

海中清掃による 静岡県石津浜海岸の釣りゴミの回収と分析

静岡県立焼津中央高等学校

<背景> 海と密接な静岡県焼津市

市内に3つの漁港

焼津港
水揚げ金額 日本一位



<https://www.nippon.com/ja/guide-to-japan/gu900182/>

https://doboku.pref.shizuoka.jp/desaki2/yaizu/aerial_

<背景> 海と密接な静岡県焼津市

石津浜海岸



<背景> 水域 多くの環境汚染が問題

ゴーストギア



<背景> 釣り → 海と密接に関わる活動の一つ



釣りゴミの現状は不明

**持続可能な釣り文化の
継承に向け、
釣りゴミの実態を把握**

<背景> 地球温暖化による海水温の急激な上昇

2025年までの100年間
日本近海 **+1.32℃**



地元石津浜の魚類相に
与える**影響**を明らかに



<https://amamishimbun.co.jp/2016/01/27/10083/>

<目的>

1. 釣り人の動向と釣りゴミの関連性
2. 石津浜の魚類相の解明
3. 静岡県に潜在・投棄される釣りゴミの量

以上を明らかにすること



<方法>



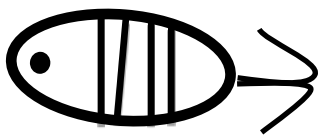
— 釣り人の動向と釣りゴミの関連性 —

1. 釣り人へのアンケート調査
2. 釣りアプリANGLERSの釣果情報の解析
3. 釣りゴミの回収と解析



— 石津浜の魚類相の解明 —

4. 環境DNAメタバーコーディング



— 静岡県に潜在・投棄される釣りゴミの量 —

5. 静岡県の海岸における釣りゴミ量の推定

<方法1> 釣り人へのアンケート調査



アンケート内容

- ・ 釣り歴
- ・ 狙う魚
- ・ 利用情報ツール
- ・ 使用するルアー
- ・ 釣果に変化があるか など

<方法2> 釣りアプリANGLERSの釣果情報の解析

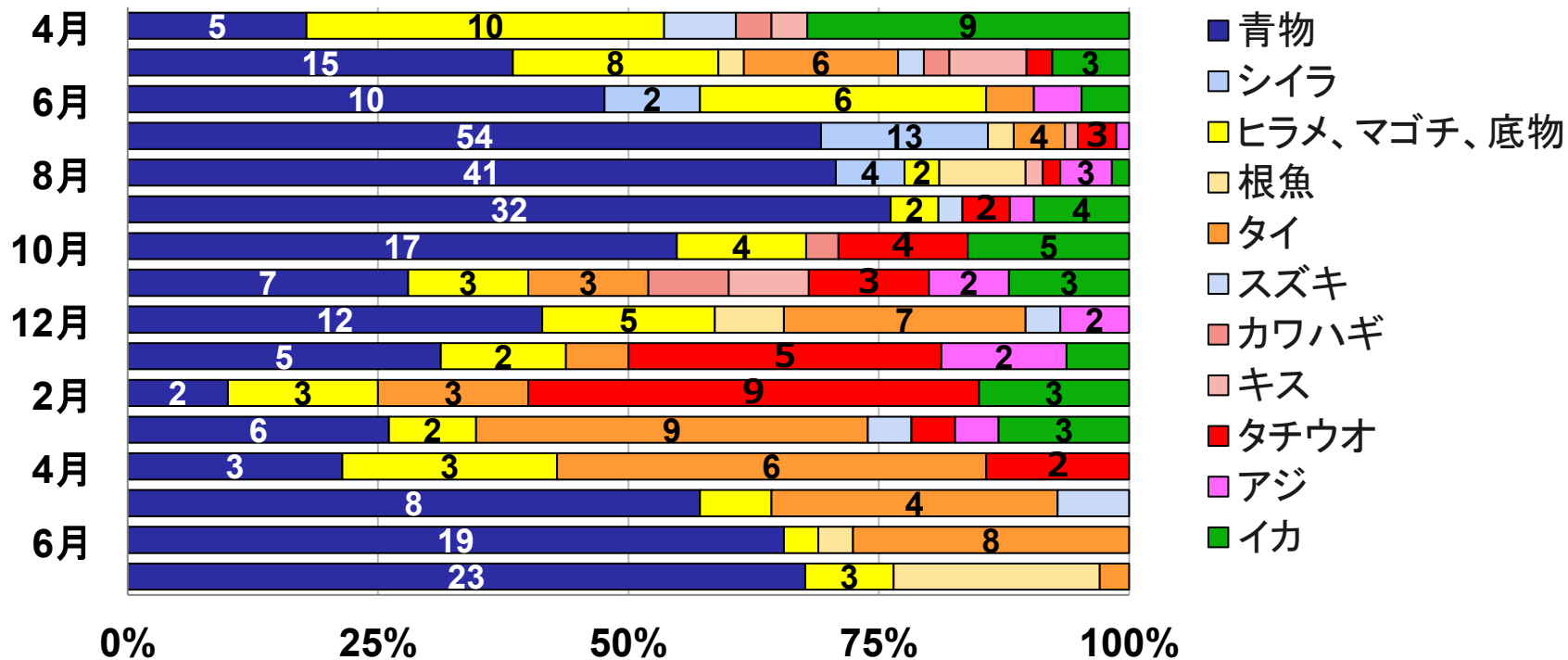


<https://anglers.jp/headlines>



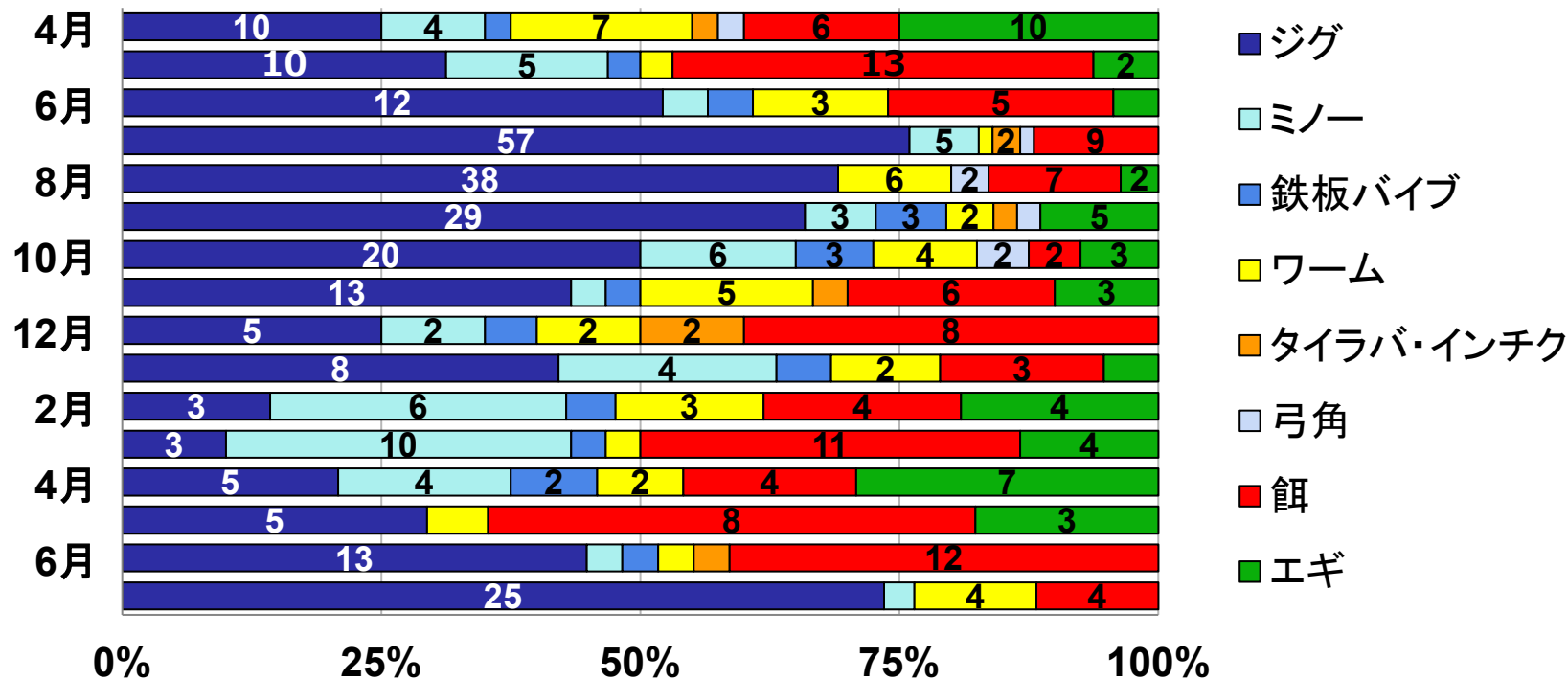
<https://anglers.jp/catches?keyword=石津>

<結果1> アンケート結果（狙っている魚）



◎ 狙う魚が各月ごとに相違 季節性がある

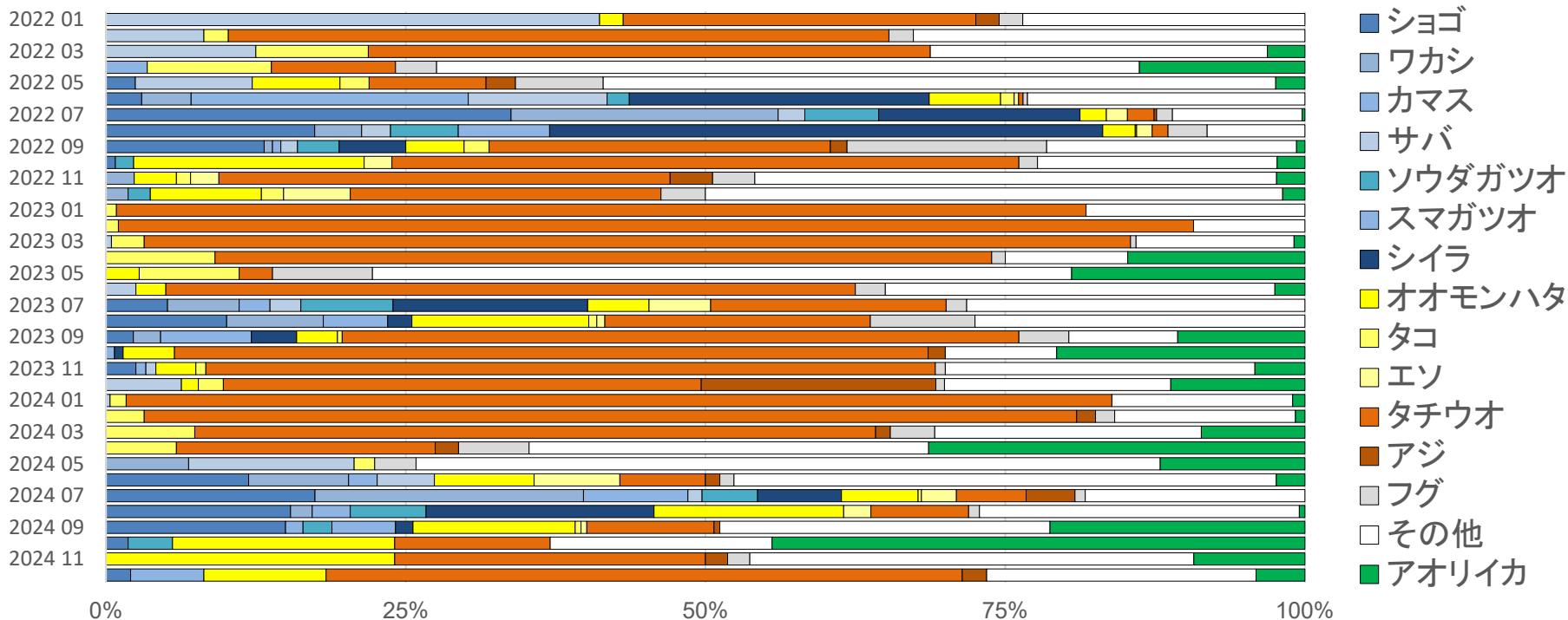
<結果1> アンケート結果（使用するルアー）



◎ 狙う魚に対応したルアーを使用

<結果2> 釣りアプリANGLERSの釣果情報の解析

石津浜の釣果割合の季節変化



◎ 釣果に季節変動がある

<方法3> 釣りゴミの回収と解析



時期特定ルアーの釣り針



時期不明ルアーの釣り針

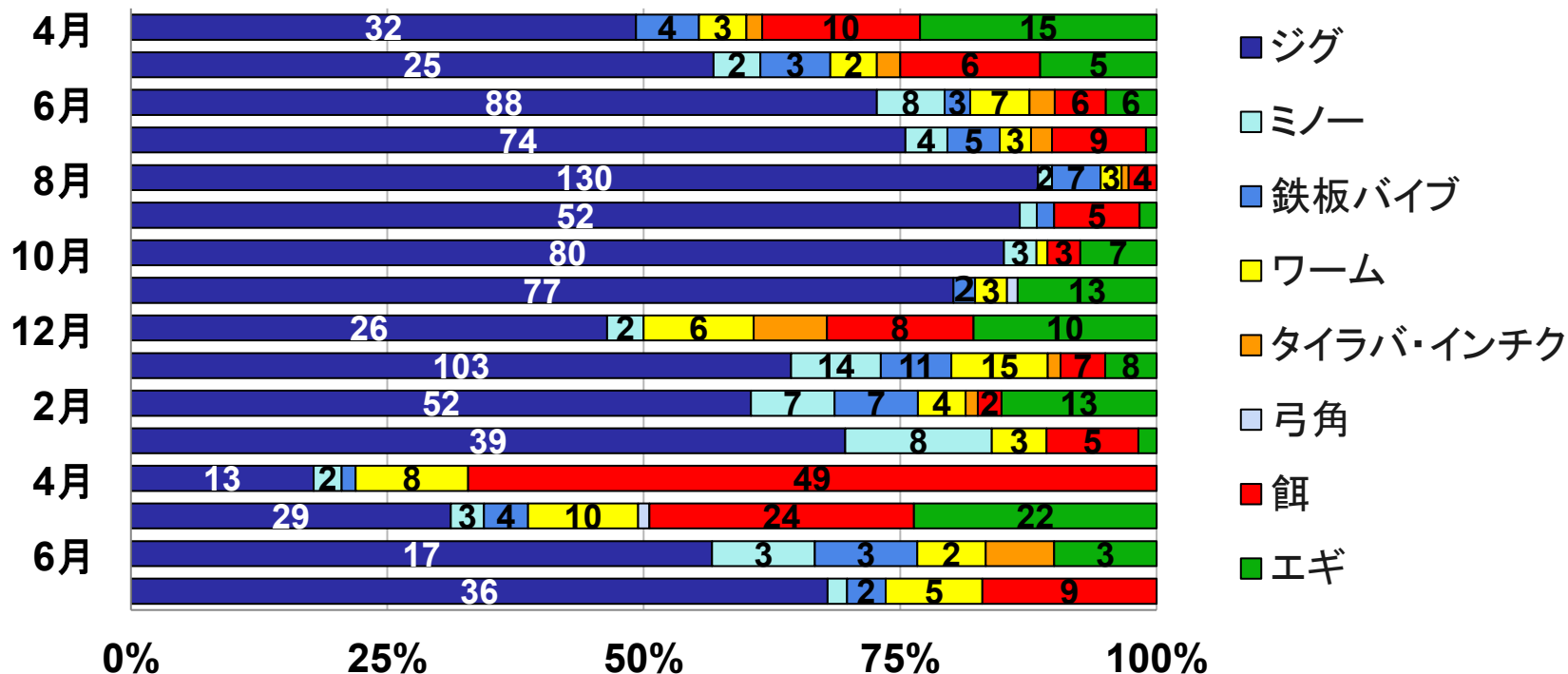


分類したルアーの種類と釣れる魚の相関

ルアーの種類	釣れる魚の種類
1 弓角	青物
2 ジグ	青物・ヒラメ・マゴチ・マダイ・タチウオ・根魚
3 鉄板バイク	青物・ヒラメ・マゴチ・マダイ・タチウオ・根魚
4 ミノー	青物・ヒラメ・マゴチ・マダイ・タチウオ・根魚
5 ワーム	ヒラメ・マゴチ・根魚
6 タイラバ・インチ	ヒラメ・マゴチ・マダイ・根魚
7 エギ	イカ

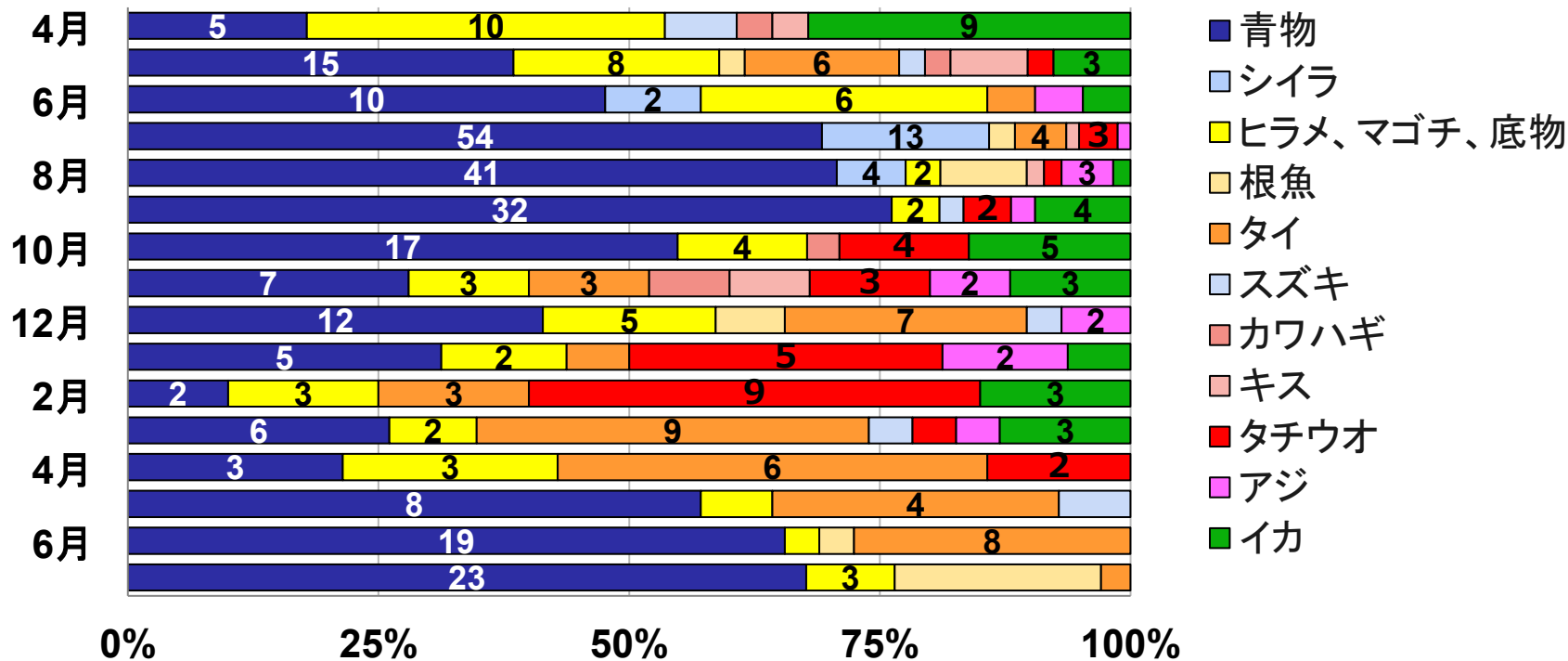


<結果3> 釣りゴミの回収と解析



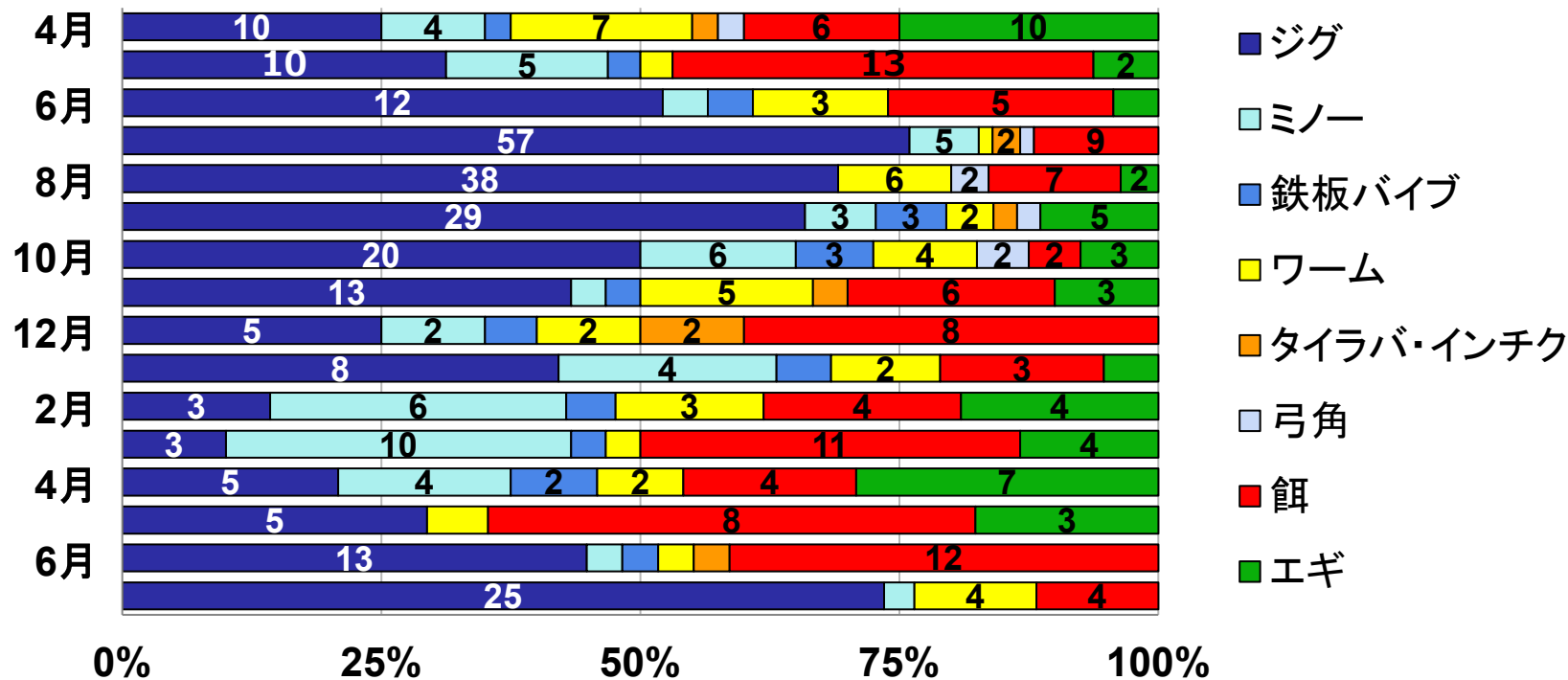
◎ 4796個 (時期特定1344個) ◎ 使用するルアー

<結果1> アンケート結果（狙っている魚）



◎ 狙う魚が各月ごとに相違 季節性がある

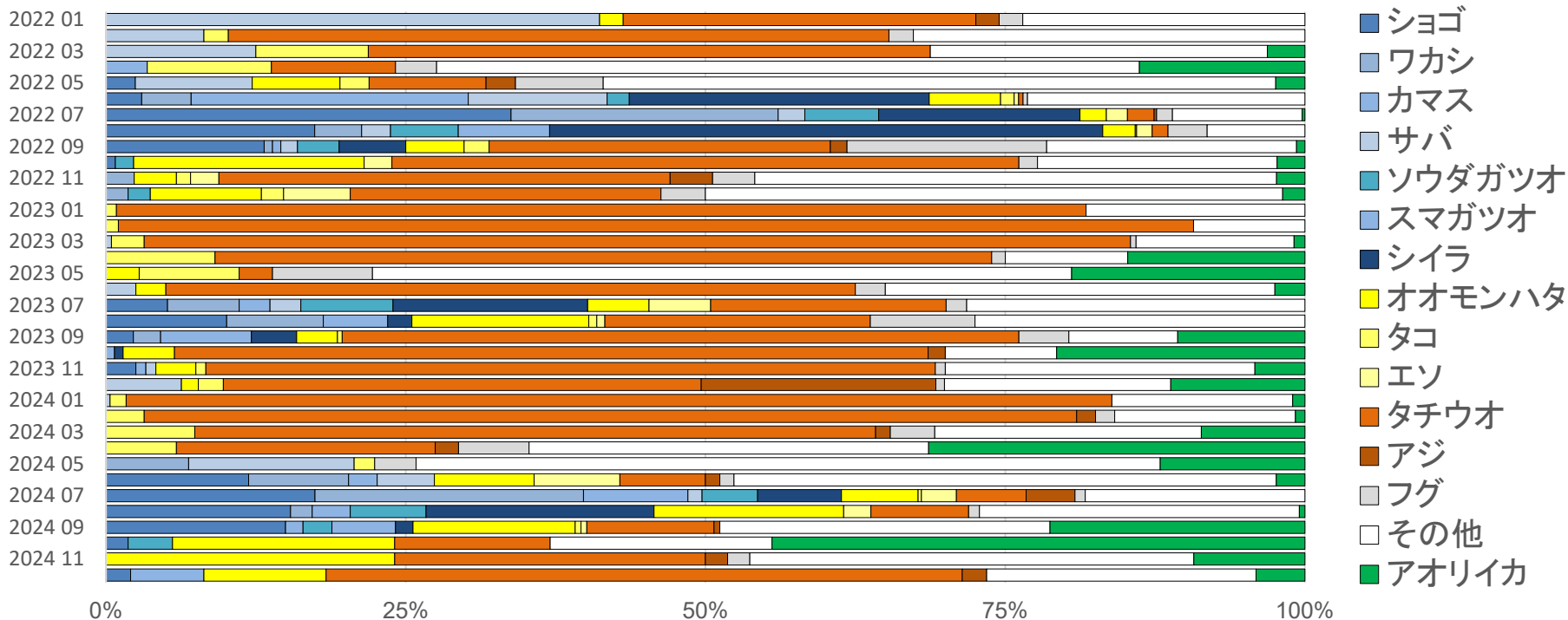
<結果1> アンケート結果（使用するルアー）



◎ 狙う魚に対応したルアーを使用

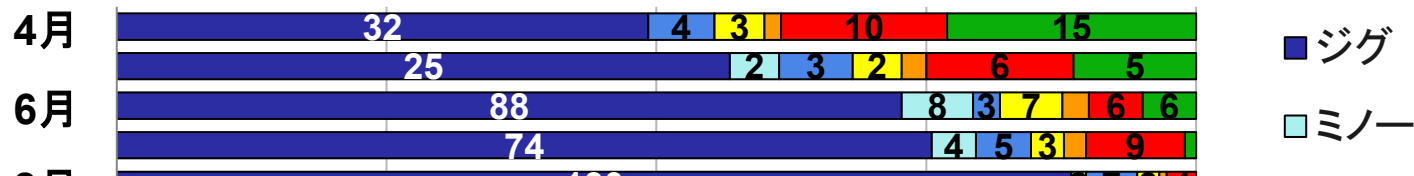
<結果2> 釣りアプリANGLERSの釣果情報の解析

石津浜の釣果割合の季節変化

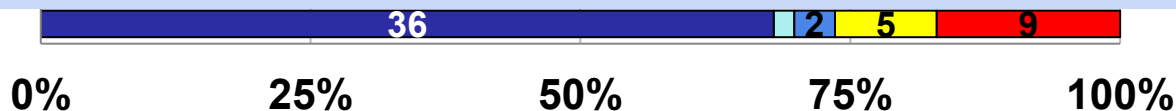


◎ 釣果に季節変動がある

<結果3> 釣りゴミの回収と解析



釣り人の動向の季節性が
釣りゴミに反映



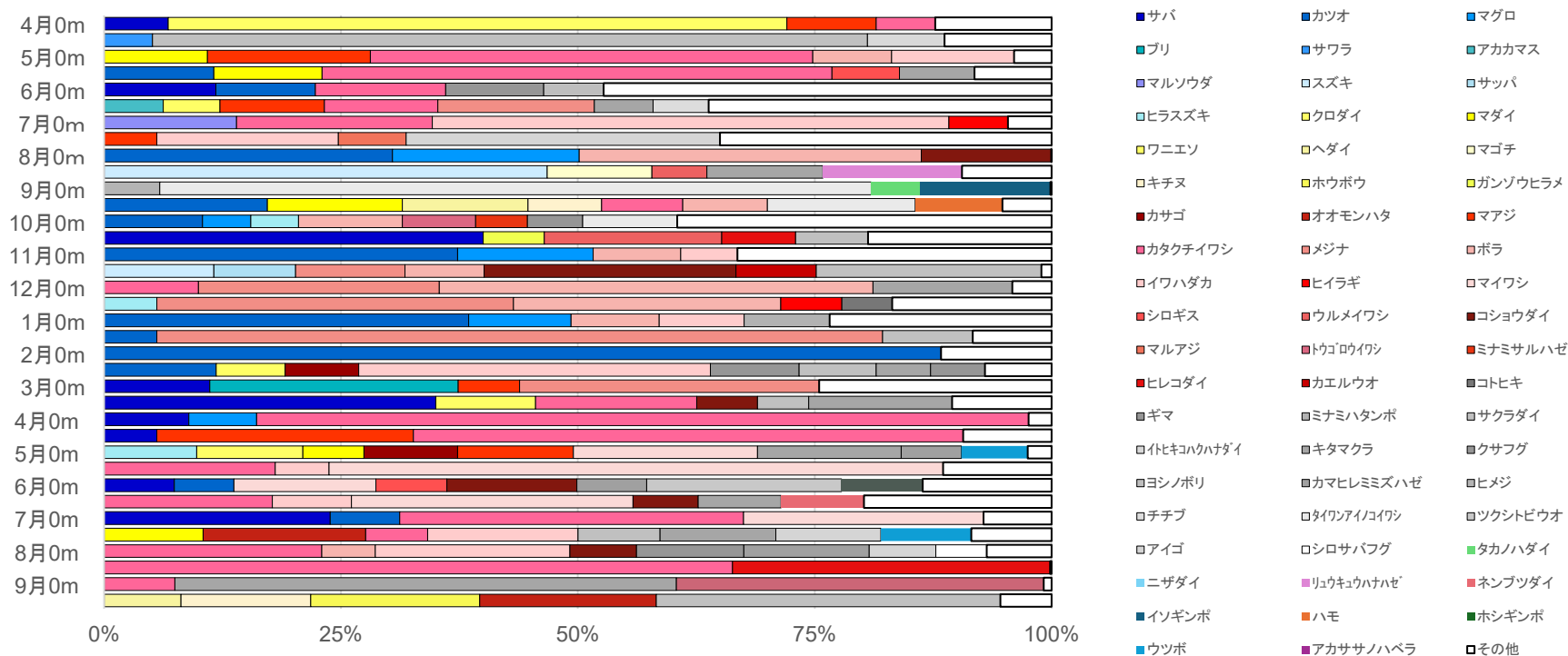
◎ 4796個 (時期特定1344個) ◎ 使用するルアー

<方法4> 環境DNAメタバーコーディング解析



毎月表層0mと水底25mで潜水により1L採水

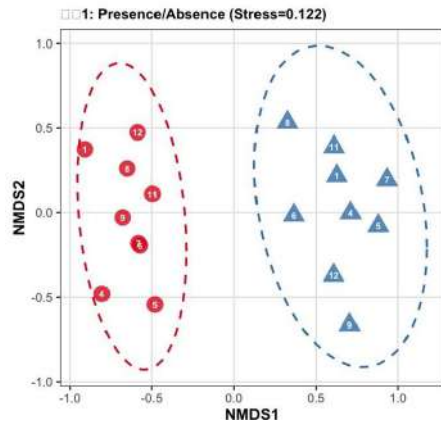
<結果4> 環境DNAメタバーコーディング解析



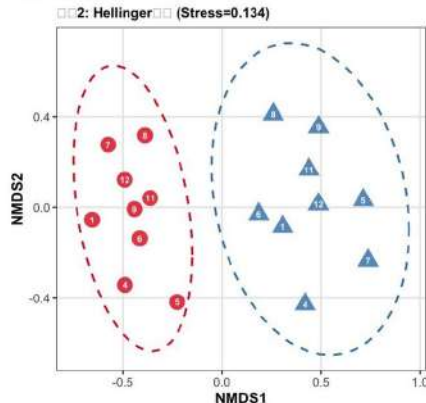
◎ 表層0mと水底25m, 各月ごとに相違

<結果2,4> 釣りアプリANGLER'S釣果情報の解析

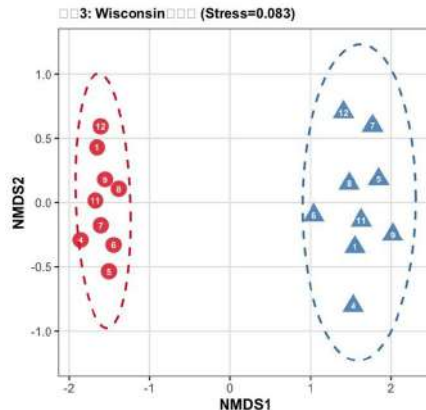
解析1



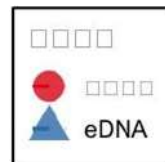
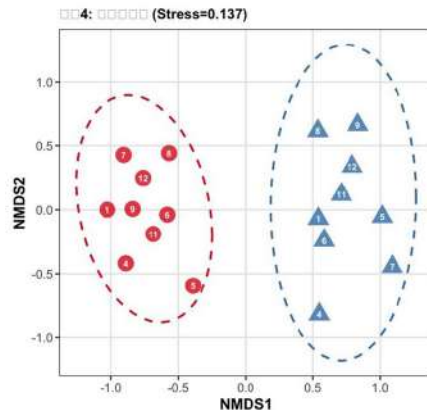
解析2



解析3



解析4



© eDNAとANGLER'Sで見られる魚種が全く違う



釣り人



釣りゴミ

<考察・展望> 環境DNAとSNS解析

●環境DNAとSNSで検出される魚種が全く違う

釣り人が非常に少ない生物量の魚種を狙っている
人気ではない魚は、釣れてもアプリに投稿しない
→大きな相違になった可能性

他の海岸でも同様の傾向が見られるのか

生きている生物だけ検出されるeRNAの検討

<方法5> 静岡県の海岸における釣りゴミ量の推定

県内の釣り場所 | 34ヶ所

◎ 海岸線の距離測定

◎ ANGLERSの釣果件数カウント

石津浜海岸

◎ 回収した釣りゴミの重量測定



3つの因子から
釣りゴミ量を算出



<結果5> 静岡県の海岸における釣りゴミ量の推定

◎ 石津浜で回収した釣りゴミ | 4ヶ月

釣りゴミ総重量

60.38 kg

時期特定ルアー推定総重量

3.99 kg

年月	釣りゴミ 総重量 kg	ルアー 個数	ジグ推定 総重量 kg
202502	11.02	52	1.56
202503	5.98	39	1.17
202504	18.84	7	0.21
202505	24.54	35	1.05
合計	60.38	133	3.99

<結果5> 静岡県における釣りゴミ量の推定

◎ 海岸線距離

石津浜 **1.88 km** 静岡県34海岸 **89.30 km**

◎ ANGLERS釣果件数 2025年2~5月(4ヶ月)

石津浜 **174 件** 静岡県34海岸 **1,715 件**

<結果5> 静岡県における釣りゴミ量の推定

●立式：静岡県の各海岸における釣りゴミ量

釣りゴミ総重量

$$(i) 60.38\text{kg} * \frac{\text{釣果件数}}{174\text{件}} * \frac{1.88\text{km}}{1.02\text{km}}$$

$$(ii) 60.38\text{kg} * \frac{\text{釣果件数}}{174\text{件}} * \frac{\text{海岸線距離}}{1.02\text{km}}$$



<結果5> 静岡県における釣りゴミ量の推定

●立式：静岡県の各海岸における釣りゴミ量

時期特定ルアー量

$$(i) 3.99\text{kg} * \frac{\text{釣果件数}}{174\text{件}} * \frac{1.88\text{km}}{1.02\text{km}}$$

$$(ii) 3.99\text{kg} * \frac{\text{釣果件数}}{174\text{件}} * \frac{\text{海岸線距離}}{1.02\text{km}}$$



<結果5> 静岡県海岸における釣りゴミ量の推定

◎4ヶ月間 | 静岡県 34ヶ所 | 釣りゴミ総重量

(i) **1096.9 kg** (ii) **2,292.3 kg**

◎4ヶ月間 | 静岡県 34ヶ所 | 時期特定ルアー総重量

(i) **72.5 kg** (ii) **151.5 kg**



釣り人



釣りゴミ

<考察> 静岡県内の釣りゴミ量を算出

- 日本沿岸で1年間に海洋に流出する網以外の
プラ系漁具（カゴ、筒、延縄、一本釣りなど）

日本のプラ系漁具海洋流出量

毎年**251 t**

静岡県のみで **3 t** 以上の

釣りゴミ量は決して少なくない





釣り人



釣りゴミ

<考察> 静岡県内の釣りゴミ量を算出

●石津浜における釣りゴミ回収

岸近くの海岸のみを対象 → 磯や沖は対象外
潜水人数の関係

全てを回収できているわけではない
今回の算出量 少なく見積もった量



釣り人



釣りゴミ

<考察> 全国の釣りゴミ量を算出

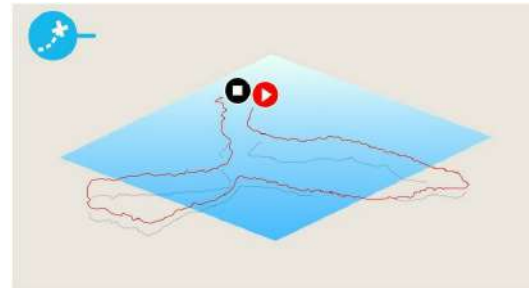
- 静岡県の海岸線 約 500 km
- 日本の海岸線 約35,293 km

全国の釣りゴミ量を算出し、
釣りゴミ減少に向けた**対策**へ
潜在する釣りゴミの全体像を示す

釣りゴミ

<考察> 釣りゴミ減少に向けて

- ダイビングコンピュータの発達により
水中での3Dルート追跡が可能に
→根がかりしやすい場所を把握する
→根がかりマップを作成・釣り人へ提供



<美しい海を守るために>

海浜・海中清掃

科学研究
活動発表



アップサイクル製品
作成・販売
ワークショップ
啓発活動

＜美しい海を守るために＞ 海浜・海中清掃



第1回
総量
115kg

第3回
総量
77kg



第2回
総量
206kg

第4回
総量
123kg



＜美しい海を守るために＞ 海浜・海中清掃

第5回総量29kg



第7回総量48kg



第6回総量28kg



第8回総量66kg



＜美しい海を守るために＞ 海浜・海中清掃

第9回総量50kg



第11回総量41kg



第10回総量85kg



第12回総量222kg



＜美しい海を守るために＞ 海浜・海中清掃

3年前から有志の生徒を中心とした
学校主催の海浜・海中清掃を12回行ってきた



回収したゴミ合計
1,000 kg強

＜美しい海を守るために＞ **ギネス世界記録™挑戦**

海浜清掃の輪を日本中，世界中へ広げ
海洋ゴミの問題をともに解決したい



そこで**ギネス世界記録™**へ挑戦

『オンラインで1時間以内に海浜清掃に参加申込をした最多人数』
Most people to sign up online for a beach clean up in
one hour

● 毎年900～1400万トンのプラスチックが海に流出



● 毎年5兆枚のビニール袋・

毎分100万本のプラスチックボトルを使用

● 使用するプラスチックの50%が使い捨て

- これまでの海浜清掃でわかった
(有志活動8回と月一自

・異常な

合計
742kg強



<活動テーマ>

日本中・世界中



- 世界規模で
「海洋ゴミ問題の解決」のきっかけづくり

海は世界でつながっている

<活動内容>

●ギネス世界記録™挑戦へ向けた準備

- 1.ガイドラインの読み込み
- 2.チラシ・ポスター・PR動画の作成
- 3.カウントダウンポスターの作成
- 4.広報活動における工夫
- 5.取材やラジオ出演
- 6.使用するGoogleフォームの作成
- 7.プレ接続の様子
- 8.外部とのつながり（協力量校・協力団体の一覧）

●ギネス世界記録™挑戦

<活動内容>

チラシ・ポスター・PR動画の作成

Most people to sign up online for
a beach clean up in one hour
5/11 5/11日は清掃をする日ではなく
フォームで応募する日です
15:30-16:30 (日本時間)

 **OFFICIAL
CHALLENGE**

申し込みフォーム: <https://forms.gle/jfmNidJDC14ea13c6>

申し込み後について

- ◎個人または団体で2ヶ月以内に清掃を行ってください
- ◎清掃の様子写真を下記リンクにて共有してください
<https://photos.state.gov/libraries/japan/5586>
- ◎集合写真には、実施日と場所が分かるように工夫して下さい

以下の2回は焼津中央高校が主催となって行います

5/25(日) 浜当目海水浴場(焼津市浜当目3-17)
6/1(日) 石津浜公園(焼津市田尻北)

個人のSNSでの情報発信大歓迎!!

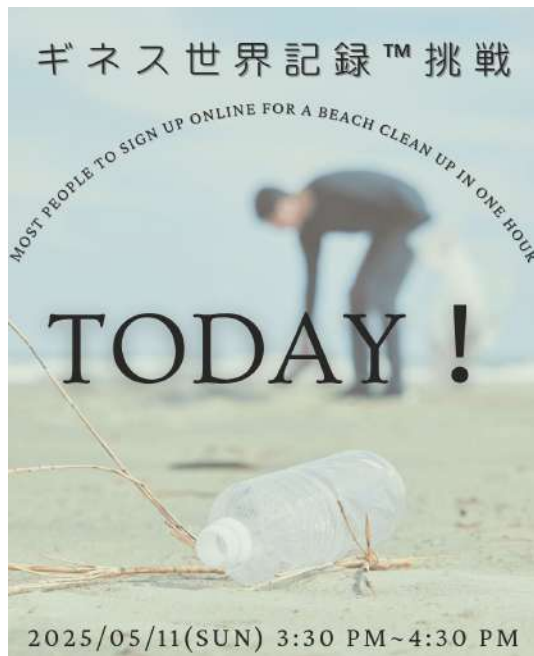

焼津中央高校
〒425-0086 静岡県焼津市小土 5-7-1
Beach Heroes with Yaizuchuo High School



●一人でも多くの人に、届け

<活動内容>

カウントダウンポスターの作成



海浜清掃

**挑戦日 5/11(日)
15:30~16:30(JP)**

挑戦内容 【Most people to sign up online for a beach clean up in one hour】

フォームの内容：
「団体で主催される海浜清掃または個人で行う海浜清掃をフォームで申込み、その後、2ヶ月以内に行う」ことに同意すること

※募集フォーム: <https://forms.gle/jfmNidJDcL4ea13e6>

(上のリンクを開くかQRコードを読み込んでください)

※清掃を行う日とフォームを入力する日は異なります

The block includes the Guinness World Records logo, an official challenge seal, a QR code, and icons for glass, paper, plastic, and bottles.

●毎日欠かさずInstagramに投稿

<活動内容>

取材やラジオ出演



海ゴミゼロを皆の力で
焼津からギネス記録挑戦



焼津中央高校

焼津をナビする
やいナビ

しずおか朝刊 5/10 (土) しずおか1版

焼津中央高生 あす参加者募る



海岸ごみ拾い
1500人以上目指す

みなさん、こんにちは。焼津市にある焼津中央高校の生徒です。5月10日(土)に焼津市で「海岸ごみ拾い」のイベントが行われます。このイベントは、焼津市の海岸をきれいにし、環境を保護するための活動です。焼津中央高校の生徒も参加し、1500人以上の参加者を目標としています。ご興味のある方は、ぜひ参加してください。

ギネス挑戦 国内外各地から



焼津中央高校の生徒が、5月10日(土)に焼津市で「海岸ごみ拾い」のイベントに参加します。このイベントは、焼津市の海岸をきれいにし、環境を保護するための活動です。焼津中央高校の生徒も参加し、1500人以上の参加者を目標としています。ご興味のある方は、ぜひ参加してください。

焼津中央高校の生徒が、5月10日(土)に焼津市で「海岸ごみ拾い」のイベントに参加します。このイベントは、焼津市の海岸をきれいにし、環境を保護するための活動です。焼津中央高校の生徒も参加し、1500人以上の参加者を目標としています。ご興味のある方は、ぜひ参加してください。

©中日新聞社 著作権は中日新聞社または契約通信社、友好社、外部筆者に帰属します。無断転載、複製、頒布等は著作権法により禁止されています。切り抜きした画像は個人や家庭に準じる範囲でご利用ください。

中日新聞

エムスタ!

海浜清掃で“ギネス”に挑戦!!
焼津中央高の探究活動





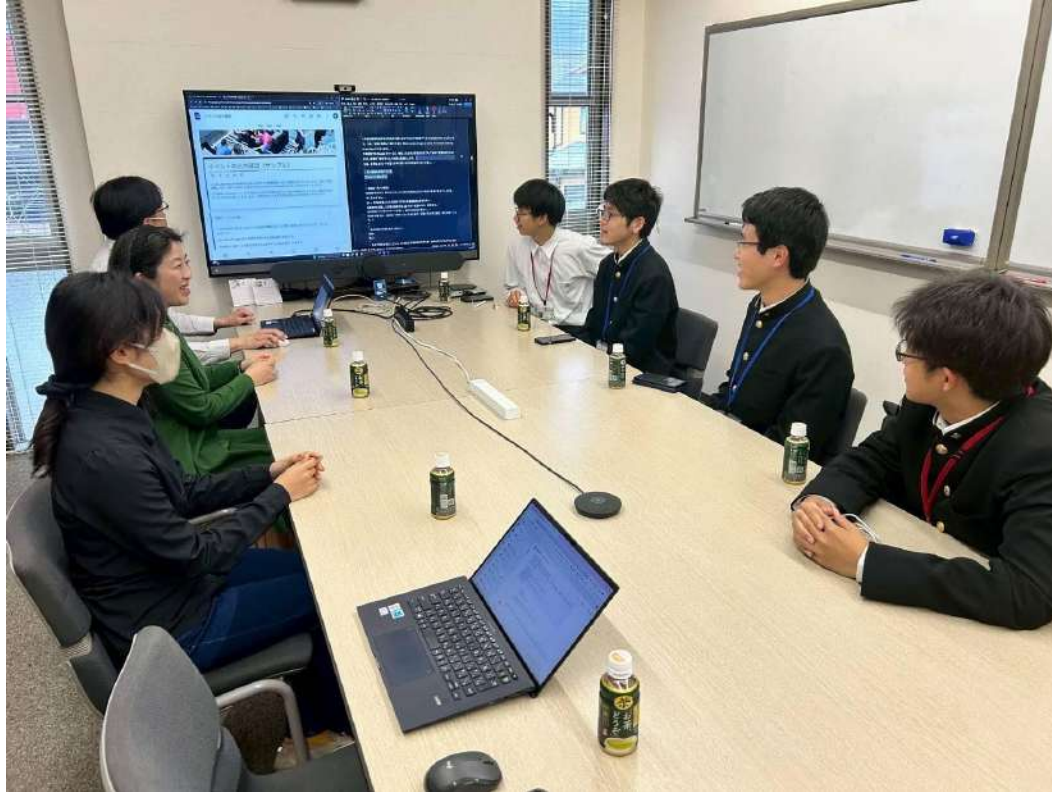
実行委員長
紅林滉太さん



RADIO LUSH

<活動内容>

使用するGoogleフォームの作成



SUNLOFT



<活動内容>

使用するGoogleフォームの作成



質問 回答 1,120 設定

このフォームでは回答を受け付けていません。 管理

2025年5月11日 ギネス世界記録挑戦™

B I U ↺ ↻

この度は静岡県焼津中央高校が主催しますギネス世界記録™へのご参加ありがとうございます。今回、皆様に挑戦して頂く内容は【Most people to sign up online for a beach cleanup in one hour】になります。

この挑戦では本Googleフォームに1500人以上の方が回答を完了して初めて記録達成となります。回答完了まで行うようお願いします。なお、正確なカウントを行うために入力ミス等お気を付けてください。

Thank you for participating in the GUINNESS WORLD RECORDS™ challenge hosted by Yaizu Chuo High School in Shizuoka Prefecture. The record we're going to challenge is

【Most people to sign up online for a beach cleanup in one hour】

The record will be established if more than 1,500 people complete the Google Form. Please make sure to fill out all the questions in the Google form and pay attention not to make any mistakes when you are answering. If not, the form won't work properly and your application will not be counted.

●入力内容

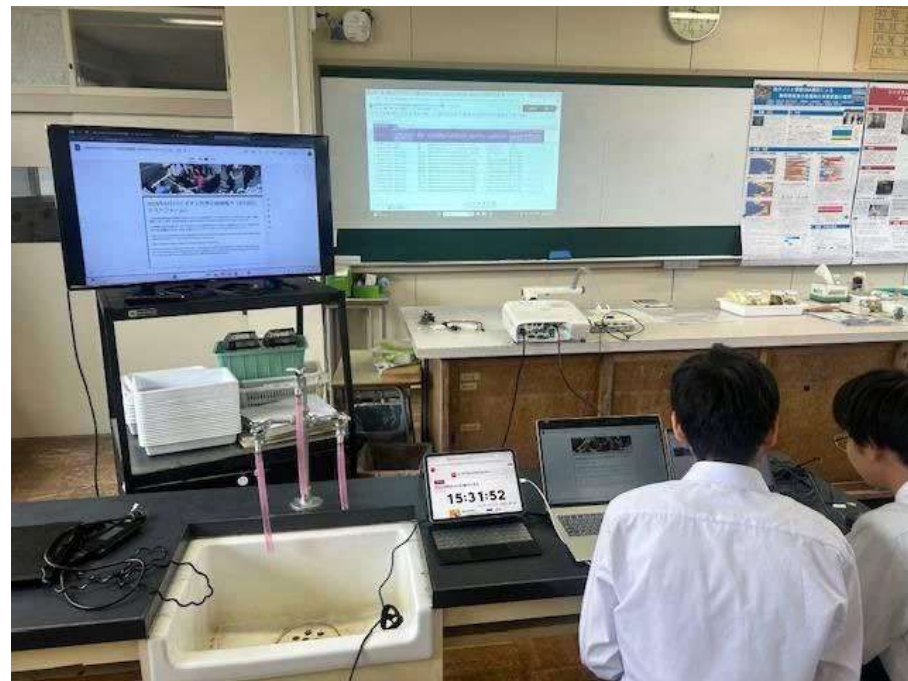
- 1.挑戦ルールへの同意
- 2.海浜清掃の形態（個人or団体）
- 3.海浜清掃の日時、場所
- 4.名前
- 5.メールアドレス
- 6.所属
- 7.個人情報取り扱いについて

<活動内容>

プレ接続の様子



●当日を想定



●証拠提出物の確認

<活動内容>

挑戦当日（準備や役割）



●証拠動画、写真撮影

●証人との有効カウントチェック

<美しい海を守るために>

ギネス世界記録™挑戦

挑戦1回目 2025年5月11日

結果は940人で達成ならず…

2025年(令和7年)5月13日(火曜日)



海岸清掃への参加状況が映し出されたモニターを見守る生徒ら。焼津市で

焼津中央高(焼津市)は11日、国内外各地の海岸でごみ拾いに参加する人をインターネット上で募集した。1500人以上の参加希望者を集めてギネス世界記録認定を目指したが、9

焼津中央高、再挑戦目指す

海岸清掃 ギネスならず

40人にとどまり記録達成はならなかった。同校が挑戦したのは「オンラインで1時間以内に海岸清掃に参加申し込みをした最多人数」のギネス世界記録。11日は焼津市内の複合施設に焼津中央高と藤枝特別支援学校焼津分校の生徒ら約60人が集まり、午後3時半から1時間、モニターに国内外からの応募状況を映し出して見守った。30分ほど経過した時点で800人を突破したが最終的に記録達成はならなかった。矢追雄一教諭(48)は「焼津市内を含む志太榛原地域から500人ほどが応募してくれ、思いを共有することとできた。再挑戦したい」と話した。

今月25日午前9時半からは浜当目海水浴場、6月1日は石津浜海岸で予定通りごみ拾い会を開く。

(飯盛結衣)



<反省点>

●参加人数不足

▶ フォームの入力ミス

記入必須事項（日時・場所）**未記入**

同メールアドレスで複数人の入力

テスト用フォームへの入力

▶ 広報の不足



<改善点>

●フォームの入力ミス

- フォームの内容をよりわかりやすく
- 広報の際に入力方法も知らせる

●広報の不足

- 校内での宣伝機会を増やす
- テレビに出演する
- チラシをより多くの人に見てもらう



＜美しい海を守るために＞

ギネス世界記録™挑戦

挑戦2回目 2025年9月15日

1,680人で記録達成!!



<美しい海を守るために> ギネス世界記録™挑戦

【連携団体】

藤枝特別支援学校焼津分校・米子工業高等専門学校

石川県立七尾高校・石川県立錦丘高校

岐阜県立大垣北高校・岐阜県立大垣西高校

鹿児島県立国分高校・兵庫県立赤穂高校・京都両洋高校

金沢大学・金沢工業大学・静岡大学

Izmir University of Economics(トルコ)

Universitas Syiah Kuala(インドネシア)

美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会・

一般社団法人サトヤマカイギ・一般社団法人北陸SDGs総研

みんなの公民館まる・株式会社サンロフト・焼津市

<美しい海を守るために> 石津浜以外でも

静岡県内の海浜清掃



＜美しい海を守るために＞ 石津浜以外でも

島根県

令和7年10月5日



東京都

(伊豆大島)

令和7年5月18日



兵庫県

令和7年11月7日



三重県

令和7年10月11日



＜美しい海を守るために＞ 石津浜以外でも

トルコ

令和7年9月25日



現地でNEWSに
取り上げられた



<美しい海を守るために> 活動発表

日本水産学会

静岡県生徒理科学研究発表会



＜美しい海を守るために＞ 活動発表

EXPO2025 大阪・関西万博



＜美しい海を守るために＞ アップサイクル



回収したゴミ

価値あるものに

● 海洋ゴミのアップサイクル活動



集めた海ごみを



細かく碎き..



洗浄して...



レジンに入れ、固めたら

ビンやガラスも

完成！



● 海洋ゴミのアップサイクル活動

STEP 1 使用済みルアーを発見 **STEP 2** ルアーを溶かし作り直す



STEP 3 色付けして完成



＜美しい海を守るために＞ アップサイクル

ゴミを使った作品



製品を姉妹都市へ



釣り人



釣りゴミ

<謝辞>

一般社団法人 日本国土開発未来研究財団
神戸大学 源利文 先生 佐賀達矢 先生 木谷亮太 様
龍谷大学 渡邊悟史 先生
Marine Sweeper 土井佑太 様
株式会社アングラズ 代表取締役 若槻嘉亮 様
ライブニッツ淡水生態学内水面漁業研究所 二村凌 様
ダイビングスクール BLUE CORNER 岩崎布容 様

多くの方に御支援いただき活動ができています。
深く感謝申し上げます。