

ラズベリーパイを用いたじゃんけん ゲームの製作

NiAS 構造音響特性研究会

【プロジェクトの内容】

Nias 構造音響特性研究会は、様々な構造物の音響と振動特性の調査や様々な対象の動特性の解明を目的に 2014 年度に設立されました。

就職先がメカトロ制御関係である学生の卒業論文製作および研究題材として、デジタル機器を用いたアナログ遊具を検討した結果、顧問が生まれた時代の 70 年代に流行ったじゃんけんピエロゲームを製作することにしました。図 1 が完成した全体図で、図 2 に示すようにグー、チョキ、パーの手をした 3 体のピエロ人形が回転台に座っています。図 3 に示すラズベリーパイ 4B を用いて回転台とカーテンの開閉をモータドライバでそれぞれのモータを制御します。回転台にはフォトセンサをカーテンにはスイッチを使用しました。さらに音楽を鳴らし、勝ち、負け、あいこの掛け声も再生できるようにしました。メインの筐体は杉の木材で作成し、ラダーチェーン、平歯車、ギアドモーター、ボタン等の既製品を使って構成されています。図 4 に示す学園祭では、土日で計 33 名の試技者によるプレイを行い、その後卒論発表に向けて、ボタンの代わりにカメラによる認識ができる改良を行いました。

この成果を、2025 年 2 月 12 日の機械工学コース卒業研究発表会と 3 月 5 日に大分で開催された日本機械学会九州学生会第 56 回学生員卒業研究発表講演会において「ラズベリーパイを用いたじゃんけんゲームの製作」というタイトルで口頭発表し、好評を得ました。



図 1 全体の外観

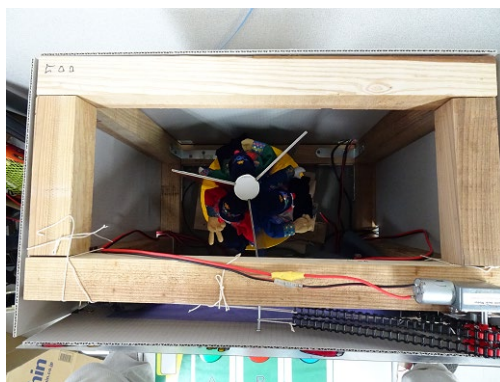


図 2 上からの図

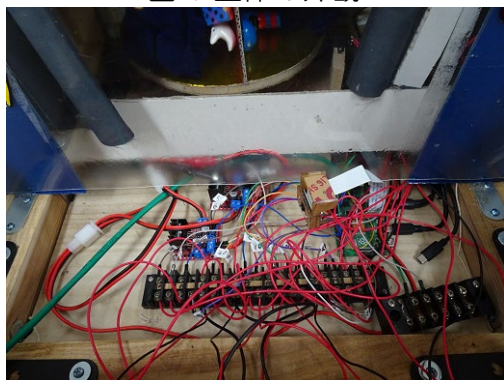


図 3 ラズパイと配線関係



図 4 学園祭での実演

【謝辞】

本プロジェクトにご理解を賜りご支援いただいた大学関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

顧問 工学科機械工学コース 黒田 勝彦 E-mail: kuroda_katsuhiko@nias.ac.jp