

別紙様式 1 - 1

		学校 No. 3101	
ふりがな 学校名	ほっかいどうたきかわこうとうがっこう 北海道滝川高等学校	指定期数	Ⅱ期
		指定期間	01～05
		開発型・実践型の別	実践型
これまでの 指定期間	25～29(第Ⅰ期),30(経過措置)		

令和3年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施計画書【実践型】

第Ⅰ部

1 学校の概要

(1) 校長名, 所在地, 電話番号, FAX番号

ふりがな 校長名	かまた とおる 鎌田 到	学期の別	2学期制
ふりがな 所在地	ほっかいどうたきがわしみどりまち 北海道滝川市緑町4丁目5番77号		
電話番号	0125-23-1114	FAX番号	0125-23-1115

(2) 課程・学科・学年別生徒数及び学級数(令和2年5月1日現在), 研究開発の実施規模

学 科	第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	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	189	5	196	5	196	5				15	全校生徒を対象に実施
理数科	40	1	33	1	38	1				3	
課程ごとの計	229	6	229	6	234	6				18	

(3) (中高一貫教育校である場合は、) 中高一貫教育の形態

該当せず
------

(4) 教職員数(令和2年5月1日現在)

校長	副校長・ 教 頭	教諭等	非常勤講師	養護教諭	実習助手	ALT	学校司書	その他	計
1	2	43	3	1	3	1	0	5	59

2 研究開発課題名

持続可能な社会を築く資質と能力を備えた科学技術系人材を育成する「協働・共創カリキュラム」の研究開発
---

### 3-1 研究開発の概略 I

<b>(1) 研究開発の概要</b>
持続可能な社会を築く科学技術系人材に必要な資質・能力を、①考え抜く力、②協働する力、③生き抜く力と定め、これらの資質・能力の育成を図るため、Ⅰ 課題研究に必要な力を育成するプログラム開発、Ⅱ 教科横断的な視点からの教科融合型の授業開発、Ⅲ 必要な実践力を地域と協働して取り組むプログラム開発から成る「協働・共創カリキュラム」の研究開発を行う。
<b>(2) 研究開発の目的・目標</b>
研究開発の目的： 持続可能な社会を築く資質・能力を備えた科学技術系人材を育成する。 研究開発の目標： 目指す人材に必要な力を「考え抜く力」（①言語を活用する力、②知識・情報を活用する力、③課題を見出す力、④課題を解決する力）「協働する力」（⑤議論する力、⑥他者と協働する力）「生き抜く力」（⑦自ら振り返り自己を変容させる力、⑧挑戦する力）と定め、これらの力の育成を図るため、本校ならびに本地域が有する教育資源を有機的に関連付けながら、各々の価値を最大限かつ有効に活用し、生徒の資質・能力の向上につなげる「協働・共創カリキュラム」の研究開発を行うことを目標とする。
<b>(3) 現状の分析と課題及び研究開発の仮説</b>
① 現状の分析 ア 成果 理数科における課題研究を通じた課題解決能力の育成、英語による表現力の養成と国際性の向上、キャリア形成への意欲の向上、調査巡検を通じた地域との協力体制の構築を図ることができた。 イ 課題 生徒の資質・能力の向上を定量的に評価するルーブリック等の開発・実践が不十分であること。生徒が主体的に課題設定を行い実施する課題研究の取組が、理数科に限定され、普通科へのさらなる拡充が必要であること。理数科における課題研究の質的向上を図る必要があること。成果を外部に普及・発信する機会が不十分であること。などの課題がある。 ②研究開発の仮説 ア 多様な教育資源を有機的に関連付けたプログラム開発を通して、探究の過程を習得させ、必要な資質・能力が育成できる。 イ 教科横断的な視点からの教科融合型授業の開発を通して、事象の多面的多角的な見方を身に付け、学習内容への関心意欲が高まり、必要な資質・能力が育成できる。 ウ 持続可能な社会の形成に必要な実践力を地域と協働体制で取り組むプログラム開発を通して、必要な資質・能力が育成できる。 エ 必要な資質・能力について作成した基本ルーブリックをもとに事業のねらいを明確化することを通して、効果的な評価検証ができる。
<b>(4) 研究開発の内容・実施方法・検証評価</b>
① 内容・実施方法 ア 理数科課題研究（フロンティアサイエンスⅠ～Ⅲ）に普通科課題研究（総合探究Ⅰ～Ⅲ）を加えて実施する課題研究を充実させるプログラム開発の実施 イ 教科横断型の視点を取り入れた、クロスカリキュラム・教科ユニット授業・共通テーマ各科アプローチ授業等の教科融合型の授業プログラム開発の実施 ウ 滝川市・企業・NPO・小中高大学等との連携による協働プログラム開発の実施 エ 組織体制・評価等の事業改善に向けた検証評価プラン開発の実施

② 検証評価 事業改善を行うため、育成する資質・能力の基本ルーブリックを基に、事業ごとのルーブリック・アンケート等の量的評価と感想等の質的評価による総合的な検証評価を実施。
<b>(5) 科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法</b>
①高等学校文化連盟理科研究発表会への参加を促進する取組 ②国際科学オリンピックや科学の甲子園への参加を促進する取組 ③北海道大学 Super Scientist Program Plus への参加を促すとともに、登録後の研究支援を行う取組の実施
<b>(6) 科学技術人材育成重点枠の取組（該当がある場合のみ）</b>
該当せず
<b>(7) 成果の普及・発信</b>
① 自校・他校の教員向けの課題研究に係る研修会の実施のほか、他校との連携における高校生環境フォーラム等の実施 ③ 本校で開催する滝川市環境シンポジウム及び高校生による理科実験教室等の実施

### 3-2 研究開発の概略Ⅱ※変更がある場合は、表の下に簡潔な説明を付すこと。

<b>(8) 課題研究に係る取組</b>							
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	
理数科	フロンティアサイエンスⅠ	3	フロンティアサイエンスⅡ	1	フロンティアサイエンスⅢ	1	理数科全員
普通科	総合探究Ⅰ	1	総合探究Ⅱ	1	総合探究Ⅲ	1	普通科全員

<b>(9) 必要となる教育課程の特例</b>					
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	
理数科	フロンティアサイエンスⅠ (FSⅠ)	3	総合的な探究の時間 情報の科学	1 2	第1学年
理数科	ライフサイエンス (LS)	3	家庭基礎 保健 地理A	1 1 1	第1学年 (R3入学者)
理数科	ライフサイエンス (LS)	3	家庭基礎 保健 地理A	1 1 1	第2学年 (R3入学者)
理数科	SS理数数学Ⅰ	5	理数数学Ⅰ	5	第1学年
理数科	フロンティアサイエンスⅡ (FSⅡ)	1	課題研究	1	第2学年
理数科	ライフサイエンスA (LSA)	2	家庭基礎 保健	1 1	第1学年 (R2入学者)
理数科	ライフサイエンスA (LSA)	2	地理A 保健	2 1	第1学年 (R1入学者)
理数科	ライフサイエンスB (LSB)	2	家庭基礎 保健	1※ 1	第2学年 (R1、R2入学者) ※R1入学者は2単位代替
理数科	SS理数数学Ⅱ	6	理数数学Ⅱ	6	第2学年
理数科	フロンティアサイエンスⅢ (FSⅢ)	1	総合的な探究の時間	1	第3学年
理数科	SS理数数学Ⅱ	6	理数数学Ⅱ	6	第3学年
普通科	総合探究Ⅰ	1	総合的な探究の時間	3	第1学年
普通科	総合探究Ⅱ	1			第2学年
普通科	総合探究Ⅲ	1			第3学年

普通科	SS数学 I	5	数学 I	3	第 1 学年
			数学 A	2	

## 第Ⅱ部

### 4 研究開発の目的・目標

#### (1) 目的

持続可能な社会を築く資質と能力を備えた科学技術系人材を育成する。

#### (2) 目標

目指す人材に必要な力を「考え抜く力」(①言語を活用する力, ②知識・情報を活用する力, ③課題を見出す力, ④課題を解決する力)「協働する力」(⑤議論する力, ⑥他者と協働する力)「生き抜く力」(⑦自ら振り返り自己を変容させる力, ⑧挑戦する力)と定め, これらの力の育成を図るため, 本校ならびに本地域が有する教育資源を有機的に関連付けながら, 各々の価値を最大限かつ有効に活用し, 生徒の資質・能力の向上につなげる「協働・共創カリキュラム」の研究開発を行うことを目標とする。

自校が有する多様な教育資源を活用する「協働・共創カリキュラム」を多くの学校で活用できるモデルカリキュラムとして確立させ, 広く普及・発展させることを目指す。

全活動を通して「ことばにして表す」活動を重視した①言語を活用する力, 主体的に課題に取り組む態度を重視した⑧挑戦する力の育成に重点をおく。

### 5 研究開発の内容・実施方法・検証評価等

#### (1) 現状の分析と課題

##### ア 概要

本校は, 平成 25 年度に文部科学省よりスーパーサイエンスハイスクールの指定を受け, 「滝高フロンティアサイエンス プラン (TF Sプラン)」のもと, 研究開発に取り組んできた。複数教科で取り組むクロスカリキュラムの研究開発を通して, 領域を越えた教科科目の連携が図られた。今後はこれまでの連携の形を進化させた多様な協働・共創体制の研究開発の充実が期待される。

本校が存する滝川市は石狩平野北部, 石狩川と空知川の合流点に位置する豊かな自然環境に囲まれていながら, 経済発展の要所として開拓の歴史も古く, 自然と人間生活との共生を学ぶことに大変適した地域といえる。さらに人口約 4 万人の地方都市であることから, 高校生にとっても地域における社会共創は身近な課題である。近隣には先進的なイノベーションを起こし続けるベンチャー企業 (植松電機) があり, 本校に対する協力体制も整備されている。これらの地域環境を教育資源として, 地域と協働・共創で取り組む地域社会創生の活動を発展させることで, 本校が目指す持続可能な社会形成に貢献する人材に必要な資質・能力の育成を図ることが期待できる。

##### イ I 期 (5 年間) の成果

#### (ア) S T Cプラン (Science Thinking and Communication 科学する心の育成プラン)

フロンティアサイエンス I ~ III の科目を設定し, 課題研究に関して 1 学年で基礎的能力の養成, 2 学年で実際に研究活動, 3 学年でまとめを行うプランを構築した。このプランを実施することで, 生徒の課題解決能力, 表現力の育成が図られた。また, 教科横断によるクロスカリキュラムを実施したことで, 研究手法や問題解決の方法の理解, 地域環境への関心を高めることができた。

#### (イ) S G Aプラン (Science Global Act 国際貢献能力の育成プラン)

課題研究の内容について A L T とのグループワーク授業を実施したことで, 英語による表現力, 対話力を養うことができた。また, 海外研修や留学生との交流を通して国際理解を深めることができた。

#### (ウ) S T Rプラン (Science Top Runner 最先端科学技術者の人材の育成プラン)

大学研究室訪問を通し, 先端技術研究への関心を高め, キャリア形成の意識付けを行うプランを構築した。また, 地元で宇宙開発を行っている企業と連携

して課題解決型学習のプランを開発し改良を重ねることで、生徒の意欲を高め、社会的・職業的自立へ向けた視点を持たせることができた。

(エ) S L Aプラン (Science Local Act 地域探究開発能力の育成プラン)

ライフサイエンスA・Bの科目を設定し、地域巡検を中心とした実体験を重視したプランの開発・実施を通じて、環境共生への意識を高め、自己の在り方、生き方について探究する態度を育てることができた。また、滝川市と連携した環境シンポジウム、サイエンスデー、実験教室等の実施を通して、生徒の意欲を引き出しプレゼンテーション等の能力を高めるとともに、地域のSSHに対する認知度を高め、地域の各学校、団体との協力体制を築くことができた。

ウ 課題

(ア) 生徒の資質・能力がどのように向上したかを定量的に評価するルーブリック等の開発・実践が限定的だった。SSH事業自体の評価を統一して行い改善していく取組が不十分である。

(イ) 理数科において、生徒が主体的に課題を設定して取り組む課題研究の指導体制は確立されたが、普通科への指導体制は不十分である。今後さらなる普通科への取組の拡充が必要である。

(ウ) 課題研究について全国レベルで活躍できる研究グループの輩出に至っていない。課題研究に必要な基礎力の養成とスキル習得のために既存の教育機会を活用して繰り返し探究の過程を学ぶ活動が必要である。

(エ) 新たな課題に積極的に取り組んだり、研究発表における質疑応答したりするなど、意欲的に他者と交流し議論できる生徒はまだ少ない。学習内容を関連付け多面的な考え方や見方を身に付けさせることで学習意欲を喚起させ、主体的に学ぶ態度を養うことが必要である。

(オ) 学習成果や本校の実践を外部へ普及・発信する機会が十分でない。

(2) 研究開発の仮説

ア 多様な教育資源を有機的に関連付けたプログラム開発を通して、探究の過程を習得させ、必要な資質・能力が育成できる。

イ 教科横断的な視点からの教科融合型授業の開発を通して、事象の多面的多角的な見方を身に付け、学習内容への関心意欲が高まり、必要な資質・能力が育成できる。

ウ 持続可能な社会の形成に必要な実践力を地域と協働体制で取り組むプログラム開発を通して、必要な資質・能力が育成できる。

エ 必要な資質・能力について作成した基本ルーブリック(下表)をもとに事業のねらいを明確化することを通して、効果的な評価検証が可能となる。

## 滝川高校SSHで育成する資質・能力基本ルーブリック

		1	2	3	4
考え抜く力	1 言語を活用する力	・活動のふりかえりや発表活動において日本語や英語で感想が表現できる。 ・文字数の目安は学年・言語によって設定	・活動のふりかえりや発表活動において日本語や英語で「疑問」が表現できる。 ・文字数の目安は学年・言語によって設定	・活動のふりかえりや発表活動において日本語や英語で「考察」が表現できる。 ・文字数の目安は学年・言語によって設定	・活動のふりかえりや発表活動において日本語や英語で「主張」が表現できる。 ・文字数の目安は学年・言語によって設定
	2 知識・情報を活用する力	・テーマに必要な情報を本やインターネットを活用し収集することができる。	・テーマに必要な情報を取材や調査によって収集することができる。	・収集した情報を適切に分析し、研究等に活用することができる。	・収集した情報を他の情報、既習の内容や他の分野の情報と関連づけることができる。 ・収集した情報から新たな知見を見いだすことができる。
	3 課題を見出す力	・テーマに関連する知識がある。 ・テーマに関して興味・関心がある。	・テーマに関連する目標や現状について理解できる。	・テーマに関連して、事実と意見の区別ができる。	・テーマについて批判的思考力を持って考えることができる。
	4 課題を解決する力	・課題解決のための目標を明確にし、現状を分析することができる。 ・評価規準は学年によって設定	・仮説の設定ができる。 ・評価規準は学年によって設定	・仮説の検証ができる。 ・評価規準は学年によって設定	・仮説の検証を元に、考察し、推論を立てることができる。 ・評価規準は学年によって設定
協働する力	5 議論する力	・テーマについて自分の意見を述べることができる。	・相手や他者の意見を理解することができる。	・自分の意見を、根拠などを持って主張することができる。 ・評価規準は学年・テーマによって設定	・議論を論理的に展開することができる。 ・評価規準は学年・テーマによって設定
	6 他者と協働する力	・校内の集団において、積極的に活動することができる。	・校内の集団において、リーダーシップを活動することができる。	・校外の集団において、積極的に活動することができる。	・校外の活動において、リーダーシップを発揮することができる。
生き抜く力	7 自ら振り返り自己変容させる力	・自己を知ることができる。(興味関心・能力等)	・自己評価することができる(モニタリング)。	・自己を予測し、目標に向けた計画を立てることができる。(コントロール)	・目標にむけ、具体的な行動をすることができる。
	8 挑戦する力	・既習・既知の易しい事柄や活動にチャレンジすることができる。	・未習・未知の易しい事柄や活動にチャレンジすることができる。	・既習・既知の難しい事柄や活動にチャレンジすることができる。	・未習・未知の難しい事柄や活動にチャレンジすることができる。

### (3) 研究開発の内容・実施方法・検証評価

#### ① 課題研究を充実させる協働・共創プランの開発

目的：多様な教育資源を有機的に関連付けて探究活動の基礎力から実践力まで育成する。

〈理数科での取組〉「探究力の向上，課題研究の研究レベルの向上」

仮説との関係：主に研究開発仮説のア，エ

ア 探究の方法を身に付ける探究基本ドリル（基礎～応用～実践）

#### ○具体的内容および実施方法

- ・複数教科で取り組む探究の基本スキルの習得（基礎）  
フロンティアサイエンスⅠ（プログラミング基礎，問題解決）  
国語（論理的思考～帰納と演繹）数学（データ分析と統計基礎）  
理科（実験観察基礎）
- ・科学的思考力を育てるミニ課題研究（応用）  
理科で実施するミニ課題研究
- ・フィールド巡検で取り組む課題解決型探究学習（実践）  
空知川調査，宮島沼巡検，旭岳巡検

#### ○期待される効果

探究に必要な基礎技能を学び，演習・実践する活動を繰り返すことで必要な技能の習得ができる。

#### ○検証評価

ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

イ 生徒の主体的な課題設定から取り組む課題研究（発展）

学校設定科目としてフロンティアサイエンスⅠ～Ⅲを定める。

「フロンティアサイエンスⅠ 主として探究の基礎を実施」(1年理数科, 3単位)

- 具体的内容および実施方法
 

課題研究に必要な基礎力として、数値や情報を的確に処理する技能、課題発見や課題解決の手法を学ぶ。学習した技能を用いてグループ(3~4人)で討議を深め、身近な学習課題からテーマを設定し、課題解決演習に取り組む。また、学習成果をポスターとしてまとめ発表する。
- 期待される効果
 

探究に必要な基礎技能を学び、探究のレベルを段階的に学ぶことで高次レベルの課題研究への意欲につなげることができる。
- 検証評価
 

ルーブリック評価、事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

「フロンティアサイエンスⅡ 主として課題研究を実施」(2年理数科, 1単位)

- 具体的内容および実施方法
 

生徒が主体的に課題を設定して課題研究に取り組み、領域を横断するような高度な課題解決に挑戦する。フロンティアサイエンスⅠ等で培った基礎技能を活用し、グループ(2~4人)または個人で取り組む。テーマ検討会、中間発表、口頭発表、ポスター発表等、発表を複数回行うことで、研究活動を客観的に振り返り、改善につなげる。発表及びディスカッションは日本語と英語の両方で行う。指導体制は理科、数学、家庭科、保健体育科が担当し、班に1名指導教諭が付いて指導(授業担当含む)、英語科およびALT教員が支援する。さらに研究を深めるため大学、企業、研究機関との連携を強化する。
- 期待される効果
 

課題研究の過程において、総合的な資質・能力が求められる活動を通して、考え抜く力、協働する力、生き抜く力の育成を図ることができる。
- 検証評価
 

研究活動日誌から活動状況进行评估する。ルーブリック評価、事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

「フロンティアサイエンスⅢ 主として課題研究発展を実施」(3年理数科, 1単位)

- 具体的内容および実施方法
 

発表活動を通して得られた客観的評価をもとに、研究内容を進化させ、英語による研究発表および、卒業論文の作成に取り組む。また、企業や大学と連携しながら、研究内容を深め、校内外での発表活動や、他校・海外の高校生、研究者との交流を図り、発展的な研究活動に挑戦する。指導体制は2年次の指導担当がアドバイザーとなる。主担当はSSH担当者が担当する。英語科およびALT教員が支援する。
- 期待される効果
 

研究内容の評価、改善により、研究レベルを向上させる活動を通して、生き抜く力の育成を図ることができる。
- 検証評価
 

ルーブリック評価、事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

〈普通科での取組〉目標～「探究手法の習得、探究力の向上」

ア 探究の方法を身に付ける探究基本ドリル(基礎～応用～実践)

- 具体的内容および実施方法
  - ・複数教科で取り組む探究の基本スキルの習得(基礎)
    - 情報の科学(問題解決の手法、プレゼンテーション基礎)
    - 国語(論理的思考～帰納と演繹) 数学(データ分析と統計基礎)
    - 理科(実験観察基礎)
  - ・身近な題材を活用した問題解決演習
    - 総合探究Ⅰ(ポスター発表)
- 期待される効果

探究に必要な基礎技能を学び、演習・実践する活動を繰り返すことで必要な技能の習得ができる。

○検証評価  
ループリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

イ 生徒の主体的な課題設定から取り組む課題研究（発展）  
学校設定科目として総合探究Ⅰ～Ⅲを定める。

「総合探究Ⅰ 主として探究の基礎を実施」（1年，1単位）

○具体的内容および実施方法  
課題研究に必要な基礎力として，課題発見や課題解決の手法を学ぶ。身近な学習課題からテーマを設定し，課題解決演習および，ポスター発表に取り組む。

○期待される効果  
探究に必要な基礎技能を学び，探究のレベルを段階的に学ぶことで課題研究への意欲につなげることができる。

○検証評価  
ループリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

「総合探究Ⅱ，Ⅲ 主として課題研究を実施」（2，3年，合計2単位）

○具体的内容および実施方法  
生徒が主体的にテーマを設定し，課題研究を行う。グループ研究（3～4人）とし，グループ内及びグループ間で議論を深めさせながら取り組む。クラス内中間発表，ポスター発表を行う。指導は全校体制とし，全職員をアドバイザーとして班に1名配置する。研究活動の進捗状況の掌握を主とし，調査や研究の進め方等について助言を行う。

○期待される効果  
課題研究の過程において，総合的な資質・能力が求められる活動を通して，考え抜く力，協働する力，生き抜く力の育成を図ることができることができる。

○検証評価  
研究活動日誌から活動状況を評価する。ループリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

〈理数科・普通科共通の取組〉

ア 学校行事やHR活動を活用し，課題研究に必要な基礎力を培う取組

○具体的内容および実施方法

- ・各活動において，感想，反省，改善点，次回の目標を記載させる振り返りシートや活動日誌を活用する。
- ・課題研究テーマに出会う朝読書月間（SHR，朝読書の機会を活用）を実施する。
- ・宿泊研修の集団形成研修でグループディスカッショントレーニングを実施する。
- ・言語活用力，知識・情報活用力を育てる新聞記事日直一言リレーをSHRで実施する。
- ・授業で学んだ問題解決の手法を学校祭クラス討議で実践する。

○期待される効果  
書く，読む，話す，聞くという言語を活用する活動を重視することで，論理的な思考力，批判的思考力などが培われる。また，学んだ問題解決の手法を実践で用いて習得へつなげ，考え抜く力の育成を図ることができる。

○検証評価  
ループリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

イ 研究発表活動を通して他校や海外の高校生，研究者と交流を図ることで，広い視野を育む取組



<p>○具体的内容および実施方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SSH全国大会</li> <li>・北海道サイエンスフェスティバル</li> <li>・北海道科学英語発表会</li> </ul> <p>各大会において、研究発表を行うとともに、他校（全国、海外含む）の高校生と交流を図る。</p> <p>○期待される効果</p> <p>互いの課題研究をもとに他校や海外の生徒と積極的に交流を深めることで多面的、多角的な見方を、課題研究への意欲を高めることができる。</p> <p>○検証評価</p> <p>事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。</p>
---

表 [研究開発内容と育てたい資質・能力との関連～例：理数科における課題研究を充実させる協働・共創プラン～]

	持続可能な社会を築く科学技術系人材に必要な資質・能力 〔①考え抜く力 ②協働する力 ③生き抜く力〕			考え抜く力				協働する力		生き抜く力	
	①	②	③	1 1言語を活用する力	2 知識・情報を活用する力	3 課題を見出す力	4 課題を解決する力	5 議論する力	6 他者と協働する力	7 自ら振り返り目標を定める力	8 挑戦する力
	上記3つの力を身に付けるための具体的な8つの能力										
	具体的な活動事業内容	段階	領域								
3 カ 年 の 課 題 研 究 協 働 ・ 共 創 プ ラ ン  (理数科)	活動毎の振り返りシート・活動日誌	基礎	全	◎						◎	○
	宿泊研修班討議トレーニング	基礎	行事	○				◎	○	◎	○
	新聞記事一言リレー	基礎	SHR	◎	◎	○				○	○
	研究手法演習（文献調査等）	基礎	FS I	○	◎	○					○
	問題解決演習	応用	FS I	○	○		◎		○		○
	学校祭クラス討議（実践）	<b>実践</b>	LHR	○	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	探究の基礎～実験・観察基礎	基礎	理科	○	◎	○	◎				○
	探究の基礎～論理・文章作成	基礎	現文	◎	○						○
	探究の基礎～統計基礎	基礎	理数	○	◎						○
	探究の基礎～ミニ課題研究	応用	理科	○	○	○	◎				○
	プレゼン・コミュニケーション演習	応用	FS I	◎				○		◎	◎
	フィールド巡検環境調査実習	<b>実践</b>	LSA	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
	研究開発演習（植松電機協働プログラム）	<b>実践</b>	FS I	○	◎	◎	◎	○	◎	○	◎
	課題研究テーマに出会う朝読書月間	応用	SHR	◎	○	○				○	○
	課題研究	<b>実践</b>	FS II III	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
産学・地域連携で取り組む高度課題研究	<b>発展</b>	FS II III	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

②教科で取り組む協働・共創プランの開発

目的：事象の多面的多角的な見方を育成する教科横断的な教科融合型の授業プログラムの開発を行う。

仮説との関係：主に研究開発仮説のイ，エ

ア 融合教科（学校設定科目）の開発

「ライフサイエンス（LS）」（1年理数科，3単位）

<p>○具体的内容及び実施方法</p> <p>身近な環境を題材にしながら，自然，文化，歴史等の視点を持たせ持続可能な環境共生社会の形成に必要な地域の自然環境から地球規模の環境問題まで視野を広げられる発想力を育成するとともに，多角的な視点であらゆる事象の本質</p>
--

を関連づける力を育成する。地歴公民科，保健体育科，家庭科が中心に担当し，実習を重視する。

○期待される効果

地域を題材に学ぶことで，地域の理解を深めることができる。さらには複数教科の視点で学ぶため多角的なものの見方や相互的に関連付ける力を育成できる。

○検証評価

ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

「ライフサイエンスB（LSB）」（2年理数科，2単位）

○具体的内容および実施方法

地域生活科学として健康と安全な暮らしを送るための正しい知識を身に付ける。また，持続可能な社会の在り方について考察し，社会を形成する一人の生活者（市民）としての自覚を育む。保健体育科，家庭科が中心に担当し，実習を重視する。

○期待される効果

持続可能な社会を形成する生活者（市民）として，次世代に対する責任の意識を備えた人材を育成することができる。

○検証評価

ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

### イ 教科横断的な視点を取り入れた授業の開発

○具体的内容および実施方法

(ア) 複数教科が教科横断的な視点で実施する授業開発に取り組む。（1～4時間）

- ・英語で科学実験（英語科・理科によるティームティーチング授業）
- ・地域で取り組む防災減災（地理歴史科・公民科・理科・保健体育科によるリレー授業）
- ・アイヌ文化に学ぶ自然との共生（地歴科・公民科・理科・家庭科によるティームティーチング授業）

(イ) 共通テーマについて，教科科目の専門性を生かした切り口で多様な講座を展開する授業開発に取り組む。

共通テーマ「自然の見方，とらえ方」

- ・数学アプローチ（自然環境の中にある数式）
- ・古典アプローチ（古典に学ぶ日本人の自然観）
- ・歴史アプローチ（大河が形成する世界四大文明）
- ・芸術アプローチ（自然現象が作り出す造形美）

○期待される効果

異なる領域の学習内容の関連付けを通して，多面的・多角的な視点をもつことができるようになる。教科の専門性を学ぶことで意欲や関心が高まり，主体的な学習者への変容を図ることができる。

○検証評価

ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

### ③地域で取り組む協働・共創プランの開発

目的：持続可能な社会形成に必要な実践力を育成する地域との協働プログラムの開発を行う。

仮説との関係：主に研究開発仮説のウ，エ

ア これからの地球環境について市民と考える高校生環境シンポジウム

○具体的内容および実施方法

滝川市と連携し，環境共生や地球環境保全に関する講演や実践発表，成果発表，研究者との意見交流を目的としたパネルディスカッションを実施し，これからの滝川市における持続可能な環境共生社会の在り方について，市民とともに

<p>考察する。本校を会場として行い，市民と全校生徒が参加する。</p> <p>○期待される効果 市民としての意識や自覚を育むとともに，市民との交流を通して，日々の研究活動や学習活動の意義を実感する機会となる。また，生徒の研究活動を広く発信することができる。</p> <p>○検証評価 ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。</p>
--

#### イ 高校生がリーダーとして取り組む保育園児対象の環境教育学習

<p>○具体的内容および実施方法 滝川市，國學院大學北海道短期大学部と連携して，高校生が大学生とともに，幼稚園児・小中学生を対象に環境や防災に関する体験型ワークショップを行う。環境・防災に関する専門家を招き，事前学習会，ワークショップ等を開き，効果的な指導プランを開発する。理数科の1学年ライフサイエンスの授業で実施する。</p> <p>○期待される効果 人に伝える活動を通して，環境問題についての課題や対策について理解を深めることができる。仲間や異年齢集団と取り組むことにより，協働する力を育成することができる。</p> <p>○検証評価 ルーブリック評価，事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。振り返りとして活動レポートを作成し，発信する。</p>
---

#### ウ 災害に強いまちづくりを目指す滝川防災キャンプ

<p>○具体的内容および実施方法 日常的な防災意識を高めるため，防災について体験キャンプを実施する。水難事故防止のためのEポートを用いた研修，本校体育館での避難所体験，災害に強い街づくりをテーマとしたワークショップ，災害支援活動体験者講話等を実施する。滝川市，川の科学館，消防署と協力して年1回実施し，参加対象は希望者とする。特に参加者同士の交流に重点を置き，広く活動内容について発信するとともに，他の地域との交流も視野に入れる。</p> <p>○期待される効果 防災意識が醸成され，活動を通して地域関係機関との連携が強化される。また，多くの実践的なプログラムを体験することで，災害が起きた際に主体的に行動できる人材を育成することができる。</p> <p>○検証評価 生徒は活動の振り返りとして活動レポートをまとめる。事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。</p>
---

#### エ 未来の科学者を育てる夢プロジェクトこどもサイエンスデー

#### オ 滝川市国際交流協会やJICAと取り組むグローバル人材の育成

<p>○具体的内容および実施方法 滝川市国際交流協会やJICAと連携し，海外から滝川市を視察訪問する自然環境保護管理に携わる人々と研究発表を通して意見交換を行う。</p> <p>○期待される効果 日本以外の世界の地域の自然環境保護管理の現状を知ることで，グローバルな視野を持ち，地球規模で取り組む環境問題への関心を高め，地域の現状を見つめることができる。</p> <p>○検証評価 事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。</p>
---

## カ 人と自然環境の共生をテーマに課題解決に挑戦するフィールド調査巡検

### ○具体的内容及び実施方法

人間と自然環境との共生について学ぶ野外調査実習を実施する。北海道の成り立ちと地形・植生の変化（旭岳），渡り鳥に学ぶ地球環境の変化（宮島沼），野生動物と人間の共存を目指したエコツーリズム（天売島），森と海と川（湿地）の連環・自然災害との共存をテーマとした，巡検（東北）を実施する。また，個々に研究テーマを設定し，研究者や他校の生徒との交流活動も行う。

### ○期待される効果

フィールド調査で実際に調査活動をすることで，研究に対する意欲が高まる。体験を通してより専門的な知見を得ることができる。研究や他校生徒との交流を通して自分の研究内容を深めることができる。

### ○検証評価

研究レポート，ポスター等の活動レポート及び事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

## キ 海外研修(アジア圏における地球規模の環境問題をテーマに研修する海外研修)

### ○具体的内容及び実施方法

専門的課題研究に取り組む希望者を対象に，海外研修を行う。現地大学での生物多様性や環境に関する研究に取り組み，現地高校生との環境共生に関する共同研究を実施する。英語科，ALTと連携して事前・事後の語学学習を実施する。

### ○期待される効果

他国の自然環境や生態系を見聞することにより，グローバルな視野を持ち，地球規模で考える力を育む。海外の生徒との共同研究や交流により，国際人としての感覚を養い，世界を舞台に活動，活躍しようとする意欲を高めることが期待できる。

### ○検証評価

事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

## ク 研究の意義，役割を実践的に学ぶ大学研究室訪問研修

### ○具体的内容および実施方法

北海道大学触媒科学研究所及び酪農学園大学環境共生学類の研究室を訪問し，最先端の研究に触れ，専門的な調査研究・実習を経験することで，研究の進め方や手法を学ぶとともに，科学への関心や探究心を一層高め，科学的リテラシーを育成する。また，人間生活の質的向上に貢献しうる科学の役割を学ぶ。

### ○期待される効果

科学的な興味関心が高まることで課題研究への意欲が高まる。大学院生との交流を通して課題研究に関して議論を深めることができる

### ○検証評価

事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

## ケ 企業と取り組む企業フィールドスタディ，社会の課題解決に挑む体験実習

### ○具体的内容及び実施方法

植松電機と協働し，実際の研究開発の見学やモデルロケットの製作から仕上げを通して研究開発の模擬体験を行う。社会における課題の解決にチャレンジする地元地域の企業の取り組みを知ることで，夢や希望をもって課題解決にチャレンジする気持ちを育てる。

### ○期待される効果

体験実習を通し，「どうせ無理」という思考（発想，言葉）を無くし，失敗を恐れずに挑戦する態度が養われ，共感力と協働力を高め，夢や目標をもって学校生活を充実させるきっかけとすることができる。

### ○検証評価

生徒は活動の振り返りとして活動レポートをまとめる。ルーブリック評価、事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

#### コ 企業と取り組む課題発見・課題解決型学習プログラム

##### ○具体的内容及び実施方法

最先端の科学・技術分野において世界をリードする人材、未開発の科学技術を切り開くことのできる人材を育成するため、独自の研究開発によりロケット・人工衛星の製造・打ち上げ技術を開発している地元企業（植松電機）と協力し、課題発見・解決型学習プログラムを企業と連携し実施する。課題解決にはそれぞれの部門を含む班を編成し、プログラミング、ロケット開発、電子工作について分業実習を行う。

##### ○期待される効果

実社会につながる研究開発の実際を体験することで、学ぶ意義を理解し、学習意欲の向上につなげることができる。

##### ○検証評価

生徒は活動の振り返りとして活動レポートをまとめる。ルーブリック評価、事前事後アンケート等の評価から生徒の変容を測る。

#### ④評価専門チームによる事業改善に向けた検証評価プランの開発

目的：SSH事業の効果を的確に把握するための評価方法を開発することにより、各種開発プログラムの内容の改善を図る。

仮説との関係：主に研究開発仮説のエア

評価法の検討と実施

##### ○具体的内容及び実施方法

生徒の必要とする資質・能力の達成状況から、事業評価を実施するシステムの構築を行う。また、生徒の変容に関する評価は、経年変化が明らかになるよう基本ルーブリックの尺度を設定し、事業・活動毎のルーブリックを用いて一元化して運用する。また、評価専門チームは、SSH事業に係る全ての評価について、評価法（評価規準、評価の観点、尺度）を提案し、集計・分析を行う。

##### ○期待される効果

基本ルーブリックを設定することで、事業毎のねらいが明確化され、生徒の必要とする資質・能力の達成状況から事業を統一的に検証評価し改善につなげることができる。

##### ○検証評価

SSH事業それぞれの特徴によって、評価法の妥当性を検討・決定し、教員生徒の変容の関係を明らかにする。

#### イ 事業改善のための提案

##### ○具体的内容及び実施方法

評価専門チームによる統計手法を用いた分析から得られた結果を整理し、SSH・理数科部で事業の評価及び改善のための検討を行う。

##### ○期待される効果

分析・検討結果を担当者へフィードバックし、実施効果を高めるための具体的な方策を検討することで事業改善を図ることができる。

##### ○検証評価

改善された事業の検証評価は、統計処理手法を用いて改善点と教員や生徒の変容の関係を明らかにする。

## ウ 卒業生の追跡調査及びネットワークの構築

### ○具体的内容及び実施方法

HPを活用してアンケートを実施し、卒業生の追跡調査を行う。第1期(平成25～29年度)では主対象が理数科卒業生であったが、第2期(令和元～5年度)では全卒業生を対象に追跡調査を実施する。また、課題研究等への支援依頼のため、理系進学者の卒業生のネットワーク構築を図る。

### ○期待される効果

卒業生の追跡調査を実施することを通して、中長期的なSSH事業の効果が検証できるとともに、課題研究等の支援の協力を得ることができる。

### ○検証評価

追跡調査の結果は、統計処理・分析後、報告書等で公開する。また、卒業生のネットワークの構築について支援状況を評価し、効果的な活用を研究する。

## (4) 科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法

### ①科学系部活動に関する取組

- ・研究内容の一層の充実を図り、「全国高等学校総合文化祭」への出場を目指す。
- ・科学系コンテストへの積極的な参加を推進する。

### ②国際科学オリンピック及び科学の甲子園への参加を促進する取組

- ・理数科、普通科1年生、理数科、普通科2年生が、国際科学オリンピックのいずれかに参加することを促進するとともに、科学部活動の参加を一層促進し、全国大会への進出を目指す。
- ・「科学の甲子園」については科学系部活動の生徒参加を促進するとともに、全校生徒に対しても参加を推進し、全国大会上位入賞を目指す。

### ③北大G S C事業の一環として実施している Super Scientist Program Plus (SSP+)に参加し最先端の研究を体験することにより、グローバルな視点で考える科学技術系リーダーを養成する。

- ・北海道大学のSSP+に参加し最先端の研究を体験する。
- ・1, 2年生に対してオーディションへの参加を促すとともに、登録後に行う研究を支援する。

## (5) 課題研究に係る取組

学科・コース	1年生		2年生		3年生		対象
	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	
理数科	FS I	3	FS II	1	FS III	1	理数科全員
普通科	総合探究 I	1	総合探究 II	1	総合探究 III	1	普通科全員

滝川高校で取り組む課題研究の探究レベル〔シュワブとヘロンの探究レベル(1971)による分類〕  
《理数科》

探究のレベル		学年				
		1年			2年	3年
3	自由な探究			FS I (研究開発演習・発展)	FS II (高度課題研究・日本語) FS II (課題研究・日本語)	FS III (高度課題研究・英語) FS III (課題研究・英語)
	I	II	III			
	生徒	生徒	生徒			
2	導かれた探究			FS I (研究開発演習・基礎) LSA (フィールド巡検環境調査)		
	I	II	III			
	教師	生徒	生徒			
1	構造化させた探究			FS I (問題解決演習) 理数生物 (ミニ課題研究)	理数化学 (ミニ課題研究) 理数物理 (ミニ課題研究)	
	I	II	III			
	教師	教師	生徒			

0	確認・検証			理数生物（科学史，確認実験）	理数物理（科学史，確認実験）	理数生物（科学史・英語）
	I	II	III	理数化学（科学史，確認実験）	理数化学（確認実験）	理数物理（確認実験）
	教師	教師	教師	LSA（フィールド巡検レポート）		

《普通科》

探究のレベル		学年			1年	2年	3年
		I	II	III			
3	自由な探究				総合探究Ⅱ（課題研究）	総合探究Ⅲ（高度課題研究）	
	生徒	生徒	生徒				
2	導かれた探究			総合探究Ⅰ（地域課題研究）	総合探究Ⅱ（課題研究基礎）		
	教師	生徒	生徒				
1	構造化させた探究			情報の科学（問題解決演習）	化学（ミニ課題研究）		
	教師	教師	生徒				
0	確認・検証			生物基礎（科学史，確認実験）	物理基礎（科学史，確認実験）	生物（科学史・英語）	
	教師	教師	教師	化学基礎（科学史，確認実験）	化学（確認実験）	物理（確認実験）	

※Ⅰ～問いの想起   Ⅱ～探究の計画   Ⅲ～結論付け   （教師～教師からの支援や働きかけ   生徒～生徒の主体的な活動）

（6）必要となる教育課程の特例等（特例が必要な理由を含む。）

①教育課程の特例に該当しない教育課程上の工夫（学校設定教科・科目の開設など）  
該当なし

②必要となる教育課程の特例

ア 教育課程の特例の代替措置及びその理由（R3入学者）

- (ア) 理数科の学校設定科目「FSⅠ～Ⅲ」の中で，探究の方法を習得させる授業を実施することを通して，「課題研究」，「総合的な探究の時間」のねらいが達成できる。
- (イ) 理数科の学校設定科目「FSⅠ」の中で，情報を適切に収集・処理・発信するための知識と技能を習得させる授業を実施し，情報を主体的に活用しようとする態度を育てることで，「情報の科学」のねらいが達成できる。
- (ウ) 理数科の学校設定科目「LS」の中で，地域の自然環境や災害、衣食住や消費生活などについて，科学的に学習することにより，「地理A」，「保健」，「家庭基礎」のねらいが達成できる。
- (エ) 理数科の学校設定科目「SS理数数学Ⅰ」，「SS理数数学Ⅱ」の中で，科学的な内容や教科横断的な内容を実施することで，「理数数学Ⅰ」，「理数数学Ⅱ」のねらいが達成できる。
- (オ) 普通科の学校設定科目「総合探究Ⅰ～Ⅲ」の中で，探究の方法を得させる授業の実施を通して，「総合的な探究の時間」のねらいが達成できる。
- (カ) 普通科の学校設定科目「SS数学Ⅰ」の中で科学的な内容や教科横断的な内容を実施することで，「数学Ⅰ」のねらいが達成できる。

（7）授業改善に係る取組（指導體制等の改善等を含む。）

探究型の学習を中心に，グループ学習や知識構成型ジグソー学習などの主体的・対話的で深い学びを実現する授業や，教科横断型の学習を取り入れた授業改善の研究を行う。また，新たな評価方法の研究開発を行い，全教科への導入と研究成果の発信を目指し，21世紀型のスキルを育成する能動的な学びを取り入れた授業への改善を図る。具体的な取組概要を以下に示す。



- ①主体的・対話的で深い学びを実現させるグループ・ディスカッション，ディベート，グループ・ワーク等の先行研究や先行実施している実践事例の調査・研究の実施
- ②主体的・対話的で深い学びや，教科横断型学習の必要性を確認する校内研修等の実施
- ③必要な資質・能力の基本ルーブリックを基にした，事業・活動毎の独自ルーブリックによるパフォーマンス評価を中心として，コンセプトマッピングやポートフォリオ等の手法を取り入れた独自の新しい評価方法の研究・開発及び具体的な評価方法を取り入れた教科シラバスの作成
- ④教科における主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善及び独自の評価方法の実施と検証

## 7 研究開発計画・評価計画

### (1) 研究開発計画

#### ①第一年次（平成 31 年度）

##### ア 重点目標

5年間を見据えながら，1年目に予定されているSSH事業を確実に実施する。特にSSH・理数科部は，5年間の計画の方向性を決定する1年目に，様々なケースを想定して準備を進め，第1期SSH及び経過措置（1年）事業からの円滑な移行に努める。

##### イ 研究事項

- (ア) 「課題研究を充実させる協働・共創プラン」に着手する。
- (イ) 「教科で取り組む協働・共創プラン」に着手する。
- (ウ) 「地域で取り組む協働・共創プラン」に着手する。
- (エ) 「評価・検証プラン」に着手する。

##### ウ 実践内容

時期	事業項目	対象	形態
通年	F S I	理数科1年	授業・実習
	L S A	理数科1年	授業・巡検・実習
	総合探究 I	普通科1年	授業
	教科エッセイ授業，共通テーマ各教科アプローチ授業	普通科・理数科1年	授業
6月	特別講座	1・2・3年全員	全体講演
7月	地域巡検（天売島巡検）	希望者選抜	巡検
7月	課題研究発表会（英語）	理数科3年	発表
8月	高校生による理科実験教室	部活動・希望者	実験・発表
8月	北海道大学研究室訪問	希望者選抜	講義・実験・実習
8月	地域巡検（旭岳巡検）	希望者選抜	巡検
8月	SSH生徒研究発表会及び交流会参加	希望者選抜	発表会・交流会
10月	酪農学園大学研究室訪問	希望者選抜	講義・実験・実習
11月	滝川市環境シンポジウム	1・2年全員	講演・ワークショップ
11月	JICA 研修生受入事業	希望者選抜	実習・交流会
12月	保育園児対象の環境教育学習ワークショップ	理数科1年	ワークショップ
12月	課題研究発表会	1・2年全員	発表会
12月	こどもサイエンスデー	部活動・希望者	実験・発表
1月	地域巡検（東北巡検）	希望者選抜	巡検
1月	ALTワークショップ	理数科2年	グループディスカッション
7月 2月	運営指導委員会	運営指導委員	指導・助言・評価
随時	科学の甲子園への参加	部活動・希望者	研究
	科学国際オリンピックへの参加	部活動・希望者	研究
	北海道科学英語発表会への参加	部活動・希望者	発表会
	北海道サイエンスフェスティバルへの参加	部活動・希望者	発表会



	各事業の評価に関わる評価法の研究・開発	教員	研修
--	---------------------	----	----

②第二年度（令和2年度）

ア 重点目標

1年目の検証評価結果を踏まえ、全校体制の課題研究を着実に実行する。

イ 研究事項

(ア) 理数科における「F S II」に加えて、普通科における「総合探究II」を実施することにより、「課題研究を充実させる協働・共創プラン」を本格化させる。

(イ) 「教科で取り組む協働・共創プラン」を本格化させる。

(ウ) 「地域で取り組む協働・共創プラン」を本格化させる。

ウ 実践内容（2年次に新たに加えられる事業）

時期	事業項目	対象	形態
通年	F S II	理数科2年	授業・実習
	L S B	理数科2年	授業・巡検・実習
	総合探究II	普通科2年	授業
	教科ユニット授業，共通テーマ各教科アプローチ授業	普通科・理数科2年	授業
11月	高校生環境フォーラム	希望者選抜	発表会
2月	北海道大学触媒科学研究所訪問研修	理数科2年	実習・講義
3月	滝川防災キャンプ	希望者選抜	ワークショップ

③第三年度（令和3年度）

ア 重点目標

2年間実施してきた事業の検証評価をもとに，SSH事業全体を見直し，成果と課題を整理・総括する。全国SSH校課題研究発表大会では，ポスター審査で入賞し，全体会で口頭発表できるよう支援を継続する。また，授業改善等について分析し，空知管内への成果の普及や情報提供を図る。評価専門チームは，データの整理及び途中経過について処理し，報告する。

イ 研究事項

(ア) 3年間で育成する8つの力について検証を行う。

(イ) 全校体制での課題研究の成果と課題を整理し，改善を行う。

(ウ) 地域企業や滝川市との連携事業において，提言の具体化など，目に見える形での成果が出せるよう連携を推進する。

(エ) 各種コンテストの出場状況を分析し，当初目標とした結果に結び付くよう支援策をまとめ，実施する。

ウ 実践内容（3年次に新たに加えられる事業）

時期	事業項目	対象	形態
通年	F S III	理数科3年	授業・実習
	総合探究III	普通科3年	授業
	教科ユニット授業，共通テーマ各教科アプローチ授業	普通科・理数科3年	授業
8月予定	海外研修	希望者選抜	研修

④第四年度（令和4年度）

ア 重点目標

平成31年度入学生における3年間のSSH事業の成果を検証評価し，実施内容の質的向上を図る。また，地域への成果の普及を図り，地域の小・中学校をはじめ，地域全体の科学的リテラシーの向上を図る。さらに，第2期事業終了後の取組について，検討を開始する。

イ 研究事項・実践内容

(ア) 3年間の事業による成果と評価方法を検証と改善を行う。

(イ) 第2期事業終了後の取組についての検討を行う。

⑤第五年度（令和5年度）

## ア 重点目標

研究の完成期と位置付け，4年間の実践を検証評価し，より一層SSH事業の質の向上を図る。また，SSH事業を経験して卒業した学生についての追跡調査結果をまとめ，公表する。

## イ 研究事項・実践内容

- (ア) 各種事業の継続について具体的な実施方法の検討を進める。
- (イ) これまでの事業内容の改善及び最終報告書を作成する。

## (2) 評価計画

### ① 第一年次（令和元年度）

実施したそれぞれの事業について経年変化による評価も含め次の項目で評価を行い，仮説について検証することで二年次の取組に向けた事業の課題を検討する。また，開発した評価方法について大学や専門機関等と連携し，研究と改善を行う。

ア 生徒の事前事後アンケートによる意識調査

イ 教員及び運営指導委員等関係者による評価

ウ 高文連や科学オリンピック等における生徒の参加状況と成績

エ 理系大学への進学希望者数と合格者数

### ② 第二年次（令和2年度）

一年次の評価による仮説の検証を踏まえて改善した事業を実施し，上記ア～エの項目で検証評価を行い，三年次の取組に向けた事業の課題を設定する。また，開発した評価方法について大学や専門機関等と連携して研究と改善を行う。

### ③ 第三年次（令和3年度）

二年次の評価による仮説の検証を踏まえて改善をした事業を実施し，上記ア～エの項目で検証評価を行い，事業全体の総括を行う。その検証を踏まえ，四年次の取組に向けた事業の課題を設定するとともに，継続的に大学や専門機関等と連携しながら評価方法の改善を行う。

### ④ 第四年次（令和4年度）

三年次の総括に基づいて検証して改善をした事業を実施し，上記ア～エの項目で検証評価を行い，五年次の取組に向けた事業の課題を設定する。また，継続的に大学や専門機関等と連携しながら評価方法の改善を行う。

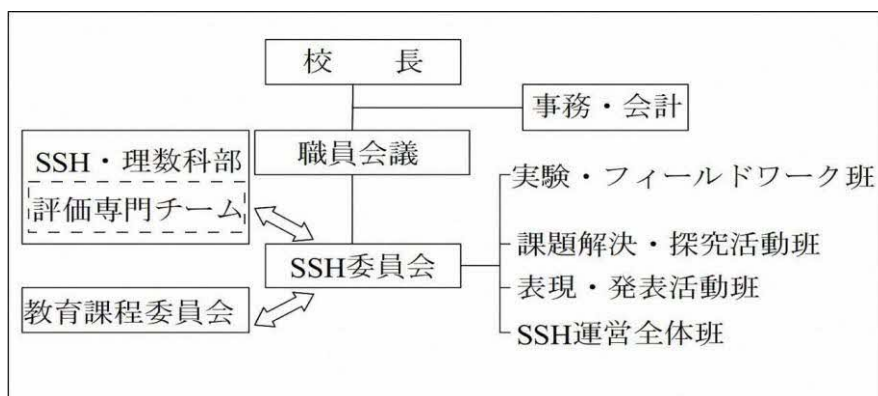
### ⑤ 第五年次（令和5年度）

四年次の評価による仮説の検証を踏まえて改善をした事業を実施し，上記ア～エの項目で検証評価を行うとともに五年間の指定期間における総括を行う。

## 8 研究開発組織の概要

### ① 校務分掌（組織図等の記載を含む。）

(1) 校内関係組織（SSH・理数科部内に評価専門チームを設置する。）



### ② 組織運営の方法

#### (1) 「SSH委員会」の設置

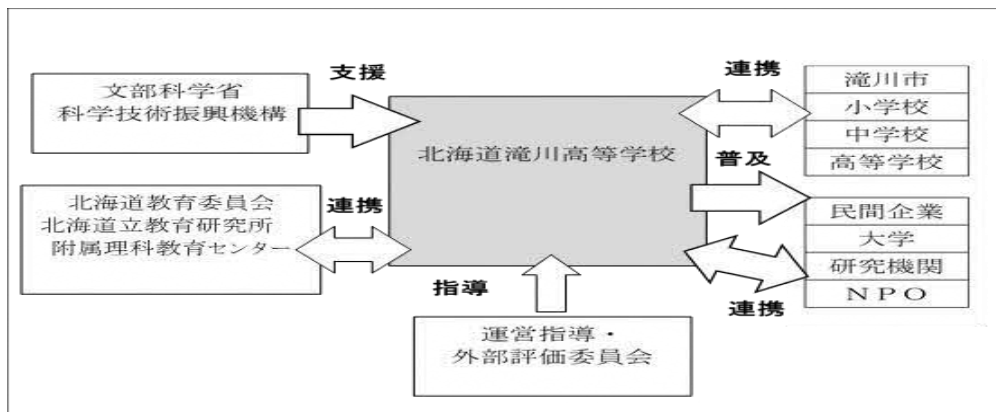
校内に教頭，理数科部長，分掌部長，各教科代表，事務担当で構成する「SSH委

員会」を設置し、理数科、各教科の連携により全校体制で研究を推進する。

## (2) 運営指導委員会の開催

運営指導委員会の委員は、大学教員・学識経験者等、~~北海道教育委員会職員、北海道立教育研究所附属理科教育センター職員~~で構成し、原則年2回、運営指導委員会を開催する。

## (3) 外部機関との連携



## 9 研究開発成果の普及・発信に関する取組

### (1) 教員向けの公開授業・研修会

#### ① 公開授業の実施

課題研究発表会や公開授業実施にあわせて、課題発見、研究計画及び評価等について教員向け研修会を実施する。

#### ② 北海道立教育研究所附属理科教育センターと連携した課題研究研修会への参加

北海道立教育研究所附属理科教育センターが実施する課題研究に係る研修会への参加を通して、本校の課題研究のノウハウを他校に紹介し普及を図る。

#### ③ 北海道教育委員会が実施する北海道教育課程研究協議会等での発表

本校の汎用性に優れた「協働・共創カリキュラム」について紹介し普及を図る。

### (2) 地域における理科・環境教育の普及の推進

#### ① 未来の科学者を育てる夢プロジェクトこどもサイエンスデー

滝川市内および近隣の高校や外部関係機関と連携を図り、地域の小中学生とその保護者に対して、科学への興味・関心を高め、科学のおもしろさを体験し、身近な環境問題について考える体験型ワークショップを実施する。

#### ② 滝川市環境シンポジウム

滝川市と連携して、環境共生や地球環境保全に関する講演会や実践紹介、成果発表会、研究者との意見交流を目的としたパネルディスカッションを実施し、これからの滝川市における、持続可能な環境共生社会の在り方について考える。

#### ③ 滝川防災キャンプ

日常的な防災意識を高めるために、防災について学ぶキャンプを実施する。水難事故防止のためのEポートを用いた研修会、本校体育館での避難所体験、災害に強い街づくりに関するワークショップ、災害支援活動体験者講話等を実施する。

#### ④ 高校生による理科実験教室（中学生対象）

市内中学校と連携し、中学生を対象に本校生徒が具体的な実験を通して科学の研究の進め方について指導する実験教室を実施することで、実験を進める技能を高めるだけでなく科学探究の楽しさを互いに学び合いながら体験させる。

#### ⑤ 高校生がリーダーとして取り組む保育園児対象の環境教育学習

滝川市、國學院大學北海道短期大学部と連携して、高校生が大学生とともに、幼稚園児・小中学生を対象に環境や防災に関する体験型ワークショップを実施する。

### (3) 他校との連携

#### ① 北海道サイエンスフェスティバル

道内SSH校と連携し、札幌市で課題研究等の合同発表会を開催する。

②高校生環境フォーラム

本校を含む市内外4校の代表生徒が、各学校で取り組んでいる環境に関する学習の成果について発表・意見交換を実施し、地域の環境問題に関する共同提言を行う。

(4) その他

①積極的な情報発信

ア 北海道高等学校理科学研究会等、各研究会への情報発信

イ HP上でSSHの活動内容や成果等の積極的な情報発信

ウ SSH通信、学校だより、PTAだより等による成果の発信

エ 地元新聞社やテレビ局等との連携による発信

10 その他特記事項

特記事項無し