



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.36 2024.03.21発行

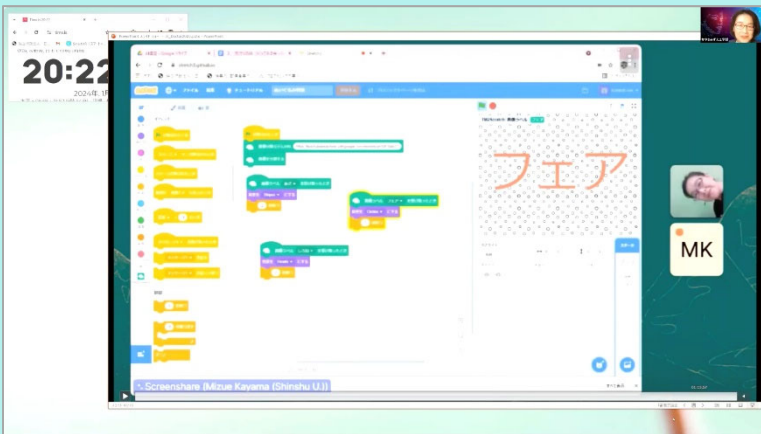
育成塾とは、国立研究開発法人 科学技術振興機構による「科学技術イノベーションを牽引する傑出した人材の育成に向けて、理数・情報分野の学習等を通じて、高い意欲や突出した能力を有する小中学生を発掘し、さらに能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施を行うことを支援」するジュニアドクター育成塾事業として、2019年から信州大学が採択されたものです。

第5期第1段階：第17回講座「人工知能」

1月10日（水）工学部の香山瑞恵先生による「人工知能」の講座がオンライン（zoom）で行われました。

前半では3つのクイズと身近なAIツールを用いて、面白く楽しく講義していただきました。「日常生活で活躍しているAI？」ではこれまでに利用したことのある人工知能を受講生に募りました。日本語のかな漢字変換辞書や天気予報を例とし、身の回りに人工知能が溢れていることを再認識しました。後半では、人工知能の仕組みについて学びました。Scratchで作成した人工知能のプログラム例が紹介されました。「ジュニアドクターの君たちでも人工知能を作ることができる」とお話していただきました。

これまでの講座とは異なり、今回は人工知能を専門とする工学部の先生をお招きしました。人工知能と聞き、目を輝かせながら受講された方が多く見受けられました。身近な人工知能を使うことで、さらに興味を持って頂けたかと思います。

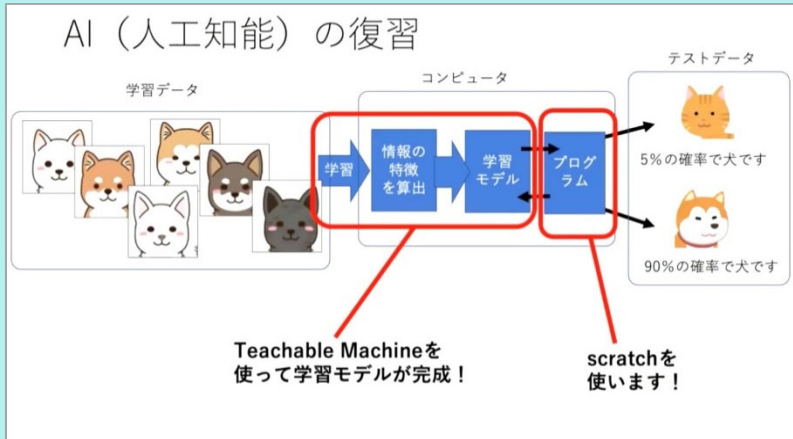
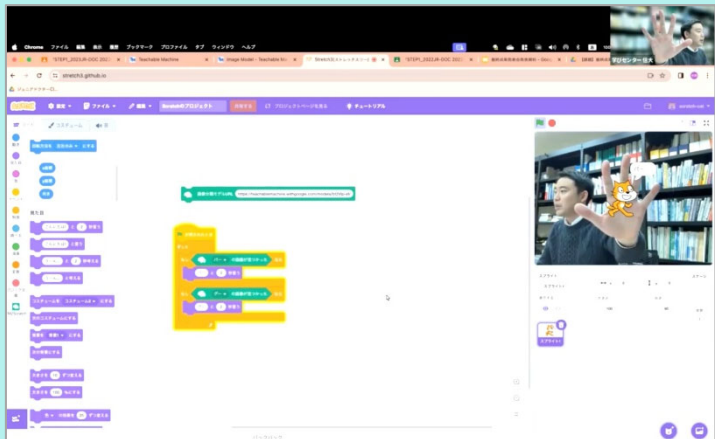


第5期第1段階：第18回講座「AIを使って問題発見・テーマ設定」

1月17日（水）小倉先生による「AIを使って問題発見・テーマ設定」の講座がオンライン（zoom）で行われました。

前半は、Teachable MachineとStretch3を用いて、じゃんけんの手を見分けるAIを作りました。Teachable MachineではWebカメラを使って手の形を学習させ、Stretch3ではプログラムを組みました。受講生それぞれの環境が違うことから、同時に作業を進めることは難しいものでしたが、AIを自らの手で動かすことができるようになりました。

後半は「自分の好きなもの×AIで誰かを幸せにしよう」をテーマに、問題発見・テーマ設定に取り組みました。ここでは、自分の好きなこと、興味のあることをJamboardに書き出しました。今までに受講した講座を振り返ることで、自分の興味を見つけやすくなるほか、身につけたスキルが思い出せるかと思えます。自己分析をすることはとても難しいことですが、最終成果発表会に向けて頑張りましょう。





第5期第1段階：最終成果発表会・修了式

3月10日にオンラインにて、第5期ジュニアドクター育成塾 最終成果発表会をオンラインにて行いました。「自分の好きなもの×AIで誰かを幸せにしよう！」をテーマに制作を行いました。これまで計19回の講座で学んだことや新しく身につけた技術を駆使して、身近な問題を発見・課題設定を行いました。多くの方にも参加をいただき、県教育委員会の方や学外の方にも多く参加を頂き、とても盛り上がった最終成果発表会になりました。

テーマの中にもある通り、「AI」を使った課題解決を行う場面ではスクラッチの拡張機能である「Teachable Machine」や「Speech2Scrach」などの多くのAIツールを用いた制作が行われました。本年度は「Akadako」製作者である高松基広さんに本当に多くのご指導をいただき、Akadakoの多彩なセンサや電子工作とAIを組み合わせた制作も多く見られました。

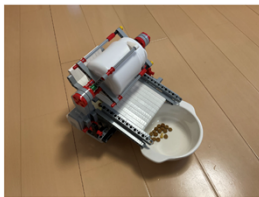
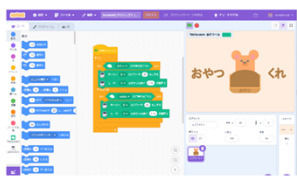
受講生は最終成果発表会に向けて約1ヶ月半の間、制作に取り組みました。制作の中では受講生どうして意見交換を行う場面や、大学生が学生メンターとして受講生からの質問に答える場面がありました。本プログラムではGoogleChatを用いたため、受講生がいつ・どこからでも質問できる環境があったことで、疑問に寄り添いながら制作を進めることができました。

修了式では、実行委員長であり、信州大学教育学部学部長である村松先生からご挨拶をいただきました。お話の中では、「一つの教科にとらわれることなく、色々なことを組み合わせ、今後も面白いものを作ってほしい」というメッセージをいただきました。今回の最終成果発表会で今年度のジュニアドクター育成塾は終了しますが、ジュニアドクターで身につけた技術や知識を駆使して、これからも受講生には「オモシロイを形に」してほしいと思います。

受講生の皆さん、1年間お疲れ様でした！

システムの概要

声「おやつ！」で犬のおやつがでる。→ Dogs are happy!



【ロボットの環境】

stretch3、TeachableMachine、LEGO Mindstorm EV3

AI × Scrach × LEGO
(受講生発表資料)

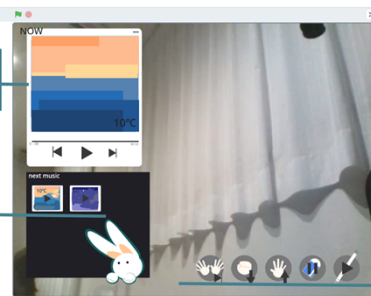
開発したシステムの紹介

実際の画面

今流れている音楽が表示される

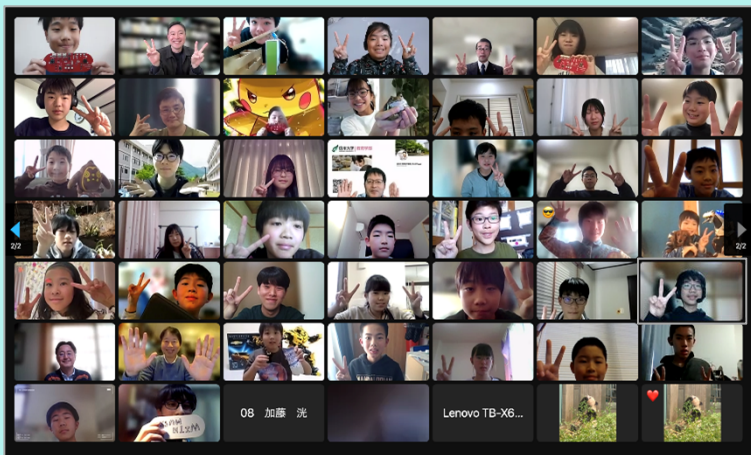
次の音楽が左から順に表示される

カメラで認識をする



操作の仕方一覧ボタンを押しても操作ができる

AI × スクラッチ × 音楽操作
(受講生発表資料)



信州大学 シュニアドクター 育成塾

STEAMの資質能力を持った
次世代イノベーター育成教育プログラム

実施機関：信州大学
 実施組織：信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター
 連携機関：長野県教育委員会、長野市教育委員会、飯田市教育委員会、エスパード デジタルものづくり工房ファブスタ★、(株)アソビズム

編集後記

受講生の皆さん1年間ありがとうございました。とても成長できたのではと思います。最終成果発表会では、自分たちの興味に基づいた問題解決を行いました。おそらく途中わからず、迷ったこともあったかと思いますが、それを乗り越え、まとめるだけでなく「形」にする段階まで到達できた皆さんの経験はとても高レベルなものです。自信を持って、修了後も様々なことに挑戦してください。期待しています！

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

