

★ 令和 6 年度 向陽 SSH 生徒研究発表会

育て! 未来の研究者

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) の活動と総合的な探究の時間での生徒の取組とその成果を発表し、大学の先生や高校生、中学校の生徒質問等を通して発表力を養いました。

ポスター発表テーマ一覧					
分野	テーマ	内容	分野	テーマ	内容
1 化学	飲める防虫剤	ピーマンの葉の防虫効果と米費効果を利用した商品を開発する	3 化学	シークワサーの消臭効果	シークワサーのどの部位で最も消臭が行えるのか調べ、また中和反応が消臭力に關連しているのか詳しく実験を行う。
1 生物	物理的刺激によるシロツメクサの葉の変異	シロツメクサに与える物理的刺激の度合いによって葉の変異する割合に違いが現れるのかを調べる。	3 生物	グッピーに与える昆虫の米費効果について	グッピーに、イワシサキササゼミ、アカアシバツタを与え成長過程に変化があるかを調べる。
1 数学	n隠し〜ゲームの必勝法〜	5からnまで拡大した時の勝ち方の条件、ルールを変えた時の勝ち方の条件	3 物理	人工的なオーロラの再現	人工的にオーロラを発生させ、色や形を変化させることが可能かを調べる。
1 地学	琉球石灰岩による水質への影響〜雄樋川の水質調査を通して〜	琉球石灰岩が水質に与える影響を雄樋川の水質調査を通して調べる	3 情報	室内農業を自動化する	個人が自宅で簡単に野菜を収穫できるようにする。マイクロコントローラーなどを使って簡単に分かりやすく、質の良い野菜の収穫を目指す。
1 総探	プログラミングで商品検索システムを作る	買い物をする際に商品を探すのに手間がかかる。そこで検索できるシステムがあればスムーズに購入したい物が見つかりとても便利ではないか?ということから商品検索システムを作ってみた。	3 総探	朝型人間になるためには	向陽生の睡眠実態から睡眠質の向上方法を提案します。これで授業も集中できて学力向上に繋がります。
2 化学	軽石蓄電池	活性炭蓄電池の仕組みを利用して軽石蓄電池の性能について調べる	4 化学	卵殻から漆喰を作る〜漆喰の性能はいかに〜	卵殻の炭酸カルシウムから漆喰を作り、性能(耐火性・温度・湿度の調節機能)を調べる
2 生物	光走性と電気走性によるミミズの反応	複数の走性をもったミミズに光と電気の2つの刺激を同時に与えたときどのように反応するのかを調べる。	4 生物	1/fゆらぎによるイースト菌への発酵促進効果	1/fゆらぎがイースト菌への発酵促進効果をもつのか調べる。3種類のノイズで効果を比べ、最適温度下で単音と比べることでゆらぎ自体に効果があるかを調べる。
2 物理	プロペラの枚数と風速の関係	扇風機の羽の枚数や面積によって風速の値は変化するのかを調べる	4 情報	来校しない学校紹介	来校しなくても向陽高校がどんな学校なのかわかるようにホームページを作って、学校の構造をバーチャル空間に再現する。
2 地学	波を弱める効率的なマングロープの配置	マングロープの配置をモデル実験し、波を弱める配置を求める	4 化学	二酸化炭素	
2 総探	生活習慣・睡眠環境が与える睡眠への影響	向陽生は学校の課題や部活動・委員会活動などとても多忙です。少しでも質の良い睡眠を取るには何が必要かを探究しました。	4 総探	ペットフードが安全かどうか	ペットフードによるペットの健康被害のニュースから安全なペットフードについて探究しました。実際に手作りペットフードを作ってみて検証しました。

スライド発表テーマ

1	n隠し〜ゲームの必勝法〜
2	琉球石灰岩による水質への影響〜雄樋川の水質調査を通して〜
3	室内農業を自動化する
4	1/fゆらぎによるイースト菌への発酵促進効果
5	プロペラの枚数と風速の関係
6	What will be the performance of eggshell plaster !? (英語)

ポスター発表

