



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, 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, MITメディアラボ・ライフロンギンダーガーデングループ

育成塾通信 No.27 2023.01.13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4期第1段階：第10回講座「理科の実験」

10月30日のジュニアドクター第1段階第10回講座では、「理科の実験」を信州大学の先生方と一緒に深めました。内容は伊藤先生による「発光実験」と神原先生による「超低温の世界」でした。

伊藤先生の発光実験では、主に光の三原色について学び、色の見える仕組みから色の不思議な世界を体験しました。子どもたちが実験で、3色を混ぜ合わせながら“白色”を作り出そうとする姿は、まるで科学者や博士のようでした。

神原先生の超低温の世界では、液体窒素をふんだんに使った実験教室が行われ、どれも大迫力の内容でした。中でも、液体窒素による超電導の実験では、浮遊する磁石のようすを見た子どもたちからも歓声上がるほどでした。

色の仕組み、色の三原色、超電導、絶対零度など、生活の中で当たり前のように過ぎ去ってしまう疑問を、実験を通じて解き明かしていくことは、受講生の皆さんにとってとても関心のある内容であるようでした。また、普段の学校理科の授業ではなかなか体験することのできない実験内容に、目を輝かせている子どもたちが印象的でした。目で見て、耳で聞いて、体全部をつかって知りたい・気になる・どうなるだろうを深めていく姿は、理科の実験ならではの良さではないでしょうか。

今日の貴重な体験が、今後の活動にどう生かされていくのか楽しみです！



サイエンスカンファレンス2022

11月12日(土),13日(日)に「ジュニアドクター育成塾 サイエンスカンファレンス2022」がオンラインにて開催されました。全国から代表となったジュニアドクター受講生が参加し、研究発表と交流の場になっています。信州大学からは第2段階受講生の宮澤希成くん、唐澤琉生くんが参加しそれぞれの研究テーマを発表し賞をいただきました。

分野賞

00:09:55

発表時間

信州大学 数学情報系

より実用的なリモートワーク・
リモート授業支援システムの開発

宮澤希成くんの感想

自分の発表も印象に残っていますが、普段は聞けない全国のジュニアドクターの研究を聞くことができたり、全国の受講生と交流しながらディスカッションできたりする、貴重な機会です。多くの刺激を感じ、興味が広がりました！

アイデア賞

00:10:00

発表時間

ジュニアドクター育成塾
サイエンスカンファレンス 2022

分野 その他

チェックリスト/学び/メモが中心の
減災アプリ

信州大学

唐澤琉生くんの感想

自分の発表は、限られた時間内に自分がしてきた研究の内容を説明するのに焦ってしまいましたが、今までで経験のないことができました。そして、県外の方の研究を見れたりして、とても良い経験になりました。



第4期第1段階：11月20日「グループ制作」

11月20日のジュニアドクター第1段階第13回講座では、グループ制作を行いました。

制作のお題は「高齢者も楽しめるeスポーツ」です。過去2回オンラインでグループ制作を行ってきましたが今回は対面での実施となりました。オンライン上で打ち合わせしたことを基に制作に向けて様々な材料を持ってくる子どもや、各家庭で制作したものを改善していく子供たちの姿がみられました。また、オンライン上では制作がなかなか進まないグループもありましたが、対面の実施によってイメージの共有が図られ、一気に制作が進んでいる様子でした。

また、今回の講座ではジュニアドクター第2段階に参加している子どもたちが、メンターとして第1段階の子どもたちをサポートしてくれました。ジュニアドクターは多様な年齢の子どもたちが参加しています。学年関係なく子どもたち同士で協力的な学びをしている姿から、その空間を作った第2段階の子どもたちの頼もしさを感じます。

ダンボールを切ったり、針金を曲げたりと、手を動かして話をしながら問題解決に取り組むことが、ものづくりの本質的でとても楽しい部分です。仲間たちとそれができたことは、受講生の皆さんにとって幸せな時間だったのではないかと思います。発表会まで時間は少ないですが、充実した体験を通して、素晴らしい作品が完成することを期待しています。



第3期第2段階：11月20日「研究相談」

11月20日のジュニアドクター第2段階第12回講座では、研究相談を行いました。

やりたいことを形にすべく、およそ半年間研究・開発を進めてきました。実物もだんだんとできはじめ、研究の相談内容もより深い部分に焦点化されていきます。「アクリル材を曲げて加工するか、強力な接着剤でくっつけたい」「scratchで診察のホーム画面ができたが、個人情報連携できるようにしたい」「圧電素子で発電が確認できたので、具体的に使える場を検討したい」など、どれも具体的な内容でした。

またそんな質問や疑問、困りごとに関して学生メンターから、一緒に研究している仲間から、大学の先生方から、たくさんの意見をいただきました。講義終わりには、受講生みんなでFabLabへ向かい、村松先生のご指導のもとアクリル材の加工を行い問題が解決していく姿もありました。残りわずかではありますが、発表に向けて、そして未来へのものづくりの希望になるよう頑張ってくださいと思います。（私たちスタッフも全力でサポートしていきます！！）



第1段階のグループ制作や第2段階の研究相談では、これまでの知識や経験を結びつけ、新たな価値を創造していく姿がみられました。受講生の皆さんは自分たちが「やりたいこと・好きなこと」に取り組んでいます。だから夢中になって探究します。その過程で、必要な知識や技能を探し出し、身につけて成長しています。

編集後記

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

