

平成 30 年度指定
スーパーサイエンスハイスクール
研究成果要旨集



SUPER SCIENCE HIGH SCHOOL

第 II 期 [実践型] 第 2 年次 (研究資料)

令和 2 年 (2020 年) 1 月

熊本県立宇土中学校・宇土高等学校

2年SSコース「SS（スーパーサイエンス）課題研究」

- ◆ P. 07 振動する弦の現象 ～複数の周波数帯の発見～
- ◆ P. 08 赤外線カメラは何が見えて、何が見えないか
- ◆ P. 09 スマホのスロー撮影 240fps から“見えてきた”もの
- ◆ P. 10 伝統的修復材「ガンゼキ」の科学的考察
- ◆ P. 11 リモネンの抽出
- ◆ P. 12 テオブロミンの抽出
- ◆ P. 13 サリチル酸と塩化鉄(Ⅲ)水溶液の呈色反応の分光光度計を用いた可視化
- ◆ P. 14 鮮度の指標となる K 値の研究
- ◆ P. 15 午睡“ウトウトタイム”が及ぼす味覚変化の検証
- ◆ P. 16 午睡環境とストレスの関係性
- ◆ P. 17 リボソームによる多能性幹細胞の創造"
- ◆ P. 18 ハイブリッド野菜
- ◆ P. 19 植物と昆虫間でのクスノキの香りの効果
- ◆ P. 20 ナルトビエイ *Aetobatus flagellum* の採餌生態と形態調査
- ◆ P. 21 熊本県中部のアライグマの侵入状況
- ◆ P. 22 野生下におけるノネズミの外部寄生虫保有状況について
- ◆ P. 23 これが日奈久断層！？～驚きのトレンチ観察～
- ◆ P. 24 不知火現象を科学する
- ◆ P. 25 果物仕分け機のプログラム開発
- ◆ P. 26 Mathematica を用いた身の回りのものの数式化

1年SSコース「ブレ課題研究」

- ◆ P. 27 2つの音の振動数の差によるうなりと聞こえ方
- ◆ P. 28 Excel を用いた水面波の可視化
- ◆ P. 29 ディープラーニングによるスライド改善サジェストアプリの開発
- ◆ P. 30 建材用合金 part2
- ◆ P. 31 凍らせた飲み物を均一な濃度で飲む方法
- ◆ P. 32 簡易的な操作による水素吸蔵
- ◆ P. 33 除草剤の代用品を見つける
- ◆ P. 34 クスノキに寄生するガ
- ◆ P. 35 においによる偽薬効果
- ◆ P. 36 培養肉を家庭で手軽に作るには
- ◆ P. 37 外来生物アライグマの生息調査
- ◆ P. 38 植物のリプログラミング～プロトプラストの単離～
- ◆ P. 39 自然界の乳酸菌
- ◆ P. 40 コランダムを探す
- ◆ P. 41 浮島現象を解明する～不知火海の謎～
- ◆ P. 42 あみだくじで数学 ～構造の可視化と代数的考察～
- ◆ P. 43 チョコレートを食べると集中力はあがるのか？
- ◆ P. 44 日本人投手と外国人投手の配球の違い
- ◆ P. 45 プログラミングについて

2年GSコース「GS（グローバルサイエンス）課題研究」

- ◆ P. 46 宇土と細川家について
- ◆ P. 47 速く走るには？～長距離編～
- ◆ P. 48 同性婚について
- ◆ P. 49 虐待を受けた子供の数
- ◆ P. 50 職場における男女平等について
- ◆ P. 51 L G B Tと教育
- ◆ P. 52 子ども食堂について
- ◆ P. 53 アフリカの貧困の現状と解決策の改善の提案
- ◆ P. 54 冬の乾燥した空気の原因
- ◆ P. 55 殺処分ゼロに向けての熊本の取り組み
- ◆ P. 56 法律改正によるクリハラリスの個体数の変化
- ◆ P. 57 どこからテロなのか？
- ◆ P. 58 竹島と北方領土の問題と日本がとるべき行動
- ◆ P. 59 発展途上国における就職と貧困について
- ◆ P. 60 松橋方言の衰退～松橋方言の今～
- ◆ P. 61 宇土の防災都市計画
- ◆ P. 62 地元が輝くために ～宇土市への提案～
- ◆ P. 63 認可外保育所と保育料無償化について
- ◆ P. 64 待機児童の現状と減らすための対策
- ◆ P. 65 今のいじめに対する対応策 ～未来ある子どもたちを守るために～
- ◆ P. 66 いじめの様々な形態と環境との因果関係
- ◆ P. 67 コミュニケーション能力の低下について
- ◆ P. 68 外国人児童生徒についての教育
- ◆ P. 69 介護の現状と若者の意識
- ◆ P. 70 私たち高校生にも出来るボランティアとは何か
- ◆ P. 71 バリアフリーについて
- ◆ P. 72 受動喫煙による被害を防ぐ
- ◆ P. 73 生活習慣病の見直し
- ◆ P. 74 安倍政権長期化のなぜ？
- ◆ P. 75 有明海苔の育ちやすい環境
- ◆ P. 76 食料自給率37%は悪いのか
- ◆ P. 77 宇土市の子育て支援策とその認知度
- ◆ P. 78 大矢野の発展のために
- ◆ P. 79 日本の労働環境の現状
- ◆ P. 80 過労死について
- ◆ P. 81 日本の歳出について
- ◆ P. 82 天草に観光客を呼び込むには
- ◆ P. 83 O N E P I E C Eで熊本を活性化
- ◆ P. 84 インターネット上で起こりうる問題行為を防ぐ
- ◆ P. 85 地域商店街に役立つアプリケーションづくり
- ◆ P. 86 がん患者とサポート
- ◆ P. 87 宇宙で植物を育てる
- ◆ P. 88 家電で生活状況の把握
- ◆ P. 89 昆虫型水中ドローンの提案・開発

1年GSコース「ブレ課題研究」

- ◆ P. 90 歴史上の人物の真実
- ◆ P. 91 記憶力の秘密
- ◆ P. 92 不眠症の原因と治療法
- ◆ P. 93 ダイラタンシー現象
- ◆ P. 94 LGBTが理解される社会にするには
- ◆ P. 95 世界の水事情とろ過
- ◆ P. 96 スマホの使用時間と学力の関係
- ◆ P. 97 長い時間椅子に座るとなぜ体に悪いのか？
- ◆ P. 98 宇宙の謎について
- ◆ P. 99 効率的で質の良い睡眠とは～レム睡眠とノンレム睡眠の関係性～
- ◆ P. 100 花火のしくみ
- ◆ P. 101 よりよく生きるためのヒント
- ◆ P. 102 英語教育で英語を喋れるようになるには？
- ◆ P. 103 オーロラを再現することは可能か
- ◆ P. 104 アニメーションや映画と日本の法律
- ◆ P. 105 GABAと健康
- ◆ P. 106 キャッシュレス決済の実態
- ◆ P. 107 食感表現と食べ物の好き嫌いについて
- ◆ P. 108 内部構造、名称の付け方の築城年による関係
- ◆ P. 109 超高齢社会を生きる
- ◆ P. 110 世界の大気汚染－原因と新改善策－
- ◆ P. 111 宇土高革命～持続可能な宇土高にするためには～
- ◆ P. 112 世界の学校教育から学ぶ充実したスクールライフ
- ◆ P. 113 貧困国に学校を建てるなら
- ◆ P. 114 校則の不自由について
- ◆ P. 115 地衣類と環境
- ◆ P. 116 より良い災害対策をするために
- ◆ P. 117 マサイ族とヒンバ族について
- ◆ P. 118 色彩と人間の記憶力
- ◆ P. 119 ごみ問題と私たちにできること
- ◆ P. 120 ゼラチンのタンパク質分解酵素について
- ◆ P. 121 男性と女性の脳の違いについて
- ◆ P. 122 働き方改革による様々な変化
- ◆ P. 123 なぜ高齢者は詐欺に引っかかりやすいのか？
- ◆ P. 124 クラロワについて

中学3年「卒業研究」代表

- ◆ P. 125 砂浜の砂鉄はどこから来る？～海岸の砂における磁鉄鉱量と周辺環境～
- ◆ P. 127 「組織におけるマネジメントの定義」～ ドラッカーと松下幸之助の比較分析 ～

科学部

- ◆ P. 129 A New Method for Simple and Easy Measuring the Refractive Index
屈折率の研究Ⅲ～測定アプリの開発に成功～