

千葉県立佐倉高等学校	指定第1期目	25～29
------------	--------	-------

①平成27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	未来の科学者を育てるリアルサイエンスプログラムの開発
② 研究開発の概要	課題研究・実験実習の充実、国際化・グローバル化への対応、大学・企業等との連携を3つの柱として、各研究開発単位の事業を展開し、実物主義・実体験に基づいたリアルサイエンスのプログラムを開発する。
③ 平成27年度実施規模	平成27年度は、1, 2年理数科79名の生徒と3年普通科SSHコース36名の生徒計115名をSSH事業の主たる対象とし、他の普通科の生徒も希望者を対象として、計画するすべてのプログラムを実施する。 ○各研究開発事業の実施規模は次のとおり。
研究開発事業	実施規模（対象）
1 カリキュラム開発	1, 2年理数科, 3年普通科SSHクラス
2 「佐倉アクティブ」・サイエンスツアー	1, 2年理数科, 3年普通科SSHクラス及び1, 2, 3年普通科希望者
3 国際交流 a 海外SSH研修 b 国際交流事業 (a) オーストラリア研修 (b) オランダ派遣	a 2年理数科クラス生徒全員 b (a) 2年理数科希望者及び普通科希望者 (b) 1年理数科及び普通科希望者
4 大学等との連携	1, 2年理数科, 3年普通科SSHクラス及び1, 2, 3年普通科希望者
5 企業等との連携	1, 2年理数科, 3年普通科SSHクラス及び1, 2, 3年普通科希望者
6 小中高連携事業	1, 2年理数科希望者及び3年普通科SSHクラス希望者
7 科学系部活動振興	科学系部活動部員中心
8 同窓会との連携	全校生徒希望者
④ 研究開発内容	○研究計画 平成25年度（1年次） 普通科のSSHコースに、学校設定科目「佐倉サイエンス」を実施し基礎的な実験方法の習得をねらい、時間外に実施する「佐倉アクティブ」で大学や研究所にて訪問研修を行い、次年度からの「SS課題研究Ⅰ」への準備をした。 平成26年度（2年次） 理数科1クラスを設置し、普通科SSHコースで先行実施したカリキュラムを実施。「SS課題研究Ⅰ」では初めての研究に着手し、また研究成果を海外の現地校で交流する研修を実施した。 平成27年度（3年次） 「佐倉アクティブ」の講座の見直しを図った。理数科2年次の「SS課題研究Ⅰ」で研究の活性化

の持続に取り組んだ。普通科SSHコースに対して「SS課題研究Ⅰ」の発展である「SS課題研究Ⅱ」を初めて実施した。

平成28年度（4年次）

「SS課題研究Ⅰ、Ⅱ」の評価方法（本校の到達度評価表），理数科2年次のSSH海外研修に向けた1年次からのプログラムの開発，同窓会の活用、課題研究のアドバイザーの確保を研究する。

平成29年度（5年次）

平成28年度までの課題を引き続き研究する。

○教育課程上の特例等特記すべき事項

1，2年次の理数科の教育課程において，専門教科「理数」をすべて学校設定教科「スーパーサイエンス」で代替した。

3年次のSSHコースの教育課程において，数学及び理科の科目をすべて学校設定教科「スーパーサイエンス」の学校設定科目で代替した。

○平成27年度の教育課程の内容

<理数科1年次>（ ）内は単位数

SS数学Ⅰ（6），SS化学（2），SS生物（4），佐倉アクティブ（1～2），佐倉サイエンス（1）

<理数科2年次>（ ）内は単位数

SS数学Ⅱ（7），SS物理（4），SS化学（2），SS課題研究Ⅰ（1），佐倉アクティブ（1～2）

<普通科SSHコース3年次>（ ）内は単位数

SS数学Ⅱ（3），SS数学A・B（3），SS物理/SS生物（3），SS化学（3），SS地学（2），SS情報（2），SS課題研究Ⅱ（1）佐倉アクティブ（1～2）

○具体的な研究事項・活動内容

【佐倉アクティブ・サイエンスツアー】

物理分野3講座，化学分野5講座，生物・地学分野3講座，数学分野1講座，発表会3講座，計15講座を実施した。

【海外研修】シンガポールのホン・カー・セカンダリースクールにて科学交流を実施した。

【大学・企業との連携】「佐倉アクティブ」，課題研究において実施した。

【科学系部活動振興】科学の甲子園県大会出場，全国高等学校総合文化祭に出場。

⑤ 研究開発の成果と課題

各取組についてのアンケート調査を行い，その評価を元にして，SSHの取組全体について検証する。主に次のア～ソの15項目について検証する。

ア 基礎的な観察実習の方法，実験実習の技能，実験機器の使用方法を習得したか。

イ 科学的なものの見方や考え方の基礎を学ぶことができたか。

ウ 観察・実験等を通して科学的に探究する能力と態度の育成ができたか。

エ 課題研究に熱心に取り組むことができたか。

オ 実験や観察・観測について専門的な知識，技能の深化ができたか。

カ 理数科目の学習内容について，知識の融合化を図ることができたか。

キ 英語によるコミュニケーション能力の向上を図ることができたか。

ク 科学英語を身につけ，プレゼンテーション能力を高めることができたか。

ケ 高校で学んでいる教科・科目の必要性や学ぶ意味を理解することができたか。

コ 学問に対する探究心が増したか。

サ 今まで以上に同窓会との連携を図ることができたか。

- シ 地域の小・中学生に実験実習や観察実習等の指導を行うことができたか。
- ス 理科実験研修において、補助員として参加することができたか。
- セ 科学系部活動の振興ができたか。
- ソ 各種コンクールや発表会への参加者数が増え、入賞数が増加したか。
- ※ アンケート結果とその評価については、関係資料を参照。

○実施上の課題と今後の取組

- 1 本プログラム実施後最初の3年生となるSSHコースの生徒の中にはAO入試で合格を決める者が現れた。この教育課程で生徒がどのように変容したかを進学希望及び実績等をもとに検証していく。
- 2 今年度の学校設定科目「佐倉アクティブ」の講座はスケジュール調整をした結果、7月まで講座が開催されなかったが、計15講座を開催した。しかし、中には生徒の興味関心が低く、参加者が少ない講座もあり、今後講座のあり方を検証する必要がある。
- 3 3年の「SS課題研究Ⅱ」は口頭発表の準備練習・論文の原稿作成に偏りすぎて、研究をさらに進めようとする生徒が少ないことが課題となった。2年理数科の「SS課題研究Ⅰ」は県外の発表会に参加する生徒が複数現れ、中には表彰されるものもあった。また、さらに研究を進める生徒が昨年に比べ増えた。
- 4 各科学オリンピックなどの科学系大会への参加が積極的ではない。
- 5 英語での課題研究の成果発表は、海外研修直前に千葉大学からASEANからの留学生を招き直前に指導助言をもらう機会を設けることができるが、1年次から海外研修に向けた取り組みが必要である。