると思います。
- 研究の仕方やまとめ方、より良い説明の仕方を学ぶことができたので、他教科の勉強でも自分がどのようにすればいいのかを考えて、客観的に自分を見ることができるようになったり、様々な疑問を持つことでもっと勉強・研究しようとする意欲が高まったりしていると感じています。

２年生『研究ⅡS』、『研究ⅡA』、『研究ⅡB』

１年次の研究基礎で学んだことを活かし、自ら設定した課題について、主体的に研究をすすめていくことを目標に、２年生は一人一人の興味・関心に応じて課題を設定して、理系の生徒が「研究ⅡS」、「研究ⅡA」に、文系の生徒が「研究ⅡB」として課題研究を進めています。

今年度は１年３学期に選択したテーマについて、新型コロナウイルス感染症による休校期間にも文献などの調査を進め、休校期間が開けた後の１学期は、研究ⅡS・Aでは主にテーマ設定のために先行研究の調査や予備実験を行い、進捗について中間発表会を実施しながら進めています。また、研究ⅡBでは９月下旬～10月にかけて「教授質問会」を実施し、研究テーマと仮説について校外からお招きした専門の先生方を前に報告を行い、今後の方向性についてアドバイスをいただきました。

「研究ⅡS」の中間報告会の様子

「研究ⅡB」の教授質問会の様子

３年生『研究Ⅲ』

「研究Ⅲ」ではこれまで行ってきた「研究Ⅰ」、「研究Ⅱ」の集大成として、「厚みのある教養」を養うためのプログラムを進めています。現代社会における「答えのない問い」に対して他者と議論しながら多面的な視点を養うと共に、未来社会をリードする創造力を養うことを目標としています。

１学期には、「コロナウイルスから見えた社会の課題」をテーマに、ポストコロナ社会のあり方について文系・理系の枠を取り払って多面的、多

角的に議論しました。また、専門知識を身につけ、新たな観点を得る「プラタナスタイム」では、上記のテーマについて考えるために必要な基礎知識を得ることをねらいとして、福井大学医学部の岩﨑博道氏に医学的観点からの講義をいただくとともに、本校卒業生でありNHKエンタープライズの番組プロデューサーでもある堅達京子氏から社会学的観点からの講義を伺いました。

2学期には、「デザイナーベビー」や「人工知能（AI）」をキーワードとして、科学技術はどうあるべきかについて、様々な観点から議論を深めていきます。

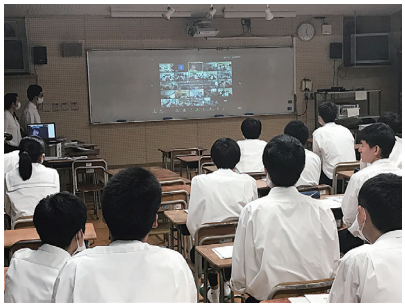
福井大学医学部岩﨑先生
による講義の様子

NHKエンタープライズ堅達先生
による講義の様子

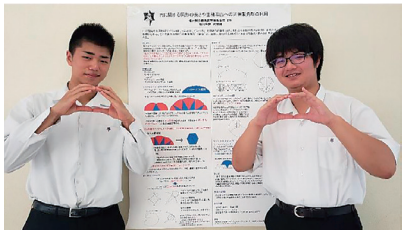
SSH校内研究発表会

「研究」に対する理解と意欲を高める目的で、全学年の生徒が参加したSSH全校研究発表会を、zoomによる全クラスへのオンライン配信を用いて7月29日（水）に実施しました。本年度の全国SSH生徒研究発表会で発表した「“正無限角形”を利用した図形の長さや面積の導出」に係る研究と、前年度より継続して取り組んでいるテーマの「越の三川から新断層!?―福井地震断層の研究VIII―」に係る研究の2つの優れたプレゼンテーションを聴き、質疑応答が活発に行われました。

今年はオンラインでの開催でしたが、聴講した生徒からも活発に質問が出され、充実した質疑応答が行われました。また、発表の最後には課題研究に取り組む1・2年生へのメッセージも伝えられ、今後の参考となる貴重な機会となりました。



オンラインで各教室をつないで
発表する様子



令和２年度SSH生徒研究発表会

研究ⅡＳ課題研究「正無限角形を利用した図形の長さや面積の導出」全国のSSH指定校222校の代表生徒による研究発表会が、今年度はWebに発表動画を投稿する形式で行われました。本校からは3年生の前川隼輝くんと武部樹くんが参加し、本校で初となる「ポスター発表賞」を受賞しました。

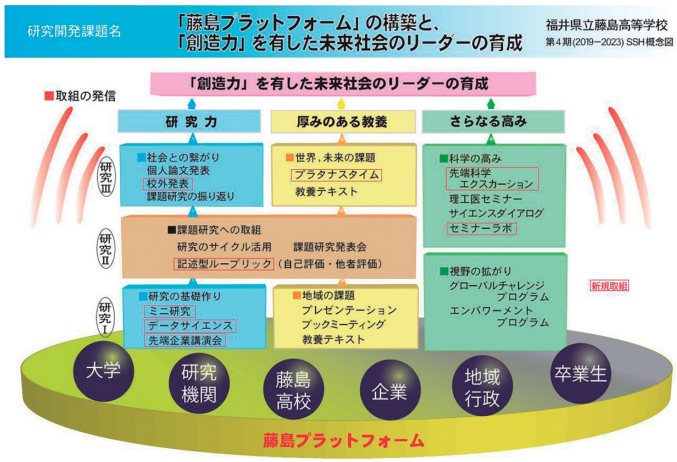
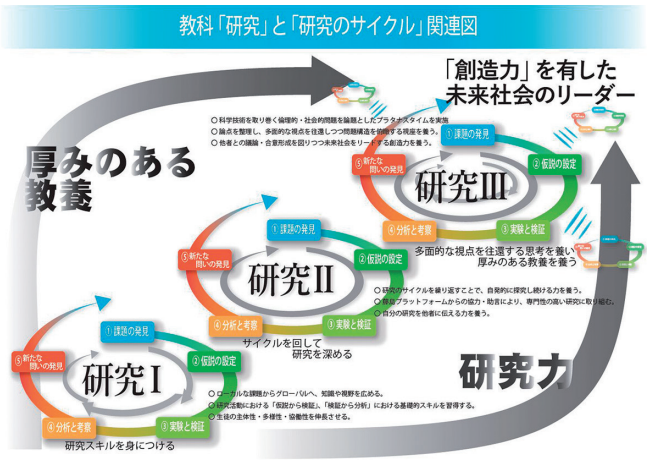
ふくい理数グランプリ

9月13日、20日に開催された「ふくい理数グランプリ」に、1・2年生から合わせて30チーム90名が挑戦しました。数学、物理、化学、生物、地学グランプリに分かれ、予選を経て、数学3チーム、物理3チーム、化学3チーム、生物3チーム、地学4チームの48名が本選に進むことができました。本選では部門ごとにチームで協力しながら計算や観察、実験に取り組み、発表を行って、考察や論理性、プレゼンテーション能力を競い合いました。各部門で優秀な成績を収め、総合で4連覇を果たし、3月に茨城県つくば市で開催予定の「科学の甲子園全国大会」への切符も手にしました。

本選の結果

	数学	数学個人	物理	化学	生物	地学
最優秀賞	1	1			1	
優秀賞	1		1	1	1	1
奨励賞	1	2	1			2

藤島高等学校SSH・４期目の取り組み

藤島高校では、「藤島プラットフォームの構築と創造力を有した未来社会のリーダーの育成」をSSH第4期目研究開発テーマとして掲げ、以下の重点目標を立てて実施しています。

❶粘り強く真理探究を推し進め，課題解決を図る「研究力」の育成
❷知識・経験を結びつけ，多様な視点から問題構造を俯瞰的に捉える「厚みのある教養」の育成
❸「更なる高み」を目指す態度の育成