

プレコンジャーナル

A Journal of Scientific Presentation Contest for Schoolchildren



令和3年度（2021年度）10月 開催

「第6回小・中学生理科研究プレゼンテーションコンテスト」

活動レポート

トップガン教育システム協議会が主催する「第6回小・中学生理科研究プレゼンテーションコンテスト」は、令和3年10月24日（日）10：00～16：00の日程で、浜松科学館みらい～ら1階ホールおよびセミナールームABにて開催されました。本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、観客を制限した上で、後述するプログラムのような、グループ単位での発表としました。



○コンテストについて○

夏休みの自由研究や科学部の活動等で理科の研究に興味をもって取り組んでいる小・中学生が、その成果を披露し、研究内容や発表技術を競うコンテストです。

発表形式には口頭発表、ポスター発表の2通りがあり、小学生の部、中学生の部のそれぞれにおいて審査を行います。

○発表形式について○

本年度は小・中学生の部合わせて59題の研究の応募がありました。一次審査の結果、その内32題の研究が決勝大会へ招待され、口頭発表、ポスター発表のそれぞれの発表形式において、研究内容と発表技術を競うこととなりました。

- ・口頭発表については、午前と午後の部に分かれ、持ち時間5分の説明、2分の質疑を行います。
- ・ポスター発表については、1時間10分の発表時間中に、ポスターの前に足を止めた参観者へ5分程度の説明との質疑応答を行いました。

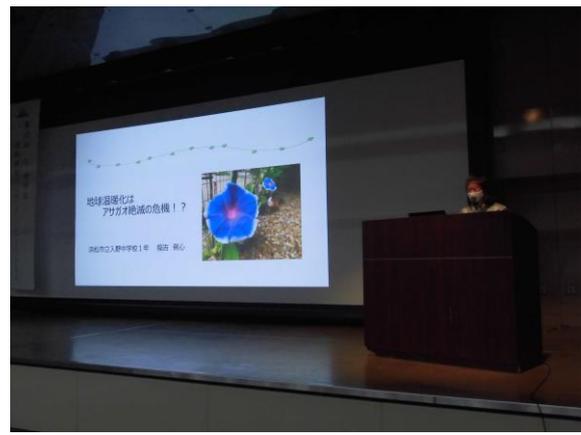
口頭発表、ポスター発表のいずれの発表形式においても、小・中学生、個人・グループの別なく、熱のこもった発表が行われていました。

以下は、当日行われた発表のようすの一部です。

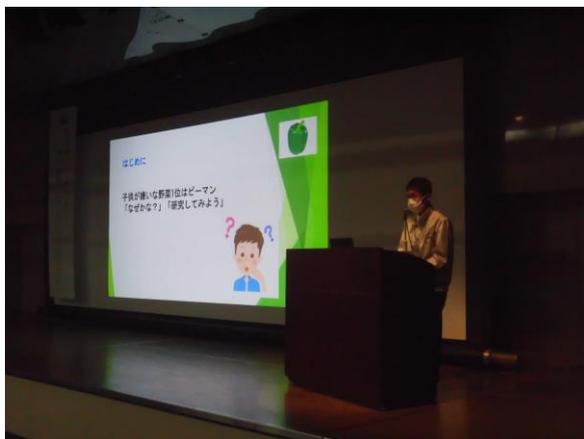
<口頭発表のようす>



静岡大学教育学部附属島田中学校
伊藤 和樹さん (他2名)



浜松市立入野中学校
稲吉 俐心さん



浜松日体中学校
犬塚 千尋さん



浜松学芸中学校
米本 怜奈さん (他1名)

<ポスター発表のようす>



浜松市立富塚中学校
安間 勇人さん



静岡大学教育学部附属浜松中学校
高木 彩希さん



静岡大学教育学部附属島田中学校
森田 釉月さん



ポスター発表全体の様子

○当日の発表プログラム○ (令和3年度は各グループ入れ替え制による発表)
＜口頭発表＞

午前の部 第1グループ

発表順	氏名	学校名	テーマ名
1	伊藤 紗良	浜松市立和田小学校	自然エネルギー予報
2	内山 楓雅	静岡大学教育学部附属浜松小学校	ぼくとミジンコの生活
3	大石 康介	静岡大学教育学部附属浜松小学校	ソフトボール投げの記録を上げるためには (ボールの速度と角度と距離の関係を調べる)
4	柴田 千歳	湖西市立鷺津小学校	ひずむと熱が発生する?～イオの火山の不思議～
5	鈴木 葵	森町立宮園小学校	魚のひみつを探ろう
6	山下 颯梧	浜松市立篠原小学校	ヌートリアの研究

午前の部 第2グループ

発表順	氏名	学校名	テーマ名
7	塩崎 立人	浜松市立曳馬小学校	車を速く走らせるには -重心にかかる重さと速さの関係-
8	上村 威月	浜松市立蒲小学校	強い電磁石を作ろう～電磁石で自分を持ち上げることはできるのか～パート2
9	鈴木 大河	磐田市立竜洋西小学校	ペットボトルロケットがよく飛ぶ条件と飛ぶしくみ
10	稲吉 俐心	浜松市立入野中学校	地球温暖化はアサガオ絶滅の危機!?
11	鈴木 志昊	浜松市立曳馬小学校	ホトケドジョウは隠れ身の術の達人? ~RGB値を用いて体色変化を評価~
12	鈴木 悠輝	静岡大学教育学部附属島田中学校	サツマイモから植物性の接着剤を作ることは出来るのか?

午後の部 第3グループ

発表順	氏名	学校名	テーマ名
13	小川 暖仁	磐田市立神明中学校	雨に濡れにくい速さとは?
14	犬塚 千尋	浜松市立日体中学校	ピーマンの不思議 ~タネの優劣比較とタネなしピーマンができるか~
15	山田 真	浜松市立富塚中学校	ダンゴムシには記憶力があるのか!?
16	三宅 遼空	静岡大学教育学部附属浜松中学校	よく飛ぶ紙飛行機Ⅷ～飛ぶ力と翼端形状～
17	伊藤 陽大	浜松市立富塚中学校	踊る風船のヒミツ
18	竹中 さくら	静岡大学教育学部附属浜松中学校	ポーカロイドは不気味なのか

午後の部 第4グループ

発表順	氏名	学校名	テーマ名
19	岡部 琉瑠度 他 22 名	静岡大学教育学部附属浜松中学校	天神森の過去を探ることで未来の人と自然の共生の仕方を探る
20	伊藤 和樹 他 2 名	静岡大学教育学部附属浜松中学校	錆びの研究 ～錆びに迫る～
21	馬場 啓大 他 2 名	静岡大学教育学部附属浜松中学校	魚と植物の成長を並行できるアクアポニックスを目指して
22	米本 怜奈 他 1 名	浜松学芸中学校	切っても切ってもプラナリアに記憶は残る？
23	中村 日吉	静岡大学教育学部附属浜松中学校	校舎の体積を測る II
24	山里 尚嗣	浜松市立湖東中学校	見えない音を見える形にする⑤～音楽と喜怒哀楽の関係を探る～
25	若林 健悟	袋井市立袋井中学校	三軸ヘルムホルツコイルを用いたワイヤレス給電技術

<ポスター発表の部>

発表 No.	氏名	学校名	テーマ名
1	田中 邑奈	浜松市立光が丘中学校	テナクラリア観察記録Ⅲ～海水以外でも生きていくことは可能か～
2	榎本 智文	静岡大学教育学部附属浜松中学校	保冷効果が一番強い容器と物体を調べよう
3	神田 茉未	浜松市立富塚中学校	花の染色実験：色は混ざるのか？
4	山田 健人	浜松市立三方原中学校	電力不要自動販売機 3 号
5	山崎 新	浜松市立丸塚中学校	葉に生えている毛の役割
6	伊藤 颯茄	静岡大学教育学部附属浜松中学校	蚊取り線香の燃え方
7	安間 勇人	浜松市立富塚中学校	納豆を混ぜ続けるとどうなるか？
8	竹下 晴太良	静岡大学教育学部附属島田中学校	究極の混ぜ方～トランプの効率の良い混ぜ方とは？～
9	森田 釉月	静岡大学教育学部附属島田中学校	身近な物で簡易電池を作ってみる
10	鈴木 もも	浜松市立富塚中学校	海洋プラスチックごみ問題
11	高木 彩希	静岡大学教育学部附属浜松中学校	先人たちの遺した遺骨 ～新聞の漢字～
12	鈴木 敬人 他 3 名	浜松市立広沢小学校 他	より長く回るコマを作ろう！
13	篠崎 凌佑 他 1 名	静岡大学教育学部附属浜松中学校 他	プーメランの紙化に挑む！
14	佐原 茉桜	浜松市立豊岡小学校	布と水のかかわり
15	土本 桔平	聖隷クリストファー小学校	プラスチックと人間と生態系の関係ーマイクロプラスチックの謎にせまるー
16	村松 寛太	浜松市立神久呂小学校	歯磨き粉がツルッと落ちるチューブの素材を探せ
17	松山 和弘 他 2 名	浜松市立入野中学校	浜松市立入野中学校科学部活動報告
18	谷藤 颯斗 他 14 名	浜松市立三方原中学校 理科部	エクセル VBA は、日常で役立つか
19	石田 明日香 他 14 名	浜松市立三方原中学校 理科部	カワバタモロコは、どうして絶滅危惧種になったのか
20	伊藤 大翔 他 14 名	浜松市立三方原中学校 理科部	湿地の植物分布と保全について (宮口育種場内の湿地の植物と線路南湿地の復元について)

○コンテストの結果について○

コンテスト終了後に審査を行い、優秀と認められた作品については、令和 3 年 11 月 21 日（日）13：00～15：30 に静岡大学浜松キャンパス S-port 3 階大会議室にて開催された表彰式に招待し、その健闘を称えました。

また、表彰式では科学部活における理科研究の指導により理科教育の充実に貢献した優秀指導者 1 名について、浜松市教育委員会教育長より表彰いただきました。

最優秀賞 口頭・ポスター発表を通して優れた内容を巧みに伝えた最も優れた発表



プラスチックと人間と生態系の関係
 —マイクロプラスチックの謎にせまる—
 聖隷クリストファー小学校 5年
 土本 桔平

電力不要自動販売機 3号
 浜松市立三方原中学校 2年
 山田 健人

静岡大学長賞 口頭発表において伝え方に工夫を凝らした極めて優れた発表



強い電磁石を作ろう～電磁石で自分を
 持ち上げることはできるのか～パート2
 浜松市立蒲小学校 6年
 上村 威月



よく飛ぶ紙飛行機Ⅷ
 ～飛ぶ力と翼端形状～
 静岡大学教育学部附属浜松中学校 2年
 三宅 遼空

浜松医科大学長賞 ポスター発表において伝え方に工夫を凝らした極めて優れた発表



歯磨き粉がツルッと落ちる
 チューブの素材を探せ
 浜松市立神久呂小学校 5年
 村松 寛太



花の染色実験：色は混ざるのか？
 浜松市立富塚中学校 2年
 神田 茉未

トップガン教育システム協議会長賞 口頭発表において、内容が特に優れていた発表

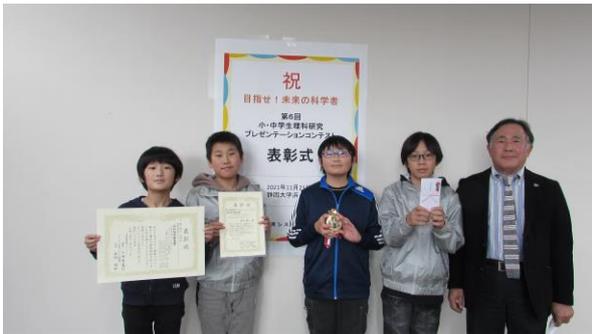


ひずむと熱が発生する？
～イオの火山の不思議～
湖西市立鷺津小学校 5年
柴田 千歳



見えない音を見える形にする⑤
～音楽と喜怒哀楽の関係を探る～
浜松市立湖東中学校 3年
山里 尚嗣

浜松科学館長賞 ポスター発表において、内容をわかりやすく伝えた最も巧みな発表



より長く回るコマを作ろう！
浜松市立広沢小学校（代表） 6年 鈴木 敬人
浜松市立竜禅寺小学校 6年 河 世珠
浜松市立浅間小学校 6年 古田孝太郎
浜松市立伊佐見小学校 6年 山口 悠吉



究極の混ぜ方
～トランプの効率の良い混ぜ方とは？～
静岡大学教育学部附属島田中学校 3年
竹下 晴太良

グループ研究優秀賞 科学部・グループの研究発表の中で特に優れていた発表



より長く回るコマを作ろう！
浜松市立広沢小学校（代表） 6年 鈴木 敬人
浜松市立竜禅寺小学校 6年 河 世珠
浜松市立浅間小学校 6年 古田孝太郎
浜松市立伊佐見小学校 6年 山口 悠吉



天神森の過去を知ることで未来の人と自然の
共生の仕方を探る 静岡大学教育学部附属浜松中学校
3年（代表）岡部 琉瑠度 小池愛 南部蒼 森本梨心
2年 大橋柚佳 落合美琴 小山歌子 斉藤匠 鈴木龍之介
竹中さくら 照井康矢 土井勇来 藤原健太郎 古澤春
松下ディマン克迪
1年 伊東圭司 岩田典親 川崎悠輝 鈴木悠華 鈴木若奈
田内芙蓉子 田中宏征 中西美玲 御室香澄（順不同）

科学部奨励賞 科学部において協力した活発な探求が高く評価される活動の報告



浜松市立入野中学校科学部活動報告
 浜松市立入野中学校 科学部
 3年 (代表) 松山和弘 加藤大翔
 1年 池谷流星

(※表彰式欠席のため発表の様子を掲載しました)

企業特別賞

・浜松いわた信用金庫特別賞 発表した研究が発展し、より大きな活力を生み出すことを期待する発表



ヌートリアの研究
 浜松市立篠原小学校 6年
 山下 颯悟



葉に生えている毛の役割
 浜松市立丸塚中学校 1年
 山崎 新

企業奨励賞

・須山建設(株)奨励賞 観測・測定などの研究手法を工夫し、その技術に磨きをかけた結果を示した発表



ソフトボール投げの記録を上げるためには
 (ボールの速度と角度と距離の関係を調べる)
 静岡大学教育学部附属浜松小学校 5年
 大石 康介



踊る風船のヒミツ
 浜松市立富塚中学校 2年
 伊藤 陽大

・丸八不動産(株)奨励賞 地域の活性化に結びつく可能性を秘めた柔軟な発想がみられた発表



自然エネルギー予報
浜松市立和田小学校 5年
伊藤 紗良



三軸ヘルムホルツコイルを用いた
ワイヤレス給電の研究
袋井市立袋井中学校 3年
若林 健悟

・(株)ソミック石川奨励賞 発表者の夢が未来に実現することが期待できる挑戦的な発表



ペットボトルロケットがよく飛ぶ条件としくみ
磐田市立竜洋西小学校 6年
鈴木 大河



魚と植物の成長を並行できる
アクアポニックスを目指して
静岡大学教育学部附属浜松中学校
3年（代表）馬場啓大 齋藤麗響 1年 森尾希

・(株)第一印刷奨励賞 将来のなでしこ力が期待できる優れたレイアウトの工夫がみられた発表



布と水の関わり
浜松市立豊岡小学校 6年
佐原 菜桜



テンタクラリア観察記録Ⅲ
～海水以外でも生きていくことは可能か～
浜松市立光が丘中学校 2年
田中 邑奈

・**㈱丸八奨励賞** 快適で豊かな生活の向上に貢献する研究に発展することを期待する発表



魚のひみつを探ろう
森町立宮園小学校 6年
鈴木 葵



校舎の体積を測るⅡ
静岡大学教育学部附属浜松中学校 3年
中村 日吉

・**㈱ヤマザキ奨励賞** 成果の蓄積をさらに発展される強い意欲がみられた研究



ぼくとミジンコの生活
静岡大学教育学部附属浜松小学校 5年
内山 楓雅



雨に濡れにくい速さとは
磐田市立神明中学校 1年
小川 暖仁

・**合同会社塩塚奨励賞** 将来大きく発展する可能性をもった研究



車を速く走らせるには
一重心にかかる重さと速さの関係一
浜松市立曳馬小学校 6年
塩崎 立人



サツマイモから植物性の接着剤を
作ることはできるのか？
静岡大学教育学部附属島田中学校 1年
鈴木 悠輝

・(株)アーシス奨励賞 循環型社会の構築に結び付く成果がみられた研究



プラスチックと人間と生態系の関係
—マイクロプラスチックの謎にせまる—
聖隷クリストファー小学校 5年
土本 桔平



保冷効果が一番強い
容器と物体を調べよう
静岡大学教育学部附属浜松中学校 1年
榎本 智文

・日研フード(株)奨励賞 日々研究を積み重ねることで得られた成果がみられた研究



ヌートリアの研究
浜松市立篠原小学校 6年
山下 颯梧



ダンゴムシには記憶力はあるのか!?
浜松市立富塚中学校 2年
山田 真

・やまと興業(株)奨励賞 世界に一つしかない独創的な技術の芽生えが見られた研究



強い電磁石を作ろう～電磁石で自分を
持ち上げることはできるのか～パート2
浜松市立蒲小学校 6年
上村 威月



ポーカロイドは不気味なのか
静岡大学教育学部附属浜松中学校 2年
竹中 さくら

・静岡銀行奨励賞 地域に夢と豊かさを広げる成果への発展が期待できる研究



ひずむと熱が発生する？
 ～イオの火山の不思議～
 湖西市立鷺津小学校 5年
 柴田 千歳

湿地の植物分布と保全について
 (宮口育種場内の湿地の植物と南湿地の復元について)
 浜松市立三方原中学校 理科部
 (代表) 3年 内沢初冬 2年 伊藤大翔
 3年 谷藤颯斗 石田明日香 金子優太 内山惣一郎
 2年 VO NHUT PHI TRAN CHUU TEN 黒田祐基
 市川湊真 山田健人 齋藤蒼信
 1年 菅沼結葉 加藤慧悟 田力結衣 伊藤琉太郎(順不同)

ヤマハ特別賞 ヤマハ審査員の独自審査による表彰



より長く回るコマを作ろう！
 浜松市立広沢小学校 (代表) 6年 鈴木 敬人
 浜松市立竜禅寺小学校 6年 河 世珠
 浜松市立浅間小学校 6年 古田孝太郎
 浜松市立伊佐見小学校 6年 山口 悠吉

ボーカロイドは不気味なのか
 静岡大学教育学部附属浜松中学校 2年
 竹中 さくら

優秀指導者賞 理科研究の指導に貢献した指導者



浜松市立富塚中学校 教諭
 村松 郁枝 先生

講 評

本日受賞された皆さん、誠におめでとうございます。みなさんのこれまでの研究の頑張りであるとか実績が評価されて、今日の受賞に至ったものと思います。また、このプロジェクトを支援いただいております企業の皆様、教育関係の皆様、誠にありがとうございます。

このプロジェクトは、児童・生徒の皆さんにとって、今後、いろいろなことをやっていく上での大きな経験になるものと理解しております。皆さん、この研究を続けていただいて、ぜひ、今後もいい成果を上げていただきたいと思います。

私が思いますに、今、コロナ禍の中で非常に厳しい状況ではありますが、研究を続ける上で非常に重要なことが3つあると思っています。1つめは、やはり好奇心があるということです、不思議に思うことが世の中にはたくさんあると思いますので、いろんなところにアンテナを張っていただいて、いろんなことを不思議に思っていたきたいと思います。2つめは、自分ならそれをどうやって調べるかというアイデアをもっていただきたいと思います。不思議なことをどうやって調べるか、どうやって調べていけばそれが明らかになるのかということを考えていただきたいと思います。3つめは、やはり、粘り強さですね。アイデアを持っていても、それがすぐに上手く行くということは少ないと思います。失敗しても粘り強く頑張っていくことが非常に大事です。

以上3つのことを大切にして、皆様の研究成果をより充実したものに、できれば世の中を変えるくらい大きなものに挑戦していただきたいという風に思っています。そしてそのためには、基礎の学問の勉強も非常に重要になりますので、数学であるとか物理はもちろん、国語や社会科といった人文科学も含めて、これからいろんな勉強を、興味を持ってやっていただければいいかなと思っています。皆様の今後の活躍を期待しています。本日は誠におめでとうございました。

静岡大学 理事・副学長 川田 善正先生

閉会の言葉

受賞された皆さん、今日は本当におめでとうございます。素晴らしい賞を受賞したこと、早速みんなに自慢してください。それだけの賞だと思います。

それから、協賛を賜りました企業の皆様、ありがとうございます。この場をお借りして御礼申し上げます。また、トップガン教育システムを運営してきた協議会の皆さん、準備にあたりまして、大変だったと思います。ご尽力いただきましたことに感謝申し上げます。

プレゼンテーションコンテストは、研究の内容はもちろん、発表の仕方・熱意も評価の対象となっています。どちらかというと、それで心を動かされて、評価をさせて

いただきました。皆さんの研究への思いが強ければ強いほど、発表の時の熱意も、我々が感じた熱も、強かったのではないかと思います。

トップガン教育システムは、好奇心と、分からないことをこれから調べてやろうという、研究に対する思いを持っている皆さんを、地域を挙げて育てていこう、地域で大切にしていこうという趣旨で運営されているものです。今回受賞された皆さんは、それにふさわしい活動をしたんだという風に思っています。

皆さんの研究への思い・熱意、それから研究が発展することをお祈りして、閉会の挨拶とさせていただきます。皆さん、本当におめでとうございます。

浜松医科大学 理事・副学長 山本 清二先生

最優秀賞受賞者の感想

僕がプラスチックをテーマにプレゼンテーションをやろうと思ったきっかけは、プラスチックの問題を少しでも多くの人たちに伝えて、生き物を救い環境を大切にしたいからです。

実際に海に行ってみるとゴミになったプラスチックがとて多く、悲しい気持ちになりました。そして、このゴミをどうにかしたいと思いました。

コンテスト当日はすごく緊張したけど、いざやってみると2回目ぐらいですぐに楽しい気持ちになり、審査員の人に質問されてもすぐに答えられるようになりました。

最優秀賞と聞いたときはすごくびっくりしました。まさか自分が選ばれるとは思っていませんでしたので、なかなか信じられませんでした。

これからも、プラスチックの研究を続けていきたいと思っています。そしてまたプレコンに参加して、発表したいと思っています。

聖隷クリストファー小学校 5年 土本 桔平

私は環境問題が世界的な課題になっていることを知り、身の回りの電気機器を電気を必要としないものに改良できればこの問題の解決に貢献できるはずだと考えた。そこで自動販売機を改良すべく、研究を始めた。もし世界中で見られる自動販売機機械をすべて電気を使わない仕様にできれば相当な節電になる。また電気を使わない時計、あるいは電気を使わないラジオなどは存在するのに、電気を使わない自動販売機がないのはおかしいと思ったからでもある。

この機械は、スイッチが押されると商品も押されて下に落ち、そしてスイッチから手を離すと輪ゴムの力でスイッチは元に戻り、落ちた商品はお金を入れるときに押されて取り出し口から出てくるという手順で動く。さらに電気を使わずにおつりを精算する機構にも挑戦した。まだ不具合が多いためこれからも改良を続ける。

今回私は二度目の最優秀賞をとるに至った。努力が報われたようで本当にうれしかった。

浜松市立三方原中学校 2年 山田 健人