



SSH通信

第24号

令和5年5月31日 発行
 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
 〒164-0013 東京都中野区弥生町五丁目21-1
 電話 03-3382-0601
 最寄駅 東京メトロ丸ノ内線 中野富士見町駅

課題発見の過程

「疑問」「問い」「仮説」

各学年で課題発見講座の授業が行われています。富士未来学では課題発見の過程を重視しています。マインドマップなどの思考の整理法や、論文を利用した課題発見の方法を学びます。

富士未来学Ⅰ「課題発見講座Ⅰ」 中学1学年
 マインドマップの作成方法を学びました。富士山を中心に据え、歴史や統計、気象などのキーワードに枝をつけていきます。また、「疑問」と「問い」の違いを学習したり、人によって異なるイメージを持つ言葉について学習したりすることで、言葉を具体化する大切さを学びました。6月の探究合宿では「探究とは何か」について討論します。言葉で表現することの大切さを考える機会になります。



マインドマップで課題発見

富士未来学Ⅱ「課題発見講座Ⅱ」

中学2学年
 「なぜ？」といった「疑問」から「何が？」「どのように？」といった「問い」へ変換する活動をとおして、研究課題の設定の方法を学びました。「疑問」は問題、「問い」は研究課題に対応しています。具体化することで、漠然とした問題から解決可能な課題に変換します。普段の生活で出会った「疑問」をメモするようにしましょう。そこから研究が始まるかもしれません。



図1 「疑問」と「問い」

「疑問」から「問い」へ変換

富士未来学Ⅳ「課題発見講座Ⅲ」

高校1学年
 興味・関心のある論文を調査し、調査した論文を整理する方法を学びました。論文の構造を知ることで、先行研究から新たな課題を見出すことができます。また、調査した論文の仮説について、独立変数と従属変数を明らかにしたり、どちらかの変数を変えて新たな仮説を考えたりしました。測定できる変数にすることで、検証可能な仮説を設定することができます。検証可能な課題であるかを判断することがとても大切です。



論文から課題発見

富士未来学Ⅲ「探究基礎講座」中学3学年

理数探究の過程に沿って、課題研究の手法を学んでいきます。前半は、「疑問」から「問い」に変換し、「問い」から「仮説」を設定する練習をしました。ねずみやアイスクリームの事例を基に、自分で考えた「仮説」を設定し、検証する計画まで立てました。後半は、観察と実験の違いや、定量的と定性的の違い、実験での数値の取り扱いについて学びました。理科でも学習している、有効数字の確認もしました。



「問い」から「仮説」

富士未来学Ⅴ「統計分析講座」高校2学年

回帰分析や仮説検定（t検定など）について学び、与えられたデータに対して、表計算ソフトを活用して統計分析を行いました。これまでは、理論を中心に学び、手計算や電卓を活用して式や値を求めることが多かったため、表計算ソフトの有用性を特に感じていた様子でした。生徒からは「あっという間にp値が求められた。」「計算すると大変なのに、こんなに簡単に値が出た。」などの感想がありました。



表計算ソフトを用いた統計分析

富士未来学Ⅴ「ラボ活動」高校2学年

自然科学ラボ、数理科学ラボ、社会科学ラボ、人文科学ラボの4つのラボを設置しています。高校1学年で立てた研究計画に基づいて、各ラボに分かれて課題研究を行っています。年々本格的な実験や調査を始める生徒も増えてきました。十分なデータを得るためには、多くの実験や調査に粘り強く取り組むことが必要です。今年度も全教員体制で課題研究の支援をしていきます。



複数回の実験を計画

富士未来学Ⅵ

「アカデミック・ライティング講座Ⅱ」高校3学年

英語の論文を基に英語のポスターを作成しました。ポスターでは、視覚的に分かりやすく伝えることが求められるため、研究内容を要約する力が必要です。今後は、ネイティブ講師による個別練習が予定されています。富士未来学で身に付けた力を発揮してくれることを期待しています。



ネイティブ講師による指導

富士未来学コーナー

右の写真は生徒ホール前の富士未来学コーナーの様子です。令和4年度の優秀ポスターを選出し、生徒やIR評価委員会からのコメントとともに掲示しています。また、裏側には令和3年度の優秀ポスターを掲示しています。学校見学会でも来校者の多くの方が、ポスターやコメントを見ていました。

