資料１－１

# 平成３１年度スーパーサイエンスハイスクール実施計画の概要

<table>
<tr><td>指定期間<br>30～34</td><td>学校名<br>ふりがな<br>ひょうごけんりつこうべこうとうがっこう<br>兵庫県立神戸高等学校</td><td>所在地</td><td>兵庫県神戸市灘区城の下通１丁目５番１号</td></tr>
<tr><td>これまでの指定期間</td><td colspan="3">16～18(第１期)、19(経過措置)、20～24(第２期)、21(中核的拠点育成プログラム)、22～24(コアＳＳＨ)、25～29(第３期)、25～27(科学技術人材育成重点枠)、28～29(科学技術人材育成重点枠)、30～34(第４期)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">学科名</td><td colspan="4">生　徒　数</td><td rowspan="2">研究開発の実施規模</td></tr>
<tr><td>１年</td><td>２年</td><td>３年</td><td>計</td></tr>
<tr><td>普通科</td><td>320(8)</td><td>321(8)</td><td>315(8)</td><td>956</td><td rowspan="4">主対象は理数系専門学科の総合理学科と自然科学研究会（物理班、化学班、生物班、地学班）数学研究会の生徒とする。事業により普通科理系または全校生徒に拡大する。</td></tr>
<tr><td>(内理系)</td><td>-</td><td>192(5)</td><td>196(5)</td><td>388</td></tr>
<tr><td>理数科</td><td>40(1)</td><td>39(1)</td><td>37(1)</td><td>116</td></tr>
<tr><td>計</td><td>360(9)</td><td>360(9)</td><td>352(9)</td><td>1072</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>研究開発課題名</td><td>地域の外部支援者活用による、交流・議論・発表等を軸とした生徒の主体的な探究活動のカリキュラム開発</td></tr>
<tr><td>研究開発の概要</td><td>交流・議論・発表等を軸とした生徒の主体的な探究活動の支援に、地域の科学技術人材（産業人 OB、県技術士会などの「シニア人材」・大学院生などの「ヤング人材」）を生徒の活動の各段階で活用して、ペリフェラルの力を伸ばし、既に開発した科学技術人材育成カリキュラムの効果をさらに高める実践に取組む。</td></tr>
<tr><td>研究開発の<br>概　略１</td><td>（１）目的・目標<br>①地域の科学技術「シニア人材」(NPO 法人産業人 OB ネット、兵庫県技術士会、課題研究の指導経験がある OB 教員)と「ヤング人材」(本校 SSH 卒業生を中心に組織化しつつある理系大学院生のネットワークの学生)を、外部支援者であるサイエンスアドバイザー(以下 SA と略す)に取り込み、本校 SSH 事業として実施する科学技術系人材を育成する「グローバル・スタンダード(8 つの力)」の育成カリキュラム(サイエンスプログラム)の支援に活用し、その効果を高める。　②SA を「交流・議論・発表等を軸として主体的に進める」探究活動等に取り込み、その効果的な活用の仕方とはどのようなものかを明らかにする。　③SA が本校生を指導する際の「指導のガイドライン」を策定し活用することで狙いとする力の育成を効果的におこなう。　④遠方の SA との Web 回線等を利用した会議システムを導入して議論を促進し、力の育成を図る。<br>（２）現状の分析と研究の仮説<br>「グローバル・スタンダード(8 つの力)」の育成カリキュラムの効果を高める取組として、卒業生の力を生かした取組の開発を行ってきた。しかし、卒業生であっても大学教員などの現役世代は多忙で制約も多く、遠方のこともあり、電子メールなどでの一方的な支援にとどまることも多い。そのため、生徒と向き合って議論を行う機会や継続してのサポートを受けることが難しい。地域のヤング人材やシニア人材(地域の科学技術の研究開発等に携わってきた人材(OB 人材))を「交流・議論・発表を軸として主体的に進める」課題研究等の探究活動に支援者として活用することで「8 つの力」の育成の効果をさらに高めることができる。<br>（３）研究開発の内容・実施方法・検証評価<br>・地域の科学者技術　「シニア人材」と近隣大学院生の「ヤング人材」を SA に加え、すでに開発したサイエンスプログラムの支援者として有効な活用法を開発する。<br>・遠方の SA とは Web 回線を利用したテレビ会議システム等を用い、探究活動の支援に議論を取り込み、その効果を検証する。<br>・SA が本校生を指導する際の校内における「指導のガイドライン」にあたるものを実施と平行しながら学校・SA(外部支援者)の両者で協議し策定、運用する。<br>検証評価　生徒の「グローバル・スタンダード(8 つの力)」について、17 項目の定義項目と 33 の尺度を本校独自で策定しており、入学時と各年度末及び取組毎にアンケート調査をし、検証と評価を行う。これら校内の評価と校外で作成されたリ</td></tr>
</table>

テラシーやコンピテンシーの評価を比較し、校内の評価や尺度を改良するとともに、他校との比較により SSH 事業の効果を検証する。さらに、卒業生の追跡調査結果とリンクさせることで、高校卒業後の大学、社会における SSH 事業の効果を検証する。

SA の本校での活動の前後での、SA の探究活動への考え方の変化やパーソナルデータの調査を行う。教員、生徒にも SA の支援に関する調査を行い有効性とマッチングを評価する。

（４）科学技術人材育成に関する取組内容・実施方法

○教育課程内　サイエンス入門・課題研究・科学英語・科学倫理・数理情報・理数科専門科目・サイエンス探究(普通科総合的な学習の時間)などのカリキュラム、海外姉妹校生徒交流や外国人講師による実験講座などの国際性の育成、これら多くの授業にアクティブ・ラーニングの要素を取り入れる。

○教育課程外　課題研究の継続と発表活動の推進、姉妹校との交流による国際性の育成、SSH 特別講義、自然科学研究会(部活動)の活性化など。

○休業日(長期休業中を含む)サイエンスツアー、海外姉妹への代表生徒派遣などによる国際性の育成、自然科学研究会(部活動)の活性化、科学系オリンピック等への参加、学会等校外での発表活動、兵庫「咲いテク」事業への参加など。

（５）科学技術人材育成重点枠の取組（該当がある場合のみ）　なし

（６）成果の普及

・SSH 事業で開発した取組資料や実践事例を Web ページなどのインターネットを利用して、地域や全国の高校等に普及する。

・県教育委員会と連携して、探究活動等に関する教員研修を実施し、SSH 事業で培ったカリキュラムや評価システムを他校へ普及する。

研究開発の概　略２

（７）課題研究に係る取組

| 学科 | 第１学年 | | 第２学年 | | 第３学年 | | 対象 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 科目名 | 単位数 | 科目名 | 単位数 | 科目名 | 単位数 | 対象 |
| 理数科 | 総合的な探究の時間 | ２ | 課題研究 | ３ | 課題研究 | １ | 理数科全員 |
| 普通科 | | | 総合的な学習の時間 | ３ | | | ２年普通科の内サイエンス探究選択生徒 |

２学年課題研究は教員 8 名でグループ研究を指導。課題研究に接続する取組である 1 学年「プレ課題研究」を含む「サイエンス入門」を 2 単位(教員 3 名)、それに関連したプログラム「科学英語」1 単位(65 分)(外国人英語助手 2 名教員 4 名)を設ける。

新しい時代に望まれる科学技術人材の育成をめざし、“主体的・対話的に学ぶ学習”を取り入れる。課題研究の支援に外部支援者であるＳＡの活用を図ることで、多様な生徒のテーマ設定への対応と生徒との直接的な「議論」（対話）による課題研究の深化を図る。外部の支援者が本校生徒を指導する際の校内における「指導のガイドライン」を策定する。生徒の力の育成に効果的な研究グループを担当する教員と SA との関係性もあわせて研究する。

①生徒が主体的にテーマ設定をする仕組みを構築する。
②生徒が主体的に研究計画をデザインできるような指導をおこなう。
③プログレスレポート報告会　中間発表会を活用し研究活動を推進する。
④課題研究に関する研究協議会を行い新たな課題の発見や研究の推進力とする。
⑤担当者を数・理以外に広げ、教科横断的な指導・サポート体制を構築する。
⑥研究倫理委員会の設置し、倫理規定を高校の探究活動の実態に合うように改良。
⑦全校生徒（普通科生徒）が課題研究に取り組める体制を構築する。

（８）必要となる教育課程の特例等（特例が必要な理由を含む）なし

その他特記事項

なし