

令和5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

第Ⅱ期 第3年次



令和8年3月

青森県立
青森高夢学校

第Ⅱ期SSH事業の深化と、 次世代を担う科学技術系グローバル人材の育成に向けて

本校は今年度、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）事業第Ⅱ期指定の3年目を迎えました。かつて指定を受けていたスーパーグローバルハイスクール（SGH）事業の成果を継承・発展させ、「連携横断型プログラムを利用した科学技術系グローバル人材育成のためのシステムの構築」を研究開発課題に掲げ、昨年度までの課題を真摯に受け止めつつ、各事業のさらなる深化を図ってまいりました。

今年度も探究活動を中核に据え、大学や外部機関の多様なリソースを活用したフィールドワーク、研究発表、科学技術体験セミナー、講演会、県外企業・研究所訪問、海外研修など、多岐にわたる実践型プログラムを展開いたしました。特に本年度は、地学分野のフィールドワークを新設したほか、重点取組である「理系女子のためのコンソーシアム」において、他校の生徒との交流を促進したことで、女子生徒のキャリア意識醸成と視野の拡大に大きな手応えを得ることができました。

こうした活動を通じ、生徒たちは科学に対する深い洞察力と論理的思考力を磨くだけでなく、他者と協働して課題を解決する力、そして多様な価値観を尊重する真の国際感覚を着実に身につけています。SSH事業は単なる知識習得の場ではありません。予測困難な現代社会において、多様な他者と協働して最適解を導き出し、地球規模の課題に立ち向かう人材を育成する、極めて重要な使命を担っていると確信しております。

さて、本年度は第Ⅱ期の中間評価という大きな節目を迎えました。次年度は、この中間評価で得られる示唆を真摯に受け止め、現在進行中の取組をブラッシュアップさせることはもとより、文部科学省が提示する科学技術人材政策の方向性を見据え、次期申請に向けた構想を本格化させる重要な一年となります。これまでの成果を基盤としつつ、さらに高い目標を掲げ、次世代の科学技術系グローバル人材育成に向けた「本校独自の新たなモデル」を構築していく所存です。

結びになりますが、本事業の推進にあたり、多大なる御指導・御支援を賜りました文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）、青森県教育委員会、運営指導委員の皆様、ならびに大学・企業・行政機関等の関係各位に、心より厚く御礼申し上げます。今後とも、生徒たちの学びと挑戦の場をより豊かなものとするため、変わらぬ御指導と御支援を賜りますようお願い申し上げます。

青森県立青森高等学校
校長 高橋 英樹

目 次

❶	令和7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
❷	実施報告書（本文）	
1	研究開発の課題	8
2	研究開発の経緯	9
3	研究開発の内容	11
①	第1学年総合的な探究の時間	12
②	学校設定科目 S S 探究・第2学年総合的な探究の時間	13
③	理数探究基礎	13
④	学校設定科目 S S 創造・第3学年総合的な探究の時間	14
⑤	S S H放課後ラボ	14
⑥	S S H海外研修（ベトナム社会主義共和国）	16
※	S T A G Eプログラム海外研修（シンガポール共和国）	17
※	青森中央学院大学留学生との交流会	18
⑦	S S H科学技術体験セミナー	20
⑧	S S Hフィールドワーク	20
⑨	S S H企業・研究所体験研修	22
⑩	研究大会・研究発表会等への参加	23
⑪	S S H講演会	27
⑫	S S Hサイエンス教室	27
⑬	理系女子育成プログラム	28
⑭	課題設定、仮説立案、検証方法に関するワークショップ	29
⑮	探究型学習発表会	29
4	実施の効果とその評価	31
5	S S H中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況	56
6	校内におけるS S H組織的推進体制	56
7	成果の発信・普及	58
8	研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性	59
❸	関係資料	
資料①	教育課程表	63
資料②	運営指導委員会の記録	64
資料③	青高力について	69
資料④	令和7年度の課題研究の展開	69
資料⑤	課題研究の5エリア・62グループ（テーマ）	70
資料⑥	研究発表大会のポスター	71
資料⑦	S S H事業の活動の様子	73

別紙様式 1

学 校 名 青森県立青森高等学校	基礎枠 (または文理融合基礎枠)
指定第Ⅱ期目	05～09

①令和7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	連携横断型プログラムを利用した科学技術系グローバル人材育成のためのシステムの構築																																																																								
② 研究開発の概要	<p>課題解決のために有効な仮説及び実験計画を立てる力、実験結果を考察する力を伸長することで、科学的能力・科学的思考力を育成する。探究活動から見出した課題解決策をもとに、他の課題解決策との連携・融合を検討したり、人文・社会科学的視点から考察を加えたりすることで、多面的な考察力・価値の向上を図る力・新たな価値を創出する力を育成する。</p> <p>広い視野や行動力を養い、将来へのビジョンを意識することで、グローバル社会で活躍する素養を養う。</p> <p>大学・企業・研究所等を訪問し、最先端の科学技術の魅力を体験することで、科学技術に対する興味・関心を高め、科学技術系人材として社会で活躍する素養を身に付ける。</p> <p>自然科学に関心を持ち研究に勤しむ生徒が活躍する場を増やし、競い合うことを通して科学に挑戦し困難に立ち向かう態度を育成する。</p>																																																																								
③ 令和7年度実施規模	<p>(1) 対象（全校生徒を対象に実施）</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第1学年</td> <td style="padding-left: 20px;">6クラス 237名</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第2学年文型</td> <td style="padding-left: 20px;">2クラス 74名</td> <td style="padding-left: 20px;">第2学年理型</td> <td style="padding-left: 20px;">4クラス 159名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第3学年文型</td> <td style="padding-left: 20px;">2クラス 81名</td> <td style="padding-left: 20px;">第3学年理型</td> <td style="padding-left: 20px;">4クラス 147名</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;">計 698名</td> </tr> </table> <p>(2) 課題研究に係る取組（全校生徒を対象に実施）</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第1学年</td> <td colspan="3">総合的な探究の時間（1単位）</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第2学年文型</td> <td colspan="3">総合的な探究の時間（1単位）・※学際探究（1単位）</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第2学年理型</td> <td colspan="3">※SS・SS探究（1単位）・理数・理数探究基礎（1単位）</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第3学年文型</td> <td colspan="3">総合的な探究の時間（1単位）</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">第3学年理型</td> <td colspan="2">※SS・SS創造（1単位）</td> <td style="text-align: right;">※は学校設定科目</td> </tr> </table> <p>(3) 個別の事業について</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH放課後ラボ</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～2学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">34名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH海外研修（ベトナム社会主義共和国）</td> <td style="padding-left: 20px;">第2学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">8名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH科学技術体験セミナー（物理）</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">19名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH科学技術体験セミナー（化学）</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">16名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSHフィールドワーク（生物）</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">12名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSHフィールドワーク（物理）</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">22名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSHフィールドワーク（地学）</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">17名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH企業・研究所体験研修</td> <td style="padding-left: 20px;">第1学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">24名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・各種研究大会・発表会等への参加</td> <td colspan="2">自然科学部員を中心に参加</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSH講演会</td> <td style="padding-left: 20px;">全校生徒</td> <td style="text-align: right;">698名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・SSHサイエンス教室</td> <td style="padding-left: 20px;">第1～3学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">35名</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">・理系女子育成プログラム</td> <td style="padding-left: 20px;">第1・2学年希望生徒</td> <td style="text-align: right;">13名</td> </tr> </table>	第1学年	6クラス 237名			第2学年文型	2クラス 74名	第2学年理型	4クラス 159名	第3学年文型	2クラス 81名	第3学年理型	4クラス 147名				計 698名	第1学年	総合的な探究の時間（1単位）			第2学年文型	総合的な探究の時間（1単位）・※学際探究（1単位）			第2学年理型	※SS・SS探究（1単位）・理数・理数探究基礎（1単位）			第3学年文型	総合的な探究の時間（1単位）			第3学年理型	※SS・SS創造（1単位）		※は学校設定科目	・SSH放課後ラボ	第1～2学年希望生徒	34名	・SSH海外研修（ベトナム社会主義共和国）	第2学年希望生徒	8名	・SSH科学技術体験セミナー（物理）	第1～3学年希望生徒	19名	・SSH科学技術体験セミナー（化学）	第1～3学年希望生徒	16名	・SSHフィールドワーク（生物）	第1～3学年希望生徒	12名	・SSHフィールドワーク（物理）	第1～3学年希望生徒	22名	・SSHフィールドワーク（地学）	第1～3学年希望生徒	17名	・SSH企業・研究所体験研修	第1学年希望生徒	24名	・各種研究大会・発表会等への参加	自然科学部員を中心に参加		・SSH講演会	全校生徒	698名	・SSHサイエンス教室	第1～3学年希望生徒	35名	・理系女子育成プログラム	第1・2学年希望生徒	13名
第1学年	6クラス 237名																																																																								
第2学年文型	2クラス 74名	第2学年理型	4クラス 159名																																																																						
第3学年文型	2クラス 81名	第3学年理型	4クラス 147名																																																																						
			計 698名																																																																						
第1学年	総合的な探究の時間（1単位）																																																																								
第2学年文型	総合的な探究の時間（1単位）・※学際探究（1単位）																																																																								
第2学年理型	※SS・SS探究（1単位）・理数・理数探究基礎（1単位）																																																																								
第3学年文型	総合的な探究の時間（1単位）																																																																								
第3学年理型	※SS・SS創造（1単位）		※は学校設定科目																																																																						
・SSH放課後ラボ	第1～2学年希望生徒	34名																																																																							
・SSH海外研修（ベトナム社会主義共和国）	第2学年希望生徒	8名																																																																							
・SSH科学技術体験セミナー（物理）	第1～3学年希望生徒	19名																																																																							
・SSH科学技術体験セミナー（化学）	第1～3学年希望生徒	16名																																																																							
・SSHフィールドワーク（生物）	第1～3学年希望生徒	12名																																																																							
・SSHフィールドワーク（物理）	第1～3学年希望生徒	22名																																																																							
・SSHフィールドワーク（地学）	第1～3学年希望生徒	17名																																																																							
・SSH企業・研究所体験研修	第1学年希望生徒	24名																																																																							
・各種研究大会・発表会等への参加	自然科学部員を中心に参加																																																																								
・SSH講演会	全校生徒	698名																																																																							
・SSHサイエンス教室	第1～3学年希望生徒	35名																																																																							
・理系女子育成プログラム	第1・2学年希望生徒	13名																																																																							

④ 研究開発の内容

○研究開発計画

下記の表の計画に従い、年度ごとに、期日、事業内容、担当者、評価方法等をまとめた事業計画を作成し、全校体制で研究開発に取り組む

年 度		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9
1 学 年	1 総合的な探究の時間 課題の設定 課題解決のための仮説の設定					→
	2 総合的な探究の時間・SS探究 ア 実験計画の立案 イ 実験の実施 ウ 実験結果のまとめ、分析 エ 結果の考察、仮説の検証					→
2 学 年	3 SSH海外研修					→
	4 探究型学習発表会					→
3 学 年	5 総合的な探究の時間・SS創造 ア 課題解決策の連携・融合 イ 人文・社会科学的視点からの考察 (理型・文型合同研究) ウ 新たな価値の創造					→
	6 SSH放課後ラボ					→
	7 SSH講演会					→
共 通	8 SSHフィールドワーク					→
	9 SSHサイエンス教室					→
	10 SSH科学技術体験セミナー					→
	11 SSH企業・研究所体験研修					→
	12 主体的・協働的学びを推進する授業改善					→
	13 自然科学系部活動の活性化					→
	14 科学グランプリなど大会への参加					→
	15 日本学生科学賞などコンテストへの応募					→
	16 SSH事業成果の普及					→

○教育課程上の特例

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	
普通科理型	SS・SS探究	1	総合的な探究の時間	1	第2学年理型生徒
普通科理型	SS・SS創造	1	総合的な探究の時間	1	第3学年理型生徒

課題研究（探究学習）に取り組むため、普通科理型では学校設定科目「SS探究」「SS創造」を設定している。これらの科目によって、総合的な探究の時間の代替としている。また、文理融合により自然科学分野にとらわれない多角的な視野を身に付けるために、普通科文型では学校設定科目「学際探究」を設定している。

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

対象学年（対象生徒）	科目名（単位数）	育成する能力
第1学年（全員）	総合的な探究の時間 （1単位）	<ul style="list-style-type: none"> ・研究テーマ、課題を設定する力 ・課題解決のための仮説を設定する力 ・実験計画を立案する力
第2学年（文型生徒）	学際探究（1単位） 総合的な探究の時間 （1単位）	<ul style="list-style-type: none"> ・実験を協働して実施する力 ・実験結果を分析・考察する力 ・課題解決策を考案する力
第2学年（理型生徒）	理数探究基礎（1単位） S S探究（1単位）	
第3学年（文型生徒）	総合的な探究の時間 （1単位）	<ul style="list-style-type: none"> ・価値の向上を図る力 ・新たな価値を創出する力
第3学年（理型生徒）	S S創造（1単位）	

第1学年では総合的な探究の時間（1単位）において、課題設定、仮説立案に関する理解を深めつつ、他教科との連携において、課題研究を進めるために必要な資質・能力である問題解決力と情報活用力、表現力を身に付ける。第2学年理型では「理数探究基礎」を通じて数学・理科的視点だけではなく、文理融合の視点で多角的・複合的に事象をとらえ、課題を解決するための資質や能力を養う。

○具体的な研究事項・活動内容

① 第1学年総合的な探究の時間

特定のテーマに基づく知識を身につけ、情報交換・意見交換を行い、興味・関心に応じてグループを形成する。ワークショップを通して課題の設定、課題解決のための仮説の設定について学び、3年間を通じて取り組む課題研究の課題及び仮説を設定した。

② 第2学年S S探究（理型）・第2学年総合的な探究の時間（文型）

文理融合型の課題研究を進めながら、教師等との面談等を通して課題解決のための仮説を検証する実験になっているか確認し、実験計画を立案する力を育成した。

③ 理数探究基礎（第2学年理型）

観察・実験、演習などを通して、探究に必要な基本的な知識及び技能を身に付け、また科学英語を学びながら、科学論文の適切な作成方法を身に付けた。

④ 第3学年S S創造（理型）・第3学年総合的な探究の時間（文型）

各グループの課題解決策の長所の関連付けを行うことで価値の向上を図り、新たな価値の創出を意識しながら個別に報告書を完成させた。

⑤ S S H放課後ラボ（希望生徒）

自然科学部員、課題研究の検証に実験を取り入れているグループに所属する生徒が各自の研究に取り組む過程を通して、研究仮説の設定、実験計画の立案等、課題研究の進め方について学んだ。

- ⑥ S S H海外研修（ベトナム社会主義共和国）（第2学年希望生徒）
ベトナム社会主義共和国を訪問して研修を行い、大学生や高校生と英語による研究発表を通して交流を行うことで国際性を育成し、科学に対する興味・関心と意識の違いについて理解を深めた。また、自然公園、現地企業における研修を通して、訪問国の現状を知り、課題解決のために活用されている科学技術及び日本との関わりを学んだ。
- ⑦ S S H科学技術体験セミナー（第1・2学年希望生徒）
大学・企業・研究所の関係者を招聘し、講義や体験活動に参加する機会を設け、理系の大学や企業等での学習・研究の魅力を体感した。
- ⑧ S S Hフィールドワーク（第1・2学年希望生徒）
身近にある研究開発機関に対する理解を深めながら科学的な見方を養い、課題研究の一助にするとともに、主体的な学習態度の向上を図った。
- ⑨ S S H企業・研究所体験研修（第1学年希望生徒）
企業・研究所・大学を訪問し、施設見学及び研究を体験するとともに、研究者の考え方に触れることで職業観を育成し、主体的な学習態度の向上を図った。
- ⑩ 研究大会・研究発表会等への参加（希望生徒）
科学オリンピックやグローバルサイエンスキャンパス事業、科学の甲子園、各種発表会への参加を促し、科学に対する興味・関心や科学に積極的に挑戦する姿勢を育成した。
- ⑪ S S H講演会（全校生徒）
国内外の第一線で活躍する研究者を招聘し、高度な学識、専門性、そして情熱に触れることで、科学技術への興味・関心を高めるとともに、研究者としての志や倫理観を醸成し、広く職業人として必要な素養を学んだ。
- ⑫ S S Hサイエンス教室（希望生徒）
近隣の小・中学校の生徒や保護者を招いて、生徒による実験教室と課題研究紹介を行い、科学することの楽しさを伝えるとともに、自ら研究し、学んだサイエンスの有用性を簡潔に伝えるためのプレゼンテーション能力を高めた。
- ⑬ 理系女子育成プログラム（第1・2学年希望生徒）
女子生徒に対して、適性を確かめる機会を与え、興味・関心を高めるとともに、能力の育成を図るため、コンソーシアムを設立し、講義・実習等を行った。
- ⑭ 課題設定、仮説立案、検証方法に関するワークショップ（第1・2学年生徒）
生徒の課題研究の進捗状況にあわせてワークショップを実施し、課題とテーマの違い、仮説の有無と検証実現性、検証方法の妥当性と導かれる結果や考察について段階的に学んだ。
- ⑮ 探究型学習発表会（第1・2学年生徒）
研究テーマに関係する多様な方々を招聘し、第1・2学年生徒を対象とする探究型学習発表会を開催した。

⑤ 研究開発の成果

(根拠となるデータ等は「④関係資料」に掲載。)

○研究成果の普及について

- ・探究型学習に関する普及活動として、他校の教員及び生徒を対象としたワークショップを行い、そのフォーマットが確立している。
- ・近隣小中学生、地域住民への科学実験の体験会等を主催し、同時に生徒の研究発表も継続的に行うことで普及及び発信につなげている。
- ・本校ホームページでSSHの概要や研究開発実施報告書を閲覧できるようにし、SSH事業を行うごとに、活動の様子をまとめた記事を「プロジェクトの様子」として公開している。
- ・探究型学習発表会を協力関係機関等に公開し、第2学年生徒全グループが課題研究を発表するとともに、SSH企業・研究所体験研修参加者、SSH海外研修参加者が活動報告を行っている。
- ・学校説明会の際に、自然科学部の活動の様子を紹介と並行して、各種発表会で用いたポスターの校内展示やプレゼンテーションを行っている。

○実施による成果とその評価

- ① 第1学年総合的な探究の時間
- ② 第2学年SS探究・第2学年総合的な探究の時間
- ③ 理数探究基礎
- ④ 第3学年SS創造・第3学年総合的な探究の時間

第1学年ではキーワードに基づいた話し合いを経て知識を深めつつ、ガイダンス、探究学習に関するワークショップ、仮説の立案に関するワークショップ等を行うことで、仮説の善し悪しを踏まえた、段階的な仮説の立案につながっている。

第2学年では、「SS探究」(理型)・「総合的な探究の時間」(文型)、「理数探究基礎」(理型)・「学際探究」(文型)において、各科目が連携を図りつつ、段階的な内容のプログラムを行うことにより、課題研究を実践する上での基礎力、実践力を身に付けることができた。また、理型生徒、文型生徒が協働することで、多様な見方、考え方を身に付けながら課題研究を進めることができた。探究型学習発表会において成果を、一般を含め広く公開している。

第3学年では第2学年までの研究を継続し、必要に応じて追実験や追調査を行うことで内容を充実させることができた。また、理型生徒と文型生徒が互いに交流しそれぞれの情報を共有することで各々の研究のブラッシュアップを図り、新たな価値の創出を意識して考察を加え、個別に報告書を完成させることができた。

⑤ SSH放課後ラボ

自然科学部員が中心となり、自然科学部顧問、理科教員の指導のもと、課題研究のグループの希望生徒も連携して活動することで研究内容を深化させ、新たな視点での考察を加えることができた。また、このことにより自然科学系部活動の活性化、各種発表会やグローバルサイエンスキャンパス事業等への積極的参加、外部団体主催のワークショップ等への自主的な参加へとつながった。

⑥ SSH海外研修

グローバル社会の現状と、日本が果たすべき役割についての理解を深め、将来の目標を決めるための一助とし、自主性・行動力を向上させることを目標に、ベトナム社会主義共和国を訪問しての研修を行った。英語による研究発表を通しての大学生や高校生との交流から、「英語力」の枠を超えたコミュニケーション力や協働性、行動力が育成された。また、亜熱

帯多雨林においてフィールドワークを行うことで、環境問題に関する知見を深め、現地の日本企業を訪問し、環境保護への取組や、現状と課題を知ることで日本が果たすべき役割について学んだ。戦争証跡博物館での学びを通して、科学技術の役割、平和的利用について深く考える機会となった。

⑦ S S H科学技術体験セミナー

大学及び企業から講師を招き、講義、実習を中心としたセミナーを開催した。体験を通して進路意識、職業意識が高まった。S S Hを経験した本校卒業生がT Aとして関わることで、大学での研究活動をイメージすることにつながり、理系大学への進学がより身近に感じられるようになった。

⑧ S S Hフィールドワーク

大学の研究室や大規模企業の研究施設においての実習を体験することで、大学での研究や、企業の研究職を具体的にイメージすることにつながった。また、研究におけるフィールドワークの重要性や、研究の奥深さを実感することができた。

⑨ S S H企業・研究所体験研修

講義、実験体験、施設見学及び研究者との対話を通して、理数系の職業に対する理解を深めるとともに、職業観が育成され、主体的な学習態度の向上につながった。

⑩ 研究大会・研究発表会等への参加

科学の甲子園青森県大会には複数の参加希望チームがあり校内予選を行った。生徒同士が切磋琢磨して科学にチャレンジする姿勢が見られた。東北大学主催「科学者の卵養成講座」では、今年度、正規生6名、特別聴講生2名とS S H指定以降、最多の参加者となった。

科学オリンピックでは、令和4年度以降30名前後の参加者であったが、今年度は数学オリンピックへの参加者12名に留まった。一方で、昨年度日本地学オリンピックにおいて金賞（日本代表選抜・成績上位12名）を受賞した生徒が、今年度国際地学オリンピックにおいて銀賞を受賞するなど、教師の手を離れ、精鋭された生徒も現れた。

⑪ S S H講演会

専門的な内容を専門性が失われることなくわかりやすく伝え、一般社会との関わりを実感することができ、科学に対する興味・関心が大いに高まった。また、研究に対する姿勢、チームで取り組むことの大切さに感銘を受け、文型生徒、理型生徒問わず職業観が育成され、学習意欲の向上にもつながった。

⑫ S S Hサイエンス教室

小学生から一般の方までを対象に実施した。自然科学部員のみならず、一般生徒も数多く運営に参加し、実験教室の内容、事前の準備から当日の割り当ての分担まで生徒が主体的に行った。科学の楽しさを伝えながらプレゼンテーション能力を高めるといった目的が十分に達成された。

⑬ 理系女子育成プログラム（第1・2学年希望生徒）

講演や講義、実習などが学習や高校生活への意欲を高めるだけでなく、女性が研究活動に参加することへの理解も深まり、進路選択にも好影響を与える結果となった。今年度、新たな取り組みとして、近隣の高校に参加を呼びかけることで、2校の生徒を対象として実現することができた。

⑭ 課題設定、仮説立案、検証方法に関するワークショップ

ワークショップで実際に探究のプロセスの一部を体験し、また、課題・仮説の意味を学ぶことで、自ら考え、指針を見つける機会となった。

⑮ 探究型学習発表会（理型・文型）

研究に協力いただいた方々やテーマに関係する多様な方々を招聘し、第1・2学年生徒を対象とする探究型学習発表会を開催した。

⑥ 研究開発の課題

（根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。）

S S H各事業の取組を通して、次のア～ウのような課題が考えられる。

ア 各活動への参加希望生徒の増加と固定化を受け、参加生徒のさらなる拡大を念頭に、目的を明確化し、選択肢を多様化していく必要がある。

イ 海外研修や留学生との交流、さらには海外の学生とのオンラインでのコミュニケーション等をより効果的なものにするための工夫を取り入れながら、海外で活躍する意識を高揚させる取組が必要である。

ウ 科学に挑戦する生徒の増加の中で、自走できる生徒も出てきた。このような生徒を増やし、先鋭化した集団を形成する必要がある。

ア～ウの課題に対して今後次のような取組が考えられる。

ア これまでに築いた外部機関とのつながりを、目的に応じて活用する。また、県の機関等にも協力を求め、生徒の多様な興味・関心に対応する。

イ 海外研修において、訪問時の交流にとどめず、事前にW e b交流等で予備知識を付けたうえで訪問しての相互研究発表に臨む。

同年代の学生・生徒の高度な研究に、W e bを通して触れる機会を設定する。

ウ 発表会やコンテスト等への参加希望者に対して、勉強会等の場を設け集団化を促す。グループ内での切磋琢磨を通して、リーダーとなる生徒を育成するとともに、各種事業へ参加させ、経験を積ませることで先鋭化した集団として育成する。

各種事業に応募した生徒の情報をデータベース化し、外部からの情報を、時宜を逃さず提供する。

②実施報告書（本文）

1 「研究開発の課題」

(1) 研究開発課題名

『連携横断型プログラムを利用した科学技術系グローバル人材育成のためのシステムの構築』

(2) 研究開発の目的・目標

a 目的

新たな価値を創出する科学技術系グローバル人材の育成及びその教育プログラムの開発。

b 目標

- ① 連携横断型のカリキュラムの構築により、目的に応じて外部を含めた多様なリソースを最大限に活用し、教科横断的で外部との連携を強化した学びを推進しながら、より高度な研究を実践する人材の育成を図る。
- ② グローバル教育を取り入れることで、将来世界で主導的役割を果たす、やり抜く力を兼ね備えた理数系グローバル人材を育成する。
- ③ 大学・企業・研究所の活動の理解を深めることで、科学の必要性・有用性を体感するとともに、科学に関わる各種大会・コンテスト等を通じて、科学技術に対する興味・関心の向上と挑戦する態度を育成する。

(3) 研究テーマごとのねらい

1 課題研究を通して、科学的能力、多面的な考察力、価値の向上、新たな価値を創出する力を育成するプログラムの開発

課題解決のために有効な仮説及び実験計画を立てる力、実験結果を考察する力を伸長することで、科学的能力・科学的思考力を育成する。探究活動から見出した課題解決策をもとに、他の課題解決策との連携・融合を検討したり、人文・社会科学的視点から考察を加えたりすることで、多面的な考察力・価値の向上を図る力・新たな価値を創出する力を育成する。

2 グローバルな視点を持ち、将来世界で主導的役割を果たすための素養を身に付ける取組

広い視野や行動力を養い、将来へのビジョンを意識することで、グローバル社会で活躍する素養を養う。

3 大学・企業・研究所等の活動を知る・体験することで、キャリア意識の向上を図り、科学技術系人材の素養を身に付け、科学の学習意欲を向上する取組

大学・企業・研究所等を訪問し、最先端の科学技術の魅力を体験することで、科学技術に対する興味・関心を高め、科学技術系人材として社会で活躍する素養を身に付ける。

4 科学系部活動の活性化及び各種大会への積極的な参加

自然科学に関心を持ち研究に勤しむ生徒が活躍する場を増やし、競い合うことを通じて科学に挑戦し困難に立ち向かう態度を育成する。

2 研究開発の経緯

No	期 日	内 容	対 象	テーマとの関連			
				1	2	3	4
1	4月上旬から	放課後ラボ開始	自然科学部生徒、希望生徒	◎			
2	4月4日(金)	探究学習ワークショップ	全教員	○			
3	4月10日(木)	理数探究基礎オリエンテーション	第2学年理型生徒	◎			○
4	4月11日(金)	探究学習オリエンテーション	第1学年生徒	◎			
5	4月14日(月)・18日(金)	東北大学「科学者の卵養成講座」 応募説明会	第1・2学年希望生徒				○
6	4月24日(木)	探究学習事例紹介	第1学年生徒、 第3学年代表生徒	◎			
7	5月上旬	東北大学「科学者の卵養成講座」応募	第1・2学年希望生徒				○
8	5月1日(木)	探究学習シミュレーション	第1学年生徒、教員	○			
9	6月5日(木)	第1回「SSH理系女子のための コンソーシアム」会議					
10	6月5日(木)	第1回運営指導委員会					
11	6月27日(金)	SSH講演会	全校生徒	○	○	○	○
12	6月29日(日)	第1回SSH理系女子育成プログラム	第1・2学年希望生徒	○		○	
13	7月5日(土)・6日(日)	SSHサイエンス教室	自然科学部生徒、 第1・2学年希望生徒	○			○
14	7月12日(土)・13日(日)	SSHフィールドワーク(生物分野)	希望生徒			◎	
15	7月13日(日)	全国物理コンテスト「物理チャレンジ」 第1チャレンジ	希望生徒				◎
16	7月31日(木)・8月1日(金)	第2回SSH理系女子育成プログラム	第1・2学年希望生徒	○		○	
17	8月1日(金)	元素分析体験実習	希望生徒			◎	
18	8月5日(火)	学校説明会におけるSSH行事の紹介	前年度海外研修参加生徒				
19	8月6日(水)・7日(木)	SSH生徒研究発表会参加	自然科学部代表生徒	○			○
20	8月8日(金)～15日(金)	国際地学オリンピック	代表生徒				◎
21	9月10日(水)	「科学の甲子園」校内予選会	第1・2学年希望生徒				◎
22	9月11日(木)	事例研究に関するワークショップ	第1学年生徒、教員	○			
23	9月29日(月)	第3回SSH理系女子育成プログラム	第1・2学年希望生徒	○		◎	
24	10月11日(土)	SSHフィールドワーク(地学分野)	希望生徒			◎	
25	10月18日(土)・19日(日)	青森県高等学校総合文化祭自然 科学部門参加	自然科学部生徒	○			◎
26	11月7日(金)	青森中央学院大学留学生との交流会	第1・2学年希望生徒		◎		
27	11月8日(土)	科学の甲子園青森県予選大会	第1・2学年希望生徒				◎
28	11月13日(木)	仮説立案に関するワークショップ	第1学年生徒、教員	○			
29	11月16日(日)	日本数学オリンピック予選	希望生徒				◎

30	11月21日(火)・28日(火) 11月5日(水)・7日(金)	「科学の甲子園」青森県予選に 向けた学習会	第1・2学年希望生徒				◎
31	12月7日(日)	高校生科学研究コンテスト	自然科学部生徒	○			◎
32	12月13日(土)	理数系課題研究発表会	自然科学部生徒	○			◎
33	12月18日(木)	プレゼンテーションワークショップ	第2学年生徒	◎			
34	12月19日(金)	*SSH海外研修事前学習会	第2学年希望生徒		○		
35	12月24日(水)	SSH科学技術体験セミナー(化学分野)	希望生徒	○			◎
36	12月24日(水)~26日(金)	SSH企業・研究所体験研修	第1・2学年希望生徒	○			◎
37	1月4日(日)~9日(金)	SSH海外研修 (ベトナム社会主義共和国)	第2学年希望生徒	○	◎	○	
38	1月4日(日)~9日(金)	*STAGEプログラム海外研修 (シンガポール共和国)	第2学年希望生徒	○	◎	○	
39	1月30日(金)・25日(土)	東北サイエンスコミュニティ研 究校発表会参加	自然科学部代表生徒	○			◎
40	2月25日(水)	探究型学習発表会	第1・2学年生徒	◎			
41	2月25日(水)	第2回運営指導委員会					

*本校独自のプログラム

◎：事業内容と実施計画書に示されたテーマとの関連

(第Ⅱ期 申請書Ⅱ部5 (3) ②内容 に記載された取組)

○：科学技術系人材育成に関する取組等とテーマとの関連

(第Ⅱ期 申請書Ⅱ部5 (4) 科学技術人材育成に関する取組内容等)

3 研究開発の内容

仮説 1

外部との連携や社会の変化について考える機会を設け、研究の意義を考える時間を設定する。様々な要因が絡み合った社会問題を解決するために、STEAM教育の考えと、SDGs等に基づく多様な視点を取り入れ、地域との連携をさらに推進することにより新しい価値を創出する力を伸長することができる。また、先鋭化した集団（FS-semi）を育成し周囲を牽引することにより、さらなる研究の深化に繋げることができる。

仮説 2

SGH事業の後継となるSTAGEプログラム（シンガポール、台湾との協働学習）における取組を活用しグローバルな視点を持った同世代との交流、協働的な学習活動をより多く盛り込んだ海外研修の実施により、グローバルな視点を備えた科学技術系人材を育成することができる。

仮説 3

校外を含めたリソースを「SSH事業を通して育成する人材・本校の教育活動を通して伸ばしたい能力（青高力）」に照らして整理し、各取組にかかわることが可能な実施母体のデータベースを構築することで、目的に合わせて多様なリソースを選択できるようになり、指導の幅を持たせながら一部の教員に集中しがちな負担の軽減を図ることができる。たとえば、大学教員・大学院生等からオンラインで定期的に指導を受けたり、グループごとに講師を招聘したりして「開かれた学校」の概念の導入により個に応じた指導が可能になる。

以下、仮説に関わるテーマと実施内容について記載する

テーマ1

課題研究を通して、科学的能力、多面的な考察力、価値の向上、新たな価値を創出する力を育成するプログラムの開発

仮説1・3に関わる

研究開発の内容・方法・検証

① 第1学年 総合的な探究の時間（1単位 木曜日6校時）

科目の概要 第1学年生徒を対象に実施しており、木曜日6校時は全校体制での課題研究にあてている。平成26年度スーパーグローバルハイスクール事業の指定を受けて以来、全校体制での探究活動を継続しており、平成30年度からは本格的な課題研究を第2、3学年で行うこととし、第1学年では、第2学年以降の2年間にわたる研究の充実を図るため、課題設定及び仮説の立案のための活動に充てることとしている。

令和3年度までは、社会と情報2単位、総合的な探究の時間1単位を代替する学校設定科目「プロジェクト学習」として3単位で開設していたが、令和4年度、学習指導要領の改定に伴う教育課程の見直しを行い、各教科・科目においても探究的な学びの趣旨を踏まえた学習活動の取組が進んでいることから、第1学年の課題研究に係る取組としては総合的な探究の時間1単位としている。

目的 研究テーマ設定の基礎・基本及び課題研究に必要な調査・実験・観察についてその方法を学ぶとともに、研究を持続可能なものとするための課題及び仮説を、段階的な活動を通じて決定する。

実施期間 4月～3月

担当 第1学年担当教員

内容 4月～ 第2、3学年での課題研究の枠組みである5つのエリア（*を参照）に関係するキーワードを複数提示し、各自の興味・関心をもとに、資料を調べつつ、キーワードに関する情報交換、意見交換を行う。研究する上で必要な調査内容及びその方法を個々に考えてまとめる。

* 課題研究の5つのエリア

エリア1 G (think globally, act locally)

エリア2 GH (good health & well-being)

エリア3 QE (quality education & well-being)

エリア4 MI2 (mathematics, information & intelligence)

エリア5 E3 (energy & environment & ecology)

8月～ 研究グループを形成し、エリアの内容を踏まえ、第2学年以降に各自が行う課題研究のテーマを検討する。テーマや研究方法がある程度まとまった時点で担当教員にプレゼンテーションし、必要に応じて修正を加えるという作業を繰り返しながら、研究テーマを決定する。

1月～ テーマにもとづく課題を洗い出し、解決する上での仮説立案及び仮説の妥当性を検証する。

対象 第1学年生徒

② 学校設定科目 S S 探究・第 2 学年総合的な探究の時間（1 単位 木曜日 6 校時）

科目の概要 学校設定科目「S S 探究」は、第 2 学年理型 4 クラスの生徒を対象に、1 単位で実施している。木曜日 6 校時の 1 単位は、全校体制での課題研究にあてており、文型 2 クラスの生徒は総合的な探究の時間として協働し課題研究にあたる。

目的 仮説の検証のための実験計画の立案から検証を行うことで課題研究を推し進める。

実施期間 4 月～ 3 月

担当 第 2 学年担当教員及び理科教員

内容 4 月～ 仮説の検証のための実験計画を作成し、担当教員との対話の中で計画の妥当性を検証する。

8 月～ 計画に基づき実験・検証を行う。検証の中で新たに生じた課題に応じて仮説に修正を加える。

1 月～ 検証をプレゼンテーションにまとめ、口頭発表を行う。

対象 第 2 学年理型生徒・第 2 学年文型生徒

③ 理数探究基礎（1 単位 木曜日 5 校時）

目的 探究するために必要な観察・実験・調査などの手法や統計情報の処理方法など基本的な知識及び技能を身に付け、課題を解決するための基本的な力を養う。また、様々な事象や課題に知的好奇心を持って向き合い、粘り強く考え行動し課題の解決に向けて挑戦しようとする態度を養う。

実施期間 4 月～ 3 月

担当 理科教員、数学科教員、外国語科教員、ALT

内容 ア 探究活動の導入・科学論文を書くための基礎・基本（1 時間）

木曜日 6 校時に行う S S 探究との関連を意識させつつ、理数探究基礎の全体像を説明することで、探究活動を進めていくうえで必要となる心構えを育成する。また、科学論文（レポート）の適切な作成方法等を身に付ける。

イ 実験の基礎・基本（8 時間）

基本的な実験・観察方法を身に付けるとともに、興味・関心の高揚を図る。

*物理、化学、生物、数学の内容を各 2 時間でローテーションする。

物理「重力加速度の測定」

化学「ウイスキーの蒸留」、「アルカリ金属の性質」

生物「アミラーゼの酵素実験」、「DNA の抽出」

数学「生活の中の数学（黄金比）」

ウ 実験・観察の実践演習（12 時間）

実験・観察からレポート作成までの一連の流れを習得する。

*物理、化学、生物、科学英語の内容を各 3 時間でローテーションする。

物理「連成振り子」

化学「二段滴定」
生物「酵素反応の測定」
英語「科学英語」

エ 実験・観察の実践（14 時間）

課題研究の実験・観察を深化させ、発表につなげる。

対 象 第2 学年理型生徒

④ 学校設定科目 S S 創造・第3 学年総合的な探究の時間（1 単位 木曜日 6 校時）

科目の概要 学校設定科目「S S 創造は」は、第3 学年理型4 クラスの生徒を対象に、1 単位で実施している。木曜日の6 校時の1 単位は、全校体制での課題研究にあてており、文型2 クラスの生徒は総合的な探究の時間として協働して課題研究のまとめに臨み、後半からは個々に論文形式として完成させる。

目 的 第2 学年で行った研究を、文型生徒を交え、対話を通して人文・社会学的観点からの考察を加えることでさらに深化させる。

実施期間 4 月～3 月

担 当 第3 学年担当教員

内 容 4 月～ 検証のための追加実験や、文型生徒を交え考察を加えることで、課題研究をさらに深化させる。

7 月～ 各個人でさらに考察を加え、論文形式のレポートを完成させ、アーカイブに登録する。

対 象 第3 学年理型生徒・第3 学年文型生徒

⑤ S S H 放課後ラボ

目 的 自然科学部員や、課題研究をより深く掘り下げたい生徒を対象に、課題の設定、仮説の設定、実験計画の立案までの一連の流れに関する研修等を行い、課題研究の成果を上げることで、多面的な考察力を育てる。

実施期間 4 月～3 月

担 当 理科教員、自然科学部顧問教員

内 容 4～5 月 研究テーマの検討と決定、実験方法・内容の検討と決定

6～8 月 研究に必要な実験・観察

9～10 月 実験データのまとめ、スライド資料・ポスターの作成及び発表練習

11～1 月 研究の引継ぎ、研究深化に必要な実験・観察の継続、スライド資料・ポスターの作成及び発表練習、発表会参加

2～3 月 研究のまとめ、次年度に向けての課題の洗い出し、研究方針の検討

対 象 希望生徒 34 名

会 場 青森高等学校物理・化学・生物・地学実験室

第1学年では、基礎段階として興味や関心を探究し、共通のテーマに基づいて協働する仲間を見つけグループ活動を始め、問題を定義して、その解決策やアプローチを仮説として設定する。第2学年では立案した仮説に基づいて詳細な実験計画を策定し、実験・調査を通じてデータや結果を収集分析することで、仮説の妥当性を評価しまとめる。第3学年では第2学年で得た結果をもとに、再度検証し、より深い洞察を得て、最終的な研究成果を論文としてまとめる。ここまでの課題研究に関する流れと適切なタイミングでの指導が確立している。

また、第2学年理型では理数探究基礎を開設し、課題研究に資する基本的な知識・技能を身に付け、文型では課題に関して多角的なアプローチを可能とするために、文理融合の視点から学際探究を開設している。

S S H放課後ラボでは、自然科学部員をはじめ希望生徒に対し、より専門的な実験、観察を指導することで、課題研究を深化させている。

これらの活動の振り返りから、第1学年では「人の話を傾聴し、情報を受け取る力(96.0%)」「情報を収集し、活用する力(95.5%)」「論理的に考え、分析する力(94.4%)」が付いたと考える生徒の割合が特に高かった。これは、総合的な探究の時間における共通の興味・関心領域を持つグループの形成、グループ内での話し合いによる研究テーマ・課題の洗い出し、問題解決する上での仮説立案及び仮説の妥当性検証など、探究学習を経験したことによるものと考えられる。第2学年では前年1学年(同一の生徒集団)と比較して、「課題を設定する力(89.4%)」「調査・研究の計画を立てる力(92.7%)」が前年より10%以上向上した。これは、学校設定科目「S S 探究」、理数探究基礎において生徒自らが設定した課題に対し、仮説の見直し・検証、考察、発表の一連の探究学習の活動を経験したことによるものと考えられる。また、文系-理系の比較においても、理型の生徒は「協働する力(98.4%)」「自分の意見を整理する力(96.0%)」、文型の生徒は「物事を国際的な視野で捉える力(78.2%)」で10%以上高いという結果が見られた。これは、上記の取組や各教科の取組に加え、文系では学際探究やS T A G Eプログラム海外研修(シンガポール共和国)などのグローバルな取組の成果と考えられる。

S S H放課後ラボの活動では、自然科学部員及び課題研究に実験を取り入れているグループ所属の生徒が、分野やテーマの垣根を越え情報を交換し、連携しながら活動することでそれぞれの課題研究の内容を深化させ、各自の課題研究に新たな視点で考察を加えることができた。

(詳細データは「4 実施の効果とその評価」P31~P38 に記載)

仮説2に関わる

研究開発の内容・方法・検証

⑥ SSH海外研修（ベトナム社会主義共和国）

目的 海外の大学の学習を体験し、日本の大学の授業との違いを知るとともに、交流することにより、海外での研究活動の魅力に触れる。現地の高校生と英語によるコミュニケーションを図り、多様な価値観や外国の歴史・文化を知ること、国際性を育成し、科学に対する興味・関心と意識の違いについての理解を深める。

本研修では「様々な問題を抱える国の現状を知ること」、「その解決のために活用されている科学技術及び、それらと日本との関わりを学ぶこと」を目的とし、ベトナム社会主義共和国における「科学技術」、「自然環境」、「産業技術」を研修の柱とする。

期 日 令和8年1月4日（日）～9日（金）

訪 問 国 ベトナム社会主義共和国

内 容 1月4日（日）移動日

1月5日（月）研修1日目

カンザー国立公園

活 動 フィールドワーク

再生マングローブ林の植生観察

野生生物の観察

1月6日（火）研修2日目

ベトナム国家大学ホーチミン市工科大学

活動① 自己紹介、学校紹介

活動② 研究発表・質疑応答

活動③ 協働作業、文化交流

活動④ キャンパスツアー

戦争証跡博物館

活 動 展示見学

1月7日（水）研修3日目

ベトナム国家大学ホーチミン市天然環境資源大学

活動① 自己紹介・学校紹介

活動② 研究施設見学、研究紹介

活動③ 相互研究発表・質疑応答

活動④ 文化交流、ディスカッション

1月8日（木）研修4日目

ベトナム国立大学高校

活動① 授業見学・学校紹介

活動② 研究発表・質疑応答

活動③ 文化交流、キャンパスツアー

金八神漁網株式会社ヴィネックス工場

活動① 講義：「環境に配慮した製品の開発について」

講 師 金八神漁網株式会社

代表取締役社長 神 慶太 氏

活動② 工場、施設・設備の見学

1月9日（金）移動日

対 象 第2学年希望生徒 8名

[本校独自プログラム] STAGEプログラム海外研修（シンガポール共和国）

目 的 海外の学生との共同学習や意見交換及びフィールドワークの経験を通して、英語でのプレゼンテーション能力を磨くとともに、外国人と対等な立場で話し合うことができるコミュニケーション能力の向上を図る。

自分たちと異なる文化、背景、価値観に触れ、見て、感じることで視野を広げ国際人としての幅広い素養を身に付ける。

期 日 令和8年1月4日（日）～9日（金）

訪 問 国 シンガポール共和国

内 容 1月4日（日）移動日

1月5日（月）研修1日目

多言語・多文化調査活動

アラブストリート～リトルインディア

1月6日（火）研修2日目

企業訪問

明治屋グレートワールド店

多言語・多文化調査活動

マーライオンパーク～マリーナベイズサンズ

1月7日（水）研修3日目

ナンヤン高校

活動① 文化紹介

活動② 探究活動に関する質問

活動③ 学校紹介

1月8日（木）研修4日目

シンガポール国立大学（NSU）

活動① 文化紹介

活動② 探究活動に関する質問

活動③ 学校紹介

ペア別調査活動

チャイナタウン〜クラーキキー〜オーチャードストリート

1月9日（金）移動日

対 象 第2学年希望生徒 10名

[本校独自プログラム] 青森中央学院大学留学生との交流会

目 的 海外の文化、生活についての理解を深めるとともに、海外での学びへの興味の上
につなげる。

期 日 令和7年11月7日（金）

参 加 者 青森中央学院大学 留学生 16名
本校第1学年希望生徒 20名

内 容 活動① 英語による自己紹介
活動② 日本文化体験
活動③ 異文化理解に関するディスカッション

会 場 青森高等学校礼法室及び家庭科総合実習室

[本校独自プログラム] SSH海外研修事前学習会

目 的 ベトナム人留学生からベトナム語を直接学ぶことで、現地でのコミュニケーション
を円滑に進めるための挨拶や自己紹介などの基本的な表現を習得する。また、この学習
会を通じて、現地の学生と主体的に交流を図ろうとする態度を育む。

期 日 令和7年12月19日（金）

講 師 青森中央学院大学ベトナム人留学生 2名

対 象 本校第2学年SSH海外研修（ベトナム社会主義共和国）参加生徒 8名

内 容 活動① 自己紹介
活動② 基本的なベトナム語会話
活動③ ベトナムの文化紹介

会 場 青森高等学校物理実験室

※ 学校設定科目 SSH探究・第2学年総合的な探究の時間（科目の概要等P13に記載）

目 的 異なるテーマの課題研究グループとの交流を通して、地域や日本を取り巻く諸課題
に目を向け、多角的に事象をとらえる。

海外研修に参加した生徒の「SSH諸活動を通して身に付いた能力」を問うアンケートでは、「人の話を傾聴し、情報を受け取る力」「情報を収集し、活用する力」「自分の意見を整理する力」「論理的に考え、分析する力」「自主的に行動する力」で、参加した8名全員が肯定的な回答であった。また、他の能力についても高い割合で肯定的な回答であった。これは通常の課題研究のほか、海外研修の準備段階及び現地での諸活動を通して育まれたものと考えられる。

また、留学生との交流会に参加した生徒では、「物事を国際的な視野でとらえる力」「独創的に発想する力」が付いたと考える生徒が、全体のアンケート結果と比較して大きく上回った。国際的な視点を持ち、グローバルな活動に対する興味・関心の高さに加え、活動に参加することでさらに自信が向上したものと考えられる。

(詳細データは「4 実施の効果とその評価」P47～P48 に記載)

テーマ3

大学・企業・研究所等の活動を知る・体験することで、キャリア意識の向上を図り、科学技術系人材の素養を身に付け、科学の学習意欲を向上する取組

仮説1、3に関わる

研究開発の内容・方法・検証

⑦ SSH科学技術体験セミナー

目的 大学の教員、研究機関の研究員を招聘して講義を受け、実習を行うことで科学に対する理解を深め、科学的な見方を養う。

〈物理分野〉

期 日 令和7年7月28日（月）
講 師 東北大学大学院工学研究科 助教 藤原 充啓 氏
内 容 講 義：「放射線の話」
実 験：「霧箱実験及び放射線測定体験」
実 習：「自然放射線の測定・放射線の性質」
対 象 第1・2学年希望生徒19名
会 場 青森高等学校物理実験室・会議室

〈化学分野〉

期 日 令和7年12月24日（水）
講 師 岩手大学理工学部 教授 是永 敏伸 氏
内 容 講 義：「産業の根幹を握る化学」
ガイダンス：「ヨードホルム反応の説明」、「実験上の注意」
実 習：「ヨードホルム反応」
対 象 第1・2学年希望生徒16名
会 場 青森高等学校化学実験室

⑧ SSHフィールドワーク

目的 大学及び大学の実習所における実習や研究機関に出向き、講義を受け、実習を行うことで科学に対する理解を深め、科学的な見方を養う。

〈生物分野〉

期 日 令和7年7月12日（土）・13日（日）
会 場 東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター
講 師 同センター 准教授 美濃川 拓哉 氏
同 助教 岩崎 藍子 氏
内 容 実習① ウニの形態と運動の観察、解剖
実習② ウニの個体発生初期の観察

対 象 第1・2学年希望生徒12名
会 場 東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センター

〈物理分野〉

期 日 令和7年9月29日（月）
内 容 青森量子科学センター
講義：「暮らしの中の放射線」「センターの概要」
活動① 実験施設・設備見学、研究概要の説明
活動② 振り返り
量子科学技術研究開発機構（QST） 六ヶ所核融合研究所
講義：「研究の意義とセンターの概要」
活動① 研究施設・設備見学
活動② 研究者・技術者との対談（キャリアについて）

対 象 第1・2学年希望生徒22名
会 場 青森量子科学センター
量子科学技術研究開発機構（QST） 六ヶ所核融合研究所
共 催 青森県エネルギー開発振興課

〈地学分野〉

期 日 令和7年10月11日（土）
講 師 弘前大学教育学部 准教授 田中 浩紀 氏
内 容 実習① 露頭観察
実習② 化石（微化石）採集
実習③ 微化石（有孔虫）クリーニング、観察・分類
対 象 第1・2学年希望生徒17名
会 場 青森県鱒ヶ沢町つがる港七里長浜海岸
深浦町田野沢大戸瀬付近海岸
弘前大学教育学部理科共通実験室 I

⑨ SSH企業・研究所体験研修

目的 県外の企業・研究所を訪問し、施設見学及び研究を体験することにより先端科学に触れ、理数系の職業に理解を深めることで職業観を育成し、主体的な学習態度の向上を図る。

期 日 令和7年12月24日（水）～26日（金）

内 容 12月24日（水）

東京大学工学部

講 義：「化学と医学をつなぐナノ粒子工学」

講 師：東京大学大学院工学系研究科

バイオエンジニアリング専攻 准教授 太田 誠一 氏

活 動：研究室見学

12月25日（木）

高エネルギー加速器研究機構（KEK）

活 動：施設見学（フォトンファクトリー、 Belle II）

講 義：「宇宙と物質の起源」

講 師：大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構

素粒子原子核研究所 所長 齊藤 直人 氏

筑波大学

講 義：「大学で学ぶ化学 ―特に無機化学について事例を挙げて―」

講 師：筑波大学 化学類 数理物質系 教授 二瓶 雅之 氏

活 動：プラズマ研究センター施設見学

12月26日（金）

宇宙航空研究開発機構（JAXA）筑波宇宙センター

活動① 筑波宇宙センター紹介（ビデオ）

活動② 宇宙飛行士養成エリア見学

活動③ 「きぼう」運用管制室の見学

対 象 第1学年希望生徒24名

SSH科学技術体験セミナー、SSHフィールドワーク、SSH企業研修所体験研修の振り返りの結果から、活動を通して多くの能力が身に付いたと感じている生徒が、他のプログラムと比較して多いことがわかった。実験や実習を通じて科学的な視点や論理的な思考が養われるとともに、講義においては研究の現状や取組、さらには社会との関連性について学ぶことで、科学に対する興味や関心、学習意欲の向上が促進されている。また、研究者との交流を通じて、進路に対する意識の向上や職業観の形成も促進されている。これらの経験を各自の研究テーマに活用する意識を育むことが今後の課題である。

（詳細データは「4 実施の効果とその評価」P49～P50 に記載）

科学系部活動の活性化及び各種大会への積極的な参加

仮説1、3に関わる

研究開発の内容・方法・検証

⑩ 研究大会・研究発表会等への参加

1 科学オリンピック関係

- ・物理チャレンジ 参加数 0名 (H29～R6 19名)
 - ・化学グランプリ 参加数 0名 (H29～R6 41名)
 - R6 日本化学会特別賞受賞〔総合成績第1位〕・大賞受賞 (1名)
 - R6 東北支部表彰〔東北地区成績優秀者〕 (2名)
 - ・生物オリンピック 参加数 0名 (H29～R6 32名)
 - ・地学オリンピック 参加数 0名 (H29～R6 4名)
 - R7 国際地学オリンピック 銀賞受賞 (1名)
 - ・数学オリンピック 参加数 12名 (H29～R6 117名)
 - H30、R4 数学オリンピック本選出場 (各1名)
 - ・情報オリンピック 参加数 0名 (H29～R6 1名)
- ※参加総数 令和7年度 12名 (H29～R6 参加総数 214名)

2 グローバルサイエンスキャンパス事業等

東北大学 みらい型「科学者の卵養成講座」

出願者 24名 (H29～R6 88名)

参加者 研究基礎コース 6名 (H29～R6 25名)
特別聴講生 2名

※令和6年度 サイエンスカンファレンス2024

～次世代科学技術チャレンジプログラム・ジュニアドクター育成塾
・グローバルサイエンスキャンパス合同研究発表会～ 参加

※令和3年度 参加者3名中2名研究発展コースへ参加 発表賞

※平成30年度 東北大学探求型「科学者の卵養成講座」研究基礎コース 最優秀賞

※平成29年度 全国受講生研究発表会 審査委員長特別賞

※平成29年度 福井大学 「生命医科学フューチャーグローバルサイエンティスト育成プログラム」 1名参加

※平成29年度 北海道大学 「スーパーサイエンティストプログラム」 1名参加

3 科学の甲子園青森県大会

期 日 令和7年11月8日(土)

会 場 青森県総合学校教育センター

参加数 第1・2学年希望生徒 21名(3組)

(R6 3組、H29~R5 19組)

総合成績 2位(筆記競技 4位、実技競技 7位、総合競技 7位)

3位(筆記競技 3位、実技競技 5位、総合競技 5位)

(令和3年度 総合成績 第1位、全国大会進出)

4 各種発表会

・令和7年度SSH生徒研究発表会

期 日 令和7年8月6日(水)~7日(木)

会 場 神戸国際展示場

発表題 「沈水植物の光合成の極性」

(令和5年度)

発表題 「クマムシの蘇生ー糖溶液の種類と濃度の関係についてー」(ポスター発表受賞)

・令和7年度青森県高等学校総合文化祭自然科学部門

主 催 青森県高等学校文化連盟、青森県高等学校文化連盟自然科学部

期 日 令和7年10月18日(土)~19日(日)

会 場 青森県立弘前南高等学校

発表題 物理班「ペルチェ素子の最適な活用法」

物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」

化学班「光触媒の効果について」

化学班「ゲーミング反応の利用」

生物班「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」

生物班「沈水植物の光合成の極性」

地学班「堤川の水質について」

成 績 研究発表部門

最優秀賞(部門1位相当)

物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」

優秀賞(部門2位相当)

生物班「沈水植物の光合成の極性」

優良賞(部門3位相当)

地学班「堤川の水質について」

パネル発表部門

最優秀賞(部門1位相当)

化学班「ゲーミング反応の利用」

※ 令和8年度 第50回全国高等学校総合文化祭へ推薦

(令和6年度)

- 成 績 研究発表優良賞 (部門3位相当)
地学班「堤川の水質改善に向けて」
※令和7年度 第49回全国高等学校総合文化祭へ推薦
パネル発表優良賞 (部門3位相当)
物理班「サボニウス風車の発電効率について」

・令和7年度第13回高校生科学研究コンテスト

- 主 催 青森大学
期 日 令和7年12月7日(日)
会 場 青森大学5号館
発 表 題 物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」
化学班「ゲーミング反応の利用」
生物班「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」
地学班「堤川の水質について」
成 績 SDGs賞
物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」
光言賞(プレゼンテーション賞)
生物班「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」
優秀賞(2位相当)
地学班「堤川の水質について」

・令和7年度第26回高等学校理数系課題研究発表会

- 主 催 青森県教育委員会
期 日 令和7年12月13日(土)
会 場 弘前大学理工学部
発 表 題 物理班「ペルチェ素子の最適な活用法」
物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」
化学班「光触媒の効果について」
化学班「ゲーミング反応の利用」
生物班「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」
生物班「沈水植物の光合成の極性」
地学班「堤川の水質について」
成 績 数学・物理系分科会1位 物理班「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」
2位 物理班「ペルチェ素子の最適な活用法」
化学・生物・地学系分科会1位 化学班「ゲーミング反応の利用」
生物・化学系分科会1位 生物班「沈水植物の光合成の極性」
2位 生物班「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」

(令和6年度)

- 成 績 分科会1位 生物班「クマムシの蘇生及び生態について」
分科会2位 物理班「サボニウス風車の発電効率について」

・令和7年度東北地区サイエンスコミュニティ研究校発表会

主 管 山形県酒田東高等学校
期 日 令和8年1月30日（金）～31日（土）
会 場 酒田市総合文化センター
発 表 題 化学班「ゲーミング反応の利用」
地学班「堤川の水質について」

5 その他外部団体主催ワークショップ・セミナー等

・令和7年度元素分析体験実習

主 催 青森県環境エネルギー部エネルギー・脱炭素政策課
期 日 令和7年8月1日（金）
会 場 青森県量子科学センター
参加生徒 第2学年希望生徒2名

「科学の甲子園」青森県大会は1年生チームの参加もあり、今年度は3チームの参加と、参加数制限があった令和4年度以降、複数チームの参加が続いている。全国大会出場を目指し、筆記競技、実技競技の校内での選考会、学習会を開催したことが、大会前の意欲の向上につながった。総合成績は、第2位、第3位と惜しくも全国大会への出場権は逃したものの、次年度以降への盛り上がりは継続していくものと思われる。

東北大学主催 みらい型「科学者の卵養成講座」では、今年度24名の応募者に対し理科教員が出願のサポートを行い、8名の参加者と過去最多の結果となった。

科学オリンピックは、各教科・科目担当者を通じた生徒への呼びかけを行っており、令和4年度以降30名前後の参加者があったものの、今年度の参加者は12名とやや少ない結果であった。これは、担当教員からの呼びかけが弱かったことが原因と考えられる。一方で、令和6年度日本地学オリンピックにおいて金賞（日本代表選抜：成績上位12名）を受賞した生徒が、今年度、国際地学オリンピックにおいて銀メダルを受賞したことは特筆すべき結果である。

各種発表会では令和5年度から対面での外部発表の機会が増加し、着実に経験を積んでいる。青森県高等学校総合文化祭では、研究発表部門最優秀賞、パネル発表部門最優秀賞をはじめ、各部門から合計4班が全国高等学校総合文化祭へ推薦された。

（詳細データは「4 実施の効果とその評価」P51～P52 に記載）

⑪ SSH講演会

目的 国内外の第一線で活躍する研究者を招聘し、高度な学識や専門性に触れさせ、科学技術への興味・関心を高めるとともに、科学者の人間性と情熱に触れ、志の育成や職業人として必要な素養を学ぶ。さらに、国内と海外の研究環境の違いを紹介していただくことで、海外での研究活動への理解を深め、課題研究のテーマ決定の一助とする。

期 日 令和7年6月27日（金）

会 場 本校第一体育館

講 師 大学共同利用機関法人
高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 所長 齊藤 直人 氏

演 題 「宇宙と物質の起源 - 校則と物理法則はどちらが難しい? - 」

対 象 全校生徒

⑫ SSHサイエンス教室

目的 近隣の小・中学校の生徒や保護者を招いて、生徒による実験教室と課題研究紹介を行い、科学することの楽しさを伝えるとともに、自ら研究し、学んだサイエンスの有用性を簡潔に伝えるためのプレゼンテーション能力を高めることを目指した。

期 日 令和7年7月5日（土）～6日（日）

会 場 本校物理実験室、化学実験室、生物実験室

内 容 物理分野：「触れるシャボン玉」「静電気の実験」「垂直抗力に関する実験」
「偏光板の実験」「ペットボトルロケットを飛ばそう」
化学分野：「ゾウの歯磨き粉」「炎色反応の実験」「バスボムづくり」
「ケミカルガーデン」「水中シャボン玉」
生物分野：「人工イクラの作成」「カタラーゼの実験」
「pHによるアントシアンの呈色変化の実験」
地学分野：「化石レプリカの作成」「クイズラリー」

講 師 希望生徒 35名

⑬ 理系女子育成プログラム

目 的 理系の中でも医学部、農学部への進学希望が多い女子生徒に対して、適性を確かめる機会を与え、興味・関心を高めるとともに、能力の育成を図るためコンソーシアムを設立し事業を運営する。

対 象 第1・2学年希望女子生徒 13名

第1回SSH理系女子育成プログラム

期 日 令和7年6月29日(日)

会 場 八戸工業大学

内 容 講義「どうやって選ぶ?—理系の学部や仕事」

講師 八戸工業大学工学部 工学科生命環境科学コース

教授 鮎川 恵理 氏

実験・演習

「サイコロを使って確率を考えよう」

講師 基礎教育センター 教授 竹浪 二三正 氏

「身近な微生物の観察」

講師 工学科生命環境科学コース 教授 星野 保 氏

「土の性質と地盤災害」

講師 工学科建築・土木工学コース 講師 外里 健太 氏

「建築どうでしょう? ~幾何学と身体性の間で~」

講師 工学科建築・土木工学コース 准教授 福士 譲 氏

「コケですけど、何か?~コケの生物学をキャンパス内で体験~」

講師 工学部生命環境科学コース 教授 鮎川 恵理 氏

対 象 第1・2学年希望女子生徒 13名、青森県立八戸高等学校 生徒 2名

第2回SSH理系女子育成プログラム

期 日 令和7年7月31日(木)~8月1日(金)

会 場 青森県総合学校教育センター理科実験室

講 師 青森県総合学校教育センター高校教育課 指導主事 田中 孝幸 氏

同 指導主事 高村 裕彦 氏

同 指導主事 佐々木 康之 氏

同 指導主事 千葉 靖幸 氏

内 容 実験①(化学領域)

実験②(物理領域)

実験③(天体観測・地学領域)

実験④(生物領域)

実験⑤(応用領域)

対 象 第1・2学年希望女子生徒 13名

第3回SSH理系女子育成プログラム

期 日 令和7年9月29日(月)

会 場 弘前大学理工学部

講 師 弘前大学理工学部数物科学科 准教授 江居 宏美 氏
同 助教 川崎 菜穂 氏
同 助教 野村 真理子 氏

内 容 講 義：「数物科学科の研究紹介」
座談会 「理系女子のキャリアパス」
講義・演習 「見えない“温度”の動きを見てみよう - 熱伝導のシミュレーション -」
講師 弘前大学理工学部数物科学科 助教 野村 真理子 氏

対 象 第1・2学年希望女子生徒13名、青森県立五所川原高等学校 生徒11名

⑭ 課題設定、仮説立案、検証方法に関するワークショップ

目 的 生徒の進捗状況にあわせてワークショップを実施し、課題とテーマの違い、仮説の有無と検証実現性、検証方法の妥当性と導かれる結果や考察について学び、生徒が考え、自ら指針を見つける機会とする。

内 容 探究学習ワークショップ 兼 教員研修(4月4日 教員対象)
理数探究基礎オリエンテーション(4月10日 第2学年理型生徒対象)
探究学習オリエンテーション(4月11日 第1学年生徒対象)
探究学習事例紹介(4月24日 第1学年生徒聴講、第3学年代表班発表)
探究学習シミュレーション(5月1日 第1学年生徒、教員対象)
事例研究に関するワークショップ(9月11日 第1学年生徒、教員対象)
仮説立案に関するワークショップ(11月13日 第1学年生徒、教員対象)
※ 以上、本校教員によるワークショップ
プレゼンテーションワークショップ(12月18日 第2学年生徒)
講師：株式会社 DRAGON AGENCY 山口 章 氏

⑮ 探究型学習発表会

目 的 第2学年生徒が行った各課題研究に対して、相互に意見・提案を活発に交わす機会とするとともに、研究に協力いただいた多様な方々を招聘し、研究発表に対して感想・意見をいただく機会とする。

期 日 令和8年2月25日(水)

対 象 第1・2学年生徒

SSH講演会の振り返りから、「『科学技術』への興味・関心」「『研究すること』への興味・関心」で全校生徒の80%以上が肯定的な回答であり、科学技術分野での未知の領域に対する興味・関心が高いことが分かった。

理系女子育成プログラムでは、講演・講義・実習等によって、学習意欲の高まりにつながり、女性が研究活動に参画することへの理解の深まりにもつながった。活動の振り返りから、参加した生徒の理系分野の研究や、研究職に高い興味・関心を持っていることがわかった。特徴的な結果として、「進路志望を考える上で参考になることはありましたか？」という問いに対し、第1～3回すべてのプログラムで全員が肯定的な回答をしており非常に高い割合といえる。これは、他のプログラムには見られない。普段イメージが付きづらい女性研究者と間近で接し、直接話しを聞く経験が、将来の職業選択を考えるうえで有意義な経験につながったといえる。

サイエンス教室では、理系に興味を持つ生徒の意欲がさらに向上し、プレゼンテーション能力の向上にも寄与した。これらの取り組みが、グローバルキャンパス事業や科学オリンピック、科学の甲子園への積極的な挑戦へとつながっているものとする。

(詳細データは「4 実施の効果とその評価」P53～P55 に記載)

4 実施の効果とその評価

SSHの事業を通じた評価について

生徒のアンケート（第1・2学年生徒対象、令和7年1月、令和6年1月、令和5年1月実施）
 （令和7年度 第2学年 233名、第1学年 237名、令和6年度 第2学年 236名、第1学年 240名、
 令和5年度 第2学年 239名、第1学年 236名）

その1（基礎調査） あなたは次の項目に対して興味・関心は高いと思いますか。

4「そう思う」 3「ややそう思う」 2「あまり思わない」 1「思わない」

R7

1年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 科学に関する興味・関心	32.8%	42.9%	20.2%	4.0%	75.8%	-1.3%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	36.4%	49.5%	12.1%	2.0%	85.9%	6.1%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	32.3%	46.0%	18.2%	3.5%	78.3%	8.9%
4 異文化理解に対する興味・関心	39.9%	38.9%	18.7%	2.5%	78.8%	4.9%
5 英語学習への興味・関心	33.8%	42.4%	21.2%	2.5%	76.3%	3.7%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	26.8%	32.8%	29.3%	11.1%	59.6%	3.7%

R6

1年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 科学に関する興味・関心	40.5%	36.5%	17.1%	5.9%	77.0%	4.7%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	34.7%	45.1%	17.6%	2.7%	79.7%	-2.6%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	25.2%	44.1%	26.1%	4.5%	69.4%	-5.2%
4 異文化理解に対する興味・関心	32.9%	41.0%	21.6%	4.5%	73.9%	-5.1%
5 英語学習への興味・関心	38.3%	34.2%	20.7%	6.8%	72.5%	-3.7%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	24.3%	31.5%	29.3%	14.9%	55.9%	-7.1%

R5

1年

項 目	4	3	2	1	4+3
1 科学に関する興味・関心	34.3%	38.1%	21.5%	6.1%	72.4%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	35.9%	46.4%	14.9%	2.8%	82.3%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	30.4%	44.2%	21.5%	3.9%	74.6%
4 異文化理解に対する興味・関心	41.4%	37.6%	18.8%	2.2%	79.0%
5 英語学習への興味・関心	39.2%	37.0%	20.4%	3.3%	76.2%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	28.7%	34.3%	24.9%	12.2%	63.0%

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 科学に関する興味・関心	37.4%	41.3%	18.4%	2.8%	78.8%	0.9%	1.7%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	40.8%	49.2%	8.4%	1.7%	89.9%	8.0%	10.2%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	27.9%	52.5%	16.2%	3.4%	80.4%	-0.5%	11.1%
4 異文化理解に対する興味・関心	39.7%	37.4%	18.4%	4.5%	77.1%	-7.3%	3.2%
5 英語学習への興味・関心	38.5%	42.5%	15.6%	3.4%	81.0%	6.1%	8.5%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	25.1%	24.0%	31.8%	19.0%	49.2%	-2.6%	-6.7%

R6
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 科学に関する興味・関心	43.2%	34.7%	17.6%	4.5%	77.9%	1.4%	5.5%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	43.2%	38.7%	15.1%	3.0%	81.9%	0.3%	-0.4%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	41.2%	39.7%	14.1%	5.0%	80.9%	9.1%	6.3%
4 異文化理解に対する興味・関心	37.7%	46.7%	10.6%	5.0%	84.4%	1.6%	5.4%
5 英語学習への興味・関心	34.7%	40.2%	21.1%	4.0%	74.9%	-0.5%	-1.4%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	26.1%	25.6%	32.7%	15.6%	51.8%	-13.9%	-11.2%

R5
2年

項 目	4	3	2	1	4+3
1 科学に関する興味・関心	37.5%	39.0%	14.7%	8.8%	76.5%
2 世界が抱える社会問題に対する興味・関心	36.8%	44.9%	15.4%	2.9%	81.6%
3 地域が抱える社会問題に対する興味・関心	28.9%	43.0%	25.2%	3.0%	71.9%
4 異文化理解に対する興味・関心	40.3%	42.5%	11.9%	5.2%	82.8%
5 英語学習への興味・関心	40.3%	35.1%	18.7%	6.0%	75.4%
6 海外の大学への留学や進学に対する興味・関心	29.1%	36.6%	19.4%	14.9%	65.7%

第1学年、第2学年生徒を対象に、生徒の興味・関心事項について調査した結果である。今年度、第1学年は前年同学年比で、多くの項目で3～9%高い結果となった。また、第2学年は前年1学年比（同一の生徒集団）で、特に「世界が抱える社会問題に対する興味・関心」「地域が抱える社会問題に対する興味・関心」で10%を超える高まりがあった。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

その2 今年度のSSH諸事業を通して次の項目の力が付いたと思いますか。

4「そう思う」 3「ややそう思う」 2「あまり思わない」 1「思わない」

R7
1年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 協働する力	55.1%	35.9%	7.1%	2.0%	90.9%	3.9%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	59.6%	36.4%	2.5%	1.5%	96.0%	1.0%
3 情報を収集し、活用する力	49.0%	46.5%	3.0%	1.5%	95.5%	4.7%
4 自分の意見を整理する力	52.5%	39.4%	6.6%	1.5%	91.9%	4.0%
5 論理的に考え、分析する力	52.0%	42.4%	4.5%	1.0%	94.4%	7.4%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	36.9%	49.5%	11.1%	2.5%	86.4%	2.1%
7 調査・研究の計画を立てる力	39.4%	44.4%	13.1%	3.0%	83.8%	4.7%
8 自主的に行動する力	46.5%	42.4%	8.6%	2.5%	88.9%	3.2%
9 課題を設定する力	39.4%	48.0%	10.6%	2.0%	87.4%	10.1%
10 仮説を立てる力	40.9%	48.5%	9.1%	1.5%	89.4%	10.2%
11 物事を国際的な視野で捉える力	29.3%	40.9%	24.7%	5.1%	70.2%	5.9%
12 独創的に発想する力	31.3%	46.5%	18.7%	3.5%	77.8%	1.4%

R6
1年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 協働する力	45.8%	41.2%	10.7%	2.3%	87.0%	-9.0%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	58.8%	36.1%	3.7%	1.4%	94.9%	-2.3%
3 情報を収集し、活用する力	44.0%	46.8%	8.3%	0.9%	90.7%	-2.5%
4 自分の意見を整理する力	43.5%	44.4%	10.7%	1.4%	88.0%	-4.7%
5 論理的に考え、分析する力	39.8%	47.2%	11.6%	1.4%	87.0%	-4.0%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	34.3%	50.0%	13.4%	2.3%	84.3%	-4.5%
7 調査・研究の計画を立てる力	37.5%	41.7%	17.1%	3.7%	79.2%	-8.5%
8 自主的に行動する力	46.3%	39.4%	12.5%	1.9%	85.7%	-8.7%
9 課題を設定する力	32.9%	44.4%	20.4%	2.3%	77.3%	-9.8%
10 仮説を立てる力	31.5%	47.7%	17.1%	3.7%	79.2%	-7.3%
11 物事を国際的な視野で捉える力	26.9%	37.5%	28.2%	7.4%	64.4%	-3.6%
12 独創的に発想する力	31.9%	44.4%	19.4%	4.2%	76.4%	-2.8%

R5
1年

項 目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	59.6%	36.5%	1.7%	2.2%	96.1%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	70.2%	27.0%	0.6%	2.2%	97.2%
3 情報を収集し、活用する力	52.2%	41.0%	3.9%	2.8%	93.3%
4 自分の意見を整理する力	48.3%	44.4%	5.1%	2.2%	92.7%
5 論理的に考え、分析する力	50.0%	41.0%	6.7%	2.2%	91.0%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	39.9%	48.9%	8.4%	2.8%	88.8%
7 調査・研究の計画を立てる力	34.8%	52.8%	10.1%	2.2%	87.6%
8 自主的に行動する力	48.9%	45.5%	3.4%	2.2%	94.4%
9 課題を設定する力	42.1%	44.9%	10.7%	2.2%	87.1%
10 仮説を立てる力	35.4%	51.1%	10.7%	2.8%	86.5%
11 物事を国際的な視野で捉える力	27.5%	40.4%	24.7%	7.3%	68.0%
12 独創的に発想する力	33.7%	45.5%	15.2%	5.6%	79.2%

令和5年度より、第1学年、第2学年生徒を対象に、生徒が身に付いたと感じる力について調査した結果である。第1学年は前年同学年比で、すべての項目で高い結果となったが、特に、「課題を設定する力」「仮説を立てる力」では、前年比で10%以上高い結果となった。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 協働する力	49.7%	43.6%	5.0%	1.7%	93.3%	-2.2%	6.3%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	52.5%	43.6%	3.4%	0.6%	96.1%	2.1%	1.2%
3 情報を収集し、活用する力	49.2%	44.1%	6.1%	0.6%	93.3%	1.8%	2.6%
4 自分の意見を整理する力	46.4%	46.4%	5.6%	1.7%	92.7%	1.3%	4.8%
5 論理的に考え、分析する力	48.6%	43.6%	6.1%	1.7%	92.2%	2.2%	5.1%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	38.5%	51.4%	8.9%	1.1%	89.9%	0.0%	5.7%
7 調査・研究の計画を立てる力	45.3%	44.1%	7.8%	2.8%	89.4%	0.4%	10.2%
8 自主的に行動する力	49.2%	42.5%	5.6%	2.8%	91.6%	1.2%	6.0%
9 課題を設定する力	36.3%	56.4%	5.6%	1.7%	92.7%	4.8%	15.4%
10 仮説を立てる力	40.2%	47.5%	11.2%	1.1%	87.7%	14.5%	8.5%
11 物事を国際的な視野で捉える力	26.8%	44.1%	21.2%	7.8%	70.9%	-14.5%	6.6%
12 独創的に発想する力	29.1%	55.9%	10.1%	5.0%	84.9%	8.5%	8.5%

R6
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 協働する力	63.3%	32.2%	3.5%	1.0%	95.5%	0.8%	-0.6%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	61.5%	32.5%	5.5%	0.5%	94.0%	0.9%	-3.2%
3 情報を収集し、活用する力	55.3%	36.2%	7.0%	1.5%	91.5%	-2.4%	-1.8%
4 自分の意見を整理する力	54.8%	36.7%	7.0%	1.5%	91.5%	1.4%	-1.2%
5 論理的に考え、分析する力	50.8%	39.2%	7.5%	2.5%	90.0%	-0.9%	-1.1%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	51.8%	38.2%	9.1%	1.0%	90.0%	2.2%	1.2%
7 調査・研究の計画を立てる力	55.8%	33.2%	9.6%	1.5%	89.0%	6.5%	1.3%
8 自主的に行動する力	48.7%	41.7%	8.5%	1.0%	90.5%	1.1%	-3.9%
9 課題を設定する力	44.2%	43.7%	10.1%	2.0%	87.9%	-0.6%	0.9%
10 仮説を立てる力	33.8%	39.4%	22.7%	4.0%	73.2%	-16.8%	-13.3%
11 物事を国際的な視野で捉える力	43.7%	41.7%	13.1%	1.5%	85.4%	16.7%	17.5%
12 独創的に発想する力	31.9%	44.4%	19.4%	4.2%	76.4%	-2.2%	-2.8%

R5
2年

項 目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	66.4%	28.2%	3.1%	2.3%	94.7%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	63.4%	29.8%	4.6%	2.3%	93.1%
3 情報を収集し、活用する力	55.0%	38.9%	3.8%	2.3%	93.9%
4 自分の意見を整理する力	51.9%	38.2%	8.4%	1.5%	90.1%
5 論理的に考え、分析する力	50.4%	40.5%	7.6%	1.5%	90.8%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	43.5%	44.3%	9.2%	3.1%	87.8%
7 調査・研究の計画を立てる力	39.7%	42.7%	13.0%	4.6%	82.4%
8 自主的に行動する力	45.0%	44.3%	9.9%	0.8%	89.3%
9 課題を設定する力	35.9%	52.7%	10.7%	0.8%	88.5%
10 仮説を立てる力	35.1%	55.0%	8.4%	1.5%	90.1%
11 物事を国際的な視野で捉える力	32.1%	36.6%	25.2%	6.1%	68.7%
12 独創的に発想する力	27.5%	51.1%	17.6%	3.8%	78.6%

第2学年は前年同学年比で、「仮説を立てる力」が14.5%高い結果であった。一方で、「物事を国際的な視野で捉える力」が14.5%低い結果となった。前年1学年比（同一の生徒集団）では、全ての項目で前年より高い結果となった。特に、「調査・研究の計画を立てる力」、「課題を設定する力」は10%を超える高まりがあった。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7
2年
文型

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 協働する力	38.2%	43.6%	12.7%	5.5%	81.8%	-11.6%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	52.7%	40.0%	5.5%	1.8%	92.7%	-3.9%
3 情報を収集し、活用する力	43.6%	45.5%	9.1%	1.8%	89.1%	-4.2%
4 自分の意見を整理する力	41.8%	43.6%	9.1%	5.5%	85.5%	-2.8%
5 論理的に考え、分析する力	38.2%	49.1%	7.3%	5.5%	87.3%	-2.7%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	40.0%	49.1%	9.1%	1.8%	89.1%	2.4%
7 調査・研究の計画を立てる力	36.4%	47.3%	9.1%	7.3%	83.6%	-4.7%
8 自主的に行動する力	43.6%	45.5%	7.3%	3.6%	89.1%	4.1%
9 課題を設定する力	34.5%	52.7%	9.1%	3.6%	87.3%	-1.0%
10 仮説を立てる力	32.7%	50.9%	12.7%	3.6%	83.6%	0.3%
11 物事を国際的な視野で捉える力	36.4%	41.8%	10.9%	10.9%	78.2%	-5.2%
12 独創的に発想する力	27.3%	56.4%	10.9%	5.5%	83.6%	1.9%

R7
2年
理型

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	理一文
1 協働する力	54.8%	43.5%	1.6%	0.0%	98.4%	3.4%	16.6%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	52.4%	45.2%	2.4%	0.0%	97.6%	2.6%	4.9%
3 情報を収集し、活用する力	51.6%	43.5%	4.8%	0.0%	95.2%	0.9%	6.1%
4 自分の意見を整理する力	48.4%	47.6%	4.0%	0.0%	96.0%	3.1%	10.5%
5 論理的に考え、分析する力	53.2%	41.1%	5.6%	0.0%	94.4%	2.3%	7.1%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	37.9%	52.4%	8.9%	0.8%	90.3%	-1.1%	1.2%
7 調査・研究の計画を立てる力	49.2%	42.7%	7.3%	0.8%	91.9%	1.2%	8.3%
8 自主的に行動する力	51.6%	41.1%	4.8%	2.4%	92.7%	2.0%	3.7%
9 課題を設定する力	37.1%	58.1%	4.0%	0.8%	95.2%	3.8%	7.9%
10 仮説を立てる力	43.5%	46.0%	10.5%	0.0%	89.5%	-0.4%	5.9%
11 物事を国際的な視野で捉える力	22.6%	45.2%	25.8%	6.5%	67.7%	-1.2%	-10.4%
12 独創的に発想する力	29.8%	55.6%	9.7%	4.8%	85.5%	-1.5%	1.8%

今年度の第2学年文型生徒と理型生徒を比較した結果である。文型では理型と比べ「物事を国際的な視野で捉える力」が10%以上高い結果となった。一方で、理型では文型と比べ「協働する力」「自分の意見を整理する力」が10%以上高い結果となった。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

その3 今後のSSH諸事業を通して次の項目の力をさらに伸ばしたいと思いますか。

4「そう思う」 3「ややそう思う」 2「あまり思わない」 1「思わない」

R7
1年

項目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 協働する力	69.7%	28.3%	1.5%	0.5%	98.0%	2.2%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	77.8%	21.7%	0.5%	0.0%	99.5%	5.1%
3 情報を収集し、活用する力	77.8%	20.7%	1.5%	0.0%	98.5%	1.3%
4 自分の意見を整理する力	78.8%	20.7%	0.5%	0.0%	99.5%	2.3%
5 論理的に考え、分析する力	81.3%	18.2%	0.5%	0.0%	99.5%	2.8%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	85.4%	14.6%	0.0%	0.0%	100%	4.7%
7 調査・研究の計画を立てる力	77.3%	19.7%	3.0%	0.0%	97.0%	3.1%
8 自主的に行動する力	79.3%	19.7%	1.0%	0.0%	99.0%	5.6%
9 課題を設定する力	78.8%	18.2%	3.0%	0.0%	97.0%	4.5%
10 仮説を立てる力	76.3%	21.7%	2.0%	0.0%	98.0%	5.0%
11 物事を国際的な視野で捉える力	65.7%	26.3%	7.6%	0.5%	91.9%	5.5%
12 独創的に発想する力	74.2%	22.7%	2.0%	1.0%	97.0%	5.9%

R6
1年

項目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比
1 協働する力	68.4%	27.4%	3.3%	0.9%	95.8%	-0.8%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	68.1%	26.3%	4.2%	1.4%	94.4%	-1.6%
3 情報を収集し、活用する力	73.7%	23.5%	1.4%	1.4%	97.2%	0.7%
4 自分の意見を整理する力	70.0%	27.2%	2.4%	0.5%	97.2%	0.1%
5 論理的に考え、分析する力	77.0%	19.7%	2.4%	0.9%	96.7%	1.4%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	72.3%	23.0%	3.8%	0.9%	95.3%	-1.8%
7 調査・研究の計画を立てる力	71.8%	22.1%	3.8%	2.4%	93.9%	-1.4%
8 自主的に行動する力	72.3%	21.1%	5.6%	0.9%	93.4%	-3.1%
9 課題を設定する力	68.1%	24.4%	5.2%	2.4%	92.5%	-4.0%
10 仮説を立てる力	70.0%	23.0%	4.7%	2.4%	93.0%	-2.4%
11 物事を国際的な視野で捉える力	58.2%	28.2%	10.3%	3.3%	86.4%	-3.1%
12 独創的に発想する力	63.9%	27.2%	7.0%	1.9%	91.1%	-2.5%

R5
1年

項目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	70.3%	26.2%	1.7%	1.7%	96.5%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	75.0%	20.9%	2.9%	1.2%	95.9%
3 情報を収集し、活用する力	76.2%	20.3%	1.2%	2.3%	96.5%
4 自分の意見を整理する力	74.4%	22.7%	1.2%	1.7%	97.1%
5 論理的に考え、分析する力	77.3%	18.0%	2.9%	1.7%	95.3%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	80.2%	16.9%	1.2%	1.7%	97.1%
7 調査・研究の計画を立てる力	73.3%	22.1%	2.9%	1.7%	95.3%
8 自主的に行動する力	75.0%	21.5%	1.7%	1.7%	96.5%
9 課題を設定する力	72.1%	24.4%	1.7%	1.7%	96.5%
10 仮説を立てる力	71.5%	23.8%	2.3%	2.3%	95.3%
11 物事を国際的な視野で捉える力	59.9%	29.7%	8.7%	1.7%	89.5%
12 独創的に発想する力	70.9%	22.7%	4.1%	2.3%	93.6%

令和5年度より、第1学年、第2学年生徒を対象に、生徒が身に付けたいと感じる力について調査した結果である。第1学年は前年同学年比で、すべての項目で高い結果となった。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 協働する力	60.9%	32.4%	4.5%	2.2%	93.3%	-1.1%	-2.5%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	64.2%	30.2%	5.0%	0.6%	94.4%	1.2%	0.0%
3 情報を収集し、活用する力	67.0%	29.6%	2.8%	0.6%	96.6%	1.2%	-0.5%
4 自分の意見を整理する力	68.2%	26.8%	3.9%	1.1%	95.0%	0.6%	-2.2%
5 論理的に考え、分析する力	72.6%	24.0%	2.2%	1.1%	96.6%	1.1%	-0.1%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	72.6%	24.0%	2.8%	0.6%	96.6%	0.0%	1.3%
7 調査・研究の計画を立てる力	62.6%	33.5%	2.8%	1.1%	96.1%	1.7%	2.2%
8 自主的に行動する力	67.0%	26.8%	5.0%	1.1%	93.9%	-2.8%	0.4%
9 課題を設定する力	63.7%	33.0%	2.8%	0.6%	96.6%	3.4%	4.2%
10 仮説を立てる力	64.8%	29.1%	5.6%	0.6%	93.9%	-0.5%	0.9%
11 物事を国際的な視野で捉える力	59.8%	26.8%	10.6%	2.8%	86.6%	-4.4%	0.2%
12 独創的に発想する力	67.6%	25.1%	5.6%	1.7%	92.7%	-0.5%	1.7%

R6
2年

項 目	4	3	2	1	4+3	前年同 学年比	前年1 学年比
1 協働する力	77.0%	18.9%	2.6%	1.5%	95.9%	1.5%	-0.6%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	79.6%	15.8%	3.1%	1.5%	95.4%	2.2%	-0.5%
3 情報を収集し、活用する力	77.6%	17.9%	2.0%	2.6%	95.4%	0.0%	-1.1%
4 自分の意見を整理する力	77.0%	20.4%	1.5%	1.0%	97.5%	3.1%	0.4%
5 論理的に考え、分析する力	80.5%	16.4%	2.1%	1.0%	96.9%	1.4%	1.6%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	74.0%	20.9%	3.6%	1.5%	94.9%	-1.7%	-2.2%
7 調査・研究の計画を立てる力	79.1%	17.4%	2.6%	1.0%	96.4%	2.0%	1.1%
8 自主的に行動する力	72.3%	22.6%	3.6%	1.5%	94.9%	-1.8%	-1.6%
9 課題を設定する力	73.5%	21.4%	3.6%	1.5%	94.9%	1.6%	-1.6%
10 仮説を立てる力	64.8%	25.0%	7.1%	3.1%	89.8%	-4.6%	-5.5%
11 物事を国際的な視野で捉える力	75.0%	20.4%	3.1%	1.5%	95.4%	4.4%	5.9%
12 独創的に発想する力	31.9%	44.4%	19.4%	4.2%	76.4%	-16.9%	-17.2%

R5
2年

項 目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	69.7%	24.7%	3.4%	2.2%	94.4%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	73.0%	20.2%	4.5%	2.2%	93.3%
3 情報を収集し、活用する力	79.5%	15.9%	2.3%	2.3%	95.5%
4 自分の意見を整理する力	74.2%	20.2%	3.4%	2.2%	94.4%
5 論理的に考え、分析する力	78.7%	16.9%	2.2%	2.2%	95.5%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	84.3%	12.4%	1.1%	2.2%	96.6%
7 調査・研究の計画を立てる力	74.2%	20.2%	4.5%	1.1%	94.4%
8 自主的に行動する力	79.8%	16.9%	2.2%	1.1%	96.6%
9 課題を設定する力	79.8%	13.5%	4.5%	2.2%	93.3%
10 仮説を立てる力	73.0%	21.3%	3.4%	2.2%	94.4%
11 物事を国際的な視野で捉える力	67.4%	23.6%	7.9%	1.1%	91.0%
12 独創的に発想する力	75.3%	18.0%	4.5%	2.2%	93.3%

第2学年は前年同学年比、前年1学年比（同一の生徒集団）とも、昨年と大きく変わらない結果となった。第1学年、第2学年とも、身に付けたい力については全ての項目で90%を超え、おおむね高い傾向がみられる。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

テーマ1

課題研究を通して、科学的能力、多面的な考察力、価値の向上、新たな価値を創出する力を育成するプログラムの開発

「総合的な探究の時間」や学校設定科目「SS探究」、「SS創造」さらには「SSH放課後ラボ」等の取組を通じ、課題解決のための仮説の設定、実験計画の立案及び結果の考察に重点を置いて課題研究を進め、科学的能力や思考力を向上させることができた。

第1学年では、各自の興味や関心に基づいて予備知識を蓄え、意見交換を重ねることで視野を広げ、課題を設定し、仮説を立てる。第2学年では、その仮説を検証、考察し、発表を行い、第3学年では論文としてまとめるという一連の流れが確立されている。

その1 基礎調査(興味・関心が高い項目)の結果から、過去3年間どの学年においても項目1～5に対する興味・関心が70%を超えて高い傾向がある。一方で、「海外の大学への留学や進学に対する興味・関心」については50～60%程度と他の項目に比べ低い傾向がある。グローバルな視点を持った国際交流活動等に興味・関心が低い生徒が各学年に一定数いることが分かる。また、今年度、特徴的な結果として、第2学年で前年1学年(同一の生徒集団)と比較して「世界が抱える社会問題に対する興味・関心」、「地域が抱える社会問題に対する興味・関心」が10%を超えて高い傾向があり、地域社会が抱える諸問題に興味・関心が高い生徒が多いことが分かる。(P31～P32)

その2 身に付いたと感じる能力の調査結果から、第1学年では前年度と比較して、「調査・研究の計画を立てる力」、「課題を設定する力」が前年度より10%を超えて高い。これは、「総合的な探究の時間」における共通の興味・関心領域を持つグループの形成、グループ内での話し合いによる研究テーマ・課題の洗い出し、問題解決する上での仮説立案及び仮説の妥当性検証の取り組みによって、上記の能力が身に付いたと感じる生徒が増加したと考えられる。第2学年では前年1学年(同一の生徒集団)と比較して、「課題を設定する力」、「調査・研究の計画を立てる力」が、前年度より10%を超えて高い。これは、学校設定科目「SS探究」、理数探究基礎において生徒自らが設定した課題に対し、仮説の見直し・検証、考察、発表の一連の探究学習活動を通して、上記の能力が身に付いたと感じる生徒が増加したと考えられる。理型—文型の比較からは、文型の生徒は「物事を国際的な視野で捉える力」が高まったと感じる生徒が理型と比べ10%以上高い。これは、STAGEプログラム海外研修(シンガポール共和国)や青森中央学院大学留学生との交流会に参加する生徒の多くが文型の生徒であることからわかるように、もともと高いグローバルの視点を持ち、加えて、各教科や学校設定科目「学際探究」でのグローバルな活動によってこれらの能力が向上したと考える。一方で、理型の生徒は「協働する力」「自分の意見を整理する力」が高まったと感じる生徒が多い。学校設定科目「SS探究」や理数探究基礎において、理科実験や課題研究における検証方法の検討や検証結果の分析を行う中で、他の生徒と協働する経験や、自らの意見をまとめ他者へ伝える経験によってこれらの能力が向上したと考える。(P33～P35)

その3 身に付けたい能力の調査結果から、過去3年間どの学年においても全ての項目で高い傾向があり、SSH諸事業を通して多くの力を身に付けたいと考えている生徒が多いことが分かる。(P36～P37)

第2学年理型生徒はこれに加え、理数探究基礎の履修を通して、科学論文の書き方、実験の基礎・基本、実験・観察の実践演習、数学におけるデータ分析、さらには科学英語を学んだ。各活動の振り返りの結果から、過去3年間どの学年においても「『科学技術』への興味・関心」「『研究すること』への興味・関心」、「『理科研究』への興味・関心」が高まったと感じている生徒がおおむね90%に達している。また、「課題研究の参考になった」と考えている生徒も80%以上と高い結果となった。一方で、「進路選択の参考になった」「将来の職業選択の参考になった」は60～75%程度と、他の項目と比べやや低い傾向がある。SSH諸事業を通して、進路選択や職業選択を考えさせる機会を設けることが今後の課題といえる。自由記述から、多くの生徒がデータ活用の重要性や検証手法の工夫、結果に対する注目点、表現方法など、科学的な視点に留意している様子が見受けられる。このことは、活動が基礎的な科学的能力に加え、科学的思考力の向上にも寄与していることを表している。また、科学英語を学ぶ活動を通じて、語学への興味や関心が高まるだけでなく、文献の活用やプレゼンテーションに対する意欲も向上する傾向が見られる。(P39～46)

理数探究基礎 活動の振り返り

- 4 「かなり向上した（あった）」 3 「やや向上した（あった）」
 2 「あまり向上しなかった（なかった）」 1 「向上しなかった（なかった）」

R7 数学（回答数 116）

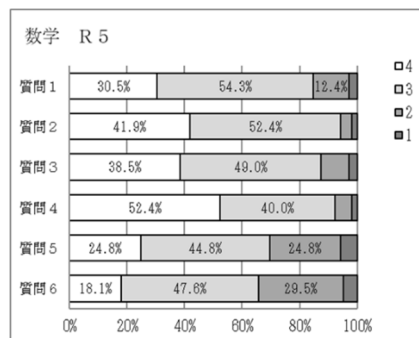
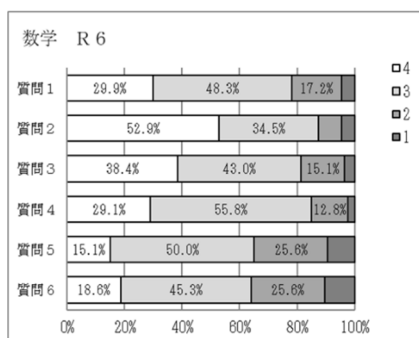
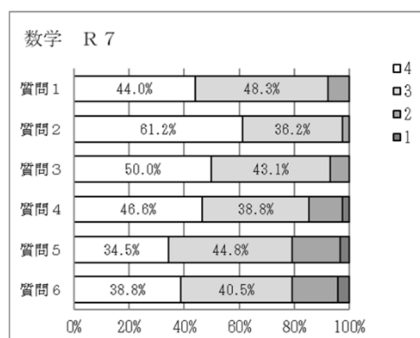
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	44.0%	48.3%	7.8%	0.0%	92.2%	14.1%
2 「数学の活用」への興味・関心は向上しましたか？	61.2%	36.2%	2.6%	0.0%	97.4%	10.1%
3 「理科研究（実験・観察を通して物事を解明すること）」への興味・関心は向上しましたか？	50.0%	43.1%	6.9%	0.0%	93.1%	11.7%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	46.6%	38.8%	12.1%	2.6%	85.3%	0.5%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	34.5%	44.8%	17.2%	3.4%	79.3%	14.2%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	38.8%	40.5%	16.4%	4.3%	79.3%	15.4%

R6 数学（回答数 87）

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	29.9%	48.3%	17.2%	4.6%	78.2%	-6.6%
2 「数学の活用」への興味・関心は向上しましたか？	52.9%	34.5%	8.0%	4.6%	87.4%	-6.9%
3 「理科研究（実験・観察を通して物事を解明すること）」への興味・関心は向上しましたか？	38.4%	43.0%	15.1%	3.5%	81.4%	-6.1%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	29.1%	55.8%	12.8%	2.3%	84.9%	-7.5%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	15.1%	50.0%	25.6%	9.3%	65.1%	-4.4%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	18.6%	45.3%	25.6%	10.5%	64.0%	-1.8%

R5 数学（回答数 105）

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	30.5%	54.3%	12.4%	2.9%	84.8%
2 「数学の活用」への興味・関心は向上しましたか？	41.9%	52.4%	3.8%	1.9%	94.3%
3 「理科研究（実験・観察を通して物事を解明すること）」への興味・関心は向上しましたか？	38.5%	49.0%	9.6%	2.9%	87.5%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	52.4%	40.0%	5.7%	1.9%	92.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	24.8%	44.8%	24.8%	5.7%	69.5%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	18.1%	47.6%	29.5%	4.8%	65.7%



生徒の自由記述より

- 自分の日常生活の中でも、たくさん数学が隠れていることを実感しました。特に黄金比を探す活動では、自分が気づけなかったところにも黄金比が隠れていることに気づいて、衝撃を受けました。これからの生活では、身の回りの生活に使われている数学を探しながら、楽しんで数学を学んでいきたいです。
- 数学が抽象的な計算だけでなく日常や自然の中に関わっていることを実感することができました。「1:1.618」という比率が、美術作品や建築物、さらには身の回りの小物にまで表れていることに驚きました。自分の視点で対象を選び、実際に測定して確かめる過程は自分の数学に対する好奇心を上げて、数学の新しい魅力を発見するきっかけになりました。
- ソーラーパネルやスロープに三角比が使われていたり、さらには伊能忠敬も \cos を使って計測をしていたりと色々ことに数学が使われているのだということが分かった。あと黄金比は元々知っていたが、アップルのロゴやピラミッドに使われていることは知らなかった。ピラミッドに関して4000年前から黄金比が使われていたことにとっても驚いた。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 物理 基礎 (回答数 138)

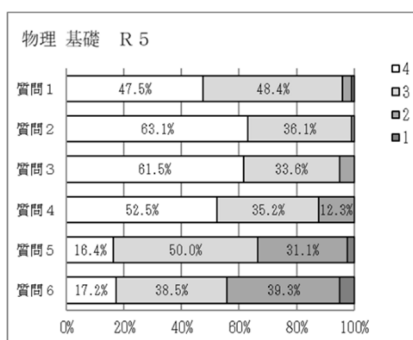
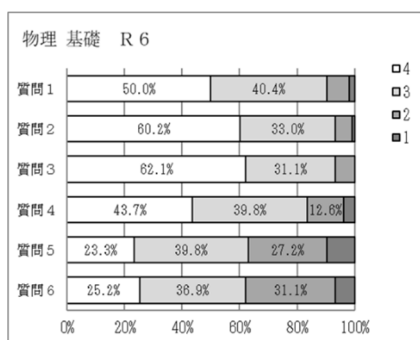
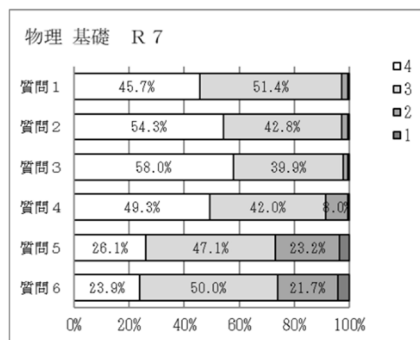
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	45.7%	51.4%	2.2%	0.7%	97.1%	6.7%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	54.3%	42.8%	2.2%	0.7%	97.1%	3.9%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	58.0%	39.9%	1.4%	0.7%	97.8%	4.6%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	49.3%	42.0%	8.0%	0.7%	91.3%	7.8%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	26.1%	47.1%	23.2%	3.6%	73.2%	10.1%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	23.9%	50.0%	21.7%	4.3%	73.9%	11.8%

R6 物理 基礎 (回答数 103)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	50.0%	40.4%	7.7%	1.9%	90.4%	-5.5%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	60.2%	33.0%	5.8%	1.0%	93.2%	-6.0%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	62.1%	31.1%	6.8%	0.0%	93.2%	-1.9%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	43.7%	39.8%	12.6%	3.9%	83.5%	-4.2%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	23.3%	39.8%	27.2%	9.7%	63.1%	-3.3%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	25.2%	36.9%	31.1%	6.8%	62.1%	6.4%

R5 物理 基礎 (回答数 122)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	47.5%	48.4%	3.3%	0.8%	95.9%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	63.1%	36.1%	0.8%	0.0%	99.2%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	61.5%	33.6%	4.9%	0.0%	95.1%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	52.5%	35.2%	12.3%	0.0%	87.7%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	16.4%	50.0%	31.1%	2.5%	66.4%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	17.2%	38.5%	39.3%	4.9%	55.7%



生徒の自由記述より

- ・実験はただの作業ではなく、調べたいことを正確に求めるために自ら考えて工夫していかないといけないと学びました。また、実験が明らかにうまくいっていないときに、どこに問題があるのかを考えてやり直すことが大事だと思いました。
- ・今回の活動で重力加速度を求めるとき、私たちは答えが分かっている値が正解かどうか分かるが、重力加速度が明らかになる前はそれが正解か判断するのは非常に困難であるため、何度も実験を重ねて考察すること、そして考察から実験の核心や次行すべき内容を考えることの重要性を感じた。これは理科実験に関わらず、探究活動や、進路達成においても重要なことであり、これからは物事を深く考え、その考えに基づいて行動できるようにしたい。
- ・数値を求める実験では、人間が実験している以上、誤差が起こるのは明白なので、その中でどのような工夫をして正確に測るかを考えて、実行することにやりがいを感じた。また、その過程で、さまざまな観点から物事を考えることがとても重要だと感じた。今回の実験では、多角的な視点から物事を考えることができたと思うので、他の活動や日常生活でも、今回のように物事を考えることを意識していきたい。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 化学 基礎 (回答数 278)

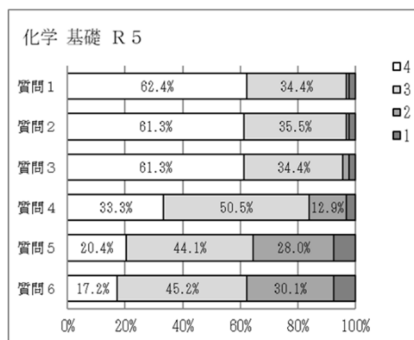
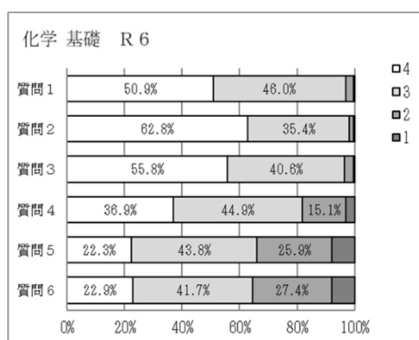
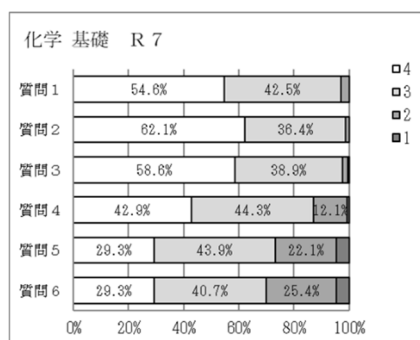
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	54.6%	42.5%	2.9%	0.0%	97.1%	0.2%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	62.1%	36.4%	1.4%	0.0%	98.6%	0.3%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	58.6%	38.9%	2.1%	0.4%	97.5%	1.1%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	42.9%	44.3%	12.1%	0.7%	87.1%	5.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	29.3%	43.9%	22.1%	4.6%	73.2%	7.1%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	29.3%	40.7%	25.4%	4.6%	70.0%	5.4%

R6 化学 基礎 (回答数 226)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	50.9%	46.0%	2.7%	0.4%	96.9%	0.1%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	62.8%	35.4%	1.3%	0.4%	98.2%	1.5%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	55.8%	40.6%	3.1%	0.4%	96.4%	0.7%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	36.9%	44.9%	15.1%	3.1%	81.8%	-2.1%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	22.3%	43.8%	25.9%	8.0%	66.1%	1.6%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	22.9%	41.7%	27.4%	8.1%	64.6%	2.2%

R5 化学 基礎 (回答数 93)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	62.4%	34.4%	1.1%	2.2%	96.8%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	61.3%	35.5%	1.1%	2.2%	96.8%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか？	61.3%	34.4%	2.2%	2.2%	95.7%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか？	33.3%	50.5%	12.9%	3.2%	83.9%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	20.4%	44.1%	28.0%	7.5%	64.5%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	17.2%	45.2%	30.1%	7.5%	62.4%



生徒の自由記述より

- ・しっかり自分たちが行う実験についての結果を予想し、結果をもとに考察することがとても大切だということがわかりました。今ある知識を使って考えることで、実験に対する理解が深まると感じました。また実験で使う道具の使い方や注意点をしっかり覚えるべきだと改めて感じました。安全な実験もあれば、危険な実験もあるので、しっかりその実験で使う道具の使い方や注意すべき点をしっかり確認しようと思いました。
- ・化学はただ実験をするものだというイメージがなんとなくあったが、今回の活動から、自分が調べることについて、どんな方法やどんな装置を使っていけば良いのか細かく考えてから実験に移るといふ実験よりもその実験について考える時間のほうが長そうだとことを学んだ。
- ・この実験から、実験の正確性がとても重要だと思いました。少しでも前の溶液が残っていれば、実験結果が変わってしまい、実験が正確に行われなくなってしまうと感じました。実験をする際には誤差をどれだけなくせるかが重要であり、実験の手順や正確性がとても大切だと思いました。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 生物 基礎 (回答数 248)

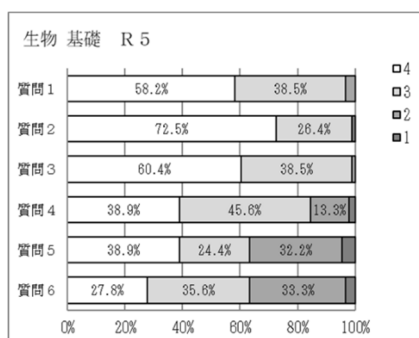
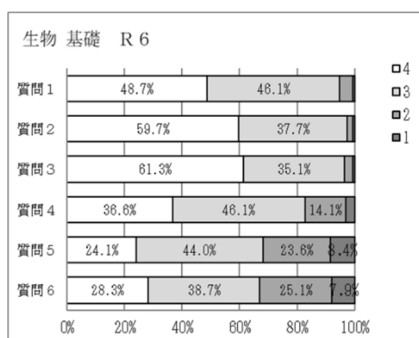
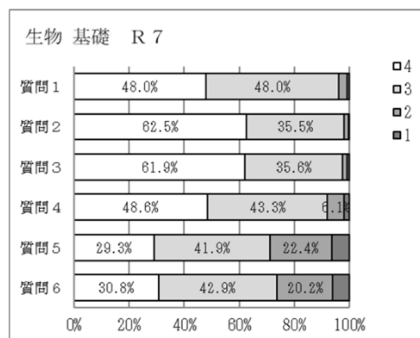
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	48.0%	48.0%	3.2%	0.8%	96.0%	1.2%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	62.5%	35.5%	1.6%	0.4%	98.0%	0.6%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	61.9%	35.6%	1.6%	0.8%	97.6%	1.2%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	48.6%	43.3%	6.1%	2.0%	91.9%	9.2%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	29.3%	41.9%	22.4%	6.5%	71.1%	3.1%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	30.8%	42.9%	20.2%	6.1%	73.7%	6.7%

R6 生物 基礎 (回答数 191)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	48.7%	46.1%	4.7%	0.5%	94.8%	-1.9%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	59.7%	37.7%	2.1%	0.5%	97.4%	-1.5%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	61.3%	35.1%	3.1%	0.5%	96.3%	-2.6%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	36.6%	46.1%	14.1%	3.1%	82.7%	-1.7%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	24.1%	44.0%	23.6%	8.4%	68.1%	4.7%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	28.3%	38.7%	25.1%	7.9%	67.0%	3.7%

R5 生物 基礎 (回答数 91)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	58.2%	38.5%	3.3%	0.0%	96.7%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	72.5%	26.4%	0.0%	1.1%	98.9%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	60.4%	38.5%	1.1%	0.0%	98.9%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	38.9%	45.6%	13.3%	2.2%	84.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	38.9%	24.4%	32.2%	4.4%	63.3%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	27.8%	35.6%	33.3%	3.3%	63.3%



生徒の自由記述より

- 化学と生物は全く分野の異なるものだというイメージが、仮説をたて、実験を組み立てて検証していく過程は、化学との違いがないのだということがわかった。また、今回の実験では、本実験の前に実験で使用するものの性質などを調べる予備実験を行うことを初めて知った。
- 暗記などの勉強だけではなく、日々の生活から得られる工夫する力が探究学習には必要だと思った。また、考察も幅広い知識が必要になることから、日頃からの積み重ねが大事になってくるのだというのを思った。
- 実験をするときはただ手順に従うのではなく、自分なりに考えながらやるのが大事だとわかった。また、予想や考察をするときは漠然と考えるのではなく、習ったことを生かしながら、他の分野(化学、物理など)の知識とも結びつけながら広い視野を持って考えることも大事だとわかった。
- これまで知っていたDNAの実験では、はっきりと糸状にあらわれるものではなくて、白くぼんやりと現れるものだったけれど、今回の実験でははっきりと形を成して、なおかつピンセットを用いて掴むこともできました。これはこれまで知らなかったことなので貴重な体験になりました。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 科学英語 (回答数 95)

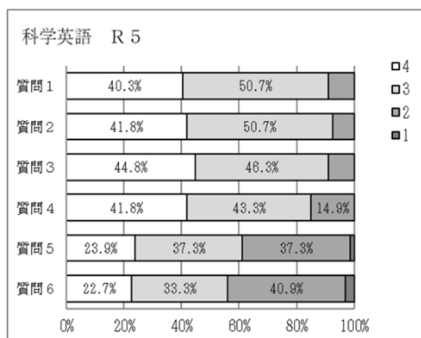
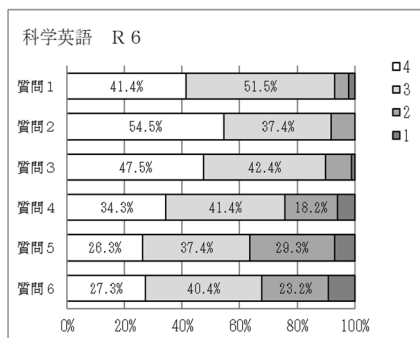
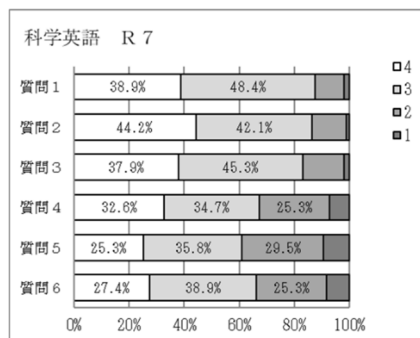
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「英語」への興味・関心は向上しましたか?	38.9%	48.4%	10.5%	2.1%	87.4%	-5.6%
2 「英語の活用」への興味・関心は向上しましたか?	44.2%	42.1%	12.6%	1.1%	86.3%	-5.6%
3 「英語研究(広い知識を養う・深い考察を行う)」への興味・関心は向上しましたか?	37.9%	45.3%	14.7%	2.1%	83.2%	-6.7%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	32.6%	34.7%	25.3%	7.4%	67.4%	-8.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	25.3%	35.8%	29.5%	9.5%	61.1%	-2.6%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	27.4%	38.9%	25.3%	8.4%	66.3%	-1.4%

R6 科学英語 (回答数 99)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「英語」への興味・関心は向上しましたか?	41.4%	51.5%	5.1%	2.0%	92.9%	1.9%
2 「英語の活用」への興味・関心は向上しましたか?	54.5%	37.4%	8.1%	0.0%	91.9%	-0.6%
3 「英語研究(広い知識を養う・深い考察を行う)」への興味・関心は向上しましたか?	47.5%	42.4%	9.1%	1.0%	89.9%	-1.1%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	34.3%	41.4%	18.2%	6.1%	75.8%	-9.3%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	26.3%	37.4%	29.3%	7.1%	63.6%	2.4%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	27.3%	40.4%	23.2%	9.1%	67.7%	11.6%

R5 科学英語 (回答数 67)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「英語」への興味・関心は向上しましたか?	40.3%	50.7%	9.0%	0.0%	91.0%
2 「英語の活用」への興味・関心は向上しましたか?	41.8%	50.7%	7.5%	0.0%	92.5%
3 「英語研究(広い知識を養う・深い考察を行う)」への興味・関心は向上しましたか?	44.8%	46.3%	9.0%	0.0%	91.0%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	41.8%	43.3%	14.9%	0.0%	85.1%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	23.9%	37.3%	37.3%	1.5%	61.2%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	22.7%	33.3%	40.9%	3.0%	56.1%



生徒の自由記述より

- ・グラフやデータを扱う活動はやや馴染みがなく、最初は数字にばかり意識が集中してしまっただけで、実際に取り組んでみると、基本的な英語の文法を用いるだけでも、相手に数的な情報をわかりやすく伝えることができると気づいた。まだ短い表現にとどまりがちなので、今後は数字に加えて背景や理由を含めた長めの文章で説明できるようになりたいと思った。
- ・英語の四則演算の言い方を学ぶことで、数学的な表現を英語でも自然に扱えるようになり、新しい視点で学習できたのが印象に残りました。また、英語長文をまとめる練習では、内容を正確に理解したうえで自分の言葉で簡潔に表現する力が必要であると感じ、難しさと同時にまだまだ自分の英語での語彙が足りていないと感じさせられる授業でした。
- ・英語で四則演算の言い方や、正方形などの形の名前を英語で言えるようになることができました。また、英語の長文のどこが重要で、どこを抜き出し、どの部分を要約してサマリーすればいいのかがわかりました。英語の単語が思いつかなくてもジェスチャーを使ってなんとなく伝えることができよかったです。もっと語彙力をつけて自分の意見を伝えられるように、また、初見の文章でもある程度内容理解できるようにこれから勉強していきたいです。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 物理 応用 (回答数 108)

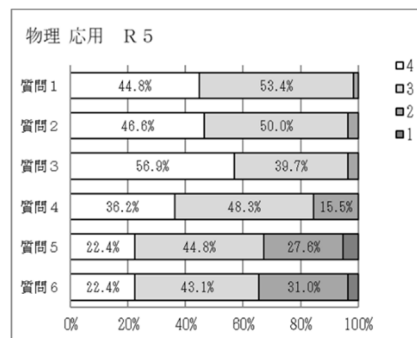
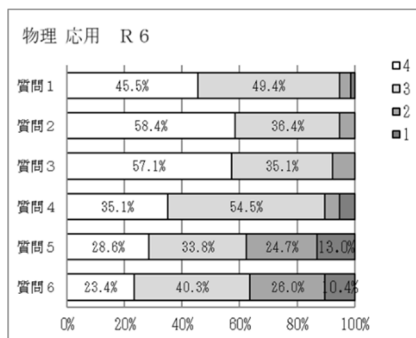
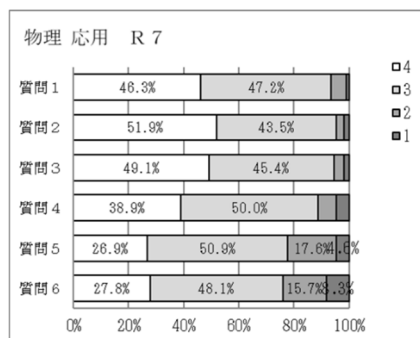
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	46.3%	47.2%	5.6%	0.9%	93.5%	-1.3%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	51.9%	43.5%	2.8%	1.9%	95.4%	0.6%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	49.1%	45.4%	3.7%	1.9%	94.4%	2.2%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	38.9%	50.0%	6.5%	4.6%	88.9%	-0.7%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	26.9%	50.9%	17.6%	4.6%	77.8%	15.4%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	27.8%	48.1%	15.7%	8.3%	75.9%	12.3%

R6 物理 応用 (回答数 77)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	45.5%	49.4%	3.9%	1.3%	94.8%	-3.5%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	58.4%	36.4%	5.2%	0.0%	94.8%	-1.7%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	57.1%	35.1%	7.8%	0.0%	92.2%	-4.3%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	35.1%	54.5%	5.2%	5.2%	89.6%	5.1%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	28.6%	33.8%	24.7%	13.0%	62.3%	-4.9%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	23.4%	40.3%	26.0%	10.4%	63.6%	-1.9%

R5 物理 応用 (回答数 58)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	44.8%	53.4%	1.7%	0.0%	98.3%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	46.6%	50.0%	3.4%	0.0%	96.6%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	56.9%	39.7%	3.4%	0.0%	96.6%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	36.2%	48.3%	15.5%	0.0%	84.5%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	22.4%	44.8%	27.6%	5.2%	67.2%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	22.4%	43.1%	31.0%	3.4%	65.5%



生徒の自由記述より

- ・実験結果や計算結果はある程度の誤差は許容しても良いが、あまりに予測から外れている結果となった時は、まずは自分を疑い、もう一度、実験や計算をやり直す必要があると分かった。また、さまざまな値が結果として出た時は、データの信憑性をより高めるためにできるだけ多くの結果出したものから、平均を求めるといった大切さも知った。今回は物理の実験であったが、どんな実験にでも、データの信憑性を少しでも高める努力は必要だと思った。
- ・ただの測定や記録ではなく、公式を使って計算しながら実験を進めていくというのが新鮮で面白かったです。実際に学んだことが実践で生きてくるというのが勉強しがいがあると感じました。また、この実験は内容を課題として提供されているものの、研究者は「こうしたらどうだろう」というアイデアのもとに行っていると考えるとすごいと感じました。
- ・自分たちで値を求めて実験器具を組み立て、自分たちの力で実験していくことがとても面白く、そこに物理の魅力を感じた。今回は連成振り子について実験したが、測定がすごく難しく、正確な値を読み取ることなどに苦労したが、さまざまな工夫を通して、実験することができた。また、短い時間での活動だったので、班員の中で役割を決めて、それぞれで実験を行い記録するなど、協力して活動することの大切さを学ぶことができたと思う。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 化学 応用 (回答数 89)

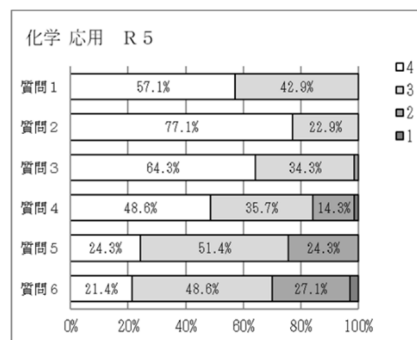
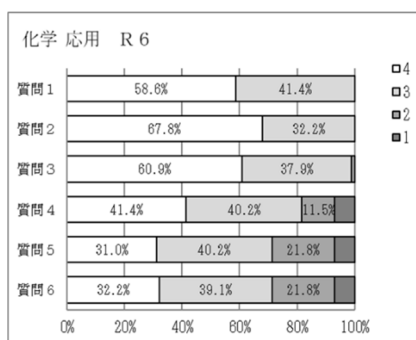
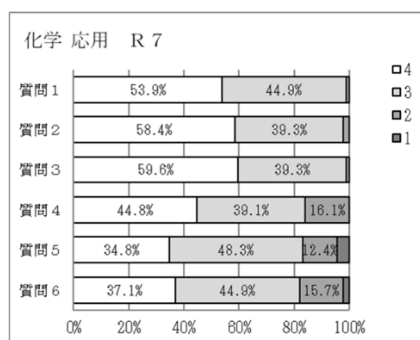
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	53.9%	44.9%	1.1%	0.0%	98.9%	-1.1%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	58.4%	39.3%	2.2%	0.0%	97.8%	-2.2%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	59.6%	39.3%	1.1%	0.0%	98.9%	0.0%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	44.8%	39.1%	16.1%	0.0%	82.0%	0.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	34.8%	48.3%	12.4%	4.5%	83.1%	11.9%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	37.1%	44.9%	15.7%	2.2%	82.0%	10.8%

R6 化学 応用 (回答数 87)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	58.6%	41.4%	0.0%	0.0%	100%	0.0%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	67.8%	32.2%	0.0%	0.0%	100%	0.0%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	60.9%	37.9%	1.1%	0.0%	98.9%	0.3%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	41.4%	40.2%	11.5%	6.9%	81.6%	-2.7%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	31.0%	40.2%	21.8%	6.9%	71.3%	-4.4%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	32.2%	39.1%	21.8%	6.9%	71.3%	1.3%

R5 化学 応用 (回答数 70)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	57.1%	42.9%	0.0%	0.0%	100%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	77.1%	22.9%	0.0%	0.0%	100%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	64.3%	34.3%	1.4%	0.0%	98.6%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	48.6%	35.7%	14.3%	1.4%	84.3%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	24.3%	51.4%	24.3%	0.0%	75.7%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	21.4%	48.6%	27.1%	2.9%	70.0%



生徒の自由記述より

- 中和滴定の実験では、ビュレットから水溶液を滴下する人、ビュレットの目盛りを読み取る人、pHを記録する人、試薬を入れる人、というように分担することで、スムーズに実験することができ、より正確な値を出すことができるということが分かった。また、多少の誤差があっても何回か実験を繰り返すことで、平均値を理論値に近づけることができるのだとわかった。最後にレポートにまとめたとき、実験が上手くできたと実感できるところが化学の実験のいい所だと感じた。
- 実験から得た結果を、授業で学んだ内容を踏まえて、自分なりに考察し、それを仲間と共に共有することで、自身の考察をさらに深めることや化学の知識をさらに蓄えることができたと思う。また、今回、さまざまな滴定曲線を比べてみて、中和点や電離度など、調べてみるのは楽しいと感じた。進路実現のためにも、さまざまなことにチャレンジし、道を開いていきたいと感じた。
- 口頭で説明されるとなんとなく理解は出来るが、実際に見ると試験薬の色の変化や値の繊細な変化が、数秒の間にあるという実験だったので、改めて化学変化の面白さに気付かされました。中学校までとは違い、効率化を測った器具を用いたので、これもまた科学技術の結晶だと感じつつ、自分がいま学習している内容を突き詰めていくと今の社会にある便利なものを作れると考えると面白いなと思いました。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

R7 生物 応用 (回答数 95)

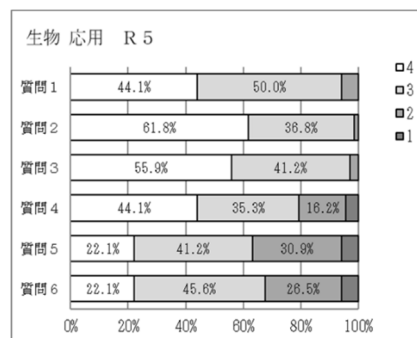
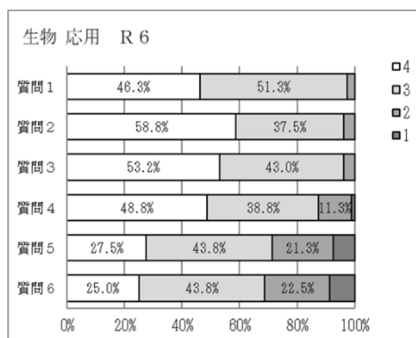
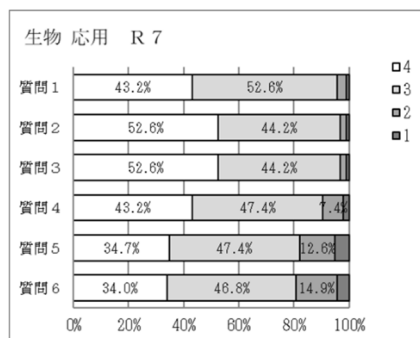
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	43.2%	52.6%	3.2%	1.1%	95.8%	-1.7%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	52.6%	44.2%	2.1%	1.1%	96.8%	0.6%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	52.6%	44.2%	2.1%	1.1%	96.8%	0.6%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	43.2%	47.4%	7.4%	2.1%	90.5%	3.0%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	34.7%	47.4%	12.6%	5.3%	82.1%	10.9%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	34.0%	46.8%	14.9%	4.3%	80.9%	12.1%

R6 生物 応用 (回答数 80)

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	46.3%	51.3%	2.5%	0.0%	97.5%	3.4%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	58.8%	37.5%	3.8%	0.0%	96.3%	-2.3%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	53.2%	43.0%	3.8%	0.0%	96.2%	-0.9%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	48.8%	38.8%	11.3%	1.3%	87.5%	8.1%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	27.5%	43.8%	21.3%	7.5%	71.3%	8.0%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	25.0%	43.8%	22.5%	8.8%	68.8%	1.1%

R5 生物 応用 (回答数 68)

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか?	44.1%	50.0%	5.9%	0.0%	94.1%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか?	61.8%	36.8%	1.5%	0.0%	98.5%
3 「理科研究(実験・観察を通して物事を解明すること)」への興味・関心は向上しましたか?	55.9%	41.2%	2.9%	0.0%	97.1%
4 探究活動(課題研究)を進める上で参考になることはありましたか?	44.1%	35.3%	16.2%	4.4%	79.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか?	22.1%	41.2%	30.9%	5.9%	63.2%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか?	22.1%	45.6%	26.5%	5.9%	67.6%



生徒の自由記述より

- ・今回の生物実験を通して、理論で学んだ酵母菌のアルコール発酵が実際にどのように起こるかを観察できた。気体の発生量が条件によって変わることを実感し、微生物の生命活動の仕組みや影響を理解することができた。また、実験を計画し観察・記録する過程で、科学的に考える力や注意深く観察する力の大切さを学んだ。実験を通して理科の面白さと探究心がさらに深まった。
- ・グラフを作ることにより、いろんな方向から実験結果について考察することでより物質間の関係や現象が起きた原因などを理解することができるということがわかりました。また、グラフを作り、可視化することで頭の中だけで考えていたことを整理し、よりスムーズに考察や理解に繋げていくことができると感じました。また、グラフの作成に必要な情報や描き方などをその実験に応じたことが大切だとわかりました。
- ・実験において仮説を立てることはとても重要なことであり、その仮説通りの実験結果になったときにはさらに詳しく解析したり、仮説通りの結果にならなかった時はなぜうまくいかなかったのか考え試行錯誤したり新たな手順を考えることが大切だと思います。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

グローバルな視点を持ち、将来世界で主導的役割を果たすための素養を身に付ける取組

S S H海外研修は、令和2年度から令和4年度までコロナウイルス感染症の影響により現地での研修をとりやめ、代替としてリモートで交流を続けてきた。令和5年度よりベトナム社会主義共和国での研修を再開し、今年度は8名が渡航できた。これまでの研修を通して交流先との連携も確立しており、今後さらなるプログラムの発展を図る。調査した母数が少ないため、全体や前年度との比較はできないが、「2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力」、「3 情報を収集し、活用する力」、「4 自分の意見を整理する力」、「5 論理的に考え、分析する力」、「8 自主的に行動する力」が身に付いたかという問いに対して全員が「そう思う」、「ややそう思う」という肯定的な回答であった。

また、青森中央学院大学の留学生との交流会についても、本校が平成26年にS G Hに指定されてから続けられており、学校行事として確立している。参加生徒はもともと海外の文化、学校生活、語学等に対して興味の高い生徒が参加していることもあり、第1学年全体と比較して、「11 物事を国際的な視野で捉える力」、「12 独創的に発想する力」が身に付いたと考える生徒の割合が大きく上回っている。(P47～P48)

今年度のS S H諸事業を通して、次の項目の力が付いたと思いますか。

4 「そう思う」 3 「ややそう思う」 2 「あまり思わない」 1 「思わない」

S S H海外研修 (回答数 8)

項 目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	37.5%	50.0%	12.5%	0.0%	87.5%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	37.5%	62.5%	0.0%	0.0%	100%
3 情報を収集し、活用する力	62.5%	37.5%	0.0%	0.0%	100%
4 自分の意見を整理する力	37.5%	62.5%	0.0%	0.0%	100%
5 論理的に考え、分析する力	37.5%	62.5%	0.0%	0.0%	100%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	62.5%	25.0%	12.5%	0.0%	87.5%
7 調査・研究の計画を立てる力	50.0%	37.5%	12.5%	0.0%	87.5%
8 自主的に行動する力	62.5%	37.5%	0.0%	0.0%	100%
9 課題を設定する力	12.5%	62.5%	25.0%	0.0%	75.0%
10 仮説を立てる力	12.5%	62.5%	25.0%	0.0%	75.0%
11 物事を国際的な視野で捉える力	25.0%	50.0%	25.0%	0.0%	75.0%
12 独創的に発想する力	0.0%	75.0%	25.0%	0.0%	75.0%

生徒の自由記述より

- ・英語の聞くスキルと話すスキルを身に付ける必要があると痛感しました。普段はリスニングやスピーキングはテストなどで使わないし、勉強もすることがあまりないのですが、実際に言語の違う人と話してみると、その2つのスキルが重要だと実感しました。どんなに能力があっても、言葉で伝えられないと意味がないので、実際に活用できる英語を身に付けるための勉強も積極的にしていきたいです。また、知らないものに対してもっと興味・関心を持つことが必要だと思います。ベトナム人はいろんなものに興味を持っていて、とても教養があると感じました。そのため、僕たちも受験に使うかどうかなどの基準で決めず、いろいろなことに興味をもつことが必要だと思います。
- ・研修中に何度も英語の大切さを実感した。最適な英単語がすぐに思い浮かばなかったり、英文法に迷ったりと、自分が伝えたいことを相手に伝えることができないもどかしさを感じた場面が多かった。国境を超えたプレゼンは基本的に英語で行うため、もっと英語を熱心に勉強する必要があると改めて思った。教科としての英語は、テストにもある「読む」、「書く」、「聞く」の3技能に力を入れがちだが、将来他国の人々ともコミュニケーションをとるためには「話す」技能も高めなければならないと感じた。初めての体験ばかりで緊張することが多く、うまくできなかった部分もあったが、それも含めて、今回得た経験や課題を今後の自分に生かしていきたい。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

青森中央学院大学留学生との交流会（回答数 22）

項 目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	77.3%	18.2%	0.0%	4.5%	95.5%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	77.3%	18.2%	0.0%	4.5%	95.5%
3 情報を収集し、活用する力	63.6%	31.8%	0.0%	4.5%	95.5%
4 自分の意見を整理する力	63.6%	31.8%	0.0%	4.5%	95.5%
5 論理的に考え、分析する力	68.2%	22.7%	4.5%	4.5%	90.9%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	54.5%	40.9%	0.0%	4.5%	95.5%
7 調査・研究の計画を立てる力	54.5%	36.4%	4.5%	4.5%	90.9%
8 自主的に行動する力	77.3%	18.2%	0.0%	4.5%	95.5%
9 課題を設定する力	59.1%	31.8%	4.5%	4.5%	90.9%
10 仮説を立てる力	59.1%	31.8%	4.5%	4.5%	90.9%
11 物事を国際的な視野で捉える力	50.0%	36.4%	9.1%	4.5%	86.4%
12 独創的に発想する力	40.9%	45.5%	9.1%	4.5%	86.4%

生徒の自由記述より

- ・参加する前は自分の英語力に自信がなく、会話を続けられるかとても不安でしたが、よく言われるように“Don't worry about mistakes”という言葉を中心に留めて積極的に質問したら予想以上に会話が弾み、留学生の方の国の文化と日本文化の違いを学ぶことができました。また、私自身が気になっていた外国の方が感じる言語の壁についても直接インタビューできたりしてとても良い経験となりました。
- ・自分の英語力のなさを実感することとなったがこれからの英語の学習により熱心に取り組んでいこうという気持ちも芽生えた。日本とは全く異なる文化についても聞くことができたので、そのような知識も新しく得ることができたと思う。英語の授業で習った文法や会話表現を生かしながら会話をすることができたのでとても楽しかった。
- ・今回の体験を通して、相手に伝えたいことが英語でスムーズに出てこなくて、とても悲しくなった。自分の英語力のなさを少しでも改善する為には、とにかく分からない単語を減らして、日常会話でよく使うフレーズなども調べる事が大事だと感じた。また、外国の学校の校則やその国のいいところ、美味しいものなども聞くことが出来た。留学生ともっと有意義な会話ができるようにしっかり勉強して挑みたいと思う。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

大学・企業・研究所等の活動を知る・体験することで、キャリア意識の向上を図り、科学技術系人材の素養を身に付け、科学の学習意欲を向上する取組

今年度は、2回のSSH科学技術体験セミナーにおいては2つの大学および1つの企業、3回のSSHフィールドワークにおいては2つの大学、研究施設および県立教育機関、SSH企業・研究所体験研修において関東圏の2つの大学および2つの研究施設の協力を仰ぎ事業を展開した。今年度は、新たに地学分野のフィールドワークを開催している。

SSH科学技術体験セミナー、SSHフィールドワークの振り返りの結果から、すべての項目で80%を超える高い結果となった。また、SSH企業研修所体験研修の振り返りの結果から、第1学年全体と比較して、「12 独創的に発想する力」が身に付いたと考える生徒の割合が大きく上回っている。実習後の報告書、自由記述等から、実際に施設を訪れ研究に触れたこと、研究者と交流したことにより、キャリアに目を向ける機会となっていることが分かる。これらの活動をとおして、科学技術への興味・関心を高め、科学技術を研究することの意義を考える機会となっていることが分かる。(P49～P50)

活動の振り返り

- 4 「かなり向上した (あった)」 3 「やや向上した (あった)」
- 2 「あまり向上しなかった (なかった)」 1 「向上しなかった (なかった)」

SSH科学技術体験セミナー【物理分野・化学分野】 (回答数 31)

質問内容	4	3	2	1	3+4
1 科学技術への興味・関心は向上しましたか?	87.1%	12.9%	0.0%	0.0%	100%
2 理科実験・観察への興味は向上しましたか?	83.9%	16.1%	0.0%	0.0%	100%
3 「(理科)研究」への興味は向上しましたか?	77.4%	22.6%	0.0%	0.0%	100%
4 探究活動(課題研究)の参考になりましたか?	54.8%	32.3%	9.7%	3.2%	87.1%
5 進路志望を考える上で参考になることはありませんでしたか?	67.7%	25.8%	6.5%	0.0%	93.5%

生徒の自由記述より

- ・特に印象に残っているのはがん細胞の治療方法で、治療方法が3つあること、その中の放射線治療ではX線を用いるのが主流であること、がん細胞は成長が止まらないことなどを知りました。また、興味深かったのは、放射線の電離作用によるDNA破損を利用して品種改良を行っているという点です。放射線でDNAの特定の塩基配列を狙い撃ちしているとしたら、とても繊細な技術が必要になると思うので、不思議に感じました。
- ・化学者の発明で一番興味が湧いたのはペロブスカイト太陽電池で、活用方法が無限大だなと感じた。目玉の実験ではヨードホルム反応の色変化や匂いなど面白かった。なぜそうなるのか、原理や仕組みなど一年前ではわからなかったことが少しわかるようになっていたり、知識を活用して発展した考察ができるようになっていたりして成長を感じられた。
- ・講演を通して、化学の勉強をする意義を改めて理解できました。今まで化学を応用した職業を考えた時、はっきりと思いつかせることができませんでした。しかし、今日、化学は全ての根本にあるものだということを学び、大切さを感じることができました。また、私は創薬研究に興味があったため今回の講演から薬学部が全てではないということを改めて実感できました。そして創薬研究に求められる能力として、化学を身に付けていることだということをよく理解しました。これから化学を学ぶ上で、勉強することの意味を考え、将来の選択に役立てたいと思います。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

S S Hフィールドワーク〔物理分野・生物分野・地学分野〕（回答数 39）

質問内容	4	3	2	1	3+4
1 科学技術への興味・関心は向上しましたか？	74.4%	25.6%	0.0%	0.0%	100%
2 理科実験・観察への興味は向上しましたか？	74.4%	23.1%	2.6%	0.0%	97.4%
3 「(理科)研究」への興味は向上しましたか？	71.8%	28.2%	0.0%	0.0%	100%
4 探究活動(課題研究)の参考になりましたか？	35.9%	48.7%	10.3%	5.1%	84.6%
5 進路志望を考える上で参考になることはありませんでしたか？	38.5%	53.8%	7.7%	0.0%	92.3%

生徒の自由記述より

- ・核融合というまだ新しい分野の先駆者となって、日々、研究に取り組んでいる研究職や技術職、またその方々を支える方の仕事を見て、技師ではなくて、QST で技術職、研究職として働くのも楽しそうだと思います。工学部という新しい将来の選択肢を広げることができた良い体験でした。
- ・青森高校では地学選択がないため、今回のフィールドワークが、高校で初めて地学に触れる機会となった。中学校の時にも地層や化石の勉強はしたが、今回のフィールドワークでより深く、実際に体験しながら地学に触れることが出来て、良かったと思う。特に、地層の観察では、どのような原理でこのような地層が出来るのか考えることがとても興味深く、おもしろかった。

S S H企業研修所体験研修（回答数 23）

項目	4	3	2	1	4+3
1 協働する力	56.5%	26.1%	13.0%	4.3%	82.6%
2 人の話を傾聴し、情報を受け取る力	73.9%	13.0%	13.0%	0.0%	87.0%
3 情報を収集し、活用する力	60.9%	30.4%	8.7%	0.0%	91.3%
4 自分の意見を整理する力	65.2%	13.0%	21.7%	0.0%	78.3%
5 論理的に考え、分析する力	65.2%	30.4%	4.3%	0.0%	95.7%
6 自分の考えをわかりやすく相手に伝える力	43.5%	34.8%	17.4%	4.3%	78.3%
7 調査・研究の計画を立てる力	39.1%	52.2%	8.7%	0.0%	91.3%
8 自主的に行動する力	56.5%	34.8%	4.3%	4.3%	91.3%
9 課題を設定する力	39.1%	43.5%	17.4%	0.0%	82.6%
10 仮説を立てる力	52.2%	43.5%	4.3%	0.0%	95.7%
11 物事を国際的な視野で捉える力	43.5%	26.1%	21.7%	8.7%	69.6%
12 独創的に発想する力	39.1%	47.8%	8.7%	4.3%	87.0%

生徒の自由記述より

- ・工学というのは私たちの生活と深く結びついており、探究心が絶えない、とても興味深い学問だということである。自分自身、この研修以前から工学部に興味を持っていたが、この3日間の研修を通して、自分はやはり工学部に進みたいのだと確信をもつことができた。また、私は物理に関わる工学に興味を持っていたのだが、生物専攻の教授の講義を受けることや、宇宙に関する施設の見学をすることを通して、違う分野にも興味を持つきっかけとなった。
- ・普段青森での生活では見る事ができない研究施設を見学する事ができた。今まで理型の分野に進みたいくらいにしか考えていなかったのが今回の研修では色々な分野の理学や工学の研究に触れることができ、自分の興味のある事がとても増える機会になる貴重な体験となった。これからの進路選択ではこの研修での経験を活かして自分が学びたいと強く思う分野を選んでいきたいと思う。
- ・私はもともと医学系の研究職に就きたいとあって、そのため医学部を志望していた。しかし、今回の研修で医学についての講座を受けている時、どれも化学分野からのアプローチだった。化学はもともと私が非常に興味があった学問であるということもあり、工学部化学科も受験の視野に入れるべきかもしれないと思った。筑波大学の二瓶教授の、「化学は唯一物質を一から創り出せる学問である」という言葉が印象に残っており、クリエイティブな研究ができるのではないかと現在は期待を持っている。今回の研修は、私の中で進路選択においてより選択肢の増えるものになった。この経験を大切に、受験に向けて努力していきたい。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

テーマ4

科学系部活動の活性化及び各種大会への積極的な参加

各種大会・コンテスト等への応募は、年度初めの呼びかけ、各教科、科目からの働きかけによって、科学オリンピック等への自発的な参加につながっている。地学専門の教員がいない環境の中で自主的に学び、令和6年度日本地学オリンピックにおいて金賞を受賞、今年度、日本代表として参加した国際地学オリンピックにおいて銀賞を受賞（1名）する結果となった。東北大学主催「みらい型『科学者の卵養成講座』」では、今年度24名の応募に対し8名が参加を許可された。これは、平成29年度以降、最多の参加者数となった。これは、生徒が自らの興味・関心がある領域を見出し、挑戦する姿勢が身に付いてきているものと考えられる。一方で、今年度、科学オリンピック参加者が12名と少ない結果であった。生徒が様々な学校行事、SSH諸事業に追われる中で、年度当初や各教科、科目からの働きかけが弱く、生徒の興味・関心が分散したことによると考える。また、外部団体が主催するワークショップやフォーラムへの参加も続いている。探究活動を通じて得た知識や挑戦する姿勢、各教科での学びが、外部での新たな挑戦に結びついていると考えられる。（P51～P52）

科学オリンピック参加者数（把握分）の推移

H29	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
10	35	45	17	15	34	31	28	12

令和7年度 国際地学オリンピック 銀賞

令和6年度 日本地学オリンピック 金賞（日本代表選抜：成績上位12名）

令和6年度 化学グランプリ 日本化学会特別賞受賞（総合成績第1位）・大賞受賞
東北支部表彰（東北地区成績優秀者）2名

平成30年度、令和3年度 数学オリンピック本選出場

東北大学 みらい型「科学者の卵養成講座」等参加者数（把握分）の推移（応募者数）

H29	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
5 (9)	5 (10)	4 (31)	1 (2)	3 (7)	3 (7)	3 (11)	6 (17)	8 (24)

各種発表会※参加グループ数の推移

※ 青森県高等学校総合文化祭自然科学部門、青森県高等学校理数系課題研究発表会、高校生科学研究コンテスト 等

H29	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
12	14	16	15	13	13	16	15	18

令和7年度青森県高等学校総合文化祭自然科学部門

研究発表部門最優秀賞（部門1位相当）

優秀賞（部門2位相当）

優良賞（部門3位相当）2班

パネル発表部門最優秀賞（部門1位相当）

令和6年度青森県高等学校総合文化祭自然科学部門

研究発表部門優良賞（第3位相当）

ポスター発表部門優良賞（第3位相当）

令和5年度 青森県高等学校総合文化祭自然科学部門

ポスター発表部門優秀賞（第2位相当）

ポスター発表部門優良賞（第3位相当）

「科学の甲子園」青森県大会参加チーム数の推移

H29	H30	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6	R 7
3	5	5	1	1	2	2	3	3

令和2年度～5年度 参加数制限あり（2チームまで）

令和7年度 総合第2位、第3位

令和6年度 総合第3位

令和5年度 総合第2位

※ 令和3年度 総合第1位（全国大会出場）

※科学技術系人材育成に関する取組（既出以外の取組）

全校生徒を対象としたSSH講演会や、希望する生徒を対象としたサイエンス教室、さらに女子生徒に特化した理系女子育成プログラムなど、幅広い取組みを実施した。

SSH講演会では物理分野の講師を招聘し、研究内容とその研究の意義をわかりやすく紹介していただいた。活動の振り返りの結果から、全ての項目1～6で前年度と比べ低い傾向が見られたが、これは講演が素粒子物理学・原子核物理学の実験研究の内容を踏まえた宇宙と物質の起源に関する内容で、やや高度な内容であったためと考える。しかし、「『科学技術』への興味・関心」、「『研究すること』への興味・関心」は80%以上と高い結果であり、未知の領域に対する興味・関心の高さがうかがえる。（P53）

理系女子育成プログラムでは、講演・講義・実習等によって、学習意欲の高まりにつながり、女性が研究活動に参画することへの理解の深まりにもつながった。活動の振り返りの結果から、第1～3回の全ての項目で80%を超える高い傾向が見られた。特徴的な結果として、「5 進路志望を考える上で参考になることはありましたか？」の項目がすべて100%と非常に高い結果となり、これは他のSSH諸事業には見られない。普段イメージが付きづらい女性研究者を間近で見、直接話しを聞く経験が、将来の職業選択を考えるうえで非常に有意義な経験につながっているといえる。当初の目的に対して一定の成果が認められ、次年度以降も継続する必要があると考える。（P54～P55）

サイエンス教室は自然科学部員を中心に企画し、希望した一般生徒も講師役として運営にあたった結果、来場者に好評であった。講師役を務めた生徒からは、「実験指導の中で新たな疑問がわいた」、「簡単に伝えることの大変さが分かった」など活動を通して科学することの奥深さを実感するとともに、その苦勞ややりがいを理解できた生徒が多かった。

科学技術系人材育成に関する取組 振り返り

- 4「かなり向上した（あった）」 3「やや向上した（あった）」
 2「あまり向上しなかった（なかった）」 1「向上しなかった（なかった）」

R7 SSH講演会（回答数 605）

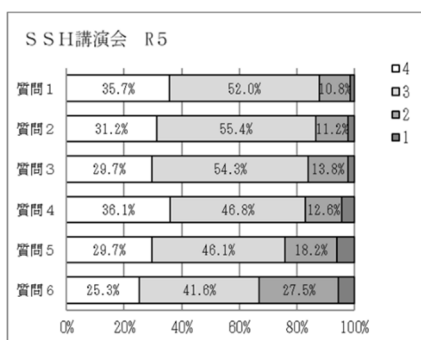
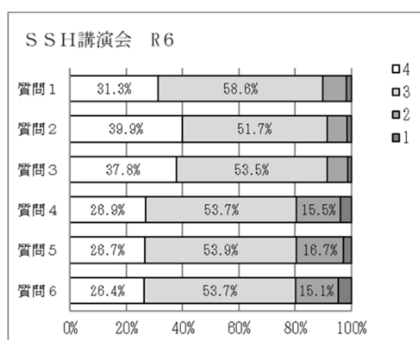
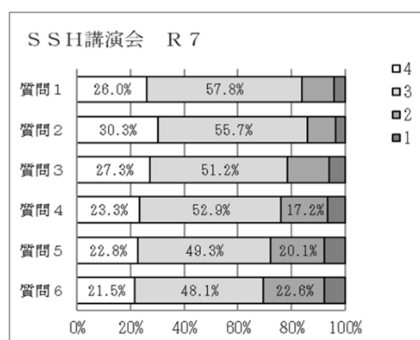
質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	26.0%	57.8%	12.0%	4.1%	83.9%	-6.1%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	30.3%	55.7%	10.5%	3.5%	86.0%	-5.5%
3 「新素材（研究結果）の利用、応用」への興味・関心は向上しましたか？	27.3%	51.2%	15.5%	5.9%	78.6%	-12.7%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	23.3%	52.9%	17.2%	6.6%	76.2%	-4.4%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	22.8%	49.3%	20.1%	7.8%	72.1%	-8.5%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	21.5%	48.1%	22.6%	7.8%	69.6%	-10.6%

R6 SSH講演会（回答数 484）

質問内容	4	3	2	1	4+3	前年比
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	31.3%	58.6%	8.2%	1.9%	89.9%	2.2%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	39.9%	51.7%	7.0%	1.4%	91.5%	4.9%
3 「新素材（研究結果）の利用、応用」への興味・関心は向上しましたか？	37.8%	53.5%	7.4%	1.2%	91.3%	7.3%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	26.9%	53.7%	15.5%	3.9%	80.6%	-2.3%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	26.7%	53.9%	16.7%	2.7%	80.6%	4.7%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	26.4%	53.7%	15.1%	4.8%	80.2%	13.3%

R5 SSH講演会（回答数 ）

質問内容	4	3	2	1	4+3
1 「科学技術」への興味・関心は向上しましたか？	35.7%	52.0%	10.8%	1.5%	87.7%
2 「研究をすること」への興味・関心は向上しましたか？	31.2%	55.4%	11.2%	2.2%	86.6%
3 「新素材（研究結果）の利用、応用」への興味・関心は向上しましたか？	29.7%	54.3%	13.8%	2.2%	84.0%
4 探究活動（課題研究）を進める上で参考になることはありましたか？	36.1%	46.8%	12.6%	4.5%	82.9%
5 進路について考えるうえで参考になることはありましたか？	29.7%	46.1%	18.2%	5.9%	75.8%
6 将来の職業を考えるうえで参考になることはありましたか？	25.3%	41.6%	27.5%	5.6%	66.9%



生徒の自由記述より

- ・私たちの生活と物理が、どのような形で結びついているのかについて学ぶことができた。程遠いところにあると思っていた物理法則も、日常の中に当たり前にあることに少し驚いたが、それと同時に、人類の誕生から今に至るまでに、それらの物理法則を証明してきた人々を尊敬する気持ちがあった。
- ・物理学の研究が、原子よりも小さな素粒子までに進んでいてとてもすごいと感じた。学校の化学基礎でやっている原子核やイオンといった世界でも微小だと思っていたのに、すでにその一步先の研究まで進んでおり、研究の速さも実感した。また、そういう素粒子の研究が宇宙の誕生や膨張などの、非常にスケールの大きいものに関連しているのが面白いと感じた。この物理法則で成り立っている世界はとても複雑で興味深いものだなと思う。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

理系女子育成プログラム 振り返り

- 4 「かなり向上した (あった)」 3 「やや向上した (あった)」
 2 「あまり向上しなかった (なかった)」 1 「向上しなかった (なかった)」

第1回 理系女子育成プログラム (回答数13)

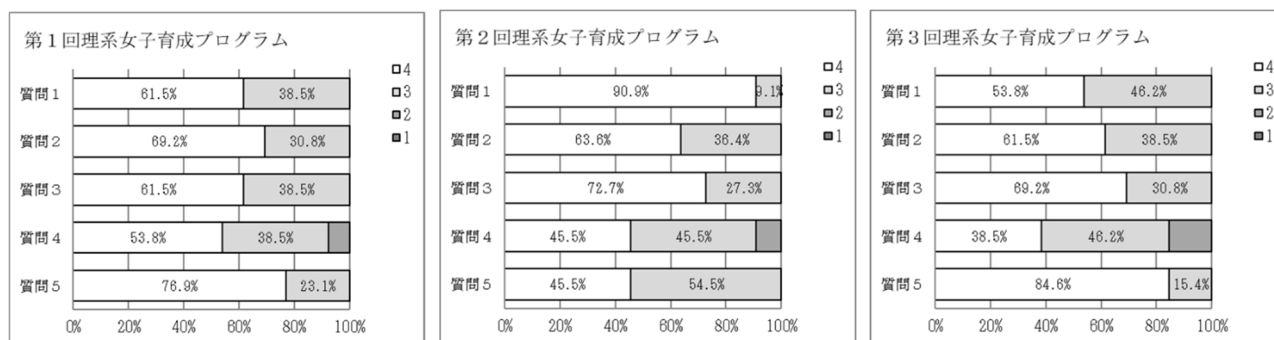
質問内容	4	3	2	1	3+4
1 科学技術への興味・関心は向上しましたか?	61.5%	38.5%	0.0%	0.0%	100%
2 理科実験・観察への興味は向上しましたか?	69.2%	30.8%	0.0%	0.0%	100%
3 「(理科)研究」への興味は向上しましたか?	61.5%	38.5%	0.0%	0.0%	100%
4 探究活動(課題研究)の参考になりましたか?	53.8%	38.5%	7.7%	0.0%	92.3%
5 進路志望を考える上で参考になることはありましたか?	76.9%	23.1%	0.0%	0.0%	100%

第2回 理系女子育成プログラム (回答数11)

質問内容	4	3	2	1	3+4
1 科学技術への興味・関心は向上しましたか?	90.9%	9.1%	0.0%	0.0%	100%
2 理科実験・観察への興味は向上しましたか?	63.6%	36.4%	0.0%	0.0%	100%
3 「(理科)研究」への興味は向上しましたか?	72.7%	27.3%	0.0%	0.0%	100%
4 探究活動(課題研究)の参考になりましたか?	45.5%	45.5%	9.1%	0.0%	90.9%
5 進路志望を考える上で参考になることはありましたか?	45.5%	54.5%	0.0%	0.0%	100%

第3回 理系女子育成プログラム (回答数13)

質問内容	4	3	2	1	3+4
1 科学技術への興味・関心は向上しましたか?	53.8%	46.2%	0.0%	0.0%	100%
2 理科実験・観察への興味は向上しましたか?	61.5%	38.5%	0.0%	0.0%	100%
3 「(理科)研究」への興味は向上しましたか?	69.2%	30.8%	0.0%	0.0%	100%
4 探究活動(課題研究)の参考になりましたか?	38.5%	46.2%	15.4%	0.0%	84.6%
5 進路志望を考える上で参考になることはありましたか?	84.6%	15.4%	0.0%	0.0%	100%



生徒の自由記述より

第1回

- 理系の中の学部について、また理系に向いている職業について沢山知ることが出来ました。文理選択があり、今後の人生の大きな分岐点のように感じていたけれど、研究者の様々な話を聞いて、仕事イコール学部ではないということや、理系出身から文系よりの職業に就いた方も沢山いるという話を聞いて安心しました。今回の経験を文理選択に活かそうと思います。
- 今までは、大学で学んだことを活かせる仕事に就くべきだと思う一方で、仕事の枠も限られているため、自分が希望する職業につけないかもしれないと不安な気持ちがありました。しかし、今回の講話で、必ずしも大学で学んだ分野の仕事に就かなければならない訳ではないと、考えを改めさせられ、より自分の将来を自由にかつ前向きに捉えられるようになりました。また、リケジョの体験談を聞いていろいろな道があると知ることができました。

注) 表中の数値は、全て小数第2位を四捨五入している。

第2回

- ・今回の活動では理系の様々な分野に触れてみて、まだ学習していないものも多かったけれども色々なことに興味を持つきっかけになった。特に物理と化学は大学に進学してから専門的に学びたいと考えていたものであったため、学校の勉強とは違うこのプログラムの中で実験を通して学習することができてとても良い機会になった。
- ・学校の授業ではなかなか体験できないような、天体観測やカメラの製作、グループワークなど貴重な体験をすることができて良かった。今回の様々な活動の中で、自分の興味・関心のあることはどんなことなのかを、常に考えながら分析することで、将来に向けての進路選択の良いきっかけになった。

第3回

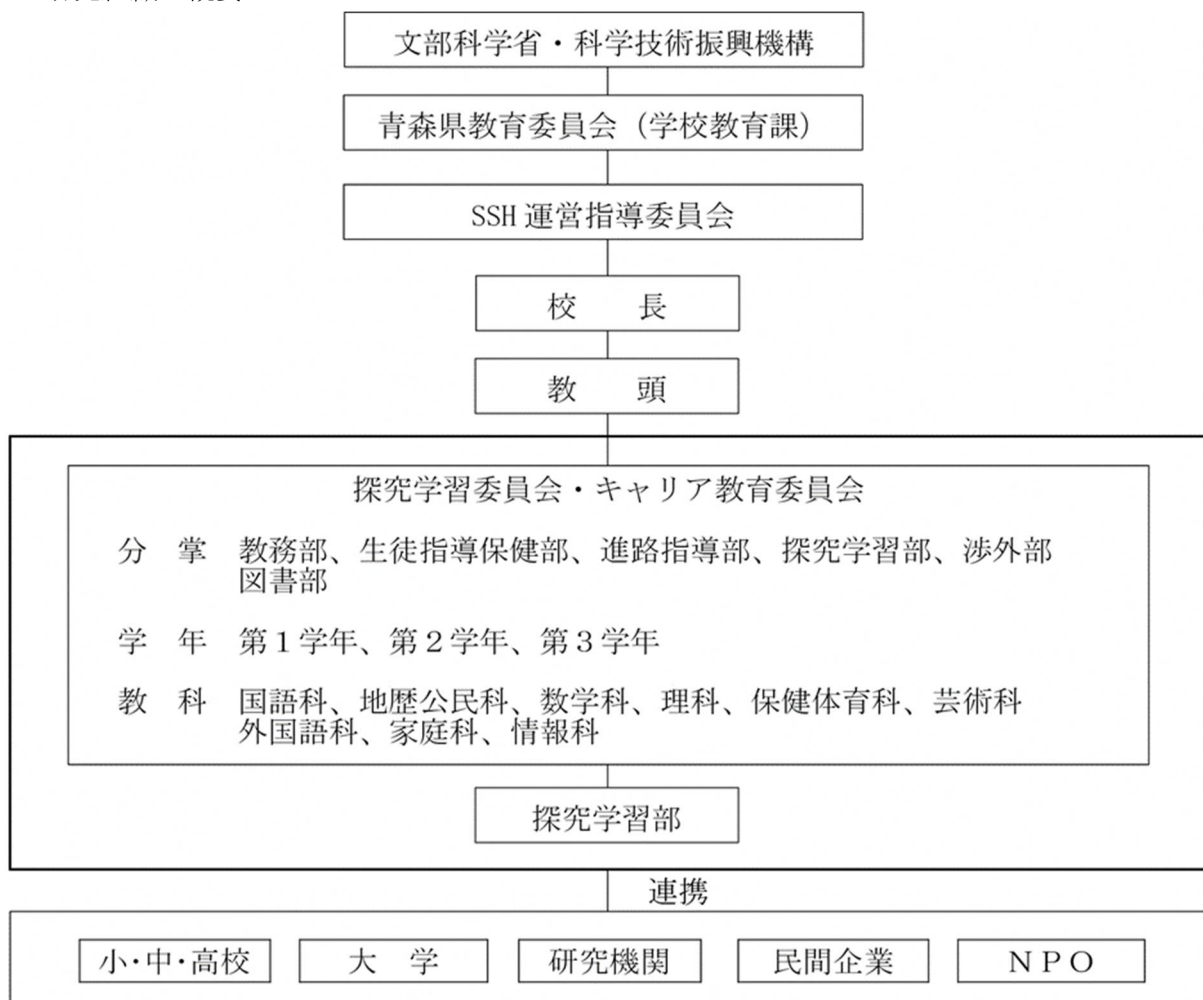
- ・自分の興味を大切にしながら進んで研究者の道に辿り着いた人もいるのだと分かった。また、”研究者は研究力が主な物差しになる”という言葉から、研究力以外の物差しを理解して自分の強みを見つけることが必要という言葉が印象に残った。この言葉から、他のことをたくさん経験して自分の好きや得意を見つけることが生きていく上でも大切なのだと学んだ。
- ・研究の道に進んだからといって、進むべき進路が決められているわけではない。自分が何を勉強したいのかを明確にすることが大切だと感じた。また、将来について真剣に考えることも大切だが、自分の好奇心に従って何かをやり遂げると、自分の強みができるのかもしれないと思った。

5 SSH中間評価において指摘を受けた事項のこれまでの改善・対応状況

令和7年9月25日に実施のSSH中間評価での指摘事項をもとに、改善・対応方針を検討する。

6 校内におけるSSHの組織的推進体制

1 研究組織の概要



2 事業の運営体制

課題研究は主に学年担当の教員がグループの指導にあたっている。さらに、実験・観察を取り入れたテーマでの研究を行う班には理科教員がサポートにあたる。各SSH事業は、探究学習部が中心となって企画を行い、学年・分掌・教科および探究学習部が運営にあたる。

管理機関・運営指導委員会の助言を受け、校長以下管理職の指導の下、探究学習委員会及びキャリア教育委員会が事業運営の改善にあたっている。

ア SSH探究、SS創造、総合的な探究の時間

企画 探究学習部

運営	第1学年	総合的な探究の時間		第1学年担当教員
	第2学年	理型 SSH探究	}	第2学年担当教員、理科教員
		文型 総合的な探究の時間		
	第3学年	理型 SS創造	}	第3学年担当教員
		文型 総合的な探究の時間		

* 第1学年では研究のための課題の設定から仮説の立案、第2学年では課題研究の実践、第3学年では課題研究の深化にそれぞれ重点をおいた学年ごとの形態で行っている。

第1学年では、研究を充実させるため、課題の設定から仮説の立案に多くの時間を充てることとしている。夏季休業まではクラス単位で指定されたテーマの中から選択し、ディスカッションを行い、主に担任、副担任が運営・指導にあたる。夏季休業以降はエリア（P69参照）に別れるため、学年担当の教員がクラスを超えてエリアの指導にあたる。

第2学年では、第1学年で立案した仮説に基づき課題研究に本格的に取り組んでいる。研究内容の充実を図るために研究課題を5つのエリアに整理している。各エリアに複数の教員が協働して指導にあたることができるため、充実した指導体制となっている。なお、海外研修参加生徒は、研究に加え、海外での研究発表を行うための活動もこの中で取り組む。

第3学年では、生徒は必要に応じて追加の実験・観察を行い、第2学年で行った研究を更に深化させ、探究活動を独自の論文形式にまとめ上げる。

各担当の教科のバランスについては可能な限り調整を行うが、必要に応じてエリアの枠を越えて指導にあたるなど、多様な研究テーマに対して全校体制での対応を行っている。

また、外国語科教員も加わり、この時間の一部を利用して海外研修に向けての取組や研修参加者の事前指導、発表準備も行っている。

イ 理数探究基礎

企 画 理科及び探究学習部

運 営 理科、数学科、外国語科教員及びALT

* 理数探究基礎では、科学的なテーマでの課題研究に必要となる基礎・基本や実践演習を行うことで、探究するために必要な基本的な知識及び技能を身に付け、課題を解決するための基本的な力を養っている。基礎・基本においては理科教員が実験を担当することに加え、数学教員がデータ分析の演習を担当し課題研究の考察に深みを持たせることにつながっている。また、実践演習では、理科教員による演習のほか、海外との研究発表を通じた交流等を念頭に外国語科教員及びALTによる科学英語の演習も取り入れている。

ウ SSH海外研修

企 画 探究学習部

事前指導 探究学習部、理科、外国語科教員

運 営 探究学習部、第1・2学年教員（外国語科教員を含む）

* 第2学年希望生徒を対象とした事業であり、SS探究の時間を中心に準備活動をしている。引率は担当分掌である探究学習部、当該学年である第2学年教員の2名があたることとしている。また、研修中も英語での研究発表をブラッシュアップすること、研修先での打ち合わせや交渉を円滑に行うことが必要であるため、外国語科教員の協力を仰いでいる。事前指導から研修中の指導、事後指導を含め、数多くの教員が関わっている。

エ 上記以外の事業

企画・運営 探究学習部、理科及び当該学年の教員

* 探究学習部員や理科教員が中心となり企画を行い、事前指導や引率を含め、学年や他教科、他分掌を巻き込んで全校体制で運営にあたっている。

7 成果の発信・普及

- ・探究型学習に関する普及活動として、教員対象、生徒対象のワークショップを実施している。
- ・地域の要請に応じて研究に関する講演会を行い、外部機関への提言の場としている。
- ・近隣小中学生および保護者への科学実験の体験会等を主催し、生徒の主体性を育てている。

今年度実績

令和7年7月5日（土）・6日（日）SSHサイエンス教室開催

SSHサイエンス教室講師生徒数の推移

H29	H30	R 1	R 5	R 6	R 7
32	33	37	44	39	35

令和2年度～4年度 コロナウイルス感染症拡大に伴い中止

- ・学校説明会において、代表生徒がSSHに関する活動の報告を行っている。
- ・県内のSSH指定校、経験校、理数科設置校等で組織した青森県高等学校理数教育連絡協議会において、SSH事業に関する成果報告等の情報共有を行っている。

8 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

テーマ1

課題研究を通して、科学的な能力、多面的な考察力、価値の向上、新たな価値を創出する力を育成するプログラムの開発

- ①第1学年総合的な探究の時間
- ②第2学年SS探究・第2学年総合的な探究の時間
- ③理数探究基礎
- ④第3学年SS創造・第3学年総合的な探究の時間
- ⑤放課後ラボ
- ⑭課題設定、仮説立案、検証方法に関するワークショップ
- ⑮探究型学習発表会

第1学年において課題、仮説の設定、第2学年では実験計画の立案及び結果の考察、第3学年で論文をまとめる流れとなっている。令和5年度、第Ⅱ期指定より第1学年「SS・プロジェクト学習」3単位を「総合的な探究の時間」1単位に変更したことに伴い、総合的な探究の時間において、課題設定、仮説立案に関する理解を深めつつ、仮説の設定まで行っている。第Ⅰ期指定時には3単位の中で育成していた、課題研究を進めるために必要な資質・能力である問題解決力と情報活用力、表現力を情報や他教科との連携において身に付けさせていくこととした。今年度、情報科や各教科との連携によって得られた成果を実感しているものの、さらなる成長を促進するための工夫が必要である。

第2学年においては、第Ⅱ期指定の際に「SS探究」2単位のうち、1単位を「理数探究基礎」に変更した。科目の目標である「様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な基本的な資質・能力を育成する」に即して授業を展開している。興味関心の向上、科学的な思考の伸長に寄与するものであったが、今後さらに、文理融合の視点で事象を多面的かつ複合的に捉え、課題解決に向けた資質や能力を育成するための工夫が必要である。

また、第1・2学年生徒を対象とするSSHフィールドワーク、SSH科学技術体験セミナー、SSH企業研究所体験研修、理系女子育成プログラム等、教科・領域外の活動への参加を拡大させ、興味・関心の拡大を図り、科学的な見方を効果的に養う取組については各取組に一定数の生徒の参加があり、能力の向上に資するものであるが、特定の生徒が応募する傾向がある。全体の能力向上のため、さらに参加数を増やしていく必要がある。

第3学年においては課題研究を論文にまとめ、アーカイブ化することで、次の学年の課題研究において先行事例として活用する流れが確立している。今後、この蓄積を普及のため外部に対して公開するシステムを構築していく必要がある。

テーマ2

グローバルな視点を持ち、将来、世界で主導的役割を果たすための素養を身につける取組

⑥SSH海外研修

参加生徒の振り返りから「人の話を傾聴し、情報を受け取る力」、「情報を収集し、活用する力」、「自分の意見を整理する力」、「論理的に考え、分析する力」、「自主的に行動する力」のほか、多くの能力を身につける経験に繋がっていることから、今後はこの経験を周囲に波及させなければならない。また、交流先の学校、訪問先企業等を決定する流れは確立している。今年度はさらに、事前に青森中央学院大学留学生との事前学習会を開催することで、異文化理解とともに国際的な視点を持つ重要性を共有できた。次年度以降、研修を一層効果的にするため、相手方と連絡を密にとり、共通のテーマに基づく研究活動を具体的に進めなければならない。

※青森中央学院大学留学生との交流会

10年にわたり青森中央学院大学の留学生との意見交換、交流を行っている。今後、グローバルな視点を身に付け、主導的な役割を果たすため、同年代で高度な次元で活躍する人材と接する機会を設けることが必要であると考えます。

テーマ3

大学・企業・研究所等の活動を知る・体験することで、キャリア意識の向上を図り、科学技術系人材の素養を身に付け、科学の学習意欲を向上する取組

⑦SSH科学技術体験セミナー

⑧SSHフィールドワーク

⑨SSH企業・研究所体験研修

SSH科学技術体験セミナー、SSHフィールドワークについては内容をブラッシュアップしながら大学、企業の協力を得て、SSH企業・研究所体験研修は関東圏の大学、研究所等の協力を得て行った。施設の見学や研究の体験により、職業観の育成、主体的な学習態度の向上につながった。各プログラムの研修内容が固定されている面があるため、より多様なプログラムを準備しつつ、希望者の拡大を図る必要がある。

テーマ4

科学系部活動の活性化及び各種大会への積極的な参加

⑩研究大会・研究発表会等への参加

発表会やコンテストに積極的に参加し、科学を楽しみ挑戦する生徒の数は確実に増加している。また、教師の指導を待たずに自ら行動できる生徒も現れてきた。今年度は県高等学校総合文化祭自然科学部門において、研究発表部門、パネル発表部門で最優秀賞を受賞した。加えて、次年度の全国高等学校総合文化祭自然科学部門への出場権を4チームが獲得した。一方で、科学オリンピック参加者数が令和4年度以降30人前後で推移していたものの、今年度は12名とやや少ない結果であった。科学オリンピック等の個別のプログラムへの参加者数は、教師の働きかけによるところが大きく、次年度は参加生徒の拡充を図るとともに、教員の支援によって精鋭された生徒が結果を残すことを期待したい。

※科学技術系人材育成に関する取組（既出以外の取組）

⑪SSH講演会

⑫サイエンス教室

⑬理系女子育成プログラム

全校生徒を対象とした取組、希望する生徒を対象とした取組、女子生徒に特化した取組があり、それぞれの対象に応じた目的に沿って事業を展開していくことが必要である。

サイエンス教室は、生徒のさらなる資質向上を図るために、アウトリーチ型の活動の展開も考慮する必要がある。

理系女子育成プログラムにおいては、外部機関との協力を一層強化するとともに、近隣高校にも更なる参加を促すことで、対象者の拡充と取組の充実により、理系の学びをより身近に感じさせ、近い将来における具体的なロールモデルを示すことが必要である。

SSH各事業の取組においては、次のア～ウのような課題が考えられる。

ア 課題研究のグループの中には、外部機関と積極的に連絡を取り、調査への協力を求めているものもある。また、自然科学部では外部機関からの指導を仰ぎ調査活動を行うなどの連携が見られる。SSH科学技術体験セミナー、SSHフィールドワーク、理系女子育成プログラムでは、大学・研究機関の協力のもと事業を展開している。今後、参加生徒のさらなる拡大を念頭に、目的を明確化し、選択肢を多様化していく必要がある。

イ 海外研修や留学生との交流会を通じて、協働力や行動力の育成が進められている。一定の成果は認められるが、効果をより高め、さらに海外で活躍する意識を高揚させる取組が必要である。

ウ 自然科学に関心を持ち研究や、科学に挑戦する生徒の増加にともない自ら行動できる生徒も現れてきた。自走できる生徒を増やすと同時に、大学等の研究機関と連携を図りながらより深く追求できる集団としていくことが求められる。

ア～ウの課題に対して今後次のような取組が考えられる。

ア 指定Ⅰ期5年間、経過措置1年、Ⅱ期3年間で築いた外部機関とのつながりを、目的に応じて活用する。また、産業技術センターや教育センター等の機関にも協力を求め、生徒の多様な興味に対応する。

イ 海外研修実施に際して、訪問時の研究発表を通じた交流にとどめず、事前に生徒が主体となってWeb上での交流を行い、予備知識を付けたうえで訪問時の相互研究発表を行う。

また、海外研修の交流校の学生や生徒の高度な研究に、Webを通して触れる機会を設定する。

ウ 各種発表会、科学オリンピック、科学の甲子園等への参加を希望する生徒、グループに対して、学習会の機会を設定し、また、勉強会等の場を設け集団化を促す。準備段階にグループ内で切磋琢磨させ、リーダーとなる生徒を育成する。また、これらのグループをSSHフィールドワーク、SSH科学技術体験セミナー等に参加させ、経験を積ませることで先鋭化した集団として育成する。また、課題研究や自然科学部の活動においては研究を深化していくために、外部研究機関との連携を常態化し、先鋭的な集団の形成につなげる。

③関係資料

資料① 令和7年度 教育課程表

令和7年度

教育課程表

青森県立青森高等学校

入学年度			R7	R6		R5		
学 年			1	2		3		
教科	科 目	標準\類型	SSH	文型(SSH)	理型(SSH)	文型A(SSH)	文型B(SSH)	理型(SSH)
国語	現代の国語	2	2					
	言語文化	2	2					
	論理国語	4		2	2	2	2	2
	古典探究	4		3	2	3	3	2
地理歴史	地理総合	2	2					
	地理探究	3		△	△	△	○	◇
	歴史総合	2	2				4	4
	日本史探究	3		△	△	△	○	◇
	世界史探究	3		△	△	△		◇
公民	公共	2		2	2			
	倫理	2				○		
	政治・経済	2				○		
数学	数学Ⅰ	3	3					
	数学Ⅱ	4	1	3	2			
	数学Ⅲ	3			1			2
	数学A	2	2					
	数学B	2		2	2			
	数学C	2		1	1			2
	※数学探究Ⅰ	5				5	5	
	※数学探究Ⅱ	3						3
理科	物理基礎	2	2					
	物理	4			○			◇
	化学基礎	2		2				
	化学	4						4
	生物基礎	2	2					
	生物	4			○			◇
	※発展生物基礎	1		1				
	※化学基礎探究	2				2	2	
※生物基礎探究	2				2	2		
保健体育	体育	7~8	2	2	2	3	3	3
	保健	2	1	1	1			
芸術	音楽Ⅰ	2	△					
	音楽Ⅱ	2		△	△			
	美術Ⅰ	2	△	2				
	美術Ⅱ	2		△	△	1	1	
	書道Ⅰ	2	△					
	書道Ⅱ	2		△	△			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3					
	英語コミュニケーションⅡ	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					
	論理・表現Ⅱ	2		2	2			
	論理・表現Ⅲ	2				3	3	2
	※表現探究	1		1				
家庭	家庭基礎	2	2					
情報	情報Ⅰ	2	2					
理数	理数探究基礎	1			1			
学際	※学際探究	1		1				
SS	※SS探究				1			
SS	※SS創造						1	
	総合的な探究の時間	3~6	1	1		1	1	
	合 計		33	33	33	33	33	33
	ホームルーム活動(時間)		35	35	35	35	35	35

※は学校設定科目である。

○印は2科目から1科目、△印は3科目から1科目をそれぞれ選択する。◇印は2学年から継続して選択履修する。

地理歴史:3学年文型Aでは2学年で地理概論と世界史概論を履修した場合、地理探究、世界史探究から1科目選択する。同様に日本史概論と世界史概論を履修した場合、

日本史探究、世界史探究から1科目選択する。

数学:1学年では、数学Ⅰを履修後、数学Ⅱを履修する。

2学年では、理型は数学Ⅱを履修後、数学Ⅲを、文型・理型とも数学Bを履修後、数学Cをそれぞれ履修する。

理科:2学年理型(では、化学基礎を履修後、化学を履修する。

総合的な探究の時間:2学年理型は、学校設定科目「SS探究」で代替する。3学年理型は、学校設定科目「SS創造」で代替する。

資料② 運営指導委員会の記録

目 的 S S H事業推進体制について協議を行い、指導・助言・評価により本校のS S H事業の円滑な推進を図る。

令和7年度 第1回S S H運営指導委員会

1 期 日 令和7年6月5日（木）13時10分～16時10分

2 場 所 青森県立青森高等学校 応接室

3 出席者 運営指導委員

栄長 泰明（慶応義塾大学理工学部 教授）

佐藤 崇之（弘前大学教育学部 准教授）

安藤 晃（東北大学 高等大学院機構 特任教授）

鮎川 恵理（八戸工業大学工学部生命環境科学科 教授）

国立研究開発法人 科学技術振興機構

奥谷 雅之（理数学習推進部 先端学習グループ 東地区担当主任専門員）

青森県教育庁学校教育課

下山 敦史（課長）、岡部 晴菜（高等学校指導グループ指導主事）

青森高等学校職員

高橋 英樹（校長）、古舘 礼茂（教頭）、氣田 章正（教頭）、

道川 貴生（教務主任）、鎌田 暢之（探究学習部主任）、

秋田 弥生（探究学習部副主任）、櫻庭 健（探究学習部員）、

白戸 爾（探究学習部員）、盛 義高（探究学習部員）、堤 孝（英語科主任）

4 内 容 （1）事業及び事業計画説明

（2）指導・助言

5 指導・助言

〔栄長委員〕

- ・当初の目的の一つである「尖ったサイエンスに興味のある生徒を専門的な科学の道へ進ませる」という目標は、しっかり果たされていると思う。
- ・全ての項目が組織的で、よく練られており、充実している。
- ・プログラムのアレンジや外部機関との交渉など、多岐にわたる業務が教員の負担になっている可能性がある。
- ・研究ではテーマの設定が非常に重要である。青森高校では、1年次に「課題を設定する力の育成」を目標とし、キーワードからテーマ設定へつなげる指導がなされている点が良い。
- ・「理数探究基礎」では、様々なテーマで実験が行われ、生徒の興味を引きつける工夫がされていた。
- ・質問：各イベントやセミナーの参加者のバランスはどうなっているのか。

[白戸]

- ・希望者は、それぞれの興味関心のある分野を中心に参加を希望する傾向がある。
- ・部活動加入者の不参加が多い（休日開催が多いため）。

[佐藤委員]

- ・地学分野の取り組みをもっと増やすべきではないか。特に防災分野において、今後さらなる研究の必要性が高まっている。
- ・2年：「理数探究基礎」→「SS 探究」→3年：レポート作成だけでなく、自身の研究を省察する機会を設けるべき。その時間があれば、探究活動の難しさや重点を置くべき部分について深く考えられる。
- ・青森高校の探究活動を通じて、生徒は「科学のよきパトロン」を輩出できていると思う。
- ・「理数探究基礎」と「SS 探究」の2科目は、内容の連動性を重視すべきである。
- ・授業について
 - －授業の時間不足により、探究的な力を育成できる「発表」や「実験」の省略が行われるのは非常に残念である。
 - －ワークシートには探究の要素を取り入れた質問（例：「どのような方法で行うか」など）を加えることが重要である。
 - －授業は統率が取れているが、その分自由度が少ない。
 - －端末を活用し、生徒自ら積極的に調べる姿勢を身につけてほしい。

[安藤委員]

- ・理数探究基礎で情報分野（統計やプログラミングなど）を学ばせることで、その有用性を示し、生徒の興味・関心を伸ばすことができると思う。
- ・科学オリンピックや科学の甲子園では、学習範囲外の内容についても指導を行うとよい。
- ・中間報告のポイント
 - －報告書は、評価者に明確な文言で成果が伝わるように記述する。
 - －海外研修で得た経験を、残りの生徒にどのように共有するかを考える。
 - －青森高校の生徒が探究活動を通じて、過去10年間でどのように変化したかを振り返る。
- ・探究学習発表会について
 - －多くの研究が深掘りが十分でないものだった。
 - －1回の実験で終わるのではなく、研究サイクルを増やして検証を重ねるべきである。
- ・今学んでいることが、将来どのように役立つのかを理解させることが重要である。

[鮎川委員]

- ・1年次のテーマ設定時に、過年度の探究活動のデータベースを閲覧できるシステムを構築しているのがよい。
- ・理系女子プログラムには、男子生徒の参加も可能である場合も多い。ぜひ取り入れてほしい。
- ・理系女子生徒と理系OGの対談は、大変良い取り組みである。

- ・科学オリンピックなど、素晴らしい成果が挙げられている。一方で、積極的な参加者だけでなく、部活動などでイベントに参加できない生徒へのアプローチ方法を工夫してほしい。青森高校のカリキュラムは当たり前のものではなく、他校と比べて恵まれた環境下にあることを認識させ、イベントへの参加を促す機会を設けるべきである。
- ・生徒の発言機会について、積極的に意見を人前で話せない生徒でも、一人ひとりが考えや質問を持っているはずである。タブレットを活用し、生徒の積極性を引き出すなど、工夫が必要である。
- ・担当科目の枠を超え、大学で学ぶ学問とのつながりを意識しながら理科を教えることで、生徒のより良い進路選択につながると考える。

6 講評

[奥谷主任専門員]

- ・SSHⅡ期中間報告のポイント
 - 現在の取り組みを具体的に記述すること。
 - 各事業について、成果に結びついたと思われる教員の働きかけ（生徒への声掛け・支援など）を具体的に記載するとよい。
 - 参加者や入賞者の増減について、その原因を分析し、報告書に記載すること。
 - SSHの影響として、普通科目の授業にどれだけ探究的な視点が入り入れられているかについて質問が来る可能性がある。
 - 昨年度の報告書や学校のウェブサイト的事前に閲覧したうえで質問されるため、ウェブサイトの充実（例：生徒の声や事前指導の内容の掲載など）が期待される。

7 校長より

探究要素を含む授業の改善やSSHの成果報告のあり方を検討する必要がある中で、探究活動を振り返る時間や探究的な視点を育成する指導の時間不足が課題となっている。教員の業務過多に配慮しながら、探究活動を深める工夫を模索していかなければならない。一方、生徒たちは外部と連携し、難易度の高い課題に挑戦しながら成長し、成果を上げている。今年度の中間評価では、これらの成果を積極的にアピールしつつ活動を進めていきたい。

令和7年度 第2回SSH運営指導委員会

1 期 日 令和8年2月25日(水) 13時00分～15時35分

2 場 所 青森県立青森高等学校 応接室

3 出席者 運営指導委員

栄長 泰明(慶応義塾大学理工学部 教授)

安藤 晃(東北大学 高等大学院機構 特任教授)

青森県教育庁学校教育課

和田 浩康(副参事)、岡部 晴菜(高等学校指導グループ指導主事)

青森高等学校職員

高橋 英樹(校長)、古舘 礼茂(教頭)、氣田 章正(教頭)、

道川 貴生(教務主任)、鎌田 暢之(探究学習部主任)、

秋田 弥生(探究学習部副主任)、櫻庭 健(探究学習部員)、

白戸 爾(探究学習部員)、山口 誠三(探究学習部員)、堤 孝(英語科主任)

4 内 容 (1) 探究型学習発表会(分科会発表) 参観

(2) SSH事業報告・次年度計画説明

(3) 指導・助言

5 指導・助言

[栄長委員]

- ・SSH I期(H29指定)より御校の活動を委員として見てきたが、事業が年ごとにブラッシュアップされ、よくまとまっている。先生方の並々ならぬ努力に敬意を表したい。
- ・本日開催された課題研究発表会分科会発表では、多様なテーマがあり、楽しませていただいた。特にリングという地元ならではのテーマを設定しているのは非常に良いと感じた。発表の様子を見ると、質問がよく出る発表と出ない発表があり、これは原稿を見ずに自分の言葉でプレゼンテーションしているかどうかにかかわらずに困るのではないかと思う。
- ・説明していただいた①～⑤にわたる事業に関して、青森高校の先生方はよく尽力されていると思う。ベトナム海外研修も、参加者がコンスタントにおり、しっかり定着している。また科学オリンピックの全国大会連続受賞も新たな歴史となっていると感じている。

(質問) このような科学オリンピックの受賞者たちの進路状況はどうなっているのか。またSSH I期を経験したI期の卒業生たちはどのような進路選択をしているのか。

[鎌田] 令和5年度化学グランプリ大賞・日本化学会特別賞、令和6年度地学オリンピック金賞を受賞しましたが、化学グランプリ大賞の生徒は東大に一般選抜で合格しています。地学オリンピック金賞の生徒は東大の推薦は落ちましたが、次の段階に進んでいるようです。なお、次年度から卒業生を対象とした追跡調査が始まりますので、その結果を踏まえて次年度に報告できるかと思います。

(質問) 「情報」についての取り組みがあってもよいのではないかと。時代はAIを道具とし

で使っている。A I を用いることの方針はどう考えているか。

〔鎌田〕生徒の中にはA I に興味のある者もいることは把握しているが、まだ本校としてどのような方針とすべきかは、まだ検討の俎上にはなく、今後の課題であると認識している。

〔安藤委員〕

- ・ 栄長先生がA I の話題に触れたので、A I の利用については他のS S H校でも利用している。例えば、テーマに関して自分たちで悩むより ChatGPT に問いかけて理解を深めるといった使い方がある。また、A I を用いて学習アプリをつくる時代になっており、高校生の使い方次第で様々な可能性が広がるのではと感じている。
- ・ 文系の生徒であっても、統計データをとって推論を進めるという方法をとることで検証の精度を高めることができるということを理解して取り組んでほしい。文系だからといって数学が必要でないことはない。統計処理をできる力を伸ばし、それを用いて課題を解決できるという体験をさせることが大切である。
- ・ S S HⅡ期からⅢ期（令和9年度からは発展Ⅰ期）に申請する上で、Ⅱ期の成果をどう活かすか、青森高校ならではの取り組みという新しい視点を加えながら、地域の特性に合わせたテーマを設定してほしい。
- ・ 理系女子はコンソーシアムを立ち上げるなどよくやられている。ただ更に参加者が増えるような取り組みをしてほしい。特に青森市内の起業家と理系女子が、課題を一緒に解決するようなアントレプレナーとまではいかななくても連携を図る様な取り組みを加速してほしい。

6 校長より

探究型学習発表会の観覧および本委員会での助言・ご指導、誠にありがとうございました。生徒は様々なテーマについて、グループによっては外部と連携、協働しながら研究を進めることで、新しい価値の創造や学びの進化に向け頑張っている。また、様々なS S Hプログラムに取り組む中で、科学的な思考力、課題解決能力、論理的思考力を高めながら、グループ活動を通じた協働する力、コミュニケーション力を生徒は身につけてきていると感じる。海外研修では、現地でしか経験することができない国際感覚も育ちつつあるように感じる。このような機会を、生徒には大きく捉えてもらって、今後の学びに生かしてもらいたいと考えている。

来年度、S S HⅡ期指定から4年目となるが、中間評価の結果を踏まえ、また本日のご指導・ご助言を踏まえつつ、次期申請を見据えて新たなテーマや高い目標に向けたプログラムを展開し、S S H事業を前に進めていけたらと思っている。今後とも、ご指導賜りますようお願い致します。

資料③ 青高力について

「青高力」 本校の教育活動を通して、生徒に身につけさせたい10の資質・能力

- 知力・学力 …各教科の内容を理解し、それを活用する力
- 課題発見力 …複数の統計や資料から、改善・克服すべき課題を設定する力
- 論理的思考力 …客観的データや先行研究をふまえ、自らの理論を筋道立てて構築する力
- 課題解決力 …解決のための仮説を立て、それを実証するために行動する力
- 原因分析力 …課題の背景や要因を、複数のデータに基づいて多角的な視点でとらえる力
- 受信力・発信力…人の話を傾聴し様々な情報を受け取る力、
自分の考えをわかりやすく相手に伝える力
- 協働力 …他者の価値観を尊重しつつ他者と協力し、一つのものを成し遂げる力
- 行動力 …自分の掲げる目的を達するために、主体的かつ計画的に実行する力
- 自己管理能力 …基本的生活習慣を確立し、健康と安全を意識して行動する力
- 自己実現力 …社会の中で生きる自分を想像し、多くの情報を活用して実現させようとする力

資料④ 令和7年度の課題研究の展開

3 年 生			文型 (総合的な探究の時間)		理型 (※SS創造)				
			G/Ge	GH	QE	MI2	E3		
	課題研究								
2 年 生	文型 (※学際探究)		理型 (理数探究基礎)		文型 (総合的な探究の時間)		理型 (※SS探究)		
	<ul style="list-style-type: none"> ・知の獲得 ・知の活用と統合 ・知の発信と振り返り 		<ul style="list-style-type: none"> ・実験・観察の基礎・基本 ・実験・観察の実践演習 ・科学英語 		G/Ge	GH	QE	MI2	E3
	課題研究								
1 年 生	(総合的な探究の時間)								
			G/Ge	GH	QE	MI2	E3		
	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマ設定のシミュレーション ・課題の設定 ・仮説の立案 								
木曜日 5校時				木曜日6校時					

※は学校設定科目

- エリア1 G (think globally, act locally) 海外
- エリア2 GH (good health & well-being)
- エリア3 QE (quality education & well-being)
- エリア4 MI 2 (mathematics, information & intelligence)
- エリア5 E 3 (energy & environment & ecology)

* エリアGの中に海外研修を目指すGeを設ける。

資料⑤ 課題研究の5エリア・62グループ (テーマ)

エリア1 (G)	
1	棚の向こうとチョコッと繋がる
2	カルチャーショックは軽減できるのか
3	10分で恋する青森
4	なぜ人々は騙されるのか
5	Diversification of language 言語の多様化
6	How can we spread attraction of natto to foreigners? (どうやって外国人に納豆の魅力を伝えるか?)
7	Mission:Why Aomori Should Be Your Next Destination
8	Do you speak Japanese "kindly"? あなたは日本語を「やさしく」話していますか?
9	Hotel Globalization in Aomori (青森のホテルのグローバル化)
10	Inbound tourist in Aomori: More Than Just Apples
11	Safe Together, Strong Forever. 守るのは、命。越えるのは、ことば

エリア2 (GH)	
1	筋トレしてよく寝よう!!!!
2	脳が最も活性化する時間帯
3	避けられない運命(さだめ)の中で ～地図が示す真実と隠された危険～
4	カップ麺と健康
5	睡眠の質と外的要因の関係
6	休憩で差がつく小テスト
7	ス。一授業中の睡眠について一
8	塩分濃度を信じるか、舌を信じるか
9	青高避難所計画
10	青高の唐揚げ井って…
11	授業中でもできるエコノミー症候群の対処法
12	静かに進む腐敗、気づけなかった私
13	見えない汚れ、見える真実 ～ハンカチの真相～
14	出汁で和食を減塩
15	小さな表示の大きな力～アレルギー表示が未来を変える～

エリア3 (QE)	
1	背中まで守れる防災頭巾
2	津軽弁を勉強しよう
3	ねぶた祭り参加プロジェクト
4	ベジタブルクレヨンプロジェクト
5	美味しく健康マヨネーズ
6	音楽が与える脳への影響
7	エイムを良くする新しい方法
8	青高生の情報リテラシー

エリア4 (MI2)	
1	じゃんけんの確率について
2	朝の混雑、犯人は誰だ!? ～北門の交通渋滞(スクランブル)～
3	滑りにくい靴
4	まだ、『ただの布』を吊るしますか?
5	マッチ棒クイズ演算機構の作成
6	紙飛行機の応用
7	通知を用いて学習記録を入力させる!
8	誰でも集中
9	SNSは忘れ物を減らすのか
10	便利グッズをつくろう!

エリア5 (E3)	
1	ぺ。～紙の持つ可能性～
2	果物の皮を肥料として利用
3	圧力発電
4	より良いコンポストの実態
5	アメリカザリガニの活用法
6	エヴァン竹リオン
7	豆苗切りすぎたかもしれん
8	青森県における海洋プラスチックの現状
9	ろ過水綺麗計画
10	見えないところで起こる? 「枯れ」の科学
11	植物から見た環境問題
12	使い捨てカイロの最適化
13	摘果りんごは敵か味方か
14	守。～青高の防災環境について～
15	波について研究しています
16	トマトを科学する
17	大豆はどこまで肉になれる?～食の科学実験～
18	ペットボトルクーラーで夏を過ごしやすく

資料⑥ 研究発表大会等のポスター

令和7年度 S S H生徒研究発表会

「沈水植物の光合成の極性」 (自然科学部生物班)

沈水植物の光合成の極性

研究発表の要約

1. 沈水植物の光合成は、水中でCO₂を吸収して有機物を合成する。その過程で、光合成の速度は光の強さやCO₂の濃度によって変化する。本研究では、沈水植物の光合成の極性を明らかにするために、光合成の速度とCO₂の濃度の関係を調べた。

2. 実験結果から、光合成の速度はCO₂の濃度の増加とともに増加するが、一定の濃度以上では増加が鈍くなる。これは、光合成の速度がCO₂の濃度によって制限されていることを示している。

3. 光合成の速度は、光の強さやCO₂の濃度だけでなく、温度やpHなどの環境要因にも影響を受ける。本研究では、光合成の速度と環境要因との関係を調べた。

4. 本研究の結果から、沈水植物の光合成の極性を明らかにすることができた。これは、沈水植物の生態や環境への応用につながる重要な知見である。

光合成速度 (mg CO₂/g 乾重/時) vs CO₂濃度 (ppm) の関係

光合成速度 (mg CO₂/g 乾重/時) vs 光強度 (μmol photons/m²/s) の関係

沈水植物の光合成の極性

研究発表の要約

1. 沈水植物の光合成は、水中でCO₂を吸収して有機物を合成する。その過程で、光合成の速度は光の強さやCO₂の濃度によって変化する。本研究では、沈水植物の光合成の極性を明らかにするために、光合成の速度とCO₂の濃度の関係を調べた。

2. 実験結果から、光合成の速度はCO₂の濃度の増加とともに増加するが、一定の濃度以上では増加が鈍くなる。これは、光合成の速度がCO₂の濃度によって制限されていることを示している。

3. 光合成の速度は、光の強さやCO₂の濃度だけでなく、温度やpHなどの環境要因にも影響を受ける。本研究では、光合成の速度と環境要因との関係を調べた。

4. 本研究の結果から、沈水植物の光合成の極性を明らかにすることができた。これは、沈水植物の生態や環境への応用につながる重要な知見である。

光合成速度 (mg CO₂/g 乾重/時) vs CO₂濃度 (ppm) の関係

光合成速度 (mg CO₂/g 乾重/時) vs 光強度 (μmol photons/m²/s) の関係

青森県高等学校総合文化祭

「ペルチェ素子の最適な活用法」

(自然科学部物理班)

ペルチェ素子の最適な活用法

青森県立青森高等学校 川岸 健雄 三島 智彦 高配 浩希

1. ペルチェ素子は、電流を流すと片側が冷たくなり、反対側が熱くなる。この性質を利用して、冷却や加熱に利用できる。本研究では、ペルチェ素子の最適な活用法を明らかにするために、冷却能力と電流の関係を調べた。

2. 実験結果から、冷却能力は電流の増加とともに増加するが、一定の電流以上では増加が鈍くなる。これは、冷却能力が電流によって制限されていることを示している。

3. 冷却能力は、電流だけでなく、温度やpHなどの環境要因にも影響を受ける。本研究では、冷却能力と環境要因との関係を調べた。

4. 本研究の結果から、ペルチェ素子の最適な活用法を明らかにすることができた。これは、ペルチェ素子の生態や環境への応用につながる重要な知見である。

冷却能力 (W) vs 電流 (A) の関係

冷却能力 (W) vs 温度 (°C) の関係

「螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！」

(自然科学部物理班)

螺旋型水車で小規模水力発電に挑む！

1. 螺旋型水車は、水流のエネルギーを利用して発電する。本研究では、螺旋型水車の最適な活用法を明らかにするために、発電量と水流の関係を調べた。

2. 実験結果から、発電量は水流の速度の増加とともに増加するが、一定の速度以上では増加が鈍くなる。これは、発電量が水流の速度によって制限されていることを示している。

3. 発電量は、水流の速度だけでなく、温度やpHなどの環境要因にも影響を受ける。本研究では、発電量と環境要因との関係を調べた。

4. 本研究の結果から、螺旋型水車の最適な活用法を明らかにすることができた。これは、螺旋型水車の生態や環境への応用につながる重要な知見である。

発電量 (W) vs 水流速度 (m/s) の関係

発電量 (W) vs 温度 (°C) の関係

青森県高等学校総合文化祭

「光触媒の効果について」 (自然科学部化学班)

光触媒の効用について

青森県立青森高等学校

1. 研究の動機

光触媒は、光のエネルギーによって、物質の表面に活性酸素を発生させる。この活性酸素が、空気中の汚染物質やウイルスなどを分解する効果がある。また、光触媒は、水や空気中の有害物質を分解し、環境を浄化する効果がある。本研究では、光触媒の効果を調べることにした。

2. 実験装置と方法

実験装置として、光触媒反応槽、紫外線照射装置、分光光度計を用いた。実験方法は、光触媒反応槽に、光触媒粉末と汚染物質を添加し、紫外線を照射する。照射前後の汚染物質の濃度を測定し、光触媒の効果を調べる。

3. 実験結果

照射時間 (分)	汚染物質濃度 (ppm)
0	100
10	85
20	70
30	55
40	40
50	25

光触媒の照射により、汚染物質の濃度が減少したことが確認された。

4. 考察

光触媒の照射により、汚染物質の濃度が減少した。これは、光触媒が活性酸素を発生させ、汚染物質を分解したためと考えられる。また、照射時間が長くなるほど、汚染物質の濃度が減少した。これは、光触媒の効果が持続していることを示している。

「ゲーミング反応の利用」 (自然科学部化学班)

ゲーミング反応の利用

青森県立青森高等学校

1. 研究の動機

ゲーミング反応は、有機合成反応の一種で、反応が速く、収率が高い。本研究では、ゲーミング反応を利用し、新しい化合物を合成することに挑戦した。

2. 実験装置と方法

実験装置として、反応槽、冷却装置、攪拌機を用いた。実験方法は、反応槽に、反応物と触媒を添加し、攪拌しながら反応させる。反応終了後、反応液を抽出し、精製する。

3. 実験結果

反応時間 (分)	収率 (%)
0	0
10	15
20	30
30	45
40	60
50	75

ゲーミング反応を利用することで、収率が向上したことが確認された。

4. 考察

ゲーミング反応を利用することで、反応が速く、収率が高くなった。これは、ゲーミング反応が、反応の活性化エネルギーを下げ、反応を促進したためと考えられる。

「クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について」 (自然科学部生物班)

クマムシの体長と蘇生の関係及び走性について

青森県立青森高等学校

1. 研究の動機

クマムシは、乾燥や低温に強い生き物で、蘇生能力が高い。本研究では、クマムシの体長と蘇生能力の関係、および走性を調べることにした。

2. 実験装置と方法

実験装置として、乾燥装置、培養装置、走性測定装置を用いた。実験方法は、クマムシを乾燥させ、一定時間培養し、走性を測定する。

3. 実験結果

体長 (mm)	蘇生率 (%)	走性 (cm)
0.5	95	10
1.0	85	20
1.5	75	30
2.0	65	40
2.5	55	50

クマムシの体長が増えるにつれて、蘇生率が低下し、走性が増える傾向があることが確認された。

4. 考察

クマムシの体長と蘇生能力の関係は、負の相関関係にある。これは、体長が増えるにつれて、代謝率が低下し、蘇生能力が低下するためと考えられる。また、走性は、体長が増えるにつれて増加する。これは、体長が増えるにつれて、運動能力が向上するためと考えられる。

「堤川の水質について」 (自然科学部地学班)

堤川の水質について

青森県立青森高等学校

1. 堤川の水質調査

堤川の水質を調査し、水質汚濁の状況を把握する。調査項目として、pH、溶存酸素量、濁度、水温などを測定する。

2. 調査結果

項目	測定値
pH	7.5
溶存酸素量 (mg/L)	5.0
濁度 (NTU)	10
水温 (℃)	15

3. 考察

堤川の水質は、全体的に良好である。ただし、濁度がやや高い。これは、河川周辺の土壌侵食によるものと考えられる。

資料⑦ SSH事業等の活動の様子

理数探究基礎



オリエンテーション



物理分野



化学分野



生物分野

課題研究 (SS探究)



グループ別 実験・検証



グループ別 実験・検証



エリア別 中間発表会



エリア別 中間発表会

SSH講演会



大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構
素粒子原子核研究所 所長 齊藤 直人 氏



講演会中の生徒の様子

SSHフィールドワーク



生物分野
東北大学大学院生命科学研究科
附属浅虫海洋生物学教育研究センター
准教授 美濃川 拓哉 氏



物理分野
東北大学大学院工学研究科 助教 藤原 充啓 氏



地学分野
弘前大学教育学部 准教授 田中 浩紀 氏



露頭観察の様子

SSHサイエンス教室



SSH企業・研究所体験研修



東京大学
東京大学大学院工学系研究科
バイオエンジニアリング専攻 准教授 太田 誠一 氏



高エネルギー加速器研究機構(KEK)
大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構
素粒子原子核研究所 所長 齊藤 直人 氏



筑波大学
筑波大学 化学類 数理物質系 教授 二瓶 雅之 氏



宇宙航空研究開発機構 (JAXA) 筑波宇宙センター

SSH海外研修 (ベトナム社会主義共和国)



カンザー国立公園
自然動物の観察



ホーチミン市工科大学
研究発表



ホーチミン市天然環境資源大学
学校紹介



国立大学高校
日本文化紹介

SSH科学技術体験セミナー



物理分野
東北大学大学院工学研究科 助教 藤原 充啓 氏



実習「自然放射線の測定・放射線の性質」

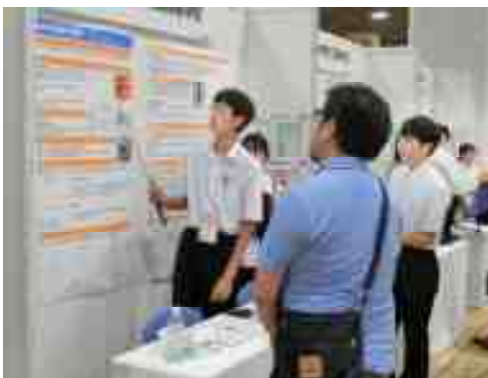


化学分野
岩手大学理工学部 教授 是永 敏伸 氏



実習「ヨードホルム反応」

研究大会・発表会等



SSH生徒研究発表会



全国高総文祭自然科学部門発表会



「科学の甲子園」青森県大会 校内予選会



「科学の甲子園」青森県大会 総合競技

第1回理系女子育成プログラム



講義「どうやって選ぶ？－理系の学部や仕事」
八戸工業大学工学部 工学科生命環境科学コース
教授 鮎川 恵理 氏



実験・演習「身近な微生物の観察」
八戸工業大学工学部生命環境科学コース
教授 星野 保 氏



実験・演習「コケですけど、何か？～コケの生物学を
キャンパス内で体験～」



実験・演習「建築どうでしょう？ ～幾何学と身体性
の間で～」

第2回理系女子育成プログラム



実験の様子



実験の様子

第3回理系女子育成プログラム



座談会:「理系女子のキャリアパス」
弘前大学工学部数物科学科 准教授 江居 宏美 氏



講義・演習:「見えない“温度”の動きを見てみよう
－熱伝導のシミュレーション－」
弘前大学工学部 助教 野村 真理子 氏

