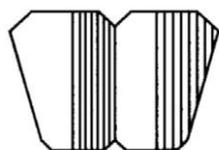


平成 29 年度指定 スーパーサイエンスハイスクール

令和元年度

# 研究活動報告集

第 3 年次



令和 2 年 3 月

京都府立洛北高等学校

## 目次

### 【化学】

ルミノール反応による化学発光～暗闇を照らせ！災害時のヒーローに～ .....	1
喜多川珠吏・中川美沙・中島深名美・山崎沙和	
ハーブや茶葉の大腸菌抑制作用～天然抗菌スプレー作製を目指して～ .....	6
辻川茜・橋場和奏・和田瑛怜奈	
酸化還元反応を用いた無機顔料の色の変化～プルシアンブルーをベルリンググリーンに変える～ .....	10
神田七穂・増田琳	
食品廃棄物で作製した活性炭の水質浄化作用 .....	14
吾妻愛子・小西亜依・山田葵	
乾燥率から見る水と紙の凹凸の関係～雨で濡れた教科書を生き返らせよう～ .....	19
井邊凜・河部美央・竹村向日葵	
野菜から抽出したサポニンの定量 .....	23
石本絢音・後愛唯・江川真由香・水谷季花子	

### 【生物】

節足動物は危険な匂いを避けるか～ダンゴムシを用いた対照実験～ .....	27
石井友樹・後藤拓磨・塩島健吾	
納豆で水中ゴミを集めよう！～Let's collect the garbage in the water with NATTO!～ .....	30
今西美結・栗田青依・小山七々子・山本果歩	
ゼブラフィッシュの恐怖行動伝達～彼らは視覚で恐怖を伝達しているのか～ .....	34
黒澤幸誠・黒田俊介・村上逸紀	
eDNAを用いた琵琶湖疎水及びその下流域でのブルーギルの生息域調査 .....	37
川本青汰・嶋村悠・田野入昭人	
トビケラシルクの性質～水中接着剤を作ろう！～ .....	42
小島秀人・塩谷友梨・野村純・安井瑛大朗	
薬物投与によるシロカネグモの凶暴性の低下 .....	48
梅原成哉・萱野創太・松原和志	

## 【環境】

恋を知らばや拾遺集を知るべき

～和歌の修辞法の文学的・言語的分析による拾遺和歌集の撰者考察～..... 52

飛鳥井翠・花岡優佳

現代社会における SNS の利用と承認による快樂～アンケートを用いた高校生の実状～ ..... 55

久保翔碁・富田蒼空

FM ラジオの役割と再興 ..... 59

小川美優・中島由衣

課金で環境を変えよう！～SDGs の取り組みについて～ ..... 64

堀川琴音・村上涼世

中高生への囲碁普及の具体的方策 ..... 69

武谷謙吾・谷口晶星・樋川遥香・森田拳

防災ボードゲームの開発 ..... 74

東谷航平・三浦可惟・矢賀環規

ヴィーガンは環境に良い影響を与えるか？ ..... 78

友光麻結・福島沙都子

地下水の和菓子への影響 ～京都の各地域の地下水比較～ ..... 85

石田花・永田万桜・前川万侑子

## 【物理地学】

ダイラタンシー～鉄球の自由落下を用いたダイラタンシー性の比較と、

抵抗力を示すダイラタンシー流体の構造の考察～ ..... 91

白井眞子・嶽盛蒼太・松村侑香・村島美桜子・山崎祐吾

小型回転体を利用したエネルギー貯蔵システム

～力学的エネルギーを利用した電力量貯蔵システムの小型化を目指して～ ..... 97

亀若遼大・高見堂朋大・内藤駿・美濃宏太

再帰性反射を用いた空間投影装置の作製 ..... 102

関司陽二郎・西岡美南・ブラウン露七・堀本英志

## 【数学】

領域内の点からの距離の最大値を最小化するような2点の配置 ..... 107

今井翔太

ウボンゴのピースの配置が一意になる条件 ..... 110

松田与

ババ抜きにおけるジョーカーの初期位置と勝率の関係 ..... 114

北山太陽

三角形の一つの頂点を動かした時の五心の軌跡 ..... 117

八木悠斗