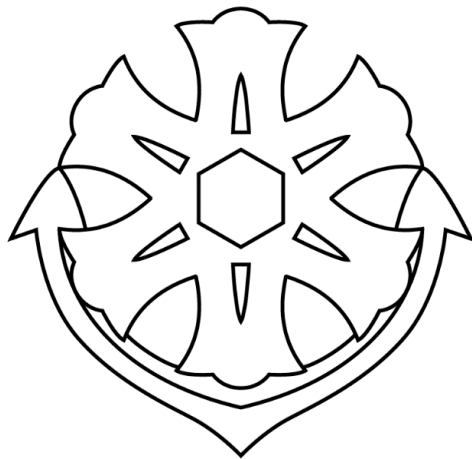


令和 6 年度指定スーパーサイエンスハイスクール

研究開発実施報告書

経過措置 2 年目



令和 7 年 3 月

新潟県立新潟南高等学校

目 次

巻頭言

① 令和6年度SSH研究開発実施報告(要約)	3
② 令和6年度SSH研究開発の成果と課題	8
③ 実施報告書	
第1章 研究開発の課題	
第1節 学校の概要	10
第2節 研究開発の課題	11
第2章 研究開発の経緯	14
第3章 研究開発の内容	
第1節 学校設定科目「江風SSI(1学年)」	16
第2節 学校設定科目「江風SSG(2学年)」	18
第3節 学校設定科目「江風SSII(2学年)」	
3-3-1 学校設定科目「江風SSII」(課題研究)	20
3-3-2 課題研究中間発表会とその評価	22
3-3-3 科学英語の指導とその評価	23
第4節 学校設定科目「江風SSIII(3学年)」	
3-4-1 学校設定科目「江風SSIII」(課題研究)	24
3-4-2 江風グローバルシンポジウム	25
第5節 江風グローバル研修(日本海・アジア文化圏交流)	26
第6節 総合的な探究の時間「江風探究ユニット」	
3-6-1 江風探究ユニット	28
3-6-2 江風探究ユニット発表会	29
第7節 SSC(スーパーサイエンスクラブ)によるSSH活性化プロジェクト	
3-7-1 SSCの活動	30
3-7-2 科学オリンピックへの参加	31
第8節 卒業生を活用したSSH卒業生交流プログラム	32
第9節 各種発表会・交流会への参加(SSH生徒研究発表会)	33
第10節 他のスーパーサイエンスハイスクール等の視察等(先進校視察)	34
第11節 SSH教職員研修(イノベーション人材育成シンポジウム)	35
第4章 実施の効果とその評価	
第1節 生徒への効果とその評価	36
第2節 教職員への効果とその評価	37
第3節 卒業生への効果とその評価	38
第5章 校内におけるSSHの組織的推進体制	39
第6章 成果の発信・普及	40
第7章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性	41
④ 関係資料	
1 運営指導委員会	42
2 教育課程表	43
3 課題研究テーマ一覧	45
4 成果一覧	48

巻 頭 言

校 長 横 堀 真 弓

当校のスクールミッションは「探究的な学びにより、様々な分野でリーダーとして活躍できる人材を育成する学校」です。これを実現するため、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業を核として、卒業までに「探究する力」「様々な分野、地域でリーダーとして活躍できる力」「学びに向かう姿勢」の3つの柱となる力を養う取組を行っています。

第4期経過措置2年目である今年度、これまでの取組の成果として、課題研究に全校生徒・教職員が取り組む体制が確立したことを踏まえ、今後、予算0円となっても、課題研究の質を維持・向上させる指導を持続可能なものにしていくにはどうしたらよいか、様々な方策を出し合ってきました。そんな中、当校の強みである卒業生の存在を活用して、もっと外部と連携して指導にあたったらどうかという、運営指導委員会でいただいていた御助言をもとに、管理機関である県教育委員会からの全面的な後押しを受け、将来性の高い指導システムを練り上げることができました。年度内で準備を終え、来年度から運用開始です。

当校の課題研究の最大の課題、それは「自走化と高度化」でした。昨年度からの懸案であった財源については、経過措置と同等の予算規模であれば、必要最低限の取組を運営できることがイメージできたので、予算0円の場合は後援会からの補助金と学校徴収金（探究費）とを合わせ、総額200万円で毎年の運営を行う目処が立ちました。また、指導の持続可能性については、教職員が指導力を養いながら生徒を指導できるよう、地元の産官学の人材から課題研究の指導に参画してもらうことで、生徒だけでなく教職員も外部人材から学び、かつ、教職員と外部人材が今まで以上に一緒になって生徒の指導にあたることができる体制を作りました。普通科全体の課題研究のテーマは、理数コースや理系における「理数（物理・化学・生物・数学）」だけでなく多岐にわたるため、「行政」「企画・起業・経営」から「医療」「ものづくり」まで15分野を設定し、同窓生のいらっしゃる企業や団体を中心に趣旨を説明し、賛同いただけたところから順次、協力分野にご登録いただいているところです。地域の皆様は、地域が関わることで、将来、地元に貢献する人材育成につながることを期待されていますし、学校としても、教職員以外の大人と触れ合う貴重な機会を得て、生徒が多様な見方・考え方を身につけてくれることを楽しみにしています。

登録いただいた各分野の専門の皆様からは、分野を研究する生徒への講義だけでなく、SNSのチャットツールで班員や担当教職員のグループに加わっていただき、直接生徒や教職員の質問にお答えいただいたり、助言をいただいたり、できるところから参画していただく予定です。さらに外部人材として当校が毎年排出する「卒業生集団」が加わることで、持続可能性を高めます。在校生は卒業生の研究成果を踏まえて研究し、卒業生は講演やチャットを通して在校生を助ける。助けられた在校生が卒業生になって今度は在校生の役に立つ。このつながりが代々循環して、指導体制の持続可能性が高まり、支援の輪も広がっていくことが期待できます。

このシステムは「先導的改革1期目」の採択の有無に関わらず、当校の課題研究指導を持続可能にするために必須のものとして、大事に運営していきます。今後も、当校の取組に、変わらぬ御指導、御支援、御助言をいただきますようお願い申し上げます。

新潟県立新潟南高等学校	基礎枠
指定第Ⅳ期経過措置 2 年目	06～07

①令和 6 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告（要約）

① 研究開発課題										
未来イノベーションを牽引する、科学技術系グローバル人材の育成プログラム										
② 研究開発の概要										
(1) 仮説の設定と具体的な研究開発の推進による人材の育成 仮説① 高度な課題研究により、科学技術イノベーションを牽引する人材を育成する。 仮説② 課題研究の手法を普及させることにより、身近な課題を見つけ、主体的・協働的に課題解決できる人材を育成する。 仮説③ 海外における課題研究の成果発表や共同研究等により、国際的視野を持ったグローバル人材を育成する。 (2) 科学技術系グローバル人材育成に向け全校体制で取組むカリキュラム開発と実践 〈第Ⅳ期の特色〉 ① 全校で取組む学校設定科目（江風SSⅠ・Ⅱ・Ⅲ、江風SSG） ② 新学習指導要領に沿ったTACCプロジェクトに基づく課題研究の工夫改善 ③ 海外の生徒等との研究交流やシンポジウムの開催によるグローバル人材の育成										
③ 令和6年度実施規模										
		第1学年		第2学年		第3学年		計		対象
課程	学科	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	全校生徒を対象に実施
全日制	普通	322	8	322	8	314	8	958	24	
	(文系)	—	—	(152)	(4)	(152)	(4)	(304)	(8)	
	(理系)	—	—	(170)	(4)	(162)	(4)	(332)	(8)	
	理数コース	41	1	41	1	42	1	124	3	
計		363	9	363	9	356	9	1082	27	
④ 研究開発の内容										
○研究開発計画										
第1年次 (平成30年度)		○新たな教材等の開発とカリキュラムの検討・研究等 ・TACCプロジェクトを進化させた、課題研究を中心とした系統的なSSHカリキュラムの研究 ・江風グローバル研修（アメリカ研修）を中核とした語学力・コミュニケーション能力・ディスカッション能力の向上を目指す教育プログラムの研究 ・優れた能力を伸ばし全校生徒の科学リテラシーの向上を目指す研究 ○学校設定科目の計画・実施・評価（江風SSⅠ・Ⅱ・Ⅲ・江風SSG） ○学校設定科目江風SSⅢを設置（理数コース3年生） ○SSH事業の実施 ・トキ野生復帰プロジェクト研修 ・国内臨地研修、課題研究中間発表会 ・江風グローバル研修（アメリカ研修） ・中学生対象理数コース説明会 ○新規SSH事業の実施 ・江風グローバルシンポジウム、 ・総合的な学習の時間における探究学習の工夫 ○スーパーサイエンスクラブ（SSC）等課外活動の活性化								

	・各種発表会への参加、理数系コンテストへの参加 ○次期学習指導要領に基づく授業改善 ○SSH 成果の公表・普及 ○SSH 成果の追跡調査
第2年次 (令和元年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ○学校設定科目江風SSⅡを3単位とした。 ○第3年次に行う、イノベーション人材育成シンポジウム及び江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）を計画、関係者と連携開始。
第3年次 (令和2年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ○課題研究の成果に基づくイノベーション人材育成シンポジウムの実施 ○江風グローバル研修の拡充（日本海・アジア文化圏交流）と評価 ○高大連携（大学単位取得研究） ○新型コロナウイルス感染拡大の影響 ・中止した事業（江風グローバルシンポジウム（代替研修あり）、トキ野生復帰プロジェクト研修、国内臨地研修、江風グローバル研修（アメリカ研修）（代替研修あり））
第4年次 (令和3年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ○中間評価を踏まえたSSH事業計画の改善 ○新型コロナウイルス感染拡大の影響 ・中止した事業（江風グローバルシンポジウム（代替研修あり）、国内臨地研修（代替研修あり）、江風グローバル研修（アメリカ研修）（代替研修あり））
第5年次 (令和4年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ○Ⅳ期SSH事業の評価と新規課題の設定 ○新型コロナウイルス感染拡大の影響 ・中止した事業（江風グローバルシンポジウム（代替研修あり）、国内臨地研修（代替研修あり）、江風グローバル研修（アメリカ研修）（代替研修あり））
経過措置 第1年次 (令和5年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ○第Ⅳ期経過措置事業計画と実施 ・1、2、3年生で第Ⅳ期 SSH 学校設定科目および発表会を実施、評価を行った。 ・その他教育課程外の活動の実施・評価を行った。 ・江風グローバル研修で、課題研究を英語で発表し、海外の高校生とディスカッションの実施・評価を行った。 ・海外の高校及び大学・企業との連携を図る。共同研究の取組を開始した。 ・「主体的・対話的で深い学び」の観点から授業改善を行い、公開授業を実施した。
経過措置 第2年次 (令和6年度)	前年度実施事業に加えて以下のものを実施した。 ・これまでの SSH 事業の総括と新規 SSH 事業の策定 ・各教科が江風 SSH 標準ルーブリックで示された探究力の観点（課題発見力、仮説設定力、計画力、実証力、考察力、表現力）をシラバスに明記した。 ・台中市立文華中等学校との往来。今年度の文華中等学校の来校時には、英語科を中心として複数教科による教科横断授業を行った。希望者が訪問する取り組みを新たに取り入れた。 ・SSH 校や SSH 校以外の高校・中学校の教職員を対象に、本校が SSH 事業を通して獲得した課題研究に係る手法を伝達する研究会を実施し、成果を普及するとともに全体に還元した。 ・全ての教科で主体的・対話的で深い学びを推進する。「教科横断型授業」「ICT活用型授業」等のテーマで公開授業を行い、教員同士の相互評価によって授業力の向上を図った。 ・県が構築している note や当校の HP を活用し、江風探究力育成プログラム

	の成果や進捗状況を可視化し、江風探究力育成プログラムを全国に普及させるとともに、校内記録として利用することにより、持続可能な事業に資するものとした。
--	--

○教育課程上の特例

・令和2年度、3年度入学生

学科・ コース	開設する 教科・科目等		代替される 教科・科目等		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科 (理数コース)	学校設定教科 SSH・ 江風 SSⅠ	1	情報・情報の科学	1	理数コース全員
普通科 (理数コース)	学校設定教科 SSH・ 江風 SSⅡ	3 ※2	情報・情報の科学	1	理数コース全員
普通科 (文系・理系)	学校設定教科 SSH・ 江風 SSG	1	情報・情報の科学	1	2年文系・理系 全員

※1「江風SS I」「江風SS II」「江風SSG」で情報の内容を学び、理科の各科目との関連において、実験データ処理、レポート作成などに情報技術を積極的に活用する。課題研究における効果的なデータ処理及び統計データ活用、情報リテラシーについて学ぶ。

※2 平成28年度入学生までは2単位

・令和4年度入学生、5年度入学生

教育課程上の特例なし

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科 (理数コース)	SSH・江風SS I 総合的な探究の時間 ※文系・理系と共通	1 1	SSH・江風SS II	2	SSH・江風SS III 総合的な探究の時間 ※文系・理系と共通	1 1	理数コース全員 課題研究
普通科 (文系・理系)	総合的な探究の時間 ※理数コースと共通	1	SSH・江風SSG	1	総合的な探究の時間 ※理数コースと共通	1	普通科文系・理系 全員 課題研究

① 1学年

ア 学校設定科目「江風 SS I」（普通科理数コース。1 単位）

- ・情報の収集法、情報リテラシー、プレゼンテーション、実験データ処理、レポート作成方法を指導
- ・物理・化学・生物各分野のミニ課題研究を実施
- ・2 年次「江風 SS II」に向けたリサーチクエストの設定を実施

イ 総合的な探究の時間「江風探究ユニット」

- ・“わたしのまち“新潟”の未来を創る”についての探究活動を通し、1 年間をかけて課題研究のために必要な諸能力を養成
- ・「江風探究ユニット発表会」を実施

② 2学年

ア 学校設定科目「江風 SS II」（普通科理数コース。2 単位、令和4年までは3 単位）

- ・大学や各外部機関と連携し、課題研究の課題設定、研究の進め方、実験方法、科学的探究方法を指導
- ・研究論文・ポスター作成、課題研究発表会での発表準備と指導
- ・課題研究のポスターを英語で作成する指導

イ 学校設定科目「江風 SSG」（普通科。1 単位）

- ・大学や各外部機関と連携し、全職員で課題研究の課題設定、研究の進め方、実験方法、科

学的探究方法を指導

- ・ 研究論文・ポスター作成、課題研究発表会での発表準備と指導
- ・ 課題研究のポスターを英語で作成する指導（江風グローバル研修参加者）

ウ 課題研究中間発表会

- ・ 「江風 SSⅡ」の課題研究の成果の中間発表を日本語で行う。

エ 江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）

- ・ 台中市立文華高級中学校の本校訪問を実施。
- ・ 台中市立文華高級中学校との江風共同研究（共通テーマに関する課題研究）
- ・ 台中市立文華高級中学校との日常的なメッセージのやり取り
- ・ 異文化理解サイエンスワークショップ
- ・ 課題研究英語発表練習会及び発表会

③ 3 学年

ア 学校設定科目「江風 SSⅢ」（普通科理数コース。1 単位）

- ・ 大学や各外部機関と連携し、課題研究の課題設定、研究の進め方、実験方法、科学的探究方法を指導
- ・ 研究論文・ポスター作成、課題研究英語発表会での発表準備と指導
- ・ 課題研究の振り返りと探究手法の継承

イ 江風グローバルシンポジウム

- ・ 「江風 SSⅢ」の課題研究の成果の最終発表、「江風 SSⅡ」のテーマ発表会を行う
- ・ 課題研究と社会の接続・社会貢献について、来場した卒業生と在校生がパネルディスカッションを実施

④ 自然科学系クラブ「スーパーサイエンスクラブ（SSC）」の活動

- ・ 「物理班」、「化学班」、「生物班」、「数学班」の 4 つの班に分け、これまでの活動を継続するとともに、テーマを決めて課題研究に取り組む。

○具体的な研究事項・活動内容

- (1) TACC プロジェクトを深化させた、課題研究を中心とした系統的な SSH カリキュラムの研究
 - ・ 「江風探究ユニット」・「江風 SSⅠ」：課題研究の基本的な探究スキルの習得、課題発見プログラム
 - ・ 「江風 SSⅡ」・「江風 SSⅢ」：課題研究、それに伴う発表会等
- (2) 「江風グローバル研修」を中核とした語学力・コミュニケーション能力・ディスカッション能力の向上を目指す教育プログラムの研究
 - ・ 「江風 SSⅡ」・「江風 SSG」：課題研究のポスターとスライドを英語で作成
 - ・ 「江風グローバル研修事前英語研修」：課題研究を英語で発表し、ディスカッションするためのコミュニケーション講座
 - ・ 「課題研究英語発表会」：課題研究を英語で口頭発表、ポスター発表
- (3) 優れた能力を伸ばし全校生徒の科学リテラシーの向上を目指す研究
 - ・ 「江風 SSⅡ」・「江風 SSⅢ」：優れた課題研究班のコンテスト参加と全校生徒への報告
 - ・ 「スーパーサイエンスクラブ（SSC）」：課題研究への取組み、科学コンテストへの参加

⑤ 研究開発の成果

○研究成果の普及について

- ・本校の研究成果について、他校からの訪問団に対しての伝達（学校訪問県外高等学校 1 校、イノベーションシンポジウム県内高等学校 5 校、グローバルシンポジウム県内高等学校・中等教育学校 5 校、市教育委員会、市立総合教育センター）を行った。
- ・課題研究の成果の発信（市教育委員会へのポスターの貸出）
- ・本校 HP、SNS における発信（1 期～4 期の研究開発実施報告書、及び課題研究のワークシート掲載情報など）、note において取組の活動例や生徒の様子を年間 46 件掲載（令和 7 年 1 月現在）し、成果の発信を行った。

○実施による成果とその評価

- ・「イノベーション人材育成シンポジウム」を開催し、『開発型の問い・仮説のつくり方と検証方法』と『生徒が自走する探究活動の伴走（ナビゲーター研修）』について学び、本校教員が実際に体験するワークショップを行った。探究学習に携わる様々な教科の教員がそれぞれの立場・視点から議論し、課題意識等を共有することができた。
- ・県内の高大教員等が協働して活動することを通し、指導力の向上と広域連携体制を確立することができた。
- ・「江風グローバル研修」として、台中市立文華高級中学校や JICA 研修員との交流を実施した。短期間の海外研修とは異なり、平時の日常的な交流を通して共同研究を行う中で、進捗状況の共有や意見交換を随時行うことで探究力がより深まっていった。

⑥ 研究開発の課題

○実施上の課題と今後の取組

- ・「イノベーション人材育成シンポジウム」では、課題研究の多様化に対応して、生徒が主体的に探究活動を行うためのアプローチの仕方を学んだ。今後は、課題研究を自走化させるために既存の学術型だけでなく、開発型（商品やサービスの開発・提案）の研究も推進していく。
- ・周辺の大学等と高大連携協定を締結したことにより、大学教員による専門的な指導を継続的に受けることが可能になった。今後は、人的物的資源を結集して高度化させるとともに、生徒の学びを自走化させる。地域とともにある学校づくりのための継続可能なシステムを構築していく。
- ・「江風グローバル研修」における台中市立文華高級中学校や JICA 研修員との交流をさらに深化させ、英語コミュニケーション能力を高めるとともに、多角的な視野をもち、論理的・批判的思考力をもったグローバル人材の育成を目指す。

新潟県立新潟南高等学校	基礎枠
指定第Ⅳ期経過措置 2 年目	06～07

②令和 6 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

① 研究開発の成果

以下の学校設定科目、研修、総合的な探究の時間、活性化プロジェクト、シンポジウム等の事業で、研究開発を行った。

○「江風 SSⅠ」

- ・データサイエンスの基礎講義（Excel の分析ツールを用いた基本統計量、ヒストグラム、相関係数、回帰分析などの学習）を実施した。
- ・その後、主に物理・化学・生物分野の模擬テーマ（最大摩擦力が接触面積との関係、チオ硫酸ナトリウムの分解反応速度、メンデルの遺伝の法則の確認など）を与え、ミニ課題研究を複数回行った。その活動を通して、研究の作法と課題解決能力の基礎を身につけるとともに、データサイエンスで学んだデータ処理を実践した。

○「江風 SSG」

- ・自らの興味や地域・企業の課題等から設定したテーマ（文学・歴史・言語 10 テーマ、政治・法律 9 テーマ、経済・経営・産業 10 テーマ、環境・地理 12 テーマ、医療・看護・福祉 10 テーマ、身近な科学（物理 12 テーマ・化学 9 テーマ・生物 6 テーマ）、マイプロジェクト 7 テーマ、グローバル研修 8 テーマ）について、「良い問いを立てる」ことを重視し、主体的・協働的に課題研究を行った。
- ・課題研究の成果を地域・企業等に発信し、地域イノベーション創出の契機とした（JR 上所駅の駅舎駅名標・ベンチ・乗車駅名発行機カバーのデザイン発案など）。

○「江風 SSⅡ」

- ・自ら設定したテーマ（数学 2 テーマ、物理 2 テーマ、化学 4 テーマ、生物 3 テーマ）について課題研究を行った。先行研究の調査をし、仮説を立て、科学的手法に基づいた実験、データサイエンスによる数学的手法に裏付けられたデータ分析及び考察、まとめ、発表を行った（3 月は台湾の生徒とオンラインで英語発表を行う）。
- ・仮説・実験・評価を中心とした PDCA サイクルにより、課題発見力・課題解決力を向上させた。

○「江風 SSⅢ」

- ・2 年生の課題研究（数学 1 テーマ、物理 3 テーマ、化学 4 テーマ、生物 3 テーマ）によって得られた課題をさらに追究・発展させて考察を深め、日本語による論文を作成した（1 班は英語での論文も作成した）。その成果を科学コンクールやコンテスト（日本学生科学賞新潟県大会、MATH コン）で発表することにより、校外に広く発信した。
- ・数学の「分数正多角形についての考察～正 2.5 角形ってどんな形？」の研究は、スーパーサイエンスハイスクール生徒研究発表会にて奨励賞を受賞した。

○「江風グローバル研修」

- ・JICA 留学生を招いた異文化理解ワークショップで多角的に物事を考える力を養うとともに、英語でのポスター作成やディスカッションを通して専門的な研究内容を実践的な科学英語で表現する能力を身につけた。国際交流プログラムである台中市立文華中等学校（台湾）との交流は 5 年目を迎えた。6 月に台湾の生徒が本校を訪問した際には、教科横断的な授業や校外学習などを通して協働活動や文化交流を行った。
- ・今年度からは 3 月に本校の一部生徒が台湾を訪問することになっている。

○「江風探究ユニット」

- ・課題解決の基礎を学ぶために「わたしのまち“新潟”の未来を創る仮説を実証しよう」というテーマのもと、新潟市や企業、大学などからの地域課題を受けて、課題研究のテーマ（行政・まちづくり 25 班、企業（企画・開発・起業）17 班、医療 17 班、マイプロジェクト 16 班、グローバル 19 班、メディア・スポーツ・アート 9 班）を設定し、グループでの課題研究を行った。
- ・今年度は 20 を超えるグループが校外での活動も行った。

○「スーパーサイエンスクラブ（SSC）」

- ・テーマを決めて課題研究に取り組み、各種コンテスト等に研究成果を発表している（日本再生医療学会 中高生のためのセッション・ベーシックコース銅賞受賞、日本情報オリンピック第 4 回女性部門敢闘賞）。

○「江風グローバルシンポジウム」

- ・SSⅢの課題研究の成果発表、SSⅡのテーマ設定の発表以外にも、「TACC（思考力・行動力・創造力・伝達力）を伸ばす課題研究」をテーマに、今年度も卒業生と在校生によるパネルディスカッションを行った。
- ・今年度は在校生保護者以外にも新潟市教育委員会指導主事3名、新潟市立総合教育センター指導主事1名、市立高校教職員8名、公立高校教職員1名、市内中学生・保護者5名の参加があり、本校生徒の課題研究成果を校外へと広める活動の場となった。

○「イノベーション人材育成シンポジウム」

- ・2名の講師を招き、全職員対象に「開発型の問い・仮説のつくり方と検証方法」、「生徒が自走する探究活動の伴走（ナビゲーター研修）」の題目で講演・ワークショップを行うシンポジウムを実施した。今年度は本校以外の公立高校教職員5名、マイプロジェクト2名の方が参加し、探究活動へのアプローチの仕方を学ぶだけではなく、江風探究力育成プログラムを全県に普及する場となった。

② 研究開発の課題

○持続可能な指導支援体制「江風SSHエコシステム」の構築

- ・課題研究の指導を全教員が組織的、計画的に行う中で、本校がループリックで定める生徒に育成する資質・能力のうち、校内の教員で一定の指導ができるものと、「仮説設定力」「実証力」といった、大学や関係機関など外部の専門家の指導・助言を必要とするものとがあった。
- また、県立学校の教職員には異動が伴うため、特定の分野で指導成果を積み上げてきた教職員が異動により転出すると、高いレベルの課題研究を生み出しにくくなる現状があり、課題研究の質を維持・向上させることに課題があった。

→「江風サポーターズ（大学等・企業・行政・法人等なら構成）」による生徒への指導・助言を通して、教員の課題研究指導力も向上させ、通常教科の指導に活かしていく。

⇒異動による教員の入替わりなどがあっても課題研究の質を維持、向上させることができるよう、地域人材や卒業生と一体になった、持続可能な指導支援体制を新たに構築する。

- ・課題研究の指導に必要な資質・能力を養う目的で、校内外の教職員を対象に「イノベーション人材育成シンポジウム」を開催し、課題研究の指導に係る講演及びワークショップを実施してきた。

⇒全国のSSH校だけでなく、SSH校以外も活用できるよう一般化する。

○確かな専門性をもって挑戦し続ける科学技術イノベーション人材の育成

- ・課題研究の考察時におけるデータ活用が不十分であるという運営指導委員の指摘を受け、令和5年度から、理数コース1年生が「SSI」においてデータの処理について学んでいる。また、学習した内容を江風探究ユニットの中で、理数コース以外の1年生に教える取組を始めた。令和6年度には、理数コース2年生が理数コース1年生にデータ処理の仕方を教えるなど、生徒から生徒に教える取組を広げている。

今後、さらに生徒のデータ活用力を高めるためには、教員の指導力の向上が必要であることから、外部の専門家の協力も必要であると考え。

⇒理数コースの生徒を対象としてイノベーション人材に必要な資質・能力を育む。このことにより、確かな専門性をもって挑戦し続ける科学技術イノベーション人材を育成する。

○身近な課題の解決により社会に貢献するイノベーション人材の育成

- ・課題研究と各教科との往還が必要という指摘を受け、課題研究で育成する「課題発見力」「仮説設定力」「計画力」「実証力」「考察力」「表現力」を、各教科の授業でも活用していることを可視化し、教員、生徒、保護者が意識できるよう、令和6年度の各教科・科目のシラバスから、単元において活用する力を具体的に明記し、授業での活用が進んでいる。

- ・SSHの学校設定科目で運用している現行のループリックを、イノベーション人材に必要な資質能力の観点で改善し、実践しながら見直し、通常教科に広げる。

⇒普通科の生徒を対象として、イノベーション人材に必要な資質・能力を育む。このことにより、身近な課題の解決により社会に貢献するイノベーション人材を育成する。

○グローバルな視点をもったイノベーション人材の育成

- ・台湾の学校との対面やSNSによる交流、共通分野の課題研究を実施してきた。また、JICA職員との異文化理解サイエンスワークショップにより、国際的な視野の醸成に取り組んできた。

⇒理数コース2学年全員と普通コース2学年希望者を対象として、海外の生徒等との交流により、グローバルな視点をもったイノベーション人材を育成する。

また、イノベーション人材に必要な資質・能力に加え、英語活用力を含むコミュニケーション能力及びチャレンジ精神を育む。

③ 実施報告書

1章 研究開発の課題

1節 学校の概要

1-1-1 校長名・所在地・連絡先等

新潟県立新潟南高等学校 (校長 横堀 真弓)
 新潟県新潟市中央区上所1丁目3番1号 電 話 025 (247) 3331
 FAX 025 (247) 3489 URL <http://www.niigatami-h.nein.ed.jp/>

1-1-2 課程・学科・学年別生徒数・学級数及び職員数(令和6年12月1日現在)

1 課程・学科・学年別生徒数・学級数

		第1学年		第2学年		第3学年		計	
課程	学科	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
全日制	普通コース	320	8	318	8	314	8	952	24
	(文系)	—	—	(150)	(4)	(112)	(4)	(262)	(8)
	(理系)	—	—	(168)	(4)	(202)	(4)	(370)	(8)
	理数コース	41	1	41	1	42	1	124	3
計		361	9	359	9	356	9	1076	27

2 職員数

校長	副校長	教頭	事務長	教諭	養護 教諭	非常勤 養護教員	実習 教員	常勤 講師	非常勤 講師	ALT	事務 職員	学校技 術員	学校技 術業務	事務 補助	SSH 事務局・Co
1	1	1	1	61	1	1	1	1	10	1	3	1	1	1	2

1-1-3 研究組織

1 新潟南高等学校SSH総務部

校務分掌の一つとして設置。SSHの企画・立案と評価を行う。

氏 名	職 名	担当教科	備 考
吉田 昭仁	教 諭	理科(生物)	主任、1学年副任
田邊隆太郎	教 諭	理科(物理)	副主任、2学年担任
田中 一樹	教 諭	数 学	1学年主任
川合 剛	教 諭	理科(物理)	1学年担任
栗本 美紀	教 諭	英 語	1学年担任
本間久美子	教 諭	英 語	2学年主任
村中由美子	教 諭	英 語	2学年副任
黒崎恵理子	教 諭	英 語	2学年副任
齋藤 和仁	教 諭	理科(化学)	3学年担任
小田部 悠	教 諭	理科(物理)	3学年担任
瀬倉 正一	教 諭	理科(生物)	3学年副任

2 SSH運営指導委員会

県内大学との運営指導委員会を設置し、指導法、評価方法について連携・検証を行う。

氏 名	所 属	職 名
阿部 和久	新潟大学 工学部	教 授
田中 一裕	新潟大学 創生学部	教 授
重松 亨	新潟薬科大学 応用生命科学部	教 授
坂口 淳	新潟県立大学 国際経済学部	教 授

第2節 研究開発の課題

I 研究開発課題と概要

1 研究開発課題

未来イノベーションを牽引する、科学技術系グローバル人材の育成プログラム

2 研究開発の実施規模

全校生徒を対象とするが、特に理数コースの生徒を重点的な対象とする。

3 研究の概要

(1) 仮説の設定と具体的な研究開発の推進による人材の育成

仮説① 高度な課題研究により、科学技術イノベーションを牽引する人材を育成する。

仮説② 課題研究の手法を普及させることにより、身近な課題を見つけ、主体的・協働的に課題解決できる人材を育成する。

仮説③ 海外における課題研究の成果発表や共同研究等により、国際的視野を持ったグローバル人材を育成する。

(2) 科学技術系グローバル人材育成に向け全校体制で取組むカリキュラム開発と実践

〈第Ⅳ期の特色〉

① 全校で取組む学校設定科目（江風SSI・II・III、江風SSG）

② 次期学習指導要領に沿ったTACCプロジェクトに基づく課題研究の工夫改善

③ 海外の生徒等との研究交流やシンポジウムの開催によるグローバル人材の育成

※TACCプロジェクト：生徒の思考力（Thought）・行動力（Action）・伝達力（Communication）・創造力（Creativity）の育成

II 研究開発のねらいと内容

1 研究の目的、目標

(1) 目的

① これまで取り組んできたSSH事業について、課題研究を中心として学校行事等と関連付け、その目的と意義を明確にすることにより、科学的思考力を高め、主体的に課題発見・問題解決する能力を育成する。

② 理数コースを主対象としたこれまでの研究開発の成果を全校生徒へ還元し、学校全体の科学リテラシーの向上を図るとともに、より主体的・探究的に学校生活の諸活動に臨む生徒を育成する。

③ アジア圏の諸外国との科学交流をさらに進めていくため、英語力を強化し、豊かな語学力・コミュニケーション能力・ディスカッション能力を育成するとともに、地域性をより高めた課題研究等により、地域の魅力を発信できる生徒を育成する。

(2) 目標

・課題研究やその他の取り組みからTACC（思考力、行動力、創造力、伝達力）の力を身につけ、科学コンテスト等において上位入賞するような高度な研究ができる。

・全校生徒が科学的な知識・技能、思考力・判断力を身につけ、それを活用してより活発に諸活動を行うことで、より主体的で有意義な高校生活を送れるようになる。

・理数コースの生徒を中心に、課題研究等の科学的諸課題について海外の高校生と英語でディスカッションできる。

2 令和6年度研究開発の内容

①新たな教材の開発とカリキュラムの検討・研究等

・学校設定科目として、「江風スーパーサイエンスⅠ（江風SSI）」「江風スーパーサイエンスⅡ（江風SSⅡ）」「江風スーパーサイエンスジェネラル（江風SSG）」「江風スーパーサイエンスⅢ（江風SSⅢ）」を設置する。

・1年生「江風探究ユニット」（「総合的な探究の時間」を利用）の実施により、2年生の探究活動をより深化させる。

・独自に開発したルーブリック等を活用し、評価と指導の一元化に向けた研究を深化させる。

②学校設定科目「江風SSI」

・地域企業と連携したイノベーション創出の研究やミニ課題研究を通して、主体的かつ協働的に学ぶ姿勢を育成する。

・先端科学技術やデータサイエンスの学習を通して、課題研究に必要な知見や技能を身に付ける。

③学校設定科目「江風SSG」

・自らの興味や地域の課題からテーマを設定し、主体的かつ協働的に課題研究を行い、論理的思考力および批判的思考力を育成する。研究の際、大学や企業と連携することで、地域イノベーションを創出する。

・課題研究における結果考察から、効率的なデータ処理能力、統計データの活用能力を育成する。

・「江風探究ユニット」からの接続により、探究的な取組をより深化させる。

・「江風SSH成果発表会」で研究発表を行い、プレゼンテーション能力を育成する。

・課題研究内容の英語でのポスター作成、英語によるディスカッションを通して専門的な研究内容を実践的な科学英語で表現する能力を育成する。

・「江風グローバル研修」等での取組を通して、専門的な研究内容を実践的な科学英語で表現する能力を育成するとともに、研究者や大学生などから受けた指導助言を活かして研究を継続する。

④学校設定科目「江風ＳＳⅡ」

- ・「江風ＳＳⅠ」・「江風探究ユニット」で育成した知識・技能を活用しながら、研究テーマを設定させ、主体的かつ協働的に課題研究を行うことで、論理的思考力および批判的思考力を育成する。
- ・実験等に対する大学や企業等の専門家からの支援や助言を受けることで、より高度な課題研究を行う。
- ・数学的手法に裏付けられたデータ処理技術および、統計データの活用能力を育成する。
- ・「課題研究中間発表会」で研究発表を行うことで、プレゼンテーション能力の一層の向上を図る。
- ・「江風ＳＳⅡ成果発表会」で研究発表を行い、プレゼンテーション能力を育成する。
- ・課題研究内容の英語でのポスター作成、英語によるディスカッションを通して、専門的な研究内容を実践的な科学英語で表現する能力を育成する。
- ・「江風グローバル研修」等での取組を通して、専門的な研究内容を実践的な科学英語で表現する能力を育成するとともに、研究者や大学生などから受けた指導助言を活かして研究を継続する。

⑤学校設定科目「江風ＳＳⅢ」

- ・「江風ＳＳⅡ」で行った課題研究を、「江風ＳＳⅡ課題研究中間発表会」や「江風グローバル研修」で受けた指導助言をもとにさらに発展させ、深い考察を加えた研究を行う。
- ・「江風グローバルシンポジウム」で研究発表を行うことで、プレゼンテーション能力を育成する。

⑥総合的な探究の時間「江風探究ユニット」

- ・２年生の課題研究に必要な探究力（諸能力群の総称）を、１年生に１年間を通して養成する。
- ・新潟市や地域の企業等と連携し、生徒の探究力の向上を図る。探究的手法を用いて地域課題に対する解決策の考察と提案を行わせる。また発表会を実施し、成果を地域に還元する。

⑦「江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）」の開催

- ・英語による課題研究のプレゼンテーション、ディスカッションおよび共同研究を中心としたアジア圏との交流を通し、英語の運用能力を育むとともに、広く国内外問わず協働的に研究を推進できる人材を育成する。
- ・課題研究の成果について現地の大学生・研究者等とのディスカッションを行いその中で受けた助言や指導を「江風ＳＳⅢ」での研究に反映させる。
- ・テレビ電話やチャット等を用い、時差の少ないアジア圏の高校生等と日常的に共同研究・ディスカッション等を行うことで、論理的思考力や批判的思考力を育成する。

⑧「江風グローバルシンポジウム」

- ・グローバル人材育成にかかわる全国のＳＳⅡ校・ＳＧＨネットワーク参加校・WWL校の生徒による研究の発表会を行う。
- ・研究成果の社会への還元と、ＳＳⅡ事業の社会との共創について意見交換を行い、提言をまとめる。

⑨ＳＳⅡ（スーパーサイエンスクラブ）によるＳＳⅡ活性化プロジェクト

- ・ＳＳⅡ通信の発行、ＳＳⅡ生徒による課題研究サポート、ＳＳⅡ生徒の課題研究の深化、理数系コンテストへの参加奨励。県教育委員会主催スーパーサイエンスハイスクール事業やＳＳⅡ各校の発表会などに参加する。

⑩「イノベーション人材育成シンポジウム」の開催

- ・全国のイノベーション人材育成にかかわるＳＳⅡ校の教員および県内外で探究型学習に携わる教員が各校の人材育成の研究結果を発表し、その手法を参加者で共有する。
- ・指導方法や評価方法について協議し、提言をまとめる。
- ・HP等で提言を公開し、ＳＳⅡ校の事業改善に向けた取組につなげる。
- ・大学とのより具体的な連携・接続に向け、協働の形態や単位の互換、入試方法などについて検討を行う。

⑪卒業生を活用したＳＳⅡ卒業生交流プログラム

- ・卒業生による研究紹介と生徒への研究アドバイス会を実施する。

⑫各種発表会・交流会等への参加

- ・各種研究発表会に参加し研究成果を発表することで、県内外のＳＳⅡ校生徒との交流を図る。
- ・各種学会・交流会等に参加し研究成果を発表することで、全国の高校生との交流を図る。

⑬ＳＳⅡの成果の追跡調査

- ・卒業生のその後の状況について追跡調査を行う。卒業後４年が経過し、その後の学問への意欲や科学への興味・関心及び大学卒業後の進路に関する調査を行う。

⑭他のスーパーサイエンスハイスクール等の視察等

- ・他のＳＳⅡ指定校等との交流を図るため、視察の実施や交流会に参加する。

⑮運営指導委員会の開催

- ・新潟大学、新潟薬科大学、新潟県立大学の職員・教員による運営指導委員会を実施し、連携を図るとともに、指導方法、評価方法についての検証を行う。

⑯成果の公表・普及

- ・学校HP、「学校説明会」、「理数コース説明会（中学生対象）」、「江風グローバル研修報告会」、「江風ＳＳⅡ成果発表会」、「江風探究ユニット発表会」、「江風ＳＳⅡ課題研究中間発表会」、「江風グローバルシンポジウム」、「蒼流祭（文化祭）」等により校内外に向けた報告や発表を行い、ＳＳⅡの成果を普及するとともに全体に還元する。
- ・ＳＳⅡ校以外的高校・中学校の教職員を対象に、本校がＳＳⅡ事業を通して獲得した課題研究に係る手法を伝達す

る研究会を実施し、成果を普及するとともに全体に還元する。

⑰SSH事業の成果を活かした授業改善

- ・課題研究を中心とした探究型学習の指導方法や評価方法などを全科目に普及し、授業内容を絶えず改善する。
- ・教員同士が相互に授業を参観し、より効果的な教授方法について検討を行う。

⑱事業の評価

- ・事業ごとに生徒、教員による自己評価、関係者による外部評価や参加者アンケート等を実施する。
- ・場面ごとの評価・事業の前後における能力の変容などを数値で評価し、総合的な能力の伸長を検証する。
- ・課題研究では研究スキルを明確にして、数値で評価し検証する。
- ・各発表会後は、教員や運営指導委員会を中心とする評価会議、参加者アンケートを実施する。
- ・卒業生に関する追跡調査を行う。

⑲報告書の作成

- ・評価と研究内容の報告をまとめるために研究開発報告書等を作成し、SSH事業の成果の普及を図る。

第2章 研究開発の経緯

I 令和6年度研究開発の経緯

1 概要

第四期の研究開発を開始した平成 30 年度以降、それまで以上に全職員体制での取組を行うべく、SSHⅠ～Ⅲにおける課題研究を担当する理科教諭、グローバル分野を担当する英語科教諭、学年主任を加えた各学年 4 人ずつで構成された分掌「SSH 総務部」が中心になって、当該学年の事業を各学年部が主体となって実施する等新たな仕組みを構築し、組織的に事業運営を行っている。

SSH 事業について、【目標は科学技術の発展に寄与する人材を輩出すること、目的は新時代の江風健児を育てること】を全職員・生徒に周知し、本校独自の強みである“手段としての SSH 事業”として、教育課程全体とリンクさせ、全職員・生徒が協力して課題研究を中心とした事業開発を行っている。

SSH 事業の開始以来、課題研究には普通科理数コース（各学年 1 クラス）の生徒のみが取り組んでいたが、第三期の最終年度となる平成 29 年度から、普通科 2 学年の全生徒が課題研究に取り組むこととなり、事業が名実ともに全校体制となった。普通科「江風 SSG」は 2 学年主任が主導し、打合せは担任会・学年会・朝連絡等を利用して行っている。授業担当者は研究分野ごとに担当教諭 20 名を配置し、ポスター・論文・研究ノート等の指導は全職員で行っている。

第四期がスタートした平成 30 年度からは 1 学年の「総合的な学習の時間」（令和元年度からは「総合的な探究の時間」）を利用した取組「江風探究ユニット」を実施し、全生徒を対象とした総合的な探究力の養成が、全職員により継続的・計画的・組織的に進められている。1 学年の主任が中心となり、主に 1 学年の担任・副任が指導を行った。各ユニットとも自作のワークシートに基づいて活動することで、全体像や取組の目的を教員にも生徒にも明確にして活動を行うことができた。

令和元年度より開始している事業「江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）」では、台湾の高校生の学校訪問に合わせ、授業参加や新潟市内の案内で交流を図り、オンライン会議を利用してお互いの研究内容についての紹介を行っている。国際的なコミュニケーション能力はもちろん、新たな視点を獲得することで探究力の深化が期待される。

また、「イノベーション人材育成シンポジウム」では、SSH 指定校をはじめとする全国の高校で探究型学習に携わる教員らが、主体性評価や、それらを通じた探究力向上のあり方について議論を深めることができた。令和 2 年度以降は、ワークショップ形式で本校標準ルーブリック評価表の改訂を進めながら、指導と評価の一体化について研鑽を続けている。今年度は、生徒のより良い研究活動の一助となるべく、「開発型の問い・仮説のつくり方と検証方法」と「生徒が自走する探究活動の伴走について」という講演内容をワークショップ形式によって参加者全員で学ぶことができた。今後も継続的な取組を行い、指導力の向上と効果の広域普及に努めていきたい。

以上をふまえ、次の事業を中心に全校体制で SSH 事業の研究開発を行った。

- (1) TACC プロジェクトを深化させ課題研究を中心とした系統的な SSH カリキュラムの研究
課題研究を深化・発展させるため、課題研究に関わる事業内容の見直しと改善を図る。
 - ① 学校設定科目「江風 SSI」
 - ② 学校設定科目「江風 SSII」
 - ③ 学校設定科目「江風 SSIII」
 - ④ 学校設定科目「江風 SSG」
 - ⑤ 1 年次「総合的な探究の時間」の取組「江風探究ユニット」
- (2) 「江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）」を中核とした語学力・コミュニケーション能力・ディスカッション能力の向上を目指す教育プログラムの研究
英語力を強化するため、科学英語を習得させる指導方法の研究と教材開発を行う。
 - ① 学校設定科目「江風 SSI」
 - ② 学校設定科目「江風 SSII」
 - ③ 学校設定科目「江風 SSIII」
 - ④ 学校設定科目「江風 SSG」
 - ⑤ 台湾の学校と交流
- (3) その他の SSH 関連事業
 - ① 地域への SSH 事業成果の普及
 - ② 職員研修

2 令和6年度SSH事業一覧

月	事業名	内容
4月	江風SSⅠ・江風SSⅢ・江風探究ユニット 他校との交流	SSH事業・江風グローバル研修報告会 長岡高校課題研究発表会オンライン参加
5月	江風探究ユニット① 「江風SSG」	資料を活用する能力養成のための、各教科による指導 等 江風SSG講演会
6月	江風探究ユニット 海外学校との交流	江風探究ユニット講演会 台中文華高級中学の本校訪問
7月	江風グローバルシンポジウム 「江風SSⅢ」課題研究発表会 「江風SSⅡ」課題研究中間発表会 江風探究ユニット② 他校との交流	「課題研究を活かした大学受験」をテーマに卒業生との パネルディスカッション 「江風SSⅢ」課題研究最終発表 「江風SSⅡ」課題研究中間ポスター発表 新潟市の課題を考えることを通した、課題発見力などを養成 するための取組 新潟県SSH生徒研究発表会（アオーレ長岡）参加
8月	SSH生徒研究発表会	「リアス式海岸の津波に対する安全地帯と対津波構造の研究」班参加
9月	「江風SSⅡ」・「江風SSG」・SSC活動 SSC活動	「江風SSⅡ」「江風SSG」課題研究中間ポスター発表 会津大学主催パソコン甲子園のプログラミング部門出場
10月	「江風SSⅢ」 「江風SSⅡ」 「江風SSG」 江風探究ユニット③ 江風グローバル研修① （日本海・アジア文化圏交流）	全国理数科教員向けポスター発表 WWL新潟高校生国際会議参加 「江風SSG」活動への指導・助言 等 新潟市の社会課題解決を目指した課題研究を軸とした、探究 的学習の手法を学ぶための取組 江風探究ユニット講演会 メンターシップ・プログラム （オンライン：台中文華高級中学）
11月	「江風SSⅢ」 「江風SSⅡ」・「江風SSG」課題研究中間発表 会 イノベーション人材育成シンポジウム （地域へのSSH事業成果の普及・職員 研修） 「江風SSⅡ」 SSC活動	日本学生科学賞新潟県審査出品 「江風SSⅡ」「江風SSG」課題研究中間ポスター発表 外部から招聘した指導者による個別指導会 データサイエンスについての講義・ワークショップ 新潟高校生探究フォーラム参加 新潟県高校生理数トップセミナー
12月	江風探究ユニット④（発表会） 江風グローバル研修② SSC活動	江風探究ユニット①～③までの成果発表を軸とした、 表現力・コミュニケーション力などを養成するための取組 英語ポスター作成講習会（校内ALTによる指導） 新潟県高等学校自然科学系クラブ活動報告・研究発表会 ポスター発表参加
1月	江風グローバル研修③（JICA） SSC活動	異文化理解ワークショップ（JICA研修員との交流） 北信越地区高等学校自然科学専門部研究発表会
2月	江風グローバル研修④（JICA） 江風SSH成果発表会	ポスター発表練習会（JICA研修員による英語発表の指導） 「江風SSⅡ」課題研究中間ポスター発表 「江風SSG」課題研究最終ポスター発表 ※国際大学研修に参加した生徒は英語で発表
3月	他校との交流 江風グローバル研修⑤ （日本海・アジア文化圏交流） 江風探究ユニット⑤	課題研究英語発表会 （オンライン：台中文華高級中学） 台湾の高校生に対して課題研究の成果を英語で発表 江風探究ユニット①～③までの成果を論文形式にまとめる ことを通した、表現力・考察力等を養成するための取組
通年	江風SSⅠ・Ⅱ・Ⅲ、江風SSG、SSC SSC活動	学校設定科目・自然科学系クラブにおける課題研究等 各種発表会等への参加

第3章 研究開発の内容

第1節 学校設定科目「江風 SS I（1学年）」

1 仮説

- (1) 科学と情報の基礎的な知識・技能を身に付けるとともに、複数のテーマについて多角的・総合的に学ぶことにより、客観的な分析力や科学的思考力を育成できる。
- (2) 情報収集、発表資料の作成及びプレゼンテーションを行うことで、グローバル社会の科学技術者に必要なコミュニケーション能力や表現力・発信力を育成できる。
- (3) 先端科学技術や科学的諸課題に関する興味・関心を高めるとともに、課題解決の手法を学ぶことで、課題研究に向けた主体的な態度を育成し、課題研究のテーマについて考察できる。

2 研究内容・方法

- (1) 学校設定科目「江風 SS I」（木曜 7 限 1 単位）で実施
- (2) 対象生徒：1 年理数コース 41 名
- (3) 担当教員：13 名（理科 11 名、英語科 1 名、数学科 1 名）
- (4) 実施内容

月	内 容	備 考
4	・ガイダンス	・江風 SS I についての概要、および情報教室の使い方の説明。
5	・データサイエンス (統計量, 分散・標準偏差について)	・統計学に関する基本的な事項を学習し、情報教室で Excel の分析ツールの追加の方法や、基本統計量、ヒストグラム、相関、回帰分析について学習する。
6	・データサイエンス (Excel の分析ツールを用いたデータ分析)	
7	・データサイエンス (Excel の分析ツールを用いたデータ分析) ・理数通信の作成 (個人課題) ・江風 SSⅢ課題研究発表会 ・他校の課題研究発表会に参加	・物理基礎の授業で行った重力加速度の実験結果に対し、分析ツールを用いて回帰分析を行う。 ・課題研究への意識付けとし、関心のある事柄を調査し、内容を「理数通信」としてまとめる。 ・江風 SSⅢ課題研究発表会では理数コース 3 年生の課題研究発表会に参加し、質疑応答を行う。
8	・理数通信発表会準備	・理数通信の発表用資料の作成と発表準備。
9	・理数通信発表会 (個人発表)	・各班 4 人編成とし、個人による発表と質疑応答。
10	・ミニ課題研究ガイダンス ・ミニ課題研究【物理・化学・生物から 1 つ選択】 【物理】グループ研究 「最大摩擦力と接触面積の関係について」 【化学】グループ研究	・物理・化学・生物に分かれて実験からデータ処理までの流れを体験する。実験によって得られたデータの整理や整形、外れ値の検討などを行いながら、分析ツールを用いたデータ分析を実践する。
11	「マイクロスケール実験によるチオ硫酸ナトリウムの分解の反応速度について」 【生物】グループ研究 「トウモロコシの種子の遺伝と細胞周期について」 ・SSⅡ課題研究中間発表会	・理数コース 2 年生の課題研究中間発表会に参加し、2 年次の研究テーマ決めの参考にする。

12	・ミニ課題研究発表会（個人発表）	・各班3人編成（物化生）とし、個人発表により各分野の研究発表と質疑応答を行う。
1 2 3	・課題研究テーマの設定 （学校設定科目「江風SSⅡ」と同じ火曜午後に実施）	・2年生の課題研究「江風SSⅡ」と同じ時間に、2年生と一緒に活動しながら、次年度の研究テーマを設定し、研究計画を作成する。

3 評価と検証

（1）生徒アンケート結果

表1 新潟南高校の理数コースを選択した理由

各質問について、生徒41名が5段階（肯定:5 ～ 否定:1）で評価した平均値（2024年4月調査）

	R4	R5	R6
理数分野を深く学べる	3.7	4.5	4.4
課題研究ができる	3.2	3.8	3.8
国際交流ができる	3.5	3.3	3.6
進学でよい結果が得られそう	4.0	4.4	4.3

表2 江風SSⅠの活動によりこの一年で自分はどうに変化したか

各質問について、生徒41名が5段階（肯定:5 ～ 否定:1）で評価した平均値（2024年12月時点）
※はR5から実施した項目である。

（2）アンケート結果の考察と今後の課題

表1の結果より、理数コースに今年度入学した生徒は理数分野に興味を持つ生徒が多い。また、「国際交流ができる」という項目が過年度に比べ高くなっていることは、コロナ禍による海外研修の中止を見直す世の中の動きも影響していると考えられる。

表2の結果より、「表現力が向上した」という項目において高い値が見られる。これはSSⅢ・SSⅡの課題研究発表会や他校の発表会に参加して、発表の成功モデルを学んだこと、理数通信およびミニ課題研究でミニポスターなどの成果物作成のたびに発表会をおこなったこと、他教科と連携して発表指導を行ったことで、発表スキルの向上を自己認知できた結果と考えられる。

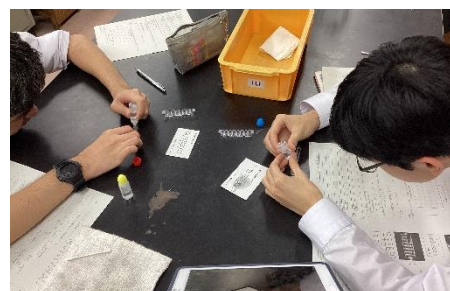
また、「データ処理や分析の技術が向上した」という項目も比較的高い値となっている。昨年度から「江風SSⅠ」において「データサイエンス」に取り組み、統計学を用いたデータ処理の方法を学習した。Excelの分析ツールを用いたデータ処理の演習を1学期に行った後、物理・化学・生物に分かれて2学期にミニ課題研究を行った。江風SSⅠでは、統計的探究活動において重要なPPDACサイクル（P: Problem, Plan, Date, Analysis, Conclusion）におけるDからAの流れを中心に授業を行ってきた。手段としてのデータ分析の方法を学ぶことで、そこから逆算的に仮説を設定したり、リサーチクエスチョンを設定したりできるようになり、生徒は課題研究の見通しが立てやすくなると考える。3学期は各研究班に分かれて江風SSⅡの研究テーマを決める。卒業生の研究テーマをデータベース化したものを活用し、データサイエンスの視点から過去の実験データを深掘りすることで、再現性を確認しつつ新規性を見つけ、研究をより高度なものにしていくことを目指す。

課題は、データサイエンスで仮説検定を扱う時間がなかったことや、ミニ課題研究において物理・化学・生物の分野をすべて体験できなかったことである。また、数学や情報との連携をさらに発展させることで、統計学を教科横断的に学習するとともに、理科の実験や探究的な学習の時間などでデータサイエンスの知識を生かす場面を増やしていきたい。

	R4	R5	R6
課題発見力が向上した	3.6	4.0	3.9
仮説設定力が向上した	3.4	4.1	4.1
計画力が向上した	3.6	4.0	4.1
考察力が向上した	4.0	4.2	4.0
表現力が向上した	3.6	4.4	4.3
自主性・積極性が向上した	3.5	4.1	4.0
課題研究への意識が高まった	4.4	4.4	4.3
データ処理や分析の技能が向上した	※	4.5	4.2



理数通信発表会



ミニ課題研究(化学班)

第2節 学校設定科目「江風SSG(2学年)」

1 仮説(目的)

1年次の江風探究ユニットで育成した探究力(課題発見力・仮説設定力・計画力・実証力・考察力・表現力)を、課題研究の手法として普及・発展させることによって、身近な課題を見つけ、主体的・協働的に解決できるような人材を育成する。また、実践的な探究活動を新たに設定し、自分自身と社会との関わりに対する意識を持たせる。目的は以下のとおりである。

- (1) 科学と情報の基礎的な知識・技能を身に付けるとともに、多角的・総合的に学ぶことにより、科学的思考力や広い視野で考察し総合的に判断することができる力を育成する。
- (2) 課題研究の情報収集、協議、発表資料の作成及びプレゼンテーションを行うことで、対話的な学びのための力や表現力・発信力を育成する。
- (3) 科学的な課題解決の手法を学び、探究的な学習を行うことを通じて、主体的に学ぶ態度や新たな価値の創造に向けて粘り強く挑戦する力を育成する。

2 研究内容・方法

(1) 実施日(計32時間)

- 【4月】今年度の見通し、自己紹介、課題発見(3時間)
- 【5月】先行事例や資料の収集(3時間)
- 【5～7月】リサーチクエストと仮説の設定、研究計画書の作成(6時間)
- 【8～12月】調査・研究、研究成果の考察・まとめ、中間発表(10時間)
- 【12～1月】ポスター作成、論文作成(4時間)
- 【1～3月】スライド作成、発表練習、成果発表(6時間)

(2) 実施場所 新潟県立新潟南高等学校内

(3) 実施生徒 本校2年生(普通コース)316名

(4) 研究内容 6つのユニットに沿って活動を行い、段階的に探究力を育成した。

【4月：ユニット①】今年度の見通し、自己紹介、研究テーマ決め(3時間)

年度初めの学年集会で、本科目(江風SSG)の目的や進め方、進路と探究活動のつながり、年間のスケジュールについて説明を行った。2～3時間目は、興味のある課題と春休みに読んだ本について触れながら自己紹介を行った。その後、活動班を編成し、研究テーマを設定するための情報収集と共有を行った。

【5月：ユニット②】先行事例や資料の収集(3時間)

ユニット②では、ユニット①で行う活動の前段階として、先行事例や関連資料を調べた。

「いい問い」を立てるためには、過去の研究について多くの知識を得ること、研究したい内容について広く深く理解することが必要である。またはじめから結論ありきの問いや、すぐに答えが出てしまう問いであってはならない。そこで、3時間目には、新潟大学創生学部の中一裕教授より、「探究の進め方ーリサーチクエスト・仮説の立て方ー」という演題で講演をいただき、調べ学習と探究学習の違いや、探究テーマの探し方、データサイエンスなどについて、分かりやすく説明していただいた。



講演会の様子

【6～7月：ユニット③】リサーチクエストと仮説の設定、研究計画書の作成(6時間)

1～4時間目で、ユニット②で調べた情報をもとに、リサーチクエストと仮説の設定を行った。その際、研究したい課題や問題を、その当事者として考え具体化・明確化させるとともに、高校生ならではの発想やアイデアを大事にすることを意識させた。続いて、リサーチクエストに対する仮説とその根拠について研究手法を検討し、ここまでの内容を研究計画書にまとめて提出させた。

5～6時間目には、研究計画書に関する発表と自己評価を行った。テーマごとの教室で、お互いの計画に対して感想を出し合ったり意見交換をしたりして、自班の計画を見つめ直す機会とするとともに、生徒の思考力や分析力の向上も目指した。各班の発表に対して、疑問点と改善点をまとめ、フィードバックした。

【8～11月：ユニット③】調査・研究、研究成果の考察・まとめ、中間発表（10時間）

1～6時間目は各班の計画に基づき、本格的に調査・研究（仮説の検証・実証）を行った。7～8時間には、ここまでの内容をまとめた簡単なポスターを用いて中間発表を行い、仮説の検証が難しい文系のテーマを扱っている班に対して、新潟大学の田中教授と新潟大学の学生から、指導・助言をいただいた。個別にアドバイスをいただけたことで、今後の研究への見通しをもち、修正点を見出すことができたのと同時に、探究活動への意欲を向上させることにもつながった。理系のテーマを扱っている班については、専門教諭の指導の下、実験等を行ってデータを収集し、仮説の検証に取り組んだ。

9～10時間目には、ポスター発表後にもらった質問や意見を参考に、研究の内容について再検討し、必要に応じて調査・実験の追加等を行った。



実験風景

【12～1月：ユニット④】ポスター作成、論文作成（4時間）

ポスターと論文の作成を並行して進めた。1年時の江風探究ユニットで発表スライドの作成を経験しているが、スライド枚数が必要以上である、文字量が多すぎる、などの反省点が上がったことを踏まえ、今年度はポスターを作成した後にスライドを作成するという手順を踏んだ。研究を一度ポスター形式にまとめることで、内容の整理がすることと、一目で分かる資料として残すことを目的とした。

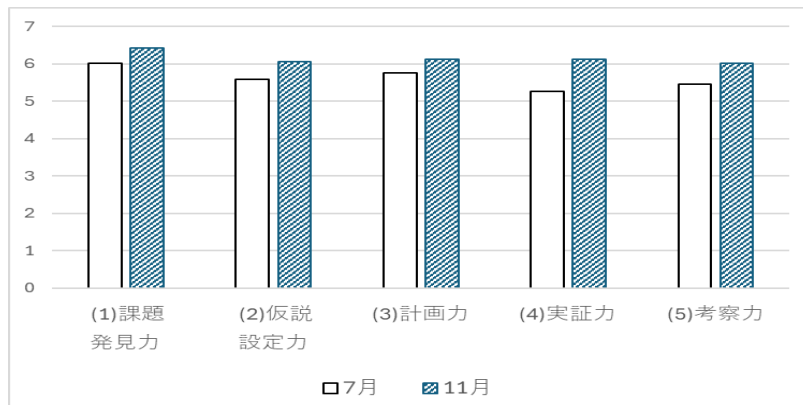
論文作成に関しては手書きの他に、PCを使用して作成してもよいこととした。論文の目次は、「1 序論（研究の背景、リサーチクエスション、研究の意義、仮説とその根拠など）」「2 研究手法（その手法を選んだ理由、調査・実験の目的、研究対象、調査・実験の手順など）」「3 結果・考察（データ、図やグラフ、結果の説明、結果の要約、結果に含まれる事実、次の研究につながる問いなど）」「4 結論・今後の展望」「5 引用文献・参考文献」「6 付録」である。その他に表紙に論文タイトルと論文の要約を記述させた。

【1～3月：ユニット⑤】スライドによる発表練習と修正、成果発表（7時間）

1～6時間目にスライド発表のリハーサルおよび発表方法の練り直しを行った。7時間目に成果発表会を実施し、終了後に相互評価および3回目の自己評価を行った。1年生も参加させることで、次年度の探究活動について、具体的に理解する機会とした。

3 評価

7月（306名回答）と11月（305名回答）に、本校ループリックに基づいて生徒に10段階で自己評価をさせた。結果は右図の通りである。各項目でわずかながら評価が上がっている一方で、昨年に引き続き、身近なところから課題を発見し、検証可能な仮説を立てることに苦戦している生徒も多く見られた。また、自己評価は低くないが考察力に関しては不足していると感じる。



4 検証（成果と課題）

前年度の探究ユニットで、信頼できるデータを用いて客観的な根拠を示すこと、複数のデータを比較・分析すること、論理に飛躍がないか注意することを繰り返し伝えた。意図をよく理解して進める班がある一方で、調査数の少ないアンケート結果をもとに考察する、対照実験を怠るなど、初歩的な部分で課題を残す班も少なくない。

今年度は個人の興味・関心に基づくテーマで研究を始めたためか、意欲的に活動に取り組む姿が見られ、班で協働する中で、コミュニケーション力は高められた。しかし、生徒が希望する実験や実証方法が、学校内の限られた時間と設備の中では実行不可能であるケースも多く、計画の修正を求められた時に上手く対応できない場合もある。また、文系テーマの探究について、論文を参照するのは高校生にとってはハードルが高く、インターネットや書籍からの情報収集に偏りがちである。生徒が消化不良を感じながら活動するのを防ぐために、担当教員と生徒との対話を密に行い、研究の道筋を示すことで、達成感を得られる活動にする必要がある。

第3節 学校設定科目「江風SSⅡ（2学年）」

3-3-1 学校設定科目「江風SSⅡ」（課題研究）

1 目的(仮説)

学校設定科目「江風SSⅡ」（2単位）では、理数コース2年生が課題研究を行う。3～4人の班をつくり、数学、物理、化学、生物の各分野で課題を設定し、探究活動を行った。この探究活動によって、主体的・協働的に課題を解決する能力の育成を目指す。課題研究の評価は本校が作成した江風標準ルーブリックに基づき行った。課題研究の成果を国内外の高校性や大学研究者に発表することで、以下の力を育成することを目指す。

- (1) 課題研究にふさわしい研究テーマとリサーチクエスチョンを自ら発見する力（課題発見力）
- (2) 科学的な根拠に基づき、リサーチクエスチョンの答えを予想する力（仮説設定力）
- (3) 仮説を証明するための実験方法を考える力（計画力）
- (4) 調査・実験を適切な方法で実施し、結果を客観的に判断する力（実証力）
- (5) 調査・実験の結果から論理的に仮説を検証し、新たな疑問を見出す力（考察力）

2 研究方法・内容

- (1) 対象生徒 2年理数コース（41名）
- (2) 担当教員 数学科1名、理科11名、英語科の教員3名、ALT1名
- (3) 研究テーマの設定

1年次の12月に各分野（数学、物理、化学、生物）の希望を取り、数学2班、物理2班、化学4班、生物3班の計11班の班編成を行った。その後、1月より2年生の課題研究の時間（江風SSⅡ）に合わせる形で、分野ごとの指導教員と話し合いながら、2年生の4月に課題研究をスタートさせることを目標にテーマ設定に取り組んだ。概ね5月にはすべての班が研究テーマを設定し終えた。

- (4) 課題研究の取組

毎週火曜の午後に課題研究（2単位）を年間通して実施。7月に実施する3年生の江風SSⅢ課題研究発表会にあわせてポスターを作成し、会場でポスター展示を行った。また、他校が主催する新潟県SSH課題研究成果発表会に参加し、ポスター発表を行った。11月に校内で実施したSSH中間発表会では、ポスターとスライドを作成し、それらを用いたステージでの口頭発表、ポスター発表を行うことで、研究内容の理解を深め、発表する力を養った。また、江風グローバル研修の取組として、台湾の文華高級中学との交流、JICAによる研修を実施し、課題研究と並行しながら英語でのポスター作成、発表を行った。

<月別の主な取り組み内容>

- 4月 テーマ設定が終わった班から課題研究を開始。
- 6月 台中市立文華高級中学（台湾）が本校を訪問。英語での研究内容の紹介。
課題研究と並行してポスター発表の準備を始める。
- 7月 SSH江風グローバルシンポジウム（本校）で研究ポスターの展示。
新潟県SSH生徒研究発表会（アオーレ長岡）でポスター発表。
- 9月 文化祭で研究ポスターを展示。
- 10月 台中市立文華高級中学との交流会（オンライン）
- 11月 SSH課題研究中間発表会 壇上発表 ポスターセッション 運営指導委員からの指導助言
- 12月 英語ポスター作成についての講習会（本校英語教員とALT）
江風グローバル研修に向けて英語ポスターの作成と英語発表の準備
新潟県高校生探究フォーラム（アオーレ長岡）でのポスター発表（代表1班）

- 1月 江風グローバル研修(JICAによる研修)①
- 2月 江風グローバル研修(JICAによる研修)②
英語ポスターの作成と英語発表の準備。
- 3月 江風SSH課題研究成果発表会(英語発表)
台湾市立文華高級中学との課題研究成果発表会(オンライン)

3 成果と評価

1月に生徒への課題研究に関するアンケート(表1, 2)を実施し、その結果を下記に示す。

質問項目に対し5段階で回答させた。とてもそう思わない「-2」、そう思わない「-1」、ふつう「0」、そう思う「1」ととても思う「2」として合計し、一人あたりの平均値を示している。

入学してくる生徒の学力や理数コースにきた目的などが年々変化しているため、単純に過去数年と比較することは難しいが、表1から課題研究を通して自主性や協調性が身についたと感じる生徒は多かった。

一方で、リサーチクエスションに対応するような仮説を設定できなかったり、仮説を実証するには不十分な実験を計画したりするなど、発想力や論理的思考力には課題が残る生徒が多かった。

表2の項目②, ③からは、課題研究を肯定的に捉えている生徒が多いことが分かる。また、ここ数年で生徒が行う課題研究の内容を精選し、メリハリをつけることができたため、課題研究が学習や部活動の障害になった、と感じる生徒の割合は減少した。これは生徒の主体性を育み、将来的にSSH事業を自走化する上では非常に重要だと考える。しかしながら、課題研究が普段の学習意欲の向上につながった、と感じる生徒が少ないことから、課題研究と日常の授業との往還を生徒に意識付けさせることが必要だと感じる。

表1 課題研究で身についたこと	R4年度	R5年度	R6年度
① 分からないことに対する好奇心	1.1	1.1	1
② 未知の物事を探ろうとする探究心	1.2	1.1	0.8
③ 科学に対する基礎知識	1.1	0.9	0.3
④ 自らの力で課題に取り組む自主性	1.4	1.0	0.9
⑤ ありのままの姿を詳しく見ようとする観察力	1.2	0.9	0.8
⑥ 問題解決のための発想力	1.3	0.9	0.5
⑦ 問題解決に向けての行動力	1.5	1.0	0.9
⑧ チームワークで解決に当たろうとする協調性	1.4	1.3	1.2
⑨ これまでにないものをつくろうとする想像力	1.2	0.8	0.4
⑩ 道筋を立てて考える論理的思考力	1.3	1.0	0.5
⑪ 自らの考えを人に分かりやすく伝える表現力	1.6	1.1	0.8
⑫ 情報収集力	1.4	1.0	0.4

表2 課題研究を通して感じたこと	R4年度	R5年度	R6年度
① 夢中で取り組める部分が多々あった。	1.0	1.0	0.7
② 楽しめる部分が多々あった。	1.2	1.0	1.1
③ 科学研究の面白さが理解できた。	1.2	1.0	1
④ 発表を終えて達成感があった。	1.3	1.0	0.8
⑤ 教科書にないことが研究できた。	1.3	1.3	1.3
⑥ 将来この研究は役に立つと思う。	1.3	0.7	0.8
⑦ 普段の学習意欲の向上につながった。	0.8	0.5	0
⑧ 普段の学習の障害になった。	0.6	0.0	-0.9
⑨ クラブ活動の障害になった。	0.3	-0.5	-1.1
⑩ 指導する先生とのコミュニケーションがとれてよかった。	1.1	0.7	0.8
⑪ 大学の研究室の雰囲気に憧れる部分があった。	0.9	0.3	-0.1
⑫ 卒業後、大学での研究活動が楽しみのようになった。	1.0	0.5	0.4
⑬ 大学卒業後も研究活動をしたと感じた。	0.9	0.7	-0.1

め、課題研究が学習や部活動の障害になった、と感じる生徒の割合は減少した。これは生徒の主体性を育み、将来的にSSH事業を自走化する上では非常に重要だと考える。しかしながら、課題研究が普段の学習意欲の向上につながった、と感じる生徒が少ないことから、課題研究と日常の授業との往還を生徒に意識付けさせることが必要だと感じる。

4 課題

研究テーマや仮説の設定を通して、論理的思考力や情報収集力の向上を目指していきたい。具体的には、特性要因図を活用してリサーチクエスションを設定する、実験方法の検討を行う前に十分に先行研究を調べる、などが挙げられる。また、今年度から本校では教科横断型授業の実践・公開を行っているが、今後も課題研究と授業との関わりを生徒が実感できるように授業改善を行っていく必要がある。

3-3-2 課題研究中間発表会とその評価

1 目的(仮説)

- (1) 課題研究で得られた結果をプレゼンテーションやポスターにまとめることで、思考力・情報伝達力が高められ、生徒の創造性が育成される。
- (2) 江風SSⅡ課題研究の中間発表と位置づけ、さまざまな人からの意見を聴くことで、新たな課題を発見し、今後の課題研究(江風SSⅢ)のヒントを得る。

2 実施内容・方法

- (1) 実施日 令和6年11月19日(火)
- (2) 場所 新潟県立新潟南高等学校
- (3) 参加生徒 2年理数コース(41名) 2年普通コース(江風SSGグローバル研修班32名)
3年理数コース(42名) 1年理数コース(41名)

(4) 日程

第一部 ステージ発表 ポスターセッション
 12:40～12:50 開会式〈10分〉
 12:50～13:35 ステージ発表(江風SSⅡ11班)
 13:45～14:25 ポスターセッション〈40分〉
 14:30～14:40 閉会式 全体講評
 第二部 研究指導
 14:55～15:45 研究指導〈50分〉

*4会場で運営指導委員及び本校教員から、各班へ研究指導を実施

(5) 研修内容

第一部では、2年理数コース(江風SSⅡ11班)、2年普通コース(江風SSGグローバル研修班8班)の各班が課題研究の進捗状況について、1年理数コース(41名)、3年理数コース(42名)および運営指導委員・本校教員を対象に、ポスターセッションを行った。それに先立ち、江風SSⅡ11班は研究概要の紹介をステージ前で行った。

第二部では、4会場(物理・数学、化学、生物、江風SSG)に分かれ、運営指導委員を中心とした先生方から研究指導をしていただいた。



写真1 第一部 ステージ発表

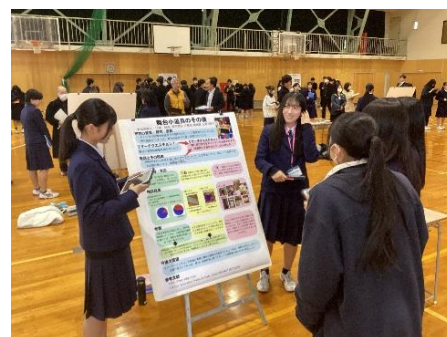


写真2 第一部 ポスター発表



写真3 第二部 研究指導

3 評価

課題研究の評価は本校独自の標準ループリックを用いて行っている。表1はポスター発表を聴いた人からの評価であり、

表1 本校の標準ループリックによる評価

	課題発見力	仮説設定力	計画力	実証力	考察力	表現力
生徒(n=448)	4.3	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3
運営指導委員(n=12)	3.8	3.4	3.7	3.3	3.3	3.8
gap(評価の差異)	0.5	0.8	0.6	1	1	0.5

り、すべての班に対して「課題発見力」「仮説設定力」「計画力」「実証力」「考察力」「表現力」の6項目について5段階で評価しその平均を取った。生徒の評価と運営指導委員の評価との差異を「gap」と表記している。

4 成果と課題

運営指導委員からは、スライド発表の質が年々向上しているというコメントを頂いた。課題としては「仮説設定力」「実証力」「考察力」の3つの力を向上させる必要がある。適切な仮説の設定のために特性要因図を積極的に用いる、実験などで得られたデータの分析手法を学ぶ、先行研究に対する理解をより深める、といった解決策が考えられる。

3-3-3 科学英語の指導とその評価

1 仮説

- (1) 適切な時期に段階的に指導することで、課題研究の内容を英語で説明およびディスカッションできるようになり、江風グローバル研修の効果を高めることができる。
- (2) 相手にわかりやすく伝えようとする過程で、論理的・批判的思考力が身につく、自身の研究をより深く理解できる。

2 研究内容・方法

- (1) 対象生徒 2年普通科理数コース 41 人（11 班）、2年普通科 32 人（8 班）
- (2) 担当教員 本校英語科教員、ALT
- (3) 実施内容

江風グローバル研修（日本海・アジア文化圏交流）に加え、科学英語に関して以下の4つを校内で指導した。

① 聴衆を惹きつけるプレゼンテーション技法について（講義・演習）

実施日： 令和6年11月上旬（普通科理数コース／普通科）（各1時間）

科目： SSⅡ、SSG

内容： ・話し手の工夫次第で伝わり方は大きく異なることを確認した後、非言語コミュニケーションの各要素を体験的に学習させた。内容については、聞き手に合わせて伝え方を変える必要性を確認し、相手の背景や興味・関心を考慮して話すことが、聴衆を惹きつけるカギであることを認識させた。また、専門用語を英語で説明する時に役立つ方策についても説明した。
・グループワークにおいて、研究発表する際に上記の内容をどのように活用できるか考えさせた。

② 英語ポスターの作成方法と注意事項（講義）

実施日： 令和6年12月上旬（普通科理数コース）／令和6年10月下旬（普通科）（各1時間）

科目： 英語コミュニケーションⅡ、SSG

内容： ・ポスターのデザインやレイアウト、タイトルを作る時のポイント、タイトルや見出し語の書き方、ポスターを構成する各項目に記載すべき内容や、記入上の注意などについて説明した。
・先輩の英語ポスターを示しながら、良い点や改善すべき点について考えさせた。

③ 英語ポスター作成指導（個別指導）

実施日： 令和6年12月（普通科理数コース／普通科）

内容： ・ALTによる添削（2回）と英語科教員からの指導によって、英語ポスターの完成を目指した。
・ALTの1回目の添削では内容や論理面を重視し、その後、班ごとにALT・生徒・研究担当教員（理科・数学科・英語科）・英語担当教員（英語科）の全員で、内容についての目線あわせを行った。2回目の添削では文法・語法上の間違いを重点的に確認した。

④ 課題研究英語発表練習（演習）

実施日： 令和7年1月～3月（普通科理数コース／普通科）

科目： SSⅡ、SSG

内容： ・英語担当教員やALTが、生徒のポスターやスライドを用いた英語発表の指導・助言を行った。

3 検証(成果、課題と改善策)

- ・現時点で全ての科学英語の指導は終わっておらず、また、江風グローバル研修のいくつかのプログラムが実施前であることから、江風グローバル研修の効果を高めることにつながったかは検証できない。
- ・①について、論理表現の授業内でパフォーマンステストとして、スピーチや発表活動を月2回から3回のペースで指導している。その結果、人前で話す英語を話すことへの抵抗が減り、元気よく発表できる生徒が増えた。また、10月～12月に合計4回新潟大学の留学生3名から授業内で指導を受けることもできた。
- ・③について、2回の添削で重視すべき事をALTと事前に整理し、また、1回目の添削の後に関係者全員で内容の確認を行ったことで、的確に、かつ、スムーズに指導することができた。

第4節 学校設定科目「江風SSⅢ」

3-4-1 学校設定科目「江風SSⅢ」

1 仮説

- (1) 課題研究を通して、思考力・行動力・伝達力・創造力を身に付けるとともに、科学的な資質・能力や探究する態度を養うことができる。
- (2) 課題研究の発表により、未来イノベーションを牽引する、科学技術系グローバル人材の育成ができる。

2 研究方法・内容

- (1) 学校設定科目「江風SSⅢ」
 - 4期 経過措置2年目 年間を通して火曜6限1単位で実施（4期5年次(R4)より）
- (2) 対象生徒：3年理数コース（例年11班の研究班を編成し実施）
- (3) 担当教員：12名（理科10名、数学1名、英語1名）
- (4) 主な内容：課題研究の追実験および論文作成
 - ① 江風SSⅡの課題研究を深める。
 - ② 英語でのディスカッションを行う。
 - ③ 科学の様々な分野の論文や記事を英語で読み、グループディスカッションを行う。
 - ④ 課題研究を日本語論文にまとめる。
 - ⑤ 思考力、行動力、伝達力を身につけ、科学オリンピックや科学コンテスト等に積極的に参加する。

実施時期	主な内容
前年度 1月～3月	・ポスターを英語で作成。江風グローバル研修（JICA 研究員、台湾の学生とのオンライン交流）にて英語でディスカッション
4月～6月	・江風SSⅡの課題研究の追実験と考察 ・台中市立文華高級中学校の本校訪問による交流
7月	・課題研究発表会の発表スライド、ポスターの準備、発表・質疑応答の練習
8月～9月	・論文作成。科学技術論文を作成し、読売新聞社主催「日本学生科学賞」等のコンテストに応募
10月～11月	・研究成果や研究の留意点を示したレポート作成（次年度以降のSSH課題研究に活用予定）

3 評価

表1 ループブリックに基づく自己評価および参加者による評価

R6.7（最終発表）	課題発見力	仮説設定力	計画力	実証力	考察力	表現力
発表者	4.5	4.2	4.4	4.4	4.3	4.3
参加者（発表者以外）	4.6	4.4	4.5	4.6	4.4	4.4
R5.11（中間発表）	課題発見力	仮説設定力	計画力	実証力	考察力	表現力
発表者	4.3	4.0	4.2	4.2	4.1	4.3
参加者（発表者以外）	4.1	3.8	4.1	4.1	4.1	4.1

R5年11月の中間発表時と比べ、R6年7月の最終発表では、発表者の自己評価、参加者の評価ともにほとんどの項目で評価が上昇している。中間発表以降、中間発表会での指導・助言をもとに、仮説設定の見直しや追実験、考察などを丁寧に行うことで研究内容をより発展させ、完成度を上げていった。また、どうすれば相手に伝わるかを意識してスライドやポスターの作成や発表を心がけたことで、参加者に内容が伝わりやすく、参加者の評価が上がったと思われる。

4 検証（成果、課題と改善策）

- ・課題研究の結果を論文にまとめ、日本学生科学賞等のコンテストに応募した。今年度結果を以下に示す。

SSH 生徒研究発表会（全国）	奨励賞	「分数正多角形についての考察」（数学分野）
日本学生科学賞 新潟県審査委員会	奨励賞	「スピーカを用いた効率の良い音力発電」（物理分野） 「ビスマス酸の陽極酸化」（化学分野） 「嘘と身体の連動」（生物分野）

- ・中間発表会以降、研究内容や検証方法を見直し、班員で議論しながら進めたことで、研究内容を充実させることができた。先行研究や関連内容の調査をよりいっそう丁寧に行い、早い段階でPPDACサイクルを回していくことが研究の高度化に繋がっていくと考えられる。

3-4-2 江風グローバルシンポジウムとその評価

1 仮説(目的)

- (1) 一人一人が探究の先に目指す姿や資質能力を明確にし、各自が高い目的意識をもって、探究活動に挑戦できるようになる。
- (2) 先輩の事例を聞きながら、総合型選抜を含めた探究活動を活用した大学進学を選択肢として検討する生徒が現れる。
- (3) 研究成果をわかりやすく他者に伝える能力、ディスカッション能力の育成、課題研究への取り組みを通じた広域交流を行う。

2 実施内容・方法

- (1) 実施日 令和6年7月26日(金)
- (2) 場 所 ユニゾンプラザ多目的ホール
- (3) 参加生徒 1〜3年理数コース生徒、2年普通科江風グローバル研修参加者
- (4) 発表形式

- ・パネルディスカッション(聴衆参加型)

(Google フォームを利用し、聴衆の意見や質問を集約し、スクリーンに投影し、パネリストはスクリーンを見ながら意見交換を行う形式)

メインテーマ「TACCを伸ばす課題研究」(TACC…思考・行動・創造・伝達力)

ファシリテーター：新潟南高校教諭

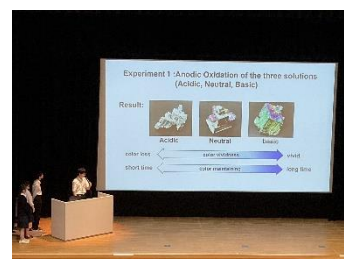
パネリスト：卒業生1名、3年生2名、2年生1名

- ・ステージ発表 3年9組代表班(2班)

パワーポイントを用いた口頭発表(日本語発表1班、英語発表1班)

- ・ポスターセッション 3年9組(11班)

(2年9組ポスター展示)



3 評価(生徒アンケートより)

- ・探究活動を行っていく上でぶつかる壁を乗り越えた先の意見という感じがしてとてもかっこいいなと思いました。しかし、このパネルディスカッションを他人事として考えるのではなく、パネリストの方々がおっしゃっていた課題研究を通したTACCの大切さをぜひ自分の探究活動にも活かしていきたいなと思いました。
- ・高校の探究活動が大学での学びにどうつながっていくのか分かりました。卒業生の方が、高校時代に学びたい教授を見つけていたのが印象的でした。私自身、学部時代に色々と先行研究を調査して学びたい教授が見つかりましたが、自分の大学にはいない人でとても残念に思った記憶があります。高校時代に自分の学びたい教授を見つけられることも探究活動の大きな意味だと感じました。

4 検証(成果、課題と改善策)

パネルディスカッションではかつての規準であった「TACC(思考・行動・創造・伝達力)を伸ばす課題研究」というテーマのもと、特に現行の評価規準であるルーブリックでは設定されていない「行動力」と「創造力」の部分に焦点を当てた内容とした。卒業生や在校生がこれまでの経験をもとに意見を述べたあと、Google フォームで集めた聴衆の意見や質問についても、パネリストらが活発に議論を交わした。

文理融合型への変遷を遂げていくにあたりSSH活動を通してつくことが期待される力も変化をしていくことから、今後のSSH活動の指針を考える上でも大きな動機付けとなった。文理融合とマイプロジェクトの理念とSSHとの親和性のあり方を模索・開拓していく必要がある。

3-5-2 江風グローバル研修(73期生)

1 仮説

- (1) 自身の研究内容を英語で、相手にわかりやすく伝えようとする過程で、論理的・批判的思考力が身につく。
- (2) 海外の学生との科学や課題研究を軸とした日常的な交流を通じて、英語コミュニケーション能力を高める。
- (3) 世界共通語である英語を介して異文化を学ぶことで、多角的な視野を持ったグローバル人材を育成する。

2 研究内容・方法

- (1) 対象生徒 2年普通科理数コース 41人(11班)、2年普通科希望者 32人(8班)
- (2) 協力先 台中市立文華高級中学校(台湾) / 2年理数コース 28人、2年普通科 30人
JICA新潟デスク / JICA研修員 16人(出身国: ナイジェリア、コンゴ、マダガスカル等)
- (3) 担当教員 本校教員(英語科 7人、理科 2人)
- (4) 実施内容
 - ① 江風共同研究(共通テーマに関する課題研究)【文華】
実施日: 令和6年10月~令和7年3月
科目: [新潟南]SSG(2年普通科・江風グローバル研修参加者 32人)
[文華]SDGsの選択授業(2年普通科 32人)
内容: ・両校の生徒が、SDGsゴール12「つくる責任、つかう責任」とゴール14「海の豊かさを守ろう」を共通のテーマとし、それぞれの着眼点から課題研究を行った。
・②のオンラインミーティングの際、各学校の生徒が両校の先生からSDGsゴール12と14に関する短い講義を受け、共通の背景知識を得た。
・③において、パートナーの班と不定期に課題研究の進捗状況を共有し、意見交換を行った。
 - ② パートナーとの顔合わせ会(オンライン)【文華】
実施日: 令和6年10月23日(水)[普通科希望者]、25日(金)[普通科理数コース](各1時間)
内容: ・本校の研究班1つと文華高級中学校の研究班1つを組み合わせた。
・Zoomのブレイクアウトルームで自己紹介と簡単な研究紹介を行い、連絡先を交換した。
 - ③ 日常的なメッセージのやり取り【文華】
実施日: 令和6年11月~令和7年3月
内容: ・班ごとに、課題研究の進捗状況をはじめ、互いの国の文化や季節行事、学校生活など、多岐にわたる話題についてメッセージ交換を行なった。
 - ④ 異文化理解サイエンスワークショップ【JICA】※JICA研修員6人
実施日: 令和7年1月15日(水)午後
内容: ・JICA研修員から出身国の文化や自身の職歴について教えてもらい、座談会で質疑応答をした。
・JICA研修員に課題研究の英語ポスターを見てもらい、異なる文化的背景を持つ人にとって伝わりづらい箇所を指摘してもらった。
 - ⑤ 英語ポスター発表練習会【JICA】※JICA研修員10人
実施日: 令和7年2月4日(火)午後
内容: ・JICA研修員を聴衆に迎えて、英語のポスターセッションを行った。
 - ⑥ 課題研究英語発表会(オンライン)【文華】
実施日: 令和7年3月中旬(予定)
内容: ・Zoomにて課題研究発表会を開催する。ブレイクアウトルーム内で計3班に対して研究発表と質疑応答を行う。その後、パートナーの班と半年間の活動について振り返りを行う。

3 検証

今年度は昨年度の計画とほぼ同様に研究を進めた。変更点としては、SSH部の職員以外の職員を巻き込み、多くの意見を取り入れ、生徒がさらに深い学びを得るために修正を加えた。また、昨年に引き続きJICA新潟デスクから協力を得ることで、生徒が英語に対する気づきがある機会となった。理系人材が多い点、対面で実施できた点において評価できる。

第6節 総合的な探究の時間「江風探究ユニット」

3-6-1 江風探究ユニット

1 目的(仮説)

課題研究を進める上で必要となる探究する力(探究力)を課題発見力、仮説設定力、計画力、実証力、考察力、表現力の6つの力に分け、その力を身につけさせるため、1年次の総合的な探究の時間の中で「江風探究ユニット①～⑤」と称する探究活動を段階的に実施する。身近なところから課題を見出し、主体的・協働的に解決できる人材を育成する。そして、その力が身についたかアンケートを通じて検証を行う。また、自分が興味がある分野ごとに班を作り活動していくことで、より一層探究する内容が深くなる。また、理数コース9組がSS Iで学んだデータサイエンスの知識を全体に波及させる。

2 研究の内容及方法

(1) 実施日時(計14時間)

- 【江風探究ユニット①】 3時間 4月11日(木)、24日(水)、5月22日(水) 各1時間
- 【江風探究ユニット②】 3時間 7月3日(水)、10日(水)、17日(水) 各1時間
- 【江風探究ユニット③】 3時間 9月11日(水)、10月16日(水)、23日(水) 各1時間
- 【江風探究ユニット④】 3時間 11月20日(水)、12月11日(水)、18日(水) 各1時間
- 【江風探究ユニット⑤】 2時間 1月15日(水)、2月12日(水) 各1時間

(2) 実施場所 新潟県立新潟南高等学校内

(3) 実施生徒 本校1年生363名

(4) 研究内容

【江風探究ユニット①】 探究活動に係るガイダンスと1年間の見通し

1時間目に探究ユニットの意義やスケジュールについて説明し、2時間目にはクラスごとに図書館オリエンテーションを実施し、資料の探し方や書誌情報の記録の仕方を学んだ。3時間目は2年生から昨年度の取組を発表してもらい、探究活動の実際を学び、今後の活動を有益なものにするための契機とした。

【江風探究ユニット②】 新潟市に関する課題の発見と仮説の設定

「わたしのまち“新潟”の未来を創る探究をしよう!」というテーマで講演会を行い、各クラスにおいてグループ学習を行った。1時間目に新潟市(「行政・まちづくり」)および「企業(企画・開発・起業)」・「メディア・出版」・「医療」・「アート(芸術・音楽)」・「グローバル(平和・観光・SDGs)」・「スポーツ(プロスポーツ・部活動)」の各分野からゲストを招いて講演会を開催し、それぞれが描く新潟の未来と課題について学んだ。ゲストが考える各分野の課題・問いも示していただき、生徒に問題を提起してもらった。

2・3時間目に探究テーマと目指すビジョン・リサーチクエスト(探究全体で何を明らかにしたいのかを示す「問い」)を設定し、それに対する仮説を考察した。

夏季休業を利用して、仮説を検証するための調査や情報・資料の収集および実践を行った。これにより、生徒の課題発見力や仮説設定力、計画力、実証力、考察力の育成を目指した。

【江風探究ユニット③】 わたしのまち“新潟”の未来を創るための仮説の実証と発表準備

「わたしのまち“新潟”の未来を創る仮説を実証しよう」というテーマで、グループ学習を行った。3時間を通して仮説の実証と考察を行い、仮説設定から結論に至るまでの一連の試行錯誤を通して、2年生での課題研究にもつながるような仮説設定力、計画力、実証力、考察力の育成を目指した。また、「社会に新たな価値を生む問い・仮説のつくりかたと検証方法」をテーマに講演会を行った。

【江風探究ユニット④】 スライド作成と成果の発表

「わたしのまち“新潟”の未来を創る探究活動を発表しよう」というテーマで、スライドを作成し、発表を行う。1・2時間目でスライドを作成し、発表原稿の準備をした。結果・結論で終わらずに、探究活動を通じて見えた本質的な課題や2年生の探究活動につながる新たな問いまで考えた。

3時間目に本校体育館と各教室にてスライド発表会を実施した。発表の詳細については別で述べる。以上の活動を通して、2年生での課題研究につながる表現力の育成を目指した。

【江風探究ユニット⑤】 論文作成

1時間目は論文作成の手順と留意点を学び、「わたしのまち“新潟”の未来を創る探究活動を論文にまとめよう」というテーマで論文を作成した。仮説の設定から検証・結論に至るまでの一連の探究活動を論文にまとめ、2年次の課題研究にもつながるような表現力と考察力を養った。

3 評価

生徒にアンケートを実施し、活動の前後で探究力がどう変わったのか、それぞれ4段階で自己評価を行わせた。

【江風探究ユニット自己評価アンケート結果】(343名回答) ※各項目4段階評価

- (1) 課題発見力：活動前 2.1→活動後 2.5
- (2) 仮説設定力：活動前 2.1→活動後 2.5
- (3) 計画力・実証力：活動前 2.1→活動後 2.5
- (4) 考察力・分析力：活動前 2.0→活動後 2.5
- (5) 表現・伝達力：活動前 2.1→活動後 2.5

※ (1)～(3)は同じ項目として評価

- (6) 生徒の感想(抜粋)

- ・問題を解決するために仮説を立てて終わりではなく、検証した結果を次の仮説に生かせるようになった。
- ・アンケートで得たデータを用いて相関・回帰分析を行い、考察までもっていったのは良かったと思う。
- ・先を見据えた考え方や考察ができるようになってきた
- ・探究の過程で仮説と矛盾が起きたり、計画とは違った結果になったりしたが、班で協力して軌道変更して改善した。



4 検証(成果と課題)

生徒の自己評価や外部の方の評価から、学年全体では生徒の探究力の向上が確認できた。また、自分自身で実現したい想いから探究するテーマを決めてスタートしたこともあり、当事者性をもって活動している班が多く、例年以上に多くの班が学校外での活動を行った。一方で、客観性や信頼性を欠く調査や、結論を導くための根拠データの不足も見られた。調査に充てる時間が限られるため、問い・仮説・検証・考察のサイクルを複数回行うことが難しく、研究自体は深まらない班が多かったが、問いと仮説の設定、検証方法から結論まで流れの論理性を高めることできた。また、昨年同様、理数コースが学んだデータサイエンスの内容を取り入れ、検証している班もあったが、多くの班でデータ分析に活用するまでには至らなかった。

5 研究開発に当たって配慮した事項や問題点

2年次で実施する本格的な探究活動につなげるための力(探究力)を身につけさせるため、そして、1年次から2年次に同じテーマで継続して探究できるように、自分自身でテーマを考えて、調査・研究する取組を実施してきた。今年度は、当事者性を意識して行ったことで、学校外での活動をする班が多く見られた。社会的重要度が増してきているデータサイエンスの分野では分析手法を学ぶだけでなく論理的思考力が必須であるため、今後も生徒の論理的思考の涵養を図りたい。

3-6-2 江風探究ユニット発表会

1 仮説

江風探究ユニットによる一連の探究活動を通して導いた結論をスライドにまとめ、その内容を他者に伝えることで、考察力や表現力を育成することができる。

2 研究の内容と方法

- (1) 実施日時 令和6年12月18日(水) 14:40～15:55
- (2) 実施場所 本校第1体育館および各教室
- (3) 発表形式 代表班4班が全体発表、その後各教室で6～9班が交代でスライド発表と聴講、質疑応答を行う。

3 評価

SSH運営指導委員2名、他1名の参加者から、評価及びアンケートに回答して頂いた。データ収集、インタビューのため学校外へ活動する班が多くなっている点、論理性が向上した点などが評価された一方で、昨年同様、スライドの文字情報の多さや多角的な視点には改善すべき点があると指摘された。

4 検証(成果と課題)

発表の機会により表現技能の向上は見られたが、効果的な視覚資料の作成には至らず次年度の課題としたい。

第7節 SSC(スーパーサイエンスクラブ)によるSSH活性化プロジェクト

3-7-1 SSCの活動

1. 仮説(概要と目的) .

科学技術・理数科系クラブの活動の充実を図るため、平成25年度に、これまでの科学系クラブ(電気部、天文部、化学部、生物部)をまとめて「スーパーサイエンスクラブ(SSC)」と改めた。また、これを機に、これまでの活動を継続するとともに、新たな活動として課題研究に取り組むことにした。また、国際的科学コンテストや校外の発表会などにも積極的に参加するようにした。SSCに所属することによって、理数コース以外の生徒にもSSHの成果を普及させることが、本活動の大きな目的である。

(1) 電気班

令和6年度の部員は16名(1年生7名、2年生7名、3年生2名)で、プログラミングの技術を学ぶことを目的に入部する生徒がほとんどである。週2回の活動の多くはJAV Aを使ったプログラミング技術の習得に当てられている。新入生は全員プログラミングの知識はほとんどないが、9月に行われた会津大学主催のパソコン甲子園のプログラミング部門に4チーム8名が出場した。プログラミングについては部員全員で情報を共有し、各自の力をつけてきている。文化祭では自分たちでプログラミングしたゲームを公開し好評だった。

今後の課題

プログラミングは上級生から下級生へ技術や知識の継承がしっかり行われている。電気班の伝統として定着してきた。今後は、初心者から始めても本選出場できるような教育内容の充実が求められる。

(2) 化学班

令和6年度は11名(1年3名、2年6名、3年生2名)が所属し、週2回活動した。

教科書や実験の手引き等を参考に、興味をもった実験や現象についてその仕組みを調べたり、実際に行ったりして知識や実験技術を習得している。蒼流祭(文化祭)では、レモン電池や黄銅メッキ、炎色反応、テルミット反応などについて演示実験を行い、それぞれの反応や現象について分かりやすく説明を行った。

(3) 生物班

令和6年度は14名(1年生3名、2年生7名、3年生4名)が所属し、週4回活動している。主な活動として、昆虫採集と観察、昆虫標本作成、骨格標本作製などを行っている。部員達は定期的に校外で昆虫採集を行い、採集した昆虫の観察と記録を行い、特に珍しい昆虫の生態を詳しく調査した。また、顕微鏡を使って微生物の観察を行い、微生物の多様性とその生態について学んだ。さらに観察結果を基に、微生物の微生物の役割や重要性についてディスカッションを行った。教材園の池の整備では、生態系の維持と環境保全の重要性を学んだ。整備後には、水質調査を行い、池の健康状態をモニタリングした。文化祭では採集した昆虫を用いて標本を作成し、展示した。また岩石を割って化石を取り出す体験を提供し、化石の種類や形成過程についても説明するなどして、多くの来場者を楽しんでいただいた。

(4) 天文班

天文班は、53名(1年25人、2年22人、3年6人)の部員で、放課後の週2回程度を活動日として、以下の活動を行っている。

①天体観測

毎月1回を目標に校舎屋上で天体観測を行っている。先輩から後輩へ、望遠鏡の使い方や星座の探し方などを教えあいながら、木星や火星、土星などの惑星を観測したり、星座の位置が確認できるアプリケーションを利用するなどして、天文の知識を深めている。

②科学館でのプラネタリウム観賞

夏休み期間中に、1、2年生の希望者で近隣の自然科学館のプラネタリウムを観賞した。今後の注目すべき天

体ショーの話を聞き、天文の知識を深めた。

③文化祭(蒼流祭)発表

図面に沿って 84 のパーツに切り分けた段ボールをガムテープで貼り合わせ、直径 4m、高さ 2m のドームを作成し、ドーム内から投影機で星座を映したプラネタリウムを開催した。プラネタリウム内で見える星座について、部員は星座について事前に学習し、来場者に説明している。

今後の課題

今年度は昨年度から部員数が約 1.2 倍となり、天文に興味を持つ生徒が増加してきていることがうかがえる。しかし、例年通りの活動となっており、天体観測によるデータ収集やその分析までには至らなかった。今後は、外部施設や機関を有効活用していきたい。

(5) 数学班

数学班は、20 名(1 年 4 人、2 年 11 人、3 年 5 人)の部員で、放課後の週 1 程度の活動を行っている。年間の活動内容が固まってきたことで、活動を継続することができた。金沢大学主催の A-lympiad および数学オリンピック財団主催の日本数学オリンピック予選への参加を目標とし、難しい図形の問題や数学オリンピック予選の過去問題を解いている。部員たちでアイデアを出し合いながら難問に取り組み、正解に達したときは部員全員で喜ぶ姿が何度も見られた。今年度は 1 月中旬からは大学入試共通テストや個別試験の問題を扱うようにするために、高等学校数学 C のベクトルの予習を行った。可能ならば数学Ⅲの微分法・積分法の予習も活動内容に入れたいと考えている。

今年度、A-lympiad には参加せず、日本数学オリンピック予選には 4 名が参加した。

3-7-2 科学オリンピック等への参加

1 目的

科学オリンピックに参加することで、外部から刺激を受け、積極的に挑戦する姿勢を養う。クラブ活動で科学オリンピックの学習を行い、積極的に参加させる。

2 実施内容・結果(令和 6 年度)

- (1) 日本数学オリンピック(公益財団法人数学オリンピック財団 主催)

SSC 数学班を中心に計 4 名が参加した。本選出場はなかった。

- (2) パソコン甲子園(会津大学、福島県、全国高等学校パソコンコンクール実行委員会 主催)

SSC 電気班でプログラム部門に 4 チーム 8 人が予選に出場した。本選出場チームはなかった。

- (3) 新潟県高校生理数トップセミナー(新潟県教育委員会主催「科学の甲子園 新潟県予選」を兼ねる。)

2 年生 1 チーム 5 名(理数コース 5 名)が参加し、総合順位は 6 位。

3 成果

理数コースの生徒だけではなく、普通科の生徒の参加も増えている。本選に進めない生徒でも着実に力をつけている。

4 課題

生徒の興味・関心を引く工夫をし、参加者を増やしていく。参加した生徒には当面予選の突破を目標に努力を継続させるが、突破できなくても全国の中で確実に力を付けていることを実感させる。

第8節 卒業生を活用したSSH卒業生交流プログラム

1 概要

SSH事業を経験した卒業生による研究紹介や課題研究への指導助言の機会を設けることで、生徒の研究姿勢や研究内容の向上が期待できる。令和元年度（Ⅳ期2年目）より、教育実習生による研究紹介（5月末～6月初旬）、江風SSHⅡ中間発表会での指導助言（11月）、江風SSH発表会での指導助言（3月）などの機会を設けてきた。

表：Ⅳ期におけるSSH卒業生交流プログラムの実施内容

年度	時期	対象生徒（人数）	卒業生（人数）	内容
令和元年度	6月	江風SSHⅡ数学班・物理班（15名）	理科・教育実習生（4名）	研究紹介・助言
	11月	生物部・海の宝アカデミック コンテスト2019発表者（1名）	北海道大学水産学部1年生（1名）	発表指導・助言
令和2年度	10月	江風SSGグローバル研修班 （7名）	保健体育科・教育実習生（4名）	研究紹介・助言
令和3年度	6月	江風SSHⅡ数学班（1名）	新潟大学理学部数学科4年生（2名）	研究紹介・助言
	11月	江風SSHⅡ生物班（12名） 江風SSGグローバル研修班 （4名）	新潟大学教育学部1年生（1名）	指導・助言
	3月	江風SSHⅡ研究班（41名） 江風SSG研究班（320名）	理数コース卒業生（4名）	指導・助言
令和4年度	6月	江風SSHⅡ数学班（3名）	数学・教育実習生（1名）	指導・助言
		江風SSG研究班（320名）	教育実習生（8名）	助言
令和5年度	7月	江風SSHⅢ・江風SSHⅡ・江風SSG グローバル研修班・江風SSHⅠ	岩手大学4年生（1名） 東京都立大学4年生（1名） 慶應義塾大学3年生（1名）	パネルディス カッション 指導・助言
令和6年度	7月	江風SSHⅢ・江風SSHⅡ・江風SSG グローバル研修班・江風SSHⅠ	横浜国立大学3年生（1名）	パネルディス カッション 指導・助言

2 内容

(1) 教育実習生による研究紹介・助言（令和元年度～）

教育実習生は卒業研究に入った大学4年生にあたり、自身の研究生活を踏まえた上での研究紹介や、課題研究についての研究指導・助言が期待できる。また、5月末から6月初旬の教育実習期間は江風SSHⅡ（2年理数コース）、江風SSG（2年普通コース）とともに、研究計画の立案から実際の調査研究に移行する時期にあたり、この時期にSSH事業を経験した卒業生から班ごとに個別指導を受けることで、生徒の研究意欲の向上や、研究内容の深化に大いに役立っている。各年度の事後アンケートでも、生徒、卒業生ともに好評を得ている。

(2) 課題研究発表会における指導助言（令和3年度～）

新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点と、卒業生交流プログラムの安定的な実施の観点から、令和4年度11月のSSH課題研究中間発表会では、卒業時に個人メールアドレスを登録済の卒業生を対象として、発表会のオンライン配信（Zoom）と研究班ごとのループリック評価（Googleフォーム）を組み合わせた交流プログラムを準備した。

(3) 江風グローバルシンポジウムにおけるパネルディスカッションおよびポスター発表での指導・助言（令和5年度～）

令和5年度7月の江風グローバルシンポジウムでは、在学時に探究活動にて成果をあげた卒業生（大学3年～4年生）と在校生4名・本校職員1名でパネルディスカッションを行った。また、課題研究班ごとへの指導・助言を行った。在学中にSSH事業を経験した卒業生ならではの体験談や指導・助言は、在校生・本校職員・運営指導委員からも好評であった。

第9節 各種発表会・交流会への参加

3-9-1 SSH生徒研究発表会

1 仮説

「SSH生徒研究発表会」へ参加し他校の研究発表を聞き、また自分達の研究内容をポスター発表し、様々な分野の研究に触れ質疑応答することで、論理的に考える力や相手の考えを理解する力、自分の考えを伝えるコミュニケーション力が育成される。

2 実施内容

- (1) 主 催 文部科学省・国立研究開発法人科学技術振興機構
- (2) 実 施 日 令和6年8月7日（水）、8月8日（木）
- (3) 実施場所 神戸国際展示場
- (4) 参 加 校 国内231校
- (5) 参加生徒 3年理数コース数学班 3名
- (6) 日 程

8月7日（水）（開催1日目）

- ① 9:00～ 9:10 開会（音声放送）
- ② 9:10～15:50 ポスター発表（審査あり）
- ③ 16:20～17:05 全体会（代表校選出、講評）

8月8日（木）（開催2日目）

- ① 8:45～11:30 代表校による全体発表
- ② 12:20～13:40 ポスター発表
- ③ 14:00～15:10 全体会（表彰、全体講評、閉会）



3 事前準備

日本語と英語による要旨および日本語ポスター、発表用スライドを作成した。事前に、江風グローバルシンポジウムでスライド発表、ポスター発表を行い、その際に受けた質問やアドバイスを参考に、ポスターの改善や説明の仕方を工夫するなど改善を重ね、何度も発表練習を行った。

4 評価

研究テーマは「分数正多角形についての考察 ～正2.5角形ってどんな形？～」である。分数正多角形について、図で示しながら辺の比の関係性を式で表すことができることを説明し、さらに正 $\frac{5}{2}$ 角形と正 $\frac{5}{3}$ 角形のような合同になる二つの図形の関係性についても、図形の作図手順から示すことで、合同が成り立つ理由の証明を説明した。数学の計算式を用いた難しい内容にもかかわらず、図形を用いて該当する箇所を示しながら説明する等の工夫をおこなうことで、多くの来場者から興味を持っていただき、活発な議論が繰り広げられた。また、生徒は他校生との交流を深め、他校教員や教授と質疑応答を通じて研究に対する考察を深めた。

5 検証(成果と課題)

発表に向けての生徒の意気込みは高く、要旨やポスターの作成を通して研究内容に対する理解がいっそう深まったようである。また、コミュニケーション能力や論理的に説明する力も大きく成長したと感じた。当日のポスターセッションの際には、研究に対する質疑応答や意見交換も活発に行われた。その結果、審査員からの評価の高かった学校におくられる「奨励賞」を受賞し、生徒にとって今回の経験が大きな自信に繋がったようであった。

第 10 節 他のスーパーサイエンスハイスクールの視察

先進校視察

1 仮説

他校の取組を視察し、特色のある取組などを本校と比較し、本校の実態に即した形で取り入れることにより、SSH 事業のより一層の研究開発を推進することが期待できる。

2 検証(課題と改善策)

- SSH 事業として検証する企画の検討材料を得る。
- 現状下における各校の対応や取組について、情報収集および事例研究を行う。

(1)宮城県立仙台第一高等学校

ア 研究内容・方法

- 参加者 近藤教諭、高木教諭、田邊教諭
日 程 令和 7 年 1 月 27 日 (月)
内 容 (1) 探究活動と授業とのつながりについて
(2) 校内体制の構築について
(3) その他情報交換

イ 検証(成果・課題と改善策)

- SSH を担当する分掌 (SSH 研究部) の教員数は 6 人と多くはない。そのかわり、全職員が「SSH 委員会」に所属している。職員会議の後には、必ず SSH 委員会を設け、全職員で課題研究に関する情報を共有している。
- 課題研究では、各テーマ (ゼミ) ごとに「ゼミ長」という係を作り、ゼミ長は毎週決められた時間に集合して学年主任から指示を受ける。そして課題研究の時間の最初に今後のスケジュールや本時の活動内容等を全員に周知し、教員はゼミ長が指示する様子を見守ったり、サポートしたりする役割になっている。結果として、教員の負担が少なくなるとともに、生徒の主体性を伸ばすことにつながっている。
- 他学年との関わりが課題研究の高度化につながる、という考えが重要だと感じた。後輩の研究発表に対し、先輩が積極的に質問やアドバイスをを行う機会を設けることで、課題研究がより深化していくと考える。

(2)宮城県立仙台第三高等学校

ア 研究内容・方法

- 参加者 近藤教諭、高木教諭、田邊教諭
日 程 令和 7 年 1 月 28 日 (火)
内 容 (1) 課題研究と授業との往還について
(2) 高度な課題研究に向けた取組について
(3) 校内体制の構築について
(4) その他情報交換

イ 検証(成果・課題と改善策)

- 日常の授業を発展、延長させていった先に課題研究がある、という認識で、SSH と JD (授業作り) が一体化した SSH・JD 研究センターという組織がある。SSH 事務局や授業研究班、校内研修班、評価研究班などに分かれており、全職員がいずれかに所属している。
- 1 年生ではデータサイエンスの授業を 2 単位で行っており、数学と情報の教員が 1 名ずつ TT で授業を行っている。1 年生のうちに仮説検定まで学習させることで、2 年次以降の課題研究で全ての生徒がデータサイエンスの知識を活用できる状態になっている。また、データサイエンスの授業スライドをホームページで公開することで、生徒がいつでも予習・復習できる環境を整えている。
- 職員会議の後、毎回 30 分程度の職員研修を行っている。研修の内容は ICT や探究に関わるものなど多岐にわたる。職員間で情報を共有したり、新しい取組に挑戦したりする意識付けが活発に行われている。

第11節 SSH教員研修

目的 課題研究の指導法について、これまで指導経験のない（または浅い）教員に対し、これまでに本校が蓄積した指導感や指導方法を伝達・共有することで教員の指導力の向上を目指す。また、教員の困り感の共有によりSSH事業の課題を明らかにする。

「第5回イノベーション人材育成シンポジウム」

1 仮説

課題研究の成果と活動による変容、それに伴う非認知的能力の伸長を可視化することについて検討することを通し、探究型学習に係る指導力の向上・評価と指導の一元化につながることを期待できる。

上記に加え、県内他校で探究的な学習に携わる教員に対し、同様に指導感や指導方法を伝達・共有することで、本校のこれまでの研究開発の成果を広く普及されることが期待できる。

2 研究内容・方法

参加者 本校職員 43 名

日 程 令和5年7月1日（月） 会場：新潟県立新潟南高等学校 図書館2階

13：30～13：40 開会あいさつ（校長 横堀真弓）

13：35～14：55 講演およびワークショップ

『開発型の問い・仮説の作り方と検証方法』：SNAP 新潟 荒川様

15：05～16：25 講演およびワークショップ

『生徒が自走する探究活動の伴走』：一般社団法人ウィルドア 竹田様

16：25～16：35 講評（副校長 尾上博司）

16：35～16：40 閉会あいさつ（校長 横堀真弓）

3 検証（成果・課題と改善策）

今年度は、課題研究の自走化において、既存の学術型だけでなく、開発型（商品やサービスの開発・提案）の研究も推進していく必要があることを踏まえ、教員が課題研究の多様化に対応し、生徒が主体的に探究活動を行うためのアプローチの仕方を学ぶことを目的とした。これは、全校体制で取り組んでいる江風探究ユニットや江風SSGにおいて、リサーチクエスチョンや仮説が適切に設定できない班があり、教員も具体的にどのように指導して良いか分からない、という声があったためである。今年度は県内の高校から5名の教員が参加した。

表は今回の研修に参加した教員が研修後に5段階（肯定：5～否定：1）で自己評価した結果（2024年7月調査）である。（回答数は41）

	平均値
開発型の探究に関する「理解」が深まった	4.4
開発型の探究に対する「意欲」が高まった	4.1
開発型の探究をする「力」が高まった	3.9
探究の伴走に関する「理解」が深まった	4.3
探究の伴走に対する「意欲」が高まった	4.2
探究に伴走する「力」が高まった	3.9

「開発型」の探究や、探究への「伴走」といった新しい概念が多く、全体的に「理解」や「意欲」が高まった教員が多かった。「実際に自分ができるか分からない」といった声もあったが、「伴走」に関しては、教員も生徒と一緒に探究するという「心構え」が重要である、ということを教職員間で共有することができた。

来年度以降もルーブリックの改変、適切な仮説設定の仕方、データ処理の知識や技術などを共有することに加え、他校に発信していくことが必要だと考える。

【研修後の感想（教員アンケートより）】

- ・学校現場の現状と、探究の在り方とを対比しながら、探究活動の課題や自分にとっての課題を明らかにすることができて良かったです。
- ・ワークショップで自分自身が実際に経験したことで、仮説の検証やその後の再設定の重要性・意味といったことが分かりました。
- ・目標と現状の間に問いがあるという視点が新たな学びとなった。
- ・探究学習において「仮説思考」が重要であることが特に印象に残りました。
- ・注意深く観察しながら伴走する大切さが広がってほしいです。



写真1 研修の様子

第4章 実施の効果とその評価

第1節 生徒への効果とその評価

1 概要

第IV期では、全校体制でSSH事業・課題研究に取り組んでいる。課題研究については、理数コースにおける「江風SSⅠ～Ⅲ（1～3年）」とともに、普通コースにおいては「江風探究ユニット（1年）」、「江風SSG（2年）」を実施し、理数コースの生徒を中心に組み組んできた「江風グローバル研修」などのSSH事業についても、普通コース文系・理系を問わず、広く希望者を募って実施することで、科学技術系グローバル人材の育成を試みている。

2 内容

理数コースでは「江風SSⅠ（1年次）」～「江風SSⅢ（3年次）」、普通コースでは「江風探究ユニット（1学年）」、「江風SSG（2学年）」で課題研究に取り組んでいる。生徒の意識変化について1月に1年生、2年生、3年理数コースを対象にアンケート調査を行い、各学年別に分析した。

表1 SSHの取組への参加により最も向上したと思う興味・能力・姿勢（複数回答）

向上したと思う項目（3項目まで回答可）	1年生	2年生	3年理数
① 未知の事柄への興味（好奇心）	26%	23%	35%
② 科学技術、理科・数学の理論・原理への興味	13%	7%	9%
③ 観察・実験への興味	9%	14%	26%
④ 学んだことを応用することへの興味	13%	11%	3%
⑤ 社会で科学技術を正しく用いる姿勢	4%	4%	3%
⑥ 自分から取り組む姿勢（自主性、やる気、挑戦心）	25%	25%	15%
⑦ 周囲と協力して取り組む姿勢（協調性、リーダーシップ）	38%	33%	24%
⑧ 粘り強く取り組む姿勢	18%	19%	15%
⑨ 独自のものを創り出そうとする姿勢（独創性）	13%	11%	6%
⑩ 発見する力（問題発見力、気づく力）	18%	21%	9%
⑪ 問題を解決する力	13%	11%	12%
⑫ 真実を探って明らかにしたい気持ち（探究心）	16%	12%	18%
⑬ 考える力（洞察力、発想力、論理力）	26%	20%	18%
⑭ 成果を発表し伝える力（レポート作成、プレゼンテーション）	23%	18%	26%
⑮ 英語による表現力	4%	7%	24%
⑯ 国際性（国際感覚）	7%	16%	18%

3 効果の評価

理数コースでは、R5年度の1年生からデータサイエンスに重きを置いたプログラムを実施している。

アンケート結果から、④学んだことを応用することへの興味や⑥自分から取り組む姿勢、⑩発見する能力など多くの項目で1,2年生の値が3年生より高くなっている。1年生からデータ処理やデータの活用の仕方を学んだことで、積極性やデータ分析に繋がる考える力などが養われたのではないかと考える。

3年理数コースでは、研究を継続してきたことによって、①未知への事柄への興味や③観察・実験への興味が高くなり、また、日本語による発表だけでなく英語によるポスター発表やスライド発表など、様々な形式の発表を数多く経験したことで、⑭成果を発表し伝える力や⑮英語による表現力が身に付いたと考える生徒が多かった。

生徒全員にタブレット端末が一人一台貸与され、操作もなれていることから、情報の収集および共有が容易になり、ポスターや論文等の資料作成も班員で協力しながら同時に作業できるため、これまで以上に一人一人の課題研究に対する意識が高くなっていると感じている。

今後は、参考文献等の扱い方など情報リテラシー教育の一層の充実を図っていきたい。

第2節 教職員への効果とその評価

1 概要

第Ⅲ期中間評価以降に進めている全校課題研究・全校体制により、全職員がSSH事業・課題研究に取り組み実践することで、生徒の科学的知識に基づいた課題解決能力（思考力・判断力・表現力・想像力）の向上が見込まれる。

2 内容

SSH事業の取り組みにおける教員の連携、生徒や教員、学校外への影響に関するアンケートを実施し、検討した。

3 結果及び評価

問【SSHの取組を行うことは、下記のそれぞれの項目において影響を与えますか。】

各質問について、教員が5段階（肯定:5 ～ 否定:1）で評価した平均値（2023年12月調査）回答数は40。

項目	平均値
①生徒の理系学部への進学意欲に良い影響を与える	3.9
②新しいカリキュラムや教育方法を開発する上で役立つ	3.6
③教員の指導力向上に役立つ	3.8
④教員間の協力関係の構築や新しい取り組みの実施など学校運営の改善・強化に役立つ	3.7
⑤学校外の機関との連携関係を築き、連携による教育活動を進める上で有効だ	4.0
⑥地域の人々に学校の教育方針や取り組みを理解してもらう上でいい影響を与える	3.8
⑦将来の科学技術人材の育成に役立つ	4.1

今年度からの取組として、例年全職員が行っていた授業改善のテーマの1つに教科横断型授業（クロスカリキュラム）を取り入れた。教科の枠組みを越えて複数の教員が連携して授業を行うことで、教員間の連携が深まったり、生徒の探究力を向上させるための指導方法を考えたりする機会になった。特に英語や数学と教科横断型の授業を行うことで、生徒の課題解決能力の向上につながると考える。また、教科横断型授業の取組を広げていくことで、アンケートの項目②や項目④の値が向上していくことが期待できる。また、従来本校のホームページ上でSSH便りを公開していたが、今年度からはすべてメディアプラットフォームであるnoteで行うことにした。その結果、本校のSSH事業に関する情報公開を以前よりも頻繁に行うことができ、教職員全体でSSH事業に関する内容を共有することができるとともに、校外の人々への情報発信も充実させることができた。

今後の課題

来年度以降も教職員が連携してSSH事業に取り組むために、新任者に対するオリエンテーション（本校SSH事業の紹介）や進捗状況の報告（ホームページを含む）を充実させていきたい。また、教職員対象の研修において本校の江風標準ルーブリックの再検討をすることで、全職員の課題研究に関する理解をより一層深めていきたい。



写真1 教科横断型授業（物理・数学）の様子

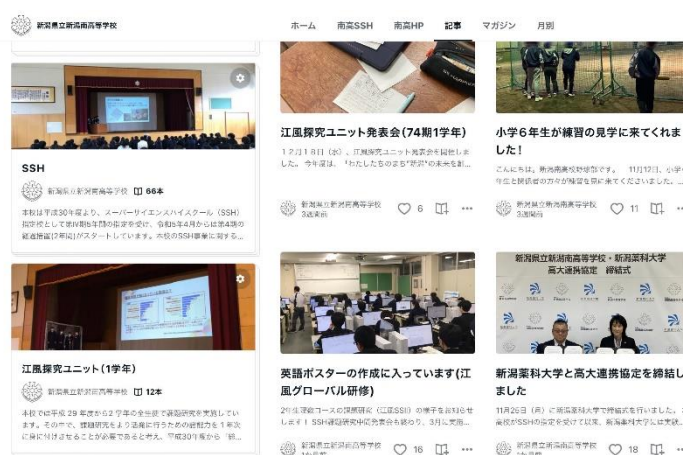


写真2 noteにおける本校SSH事業の紹介

第3節 卒業生への効果とその評価

1 概要

SSH事業が卒業生にどのような影響を与えているのか、卒業生が高校時代のSSHについてどのように考えているかを調査するため卒業生にアンケートを実施した。生徒が卒業後4年経った時点の12月にアンケートを送付し回収されたものについて集計結果を考察した。事業の自走化に向けた取り組みの一つとして、アンケート配布方法を郵送からメールに変え、Google Formsを用いて回答を集めた。

2 アンケート結果

表1 アンケート回収状況

(1) アンケート回収状況

アンケート回収は5名であった。

(2) アンケートの質問項目とその回答

卒業年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2
卒業生数	43	41	42	40	42	41
回答数	11	13	8	15	11	5

① 卒業後の進路について教えてください。

回答のあった計5人は全員が大学生である。現在の状況は次の通りである。

- ・進学先：新潟大学(1名)、新潟大学以外の国公立大学(3名)、私立大学(1名)
- ・大学卒業後の進路：大学院進学(3名)、就職(2名)うち研究職(1名)

② 高校で行ったSSHの取組の中で一番印象に残っている事業を教えてください。

・課題研究4名〔理由〕課題研究を通して科学的な手法の基礎、ポスター作成、ポスター発表など、大学で今学んでいるようなことを高いレベルで学習することができた。発表会や海外研修で英語のポスターセッションはとても良い経験となった。なにより班員と一緒に試行錯誤しながら行った研究活動は楽しく、とても良い思い出になっている。英語で発表した経験や、課題研究で大学の先生と連絡を取ったり、論文を書いたりした経験を大学で活かすことができたから。

・アメリカ研修1名〔理由〕研究を英語で現地の学生に発表する機会を設けてもらったことで明確な最終目標ができ、研究のモチベーションになったから。また、専門的な内容を他の言語で伝える経験をしたことでプレゼンテーション能力を身につけることができたから。

③ 高校で行ったSSHの取組が現在の大学生活や就職等にどのように影響しているか教えてください。

・物事を考えるときに論理的に組み立てを行い、完成まで取り組むという考え方に生きている。特にプロジェクトを主導する立場となったときに、メンバーを動かしていく上で役に立っている。また、日本語や英語で見やすい資料を作り、物事を伝える技術が、あらゆる場面で役立っていると感じる。積極的に留学生と関わったり、シンポジウムに参加したりするようになった。

3 卒業生の追跡調査

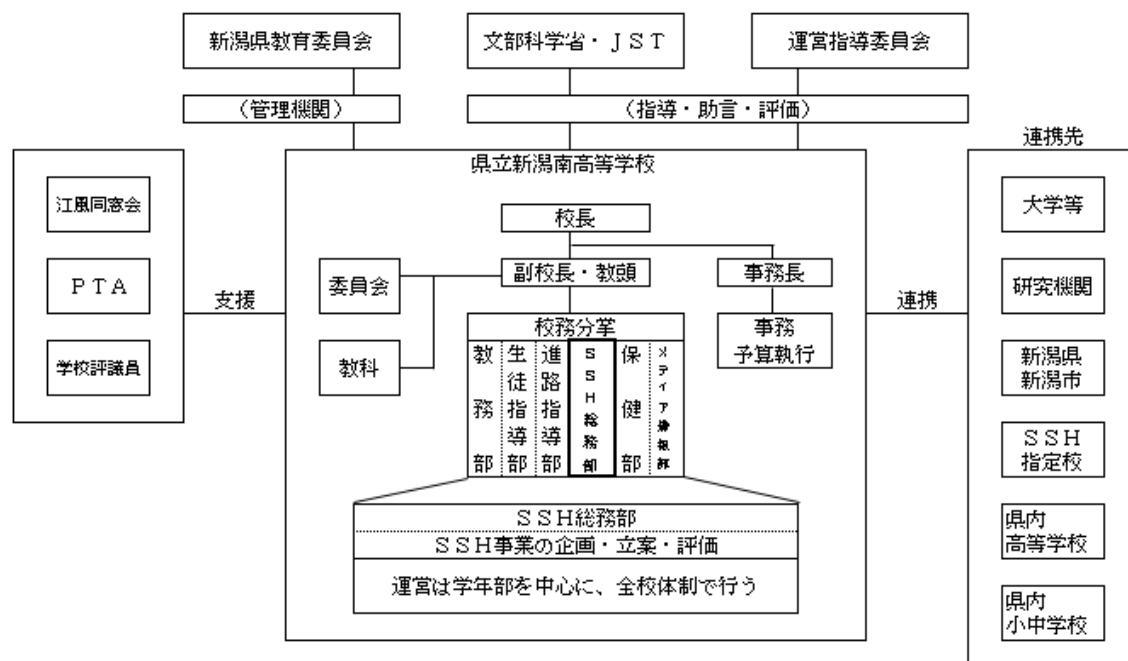
高校の学習とSSH活動の双方で高いレベルを求められ、プレッシャーを感じることもあると思いますが、そこで培った継続力やプレゼン能力、英語力は間違いなく受験勉強や大学生活、その後の人生において強い武器になります。周りにいる同じ目標を持った仲間と高めたい、励まし合いながらゴールに向かって頑張ってください。今取り組んでいることがすぐに結果として表れなかったとしても、いつかどこかで経験として役に立ち、武器になることがあるので短期的な結果だけでなく、長期的なビジョンを持って活動に取り組んでみてください。

4 考察

卒業生は課題研究を特に印象に残った事業として挙げており大学生活や就職において良い影響を受けたとコメントしている。今年度は昨年同様事業のGoogle Formsを用いてアンケート回答を回収した。回収率が例年に比べて低かったことから、来年度以降は回収率を上げる工夫が必要である。

5章 校内における組織的推進体制

(1) 組織図



○運営は特定の部署や教科ではなく全職員で行う。

○SSH 事業は学校行事全体における位置づけを意識して実施する。事業単体ではなく、本校の行事・教育課程全体とリンクさせ、バランスを意識して研究開発を行う。

○当該学年の SSH 事業の運営は、SSH 総務部から学年主任に委嘱する形で学年部が主体となっていく。学年主任および学年内の SSH 総務部員（担当者）が中心となり、学年部の職員が連携して行事運営を行う。

(2) 事業開発の流れ

○SSH 総務部で事業ごとの全体計画・素案を作成。

○必要に応じて、様々な会議等で事業の検討を行う。

○それぞれの会議で検討した内容を SSH 総務部で集約・検討し、運営委員会にて協議、職員会議にて連絡する。

全校体制の工夫

○平成 24 年度までの SSH 委員会を、平成 25 年度から校務分掌に位置付け、SSH 部を設置した。校務分掌に位置付けて SSH 部を設置したことにより、SSH が学校全体の重要な取組みであることが明確化された。

○SSH 事業にすべての教員が関わるように学年・教科の両方の立場で役割分担した。学年・教科の両方の立場で役割分担したことにより、教員全員が SSH に関わる体制とした。

○令和元年度から SSH 部を SSH 総務部とした。また、各事業の運営を当該学年部主導とし、全職員が事業推進に携わることとした。・教務室、学年会、Stand-up meeting など頻繁に検討の場が設けられるようになった。ため、担当学年に対してきめ細やかな対応ができるようになった。上学年の事業を見たり、参考にしたりしながら次年度の計画を立てることができるようになった。

○毎月の職員会議の中で全職員に SSH の取組による成果や進捗状況、予定を伝える時間を設けた。

○SSH 運営会議を新設した。これにより当校における SSH 事業の重要性を全教員に示し、指導の工夫、充実を図ることができた。普通科学学校設定科目「江風 SSG」（課題研究）の指導など、事業の進捗状況等を共有しやすくなった。

○全職員を自然科学系クラブ「SSC（スーパーサイエンスクラブ）」の顧問と位置づけた。これにより横断的に指導に携わることができるようになった。教員同士の協力が図られ、負担の平準化につながった。

○SSH コーディネーターの活用（令和 5 年度新規）

職員・学校管理職に助言を行うとともに、外部講師依頼の仲介等を行った。週 1 回 5 時間 50 分勤務。

【新規】

○新潟薬科大学との「高大連携協定」の締結（令和 6 年度新規）

主な交流連携事業は課題研究のための協力および共同実施、理数コースの生徒を対象とした高度な課題研究のための協力および共同実施、出張講義の実施、研究手法に関する情報交換および交流等

6章 成果の発信・普及

○探究活動の指導のモデル的役割の事業推進

イノベーション人材育成シンポジウム、課題研究の指導法に関する講習会・情報交換など

○普通教科における探究的な学習を導入した授業改善（現在ICT を用いた授業改善と平行して行っている）の発信

○各種発表会などにおける課題研究成果報告の実施

江風グローバル研修報告会、江風SSHⅡ課題研究中間発表会、江風SSH成果発表会、高校生グローバルシンポジウム（江風SSHⅢ課題研究発表会）

○高大接続・産学連携などによる課題研究の成果の社会的な普及

探究フォーラム（県教育委員会主催）、課題研究発表会、研究開発実施報告書の作成と配布
学生科学賞、課題研究論文集

○本校HP（ホームページ）等 における発信

note やHP など外部媒体掲載情報・本校独自のワークシートなど

○NSH連携委員会における県内SSH指定校及びWWLの指導方法、教材などの成果の共有

1 年次から 5 年次まで上記の成果の発信を行った。特に費用対効果が高いと思われるのはイノベーション人材育成シンポジウムで、校内研修と校外への成果の発信の両面を担っている。しかし、NSH連携委員会は県内のSGH、SPH指定校の指定が終了したことからSSH指定校の 5 校と管理機関との情報交換の場となっているが、SSH校以外の高校への普及には至っていない。今後は地域の拠点校として内容の改善と探究活動のシステムの他校への普及を推進させる必要がある。新潟県では新潟県立の高校教員が共有できるプラットフォームをグーグルドライブ上に作った。

○事業の自走化・一般化の新しいシステム作り

本校のプログラムはHP に載せてはいるがどれをどういう場面で使用すればよいのか分からないという昨年までの反省を踏まえ、今年は各事業の終了ごとに note を更新し更新頻度を増やした。

また、「地方の公立高校普通科において、質の高い課題研究を通してイノベーション人材に必要な資質能力を全校体制で育む、産官学及び卒業生を有効に活用した持続可能な指導支援体制を、地域を巻き込んで構築し、全国の公立高校のモデルとなる」というⅣ期後の研究開発の目的に向けた取組として、大学・企業・行政・法人与、「卒業生サポーターズ」によって構成される江風サポーターズによる支援が循環する江風SSHエコシステムの構築を目指す体制を整えた。（サポーターの支援を受けた生徒が、本校卒業後にサポーターとなり、多様な他者と有機的に結びつきながら後輩を支援し、さらに次のサポーターを生み出すという、人材の還流が実現することから「エコシステム」と名付けた。）

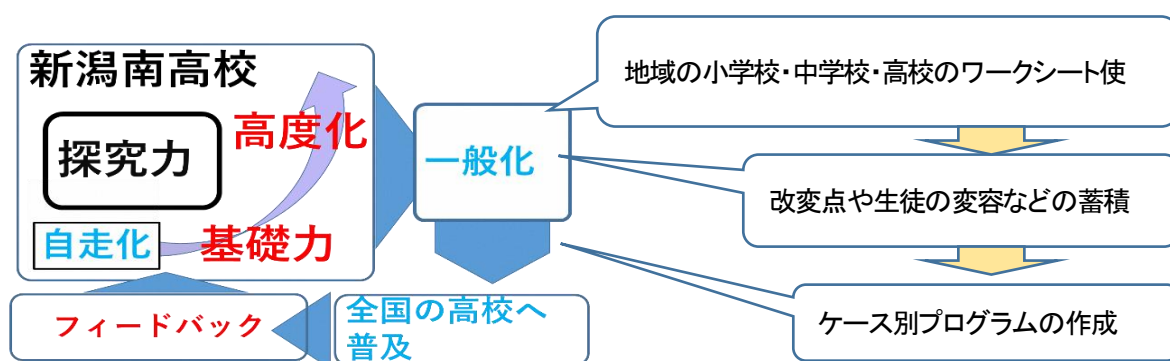


図 SSH成果の発信・普及の他校での使用を見据えた自走化・一般化とフィードバックの概念図

7章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

以下の課題における改善策として、令和7年度より課題研究等に対する指導支援体制「江風SSHエコシステム」を新たに構築する。「江風SSHエコシステム」は右の模式図に示すように、本校教員、産官学の人的物的資源に加え、本校卒業生の有志が個人単位で参画する。このシステムにより課題研究等の指導を外部の専門家の適切な支援を受けながら、本校教員の専門性を向上させるとともに、生徒の研究の質と意欲の向上を図る。さらに、SSH指定22年間の伝統を生かし、進学や就職をした卒業生が自身の専門分野・得意分野を生かし、後輩を支援する。

○「仮説設定力」「実証力」の指導

過去の運営指導委員会にて、課題研究の考察時におけるデータ活用が不十分であるという指摘を受けた。また、教員対象のアンケート結果から、本校がルーブリックで定める生徒に育成する資質・能力のうち、「仮説設定力」「実証力」については、大学や関係機関などの外部の専門家の指導・助言を必要とする教員が多いということがわかった。県立学校の教職員は異動があるため、高いレベルでの課題研究を生み出しにくくなる現状があり、課題研究の質を維持・向上させることが難しい現状がある。

今後は、地域の外部人材と連携した接続可能な指導体制を構築するために、課題研究に対して指導や助言等の協力が可能な企業、団体、個人、そして卒業生をサポートとして募る。

(現在では課題研究で育成する資質・能力“探究力”を各教科の授業で活用していることを可視化し、教員、生徒、保護者が意識できるよう、単元において活用する力を具体的に明記し、授業での活用が進んでいる。)さらに生徒のデータ活用力を高めるためには教員の指導力の向上が必要であることから、外部の専門家の協力も必要であり、さらに外部との連携を進めていく。

○ 生徒の自主性低下への対策

コロナ禍以降、生徒の意識調査の結果から、課題研究への生徒の自主性が大きく下降していることがわかった。

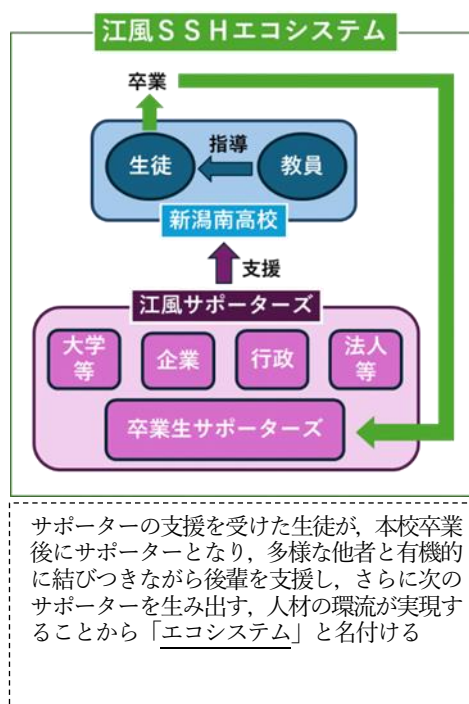
研究に対する意欲を高め、自主性を向上させるためには、生徒が卒業生や地域で活躍する若者をロールモデルとし、課題研究を身近なものとして捉えさせる必要があるため、卒業生サポーターや地域の起業家からの支援を受けながら意識啓発を行っていく。

○成果の能動的な発信

運営指導委員会において、ホームページ及びnoteによる校外に向けての報告や発表の発信は、見てもらうことを期待しているだけでは駄目で、見てもらえるような積極的な取組が必要であるという指摘を受けた。

能動的な発信を行うために、今後も継続して校内外の教員等を対象とした「イノベーション人材シンポジウム」を開催し、校内研修と校外への成果発信を行っていく。生徒の課題研究発表会等についても同様に外部に積極的に公開していく。取組の様子や成果物等を発信する際には、そのPRを学年通信等により積極的に行う工夫を取り入れていく。

本校での取組を他校へ普及するために、地域の外部人材の活用事例集を作成し、ホームページ上に掲載し、全国の高校が参考にできるようにする。また、サポーターの発信による広がりを促していく。



④ 関係資料

1 運営指導委員会

第1回 SSH 運営指導委員会

- 1 日 時 令和6年6月28日（金）
- 2 会 場 新潟県立新潟南高等学校 図書館
- 3 参加者 SSH 運営指導委員、新潟県教育庁高等学校教育課職員、新潟南高等学校職員
- 4 内容
 - ① 新潟南高等学校 SSH 事業について
 - ② 令和6年度事業計画および実施状況について
 - ③ 第5期への申請方針案について
- 5 協議（委員からの指導・助言）

〈評価する点〉

・卒業生から研究の意義や、在学中の研究がどのように大学生活と関わっているかを聞くことで、在校生が研究に取り組むメリットに気づくことができるので、卒業生の意見は非常に有効的である。

〈改善すべき点〉

・上級生が下級生のメンターとしての指導を行う。その過程を評価することで、今までとは違った見方ができるのではないか。

・個々のプログラムはよいが、盛りだくさん過ぎて全体が見えにくく、何がしたいのかが不明瞭になってしまい、結果的に評価が下がってしまう。

・教員間・生徒間で学校がどのような生徒を育てたいのかを共有し、地域に目を向けた人材を育てる。そのためには、南高校—新潟大学だけでなく、新潟全体を巻き込んだ活動にしていくことで「グローバル＝地域を支える」ということを理解させる必要がある。

・「生きる力」はもう古い、「考えぬく力」を育成することが大切。インターネットなどから簡単に手に入るものではなく、「考えぬく力」を SSH でどのように育成していくのかを盛り込む必要がある。

・大学が高校生に求める力、大学生が社会に求められる力は、（基本的な学力はもちろんであるが）複雑な課題に果敢に取り組む「社会人基礎力」である。

第2回 SSH 運営指導委員会

- 1 日 時 令和7年3月18日（火） 開催予定
16時00分から17時00分まで
- 2 会 場 新潟県立新潟南高等学校 図書館2階
- 3 参加者 SSH 運営指導委員、新潟県教育庁高等学校教育課職員、新潟南高等学校職員

2 教育課程表

令和4年度入学生 教育課程表

新潟県立新潟南高等学校

令和4年度入学生 教育課程表			初等科立制高等学校								
教科		科目	標準 単位	1年		2年			3年		
				普通科	普通科 理数コース	普通科 文系	普通科 理系	普通科 理数コース	普通科 文系	普通科 理系	普通科 理数コース
各 学 科 に 共 通 す る 各 教 科 ・ 科 目	国語	現代の国語	2	2	2						
		言語文化	2	3	3						
		論理国語	4			2	3	3	2	2	2
		文学国語	4			2			2		
		国語表現	4								
		古典探究	4			2	2	2	3	3	3
	地理歴史	地理総合	2	2	2						
		地理探究	3			3	2	2	3	3	3
		歴史総合	2	2	2						
		日本史探究	3			3	2	2	3	3	3
		世界史探究	3			3	2	2	3	3	3
	公 民	公共	2			2	2	2			
		倫理	2						3		
		政治・経済	2						2		
	数 学	数学Ⅰ	3	3	3						
		数学Ⅱ	4	1	1	3	3	3			
		数学Ⅲ	3							4	4
		数学A	2	2	2						
		数学B	2			2	2	2			
		数学C	2						2	3	3
		数学総合Ⅰ							2		
		数学総合Ⅱ								4	4
	理 科	物理基礎	2	2	2						
		物理	4				2	2		4	4
		化学基礎	2	2	2						
		化学	4				2	2		4	4
		生物基礎	2	2	2						
		生物	4				2	2		4	4
		総合理科				2					
		総合化学							2		
		総合生物							2		
	保健体育	体育	7-8	2	2	2	2	2	3	3	3
		保健	2	1	1	1	1	1			
	芸 術	音楽Ⅰ	2	2	2						
		美術Ⅰ	2	2	2						
		書道Ⅰ	2	2	2						
		音楽Ⅱ	2								
		美術Ⅱ	2								
		書道Ⅱ	2								
	外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	4	4						
		英語コミュニケーションⅡ	4			4	4	4			
英語コミュニケーションⅢ		4						4	4	4	
論理・表現Ⅰ		2	2	2							
論理・表現Ⅱ		2			2	2	2				
論理・表現Ⅲ		2						2	2	2	
家 庭	家庭基礎	2			2	2	2				
情 報	情報Ⅰ	2			2	2	2				
学校設 定教科 SSH	江風SSⅠ			1							
	江風SSⅡ						2				
	江風SSⅢ									1	
	江風SSG				1	1					
教科科目単位数計				32	33	32	32	33	32	32	33
特別活動	ホームルーム	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総合的な探究の時間				3	1	1	1	1	1	1	1
履修単位数合計				34	35	34	34	35	34	34	35

〔備考〕

- (1) 普通科は2学年より文理分けをする。
- (2) 「SSH」は学校設定教科である。

令和5・6年度入学生 教育課程表

新潟県立新潟南高等学校

令和5年度入学生「教育課程表」			初級コース初級内開学予定区								
教科		科目	標準 単位	1年		2年			3年		
				普通科	普通科 理数コース	普通科 文系	普通科 理系	普通科 理数コース	普通科 文系	普通科 理系	普通科 理数コース
各 学 科 に 共 通 す る 各 教 科 ・ 科 目	国語	現代の国語	2	2	2						
		言語文化	2	3	3						
		論理国語	4			3	2	2	3	2	2
		文学国語	4								
		国語表現	4								
		古典探究	4			3	3	3	4	3	3
	地理歴史	地理総合	2	2	2						
		地理探究	3			3	2	2	3	3	3
		歴史総合	2	2	2						
		日本史探究	3			3	2	2	3	3	3
		世界史探究	3			3	2	2	3	3	3
	公 民	公共	2			2	2	2			
		倫理	2						3		
		政治・経済	2						2		
	数 学	数学Ⅰ	3	3	3						
		数学Ⅱ	4	1	1	3	3	3			
		数学Ⅲ	3							5	5
		数学A	2	2	2						
		数学B	2			2	2	2			
		数学C	2						2	2	2
		数学総合Ⅰ							2		
		数学総合Ⅱ								5	5
	理 科	物理基礎	2	2	2						
		物理	4				2	2		4	4
		化学基礎	2	2	2						
		化学	4				2	2		4	4
		生物基礎	2	2	2						
		生物	4				2	2		4	4
		総合理科				2					
		総合化学							2		
		総合生物							2		
	保健体育	体育	7-8	2	2	2	2	2	3	3	3
		保健	2	1	1	1	1	1			
	芸 術	音楽Ⅰ	2	2	2						
		美術Ⅰ	2	2	2						
		書道Ⅰ	2	2	2						
		音楽Ⅱ	2								
		美術Ⅱ	2								
		書道Ⅱ	2								
	外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	4	4						
		英語コミュニケーションⅡ	4			4	4	4			
		英語コミュニケーションⅢ	4						4	4	4
		論理・表現Ⅰ	2	2	2						
		論理・表現Ⅱ	2			2	2	2			
		論理・表現Ⅲ	2						2	2	2
	家 庭	家庭基礎	2			2	2	2			
	情 報	情報Ⅰ	2			2	2	2			
学校設 定教科 SSH	江風SSⅠ			1							
	江風SSⅡ						2				
	江風SSⅢ									1	
	江風SSG				1	1					
教科科目単位数計				32	33	32	32	33	32	32	33
特別活動	ホームルーム	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
総合的な探究の時間				3	1	1	1	1	1	1	1
履修単位数合計				34	35	34	34	35	34	34	35

〔備考〕

- (1) 普通科は2学年より文理分けをする。
- (2) 「SSH」は学校設定教科である。

3. 研究テーマ一覧

江風SSⅢ(3年生・理数コース)

	分野	課題研究テーマ
1	数学	分数正多角形についての考察～正2.5角形はどんな形？～
2	物理	トラス構造のパターンと橋の強度の関係性について
3	物理	スピーカーを用いた効率の良い音力発電
4	物理	狭い出口への対処法
5	化学	ビスマス骸晶の陽極酸化
6	化学	身近な植物と廃棄物からのインク作成
7	化学	脂肪酸NaのCa溶解量と汚れの落ち具合
8	化学	入浴剤の保温効果
9	生物	嘘と身体の運動
10	生物	再生栽培における最適な条件とは
11	生物	肌に優しい蚊よけを作ろう

江風SSⅡ(2年生・理数コース)

	分野	課題研究テーマ
1	数学	組合せゲーム理論における必勝交替について
2	数学	make n の暗号への応用
3	物理	液状化と住宅基礎の関係
4	物理	風力発電の効率化
5	化学	災害時に使える非常用電池
6	化学	機能性塗料による湿度の計測とMagnetic board
7	化学	木材の変色反応と脱色
8	化学	もみから活性炭で水質浄化
9	生物	プラナリアの再生に要する時間解析 ～温度による差異～
10	生物	イシクラゲの窒素固定を利用した植物の育成法
11	生物	クモの糸の性質

江風SSG(2年生・普通コース・江風グローバル研修参加)

	文理	課題研究テーマ
86	文理	Waste of food, clothes and water
87	文理	脱使い捨てするべきなのか
88	文理	舞台小道具のその後
89	文理	CO2濃度と汚染状態の関係から見る生き物への影響
90	文理	食べられるプラスチック
91	文理	波力発電
92	文理	プラスチックの代用品を見つけ出す
93	文理	環境への配慮と実用性が両立されたプラスチック

文学・歴史

班	課題研究テーマ
1	日本と欧米の恐怖の対象の違い
2	おじさん構文
3	日本語と外国語を比較して日本の社会問題を解決できるか
4	民衆による反乱の衰退
5	奴隷の歴史
6	自己肯定感とライバル
7	日本語の変化
8	親しまれていた音楽の移り変わり
9	鋼のメンタルを持って！～恋愛編～
10	来年の本屋大賞を予想しよう!!

政治・法律

班	課題研究テーマ
11	校則と社会の慣習の関わりについて
12	インターネット上の著作権問題
13	国際法における戦争の正当性
14	犯罪傾向からみた日本の社会情勢
15	アイヌ民族の文化を守るためにはどうすればよいか
16	日本の幸福度の低さの原因を探る
17	SNSにはどのような問題があるのか
18	校則の創造
19	週刊誌と法律の関係

経済・経営・産業

班	課題研究テーマ
20	人とAIは共存できるか
21	ペットが与える経済効果
22	世界に見る少子高齢化を抱えての経済成長
23	新潟の観光経済・経営
24	日本の経済を発展させるには？
25	起業率を上昇させるには？
26	経済と教育の関係性
27	食と経済
28	高齢者と税金の関係
29	イベントを通じた地域経済の活性化

環境・地理

班	課題研究テーマ
30	スポーツと生まれ順
31	タブレット学習の地域差の原因
32	睡眠時間と緯度
33	新潟首都計画
34	子育てと気候
35	運動と学習
36	味噌
37	気候と教育格差
38	タイムパフォーマンスとSNS
39	外食文化
40	福島潟で越冬するオオヒシクイ
41	セイタカアワダチソウの活用方法とその効果

医療・看護・福祉

班	課題研究テーマ
42	看護の進化
43	睡眠について
44	産後ケアについて
45	老後の楽しみについて
46	医師不足と働き方改革
47	医療格差
48	アニサキスによる癌の早期発見
49	香りと心の変化
50	一重と二重で視力の差はあるか
51	年金問題について

身近な科学（物理）

班	課題研究テーマ
52	ドミノを早く倒すには
53	風レンズを使用した発電
54	竹とんぼの滞空時間
55	物質の密度と遮音性
56	室内で虹をつくろう
57	水切り
58	パスタで橋をつくろう
59	雨と傘の関係
60	教室を効率よく冷やすには
61	紙飛行機の飛距離を伸ばすには
62	柱の形状と耐久性
63	音のレンズ

身近な科学（化学）

班	課題研究テーマ
64	コンクリートの強度の向上
65	ビスマスの酸化膜と色の変化について
66	調理器具の材質と食材の酸化の関係
67	身近なもので消臭したい!!
68	菌を利用した除菌
69	紫外線による髪への影響
70	ピーマンの苦みを減らす調理方法
71	吸熱反応を利用して冷蔵庫をつくろう
72	ダイラタンシー現象について

身近な科学（生物）

班	課題研究テーマ
73	果物の糖度について
74	りんごの変色を防ぐには
75	アリの生態
76	走光性と光の波長について
77	爪の再利用法
78	アリはペンの上を通れるか

マイプロジェクト

班	課題研究テーマ
79	駅、つくってみたみんなに愛される駅づくり～
80	海にかける！アオハルPJ日海岸清掃ボランティア～
81	体育座りを中心に校則を見直す
82	南校の良さをゲームで伝える
83	ART CONNECT プロジェクト
84	江風寄席でお笑いをアピール
85	日本が“英語を話せる国”になるには

江風探究ユニット（1年生）

行政・まちづくり

班	探究タイトル
A	どうすれば人が集まり、活気魅力のある新潟になるのか？
B	どうすれば高齢者が快適に過ごることができるか
C	地球を守るために私たちが何ができるか
D	どうすれば安心して暮らせるまちづくりができるか？
F	どうすれば通学が快適になるか？
G	どうすれば新潟の人口は増えるのか？
H	どうすれば新潟にたくさん人が来るようになるか。
I	どうすれば街に人を集められるか？
J	どうすれば新潟を次世代につないでいけるか？
K	どうすれば多くの人が交流できるか？
L	どうすれば人を集めることができるか？
M	どうすればより良い子育ての環境を作れるか？
N	どうすれば少子化を抑制し高齢者に優しい社会を築けるか？
O	どうすれば街を活性化できるか？
P	どうすれば、みんなが暮らしやすいまちにできるか？
Q	どうすれば、若い人の犯罪を減らせるか？
R	どうすれば、新潟の魅力伝えることができるか？
S	どうすれば「観光客増加を実現」できるか？
T	どうすれば子供が過ごしやすい町ができるのか？
U	どうすれば子どもたちが安心して暮らせるか
V	どうすれば新潟を発展させられるか
W	植物で新潟を活性化させるために私たちにできることは？
X	What is Niigata specialty product?
Y	どうすれば人との関わりを増やせるか？
Z	どうすれば新潟に干潟を造れるか？
AA	どうすれば県内の交通ネットワークがよくなるか

企業（企画・開発・起業）

班	探究タイトル
A	どうすれば、新潟の企業を有名にできるか？
B	どのような企画が地域の魅力を伝えられるのか？
C	どのような起業をすれば新潟を盛り上げられるのか
D	どうすれば新潟の魅力を発信できるか？
E	どうすれば誰もが職業選択にまよわない社会ができるか？
F	どうすればレンタサイクルの使用量を増やせるか？
G	どうすれば国籍や性別に関係なく意見交換し合える社会を作ることができるか？
H	災害に対して企業は何ができるか？
I	どうすれば最新技術を使って企業を発展させられるか？
J	どうすれば中小企業が自社の製品を多くの人に知ってもらえるか
K	どうすればバス料金を安くできるか
L	どうすれば地方を幅広い世代で楽しめる発展したまちにできるか
M	良い企業とは何か？
N	どうしたら効果のある睡眠ができるのか？
O	若い世代が引きつけられる新潟市の良さは何か？
P	どうすれば、減災を進められるか？
Q	どうすれば新潟市の自然環境をよりよくできるか？

医療

班	探究タイトル
A	どうすれば健康寿命をのばせるか
B	どうすれば医師の負担が減らせるか？
C	どうすれば医療格差を解消できるか？
D	どうすれば地域医療で地域全体の健康を守れるか
E	どうすれば医療従事者の人数を増やすことができるか？
F	どうすれば病院嫌いの子どもを減らすことができるか？
G	どうすれば「チーム医療」を発展させられるのか。
H	どうすれば子供達の睡眠時間を守れるか？

医療

班	探究タイトル
I	どうすれば医療機関の負担を軽減できるか？
J	どうすれば、より健康に暮らすことができるか
K	どうすれば、医療現場の逼迫を解決できるのか？
L	平均寿命をのばすにはどうしたらよいのか？
M	医療従事者問題解決と地域医療改善の関連性とは
N	どうすれば適切に医療を受けられる未来を作れるか
O	
P	地域交流で長生き？！
Q	どうすればワクチンの重要性を提示できるか？

マイプロジェクト（実践型探究）

班	探究タイトル
A	どうすれば日常生活のストレスを軽減できるか？
B	どうすれば労働者に負担の少ない社会をつくることができるか？
C	上手なコミュニケーションをするためには？
D	どうすれば自分を好きになれるか？
E	誰もが性別関係なく自由に暮らせる社会とは？
F	米農家が農業を続けていくために何が必要か？
G	地方の利便性を向上するにはどうすればよいのか？
H	どうすれば殺処分0の社会を創れるか？
I	どうすれば雑木林や中山間地域を再生・振興できるか？
J	どうすれば認知症患者と子どもたちが結びつく社会を創れるか？
K	どうすれば新潟で科学・研究を発展させることができるのか？
L	魅力的なデザインとは？
M	どうすれば災害での被害を減らせるか？
N	どうすれば新潟市の部活動の地域移行を上手くスタートできるか？
O	どうすれば新潟をスポーツで活性化できるか？
P	どうすればアルビに魅力を感じてもらえるか？

グローバル（平和・観光・SDGs）

班	探究タイトル
A	どうすれば新潟に住む外国の方々の暮らしをより良くできるか
B	どうすれば国のためにAIを活用できるか
C	どうすればボイ捨てをなくすことができるか
D	どうすれば外国人労働者が働きやすくなるか？
E	どうすれば人々が笑顔になるか？
F	どうすれば外国人観光客に新潟の魅力を伝えられるか？
G	どうすれば海をきれいにできるか？
H	どうすれば不必要な殺処分につながる動物を減らせるか？
I	どうすれば高校生でも外国人の友達を作れるか？
J	どうすれば人々の意識を変えられるか？
K	どうしたら外国の方が日本で安心した生活を送ることができるか
L	どうすれば自然を守ることができるか？
M	どうすれば技術協力やフードバンクを活用して貧困を減らせるか
N	どうすれば多様性社会実現に近づけるか？
O	どうすれば女性議員を増やせるか？
P	どうすれば環境に優しいエアコンの使い方を知ってもらえるか？
Q	どうすれば世界の教育格差をなくすことができるか？
R	どうすれば戦争を止められるか？
S	どうすれば世界中の人々を笑顔にできるか？

メディア・出版、スポーツ、アート

班	探究タイトル
A	どうすれば多くの人が正しい情報を得られるか？
B	どうすれば情報トラブルを減らすことができるか？
C	どうすれば本の魅力に気付いてもらえるのか？
A	どうすれば本の魅力に気付いてもらえるのか？
B	スポーツによって社会を盛り上げられるか？
C	どうすればスポーツで南高を盛り上げることができるか？
A	どうすれば西蒲区（人口減少）の活性化を実現できるか？
B	どうすれば芸術を広められるか？
C	どうすれば芸術の平等性を実現できるか？

7 課題研究成果一覧

表1. SSH第4期経過措置(2023年度/令和5年度)

関連団体	成果	内容(研究テーマなど)	対象者
主催 読売新聞 共催 科学技術振興機構	日本学生科学賞 新潟県審査 優秀賞	二酸化炭素吸収材の開発	化学班 (江風SSⅢ)
	同 奨励賞	ハニカム構造を用いたブラインドの断熱効果	物理班 (江風SSⅢ)
		スズメバチ類の視覚刺激と警戒行動	生物班 (江風SSⅢ)
主催 新潟県教育庁高等学校教育課	新潟県高校生探究フォーラム 奨励賞	ビスマス骸晶の陽極酸化	化学班 (江風SSⅡ)

表2. SSH第4期経過措置(2024年度/令和6年度)

関連団体	成果	内容(研究テーマなど)	対象者
主催 読売新聞 共催 科学技術振興機構	新潟県審査 奨励賞	スピーカーを用いた効率の良い音力発電	物理班 (江風SSⅢ)
		ビスマス骸晶の陽極酸化	化学班 (江風SSⅢ)
		嘘と身体の変動	生物班 (江風SSⅢ)
主催 文部科学省 主催 科学技術振興会	令和6年度 SSH 生徒研究発表会 奨励賞	分数正多角形についての考察！	数学班 (江風SSⅢ)