



# 信州大学 ジュニアドクター育成塾 「オモシロイ」を形にしよう!

主催/信州大学

後援・協力/長野県教育委員会、長野市教育委員会、飯田市教育委員会、  
エス・バード デジタルものづくり工房ファブスタ★、アソビズムほか

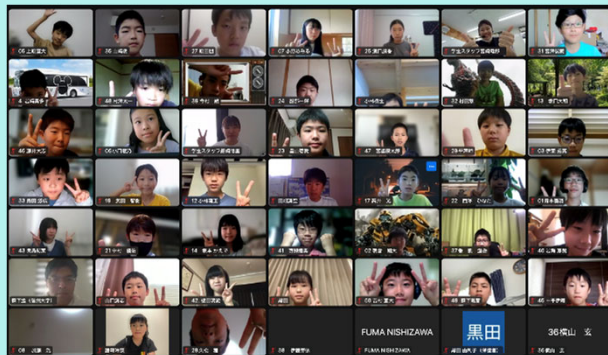
育成塾通信 No.31 2023.8.25発行

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5期第1段階プログラム開講式 2023.7.23

信州大学ジュニアドクター育成塾第5期第1段階プログラムの開講式が行われました。

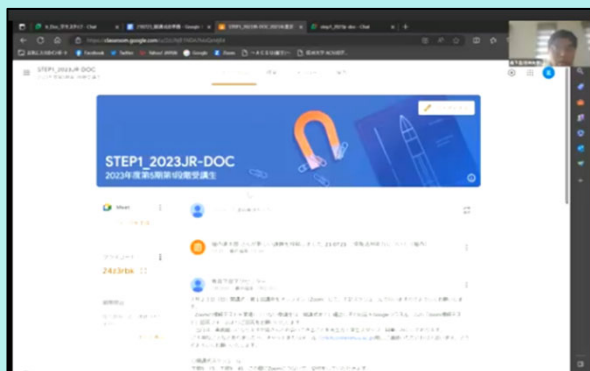
開講式では教育学部学部長 村松先生、長野県教育委員会 五味指導主事、長野市教育委員会 末松様、南信州・飯田産業センター 今様からご挨拶いただき、受講生50名の自己紹介がありました。村松先生からは「色々な領域のことを沢山学んで新しいものを生み出してもらえたらと思います。“オモシロイを形に”先生方・学生スタッフ一同、皆さんを後押ししていきますので、3月まで楽しみながら取り組んでいきましょう！」とお話頂きました。五味指導主事からは「これからの学びは、何ができるようになるか・何を学ぶか・どのように学ぶかが大切になります。ジュニアドクター育成塾では、教科の枠を超えて多面的・体験的学習が計画されています。皆さんで学びを作り上げていってください」とご挨拶を頂きました。末松様からは「ジュニアドクター育成塾では、普段の生活の中では学ぶことの出来ない貴重な学びが待っています。自ら主体的に学び、沢山のことを吸収して行ってほしいと願っています。興味をもっていることを追求できることはとても幸せなことです。その時間を存分に楽しんでください」とご挨拶を頂きました。今様からは「学校では学べない様々な学びの機会があります。興味を深めたい内容については積極的に取り組んで行ってほしいと思います。その中で上手くいかないことも出てくると思いますが、考えることが経験や財産になると思います。積極的に取り組み楽しんでほしいと思います」とご挨拶を頂きました。受講生の自己紹介では、「プログラミングや実験を楽しくできたらと思います」「ジュニアドクター育成塾を思いっきり楽しみたいですね」「たくさんの人に役立つものを作りたいです」「ヘボコン楽しみです」など期待や意気込みが感じられました。



## 第5期第1段階：第1回講座「Google Classroomの使い方」・「情報活用について」

開講式に続いて第1回講座が行われました。「Google Classroomの使い方」の講座を森下先生、「情報活用について」の講座を教職大学院生の堀内先生に行っていただきました。

「Google Classroomの使い方」の講座では、インターネットを使って情報共有することはとても便利ではあるけれども、情報発信していく上での注意点などの説明があり、Google Classroomやチャットの使い方を確認しました。「情報活用について」の講座では、インターネットの情報を正しく収集すること、収集した情報を整理・分析しまとめ・表現することについて、スプレッドシートやスライドに受講生それぞれの考えや調べた内容を入力しながら学びました。

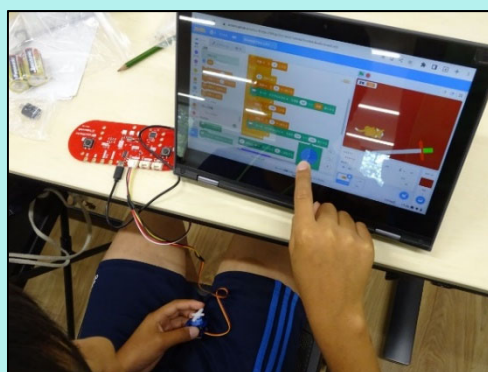




## 第5期第1段階：第2回講座「機構学」・「タコラッチによるプログラミング」

第1段階最初の対面講座では、信州大学の川久保先生による機構学講座と小倉先生のプログラミング講座が行われました。機構学の講座では、身の回りに潜む様々な機構(機械の内部の構造)について学習し、実際に木の棒を使ってマジックハンドの機構や上皿天秤の機構を作りました。受講生らは、思い思いの構造を作成したり、実際に作った機構を動かして学んだ内容を確認していました。プログラミングの講座はタコラッチという明るさや温度を計測するセンサやLEDが搭載されたボードを使って行いました。受講生はタコラッチを使って身の回りの明るさや、温度を計測したり、プログラミングを行ってタコラッチのLEDを制御したりしました。受講生の中にはプログラミングの経験が少ない受講生や、ボードをつなぐことが初めての受講生もいましたが、一生懸命にプログラミングにチャレンジしていました。

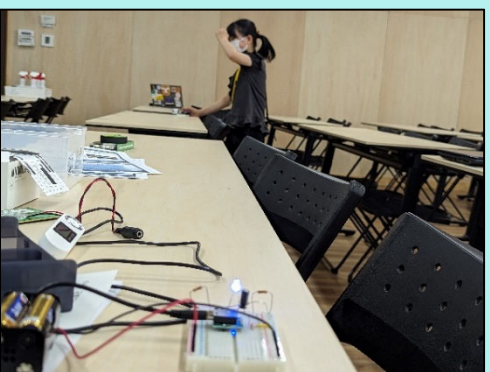
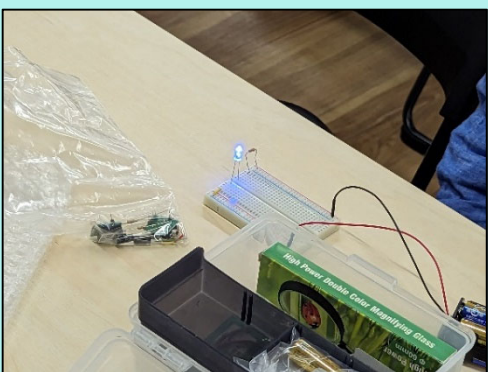
第5期第1段階受講生にとって初の対面講座となりましたが、教育学部と飯田市エスボード会場をオンラインで繋ぎつつ学習に取り組みました。



## 第4期第2段階：第5回講座「研究紹介・可視光通信体験」

第2段階の講座では、工学部の笹森先生による可視光通信の講座が信州大学教育学部キャンパスで行われました。可視光通信とは、赤外線や電波とは異なり、LEDや電球の光などのように目に見える光を使って音などの情報を離れた場所に伝える手段のことです。受講生は、実際にLEDを使った音声の送受信を行いました。ブレッドボードの上に抵抗やLEDを接続して回路を作る作業は初めての受講生も多くいましたが、受講生全員が可視光通信を成功させていました。受講生は実際に制作を行い、長い距離の通信を行ったり、通信に使う光の強さを強くしたりして、通信が行われる仕組みについての理解を深めました。

今後、一人ひとりが研究を進めていく上で、今回の通信の仕組みについて学んだ経験が生きてくるのではないかと思います。



### 編集後記

第5期の第1段階がスタートしました。今回は県外の受講生も多く、対面講座ではワイワイと楽しく活動を行いました。遠くの仲間が集まり、高め合える関係を築けるのがジュニアドクターの良いところですね。また第2段階ではよりレベルの高い学習を進めています。つくることを楽しみながら、自分にしかできない研究を進めていって欲しいと思います。

