



育成塾通信 No14. 2021.6.7発行

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。

第1回 第2期 第2段階開講式&実験ノートの使い方

前半では「第2段階開講式」と「実験ノートの使い方」を行いました。開講式、実験ノートの使い方共にオンラインでの開催となり、受講生は自宅からの参加となりました。オンラインも昨年来活用しているの、慣れたものです。画面越しに受講生の皆さんの真剣な面持ちを伺うことができました。



「開講式」では受講証が授与や過去の活動の紹介などが行われました。研究を進めていと共に、長野市と飯田市間での受講生交流など様々なイベントが予定されています。今年是对面できると良いですね。

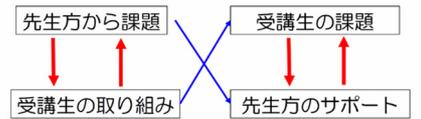
また、ジュニアドクターの活動を通して育んでいく力を村松先生が示して下さいました。受講生達の表情から、これからの活動へのドキドキや期待が伝わってきました。

次に伊藤冬樹先生による「実験ノートの使い方」の講義が行われました。これから研究を始めていくにあたって、とても大切な内容が盛りだくさんでした。しっかりと実験ノートの使い方を身に付け研究に生かしていきましょう。



オモシロイを形に「本物への挑戦」

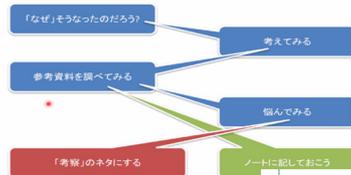
第1段階Program 第2段階Program



- ・自分で課題を設定し、解決していく力
- ・未知の問題に力を合わせ、仲間と解決していく力



実験書どおりの結果が得られなかったら……



授業の実験と研究の実験のちがいは？

『13歳からの研究倫理』より引用、一部改変

	学校の授業	実際の研究
目的	自然現象にふれる。実験や観察の技術を学ぶ。	自分が知りたいことを確かめる。アイデアが正しいことを証明する。
方法	だれでも同じ結果が出るように決められている。基本的に1回しかない。	目的を達成できるように自分で計画を立てる。結果の考察をふまえて、くり返したり変更したり追加したりする。
研究ルール	ルール違反にならないように考えられている。	ルール違反にならないように自分でよく考えなければならない。
結果の記録	取らなかつたとしても、教科書、参考書、ネット等に出ている。	自分だけの実験なので、記録を取らないとどこにも残らない。

実験ノートをきちんと作ることが大切

実験ノートの使い方

昨年の飯田市と長野市間での受講生交流の様子



Step2 それぞれの研究構想紹介

講座の後半は受講生それぞれの研究構想を紹介し合いました。発表の一部を紹介します。

研究してみたいことの概略

昨年度、第一段階の最終発表会で「癒されるアプリ」をスクラッチを使い、プログラミングしました。そこから今年度はロボットの開発と設計、に繋ぐことが出来て形にしたいな〜と考えています。

「癒やしロボットの作成」
 第一段階で考えた「癒やされるアプリ」を更に発展していく形で研究を進めます。

研究をどんな計画で進めていくか

7月までには、外から、鍵を開けられるようにしていきたいです。それができたら、家の中から鍵を開ける、声認証、指紋認証など、工夫をして、一番使いやすいものを作っていきたいと思っています。

「自動鍵開けシステム」
 声認証、指紋認証などを用いて簡単に鍵を開けるシステムについて研究・開発を進めます。

千曲川に学ぶ! 防災教育

5

「千曲川に学ぶ防災教育」
 千曲川を題材に、防災教育について学べるアプリを開発していきます。

他にもこんなテーマが発表されました。どれも興味深いテーマです。

プログラミングでSDGsを考える

受講生番号15

**WEBサービス開発の研究
 学びに役立つ学習情報サイト**

1番

入浴を快適に

11

受講生の発表からは、各自がこれを形にしたい、これに取り組みたいという熱意が強く伝わってきました。また、各発表に対し、ジュニアドクターの先生方や学生メンターの皆さんから、さらに同じ受講生同士から質問や新しいアイデア、感想等、とても活発に飛び交いました。これで研究構想も一段と具体化できるのではないかと思います。次はさらに具体化するとともに、研究計画、予算計画などにも取り組んでいく予定です。



最後に記念撮影

編集後記

今回の講座では、研究において大事な実験ノートの使い方を学び、それぞれの研究構想を紹介し合いました。どの研究も受講生皆さんの思いや願いがあり、とても面白いテーマが多々であると感じました。これからどのように研究が進むか楽しみです。

