

SSH&国際探究ニュース

SSH & Global Education Reports

高校生のための先端数理科学見学会

～現象数理学への誘い～



8月18日(火)、明治大学中野キャンパスにて開催された、「高校生のための先端数理科学見学会～現象数理学への誘い～」に本校生徒17名が参加しました。第1部では、明治大学の先生方による講演会があり、小川知之先生の「臨界現象と数学」・廣瀬善大先生の「データを読み解くための統計的思考法入門」という講義を受けることができました。第2部では、池田幸太先生の体験型イベント「やってみよう、数理モデリング」に参加しました。

明治大学で見学会に参加した生徒たちの生の声をご紹介します！

参加した2年生の声

- 講演会では臨界現象と統計学について実際に使われているグラフや身近な例を用いて説明されており、自分の生活に落とし込んで理解することができました。数理モデリングの体験会ではチーム内での交流があり、コミュニケーション能力を培いつつ、数理モデリング作成の流れと実例を学ぶことができました。
- 前半の講演会では社会の様々な現象・問題について考えていき、そこで数学がどのように使われるのか学びました。また、後半の体験プログラムではグループワークで数理モデリングを行い、数理モデリングへの理解を深めることができました。今回得た学びを今後の研究に活用していきたいと思います。
- 数理モデルを活用して臨界現象を研究されている研究者の方の話聞き、どうデータを実際に解釈するか、どう数理モデルを作るかを学びました。私は今まで数理モデルを非常に高度で難しいものであると考えていましたが、今回のイベントを通じて数理モデルは私にも理解でき、非常に身近なところに使われているということも実感できてとても感動しました。この体験を今後の研究や進路に活かして行きます。



参加した1年生の声

- 今回の活動では臨界現象や統計などのデータ、そして数理モデリングなど様々なことを学ぶことができました。特に私は数理モデリングで同じ班の仲間とたくさんコミュニケーションをしたことが印象的です。数理モデリングを作るのは難しかったけど、仲間と協力して作っていくのがとても楽しかったです。またデータについての講義ではシンプソンのパラドックスという話がとても興味深かったです。今回の活動で得たことを今後も活かしていきたいです。
- 今回のプログラムを通して、私は社会問題と数学は根強く繋げることができることを学びました。私は、数学を研究することが「数学」という学問の枠から外れにくいと思い込んでいました。しかし、数理モデリングは実際に渋滞予測に利用されており、どんな問題も見方を変えれば数式に落とし込むことができることを実際に手を動かしながら学ぶことができました。自分の研究テーマを考える上で、とても良い刺激を受けることができましたと思います。
- 今回の明治大学でのイベントでは、数学が世の中の問題とどう関わっているのかというものを学びました。講義では数列が環境問題のバランスと関係があると聞き、数列と環境にも接点があるということに驚きました。また、表の数字やデータの集め方によって表から分析できることが変わり、その部分のデータを正しく集めなかったり欠けているデータを見逃してしまったりすると表から受ける印象が変わってしまい、大きな問題になってしまうというのが面白かったです。私はパラドックスなどにも興味があるので、データの分析の単元は苦手ですが、このような数字のトリックにとっても興味を持ちました。表以外にも他にどのようなパラドックスが存在するのか、講義で紹介されていたパラドックスはどのようなものなのか、もっと知りたいと思いました。数理モデリングでは、世の中で起きている現象を数式で表すというものに取り組み、数学はただ出された問題を解くのではなく、世の中の現象を一般化して整理整頓しているものなのだということがわかり面白かったです。今なら、数学がなんのためにあるか？をほんの少し説明できるようになったと思いました。

