

# 前田 一貴講師の模擬授業

## 数学

### 応用数学入門

講師:前田 一貴

「二次方程式の解の公式など日常生活で使ったことがない」「三角関数なんて学んで何の役に立つんだ」などといった数学不要論は昔から定期的に著名人の口から語られ、これに強く同意される方、もしくはもう勉強したくないからと手放しに賛成する方も多いのではないかと思います。しかし、現代技術のほとんどはこれら「何の役にも立たない」と思われている数学が基盤となっており、実際にみなさんの生活に役立てられているのです。将来工学系や経営系に進みたい方は当然数学が必要になりますし、そうでない方でもどんな応用があるのかを(雑学的でもよいので)知っているだけで、数学を学ぶのが少しは楽しくなるかもしれません。学習の動機付けのための「応用数学入門」として、いくつかのわかりやすい応用例を紹介したいと思います。

(授業進度に合わせた内容にしてほしいなど、要望があれば柔軟に対応いたします。お問合せください。)

- 受講人数の目安:最大40人程度
- 所要時間の目安:50分
- 高校でご準備いただきたいもの:プロジェクター

## 数学

### 数理モデル入門

講師:前田 一貴

ある程度数学が好きな人ならば、大学で数学を専攻したいと考えることがあるでしょう。しかし、(私もかつてそうでしたが)「大学の数学は常人には理解できるものではない」などという噂を耳にして悩んでいる人もいるかもしれません。実際のところ、代数学、解析学、幾何学といった純粋数学分野では非常に抽象的な理論が展開され、専門外の人が最先端の論文を読んでも、用語から結果まで何一つ理解できないということも珍しくありません。一方で、最近ではこれら高度な数学の現実的な問題への応用も重要だということが意識されてきており、数学と諸分野(物理学、化学、生物学、産業など)との協働が大きなテーマとなっています。このようなテーマに取り組むうえで大切なのが、具体的な問題からいかにして大事な部分を取り出して数学の問題に書き直すかということで、こうして得られる数学的なモデルを「数理モデル」といいます。この授業では簡単な数理モデルの例をいくつか紹介し、大学の数学にも具体的に面白い問題があるのだ、ということを知っていただければと思います。

(数学が苦手な方にも楽しめるように工夫いたします。)

- 受講人数の目安:最大40人程度
- 所要時間の目安:50分
- 高校でご準備いただきたいもの:プロジェクター