

ゲーム・デ・エデュケーション (Game de Education)

学生氏名 (student name)

リーダー (leader)：豊田哲士 (Satoshi Toyota)

AI チャレンジチーム (AI Challenge Team)：坂原龍輝 (Ryuki Sakahara) 高橋凌 (Ryo Takahashi) 中田吏紀 (Riki Nakata) 古本蒼 (Aoi Hurumoto) 水谷祐太 (Yuta Mizutani)

AI 教育チーム (AI Education Team)：佐藤遼平 (Ryohei Sato) 小野昂輝 (Takaki Ono) 菅原遥 (Haruka Sugawara) 宮下悠 (Hisashi Miyashita)

ウガンダチーム (Uganda Team)：前田陽 (Hinata Maeda) 齊藤毅一 (Kiichi Saito) 豊田哲士 (Satoshi Toyota) 野田雄太 (Yuta Noda)

概要 Outline

ゲーム・デ・エデュケーションでは、地域や発展途上国にゲームにより興味を引くわかりやすい学習を提供することを目標とする。今年度は、AI チャレンジ、AI 教育、ウガンダの3チームで活動した。AI チャレンジチームは、AI の強化学習と VR 技術を活用した火災時の仮想体験型の避難訓練ゲームの作成に取り組んだ。AI 学習チームは、児童向け AI 教育ゲームとして文字認識技術と重みづけアルゴリズムを学習するゲームを作成した。ウガンダチームは、ウガンダ共和国が抱えている社会問題として生理に関する差別や偏見を解決するためのゲームの作成に取り組んだ。今後は、利用者のフィードバックから、課題点・改善案をまとめる。

The purpose of Game De Education is to present these subjects areas to students using games and animations. Game de Educaion is divided into three teams. The AI Challenge Team sought to use AR and VR to support education about fire drills. The AI Education Team aimed to support AI education development of games based on letter recognition and weighting algorithms. The Uganda Team sought to address problems resulting from insufficient health education about menstruation in Uganda. We hope that we will be able to summarize issues and improvement plans based on user feedback.

AI チャレンジチーム AI Challenge Team

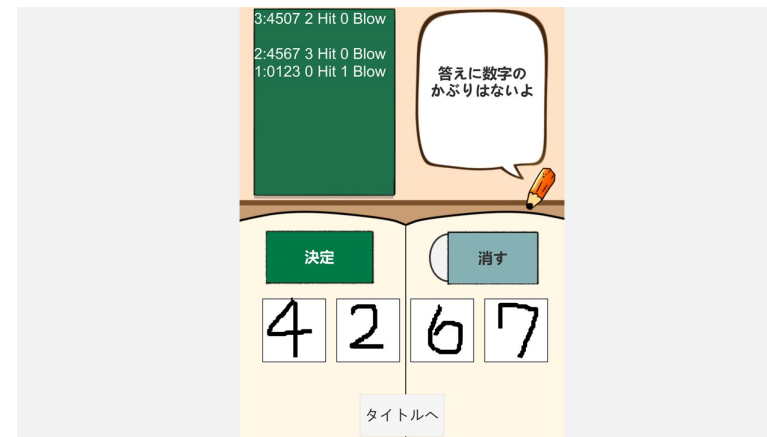
AI チャレンジチームでは、新しい AI 技術にチャレンジしたゲームの作成を目標としている。これまで Unity チュートリアル、Azure Machine Learning 等の技術の調査、AI 勉強会を通して知見を深めた。最終成果物として VR と AI の技術を使った火事を想定した仮想体験型の避難訓練ゲームである「Virtual Fire Drill」を実装する。実際に体を動かしながら火災現場を体験することが可能であり、それにより臨場感があるため学習効果が向上すると考えている。本ゲームを用いることにより、消火器の使用方法や、停電時などの特殊な環境を用意しているため有事のときに役に立つスキルも得られると考えている。工夫点としては実際にユーザーがしゃがむことで、煙で見えにくくなった視界を確保することができる点や、NPC に避難に関する情報を学習させ、模範解答や反面教師となる行動を再現したことなどがあげられる。



The AI Challenge Team aims to create games using ultramodern technology. To that end, we learned specialized knowledge through Unity tutorials, research on technologies such as Azure Machine Learning, and through conducting AI study sessions. Our goal is to create a "Virtual Fire Drill". The content is a virtual experience-based evacuation training game using VR and AI. We will use a fire accident as our scenario. We hope that the virtual fire scenario and the use of actual body movements to evacuate will result in an authentic experience and improve learning. In the scenario we intend to simulate unique challenges such as power outages and the use of fire fighting equipment such as extinguishers. This should enhance the acquisition of skills that can be useful during real-life disasters. The points are that the user can actually crouch down to secure a view that is difficult to see due to smoke, and by having NPCs learn information about evacuation, we reproduced good and bad behaviors. We will also study buildings such as schools and department stores, and hold study sessions on fire drills to support the information dissemination.

AI 学習チーム AI Education Team

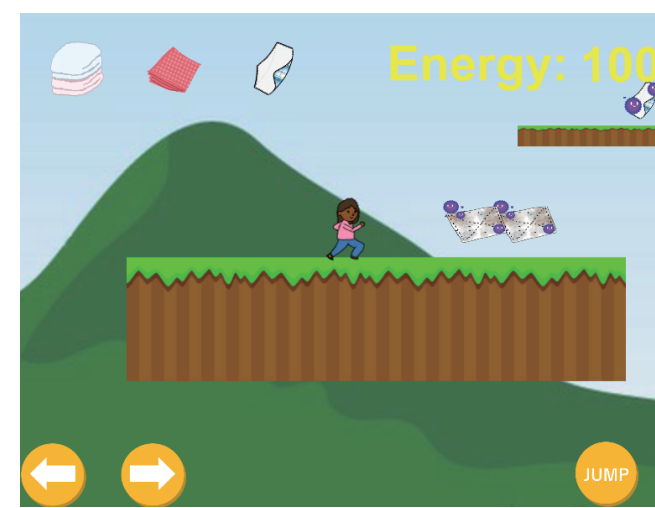
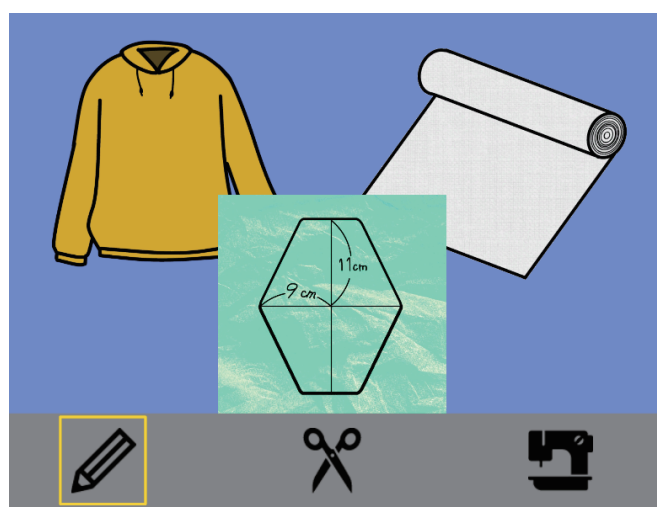
AI 学習チームは、児童向け AI 教育ゲームを開発した。このゲームでは、ヒットアンドブローというゲームをプレイする「ゲームモード」とゲームモードで使った技術を解説する「説明モード」の2つのモードを実装した。ゲームモードでは、深層学習による画像分類を用いて手書き数字を認識し、手書き数字をゲームの入力とする。難易度を選択できたり、ヒントを表示したりした。説明モードでは、ゲームモードで使われる画像分類と重み付けアルゴリズムについて説明する。児童向けの説明にし、漢字には全て振り仮名を振った。AI との関係性がより深くなる時代を生きていく児童に少しでも AI の技術を理解してもらい、AI 学習に貢献することを目指し活動した。



The AI Education Team aims to develop an educational app for children using AI technology. The app will have two modes; one for playing a game called Hit and Blow, and another mode to explain the technology used in the game. The game mode uses image classification of machine learning to automatically recognize handwritten numbers, and those numbers are used during play. Made it possible to select the difficulty level and display hints. The description mode describes the image classification and weighting algorithms used in the game mode. The explanation was made easy to understand, and all kanji were given furigana. Our goal is to help children who will live in an era of deeper relationships with AI understand AI technology as much as possible and contribute to their AI learning.

ウガンダチーム Uganda Team

ウガンダチームでは、ウガンダの子どものための生活や医療を学習するソフトウエアを開発し、ウガンダに提供する。今年度はウガンダの社会問題である生理に関する認識を解決するための一歩となるようなゲームを開発する。ウガンダでは、文化的に生理について学校で教えるににくい、ゲームでの学習を狙っている。ゲームにすることで生理に関する問題をビジュアル化しやすく、日常触れてはいけないという認識を打破しやすいと考える。また、日本の生徒にも、ウガンダの生理問題について知ってもらい、自分たちにできることはないかを考えてもらう。



The Uganda team aims to develop health education software for Uganda. This year, we want to develop a game that improves knowledge about menstruation. In Uganda, it is difficult to teach at school about that, we want them to learn using the game. By making it a game, it is easy to visualize the problem of that, and it is easy to break the recognition that it should not be touched in daily life. Also, Japanese students can know and learn about Uganda's that problems. The points that we devised in making this game are that you were able to acquire knowledge of that through mini games and that we incorporated many illustrations so that even Ugandan children who can not read letters can understand it.

