

富士未来学 I

－テキスト抜粋版（HP用）

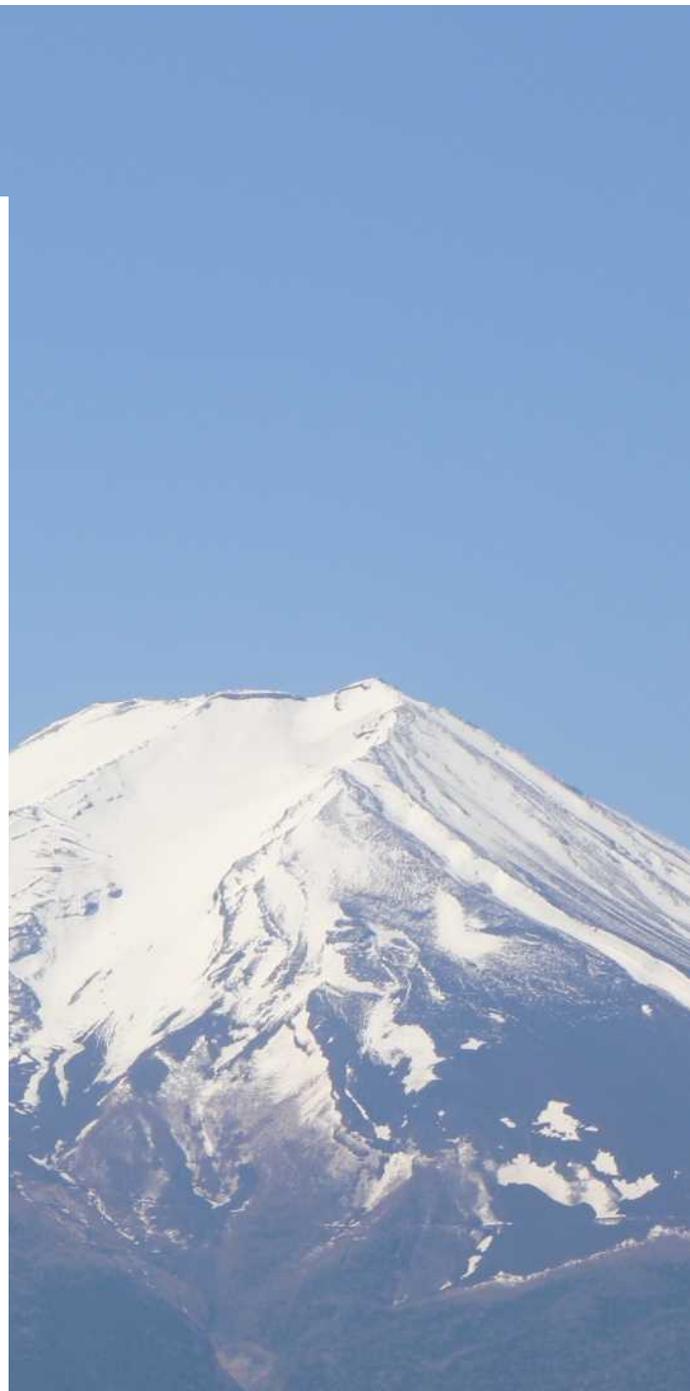
テキストの内容

- 1 「富士未来学 I ガイダンス」
- 2 「討論講座」
- 3 「探究合宿」
- 4 「課題発見講座 I」
- 5 「データ分析講座 I」
- 6 「プレゼン講座 I」
- 7 「研究経過報告書」
- 8 「課題研究（富士山）」

中学 1 学年の富士未来学 I で使用しているテキストの抜粋版です。

東京都立富士高等学校

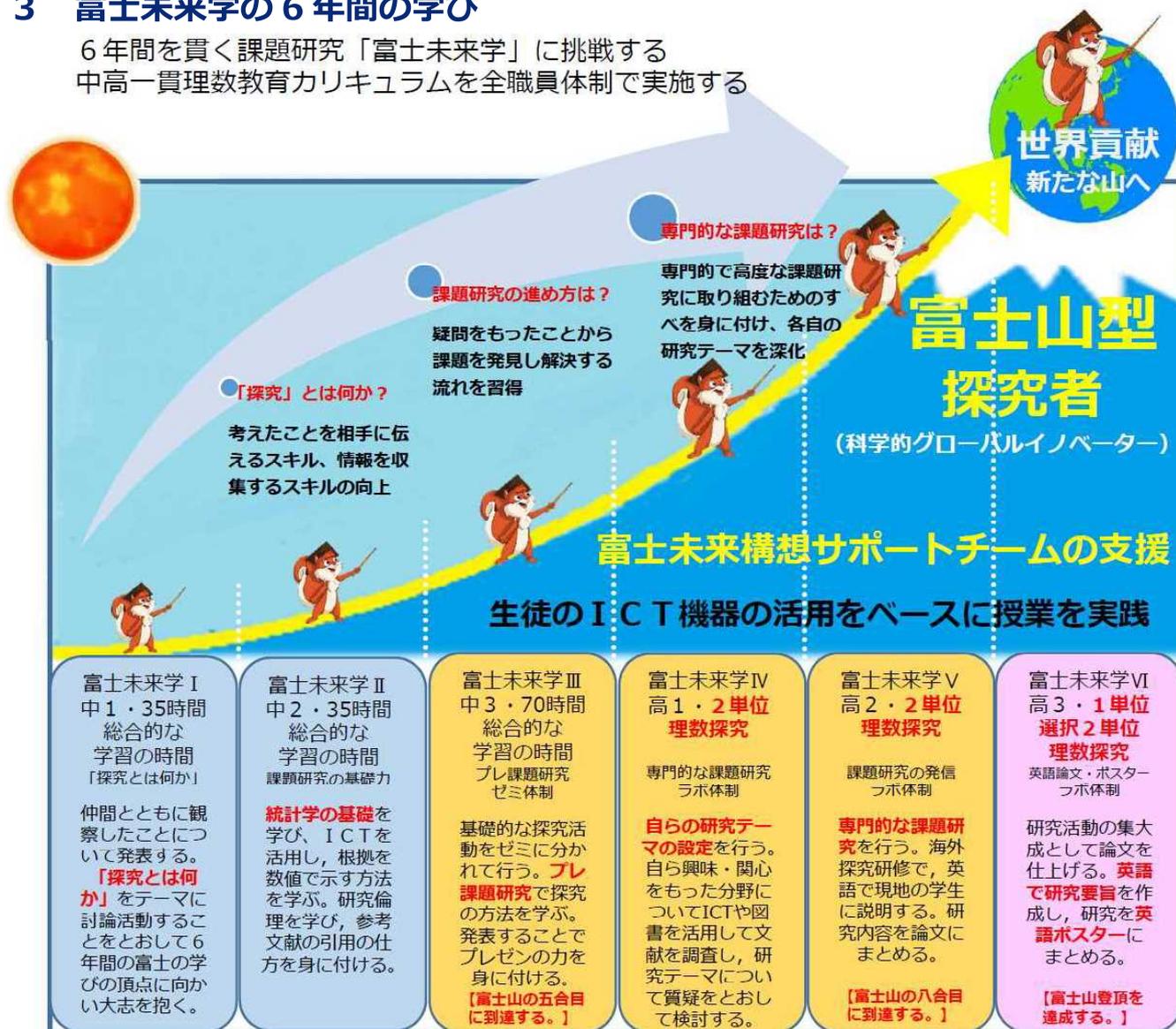
東京都立富士高等学校附属中学校





3 富士未来学の 6 年間の学び

6 年間で貫く課題研究「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 I 6 年間の富士の学びに向かい大志を抱く

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ます。**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します。**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**を行います。

富士未来学 I 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 今回のディベートのテーマ

--

5 ディベートの流れ

累計	時間	流れ	生徒
5	5分	準備	試合開始までの準備、机の並べ替えや資料の準備などを行う。
8	3分	肯定側 1 人目	肯定側グループの 1 人目がスピーチする。テーマに対して肯定側の立場で立論します。
11	3分	準備時間	
14	3分	否定側 1 人目	否定側グループの 1 人目がスピーチする。テーマに対して否定側の立場で立論します。
17	3分	準備時間	
20	3分	否定側 2 人目	否定側グループの 2 人目がスピーチする。肯定側 1 人目に対する反論を述べる。
23	3分	準備時間	
26	3分	肯定側 2 人目	肯定側グループの 2 人目がスピーチする。否定側 1 人目に対する反論と、否定側 2 人目に対する反論を述べる。
29	3分	準備時間	
32	3分	否定側 3 人目	否定側グループの 3 人目がスピーチする。全体のまとめをしつつ、自分たちの優位性をアピールする。
35	3分	準備時間	
38	3分	肯定側 3 人目	肯定側グループの 3 人目がスピーチする。全体のまとめをしつつ、自分たちの優位性をアピールする。
41	3分	講評準備	どういった立論、もしくは反論がよかったか
44	3分	講評	審判担当がスピーチする。どういった立論、もしくは反論がよかったか、あるいは改善点があったかを述べる。



グループA メンバー ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○

1 探究とは何か

2 探究と勉強は何が違うのか

図 _____

3 6年間の「富士未来学」への大志

図1 模造紙のレイアウト例



7 富士山をテーマにマインドマップを作成

①中央のキーワードを富士山とします。

②次の中からキーワードを6つ選びます。自分で考えてもよいです。

歴史、統計、登山、文化、地形、樹海、水、気象、火山、環境保全、生物、植生、交通

③選んだキーワードを外の6つの丸の中に書きましょう。

④6つのキーワードに枝をつけて、自分で考えた言葉や検索した言葉を書いていき、丸で

囲みます。枝は1本ではなく、分岐させながら枝を伸ばしていきましょう。

マインドマップ（富士山をテーマに）





8 箱ひげ図

次のデータは、ある中学1学年100人分のハンドボール投げの記録です。単位は〔m〕です。

16	12	27	18	18	23	22	24	15	13
26	12	24	24	15	10	18	15	18	18
18	18	15	16	21	11	12	20	26	27
16	20	25	21	18	18	23	16	18	24
16	18	14	18	14	14	18	15	14	18
23	23	23	14	14	21	21	27	25	23
20	22	27	18	18	14	18	18	27	24
15	25	15	24	23	21	25	25	15	16
24	11	25	23	13	13	20	15	20	26
18	20	25	22	23	23	21	22	16	22

上のデータを用いて箱ひげ図を作成すると、図3のようになります。箱の部分とひげの部分が、それぞれの値を表しています。箱の長さは四分位範囲を表しています。

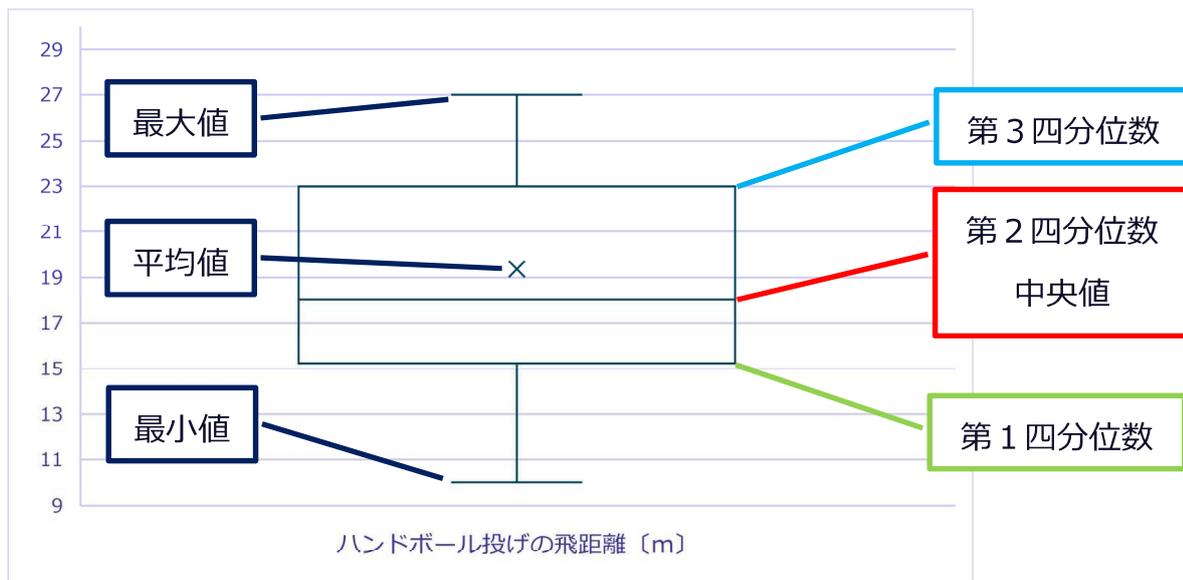


図3 箱ひげ図

箱ひげ図は、ヒストグラムのように分布の詳細を表現することはできません。しかし、数値だけでは判断しづらかった代表値を、具体的に示すことができます。

図3の箱ひげ図から読み取れる数値や、分かることを書きましょう。



プレゼン講座 I

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	学習活動の展開	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	10のプレゼン資料	10において、研究課題を設定した理由について、下書きを基にして、プレゼンテーションソフトを利用して、プレゼン資料を作成している。	10において、研究課題を設定した理由について、下書きを作成しているが、プレゼンテーションソフトを利用して、プレゼン資料を作成していない。	10において、研究課題を設定した理由について、下書きを作成していない。		
理数的発見力	課題判断	思考・判断・表現	9の記述	9において、富士山をテーマとした研究課題を設定し、その理由を記述している。	9において、富士山をテーマとした研究課題を設定しているが、その理由を記述していない。	9において、富士山をテーマとした研究課題を設定していない。		

9 プレゼン資料の作成への準備

プレゼン講座 I では、「研究課題を設定した理由」について、お互いにプレゼンテーション（プレゼン）をし、相互評価します。富士未来学 I の研究課題のテーマは富士山です。

富士山の湧水が銘水と言われるのは（例）

東京都立富士高等学校附属中学校 1年 組 氏名 ○ ○ ○ ○

研究課題を設定した理由

富士山の湧水は銘水と言われてミネラルウォーターとして販売されています。・・・・・・・・

研究課題を設定した理由について述べます。研究課題に関して、興味・関心をもったのはなぜか、何を調査したいのか、調査したことから、特に何を相手に伝えたいのかを記述します。

先行研究を調査するのに信頼できるサイトの例

CiNii 日本の論文検索、いろいろなキーワード検索ができます。

J-stage 日本の論文検索 学会ごとに分類されています。

ERIC 海外の論文検索ができます。

総務省統計局 国勢調査等の信頼できるデータが得られます。

各地方自治体のホームページ 各自治体に特化したデータが得られます。

環境庁 環境白書などから自然科学系のデータが得られます。

図や表など

図6 研究課題と設定した理由



富士山の湧水が銘水と言われるのは (例)

東京都立富士高等学校附属中学校 1年 組 氏名 ○ ○ ○ ○

研究課題を設定した理由

富士山の湧水は銘水と言われてミネラルウォーターとして販売されています。・・・・・・・・

研究課題を設定した理由について述べます。研究課題に関して、興味・関心をもったのはなぜか、何を調査したいのか、調査したことから、特に何を相手に伝えたいのかを記述します。

先行研究を調査するのに信頼できるサイトの例

Cinii 日本の論文検索、いろいろなキーワード検索ができます。

J-stage 日本の論文検索 学会ごとに分類されています。

ERIC 海外の論文検索ができます。

総務省統計局 国勢調査等の信頼できるデータが得られます。

各地方自治体のホームページ 各自治体に特化したデータが得られます。

環境庁 環境白書などから自然科学系のデータが得られます。

図や表など

富士山と東京の湧水の分布と主な成分の比較 (例)

富士山の湧水は各社が販売するほど銘水があり・・・
データ分析講座 I で学んだことを生かして、
調査により得たデータを使って、自分が相手に
伝えたいことの根拠とします。

グラフ 2

グラフ 1

結論

本研究では○○○○・・・・・・・・・・ということが分かりました。根拠は・・・
本研究により、○○○○・・・・・・・・・・を提案します。理由は・・・
本研究により、○○○○・・・・・・・・・・ということが言えます。根拠は・・・

成果と課題

今回の富士山をテーマとした課題研究に取り組んだことによる、成果と課題について、挑戦力、理数的発見力、理数的解決力と関連させて記述します。

参考文献

ポスターを作成するためにあなたが参考にした書籍やインターネットについて書きましょう。



8 ポスター発表

作成したポスターを基に、3分間のポスター発表を行います。司会とタイムキーパーは発表者以外で行ってください。

表 ポスター発表進行表（1回8分程度）

時間（分）	活動内容	発表者	質問者
1	準備	机を班の形にし、挨拶をする。3人のグループを作り、司会とタイムキーパーを発表者以外が行う。	
司会		「2分間のポスター発表をしてください。」	
3	発表	3分間でポスター発表を行う。	①に、発表で気になる点や質問したいことをメモする。
司会		「質疑応答です。」	
3	質疑応答 感想	質問には、分かる範囲で答える。 「ご質問ありがとうございます。…」	所属と氏名、謝辞を述べてから、質問する。 「東京都立富士高等学校附属中学校1年〇組△△です。本日の発表は、とても参考になる内容で興味をもちました。（など、相手の研究に敬意を表明する言葉を述べます。）□点、質問があります。…」 発表の感想や改善点を伝える。
司会		「質疑応答です。」	
1	まとめ	②に、質疑応答の内容を書きましよう。	次の発表者は、発表の準備をする。
司会		「それでは、次の方のプレゼンです。」	