

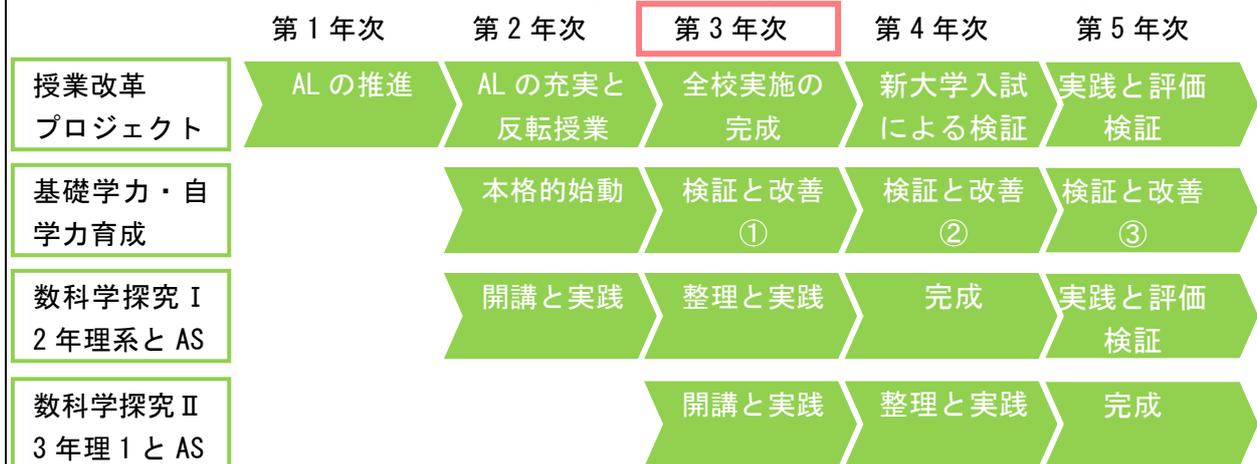
熊本県立天草高等学校	指定第 1 期目	29～03
------------	----------	-------

①令和元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				
地域の豊かな自然環境の中で多様な能力を身に付け、世界に飛躍する科学技術人材の育成				
② 研究開発の概要				
研究開発課題達成に向け、次の 3 つのテーマごとに令和元年度の特徴ある事業を実施した。				
1 多様な自然環境を生かした多角的な視点を身につけるための探究活動の充実				
3 年 AS クラスが履修する学校設定科目「天草サイエンスⅢ（ASⅢ）」を開講し実践した。				
1 年生全員が履修する「天草サイエンスⅠ（ASⅠ）」及び 2 年 AS クラスが履修する「天草サイエンスⅡ（ASⅡ）」は改善を図り、科学部においては日本代表として世界大会へ挑戦した。				
2 自ら求め学ぶ探究心を身につけた人材の育成のための教育課程の開発及び授業改善				
3 年 AS クラス及び 3 年理 1 コースが履修する学校設定科目「数科学探究Ⅱ」を開講し実践した。2 年 AS クラス及び 2 年理系が履修する学校設定科目「数科学探究Ⅰ」を整理しなおした。				
また、1・2 年生の自学力向上プロジェクトを継続し、授業改革プロジェクトを行った。				
3 我が国の科学技術の発展や安全に貢献できる人材の育成				
SSH 関西研修及び SSH マレーシア海外研修、天草サイエンスアカデミーを改善した。また、文部科学省の地域との協働事業に採択された近隣校との共同実施事業を行った。				
③ 令和元年度実施規模				
学科・コース	1 年生	2 年生	3 年生	合計
普通科	227●			227●
普通科・文系		115	89	204
普通科・理系		74●		74●
普通科・理 1			37●	37●
普通科・理 2			47	47
普通科・AS		41●	34●	75●
※数字の後ろに●がある部分に属する生徒が主対象である。				
※この他に、科学部を先進的な課題探求モデルと位置付け、部員全員を主対象とする。				
④ 研究開発内容				
○研究計画				
研究開発課題達成に向けた 5 年間の研究計画を、3 つのテーマごとにフローチャートで示す。				
1 多様な自然環境を生かした多角的な視点を身につけるための探究活動の充実				
	第 1 年次 (平成 29 年度)	第 2 年次 (平成 30 年度)	第 3 年次 (令和元年度)	第 4 年次 (令和 2 年度)
				第 5 年次 (令和 3 年度)
ASⅠ 1 年生全員	開講と実践	整理と実践	完成	実践と評価 検証①
				実践と評価 検証②
ASⅡ 2 年 AS クラス		開講と実践	整理と実践	完成
				実践と評価 検証



## 2 自ら求め学ぶ探究心を身につけた人材の育成のための教育課程の開発及び授業改善



## 3 我が国の科学技術の発展や安全に貢献できる人材の育成



### ○教育課程上の特例等特記すべき事項

対象	代替科目	学校設定科目
1年生全員	総合的な探求の時間(1単位)、社会と情報(1単位)	天草サイエンスⅠ(2単位)
2年生AS	総合的な学習の時間(1単位)、社会と情報(1単位)	天草サイエンスⅡ(2単位)
3年生AS	総合的な学習の時間(1単位)	天草サイエンスⅢ(1単位)
2年生AS	数学Ⅲ(1単位)	数科学探究Ⅰ(1単位)

2 年生理系		
3 年生 AS	数学Ⅲ(1 単位)	数科学探究Ⅱ(1 単位)
3 年生理 1		

**○令和元年度の教育課程の内容**

第 4 章 関係資料内の令和元年度教育課程表 (P53・54) のとおりである。

**○具体的な研究事項・活動内容**

研究計画に基づき、令和元年度に実施した研究活動は次の通りである。

**1 多様な自然環境を生かした多角的な視点を身につけるための探究活動の充実**

1) 天草サイエンスⅠ (ASⅠ)

- 天草学連続講義の効果の意識調査アンケートによる検証
- 地域課題を解決するグループ研究の効果のルーブリック自己評価による検証

2) 天草サイエンスⅡ (ASⅡ)

- ASⅢの継続研究説明会の実施
- 主体的に協働する力を養うグループ研究の実施
- 3 回の外部発表への参加

3) 天草サイエンスⅢ (ASⅢ)

- ASⅢの継続研究説明会の実施
- 地域に研究成果を発表する場の設定および論文作成

4) 科学部の取組

- 世界大会への挑戦
- SDGs 実現に向けた水平展開の実施

**2 自ら求め学ぶ探究心を身につけた人材の育成のための教育課程の開発及び授業改善**

1) 授業改革プロジェクト

- 生徒による授業評価アンケートの実施と分析
- 公開授業の実施
- 授業改善についての職員研修の実施

2) 数科学探究Ⅰ

- 教材の整理と公開
- 知的好奇心と数学的リテラシーに関する変容調査の実施

3) 数科学探究Ⅱ

- 日常の諸問題を数学Ⅲで解決する教材の開発
- 数学の課題研究の実施

4) 自学力育成プロジェクト

- 朝自学ロードマップの改善及び全校体制での実施
- 朝自学における生徒の変容調査

**3 我が国の科学技術の発展や安全に貢献できる人材の育成**

1) 研究者に学ぶ

- SSH 特別講演会及び天高総合大学の実施
- 関西研修の改善及び実施

2) 高大接続

- 九州大学臨海実験所、崇城大学科学実験実習の実施

3) 研究者として活動する

- 学会や発表会での研究発表

#### 4) 地域社会との共創

- 地域に向けた研究成果発表会の開催、天草宝島起業塾でのビジネスプラン構築
- 地域との共同研究
- 「SSH×地域との協働事業」合同事業実施

#### 5) 天草サイエンスアカデミー

- 夏季休業中と冬季休業中に2回実施

#### 6) 海外研修プログラム

- マレーシア海外研修の改善及び実施

### ⑤ 研究開発の成果と課題

#### ○研究成果の普及について

- 日々の活動や開発教材、評価法等、本校ホームページのSSHのページで随時公開する。
- 地域に向けた研究発表会を開催し、天草ケーブルテレビの番組として放送する。
- 研究成果の水平展開を目指し、発表だけでなく、研究体験会等を実施し普及する。

#### ○実施による成果とその評価、課題等

### 1 多様な自然環境を生かした多角的な視点を身につけるための探究活動の充実

#### 1) 天草サイエンスⅠ・Ⅱ・Ⅲ(ASⅠ・Ⅱ・Ⅲ)

**成果** 3年間のカリキュラムが完成した。

**課題** ルーブリック評価票の改善を行うかを議論する必要がある。

#### 2) 科学部の取組

**成果** 日本代表として、世界大会に進出するなど、継続研究での成果が出た。

**課題** 海水準班以外の研究成果を発信できるようにする。

### 2 自ら求め学ぶ探究心を身につけた人材の育成のための教育課程の開発及び授業改善

#### 1) 授業改革プロジェクト

**成果** 職員の授業力が向上することで、生徒の授業評価が高くなった。

**課題** 各教科の専門性が高まれば、課題研究に役立つといった視点の研修が再度必要である。

#### 2) 数科学探究Ⅰ・Ⅱ

**成果** 日常生活に数学が役立つといった意識の向上及びモデル作成能力の向上が見られた。

**課題** 数科学探究Ⅱで行う数学課題研究の評価指標が必要である。

#### 3) 自学力育成プロジェクト

**成果** ロードマップにより、初期指導が統一できた。

**課題** 課題をなくした自学時間を設けたが、効果があるのか再検証が必要である。

### 3 我が国の科学技術の発展や安全に貢献できる人材の育成

#### 1) 研究者に学ぶ

**成果** 特別講演会で、SDGs及び海に関する先端研究を全校生徒が学ぶ機会とできた。

**課題** 大学に依頼する実験実習の研究デザイン作成が上手くいかない場合がある。

#### 2) 研究者として活動する

**成果** 地域に研究成果を2回発信することができた。

**課題** 学年の枠を超えた校内の生徒同士で研究を高めあう場所もしくは機会をつくる。

#### 3) 天草サイエンスアカデミー

**成果** 最大7講座を開講し、350名を超える小中学生に科学講座を実施できた。

**課題** 生徒が講座を考える際に、安全性まで考慮する必要が出てきた。

#### 4) 海外研修プログラム

**成果** マラヤ大学と協定を結ぶ運びとなった。

**課題** 韓国土坪高校との学術交流を深める取り組みが必要である。