

育成塾とは、国立研究開発法人 科学技術振興機構による「科学技術イノベーションを牽引する傑出した人材の育成に向けて、理数・情報分野の学習等を通じて、高い意欲や突出した能力を有する小中学生を発掘し、さらに能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施を行うことを支援」するジュニアドクター育成塾事業として、2019年から信州大学が採択されたものです。

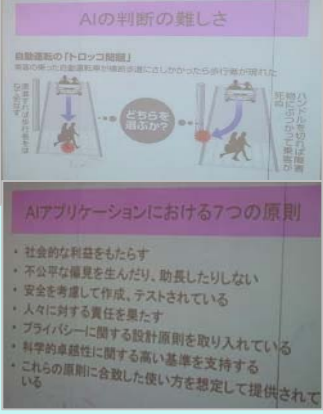
**「幾何学の体験」と「AIの倫理」**

「幾何学の体験」で使用したのは、GeoGebraという数学アプリです。このツールは、関数グラフの作成だけでなく平面幾何や空間図形についても扱うことができます。実習では、太陽の日周運動による影の変化の仕方をGeoGebraを活用して考えてみました。講義の後半は、身の回りにある曲線にまつわる不思議な話を教えてもらいました。どうしてマンホールの蓋は丸いのか、高速道路のインターチェンジのカーブの秘密など、数学と形にまつわる話をさせていただきました。



**第11回 講座**

「AIの倫理」では、AIシステムを使った活用例や使うときの注意事項についてネットで調べ、その内容を発表し合いました。そして、AIの倫理に関わって、自動運転の「トロロコ問題」について意見を交わしました。今の社会でも結論の出ない問題に、受講生たちは頭を悩ませました。



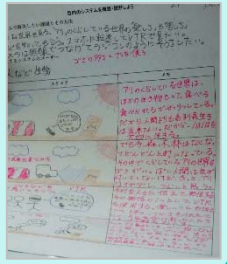
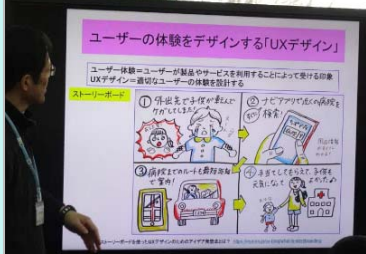
**「個人制作」と「技術倫理」**

ファイナルプロジェクト『AIで世の中を変える』の制作が本格的に始まりました。今回のテーマでは、「今までにない」ということが一つのキーワードになります。そこで、講座では「UXデザイン」という設計方法が登場しました。ユーザがシステム製品、サービスを使ったときにどのような印象を受けるのかを考え、ストーリーボードを作成しました。

**第12回 講座**

**ストーリーボードのチェック**

- ・ユーザーにとって何がうれしいのかを読み取ることができるか？
- ・ユーザーにとって魅力、新規性、驚きを感じさせるストーリーだと感じられるか？
- ・一つのストーリーとして違和感を感じる箇所はないか？





第13回  
講座

「材料と温度プログラミング体験（化学）」と「個人制作」

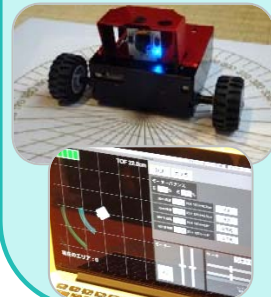
「材料と温度プログラミング体験」では、“温泉卵”を題材に温度と時間によって温泉卵のできあがりかどのように変化するか恒温槽を使用し実験を行いました。温度と時間の違いによって、黄身や白身の凝固の仕方が異なり、面白い結果になりました。実験の間には、塩化アンモニウムの再結晶の様子を観察しました。雪のような再結晶の様子を受講生のみなさんも観察しました。  
 「個人制作」では、類似のテーマで課題に取り組む受講生同士が集まって、自分の知識をときには共有し、時には互いに相談しながら進めていきました。



第14回  
講座

「アソビズム見学会」と「個人制作」

アソビズム社は東京の秋葉原にオフィスを構えますが、長野市にランチ(支社)を置き未来工作ゼミとして仕事をしています。その長野ランチにお邪魔して、どのような仕事や活動を行っているのかを勉強しました。見学の中で、会社で開発途中の『OMOCHIM(オモチム)』の体験もさせていただきました。また、市民一般や子どもたちに提供しているものづくりスペース、“横町倉庫”の見学もし刺激的な時間となりました。



★★★2019年12月8日『チームプロジェクト成果発表会』★★★

保護者様・参加者様からご感想いただきありがとうございました。その中からいくつかご紹介いたします。

- 子どもたちの発想が多様で見ていて楽しかったです。グループで話し合い、知識を提供したりとても学べる機会になったと思います。今後もこのような機会があると刺激になってよいと思います。
- 問題解決に向け、アイデア構想、シミュレーション(実験)、デモ制作と順序立てて取り組んでおり、論理的な活動となっていて素晴らしい。
- ジュニアドクターで初めて顔を合わせたメンバーが、少ない期間でまとめ仕上げたことに、とても価値があると感じました。
- 完成、未完成など結果は色々だけど、みんな自分のアイデアややりたいことを恐れなく取り組んでいることが親として嬉しく思いました。
- どのチームもそれぞれの問題点を解決しようと努力していた。チーム制作の難しさ、面白さが実感できたと思う。

編集後記 Webサイトでは講座の様子を伝えるBlogも掲載していますので、是非ご覧ください

今回特に、AIの倫理など大人も悩む問題にトライしてみました。技術をどのように使うのかは大きな課題です。皆さんはどのように解決していけるでしょうか。ぜひ考えてみましょう。



信州大学ジュニアドクター育成塾事務局連絡先 メール) crilofc@shinshu-u.ac.jp  
 Webサイト) https://cril-shinshu-u.info/jr-doc

本事業は国立研究開発法人科学技術振興機構の委託事業です