

日立一高は第3期3年次(13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。

○そのための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＞

- ・学習計画(タスクボード作成)
- ・ブレイン・ミツと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
- ・コミュニケーション研修
- ・「目的」とは？

＜探究活動＞

- ・数学、物理、化学、生物、地学5分野16テーマから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。
- ・**茨城大学工学部大学院生が、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。

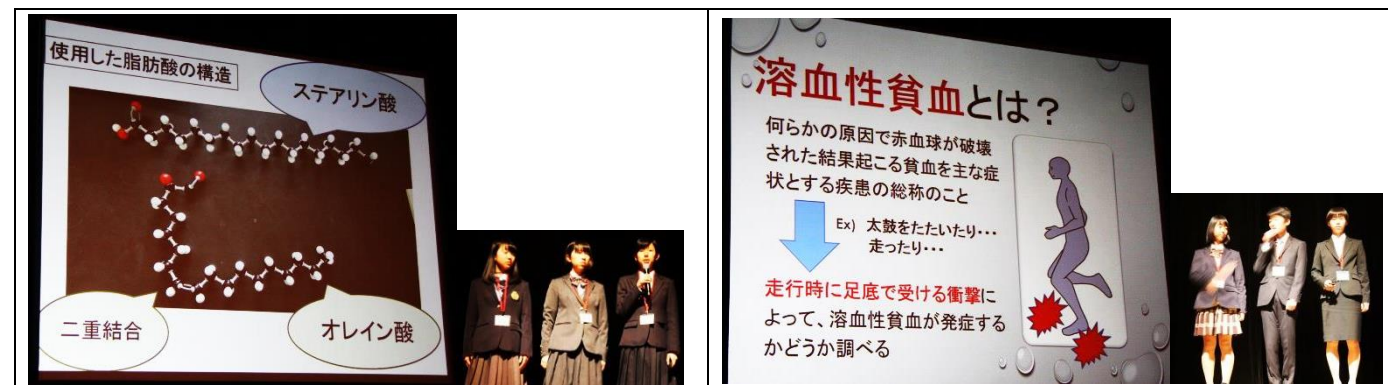
○その他の特色ある取組

- ・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。

H31.2.27(水) 「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：日立市民会館

2年次サイエンス科81名(32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、PPを活用し、ステージで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

於：本校

本校で、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1年次
「白堊研究Ⅰ(テーマ研究)」

高校サイエンス科2年次
「白堊研究Ⅱ」

平成30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42回 全国高等学校総合文化祭 信州総文2018	地学部	茨城県会瀬海岸で見られた3年間の海浜地形変動とその要因について	自然科学部門 ポスター発表部門 奨励賞
TGSW-IWP2018 High School Section	生物部	A research to investigate in what environment Hikarimo inhabits.	Rafael Kiebooms Award
	化学部	How To Make Copper MetALTurn Deep Scarlet	IWP Excellent Poster Award
第12回高校生理科 研究発表会(千葉大学)	地学部	茨城県会瀬海岸で見られた3年間の海浜地形変動とその要因について	双葉電子記念財団 研究奨励賞
茨城県高等学校文化連盟 自然科学部研究発表会	物理部 2年	風洞を用いた教室の換気についての実験	口頭研究発表部門 物理分野優秀賞
	物理部 1年	防音構造における空気層の影響	口頭研究発表部門 物理分野最優秀賞
	地学部	茨城県会瀬海岸で見られた3年間の海浜地形変動とその要因について	口頭研究発表部門 地学分野最優秀賞
第8回茨城県高校生科学研究 発表会	物理部 1年	風洞を用いた教室の換気についての実験	ポスター発表最優秀 賞(県知事賞)
	白堊研究Ⅱ	さまざまな物質における屈折率と式の再現	ポスター発表優秀賞 (教育長賞)
	白堊研究Ⅱ	走行時における溶血性貧血の進行について	審査員奨励賞
	白堊研究Ⅱ	土壌中の放射線量と地形の関係	審査員奨励賞
	白堊研究Ⅱ	球面三角法について	審査員奨励賞
	地学部	茨城県会瀬海岸でみられた3年間の地形変動とその要因について	審査員奨励賞