

平成26年1月22日

◆課題研究とは・・・

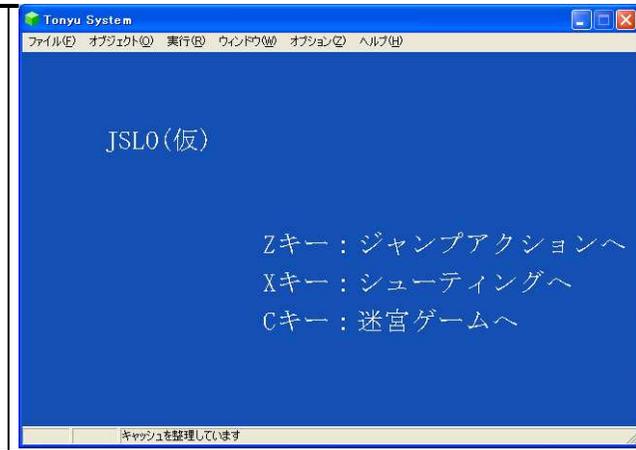
3年次に自らテーマを設定して「ものづくり」や「研究」等に取り組む学習で、本学科では3年間学んだ知識と技術の集大成として重視している科目です。

2～4名で構成される班を作り、1年間一生けん命取り組んだものです。成果をご覧ください。

| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>1班 「カキ固定器」 ◎小貴栄治、志田達也、麻田崇史</p> <p>私たちは、北浦の三洋水産の方が「もっと岩ガキを開けやすくする道具があったらいい」という話を聞き、カキ固定器を作成しました。</p> <p>材料に、木材、ワイヤー、ワイヤーロック、耐熱ゴムを使いました。カキを固定し、ナイフを通しやすいように扉方式で固定器を作成しました。また持ち運びができるように、折りたたみ式にしました。また「岩ガキ開け手順」をwordを用いて分かりやすく作成しました。</p> <p>三洋水産のことをもっと知ってもらうため、三洋水産のホームページをホームページビルダーを使って作成しました。三洋水産で扱っている商品などの紹介を載せました。ネット上でプログラムを調べ、それを参考にホームページに動きをつけることができました。</p> |  <p>The image shows a wooden clam holder device with a wire mesh and a handle, designed to hold a clam for easier opening. Next to it is a screenshot of the San'yaku website, which features a blue header and text in Japanese, including a photo of a building.</p> |
| 2 | <p>2班 「遠隔操作船 ~吉岡丸~」 ◎宮田充彬、持原弘典、前田顕輝、吉岡佑真</p> <p>2chのコントローラを使ったラジコンはすでにあると思います。しかし、スマートフォンを使ったものはなかなかないと思います。なので皆簡単に楽しめるラジコンということで私たちはこの船を作りました。</p> <p>授業では使うことのないBluetoothやArduinoを使うので、1からの挑戦でしたが皆協力して作ることができました。</p> <p>普通ラジコンといえば、車やヘリ、飛行機を連想すると思いますが、私たちはあえて船を選択しました。なぜなら船は、機械と水は無縁の存在で、私たちはそれをも超越する存在だということを見せしめたかったからです。(・ω・)b</p> |  <p>The image shows a small, green and red remote-controlled boat floating in a stainless steel sink. The boat has a simple hull design with a red stripe. A faucet and a drain are visible in the background.</p> |

3班
「JSLO」
 ◎田島拓哉、平澤貴裕
 私達は、3ジャンルのオムニバス形式のゲームを作りました。
 使用したソフトはフリーソフトの「TonyuSystem」というもので、プログラムはそのソフト特融の言語を用いて組みました。

3 オムニバス形式のゲームとは、「複数のジャンルの物をそれぞれ独立させたゲーム」という意味で、この作品では、横スクロールジャンプアクション、シューティング、迷宮の三つのジャンルのゲームを作りました。一つ一つは短いゲームですが、複数のジャンルのゲームを用意することで、それを補いました。
 タイトルも「Jump action」、「Shooting」、「Labyrinth」、「Omnibus」の頭文字から来ています。



4班
「オムニ〜」
 ◎本田迅 宮城大彰 松田紘輝 角野巧実
 私たちは、球体のラジコンを作りました。

球体の中にマイコンカーを入れて動かしています。

4 「App Inventor」というソフトでラジコンのコントローラーのアプリを作り、それをBluetoothを通してArduinoと接続して動かしています。

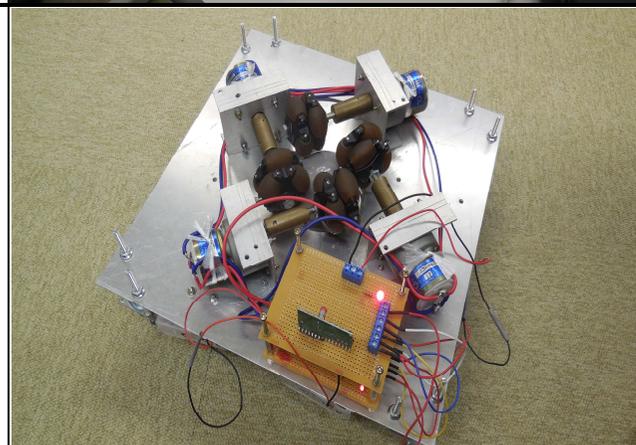
球体や車体を工夫することやプログラムやアプリ開発することに苦労しましたが、無事完成できてよかったです。



5班
「LF7号機」
 ◎黒木遥 河野尚次郎 椎葉大志
 私たちは、誰でも簡単に操作することができるラジコンを作りました。

5 タイヤを球体にして、オムニホイールというモーターで回転させ、自由に動かすことができます。リモコンは、約100メートル〜300メートル届きます。

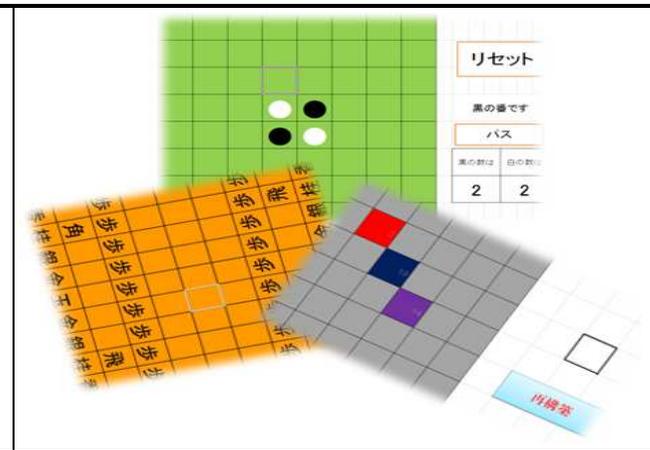
名前は、「ローソン」「ファミリーマート」「セブンイレブン」から頭文字をとってLF7号機としました。
 この作品を制作するにあたって、いろいろ試行錯誤し、失敗もたくさんありました。
 しかし、班員と協力し、最後まで作り上げることができました。



6班
「企業研修とExcelマクロ」
 ◎岡田陸 徳永達郎 釘宮暉幸
 私たちはAJS株式会社様で、研修をさせて頂きました。
 内容はシステムの運用・保守についてと問題解決です。実際にAJS株式会社様が行っている、擬似的問題に対して「どのような対策を立てることができるか」などの体験をさせて頂きました。

製作物としてExcelのマクロ機能を使用した簡単なゲームを作りました。

時間があつたらぜひ遊んでみてください。



7班
「ぽよぽよ」
 ◎本田秀真、黒木直、吉本諒平、山口拓哉
 私たちは、wiifitを使って動かせるテトリスを作製しました。

ぷよぷよよりもテトリスの方が知名度が高く、簡単でみんなにも楽しめると思ったからです。

PCにUSB型のbluetoothを接続することにより、バランスボードでの移動を可能にしました。

プログラムには「C#」という言語を用い、イラストには「GIMP」や「Photoshop」などを使用しました。

いっぱい体を動かしてぽよぽよにならないように楽しんでください。



8班
「大和杖球園」
 ◎新名将斗、中崎省吾、高橋弘一、橋倉継昌
 私たちは、ゲームセンターによくあるエアホッケーのことを思い出して、誰でも気軽に遊ぶことのできるエアホッケーを作りたいと思ったので作成しました。

9点マッチのゲーム設定で、9点目が入ったらゲームが終了します。

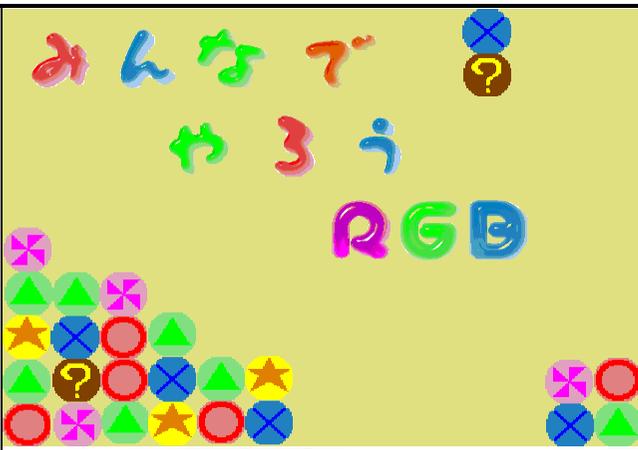
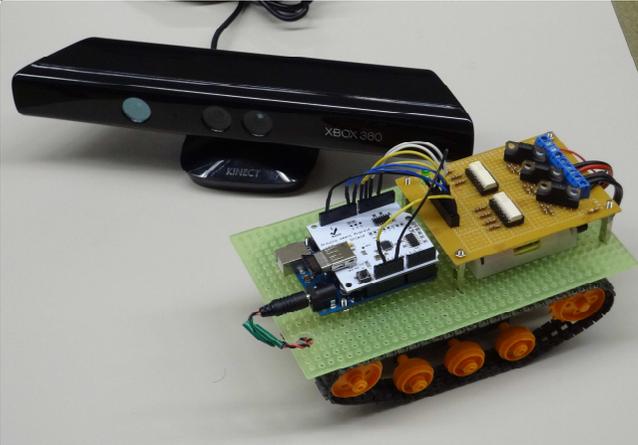
また、小さい子でも遊べるようにエアホッケーの台の高さを調節することもできます。

プログラムは全部実習で習ったH8のC言語を使用して、点数カウントやスイッチボタンの制御をおこなってます。

時間があるときにでもみなさん遊んでみてください。



| | |
|--|--|
| <p style="text-align: center;">9班 「クアドロくん」</p> <p style="text-align: center;">◎和田佳那子、甲斐昂輝、黒木幹仁、甲斐万莉乃</p> <p>私たちは、空を飛ぶおもちゃを作りたいと思いクアドロコプターを作りました。クアドロコプターとは、4つのプロペラで飛ぶ回転翼機のことです。</p> <p>9 日本ではあまり作っている人がいなくて、さまざまな面で苦労しました。</p> <p>制御基板にArduino Uno R3を使っています。 モーターは4つのブラシレスモーターを使い、モーターアンプで電流を増幅させています。 広い所でぜひ遊んでみてください。</p> |  |
| <p style="text-align: center;">10班 「Wii Remote Life Chair」</p> <p style="text-align: center;">◎奈須 智宏、鈴木 涼太、古川 優</p> <p>私たちは、Wiiリモコンで運転する車いすを製作しました。身体に障がいを持たれた方に向けて、指だけの少しの力で操作できるようにと考えました。両手で持っても片手で持っても操作できるようにプログラムしています。</p> <p>10 また、障がい者向けという事で、安全面にも考慮した工夫もしています。</p> <p>授業で使ったことのないARDUINOという基盤と、sketchというプログラムソフトを利用し、宮崎大学の先輩に教えて頂いたり1からの勉強でとても難しかったのですが、最後まで作りきることができました。</p> |  |

| | | |
|-----------|---|--|
| <p>11</p> | <p style="text-align: center;">11班 「みんなでやろうRGB」 ◎ 金井 渉、木下 政樹、一瀬 一輝</p> <p>私たちは、二画面構想のC言語を使ったパズル&脱出ゲームを作成しました。二画面構想は過去の先輩方が作成したことがないものだったので一からのスタートでしたがなんとか形に出来ました。</p> <p>内容は、積まれているブロックを落ちてくるブロックと合わせて三つ以上繋げて消すと点数が入り、点数が一定以上入ると、どこかのブロックが扉に変わります。その扉に早くキャラクターをゴールさせた方が勝ちです。とても難しかったのですが頑張ったので良いものが出来たと考えております。もしよかったら暇な時にでもやってみてください。</p> |  <p>The image shows a game interface with a yellow background. At the top, the text 'みんなでやろうRGB' is written in colorful, stylized characters. Below the text, there are several colorful symbols including stars, crosses, and question marks. The letters 'RGB' are prominently displayed in large, colorful font.</p> |
| <p>12</p> | <p style="text-align: center;">12班 「Kinect for Arduino」 ◎ 徳淵 勝也、神田 圭一朗、黒田 弘樹</p> <p>私たち12班では、対象者の動きに連動して動作するロボットを製作しました。</p> <p>「Kinect」という人の動きを認識できるハードウェアから、認識した動きによって決められた信号(プログラム)を、Bluetooth通信を使ってPCから「Arduino」というマイコンに送信します。</p> <p>「Arduino」には、受信した信号(プログラム)に合わせた制御プログラムを組み込んでいるので、PCからの信号(プログラム)を受信すると、キャタピラ型のロボットが動くという内容です。</p> <p>また、時間があれば「Kinect」を使って出来る簡単なゲームも少し紹介してみたいと思います。</p> |  <p>The image shows a Kinect sensor (labeled 'XBOX 360 KINECT') and a custom-built robot. The robot is a tracked robot (Caterpillar type) with a yellow Arduino board and various electronic components mounted on top. It is connected to the Kinect sensor via a cable.</p> |