



今年度の電気科3年生は17名の少数精鋭です。「課題研究」では大きく4つの班に分かれて、生徒それぞれが課題を見つけ、解決すべく活動しています。今年のテーマと進捗状況を紹介します。

電気科 課題研究紹介

(1) 太陽光パネルによる発電装置の製作 (5名)

【目的・目標】防災・減災のため、災害発生時に停電した被災地域への電力供給ができる装置を製作する。太陽光パネルは、効率よく発電するため太陽の動きに追従できるようにする。また、いつでも電力を利用しやすいように、電気エネルギーを蓄電池に蓄え、AC100Vで供給できるようにする。

【活動内容】パネルの架台製作、パネル回転機構及び制御回路の製作、発電データの収集、問題点の検討・改善

【進捗状況】実施計画立案済、部品・材料の収集済、現在架台の作成中

(2) テクノボランティア ～持続可能な地域社会への共同参画～ (6名)

【目的・目標】高齢者宅の照明器具等の清掃・点検をととして地域貢献する。地域の高齢者の方との対話をととしてコミュニケーション力を向上させる。

【活動内容】照明器具の点検・清掃、台所の換気扇の清掃・整備、エアコンフィルタの清掃、高齢者の方との対話・ゲーム交流

【進捗状況】学校内の課題等について探究活動実施、啓成公民館の照明器具の点検・清掃実施、現在高齢者宅の実施先を地域の民生委員さんを通して募集中



テクノボランティア
照明器具の点検・清掃

(3) 空気式窓開閉機の製作 (2名)

【目的・目標】コロナウイルスなどの感染症の流行は続いており、教室の換気は今後も重要であると考え、窓を自動で開閉する装置を製作する。エアシリンダを使用し、教室の高窓を自動で開閉できるようにする。マイコンを使用し、タイマーとセンサーを使って開閉を制御する。

【活動内容】3D-CADによる設計、窓開閉機構の製作、マイコンプログラミング、試運転・改善

【進捗状況】3D-CADの学習済、窓開閉機構の試作品を組み立て中



電気自動車 試乗

(4) 電気自動車の製作 (4名)

【目的・目標】メカトロニクス技術の基礎を学習し、創意工夫・工作技術の向上を図ることを目的として、人が乗ることのできる電気自動車の製作に取り組む。操作性の改善を行うなど、昨年までの問題を解決し、今年度に一通りの完成を目指す。

【活動内容】駆動車輪と駆動軸との固定方法の改善、スピードメーターの取り付け、前進・後退切り替えスイッチの操作性の改善、駆動チェーンのゆるみの改善、試乗を繰り返すことによる改善点の動作確認と更なる改善点の抽出

【進捗状況】駆動車輪と駆動軸の固定方法の改善完了、スピードメーターの取り付け完了、前進・後退切り替えスイッチをハンドルへ移設完了、チェーンのゆるみ改善完了、中学生体験学習での「試乗体験会」を通じて改善効果の確認と新たな問題点の抽出を実施、学校祭での「試乗体験会」でも改善効果の確認と新たな問題点の抽出を行う



行事予定 9月22日(月)、24日(水): 学校祭終日準備
25日(木): 学校祭(文化発表)
26日(金): 学校祭(体育の部)
27日(土): 学校祭(文化展示)

