

| 試験対象 | 試験項目 | 試験内容・方法 | 合否条件 | 実施日 | 実施者 | 合否 | 備考 |
|--------------|------------------------------------|--|---|------|-------------|----|--|
| 超音波センサ距離計測 | 2つの超音波センサで、距離が正しく計測できるかを試験する | Raspberry Pi のシールド基板に2つの超音波センサを接続し、test_uss で前方物体までの距離を計測し、実施の距離と比較する | 20cm~150cm までの計測範囲で、左右とも誤差3cm 以内で計測できる。 | 6/28 | 曾我、古賀 | ○ | |
| モータエンコーダ動作試験 | 回転したモータに対してエンコーダが正常に機能していることを確認する。 | モータ軸を直接回転させ、エンコーダの値をシリアルモニタで確認することによって正確な動作ができているか確認する。2つのモータに対して同じ試験を行う。 | 左回転一周と右回転一周のシリアルモニタにおける値の絶対値の誤差が±3%以下である。 | 6/21 | 古賀、曾我 田中 | ○ | モータ A:誤差 1.68% 0.56% モータ B:誤差 1.93% 0.82% |
| モータ制御試験 | プログラムによってモータを動作させることができるか試験する。 | モータをArduinoに接続し、回転用プログラムを加えることでモータを制御する。左右それぞれで、PWM 値により速度が変化するか、PWM 値の符号と回転方向が対応しているかを確認する。 | PWM 値を変更し、それに対応したエンコーダの値が出力される。 | 6/21 | 曾我、武田、田中 | ○ | |

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------------|---|---|--------------|----------------------|--------|--------------------------------|
| ウェブカメラ試験（画像取得） | ウェブカメラによる画像取得が正常に行われるか試験する。 | RaspberryPy によってウェブカメラを作動させ、任意の物体をカメラに映し、取得の有無を見る。 | カメラの画像が保存されていることを確認する。 | 6/21 | 古賀 | ○ | |
| ウェブカメラ試験（数字認識） | ウェブカメラによる数字認識が正常に行われるか試験する。 | RaspberryPy によってウェブカメラを作動させ、任意の数字をカメラに映し、認識の有無を見る。 | カメラから 30cm、50cm、100cm 離れた数字を認識することができる。 | 6/27 | 石川、古賀、小野 | ○ | |
| モータ速度試験 | プログラムによってモータの速度を制御させることができるか試験する。 | モータを Arduino に接続し、回転用プログラムを加えることでモータを制御する。速度パラメータを変更しエンコーダの値から速度の変化を見る。 | 速度パラメータを変更しあったシリアルモニタ上のエンコーダの値が出る。 | 6/21 6/28 | 曾我、田中 小野、武田 古賀 | △ ○ | ゲイン調整により 1 回目より誤差を小さくすることができた。 |
| モータ回転試験 | プログラムによってモータの回転速度を制御させることができるか試験する。 | モータを Arduino に接続し、回転用プログラムを加えることでモータを制御する。回転パラメータを変更しエンコーダの値から回転速度の変化を見る。 | 回転パラメータを変更しあったシリアルモニタ上のエンコーダの値が出る。 | 6/28 | 小野、曾我、古賀 | ○ | 適時ゲイン調整を行う。 |
| バッテリー電圧測定 | プログラムによってバッテリー電 | Arduino に電源ボード及びバッテリーを接続し、電圧 | 電圧の値として正常な値が表示される。 | 6/21 | 曾我 | ○ | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------|--------------|---|--|
| | 圧が測定できるか試験する。 | 測定プログラムから電圧を測る。 | | | | | |
| ウェブカメラ試 行 | ウェブカメラがプログラムによって起動することを調べる。 | RaspberryPy によってウェブカメラを作動させ、画像を保存する。 | 画像が保存されていることを確認する。 | 6/21 | 古賀 | ○ | |
| 緊急停止スイッ チ | 機器が想定外の行動をした場合にすぐさま停止させるためのスイッチを取り付け、試験を行う。 | モータ、バッテリー電圧測定回路に停止スイッチを取り付け、任意のタイミングで動作を停止させる。 | スイッチ昇降のタイミングでモータ及び電圧測定動作が停止する。 | 6/23 | 曾我、小野 | ○ | |
| Raspberry Pi 、 Arduino 間のシリ アル通信 | 2 つの CPU 間のシリアル通信が可能か試験する。 | Raspberry Pi に対してプログラムを実行し、Arduino との通信ができているか確認する。 | “press enter to start”が表示され、2 つ間のシリアル通信ができている。 | 6/28 | 古賀 | ○ | |
| タッチセンサ | タッチセンサによる動作の制御が可能か試験する。 | タッチセンサの昇降により任意のタイミングで動作を停止させる。 | タッチセンサ昇降のタイミングで動作が停止することを確認する。 | 6/28 | 曾我、古賀、 小野 | ○ | |