



夢への飛躍

金沢桜丘高校いしかわニュースーパーハイスクールだより



令和7年度 第3号

編集：NSH推進課

発行責任者：石尾 和彦

夏の数理講座・理学の広場

7月19日に金沢工業大学で行われた「KIT夏の数理講座」と、8月8日に金沢大学の「理学の広場」に、自然科学コースの2年生が参加してきました。大学の先生による専門的な講座を受けることで、高校で学ぶ基本的な数学や理科の知識がどのように応用・発展していくのか実感することができました。

＊ ＊ K I T 数理講座 ＊ ＊

講座① 数理最適化を通して学ぶ数理モデルの作り方と計算科学

講座② 音の周波数に見られる法則

感想・身の回りのことに、学校で習った物理の公式や、数学の数列などが生かされていて、普段の学習を新たな視点から捉えることができおもしろかったです。

・数理モデルは今までどういうものだがよくわからなかったけど講義を聞いてとてもよくわかったし今後にも役立つと思った。このように身近に潜んでいるすごく小さなことでもいろいろな仕組みがあることが今回の機会を通して理解出来ました。

・屈折の法則を活用すれば、現在位置から目的地への最短距離を求めたり、ドレミ音の周波数の比がきれいであるなど、新しい発展的なことを学べた。

＊ ＊ 金沢大学「理学の広場」 ＊ ＊

数学セミナー「数の概念を拡張して遊ぼう」

物理セミナー「光を学び、光で探る」

情報・計算セミナー「コンピュータで原子・分子の動きをのぞいてみよう！」

化学セミナー「色素を使って太陽電池を作ろう」

生物セミナー「変異体で読み解く植物の設計図から気孔形成の謎に迫る」

地学セミナー「スマホを使って水をはかる」



感想・ブラウン運動をコンピュータのプログラミングで再現しているのはとてもすごかった。プログラミングは色んな分野の様々の部分まで再現できると知ることができた。(情報)

・平面の世界で図をかかんがえていたものが3次元になり、一気に難しい世界を考えることになりました。去年習った虚数の世界も理屈がわかったことで解くことができました。(数学)

・パックテストにより、水に溶けた成分濃度を色の濃淡で表し、それを画像解析することで色の濃淡を数値化し、厳密に成分濃度を出すことを初めて知った。(地学)

感想・スペクトルを利用して太陽の構成成分を測ったりなど光に関する発見はとても偉大だなと思った。また、実際に分光器を用いて実験をしたことで、仮説を立て、実験し、結果から考察するという理学の面白さに触れることができた。(物理)

・実際に細胞を観察して、成長の仕組みや細胞の異常形成を目で確かめることができました。見たことも聞いたこともない器具だらけで、研究室も見せてもらえて、とてもワクワクするような空間で楽しかったです。(生物)

・講義を受ける前、色素と電気がどう関係するか見当がつかせませんでした。色素を作る物質が媒体となって電気を通すということがわかりました。各物質がどのように機能して太陽光で発電ができるのか、その繋がりを知り、そのような仕組みに気づく人がいたことは不思議に思いました。世の中のもの同士のつながりに興味をもてたら面白そうだと思います。(化学)

