

平成 25 年度連携授業

「数学：環境と生物の個体数変化」に関する学生の感想

- 数学で、自然現象をここまで分析できるとは思ってもよらなかった。タンチョウの個体数には、こんなにも正確な規則性があるということも驚きだった。タンチョウの個体数の変化のグラフから、グラフの規則性が乱れているとき、タンチョウ達には自然では起こりえないようなことがおきていると読み取ることができる。ロジスティック曲線とカオス現象、数学の強さともろさを知った感じだった。
- 自然の事物すらも表せることに数学の万能さを感じた。個体数に規則が備わっているのは自然のイメージと相反するようで意外性があり、これまでの偏見からも少し驚いた。何事もある一定の法則があって、それにそって変化を繰り返しているのだと改めて考えたし、他にも様々なところで数学が働いているんじゃないかと興味を持った。
- 自然現象と数学は全く別物だと思っていたが、実際はとても深く繋がっていたことを実感した。私たちがいつも学んでいる数学はきれいな数しか使わないが、今回のタンチョウの個体数の場合は違った。一度式を定めて実データとも近似していたのに、あるときから合わなくなってきてもう一度式を作り直した。その試行錯誤をするのが本物の「数学」だと感じた。
- 一見、見た目ではただの数字の羅列にしか見えない変化でも、よく考えをこらしてみると一つの式が出てきて、測定値と計算値がほぼ等しくなることもあるのだということが、とても不思議に思えました。自然の中で起きる生物の現象にも数学が適用できることを、先生の話聞く中でよく分かりました。
- 日頃、長いし難しいし、分からなくて面倒くさいと思っていた数学が、ここまで便利に使えるとは思わなかった。数学は使いこなせると、とても便利なものだと分かったので、これから使いこなせるようになれるよう努力したいと思った。
- 数学の便利さについて少し分かった。たまにこういう実際の例を使って計算してみると、何のために勉強しているのか改めて分かってとてもいいと思った。
- 数学と環境は全然関係ないと思っていたけど、話を聞いていたら、けっこう関係あってむしろ不可欠だなと感じました。予測して計算した値と、実際に観測した結果がほぼ同じで、数学ってすごいと思いました。
- 生物の個体数が数学を用いて予想できることができるとは思っていなかった。しかも、今学んでいるものの応用で、あんなに複雑な考えが導けることに驚いた。数学はまだ奥が深いなあ〜と実感した。
- 数学は今の社会にとって必要不可欠なものなんだと認識することができました。また、今回の授業で感じたことは、ただ数学の問題を解くより、具体的事象に関連づけて数学を利用し、問題を解決する事の方が楽しいということです。でも、それは基礎ができていないと無理だと思うので、今はしっかりと勉強して、将来はそういうことをしてみたいと思いました。
- 数学は将来、数学者以外使わないと思ったが、身近なことでも数学が使われていることを知り驚いた。将来使わないと思っていた数学も、使うと便利だと知った。今後、数学系授業に積極的に取り組んでいきたい。
- 今までの高専の数学の授業の中でも、特に興味深く実になる授業でした。普段の授業では数学はあまり身近に感じませんが、今回の連携授業ではタンチョウの個体数の変化を数学から見るということで、実用的数学の側面を見ることができました。こういった授業が学生が数学の面白さを知る良い機会になるのだと思います。今回のような授業を増やして欲しいです。
- ぱっと見た目では規則性がなく、「自然の現象だからばらばらに映る」と思って放っておくような数値でも、その数値に関係する大まかな要素を見つけ出し、それぞれに式を当てはめると数学によって自然現象を説明、予測できることに感動した。先生が、「世界の裏は数学で動いている」と言っていた意味が分かった。
- 今まで、式を組み立てたなら、どんな値を代入しても変化の割合が同じになっていくのではないかと考えていたが、意外な観点からの値のズレ、カオス現象によってその考えは覆された。特に、今回の授業の中でやったように、一定の割合で増え続けるのではなく、生息数の限界など、様々な情報を考慮した上で検討していくことが大切と分かった。