

②令和3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	
I. 6年間を貫く課題研究「富士未来学」に挑戦する中高一貫理数教育カリキュラムの研究開発	
1 6年間を貫く課題研究「富士未来学」のカリキュラムの研究開発	
①課題研究を強化する講座	
6年間を貫く課題研究を強化する講座を以下の表のように各学年に設置し、育成すべき資質・能力である「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」の育成を図った。	
○富士未来学Ⅰ（中学1学年）	
富士山が見える場所での探究合宿で、「探究とは何か」について討論し、6年間の富士での学びの頂点を見据える。課題発見講座Ⅰで文献検索の基礎を学習し、科学への知的好奇心を醸成する。データ分析講座Ⅰで統計の基礎、プレゼン講座Ⅰでポスター製作やICTを活用した発表の基礎を学習し、集大成として「富士山」をテーマとしたポスター発表を行う。	
○富士未来学Ⅱ（中学2学年）	
研究倫理講座で文献の引用の仕方といった、研究者の倫理観を身に付ける。課題発見講座Ⅱで、検索した論文を基に、感じた疑問から問いを立てる体験をとおして、課題発見の基礎を身に付ける。データ分析講座Ⅱで相関関係やグラフの活用方法、プレゼン講座ⅡでICTを活用した発表の応用を学習し、英語合宿での経験を踏まえ、集大成として「国際理解」をテーマとしたポスター発表を行う。	
○富士未来学Ⅲ（中学3学年）	
探究基礎講座で探究活動に必要な基礎知識や探究の過程全体の流れを学習し、プレ課題研究の準備をする。データ分析講座Ⅲで仮説検定や多変量解析の基礎を学習し、その後のプレ課題研究における検証に活用する。与えられた研究テーマから生徒各自がゼミを選び、ゼミごとに分かれてプレ課題研究を行い、得られた成果についてポスター発表を行う。	
○富士未来学Ⅳ（高校1学年）	
課題発見講座Ⅲで論文の整理の仕方を学習し、論文から新たな課題を見いだす手法を身に付ける。質問紙講座Ⅰで質問紙調査の基礎を学習し、検証方法の幅を広げる。研究計画書講座で疑問から問いを立て、問いから仮説を設定し、検証計画を立案する。作成した研究計画書を基に、ラボごとに分かれて課題研究を行い、見直し、改善した研究計画についてポスター発表を行う。	
○富士未来学Ⅴ（高校2学年）	
1年間をとおして、ラボごとに分かれて課題研究を行う。質問紙講座Ⅱで質問項目の作成方法などを学習し、実際に質問紙を作成し調査する体験をする。統計分析講座で推定や仮説検定を学習し、質問紙調査で得たデータを分析する手法を身に付け、それぞれの課題研究に活用する。海外探究研修で探究の目的に合わせた旅程を自ら企画し、探究した内容について現地でプレゼンすることとおして、研究の内容を深める。アカデミック・ライティング講座Ⅰで日本語での論文の書き方の基礎を学習する。研究で明らかにしたことを論文にまとめ、ポスター発表を行う。	
○富士未来学Ⅵ（高校3学年）	
アカデミック・ライティング講座Ⅱで学習したことを活用して、論文やポスターを英訳し、探究発表会では英語で発表し、探究発表会で得た助言から論文を改善する。6年間の探究活動を「6年間の軌跡」として報告書にまとめ、下級生への還元と、自らの新たな目標に向けて大志を抱く。自由選択科目では、課題研究を更に高度に発展させ、学会発表や国際科学コンテストにも挑戦する。将来のノーベル賞受賞への大志を抱く。	
各講座後に「富士未来学」振り返り報告書を記入させた。表面では講座を受けて学んだことを記述させ、裏面では「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」が向上したかどうかの意識調査を5件法（向上した、やや向上した、向上も下がりもなかった、やや下がった、下がった）で行い、選択肢を選んだ理由も合わせて記述させた。探究発表会6月において、「挑戦力」が「向上した」「やや向上した」と回答した生徒の割合が高い傾向が見られた。また、課題発見講座ⅠやⅡにおいて、「理数的発見力」が「向上した」「やや向上した」と回答した生徒の割合が特に高い傾向が見られた。さらに、データ分析講座Ⅱや統計分析講座において、「理数的解決力」が「向上した」「やや向上した」と回答した生徒の割合が特に高い傾向が見られた。	
②独自テキストの開発	
課題研究「富士未来学」を強化するための講座と、講座ごとの独自テキストを開発し、全校体制で授業を実践した。ルーブリックを活用した評価を取り入れることで生徒の自己調整力を育成し、自由記述を中心に構成することで思考力や判断力、表現力を育成できるように独自テキストを開発した。具体的には次の表に示すように、講座で使用する独自テキストを開発した。	
○富士未来学共通（全学年）「ポスターセッション」「探究発表会6月」「探究発表会2月」	
○富士未来学Ⅰ（中学1学年）「富士未来学Ⅰガイダンス」「討論講座」「課題発見講座Ⅰ」	
「データ分析講座Ⅰ」「プレゼン講座Ⅰ」「研究経過報告書」「課題研究（富士山）」	
○富士未来学Ⅱ（中学2学年）「富士未来学Ⅱガイダンス」「研究倫理講座」「課題発見講座Ⅱ」	
「データ分析講座Ⅱ」「プレゼン講座Ⅱ」「研究経過報告書」「課題研究（国際理解）」	
○富士未来学Ⅲ（中学3学年）「富士未来学Ⅲガイダンス」「探究基礎講座」「データ分析講座Ⅲ」	
「ゼミ活動」「研究経過報告書」	
○富士未来学Ⅳ（高校1学年）「富士未来学Ⅳガイダンス」「課題発見講座Ⅲ」「質問紙講座Ⅰ」	
「研究計画書講座」「ラボ活動」「研究経過報告書」	
○富士未来学Ⅴ（高校2学年）「富士未来学Ⅴガイダンス」「質問紙講座Ⅱ」「統計分析講座」	
「ラボ活動」「研究計画書講座」「研究経過報告書」「アカデミック・ライティング講座Ⅰ」	
○富士未来学Ⅵ（高校3学年）今年度は、高校3学年は富士未来学を履修していないため、自己の課題研究と進路選択を振り返らせる「3年間の軌跡」のテキストのみ開発した。	

12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「富士未来学のテキストのループリックは、自己の目標の設定に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、60.7%であった。また、質問項目「富士未来学のテキストのループリックは、自己の行動の改善に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、64.4%であった。

③課題研究強化週間

生徒が課題研究に打ち込むための期間である課題研究強化週間を、6月と2月にそれぞれ5日間設定した。探究発表会の1週間前から前日までと設定し、その間は短縮時程とした。生徒は日々の課題研究を仕上げる期間として、ポスターの作成や発表の準備に活用した。

④探究発表会

6月の第1回は中間発表会として、2月の第2回は最終発表会として実施した。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「探究発表会での質疑応答をとおして、自己の課題研究を見直したことがある。」について、高校2学年の生徒では77.8%の生徒が「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をしており、全体でも肯定的な回答の割合が69.0%と高い割合となっている。また、質問項目「探究発表会に参加することは、自己の限界に挑戦することである。」について、高校2学年の生徒で48.4%の生徒が「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をしており、約半数の生徒が自己の限界に挑戦しているという意識付けがされているという結果となっている。

⑤異学年による研究交流

探究発表会では全学年での異学年交流、研究計画書講座では高校1学年と高校2学年での異学年交流を行った。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「異学年交流は、研究課題の設定にとって意義がある。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、高校1学年は55.4%、高校2学年は51.1%であった。また、質問「異学年交流は、研究計画の改善にとって意義がある。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、高校1学年は65.2%、高校2学年は59.3%であり、研究計画の改善への意識が高かった。

2 最先端の科学を取り入れた数学と理科のカリキュラムの研究開発

①数学

授業で課題研究に必要な統計の内容を扱い、富士未来学との関連を図った。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「統計学は、課題の解決に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は62.3%であった。この結果から、生徒は統計学の課題研究における有用性を感じていることが分かった。また、質問項目「富士の統計の授業を受けて、統計の内容への興味が深まった。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、40.5%であった。富士の統計の授業に対して否定的な回答の割合がやや高く、授業に課題があることや、統計が生徒にとって理解が難しい分野であることが示唆された。質問項目「関係係数を課題研究に活用する方法について理解している。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は48.1%であったが、中学2学年では64.3%、高校1学年では57.7%であった。データ分析講座Ⅱや、数学Ⅰのデータの分析の学習の効果が表れていると考えられる。質問項目「回帰直線を課題研究に活用する方法について理解している。」については、肯定的な回答をした生徒の割合は32.2%であったが、中学2学年では53.0%であり、データ分析講座Ⅱの学習の効果があつたと考えられる。

②理科

大学の研究者等による高大連携授業を行い、最先端の研究と授業の内容との融合を図った。高校1学年化学基礎、地学基礎は新学習指導要領実施となる来年度から設置する。また、令和3年度より高校からの入学が停止となり、完全に中高一貫化したことから、高校の内容を中学に移行して実施できるようになった。6年間の理科のカリキュラムを構築し、中学校では高校の内容を取り入れた授業を展開している。中学校での理科全体の授業に対する実験を取り入れた授業の割合はおよそ50%となっている。実験では、結果からどのように考察するかを重視している。また、理論値と実験値の差や原因、更に条件設定を変えた時にどのような結果が得られるのかを予想させて議論する活動を取り入れているものもある。

3 課題研究に必要な資質・能力を全教科で系統的に育成する研究開発

6年間を貫く課題研究「富士未来学」に必要な資質・能力を育成するために、各教科の授業がどのように関わっているかを分かりやすく明示したカリキュラム表を開発した。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「他の教科（数学と理科以外）の授業は、富士未来学での課題研究に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は50.4%であり、教員の割合は78.7%であった。また、質問項目「全ての教科の授業で、探究活動を取り入れることは意義がある。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は44.2%であり、教員の割合は74.2%であった。生徒と教員の肯定的な回答の割合に、有意な差が見られることが分かった。2月に、全教員参加で課題研究の各教科との関連を明示したカリキュラム表作成のためのワークショップ型研修を実施した。新学習指導要領における各教科の学習内容と富士未来学Ⅳの関連について、各教科で開発を行った。今後は、中学1学年から中学3学年のカリキュラム表を作成し、各教科の授業実践をとおして、課題研究と関連させた授業を実践する。

Ⅱ. 最先端の科学技術を学ぶ「富士SSチャレンジプログラム」の研究開発

1 最先端の科学技術を学ぶ理数事業の研究開発

理数セミナー、放課後理数教室、サイエンスアカデミーキャンプ、東京大学訪問を企画・運営した。

①理数セミナー

生徒の理科や数学に対する興味・関心を高める理数セミナーを、土曜授業日の放課後に年10回程度開催した。理数セミナーの年間の参加者延べ323名の質問紙調査の結果で、挑戦力の向上に対する肯定的な回答の割合が81.4%であった。

②放課後理数教室

放課後理数教室は、国際オリンピックや科学の甲子園を目指す生徒を支援するための活動として、大学生や大学院生を活用して実施した。今年度は科学の甲子園東京都大会への学習会を主として行った。10月11日（月）から11月12日（金）まで、11月14日（日）の大会当日へ向けて、放課後の時間を活用して実施した。筆記試験対策として過去問演習を行う学習会や、実技試験の過去問、当日の実技試験問題の検討と対策を行った。大会に参加できるのは6名であったが、高校1学年と2学年全体へ募集をかけ、高校1年生5名、高校2年生4名の計9名が放課後理数教室に参加した。

③サイエンスアカデミーキャンプ

物理分野の女性研究者を招請して、女子生徒が物理への興味・関心を高め、物理領域の課題研究を行う動機付けのためのサイエンスアカデミーキャンプを開催した。事後アンケートで「サイエンスアカデミーキャンプに参加して挑戦力が高まりましたか。」という質問項目に対して、肯定的な回答が100%であった。終了後、継続的に研究を行い、12月開催のSSH都内合同発表会で代表として発表した生徒もいた。

④東京大学訪問

東京大学訪問では、東京大学で研究に携わる本校OB「富士会」の協力を得て本郷キャンパス、弥生キャンパスでの研究室訪問を行った。昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大防止の対応により、オンラインでの開催となった。研究を紹介したレジュメを基に、あらかじめ生徒の疑問点を集め、それらへの回答を盛り込んだ講義とした。「挑戦力が向上した」「理数的発見力が向上した」「理数的解決力が向上した」の肯定的な回答が、それぞれ69.4%、67.6%、52.7%となっており、おおむね目的を達成できたと考えられる。先端研究の内容であり、日頃の学習より内容が難しかったが、多くの生徒が挑戦できたことが結果から示唆される。

2 グローバルな科学技術を学ぶ理数事業の研究開発

FGG (Fuji Global Gateway) を企画・運営した。海外探究研修、理数ファウンデーション研修、シリコンバレー研修、英語合宿は次年度以降に開発する。

①FGG (Fuji Global Gateway)

JET 2 名を迎え、毎週金曜日に English Café として開放し、希望する生徒に対して英語ディベートや個別インタビューの指導の下、不定期で海外とのオンライン交流を行っている。台湾の公立高校の英語部と本校の有志の英語部がオンラインミーティングを開催し、情報交換を行った。新型コロナウイルス感染拡大という状況下で、オンラインで世界の学校と繋がる活動を授業と絡めながら行った。具体的には台湾の内湖高校、アメリカ・カリフォルニア州の George Washington High School の生徒たちと、継続的に複数回の交流を行った。また、令和3年11月にJET 2 名が着任したことで、本格的に対面での交流も始動した。高校3学年の個別英語面接指導や、中高生の英語ディベート指導を対面で行うことで、オンラインでは味わうことのできないリアルな交流も生まれた。

Ⅲ. 「富士山型探究者を育成する人」を育てる「富士未来学研修」の開発

1 全教員によるゼミ・ラボ体制のための人材育成のシステムの研究開発

①ゼミ体制

富士未来学Ⅲ (中学3学年) でゼミ体制を構築した。ゼミ体制は、教員がゼミごとの研究テーマを設定し、生徒が所属するゼミを選び、ゼミ内グループとなってテーマに沿った研究課題を設定できるように構築した。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「富士のゼミ体制は、生徒の課題研究の指導に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした教員の割合は、80.6%であった。また、質問項目「富士の教員は、課題研究の指導に積極的である。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした中学3学年の生徒の割合は、79.8%であった。

②ラボ体制

富士未来学Ⅳ (高校1学年) と富士未来学Ⅴ (高校2学年) でのラボ体制は、生徒の興味・関心に従って設定した研究課題によってラボに分かれ、グループまたは個人で研究できるように構築した。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「富士の教員は、課題研究の指導に積極的である。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした高校1学年の生徒の割合は、70.5%、高校2学年の生徒の割合は、76.2%であった。質問項目「富士のラボ体制は、生徒の課題研究の指導に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした教員の割合は、75.8%であった。

2 全教員対象の「富士未来学研修」の研究開発

①授業力向上研修

第1回は溝上慎一氏に「富士未来学の授業講評、評価」について、第2回は島田久仁彦氏に「グローバル視点で見る教育の不易と流行—コロナを経た世界のニューノーマルとは?—」についての研修をしていただいた。第3回は後藤顕一氏に「探究活動の評価について—相互評価を活用した学習評価—」についての研修をしていただく予定である。第1回授業力向上研修後の質問紙調査では、「富士未来学のフレームワークが固すぎる、との指摘に考えさせられた。」「富士のSSH事業は、トップサイエンティストを育てるのか、全員を育てるのか、どちらに重きを置くのか、考えていく必要がある。」「高校で完成させず、大学に繋げていくつもりで探究の授業をやっていくことが大切だと聞き、今後の展望がもてました。」「生徒にどうなってほしいのか、どのような生徒を育てないといけないのかということをもとに教員間で話し合い共有する必要があると感じました。」などの記述が見られた。本校のSSH事業の目的や育てたい生徒像について、再考するよい機会となった。また、課題研究の指導方法について、ある程度のフレームを必要とするのか、また、必要でないとしたらどのような時期からなのか、などについて考える機会となった。当日実施した富士未来学の授業の内容は、異学年交流をとおして設定した研究課題についてお互いに助言や意見を出し合う、自己の研究課題の見直しであった。「普段、探究に対して無気力気味な生徒も下級生との交流にしっかりと向き合い、コメントシートには用紙いっぱい記入している様子に感銘を受けました。」という記述が見られた。第2回授業力向上研修後の質問紙調査では、「教員は、生徒の問いに、分らない、と回答して構わない。」「生徒から学ぶ、生徒と一緒に学ぶといった姿勢が大切だと再認識できた。」「最後に問いを投げかけて終わる。などは生徒が主となって活動をする探究の指導に活かしていけるかと思った。」などの記述が見られた。探究の指導で悩んでいる教員にとって、大きな後押しになった。

②富士未来学研修

SSHの取組を全教職員体制で推進するために、月1回の頻度で富士未来学研修を開催した。富士未来学研修をとおして、「全富士体制」への教員の意識の向上を期待して実施した。課題研究を担当している教員と担当していない教員の意識の差を埋め合わせる効果もあった。12月に実施したSSH事業に関する質問紙調査の結果、質問項目「富士未来学研修に参加することで、探究活動の指導への理解が深まる。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした教員の割合は、73.8%であった。この結果から、富士未来学研修に一定の効果があったと考えられる。

③富士未来学推進委員会

富士未来学で使用するテキストの読み合わせや情報共有のための富士未来学推進委員会を、毎授業前に開催した (全63回、2月末まで)。この富士未来学推進委員会では、富士未来学での課題研究の進め方について質疑を交えながら議論した。課題研究の指導を行った経験がない教員も多く、指導の在り方についても構築していく重要な機会となった。職員室でも、富士未来学の授業について、異なる教科の教員同士が意見し合うような様子が日常的にみられるようになり、探究活動を介して教科横断的な授業への転換がなされるようになってきている。

④「富士未来構想サポートチーム」と課題研究担当者の研究交流

課題研究指導のスキルアップを目的として、大学や高校の関係者と研究交流を実施した。多分野・多領域にわたる生徒の研究課題に対して、コメントにより生徒の「挑戦力」「課題発見力」「理数的解決力」を伸ばす方法を学んだ。今年度は神戸のSSH校において運営指導委員でもあり、指導実績のある馬場先生によるもので、馬場先生の生徒への指導は卓越したものであり、教員の意識に変容が見られた。

IV. 各取組の成果を、科学的・客観的に評価し、検証

1 SSH事業全体の成果を検証するための質問紙の研究開発

①「富士未来学」振り返り報告書（事業Ⅰ）

富士未来学ⅠからⅤの各講座や探究発表会の終了後に、振り返り報告書質問紙調査を実施した。質問項目は参加する前と後で、「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」が向上したかどうかを問うもので、5件法で回答し、選んだ選択肢の理由を観点との関係を明らかにしながら記述するように設計し、量的な分析だけでなく質的な分析もできるようにした。生徒記入後の振り返り報告書は、スキャンしてデータを集計するとともに、自由記述についても質的に分析することで、テキストや探究発表会の在り方の改善に活用した。

②調査問題（事業Ⅰ）

高校1学年の7月に「理数的発見力」「理数的解決力」の育成状況を測るための調査問題を実施した。高校2学年の3月に同じ調査問題を実施することで、今後経年変化を分析する。

③ルーブリック（事業Ⅰ）

富士未来学テキストやポスターと論文を評価するためのルーブリックを開発し、生徒の自己調整を促した。12月に実施したSSH事業に関する教員を対象とした質問紙調査の結果、質問項目「富士未来学のテキストのルーブリックは、生徒の目標の設定に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした生徒の割合は、77.0%であった。また、質問項目「富士未来学のテキストのルーブリックは、生徒の行動の改善に役立っている。」について、「あてはまる」「ややあてはまる」と肯定的な回答をした教員の割合は、65.6%であった。ルーブリックが目標設定や生徒の自己調整に対して有効であると、多くの教員が意識していることが示唆された。

④「富士未来学」個別探究活動報告書（事業Ⅱ）

理数事業ごとに生徒対象に質問紙調査を実施し、参加の目的意識を明確にし、参加後の振り返りをさせた。理数セミナーに参加した323名の質問紙への回答結果を集計した。「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」の向上に対する意識調査の結果は、81.4%、67.5%、57.3%となっていた。理数セミナーは、生徒にとっては特に挑戦力を高めたと認識されていることが分かった。

⑤授業力向上研修に関する教員の意識調査（事業Ⅲ）

教員対象に年3回の授業力向上研修に合わせて質問紙調査を実施し、研修の目的の達成状況を測った。研修後に実施した教師用質問紙は、研修の内容について「今後の探究の指導や授業に活かしていきたいと思ったこと」という質問項目に自由記述式で回答する形式とした。記述内容はIR評価委員がデータ化し、SSH企画運営会議や全教員が参加する富士未来学研修で情報共有を行った。授業力向上研修の事後の情報共有により、課題研究の指導についての教員の不安を和らげるきっかけになった。研修での講師との質疑応答も、教員の共通の疑問の解決に繋がっている。

⑥SSH事業に関する質問紙調査（事業全体）

12月には、全校生徒及び全教職員対象に事業全体を評価するための質問紙調査を実施した。質問紙の質問項目は、生徒対象を120項目、全教職員対象を50項目とした。

② 研究開発の課題

研究開発の計画の進捗と管理体制

①高校3学年に関する事業や、新カリキュラムに年次進行で移行する際に実施する科目である高校2学年の「SSマテリアル化学（必修）」などを開発する。理数探究に位置付けた富士未来学ⅣからⅥが来年度から年次進行で始まることから、今年度のテキストの内容と実施時期を見直して実施していく。

②生徒に育成したい3つの力、「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」の育成状況をルーブリック、振り返り報告書、調査問題（高1及び高2）、事業全体の評価を行う生徒と教職員対象の質問紙、教員研修後の振り返り用紙などを、IR評価委員会が開発し実施した。今後経年変化を見ていくことで事業を改善していくこと、生徒の記述を質的に分析することなどを実施していく。調査問題や生徒の記述データから、個人の変容を量的及び質的に6年間追っていくような分析も実施する。

③富士未来構想委員会（月に1回定例開催のプロジェクトチーム）でSSH事業全体に関わる企画、IR評価委員会（2月末までに19回開催）ではルーブリックや、調査問題、質問紙調査、振り返り報告書等を開発、授業力向上委員会（月に1回定例開催）では、校内研修の企画と運営を行い、SSH企画運営会議を各委員会の運営の調整の場とした。今後の課題は、今年度構築した組織体制を維持継続し、教員の異動があっても持続可能なものにしていくことである。そのために、富士未来学の担当を固定化せず、より多くの教員が関わるような体制とする。

教育内容等

①課題研究では、生徒の疑問から問いを立て、仮説を設定するという流れを、どの学年でも重視し、検証計画の立案までを丁寧に取り扱った。統計的な手法を必ず取り入れて、データを根拠に主張するように指導した。今後の課題は、今年度の実践から、講座の実施時期を改善し、生徒主体のラボ活動を生徒自身が見通しをもって行えるように教員が支援していくことである。

②生徒の自己調整力を育成する方法として、ルーブリックによる自己評価を年間とおして実践した。生徒が自己評価を記入したルーブリック評価基準表の写しをとり、複数の教員で評価を行った後、すり合わせをしながら教員の評価と、評価に関する教員からのコメントを記入した。来年度は、自己評価後に、生徒同士の相互評価を行い、生徒同士の相互評価で指摘されたことを基に改善し、教員の評価を行うという実践も取り入れる。

指導体制等

①課題研究の指導体制は、全教科の教員による全校的な指導体制とした。富士未来学ⅢからⅤでは、担任を含む10名から11名が担当し、探究・SSH部主任とIR評価委員が支援する体制を組んだ。

②高校2学年の論文指導においては、全教職員体制（全富士体制）で臨んだ。今年度の反省を生かし、1名の教員が生徒2名から3名を担当し、生徒の論文指導の個別指導を行う体制を4月から実施していく。

外部連携・国際性・部活動等の取組

①アメリカや台湾の高校生とオンラインで実施した授業交流を、海外の生徒との共同研究に発展させる。

②科学探究部の継続研究については、生徒の疑問から研究テーマを設定することを生かしながら、研究の質を高めるように高大連携も継続しながら支援していく。SSH予算を活用し、高度な実験機器の購入も計画的に進める。