

日立一高は第3期5年次(15年目)
茨城県を牽引するSSHのパイオニア校
まだまだ進化(深化)します。

＜研究開発課題＞

「科学的ディスカッションができるリーダーの育成」



日立一高のSSHは、これからの国際社会において、どこでも、だれとでも、理解・協力し、目標達成のため根拠を持って話し合いを進め、グループをまとめあげる力を持った人材を育成します。

○その他のSSH科目(日立一高のオリジナル。すべてがグループ活動。ディスカッションにより思考力を高める科目。)

「白堊研究Ⅰ」(1単位)：1年次全員が受講。論理性を高め、実践する授業。

＜基礎スキル研修＞

- ・「目的・目標」とは？
- ・ディスカッションへの貢献
- ・学習計画(タスクボード作成)
- ・ブレインストーミングとKJ法
- ・批判的思考力
- ・演繹・帰納・反証
- ・研究の進め方
- ・ロジックツリー
- ・ヒストグラム作成
- ・エクセルデータ処理
- ・グラフの書き方 など

＜探究活動＞

- ・数学、物理、化学、生物、地学5分野13テーマ程度から1テーマ選択。
- ・同じテーマを選択した4名がチームを組んで、探究活動に取り組む。
- ・自分たちで、目標を立て、研究方法を計画し、実験・考察、ポスター作成、発表を行う。
- ・研究の基礎を実践的に学ぶ活動。

＜テーマ研究＞

- 普通科
- 「日本をより良くするための提案」
- ・グループ研究(1班4名)
- ・テーマは生徒が考える。
- ・発表会開催。
- サイエンス科
- ・「白堊研究Ⅱ」のテーマ設定
- ・共同研究者を生徒自身が探す。
- ・テーマも生徒自身が決める。
- ※すべてが生徒による
- 「主体的・対話的で深い学び」

「白堊研究Ⅱ」(2単位)：サイエンス科2年次が行う「課題研究」

- ・1年間を通して研究する。(原則、グループ研究。テーマは生徒自身が考え、決定する。)
- ・大学生・大学院生さらには研究者となったとき必要な、基本的な研究スキルを身に付けるとともに、ディスカッション能力の向上を図る。
- ・茨城大学の工学系の大学院生が、チューターとして、サポートする。
- ・チューターは、研究の指導・アドバイスをするのではなく、随時質問を投げかける。
- ・1つ1つの活動(行動)の意味を考えることで、思考力や集中力が高まる。
- ・「課題研究」を行うことで、「主体的・対話的で深い学び」の意味が理解できる。→「学ぶこと」の意味を学ぶ。

「白堊研究Ⅲ」(1単位)：サイエンス科3年次が行う「論文作成」

- ・「白堊研究Ⅱ」で行った研究について論文を作成。
- ・論文を書くことで、研究内容を深く理解するとともに、論理性・記述力が高まる。

○その他の特色ある取り組み

- ・サイエンス科2年次「科学英語」ALTによる特色ある授業。英語・理科教員がサポート。
- ・「数学力育成講座」2年生対象。集中講義。数学の楽しさ、美しさを体験できる。
- ・科学研究発表会・コンテスト・サイエンスセミナーなど様々な体験ができる。

R2.2.25(木) 「SSH 成果発表会」を開催しました。

＜午前＞「白堊研究Ⅱ」インデクシング 於：本校

2年次サイエンス科80名(27テーマ)が、1年間取り組んできた「白堊研究Ⅱ」の成果を、2分程度にまとめ、PPTを活用し、口頭発表を行いました。生徒は、チューターとのディスカッションやアドバイスを活かし、論理性のある、わかりやすい発表をしていました。

＜午後＞ポスターセッション等 於：本校

授業として取り組まれている3つの科目の研究発表を行いました。



附属中学校2年生
「サイエンスリテラシー」



高校普通科2年次
「総合的な学習の時間」



高校サイエンス科2年次
「白堊研究Ⅱ」

令和2年度 科学研究発表会等受賞歴

学会・コンテスト名	参加者	発表テーマ等	受賞内容
第44回全国高等学校総合文化祭2020 うち絵文	地学部	茨城県会瀬海岸でみられた4年間にわたる海浜地形変動とその要因について	3年連続出場
SSH 生徒研究発表会	化学部	セッケン法を用いた油脂の劣化度合いの測定方法の確立	1次予選通過
茨城県高等学校文化連盟自然科学部研究発表会	物理部	リニアモーターカーを参考にした小型模型の作成	奨励賞
	化学部	プロトンタイプY型ゼオライトを用いた安全なエステル化の確立	奨励賞
	生物部	ヒカリモが生息する水質環境の解析	奨励賞
	地学部	河川が氾濫する気象的、地形的条件～宮田川の現在と過去の比較から～	優秀賞
第11回「高校生の科学研究発表会@茨城大学」	白堊研究Ⅱ	タニシの光走性	ポスター優秀賞
第23回化学工学会学生発表会	化学部	プロトンタイプY型ゼオライトを用いた安全なエステル化の確立	優秀賞
第38回化学クラブ研究発表会	化学部	動植物性油脂から合成された界面活性剤の洗浄力に関する研究	銅賞
IBARAKI ドリーム・パス事業	化学部	日立市を「カラム煉瓦の町」にするためのビジネスプラン	総合グランプリ

令和3年度の計画

※公開・非公開は未定

6月2日(水) SSH 研究発表会
「白堊研究Ⅲ」(サイエンス科3年)「サイエンスリテラシー」(中学3年)の発表等
2月21日(月) SSH 成果発表会
「白堊研究Ⅱ」「総合的な探究の時間」(高校2年)「サイエンスリテラシー」(中学2年)の発表等