

**平成26年度
兵庫県立神戸高等学校
SSH課題研究発表会**

神戸高校における
スーパーサイエンスハイスクール
(SSH)
の取り組み

2015年2月4日
SSH課題研究発表会

- 神戸高校 3 期目のSSHの取
り組み
- サイエンス入門
- 課題研究

スーパーサイエンスハイスクール (SSH)事業

- 「科学技術基本計画」(平成23年8月19日閣議決定)
- 国は、次代を担う科学技術関係人材の育成を目指すスーパーサイエンスハイスクール(SSH)への支援を一層充実するとともに、その成果を広く他の学校に普及するための取組を進める。
- 将来の国際的な科学技術関係人材を育成するために、先進的な理数系教育を実施する高等学校等をスーパーサイエンスハイスクール(SSH)として指定して支援を実施

◆神戸高校SSHの研究開発課題 卒業生の力を生かした科学技術系人材育成の効果 を高める取組の開発

◆研究開発の概要

- 卒業生を中心に構築した学びのネットワークを活用し、既に関発した科学技術人材育成カリキュラムの効果をより高める実践
- Webページを活用したSSH事業成果の普及
- 兵庫県における理数系教育の推進拠点校となり、SSH事業の成果の普及と先駆的な理数教育の牽引役を担う。

＜基礎枠＞ 校内の取組

SSHの取組の主対象は、
総合理学科と自然科学研究会所属の生徒だが、
普通科の全生徒にもSSHプログラムに参加
できるように配慮する。

（放課後、休業日や長期休業中に実施する）

三期目の重点課題

学びのネットワークの活用で 効果を高める実践に取り組む

★ サイエンスアドバイザー [S A]

卒業生60余名の登録、本格的な活用はこれから

- SSH特別講義（5回中の2回）
- 科学倫理での特別講義
- 課題研究の指導・アドバイス・学会等の発表会での交流
- 中間発表会 3名出席
- 関東サイエンスツアーで見学の受入（東京大学医科学研究所）
- サイエンスフェアin兵庫

本校卒業生がサイエンスカフェを運営（20名の県内SSH校卒業性が参加）

三期目の重点課題

学びのネットワークの活用で 効果を高める実践に取り組む

★ SSHで育った卒業後の活躍状況の追跡調査

- SSHプログラムのもとで学んだ成果が、大学でどう活かしているかを聴取。H24.8実施
- 人材育成に効果をあげた取組を見出し、カリキュラムの洗練を図る。

SSH実施方法等の変更（趣旨）

2013年度～

1 趣旨

高等学校及び中高一貫教育校（以下「高等学校等」という。）における先進的な科学技術、理科・数学教育（以下「理数系教育」という。）を通して、生徒の科学的能力及び技能並びに科学的思考力、判断力及び表現力を培い、もって、将来**国際的に活躍し得る科学技術人材等の育成**を図ることとする。

さらに中央教育審議会の検討状況を踏まえて

初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）

課題の発見・解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）の充実。

主体的・協働的に学ぶ学習の充実

神戸高校SSH事業で育てる力

交流する力

質問する力

コアになる力

問題を発見する力

未知の問題に挑戦する力

知識を統合して活用する力

問題を解決する力

議論する力

発表する力

ペリフェラルとしての力

国際社会で
活躍する
理数系人材



グローバル・スタンダード(8つの力)

科学技術人材育成

8つの力の育成で、最も効果の大きい
取組は、サイエンス入門 と 課題研究

その取組内容は？

課題の発見・解決に向けて主体的・協働的に
学ぶ学習のモデルとして

授業時間

65分 × 5時間 授業

	月	火	水	木	金
1	65分	65分	65分	65分	65分
2	65分	65分	65分	65分	65分
3	65分	65分	65分	65分	65分
4	65分	65分	65分	65分	65分
5	65分	65分	65分	50分	65分
6	65分				

2年生は
課題研究
100分

1年生は
サイエンス入門
100分

HR

サイエンス入門（1年）

課題研究へのスムーズな接続がねらい

- 自分たちで、課題を見つけ、探究をすすめていくのに必要な知識と技能を育成する。
 - 分野別実験（物理，化学，生物）
- 分かりやすく発表・質問・議論・交流できる能力を育てる
 - プレ課題研究（ポスター発表）
英語でのプレゼン（科学英語とのコラボ）
- 自分の興味関心を進路に結びつける
 - 校外学習、課題発見講座

課題研究（2年）

課題研究で、生徒の8つの力を総合的に伸長することをねらいとして計画

- 自分たちでテーマを設定。担当者は探究活動を支援
 - リーダー性やディスカッション能力の育成するため、グループ研究
 - 達成感・自己肯定感を持つように
 - プロGRESSレポートの実施（SSH運営指導委員，SA）
 - 中間発表会実施で研究内容の深化（3年生，SA）
 - 最終発表では論文とポスターも作成
- 3年生では 校内・校外（学会等）での発表
- 海外姉妹校との英語ポスターセッションでの交流

課題研究に向けての接続（1～2年）

1年7月～3月 プレ課題研究

7月 プレ課題研究に向けて

（クラス内でブレインストーミング）

9月 プレ課題研究テーマの決定とグループ編成

（9グループ）

プレ課題研究開始

（3名の担当者が横断的に生徒サポート）

11月 プレ課題研究中間発表会

12月 ポスター作成

1月 2年生の課題研究 研究室訪問

兵庫高校との合同発表会（1／31）

英語でのポスター作成（科学英語とのコラボ）

2月 科学英語ポスター発表

課題研究希望調査 第1回

論文検索学習

3月 課題研究テーマ決定に向けてのディスカッション

8月

夏季集中

実験講座

施設見学

- ・国際フロンティア
- 産業メッセ
- ・神戸製鋼所
- ・シスメックス

SAによる特別講義

サイエンス入門（1年） プレ課題研究



うまくいかない研究もある
自由度の高い研究

積極的に自ら動くことを



課題研究に向けての接続（1～2年）

2年4月～ 課題研究

- 4月 全体ガイダンス 課題研究希望調査 第2回
（個別研究テーマのプレゼン準備）
グループ分け（数学・物理・化学・生物・生活科学）
グループ内討議（研究したいテーマをプレゼンする）
自由にグループを移動可能に
- 5月 グループ決定 担当者決定
- 7月 プロGRESSレポート（運営指導委員・SA参加）
班ごとに研究概要，進捗状況，今後の展望をレポート
研究テーマや研究の方向性についてアドバイスをうける
- 11月 中間発表（3年生・SA参加）
- 2月 課題研究発表会（本日）

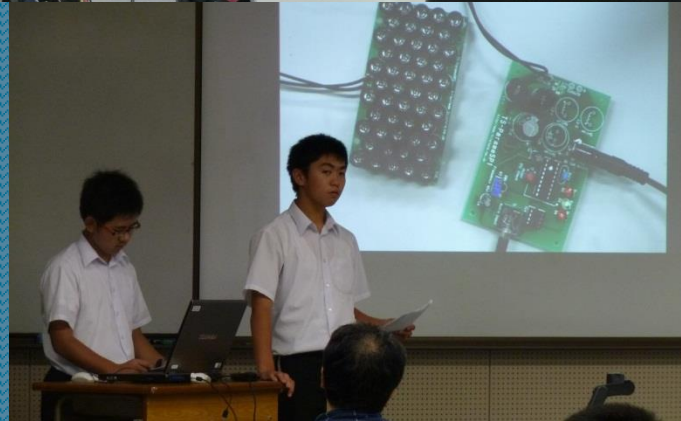
課題研究(2年) グループディスカッション (4月5月)



自分のやりたい研究
テーマをプレゼン

仲間を説得し引き込み協働してすすめる

課題研究(2年) プログレスレポート(7月)



専門家の先生方に意見を聞く

研究の方向性の確認

課題研究(2年) 中間発表会(11月)



3年生の先輩から
も指摘を

新たな課題の発見



中央教育審議会の検討状況

初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について（諮問）

新しい時代に必要となる資質・能力

何事にも主体的に取り組もうとする意欲や多様性を尊重する態度，他者と協働するためのリーダーシップやチームワーク，コミュニケーションの能力，さらには，豊かな感性や優しさ，思いやりなどの豊かな人間性

2年生のみなさん、

この1年間の成長の姿を

中間発表からの研究の深化を

皆さんに聴いていただきましょう！