

| 研究テーマ | | (1) ストラックアウトの製作 | (2) アクアポニックスの製作 |
|---|-----------|-----------------|---------------------|
| 発表形式 | プレゼンテーション | 学校名・科 | 群馬県立前橋工業高等学校 電気科 |
| <p>1 研究のねらい</p> <p>(1) ストラックアウトの製作 前工祭で電気科の内容を発表する手段として計画した。来場者が気軽に遊べるストラックアウトと3年の実習で習ったシーケンサーを融合させてみた。</p> <p>(2) アクアポニックスの製作 SDGsの一つとしてアクアポニックスの制作を計画した。水耕栽培と養殖を掛け合わせた、次世代の循環型農業で、魚の排泄物を微生物が分解し、植物がそれを栄養として吸収、浄化された水が再び魚の水槽へと戻る、生産性と環境配慮の両立ができる生産システムを研究する。</p> <p>2 研究計画</p> <p>(1) ストラックアウトの製作</p> <ol style="list-style-type: none"> ①既存のストラックアウトを利用して改良 (色の塗り直しなど) ②LEDテープを利用して発光させる (的の数字をLEDで表示させる) ③シーケンサーで制御をする (各数字の点滅をシーケンサーで制御) <p>(2) アクアポニックスの製作</p> <ol style="list-style-type: none"> ①システムの構想 (構造と水の流れ) ②水槽台の組み立て ③栽培する植物と魚の選定 ④システムの起動 <p>3 研究内容</p> <p>(1) ストラックアウトの製作</p> <ol style="list-style-type: none"> ①LEDテープで作成する数字の作り方 ②ボールが的に当たった判定方法 ③シーケンサーによる制御方法 <p>(2) アクアポニックスの製作</p> <ol style="list-style-type: none"> ①システムの制作 ②システムの起動方法 ③日々のメンテナンス <p>4 研究成果と課題</p> <p>ストラックアウトの製作は、前工祭までに完成することができた。LEDが光と同時に音が鳴るようにする予定だったが、時間がなく着手できなかった。アクアポニックスの製作は、システム自体はすぐ完成したが、生態系が安定するのに日数を必要とするため完成までは行かなかった。</p> <p>5 感想</p> <p>ストラックアウトは、思ったより良いものが出来たと思います。 アクアポニックスは、キットも市販されているので趣味の延長で皆さんも試してみてください。</p> | | | |

