

## ◎課題研究の歴史テーマ一覧

### 【平成 7 年度】（課題研究開始初年度）

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	光速の測定	米口	数学	コンピュータプログラム入門	出野
化学	空気中の二酸化炭素量の測定	上寺	数学	BASIC 言語による関数作図プログラム	益本
化学	インスタントラーメン中の塩分の測定	出村	数学	一次変換の仕組み	高倉
生物	ラットの解剖と組織「レパ」の作り方	笹原	数学	2 次曲線	中川
地学	石川の活断層	安田	数学	Diophantine equations	板東

### 【平成 8 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	光速の測定	米口	生物	生命倫理について考える	捨田利
物理	鉱石ラジオの製作とその働き	鴻埜	地学	白山の噴火史	安田
化学	温泉研究	諸角	数学	角の三等分法	垣地
化学	平安時代の貴族の色を再現しよう	出村	数学	音楽の中に隠れた数学	弥久保
生物	アフリカツメガエルについて	浅井			

### 【平成 9 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	逃げ水はなぜ逃げるか？	米口	生物	遺伝子技術の可能性と問題点を考える	捨田利
物理	人工地震で地下構造を探る	鴻埜	地学	アルミニウムの害について！	安田
化学	化学反応で蛍の光に似た光をつくろう	上寺・諸角	数学	ピックの定理 ―二次元格子点幾何学―	板東
化学	生クリームを用いて乳製品をつくろう	中本	数学	WHAT'S A COMPUTER MANUAL?	益本
生物	目の見えるしくみについて	浅井	数学	パソコンを使った関数とそのグラフ	弥久保

### 【平成 10 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	光速度の測定	鴻埜	数学	ゲーム理論	叶井
物理	水槽の水はなぜ落ちない？！	米口	数学	コンピュータを用いていろいろな数を計算してみよう	若松
化学	小松高校前庭の樹木による大気浄化の研究	中本	数学	非ユークリッド幾何の世界	板東
生物	抗菌について	浅井	数学	数学 A B C の BASIC を学ぼう	出野
生物	植物の防御（フィトシット <sup>※</sup> の働き）について	捨田利			

【平成 11 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	音の波動性について	中村	化学	ダイオキシンを追求する	出村
物理	気象データを読む	鴻埜	生物	鼻の穴の使い方	浅井
物理	どのような場所の放射線が強いのか	米口	生物	土壌生物と生ゴミの分解	安原
化学	小松高校樹木による環境浄化の研究	中本	地学	石川の活断層（森本断層と地震）	安田
化学	濃硝酸と希硝酸	諸角	数学	ギャンブルの数学	吉本

【平成 12 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	音の波動性（2）	中村	数学	コンピュータプログラミングと数学	若松
化学	シリカゲルの利用	木戸口	数学	Visual Basic を学ぼう	松浦
化学	髪の毛のサイエンス	出村	数学	カス理論、フランク理論について学ぶ	吉本
化学	河川の水質調査	鴻埜	数学	$\pi$ について	若山
化学	小松高校とその周辺の樹木による大気浄化の研究	中本	数学	宝くじで夢は買えるか	叶井

【平成 13 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	フリスビーはなぜ飛ぶのか？	中村	数学	フィボナッチワールドに触れてみよう！	若山
化学	シリカゲルの利用	木戸口	数学	統計学入門（4、5、6月生まれは有利か？）	松浦
化学	液晶のサイエンス	出村	数学	日本の数学	宮田
生物	細胞分裂の動き	捨田利	数学	平行線	福田
地学	石川の環境変化 ～気候編～	安田	数学	プロジェクトR ～菓編～	叶井
			数学	組み合わせ最適化	中川

【平成 14 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	運動の法則	林	生物	白山砂防新道、観光新道における植物分布	宮田
物理	小松高校の太陽光発電とエネルギー問題	米口	数学	ライツアウトの法則	福田
化学	化学物質過敏症を調べる	木戸口	数学	あみだくじの法則	若山
化学	紫外線Bを追求する	出村	数学	いろいろな数について学ぼう	吉本
生物	水質調査と浄化について	浅井	数学	身の回りにある確率について	川崎
地学	郷土の地学	安田			

## 【平成 15 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	時間	林	数学	無限に立ち向かう	板東
物理	コマの不思議	米口	数学	虚数の視覚化	若山
化学	物質の色と光 カラー写真の原理に迫る	出村	数学	グラフを書こう！	川崎
生物	木場潟の生物	笹原	数学	暗号	越田
地学	白い恋人	安田			

## 【平成 16 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	光 ～見え方のふしぎ～	中村	数学	バーコード研究会	板東
物理	竜巻の発生メカニズム（竜巻をつくろう）	岡野	数学	円ダービー（数学の円ではありません）	川崎
化学	しゃぼん玉と表面張力	出村	数学	グラフ理論	越田
化学	化学マジックを身近なものに応用しよう	木戸口	数学	最短に挑む	鳥越
			数学	ゲームの数学	大井

## 【平成 17 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	紙ヒコーキはなぜ、すぐに落ちないのか	米口	数学	ゲーム 3 1 の必勝法	板東
化学	自作の燃料電池で模型自動車を動かそう	木戸口	数学	$\sin 1^\circ$ を究める	弥久保
生物	アルテミアの飼育方法	寺岸	数学	複素関数の研究	鳥越
生物	体脂肪率を測定しよう	上田	数学	源氏香と数学	若山
地学	雪の結晶について	荒川			

## 【平成 18 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	エアリード楽器の分析	端井	数学	めざせ！マップエディター★	卯野
化学	酸化チタンによる光触媒反応	木戸口	数学	ビュフォンの針	若山
生物	木場潟におけるセイウタンボウの分布	寺岸	数学	「囚人のジレンマ」を学ぶ	米田
地学	風力発電について	荒川	数学	e と無限と関数と	佐々木
地歴	名は体を表したか	向出	保体	ワールドカップドイツ大会日本代表奮闘記	村戸

【平成 19 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	コマはなぜ倒れないのか	米口	数学	正多角形の作図	大島
物理	竜巻の強度の研究	岡野	数学	パスカルの三角形	大井
化学	結晶構造の研究	田口	数学	Excel で遊ぼう	吉本
生物	アリの行動の研究	兵地	数学	『美しさ』を科学する	竹下
地学	地球に優しく	荒川	保体	効果的なトレーニング法について	向

【平成 20 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	PIC マイコンによるライントレーサー	端井	数学	整数の研究	佐々木
物理	紙ブーメランの追究	荒川	数学	整数問題にチャレンジ	吉本
化学	やさしさあふれる木の実エタノール	田口	数学	敷き詰めに見る数学	板東
化学	色が消える反応	木戸口	数学	身近にある確率・統計の世界	高野
生物	発酵食品の科学	兵地	地歴	北前船航海術の科学	太多

【平成 21 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	飛ばせボクらの夢 ～松坂を目指して～	荒川	数学	TREFOIL KNOT	中野
化学	やさしさあふれる木の実エタノール（定量編）	田口	数学	完全有向グラフとボス点の存在	板東
化学	水からの伝言 ～水の不思議～	川場	数学	生活の中の確率	南
生物	レインボーローズの研究	寺岸	数学	明治の『和算家』に挑む	若山
生物	ダイコン	寺岸	数学	バビロンの問題の幾何学的証明	山際
地学	化石から知る	田中			

【平成 22 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	ウィルバーフォース振り子の研究	木村	数学	素数とRSA暗号	中野
化学	中和滴定の疑問と確認	橋本	数学	素晴らしき複素数の世界	板東
化学	葉脈にメッキしよう	山上	数学	Excel で解く数独	中田
生物	レインボー植物をつくろう	寺岸	数学	代数方程式	山本
数学	遠くの物の高さや距離を測る	荒川	数学	アポロニウスの 10 大問題	山際
養護	油の鮮度	一瀬	数学	遠くの物の高さや距離を測る	荒川

## 【平成 23 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	紙飛行機の翼を科学する	山口	数学	重りと天秤	板東
物理	まわす	荒川	数学	音楽の中の数学	中田
化学	都市鉱山に挑む	橋本	数学	完全虫食い算の研究	笹谷
化学	身近なもので結晶をつくる	山上	数学	作図～作図可能数と作図不能問題～	東
生物	レインボー植物の作出	寺岸	数学	一刀切りデラックス	高野
生物	小松市および加賀市におけるバタフライ調査	寺岸			

## 【平成 24 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	移動音源の出す騒音の計測	山口	数学	円周率を求める	南
物理	生き物に優しい重力発電	土屋	数学	円と正多角形の関係についての研究	板東
化学	葉脈にニッケルめっき PART2	山上	数学	リーマンゼータ関数の正の偶数での一般項を求める	山本
生物	セシウムが植物の成長に及ぼす影響	寺岸	数学	陰関数を用いて一式で絵を描く	中野
生物	アルテミアの成長における光の影響	寺岸	数学	三角形を解く	中田

## 【平成 25 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	電車走行時の騒音の時間変化	山口	数学	正規直交基底を定めて内積空間をつくる	山本
物理	水滴の水面衝突音の解析	木村	数学	統計を用いてサザエさんの正体を調べる	南
化学	葉脈にニッケルめっき PARTⅢ	山上	数学	n 進法における倍数判定法	中田成
化学	身近な物質を用いた蓄電池の製作	土屋	数学	カークマンの女学生問題を考察する	板東
生物	洗うときの水の温度の違いによってコマツナに見られる変化	寺岸	数学	凸四角形の面積の有理数倍の面積をもつ四角形の切り出し方について	東篤

## 【平成 26 年度】

分野	テーマ	担当	分野	テーマ	担当
物理	スーパーボールの運動解析	木村・北	数学	紙の折り畳みにくさの評価方法の研究	中谷
物理	ビン形気柱の固有振動数の求め方	北・木村	数学	複素数乗を考える	山村
化学	シュウ酸エステルを用いた化学発光において環境が反応収率に及ぼす影響	川場	数学	ハノイの塔の T 本 n 枚における最短移動回数の算出	堀内
化学	色素増感太陽電池の電解質溶液に関する研究	橋本	数学	リーマンゼータ関数の $\zeta(3)$ の値を求める	山本
生物	野菜の煮沸における生重量変化とその原因	寺岸	数学	数音 〰 黄金比で作る音楽は美しいか 〰	高野