

福岡県立明善高等学校	経過措置	04~05
------------	------	-------

①令和4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									
知識基盤社会で活躍する科学技術系人材の育成 II									
② 研究開発の概要									
(1) 主体的に判断し行動する生徒の育成を目指したカリキュラム開発と授業改善									
(2) 科学的に思考・判断・表現する能力向上を目指す探究活動									
(3) 高度な研究に取り組むことができる支援体制の構築									
③ 令和4年度実施規模 (令和5年1月現在)									
学科・コース		1年生		2年生		3年生		計	
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
普通科 (総合文科コースを除く)	文系	202	5	64	2	70	2	593	15
	理系			133	3	124	3		
普通科総合文科コース		40	1	39	1	40	1	119	3
理数科		40	1	41	1	38	1	119	3
計		282	7	277	7	272	7	831	21
(備考) 生徒全員をSSHの対象生徒とする。									
④ 研究開発の内容									
○研究開発計画									
第1年次 (平成29年度)	<p>(1) 科学的に思考・判断・表現する能力を習得した生徒の育成を目指した授業改善を行う。</p> <p>(2) 第1学年普通科(総合文科コースを除く)で地域の活性化を中心とした探究活動を開始する。総文コースと理数科については、I期目の活動を継続し、内容の深化を図る。また、全教員による探究活動の指導方法や教授資料の開発等、効果的な探究活動に向けた研究を進め、探究活動の評価規準の作成を開始する。</p> <p>(3) 科学系部活動では、専門家や卒業生等による探究活動への定期的な指導・助言が可能な体制を構築する。</p>								
第2年次 (平成30年度)	<p>(1) 1年次の検証結果をもとに、全教員による授業改善を行う。</p> <p>(2) 1年次の成果検証を踏まえ、探究活動を第1・2学年普通科(総合文科コースを除く)で実施する。探究活動の評価規準の検証と改善に向けた協議を実施する。</p> <p>(3) 科学系部活動では、専門家や卒業生等による探究活動への定期的な指導・助言が可能な体制を構築する。</p>								
第3年次 (令和元年度)	<p>(1) 2年次の成果検証を踏まえ、科学的に思考・判断・表現する能力の向上と、習得した科学的知識・技能を積極的に活用し探究しようとする態度の育成を目指し、全教員で授業改善に取り組む。職員研修会、公開授業、協議会を実施することにより、教員の意識改革を図るとともに、取組の成果について検証する。</p> <p>(2) 3年生全員が取り組むSTL探究Ⅲの活動において、課題研究の成果をまとめ、外部へ発信する。3年間の探究活動の取組について、成果の検証と評価規準の改善に取り組む。</p> <p>(3) 専門家や卒業生等からの指導・助言を生かし、学会での発表や各種コンテストの全国大会出場や英語発表を目標とし、より高度な研究を目指す。</p>								
第4年次 (令和2年度)	<p>(1) 4年間の探究活動の取組について、成果の検証と評価規準の改善に取り組む。また、現役生徒による下級生への指導体制の確立を目指す。</p>								

	<p>(2) 全教科・科目で問題解決能力の高い生徒とサイエンスジェネラリストの育成を目指した授業に取り組む。</p> <p>(3) 科学系部活動の探究活動の一層の深化・発展を図り、国際大会への出場を目標に取り組む。</p>
第5年次 (令和3年度)	<p>(1) 全教科・科目で実施した授業改善の成果を検証し、教材の開発と指導方法の完成を目指す。</p> <p>(2) 探究活動における評価規準の完成を目指す。</p> <p>(3) 5年間の研究成果をまとめ、活動の総括を行う。</p>
経過措置 第1年次 (令和4年度)	<p>(1) II期目5年間で取り組んだ全教科・科目で実施した授業改善の成果と課題を分析し、教育課程上の特例に依存しないカリキュラムにおける全教科・科目の授業改善に取り組む。</p> <p>(2) II期目で研究開発した課題研究における評価規準の妥当性を検証する。</p> <p>(3) 課題研究の指導体制を確立させ、課題研究の質の向上を目指し、自ら学び、主体的に判断し、行動することができる生徒を育成する。また、外部からの支援を受けることができる体制を構築し、課題研究と科学系部活動の充実した探究活動の継続と地域貢献活動の活性化を図る。</p>
経過措置 第2年次 (令和5年度)	<p>(1) 新時代に対応した特色あるカリキュラムマネジメントにより、教育課程上の特例に依存しないカリキュラムにおける全教科・科目の授業改善に取り組む。</p> <p>(2) SSH指定終了後においても持続可能な課題研究プログラムを確立させる。</p> <p>(3) SSH指定期間の研究成果をまとめ、活動の総括を行う。</p>
年次共通	<p>(1) 科学者の卵講座                      (2) 天体観測合宿                      (3) 運営指導委員会</p> <p>(4) SSH講演会                      (5) 成果発表会                      (6) 広報誌の発行</p> <p>(7) SSHホームページの作成                      (8) 教員研修の実施</p>

○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 (総合文科コースを除く)	STL探究Ⅰ	1	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第1学年
	STL探究Ⅱ	2	情報の科学	1	令和3年度以前入学 第2学年
			総合的な探究の時間	1	
STL探究Ⅲ	1	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第3学年	
普通科 総合文科コース	英語課題研究Ⅰ	2	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第1学年
	英語課題研究Ⅱ	2	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第2学年
	STL探究Ⅲ	1	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第3学年
理数科	STL メカニクス	3	理数生物	2	令和3年度以前入学 第1学年
			保健	1	
	STL ライフサイエンス	3	理数化学	2	令和3年度以前入学 第2学年
			家庭基礎	1	
	STL ジオフィジックス	2	理数物理	2	令和2年度以前入学 第2学年
	STL ジオフィジックス	3	理数物理	3	令和3年度入学 第2学年
	STL 科学技術研究Ⅰ	2	情報の科学	1	令和3年度以前入学 第1学年
総合的な探究の時間			1		
STL 科学技術研究Ⅱ	3	課題研究	2	令和3年度以前入学 第2学年	
		総合的な探究の時間	1		

	STL探究Ⅲ	1	総合的な探究の時間	1	令和3年度以前入学 第3学年
--	--------	---	-----------	---	-------------------

○令和4年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学科・ コース	第1学年		第2学年		第3学年		対象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科 (総合文科コースを除く)	総合的な 探究の時間	1	STL 探究Ⅱ	2	STL 探究Ⅲ	1	普通科(総合文科コースを除く) 全員
普通科 総合文科コース	総合的な 探究の時間	2	英語課題研究Ⅱ	2	STL 探究Ⅲ	1	普通科総合文科コース 全員
理数科	理数探究	2	STL 科学技術研究Ⅱ	3	STL 探究Ⅲ	1	理数科全員

学科・ コース	第2学年				対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
理数科	STL ライフサイエンス	3	STL ジオフィジックス	2	STLライフサイエンスは理数科全員、 STLジオフィジックスは選択

○具体的な研究事項・活動内容

1 カリキュラム開発（教科横断型授業）

(1) STLライフサイエンス（理数科2年）【本文 p11-12】

理科（化学）と家庭科の融合科目として衣食住の生活について化学的な視点から探究学習をさせた。学習と生活を結び付けるために、各学期に実習を取り入れている。探究活動においては、(i)キーワードリサーチ(ii)目標達成学習(iii)実習の3つのフェーズに分けて行った。教材開発として生徒による発表会の相互審査を導入し、そのための審査基準を作成した。

(2) STLジオフィジックス（理数科2年）【本文 p13-14】

「Sジオトピック」という形で授業プリントを作成した(p14【資料①】参照)。使用したプリントについてはGoogle Classroomにもアップロードし、ICT機器を通して授業内容を復習できるような環境を整えた。昨年度の課題であった指導内容の偏りを小さくするため、一度に扱う内容を精選して、地学分野を扱う頻度を多くした。

2 課題研究

(1) 総合的な探究の時間（普通科1年）【本文 p15】

SDGsにはこだわらずに、学術課題・社会課題に基づいた自由なテーマを設定させた。更に、昨年度の「調べ学習」ととどまっていたとの反省から、動画による説明やワークシートを用いての演習を積み重ね、探究の過程を丁寧に経験させた。

(2) 理数探究（理数科1年）【本文 p16】

研究テーマ案の発表やグループ研究における研究計画発表会を中心に、理科と数学の教員が指導を行った。探究のための講義は、主体的な学習の一助となるように、教材をデータ化し、事前に配布したうえで、ICT機器を用いて行った。

(3) STL探究Ⅱ（普通科（総合文科コースを除く）2年）【本文 p17-18】

1学期の「社会課題探究」や「専門探究」によって、文献を適切に検索し引用する方法を身に付けたうえで、探究活動を実践することができるように計画を立てた。2学期には中間発表会を2回取り入れ、研究の進捗状況を細かく共有できるようにした。

(4) 英語課題研究Ⅱ（普通科総合文科コース2年）【本文 p19-20】

共同編集が可能なGoogle Classroom及びGoogle Driveを活用して、協働的な学びが実現できるよう工夫した。研究計画書や論文、スライドのフォーマットを教員が作成し、班ごとに課題として割り当て、班員が同時に共同編集を行えるようにし、円滑な探究活動を促した。

**(5) S T L 科学技術研究Ⅱ（理数科 2 年）【本文 p21-22】**

年度当初にリサーチプランを作成させ、1 年次に立てた計画を推敲させた。また、各班に実験ノート 1 冊を配布し、科学的な探究における実験ノートの重要性を指導した。

**(6) S T L 探究Ⅲ（全 3 年）【本文 p23-24】**

2 年次に行った課題研究のまとめを行い、学年発表会を開催し、生徒たちによるルーブリックを用いた相互評価によって成果発表会に出場する代表者を決定した。また、論文を作成する過程で自らの課題研究を振り返り、学んだことをまとめ、知の統合化を図るための指導を行った。

**3 授業改善【本文 p25-26】**

組織的な授業改善を目指して中心となるテーマを「問い」「評価」に設定した。今年度は特に応用・活用レベルの問いを目指すこととした。指導と評価の一体化のため、検証授業の際にはルーブリック等の独自の評価方法を用いて評価を行うこととした。

また、課題研究の内容の深化を図るために「教科横断型授業」を S T L 科目の中で行い、生徒の興味・関心の幅を広げる授業を実践した。

**4 探究活動の深化**

**(1) 校外研修（普通科総合文科コース）【本文 p27】**

生徒は 4 名ずつの 1 0 グループに分かれ、グループごとに留学生 1 名が加わり、グループディスカッションを行った。文化や科学分野における意見交換を含めた国際交流をすることで、英語運用力を高めるとともに国際的視野を広げ、課題研究の一助となった。

**(2) 校外研修（理数科）【本文 p28】**

九州大学の研究施設にて、宇宙産業に関する新たな取組や新技術についての講義を受け、生徒たちは多くの質問を行っていた。また、ノーベル賞受賞者の講演を聴くことで、科学に対する興味・関心や主体的に学ぶ意欲を高めることができた。

**5 科学系部活動【本文 p29-32】**

上級生から下級生へ研究手法が継承できるようになり、継続した探究活動を行うことで研究内容が深化し、高文連発表会では、上位入賞を果たした。また、科学者の卵講座では地域貢献活動にも積極的に参加した。

**6 成果の普及の取組**

**(1) 科学者の卵講座【本文 p33】**

昨年度は、新型コロナウイルス感染症の影響で実施できなかったため、今年度は 7 月と 3 月（予定）の 2 回実施した。各部活動や理数科生徒が、三密を避ける工夫を施し、小中学生に科学の面白さを教えることができた。

**(2) 成果発表会【本文 p34-35】**

3 年代表生徒が、2 年次に実践した課題研究をまとめ、アイデア提案型発表と仮説検証型発表に分けて全校生徒に対して発表を行った。発表を聞いた生徒は、ルーブリックを用いて評価を行った。

**⑤ 研究開発の成果と課題**

**○研究成果の普及について**

**(1) 成果発表会（5 月）**

3 年代表生徒が、S T L 科目で取り組んだ課題研究や科学系部活動の研究内容を発表し、その動画を H P にて配信した。

**(2) 理数科課題研究発表会（1 月）**

2 年理数科生徒全員が、S T L 科目で取り組んだ課題研究を発表し、運営指導委員や保護者にもその成果を発信した。

**(3) 各種発表大会での研究発表（通年）**

S S H 生徒発表会や理数科課題研究発表大会、高等学校総合文化祭自然科学部門、学会等で発表することにより、客観的な評価を受けるとともに、本校の特色ある研究成果を発信した。

#### (4) 科学者の卵講座（7月、3月）

科学系部活動と理数科の生徒が、小中学生へ科学の面白さを普及する科学者の卵講座を実施し、地域貢献に積極的に取り組んだ。

#### (5) 授業検証シートの発信（3月）

探究的な活動を取り入れた授業改善に全教員が取り組み、成果物である授業検証シートを集約し、HP上で公開した。

#### (6) 広報紙の発行（4月、11月）・ホームページの活用

校内外で実施しているSSH事業を、広報紙にまとめ、中学生相談事業や体験入学等で配布した。また、SSH事業内容や研究開発の成果物については、HPを利用して発信した。

#### (7) 福岡県コンソーシアム（6月、1月）・九州地区担当者交流会（9月）での成果報告

SSH校間で情報交換を行い、互いに研究成果を共有し、SSH事業の更なる発展・普及に努めた。

### ○実施による成果とその評価

SSH事業による学校全体や地域社会に対する効果について、生徒の自己評価、教員意識調査、保護者アンケート、外部（運営指導委員・連携機関）による講評等を資料として分析した。

探究活動に取り組む生徒の姿勢や教員の意識の高まりもあるが、生徒の能力を更に高められるようなプログラムや指導方法の開発は、今後も継続して行わなければならない。また、保護者アンケートから、SSH事業への期待が大きいことが窺える。今後も継続してSSH事業の効果を維持できるように運営体制を整える必要がある。

### ○実施上の課題と今後の取組

#### (1) 課題

今後は、「総合的な探究の時間」や「理数探究」における課題研究の指導の中で、これまでの研究開発の成果物をブラッシュアップしながら探究活動についての開発を継続する必要がある。また、課題研究の手法が通常の教科・科目等にも生かされるように教員間での共通理解を図り、組織的な授業改善に取り組まなければならない。

また、科学系部活動や理数科の研究については、これまでの研究成果を上級生から下級生へ、卒業生から在校生へと継承することで、活性化した活動を今後も継続させ、更に研究内容を発展させていく必要がある。

#### (2) 今後の取組

経過措置期間において、I・II期の研究開発を生かしながら生徒の探究活動と教員の授業内容の「質の向上」を目指すとともに、令和6年度以降から自走できるように体制を整える必要がある。

また、SSH指定期間に連携可能となった外部機関には引き続き支援を依頼し、生徒の活動が校内だけに留まらず、視野が拡大できるような支援を継続させたい。

### ⑥ 新型コロナウイルス感染症の影響

#### (1) 科学者の卵講座

青少年科学館は利用せず、校内で参加人数を制限し実施した。

#### (2) 成果発表会

校内にて実施し、外部からの参加を制限した。外部への発信は、発表動画をHPに掲載して行った。

福岡県立明善高等学校	経過措置	04~05
------------	------	-------

## ②令和4年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

<b>① 研究開発の成果</b>	
<b>1 カリキュラム開発（教科横断型授業）</b>	
<b>(1) STLライフサイエンス（理数科2年）【本文 p11-12】</b>	昨年度できなかった実習を感染症対策を講じた上で安全に実施することができた。また、今年度から1人1台で生徒がChromebookを活用することができるようになったため、オンラインでの共同作業や課題の提示・回収をよりスムーズに行うことができた。
<b>(2) STLジオフィジックス（理数科2年）【本文 p13-14】</b>	地学分野に関する内容については定期考査で高い得点率（76～96%）が出ており、知識を身に付けさせることができたと考えられる。地学分野についての知識が高まった（91.2%）や自然科学に対する興味・関心が高まった（88.2%）と感じている生徒が多い。
<b>2 課題研究</b>	
<b>(1) 総合的な探究の時間（普通科1年）【本文 p15】</b>	自ら考えようとする姿勢（76%）や課題に対する探究心（74%）が向上したと感じる生徒がいた。主体的に取り組む姿勢が見られた。
<b>(2) 理数探究（理数科1年）【本文 p16】</b>	実技科目に対する観点別評価に対応したルーブリックを作成し、年度当初に生徒へ提示することができた。また、1人1台端末を活用するため、事前に使用する資料や教材を配布し、見通しを持って生徒が主体的に探究活動に取り組むことができるように環境整備ができた。
<b>(3) STL探究Ⅱ（普通科（総合文科コースを除く）2年）【本文 p17-18】</b>	文献を調査するだけでなく、調査することで見えてきた課題について仮説を立てることができていた生徒が多く見受けられた。また、仮説を実験・調査により検証し、自分たちなりの主張を添えることができていた生徒もいた。また、探究の成果を発信する機会を増やし、経験を重ねるごとに、発表の技術は向上し、質疑応答では積極的に発言する生徒が徐々に増え、コミュニケーション能力も向上したと言える。
<b>(4) 英語課題研究Ⅱ（普通科総合文科コース2年）【本文 p19-20】</b>	1年次から英語の語彙や文法知識も増え、SDGsに関する文章や英語で書かれた他国のデータ、調査結果などを正確に読み取ることできるようになった。また、1年次で行った調査研究活動を発展させ、社会問題に対する方策を提案するということを課し、実地調査やインタビュー、アンケート調査などインターネット検索以外の手段を必ず用いることとしたことで、グループのメンバーと協力して議論を重ね、考え得る方策をどのグループも提示することができていた。
<b>(5) STL科学技術研究Ⅱ（理数科2年）【本文 p21-22】</b>	課題研究を通して自然科学に対する興味・関心が高まった生徒が94.4%、科学的に探究する能力が向上した生徒が91.7%であり、自然科学の探究に必要な能力を向上させることができたと考えられる。発表会において、専門家からの質問に丁寧に答えることができており、研究成果を他者に的確に伝える能力も高めさせることができたと考えられる。
<b>(6) STL探究Ⅲ（全3年）【本文 p23-24】</b>	毎時間の身に付けさせる能力を明確化した教材を用いることで、教員が統一性をもって指導することができた。また、生徒の自己評価から要約力（77.0%）やデータ分析力（79.7%）を得ることができたと実感していることがわかる。

### 3 授業改善【本文 p25-26】

教員の意識調査の結果から、評価の在り方や問いについて考えること、教科の枠を超えて授業について考えることについて重要であるという回答が多かった。

### 4 探究活動の深化

#### (1) 校外研修（普通科総合文科コース）【本文 p27】

多くの生徒が、英語の運用力が大いに高まった（43.0%）、国内外の社会問題に関する興味・関心が大いに高まった（52.0%）と感じている。留学生との意見交換によって国際的視野を広げることができた。

#### (2) 校外研修（理数科）【本文 p28】

研修後のアンケートでは、全ての生徒が新しい知識を獲得することができた、9割の生徒が科学に関する興味・関心は高まったと回答した。

### 5 科学系部活動【本文p29-32】

数理情報部は、数学検定準1級に1名合格した。また、九州大学との共同研究により科学技術への興味・関心が高まり、課題解決能力や資料作成能力の向上につながっている。

地球惑星部は、天体観測を通して、天文学に関する知識や技術を高めるとともに、より高いレベルを目指そうとする姿勢を身に付けさせることができた。

化学部は、新たな分析方法を取り入れることで考察を深めることができ、昨年度に引き続き2年連続で全国大会への出場を決めた。

生物部は、研究結果を分析する際に必要となる t 検定に関する学習を行い、数値をもとに考察できるようになった。

### 6 成果の普及の取組

#### (1) 科学者の卵講座【本文p33】

例年、科学系部活動のみで企画実施をしていたが、今年度は、写真部や美術部などの文化系部活動も身近なところから科学の面白さを発見させるような企画を提案し、より内容が拡大された。新型コロナウイルス感染拡大防止のための対策を生徒たちに考えさせているが、これも科学的思考を深める機会となっている。

#### (2) 成果発表会【本文p34-35】

発表会によって9割以上の生徒が、探究心が高まり学習意欲が向上したと感じている。質疑応答では活発に質問し、有効な意見交換がなされていた。また、運営指導委員からの質問についても自分の意見をしっかりと述べる姿も見られた。

## ② 研究開発の課題

### 1 カリキュラム開発（教科横断型授業）

#### (1) STLライフサイエンス（理数科2年）【本文 p11-12】

1人1台で端末を活用できるようになったが、膨大な情報を適切に処理することができていない生徒が多いように感じられる。レポートの分量は十分である一方で、誤った情報や信ぴょう性の低い情報をレポートに記載する生徒がいる。探究活動に情報収集は欠かせないのであるが、教科書の内容に則った正確な情報を収集できるように指導していく必要がある。

#### (2) STLジオフィジクス（理数科2年）【本文 p13-14】

知識がとても高まった（64.7%）に比べ、とても興味・関心が高まった（32.4%）と感じている生徒が少ない。幅広い内容を取り扱った結果、1つの内容を深める時間が少なくなったことが原因だと考えられる。また、地学分野については講義形式での授業が主になっていることも原因として挙げられる。地学分野に関する実験やフィールドワークを取り入れることができれば、より生徒の興味・関心を高めることができると考えられる。

## 2 課題研究

### (1) 総合的な探究の時間（普通科1年）【本文 p15】

各教科で学んだ知識・技能を活用して、学術課題・社会課題を解決する方法を身に付けることを目標として掲げていたが、テーマ設定においてはまだまだ独りよがりなものが多い。また、結果と考察が区別されていないもの、客観的な検証になっていないものも多かった。

### (2) 理数探究（理数科1年）【本文 p16】

ルーブリックのブラッシュアップと発表に対する評価方法についての協議が必要である。

### (3) S T L 探究Ⅱ（普通科（総合文科コースを除く）2年）【本文 p17-18】

校内発表会を実施し、優秀な研究成果を残したグループは多くあったが、校外のコンテスト等に出したグループは少なかった。十分に成果の出たグループには、教員が積極的に参加を促すことが必要であると考え。また、気付きを与えるような指導を実践して検証することも必要であると考え。

### (4) 英語課題研究Ⅱ（普通科総合文科コース2年）【本文 p19-20】

英語による表現力が身に付いたと感じている生徒が13%しかおらず、話したり書いたりすることについては困難を感じている生徒が多い。また、一部のグループが授業内で論文を書き終えることが難しかったことも課題として挙げられる。

### (5) S T L 科学技術研究Ⅱ（理数科2年）【本文 p21-22】

少数ではあるが自然科学に対する興味・関心が高まっていない（5.6%）や科学的に探究する能力が向上していない（8.3%）と感じている生徒がいる。生徒主体のグループ活動であったとしても、教員が個別の生徒の状態を把握し必要な声掛けをしていく必要があると感じられる。

研究発表会では、研究当初の目的を達成することができているが、今後どのように発展させることができるのか、他の分野に応用させることは想定しているのかといった質問への対応が不十分な部分が見られた。積み上げた研究を次に繋げる視点も持つことができるような働きかけをする必要がある。

### (6) S T L 探究Ⅲ（全3年）【本文 p23-24】

基本的な論文の構成や書き方を中心に指導をしたため、発想力・独創性が身に付いた生徒（9.1%）は少ない。また、自分の考えを表現することはできるようになっているが、他者に伝えることが身に付いたと感じる生徒（24.1%）が少ないことから、他者に伝える活動を行うことが望ましいと考える。

## 3 授業改善【本文 p25-26】

検証授業の報告を見ると、評価材料が曖昧な授業もあった。次年度は評価材料や評価の仕方について、教務課や図書研修課と連携して、教員間で協議する機会を設けたい。

## 4 探究活動の深化

### (1) 校外研修（普通科総合文科コース）【本文 p27】

生徒は英語運用力、社会的知識やものの見方が未だ不十分であることに気づくことができた。英語運用力はもちろん幅広い知識を身に付け、物事を多面的に捉えようとする態度、及び世界の諸課題に積極的に向き合おうとする態度を育成していきたい。

### (2) 校外研修（理数科）【本文 p28】

次年度も実際に訪問して研修が実施できるよう、訪問先等を検討していく必要がある。

## 5 科学系部活動【本文 p29-32】

昨年度まではオンラインによる発表が主であったが、今年度から対面での発表会が実施されるようになり、質疑応答を含めたプレゼンテーション能力の向上が更に必要となっている。



発表会は、平常の部活動の中では行うことができない生徒交流の場であり、探究心を高める機会であるので、積極的に参加できるようにさせたい。

## 6 成果の普及の取組

### (1) 科学者の卵講座【本文p33】

参加者から開催時期や入場者数などに関する意見があった。普及の観点から、できるだけ地域の方の要望に対応できるようにしたい。

### (2) 成果発表会【本文p34-35】

特に「アイデア提案型」の課題研究については、生徒と教員間での評価に差が生じていることから、各項目のブラッシュアップを図るとともに、生徒と教員間での共通認識を持つことが重要である。生徒の科学技術リテラシーは発表の機会があってこそ成長するものであると考えるため、校内の発表だけでなく外部発信を行い、校外の大会等に積極的に参加させることも必要である。

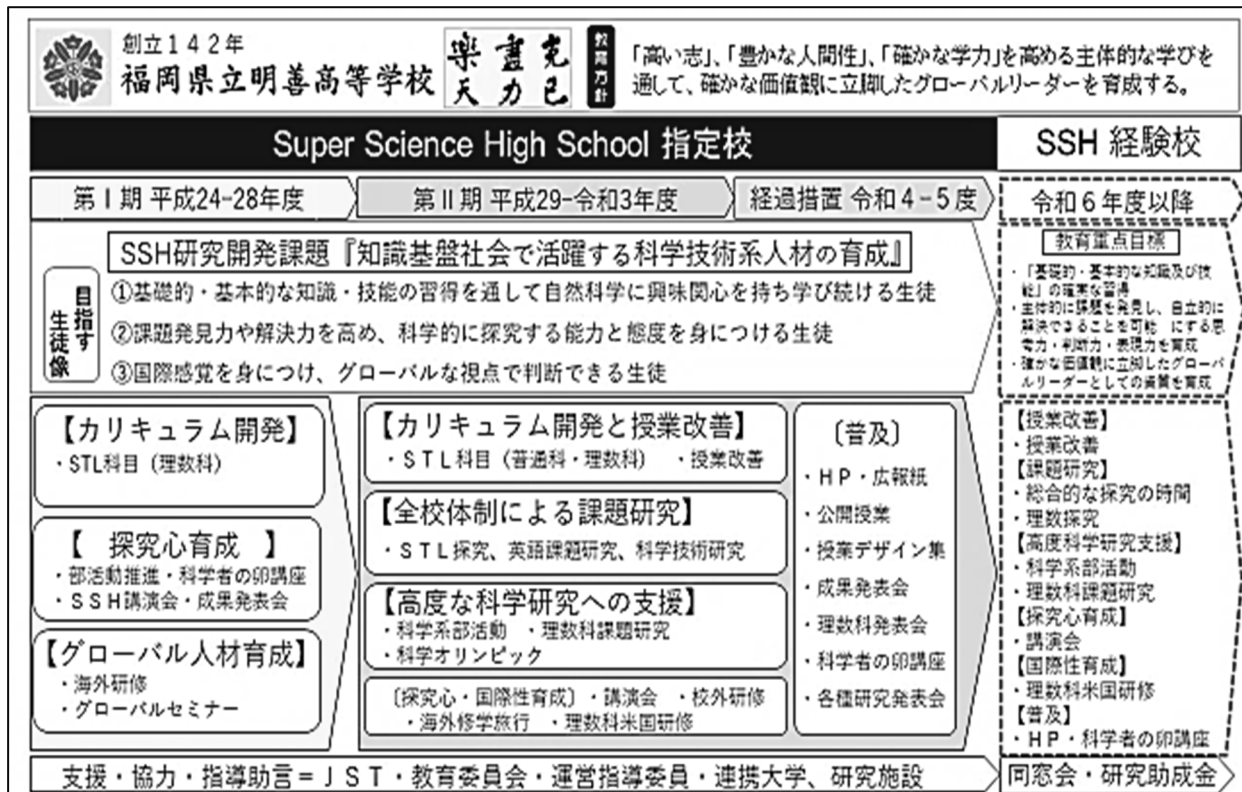
### ③実施報告書（本文）

## 1 研究開発概要

### (1) 研究開発課題名

「知識基盤社会で活躍する科学技術系人材の育成 II」

### (2) 概念図



### (3) 概要

- ①主体的に判断し行動する生徒の育成を目指したカリキュラム開発と授業改善
- ②科学的に思考・判断・表現する能力向上を目指す探究活動
- ③高度な研究に取り組むことができる支援体制の構築

### (4) 目的・目標

生徒が自分たちを取り巻く社会的諸課題を発見し、自ら学び、主体的に判断し、行動し、知識基盤社会で活躍する科学技術系人材の育成を目指す。

### (5) 現状の分析と研究開発の仮説

カリキュラム開発により科目間の関連性を強く意識するようになり、科学技術への理解度も向上している。課題研究においても一定の成果を得た。この成果を踏まえ、全教科・科目で主体的に判断し行動する生徒の育成を目指すとともに、探究活動を全生徒対象に導入することにより、知識基盤社会で活躍する科学技術系人材を育成できる。

### (6) 内容・実施方法・検証評価

理数科目では、科目間の関連内容を更に深化し、TTで指導する。全教科・科目において課題解決型の授業改善に取り組む。科学的な能力向上のため全校生徒に課題研究を実施する。科学系部活動や理数科のより高度な研究のために大学等からの支援体制を構築する。生徒自己評価やアンケート調査によって生徒の取組と能力の向上を検証する。

### (5) 科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法

学会等や各種コンテストにおける上位入賞を目標とする。更に、地域貢献活動として校内での小中学生を対象とした「科学者の卵講座」を実施する。また、国際科学オリンピックや福岡県科学技術コンテスト（科学の甲子園福岡県予選）への参加を促進し、上位入賞を目指す。

### (6) 成果の普及・発信

SSH成果発表会や公開授業の実施、広報誌や実施報告書等の配布を通して、授業改善や探究活動の取組、科学系部活動の研究内容等を地域や近隣高校に広める。