

平成 29 年度指定

スーパーサイエンスハイスクール

研究開発実施報告書

(経過措置第一年次)

令和 5 年 3 月



大阪府立富田林高等学校・中学校

巻頭言

令和5年を迎えた現在、新型コロナウイルス感染症はまだまだ予断を許さず、また、ロシアによるウクライナへの侵攻もあり世界情勢は混沌としている。国内に目を向けると、記録的な円安や原油高、さらには物価高と経済の先行きも不透明な状況である。まさに「未知の問い」に対する答えが否応なしに求められており、遠い先の問題と思われていたことが加速度的なスピードで我々に迫ってきている。

このような世界の状況のもと、本校のSSH事業は令和4年度で6年めを迎えた。第I期5年を経て令和4年度は経過措置の1年であった。この一年間、第I期の成果を検証し本校の強みを再確認するとともに課題をすべて洗い出し、その解決に向けた新たな取り組みを進めてきた。

本校の強みは中高一貫した教育を実践できることである。特に6年間を貫いて探究学習を進めることができることは、「答えのない問い」に向けた課題解決能力育成に大きなアドバンテージである。また、従前より地域との連携が強固であり、様々な支援を受けられることも大きな強みである。

一方、課題としては、高校2年生において探究学習カリキュラムが全員対象となっていない点である。本校ではこれまでに数多くの課題研究が学生科学賞等の受賞をしており、研究成果を上げている。生徒全員をより高度な課題研究に参加させることが重要であり、そのため令和5年度高校入学生からは全員必修とすることとした。

本校は120有余年の歴史を持ち、これまで地域の中高等教育の拠点としてその責めを果たしてきた。SSH指定校として、これまで以上に地域の理数教育のセンター的役割が求められている。今後地域の小中高大との連携をさらに深め、自らの教育力を一層高めるとともに、地域の学校へ積極的に指導・助言をすることで南河内全体の理数教育レベルを高めていく。

本校SSHではグローバル・リーダーの育成を標榜しているが、近年のコロナ禍により外国との共同研究や交流をはじめとするグローバルな取り組みが困難になっている。現在はオンラインでの交流や国内でのイングリッシュ・キャンプで代替している。いずれも教育効果は高く、生徒たちのグローバルマインドの醸成に役立っているが、やはり一日も早く海外への渡航ができるようになり、現地の高校生等と共同研究や交流を再開できるようになることを願わずにはられない。

SSH第II期では、文理融合した課題研究の実験やSTEAM教育の実践を積み重ねることが求められる。生徒たちの可能性をさらに広げ、グローバル・リーダーとして地域に、そして社会に貢献する人材を今後も育成していきたい。

最後に、本研究開発の推進に当たり文部科学省、国立研究開発法人科学技術振興機構をはじめ、大阪大学、京都大学、大阪教育大学、大阪公立大学、大阪工業大学、大阪大谷大学、四天王寺大学等、多くの大学の先生方及び、大阪府教育庁、大阪府教育センターの関係者の皆様には多大なご指導とご助言をいただいた。ここに改めて皆様方に心よりお礼申し上げ、巻頭の言葉とする。

令和5年3月

大阪府立富田林高等学校・中学校
校長 萩原 英治

目 次

※巻頭言

※目次

❶	令和4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）（別紙様式1-1）	1
❷	令和4年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題（別紙様式2-1）	7
❸	実施報告書（本文）	
	第1章 研究開発の課題	11
①	学校の概要	11
②	研究開発課題	11
③	研究開発の目的・目標	11
	第2章 研究開発の経緯	12
	第3章 研究開発の内容	15
①	SSH第I期の仮説	15
②	中高一貫校の学びの連続性を生かした探究活動	15
③	アクティブ・ラーニングの取組み	22
④	社会との共創の取組み	23
⑤	グローバル・リーダー育成の取組み	24
⑥	科学的素養を育成する取組み	26
⑦	科学部の活動	29
	第4章 実施の効果と評価について	31
	第5章 校内におけるSSHの組織的推進体制	34
	第6章 成果の発信・普及	35
	第7章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性	37
❹	関係資料	
資料01	令和4年度 教育課程表	38
資料02	令和4年度 「グローバル探究Ⅰ」課題研究テーマ一覧	44
資料03	令和4年度 「探究Ⅱ」課題研究テーマ一覧・地域フォーラム連携先一覧	45
資料04	令和4年度 中学探究連携先一覧	46
資料05	令和4年度 SSH第1回運営指導委員会議事録	47
資料06	令和4年度 SSH第2回運営指導委員会議事録	48

①令和4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									
併設型中高一貫校における「グローバル(Global & Local)・リーダー」の育成をめざす教育プログラムの研究開発									
② 研究開発の概要									
グローバル(Global & Local)・リーダーに必要な資質・能力として									
■グローバルな視野とコミュニケーション力									
■論理的思考力と課題発見・解決能力									
■社会貢献意識と地域愛									
を掲げ、以下の4つの仮説を設定してグローバル・リーダー育成のための教育プログラムの研究開発に取り組んでいる。									
仮説1 中高一貫校の学びの連続性を生かし、探究心を喚起しながら「中高6年間でスパイラルに繰り返す探究活動」を実施することによって、意欲的・主体的に課題を発見し解決する力、すなわち社会で活躍できる力を育成できる。									
仮説2 「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の推進により、思考力や表現力などアウトプットの力が育まれる。									
仮説3 「地域をフィールドに地域と連携した貢献活動」を実施することによって、地域への貢献意識、進路選択での自己実現意識が育まれる。									
仮説4 「世界的な視野に立った発信交流に目標をおいた英語教育」を実施することによって、グローバルな視野やコミュニケーション力が育まれる。									
③ 令和4年度実施規模									
課程（全日制）									
学 科	第1学年		第2学年		第3学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
普通科	242	6	236	6	235	6	713	18	全校生徒を対象 に実施 (併設中学校の 全校生徒も対象 とする)
GEコース	-	-	80	2	80	2	160	4	
理系	-	-	93	2	73	2	166	4	
文系	-	-	63	2	82	2	145	4	
(内理系)	-	-	133	3	113	3	246	6	
課程ごとの計	242	6	236	6	235	6	713	18	
高等学校部分の取組の充実に資する中学校部分									
	第1学年		第2学年		第3学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
	120	3	120	3	120	3	360	9	
以下、中進生：併設の富田林中学校から富田林高等学校へ入学した者 高進生：富田林高等学校の入学者選抜を経て入学した者									
④ 研究開発の内容									
○研究開発計画									
1年次	①中高6年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの研究 ・高校1・2年次の「総合的な学習の時間」における課題研究の指導の研究 ・中学1年次の課題研究である「南河内探究」における教材開発								

	<p>②「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業改革推進チームにおける全教科での「主体的・対話的で深い学び」の研究 ・中学校の理科の実験での高校教員の入り込み授業における教育効果の研究 <p>③地域と連携した地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地域フォーラム」を通じた地域連携 ・中学1年次の課題研究である「南河内探究」を通じた地域連携 <p>④グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科学的人材育成のための海外研修 ・海外修学旅行 ・海外姉妹校との連携 ・海外からの訪問団随時受け入れ交流（高校・中学） <p>⑤大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富中サイエンス ・科学的施設や自然環境施設の訪問研修 ・先端科学講座（富高みらい講座、コンパスイベント、訪問研修事前学習） <p>⑥成果の普及と評価方法の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富高Eタイム（総合的な学習の時間）の校内発表会 ・大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデイ）・大阪府学生科学賞で成果を発表 <p>⑦評価方法の研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒および教員に対するアンケート（意識）調査 ・SSH運営指導委員会による外部評価 ・ルーブリックの研究開発
2年次	<p>1年間の事業を総括し、事業をより発展的に展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪市立大学、大阪府立大学との新たな連携構築、地域フォーラムの再構築、探究ルーブリックの開発と評価方法の研究、カリキュラム研究 ・中学2年次で「社会探究」を新たに実施 ・学校設定科目「探究Ⅰ」の開設 ・富高Eタイムの継続探究班による大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデイ）・大阪府学生科学賞で成果普及
3年次	<p>2年間の事業を総括し、事業をより発展的に展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学との連携強化、企業との連携、研修・講演会の充実、社会との共創の充実、SSH海外研修の実施、探究ルーブリックによる評価方法の研究 ・中学3年次で「提案型社会探究」を新たに実施、中学探究の再検討 ・学校設定科目「探究Ⅱ」の開設
4年次	<p>3年間の事業を総括し、事業をより発展的に展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中高6年間を見通した海外研修の計画・実施 ・中高6年間を見通した探究活動の再検討 ・「探究Ⅰ」の自然科学探究選択者の拡大と学校設定科目「探究Ⅲ」の開設 ・SSH事業について中高一体となって取り組む校内組織の研究 ・令和2年度入学生のカリキュラムに応じた探究活動の研究
5年次	<p>4年間の事業を精査・検証、事業内容の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SSH事業について中高一体となって取り組む校内組織の構築 ・「探究」を軸としたカリキュラム・マネジメントの実施 ・これまでの事業内容を見直し、次期申請に向けての計画書を作成
経過措置	<p>5年間の事業の課題への取り組みと次期申請への研究開発内容の精査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探究カリキュラムの再編成 ・科学オリンピック等への参加者を増加させるための方策の検討・実施 ・研究開発内容の精査を行い、次期申請に向けての計画書を作成
○教育課程上の特例	

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	
普通科	探究・グローバル 探究Ⅰ	2	総合的な探究の時間	1	第1学年全員
			情報Ⅰ	1	

学校設定教科「探究」に関する学校設定科目「グローバル探究Ⅰ（2単位）」では、データ処理やプレゼンテーションのスキル等、探究活動をする上で必須となる技能や情報活用能力を育成した。これらの取組みにより、探究活動を主体的に実践できるようになり、生徒の探究活動に取り組む姿勢が変容した。

○令和4年度の教育課程の内容のうち特徴的な事項

令和2・3年度入学生の課題研究に係る取組							
学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科・GEコース(理系)	探究・探究Ⅰ	2	探究・探究Ⅱ	2	探究・探究Ⅲ	1	普通科GEコース(理系)全員
普通科・GEコース(文系)	探究・探究Ⅰ	2	探究・探究Ⅱ	1	なし		普通科GEコース(文系)全員
普通科理系	探究・探究Ⅰ	2	探究・探究Ⅱ	2	なし		1年全員 2年選択
普通科文系	探究・探究Ⅰ	2	探究・探究Ⅱ	1	なし		1年全員 2年選択

令和4年度入学生の課題研究に係る取組							
学科・コース	第1学年		第2学年		第3学年		対 象
	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	教科・科目名	単位数	
普通科・GEコース(理系)	探究・グローバル探究Ⅰ	2	探究・グローバル探究Ⅱ	2	探究・グローバル探究Ⅲ	1	普通科GEコース(理系)全員
普通科・GEコース(文系)	探究・グローバル探究Ⅰ	2	探究・グローバル探究Ⅱ	1	なし		普通科GEコース(文系)全員
普通科理系	探究・グローバル探究Ⅰ	2	探究・グローバル探究Ⅱ	2	なし		1年全員 2年選択
普通科文系	探究・グローバル探究Ⅰ	2	探究・グローバル探究Ⅱ	1	なし		1年全員 2年選択

令和4年度入学生から学校設定教科「探究」における学校設定科目「探究Ⅰ」を「グローバル探究Ⅰ」と名称変更した。変更理由として、「グローバル探究Ⅰ」を「グローバル・リーダー」育成のための課題研究と位置づけ、本校の特色である「地域や海外との連携」を活かして実施するためである。

○具体的な研究事項・活動内容

①中高6年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの実施

- ・中学1年次「社会探究 Basic（※南河内探究より名称変更）」・中学2年次「社会探究 Advanced（※社会探究より名称変更）」・中学3年次「提案型社会探究」の実施
- ・高校1年次における「グローバル探究Ⅰ」の実施
研究テーマ設定、中間発表会の実施とポスター作成、学年最終発表会の実施
- ・高校2年次における「探究Ⅱ」の実施
本格的な探究活動の実施、外部の発表会等に参加・発表
- ・高校3年次における「探究Ⅲ」の実施

これまで取り組んだ課題研究の内容を論文にまとめ、互いの研究内容について発表

②「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の実施

- ・授業改革推進委員会による「主体的・対話的で深い学び」をテーマとした授業改善の取組み
- ③地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの実施
 - ・「地域の宝物をみらいへ」をテーマにした「地域フォーラム」を実施
- ④グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの実施
 - ・「グローバルな視野とコミュニケーション力」の育成を目的としたグローバル・リーダー育成海外研修〔中学・マレーシア〕〔高校・アメリカ〕を企画（新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止）
 - ・海外研修に代わるものとして、夏休みには大阪府立高津高校と合同で English Camp Advanced を、本校独自に Global Academy を企画し生徒を募集（新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止）
 - ・「イングリッシュ・キャンプ」の実施（中学1・2年）
- ⑤大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの実施
 - ・外部講師を招聘し「富中サイエンス」を実施
 - ・大阪公立大学理学部・大阪大学工学部と探究相談会と研究室見学を実施
- ⑥評価方法の研究
 - ・生徒アンケート、保護者アンケート、教員アンケートによる評価
 - ・SSH 運営指導委員会（2回実施）を開催、学識者等による外部評価
 - ・河合塾「PROG テスト」、生徒アンケートをクロス集計した評価方法の開発 等

⑤ 研究開発の成果と課題

○研究成果の普及について

- ・中学探究 校内分野別発表会、学年発表会の実施、優秀班が地域フォーラムで発表
- ・高校1年次「グローバル探究Ⅰ」中間発表、学年最終発表会、地域フォーラムで発表
- ・高校2年次「探究Ⅱ」中間発表、大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデー）・大阪府学生科学賞で発表、学年最終発表会、地域フォーラムで最終発表
- ・令和4年度 SSH 生徒研究発表会 高校3年次「探究Ⅲ」の研究班が発表
- ・地域フォーラムで中学1年～高校2年の探究活動の研究成果を地域に公開した。令和4年度は J S T の地域交流会支援事業に採択され、地元小中学生や地域に広く公開し、地域の理数教育、科学探究活動のセンターとしての役割を果たした。
- ・10月に全国公開研究授業、11月に地域公開研究授業を開催し、授業改革の研究成果を公開した。

○実施による成果とその評価

①中高6年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの研究

（1）中学段階での探究活動

中学1年次において、コミュニケーション力やプレゼンテーション能力、文章による表現力が向上した。中学2年次において、大阪府内の企業と連携してフィールドリサーチを実施し、「仮説生成型の探究」を行ったことにより、他者と意見調整して協働する力や思考力、表現力が育まれ、ポスターセッションの内容等が向上した。中学3年次において、企業や社会に向けての提案型の探究活動を行うとともに、講演会を聞き、社会課題への視野が広がった。また、協働的な学びを進めることができ、課題発見・解決能力やプレゼンテーション能力が向上した。

（2）高校1年次 グローバル探究Ⅰ

令和4年度はこれまでの探究活動に加え、ゼミに分かれる前に各ゼミ担当者によるゼミ説明会を実施した。これにより、より生徒の興味関心に応じて主体的にゼミを選択することができたことに加え、昨年度までの課題であった数学ゼミを選択する生徒が大幅に増加した。また、グローバル探究Ⅰの中で大学教員等による講演会を4回実施し、探究活動への興味関心の醸成、探究活動の手法や研究発表のポスター等の資料作りから発表の仕方を習得することができた。

（3）高校2年次 探究Ⅱ

年々探究Ⅱの自然科学探究ゼミを選択する生徒が増加し、学校における自然科学探究への意識が向上している。また、大阪府生徒研究発表会や大阪府学生科学賞、JSECへ探究Ⅱから出品することで、日ごろの探究活動のモチベーションが向上した。また、大阪公立大学や大阪大学、大阪大谷大学等の大学との連携を構築し、探究活動の指導助言を受けたことにより、探究活動の質がより深まった。その結果として、多数の科学コンテストにおいて受賞することができた。教員にとっても課題研究の指導力を向上させる取組みとなった。

(4) 高校3年次 探究Ⅲ

これまでの探究活動において生徒が主体的に課題発見と研鑽を繰り返し獲得した様々なスキルを活用しながら、取り組んだ課題研究の内容を論文にまとめ、発表したことで内容を深めた。

(5) 科学オリンピック等の参加者の大幅な増加

令和3年度までの課題の1つとして、科学オリンピック等に参加する生徒が少ないことが挙げられていた。令和4年度は科学オリンピックの広報を充実させ、探究Ⅱ・Ⅲを選択している生徒等に積極的に参加を促す工夫を行い、科学オリンピック参加者が大幅に増加した。

②大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究

令和4年度は最先端科学技術施設の訪問研修を3件実施し、生徒アンケートの結果も肯定的評価が大半であり、科学技術人材の育成に効果があった。

大学連携について、令和4年度は大阪公立大学理学部、大阪大学工学部へ訪問し、探究相談会を実施したことに加え、新たに大阪大谷大学と探究活動において連携し、最先端の実験装置を使用させていただき、より研究内容を深めることができた。

③「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究

令和4年度は「確かな学力を育む“授業・評価”サイクルづくり～思考力・判断力・表現力の育成のための教科指導と探究的アプローチの連結～」をテーマに議論を深めた。また、約1カ月間の授業見学推進期間である授業改革 WEEKS Basic と授業改革 WEEKS Advanced の開催、地域公開授業と研究討議、研究テーマに応じた大学教員による講演会を行う授業改革 DAY を実施した。これにより、授業改革に係る教員・生徒向けのアンケートの各項目で肯定的意見の割合が増加した。

④地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究

令和4年度は従来よりも規模をさらに拡大し、地域の小中高校生や大学生から地元住民、地元企業等も参加する「地域フォーラム～南河内地区小・中・高・大・企業による成果発表交流会～」として3月に実施予定である。本校の中学生・高校生が地域の企業や大学等との研究交流を行うことで、学校から地域・社会へと目を向けられる場とし、コミュニケーション力や社会貢献意識、地域愛を育成することが期待される。

⑤グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究

中学1・2年のイングリッシュ・キャンプやフィリピン・ネパールの高校生、フランスの中学生と共同研究活動や研究交流を行った。令和4年度の新たな取組みとして、English Winter Camp を実施し、協同的に学ぶ力やグローバルな視野、コミュニケーション力を育成することができた。

⑥SSH 事業を全校体制で取り組む組織の研究

令和3年度より SSH 推進委員会を中心として、探究委員会、授業改革推進委員会、地域フォーラム委員会、グローバル委員会の5つの委員会を設置して全校体制で SSH 事業に取り組んだ。SSH 事業の趣旨と本校の取組みに関する理解が校内的に広がった。

○実施上の課題と今後の取組

①中高6年間で見通した全生徒が取り組む探究プログラムの研究

(1) 中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラム開発の必要性

高校2年次「探究Ⅱ」と高校3年次「探究Ⅲ」は選択科目であるために高校2年次からの本研究を実施できたのは一部の生徒のみである。このことから中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラムの開発が必要である。

(2) 文理融合探究の実践

本校がめざす「グローバル・リーダー」を育成するためには、社会貢献を意識した探究活動を実践する必要がある。このため、複雑で様々な課題を解決するため「理科系」と「文科系」の枠を超えた資質能力を育成する目的で文理融合探究を実践することが必要である。

②大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究

大阪公立大学理学部や大阪大学工学部との連携を構築し、高校2年次「探究Ⅱ」の取組みにおいて各研究分野の先生方から直接ご指導いただくなど、その関係性を維持することができた。また、研究班ごとに大学の教員に直接指導をいただくなど探究活動における大学との連携を実践した。このような高大連携をさらに深化させ、より探究活動を充実させることが必要である。

③「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究

これまでの取組みにより、互いの授業を見学し、高め合う雰囲気醸成されつつあるが、より見学しやすい雰囲気を学校全体で作って行くことが課題である。また、令和4年度入学生から実施している高校での観点別評価の研究を行っていくことも課題である。

④地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究

今後は構築したネットワークを活用し、第Ⅰ期で開発した様々な成果を地域に普及還元する取組みを実践し、地域の理数教育、課題解決型教育を発展させると同時に、南河内地域の科学探究活動のセンターとしてのネットワークを深化させることが必要である。

⑤グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究

(1) 中高6年間を通じた体系的なグローバルプログラム開発の必要性

今後は様々なグローバルな取組みを再編成し、海外研修に加え、オンラインによる海外との連携などを実施する体系的なグローバルプログラムを開発することが不可欠である。

(2) 個別最適な英語学習プログラム開発の必要性

突出した人材を育成するために、各学年に応じた取組みに加え、中高の学年の壁を越え個々のレベルに応じた個別最適な英語学習プログラムの開発が必要である。

⑥評価方法の研究

「グローバル・リーダー」に必要な3つの資質・能力（「グローバルな視野・コミュニケーション力」「課題発見解決能力・論理的思考力」「社会貢献意識・地域愛」）を6つに分解し、それらの資質・能力がどれだけ育成されたかを評価する方法を検討・開発した。この評価方法を軸にした事業評価を確立し、事業の改善を図ることが大きな課題である。

⑥ 新型コロナウイルス感染症の影響

- ・グローバル・リーダー育成海外研修（中学：マレーシア、高校：アメリカ）を計画していたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で中止した。
- ・中学、高校の海外修学旅行も新型コロナウイルス感染症拡大の影響で中止した。
- ・夏休みには大阪府立高津高校と合同で English Summer Camp、本校独自の Global Academy を計画していたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で中止した。

②令和 4 年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発の成果と課題

① 研究開発の成果

①中高 6 年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの研究

(1) 中学 1 年次 社会探究 Basic (※今年度より南河内探究より名称変更)

中学 1 年次は「探究活動の基礎を学ぶ」をテーマに学習を進めた。「思考ツール」の使い方、「問い」の深め方、「情報カード」の書き方、「プレゼンテーション」の仕方を学び体験することができた。この取組みの中で大学教授による「探究」についての講演会や成果発信の場としての学年発表会・地域フォーラム、コミュニティスクールの機能を活用した地域企業や地域団体との連携を実施することで、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力、及び文章による表現力が向上した。(第 3 章 社会探究 Basic、生徒アンケート結果より)

(2) 中学 2 年次 社会探究 Advanced (※今年度より社会探究より名称変更)

中学 2 年次は、情報や情報手段を主体的に選択・活用できるようになることを目標に、大阪府内 26 企業と連携してフィールドリサーチを実施した。各団体の仕事内容を知り、「仕事の必要性」という切り口で問いを設定する「仮説生成型の探究」を行ったことで、社会の課題を考える契機となった。また、考えるための技法を活用したグループ探究や発表活動を通して、他者と意見調整して協働する力や思考力、表現力が育まれ、文章やポスターセッションの内容が向上した。

(3) 中学 3 年次 提案型探究

中学 1・2 年次の探究活動を踏まえ、企業や社会に向けての提案型の探究活動を行った。12 の企業と連携し、企業や大学教員による講演会を受講し、社会課題への視野が広がった。また、個人で探究活動を進め、その内容を踏まえたうえで、班での提案を形にしたことにより、探究活動に対する主体性・責任感を養うとともに、協働的な学びを進めることができ、課題発見・解決能力やプレゼンテーション能力などが向上した。(第 3 章 提案型社会探究、生徒アンケート結果より)

(4) 高校 1 年次 グローカル探究 I

探究活動のプロローグとして、大学における学問調べのワークショップを行った。これにより、自身の興味・関心にもとづいて各自ゼミに分かれ、探究テーマの決定、活動を行うことができた。今年度はゼミに分かれる前に、各ゼミ担当者によるゼミ説明会を実施したことにより、より生徒の興味関心に応じて主体的にゼミを選択することができたことに加え、昨年度までの課題であった数学ゼミを選択する生徒が大幅に増加した。評価については観点別評価の導入に伴い、より細かな達成目標、評価基準を設定した。また、グローバル探究 I の中で大学教員等による講演会を 4 回実施し、探究活動への興味関心の醸成、探究活動の手法や研究発表のポスター等の資料作りから発表の仕方を習得することができた。探究活動の教材と評価については、日々の目標をルーブリック評価と関連付けて提示し、共通の課題である探究シートを生徒に課し評価に反映させた。

教員間の共通理解を図るために、毎週各コースの代表が集まりグローバル探究 I の進め方や評価の方針を協議した。さらに担当者間での指導方法や評価方法を統一するために担当者会議を毎週実施したことにより、担当者が一体となり統一した指導や評価をすることができた。

(5) 高校 2 年次 探究 II

令和 4 年度は探究 II を選択した生徒を対象に自然科学探究は通年、人文社会探究は半期で実施した。9 月には校内で選抜された自然科学探究 8 班、人文社会科学探究 3 班による中間発表会を行った。運営指導委員の先生方からは、質の高い活発な質疑応答であったと評価していただいた。

令和 4 年度の探究 II (「自然科学探究」) は 13 班の研究班で探究活動を行った。令和 4 年度で

探究Ⅱを実施して5年めであるが、理数系教員の専門的指導を受ける自然科学探究の選択者は年々増加しており、平成30年度：31名、令和元年度：37名、令和2年度：41名、令和3年度：48名、令和4年度：46名となっている。令和4年度の探究Ⅱ（「人文社会科学探究」）は類似したテーマで6グループにゼミ分けをして、討議を重ねて互いの探究内容を深めた。最終的には個人論文に仕上げた。

探究Ⅱ（「自然科学探究」）においては、大阪公立大学理学部・大阪大学工学部と連携しており、探究活動の成果を発表し、指導・助言をいただく取組みを行っている。これにより探究活動の質がより深まるとともに、校内中間発表会、大阪府生徒研究発表会に向けて大きな刺激となり、研究をより深める良い契機となった。教員にとっても課題研究の指導力を向上させる取組みとなった。

（6）高校3年次 探究Ⅲ

令和4年度は、GEコース（理系）の40名が履修した。探究Ⅰ・Ⅱの探究活動において生徒が主体的に課題発見と研鑽を繰り返し獲得した様々なスキルを活用しながら、取り組んだ課題研究の内容を論文にまとめる。さらに、まとめた研究内容について発表し、生徒が互いの研究について議論をしてその内容を深めた。

（7）科学オリンピック等の参加者の大幅な増加

令和3年度までの課題の1つとして、科学オリンピック等に参加する生徒が少ないことが挙げられていた。令和4年度は科学オリンピックの広報を充実させ、探究Ⅱ・Ⅲを選択している生徒等に積極的に参加を促す工夫を行い、科学オリンピック参加者が大幅に増加した。

<令和4年度 科学オリンピック等学部コンテストへの参加者数の変容>

- ・物理チャレンジ 9名出場（令和3年度：0名）
- ・化学グランプリ 1名出場（令和3年度：0名）
- ・生物学オリンピック 6名出場（令和3年度：1名）
- ・数学オリンピック 23名出場（令和3年度：2名）
- ・科学の甲子園 6名出場（令和3年度：0名）
- ・JSEC2022 3名出場（令和3年度：0名）

②大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究

（1）最先端科学技術施設の訪問研修

最先端科学技術施設を訪問し、生徒の科学技術に対する興味や関心を引き出すことを目的に研修を実施した。令和4年度は、大阪大谷大学薬学部調剤体験・大阪大学蛋白質研究所・大型放射光施設 SPring-8 にて研修を行った。詳細は（第3章 研究開発の内容） に示した。

（2）探究活動と高大連携

令和4年度は令和3年度までに連携していた大阪公立大学理学部、大阪大学工学部への探究Ⅱの発表と指導助言をいただく相談会を実施した。さらに令和4年度は新たに大阪大谷大学と探究活動において連携し、最先端の実験装置を使用させていただき、より研究内容を深めることができた。

③「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究

平成28年度より結成した授業改革推進委員会が中心となり、教科・科目の授業での「主体的・対話的で深い学び」をテーマとし、学校全体で授業改革を行っている。令和4年度は「確かな学力を育む“授業・評価”サイクルづくり ～思考力・判断力・表現力の育成のための教科指導と探究的アプローチの連結～」をテーマに議論を深めた。授業見学推進期間の「授業改革 WEEKS Basic」、 「授業改革 WEEKS Advanced」の実施、地域公開授業を「授業改革 DAY」として指導助言者を招き、研究授業と研究討議、指導助言者による講演会を実施した。「授業改革推進委員会」のイニシアティブのもと、学校全体で授業改善に取り組んだ結果、教員の授業改善に対する意識も向上し、生徒の授業に対する満足度が徐々に上昇した。（詳細は第3章に記載）

④地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究

令和4年度はこれまでの規模をさらに拡大し、地域の小中高校生や大学生から地元住民、地元企

業等も参加する「地域フォーラム～南河内地区小・中・高・大・企業による成果発表交流会～」として3月に実施予定である。また、令和4年度の地域フォーラムはJSTの交流会支援事業にも採択された。本校の中学生・高校生が地域の企業や大学等との研究交流を行うことで、コミュニケーション力や社会貢献意識、地域愛を育成することをめざす。

⑤グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究

(1) 中学1年次 イングリッシュ・キャンプ

令和4年度は、生徒5人に対してネイティブ・スピーカー1人を講師として配し、さまざまなアクティビティを英語で行った。事後アンケートにおいて、肯定的意見がすべての項目で75%以上となり、英語力の向上やグローバルな視野、コミュニケーション力が向上したことがわかる。

(2) 中学2年次 イングリッシュ・キャンプ

令和4年度は3月13・14日に実施する予定である。日本の都道府県について、生徒が英語によるプレゼンテーションを実施し、ネイティブ・スピーカーとともに相互評価をすることにより、グローバル社会において求められるコミュニケーション力や相手に効果的に伝えるための論理的思考力を育成することをめざす。

(3) English Summer Camp

令和4年度も大阪府立高津高等学校と合同で、外国人講師1人をファシリテーターとして、外国人留学生1名につき6～7名の生徒を配置し、さまざまなグループアクティビティを実施する予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止とした。

(4) English Winter Camp

令和4年度の新たな取組みとして、English Winter Campを実施した。富田林市寺内町や伝統家屋を会場として、ALTや英語教員とともに英語によるディベートやプレゼンテーションなどのグループアクティビティを通して、協同的に学ぶ力やグローバルな視野、コミュニケーション力を育成することができた。

(5) 海外の高校生とのオンラインによる共同研究

大阪府のスマートスクール推進事業により整備されたICT機器を活用し、フィリピン・ネパールの高校生、フランスの中学生と共同研究活動や研究交流を行った。詳細は「第3章 研究開発の内容」に示した。

(5) 中学3年次 海外修学旅行(台湾)・高校2年次 海外修学旅行(ベトナム)

新型コロナウイルス感染症拡大の影響で中止(国内の修学旅行に変更)

⑥SSH事業を全校体制で取り組む組織の研究

令和3年度よりSSH推進委員会を中心として、探究委員会、授業改革推進委員会、地域フォーラム委員会、グローバル委員会の5つの委員会を設置して全校体制でSSH事業に取り組んだ。SSH事業の趣旨と本校の取組みに関する理解が校内的に広がった。

② 研究開発の課題

①中高6年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの研究

(1) 中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラム開発の必要性

中学1年次～高校3年次まで中高6年間の探究カリキュラムを開発し、校内で確実に広がりを見せたことで課題研究が教育の柱として位置づけられた。しかし、高校2年次「探究Ⅱ」と高校3年次「探究Ⅲ」は選択科目であるために高校2年次からの本研究を実施できたのは一部の生徒のみである。このことから中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラムの開発が必要である。

(2) 文理融合探究の実践

開発した探究カリキュラムでは「自然科学探究(理科系)」と「人文社会科学探究(文科系)」のゼミに分け、それぞれのゼミで独自に探究活動を実践してきた。しかし、本校がめざす「グローバル・リーダー」を育成するためには、社会貢献を意識した探究活動を実践する必要がある。このため、複雑で様々な課題を解決するため「理科系」と「文科系」の枠を超えた資質能力を育成する

目的で文理融合探究を実践することが必要である。

②大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究

平成30年度に大阪市立大学理学部、令和3年度に大阪大学工学部との連携を構築し、各研究分野の先生方から直接ご指導いただくなど、その関係性を維持することができた。また、研究班ごとに大学の教員に直接指導をいただくなど探究活動における大学との連携を実践した。このような高大連携をさらに深化させ、より探究活動を充実させることが必要である。

③「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究

授業改革推進委員会を中心として、中高一体となって授業改善に取り組んでいる。令和4年度も授業見学週間として、「授業改革 WEEKS Basic」、「授業改革 WEEKS Advanced」を実施した。互いの授業を見学し、高め合う雰囲気が醸成されつつあるが、より見学しやすい雰囲気を学校全体で作って行くことが課題である。また、令和4年度入学生から実施している高校での観点別評価の研究を行っていくことも課題である。

④地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究

これまでの取組みで地域フォーラムや中学校での探究活動において、地域と連携・協働するネットワークを構築できた。今後は構築したネットワークを活用し、第I期で開発した様々な成果を地域に普及還元する取組みを実践し、地域の理数教育、課題解決型教育を発展させると同時に、南河内地域の科学探究活動のセンターとしてのネットワークを深化させることが必要である。

⑤グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究

(1) 中高6年間を通じた体系的なグローバルプログラム開発の必要性

新型コロナウイルスの影響から、中高6年間の体系的な海外研修が実施できなかったが、スマートスクール推進事業での国際共同研究や国内での英語研修の実施により代替することができた。今後は様々なグローバルな取組みを再編成し、海外研修に加え、オンラインによる海外との連携などを実施する体系的なグローバルプログラムを開発することが不可欠である。

(2) 個別最適な英語学習プログラム開発の必要性

第I期の様々なグローバルな取組みは各学年で実施するプログラムであった。しかし、卓越性を担保し、突出した人材を育成するために、各学年に応じた取組みに加え、中高の学年の壁を越え個々のレベルに応じた個別最適な英語学習プログラムの開発が必要である。

⑥評価方法の研究

グローバル・リーダーに必要な3つの資質・能力（「グローバルな視野・コミュニケーション力」「課題発見解決能力・論理的思考力」「社会貢献意識・地域愛」）を6つに分解し、それらの資質・能力がどれだけ育成されたかを評価する方法を検討・開発した。この評価方法を軸にした事業評価を確立し、事業の改善を図ることが大きな課題である。

第1章 研究開発の課題

1 学校の概要

(1) 学校名、校長名

大阪府立富田林高等学校 校長 萩原 英治（富田林中学校 校長 大門 和喜）

(2) 所在地、電話番号、FAX番号

〒584-0035 大阪府富田林市谷川町 4-30 電話番号 0721-23-2281

FAX番号 0721-23-2204

(3) 課程・学科・学年別生徒数、学級数及び教職員数

①富田林高等学校・中学校の課程・学科・学年別生徒数、学級数（令和4年5月1日現在）

課程（全日制）									
学 科	第1学年		第2学年		第3学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
普通科	242	6	236	6	235	6	713	18	全校生徒を対象 に実施 （併設中学校の 全校生徒も対象 とする）
GEコース	—	—	80	2	80	2	160	4	
理系	—	—	93	2	73	2	166	4	
文系	—	—	63	2	82	2	145	4	
（内理系）	—	—	133	3	113	3	246	6	
課程ごとの計	242	6	236	6	235	6	713	18	
高等学校部分の取組の充実に資する中学校部分									
	第1学年		第2学年		第3学年		計		実施規模
	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	生徒数	学級数	
	120	3	120	3	120	3	360	9	

②富田林高等学校・中学校の教職員数（令和4年5月1日現在）

校長	副校長 ・教頭	教諭等	常勤講師	非常勤 講師	養護 教諭	実習 助手	ALT	学校 司書	その他	合計
1	3	63	6	16	3	3	2	0	11	108

2 研究開発の課題

併設型中高一貫校における「グローバル(Global & Local)・リーダー」の育成をめざす教育プログラムの研究開発

3 研究開発の目的・目標

目的・目標

「将来活動する地域に根ざしながら、世界的な視野を持ち、世界とつながり活躍できる科学技術系人材」をグローバル(Global & Local)・リーダーと位置付け、グローバル・リーダーに必要な「グローバルな視野・コミュニケーション力」「課題発見解決能力・論理的思考力」「社会貢献意識・地域愛」の3つの力を育成する教育プログラムの開発を本研究開発の目的・目標とする。

第2章 研究開発の経緯

月	日	曜	参加者	内容	備考
4	14	木	高校1年生全員 (240名)	グローバル探究Ⅰ講演会 「探究を楽しむには」	科学教室「力塾」塾長 小川 力也氏
4	14	木	高校1年生全員 (240名)	グローバル探究Ⅰ オリエンテーション	テーマ(課題)発見のための学問 領域の調べ学習+担当決め
4	18	月	高校2年生 探究Ⅱ自然科学ゼミ ゼミ(47名)	探究Ⅱ自然科学ゼミ オリエンテーション	自然科学探究のゼミ決め+成績の 説明会
4	18	月	高校2年生 探究Ⅱ人文社会 科学ゼミ(44名)	「社会問題の解決にむけ て先輩の生き方に学ぶ」	岡本龍太さん・岡本朋子さん (本校57期生)
5	12	木	高校1年生全員 (240名)	グローバル探究Ⅰ ゼミ分けレクチャー	各ゼミからの説明会
6	9	木	高校1年生自然 科学ゼミ (約120名)	グローバル探究Ⅰ講演会 「研究の進め方ガイド」	大阪教育大学 自然科学コース 堀 一繁 准教授
6	13	月	高校2年生 探究Ⅱ自然科学 ゼミ(47名)	大学で学ぶとは	大阪大学大学院工学研究科 大政 健史 教授
6	16	木	高校1年生人文 科学・国際ゼミ (約120名)	グローバル探究Ⅰ講演会 「探究の進め方、 人文・社会領域を中心に」	大阪教育大学 社会科教育講座 手取 義宏 教授
6 7	10 17 ・27 4・8	金・ 金・月 月・金	中学1年全員	富中サイエンス	校内外から講師を招聘し科学的関 心を高める授業を実施
7	17	日	高校生13名 中学生30名	薬学部調剤体験と研究室 見学	大阪大谷大学薬学部 宇田川 周子 准教授
7	26	火	高校生1名 中学生2名	企業との理系女子キャリ ア教育	四天王寺大学との連携による実施
8	9	火	高校生19名 中学生18名	大阪大学蛋白質研究所訪 問研修	大阪大学蛋白質研究所 原田 慶恵 教授 他
8	18 ~ 20	木~土	高校生21名 中学生3名	国内英語研修(English Camp Advanced)	新型コロナ感染症のため中止
8	22 ・ 23 ・29	月・ 火・月	高校2年生 探究Ⅱ自然科学 ゼミ(46名)	大阪公立大学理学部の先 生方による課題研究の指 導助言と研究室見学	大阪公立大学理学部 西川 裕規 講師 他
9	8	木	高校2年生全員 (240名)	高校2年生 探究Ⅱ中間 発表会	探究Ⅱ選択者の研究班から選抜さ れた11班が発表
9	8	木	運営指導委員5 名(1名欠席) 中高校長、中高教 頭、教員13名	第一回運営指導委員会	運営指導委員による指導・助言

			大阪府教育庁 2名、アドバイザー 1名		
9	19	月	高校生 4名	2022年度 日本魚類学会	大阪公立大学にて現地発表
9	28 ～ 30	水～金	高校生 7名	日本生物物理学会	4名が函館にて現地発表、3名がオンラインによる発表
10	1	土	中学生 5名	データサイエンス入門講座	四天王寺大学との連携による実施
10	15	土	高校生 14名	大阪府学生科学賞	最優秀作品読売新聞社賞受賞、優秀作品大阪府教育委員会賞受賞
10	16	日	高校生 5名	科学の甲子園大阪府大会	筆記競技と実技競技に参加
10	22	土	見学者：高校1年生1名 発表者：31名	大阪サイエンスデイ第一部に参加	高校2年 自然科学 探究Ⅱ選択生徒が発表
10	27	木	高校科学部	日本生態学会出品選抜発表会	4班が参加し、2班がエントリー決定
10	31	月	探究Ⅱ生物「シイタケ班」	大阪大谷大学と共同実験	大阪大谷大学の実験装置を用いたシイタケの旨味成分の元素分析
11	6	日	高校科学部	大阪市立自然史博物館へ訪問研修	標本等の見学と講演
11	7	木	高校1年生全員 (240名)	探究Ⅰ 中間発表	各ゼミで発表会
11	12	土	高校生2名、中学生7名	プログラミング体験ワークショップ	四天王寺大学との連携による実施
11	12	土	高校科学部 高校生2名	2022年 日本動物学会近畿支部 高校生オンライン研究発表会	【最優秀賞】 「タイリクバラタナゴの赤色に対する従属姿勢」
11	17	木	高校1年生全員 (240名)	探究Ⅰ 講演会 「注目されるポスターの作り方」	大阪教育大学 自然科学コース 堀 一繁 准教授
11	22	火	学校全体	授業改革 DAY の開催	京都大学 石井 英真 准教授による講演会
11	25	金	高校2年C組	四天王寺大学教授による出前授業の実施(電気分解実験)	四天王寺大学との連携による実施
12	7	水	高校2年生 探究Ⅱ自然科学ゼミ (46名)	大阪大学工学部 課題研究の指導助言と研究室見学	大阪大学工学部 大政 健史 教授 他
12	10	土	中学生2名	実験ワークショップ(女子中高生向け)	四天王寺大学との連携による実施
12	14	水	希望者8名	コンパスイベント	大阪大学大学院 宮川 裕太様(本校卒業生)による研究発表とキャリア相談
12	17	土	中学生1年生 (120名)	中学1年生 イングリッシュ・キャンプ	1日間英語を使って外国人講師や友人とコミュニケーション
12	18	日	見学者：1名 発表者：16名	大阪サイエンスデイ第二部に参加	3班が発表

12	18	日	高校2年生2名	全国ユース環境活動発表大会 近畿地方大会	水質研究班の2名が参加
1	6	金	中学生：19名 高校生：16名	ワンデイ・サイエンスの実施	大型放射光施設 SPring-8 の施設見学と講演会
1	30	月	探究Ⅱ 高校生4名	大阪府立三国丘高等学校招待発表	「鋼球を用いた免震装置の磁石効果の研究」研究班が発表
2	2	木	高校1年生 (240名)	グローバル探究Ⅰ 最終発表会	優秀賞地域フォーラムへ
2	2	木	運営指導委員4名、大阪府教育庁1名、学校関係者等	第二回運営指導委員会	グローバル探究Ⅰ最終発表会を見学いただき、運営指導委員による指導・助言
2	8・13	月・月	高校2年生 (46名)	探究Ⅱ 最終発表会	自然科学探究選択者
2	8	水	中学生1年生 (120名)	中学1年生 学年発表会	「中学1年生 社会探究 Basic」
2	9	木	中学生2年生 (120名)	中学2年生 学年発表会	「中学2年生 社会探究 Advanced」
2	10	金	中学生3年生 (120名)	中学3年生 学年発表会	「中学3年生 提案型社会探究」
3	3～4	金～土	高校1年生、中学生、地域住民など	地域フォーラムを開催	高校1年生探究Ⅰ優秀班、高校2年生探究Ⅱ優秀班、中学1・2年生探究優秀班、中学3年生全員
3	16・17	木・金	中学生2年生 (120名)	富田林中学2年生 イングリッシュ・キャンプ	2日間英語を使って外国人講師や友人とコミュニケーション

第3章 研究開発の内容

1 研究開発の仮説

- I. 中高一貫校の学びの連続性を生かし、探究心を喚起しながら「中高6年間でスパイラルに繰り返す探究活動」を実施することによって、意欲的・主体的に課題を発見し解決する力、すなわち社会で活躍できる力を育成できる。
- II. 「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の推進により、思考力や表現力などアウトプットの力が育まれる。
- III. 「地域をフィールドに地域と連携した貢献活動」を実施することによって、地域への貢献意識、進路選択での自己実現意識が育まれる。
- IV. 「世界的な視野で発信交流に目標をおいた英語教育」を実施することによって、グローバルな視野やコミュニケーション力が育まれる。

2 中高一貫校の学びの連続性を生かした探究活動

1) 中学1年次 社会探究 Basic (※今年度より南河内探究より名称変更)

①活動概要

実施日程：令和4年10月～令和5年3月

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 1年教室、技術室、LL教室、視聴覚室、岸本記念館アゴラ

講師：大阪教育大学 教授 手取 義宏

参加生徒：中学1年生 120名

担当教諭：7名

②仮説

自分の興味関心に基づき、分野を決定し、探究のプロセス（課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現）をたどる中で、各自のテーマを深く探究していくことができる。その過程で、グループ内でそれぞれの意見を交換し、個人・グループでまとめて発表をすることを通して、主体的に活動する態度や課題発見解決能力、情報収集能力、コミュニケーション能力、論理的思考力、表現力の素地を養うことが期待できる。

③内容

中学1年生は「探究活動の基礎を学ぶ」をテーマに学習を進める。マンダラート図やマッピングなどの「思考ツール」の使い方を学び、「問い」の深め方や「情報カード」の書き方、「プレゼンテーション」の仕方を学び体験する。「交通・サービス」「環境・研究」「農業・インフラ」「金融」「経営・販売」の5つの分野を設定し、生徒は各自の興味関心の中からテーマを決定する。その後、ゼミ担当教員の指導のもと、個人で探究テーマを決定し、探究のプロセスを学びながら深め、個人でレポートを作成する。その後、4、5人のグループを形成し、グループ内でポスター作成・プレゼン練習を行う。

取組みの成果発信の場として、ゼミ別発表会・学年発表会・地域フォーラム（ポスターセッション形式）を用意し、特に集大成である地域フォーラムは、各ゼミの代表者が地域の魅力を地域の人々へ発信する場となる。

また、コミュニティスクールの機能を活用し、地域の各企業・団体との連絡や日程調整など企画から運営までを学校運営協議会の委員などの外部人材との連携を密に取りながら探究活動を進める。

④評価と課題 [事後アンケートの結果]

質問項目		思う	少し思う	あまり 思わない	思わない
(1)	探究のプロセス(①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現)を理解して進めることができましたか?	78.0	20.3	0.8	0.8
(2)	自分の興味関心に基づいて、課題を設定することができましたか?	76.3	18.6	3.4	1.7
(3)	探究に必要な情報(データ)を集めることができましたか?	65.3	31.4	2.5	0.8
(4)	探究したことをポスターなどに分かりやすくまとめることができましたか?	61.9	31.4	4.2	2.5
(5)	探究したことをみんなの前で分かりやすく発表することができましたか?	32.2	50.0	11.9	5.9
(6)	グループ活動のときに、メンバーと協力することができましたか?	71.2	22.9	3.4	2.5
(7)	社会に関心を持ち、積極的に関わっていく気持ちを持つことができましたか?	61.9	32.2	3.4	2.5
(8)	実社会の課題を探究する中で、自分の将来について考えることができましたか?	49.2	28.0	16.1	6.8
肯定的		91.4		8.7	
否定的					

この取組みにおいては、当初の予定通り、探究のプロセスを学ぶため、個人での作業を多く時間を取った。中でも個人レポートまでの過程においては、主体的に学んでいる生徒が多く見られ、素晴らしい作品ができた。

一方で、調べ学習と探究とのちがいに難しさを実感した生徒もいたようである。また、個人探究で考えた“問い”をグループとしてまとめた場面でも、かなりハードルが高く時間が多くかかった印象ではあるが、最終的には多くのグループが上手にまとめることができていた。生徒の記述アンケートでは、調べ方や発表の仕方など今年度の反省や課題を、既に次年度へ向けて改善していこうという感想がとても多くあり、また、事後アンケートの肯定的意見が9割を超えていることから、今後6年間続いていく探究活動の中学1年生のテーマである「探究の基礎を学ぶ」ことができていることがうかがえる。

2) 中学2年次 社会探究 Advance

①活動概要

実施日程：令和4年10月13日（木）～令和5年3月4日（土）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 2年教室、図書室、岸本記念館アゴラなど

講師：大阪教育大学 教授 手取 義宏

参加生徒：中学2年生 120名

担当教諭：7名

②仮説：

探究のプロセスの中で、論理的思考（考えるための技法）を活用しながら他者と協働して課題を解決する課題発見・解決能力を向上させるとともに、フィールドリサーチを体験し、情報や情報手段を主体的に選択・活用できるようになる。また、訪問先の企業・団体の仕事内容や社会との関係性を調べ、「仕事の必要性」という切り口で問いを設定する「仮説生成型の探究」を行うことで、積極的に社会に参画しようとする社会貢献意識を養うことができる。

③内 容

大阪府内（一部他府県を含む）26企業と連携し、4～6名×24班（企業数）のグループ探究を実施。業種ごとにゼミを作り、各ゼミ15～27名、計6ゼミで活動する。教員が、1年次で学んだ探究のプロセスに沿って、考えるための技法の活用やファシリテーターの重要性などを指導した後、生徒が主体的にコミュニケーションを取りながら意見調整を行い、学習を進めた。訪問先の企業・団体の仕事内容や社会との関係性を調べ、「仕事の必要性」という切り口で問いを設定する「仮説生成型の探究」を行ったものを、学年の代表班が地域フォーラムで地域に向けて発信する。

○スケジュール

10月 オリエンテーション、ゼミ希望アンケート、大学教授より、探究についての講義、企業の調査

11月 「社会貢献」をテーマにした問いの生成

大学教授によるグループ探究の観察・生徒への指導助言、フィールドリサーチ、探究活動

1月 発表内容のまとめ、ポスター作成

2月 ゼミ別発表会、学年発表会（代表班が発表） 3月 地域フォーラム（代表班が発表）

④評価と課題 [事後アンケートの結果]

質問項目		思う	少し思う	あまり 思わない	思わない
(1)	探究のプロセス(①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現)を理解して進めることができましたか？	59.2	39.8	1.0	0
(2)	自分の興味関心に基づいて、課題を設定することができましたか？	67.0	27.2	5.8	0
(3)	探究に必要な情報(データ)を集めることができましたか？	73.8	21.4	3.9	1.0
(4)	探究したことをポスターなどに分かりやすくまとめることができましたか？	50.5	37.9	9.7	1.9
(5)	探究したことをみんなの前で分かりやすく発表することができましたか？	49.5	41.7	6.8	1.9
(6)	グループ活動のときに、メンバーと協力することができましたか？	68.9	19.4	9.7	1.9
(7)	社会に関心を持ち、積極的に関わっていく気持ちを持つことができましたか？	67.0	25.2	5.8	1.9
(8)	実社会の課題を探究する中で、自分の将来について考えることができましたか？	44.7	40.8	8.7	5.8
肯定的		91.8		8.2	
否定的					

全体として肯定的な回答が多くみられたが、特に昨年度の事後アンケートと比較し、「思う」と生徒が答えた中で10ポイント以上向上している項目について挙げていく。

項目3(10.2ポイント向上)「探究に必要な情報(データ)を集めることができましたか？」という質問については、事前に興味のある社会課題や先進的な取り組みを生徒たちが調べ、疑問を精選した上で実際の現場で専門家にイン

タビューを行うという取り組みの流れが影響したと考えられる。

項目5(27.1ポイント向上)「探究したことをみんなの前で分かりやすく発表することができましたか?」では、1年次に個人で発表した経験を踏まえて役割を分担したり、国語科や理科などの教科の授業で同時期にスライドを作成し発表を行ったりしたことで、雰囲気慣れた生徒が多かったことによるものと考えられる。

項目7(24.9ポイント向上)「社会に関心を持ち、積極的に関わってこうという気持ちを持つことができましたか?」と、項目8(14.8ポイント向上)「実社会や実生活の課題を探究する中で、自分の将来について考えることができましたか?」については、様々な専門家の方へインタビューをする中で、各企業の理念や仕事場の様子、働き方の工夫、社会貢献活動などについて、学べたことが大きいと考えられる。

講師である手取教授からは「様々な企業・団体の担当者の方と協働で取り組むことで、生徒たちの興味の幅が広がっている」や「図表を活用した資料作成能力も高まっている」と評価していただいた。

3) 中学3年次 提案型社会探究

①活動概要

実施日程：令和4年10月20日(金)～令和5年3月4日(土)

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 3年教室、セミナー、社会科教室、岸本記念館アゴラなど

講師：大阪教育大学 教授 手取 義宏、連携先企業12社(資料)

参加生徒：中学3年生 120名

担当教諭：6名

②仮説

意欲的、主体的に社会の課題を解決しようとする力を育むために、昨年に引き続き、他者と協働してスパイラル式に探究活動を進め、課題発見解決能力が育まれる。また、連携先企業の技術や取組みを調べ、SDGsの目標達成をめざしてもっと社会に貢献することはできないか、という視点で新たなアイデアを企業や社会に提案することによって、論理的思考力、批判的思考力が培われ、社会貢献意識や進路選択での自己実現意識が育まれる。

③内容

12の企業と連携し、4～6名×24班でグループ探究を実施。5ゼミに分かれて活動する。自分が担当する企業の他に2企業の講義を受け、様々な企業の取組みを学んで視野を広げる。2年次までに学んだ探究のプロセスに沿って問いと考察を繰り返すことに加えて、実際に企業に仮説を提案するという目標をもって探究を深める。提案内容はKEYNOTEを用いて、班で内容を精査し行う。中間発表や企業からのフィードバックを踏まえた修正をした後、全ての班が地域フォーラムにて発表を行う。

○スケジュール

10月20日 大学教授による提案型社会探究についての導入講義

11月 提案型社会探究についての説明、担当企業・ゼミの決定

11月～12月 「企業のCSR活動」と「SDGs」についての情報の収集・発表

11月24・25・28日 企業の出前授業を実施(4企業×3日間) 12月 仮説の設定

1月 提案内容のまとめ、プレゼンテーション準備

2月 ゼミ別発表会、学年発表会(代表班)、大学教授による指導助言 3月 地域フォーラム(全班)

④評価と課題

企業のCSR活動の調べ学習及び発表を行い、様々な企業の取組みを知ることで、生徒たちの視野が広くなり、提案型探究を進める上で良い刺激となった。また、大学教授による講演や企業講演会を実施したことで、実際の企業の取組みや地域貢献活動、社会の課題が身近に感じることができたようである。

まずは個人で探究活動を進め、その内容を踏まえたうえで、班での提案を形にしていっていった。そのことにより、探究活動に対する主体性・責任感を養うとともに、協働的な学びを進めることができた。

4) 理系探究

①活動概要

実施日程：令和4年4月15日(金)～7月19日(火)までの18時間

4月 テーマ説明・テーマ決定・実験計画作成・実験 5月 実験・考察

6月 考察・まとめ・発表練習 7月 発表練習・クラス別発表・代表班発表

場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館アゴラ HR教室 化学講義室 生物教室

参加生徒：中学3年生 120名

担当教諭：理科教諭と中学第3学年教諭

②仮説：

理科や数学的内容を含んだ「答えが一つではないテーマ」について

- i. 実験計画を立て、準備し、条件の限定などを適切に実施し実験結果を得ることができるようになる。
- ii. 実験結果より、課題を見つけ、課題解決のために計画を立て直すことができるようになる。
- iii. テーマの答えを科学的な根拠を元に考察し、まとめることができるようになる。

③設定探究テーマ

- | | | |
|------|---------------|-----------------------|
| I. | 天高くそびえたつマシュマロ | ～タワーの構造と高さの関係～ |
| II. | 爪楊枝が大変身 | ～橋の構造と強度の関係～ |
| III. | 割れないシャボン玉 | ～洗剤と砂糖と温度の関係～ |
| IV. | どこまでも飛び続ける！ | ～紙ヒコーキの形状と材質と滞空時間の関係～ |

④評価と課題

手探りの中で始まった理系探究であったが、生徒は活動を肯定的に捉えていた。生徒アンケートからはテーマを固定せず、自由に設定して行いたいという希望が多く上がったが、高校での探究に向けての基礎的な位置づけとしては、テーマを固定して行う方がよいと思われる。

生徒は活動の中で、実験の計画を作成する際に、条件を固定して調査や測定を行うことの重要性を学ぶことができた。また、実験の結果から、主観的な考察ではなく、データや数値を根拠とした客観的な考察を行うことの重要性を学ぶことができた。

5) 高校1年次 探究Iの取組み

①活動概要

実施日程：令和4年4月～令和5年3月

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 HR教室・理科実験室など

参加生徒：高校1年生全員 240名

担当教諭：人文・社会科学探究 担当教諭：国語科（2）、社会科（3）

自然科学探究 担当教諭：数学科（2）、理科（5）

国際探究 担当教諭：英語科（2） 合計14名

★探究企画会議を時間割（月曜日の6時間目）に組み込み、毎週14名で指導方法の情報共有を行った。

★SSH指定後5年間の教材や会議録等を共有フォルダで管理し各学年の取組みの共有と継承を図っている。

②仮説：【研究仮説1より】

「中高6年間でスパイラルに繰り返す探究活動」として、中学校での探究の経験を活かしながら、生徒が自らの興味・関心にもとづいて身近なところからテーマを設定し探究を進めることにより、意欲的・主体的に探究活動を行い、身近な課題を発見し解決する力を育成することができる。また、課題研究の手法や情報収集の方法に関する講演会や個人での活動だけでなくグループ活動も取り入れることで、分かりやすく考えをまとめ伝える力やコミュニケーション力など、今後社会で活躍するために必要となる力を育成することができる。

③内容

○スケジュール

4月	オリエンテーション	5月	興味・関心を探るためのワークショップ				
6月	オリエンテーション グループ分け	7月	テーマ設定	8・9月	研究		
10月	中間発表	11・12・1月	研究	2月	最終発表	3月	地域フォーラム

(1) 概要

今年度は、はじめに大学における学問分野について、生徒一人ひとりが分担し、どのような学問があるのか調べ、興味をもった論文を一本読み、概要をまとめる、というワークショップから行った。これにより、あらゆる興味・関心が、学問の対象になりうることへの気づきを促し、そこから、自身の興味・関心にもとづいて各自ゼミに分かれ、探究テーマの決定、活動を行った。昨年度の形を踏襲し、自然科学探究及び人文・社会科学探究、国際探究の3コースに分け、自然科学探究はグループでの探究内容の成果をポスター発表で報告すること、人文・社会科学探究は興味・関心の近いゼミ・グループでの意見交流などをふまえ、最終的に探究内容を個人の論文として執筆し報告すること、国際探究は他国の高校生との共同研究をふまえ、探究内容の成果をグループ論文として執筆し報告することを最終目標とした。それぞれの探究の成果を地域フォーラムで報告することで、お互いの成果を知り、広い視野と知見を得る機会とした。

(2) 前年度からの改善・変更点

今年度は、探究活動の前段階として、大学における学問分野について調べるワークショップを実施した。これにより、学問（今回の場合は、探究）の題材は多種多様であり、どんな興味・関心でも突き詰めれば学問たりうることへの気づきを促すところから始めた。その上で社会貢献意識も重視しつつ、社会の抱える課題を発見し、生徒一

人ひとりの興味・関心を土台に、解決策を提案することを大きな目標とした。

また、観点別評価の導入に伴い、より細かな達成目標、評価基準を設定した。取組みごとに、ルーブリックを作成し、事前に生徒へ提示することで、身につけるべき能力やめざすべき目標を共有し、一つ一つの課題に目的意識をもって取り組めるよう促した。

(3) 国際探究の取組み

昨年度に引き続き、希望者を募り、グループ研究を実施した。オンライン会議システムを利用し、フィリピン・ネパールに加え、今年度はフランスの高校との共同研究を実施し、英語でのプレゼンテーションやディスカッションを通して、それぞれの研究を深化させた。

(4) ゼミ選択から探究活動班決定へ

探究Ⅰの各ゼミを自然科学探究は40名程度、人文社会科学探究は20名程度で編成した。自然科学探究には、①物理②化学③生物④数学という4つのゼミ、人文社会科学探究には⑤地域活性⑥平和⑦人権⑧健康⑨環境の5つのゼミ、国際探究はそれ自体で1つのゼミとし計10種類のゼミを設定した。

各ゼミを選択した後、自身の興味関心にもとづいてさらに人文社会科学は個人で、自然科学、国際は3～5名程度の活動班を結成して活動を行った。

(5) 教員間の共通認識を図るために

昨年度に引き続き、探究Ⅰの教員組織として自然科学探究代表1名、人文・社会科学探究代表2名、国際探究代表1名の計4名を代表とし、そこに前年度の探究Ⅰ担当者を2名加えた計6名で、主に探究Ⅰの進め方、評価の方針について4人での小会議を毎週金曜5限に行った。また、担当者全員に内容を周知するための全体会議も毎週月曜6限に行い、担当者の評価についての認識に差が出ないように努めた。

④評価と課題

探究Ⅰに参加した生徒240名を対象にアンケートを実施し、探究Ⅰに期待している内容や実際に身についたと感じる内容等について調査を行った。「興味や関心に応じた活動ができる」と期待している生徒は83%と多数を占めた。探究Ⅰの活動を行って実際に「興味や関心に応じた活動ができた」と感じている生徒も88%であり、生徒の満足度は高い水準にあったことが分かる。

一方で、肯定的評価のうち、事前事後で比較した際、「当てはまる」と回答した生徒が7%減少し、「やや当てはまる」と回答した生徒が、10%増加していた。これについては、テーマ設定の大枠を教員側で設定したことが原因であると考えられる。テーマ設定の方法、自由度については改善の余地がある。

また、「プレゼンテーションの力を高める上で役立つ」という項目で93%と大多数の生徒が「当てはまる」と回答する結果となった。昨年度と同様に発表機会を多く設定し、かつ観点別のルーブリックを提示しながらの指導を実施したことが功を奏したと考えられる。観点別評価となったことで、より具体的な目標設定を生徒と共有できるようになったが、探究における活動を現行の三観点いずれに当てはめていくかは、教員間でも引き続き議論する必要があると感じた。

自身の能力についての評価として、実施前から実施後にかけて大きく伸びたものとしては、「自分が調べようとするテーマを決める力」「テーマに関連する資料を探す力」「資料から分かることを整理する力」「自分の主張を筋道立てて、組み立てる力」であり、いずれも約20%の増加であった。課題発見、情報収集能力と分析・処理能力について、成長したと実感している生徒が多い。一方で、課題の発見→現状の分析・考察までに留まり、課題解決にまで至れていない発表も多くみられた。今後は、課題の現状分析から、新たな主張、提案を生み出す力を伸ばしていく必要がある。

〈グローバル探究Ⅰ 講演会〉

- (1) 4月14日(木)：『探究の楽しさ、探究とは何か』科学教室力塾 塾長 小川 力也
- (2) 6月9日(木)：『研究の進め方ガイド』大阪教育大学 教授 堀 一繁
- (3) 6月16日(木)：『探究の進め方 人文・社会領域を中心に』大阪教育大学 教授 手取 義宏
- (4) 11月17日(木)：『魅せるプレゼンテーション』大阪教育大学 教授 堀 一繁

6) 高校2年次 探究Ⅱの取組み

① 活動概要

実施日程：令和4年4月～令和5年3月（月曜8限目 16:00～17:00）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 実験室 HR教室など

参加生徒：高校2年生 自然科学探究選択者 46名 人文科学探究選択者 41名

担当教諭：13名

② 仮説：

探究Ⅰで学んだ内容をさらに深く発展させ、大学の研究室と連携することで専門的な知識や技能を身につけこと

ができ、コミュニケーション力を育むことができる。また、生徒が主体的に課題発見と研鑽を繰り返すことで様々なスキルを活用しながら、課題を解決する課題発見解決能力と論理的思考力を育むことができる。

③ 内容

- ・探究Ⅰでの研究をさらに深く発展させ、大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデイ）や地域フォーラムでの発表を目標とした。昨年度に続いて人文社会科学探究も行き、より幅広い探究活動を行った。
- ・大学の研究室との連携を図り研究に必要な専門的知識を学んだ。また、研究発表に向けたプレゼンテーションのスキルを高めた。
- ・第2学年全体の生徒に対して中間発表を行い生徒間で相互評価を行った。
- ・探究ノートを作成し、日々の振り返りや今後の実験計画をたて、計画的に研究を進めた。

○スケジュール

4・5月	オリエンテーション、研究	6月	研究・大阪大学との連携
7・8月	研究・大阪公立大学との連携	9月	中間発表
10月	大阪サイエンスデイ第1部	12月	大阪大学との連携・大阪サイエンスデイ第2部
2月	最終発表	3月	地域フォーラム

④ 評価と課題

探究Ⅱに期待している内容や実際に身についたと感じる内容等について、6月と2月とに調査を行った。その結果、身についたと感じる内容9項目はそのすべての数値が向上し、探究Ⅱに期待している内容についても「情報を収集する力・論理的に考える態度が身につく」といった項目の数値は向上した。探究ノートを活用するなどして、自主的な活動を重んじた成果であると思われる。一方で、「普段できない取り組みに参加できる」という項目の数値は下降したので、大学との連携などの取り組みをさらに充実させる必要があると考える。

<探究Ⅱ 中間発表会>

指導・助言：大阪教育大学教育協働学科 教授 堀 一繁

大阪工業大学教育センター 特任教授 堂之本 篤弘

大阪府立環境農林水産総合研究所 主任研究員 和田 匡史

科学教室「力塾」 塾長 小川 力也

大阪府教育センター高等学校教育推進室 主任指導主事 堀田 暁介

大阪府教育庁教育振興室高等学校課 指導主事 阪口 巨基

<探究Ⅱ 講演会>

(1)『社会問題の解決にむけて先輩の生き方に学ぶ』

講師：WATATU 株式会社 代表取締役 岡本 龍太 氏・弁護士 岡本 朋子 氏

7) 高校3年次 探究Ⅲの取組み

①活動概要

実施日程：令和4年4月～令和4年9月（水曜8限目 16:00～17:30 など）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 HR教室など

参加生徒：高校3年生 40名 担当教員：3名

②仮説

探究Ⅰ・Ⅱで学んだ内容を活かしつつ、生徒が主体的に課題発見と研鑽を繰り返すことで、様々なスキルを活用しながらその課題を解決する能力を育成することができる。

③内容

探究Ⅰ・Ⅱの探究活動において生徒が主体的に課題発見と研鑽を繰り返し獲得した様々なスキルを活用しながら、取り組んだ課題研究の内容を論文にまとめた。さらに、まとめた研究内容について発表し、生徒が互いの研究について議論をしてその内容を深めた。

④評価と課題

これまでの探究の総括として、課題研究の内容を論文にまとめた。その過程の中で新たな課題も生まれそれを解決することもできた。研究内容を発表することによって発表スキルが身につく、質疑応答によって内容も深まった。

8) 大学と連携した探究活動の深まり

仮 説

探究Ⅱ（自然科学探究）において、高校2年生がそれぞれの研究テーマに応じた大学教員や大学院生から指導・助言をしていただくことによって、論理的思考力、課題発見解決能力、コミュニケーション力が育成される。

(a) 大阪公立大学

①活動概要

実施日程：令和4年8月23日(火)・26日(金)・29日(月)

実施場所：大阪公立大学 中百舌鳥キャンパス 杉本キャンパス

講 師：

物理学科	講師	西川 裕規	生物学科	教授	後藤 慎介
物質分子系専攻	准教授	迫田 憲治	数学専攻	准教授	加藤 希理子
化学科	講師	板崎 真澄			

②内 容

各研究室の先生方に、生徒が自身の研究内容について発表を行い、研究内容や研究方法、発表の仕方等の指導・助言をしていただいた。また、研究室や実験室を見学し、最先端の研究内容についても教えていただいた。

③評価と課題

探究に対する生徒の意識が向上した。指導助言をしていただいたことによって、研究手法や研究に大切な視点を学ぶと同時に研究の方向性を見いだすことができた。特に、研究者の前で発表すること機会を得られたことは、この後に実施された中間発表会において堂々と質問対応する姿勢につながったように感じられる。

(b) 大阪大学

①活動概要

実施日程：令和4年12月7日(水)

実施場所：大阪大学 工学部

講 師：

地球総合工学専攻	准教授	川辺 秀憲	応用化学専攻	教授	藤内 謙光
	准教授	柏 尚稔		教授	佐伯 昭紀
	助教	中野 尊治		講師	石割 文崇
機械工学専攻	准教授	田中 展	生物工学専攻	教授	村中 俊哉
物理学系専攻	教授	林 高弘		教授	渡邊 肇
	教授	森川 良忠	電気電子情報通信工学専攻	教授	舟木 剛

②内 容

各研究室の先生方に、生徒が自身の研究内容について発表を行い、研究内容や研究方法、発表の仕方等の指導・助言をしていただいた。また、工学部のキャンパス内の各実験施設やそこで研究している大学生・大学院生から最先端の研究内容や、大学生活等を教えていただいた。

③評価と課題

課題研究の成果発表とそれに関する指導・助言、最先端の研究施設等の見学は、論理的思考力の向上、探究活動の方向性への示唆、科学技術への興味関心の醸成などさまざまな成果があったことがうかがえる。

(c) 四天王寺大学

①活動概要

実施日程：令和4年11月25日

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校

講 師：四天王寺大学 教育学部教育学科 教授 佐藤 美子

②内 容

高校2年生の化学において、「電気分解の実験」を3種類実施した。実験の前には映像による電気分解の説明をして、その後実験を行った。実験では、観察から考察まで行い、より高度な内容も扱いながら大学の授業を体験した。

③評価と課題

出前授業の大学教員による授業は「学問・科学技術への関心」の向上等に成果があると考えられる。また、自由記述においても実際の色の変化を視覚的に観察したことにより、授業の内容がより深まったとの回答が数多くあった。今後も出前授業による大学教員による授業・実験等は実施していきたい。

3 アクティブ・ラーニングの取組み（中高一体となった授業改革の取組み）

①活動概要

実施日程：令和4年4月～令和5年3月

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 各HR教室、特別講義室等

②仮説

「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」を通じて生徒の思考力や表現力などアウトプットの力が育まれ、その過程でコミュニケーション力も向上することが期待できる。また、「本質的な問い」を意識した授業を展開することで、生徒の探究的な思考を促し、論理的思考力や課題発見解決能力が向上することが期待できる。

③内容

（1）授業改革 WEEKS Basic

令和4年4月18日（月）～5月20日（金）を授業改革 WEEKS Basic（授業見学推進期間）として、授業規律に主眼を置き、各教員2回以上授業見学を実施し、評価シートを提出した。

（2）中高合同研修 I

実施日程：令和4年8月26日（金）

講師：京都大学大学院 准教授 石井英真

演題：思考し教科の本質に迫る学びを創る ―「真正の学び」とは何か―

（3）授業改革 DAY（全国公開授業）

令和4年10月7日（金）に、全国の小中高等学校の教員と指導助言者を招き、中学英語の研究授業をすることにより研究成果を公表した。また研究討議を行い授業改革に対する理解を深めた。

講師：大阪城南女子短期大学 学長 菅 正隆

演題：「今求められている学校教育の根幹と、外国語教育の在り方」

（4）授業改革 WEEKS Advanced

令和4年10月24日（月）～11月25日（金）を授業改革 WEEKS Advanced（授業見学推進期間・研究授業期間）として、研究主題に主眼を置き、各教員2回以上授業見学を実施し、評価シートを提出した。また、授業改革 DAY 指定外全教科が研究授業と研究討議を実施した。

（5）授業改革 DAY（地域公開授業）

令和4年11月22日（火）に、地域の中学校・高等学校の教員と指導助言者を招き、令和4年度指定の3教科（中学数学、中学社会、高校体育）が研究授業をすることによって研究成果を公表した。また研究討議を行い授業改革に対する理解を深めた。

（6）中高合同研修 II（授業改革 DAY の全体会）

実施日程：令和4年11月22日（火）

講師：京都大学大学院 准教授 石井英真

演題：思考し教科の本質に迫る学びを創る ―「真正の学び」の観点から―

④評価と課題

授業改善の取組みにより、教員・生徒に意識の変化があった。以下の学校教育自己診断の結果からアクティブ・ラーニングを意識した教員が増加していることがわかる。それに伴い、生徒が内容を深く考えさせる授業が増加し、深く考える力（思考力）などが身につくと感じている。

	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
「主体的・対話的で深い学び」(アクティブ・ラーニング)を意識して授業をしている【教員】	65.5%	83.0%	84.0%	87.5%	80.4%	93.5%
内容を深く考えさせる授業が多い【生徒】	68.5%	76.5%	77.1%	80.8%	85.7%	87.5%
「探究」などの学習活動によって、深く考える力、情報を収集する力、発表する力が身につく【生徒】	55.9%	63.8%	67.2%	76.2%	84.1%	83.1%

4 社会との共創の取組み

仮 説

課題研究の内容を互いに発表し合うことによって、自らの成果を論理的に伝える能力やコミュニケーション能力が育まれることが期待される。また地域の企業や団体等との交流によって地域の課題を共有することで、地域社会への貢献意識や地域愛が育まれることが期待される。

1) 令和3年度 とんこう地域フォーラム

①活動概要

実施日程：令和3年3月4日（金）・5日（土）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校

参加生徒：高校生1年生240名、高校2年生240名、中学校1～3年生360名

担当教諭：地域フォーラム準備委員会（4名）

②内 容

(1) 生徒発表

中学3年生「健康にコミットする大豆ミート」 高校1年生「なぜ藻類が大量発生するのか」

高校2年生（人文・社会科学探究）「地域への貢献～SDGs 未来都市・富田林市」

高校2年生（自然科学探究）「なぜマミズクラゲはフラストレを形成するのか」

(2) パネルディスカッション

テーマ：「探究の進め方について」

パネリスト：大阪教育大学 准教授 堀一繁、大阪大谷大学 教授 岡島克樹、大阪国際大学 教授 笠井敏光、南山大学 教授 高橋亜希子、科学教室力塾 塾長 小川力也

(3)

○ポスターセッション

内 容：富田林高等学ポスターセッションと地域交流イベント校・中学校の生徒による研究発表

○地域交流イベント

内 容：地域の諸団体によるブース形式での活動紹介及び研究発表・交流

参加団体：さとやまクラブ、観光交流施設きらめきファクトリー、チョーヤ梅酒株式会社

富田林土木事務所、葛城煙火株式会社、株式会社広栄社、協成産業株式会社

株式会社明治大理石、科学教室力塾、富田林市生涯学習課、大阪教育大学

大阪府立狭山池博物館、株式会社JTB教育旅行大阪支店

大阪府立近つ飛鳥博物館

③評価と課題

<生徒アンケート結果>

質問項目	肯定的回答	否定的回答
地域の人たちの活動や発表内容に興味を持ちましたか。	90%	10%
地域の人たちの活動が社会にどのような貢献をしているか理解できましたか。	91%	9%
他学年の発表に興味を持って聞くことができましたか。	95%	5%

上記生徒のアンケート結果が示している通り、9割を超える生徒がそれぞれの項目で肯定的な評価をしており、地域フォーラムが生徒に与える影響は少なくないことが分かる。

2) 令和4年度 とんこう地域フォーラム（予定）

①活動概要

実施日程：令和4年3月3日（金）・4日（土）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校

参加生徒：高校生1年生240名、高校2年生240名、中学校1～3年生360名

担当教諭：地域フォーラム準備委員会、探究委員会、その他

②内 容

令和3年度に実施した（1）生徒発表（2）パネルディスカッション（3）ポスターセッションと地域交流イベントを継続して実施するとともに、令和4年度は新たな取組みとして、科学部による小中学生向け実験イベントを開催する予定である。

5 グローバル・リーダー育成の取り組み

1) 中学1年次 イングリッシュ・キャンプ

①活動概要

実施日程：令和4年12月17日（土）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 南館教室，アゴラホール

講師：ネイティブ・スピーカー24名

参加生徒：中学1年生 115名

担当教諭：9名

②仮説：【研究仮説4より】

生徒5人に対してネイティブ・スピーカー1人を講師として配し、さまざまなアクティビティを英語で行うことにより多様な場面での英語の使用を学ぶことができる。少人数でのレッスンを体験し、英語での発話の機会が増し、ネイティブ・スピーカーとの交流を多くすることによりグローバルな視野やコミュニケーション力が育まれる。

③内容

午前：英語による職業体験（フライトアテンダント・俳優・ショップ店員），ボードゲーム

午後：日本文化を題材としたプレゼンテーション（プレゼンテーションスキル，練習，発表）

④評価と課題（事後アンケートより：4段階中（思う・そう思うの割合））

Q1：講師と交流できた	100%	Q4：講師の説明が理解できた	94.1%
Q2：ALL Englishで頑張った	82.5%	Q5：英語を活用する自信がついた	78.6%
Q3：英語力が向上した	94.2%		

事後アンケートから当日のプログラムの満足度が高いことが分かる。少人数でのレッスンを展開することにより、普段の英語の授業よりも一人ひとりの発話の機会を多く設定することができた。全体会や授業では、外国人講師の話にすすんで相槌を打ったり、質問をしたりする姿が見られた。外国人講師はすべて英語で話していたものの、Q4で94%の生徒が理解できていたと回答している。ここから、英語を聞いた喜びを実感できたことが分かる。

一方で、事後アンケートでは、Q5において英語を活用する自信がついたという点において他の項目よりも若干肯定的評価が低いことが分かる。ただ、休み時間の子ども達同士の会話も英語でやり取りするほど、意欲的な参加ではあった。自己の成長を実感し自信をつけさせられるよう、日頃からのめあての設定や振り返りを通じた自己調整の機会を設定することが課題である。

2) 中学2年次 イングリッシュ・キャンプ

①活動概要

実施日程：令和5年3月16・17日（木・金）予定

実施場所：大阪府立少年自然の家

講師：ネイティブ・スピーカー12名

参加生徒：中学2年生 全員

②仮説：【研究仮説4より】

ネイティブ・スピーカーとともに、英語を通じて様々なアクティビティを行うことにより、グローバルな視野と英語力が向上する。

③内容

- ・10人1組を作り、少人数での英語のレッスンを受講する。
- ・様々な話題についてネイティブ・スピーカーと英語でディスカッションをする。

3) English Summer Camp Advanced（新型コロナウイルスにより中止）

①活動概要

実施日程：令和4年8月18日（木）～20日（土）2泊3日

実施場所：京都府立ゼミナールハウスあうる京北

講師：外国人講師（ファシリテーター）1名、生徒6～7名の小グループにつき1名の外国人留学生

参加生徒：中学生2名、高校生22名（高津高校より高校生30名）

担当教諭：2名

②仮説：【研究仮説4より】

英語を使ったさまざまなグループアクティビティを通して、他人の意見をよく聞き、他者と協働する力が育まれる。また、答えのない問題を繰り返し考えることで、クリエイティブに考える力がつき、グローバルな視野やコミュニケーション力が育まれる。

③内 容

4月 研修説明会 7月 事前研修

8月18日（木）自己紹介、目標設定、効果的なプレゼンテーションについて、Positive Thinking

8月19日（金）My Identity、Leadership、グループディスカッション（将来の目標について）

8月20日（土）プレゼンテーション

④評価と課題

コロナウイルス感染拡大のため、実施直前に中止とした。コロナ禍において、宿泊を伴うグローバル研修を確実に、継続的に実施する方法を探っていく必要がある。

4) English Winter Camp

①活動概要

実施日程：令和5年1月25日（水）～26日（木）

実施場所：富田林市きらめき創造館 寺内町の寺院や伝統家屋

参加生徒：中学生6名、高校生5名

担当教諭：2名

②仮 説：【研究仮説4より】

ディベートやプレゼンテーションなどのグループアクティビティを通して、他者と協働する力が育まれる。また、答えのない問題を繰り返し考えることで、論理的に考える力がつき、グローバルな視野やコミュニケーション力が育まれる。

③内 容

11月15日（火）研修説明会

1月19日（木）事前研修

1月25日（水）自己紹介、ディベート練習、効果的なプレゼンテーションについて

1月26日（木）ディベート、プレゼンテーション

④評価と課題：「大変良かった」「良かった」の肯定的評価の割合

Q1：全体的な感想	100%	Q4：講師との英語での会話	100%
Q2：プログラムの内容について	91.7%	Q5：今後、同様の企画に参加したい。	100%
Q3：開催時期について	83.3%		

事後アンケートから当日のプログラムの満足度が高いことが分かる。英検の取得級を目安に中学生、高校生の混合クラスを作り、レッスンを行った。レベル別に「ディベート」「ディスカッション」という最終目標を設定し少数でのレッスンを展開することができた。全体会や授業では、外国人講師の英語を聞くだけでなく、外国人講師と一緒に英語で意見を出し合いながら議論する姿が見られた。少数レッスンを展開したため、Q4の「講師との英語での会話」には参加者の全員から肯定的な回答が得られた。一方で、事後アンケートでは、Q3「開催時期について」の否定的な意見があったため、今後検討が必要であると思われる。中高の融合をテーマにより多くの生徒が積極的に参加できるように本企画のようなプログラムを今後設定していくことが課題である。

6 科学的素養を育成する取組み

1) 富中サイエンス

①活動概要

実施日程：令和4年6月10日（金）6月17日（金）6月27日（月）7月4日（月）7月8日（金）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館アゴラ HR教室 化学講義室 生物教室

講師：特定非営利活動法人 なにわ考房（近畿大学名誉教授） 木村隆良

大阪府民の森ちはや園地 講師 森山義博 解説員 井阪あゆみ

科学教室力塾 塾長 小川力也

大阪府立環境農林水産総合研究所 主任研究員 和田匡史

参加生徒：中学1年生 120名

②仮説：

自然科学の各分野の本物（高度な科学）に触れ、探究的な実験・実習を通じて知的好奇心を呼び覚まし、“科学をもっと知りたい”と思う学習意欲が高まるとともに、科学に対する論理的思考力や課題発見解決能力が向上することが期待できる。また、実験の質疑応答等を通じてコミュニケーション力が向上することも期待できる。

③内容

(1)【物理】…大気の流れ

減圧装置等を用いて、大気・圧力に関する実験を実施する。

(2)【地学】… 星座・星の進化と、分光器を用いたスペクトル解析

星座早見盤の作成と使い方の実習を実施した。簡易分光器を作成し、光のスペクトラムを観察する。

(3)【生物】… 動物の誕生とからだの形成 ～魚類の生殖のすがた～

バラタナゴの精子と卵を実際に摘出し顕微鏡で観察し、人工授精させて変化を観察する。

(4)【化学】… 大気環境保全の科学 ～空気中の微粒子とマスクの性能～

大気の観測の仕方や、煙と健康に関する知識を学び、環境を保全していくためにできることを考える。また、マスクのフィルターの性能に関する実験を実施した。

④評価と課題

各分野の実験や観察の度に、生徒個人で学習内容のまとめや感想を書いた。多くの生徒が、自然科学の発展的な内容を、楽しみながら前向きに学習することができた。また、光のスペクトラムの観察や実験によりマスクのフィルターの性能の違いを実感することができ、身近なサイエンスにふれることができた。

受講時の生徒の反応や受講後の生徒の感想文も非常に好評であり、仮説の「知的好奇心を呼び覚ます」「学習意欲が高まる」という項目を果たしていたと考えられる。



<地学>



<物理>



<化学>



<生物>

2) 日帰り研修（ワンデイ・サイエンス）

仮説

最先端の研究施設に訪問することで、最先端の科学に触れ、科学におけるグローバルな視野を獲得する。また、最先端の研究や技術が社会の発展に寄与していることを学ぶことで、社会貢献意識が醸成される。さらに、そこに携わる研究者から話を聞いたり、質疑応答をしたりすることで、科学的なコミュニケーション力を育成し、将来の科学技術人材としての資質を養う。

(a) 大阪大学蛋白質研究所

①活動概要

実施日程：令和4年8月9日（火）

実施場所：大阪大学蛋白質研究所

参加生徒：中学生・高校生 計40名 担当教員：3名

②内容：

事前学習として、人体におけるタンパク質の役割や、タンパク質の構造などタンパク質とはどういうものかを学



習した。研修では、大阪大学の先生より、タンパク質の機能や役割についての講演をしていただき、タンパク質研究所のさまざまな施設見学を行った。

③評価と課題

研修実施後、中学生・高校生ともにアンケートを実施した。結果を以下に示す。

	大阪大学蛋白質研究所生徒アンケート結果			
	非常にそう思う	そう思う	あまりそう思わない	そう思わない
1. 内容はよくわかった。	28.6	60	11.4	0
2. 内容は面白く興味深かった	68.6	28.6	2.9	0
3. 参加して科学技術等への関心が高まった。	54.3	40	5.7	0
4. 自分の将来の参考になった。	34.3	57.1	8.6	0
5. 探究活動や学習に対する意欲が増した。	45.7	45.7	8.6	0
6. 自然現象の理解が社会に役立つことを理解できたか。	41.7	31.3	27.1	0
肯定的	89%		11%	
否定的				

「内容は面白く興味深かった」「科学技術等への関心が高まった」の質問項目では90%の生徒が肯定的回答をしている。生体において、タンパク質がいかに重要な役割を担っているかを理解してもらえたのではないかと思う。「自身の探究活動や学習に対する意欲が増した」の質問項目で約90%の生徒が肯定的回答をしている。タンパク質の未知なる可能性を感じて探究活動に繋がりたいという生徒が多かったのではないかと感じる。

(b) 大阪大谷大学調剤体験

①活動概要

実施日程：令和4年7月17日（土）

実施場所：大阪大谷大学 薬学部

参加生徒：中学生30名・高校生13名 計43名 担当教員：3名

②内 容：・宇田川周子准教授による薬剤師についての講義（薬剤師について・製薬ができるまでの過程）

・施設・実験装置の紹介

・生徒の体験教室（1）調剤体験（2）薬剤師のお仕事体験（3）薬が体内で起こす変化の実験

③評価と課題

生徒にとって「薬剤師」という職業は、病院や薬局で働くイメージが強かったが、実際には製薬工場や、輸送、新薬の検査など、多岐に渡ることを知り、薬剤師について正しく知ることができた。

調剤体験では電子天秤をもちいて正確に量を測りとることの大切さと難しさを体感し、薬剤師のお仕事体験では、カルテに基づいて服薬する患者のことを想像しながら必要な薬や飲む順番などを考えることの大切さを学ぶことができた。薬理では体液に近い水溶液に薬品を入れて反応を観察することで、薬が身体の中でどのように反応するかを知り、薬が市場に出た後も効能の調査が必要なことなどを学ぶことができた。参加した生徒は意欲的に取り組んでいた。

(c) 大型放射光施設 SPring-8

①活動概要

実施日程：令和5年1月6日（金）

実施場所：理化学研究所 放射光科学研究センター

参加生徒：高校生16名 中学生19名 担当教員：2名

②内 容：

施設全体の説明を聞き、SPring-8 と SACLA の設置目的や科学業界における意義・価値について学んだ。次に、SACLA の施設内部を見学し、実際に歩くことでその大きさを体感できた。続いて、SPring-8 の内部にも立ち入り、様々な企業や団体が研究エリアを構えて施設を利用している様子を見学できた。最後に、若手の研究員から「研究者の仕事内容」や「研究者になるには」のお話を聞いた。学校で何を勉強すべきか考える良い機会となった。

③評価と課題

研修実施後の参加者に対するアンケート結果を以下に示す。

	SPring-8_生徒アンケート結果			
	非常にそう思う	そう思う	あまりそう思わない	そう思わない
1. 内容はよくわかった。	65.4	34.6	0	0
2. 内容は面白く興味深かった	76.9	23.1	0	0



3. 参加して科学技術等への関心が高まった。	73.1	26.9	0	0
4. 自分の将来の参考になった。	38.5	46.2	15.4	0
5. 探究活動や学習に対する意欲が増した。	42.3	53.8	0	3.8
6. 自然現象の理解が社会に役立つことを理解できたか。	60	26.7	13.3	0
肯定的	否定的		95%	5%

「内容はよくわかった」、「内容は面白く興味深かった」、「科学技術等への関心が高まった」については肯定的回答が100%を占めている。SPring-8の施設見学が参加者の科学に対する興味・関心を引き出したことが伺える。一方で、「自分の将来の参考になった」、「自身の探究活動や学習に対する意欲が増した」などの項目では否定的回答もあり、参加者自身が科学と今後どのように関わっていくのか十分に考えられなかった点が課題である。施設見学にとどまらず、その点をふり返るための工夫が求められる。

3) 先端科学講座

仮説

最先端の研究をされている方々から講義を受けることで、今後の探究活動に必要な手法やすすめ方などの探究のプロセスを学ぶことができる。また、最先端の研究への興味関心を醸成し、高校での探究活動や将来の研究活動への意識を高める。

(a) 未来講座 『大学で学ぶとは』

①活動概要

実施日程：令和4年6月13日（月）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館アゴラ

講師：大阪大学 工学研究科 教授 大政 健史

②内容

大学の研究とはどういったものなのか、大阪大学工学部の研究を題材に講演をしていただいた。その中で、生物工学の研究内容についても説明していただき、人体の中で起こっている化学反応をまとめた資料を見させていただきながら最先端の研究内容について講演いただいた。

③評価と課題

研究することの意義や楽しさを知ることができた。また、これから取り組んでいく探究活動の手法等を具体的な研究に触れながら学ぶことができた。高校で学ぶ科学的知識がどのようにつながっていくのかが分かり、科学的素養が育成された。



(b) コンパスイベント

①活動概要

実施日程：令和4年12月14日（水）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 コンパスルーム

講師：大阪大学大学院 大学院生 宮川 裕太

②「生物の力を利用した環境保全・修復および資源・エネルギーの持続的利用技術の開発」というテーマで講演を実施していただき、質疑応答を行った。少人数であることから研究についての質疑応答が活発に行われた。

③評価と課題

	非常にそう思う	そう思う	あまりそう思わない	そう思わない
1講演の内容はよくわかった	100%	0%	0%	0%
2内容は面白く興味深かった	100%	0%	0%	0%
3学問・科学技術への関心が高まった	100%	0%	0%	0%
4講演には積極的に参加できた	60%	40%	0%	0%
肯定的	否定的		100%	
			0%	

講演の内容が、生物の力を利用した環境問題を改善する研究であることから、生徒にとっても身近な問題として捉えることができる内容であった。講演後は研究内容について活発な質疑応答が行われ、研究についての課題を指摘することもでき、課題発見能力が育成された。

講師は本校卒業生であり、高校の頃より「地域の自然環境を守りたい」という地域愛に基づいて、科学的な立場から社会貢献意識を持って環境問題を解決する研究に至った。このような良きロールモデルと直接、対話する機会を得て社会貢献意識・地域愛が醸成された。

7 科学部の活動

仮 説

自身の興味関心から研究テーマを設定し、計画を立てながら長期にわたって研究活動を進めるとともに、研究成果を学会や発表会等で披露することで、客観的評価を受け、さらなる発展につながる主体的な取組みを実施することにより、研究に意義を見出し、探究心を常に持ちながら活動でき、課題発見解決能力とコミュニケーション力が向上する。また、研究活動を通して思考力や表現力だけでなく、環境問題への意識や社会貢献意識を高めることができる。

1) 中学校科学部の活動 及び 校内発表会

①活動概要

所属生徒数：35名（中学1・2年生）

研 究 班：微生物班、石川生態研究班、ゲーム制作班、音班、プログラミング班、アプリ制作班、物理班、化学班、植物班、ダイラタンシー班、水生生物班、鳴き砂班 等

実施日程：令和4年8月20日（土）令和4年度 大阪府学生科学賞 校内選抜会
令和5年2月25日（土）校内研究報告会（予定）

実施場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館アゴラ

参加者：中学校科学部46名（中学1・2・3年生）、外部指導員2名

担当教諭：2名

②内 容

自身の研究成果を、パワーポイントを用いて発表した。聴講者は、スライドの完成度、発表態度、研究内容などの項目で評価した。評価の結果を発表者にフィードバックすることで、研究や発表の改善点を分析し、研究方針の見直しやプレゼンテーション能力の向上をはかった。

質疑応答においては生徒のみならず、教員・外部指導員も積極的に参加し、活発な質疑応答を行った。また、司会・進行も生徒に務めさせた。これらを通して、発表会等における振る舞いを学ぶ機会とした。

<主な研究テーマ>

「カラオケ曲の調性と経済の関係」「トウゴマに関する研究」「鳴き砂に関する研究」「垂直落下で重力加速度を求める」「鉄細菌が蓄積した鉄を除去することは可能なのか」「透明標本によるトカゲの自切の解明」「温暖化が桜の開花に及ぼす影響」「ハエトリソウの消化酵素についての研究」「なぜアユは遡上できないのか」「透明標本の作製」「プログラミングによる素因数分解ソフトの作成」

「南河内における酸性雨のpHの違いの研究」「プログラミングによる日本史暗記ソフトの制作」

「開発ソフトを用いた野球ゲーム制作」「プログラミングによる格闘ゲームの作成」 ほか

③評価と課題

今年度は新たな研究テーマが増え、意欲的に実験に取り組む姿勢がうかがえた。また実験にも試行錯誤を繰り返し、粘り強く取り組んでいた。それに伴い、発表会では生徒間での質疑応答が活発に行われた。また、教員や外部指導員等のアドバイスを受け、発表会後は研究の方向性を再考する班や、アドバイスされた実験方法を試す班があり、本発表会は生徒の研究活動に非常に有用であったと考えられる。また、評価シート内の生徒が書いたコメントによると、発表における振る舞いやパワーポイントのつくり方（レイアウト・構成）など、部員同士で学ぶ部分も非常に多かったようである。

また、教科の授業や探究活動等、科学部の活動外においても、ポスターやパワーポイントを作成する際に科学部の生徒がリーダーシップを発揮し、率先して作成する姿が見られるようになったことから、一定の効果があったと考えられる。

今年度は「全国学生サイエンスコンクール」に多数応募し、1点が入選、2点が入賞した。

また、外部指導員による多分野にわたる実験指導により、生徒の科学的興味・関心を引き出すことができた。

2) 高校科学部の活動

①活動概要

所属生徒数：32名

研究班：魚類班、ドジョウ班、アカハライモリ班、LED班、ホバークラフト班 等

実施日程：令和4年5月9日（月）令和4年度 校内研究計画発表会

令和4年7月2日（土）令和4年度 校内研究発表会

令和4年8月5日（金）大阪府立高津高等学校との合同実験会

令和5年3月4日（土）地域フォーラム 小中学生向け科学実験教室（予定）

②内容

科学部員は自身の興味関心から研究テーマを設定し、研究計画を自ら立てながら日々研究活動に取り組んでいる。定期的な校内研究発表会や外部の科学コンテスト、学会等だけでなく、今年度は新たに地域フォーラムにおける小中学生向け科学実験教室も開催し、生徒の探究活動のひとつのモデルとして活動している。

<主な研究テーマと受賞歴>

- 「タイリクバラタナゴの特異な行動」 日本生物物理学会 【最優秀発表賞】
日本動物学会近畿支部の高校生研究発表会 【最優秀賞】
大阪府学生科学賞 【優秀作品大阪府教育委員会賞】
- 「自然浄化に必要なものは」 日本生物物理学会 【優秀研究賞】
全国ユース環境大会 地方大会 【優秀賞】
- 「アカハライモリの警戒色」 大阪府学生科学賞 【最優秀作品読売新聞社賞】
日本生物物理学会 【優秀ポスター賞】
- 「大和川水系石川におけるオオシマドジョウの生活史」 日本生物物理学会 【優秀ポスター賞】
- 「石川の魚類相の変遷とその要因についての一考察」 日本生物物理学会 【優秀ポスター賞】

③評価と課題

今年度も多くの学会や発表会において、研究成果の発表を行い、研究者である審査員や見学者から貴重な意見をいただくことで、研究内容やプレゼンテーションの方法等を自ら改善し、意欲的・主体的に研究活動を継続することができた。また、科学部内外とのコミュニケーションも図ることができ、コミュニケーション力や幅広い視野を獲得することができた。

第4章 実施の効果とその評価

(1) 第3章に記載した各事業における評価

第3章で記したそれぞれの探究活動の生徒アンケートの結果によると、肯定的意見が多く、取り組みで70～80%程度であり、本校教員・保護者・生徒向けに実施した学校教育自己診断の「探究活動によって、深く考える力、情報を収集する力、発表する力が身についた。」の評価では、教員：87.0%（昨年度84.4%）、保護者：86.9%（昨年度82.5%）、生徒：83.1%（昨年度84.1%）となり、すべて80%以上の回答を得られた。また、平成29年度にSSHに採択されてから各年度の変化はありつつも、上昇傾向が続いており、SSH事業の核となる中高6学年の探究活動により、教員・保護者・生徒ともに深く考える力・情報を収集する力・発表する力の成長を実感している結果だと考えられる。

日帰り研修（ワンデイ・サイエンス）や先端科学講座に関しても、生徒アンケートの結果から肯定的意見が90%を超えていることから、科学的素養を育成する取り組みとして、最先端の研究施設への訪問や研究者による講演が有効なものであることがわかる。

(2) 「グローバル探究Ⅰ」における評価

「グローバル探究Ⅰ」は高校1年が全員履修しており、理数系担当の教員のみならず、学年に所属するすべての教科の教員と理科の教員で指導している。SSH第Ⅰ期5年間と経過措置1年間の計6年間で、SSH事業の核となる探究活動が学校全体へ広がってきたが、さらに拡大・普及させるためには今年度の「グローバル探究Ⅰ」の成果と課題を学校全体で共有し、より良いものに改善していくことが大事である。本校では平成29年度から、河合塾と連携してPROGテストを実施している。高校1年生を対象に入学時の4月と授業終了時の3月の2回行い、「グローバル探究Ⅰ」の探究活動の要素と組み合わせで効果の検証を実施している。

PROGテストは様々な状況を想定した場面での行動をとるかを選択させることで、「情報収集力」「情報分析力」「課題発見力」「構想力」を1～5点で評価し、4つの力を総合してリテラシースコア（以下LS）を1～7点で評価するものである。本校では、今年度①PROGのLS、②本校独自の探究活動に関する生徒アンケートによる自己評価を組み合わせで評価を行った。

(i) リテラシー要素別の経年比較

令和4年度入学生[77期生（現高校1年）]と令和3年度入学生[76期生（現高校2年）]の高校1年の段階での結果を資料1に示す。リテラシーの要素は情報収集力（収集力）、情報分析力（分析力）、課題発見力（発見力）、構想力の4つの力からなっており、中進生と高進生を比較した。

	77期（現高校1年生）					76期（現高校2年生）				
	LS	リテラシーの要素				LS	リテラシーの要素			
		収集力	分析力	発見力	構想力		収集力	分析力	発見力	構想力
全体	4.12	3.1	3.27	2.81	3.15	3.98	3.05	3.21	2.97	2.87
中進生	4.57	3.36	3.36	3.01	3.50	4.22	3.09	3.46	3.14	2.88
高進生	4.02	3.69	3.19	2.63	2.81	3.72	3.02	2.97	2.79	2.86
中進高進差	0.55	-0.33	0.17	0.38	0.69	0.47	0.07	0.49	0.35	0.02

資料1：令和4年度入学生[77期生]と令和3年度入学生[76期生]のリテラシー要素別の経年比較

資料1について、①77期中進生のLSの上昇 ②77期高進生のLSの上昇 ③77期中進生の「構想力」の上昇 ④77期高進生の「情報収集力」の上昇 の4点について考察を行う。

①77期中進生のLSの上昇について

77期中進生は、併設中学の3期生であり、中学3年間の探究プログラムが初めて揃った学年である。中学3年間を見通した指導をすることができるようになり、体系的に探究活動を実施することができたことが要因と考えられる。また、全国平均が3.19であることを考慮すると、中進生のLSは非常に高く、併設中学での探究活動がLS向上に大きく貢献していることがわかる。

②77期高進生のLSの上昇について

令和3年度に本校HPをSSHの情報発信をコンセプトにリニューアルした。その結果、本校のSSH事業の成果の一つである科学コンテストや各種学会の受賞歴や、本校で実施している探究活動の内容等を積極的に発信することができた。これらの積極的な発信により、これまでの高進生に比べてより実践的に課題を解決す

ることができる資質を持った中学生が本校を受験するようになったことが要因と考えられる。

③77期中進生の「構想力」の上昇について

これまで「構想力」に関しては、76期生の結果からも中進生と高進生の差がほとんどなく、リテラシーが学力と比例する傾向があることを考慮すると、高進生の方が高校入試を成功させた経験から思考を組み立てる力があると考えていた。しかし、77期生は、中進生の「構想力」が大幅に上昇し、高進生と大きく差をつけた。河合塾によると「構想力」とは、「様々な条件・制約を考慮しながら問題解決までのプロセスを構想し、その過程で想定されるリスクや対処方法を構想する力」と定義されている。中進生の「構想力」が大幅に上昇した要因としては、やはり中学3年間の探究プログラムが揃い、体系的に探究活動を実施することができたことに加え、中学3年で実施する「提案型探究」の実践により、課題解決のためのプロセスを深く思考し、「提案」するために様々な課題解決の方法等を模索したことであるとされる。

④77期高進生の「情報収集力」の上昇について

76期生では、「情報収集力」において中進生と高進生にあまり差は見られなかったが、77期生は高進生が上回った。これは、高校入試において適切な情報を収集・調査し、それらを運用する力が求められる傾向があることが要因として考えられる。

(ii) リテラシースコアの1年間における伸び

令和3年度入学生[76期生(現高校2年)]から平成29年度入学生[72期生(平成31年卒業)]の高校1年での1年間におけるLSの変化の経年比較の結果を資料2に示す。中進生と高進生、自然科学探究選択者と人文社会科学探究選択者の比較をした。

実施時期	76期(現高校2年生)			75期(現高校3年生)			74期(令和3年3月卒業)			73期(令和2年3月卒業)			72期(平成31年3月卒業)		
	1年次3月	1年次4月	伸び	1年次3月	1年次6月	伸び	2年次6月	1年次4月	伸び	1年次3月	1年次4月	伸び	1年次3月	1年次4月	伸び
全体	4.06	3.98	0.08	4.20	4.05	0.15	3.69	3.93	-0.24	3.79	3.24	0.55	3.74	3.42	0.32
社会科学探究	4.22	4.05	0.17	4.21	3.97	0.24	3.63	3.87	-0.24	3.83	3.20	0.63	3.74	3.39	0.35
自然科学探究	3.9	3.91	-0.01	4.17	4.13	0.04	3.95	4.22	-0.27	3.67	3.33	0.34	3.72	3.51	0.21
中進生	4.43	4.22	0.21	4.67	4.32	0.35									
高進生	3.71	3.72	-0.01	3.76	3.79	-0.03									

資料2：平成29年度入学生から令和3年度入学生のLSの変化の経年比較

72期から76期までのすべての全体のLSが1年間で伸びている。これは、PROGのLSは学校の教育活動の中で変化し、とりわけ探究活動の取組みが思考力・運用力を向上させ、LSの向上に寄与していると考えられる。これは、これまでの実施報告書にも記載している。

人文社会科学探究選択者と自然科学探究選択者のLSを比較すると、これまで74期を除いて人文社会科学探究選択者の方がLSを伸ばしている傾向がある。この傾向は今年度実施した76期にも当てはまる。このことから、人文社会科学探究が思考の運用能力を高める効果が改めて示された。また、76期も75期と同様に探究活動の内容を個人論文としてまとめ、グループ発表の形式であったので、今後もこの形式を維持していくことが望まれる。

一方、76期はこれまでと異なり、1年次4月と1年次3月の両方で人文社会科学探究選択者のLSが自然科学探究選択者のLSを上回った。令和3年度実施報告書の第4章に、「筋道立てて、文章に表現する」ことがLSと相関があることが示唆された。このことから人文社会科学探究において、探究結果を個人論文としてまとめたことが関係していると考えられる。

(iii) 探究で必要な力の生徒アンケートの結果と考察

令和4年度入学生である77期生を対象に、「グローバル探究I」に関するアンケートを実施した(資料3)。本校では探究活動に必要な力として、資料3にあるように、①～⑨の9つの力を挙げている。そこで、「不足している」「備わっている」「身についた」「今後身につけたい力」の4つの質問について、①～⑨の力を選択させた。その結果を資料4に示す。

2. 探究Ⅰの取り組みについて
 探究Ⅰの探究活動の中でア～エの観点で、あてはまる力を当てはまる期に1～9から2つ選んでください。

① 自分が調べようとするテーマを決める力
 ② テーマに関する資料を探す力
 ③ 資料からわかることを整理する力
 ④ 整理した資料から自分の主張を見つける力
 ⑤ 自分の主張を裏付けるのに必要な資料を集める力
 ⑥ 自分の主張を筋道立てて、組み立てる力
 ⑦ 自分の主張を文章に表現する力
 ⑧ 主張する内容が一目でわかるようにポスターを構成する力
 ⑨ 自分の主張を人前で発表する力

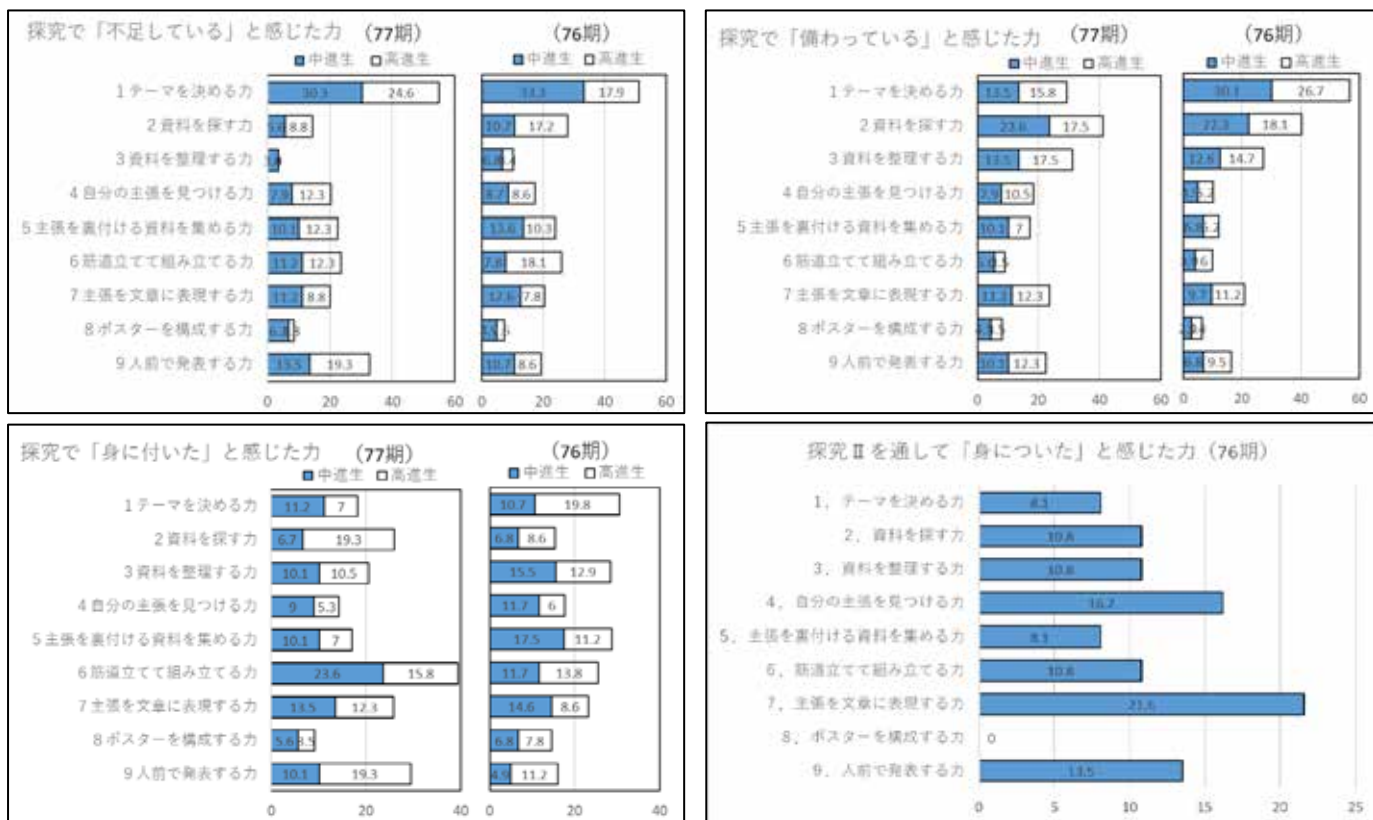
ア 探究Ⅰの取り組みの中で自分自身が不足していたと感じた力
 () → () ※左から「よりあてはまる」番号を選ぶ。

イ 探究Ⅰの取り組みの中で自分自身に備わっていると感じた力
 () → ()

ウ 探究Ⅰの取り組みの中で身についた(成長した)と感じた力
 () → ()

エ 今後の学習活動(総合学習・授業)で身につけたい力
 () → ()

資料3 「グローバル探究Ⅰ」アンケート(一部を抜粋)



資料4 : 76期と77期の探究アンケートの結果(グラフの数値は%を示す)

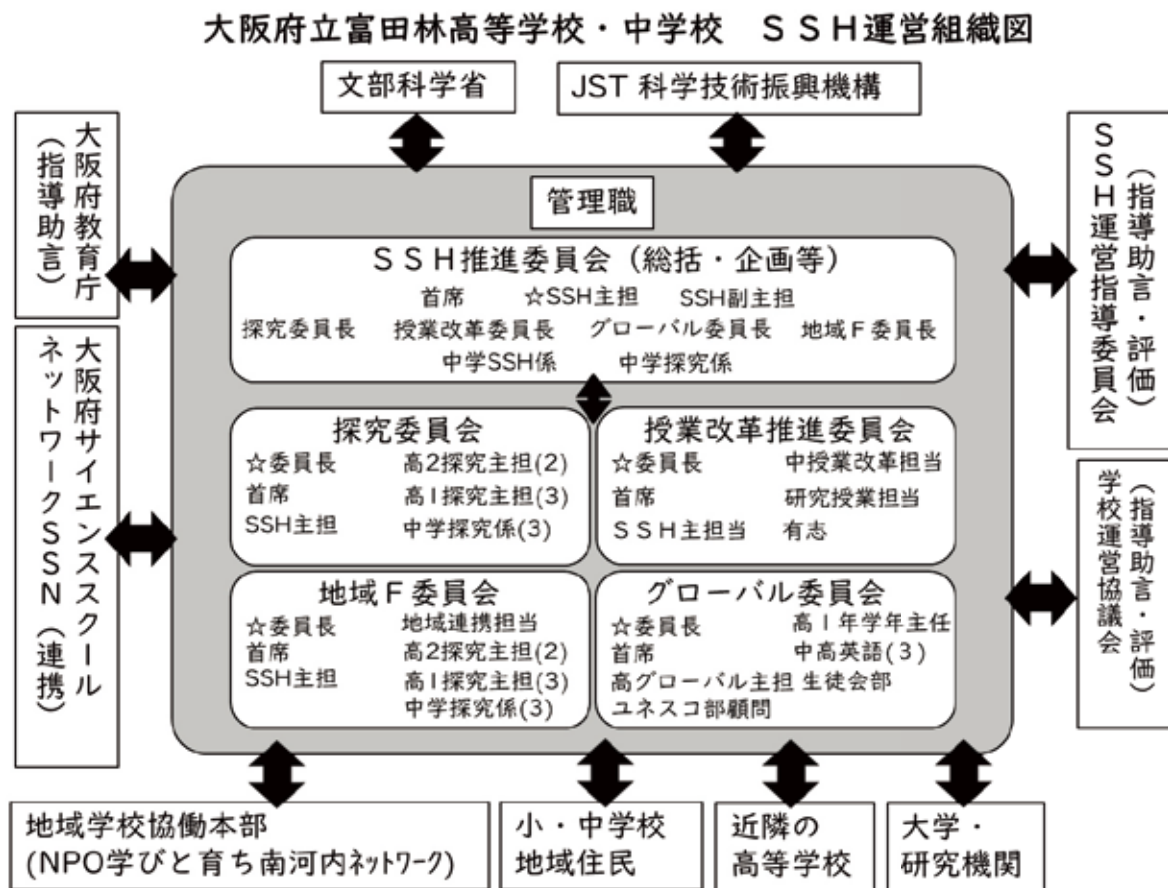
資料4からわかることを以下に示す。

①「不足している」と感じた力は、76期・77期ともに「1. テーマを決める力」が最も多い。やはり探究活動において最も難しいのがテーマ決定である。令和4年度は、PROGの適性検査の結果を用いるとともに、学問についての調べ学習をして発表したことにより、自分自身の興味関心を掘り下げた。また、今年度は新たな取り組みとして、ゼミ担当者からゼミでの探究内容の説明等を実施した。今後もテーマ設定のプロセスを課題の一つとして、研究開発していく。

②「6. 筋道立てて組み立てる力」が「不足している」と感じた生徒が多く、「備わっている」と感じた生徒が少なかった。しかし、探究活動の中で「身についた」と感じた生徒が大幅に増加した。これは、ゼミ内での研究計画発表会や2度の中間報告会など、発表する機会を増やしたことにより、相手へ自分の考えをしっかりと伝えようとする機会が増え、増加したものだと考えられる。

③探究Ⅱに関しては、「4. 主張を見つける力」「7. 主張を文章で表現する力」を選択した生徒が多かった。これは、中間発表会や大阪サイエンスデイ、科学コンテスト等で外部にも発信する機会が「グローバル探究Ⅰ」に比べて多く、相手へ研究内容を伝えるために試行錯誤した結果であると考えられる。

第5章 校内におけるSSHの組織的推進体制



令和3年度より、上部組織として中高管理職を含む「SSH推進委員会」を中心に据え、本校の研究仮説に伴う下部組織として、「探究委員会」「授業改革推進委員会」「グローバル委員会」「地域フォーラム委員会」を設置し、各委員会を時間割に組み込み、全教職員が関わる校内体制を構築してSSH事業に取り組んでいる。

第6章 成果の発信・普及

1) 令和4年度 大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデイ）＜第1部＞

実施日程：令和4年10月22日（土）

実施場所：大阪府立天王寺高等学校

参加生徒：高校2年生 [探究Ⅱ選択者から選抜]、31名（8班）

＜発表した研究テーマ＞

「蛍光灯互換型ACアダプター装置 ～開発とその活用法～」 「滑りにくいを科学しました ～ゴム板の摩擦力の性質～」 「鋼球を用いた免震装置の磁石効果の研究」 「ダイラタンシー現象の可能性」 「なぜ、プラナリアは夏に産卵したのか」 「メダカにも利き目があるのか」 「ジョロウグモは巧みに生きる工夫をしていた」 「ソファー問題に関する考察」 の8班

2) 令和4年度 大阪府生徒研究発表会（大阪サイエンスデイ）＜第2部＞

実施日程：令和4年12月18日（日）

実施場所：大阪工業大学梅田キャンパス

参加生徒：高校2年生 [探究Ⅱ選択者から選抜]、16名（3班）

＜発表した研究テーマ＞

【優秀賞】【銀賞】 「ソファー問題に関する考察」

【金賞】 「鋼球を用いた免震装置の磁石効果の研究」

【銀賞】 「メダカにも利き目があるのか」

3) 学生科学賞

実施日程：令和4年10月15日（土）

実施場所：大阪府教育センター

参加生徒：高校生 [探究Ⅱ選択者6名、科学部8名] 14名、中学生12名

受賞実績：◆高校の部

最優秀作品 ○読売新聞社賞 「アカハライモリの警戒色」

優秀作品 ○大阪府教育委員会賞 「タイリクバラタナゴの特異な行動」

4) 第20回高校生・高専生科学技術チャレンジ（JSEC2022）

参加生徒：高校生4名

担当教諭：1名

受賞実績：**【敢闘賞】** 「鋼球を用いた免震装置の磁石効果について」

5) 2022年度 第60回日本生物物理学会年会

①活動概要

実施日程：令和4年9月29日（木）

参加生徒：高校生4名

担当教諭：1名

受賞実績：**【最優秀発表賞】** 「タイリクバラタナゴの赤色に対する特異な行動」

【優秀研究賞】 「自然浄化に必要なものは」

【優秀ポスター賞】 「大和川水系石川におけるオオシマドジョウの生活史」

「石川の魚類相の変遷とその要因についての一考察」

「関西におけるアカハライモリの警戒色の斑紋パターンの多様性」

6) 2022年 日本動物学会近畿支部 高校生オンライン 研究発表会

実施日程：令和4年11月12日（土）

参加生徒：高校生2名

担当教諭：1名

受賞実績：**【最優秀賞】** 「タイリクバラタナゴの赤色に対する従属姿勢」

7) サイエンス・キャッスル関西大会 2022

実施日程：令和5年1月29日（日）

参加生徒：高校生4名

担当教諭：1名

受賞実績：**【最優秀賞】**「タイリクバラタナゴの赤色に対する特異な行動」

【優秀賞】「河川の流れから考察する自然浄化の仕組みについて」

8) 第3回 リアビズ高校生模擬起業グランプリ

実施日程：令和5年2月11日（土）

参加生徒：高校生3名

担当教諭：1名

受賞実績：**【金賞】**「すだれスマホケース」

9) 全国公開授業

実施日程：令和4年10月7日（金）

外部参加者：全国の小学校や中学校、高等学校、教育委員会より参加

内 容：全国の小中学校・高等学校の教員と指導助言者を招き、中高一貫校としての中学英語の研究授業を公開することによって研究成果を公表した。また研究討議を行い授業改革に対する理解を深めた。

講演会：演題：「今求められている学校教育の根幹と、外国語教育の在り方」

講師：大阪城南女子短期大学 学長 菅 正隆 氏

10) 地域公開授業

実施日程：令和4年11月22日（火）

外部参加者：府内の小学校や中学校、高等学校、教育委員会より参加

内 容：地域の中学校・高等学校の教員と指導助言者を招き、令和4年度に指定の3教科（中学社会、中学数学、高校保健体育）が研究授業をすることによって研究成果を公表した。また研究討議を行い授業改革に対する理解を深めた。

講演会：演題：思考し教科の本質に迫る学びを創る ―「真正の学び」の観点から―

講師：京都大学大学院教育学研究科 准教授 石井 英真 氏

11) SSH NEWSの発信

令和4年度は6回発行し、探究活動や最先端の研究施設への訪問研修などを取り上げ、生徒・保護者・教員への連絡ツールを活用して、配布したことにより、SSH事業の成果を発信した。



No. 1 「SSHとは…」



No. 2 「調剤体験・蛋白質研究所」



No. 3 「大阪公立大学相談 数学・物理編」



No. 4 「大阪公立大学 化学・生物編」



No. 5 「大阪大学 訪問」



No. 6 「SPring-8 訪問研修」

第7章 研究開発実施上の課題及び今後の研究開発の方向性

①中高6年間でスパイラルに繰り返す課題研究プログラムの研究

(1) 中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラム開発の必要性

中学1年次～高校3年次まで中高6年間の探究カリキュラムを開発し、校内で確実に広がりを見せたことで課題研究が教育の柱として位置づけられた。しかし、高校2年次「探究Ⅱ」と高校3年次「探究Ⅲ」は選択科目であるために高校2年次からの本研究を実施できたのは一部の生徒のみである。このことから中高6年間を見通した全生徒が取り組む探究プログラムの開発が必要である。

(2) 文理融合探究の実践

開発した探究カリキュラムでは「自然科学探究（理科系）」と「人文社会科学探究（文科系）」のゼミに分け、それぞれのゼミで独自に探究活動を実践してきた。しかし、本校がめざす「グローバル・リーダー」を育成するためには、社会貢献を意識した探究活動を実践する必要がある。このため、複雑で様々な課題を解決するため「理科系」と「文科系」の枠を超えた資質・能力を育成する目的で文理融合探究を実践することが必要である。

②大学・研究機関と連携した科学的人材育成のプログラムの研究

平成30年度に大阪市立大学理学部、令和3年度に大阪大学工学部との連携を構築し、高校2年次「探究Ⅱ」の取組みにおいて各研究分野の先生方から直接ご指導いただくなど、その関係性を維持することができた。また、研究班ごとに大学の教員に直接指導をいただくなど探究活動においての大学との連携を実践した。このような高大連携をさらに深化させ、より探究活動を充実させることが必要である。

③「アクティブ・ラーニング型の教科・科目の授業」の研究

授業改革推進委員会を中心として、中高一体となって授業改善に取り組んでいる。単年度の枠組みではなく、令和2年度より4年間を見通しをもって計画しており、テーマ設定を中高共通とするなど、長期的かつ協働的な取組みを進めている。

令和4年度も授業見学週間として、授業改革 WEEKS Basic（授業規律、教室環境、学習集団をメインに授業見学をし、評価シートを2枚以上提出）、授業改革 WEEKS Advanced（研究主題を意識した授業見学をし、評価シートを2枚以上提出）を実施した。互いの授業を見学し、高め合う雰囲気が醸成されつつあるが、より見学しやすい雰囲気を学校全体で作って行くことが課題である。また、令和4年度入学生から実施している高校での観点別評価の研究を行っていくことも課題である。

④地域連携による地域愛、社会貢献意識の育成プログラムの研究

これまでの取組みで地域フォーラムや併設中学校での探究活動において、地域と連携・協働するネットワークを構築することができた。今後は構築したネットワークを活用し、第Ⅰ期で開発した様々な成果を地域に普及還元する取組みを実践し、地域の理数教育、課題解決型教育を発展させると同時に、南河内地域の科学探究活動のセンターとしてのネットワークを深化させることが必要である。

⑤グローバルな視野やコミュニケーション力を育成するプログラムの研究

(1) 中高6年間を通した体系的なグローバルプログラム開発の必要性

新型コロナウイルスの影響から、中高6年間の体系的な海外研修が実施できなかったが、スマートスクール推進事業での国際共同研究や国内での英語研修の実施により代替することができた。今後は様々なグローバルな取組みを再編成し、海外研修に加え、オンラインによる海外との連携などを実施する体系的なグローバルプログラムを開発することが不可欠である。

(2) 個別最適な英語学習プログラム開発の必要性

第Ⅰ期の様々なグローバルな取組みは各学年で実施するプログラムであった。しかし、卓越性を担保し、突出した人材を育成するために、各学年に応じた取組みに加え、中高の学年の壁を越え個々のレベルに応じた個別最適な英語学習プログラムの開発が必要である。

⑥評価方法の研究

グローバル・リーダーに必要な3つの資質・能力（「グローバルな視野・コミュニケーション力」「課題発見解決能力・論理的思考力」「社会貢献意識・地域愛」）を6つに分解し、それらの資質・能力がどれだけ育成されたかを評価する方法を検討・開発した。この評価方法を軸にした事業評価を確立し、事業の改善を図ることが大きな課題である。

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

75期生 (高進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別・類型別・教科・科目等単位数)

教科	入学年度		令和2年度																教科内選択の方法													
	コース・類型		共通				文系				理系				GEコース 文系					GEコース 理系												
	学年(年次)	科目	学級数	標準単位	Ⅰ	Ⅰ選択	Ⅱ	Ⅱ選択	Ⅲ	Ⅲ選択	計	Ⅱ	Ⅱ選択	Ⅲ	Ⅲ選択	計	Ⅱ	Ⅱ選択		Ⅲ	Ⅲ選択	計	Ⅱ	Ⅱ選択	Ⅲ	Ⅲ選択	計					
国語	国語総合	4	5							17																						
	現代文B	4				2		3		5	2		2		15													11				
	古典B	4				3		4		19	3		3			3		4			12	3			3							
	(学) 古典講読								◆2																							
地理 歴史	世界史A	2									2										2							●1科目選択 #1科目選択				
	世界史B	4				3		●4								3		●4														
	日本史B	4				#3		●4								#3		●4														
	地理A	2								10	2				4							2					4					
	地理B	4				#3			△4	5				▽2	5	#3					10				▽2	5						
	(学) 世界史演習								◆2		16																6					
	(学) 日本史演習								◆2																							
	(学) 地理演習								◆2					×2																		
公民	現代社会	2	2							2					2												2					
	倫理	2								5				▲2	5			2			4				▲2	5						
	政治・経済	2							◎2	6				◎2	6												4					
数学	数学Ⅰ	3	4								3				16	3					16	3			4		□1つか■2つを 4単位選択					
	数学Ⅱ	4				3							□4																			
	数学Ⅲ	5								12																						
	数学A	2	3							5																						
	数学B	2								16	2				19	2						2										
	(学) 数学Ⅰ・A応用演習								◆2																							
	(学) 数学Ⅱ・B応用演習								◆2					■2																		
理科	科学と人間生活	2	2																								☆☆から1科目ずつ選択					
	化学基礎	2	2							7					4						9											
	生物基礎	2				☆2				5																						
	地学基礎	2				☆2				9																						
	(学) 化学基礎演習					1																										
	(学) 化学・生物演習								◆2																							
保健 体育	体育	7~8	3			2		2		9	2		2		9	2		2			9	2		2								
	保健	2	1			1					1					1						1										
芸術	音Ⅰ・美Ⅰ・書Ⅰ	2	2							4																						
	音Ⅱ・美Ⅱ・書Ⅱ	2				2				6					2	2					4											
	(学) 書道作品研究								◆2																							
外国語	コミュニケーション英語Ⅰ	3	3								3					3						3										
	コミュニケーション英語Ⅱ	4				3				17																						
	コミュニケーション英語Ⅲ	4						4					4																			
	英語表現Ⅰ	2	3							5					17																	
	英語表現Ⅱ	4				2		2		19	2		2			2		2			13	2		2								
家庭	(学) オーラル								◆2																							
	家庭基礎 (学) ライフデザイン	2				2				2~4	2				2	2					2	2										
情報 理数	社会と情報	2	1							1					1												1					
	理数物理										▼4		▼4									▼4		▼4								
	理数化学										3		3		14							3		3			14					
[学] GE	理数生物										▼4		▼4									▼4		▼4								
	(学) 現代文特講Ⅰ															2						2										
	(学) 現代文特講Ⅱ																	3					2									
	(学) グローバルスタディーズ政治経済								◎2	2				◎2	0			2						▲2								
	(学) グローバルスタディーズ地理								5				×2	5							13			▽2								
	(学) 数学演習Ⅲ								4					○3	5									3								
[学] 探究	(学) Intensive Reading																	4						4								
	(学) 英語演習							2										2														
	(学) 探究Ⅰ		2							2					2																	
特別活動	(学) 探究Ⅱ						★1			5			★2		5	1					3	2					5					
	(学) 探究Ⅲ									3					5										1							
	教科・科目 計			33		31	0~1	21	10	95~96	31	0~2	24	7	95~97	32	0	31	0	96	33	0	28	4	98							
総合的な探究の時間		0			1		1		2		1		1		2		1		1		2		1		1	2						
自立活動					0~1		0~1		0~3		0~1		0~1		0~3		0~1		0~1		0~3		0~1		0~1	0~3						
総計					34~35		33~35		33~34	100~101	33~36		33~34		105	34~35		33~34	101~101		35~36		34~35		100~100							
教科間選択の方法	◆2単位×3科目選択 (地歴科、理科の科目はそれぞれ1つ以内 △1つか、▲1つと◎から1科目を選択)																								◎から1科目と▲1つ、 または×から1科目と▽1つ、 計4単位選択 ○1科目選択				▲2つか▽2つを4単位選択			

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

75期生 (中進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別、類型別、教科・科目等単位数)

教科	入学年度		令和2年度																								教科内選択の方法		
	コース・類型		共通						文系						理系						GEコース 文系			GEコース 理系					
	学年(年次)	科目	学級数	標準単位	I	I選択	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計			
国語	国語総合		4	5							17																	11	
	現代文B		4				2		3		5	2		2															
	古典B		4				3		4		19	3		3					3		4		12			3			3
	(学) 古典講読									◆2																			
地理 歴史	世界史A		2								2															2		●1科目選択 #1科目選択	
	世界史B		4				3		●4										3		●4								
	日本史B		4				#3		●4										#3		●4								
	地理A		2								10	2					4										2		
	地理B		4				#3			△4	5					▽2	5			#3				10					▽2
	(学) 世界史演習									◆2	16						8												
	(学) 日本史演習									◆2																			
公民	現代社会		2	2							2	2					2										2		2 5 4
	倫理		2							▲2	5					▲2	5			2			4				▲2		
	政治・経済		2							◎2	6					◎2	6												
数学	数学I		3	※							5						5							16				※数学I・数学Aは中3で履修済、2年次はb2つか、1つを5単位選択、3年次は2年次にbを選択した者は■2つを、♪を選択した者は□を選択するものとす。	
	数学II		4	4							12	♪5		□4		16							16	5		4			
	数学III		5								16						19												
	数学A		2	※							5						5							16					
	数学B		2	3							16						19												
	(学) 数学I・A基礎演習						2					b2								2									
	(学) 数学I・A応用演習									◆2					■2						2								
	(学) 数学II・B基礎演習						3					b3								3		2							
理科	科学と人間生活		2	2							7						4							9				☆◇から1科目ずつ選択	
	化学基礎		2	2							5						4			☆2				9					
	生物基礎		2				☆2				9									☆2									
	地学基礎		2				☆2				9									1									
	(学) 化学基礎演習						1																						
	(学) 化学・生物演習									◆2																			
保健 体育	体育		7~8	3			2		2		9	2		2			9	2		2			9	2		2		9	
	保健		2	1			1				4	1					2	1					4	1					
芸術	音I・美I・書I		2	2							4						2	2					4					2	
	音II・美II・書II		2				2				5						6						6						
外国語	コミュニケーション英語I		3	3							17	3					17			3			13			3		13	
	コミュニケーション英語II		4				3				15																		
	コミュニケーション英語III		4						4		19																		
	英語表現I		2	3							19	2		2				2		2				2		2			
	英語表現II		4				2		2		2						2						2						
家庭	家庭基礎		2				2				2~4	2					2	2					2	2				2	
	(学) ライフデザイン									◆2	4																		
情報	社会と情報		2	1							1						1						1					SSH特例により1単位代替	
	理数物理										0	▼4		▼4		14			▼4		▼4		0	▼4		▼4			
	理数化学										0	3		3										3		3			
学 GE	理数生物										0	▼4		▼4										▼4		▼4		14	
	(学) 現代文特講I																			2				2					
	(学) 現代文特講II																									2			
	(学) グローバルスタディーズ政治経済									◎2						◎2	0			3							▲2		
	(学) グローバルスタディーズ地理										2					×2	5						13				▽2		
	(学) 数学演習III										5					◎3										3			
	(学) Intensive Reading										4															4			
学 探究	(学) 英語演習								2											2								5	
	(学) 探究I			2							2						2						3	2					
	(学) 探究II						★1				5			★2															
(学) 探究III										3						5									1				
教科・科目 計			33		31	0~1	21	10	95~96	31	0~2	24	7	95~98	32	0	31	0	96	33	0	28	4	98					
特別活動				1		1	1	3		1		1	3		1		1	3		1		1	3		3				
総合的な探究の時間				0		1	1	2		1		1	2		1		1	2		1		1	2		2				
自立活動				0~1		0~1	0~1	0~3		0~1		0~1	0~3		0~1		0~1	0~3		0~1		0~1	0~3		0~3				
総計			34~35		33~35	33~34	100~104		33~36	33~34	105		34~35	33~34	101~104	35~36	34~35	103~106											
教科間選択の方法			◆2単位×3科目選択 (地歴科、理科の科目はそれぞれ1つ以内 △1つか、▲1つと◎から1科目を選択)										◎から1科目と▲1つ、 または×から1科目と▽1つ、 計4単位選択 ○1科目選択										▲2つか▽2つを4単位選択						

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

76期生 (高進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別、類型別、教科・科目等单位数)

教科	入学年度		令和3年度																教科内選択の方法						
	コース・類型		共通				文系				理系				GEコース 文系					GEコース 理系					
	学年(年次)	科目	I	II	III	計	II	III	計	II	III	計	II	III	計	II	III	計							
国語	国語総合	4	5				17													11					
	現代文B	4		2		3	5	2		2															
	古典B	4		3		4	19	3		3			3		4			3			3				
	(学)古典講読						◆2																		
地理 歴史	世界史A	2						2												#1科目選択 *1科目選択					
	世界史B	4		3		*4						3		●4											
	日本史B	4		#3		*4						#3		●4											
	地理A	2					10	2				4						2							
	地理B	4		#3			5				▽2	5	#3					10			▽2				
	(学)世界史演習						◆2					8										6			
	(学)日本史演習						◆2																		
(学)地理演習						◆2				×2															
公民	現代社会	2	2				2				2				▲2			2		2					
	倫理	2					5				▲2				5			5		▲2					
	政治・経済	2					◎2	6			◎2	6			4			4		4					
数学	数学I	3	3					3				3						3		□1つか■2つを 4単位選択					
	数学II	4		3			12			□4		16						3							
	数学III	5					5					5							4						
	数学A	2	3				5					5						16							
	数学B	2		2			16	2				19	2					2							
	(学)数学I・A応用演習						◆2				■2				2			2							
	(学)数学II・B応用演習						◆2				■2				2			2							
(学)理系数学演習										○3															
理科	科学と人間生活	2	2																	☆◇から1科目ずつ選択					
	化学基礎	2	2				7					4			☆2			9							
	生物基礎	2		☆2			5								☆2										
	地学基礎	2		☆2			9								1										
	(学)化学基礎演習						1																		
	(学)化学・生物演習						◆2								◇2										
	(学)生物・地学演習						◆2								◇2										
保健 体育	体育	7~8	3			2	2	2	2	2	2	9	2	2	2	9	2	2	2	9					
	保健	2	1			1						9	1			9	1			9					
芸術	音I・美I・書I	2	2				4													2					
	音II・美II・書II	2		2			6					2	2				4								
	(学)書道作品研究						◆2																		
外国語	コミュニケーション英語I	3	3					3				3						3		13					
	コミュニケーション英語II	4		3			17					17													
	コミュニケーション英語III	4				4	5					5													
	英語表現I	2	3				5					5													
	英語表現II	4		2		2	19	2		2		17	2		2			2							
	(学)オーラル						◆2																		
家庭	家庭基礎	2		2			2~	2				2			2	2		2		2					
	(学)ライフデザイン						◆2	4																	
情報 理数	社会と情報	2	1				1					1			1					1					
	理数物理						▼4		▼4						▼4			▼4		14					
	理数化学						3		3			14			3		3								
理数生物						▼4		▼4						▼4		▼4									
学 GE	(学)現代文特講I											2						2		13					
	(学)現代文特講II													3		11		2							
	(学)グローバルスタディーズ政治経済						◎2				0			◎2		5			▲2						
	(学)グローバルスタディーズ地理						2				×2					5			▽2						
	(学)数学演習III						5				○3								3						
	(学)Intensive Reading						4								4				4						
	(学)英語演習					2									2										
学 探究	(学)探究I		2				2					2								5					
	(学)探究II					★1			★2			5			1		3	2							
	(学)探究III						3					5													
教科・科目 計			32		31	0~1	21	10	94~96	31	0~2	24	7	94~96	32	0	23	8	95	33	0	28	4	97	
特別活動	ホームルーム活動		1			1		1	3		1		1	3		1		1	3		1		1	3	
総合的な探究の時間			0			1		1	2		1		1	2		1		1	2		1		1	2	
自立活動				0~1		0~1		0~1	0~3		0~1		0~1	0~3		0~1		0~1	0~3		0~1		0~1	0~3	
総計			33~34		33~35	33~34	99~103		33~36	33~34	99~104		34~35	33~34	100~105		35~36	34~35	102~105						
教科間選択の方法		◆2単位×3科目選択 (地歴科、理科の科目はそれぞれ1つ以内 △1つか、◎から1科目と▲1つ計4単位を選択 ◎から1科目と▲1つ、または×から1科目と▽1つ計4単位選択 ○1科目選択 ●2つと▲◎1つの3種から計8単位選択 ▲2つと▽2つから2種類、計4単位選択																							

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

76期生 (中進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別、類型別、教科・科目等単位数)

Table with columns for subject, course type, and units. It details the curriculum for the 76th cohort, including subjects like Japanese, Geography, History, Mathematics, Science, and English, along with their respective units and selection rules.

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

77期生 (高進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別、類型別、教科・科目等単位数)

教科	入学年度		令和4年度																教科内選択の方法					
	コース・類型		共通				文系				理系				GEコース 文系					GEコース 理系				
	学年(年次)	学級数	I	II	III	計	II	III	計	II	III	計	II	III	計	II	III	計						
国語	現代の国語	2	2																					
	言語文化	2	2																					
	論理国語	4			2		3						2		3		9	2	2					
	古典探究 (学) 古典講読	4			3		4						3		3									
地理 歴史	地理総合	2	2																					
	地理探究	3																						
	歴史総合	2			2								2				7	2						
	世界史探究 (学) 地理演習	3															3	5						
	(学) 歴史精講				3								3				10							
	(学) 日本史演習 (学) 世界史演習																							
公民	公共 倫理	2	2															1						
	政治・経済	2																1						
	数学I	3	3																					
数学	数学II	4			3								3					3						
	数学III	3																	4					
	数学A	2	3																					
	数学B	2			3								3				18	3						
	数学C	2																	3					
	(学) 数学I・A基礎演習																							
	(学) 数学I・A応用演習																		2					
	(学) 数学II・B基礎演習																							
	(学) 数学II・B応用演習																			2				
	(学) 数学I A・II B演習																			2				
理科	科学と人間生活	2	2																					
	化学基礎	2	2																					
	生物基礎	2			☆2								☆2											
	地学基礎	2			☆2								☆2											
	(学) 化学基礎演習				1								1											
	(学) 化学・生物演習 (学) 化学・地学演習 (学) 理科演習																							
保健 体育	体育	7~8	3		2		2						2		2		9	2	2					
	保健	2	1		1								1				9	1						
芸術	音I・美I・書I	2	2																					
	音II・美II・書II	2			2																			
	(学) 書道作品研究																		2					
外国語	英語コミュニケーションI	3	3																					
	英語コミュニケーションII	4			3								3					3						
	英語コミュニケーションIII	4					3																	
	論理・表現I	2	2																					
	論理・表現II	2			2								2					2						
	論理・表現III (学) 英語演習 (学) 実践英語	2					2																	
家庭	家庭基礎	2			2								2				2	2						
	(学) ライフデザイン																		2					
情報	情報I	2	1																					
	理数物理																							
理数	理数化学																							
	理数生物																							
学 GE	(学) 発展古典探究I																							
	(学) 発展古典探究II																							
	(学) グローバル地理探究						▽4							4				3						
	(学) グローバル日本史探究						●3							▽4				5						
	(学) グローバル倫理						▲2							▲2				7						
	(学) グローバル政治・経済						▲2							▲2				7						
	(学) Intensive Reading (学) Intensive Writing																							
探究	(学) グローバル探究I		2																					
	(学) グローバル探究II																							
	(学) グローバル探究III																							
学 教科・科目 計		32		31	0~1	20	11	94~95	31	0~2	31	0	94~96	31	1	27	4	95	31	2	31	0	96	
特別活動	ホームルーム活動		1		1		1	3		1		1	3		1		1	3		1		1	3	
	総合的な探究の時間		0		1		1	2		1		1	2		1		1	2		1		1	2	
	自立活動			0~1		0~1		0~3			0~1		0~3			0~1		0~3			0~1		0~3	
	総計		33~34		33~35		33~34	99~100	33~36		33~34		99~100	34~35		33~34	100~100	35~36		33~34		101~101		
	教科間選択の方法				●2単位×4科目選択 (地歴科、理科の科目はそれぞれ1つ以内) ●1科目選択 ▽1つか▲2つを4単位選択							▽1つか▲2つを4単位選択 ●1科目選択												

令和4年度 大阪府立富田林高等学校

77期生 (中進生)

全日制の課程 普通科 教育課程実施計画

(入学年度別、類型別、教科・科目等单位数)

教科	入学年度			令和4年度																				教科内選択の方法		
	コース・類型	共通			文系					理系					GEコース 文系				GEコース 理系							
	学年(年次)	I	I選択	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計	II	II選択	III	III選択	計			
国語	現代の国語	2	2						16																	
地理 歴史	言語文化	2	2																							
	論理国語	4				2		3						2			3		9		2		2		8	
	古典探究 (学) 古典講読	4				3		4	◆2					3			3									
	地理総合	2	2																							
	地理探究	3																								
	歴史総合	2				2								2						7		2				4
	世界史探究 (学) 地理演習 (学) 歴史精講 (学) 日本史演習 (学) 世界史演習	3								7					4					2						
公民	公共 倫理 政治・経済	2	2						2					1							1				4	
数学	数学Ⅰ	3	※																							
	数学Ⅱ	4	3																							
	数学Ⅲ	3												3							3					
	数学A	2	※																							
	数学B	2	3																							
	数学C	2							12					3												
	(学) 数学Ⅰ・A基礎演習					3												3								
	(学) 数学Ⅰ・A応用演習																						◆2			
	(学) 数学Ⅱ・B基礎演習					3													3			2				
	(学) 数学Ⅱ・B応用演習																						◆2			
(学) 数学ⅠA・ⅡB演習																							□3		3	
(学) 数学Ⅲ・C演習																								□4	4	
(学) 文系数学演習																				2						
(学) 理系数学演習																								■3		
理科	科学と人間生活	2	2																							
化学基礎	2	2																								
生物基礎	2				☆2														☆2							
地学基礎	2				☆2														☆2							
(学) 化学基礎演習					1																					
(学) 化学・生物演習																							◆2			
(学) 化学・地学演習																							◆2			
(学) 理科演習																										
保健 体育	体育 保健	7~8	3			2		2						2		2			2		2				9	
芸術	音Ⅰ・美Ⅰ・書Ⅰ	2	2						4																	
	音Ⅱ・美Ⅱ・書Ⅱ	2				2			5					2												
	(学) 書道作品研究								6					2					2						2	
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3																							
	英語コミュニケーションⅡ	4				3								3												
	英語コミュニケーションⅢ	4						3																		
	論理・表現Ⅰ	2	2																							
	論理・表現Ⅱ	2				2								2												
	論理・表現Ⅲ (学) 英語演習 (学) 実践英語	2						2											2					◆2		
家庭	家庭基礎 (学) ライフデザイン	2				2			2~	2				2					2		2				2	
情報	情報Ⅰ	2	1						1												1				1	
理数	理数物理													▽3										▽3		1
	理数化学													3										3		
	理数生物													▽3										▽4		
GE	(学) 発展古典探究Ⅰ																									
	(学) 発展古典探究Ⅱ																									
	(学) グローバル地理探究																							▽4		
	(学) グローバル日本史探究																							●3		
	(学) グローバル倫理																								5	
	(学) グローバル政治・経済																							▲2	7	
	(学) Intensive Reading (学) Intensive Writing																								▲2	
探究	(学) グローバル探究Ⅰ (学) グローバル探究Ⅱ (学) グローバル探究Ⅲ	2							2																5	
特別活動	ホームルーム活動	1			1				3					1							1				3	
総合的な探究の時間		0			1				2					1							1			1	2	
自立活動			0~1			0~1			0~3					0~1							0~1			0~1	0~3	
総計			33~34		33~35		33~34	99~100		33~36		33~34	99~100		34~35		33~34	100~101		35~36		33~34	101~102			
教科間選択の方法					◆2単位×4科目選択 (地歴科、理科の科目はそれぞれ1つ以内)									▽1つか▲2つを4単位選択												
						●1科目選択									●1科目選択											
						▽1つか▲2つを4単位選択									▽1つか▲2つを4単位選択											

グローバル探究 | 研究テーマ一覧

物理	紫外線から身を守れ	人文・ 社会科学	性的マイノリティーがもっと生きやすい世界に
	ペットボトルロケットをより飛ばす羽根とは		アメとムチ大作戦ー仲裁者を増やしていじめをノックアウトー
	最高の保冷剤を作ろう		女性アスリートと健康
	水質と音の関係		ダイエットによるイライラをなくすには？
	跳ねる者たちの秘密		毎日楽しく生活するために
	素材による摩擦のかかり方の変化		害獣への対策
	体積×防音		街を音楽で包む～富田林市を活性化するために～
化学	炎色反応で任意の色を作ることはできるのか		すべての人が栄養バランスのよい食事をとるために
	ダイラタンシー現象の応用		AIはどこから人間なのか。
	最も効果的な日焼け止めとは？		河内長野のモックルバスを活かすには
生物	カネノナルキの葉挿しによる増殖の条件		お土産の重要性
	タニシの殻はカルシウムの有無によって変化するのか		野生動物との共存
	石川と千早川におけるタカハヤの形質について		食品ロス～効率の良い食料循環～
	ゾウリムシが生殖しやすい環境		食品ロスを減らすためには
	細胞性粘菌は学習するのか		日本にLGBTQ教育を広めるためには
	交替性転向反応とダンゴムシの習性の優先度は		音楽イベントを成功させるには
	カルシウムの有無でタニシの殻は変化するのか		対立と平和（仮）
	粘菌の学習能力		河内長野市を活性化させるには
数学	ベイズの定理		古紙回収量を増やすには
	紙飛行機における面積と滞空時間の関係について		プロパガンダ～思想操作～
	バドミントンのスマッシュを早くする		空き家を保育園にするには
	アングルブレイクの成功率を上げるには	アニメ視聴をうつ病の改善方法の一つに	
	幾何学的に見る作り笑顔	健康寿命を伸ばすためには	
	渋滞を数学で解決するために	性的マイノリティーへの差別、偏見の解消	
	ギャンブルの必勝法は存在するのか	LGBTQへの差別、偏見を減らすには。	
	野球のヒットゾーンを調べる	アニメの参考書は必要か	
	フィボナッチ数列の自然との関連性	精神的に健康になるには	
	ヤング図形	小学生の睡眠について	
	数学が紐解く睡眠	日本の食品ロスを減らし 難民の食糧支援に繋げるために	
	数学と仲良くなるには	勉強のやる気はなぜ起きないのか	
	国際	褒め言葉の差別	喜怒哀楽のもつ力
教師に求めるものとは		ゴミを少しでも減らすために	
子供と障害者が住みやすい町とは？ ～テーマパークを参考に！～		古民家の魅力を知ってもらおう 寺内町を活性化させたかったから	
現実的で個人レベルの地球温暖化対策とは？		SNSの人権侵害を減らすためにできること	
人文・ 社会科学	食品ロスを減らすには	ファッションと気候変動	
	AEDの適切な利用	親ガチャのはずれをなくすには	
	寺内町に若者を集めるには	ゴミ問題と私達の生活	
	睡眠とストレス	ペットが暮らしやすい環境を作っていくには	
	環境問題に対する心理的アプローチ	ペットが暮らしやすい環境を作っていくためには	
	多様性を当たり前にするには	産後のお母さんが安心して子育てを行えるようにするには	
	古民家の未来 空き家バンクをより活性化させるには	産後のお母さんが安心して子育てを行えるようにするには	
	食品ロスを減らすには	高齢者の生活習慣病予防	
	現代の平和教育とは	地球に優しい食とは	
	人がある一定の感情を生み出す際に共通項は存在するのか	ハラル食品で国際貢献を！	
	カプトガニの保護・繁殖について	高齢者の幸福度を上げるためには	
	ウクライナ侵攻の関心度について	松原市の人口減少を防ぐために	
	からだをうごかして地域の人とのかかわりをつくるには	子どもたちの健康はどうしたら守れるか	
	天美商店街を活発にするためには	食品ロスに対する個人の取り組み	
	かかりつけ医の必要性		

物理	銅球を用いた免震装置の磁石効果の研究
	滑りにくいを科学しました～ゴム板の摩擦力の性質～
	身近な物の防音効果について
	蛍光灯互換型ACアダプター装置～開発とその活用法～
化学	雪の結晶について
	ダイラタンシー現象の可能性
	美味しいいたけをつくるには
生物	ジョロウグモは巧みに生きる工夫をしていた
	メダカにも利きがあるのか
	なぜ、プラナリアは夏に産卵したのか
数学	ソファー問題に関する考察
	12や56のような、各位の数が連続している整数についての考察
人文・社会科学	音楽フェスティバルを活用した地域活性化とその効果
	サテライトオフィスで地域活性化 ～シャッター商店街に活力を～
	観光 × 廃校の可能性
	空き家を活用して新たな観光地を作るには？ ～地域とのつながり～
	最近観光地として人気の国の共通点や成功例を 引っさげて日本・大阪府の観光に新しさを！
	通学路を魅力的に！寺内町の活性化プロジェクト
	不登校児童問題について
	富田林をもっと富ませるには？～伝統と新しい文化の創造～
	新型黒板消しの開発～教師が快適な授業を行うために～
	駅の名前
	詐欺の増減に関する社会情勢
	生物多様性を守るために ～より多くの方が問題解決に取り組める社会～
	良い物語の条件とは
	絶対的貧困下の子どもに上質な教育を安定して供給するために
	日本の教員の働き方改革
	現代の需要に沿った新しい制服
	不登校問題解決の一步とは
	農業フランチャイズでガーナの貧困を解消する ～チョコレート産業の甘くない現実を変えるために～
	観光資源としての食の可能性
	聴覚障がいを持つ人にも「音楽」を楽しんでもらうには
	SDGs普及のためのテレビCM
	多言語国家における英語の在り方
	学校生活でのプラシーボ効果の活用方法とは
	理系・文系の脳が好む授業style ～文理の生徒にホンネを聞いてみたら…？
	老いに負い目を感じない未来のために！！

JTB教育旅行大阪支店
SMBCコンシューマーファイナンス
大阪教育大学
大阪府立環境農林水産総合研究所
大阪府立狭山池博物館
大阪府立近つ飛鳥博物館
葛城煙火株式会社
グローバルユース防災サミット実行委員会
嵯峨御流（華道）
さとやまクラブ
新日本コンピュータマネジメント
ダイドードリンコ
力塾（まなそだネット）
チョーヤ梅酒
富田林市 生涯学習課
富田林土木事務所
広栄社
明治大理石
ワールドアスリートクリエイションカンパニー（Wacc）
とんだばやし観光交流施設きらめきファクトリー

中学 探究学習 連携先企業一覧

中学1年生

社会探究 Basic (出前授業)

1	ANA ウィングス株式会社
2	株式会社セブンイレブン・ジャパン
3	株式会社クボタ
4	大阪府立環境農林水産総合研究所
5	SMBC コンシューマーファイナンス株式会社

中学2年生

社会探究 Advance (フィールドワーク)

1	アスフィール株式会社
2	株式会社三省堂
3	南海電鉄(千代田工場)
4	リクルートマーケティングパートナーズ
5	りそな銀行富田林支店
6	大阪商工信用金庫
7	長野総合法律事務所
8	大阪南法律事務所
9	大阪地方検察庁
10	JTB 教育旅行大阪支店
11	J-GREEN 堺
12	Microsoft
13	葛城煙火株式会社
14	JA 大阪南
15	古川農園
16	アサダメッシュ株式会社

17	ビケンテック株式会社
18	金剛特殊釘製作所
19	ウィル・エンジニア・テクノロジー株式会社
20	有限会社きらら
21	協成産業株式会社
22	株式会社おやつカンパニー大阪支店
23	株式会社 Drams (ポップコーンパパ玉造店)
24	POLA THE BEAUTY 心斎橋店
25	株式会社中島重久堂

中学3年生

提案型社会探究 (出前授業)

1	上新電機株式会社
2	不二製油
3	セブンイレブンジャパン
4	ANA ウィングス
5	株式会社 明治
6	中外製薬
7	リコージャパン株式会社
8	クボタ
9	新日本コンピュータマネジメント
10	大阪府環境農林水産総合研究所
11	大阪菅公学生服
12	ダイドードリンコ

令和4年度 大阪府立富田林高等学校・中学校 SSH 第1回運営指導委員会 議事録

開催日：令和4年9月8日（木）15：30～16：50

場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館セミナールーム2a2b3a3b

出席者：常見 俊直（京都大学大学院理学研究科 講師）、堀 一繁（大阪教育大学 准教授）、和田 匡司（地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所 主任研究員）、堂之本 篤弘（大阪工業大学 教育センター 特任教授）、小川 力也（科学教室「力塾」塾長）
阪口 巨基（大阪府教育庁教育振興室高等学校課 指導主事）、堀田 暁介（大阪府教育センター 高等学校教育推進室 主任指導主事）
高校校長、中学校長、高校教頭、中学教頭、教員（14名）

<p>1. 学校長挨拶</p> <p>2. 大阪府教育庁挨拶</p> <p>3. 報告</p> <p>A) 今年度の取組報告</p> <p>B) 各委員会報告と第Ⅱ期申請の方向性</p> <p>C) 第Ⅱ期申請について</p> <p>4. 協議</p> <p>以下、●…運営指導委員の発言 ○…学校側の発言</p> <p>(1) 探究Ⅱ中間発表についての指導・助言</p> <p>●3年かけて良い発表になってきた。特に今年は発表内容や発表方法、質疑応答などを含めて一番良い発表であった。</p> <p>●学年の色なのか去年は静かだったが、今年は全体を通して活発で賑やかだった。発表会は祭りみたいなもの。生徒には楽しんでもらいたい。</p> <p>●今後は教員があまり手を入れず、生徒に任せてほしい。生徒の期待感を保ってほしい。</p> <p>●発表のスライドや方法はうまく伝わりやすい。事前の指導やマニュアルなどがあるのか？</p> <p>○一人一台端末が昨年からは始まり、パワーポイントなどの操作に慣れた。堀先生の講演からテンプレートを教員が提供している。</p> <p>●生徒が自然に発表方法などを向上できる姿が教育だが、Ⅱ期申請に向けてはそれを言語化・形に残すことが大事。</p> <p>●生徒の伸びを感じる。探究が当たり前という空気が学校にある。探究においてプレゼンテーションが最も力がつけられる。下手でもやる気さえあればポテンシャルが出せる。</p> <p>●探究Ⅰ・Ⅱの継続性には期待している。研究のスタートは早い方がいい。</p> <p>●富田林高校の発表が好き。質疑応答後の拍手が良く、雰囲気をよくしている。授業や学校生活などからその原因を探れば、より強烈な強みになる。発表会は広くLIVE配信してもいいくらい。</p> <p>●テーマ「絶対的貧困」の班員はどんな学力や背景があるのか？気になる。</p> <p>○一人は昨年度国際ゼミに所属し、将来は弁護士を志している。もう一人は教育哲学に興味がある。引き継いだテーマに対して、外部の人へ話を聞きに向き、積極的に熱い思いで取り組んでいる。</p> <p>●研究テーマが他になく個性的。伸ばしてあげる。評価シートでは生徒の深い成長を見抜けない。実際の発表からは「グローバル」を理解できそうだが、より具体性を高めて生徒の伸びが見えるように。</p>	<p>●中1から5年目の中進生は確立されてきた。発表の雰囲気を醸成したことを文章化してほしい。質問する姿は、当たり前のように見えて他校から見ればすごいこと。その良さと課題を評価してほしい。</p> <p>(2) Ⅱ期申請についての指導・助言</p> <p>●グローバルサイエンスリーダーの定義について明確化し説明する。本校は中高一貫校の点が強み。中学での取組を具体的に示す。文理融合のキーワードとしてSTEAMはどうか。文科省も使用。中高一貫校の探究マニュアルを作成する方向で。</p> <p>●SSHⅡ期の資格は十分ある。準備として指摘された点を数値やデータで示す。明確で具体的かどうかを大事。時間割に探究が入るカリキュラム開発を含め、教員のやる気や生徒の変化を申請で示す。</p> <p>●時間は限られるが申請の主要テーマである「グローバル」「サイエンス」「リーダー」という言葉の定義、意識づけを明確化しておく。</p> <p>●富中ができた経緯に、公立の中高一貫校として南河内地域で先進的な教育を実践する場。サイエンスとしては成果を上げているが、他校も同様。地域をもっとPRすべきだが、本日の発表では簾を除いて地域を意識した発表が少ない。テーマや内容を見るだけで富田林と分かれば地域が中心になっている。研究の内容に自然と地域が入ってくるように。</p> <p>●地域の教育の発信拠点としての学校に期待。地域で学び方を広げる場。総合型選抜を考える生徒が多いようだが、今日の発表を含めて学びの主体性が求められ、それは伸びているように思う。大学でも求められる力を富田林は頑張っている。</p> <p>●申請書は真面目な内容だったが、流行や学習指導要領の言葉を入れてみては。STEAM、AI、グリーンイノベーション、量子コンピュータ、Society5.0、地域連携、主体的で対話的で深い学び。</p> <p>●申請書については、今後とも相談しながら運営指導委員よりご助言願います。</p> <p>5. 委員長まとめ</p> <p>今日の発表会とⅡ期申請に向けて先生方の努力と過去の成果が伝わった。申請書は見せ方次第。取組内容としては文句ないので、文章主体より図や表を用いた見やすい申請書づくりを進めてほしい。過大な労働にならないように。</p> <p>6. 連絡</p> <p>7. 校長謝辞</p> <p>本日は貴重なご意見、生徒への励まし、助言ありがとうございました。Ⅱ期申請へ向けご助言をいただきながら進めて参ります。よろしく願います。</p>
---	--

令和4年度 大阪府立富田林高等学校・中学校 SSH 第2回運営指導委員会 議事録

開催日：令和5年2月2日（木）15：30～16：50

場所：大阪府立富田林高等学校・中学校 岸本記念館セミナールーム 2a2b3a3b

出席者：堀 一繁（大阪教育大学 准教授）、常見 俊直（京都大学大学院理学研究科 講師）、
和田 匡司（地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所 主任研究員）、
堂之本 篤弘（大阪工業大学 教育センター 特任教授）、小川 力也（科学教室「力塾」塾長）
杉本 勇氣（大阪府教育庁教育振興室高等学校課 主任指導主事）、
堀田 暁介（大阪府教育センター 高等学校教育推進室 主任指導主事）
高校校長、中学校長、高校教頭、中学教頭、教員（13名）

1. 学校長挨拶

2. 大阪府教育庁挨拶

3. 報告

- A) 令和4年度事業実施報告
- B) 第Ⅱ期申請の内容とヒアリングについて

4. 協議

以下、●…運営指導委員の発言 ○…学校側の発言

(1) 本日の「グローバル探究Ⅰ」最終発表についての指導・助言・発表の様子等について

- 今日の発表は今までの積み重ねもあり、生徒が自分たちで考えたテーマを進めていて好意的な印象。
- 班によっては生徒が交代して発表しており、全部を理解しているのか疑問が残る。1人がすべて発表すればお互いに比較できるし、内容も理解できる。
- 今まで以上に良かった。数学のテーマが増えて12個あった。理論的内容から、クラブ活動など生徒の日常に近いテーマがあった。テーマが生徒の発想から出たもので良い。発表会はお祭りみたいなもの。生徒が楽しんで盛り上がっている姿もあり非常に良かった。
- 資料の作成の仕方が甘い。誤字など。時間が無いかもしれないが気になった。
- テーマは地元の題材を出すのが大事だが、今回ほぼ新しいテーマで、生徒が自然と地元の話題が入っているのは良い傾向。
- テーマが多く指導も大変だろうが、グラフの描き方が気になった。プロットが大事で、実験が何かを伝えられる。まだ1年生だがこれから大事にしてほしい。
- 探究Ⅰの理系担当として。テーマ設定は生徒の身近な興味あるものにする事でモチベーションも上がる。こちらから投げかけることは意識してしなかった。夏休み前からテーマは決定していき、実験やポスター作成に時間が取れなかった。来年からは単位数が増えて改善できる予定。
- 文系の担当として。文系は1人1本発表でテーマ多数。6つのカテゴリー（地域、平和、人権、健康、環境、国際）で1つの題材を色々な角度から切る。同じテーマだが切り口が異なる。教員は調整せず生徒に任せた。教員1人あたり20名を抱える。指導が不十分な面もあった。
- 中進生と高進生の融合はどんな感じ？
- 理系はグループ研究。中進生は中学から探究を行っており、データのまとめ方、実験方法の知識など知っている。高進生は班をまとめ、コミュニケーションでリーダーシッ

- プを取る。お互いうまくミックスしてできている印象。
- 実際コンテストで良い賞を受けているのは中進生と高進生がミックスされた班。それぞれの良いところを出し合って結果につなげている。今後もより良い融合をめざす。
- 永続的に続けられるような仕組みを残してほしい。
- 教える立場として、1年生は本日の発表会で色々得た。最初は失敗してもよい。探究で大事な論理的に考える力は経験から身につく、この時期の2年生のように伸びる。来年からは2単位、2単位、1単位で自分でできる子が増えと期待する。
- 質問が出にくい。事前に資料あれば質問しやすくなる。
- 1人1台端末があるので、発表要旨を事前に見られるよう、来年度以降参考にする。
- 失敗したことを本人は失敗だと自覚できているのか。大きなテーマは成功するのが無理なもの多い。失敗と成功が分かるテーマに細かくするのもおすすめ。自分たちで発案したテーマを進めるのは富田林高校らしくて良い。
- （発表会のフィードバックについて）来週が振り返る場で、今後の探究につなげられるのかどうか考える。
- (2) Ⅱ期申請ヒアリングや今後の取組みについて
- ヒアリングは淡々と進んでいった。他校に対しても学際、STEAMなどの質問が多かった。大学でも苦労するところ。特に指導体制については気にしている様子。今後は具体的な指導体制について研究してほしい。
- 科学オリンピック、科学の甲子園などに対して深掘り。SSH事業は国の科学人材を育てるのが目的。コンテストや発表会などにチャレンジし、実績を残してほしい。
- （文理融合について）ある生徒が1年文系ゼミ、2年理系ゼミの両面から探究を行った。それを参考に文理両面からのアプローチでSTEAM探究を進めていく。
- SSH事業を深めてくれて感謝している。Ⅱ期申請では数的な変化をデータとして持ってほしい。学校としての組織的な取組み、カリキュラムマネジメントが大切。情報発信も丁寧続けてほしい。
- 5) 委員長まとめ
指導の成果が進化している。現状にとどまらず、生徒のより良い発展を期待する。先生の働き方改革も気を付けて。
- 6) 連絡
- 7) 校長謝辞
貴重な指導助言ありがとうございました。今後も南河内の科学教育の中心として、生徒の主体性を高めていく。

平成 29 年度指定
スーパーサイエンスハイスクール
研究開発実施報告書
(経過措置第一年次)

発行日 令和 5 年 3 月
発行者 大阪府立富田林高等学校・中学校
〒 584-0035 大阪府富田林市谷川町 4 - 30
TEL 0721-23-2281 FAX 0721-23-2204