

第37回(令和2年度)

# 山崎賞

令和3年2月吉日

公益財団法人 山崎自然科学教育振興会

アドレス <http://yamazakizaidan.com>

## ご あ い さ つ

本振興会は、未来を担う青少年の「科学の芽」を育てることを目的として、昭和58年に山崎貞一氏によって設立されました。以来、自然科学分野の研究への助成事業、研究成果への顕彰事業及び科学教室、講師派遣、研修会支援などの啓発事業の3つの事業を実施してまいりました。今後とも引き続き、設立の精神を忘れずに歩んでまいりますので、よろしくお願い申し上げます。

本年度第37回山崎賞には、県下の小学校、中学校及び高等学校から 149件の応募をいただきました。選考委員会での厳正な審査の結果、児童・生徒の部59件、教員の部3件を顕彰することとしました。これらの研究は、日ごろの地道な努力の積み重ねの上に成果をまとめられ、更に今後の発展が大いに期待されるものでした。受賞された皆様に、心よりお祝い申し上げます。おめでとうございます。

さて、本年度は、新型コロナウイルス感染防止のため、授賞式をやむなく中止しました。皆さんに直接お会いして、ごあいさつすることができず残念でなりません。

このような状況の中、私は、1年前の授賞式でのあいさつを思い返しています。

「ネット社会の中で、私たちは、最新情報を瞬時に知ることができますが、一方で、心無い情報や偏見が拡散し、感染した方々だけでなく、多くの人たちが辛い思いをしています。私たちに今求められているのは、冷静に判断行動することだと思っています。

今後、人類は英知を結集して、この難局を乗り越えていくものと確信していますが、皆さんには、このような非常事態に、「科学」はどのように貢献していくのか、また、科学以外の分野とどのように連携・協力しながら、力を合わせて解決への道を歩んでいくのかを、しっかりと学んでほしいと思っています。

科学的根拠に基づいた対応が、ウイルス感染を鎮静化させるとともに、非常事態にありがちなデマ情報を流して不安をおおったり、特定の人を排除したりするといった、人間の心に宿る弱さや脆さの感染をも、克服していく力を持っていることを、次代を担う皆さんの目に、しっかりと焼き付けてほしいと強く願っています。」

1年たった今、この願いは更に強くなっています。特に、日々使命感を持って献身的に感染者の治療に専念しておられる医療従事者の方々に、皆さんと共に感謝と敬意を表したいと思います。

結びに、これまで児童・生徒の研究を熱心に御指導してくださいました先生・保護者の皆様、日ごろから積極的に自然科学教育に取り組んでおられる学校・先生方、御支援・御協力をいただきました多くの関係者の皆様に、感謝申し上げます。そして、熱心に選考に当たっていただきました鈴木選考委員長をはじめ選考委員の先生方に、改めて衷心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

令和3年2月吉日

公益財団法人 山崎自然科学教育振興会

代表理事 安倍 徹

## 総 評

第37回 山崎賞選考委員会 選考委員長  
県立磐田北高等学校 校長 鈴木真人

第37回山崎賞の受賞、おめでとうございます。今年度は昨年度より41件少ない149件の応募がありました。コロナ禍で思うような活動ができなかった影響もあるかもしれませんが、応募作品からは科学を楽しみながら実践している姿が読み取れました。

分野別の応募状況は表に示すところ  
です。いずれの校種も生物分野が多く、  
学年が上がるにつれてSDGsに代表さ  
れるような人と自然とのつながりや環境

	物理	化学	生物	地学	数学	その他
小学校	4	5	15	5	0	0
中学校	6	5	16	3	0	8
高等学校	15	23	36	2	1	5

に関する研究が増える傾向にありました。社会的な課題を扱った研究については、定量的な実験を行うことが難しい場合もあります。「持続可能な社会になるためにどのようなことができるのか」という思いだけでなく、環境には多様性、相互性、有限性などがあることを理解し、広い視点での考察ができるよう研究の深まりに期待したいと思います。

### 【小学校】

身近な自然事象や授業で学習した内容から生じた疑問を解決するために自ら仮説をたて追及していこうとする研究が多くありました。研究目的に沿って、変える条件変えない条件を明確にして実験を行うなど、科学的に考察できるよう見通しをもって楽しみながら研究を行っている姿が論文から読み取ることができました。

### 【中学校】

課題解決的で科学的に探究する力や表現する力が優れた研究が多くみられました。研究の目的に沿った計画や手法をデザインし、条件を制御した観察や実験を繰り返し行い、得られた膨大なデータを考察に関連付けて適切に表やグラフ、写真で示したりするなど、読み手に分かりやすくする表現する工夫がなされていました。

### 【高等学校】

研究を行った背景は様々ですが、実験データが豊富で継続的な取り組みがなされている研究がある一方で、始めて取り組む研究にあっては予備実験的な段階のものもみられました。また、生徒の視点でテーマを設定し、試行錯誤しながら実験を計画・実施する様子がある一方で、条件設定の甘さ、資料の少なさ等、再現性に疑問を感じる研究もありました。

### 【学校・教員】

応募のあった作品は、いずれも理科教育の現代的な課題にチャレンジしたものであり、今後も児童・生徒の「科学の芽」を大切にされた教育活動に資するよう期待しています。

# 第37回山崎賞授賞者名簿

## 児童・生徒の部

### (1) 小学校(15件)

番号	研究主題	学校名	学年	氏名	指導者
1	アサガオのつるが巻きつく支柱の角度は？	浜松市立北浜南小学校	6	花井百合奈	平野 暁子
2	ハクビシンの研究	浜松市立篠原小学校	5	内山 颯梧	太田 礎子
3	マザーリーフの研究 Part 2	浜松市立上島小学校	4	小関 乃愛	鈴木 康支
4	多肉植物と水	浜松市立泉小学校	6	深谷真由子	石田 龍平
5	オクラのムチンとネバネバ度の関係	浜松市立佐鳴台小学校	3	島内映実佳	杉山みどり
6	ヤモリの体のひみつ	磐田市立豊田北部小学校	6	粟飯原愛依	袴田 知実
7	環境に配慮したマイクロ水力発電機の研究Ⅱ	三島市立佐野小学校	6	森川 結太	山本 太貴
8	身近な鳥たちの観察Ⅱ (1年半のまとめ)	浜松市立曳馬小学校	6	小粥 暁斗	小笠原秀通
9	虫に気付かれずに虫とりをする方法	藤枝市立青島北小学校	5	五藤 大馳	中島 武昭
10	僕の家には夜集まる虫	牧之原市立川崎小学校	6	飯田 瑞季	大川原 毅
11	食べ物を乾燥させることはどう役立つか	静岡大学教育学部附属静岡小学校	6	辻 涼子	平尾 卓也
12	ヤラピンの汚れをどうしたら落とせるか？	菊川市立小笠東小学校	6	鈴木 悠輝	佐藤 大和
13	粘菌の観察と餌探しを邪魔するとどうするか	東海大学付属静岡翔洋小学校	4	中林 夕結	栗山 智美
14	ワニの骨から絶滅動物の生息地の謎に迫る	三島市立北小学校	6	大塚 蓮	小山 祐司
15	あわポンプのひみつ	焼津市立焼津南小学校	4	太田菜々海	川村 祐介

## (2) 中学校(14件)

番号	研究主題	学校名	学年	氏名	指導者
1	よく飛ぶ紙飛行機Ⅶ ～飛ぶ力と尾翼の形～	静岡大学教育学部附属 浜松中学校	1	三宅 遼空	石井 奈月
2	天神森研究 音声解析を軸とした 生態系の探究	静岡大学教育学部附属 浜松中学校	3	兒島 由依 ほか 17 名	石井 奈月
3	不思議の大王こまたち 逆回転に見える条件	浜松市立北星中学校	2	阿部 亜音	上久保廣信
4	燃料電池車の性能 4 ～マグネシウム空気電池の走り～	浜松市立光が丘中学校	2	大多和良季	幸田 翔平
5	吉浜海岸に足跡がくっきりつくのは なぜかⅡ	静岡市立東豊田中学校	2	佐藤 慶宥	鈴木 高雄
6	雑巾の絞り汁中の抗菌作用について	県立浜松西高等学校 中等部	3	堀尾いぶ希	鈴木 満
7	自作木製スピーカーによる音質測定	森町立森中学校	2	大井 啓太	川島千恵子
8	海岸と河川での マイクロプラスチック調査	藤枝市立高洲中学校	2	杉本恭太郎	多々良哲久
9	身近な水をきれいにしよう	静岡大学教育学部附属 静岡中学校	2	中津山日彩	井出 祐介
10	ダンゴムシはどこで光を感じている のか？	静岡大学教育学部附属 静岡中学校	1	金井 遊暖	井出 祐介
11	水ロケットをより遠くに飛ばせ	静岡大学教育学部附属 静岡中学校	1	海野 遥光	高橋 政宏
12	光の色とスプラウトが生成する物質 の研究	静岡雙葉中学校	2	柳田 純佳	三浦 聡
13	クマムシの食餌の提案と乾燥能力 獲得の関連	静岡サレジオ中学校	3	桐生 有花	杉山 公英
14	イモリとトカゲの再生能力を探る	静岡大学教育学部附属 島田中学校	2	前田 恒晴	澤村佐知子

### (3) 高等学校(30件)

番号	研究主題	学校名	学年	氏名	指導者
1	撃退できないネンジュモを探る	県立掛川東高等学校	1～2	赤堀 百音 ほか6名	立石 紀子
2	糖と銀鏡の関係と銀鏡が白くなる原因の解明	県立清水東高等学校	2	大石 七海 鈴木 葉南	京田 慎一
3	電極と電解質水溶液の関係	県立清水東高等学校	2	柴田 歩夢 山口 碧月	京田 慎一
4	ニンジンに触媒としたルミノール発光反応	県立清水東高等学校	2	影山 朱莉 ほか2名	京田 慎一
5	アルマイトの保存条件と着色	県立清水東高等学校	2	野澤 優志 ほか2名	京田 慎一
6	旋光性を持つ物質の混合割合と旋光度の関係	県立清水東高等学校	3	平沢 温真 ほか3名	滝 公夫
7	緑茶を用いた布の染色	県立清水東高等学校	3	加藤優太郎 ほか5名	京田 慎一
8	ICレコーダーを用いた鳥類の生態調査	浜松学芸高等学校	2～3	山田 青 ほか6名	伊藤 信一
9	ダニエル電池の二次電池化への試み 第三報	浜松日体高等学校	2	松野 聖成 ほか3名	河合 克仁
10	コオロギの触角の働きについて	県立科学技術高等学校	2	宮崎 紗帆 壬生 花世	谷口裕美枝
11	ペットボトルキャップ飛ばしについての研究	県立科学技術高等学校	2	高林りずむ ほか2名	谷口裕美枝
12	コンクリートを用いた重金属イオンの処理	静岡市立高等学校	2	石塚 陽大 ほか3名	原 浩輔
13	温度を感じて変化するポリマーの合成	静岡市立高等学校	2	福塚 優輝 ほか4名	小池 智也
14	ミズ由来酵素によるバイオマス分解の応用	静岡市立高等学校	2～3	樋川 元気 ほか3名	杉村 正道
15	はねかえり係数の測定	県立沼津西高等学校	1～2	田村 茂椰 ほか3名	原 謙一
16	サリチル酸の作用は植物の進化で変わったか	県立下田高等学校	1～2	渡邊 元春 佐藤 優輝	吉田 亮祐
17	白田川が青白く見えるのはなぜか	県立下田高等学校	1～2	須貝 周平 富田夏津馬	吉田 亮祐
18	茶殻からのカテキン類抽出と活用法の検討	静岡雙葉高等学校	2	山田茉莉衣	松永 翔太
19	クロゴキブリの生態	県立浜松湖東高等学校	2	熊崎 宏祐 吉田 幸生	太田 京子
20	炭素電極を用いた硝酸の電気分解の追求	学校法人静岡理工科大学 静岡北高等学校	1～2	木津 初音 ほか3名	青木 孝行
21	「イシクラゲ草生」の可能性を探る	学校法人静岡理工科大学 静岡北高等学校	2	西川 萌子	塚越 汐里
22	ミストシャワーの効率的な活用法Ⅳ	学校法人静岡理工科大学 静岡北高等学校	1	飯塚 颯	内野 和紀
23	御前崎市のゴキブリ類とその生息環境	県立池新田高等学校	1～2	吉永 圭 ほか5名	春日 志高
24	抗生物質産生菌の培地への食品廃棄物の応用	県立沼津東高等学校	2	佐藤 優 ほか4名	亀山 圭治
25	用水路におけるカワニナの生存戦略の解明	県立静岡中央高等学校	1～3	菊地 紀翔 ほか4名	篠田 聖児
26	モータのしくみに迫る 学習プログラムの開発	県立静岡東高等学校	1	小林 ゆい	鈴木 敏史
27	教室の換気効率測定	県立三島北高等学校	1～2	中澤 嵩 ほか2名	山梨 陸
28	単純反復配列によるアジア各地のチャノキの類縁関係に関する研究	県立掛川西高等学校	2	山崎 由泰 ほか2名	志茂野千香子
29	プラナリアの移植による記憶の継承	浜松市立高等学校	2	梶原 大輝 ほか2名	矢頭 勇
30	ハニカム構造を利用した防災用紙製品の開発	学校法人静岡理工科大学 星陵高等学校	2	上杉 朋花	渡辺 富夫

教員の部 (3件)

高等学校

番号	研究主題	学校名	職名	氏名	校長氏名
1	樹木の効用と樹木への意識高揚を図る学習例	県立磐田農業高等学校	教諭	櫻井孝洋	望月康弘
2	理科好き女子を増やすためのPBL開発	県立沼津商業高等学校	教諭	大川翔平	吉原隆
3	科学リテラシー育成の教育プログラム開発	県立焼津中央高等学校	教諭	矢追雄一 ほか4名	小関直樹

# 第37回山崎賞

## 応募件数 及び 授賞件数

### (1) 応募件数

区 分	小 学 校	中 学 校	高等学校	計
児童・生徒	2 8	3 6	7 6	1 4 0
学 校	0	1	1	2
教 員	1	1	5	7
計	2 9	3 8	8 2	1 4 9

### (2) 授賞件数

区 分	小 学 校	中 学 校	高等学校	計
児童・生徒	1 5	1 4	3 0	5 9
学 校	0	0	0	0
教 員	0	0	3	3
計	1 5	1 4	3 3	6 2



## 第37回山崎賞選考委員

区 分	氏 名	職 名	所 属
委員長	鈴木 真人	校長	県立磐田北高等学校
副委員長	井島 秀樹	校長	県立浜松城北工業高等学校
〃	守野 和弘	校長	伊豆の国市立長岡北小学校
〃	佐野 恭久	校長	静岡市立清水第四中学校
委員	山田 陽子	副校長	県立磐田西高等学校
〃	麻布 裕紀	教頭	藤枝市立大洲小学校
〃	石間 克俊	教頭	吉田町立自彊小学校
〃	岡野 哲也	教育主幹	県教育委員会高校教育課
〃	高橋 晴美	教育主幹	県総合教育センター
〃	増田 雄介	教育主査	県総合教育センター
〃	藤原 僚	教育主査	県総合教育センター
〃	北川 治	教育主査	静西教育事務所
〃	疋田 竜二	指導主事	静岡市教育委員会教育センター
〃	新村 和弥	指導主事	浜松市教育委員会学校教育部指導課
〃	青島 征男	教諭	県立静岡東高等学校
〃	杉本 恭規	教諭	県立焼津中央高等学校
〃	新村 茂生	教諭	静岡市立清水飯田小学校
〃	西川 幸一郎	教諭	三島市立徳倉小学校
〃	伊藤 啓太	教諭	浜松市立西都台小学校
〃	兼田 博光	教諭	静岡市立長田西中学校
〃	酒井 佳祐	教諭	伊豆市立土肥小中一貫校
〃	中村 優也	教諭	浜松市立雄踏中学校

公益財団法人

山崎自然科学教育振興会役員

役名	氏名	現職・元職名
代表評議員	鈴木善彦	元静岡県教育長
評議員	藤野勝裕	元TDK(株)取締役 BG.GM
〃	山崎善道	近江産業(株)社長
〃	西原茂樹	前牧之原市長
〃	鈴掛純也	元駿府博物館館長
〃	増田俊彦	元静岡科学館館長
〃	熊野善介	静岡大学教授
代表理事	安倍徹	前静岡県教育長
理事	横澤幸仁	元常葉大学特任教授
〃	松浦真一郎	元長田東小学校長
〃	河西哲郎	元藤枝東高校長
〃	鈴木三喜	前三島北高校長
〃	永田研	常葉大学非常勤講師
〃	丹沢哲郎	静岡大学理事(副学長)
〃	渡邊聡	元榛原中学校長
監事	鎌田英巳	元静岡県職員
顧問	赤塚千秀	元観山中学校長
〃	大石尚夫	元富士宮西高校長

公益財団法人

山崎自然科学教育振興会事務局

役名	氏名	元職名
事務局長	野村豊道	元牧之原市職員
事務局次長 兼会計担当	小泉正昭	元TDK(株)社員

# 公益財団法人 山崎自然科学教育振興会のあらまし



財団創立者 山崎貞一

## 1. 設立の経緯

山崎貞一TDK株式会社第2代社長(牧之原市出身)は、少年少女の科学する心の芽生えを育てることを願い、昭和58年私財を投じて「財団法人山崎自然科学教育振興会」を設立した。現在は、財団の名称を「公益財団法人山崎自然科学教育振興会」と変更し活動を続けている。初代の理事長は実弟の元静岡県議会議員 山崎勝二氏です。

## 2. 財団の事業

1. 顕彰事業 (成果を重視して表彰する山崎賞)
2. 助成事業 (研究する意欲を援助する助成金)
3. 啓発事業 (科学教室の開催、講師派遣、講演会・研修会支援)

## 3. これまでの実績

### 1. 顕彰事業 (山崎賞) 1～37回

児童・生徒	1,583件	学校	144件	教員	211件
副賞金額		102,900,000円			

### 2. 助成事業 (研究助成) 1～34回

児童・生徒	551件	学校	196件	教員	177件
助成金金額		96,410,000円			

### 3. 啓発事業 (令和2年度)

- 科学教室 (牧之原市)
- 講師派遣 (下田市、藤枝市、島田市、袋井市)
- 講演会・研修会 (静岡市(3))

〒421-0516 静岡県牧之原市女神3-1-1  
TDK(株)静岡工場内

公益財団法人 **山崎自然科学教育振興会**

TEL <0548> 54-0211(代)