

学校法人大阪医科薬科大学 高槻高等学校・中学校	基礎枠
指定第Ⅲ期	令和 6～11 年

①令和 6 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		グローバルマインドセットを備えた生命科学系リーダーの育成							
② 研究開発の概要		<p>主体的で能動的で対話的な探究学習の教育課程の開発と、高大連携事業、海外連携事業によって科学系リーダーの育成を図ると同時に、これまでの SSH 成果を全校に拡大する。さらに、地域の学校連携によって突き抜けた人材育成と科学系人材の裾野拡大を図る。また、女子理系人材育成に資する取り組みの研究開発を行う。</p> <p>上記の研究開発の実践のため、以下の目標を設定する。</p> <p>Ⅰ ライフイノベーションを推進する生命科学系リーダーの育成</p> <p>Ⅱ 日本をリードする科学技術系人材の育成</p> <p>Ⅲ 世界で活躍できる真に国際性を備えた科学技術系人材の育成</p> <p>Ⅳ 地域や他の高校との連携事業の開発・発展</p> <p>Ⅴ 理系進学者、特に女子の科学系人材の育成</p>							
③ 令和 6 年度実施規模		全校生徒を対象として実施する。なお、()内は理数系の生徒数で、内数。基準は令和 6 年 5 月 1 日。							
高等 学校	学 科	第1学年		第2学年		第3学年		計	
		生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数
	GS	93	2	90(90)	2	85(85)	2	268(268)	6
	GA	44	1	38(15)	1	46(19)	1	128(34)	3
	GL	116	3	125(85)	3	123(79)	3	346(164)	9
	計	253	6	253(190)	6	254(183)	6	760(373)	18
中学 校	GS					92	2	92	2
	GA					46	1	46	1
	GL	282	6	272	6	131	3	685	15
	計							823	18
総計								1583	36
④ 研究開発の内容		(Ⅰ～Ⅴ…② 研究開発の概要の各番号に対応)							
○研究開発計画									
第 1 年次	<p>Ⅰ、高校 1 年生 GL コースにおいて「GL 課題研究Ⅰ(2 単位)」、GA コースにおいて「グローバル課題研究Ⅰ(2 単位)」、GS コースにおいて「理数探究Ⅰ(2 単位)」を実施する。</p> <p>Ⅱ、近隣国公立大学入試企画課高大接続担当と連携して「中高大連携による探究学習支援事業」に取り組み始める。</p> <p>Ⅲ、各種英語検定試験の合格目標を学年毎に決定する。台湾研修での英語による研究発表を開催する。英語による発表会 ISF を開催する</p> <p>Ⅳ、ISF 合同研究発表会の開催、TM(TEACHERS MEETING)運営と GSF の継続開催</p> <p>Ⅴ、「医療系女子座談会」の継続「理工系女子座談会」の新設「京都大学男女共同参画推進センター」との連携を含む新規理工系女子サイエンスプログラムの計画</p>								
第 2 年次	<p>Ⅰ、1 年次に加えて、高校 2 年生 GL コースにおいて「GL 課題研究Ⅱ(文系 2 単位理系 1 単位)」、GA コースにおいて「グローバル課題研究Ⅱ(2 単位)」、GS コースにおいて、「理数探究Ⅱ(2 単位)」を実施する。</p> <p>Ⅱ、近隣国公立大学入試課と連携して「中高大連携による探究学習支援事業」を実施する。高大連携運営委員会において 1 年次の検証に基づき、事業の改善を行う。</p> <p>Ⅲ、各種英語検定試験の合格目標達成率を学年毎に検証する。台中一中との共同研究について両校で検討する。台湾研修での英語による研究発表を開催する。英語による発表会 ISF と台中一</p>								

	<p>中オンライン交流を開催する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会:参加校拡大、TM の組織構築と GSF 企画進展を図る</p> <p>V、1 年次の継続と「京都大学男女共同参画推進センター」と連携した理系女子サイエンスプログラムの実施</p>
第3年次	<p>I、2年次に加えて、高校3年生 GL コースにおいて「GL 課題研究Ⅲ(2 単位)」、GA コースにおいて「グローバル課題研究Ⅲ(2 単位)」、GS コースにおいて「理数探究Ⅲ(2 単位)」を実施する。</p> <p>II、「中高大連携による探究学習支援事業」への校内指導の改善に取り組む</p> <p>III、台中一中の ISF 参加について研究、検討を開始する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会:台湾連携校を参加の準備開始、GSF:「探究ワークショップ」教員研修企画と地域への公開方法検討</p> <p>V、2 年次の継続</p>
第4年次	<p>I、3 年次までで高校全学年全コースにおいて「課題研究」カリキュラムがいきわたり完成したことをふまえ、全校体制での課題研究発表会に向けた 3 年間の指導計画の作成に着手する。</p> <p>II、入試企画課高大接続担当「中高大連携による探究学習支援事業」の改善を検討する</p> <p>III、前年度に加えて、ISF にて台中一中との共同研究の発表を実現する</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会を台湾連携校と開催する、GSF:教員研修企画開催</p> <p>V、3 年次までの事業の連携校への拡大実施</p>
第5年次	<p>I、4 年次までで得られた知見に基づき 3 年間の指導計画を完成させる</p> <p>II、中間ヒヤリングを参考に高大連携運営委員会において事業総発表を実現する</p> <p>III、各種英語検定の目標達成と台中一中との共同研究の実施</p> <p>IV、ISF 合同研究発表会への台湾参加、GSF:企画進展、教員研修企画拡大と総括</p> <p>V、4 年次までの事業の継続拡大</p>

○教育課程上の特例

令和4・5年度の入学生

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	
全コース	理科・SS生命科学Ⅰ	2	理科・生物基礎	2	第1学年全員
全コース	理科・SS地球科学	2	理科・地学基礎	2	第2学年
GSコース	SS情報科学	2	情報Ⅰ	2	第2学年GSコース

令和6年度以降の入学生

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	
全コース	理科・SS生命科学Ⅰ	2	理科・生物基礎	2	第1学年全員
全コース	理科・SS地球科学	2	理科・地学基礎	2	第2学年
全コース	SS情報科学	2	情報Ⅰ	2	第2学年全員

○令和6年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

- 理 科…〈SS 生命科学Ⅰ〉〈SS 生命科学Ⅱ〉〈SS 地球科学〉
- 外国語…〈SS 科学英語〉
- 情 報…〈SS 情報科学Ⅰ〉
- 課題研究

学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年	
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数
GSコース	理数探究Ⅰ	2	理数探究Ⅱ	2	理数探究Ⅲ	1
GAコース	グローバル課題研究Ⅰ	2	グローバル課題研究Ⅱ	2	グローバル課題研究Ⅲ	1
GLコース	GL課題研究Ⅰ	2	GL課題研究Ⅱ	2	GL課題研究Ⅲ	1
中学GSコース					理数探究基礎	1

○具体的な研究事項・活動内容

テーマ	実践内容
I	<ul style="list-style-type: none"> 学校設定科目の設置 〈SS 生命科学Ⅰ〉〈SS 生命科学Ⅱ〉〈SS 地球科学〉〈SS 情報科学〉〈SS 科学英語〉 探究型教育の拡充 「GL コース〈GL 課題研究Ⅰ(1年生、2 単位)〉」「GA コース〈グローバル課題研究Ⅰ(1年生、2 単位)〉〈グローバル課題研究Ⅱ(2年生、2 単位)〉」「GS コース〈理数探究Ⅰ(1年生、2 単位)〉〈理数探究Ⅱ(2 年生、2 単位)〉〈理数探究Ⅲ(3年生、1 単位)〉〈理数探究基礎(中学3年生)〉」
II	<ul style="list-style-type: none"> 大阪医科薬科大学との連携による各事業の実践・拡充 「高大連携事業運営委員会」「高大接続課題実習」「Summer Science Program」「医学部実習」「最先端医学教室」「基礎医学講座」「基礎薬学講座」「データサイエンス講座」 大阪医科薬科大学以外の大学・研究所との高大連携事業の実施 「SS セミナー」「SS ディスカッション」「大学0年生講座」「サイエンス講座」 科学系クラブの振興 「生物部」「電気物理研究部」「化学部」 保護者、小学生、地域対象の公開講座の開設
III	<ul style="list-style-type: none"> 学校設定科目〈SS 科学英語〉の設置 英語能力の向上 海外研修の実施
IV	<ul style="list-style-type: none"> Global Science Forum の開催 Innovative Science Festa の開催
V	<ul style="list-style-type: none"> 理工系女子座談会の開催 医療系女子座談会の開催 理工系サイエンスプログラムの開催・拡充

⑤ 研究開発の成果

(I ～ V … ② 研究開発の概要の各番号に対応)
(根拠となるデータ等は「③関係資料」に掲載。)

○研究成果の普及について

- ・Global Science Forum の開催…Teachers Meeting の輪を拡大し、教材のシェアやカリキュラムマネジメントの共有を通じて、大阪府内の私立学校の理数教育の発展に資する事業に発展させた。
- ・Innovative Science Festa の開催…全国の SSH 指定校・SSH 事業経験校と合同で研究発表会を開催し、理数探究の成果を発表するとともに交流の深化を行った。
- ・研究成果資料集の発行…令和 5 年・6 年の研究成果ポスター集および論文集を刊行し、研究成果の積極的な発信を行った。
- ・学校ウェブサイトでの発信…SSH 事業および関連事業等の公表・発信
- ・大阪 SSN(サイエンススクールネットワーク)で本校の探究学習の成果を積極的に発信した。

○実施による成果とその評価

- I、課題研究をすべてのコースのカリキュラムに正式に配当することができた。そのことで第 2 期 SSH までの GS コースと GL コースの間の差が小さくなり、学校全体の向上する方向に向かう兆しが見られた。課題研究の充実によって学校推薦型選抜および総合型選抜に出願する生徒が増えておりこの傾向をさらに進める端緒につけた。
- II、大阪医科薬科大学および京都大学、大阪大学等と高大連携事業を実施し、課題研究やコンテストなどで大きな発表実績を上げることができた。
- GS コースの発表数、受賞歴は例年どおり、多くの課題研究において、高大連携による大学における指導が研究の深化に繋がり、外部における表彰を数多く受けることもできた。
 - GA コース、GL コースの SS セミナー参加数は高校においては GS コースに及ばないが、中学生は全体的に積極的に参加できた。
 - 高大連携による指導については、R6 年度は大阪医科薬科大学、京都大学、大阪大学、京都工芸繊維大学の教員、特任教授、名誉教授らが理数探究の授業に指導いただき、「研究とは何か」ということを常に意識して、生徒も教員も課題研究に取り組むことができた。高校における課題研究と大学における研究の橋渡しとして、真の高大連携ができたと考えられる。

- Ⅲ、学校設定科目<SS 科学英語>および台湾研修を実施した。
 ●英検取得実績●ケンブリッジ英検名●海外研修への応募数および参加数、いずれの指標においてもこれまでと同等、またはそれ以上の成果を上げた。
- Ⅳ、ISF(Innovative Science Festa)およびGSF(Global Science Forum)を実施した。
 ●ISF では探究学習の垂直展開を図った。今年度は参加校数、参加人数、発表数が増加し事業の拡大ができた。
 ●GSF では探究学習の水平展開を図った。昨年度と比べ、多くの新規参加校を獲得し、参加校数・人数が増加した。
- Ⅴ、医療系女子座談会、理工系女子座談会を実施するとともに、近隣国立大学と連携し、女子座談会の計画をスタートした。
 ●「医療系女子座談会」、「理工系女子座談会」では、中学から高校まで例年より多くの生徒が参加した。従前から開催しているこの事業が女子の理系進学実績の向上に寄与してきた。

⑥ 研究開発の課題 (根拠となるデータ等は「⑥関係資料」に掲載。)

○実施上の課題と今後の取組

	課 題	今後の方向性
1	GL課題研究による探究活動の教材開発にとりかかった。今後、カリキュラム開発と教材開発を継続して、充実させることが課題である。	科学倫理における探究学習と、それを下支えするクリティカルシンキングの授業およびカリキュラム、教材を開発してゆく。
2	SS セミナーについては、より多くの生徒に対する興味関心の向上に資する事業とし、探究活動の充実を図る。	文科系分野にもテーマの枠を広げて、SS セミナーを展開する。
3	英語による研究発表の機会を増やす	台湾研修における国立陽明交通大学と台中第一高級中学校での研究発表の形態について研究する。
4	ISF(Innovative Science Festa)の参加校、人数の地域拡大および規模拡大が課題である。	OISTにおける発表形態の見直しと、参加校全体に対する規格の充実を図る。
5	理工系女子座談会を近隣国立大学との連携で開催する準備を始めたが、参加校の募集について検討することが課題である。	SSH 校のネットワークやその他の理数教育のネットワークを活用して参加校を募ってゆく。また、OB ソサイエティの中で女子卒業生の理系学部進学者を中心とした集団の形成も図る。