

SSH 生徒研究成果集

< 目 次 >

はじめに

研究テーマ一覧

I. 3年選択「課題研究Ⅱ」研究成果

1. 鈴野 陽麻莉
GFPを用いた形質転換実験の視覚化 (指導教諭 山本 夏菜子) 1
2. 松野 七海
腸内細菌叢は難病の治療薬となりうるのか (指導教諭 松林 篤志, 丸山 実花) 9
3. 森谷 奏, 佐野 綾香
紅藻カギケノリの室内培養法の確立～最適な光環境の探索～(指導教諭 松林 篤志, 丸山 実花) 13
4. 亀井 はな, 後藤 美季, 角木 純果
チョウの食草の見分け (指導教諭 松林 篤志, 丸山 実花) 15
5. 佐藤 由唯
子どもに愛されるキャラクターの頭身に関する分析 (指導教諭 吉村 雅利) 16
6. 松川 瑛奈
災害時の情報共有のあり方 (指導教諭 沼畑 早苗) 17
7. 白戸 有桜
南アフリカ共和国の高等教育進学率を改善する (指導教諭 飯島 裕希, 増田 かやの) 18
8. 久保 奈々
サードプレイスとしての図書館利用 - フィールド調査をふまえて -
(指導教諭 飯島 裕希, 増田 かやの) 19

II. 2年必修「課題研究Ⅰ」研究成果

1. 数理・情報科学 (指導教諭 三橋 一行) 20
2. 暮らしの化学 (指導教諭 山本 夏菜子, 葭内 ありさ) 32
3. 生命科学 (指導教諭 松林 篤志, 丸山 実花) 42
4. 地球環境科学 (指導教諭 朝倉 彬, 沼畑 早苗) 51
5. 色と形の科学 (指導教諭 吉村 雅利) 58
6. 芸術文化と科学 - 音楽学 (指導教諭 原 大介) 63
7. 芸術文化と科学 - 文学 (指導教諭 今成 智美) 68
8. 社会科学 (指導教諭 飯島 裕希, 増田 かやの) 74

III. 3年必修 総合的な探究の時間「持続可能な社会の探究」研究成果

- (指導教諭 朝倉 彬, 飯島 裕希, 植田 敦子, 山川 志保) 86

研究テーマ一覧

3年選択 課題研究II	
GFPを用いた形質転換実験の視覚化	
腸内細菌叢は難病の治療薬となりうるのか	
紅藻カゲケノリの室内培養の確立～最適な光環境の探索～	
チョウの食草の見分け	
子どもに愛されるキャラクターの頭身に関する分析	
災害時の情報共有のあり方	
南アフリカ共和国の高等教育進学率を改善する	
サードプレイスとしての図書館利用—フィールド調査をふまえて—	

2年必修 課題研究I	
数理・情報科学	コラッツ予想をExcelを用いて考える 待機児童問題の原因究明と解決策の提示 屋内施設の避難シミュレータの開発 夏の体育館環境改善プロジェクト@お茶高 高校生が政治経済のニュースを読むための単語帳を作る 次元と球の体積 一票の格差を是正する Moodleのメタバース進出 ゴミ箱の位置を表示するアプリケーション開発 持ち物管理アプリの制作 保護犬を助けるアプリケーションを作る (19) 「可愛い」とは何者なのか
	酸化を抑えて、廃棄されるマグロの皮を活用する！ アントシアニンの紫外線カット効果 茶殻石鹸の抗菌作用 “ごはんのパン”で“小麦粉パン”を目指すには 納豆のネバネバを落とせ！ イチョウの葉から紙を作る 肌の状態に合わせた適切な基礎化粧品の使用量を導き出す 過冷却を持続させるには チョークの再使用 with卵殻 (17) 微生物燃料電池の災害時における活用
暮らしの化学	紅藻カゲケノリ系統保存株の最適生育条件 根粒菌～化学肥料を減らすために～ 液体培地を用いた菌糸体培養による新素材の開発 恐竜類と鳥類における恥骨の役割の解明 蚊の家庭用誘引源の開発 循環型社会におけるプラスチックストローの代替素材の比較検討と提案 化学処理が及ぼす毛髪表面への影響 ファシリテイドッグ 普及における日本の課題と展望 (20) 嘘を見抜く
生命科学	液状化に強い埋立地の造成と砂礫 再生可能で地産地消なエネルギー消費を目指して 繊維状マイクロプラスチックの実態 アイスプラントによる塩害復興対策の提案 留学生との共生によるグローバル防災の提案@茗荷谷 福島県浪江町における耕作放棄地問題解決に関する提案 (24) ゴミ袋有料化による東京23区のゴミ削減

色と形の科学	『岩窟の聖母』の植物と地質の考察 『岩窟の聖母』の色彩比較 『岩窟の聖母』明暗分布の研究 『岩窟の聖母』訴訟記録の考察 (5) レオナルド・ダ・ヴィンチ「岩窟の聖母」と人体
音楽学	令和に流行る楽曲の音楽的特徴とは “TikTok”でバズる要因～音楽的見地から～ 不快な音をASMRと音楽療法から考察する 東京ディズニーランドの音楽的戦略について (5) “back number”の歌詞はなぜ人を引きつけるのか
文学	近世文学における猫の怪異—猫に対する人々の愛憎感— スカーレットにとって〈タラ〉とは？～風と共に去りぬ～ “The Great Gatsby” 翻訳一会話文の違いから見る心の距離の解釈— 在日朝鮮人文学～李良枝『由熙』にみられる在日同胞の葛藤～ 『お伽草紙』に表れる太宰治の文学的特徴 (6) 原爆文学と作家の結びつき
社会科学	チョコレートに関する児童労働改善に向けた投資プランの作成 子どもへの被害をなくして平和な未来を創る ロシアによるウクライナ侵攻—現地女性ののためにわたしたちができること— シンガポールとマレーシアの水をめぐる平行線を断ち切る みんなに知ってほしい、インボイス制度 日本の起業家が少ないのはなぜだろうか 貧困の悪循環を断ち切るには～労働と消費の観点から～ 不況下での企業の生き残り方 投票率を上げるには 非認知能力を高めるには？～経済格差改善の鍵に～ 教科書に潜むジェンダーバイアス (23) 出生率をあげるには～女性の暮らしやすい環境を目指す～

※各分野名の()内は生徒数

3年必修 総合的な探究の時間「持続可能な社会の探究」	
動物の意思表示なしに動物の体に手を加えていいのか	
スポーツ大会における新たな枠組みに関する考察～必要性の観点から～	
将来の日本における遺伝子組換えのあり方～遺伝子組換えポップコーンを食べるということは～	
発電の現状とこれから	
死のあり方～安楽死の導入に向けて～	
台湾から見る日本の同性婚	
生きるか死ぬかはあなた次第～安楽死の是非と法制化への課題～	
お茶高において、どの分野でAIを導入すれば人間とAIの特性を最大限活用できるか	
うちの最強☆プライバシー裁判	
軍民両用技術の防衛利用をどこまで許容するか	
ペットクローン～現状の課題と応用の可能性～	
アスリートの不可分な性を考える	
AI先生の可能性	
運命に手を加えるべきか～To be or Not to be～	
ゲノム編集食品の表示義務は無いままでいいのか？	
代理出産という選択肢～代理出産が認められるには？～	
高齢化に伴う介護問題	
頭部移植の可能性	