

平成28年度 八戸高専自主探究ポスター発表会 発表テーマ集

第1学年～第3学年

期日： 平成28年11月8日（第3学年）
11月9日（第2学年）
11月10日（第1学年）
場所： 八戸高専第一体育館

発表テーマ一覧表 第1学年 (1)

探究テーマ
じゃんけんの出す手の確率は3分の1ではない！
眠りの小五郎から読み解く 睡眠とは ～食べ物と睡眠の関係性～
カブト・クワガタから考える里山の環境
チーズの伸縮性と持続性
地獄の広さ
よく跳ねるスーパーボールの開発・研究
でんぷん糊の強度の向上
結び口の違いによる風船の萎み方
八戸高専のゆるキャラ制作
睡眠と早起きの関係
液体の泡の立ちやすさは何に関係しているのか
煙の中でどれくらい光は届くのか～災害時の電球の考察～
れつつ野菜！ ～土壌の酸性度と小松菜の関係～
アリの巣から地下での生活スペースの作り方を考える。
白色の紙に何色がいちばん映えるか
コンビニから考える防犯のススメ
野球から学ぶ テニスの上達法
人工林から考えるよりよい公園づくり
子供によるいじめはなぜ起こるのか……～現代のいじめの背景とともに見るいじめの解消法～
かわいく動物を描くコツ
完全な安眠を求めて
よりよいモーターをつくるために
高専の売店で石けんをたくさん売ろう～パッケージの配色の効果と香り～
仮想現実について
繊維の日焼け～紫外線と日焼けの進行速度～
Oohoを利用した廃棄について
洗濯洗剤と柔軟剤の効果的な組み合わせ
紙飛行機の翼の秘密について
色が生物に与える影響とは??
植物の成長に必要なリン 窒素 カリウムはそれぞれ植物にどんな影響を及ぼすのか。
蜘蛛の糸の代用
最も暗記しやすいペンの色は何色なのか
古紙100%の紙を作る
紙の強度～今後への紙の活用性の増幅～
街路樹の可能性
もしも人間が小さくなったら
ブリキアから分かる日本の伝統
もしも青森県人が巨人になったら～数値で見るメリット・デメリット～
これからの観光発展のためにできること～竜飛から見える地方の観光地のこれから～
戦隊ヒーローのセンターはなぜレッドなのか？～ヒーローのイメージ～』
人間が魅力を感じる色について ～お菓子のパッケージから考える～
名字の由来と人口の増減

発表テーマ一覧表 第1学年 (2)

探究テーマ
1番売れている車の色
太陽で料理
スポーツと動体視力の関係性
燃費を良くする車のボディの形とは
年代による色の好みについて
時間の価値
左利き専用用品の必要性
どのような自動販売機があるか
架空のロボットが人類の生活に与える影響
目覚ましに使われている音楽について
記憶力と周囲の環境との関連性
人間の食・味覚
たばこ農家がなくなったらのシュミレーション
電磁石について
世界の国旗について
星占いの順位の変動に規則性はあるのか？
植物の成長は音の違いで変化するのか？
鉛筆の芯の硬さと筆圧について
年代別にみるゲームの印象と人気ジャンル
八戸市内の自販機の様々な割合
童話にひそむ嘘
髪とシャンプーなどの関わり
葉の色の違いについて
痛風について
試薬になる野菜とは？
ヨーグルトの乳酸菌について
アイスの溶ける速さ
ハトムギの副作用を軽減できるか
炭酸による味の変化
縄文人の1日に必要な食事量
自分に合ったバットを考察する
土の中に眠る化学～いい土とは何か～
信号の時間間隔と道幅、交通量の関係
鉛筆の芯～濃さ硬さについて～
目の色
衣服の乾きやすさ
きれいな字とは？
宝くじの当選番号～ロト7～
人が受ける第一印象について
人気と不人気の違い
運動能力は思い込みに作用されるか

発表テーマ一覧表 第1学年 (3)

探究テーマ
CO2と温室効果について～小さな地球からわかる地球の未来～
キャプテン翼の世界を現実置き換える～翼君の身体能力とは！？～
エヴァンゲリオンを現実で考えてみる
果物電池の実用化～様々な果物で～
黄金比はなぜ美しいのか
早すぎた機体の研究～MSケンプファーの速度について～
八戸高専一年生と人気バラエティー番組との関係性
ダンボール・発泡スチロール比較-災害時から考える-
青森のCMって何かあるの？
冷凍とニッケル水素電池の復活との関係性
最強のペーパーブリッジを目指せ！～紙がもつ本来の強度とは？～
粒の残らない飲み口の作製
LED信号機の雪国への対策
数字のトリックについて
絵が描ける人と描けない人の違い
氷の研究Part1 気軽に透明な氷を作ろう！
バイオマスの利用
完璧な消しゴムを目指して
道路の混雑をより抑えるには
電磁誘導の実用性を探る
植物の葉の色と酸素生成量の関係
カカオで変わる？固形チョコレートの寿命
消しゴムの違いについて～自分に合う消しゴムさがし～
トンボの翅
紙飛行機がよく飛ぶ条件
生乾き臭への対策～布にも家計にも優しい方法とは～
マスクの安全性
視力低下の原因と視力向上の方法を見つける
音と集中力の関係
表面張力の性質
1日の身長秘密
八戸市の入浴施設は何故多いのか？
光りを大きく見せるには～停電でも役立つ光～
人々の求めるアウガの姿
半固形製品の行方～チューブ容器からみる視覚障がい者への日常的バリアとその解消を目指して～
オリジナルのシャボン液を作る
三半規管の鍛え方～乗り物酔いの対策～
凍る調味料と凍らない調味料～調味料の可能性を考える～
人が眠くなる周波数
カップ麺について～いろんな方向から見てみよう～
研ぐ時、炊く時の水の種類の違いで炊いたお米の糖度は変わるのか

発表テーマ一覧表 第1学年 (4)

探究テーマ
Twitterの『いいね』は全然よくなかった！？
勉強がはかどるのは朝、夜のどっち？
片手で長く回せるコマを作る
紙おむつだけじゃない！～吸水ポリマーのユニークな応用～
魔球の科学的証明
水面歩行は可能なのか
ブルーライトが人の目に与える影響について
地球に優しい除草剤
ニックネームは有害？無害？有益？～八戸高専生を対象にした調査研究～
自衛隊はゴジラを撃退できるのか
鏡の色は何色か
バーナム効果と詐欺
防音効果の効率化～最も優れた凹凸デザインとは～
ヨーグルトの酸味とpH値との関係
なぜ非常口は緑色なのか
天然パーマのステータス～天パから学ぶ科学技術～
紫外線と表面との関係
もっとあなたの身近に電子音楽を
なぜ人はアニメ・マンガに魅了されるのか
五感と娯楽の関係性～最高の娯楽とは～
“ビッグデータ”で未来は予測可能か不可能か？～確率論を使ったLINEの分析～
紫外線とおさらば！～憧れの美白になるために～
起床からの時間が及ぼす筋肉への影響
カラフルなチョークで学力向上!? ～色が見分けやすいチョークの製作～
スポーツにおける集中力と音楽の関係
指紋がつかないメガネ ～未知への挑戦～
ペットボトル飲料の保冷～身近なアイテムでエコに実現！～
視覚範囲による集中力の変化
低温を作り出す化学反応 ～自作寒剤でユニークな応用を提案～
バスケの科学的必勝法 ～リバウンド位置を初期条件から予測
短距離走のタイム向上のために鍛えた方がいい器官は？
肌と温泉の“デリケートな化学反応” ～温泉効能の持続性を科学的に検証～
スーパーで売っているうずらの卵が孵化する確率は！？
“工藤式サイダー”の製造 ～八戸高専公認炭酸飲料を目指して～
水中環境で長持ちする氷とは？～水の種類を慎重に考慮した研究～
水の硬度が違くと水の物性はどう変わる？
液中保存した木材の性質変化の基礎研究
植物の色と癒しの関係を科学する
1番睡眠効果の高いBGMは？
電線に並んで“夜点呼”？～カラスの夕方のスケジュールに密着～
空飛ぶガンダム玩具製作計画 ～子供の夢と安全性を念頭に～

発表テーマ一覧表 第2学年 (1)

探究テーマ
マスクによる花粉カット率実験
コンビニが多い場所の傾向～人口に近い他県の市との比較～
スズメバチを多く捕らえる罠の開発
使い捨てライターの分解を通して圧電素子の特性を探る
消しゴムの消しやすさが持続する形を追求しよう！
ティッシュの肌触りについて
スカートに当てる風の強さと角度の影響
自分が聞こえている『自分の声』と 他人が聞こえている『自分の声』の違いを調べよう
四つ葉のクローバーが成立する環境を調べる
身の回りの全反射
人の集中力はどれくらい保てるのか～集中力を上げる方法～
コンビニの分布と利用者の傾向
水を加えるだけで膨らむ浮き輪の開発～炭酸カルシウムとクエン酸～
水を加えるだけで膨らむ浮き輪の開発～重曹とクエン酸～
モスキート音の性質とその活用法についての考察
三角形と四角形でできる構造の違い
ロックバンドGREEN DAYについて！
模型飛行機のつばさの形の違いによる飛び方の違い
氷の溶ける速さについて
時間の流れの速さをコントロールする
砂糖と塩をコンクリートに混ぜた時のコンクリート
バットの長さとしイングスピードの関係
インクの乾燥からみる「最強のペン」
糸電話による振動の伝わり方の測定(1)
糸電話による振動の伝わり方の測定(2)
生のおからを保存する
味覚の、心地よいと感じるポイントを探る。
味覚の、心地よいと感じるポイントを探る。
グライダーにつける重りの位置と飛行距離の関係
ペットボトルロケットの飛距離と羽の大きさ・材質の関係性について
スナゴケの建物への影響
日本における地震の発生時期の規則性と今後の発生予測
飲み物を凍らせる時間に溶質の量は関係するのか
自然的な乱数を人が作る方法
ドイツ向けに多くのゲームが翻訳されるのはなぜなのか
家庭用蓄電池の課題を克服するには
においについて
人の感じるにおいの影響と、袋の探求
植物に心はあるのか～騒音による成長への影響～
静電気について (1)
静電気について (2)
音楽を聴くことによる作業効率の変化
「コイン乱数」と量子力学の関係性

発表テーマ一覧表 第2学年 (2)

探究テーマ
聞こえやすい糸電話の探究
無限エネルギー実現の可能性について
落下時の衝突エネルギーについて
アントラーの磁力光線はどのくらい強いのか？
炭酸飲料で骨はとけるのか
理想の鉄道を作ろう！
ウミウシを生態系の頂点に立たせる
バレーボールスカウティングシステムの分析と実用性
レールガンを使って電磁力を視覚化しよう
発泡スチロールと除光液の関係
菜食の与える影響 ～ベジタリアンとは？～
斜面を転がるビー玉の飛距離
太陽系のモデルをつくる！
近年の『ジャンプ』作品から見る人気キャラの配色
日本と外国の比率の違い
漢方薬を飲みやすくする方法
ヨーグルトの発酵について
植物と音楽の関係について
海胆について 海水で生きる生物は淡水で生きられるか
続・夢とロマンと不安に満ちたわたしの苗字～津内口未来シュミレーション～
opencvを用いたパズル解析ソフトウェアの開発
アイスクリームを常温で保存すると冷凍庫で保存したアイスクリームよりどのくらい品質が悪くなるのか
空の色の変化について
C#とUnityでゲームを作ってみよう！
C#とUnityでゲームをつくってみよう!! ～「愛される」ゲームを作るために～
2物体の衝突 反発係数の違いによる飛距離
有機エレクトロルミネッセンス(有機LED)の活用方法についての研究
青がもたらす効果 ～集中力と時間間隔の関係 について～
$y=1/2gt^2$ は本当か
赤が周りに与える影響について
レンジのものの温め方について
歩き方と靴底の関係について
野菜の酢漬けの漬け時間に伴う糖度と塩分濃度の変化について
スイングスピードを効率よくあげるには
木材の保温性について
トルコと日本の仲の良さについて調べ、まとめる
液状化現象についての研究
簡易冷蔵庫の作成
誕生月が決める個人の特徴

発表テーマ一覧表 第2学年 (3)

探究テーマ
卵の殻の役割
怒りという感情が無くなったら！？
津軽弁とフランス語は似ている！？
良い音とは？
野菜・果実の皮の活用方法
色つきシャボン玉を作れるか！？
土を食べられるようにしよう！
「クリームダウン現象」の抑制 ～透き通った紅茶をつくる～
柔軟剤を使わず衣類をフワッとさせるには
白砂糖の害
Disneyの魅力
粳穀からシリカを抽出 ～体を支えるシリカの効果～
魚に鱗は必要か！？
紙を油で防水加工
売れる本の表紙の秘密！
打ち水大作戦！！
コーラで骨は溶けるのか？
玉葱 涙とのつきあい方
シンガポールの言葉
果物果汁のpHと電池特性（出力・持続時間についての考察）
昔のせっけんと今のせっけんとの違い
歯みがき粉と食べ物の関係
「うまみ」の相乗効果 ～「うまみ」をかけて不味くなるのか？～
リンゴの切り口をみずみずしく保つために
「龍宮城」はどこにあったのか！？ ～科学で分析する昔話～
地球温暖化を進めないためには！（ストラスブールの交通機関に学ぶ）
赤身魚と白身魚
常識の向こう側 ～植物も音に反応する！～ 第2弾
食べ物の湿気による食感や味の変化
ポップコーンがはじける仕組み
松煙墨は青い！？ ～松煙墨と油煙墨を比較して～
歩き方の効率とエコノミークラス症候群の簡易的対策
NaHCO ₃ 以外を使ったベーキングパウダー製作 その②
納豆の粘り気とおいしさの関係
ブーメラン ～なぜ曲がる？～
確率と心理
「ながいも」の3県の比較・分析（北海道産、青森県産、鳥取県産）

発表テーマ一覧表 第2学年（4）

探究テーマ
冷凍保存による醤油の保存方法の可能性
リップクリームを使った安価な口紅の作成
南極の氷が溶ける現象について
チョコレートによる記憶力の向上
利き手による能力の違いを解明する
カラスを撃退する方法の開発
身のまわりからインクの代用品をみつける
シューティングゲームから人体の構造を解明
毛髪に関する総合的調査
表情による初対面の印象に関する研究
櫛引地区の宮造りと地元の伝承との関連性
赤身魚と白身魚の身の色の違いによる生息範囲の特徴
水溶液のpHによる花の萎凋について
スーパー戦隊から解明する色が持つ役割と傾向
ガンダムを実際に動かすためのエネルギー
アイドルの経済的効果の探求
気象、地球環境の変化～エアロゾルの与える影響から探る～
日本の地震対策の移り変わりについて
蚊が嫌いなアロマの香り
八戸駅西口周辺の都市開発の調査
授業中眠くなる原因と対処法
インクが出なくなったペンを復活させる
硬貨の価値 ～日本の硬貨の流通量～
ビタミンについて
平安時代の食事と現在の食事の比較
鶏は何歩で家を忘れるか
薬物の野菜を復活させる方法
メジャーリーガーはどうして試合中にガムを噛むのか
塩水で野菜を育てられるか
Let it go ありのままの液状食品
草木染めを用いた植物の種類による発色と色落ちについての探求
お菓子作りの失敗を科学で証明
生活排水をきれいに～生物のちから～
土・砂・粉の強度を調べる
日本政治の分析と考察
アニメや漫画による地域経済や商品の売り上げへの影響
ペットボトルを冷たい状態に保つ方法
ウニの殻を用いた肥料の作成
苔の活用法
ミドリムシの謎をウミウシで紐解く
現存する昆虫がどんな環境でどんな進化を遂げているか。どう進化していくのか考える。
1900年代後半から現在にかけてのアニメの特徴の変化や人気度、人気作の探究
信号機の仕様、動作について
アリとキミとぼく

発表テーマ一覧表 第3学年（1）

探究テーマ
植物の成長と液体の種類との関係性
回転を操り戦場を支配する6mmBB弾の裏技の開発
有機栽培と機械工学との関わりと有機栽培の課題
竹とんぼの可能性
ETロボットに向けロボットを自立走行させる
たまご爆弾の秘密
光の色と植物の育ち方の関係
色のエネルギー吸収率と色あせの関係
超音波センサを用いたマイコン及びモータの制御
伊能忠敬の地図作り
サッカーを科学的に考える
オリジナルウイングを作ろうー自動車リヤウイングの形状とダウンフォースの関係ー
オリジナルウイングを作ろうー自動車リヤウイングの形状と流れの乱れの関係ー
フェルミ推定をより身近なものに
溶液の違いによる植物の成長について
太陽光の新たな道
簡単に天気を予想する
剣道の技術を向上させるロボットの製作(I)
剣道の技術を向上させるロボットの製作(II)
「跳ね続ける」物体を作れるか
家の周りの水辺の水質調査
人気アニメの共通点
水素車と電気自動車の比較 ～快適さと燃料費の比較～
身近で起こせる食べ物の化学反応
誕生日のパラドックスを用いた確率の実用性の有無
個人でも導入しやすい特化型工具の開発
ゴジラから考える突然変異
周辺環境が通信の安定性に及ぼす影響について
紙飛行機の折り方と空気の流れ
エコーラーと息の関係性について
金属の腐食による強度の変化
寮室における風通しを改善する家具配置の探究
人気の出る芸能人の法則と社会背景
列車に乗っていて感じる揺れとは？～揺れの原因と改善方法～
ロボコンで使用するエアシリンダの自作化に向けてー簡易安価に作成できるエアシリンダー
人と動物にやさしい防虫剤
八戸市の観光地がよりよくなるには

発表テーマ一覧表 第3学年（2）

探究テーマ
アニメで物理を理解するⅠ
アニメで物理を理解するⅡ
アニメで物理を理解するⅢ
野菜を使った染色Ⅰ
野菜を使った染色Ⅱ
ペンタブレットのペンの芯を自作する
マリオカートをどこまで再現できるかⅠ
マリオカートをどこまで再現できるかⅡ
マリオカートをどこまで再現できるかⅢ
エッグボールの特性
EDLCの製作～身近なもので作ってみよう～
倒れない自転車Ⅰ
倒れない自転車Ⅱ
倒れにくい自転車の考察 ～自転車が倒れないのは何故か～
顔認証機能の限界
野菜で作る食べられる紙～野菜から繊維を取り出す～（Ⅰ）
野菜で作る食べられる紙～野菜から繊維を取り出す～（Ⅱ）
配線抵抗だけでLEDを光らせよう！
集光型太陽光発電Ⅰ
集光型太陽光発電Ⅱ
野菜スムージーを作るⅠ
野菜スムージーを作るⅡ
地球に迫る隕石の衝突回避について
身近な飲料水での発電Ⅰ～金属板の種類による発電量の違い～
身近な飲料水での発電Ⅱ
走行中のロボットの方向検知
2Dソフトを使った3Dの描写
バッテリーをうまく使う方法
VRゲームと酔いについて
バレーボール分析ソフトの開発
骨伝導ヘッドホン
ペットボトルを正確な位置にとばすには
ARでピアノを作るⅠ
ARでピアノを作るⅡ
無電源ラジオに自然エネルギーから電源を供給せよ～FMラジオ編～
無電源ラジオに自然エネルギーから電源を供給せよ～AMラジオ編～
トルマリンパワー
ロータリーエンコーダによるモーター制御
コンピュータにパズルを解かせてみた
身近にあるもので作った電池の実用化
乾電池を長持ちさせよう！
「明るい場所では星が見えない」はどこまで本当なのか？
サッカーのゴールの判定を正確にするには
無線通信機器の状況別通信距離
Javaで作るGUIアプリケーション
戦略ゲームと探索型AI
モンゴルの牛乳で作った洋風チーズ

発表テーマ一覧表 第3学年 (3)

探究テーマ
色による太陽光の吸収率 (1)
色による太陽光の吸収率 (2)
タンポポとさまざまな植物の比較
水素水が植物に与える影響 (1)
水素水が植物に与える影響 (2)
温泉を用いた植物の栽培
ゴボウ100%ジュースについて (1)
ゴボウ100%ジュースについて (2)
毒キノコを食べたい
メガホンの形状とその音について
嗅覚と視覚が味覚に与える影響
四つ葉のクローバーの生成 ～さまざまな条件でクローバーを四つ葉に～
日焼け止めの効果
雑草で除草剤を作る
サツマイモの糖度変化
酵母と発酵の関係について
シリカゲルと水による減圧発電装置の開発 (1)
シリカゲルと水による減圧発電装置の開発 (2)
シリカゲルと水による減圧発電装置の開発 (3)
身近な素材から作る洗剤 (1)
身近な素材から作る洗剤 (2)
なぜ虫は花によるのか
『発電しながら』走る車の開発 (1)
『発電しながら』走る車の開発 (2)
田面木の池の水質調査
氷と塩で物を冷やす！
食べ物の美白効果
身近な食品に含まれる菌での発電
アイスクリーム頭痛からの解放
強力な消臭剤
色素について ～メチレンブルーの変色実験から～
貝殻セラミックス
音楽と植物の関係性
植物育成困難地域での植物の育成 ～吸水性ポリマーの利用～
割れないシャボン玉作り
ねばねばプラスチック ～生分解性プラスチック成分について～
樹液の色と花の色の関係
サイコロの確率 ～イカサマサイコロを作る～
洗濯洗剤と洗浄効果について
溶存酸素量とメダカの生態
歯を磨かずに虫歯予防
高音質なスピーカーの自作
抗菌作用の大本は何か
いかにして「冷」を求めるか
野生型ヒラタケ栽培

発表テーマ一覧表 第3学年 (4)

探究テーマ
コンクリートの補強材についての探究(1)
コンクリートの補強材についての探究(2)
コンクリートの補強材についての探究(3)
割り箸で橋作り(1)
割り箸で橋作り(2)
～より良い風力発電について～(1)
～より良い風力発電について～(2)
～より良い風力発電について～(3)
NiconとCanonのカメラを超徹底比較
スウェットがごわごわする原因とその対策
表層水分を制御したコンクリートの気化熱による冷却効果(1)
表層水分を制御したコンクリートの気化熱による冷却効果(2)
表層水分を制御したコンクリートの気化熱による冷却効果(3)
紫外線は防げるか
洗濯×科学(1)
洗濯×科学(2)
フライアッシュコンクリートの初期強度の改善(1)
フライアッシュコンクリートの初期強度の改善(2)
粗骨材の代わりになるものはあるか？(1)
粗骨材の代わりになるものはあるか？(2)
粗骨材の代わりになるものはあるか？(3)
日本と韓国の相違点について(1)
日本と韓国の相違点について(2)
湿度の調整ですごしやすい部屋に
環境による塩害の違い
木材の材質の特徴・耐候性について
部材の形ごとの構造耐力とその向上(1)
部材の形ごとの構造耐力とその向上(2)
部材の形ごとの構造耐力とその向上(3)
紙の強度を多角形を利用して知る。(1)
紙の強度を多角形を利用して知る。(2)
様々な木材の性質と現場でその木材を用いる科学的根拠(1)
様々な木材の性質と現場でその木材を用いる科学的根拠(2)
様々な木材の性質と現場でその木材を用いる科学的根拠(3)
日本の地震と韓国の地震の発生確率の違いと建築物との関係(1)
日本の地震と韓国の地震の発生確率の違いと建築物との関係(2)
絶対折れないチョーク
ケーソンの水中安定
木材の腐敗の進行の研究
科学的に人を癒す方法とは？
紫陽花の色について
硬化コンクリートの酸による劣化機構と廃棄物を利用した化学抵抗性の向上
校庭の土をやわらかくする
意思決定と考え過ぎ
ペットボトル窓