

#### TB01 暗記教材簡易作成アプリ

指導：中田先生

研究者 伊東 慈音・篠原 大輝

勉強を効率化させるため、暗記教材を簡単に制作する Web アプリケーションを作りました。Python を用いて写真からテキストを抽出し抽出した文章の中から特定の単語を空欄にして穴埋め問題を作成するアプリケーションを開発しました。



#### TB02 手を動かさずに読み取れる点字の研究

指導：三澤先生

研究者 木藤 千温・斉藤 璃音

点字は知識がないと作ることができない。よって点字は難しく特別という認識が起こり、障がいのある人を特別視する傾向が生まれ、障がいを持った方と関わりづらくなる。この状況を変えたいと思い、点字を誰でも簡単に扱えるようにと始めた。

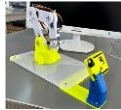


#### TB03 AIマイコンを用いた画像認識

指導：吉江先生

研究者 宮澤尚大

k210 の搭載された AI 開発ボードである Maixduino 用いた画像認識を行った。AI プロセッサである k210 で利用可能な学習データの生成と、生成した学習データを Maixduino に実装。アームを設計・製作し画像認識をもとに制御し物体を分別するものを再現しました。



#### TB04 iOS アプリを作りたい

指導：中田先生

研究者 島崎 愛怜

iOS アプリを作りたいという動機と目標を持つ高校生が、Swift と Xcode を使って野球部のスコア記録アプリを開発する研究を行った。今後も研究を続けて完成させたい。



#### TB05 Health care system

指導：吉江先生

研究者 吉澤 輝、吉田 知央

「日々の健康状態を簡単に管理できる物を」という目的で製作。M5STACK に温度センサユニット NCIR と心拍・血中酸素濃度ユニットを組み合わせて、ボタンを押すと Wi-Fi に接続され、測定値が IFTTT 経由で LINE と Google スプレッドシートに送信されます。



#### TB06 NFC と Felica の入退出管理

指導：吉江先生

研究者 吉江 駿哉・山本 瑞輝・百瀬 友悟・宮田 大也・高橋 皇大

私たちの班では NFC という IC チップを用いてタッチするだけで入退出の管理を行えるシステムを製作しました。入室・退出の時間やタッチした NFC の持ち主の名前、入室から退出までの時間を Google スプレッドシートに表示できるようになり誰でも確認できるようになりました。



#### TB07 Python の研究

指導：三澤先生

研究者 城戸 秀文・坂井 柘仁・塩原 陸・西川 創

私たちは、近年急速に人気が高まっているプログラミング言語である Python を用いて、ゲーム制作や学習ツール作成を通じて理解を深めました。ChatGPT などの新しい技術も参考にし、AI によるゲームの作成にも興味を広げることができました。



#### TB08 unity の研究

指導：赤羽先生

研究者 中島 大樹・伊藤 颯吾

私たちは unity を用いて 3D アクションゲームを制作しました。学校生活で培ったスキルを活かし、ゲームのプログラムについて研究を進め、ゲームを完成させることができました。プログラムを頑張ったので興味を持っていただくと嬉しいです。

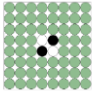


#### TB09 ChatGPT を利用した HTML プログラム

指導：赤羽先生

研究者 金井天琉

最近急速に発達した AI 技術の一つである「ChatGPT」を利用してプログラムを制作し、ブラウザ上で実行することのできるゲームを作りました。プログラムは HTML を使用しました。テトリスやオセロなど、簡易的なゲームを複数作ることができました。



#### TB10 Visual Studio で作ったプログラムを Unity で動かす

指導：三澤先生

研究者 高橋 瑛三・赤廣 雅人

私たちは、Visual Studio で新たなプログラミング言語を勉強しようと思い、調べていたら Unity と連携できることを知り、C# 記述し Unity で実行しました。Player や敵にモーションをつけたことでゲームを面白くできました。



#### TB11 カメラ付き二輪駆動ロボットの研究

指導：佐原先生

研究者 犬飼 凌武・今牧 瑛太・加藤 雅陽・金澤 颯大・上條 良多・降幡 尊

災害時に役に立てるロボットを製作したいと思い、M5stack を使った跳躍機能付きラジコンカーの研究をしました。M5stack を使い、ゲーム機のコントローラーで操作でき、カメラを内蔵することでロボットの視点を見ることができるとロボットを製作できました。



#### TB12 ゴールラインテクノロジーの研究

指導：中田先生

研究者 飯田 伊吹・上里 翔瑛・太田 眞博・二木 玲弥

私たちはボールがゴールラインを割ったかどうかを瞬時に判断するゴールラインテクノロジーについて研究しました。「透過型光電センサ」という物体を検知するセンサを用いて自作のゴールマウスに取り付け、センサを反応させることができました。

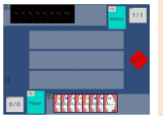


#### TB13 データベースを利用した オンラインカードゲームの研究

指導：三澤先生

研究者 下田 嵩琉・根本 颯太

Unity を使いオリジナルのカードゲームを制作しました。多くのカードゲームからインスピレーションを受けた要素を含めさらにほかのカードゲームでは見られないオリジナルの要素を追加したゲームになっています。



#### TB14 相手の行動を学習する AI についての研究

指導：三澤先生

研究者 野路 麻尋・藤澤 侑季

私たちは、Unity を使ってターン制のゲームを制作し、自作の AI を搭載しました。親しみやすく単純ですが、プレイするたびに難易度が上がります。



#### TB15 自動給餌器作成の研究

指導：赤羽先生

研究者 立澤 眞大

私は猫に役に立つ「ものづくり」をしてみたいと思ったため、Arduino を用いて自動給餌器を作成しました。3D プリンターで容器を作成して、実習で学んだ知識を生かし、モータを回すプログラムを作って餌を取り出す装置を作成しました。



#### TB16 走行ロボット PHILIA

指導：佐原先生

研究者 今村 優利・唐澤 美羽

医療従事者や介護福祉士の負担を減らすべく、患者が自身で身の回りの小物をとれるようなロボットを作成した。研究段階として、Arduino や DC モータドライバモジュールを用いて制御を行った。また、名前の由来として愛情・友愛という意味の PHILIA と名付けた。

