

熊本県立天草高等学校	基礎枠
指定第Ⅱ期目	04～08

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									
探究的な問いの視点で地域を見つめ、科学的思考で持続可能な世界を創る科学技術人材育成									
② 研究開発の概要									
研究開発課題達成に向け、次の3つの研究開発で特色ある事業を実施した。									
研究開発1：全校展開による課題研究の充実									
課題研究の基礎を学ぶ「スキルアップ講座」を探究の過程全てを行うのではなく、スキルを活用する時期の直前に講座を行い、講座での学びと活動が直結するように改善した。									
研究開発2：課題研究を支え、深める教育課程の実施と授業改善									
「天高版探究型授業」について、資質・能力ベースの教科間連携を進めた。2月末までに授業担当者全員（教諭・常勤講師：38名）より43件の探究型授業の実践報告と、26件の教科間連携授業の実践報告を受けた。									
研究開発3：課題研究を広げ、発展させる外部連携									
天草市や天草漁協との共同研究を継続した。南洋理工大学（シンガポール）と昆虫サイボグの実証実験のための共同研究を開始した。国立中興高級中学（台湾）とは連携協定を結んだ。上記の研究開発を複合し、課題研究を含む全教科・科目の授業に探究場面を設定して5つの力の育成を図る過程である「天高探究プロセス(ARP)」の構築を図った。									
③ 令和7年度実施規模									
課程（全日制）									
学 科	第1学年		第2学年		第3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	
普通科	198	5	196	6	206	6	600	17	全校生徒を対象に実施
理系 AS	—	—	21	1	23	1	44	2	
理系	—	—	78	2	82	2	160	4	
文系	—	—	97	3	101	3	198	5	
課程ごとの計	198	5	196	6	206	6	600	17	
※表には先進的な課題研究の実践組織である科学部の部員全員（35名）も含まれる。									
④ 研究開発の内容									
○研究開発計画									
研究開発課題達成に向けた5年間の研究計画を、3つの研究開発ごとにフローチャートで示す。									
研究開発1：全校展開による課題研究の充実									
	第1年次 (令和4年度)	第2年次 (令和5年度)	第3年次 (令和6年度)	第4年次 (令和7年度)	第5年次 (令和8年度)				
AS I 1年生全員	AS II, AT Iとの連携実践	AS II, AT Iとの連携完成	AS III, AT IIとの連携実践	AS III, AT IIとの連携完成	全 AS, AT との連携完成				
AS II 2年理系 AS	AS I, IIIとの連携実践	AS I, IIIとの連携完成	AT I, IIとの連携実践	AT I, IIとの連携完成	全 AS, AT との連携完成				
AS III 3年理系 AS	AS IIとの連携実践	AS IIとの連携完成	AT I, IIとの連携実践	AT I, IIとの連携完成	全 AS, AT との連携完成				

AT I 2年文系理系	AS Iとの 連携実践	AS I, AT IIと の連携完成	AS II, IIIとの 連携実践	AS II, IIIとの 連携完成	全 AS, AT と の連携完成
AT II 3年文系理系		AT Iとの 連携完成	AS II, IIIとの 連携実践	AS II, IIIとの 連携完成	全 AS, AT と の連携完成
科学部	地域等への 普及活動	地域等との 連携活動	成果の社会 実装実践	成果の社会 実装改善	成果の社会 実装完成

研究開発2：課題研究を支え、深める教育課程の実施と授業改善

	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次
天高版探究型 授業	実践と 事例集約	単元配列表 の作成	教科横断型 授業の実践	教科横断型 授業の改善	教科横断型 授業の完成
数科学探究 I 2年理系	教科横断型 教材開発	教材を活用 し授業実践	教科横断型 授業の実践	教科横断型 授業の改善	教科横断型 授業の完成
数科学探究 II 3年理系	教科横断型 教材開発	教材を活用 し授業実践	教科横断型 授業の実践	教科横断型 授業の改善	教科横断型 授業の完成
総合理科 1年生全員	科目別課題 研究実践	科目別課題 研究改善	科目別課題 研究完成	AS や AT への 波及実践	AS や AT へ の波及完成

研究開発3：課題研究を広げ、発展させる外部連携

	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次
研究機関での 実習	試料分析 実習の開始	試料採取 実習の開始	データ解析 実習の開始	3つの実習の 改善	3つの実習 の完成
海外との連携	英語発表 技能向上	研究機関 との実習	研究所等 での実習	共同研究の 開始	共同研究 の改善
研究者との 連携	県内の新規 連携先開拓	県外の新規 連携先開拓	共同研究の 開始	共同研究の 改善	共同研究の 完成
地域との連携	県外への 成果発信	天草市との 連携活動	県内高校と の連携活動	県外高校と の連携活動	海外高校と の連携活動
外部発表会へ の参加	AS II, III、 科学部参加	AS I, II, III、 科学部参加	AS や AT、 科学部参加	中学生への 参加支援	小中学生へ の参加支援

○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 理系 AS	SSH・天草サイエンス I	2	総合的な探究の時間 情報 I (社会と情報)	1	第1学年全員
	SSH・天草サイエンス II	2	総合的な探究の時間	1	第2学年理系 AS 全員
	SSH・天草サイエンス III	1	総合的な探究の時間	1	第3学年理系 AS 全員
普通科 理系 文系	SSH・天草探究 I	1	総合的な探究の時間	1	第2学年理系および 文系生徒全員
	SSH・天草探究 II	1	総合的な探究の時間	1	第3学年理系および 文系生徒全員
普通科	総合理科	4	科学と人間生活	2	第1学年全員

「天草サイエンス I」では、本校の研究開発課題をその目標とし、育成する資質・能力を5つ

の力（「A 問いを立てる力」「B 情報を収集する力」「C 情報を分析する力」「D 対話する力」「E 創造する力」）として、次年度の課題研究を円滑に進めるための基本的な事項の定着を図る活動を実施した。昨年度からの継続した取組として「スキルアップ講座」を実施した。本講座は、課題研究を行う中で探究の見方・考え方が発揮される「13 の探究場面」（本校設定）と連動しており、それぞれの場面についての講義と演習が1セットとなったものである。「13 の探究場面」は「5つの力」が発揮される場面を想定しており、各講座を受講することで「5つの力」の伸長が図られると考えられる。講座の中には、本科目の代替科目である「情報Ⅰ」の履修内容である「情報社会」「問題解決」「情報デザイン」「データの活用」を含むものもあり、講義に加えて演習の時間も設けた。残りの内容は「情報Ⅰ」（1単位）の授業で履修させた。今年度も講座をオンラインで配信しているため、各クラスの担任と副担任がサポート要員として講座に参加している。このことが担任と副担任が生徒と共に探究活動を学ぶ機会になり成果と言える。

昨年度の課題として、課題研究の全ての過程の講座を連続して実施し、講座の受講期間が長期にわたりマンネリ化した上、3学期に課題研究を開始した際には、活用すべき最初の講座内容を忘れていた。この課題の解決のため、今年度は「5つの力」に連動した講座を全て連続して実施せず、生徒の課題研究が「5つの力」いずれかを活用する時期となった冒頭にそれぞれの力に応じた「スキルアップ講座」を実施することに変更した。よって、今年度の「天草サイエンスⅠ」のスキルアップ講座では「5つの力」の内、「A 問いを立てる力」を重点的に実施し、他の講座は簡略化して実施した。簡略化した他の講座は、次年度以降に完全実施する。このことで、今年度は講座と講座で学んだ内容を活用する時期が直結し、生徒たちの課題設定について講座内容を生かすことができた。具体的には、講座の中の演習で行った先行研究調査の内容を自身の課題研究のテーマ設定に生かすことができた。課題として、「スキルアップ講座」を講座で学んだ内容を活用する時期の冒頭に移動したことで講座内容を生かすことはできるが、研究活動を講座によって一時期止めてしまうため、研究の進捗に影響が出ることが懸念として残ることが挙げられる。この点については、次年度以降の大きな課題として、より良い課題研究の指導となるように研究開発に取り組みたい。

「天草サイエンスⅡ、Ⅲ」と「天草探究Ⅰ、Ⅱ」においても、本校の研究開発課題をその目標とし、育成する資質・能力を「5つの力」として、1年次の「天草サイエンスⅠ」での学びを参考に生徒自らが課題を設定し課題研究を実施した。これら「5つの力」については、課題研究を行う中で探究の見方・考え方が発揮される「13 の探究場面」を設定し、各探究場面での到達基準を示したルーブリック（4段階評価）を用いて、生徒一人ひとりの課題研究の実施によって培った能力を指導担当者（本校教員）が評価した。能力の伸長については、同じルーブリックを用いて項目に関連する活動の冒頭と最後にそれぞれ「仮評価」及び「本評価」として、2回評価を実施した。このことで、生徒はルーブリックで示された能力の伸長を目指す見通しを持って課題研究に取り組み、指導担当者は時期に応じて生徒の伸長を見取る部分が明確化され、指導が円滑且つ統一された。加えて、研究発表では自校開発したプレゼンテーション評価票（20項目、4段階）を活用して、指導担当者（本校教員）が評価した。ルーブリック及びプレゼンテーション評価票による評価結果は、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」との関連を定義し、評定（数値評価）を算出する方法を開発した。成果として、仮評価と本評価に加えて、昨年度から仮評価と本評価の間にルーブリックを参考にして生徒の活動を「観察」することを加えたことで、指導と評価の一体化を今年度も充実させることができた。しかし課題として、本評価までに計画通りに活動が進まない生徒たちに、指導が上手く出来ない場合が今年度も見られた。SSH研究部員が中心となって対応に努めたものの、結果として部員が全て対応しているため、根本的な解決、つまり指導担当者の指導力向上につながっていないことが課題である。この点については、次年度以降の職員研修等で課題研究の指導力向上を図る取組をさらに充実させることで対応する。

「総合理科」では、「科学と人間生活」での履修内容に加え、物理・化学・生物・地学の基礎

科目の内容を一部含む授業を行った後に、本校で開発した物理・化学・生物・地学のミニ課題研究を実施した。課題研究におけるデータの収集と処理の基本事項の習得を目的としたもので、本校周辺を流れる町山口川に関する課題を共通の題材とし、各科目の見方・考え方を働かせながらミニ課題研究に取り組む中で、「5つの力」のうち「B情報を収集する力」と「C情報を処理する力」の育成を図った。今年度は昨年度の課題として挙げられた総合理科での学びが他教科・科目との教科間連携につながっていないことについて研究開発を実施した。具体的には、「総合理科」を含む全教科・科目で実施されている「13の探究場面」を設定した授業を「見える化」した。「見える化」の方法として、各自の実施した探究型授業（本校で実施している授業の中に「13の探究場面」を設定する「天高版探究型授業」のこと）の実践内容を付箋に記述し、その付箋を各学年の「探究場面配列表」に貼った。「探究場面配列表」とは、年度当初に作成した全教科・科目のシラバスの明記された單元ごとの探究場면을学年別に時系列に沿って配列したものである。この配列表は、会議室に掲示し、後述する各教科代表が授業について協議する「授業担当者会」や全職員が参加する職員研修でも活用した。その結果、付箋に書かれた「総合理科」のミニ課題研究で実践した内容を取り入れた連携授業が今年度実践された。まだまだ数が少ないことが課題であるが、この事例を次年度の職員研修等で広く周知することで、教科間連携での更なる活用を図りたい。

○令和7年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科 理系AS	SSH・ 天草サイエンスⅠ	2	SSH・ 天草サイエンスⅡ	2	SSH・ 天草サイエンスⅢ	1	理系AS全 員
普通科 理系・文系	SSH・ 天草サイエンスⅠ ※理系ASと共通	2	SSH・ 天草探究Ⅰ	1	SSH・ 天草探究Ⅱ	1	理系・文系 全員

課題研究「天草サイエンス」及び「天草探究」と各教科・科目との連携として、全教科・科目で「天高版探究型授業」の実施に取り組んだ。「天高版探究型授業」とは、「天草サイエンス」や「天草探究」での探究活動をとおして育成する5つの力を、教科の授業においても育成するものである。「天草サイエンス」や「天草探究」で重点的に育成・評価する「探究の場面」を各教科の授業でも設定し、課題研究と教科の授業が連動して資質・能力の育成を図る「天高探究プロセス(ARP)」の構築を図り、全校体制で展開した。以下に各学年での課題研究の取組とその他教科・科目との連携について記述する。

「天草サイエンスⅠ」は1学年全員を対象とし、次年度の課題研究を円滑に進めるために、テーマ設定の手法やデータの収集や処理における基本的な事項の定着を図る活動を行った。年度当初には地域で課題解決に取り組んでいる人々を講師として招聘する「天草学連続講義」を実施し、天草の地域課題に対する生徒の理解を促した。また、熊本大学熊本創生推進機構の研究者によるPBL（Project-Based Learning：プロジェクト型学習）の手法を用いた課題設定についての講義及びグループ演習を実施した。これらの講義を組み合わせることで、地域課題の理解が深まり、さらにはその解決のための研究課題の設定が円滑に指導できるようになった。次年度は、実際に地域で活躍しておられる方々を交えた地域課題設定の為のグループ演習を実施することで更なる深化を図る。講義後は、「スキルアップ講座」を実施した。前述の通り、全ての講義をまとめて行うのではなく、まずは「A問いを立てる力」に関連する講座を重点的に実施した。主に思考のまとめ方と先行研究調査について講義と演習を実施した。その後、グループ編成を行い、研究テーマの設定と研究計画の立案を行わせた。テーマ設定では、講座で学んだ内容だけでなく、年度当初の講義の内容も踏まえて、テーマ設定ができていた。このことから、2つの講義と「A問いを立てる力」に関連するスキルアップ講座を連動させることで、生徒たちが自らの考えで円滑に

テーマ設定を行う指導方法が確立できたと考えられる。これらの取組との連携として、家庭科のホームプロジェクトでの課題設定や、保健の授業での単元レポート作成時のテーマ設定に活用されていることが挙げられる。

「天草サイエンスⅡ・Ⅲ」は2, 3年理系ASクラスを対象とし、自然科学に特化した課題研究を行った。2年ASクラスを対象に北九州研修を実施し、大学や企業の研究機関に所属する研究者から講義や演習を通してデータの収集や処理の手法を学んだ。また、選抜生徒によるシンガポール海外研修を実施し、海外で活躍する研究者による研修を通じて、海外における研究成果の社会実装について学んだ。海外研修の学びは全校生徒に対する報告会にて校内への波及を図った。3年ASクラスでは、研究のまとめとして全ての研究班が研究論文を作成した。今年度も2, 3年生の活動場所を学年別にせず、研究分野別とした。このことで異学年交流が促進され、3年生によるアドバイスによって研究が深化した2年生の研究班が複数あった。この3年生は、昨年度上級生からのアドバイスで研究を深化させており、その経験を踏まえてアドバイスしていた。このように研究を深化させる助言が後輩たちに引き継がれており、年度を重ねるごとに研究の深化につながっている。他教科・科目との連携としては、学校設定科目「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」との連携が挙げられる。今年度実施したASと通常授業との関連についての生徒アンケートにおいて最も多かった回答が「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」であった。具体的には「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」での統計学やデータ処理の演習が、自身の研究データの処理に生かされたとのことであった。

「天草探究Ⅰ・Ⅱ」は、2, 3年理系・文系クラス（ASクラスを除く）を対象とし、天草における地域課題の解決とSDGsの達成を目指して課題研究を行った。「天草探究Ⅰ」では、熊本大学熊本創生推進機構が天草市と連携して実施している「天草未来創造塾」の塾生とのディスカッションの機会を新たに設けた。その後、昨年度に引き続き地域の行政や研究、医療、福祉機関と連携し研究活動を進めた。天草と他地域との方言の違いを研究している班は、先輩からの継続研究を発展させ、日本各地の高校にSSHコーディネーターを通じて依頼して取得したデータを活用し研究を進めた。「天草探究」でも2, 3年生の活動場所を研究分野別とし、異学年交流の促進を図った。昨年度は異学年交流の機会を多く設定したため、研究時間の短縮につながってしまった。このことを受けて今年度は、年度当初にSSH研究部で協議し、2年次に助言が必要だと考えられる研究活動でつまづきやすい時期に上級生との交流や、上述の「天草未来創造塾」の塾生とのディスカッションを設定した。加えて、今年度も12月の最後の交流では、3年生が自身の活動を通じて、研究活動で重要だと思う3つの事柄を「3つの極意」として下級生に講義する機会を設定した。他教科・科目との連携として、前述のASクラスと異なり、多くの教科・科目との連携が挙げられる。今年度実施したATと通常授業との関連についての生徒アンケートにおいてASクラスと同様に「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」との連携も挙げられたが、ATの研究テーマはASと異なり自然科学だけでなく、人文・社会科学に分類されるものもあるため、数学や理科だけでなく家庭科、保健、政経、地理などとの連携も回答があった。これらの教科との連携は、単に知識を活用するだけでなく、探究場面を設定した授業において実践されたグラフの作成や読み取り、テーマを設定してのレポート作成などの授業で培ったスキルの活用も挙げられる。

○具体的な研究事項・活動内容

研究開発計画に基づき、令和7年度に実施した研究開発活動は次のとおりである。

研究開発1：全校展開による課題研究の充実

ア. 学校設定科目「天草サイエンスⅠ（ASⅠ）」

- 1年を4期に分け、それぞれ「天草を知る」「天草の課題を見つける手法を習得する」「天草の課題を解決・発信する手法を習得する」「天草の課題を見つける」という単元を設定し、探究活動スキルの習得や研究テーマ選定のための先行研究調査を実施した。
- 次年度開始の課題研究を円滑に進めるため、6月から「スキルアップ講座」を10回行った。本講座は、課題研究を行う中で探究の見方・考え方が発揮される「13の探究場面」

(本校設定)と連動しており、それぞれの場面についての講義と演習が1セットとなったものである。講義や演習の進捗状況や生徒の理解度に応じて、実施時間の短縮や延長を行い、身に付けさせたいスキルの最適な学習時間の模索を行った。

- 重点項目である「A1：読み解く」「A2：先人の知恵を活かす」「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」について指導と評価を行った。「D1：協働する」「D3：質問する」については、指導のみを行った。1学期に実施した天草学連続講義と熊本大学熊本創生推進機構と連携した4回の講義や、11月実施のSSH熊本大学研修も関連させて能力の伸長を図った。

イ. 学校設定科目「天草サイエンスⅡ (ASⅡ)」

- 1年を5期に分け、それぞれ「科学の目で見る天草」「科学的な研究方法を検討する」「科学的な研究を実行する」「科学的に結果を吟味する」「科学的成果を地域へ発信する」という単元を設定し、課題研究を進めた。
- 3年ASクラス生徒と同じ教室での研究活動の実施を本年度も実施した。本年度は定期的に3年生から研究助言を受ける機会を設定することで、研究の深化を図った。
- 重点項目である「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」「B1：情報収集の計画を立てる」「B2：数値データを収集する」「C1：数値データを処理する」「D4：英語を活用する」について指導と評価を行った。SSH北九州研修やシンガポール海外研修(選抜生徒)、熊本スーパーハイスクール(KSH)全体発表会「県立高校学びの祭典」も関連させて能力の伸長を図った。天草地域の小学校・中学校・高等学校

ウ. 学校設定科目「天草サイエンスⅢ (ASⅢ)」

- 1年を3期に分け、それぞれ「科学的に結果を再度吟味する」「科学的成果を全国に発信する」「成果を世界への提案にまとめる」という単元を設定し、課題研究を進めた。
- 研究論文の作成等の研究をまとめる活動を行う中で、2年ASクラスの後輩たちに研究助言を行う活動を定期的に設定し、助言を行う中で自身の研究を再検討する機会とした。
- 重点項目である「C2：考察し結論を導く」「E1：提案を創造する」「E2：地域を創造する」について指導と評価を行った。崇城大学での分析実習やサイエンスインターハイ@SOJO等の外部発表会での発表を関連させて能力の伸長を図った。

エ. 学校設定科目「天草探究Ⅰ (ATⅠ)」

- 1年を5期に分け、「SDGsを透して見る天草」「天草でのSDGs達成①」「天草でのSDGs達成②」「SDGsによる天草との連携①」「SDGsによる天草との連携②」という単元を設定し、課題研究を進めた。
- テーマ設定、研究計画立案、データ収集などの活動の際に、他学年との交流を設定し、継続研究の増加や研究の深化を図った。
- 重点項目である「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」「B1：情報収集の計画を立てる」「B2：数値データを収集する」「C1：数値データを処理する」について指導と評価を行った。熊本大学熊本創生推進機構と連携した2回の講義や地域の外部機関との連携を活用し能力の伸長を図った。

オ. 学校設定科目「天草探究Ⅱ (ATⅡ)」

- 1年を2期に分け、「SDGsへの成果を天草に発信する」「成果を天草への提案にまとめる」という単元を設定し、課題研究を進めた。
- 研究成果を根拠とした地域課題解決とSDGsへの貢献のための天草市への提言書作成を行いつつ、2年生への研究助言を行った。
- 重点項目である「C2：考察し結論を導く」「E1：提案を創造する」「E2：地域を創造する」について指導と評価を行った。研究成果を地域住民に発信するAR P探究成果発表会等を関連させて能力の伸長を図った。

カ. 科学部

- 課題研究の先行事例として先進的な活動を行った。本年度も「E1：提案を創造する」「E2：地域を創造する」に関連する活動として、これまでの研究開発から地域課題解決（研究成果の社会実装）に至る過程を「①研究成果を根拠とした解決策の創造」「②地域への解決策の発信」「③地域との解決策の実行」の3つに整理して実施した。
- 天草市と今年度も共催で行った環境シンポジウムの中での WWF ジャパンや地元の企業とのパネルディスカッション等を通じて、海洋プラスチック問題について①と②を実施した。今年度も「天草市ブルーカーボン推進協議会」に参加し、天草市水産振興課・天草市漁業協同組合・地元漁業者の方々と連携し、③を実施した。

研究開発2：課題研究を支え、深める教育課程の実施と授業改善

ア. 職員研修

- SSH 事業に関する指導力の向上のために、5回の研修を実施した。
- 研修内容は、課題研究、探究型授業に関するもので、それぞれ2回実施した。加えて、次期申請に関する共通理解及び協議についての研修も行った。探究型授業に関する研修では教科間連携の構築に関して、授業担当者会での協議内容を踏まえた研修内容とし、全職員の共通理解を図った。
- 実施に当たっては、研修日課の時間を活用し、グループやペアによるロールプレイを取り入れた研修を行った。実施後にはアンケートを行い、改善に活かした。
- 「天高版探究型授業」の更なる普及を目指して、実施に当たっての困難な部分について職員アンケートを実施し、研修で活用し、探究型授業の実践力向上を図った。

イ. 天高版探究型授業

- 教科の授業に13の探究場面のいずれかを設定し、「5つの力」の伸長を図る天高版探究型授業の実践に年間を通じて取り組んだ。実践内容は公開授業週間等で地域に公開した。
- 全ての教科・科目で設定した探究場面を単元ごとに明記したシラバスを作成した。シラバスを参考にして、全ての学年のコンピテンシーベースの単元配列表を完成させた。
- 授業担当者会を今年度も継続して設定し、SSH研究部と全教科の代表者が授業実践や教科間連携について協議する場を設けた。時間割内に会を組み込み、定期的で開催した。協議内容は職員研修で報告し、全職員との共通理解を図った。
- 全授業者に実践報告を義務づけ、具体的な授業内容と教科間連携の実践を収集した。

ウ. 学校設定科目「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」

- Ⅰでは、今年度も継続して統計の演習を取り入れたことで、課題研究での統計処理が促進され、課題研究の深化につながった。
- Ⅱでは、内容の精選を図り、課題研究は例年通りに実施した。
- 年度末のアンケートを継続して実施した。今年度も数学と日常生活の諸問題との関連に関する意識調査も項目に追加し、全国の高校生との比較検討を可能とした。

エ. 学校設定科目「総合理科」

- 課題研究の実施に必要な知識の理解だけでなく、探究サイクルの一部を体験するミニ課題研究を実施した。ミニ課題研究では「天草サイエンスⅠ」での探究スキルアップ講座での内容を活用できるものとし、課題研究との連携を深めた。
- アンケートを実施し、授業者が意図した「B情報を収集する力」「C情報を分析する力」を伸長する機会となったかどうかの確認を行った。

研究開発3：課題研究を広げ、発展させる外部連携

ア. 研究機関での実習（北九州研修、熊本大学研修、崇城大学分析実習）

- 北九州研修では理工学に関する大学での実習や工学系の企業等での研修を通して、大学卒業後の専門分野を活かした社会貢献について学んだ。
- 熊本大学（理、工、医、薬、文、法、教育の7学部＋熊本創生推進機構、＋合津マリンステーション）で9講座の研修を設定、生徒は希望講座を受講した。講座では研究テーマの

設定方法や研究手法を学んだ。

- 研究者からの講義や専門機器を使った実習を通じて、課題研究に必要な力を育成できた。

イ. 海外との連携（シンガポール研修、台湾研修）

- 南洋理工大学（シンガポール）で最先端の研究を行う研究室での実習を通して、自身の研究の社会実装について考える機会とした。
- 台湾研修では高級中学（日本の高等学校に相当）での実習を拡張させた。

ウ. 研究者との連携（特別講演会、プレゼン講演会）

- 研究成果の全世界への社会実装を目指す研究者を講師として、特別講演会を実施した。
- プレゼンテーション講演会の前後にスキルアップ講座の研究成果の発信を行い、講演会と連動させて、「D 対話する力」の伸長を図った。

エ. 地域との連携（共同研究、起業塾、天草サイエンスアカデミー、県内他校との交流）

- 「天草探究 I」で地元企業との共同研究を開始し、協議を重ねる中で研究を深化させた。「科学部」ではアマモ班が天草ブルーカーボン推進協議会と、ホテル班が地域の保護団体と共同研究を行い、様々な人々との協議により研究内容を深化させた。
- 起業塾に参加した班は、その成果をビジネスプラングランプリに出品した。
- サイエンスアカデミーでは、小中学生に探究する場面を提供し科学の面白さを伝えた。

オ. 外部発表会への参加（SOJO、KSH、科学の甲子園）

- 外部発表会で県内外の生徒と質疑応答を行うことで、「D:対話する力」の向上を図った。
- SSH 事業以外も含めて英語発表への参加を促進し、多くの英語発表の機会を設け、学校全体での英語を使った発表の向上を図った。
- 科学の甲子園では参加生徒の「D1:協働する」の伸長を図った。
- 科学オリンピックの周知を積極的に行い、参加を促した。

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。）

研究開発 1：全校展開による課題研究の充実

ア. 学校設定科目「天草サイエンス I（AS I）」

- 昨年度開発した「スキルアップ講座」の内の 4 講座を昨年度の反省を踏まえて改訂することができた。昨年度と同様に講座の実施に当たっては各教室に 1 学年職員（学年主任、担任、副担任）を配置し、職員も講座内容を黒板に視覚的にわかりやすくまとめることで生徒をサポートしつつ講座に参加していた。このことで探究活動の理解が深まり、次年度の指導に活かすことができると考えられる。また、職員の中には講座の内容を通常授業で活用するなど、探究と通常授業の連携の一助にもなった。
- 年間の重点項目である「A1：読み解く」「A2：先人の知恵を活かす」「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」「D1：協働する」「D3：質問する」について、仮評価及び本評価が終了した「A1：読み解く」「A2：先人の知恵を活かす」の結果を図 1（p11）に示す。この結果から、例年（R6 の A1：2.84 A2：2.00）に比べ大きく評価が上がったことが読み取れる（前述の 2 項目以外は年度末に評価を実施）。この結果は、図 2（p11）の自己評価結果からも読み取れる（R6 の A1：2.29 A2：1.96）。この原因として昨年度の反省を受けて、延長した「A：問いを立てる力」に関する活動時間の長さが挙げられる。前述のようにスキルアップ講座と講座で学んだ内容を活用する時間を直結させるために講座後に研究活動に移行し、他のスキルアップ講座は簡略化して、次年度以降に実施することにした。そのことによって、「A：問いを立てる力」に関する先行研究調査に費やす時間が十分に確保できた。このことが「A1：読み解く」「A2：先人の知恵を活かす」の顕著な上昇につながっていると考えられる。

イ. 学校設定科目「天草サイエンス II（AS II）」

- 年間の重点項目である「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」「B1：情報収

集の計画を立てる」「B2：数値データを収集する」「C1：数値データを処理する」「D4：英語を活用する」の仮評価及び本評価の結果を図3（p11）に示す。昨年度との比較では全ての項目で昨年度よりも高い値となっている（昨年度未実施のA3を除く）。しかし昨年度と同様に「B2：数値データを収集する」は他と比べて低い。図4（p11）に示した自己評価の結果からも、同様の結果が読み取れる。

ウ. 学校設定科目「天草サイエンスⅢ（ASⅢ）」

- 年間の重点項目である「C2：考察し結論を導く」「E1：提案を創造する」「E2：地域を創造する」の仮評価及び本評価の結果を図5（p11）に示す。図6（p11）の自己評価結果も含めて過年度比較すると、3年生に対する英語による研究発表の機会を設けることが少なかつたため、「D4：英語を活用する」の部分が低い値となった。しかし、他の部分は多少の違いはあるものの、概ね同じ値となった。
- 3年間の総括として、3年間で最も伸びた力を調査した。総括アンケートの結果を図7（p12）に示す。図7からASⅢ生徒の中で最も回答が多かつたのは成果表現であった。2年次から外部発表会等の研究発表の場を多く設定したことが理由として考えられる。

エ. 学校設定科目「天草探究Ⅰ（ATⅠ）」

- 年間の重点項目である「A3：郷土貢献を踏まえた研究テーマと仮説の設定」「B1：情報収集の計画を立てる」「B2：数値データを収集する」「C1：数値データを処理する」の仮評価及び本評価の結果を図8（p12）に示す。C1の評価は年度末に実施する。ASⅡと同様にB2の値が低い。しかし、図9（p12）に示した自己評価の結果は0.5ポイントほど高い。単位数が異なるため研究の進捗状況がほぼ同じになるように、ASⅡの12月とATⅠの2月と時期をずらして結果を比べているが、そのことが多少影響していることも考えられる。

オ. 学校設定科目「天草探究Ⅱ（ATⅡ）」

- 年間の重点項目である「C2：考察し結論を導く」「E1：提案を創造する」「E2：地域を創造する」の仮評価及び本評価の結果を図10（p12）に示す。E1、E2については本評価の値はASⅢと同程度であった。このことは、研究成果を根拠とした天草市への提言書等を作成させたことで、地域の課題解決に対する貢献（提案の立案と発信）については十分にできた実感していることが読み取れる。このことは図11（p12）に示した自己評価からも読み取れる。

カ. 科学部

- 今年度も天草市と共催で実施した「環境シンポジウム」では、WWF ジャパンに所属し、実際に天草の調査も行っている方の御参加の中で、自身の研究成果も加えて地域に向けて海洋プラスチック問題についての提案をすることができた。
- SSH 指定後のアマモに関連する研究成果が評価され、「第44回全国豊かな海づくり全国大会」にて、「農林水産大臣賞」を受賞することができた。式典行事では、天皇皇后両陛下の御臨席の下、表彰を受けた。普通科高校としては、全国初の受賞であり、SSH事業の成果が表れた結果となった。
- 南洋理工大学の佐藤教授の研究室との昆虫サイボーグの実証実験についての共同研究がスタートし、海外との共同研究についての研究開発を進めることができた。
- 化石班の研究が令和7年度九州高等学校生徒理科研究発表大会地学部門において最優秀賞を受賞した。

研究開発2：課題研究を支え、深める教育課程の実施と授業改善

ア. 職員研修

- 教科間連携についての研修を5月、11月、1月に実施した。最終的な連携授業の実践数は、全職員の3分の1程度にとどまったが、他教科・科目の探究型授業内容を「見える化」したものの活用を模索した。

イ. 天高版探究型授業

- 図 12 (p13) に今年度実践報告を受けた天高版探究型授業で設定された探究場面の種類と数を示す。昨年度と比較して、A1、C1 が増えている。これは課題研究も含めて授業の基本である文章や資料の読み取りを重要視していることが起因していると考えられる。C1 の増加に関しては、各教科で数値を用いた問題の出題が積極的に行われており、そのことで授業の中で設定する探究場面も数値を処理するものが増えていることが考えられる。

ウ. 学校設定科目「数科学探究Ⅰ・Ⅱ」

- 数科学探究を行うことで、数学と日常生活の諸問題の関連を多くの生徒に意識させることができている。

エ. 学校設定科目「総合理科」

- 物化生地でミニ課題研究を行うことで、4回のプレ課題研究を実施することになり、生徒の能力伸長につながることを期待される。

研究開発3：課題研究を広げ、発展させる外部連携

ア. 研究機関での実習（北九州、熊本大学）

- 国内研修を通じて、研究の深化に加えて生徒は研究成果の社会実装を学ぶ機会となった。

イ. 海外との連携（シンガポール、台湾）

- 最先端の研究が行われているシンガポールの大学で研究成果の社会実装に取り組んでいる研究者の研究室を訪問して学ぶ研修を新規開発できた。
- 台湾では国立中興高級中学との連携協定を結ぶことができ、次年度の共同研究の土台を構築できた。

ウ. 研究者との連携（特別講演会、プレゼン講演会、AMAKUSA DAY）

- 講演会を講座や校内発表会と連動させ、理解度の向上を図る過程を構築できた。
- 天草地域の小中高による研究発表会では、地域の小中学生にも本校の研究成果を発信することができた。

エ. 地域との連携（共同研究、起業塾、天草サイエンスアカデミー）

- 地域の小中学生に対してはアカデミーだけでなく、地域の小中学校 8 校に研究ポスターを配布できた。
- 科学部の研究が地域の方々との共同研究に発展し、AS・ATのロールモデルとなった。

オ. 外部発表会への参加（SOJO、KSH、科学の甲子園、学びの祭典）

- 県立学校学びの祭典では地元企業と連携して研究成果を発信できた。

⑥ 研究開発の課題

（根拠となるデータ等は「⑤関係資料」に掲載。）

研究開発1：全校展開による課題研究の充実

- 「スキルアップ講座」を講座で学んだ内容を活用する時期の冒頭に移動したことで講座内容を生かすことはできるが、研究活動を講座によって一時期止めてしまうため、研究の進捗に影響が出ることが懸念として残る。
- 本評価までに計画通りに活動が進まない生徒たちに、指導が上手く出来ない場合が今年度も見られた。SSH 研究部員が中心となって対応に努めたものの、結果として部員が全て対応しているので、根本的な解決、つまり指導担当者の指導力向上につながっていない。
- 2年次の「B2：数値データを処理する」の評価を上げる対策が必要である。

研究開発2：課題研究を支え、深める教育課程の実施と授業改善

- 「探究場面配列表」を活用した各教科の実践の「見える化」を図ったものの、教科間連携の実践が少ない。

研究開発3：課題研究を広げ、発展させる外部連携

- 国立中興高級中学（台湾）、南洋理工大学（シンガポール）との連携に際して、今年度は担当職員が個人での対応となった。今後は組織的な対応が必要である。

②実施報告書（本文）

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

中間評価において受けた指摘に対する本年度の改善・対応状況は以下の通りである。

① 研究開発計画の進捗と管理体制、成果の分析に関する評価

【研究開発のねらいの実現にあたり、評価項目の内容が十分達成されている】

○理科の教員にのみに過度な負担にならないよう SSH 推進体制が整っており、計画立案から、授業改善、外部連携などが進められており、バランスを考えながら運営されていることは、評価できる。

上記の指摘に関して、本年度も SSH 研究部には理科だけでなく、国語、地歴公民、英語、数学の職員が配置され、外部連携を含めた課題研究の計画立案や実行だけでなく、探究型授業についても運営した。探究授業に関しては、SSH 研究部とは別に「授業担当者会」を実施し、各教科の代表が集まって、探究型授業に関して協議する体制を整えた。

○成果の分析や課題の分析が的確に行われており、卒業生への追跡調査を積極的に行っていることは、評価できる。

課題研究である「天草サイエンスⅠ・Ⅱ・Ⅲ」及び「天草探究Ⅰ・Ⅱ」において、各学年で伸ばす力を明確化し、その伸長を図る評価を実践した。評価は、研究活動前の「仮評価」及び活動後の「本評価」を実施し、事後の総括的評価だけでなく、形成的評価も行い、指導に役立てた。卒業生に関しては、本県が活用している Google アカウントを活用して実施した。

○目的・目標に設定した「問いをたてる力」と「創造する力」を中心に、計画以上に事業が進捗し、生徒が積極的になっていることは、評価できる。

本校が育成を目指している「5つの力」の内、「問いを立てる力」について、更なる実践を行った。具体的には本年度の1年生を対象に、先行研究調査を行う時間を例年よりも長く設定した。このことで、自身が興味関心を持っている研究分野に関して、より深い理解を促す結果となった。この深い理解により、研究課題と仮説の設定が円滑に進んだ。「創造する力」に関しては、科学部が天草市との連携で実践を進めることができた。この実践を先行事例として、次年度は課題研究での実践を進めていく。

② 教育内容、指導体制等に関する評価

【研究開発のねらいの実現にあたり、評価項目の内容が十分達成されている】

○各科目で課題研究とつながる授業を行い、全校体制で取り組んでいることは、評価できる。

○全教科においてコンピテンシーベースの連携を行うことにより、探究活動における効果的な連携を可能にしたことは、評価できる。

上記2つの指摘に関しては、今年度も「13の探究場面」を設定した「天高版探究型授業」の実践に全ての授業担当者で実践できた。全授業担当者での実践は3年目となるが、各年度において生徒が研究活動において課題だと考えられる場面の設定が授業で行われている。このことは、課題研究と探究型授業でコンピテンシーベースの連携が図られている結果である。

○異学年の生徒で小グループを作り、課題研究に取り組むことにより、効果的な教育が行われていることは、評価できる。

2, 3 学年が合同で行う「天草サイエンスⅡ・Ⅲ」と「天草探究Ⅰ・Ⅱ」では、今年度も引き続いて、発表会だけでなく、通常の研究活動を行っている際にも上級生から下級生に対しての、研究内容の紹介や研究活動についてのアドバイスを行うことを推奨し、実際に行われた。

○課題研究と通常の授業で、生徒の主体的で探究的な学びが追求され、生徒にも浸透し、教育成果が上がっていることは、評価できる。

生徒は課題研究と通常授業での学びを往還させて、日々の学習に取り組んでいることが随所に見られた。さらには、職員においても課題研究での活動内容や指導の経験を自身の授業の中で活用を図っており、このことも生徒に対しての教育成果の向上につながっていると考えられる。

③ 外部連携・国際性・部活動等の取組に関する評価

【研究開発のねらいの実現にあたり、評価項目の内容が十分達成されている】

○教育委員会の力も活用しながら、外部連携を積極的に行っていることは、評価できる。

今年度も県教育委員会の助言を受け、円滑に研究開発を進めることができた。特に SSH コーディネーターには、課題研究でのデータ収集について県外の SSH に依頼していただき、方言の研究を行う班が日本各地の方言との比較を行うことができた。研究成果は、災害時に県外ボランティアとの意思疎通が方言によって妨げられることを防ぐことに活用していきたい。今後はこの事例を参考に天草と他地域との比較を行う課題研究を他の SSH 校と連携して実施していきたい。

○1年生の1学期に「天草学連続講義」を開講し、地域の身近な課題を多面的に知る機会を設ける等、課題研究に取り組むための工夫が行われていることは、評価できる。

今年度は「天草学連続講義」に加えて、熊本大学熊本創生推進機構の研究者による PBL (Project-Based Learning : プロジェクト型学習) の手法を用いた課題設定についての講義及びグループ演習を実施した。これらの講義を組み合わせることで、地域課題の理解が深まり、さらにはその解決のための研究課題の設定が円滑に指導できるようになった。

○天草市と課題研究で連携していることは、評価できる。

今年度も科学部アマモ班が天草市水産振興課と連携し、地元漁協や漁業者の協力を得て、課題研究をすすめることができた。その活動も含めて、「第 44 回全国豊かな海づくり大会」にて「農林水産大臣賞」を受賞した。次年度はアマモ場の調査に加えて、アマモ場造成の実証実験についての連携を計画しており、4月中旬より実施予定である。

④ 成果の普及等に関する評価

【研究開発のねらいの実現にあたり、評価項目の内容が十分達成されている】

○これまで行われた課題研究をデータベース化した教材を開発し、研究のテーマ設定に活用していること、上級生による下級生への研究内容の紹介の機会を設けることで、探究活動を生徒が自立的に行っていることは、評価できる。

本校ホームページに開設している「Amataka Scholar」については、研究成果を随時アップし、下級生のテーマ設定に役立てることができた。2, 3 学年が合同で行う「天草サイエンスⅡ・Ⅲ」と「天草探究Ⅰ・Ⅱ」では、今年度も引き続いて、発表会だけでなく、通常の研究活動を行っている際にも上級生から下級生に対しての、研究内容の紹介や研究活動についてのアドバイスをを行うことを推奨し、実際に行われた。

○ホームページがわかりやすく、頻繁に更新されており、外部への成果の普及に積極的に取り組んでいることは、評価できる。

毎週の活動の様子は、写真を交えてホームページに毎週掲載した。掲載の際には、活動の内容紹介だけでなく、可能な限り活動の目的や指導の意図が分かるように記事を作成した。地元の中学校からは、「活動がその意図も交えてホームページに掲載されているので、指導の参考になる。」との反応があった。