



SSH通信

第17号

令和4年10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

異学年交流特集

研究計画書講座やデータ分析講座Ⅲで異学年交流を行いました。伝える側にとっても自己調整の機会となります。中学1学年や中学3学年でも課題研究が始まりました。富士のSSHでは、6年間で探究活動を4サイクル行います。

富士未来学Ⅳ・Ⅴ 「研究計画書講座」

高校1学年・高校2学年

10月は研究計画書の作成に向けて、研究計画の立案をテーマに異学年交流を行いました。高校1学年からの質問に対して、高校2学年は自らの経験に基づく助言をしました。科学的な研究課題とは何か、仮説を検証するための適切な方法とは何か、研究の背景となる先行研究の重要性とは何か、新規性のある研究とは何かといった、課題研究にとって大切だと考えたことや、苦労したり試行錯誤したりした経験を伝えました。異学年交流は、助言を受ける側だけでなく、経験を伝える側も自己調整する機会となります。こうした活動を経て、今後、検証計画を見直すことで研究課題の設定まで戻ることもあります。探究活動は試行錯誤、自己改善の連続です。粘り強く挑戦し続けることで大きく成長し、他の活動でも身に付けた力を発揮していくことを期待しています。



自己調整の機会である異学年交流

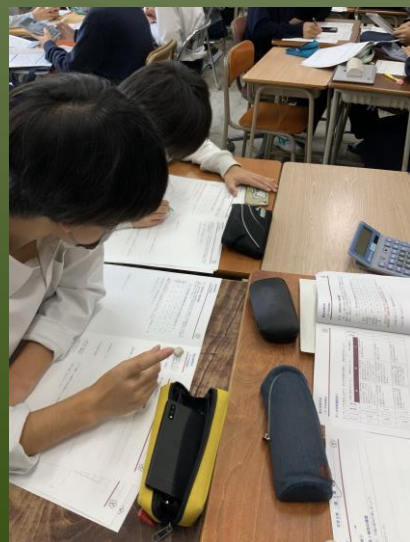


研究計画を何度も練り直す

富士未来学Ⅲ・Ⅴ 「データ分析講座Ⅲ」

中学3学年・高校2学年

今回の異学年協働演習では、対応のあるt検定や適合度の検定、独立性の検定を扱いました。分からないところをお互いに質問し合いながら演習に取り組みました。中学3学年が高校2学年に教える場面も見られました。生徒の感想には「t分布の自分の考えの足りなさを指摘してもらえた。(中学3学年)」「教わることばかりだった。自分が分かってないことがよく分かった。(高校2学年)」などの記述が見られました。仮説検定は数学Ⅰや数学B、大学で学習する内容ですが、課題研究に活用できるようになるために先取り学習を行っています。数学の授業では、パソコンを活用して仮説検定を行う方法も教えています。



活用できるか

富士未来学Ⅰ「課題研究（富士山）」 中学1学年

中学1学年は「富士山」をテーマに課題研究を行います。富士山に関連することから課題を設定し、調査したデータを分析して主張の根拠とします。「データ分析講座Ⅰ」で学習した平均値や中央値等の代表値やヒストグラム、箱ひげ図を活用できるような課題を設定します。



テーマは「富士山」



2種類の金属と食塩水から電池を作る

富士未来学Ⅱ「東京大学出前授業」 中学2学年

東京大学名誉教授・東京電機大学特別専任教授である日高邦彦先生を講師にお招きし、「電子から学ぶ勉強の楽しさ」というテーマで実験と講演をしていただきました。目に見えない電子の動きから電気の性質を深く学び、科学史や海外の教科書、論語の一節を通して様々な角度から科学に親しみました。

富士未来学Ⅲ「ゼミ活動」 中学3学年

中学3学年の「ゼミ活動」が始まりました。今年度は8種類のゼミが開講されています。興味・関心に応じて、各自でゼミを選び、4人1組を原則としてグループで課題研究を行います。「データ分析講座」で学習したことを活用して、得られた結果を分析します。データを取ることができる課題を設定することが重要です。右の写真は「ゼミ活動」の様子です。



特別セミナー 10月17日(月)・24日(月)

「都市におけるドローン物流の始まりの日」

講師 中央大学理工学研究所客員研究員・博士(工学) 加藤拓磨先生
国際航業株式会社先端技術事業開発部ドローン事業推進PJ 近藤建斗先生

都市部におけるドローン活用の推進を進める加藤先生と近藤先生に、本校の生徒が神田川で行われる実証実験にお誘いいただく形で、特別セミナーが開催されました。ドローンというテクノロジーを社会問題解決にどのように役立てることができるか、そのためにどのような問題があるかを研究されています。生徒も積極的に質疑応答を行っていました。

第5回理数セミナー 10月15日(土)

「医薬品に関する最近の話題」

講師 日本PDA製薬学会代議員

元東和薬品(株)開発企画部顧問 菅谷真二先生

薬品開発等の仕事を歴任されてきた菅谷先生の講演では、医薬品の開発に始まり、後半は新型コロナウイルスに関する医学、薬学的観点からの考察にまで話は展開されました。難しい内容も含まれましたが、生徒たちは講義を粘り強く聞きながら必死にメモを取り、理解を深めていました。



熱が入る質疑応答