

○普通科「サイエンス探究」プロジェクト探究Ⅱ

| 班 | 指導 教員 | クラス | 班 員 | 発表タイトル | 要 旨 |
|----|----------|------|---------------------------------------|---|--|
| 48 | 辻 | 2年4組 | 久保慧悟, 田中雅也, 藤井まなみ, 古川智也, 三崎さくら, 皆川文治郎 | 睡眠の質向上委員会 | 睡眠の時間が長くて起きた時の気分が悪い時もある。短くて良い時もある。風呂上がりに湯冷めする前に寝ると睡眠の質が上がる。ブルーライトを浴びすぎると睡眠の質が下がる。寝る前に食事をする事は睡眠の質を下げる。等、世間でよく言われているこれらの俗説は本当に正しいのか？これらの疑問を明らかにするべく、睡眠の質向上委員会が実験を行い、今後の人生の睡眠に役立てようという研究を行った。 |
| 49 | 辻 | 2年4組 | 井上波音, 松下凜太郎, 三木恵理菜, 森春奈, 吉村美奈, 李優美 | もう「汗」りたくない！！ | みなさんは、汗が出すぎて困ったことはありませんか？地獄坂を登った後に、汗が制服にしみていないか気になったり、制服がベタベタしたことがありますよね？そんなことはもう嫌だ！！！！そう思った私たちは、その悩みを解決すべく立ち上がりました！汗を少しでも抑えたい、そう思うそのあなた！ぜひ私たちの発表を聞きに来てください！49班一同お待ちしております！ |
| 50 | 辻 | 2年5組 | 計亮仁, 鈴木陽斗, 徳田仁美, 中尾美央, 原七海, 古川颯菜 | 日焼け止めに野菜？ | 野菜の成分(ビタミン)を摂取することで日焼けを抑制する効果がある。そこで、それらを日焼け止めの成分として混合させ、そもそも野菜の成分は、日焼けの抑制に効果があるのか、また、吸光度計を用いてどの野菜(どの成分)が一番日焼けを抑制するのに適しているのか調べようとしている。 |
| 51 | 辻 | 2年6組 | 小林紗菜, 長岡琴音, 古川桜菜, 前山結香, 渡邊里音 | 肌状態改善のための研究 ～きれいな肌を手に入れよう！～ | 肌トラブルのないきれいな肌を保っている人もいます。しかし、多くの人が肌トラブルを抱えていると思います。そこで、私たちは高校生の肌トラブルの原因を突き止めて改善することを目標に研究を進めてきました。前期発表では肌状態の良くない高校生の肌質は脂性肌であることが多いということを実証しました。そこで、今回の発表ではそれらの改善のために行った実験を発表します。 |
| 52 | 辻 | 2年8組 | 秋山佳穂, 江戸遥香, 小高早也香, 近藤諭介, 杉山理子, 山本侑己 | 音が記憶に及ぼす影響 ～Super Memorize Strategy～ | 記憶は人の根幹であり、なくてはならないもので、最も重要な無形の財産といえます。さて、学生であるみなさんは日々の小テストに大いに苦しんでいるはずですか。「もっと効率よく小テストの勉強ができないか。」と思ったことがあるでしょう。そこで私たちはどのような音を聞くと記憶力が上がるのか、脳波の観点から暗記方法を疑似的に聴覚のみにフォーカスして研究しました。 |
| 53 | 中澤 | 2年5組 | 川井彩星, 島田みのり, 菅原江梨花 | 最強の化粧水を作る | 皆さんがつかっている化粧水にはどのような成分が含まれていますか？私たちは保湿力に注目し、研究を行いました。まず、市販のオーソドックスな化粧水に保湿力があるとされている成分を加え、成分ごとの保湿力、使用感を比較し、2つの項目ともに結果の良かったものを組み合わせ化粧水を使って同じように実験を行いました。また、化粧水の保湿力は塗り方によっても異なるかと考え、3種類の方法で試しました。興味のある人は、ぜひ見に来てください！ |
| 54 | 中澤 | 2年6組 | 川上千穂, 濱津澄, 矢部瑞歩 | エタノールの大腸菌に対する消毒至適濃度 | 現在でもなお、世界中で感染拡大が続くCOVID-19を予防する方法の一つとしてアルコール消毒がありますが、殺菌効果は濃度によって変化すると知られています。私たちは消毒液の中でもよく使われているエタノールの殺菌効果に影響する濃度を調べました。身近に存在する通過菌の代表的な菌である大腸菌を供試菌とし、どの濃度が最も効果があるか調べました。 |
| 55 | 中澤 | 2年7組 | 糸谷才華, 久保凜, 原恵友 | No.1の日焼け止めを決めよう！ | 皆さん、日焼け止めどれを買ったことありませんか？私たちの班では、ドラッグストアに売っている有名な日焼け止め5種類を使って、どれが一番日焼け防止にいいのかわかり、さらに、使い心地が良いものはどれかを4つのカテゴリーに分けて調べ、総合的に評価しました。また、肌が弱く市販の日焼け止めが使えない人でも利用できる肌に優しい日焼け止めを自分たちで作りました。興味のある人は、ぜひ見に来てください。 |
| 56 | 中澤 | 2年8組 | 青山凜太郎, 安藤友樹, 生島早緒理, 矢倉咲 | スイセンの無毒転生！？ | 皆さんは「スイセン」に毒があることを知っていますか？実はこのスイセン、私たちが普段食べている「ニラ」と葉の形が非常に似ており、誤食したことで死亡した事故も起こっているとか…。そこで私たちは、スイセンに含まれる毒の量を減らし、誤食しても害のないスイセンを育てたいと考えました。育て方を変えることで毒の量を減らすことができると予想し、栽培を開始。数週間後、毒の抽出実験を行いました。はたして結果は… |
| 57 | 中澤 | 2年8組 | 塩井春翔, 多瀨, 西村和生, 引田結翔, 福岡慶真 | T4ファージVS薬剤耐性菌～ウイルスは人類を救う薬となりうるか～ | 世界では薬が効かない細菌(薬剤耐性菌)による被害が拡大している。我々は、人類の敵とされるウイルスの中からその対抗策を見出すファージセラピーに着目した。T4ファージ(大腸菌に感染するウイルス)を用い、遺伝子組換えによって人工的に薬剤耐性を持たせた大腸菌(JM109)を攻撃させた実験を通じて、ファージの薬剤耐性菌に対する有効性・可能性について探究した。 |
| 58 | 榎本 | 2年5組 | 泉泰寺理生, 茶谷春斗, 辻力太郎, 永松岳都, 西尾厚哉 | 筋肉をつけるための条件 | 筋肉をつけるためにはどのような条件が良いかということを探るために、プロテインを摂取する人となし、食事が必要カロリーを取る人と特に制限を設けない人ということを班員の内の4人でそれぞれ条件が異なるように振り分け、決めた共通の筋力トレーニングを行い、週に1回測定を行って、筋力量という項目に目をつけて長期間にわたってデータをとり、それぞれの条件でどのような変化や違いが生まれているかをまとめた。 |
| 59 | 榎本 | 2年4組 | 大西沙奈, 白尾晴帆, 速水哲大, 松本一慧 | 緊張とパフォーマンスの相関関係 | 日本では高校生のおよそ半数が運動部に所属している。競技によって試合で活躍したい、よい記録を残したいなど目標は様々であるが、技術力だけではなくメンタルも大切であるという事実はすべてに通じると思う。大事な場面にいかに緊張せずに練習通りのパフォーマンスができるかという悩みはスポーツをしたことのある人なら一度は考えたことがあるのではないかと。今回、私たちはある法則をもとにその方法を検証した。 |
| 60 | 榎本 | 2年6組 | 大岡由佳, 桂友翔, 宮本歩乃詩 | オリンピックの追加競技を予測しよう！ | 2020年に開かれる予定だった東京オリンピックで開催都市提案として野球が追加されたことから、私たち60班は「未来のオリンピックではどんな競技が追加されるのか」という疑問を持ち、2028年に開催予定であるロサンゼルスオリンピックに注目し、8年後のオリンピックの追加競技をアメリカの文化・風土・人気のスポーツ、世界的に流行しているスポーツ、過去のオリンピックなどから考察し、予測しました。 |
| 61 | 榎本 | 2年3組 | 楠川真心美, 富山拓彦, 茄子川翔 | 緊張してもパフォーマンスは成功する？ | 皆さんは試合前や大事な場面に直面した時、緊張したことがありますか？緊張とは心理的にはある行動への準備や、これから起こる現象・状況などを待ち受ける心の準備のことを言います。緊張によって大事な時にうまくいかず歯痒い思いをしたことは誰ももあると思います。しかし、緊張しても成功に近づく方法を知られたら今後役に立つことがあるかもしれません。その方法を私達と共に探してみませんか？ |
| 62 | 榎本 | 2年8組 | 高階洋音, 田中修平, 森田慧, 山本一満 | それでいいんですか？ あなたの睡眠 | 僕ら神高生にとってしっかりと睡眠時間を確保することはかなり困難なことです。そこで、睡眠の質でカバーできないかと考え毎日の睡眠の質について調べてきました。入浴のタイミングや時間、食事の時間などの条件を変化させてそれぞれの睡眠データを取り、よりベストな睡眠のとり方を探しています。 |
| 63 | 西岡 | 2年2組 | 稲葉真理, 酒井心妃奈, 東直哉, 藤原さくら, 吉田涼香 | 部室を清潔にして健康を保とう | 私たちは63班は部室(ラグビー・男女サッカー・男女バスケット・男山岳・水泳・剣道)の衛生状態についての調査を行いました。学校衛生環境基準に基づき、粉塵や細菌、二酸化炭素濃度などの項目から部室の汚さを具体的に数値化し、神戸高校の部室環境の悪態を暴きます。あのラグビー部の部室特集も… |
| 64 | 西岡 | 2年3組 | 橋田知也, 西尾壮平, 藤本翔太 | 筋肉の硬さの研究 | 僕たちは班の全員が運動部に所属しており、パフォーマンスを上げるにはどうしたら良いかと考えた結果、筋肉を柔らかくすることで動きが良くなり、パフォーマンスが良くなると考えたのでこの実験をしました。運動をする全ての方々へぜひこの研究結果を普段の運動時に役立ててもらえればと思います。 |
| 65 | 西岡 | 2年5組 | 浦田さくら, 片岡咲季, 藤崎侑紀子, 藤若祐寿 | 体幹トレーニングの違いによるスパイクスビードへの効果 | 「昨日運動に効果があるとされている体幹トレーニング、たくさん部活動で取り入れられているのではないのでしょうか。私たちはバレーボールにばかり、体幹の中でも腹筋と背筋のどちらがより効果があるのかについて興味を持ちました。この研究を見て、皆さんも普段のトレーニングをただきついものにとらず、どの動作につながっているかなどを考えたきっかけになればいいと思います。 |
| 66 | 西岡 | 2年7組 | 永松拓海, 林宏祐, 福田倅紀, 前田勇晴, 増田敬心, 松尾智生 | 運動と集中力の関係 | 僕たちは全員が運動部に所属していて、どのような運動が勉強にどのように影響を及ぼすのかを知りたかったので、勉強に必要な集中力と計算力に重点を置いて運動との関係を調べました。ランニングマシンを用いてテストを行い、運動前と運動後の結果を比較しました。 |
| 67 | 西畑 | 2年5組 | 伊藤さらら, 戸城沙亜弥, 春山雄哉, 横山大翔 | 食と知覚の関係 | 食物を食べるという行為は、人間が生きていくために必要不可欠なものであると同時に、様々な味をおいしく感じることは食事を楽しくする大切な要素です。この人間の生活に大きく関わっている食と五感に注目し、その中の視覚と嗅覚がどのように味と関係しているのか、また色感覚効果などが味覚や食欲にどのように影響を与えるかを調べました。 |
| 68 | 西畑 | 2年7組 | 有川奈々, 下浦明音, 成侑那, 東久保佑衣, 吉野麻巳子, 渡邊碧 | 廃棄食材を使ってみんなの小腹と社会を救おう | 私たちは「廃棄食材を使ってみんなの小腹と社会を救おう」をテーマとしています。目標は廃棄されやすい食材を使って、みんなが簡単に作れる栄養満点レシピを提供することです。そのために、ジャンル異なる3つの飲食店に協力していただきインタビューやアンケートを実施し、家庭での廃棄食材の現状をインターネットで調べました。その調査をもとに、廃棄される食材を最大限消費し、前回の反省を生かして栄養価が高く、手軽に作れるレシピを完成させました。 |
| 69 | 西畑 | 2年8組 | 池田真代香, 氏島遥菜, 小川瞳子, 宮下萌夏 | 髪の毛美人になりたい！ | 私たちは光学顕微鏡や電子顕微鏡を使って、日々の生活から受ける髪の毛のダメージやカラーやブリーチによるダメージを調べました。そして傷んでしまった髪をできるだけ修復するために誰にでも簡単に手にする食材を使ってヘアパックを作り、効果を調べました。髪の毛を綺麗に保ちたい人や髪の毛のダメージが気になる人にぜひ見てほしいです。みなさんも一緒に綺麗な髪の毛を手に入れましょう！ |
| 70 | 西畑 | 2年7組 | 安達柚真, 安部光希, 扇本昌明, 新谷竜和, 藤井玲朗, 山本翔夢 | 最適な感染症予防策を考える | 今日、新型コロナウイルス(COVID-19)が世界で流行しており、消毒やマスクなどの予防策が重要とされています。そこで、私たちのグループでは、手洗いや消毒に焦点を当てて、手洗いに関するアンケートを実施し、消毒による細菌の減少割合を調べる実験を行いました。コロナ禍におけるみなさんの生活習慣を見直すきっかけになる情報があると思います。ぜひ見に来てください。 |
| 71 | 西畑 | 2年1組 | 木下和奏, 小松樹, 笹竹由奈, 丸井七菜 | 非常時だっておいしいごはんを食べたい！ | おいしいごはんを食べるとHAPPYになりますよね！緊急事態宣言を受けて、簡単にスーパーに行けなくなったり、品薄になったりして、当たり前のように温かいごはんが食べられることがいかに幸せか痛感しています。非常食は不健康でおいしくなさそうというイメージがあったので非常事態でも家にあるもので簡単に調理できるメニューを考えました。また、家に備蓄しておいたら日常生活や非常時でも役立つ食材を提案します。 |