

富士未来学Ⅴ

－富士未来学Ⅴガイダンス

富士未来学Ⅴガイダンスでできるようになること

1 年間の探究活動の見通しを立てることができる。

富士未来学での自己の目標をもつことができる。

富士未来学Ⅴガイダンスで学ぶこと

- 1 富士未来学が目指す「富士山型探究者」の育成
- 2 富士未来学で身に付く資質・能力
- 3 富士未来学の6年間の学び
- 4 富士未来学Ⅴの1年間の活動予定
- 5 富士未来学の学び方について
- 6 富士未来学の評価について
- 7 富士未来学Ⅴへの自己の取組の展望
- 8 ルーブリックによる自己評価

月 日 ()

東京都立富士高等学校

東京都立富士高等学校附属中学校



高校2年 組 番 氏名



富士未来学Vガイダンス

ルーブリックを見返しながら、自己の到達度を確認し、改善を図りましょう。

育成したい資質・能力	グラントデザインの観点	評価の観点	評価の対象	高度に達成されている	達成されている	一部に課題あり	自己評価	教員による評価
				A	B	C		
挑戦力	試行錯誤	主体的に学習に取り組む態度	全ての記述	全ての項目について記述し、最後の行まで埋めている。	全ての項目について記述している。	記述していない項目がある。		
			7の記述	①と②の両方とも理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②のどちらか一方だけ理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②とも理由が書かれていない。		

1 「富士山型探究者」の育成

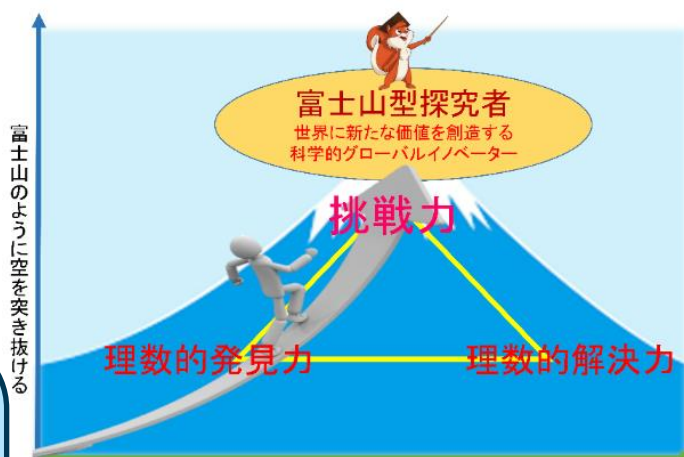
富士のSSHの目的と目標

(1) 目的

「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」を兼ね備え、新たな価値を創造する科学的グローバルイノベーターである「富士山型探究者」の育成を目的とします。

「富士山型探究者」とは、

富士山のように、
 「幅広い裾野のような理数の素養をもっている人」
 「空を突き抜けるほどの探究心をもっている人」
 「尖った科学的な改革心をもっている人」
 そして、
 「富士登頂を果たした後にも新たな山に
 挑戦し続ける人」



富士山のように幅広い裾野

富士山型探究者の定義

3つの力の中でも「挑戦力」は、「理数的発見力」と「理数的解決力」を働かせるために必須の力であり、「富士山型探究者」にとって最も重要な資質・能力であると考えます。

(2) 目標

科学的グローバルイノベーターに必要な資質・能力として本校で抽出した「挑戦力」「理数的発見力」「理数的解決力」の3つの力の育成に、全校生徒が教科「理数探究」を履修し、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がどのように寄与するか、客観的な評価をとおして検証することを目標とします。

富士のSSHの目的と目標を読んで、興味・関心をもった語句を書き出してみましょう。



2 富士未来学で身に付く資質・能力



挑戦力

解決策が見いだされていない課題に、試行錯誤して取り組もうとする力
失敗から学び、より良い方法で実践するために自己調整しようとする力
新たな価値を創造し続けようとする力

理数的発見力

挑戦力を働かせて、疑問をもったことから課題を見いだす力
科学的に解決できる課題であることを判断する力
課題から仮説を設定し、科学的に検証できることを説明する力

理数的解決力

挑戦力を働かせて、検証計画を立案し、見直ししながら実践する力
データを収集し、統計的な手法で分析し解析する力
解析結果を根拠に、導いた結論を他の人が納得するように説明する力

上の3つの力を伸ばす具体的な方法と、その理由を書きましょう。

①挑戦力

挑戦力を伸ばす具体的な方法：

理由：

②理数的発見力

理数的発見力を伸ばす具体的な方法：

理由：

③理数的解決力

理数的解決力を伸ばす具体的な方法：

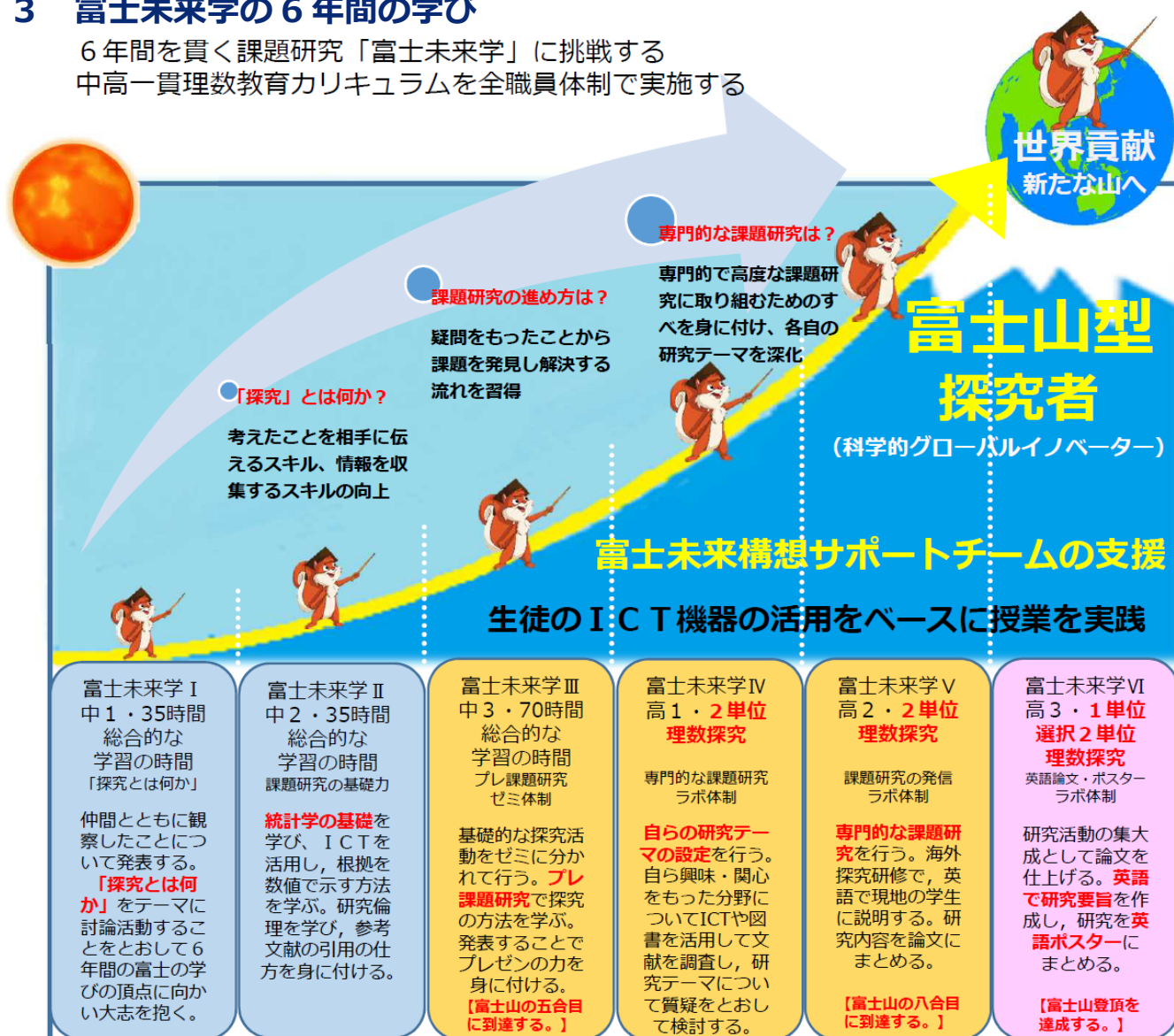
理由：

富士で皆さんに身に付けてほしい力の1つである「挑戦力」は、富士未来学で取り組む「探究」活動で培われていきます。ぜひ、この挑戦力を生かして、国際科学オリンピック、国際科学コンテスト、学会発表などに積極的に取り組んでいきましょう。



3 富士未来学の6年間の学び

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を全職員体制で実施する



富士未来学Ⅴ 数値を根拠にした専門的な課題研究へ

1年間をとおして、**ラボごとに分かれて課題研究**を行います。**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します。**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します。**海外探究研修**で自ら探究の目的に合わせた旅程を企画しプレゼンすることとおして、研究の内容を深めます。**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します。**研究で明らかにしたことを、論文にまとめ、ポスター発表**を行います。

富士未来学Ⅴの学習内容の説明で印象に残ったことを、理由とともに書きましょう。

上の図の中で特に気になった言葉を挙げ、理由とともに書きましょう。



4 富士未来学Ⅴの1年間の活動予定

学年	段 階	学期	課題研究の流れと各学年で実施する講座の概要	挑戦力	理数的 発見力	理数的 解決力
高校2学年	富士未来学Ⅴ 理数探究 2単位 専門的な課題研究、 結果を論文にし、ポ スター発表と改善	1	【仮説を検証するためのデータの収集】 探究の過程を学ぶ実験数学を取り入れた探究活動を行う。質問紙講座Ⅱで質問紙（アンケート用紙）の結果を分析する手法を身に付ける。統計分析講座で多変量解析の実践を学ぶ。海外探究研修で、自ら企画した旅行先で課題研究のプレゼンを行う。 ・富士未来学Ⅴガイダンス ・質問紙講座Ⅱ ・統計分析講座 ・個人・グループ研究 ・探究発表会1回目 ・海外探究研修			○
		2	【収集したデータの解析と仮説との整合】 統計分析講座の技能を活用して、実際に得られた数値を分析する。仮説と整合させながら、研究を見直す。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ぶ。 ・個人・グループ研究 ・アカデミック・ライティング講座Ⅰ			○
		3	【研究成果の発表】 研究内容を論文にまとめ、その結果をラボ内でポスター発表する。発表会での質疑応答を基に、さらに研究内容を改善する。 ・ポスター発表 ・探究発表会2回目 ・ポスター改善 完成したポスターは Web 発表する。	○		○

上記の課題研究の流れの中で、特に力を入れたいことについて、理由とともに書きましょう。

5 富士未来学の学び方について

- （1）毎回の授業で、自分の目標を設定しましょう。授業ごとに何ができるようになるか具体的な目標を立てて、どこまでできるようになったか記録しましょう。講座の最初にループリックを確認し、自分の到達目標を意識しましょう。授業中にループリックを見返しながら、自己の到達度を確認し、改善を図りましょう。
- （2）研究したことを記録しましょう。先行研究（学術論文、書籍、Webサイト等）から得た情報、発想したこと、助言を受けたことなどを記録していきましょう。分からなかったキーワードは、記録をして、後で調べるなどして知識を積み重ねていきましょう。
- （3）配布された資料やプリント、ワークシートなどすべてファイリングしましょう。各自で主体的に行った調査活動や研究の記録も、すべてファイリングしましょう。



6 富士未来学の評価について

研究の成果だけでなく日々の学習へ取り組む態度、富士未来学のファイル（テキストや課題等、ファイルしてある全てのもの）、ポスターや発表会でのプレゼンテーションなどを総合的に評価します。

7 富士未来学Vへの自己の取組の展望

①今回の講座を踏まえて1年間の富士未来学Vの目標を、理由とともに書きましょう。

②富士未来学Vで特に力を入れて取り組みたいことを、理由とともに書きましょう。

③その他、疑問に思ったことや質問したいことを書きましょう。

8 ルーブリックによる自己評価

育成したい資質・能力	グランドデザインの観点	評価の観点	評価の対象	高度に達成されている	達成されている	一部に課題あり	自己評価	教員による評価
				A	B	C		
挑戦力	試行錯誤	主体的に学習に取り組む態度	全ての記述	全ての項目について記述し、最後の行まで埋めている。	全ての項目について記述している。	記述していない項目がある。		
			7の記述	①と②の両方とも理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②のどちらか一方だけ理由を書いて、自己の考えを記述している。	①と②とも理由が書かれていない。		

引用文献

- (1) 東京都立富士高等学校・東京都立富士高等学校附属中学校（2021）『令和3年度スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施計画書【開発型・実践型】』