

第8回

高等学校・高校生によるエコ活動コンテスト

AEON ecō-1グランプリ

# 高校生の エコ活動事例集 2019



若い力で  
脱炭素社会の実現を  
目指そう!

主催：公益財団法人イオンワンパーセントクラブ 共催：毎日新聞社

後援：内閣府、文部科学省、環境省

協力：全国高等学校長協会、公益財団法人産業教育振興中央会、特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議（ESD-J）、ESD活動支援センター



## 高校生の力で 地球の未来を守ろう！

イオン エコワングランプリは、  
高校生が日ごろ学校単位で取り組んでいる「エコ活動」を募集し、  
寄せられた優れた活動を広く紹介することで、  
全国の高校生の皆さんが環境への意識をより高め、  
エコ活動の環が大きく広がることを目指しています。

この冊子では受賞校をはじめ一次審査を通過した  
さまざまな学校の活動を紹介しています。  
他校の仲間の活動を知って、皆さんの取り組みにお役立てください。



ごあいさつ

# 高校生世代の環境保護活動に世界が注目

第8回「イオン エコワングランプリ」にご応募いただき、誠にありがとうございました。ご参加いただいた高校生、学校関係者の皆様に御礼申し上げます。

今回は昨年を上回る全国117校から140点の活動が寄せられました。2012年に高校生のエコ活動の募集を始めて今回で8回目。これまでに寄せられた活動は延べ1080点にのぼりました。高校生の中に、身近な環境問題に目を向け活動の輪が広がっていることを実感することができ、喜ばしく感じています。

いま世界は、皆さんのように若い世代の動きが注目されています。多くの若者が「地球環境問題は自分のこと」「自分の将来にかかわること」としてとらえ、環境保全の声を上げるようになりました。今回のイオン エコワングランプリにもそうした活動が応募されていますが、日本でも高校生をはじめとした若者の主張に関心が高まっています。

環境問題に意識をもち活動する高校生の皆さんは、これまでの取り組みを継続し、また後輩にその活動をつなげていってください。この「イオン エコワングランプリ」は高校生のエコ活動を広く募集し、優れた活動を表彰するとともにそうした活動を冊子(事例集)やホームページで紹介して、他校の生徒や地域の人たちにつながっていってくれることを目指しています。

今回から、審査員に五箇公一さん(国立環境研究所室長)と吉川美代子さん(キャスター、アナウンサー)に加わっていただきました。第1回から審査に当たってこられたC.W.ニコルさん、末吉竹二郎さん、またご協力いただいているESD-J代表理事の阿部治さん。審査員の皆様に改めて御礼申し上げます。

末尾ではございますが、ご後援いただきました内閣府、文部科学省、環境省、ならびにご協力いただきました全国高等学校長協会、公益財団法人産業教育振興中央会、特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議(ESD-J)、ESD活動支援センターの皆様にも厚く御礼申し上げます。

## 追悼

イオン エコワングランプリの第1回から審査に当たってこられたC.W.ニコルさんが4月3日、ご逝去されました。

ニコルさんは、英国ウェールズに生まれ、豊かな自然に恵まれた日本を愛し、日本国籍を取得して長野県黒姫で暮らしました。黒姫では、荒れた森を「アフアの森」に再生し、“癒しの森”として子どもたちを招いて来ました。また、北極圏の野生生物調査で極地を度々訪れる一方、エチオピアでは、国の要請で山岳国立公園の創設に尽力され公園長も務められるなど、ナチュラルリスト、探検家、作家として多大な功績を残しておられます。

イオン エコワングランプリの審査では、こうした豊かな経験を背景に、ユーモアにあふれた優しい笑顔で質問をされるとともに、イオン エコワングランプリの意義や、高校生が大人に向かって自らの想いを伝えることの大切さを熱く語っていただきました。

8～9ページに、ニコルさんの追悼特集を掲載しています。この機会に、一人でも多くの方に、ニコルさんの想いを感じていただければ幸いです。

改めて、C.W.ニコルさんのご尽力に心から感謝申し上げ、魂の平安をお祈り致します。

2020年4月

公益財団法人イオンワンパーセントクラブ

理事長

横尾 博



# もくじ

理事長あいさつ	1
もくじ	2
第8回 イオン エコワングランプリ概要	4
第8回 イオン エコワングランプリ応募校	5
表彰式各賞受賞校	6
審査講評	7
追悼 C.W.ニコルさん	8
<b>受賞校活動事例</b>	
<b>内閣総理大臣賞【普及・啓発部門】</b>	
鈴鹿高等学校(三重県) SOM 「海岸清掃と海の生き物ロボットを使用した環境教育活動」	10
<b>内閣総理大臣賞【研究・専門部門】</b>	
岐阜県立多治見高等学校 地域探究部 「高校生にできる小さな自然再生を通じた川づくり」	12
<b>文部科学大臣賞</b>	
長野県白馬高等学校 輝ラボ 「グローバル気候マーチin白馬」	14
<b>環境大臣賞</b>	
香川県立多度津高等学校 海洋生産科 食品科学コース 「ハマチの中落ちを有効利用する試み」	16
<b>審査員 末吉竹二郎 特別賞</b>	
大阪府立園芸高等学校 ビオトープ部 「蝶の飛ぶ街づくりをめざして」	18
<b>審査員 C.W.ニコル 特別賞</b>	
愛媛県立上浮穴高等学校 森林環境科カホンプロジェクトチーム 「森の想いを音色にのせて ～カホンをういた森林環境教育の実践～」	20
<b>審査員 五箇公一 特別賞</b>	
オイスカ高等学校(静岡県) ワールドキャリアコース 「浜と松プロジェクト」	22
<b>審査員 吉川美代子 特別賞</b>	
出雲西高等学校(島根県) インターアクトクラブ 「出雲発!海岸清掃及びマイクロプラスチック問題を考える」	24
<b>「エコの環」賞</b>	
沖縄県立沖縄水産高等学校 海洋生物系列 「ヒラメレモン搾汁残渣を利用したフルーツ魚の開発」	26
<b>奨励賞</b>	
石川県立翠星高等学校 食品科学研究会 「廃棄果皮0(ゼロ)宣言!眠っている資源を活用する6次産業化計画」	28
愛知県立南陽高等学校 Nanyo Company部 「COOL CHOICEで意識改革!～脱炭素社会をめざして～」	30
星陵高等学校(静岡県) バイオメタン班 「バイオメタンのある暮らし」	32
福岡県立伝習館高等学校 自然科学部 「柳川掘割をニホンウナギのサンクチュアリにする研究」	34
熊本県立岱志高等学校 理科部 「荒尾干潟に隣接する塩性湿地のベントスとプラスチック」	36
<b>エコワン活動賞</b>	
東京都立農業高等学校 神代農場部 「都市部における里山保全の現状と取り組み」	38

**二次審査進出校** ※最終審査会出場校を除く

**【普及・啓発部門】**

北海道美幌高等学校 環境改善班 環境教育普及分会 「オホーツクの自然を守れ! 交流会から広がる環境教育のススメ」	40
宮城県農業高等学校 農業経営者クラブ 「森林が作る被災地オレンジロードプロジェクト」	41
仙台城南高等学校(宮城県) 自然科学部 「知ることは守ること! トウホクサンショウウオの保護啓発活動」	42
山形県立山形西高等学校 放課後実験倶楽部 「メダカを通して、地域の自然を学ぶ」	43
星陵高等学校(静岡県) 星陵ラボ 非平衡界面化学班 「腐食と環境の関連解明と簡易な防錆処理の検討」	44
神奈川県立神奈川工業高等学校 課題研究木材加工班 「建築廃材を用いた木炭の製作」	45
神奈川県立横須賀高等学校 科学部 「出会った君は絶滅危惧種。横須賀から進める・広める環境保護活動」	46
福井県立福井農林高等学校 SDGs推進チーム 「福井農林高校SDGs宣言 ～持続可能な大地を守るために～」	47
名古屋市立名古屋商業高等学校 商品開発研究班 「葦から“Zoo” Inspire」	48
日星高等学校(京都府) 日星環境地域研究会 「毎日の潤いのあるひとときの中でエコは楽しく続けよう」	49
天理高等学校(奈良県) 理研部・園芸部 「一石四鳥の『グリーンカーテン・じゅうたん』」	50
岡山県立矢掛高等学校 いんぱいろんめんとぷろてくたーず 「自然保護をしよう!」	51
広島市立広島工業高等学校 広島市エグリーン・プロジェクト サイエンス工房 「次世代に繋ぐ、環境の樹形図プロジェクト」	52

**【研究・専門部門】**

北海道標茶高等学校 地域環境系列環境ゼミ森林班 「樹木の明日を造れ! 標茶森林女子!」	53
北海道中標津農業高等学校 肉加工研究班 「鹿肉をプロデュース ～エゾシカ食資源利用による環境保全～」	54
北海道七飯高等学校 科学部 「渡島大沼の生物多様性を保全する取り組み」	55
青森県立柏木農業高等学校 生物活用班 NEXT 「白神山地周辺地の保全と緑化活動」	56
岩手県立遠野緑峰高等学校 生産技術科草花研究班 「摘花された花たちの再利用 ～天然色素によるホップ和紙の染色～」	57
群馬県立利根実業高等学校 生物資源研究部 「ミズバショウ群生地の保護活動と小中学校への環境教育活動」	58
千葉県立大網高等学校 組織培養部 「白里海岸再生プロジェクト」	59
浦和実業学園高等学校(埼玉県) 生物部 「絶滅危惧植物インドオオイシソウの生育調査と培養、その発展」	60
愛知県立豊田西高等学校 SSclub 「絶滅危惧植物エンシュウツリフネソウをシカの食害から守る!」	61
清風高等学校(大阪府) 生物部 「水環境の新たな改善方法～アオコの抑制とヘドロの再利用方法～」	62
福岡県立糸島農業高等学校 根っこ部 「アブラナ科植物を守りたい 根っこ部8代目の挑戦」	63
福岡県立城南高等学校 生物部 「学校周辺より得られた菌類の紙分解性」	64
福岡県立水産高等学校 生徒・教員有志 「STKGプロジェクト(水産・鶏と牡蠣殻・魚粉プロジェクト)」	65
都道府県別応募校数	66
第1～8回全応募高等学校	67
第1～7回入賞校	71
「エコの環」スクール参加特典	74
寄附・協賛企業一覧	80

# 第8回 イオン エコワングランプリ概要

## 募集内容

高校生が取り組んでいる環境保全活動全般を対象とします。

※審査対象=2018年4月以降の活動を主たる審査対象とします。

## 募集部門

### ● 普及・啓発部門 地域を特定しないで取り組むことができる普及性の高いエコ活動

#### 選考基準

- 学校内、地域、他校への広がり
  - 活動の継続性
  - 高校生の自立性、高校生らしさ
- などを基準に選考を行います。

### ● 研究・専門部門 地域固有の問題に着目した専門性の高いエコ活動

#### 選考基準

- その活動による効果、実効性
  - 将来性、幅広い展開
  - 問題解決に向けたアプローチの独自性
- などを基準に選考を行います。

## 応募資格

日本国内の全日制・定時制高等学校で、授業および学校が承認しているクラブ活動（サークル・部活）の取り組みを対象とし、学校単位での応募（複数応募可）とします。

## 第8回の募集期間

2019年6月27日（木）～9月30日（月） ※ 消印有効

## 審査の流れ

### 1次審査

10月上旬  
毎日新聞東京本社

応募された「活動報告シート」をもとに通過校を選出。



### 2次審査

11月中旬  
毎日新聞東京本社

「活動報告シート」と2次審査用の追加資料（より詳細に記述した書面やパワーポイントなどの映像資料）により、最終審査会出場校を選出。



### 最終審査会 表彰式

12月7日（土）  
東京ビッグサイト  
相鉄グランドフレッサ東京ベイ有明  
（東京都江東区）

各校のプレゼンテーションと質疑応答をもとに選考を行い、各賞を決定。

## 賞

### 内閣総理大臣賞（各部門1校）

賞状と副賞「活動奨励金」50万円

### 文部科学大臣賞（普及・啓発部門より1校）

賞状と副賞「活動奨励金」30万円

### 環境大臣賞（研究・専門部門より1校）

賞状と副賞「活動奨励金」30万円

### 審査員特別賞（4校）

賞状と副賞「活動奨励金」20万円

### 『エコの環』賞（1校）

賞状と副賞「活動奨励金」10万円

### エコワン活動賞（1校）

賞状と副賞「活動奨励金」5万円

※継続的に取り組んでいる活動が対象。

### ベストプレゼンテーション賞（1校）

賞状と副賞「活動奨励金」10万円

※会場の教員、審査員の投票により選出。

- 二次審査通過校（14校）に「活動奨励金」5万円
- 一次審査通過校（41校）に「活動奨励」として図書カード1万円分
- 全応募校に「参加賞」としてオリジナルエコマイ箸3膳（1活動に対し）贈呈
- 「エコの環」スクール登録校にオリジナル・クリアファイルセット贈呈

主催 公益財団法人イオンワンパーセントクラブ 共催 毎日新聞社 後援 内閣府、文部科学省、環境省

協力 全国高等学校長協会、公益財団法人産業教育振興中央会、特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議（ESD-J）、ESD活動支援センター

## 第8回 イオン エコワングランプリ応募校

**北海道** 北海道旭川農業高等学校  
北海道標茶高等学校  
北海道七飯高等学校  
北海道函館水産高等学校  
北海道美幌高等学校  
士幌町立北海道士幌高等学校  
中標津町立北海道中標津農業高等学校  
札幌日本大学高等学校

**青森県** 青森県立柏木農業高等学校  
青森県立名久井農業高等学校

**岩手県** 岩手県立遠野緑峰高等学校  
岩手県立盛岡農業高等学校

**宮城県** 宮城県志津川高等学校  
宮城県農業高等学校  
仙台南南高等学校

**秋田県** 秋田県立秋田北鷹高等学校  
秋田県立平成高等学校  
秋田県立増田高等学校

**山形県** 山形県立置賜農業高等学校  
山形県立村山産業高等学校  
山形県立山形西高等学校

**福島県** 福島県立平工業高等学校

**群馬県** 群馬県立利根実業高等学校

**長野県** 長野県白馬高等学校

**静岡県** 静岡県立富岳館高等学校  
オイスカ高等学校  
星陵高等学校

**東京都** 東京都立大島高等学校  
東京都立農業高等学校

**千葉県** 千葉県立大網高等学校

**埼玉県** 浦和実業学園高等学校

**神奈川県** 神奈川県立神奈川工業高等学校  
神奈川県立横須賀高等学校  
光明学園相模原高等学校  
聖園女学院高等学校

**富山県** 富山県立中央農業高等学校

**石川県** 石川県立翠星高等学校  
石川県立津幡高等学校

**福井県** 福井県立福井農林高等学校

**岐阜県** 岐阜県立恵那農業高等学校  
岐阜県立大垣養老高等学校  
岐阜県立加茂農林高等学校  
岐阜県立岐山高等学校  
岐阜県立多治見高等学校

**愛知県** 愛知県立愛知総合工科高等学校  
愛知県立春日井商業高等学校  
愛知県立木曾川高等学校  
愛知県立佐屋高等学校  
愛知県立城北つばさ高等学校  
愛知県立豊田西高等学校  
愛知県立南陽高等学校  
名古屋市立名古屋商業高等学校

**三重県** 鈴鹿高等学校

**滋賀県** 滋賀県立長浜農業高等学校

**京都府** 京都府立桂高等学校  
京都府立木津高等学校  
京都府立須知高等学校  
大谷高等学校  
日星高等学校

**大阪府** 大阪府立泉鳥取高等学校  
大阪府立園芸高等学校  
大阪府立農芸高等学校  
大阪府立枚方高等学校  
清風高等学校  
早稲田摂陵高等学校

**兵庫県** 兵庫県立香住高等学校  
兵庫県立神戸高等学校  
兵庫県立神戸商業高等学校  
兵庫県立篠山東雲高等学校  
兵庫県立飾磨工業高等学校 多部制  
兵庫県立洲本実業高等学校  
兵庫県立豊岡総合高等学校  
兵庫県立舞子高等学校  
兵庫県立三木北高等学校  
神戸市立科学技術高等学校

**奈良県** 天理高等学校

**和歌山県** 和歌山県立田辺高等学校

**島根県** 島根県立出雲農林高等学校  
島根県立松江農林高等学校  
出雲西高等学校

**岡山県** 岡山県立邑久高等学校  
岡山県立真庭高等学校  
岡山県立矢掛高等学校  
山陽女子高等学校

**広島県** 広島県立世羅高等学校  
広島市立広島工業高等学校

**山口県** 山口県立宇部西高等学校  
宇部フロンティア大学付属香川高等学校

**香川県** 香川県立高松工芸高等学校  
香川県立多度津高等学校

**愛媛県** 愛媛県立上浮穴高等学校  
愛媛県立長浜高等学校

**徳島県** 徳島県立阿南光高等学校  
徳島県立阿南光高等学校新野キャンパス  
徳島県立小松島高等学校  
徳島県立小松島西高等学校勝浦校  
徳島県立徳島北高等学校 5校有志  
徳島県立池田高等学校定時制課程

**福岡県** 福岡県立糸島農業高等学校  
福岡県立城南高等学校  
福岡県立水産高等学校  
福岡県立伝習館高等学校  
福岡県立ひびき高等学校  
福岡県立福岡高等学校  
中村学園三陽高等学校  
福岡工業大学附属城東高等学校

**佐賀県** 佐賀県立伊万里高等学校  
佐賀県立伊万里農林高等学校  
佐賀県立唐津南高等学校  
佐賀県立致遠館高等学校

**長崎県** 長崎県立諫早農業高等学校  
長崎県立対馬高等学校

**大分県** 大分県立宇佐産業科学高等学校  
大分県立玖珠美山高等学校  
大分県立日田高等学校

**熊本県** 熊本県立熊本農業高等学校  
熊本県立岱志高等学校  
熊本県立水俣高等学校

**宮崎県** 宮崎県立都城工業高等学校

**沖縄県** 沖縄県立沖縄水産高等学校  
沖縄県立中部農林高等学校

## 表彰式



表彰式を終え、笑顔でポーズをとる最終審査会出場者全員と審査員、来賓、関係者

## 各賞受賞校

### 内閣総理大臣賞【普及・啓発部門】

- 鈴鹿高等学校（三重県）SOM  
「海岸清掃と海の生き物ロボットを使用した環境教育活動」  
※ベストプレゼンテーション賞も受賞

### 文部科学大臣賞

- 長野県白馬高等学校 輝ラボ  
「グローバル気候マーチin白馬」

### 審査員 末吉竹二郎 特別賞

- 大阪府立園芸高等学校 ビオトープ部  
「蝶の飛ぶ街づくりをめざして」

### 審査員 五箇公一 特別賞

- オイスカ高等学校（静岡県）ワールドキャリアコース  
「浜と松プロジェクト」

### 『エコの環』賞

- 沖縄県立沖縄水産高等学校 海洋生物系列  
「ヒラミレモン搾汁残渣を利用したフルーツ魚の開発」

### 奨励賞

- 石川県立翠星高等学校 食品科学研究会  
「廃棄果皮0（ゼロ）宣言！眠っている資源を活用する  
6次産業化計画」

- 愛知県立南陽高等学校 Nanyo Company部  
「COOL CHOICEで意識改革！  
～脱炭素社会をめざして～」

### エコワン活動賞

- 東京都立農業高等学校 神代農場部  
「都市部における里山保全の現状と取り組み」

### 内閣総理大臣賞【研究・専門部門】

- 岐阜県立多治見高等学校 地域探究部  
「高校生にできる小さな自然再生を通じた川づくり」

### 環境大臣賞

- 香川県立多度津高等学校 海洋生産科 食品科学コース  
「ハマチの中落ちを有効利用する試み」

### 審査員 C.W.ニコル 特別賞

- 愛媛県立上浮穴高等学校  
森林環境科カホンプロジェクトチーム  
「森の想いを音色にのせて～カホンをういた森林環境教育の実践～」

### 審査員 吉川美代子 特別賞

- 出雲西高等学校（島根県）インターアクトクラブ  
「出雲発！海岸清掃及びマイクロプラスチック問題を考える」

- 星陵高等学校（静岡県）バイオメタン班  
「バイオメタンのある暮らし」

- 福岡県立伝習館高等学校 自然科学部  
「柳川掘割をニホンウナギのサンクチュアリにする研究」

- 熊本県立岱志高等学校 理科部  
「荒尾干潟に隣接する塩性湿地のベントスとプラスチック」

## 審査講評



### 審査員長 末吉竹二郎氏

鹿児島県生まれ。2003年より国連環境計画・金融イニシアティブ特別顧問。2018年よりWWFジャパン会長に就任。現在、地方自治体アドバイザーや企業の社外役員を務めるほか、環境問題やサステナビリティ・CSR分野において講演や執筆活動を精力的に行っている。

## 自分たちの未来は、 自分たちの手で

今年の皆さんの発表を聞いて、年々レベルが高くなっているのを実感しています。例えば、鈴鹿高校の皆さんの廃プラスチックの問題は審査員の心をしっかりとらえましたし、白馬高校の皆さんのグローバル気候マーチは、世界中の仲間が行動を始めている活動です。また、多度津高校の皆さんが取り組んでいるハマチの中落ちの有効利用は、世界の食糧問題を象徴しています。

そんな素晴らしい活動をしている皆さんだからこそ、今日が出発点だという言葉贈りたいと思います。この受賞に満足することなく、今回私たちが皆さんを選んだ気持ちを受け止めていただいて、さらなる上を目指して、高校生らしい遊び心も持ち、取り組んでほしいと思います。

世界では今、気候の問題が、「クライメート・チェンジ」から、「クライメート・クライシス」、つまり変動ではなく危機として捉えられるようになってきました。これは、次代を担う皆さんにとっても、非常に深刻な問題になってきているということであり、ぜひ自分たち自身の問題として取り組んでいただきたいと思います。

大切なのは、問題意識を持つことです。何が問題なのかを自分の頭で考え、それを引き起こしている原因を探り、解決するにはどうすればよいのかを考えてほしい。そして、自分で出した答えを、自分の責任で実行してほしいのです。それが皆さんを強くしていくのだと私は信じています。

ぜひ、自分たちの手で、自分たちの未来を勝ち取ってください。応援しています。

## 審査員



### C.W.ニコル氏

英国ウェールズ生まれ。カナダ、エチオピア他世界各国で自然に関わる仕事に従事。1980年から長野県黒姫高原の荒れた里山を購入し「アフンの森」と名付け、里山の再生運動を展開しエコツーリズムを実践するなど、ナチュラリストとして知られる。



### 五箇 公一氏

富山県生まれ。1996年から国立環境研究所に勤める。現在は、生物・生態系環境研究センター生態リスク評価・対策研究室室長として、強毒を持つ南米原産のヒアリなど外来種の対策を研究している。テレビ出演、新聞報道などを通じて普及啓発活動にも力を入れている。



### 吉川 美代子氏

神奈川県生まれ。1977年TBSに入社し、報道番組のアナウンサー、キャスターとして活躍。TBSアナウンススクールの校長も12年間務める。2014年5月に退職後、2017年4月より京都産業大学現代社会学部の客員教授に就任。近年は情報番組のコメンテーターとしても活躍している。



### 阿部 治氏

新潟県生まれ。特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議 (ESD-J) 代表理事のほか、立教大学社会学部教授、同大学ESD研究所長などとして政府や企業、NGOなど多くの学外組織において持続可能な社会構築に向けた活動を展開している。



## 審査員 C.W.ニコル特別賞 歴代受賞校

### 第1回

福井県立小浜水産高等学校 ダイビングクラブ  
小浜湾アマモマーマイド  
プロジェクト

#### ニコルさんの選評

濁った、死にかけた海を回復しようと一生懸命取り組んだ。そのために技術も学んでいますね。地元人ともよく話し合っ、海をよくしようとした。人魚が戻れるようなロマンがある。よくやりました。



### 第2回

広島県立油木高等学校 ナマズプロジェクトチーム  
ナマズ養殖による地域活性化と  
地域環境保全活動

#### ニコルさんの選評

地域の活性化策を模索し、耕作放棄地を池にしてナマズ養殖に取り組みました。活動には地元の大人たちも参加して、特産化しようという輪が広がっています。今、水のない田んぼが増えていますが、ナマズを育てるようになると、渡り鳥や水生昆虫なども来ます。ぜひ頑張ってください。



### 第3回

長崎県立島原農業高等学校 食品加工部  
循環型椎茸菌床栽培方法及び  
バイオエタノールの生成について

#### ニコルさんの選評

捨てられていた椎茸の柄の部分からバイオエタノールを精製し、そこで出た残渣を再利用して菌床をつくり、椎茸を発生させたすばらしい研究だと思います。グリーンエナジーを生んで、残りものから再び椎茸をつくる、これは日本人が元々持っている「もったいない」の心そのものですね。



### 第4回

群馬県立利根実業高等学校 生物生産科生物資源部  
イノシシから圍場を守れ  
～農業廃材利用による侵入防護柵の製作～

#### ニコルさんの選評

センサーカメラを使ってイノシシがどう反応するかなど、イノシシの生態を研究しています。それもイノシシの目線で見ているところがいいですね。完成した防御フェンスは、クリスマスのデコレーションにもいいなと思ってしまっほど楽しいものでした。動物による被害は年々深刻化しているので、これからも開発を期待しています。



### 第2回 イオンエコワングランプリ受賞校

## アファンの森で 「自然体験プログラム」に参加

2014年1月、C.W.ニコルさんが再生させた長野県信濃町の「アファンの森」に、第2回受賞校の上位4校が招待されました。ニコルさんから森づくりの話を聞いたり、スノーシューをはいて雪の森を歩いて、生物多様性や環境保護について学びました。



### 第5回

エクセラン高等学校（長野県） 環境科学コース  
ぷらすαの河川・里山整備と  
あまのじゃくのエコ活動

#### ニコルさんの選評

どんな問題でも話題でも、異論について考えたり、ディベートして、フレキシブルに物事を考える必要があると思いますが、この学校は幅広い環境問題に取り組みながら、議論ができることにフレッシュな気持ちになりました。一度立ち止まって考え、ペットボトルは買わないでその分を寄付したらどうか、など面白かった。



### 第6回

富山県立中央農業高等学校 小動物研究室  
とってもかわいい獣害対策  
～地域の環境保全をめざして～

#### ニコルさんの選評

私が住んでいる信州もそうですが、サルやシカ、イノシシによる獣害被害は年々深刻化しています。獣害問題にイヌとヤギを使うという効果的、かつかわいい方法で解決に取り組み、地域に貢献しています。



### 第7回

広島県立世羅高等学校 農業経営科  
錦鯉廃棄稚魚を活用した  
魚醤生産と鯉米栽培

#### ニコルさんの選評

鯉の養殖が盛んな広島県ならではの、水田に鯉を放つという発想が楽しいですね。



### C.W.ニコルさんから高校生の皆さんへメッセージ

## 地球の危機に一人ひとりが声を上げよう

自然とのコミュニケーションは大事なことです。自然はいつも人を温かく受け入れてくれるとは限りません。失敗してつらいこともたくさんあります。でも何度失敗してもまたやってみると、自然が教えてくれるのです。

世界では、高校生のアクションによって、気候変動対策を求めるデモが行われています。日本には言論の自由がありますが、私は高校生には言論の義務があると思います。より良い地球を取り戻すために、今日ほど若い力が必要な時はありません。これからも、自ら考え行動し、そしてその成果を世間に向けて発表し続けてください。

(第3回、第7回審査講評より抜粋)

第1回から審査員をお引き受けいただいたことに深く感謝申し上げるとともに、心からご冥福をお祈りいたします。

# 鈴鹿高等学校

(中高一貫)

〒513-0831 三重県鈴鹿市庄野町1230  
☎059-370-0760

活動団体	SOM
活動人数	26人
主な活動時間	休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	大谷 和生 (おおたにかずき) (2年) 落合 真弘 (おちあいまひろ) (2年)
担当教員	須藤 伸也 (すどうしんや)

## 海岸清掃と海の生き物ロボットを使用した環境教育活動

### 今あるゴミと未来のゴミを削減

三重県・鈴鹿高校SOMの活動は、今、海に捨てられているゴミをなくす海岸清掃活動と、ウミガメやタイなどの水中遊泳ロボットを使った環境教育によって、これから捨てられる未来のゴミを削減する活動の、二つをメインとしている。

海岸清掃は、月に一回を目標とし、生徒たちが鈴鹿市の海岸の様子を見てそのとき最も漂着ゴミが多い場所で、あまり重機が清掃に入らない海岸を選んで行っている。活動に際しては、鈴鹿市への申請から運営まですべて自分たちで行い、活動の告知は校内で宣伝しているほか、ゴミ拾い・環境イベントポータルサイトBLUESHIPなどで情報発信し参加者を募っている。当日は、一般参加者や地元住民らと共に活動を行い、後日レポートも公開する。

### 海の豊かさをロボットで表現

一方、ロボットを使った環境教育活動は、自分たちの身近な海にたくさんの生き物がいることを知ってもらい、その豊かな海を守ろうという気持ちを醸成しようというものだ。生徒たちは、海の豊かさを実感してもらうため、生き物を模した口



ボットの活用を思いつき、実際に伊勢湾にいるウミガメやスナメリ、スズキ、クロダイ、マンボウなどの水中遊泳ロボットを自作。そのロボットに触れて、三重の海の豊かさを疑似体験してもらう活動を行っている。当初は1体作るのに半年ほどかかっていたが、現在は月1体ほど製作できるという。

活動は、幼稚園や環境イベント会場などにプールを設置し、自作のロボットを泳がせながら、その生き物に関するクイズなども行っている。終了後は自分たちが清掃活動で集めた海岸のゴミの写真や、ゴミに絡まって死んでしまった生き物の写真などを見てもらい、海のゴミが身近で深刻な問題であることを訴え、最後に「ゴミをポイ捨てしないで」というメッセージを伝えている。

### 海を守る意識の変化を実感

生徒たちは、これらの活動を通し、子どもたちを含めた体験者から、海を守る意識の変化を感じ取っていると話す。そして、自分たちの活動を今後さまざまな環境活動に取り組む人の参考材料としてもらうため、活動の効果を科学的に調査・分析する研究活動も行っている。



最終審査会

審査員の心をつかんだプレゼンテーション

分かりやすくまとめたプレゼンテーションで、審査員をはじめ会場から大変好評を得て、内閣総理大臣賞に輝いた。教員・審査員の投票によるベストプレゼンテーション賞も受賞した。

質疑応答では、今後のビジョンについて質問が飛ぶと、海岸清掃やロボットを使った教育の効果について、有識者やアンケートを通じた検証を現在行っていることが紹介された。



発表生徒の感想

頑張った結果がこうやって賞に結びついたのはよかったです。これまでさまざまな発表の機会をもらっていたので、今回の発表でもリラックスできました。

選評

世界的に大問題になっている廃プラスチック問題について、海岸の掃除だけでなく、手作りのロボットを使って普及したことが大変面白かった。発想豊かな高校生らしいアプローチで、全国の高校生の発想力を触発する取り組みだった。



左から内閣府副大臣 大塚拓氏、落合真弘さん（2年）、大谷和生さん（2年）、須藤伸也教諭

活動エピソード

海岸清掃活動では、他団体の海岸清掃に参加し、得た経験を活動に反映させ、楽しんで海岸清掃に取り組めるよう工夫した。ロボットを使用した環境教育活動では、ロボットを1体作れるようになるまでが試行錯誤の連続。改良を重ねて、スムーズに動くロボットを作ることができた。

今後の活動計画

この活動の成果や実績を将来の海ゴミ問題解決のための研究として誰もが使えるよう、さらに調査・分析し、正確なデータとして残していきたい。

# 岐阜県立 多治見高等学校

〒507-0804 岐阜県多治見市坂上町9-141  
☎0572-22-4155

活動団体	地域探究部
活動人数	20人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	後藤 優斗 (ごとうゆうと) (2年) 山本 ひなた (やまもとひなた) (2年)
担当教員	佐賀 達矢 (さがたつや) 杉本 真弥 (すぎもとしんや)

## 高校生にできる 小さな自然再生を通じた川づくり

### 地元河川の再生を自分たちの手で

岐阜県立多治見高校、地域探究部の活動は、地元を流れる土岐川の自然再生を目指し、自分たち高校生にもできることはないかと考え、実験河川を借りて検証を行ったものである。

土岐川は岐阜県内を流れる川では最も魚類の多様性が豊富といわれているが、近年の多治見市の調査では、土岐川とその支流ではウナギを含めた底生魚の多様性や個体数の減少が報告されている。そこで同校では、岐阜県各務原市にある国立研究開発法人土木研究所自然共生研究センターから実験河川を借り、2017年から魚類多様性と個体数の増加を目的に、高校生の力で完結できる自然再生方法の検証を行ってきた。

### 先輩の研究成果をさらに発展

今回の成果につながった、過去2年間の検証では、生徒たちの手によって川底を部分的に掘り、流速や水深の異なる箇所を造る方法で自然再生に取り組み、河川内に生息する魚の種類数を増やせることが明らかになった。しかし、部分的に川底を掘って水深を深くする方法には、時間が経つと元の水深に戻ってしまうという課題があった。そこで今年度は、コンクリー



ト二面張りの実験河川に、高校生でも運べる大きさの石を積みむことにした。それにより、川の流れを変えて砂や泥などを川底に堆積させ、継続的に手を加えなくても、可能な限り自然発生的に多様な河川環境が出来上がる石の置き方を検証したのである。

### 県も認めた高校生の自然再生法

その結果、実験河川において生徒たちが自然再生の取り組みを始めて1カ月後、目的としていたウナギが住み着いていただけでなく、トウカイコガタスジシマドジョウやマドジョウ、カマツカなどの底生魚が増加。また、流れのあるところを好むオイカワなども生息するようになり、加えて、カワヨシノボリは流れが遅く砂のたまったところを好むなどのデータも得られた。

こうして、川底に石を積み自然再生法が、部分的に水深の深い場所を作る方法よりも魚類多様性を増加させる効果が高く、労力も効率的であることが検証できた。これらの検証データを基に、生徒が岐阜県河川課を訪問し提案したところ、2020年1月から土岐川の自然再生を行うことになった。



最終審査会

あらゆる想定に備えた活動が好評価

地元の土岐川の自然再生を目的とし、そのために自分たち高校生にもできないことがないか、実験河川での検証を行ったことを簡潔に伝えた。質疑応答では、川の流れを変えることに対するデメリットはないかと質問があり、生徒は「重機などは使わず自分たちの手だけで行うため、川の治水や利水にデメリットがあるほどは流れを変えない。大雨などの時には積んだ石が流されてしまうが、すぐに作り直せるという利点がある」と答えた。



発表生徒の感想

発表の際は、人にわかりやすく伝えることに気をつけました。先輩たちの活動を引き継いで結果につながったことを誇りに思います。

選評

高校生らしく、地域の小さな川の問題から環境問題を考えている。自分の身近なところに取り組むべき問題はたくさんあることを伝え、行動を起こすことの大切さを伝えた非常に良い例である。高校生のみなさんには、いきなり難しいことを考えるのではなく、目の前のことに問題意識を持ってもらいたい。



左から内閣府副大臣 大塚拓氏、山本ひなたさん(2年)、後藤優斗さん(2年)、佐賀達矢教諭

活動エピソード

今回の活動は、前例がほとんどなく、すべて手探りの状況で研究を進めた。自然共生研究センターの職員に協力してもらい、生徒自らが考えた石の積み方の実験を繰り返した。夏の暑さの中での作業は特に苦勞し、体調管理のための対策も万全に行った。

今後の活動計画

今後はこの活動で得た研究データを岐阜県に報告し、多治見市内を流れる川での実践を増やし、他地域でも参考になるように手法をまとめていきたい。また、関連学会や発表の機会があれば、積極的に発信していく。

# 長野県白馬高等学校

〒399-9301 長野県北安曇郡白馬村大字北城8800  
☎0261-72-2034

活動団体	輝ラボ
活動人数	3人
主な活動時間	休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	金子 菜緒 (かねこなお) (2年) 手塚 慧介 (てづかけいすけ) (2年)
担当教員	斉藤 夏海 (さいとうなつみ)

## グローバル気候マーチin白馬

### 自然に恵まれた白馬こそ行動を

長野県白馬高校の<sup>てる</sup>輝ラボは、スウェーデンの高校生、グレタ・トゥーンベリさんが始めた「グローバル気候マーチ」を地元・白馬村で開催した。これは、国連気候サミットに合わせて気候危機に対する具体的な対策を各国政府に求めるもので、その白馬版である。

きっかけは、地域で行われている環境への取り組み「白馬SDGs Lab」に参加したこと。生徒たちは、それまで知らなかった深刻な環境問題を知り危機感を抱いたことで、白馬のような自然環境に恵まれた自治体こそ気候危機への対策でリーダーシップを取るべきと考え気候マーチを企画した。

実行に当たっては、気候危機を知らない人も参加しやすいよう、まず「Do it now」という簡潔なテーマを考案。そのテーマを書いたプラカードや告知のポスターづくり、気候マーチを行うための警察への許可申請など、大人の協力も得ながら着々と準備した。

### 「小さな村で大きなマーチ」を開催

また、参加者を募るため、SNSを使い気候マーチ開催の趣旨や日時、場所などの情報を発信。長野県知事や企業トップ



にメッセージを送るとともに、同世代の高校生にも広く告知した。生徒たちは準備を進める中で、環境問題について知らないことがまだ沢山あり、知った事実を人に伝えて共感を得ることの難しさにも気づいたと振り返る。

そうした学びも得ながら、地元白馬の自然を守りたいという一心で準備を進めた結果、当日は気候マーチを行った国内23都市の中で7番目となる、120人を超える幅広い年代の人が参加。生徒たちは参加者とともにプラカードを掲げて村役場まで歩き、村長に気候非常事態宣言の発令を求める要望書と署名を手渡し、「人口9000人という小さな村での大きなマーチ」を成功に導いたのである。こうして白馬村は、国内で7つの自治体が気候非常事態宣言を出す中、3番目の速さで宣言し、続くように長野県も宣言した。

### 地域を巻き込みさらに活動を発展

今回の活動を通し、生徒たちは個人の気候危機に対する意識の差が大きいという課題にも気づいたと語る。そこで、地域の人たちを巻き込んだ勉強会の開催を学校に提案するなど、取り組みをさらに発展させている。

最終審査会

### 世界の同世代の動向を捉えた素晴らしい活動

発表生徒らは、ハキハキと元気よく、地元白馬を守りたい一心で行動を起こしたことを伝えた。自分たちの活動に自信を持って発表していた様子が多くの人々の印象に残った。活動を広めるための戦略はあるのか、という質問には、「いかに現状が大変で具体的にどんな対策が必要かと説いても、一般の人には興味を持ってもらえない。『楽しそう』と感じてもらいながら、気候危機意識を持ってもらえれば」と答えた。



### 発表生徒の感想

すごく緊張しました。いつまでもパウダースノーがなくならない白馬であってほしい。

選評

若者が世界中で声を上げている中で、世界の同世代の動きを素早く把握し、すぐ行動に移したことが素晴らしい。

### 活動エピソード

グローバル気候マーチを周知することに苦労した。周知のために目を引くポスターを作成したが、多くの人目に触れるものとしては、いくつか反省点が残った。学校での呼びかけは特に大変で、周囲の意識の低さに驚いた。意識を高めるために、参加しやすいイベントなどを企画していきたい。



左から文部科学省 初等中等教育局 主任視学官 長尾篤志氏、手塚慧介さん(2年)、金子菜緒さん(2年)、斉藤夏海教諭

### 今後の活動計画

主に、高校生やエコ活動への関心が低い人をターゲットに、SDGsの重要性を広めるためのイベントを実施して、気候危機やSDGsに対する興味・関心を高めていきたい。また、地域のサポートを得ながら、環境問題への具体的な対策活動も行っていきたい。

# 香川県立 多度津高等学校

〒764-0011 香川県仲多度郡多度津町栄町1-1-82  
☎0877-33-2131

活動団体	海洋生産科 食品科学コース
活動人数	34人
主な活動時間	授業の一環として／休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	牛田 颯 (うしだははやて) (3年) 井上 潤也 (いのうえじゅんや) (3年)
担当教員	岡田 智宏 (おかだともひろ)

## ハマチの中落ちを有効利用する試み

### 県からの依頼で食品開発に挑戦

香川県立多度津高校の研究のきっかけは、香川県発祥のハマチ養殖が2018年に90周年を迎えるにあたり、県の水産課から同校の海洋生産科食品科学コースに、ハマチを使った加工食品の開発依頼があったこと。そこで生徒たちは、「骨まで食べられるハマチの照り焼き風レトルトパウチ食品」を目標に掲げ、研究を開始したのである。

味付けや照り焼き風に仕上げる工夫などに試行錯誤を重ねた結果、ハマチの切り身をレトルトパウチに入れ真空パックし、高温高圧で加熱殺菌することで、常温保存できて背骨まで食べられるものとする事ができた。

こうして開発した食品に、生徒たちは「骨まで愛して♡多高のハマちゃん!」とネーミング。商品は「ハマチ養殖90周年記念フェア」というイベントで販売され、高校生が開発したという話題性や、骨まで食べられる珍しさもあって、短時間で売り切れてしまう人気ぶりであった。その後、スーパーでも販売され好評を博した。



### 硬い背骨を軟らかく!おいしく!

この成果を踏まえ、生徒たちが次に取り組んだのが、ハマチを三枚におろしたとき大量に廃棄処分される「中落ち(背骨)」を、いかにおいしく食べられるよう加工できるかという研究開発である。

試作を繰り返す中で、塩水を通した中落ちをオーブンで焼き、冷やしてからタレとともにパウチに入れて高温高圧処理する方法を開発した。これにより、焼き目がついて見た目もよく、また香ばしさと独特の食感を持つ、骨まで食べられるハマチの中落ち製品が完成したのである。この商品は、「骨のあるヤツ!多高のハマちゃん!」と名付け、地元専門学校の学園祭で販売し好評を得た。

### 資源の有効利用と健康増進にも貢献

この研究開発は、産業廃棄物として処分されているハマチの中落ちを食品として生かすという、資源の有効利用に道を開いた。それと同時に、子どもの成長や高齢者の骨粗しょう症予防に欠かせないカルシウムの摂取や、生活習慣病の改善等に効果があるといわれるEPA(エイコサペンタエン酸)の摂取など、健康増進に貢献する可能性も示しており、生徒たちは今後も取り組んでいきたいと意気込んでいる。



最終審査会

### フードロスにスポットを当てた活動を評価

プレゼンテーションでは、実際に商品を持ってきて、その場で見せながら紹介するなど、ユニークな発表と商品のおいしそうなお見聞が目を引いた。質疑応答では、ハマチ以外でも技術を応用できるのかとの問いに、「新商品としてハモのレトルトパウチ食品を開発。ハモは小骨が多く食べにくい、高温・高圧処理することで小骨が全く気にならなくなる」と答え、ハマチで培った技術をさまざまな食品に活用できることをアピールした。



### 発表生徒の感想

受賞できてうれしいです。この技術をいろんな魚に応用していきたい。



選評

今大きな問題になっているフードロスにスポットを当てた活動で、本来捨てられていた部位を食べられるように加工するという方法で、問題解決に取り組んでいる象徴的な活動だった。



左から環境省 大臣官房総合政策課 環境教育推進室 室長 三木清香氏、牛田颯さん(3年)、井上潤也さん(3年)、岡田智宏教諭

### 活動エピソード

試作品を作製していた当初は、生の状態でパウチに詰めてから加熱処理をしていたが、見た目や食感などがいまひとつ。そこで、オープンで焼いたところ、見た目や食感・香味もよくなり、独自の新しい味わいを開発した。

### 今後の活動計画

「骨のあるヤツ! 多高のハマちゃん!」を引き続き製造・販売していきたい。さらに近年では、ハモが多獲されている。地元では、ハモの食習慣がなく、小骨が多く利用されにくい、価格も低迷している。ハモの商品開発をさらに進めていきたい。

# 大阪府立園芸高等学校

〒563-0037 大阪府池田市八王寺2-5-1  
☎072-761-8830

活動団体	ビオトープ部
活動人数	10人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	梅尾 菜々香 (うめおななか) (2年) 薩摩 祐太 (さつまゆうた) (1年)
担当教員	芋縄 有磨 (いもなわゆうま) 中村 和幸 (なかむらかずゆき)

## 蝶の飛ぶ街づくりをめざして

### 自ら野山に行き食餌植物を採取

大阪府立園芸高校のビオトープ部は、閉校となった大阪府立城山高校のバタフライガーデンの普及活動を引き継ぎ、蝶の幼虫の餌となる食餌植物と、成虫が蜜を吸う吸蜜植物を栽培している。蝶を呼び寄せるバタフライガーデンに用いられる植物はほとんど市販されていないため、生徒はこれらの植物の種子を野山(北摂連山等)で自ら採取している。

訪れる野山では種子を採取する前に食餌植物の分布調査を行い、生息が確認された植物の結実期に再訪し、種子を採取する。ただ、野生種には休眠性があり、発芽率も低いことから栽培は困難を伴い、生徒は苦労しながら植物のポット苗を育てている。なお食餌植物の栽培には発芽率が調査できるプラグトレイという播種容器を利用しており、食餌植物全体の発芽率は約40%であった。

こうして出来上がった苗は、無償で企業や公共団体、学校等に配布し、バタフライガーデンづくりに役立てられる。

### 蝶類調査や出前授業なども実施

生徒たちはバタフライガーデンで調査も行っており、梅田スカイビルの「花と蝶の庭」では、近畿大学農学部昆虫学研究室



や神戸大学農学部昆虫学研究室と共同で蝶類調査と昆虫調査を実施。その他のバタフライガーデンについては、伊丹市昆虫館、大阪昆虫同好会、南大阪昆虫同好会、大阪市立自然史博物館と共同で調査している。

また、活動内容を発信するため、日本昆虫学会小中高校生ポスター発表会に参加して5年連続ポスター賞を受賞。大学等が主催する科学コンクールでも入賞しているほか、発表した論文をまとめて機関誌を作り、環境団体や小中学校に配布している。また、食餌植物の植栽や昆虫調査を小学生に体験してもらったり、小学校に出向いて昆虫に関する出前授業を実施したりしている。

### 貴重なビオガーデンとしても機能

企業や公共団体、学校などとの連携は、多くの施設にバタフライガーデンができるだけでなく、蝶をはじめとしたビオガーデンとしても機能し、子どもたちが昆虫と触れ合えるようになった。ビオトープ部では、梅田スカイビルに蝶が舞うプロジェクトや新たな植物の栽培など、次なる目標に取り組み始めている。



最終審査会

### 生き物と人間が共生する環境づくり

順序立てた分かりやすいプレゼンテーションで、審査員からも好評価を得た。生物多様性についての教育活動について質問が飛ぶと、「小中学校での出前授業や、地域と連携した昆虫の観察会を行い、まずは生き物を好きになってもらうようにしている」と話し、環境教育活動にも力を入れていることを伝えた。



**今後の方向**

①バタフライガーデンを通りたい企業、公共団体、学校を公募する。

②同窓会新聞にバタフライガーデン用植物配布の記事を掲載する。

③チョウハッピーな歳づくりの2版を出版する。

2000部製作し、すべて配布



### 発表生徒の感想

発表は緊張しましたが、入賞できてうれしい。これからもバタフライガーデンの普及を目指して取り組んでいきたい。

### 選評

この地球上では、人間は多くの生き物と一緒にこそ初めて人間らしく生きられる。そのことに気づかせてくれる素晴らしい活動だった。



末吉竹二郎氏



左から審査員 末吉竹二郎氏、薩摩祐太さん（1年）、梅尾菜々香さん（2年）、芋縄有磨教諭

### 活動エピソード

野生植物は種子が成る年と成らない年があるため、結実期に訪れても種子を採取できないことがあった。結実期を逃すと、種子がすでに落下していたり、逆に早く行くと種子が成っていないことがあったりして苦労した。

### 今後の活動計画

梅田スカイビル花と蝶の庭は、園芸植物中心で構成されているので、徐々に野生植物に変えていき、新たに蝶が誘引される植物も植栽したい。さらに、蝶が舞うプロジェクトを推進していきたいと思う。

# 愛媛県立 かみうけな 上浮穴高等学校

〒791-1206 愛媛県上浮穴郡久万高原町上野尻甲486  
☎0892-21-1205

活動団体	森林環境科カホンプロジェクトチーム
活動人数	6人
主な活動時間	授業の一環として／休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	山之内 野々花 (やまのうちのののか)〈1年〉 池田 隆之助 (いけだりゅうのすけ)〈3年〉
担当教員	秋本 康富 (あきもとやすとみ)

## 森の想いを音色にのせて ～カホンを用いた森林環境教育の実践～

### 林業が盛んな地域こそ危機感

愛媛県立上浮穴高校のある久万高原町は、森林面積が90%以上を占め、古くから林業の盛んな地域。しかし、久万高原町を含め、日本の森林は伐採の遅れが顕著で放置林解決が重要な課題となっている。このことに危機感を抱いた生徒たちは、2014年度から森林にかかわる環境活動を実施している。

活動は森林環境科で学んだ知識や技術を活用するもので、「持続可能な森林管理技術の確立」「木材利用の推進と啓発」「SDGs達成に向けた取り組み」が3本柱。そこでまず、愛媛県林業技術センターの協力を得て演習林の立木密度を調査して伐採を行い、適正な密度に誘導する森林管理を実践した。

次に生徒たちは、木材利用の推進と環境教育のため「カホン」に注目。カホンは「箱」という意味を持つ南米ペルー発祥の楽器で、椅子のように座り打面を叩いて音を出す楽器である。

### 5年で1291個のカホンを製作

最近ではさまざまな材質が出回っているカホンだが、もともとは木材で作られており、生徒たちは地元の木材を使って製作できることを確認。このカホンづくりは、森林や木材に興



味がなくても、音楽に興味を持つ人たちが参加してくれることから、5年間で41回のワークショップや演奏会を開催し、累計1291個のカホンを製作した。

2018年からの1年だけでも、24回のワークショップを行い、延べ612人が参加し、532個のカホンを製作。ワークショップでは、森林や林業の現状に関するクイズも行い、楽しく森林や木材、環境について考えてもらうことができた。

また専門家の協力を得て、カホンに使用している木材の炭素量測定を実施。カホン1個当たりの炭素量をレジ袋と比較すると、5年間で製作したカホン1291個でレジ袋45万枚分の炭素を固定し、地球温暖化防止に貢献した試算結果が得られた。同時にこれは、木材利用への貢献にもなっている。

### 多くの人が興味を持つきっかけに

生徒たちは、環境問題の解決やSDGsの達成には「1人の100歩より、100人の1歩が大切」という考えを実践。森林や環境に興味がない人にも、できるだけ興味を持ってもらうきっかけとしてカホンが効果的に活用できた。今後は、現在未利用の木材の活用を目指している。



最終審査会

### ユニークな発表で会場の空気を魅了

発表では、実際に地元の木材を使用して作ったカホンを持参して、舞台上で演奏を行うなど、工夫を凝らした発表で審査員を釘付けにした。質疑応答で、カホンを末永く使ってもらえるアイデアは?と聞かれると、「もし楽器として使わなくなったとしても、箱型なので、椅子や物を置く台などとして家庭の中で使ってもらえれば」と答え、CO<sub>2</sub>の削減にも貢献していることをアピールした。



### 発表生徒の感想

楽しく発表できてうれしい。簡単に作れて皆で楽しめるカホンをもっと広めて行きたい。

### 選評

地元の木材を使用して楽器にするという高校生らしいユニークな発想だった。



C.W.ニコル氏



左から審査員 C.W.ニコル氏、池田隆之助さん（3年）、山之内野々花さん（1年）、秋本康富教諭

### 活動エピソード

活動経費は、ほとんどカホンの材料費となり、学校の予算だけでは不十分。そのため、愛媛県森林環境保全基金から助成金をもらい、活動を継続している。この基金は、私たちの活動目的に即した愛媛県独自の森林環境税から成っている。

### 今後の活動計画

本校にある大型切削機械を活用し、家具や遊具を開発し、木育につなげたり、災害時のパーティーを作ったりと、木材利用のさらなる普及・啓発のために、未使用の林地残材を活用することを計画している。

# オイスカ高等学校

〒431-1115 静岡県浜松市西区和地町5835  
☎053-486-3011

活動団体	ワールドキャリアコース
活動人数	100人
主な活動時間	授業の一環として／休み時間や放課後／部活動として
最終審査会発表生徒	呉 遙佳 (ごようか) 〈3年〉 田中 悠弥 (たなかゆうや) 〈3年〉
担当教員	荻 哲也 (おぎてつや)

## 浜と松プロジェクト

### 砂丘後退の危機的な状況に挑む

静岡県・オイスカ高校ワールドキャリアコースの生徒たちは、地元浜松市にある「中田島砂丘」と、市の木である「松」の保全活動に取り組んでいる。

「中田島砂丘」は日本三大砂丘のひとつといわれ、美しい景観や風が砂につくる風紋、さらにウミガメの産卵地としても知られる。しかし、年間約5mの浸食によってすでに200m後退し、このままでは砂丘が無くなるとさえいわれている。さらに大地震に備えた巨大な防潮堤が砂丘を横断して建設された。そこで生徒たちは、砂丘保全のため、ウェルカメグリーン作戦（遠州浜海岸清掃、外来植物の駆除）への継続参加、中田島砂丘クリーン運動&音楽ライブの市民団体等との共催による継続実施、飛砂を抑制する堆砂垣たいさかきの補修、生態系環境影響調査など、年間を通してさまざまな活動を実施。地域との連携を大切にしながら継続的に取り組んでいる。

### 抵抗性松の育苗に大きな期待

活動のもうひとつの柱が、海岸松林の再生・保全である。浜松市の木「松」は、東海道・姫街道や沿岸部に植栽され市民に



最も馴染み深い木であり、湖岸や海岸では防風林、防砂林として砂塵や塩害から住民生活や田畑を守ってきた。それが近年、マツクイムシの影響で激減しているのである。

生徒たちは海岸林保全活動として、市民団体との協働で間伐、枝打ち、下草刈り、松種採取などを毎月実施。また海岸林再生のため4年前から防潮堤方面へクロマツや広葉樹の植樹を行っている。さらに、外部から植栽専門知識を学びながら、学校に畑を作って抵抗性松の苗木を育て、松枯れに強い松苗の研究を継続。抵抗性遺伝子クロマツの苗を500株育苗苗などの実績をあげており、今後もその成果に大きな期待が集まっている。

そのほか、小中学生への環境学習講座を実施するなど、啓発活動にも力を入れている点も注目される。

### 自主性を大切に地元の自然を守る

生徒たちの目標は、砂丘や松の危機に際し、ただ悲観するだけでなく自らできることは何かを考え、地域の人々の関心も高まるよう活動を継続すること。市の名称である「浜」と「松」を守る活動の輪は、さらに広がりを見せようとしている。



最終審査会

地元との連携がとれた素晴らしい活動

具体的な研究方法やその実績に、多くの審査員から称賛の声が上がった。質疑応答で、国や自治体などから、厳しい制約などを突き付けられることは？という質問が上がると、「防潮堤での植栽に私たちが栽培したクロマツを使っていたりなど、私たちが自治体の助けになっていると実感できている」と答え、地元との連携がしっかりできていることを伝えた。



発表生徒の感想

とても緊張しましたが、受賞できてよかったです。浜と松を守る活動を継続し、地域の人々に広げていきたい。



選評

景観を大切にすることとは文化の基盤を保全する上での重要な課題。そこに着眼したすばらしい活動。



五箇公一氏



左から審査員 五箇公一氏、田中悠弥さん（3年）、呉遙佳さん（3年）、荻哲也教諭

活動エピソード

研究を進めていくと、中田島砂丘の景観や生態系、憩いには、それぞれ環境問題があった。専門的な知識が必要で学ぶのが大変だった。砂丘や松の危機について、正しい情報と知識を得るように努め、自分たちのできる活動を継続していきたい。

今後の活動計画

松の歴史・性質を研究し、これからの松について考え、松林の再生に向けて学び実践していきたい。松枯れや防潮堤建設によってなくなった海岸林を、自分たちの手で植樹し、地域住民の関心が高まるように活動を広めていきたい。

# 出雲西高等学校

〒693-0032 島根県出雲市下古志町1163  
☎0853-21-1183

活動団体	インターアクトクラブ
活動人数	35人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	小畑 凜久 (おぼたりく) (2年) 飯島 章太 (いじましようた) (2年)
担当教員	渡部 學 (わたなべまなぶ)

## 出雲発！海岸清掃及び マイクロプラスチック問題を考える

### 漂着ゴミをきっかけに国際交流

島根県・出雲西高校インターアクトクラブは、創部53年目を迎え、年間5回の海岸清掃を41年前から継続している。清掃を行っている、日本のゴミだけでなく、韓国・北朝鮮・中国・ロシアのゴミが約6割を占めていることから、海外からの漂着ゴミ対策を検討。島根県庁に相談。10年前から韓国の中高生を招いての交流会を企画。一緒に出雲市の海岸を清掃し、ゴミを減らすための討論会、さらに文化交流を行っている。

清掃活動では、韓国の高校生たちが自国の漂着ゴミが多いことに気づき、帰国後は多くのゴミが日本に流れ着くことをマスコミに伝えたり、海岸や海にゴミを捨てないキャンペーンをしてくれたりするようになった。それ以降、海岸清掃では韓国のゴミの量が減ってきたことが実感され、成果が推測されている。

交流会は、これまで日本からも2度韓国を訪問しており、生徒たちは韓国の歴史や文化、韓国語の勉強などにも取り組んで、互いに理解を深めている。



### プラスチックゴミの実態を調査

日韓の交流会で討議されたことをきっかけに、生徒たちはマイクロプラスチックの問題にも取り組むようになった。調べてみると、年間800万トンものプラスチックゴミが海に流れ込み、世界の海には約5兆個のマイクロプラスチックが漂っていると推計されている。そこで生徒たちは、地元出雲市のくまびき海岸など、山陰地域の海岸10カ所で調査を実施。清掃活動がよく行われている海岸ではマイクロプラスチックの数が少なく、清掃が行われていない海岸は汚れてマイクロプラスチックも多かった。

この事実を多くの人に知らせたいと地元新聞に相談したところ、一面で特集を組んでくれ、生徒たちの話も載せてくれた。その反響は大きく、クラブに講演依頼がくるなど、多くの人に問題を提起するきっかけとすることができた。

### ゴミの流出を海岸で食い止める

海岸や海のゴミは、食物連鎖により海の生物や人にも影響を及ぼす深刻な問題である。中でもプラスチックは海洋ゴミに圧倒的な割合を占めており、生徒たちは海岸から海への流れ込みを防ぐため、啓発や清掃活動に今後も取り組んでいく。



最終審査会

### 話題のマイクロプラスチック問題に言及

今世界中で懸念されているマイクロプラスチック問題に言及し、世界に向けて積極的に啓発活動を行っていることを発表した。質疑応答では、韓国の若者との交流はこれからも続けるかとの問いに、「韓国との交流が始まって10年間続いている。これまで日本に来てもらっていたが、来年の夏は、私たちが韓国に行く準備をしている」と話し、今後も継続的に交流していくことを明言した。



**マイクロプラスチック調査結果**

調査A 浜崎橋（マイクロプラスチック数）		調査B 浜崎橋（マイクロプラスチック数）			
場所	2018年	2019年	場所	2018年	2019年
①船尾の浜	8	6	①磯原海岸	12	14
②多摩海岸	11	12	②鎌倉海岸	5	5
③浦津海岸	32	28	③香住海岸	18	18
④五十嵐海岸	25	22	④江ノ島海岸	22	22
⑤浦津海岸	47	28	⑤赤松海岸	24	24
⑥世田谷海岸	49	29	⑥早稲海岸	24	24
⑦北沢海岸	16	16	⑦北沢海岸	21	21
⑧なげがらみ	7	4	⑧甲斐海岸	15	15
⑨磯原海岸	39	32	⑨新井海岸	18	18
⑩くにびき海岸	62	32	⑩白北海岸	16	16
⑪渡子海岸	11	11	⑪葛原海岸	8	8
⑫大野海岸	14	14	⑫海和港	8	8
⑬立瀬海岸	8	8			

### 発表生徒の感想

緊張しましたが、良い経験となりました。さまざまな場所で発表して、さらに啓発活動を進めていきたいです。

### 選評

韓国の中高生との交流から、成果がしっかり出ている活動だった。今後も活動を継続していてもらいたい。



吉川美代子氏



左から審査員 吉川美代子氏、小畑凜久さん（2年）、飯島章太さん（2年）、渡部學教諭

### 活動エピソード

韓国の高校生と交流するために、県庁に相談。交流の際の細かい文化などについて相談に乗ってくれたので、ありがたかった。マイクロプラスチックの調査方法についても、相談に乗ってもらい、大きく前進することができた。

### 今後の活動計画

全国の高校生にマイクロプラスチックの調査を広めていきたい。それと同時に、市民にプラスチックゴミの危険性や恐ろしさを訴えたり、市民会館やコミュニティセンターなどで発表を行い、協力を呼びかけていきたい。

# 沖縄県立 沖縄水産高等学校

〒901-0305 沖縄県糸満市西崎1-1-1  
☎098-994-3483

活動団体	海洋生物系列
活動人数	6人
主な活動時間	授業の一環として／休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	上原 涼音 (うへはらすずね) (3年) 山城 里衣菜 (やましりいな) (3年)
担当教員	中村 信行 (なかむらのぶゆき)

## ヒラミレモン搾汁残渣を利用した フルーツ魚の開発

### 魚類養殖低迷でフルーツ魚に注目

沖縄水産高校海洋生物系列の生徒たちは、県内の魚類養殖が衰退傾向にある中、近年、西日本を中心にブランド化され商業的にも成功しているフルーツ魚に注目し、その研究開発に取り組んだ。

フルーツ魚は、柑橘類の皮や果肉、果汁などを加えた配合飼料で育てた養殖魚で、魚臭さの抑制や果物の香りが感じられるなどのメリットが人気となっている。そこで生徒たちは、沖縄を代表する小型在来柑橘であるヒラミレモン（シークワサー）に着目。ヒラミレモンは独特の強い香りと酸味が特徴で、年間約3000トン生産されているが、その利用方法は搾汁加工によるジュースがほとんどで、大量に出る搾汁残渣の処理や、ジュース以外の新たな利用方法・利用技術の開発が課題となっている。

このためフルーツ魚の養殖が成功すれば、衰退傾向にある沖縄の魚類養殖と、ヒラミレモンの有効利用という、2つの課題解決に貢献できることになり意義が大きい。



### 短期間での高い給餌効果を確認

研究はまず、ハマフエフキという魚にヒラミレモンの皮や果肉を混合した餌を与え、魚肉に香りを乗せることに成功。次に、魚類養殖業者と共同で、需要の高いマダイで給餌実験を検証。ここでも、マダイにヒラミレモンの香りが感じられ、魚臭さを消し、おいしさを感じられる効果が得られ、科学的な測定でも香料成分の含有が裏付けられた。また混合飼料についても、配合飼料とヒラミレモン残渣の重量比を1:1にしたものがベストであることもわかった。

さらに、沖縄県産養殖魚として、脂が乗り食味の良いスギ（クロカンパチ）について、養殖業者から提供を受け校内水槽で給餌実験を行い、試食アンケートを実施。その結果、給餌2日目から9割の人がヒラミレモンの風味や香りを感じたと答え、短期間で高い効果を得ることができた。

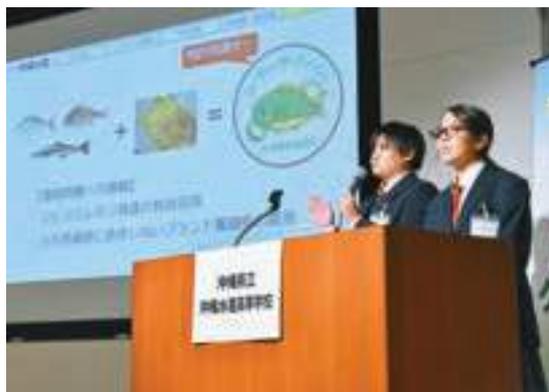
### ホテルや居酒屋にも卸され高評価

フルーツ魚として研究開発した内、一部のマダイはすでに養殖業者から県内のホテルや居酒屋に卸され、高い評価を得ている。低迷する沖縄の魚類養殖の中で高校生が商品開発に取り組み、ヒラミレモンの付加価値も高めた今回の活動は、非常に大きな成果といえる。

最終審査会

### フルーツ魚の開発で持続可能な養殖業の実現をアピール

沖縄県で衰退傾向にある魚類の養殖を盛り上げ、かつ地元産ヒラメレモンの有効な利用方法や加工技術の開発といった課題を解決するため、柑橘類のエキスを加えた配合飼料を給餌するフルーツ魚の開発に取り組み、実際にブランド養殖魚として開発したことを発表した。質疑応答では、養殖に対する見解を聞かれると、「今後漁業は伸びないと考えている。養殖業で漁業を成り立たせたい」と今後の取り組みへ意欲を見せた。



#### 発表生徒の感想

すごく緊張しました。賞がもらえてうれしいです。沖縄の新しいブランド魚をアピールしていきたい。



左から横尾博（公財）イオンワンパーセントクラブ理事長、山城里衣菜さん（3年）、上原涼音さん（3年）、中村信行教諭

#### 活動エピソード

給餌飼育実験と試食アンケート調査では、1か月間ほぼ毎日作業があり非常に大変だったが、最短給餌期間についての詳細なデータを得ることができた。結果をまとめた時、生徒たちも大きな達成感を感じた。

#### 今後の活動計画

今後は商標登録を行い、現在有望視されている沖縄県産養殖魚種のヤイトハタ・チャイロマルハタへの給餌実験も進めていきたい。また、より効果的な混合飼料の配合比率や製造方法を検討していく。

# 石川県立翠星高等学校

〒924-0815 石川県白山市三浦町500-1  
☎076-275-1144

活動団体	食品科学研究会
活動人数	11人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	太田 風音 (おおたかざね) (3年) 福村 月菜 (ふくむらつきな) (3年)
担当教員	安川 三和 (やすかわみわ)

## 廃棄果皮0 (ゼロ) 宣言！ 眠っている資源を活用する6次産業化計画

### ゆずの廃棄果皮を商品化して販売

石川県立翠星高校食品科学研究会では、農業の未来を変えるには生産者自身が加工品を製造販売する6次産業化の充実が必要と考え、商品化の提案など継続的に生産者への支援を行っている。

これまでの取り組みでは、生産量のほとんどが果汁として利用されている「金沢ゆず」の搾汁後果皮の活用法を開発。商品化した「ゆずマーマレード」は2000個以上販売され、果皮を砂糖で煮た製菓材料「ピール煮」を使ったスイーツは1万個以上も販売されている。

さらに、廃棄されている果皮のうち、食べられる果皮が60%、食べられない果皮が40%あることから「廃棄果皮0 (ゼロ)」を目指した取り組みを展開。その結果、食べられる果皮については、ピール煮にしてそのままお菓子として食べる、商品化に成功して生産者自身が製造販売しているほか、食べられない果皮からはアロマオイルを抽出して石けんなどに活用することにも成功している。



### 食用以外の活用にも新たな可能性

また、食用に適さないとされていた果皮についても、ピール煮にして細かく粉砕し、和菓子の餡などに混ぜ込んで利用できることがわかり、廃棄果皮0に向け前進。同じ石川県能美市の「国造ゆず」も搾汁後果皮の半数を廃棄していることを知り、生産者に業務用ピール煮を提案して団子やおはぎの商品化につなげ、デパートで販売し好評を得ている。

生徒たちは、食用以外の活用法も模索して和紙に使うことを考案。石川県内で江戸時代から続く和紙店で、ゆずの残渣を粉砕して紙漉き液に溶かし、ゆず色の和紙をつくることに成功。高齢者の長寿の表彰状に使用することが決定し、卒業証書への使用も検討されている。

取り組みを進める中で、廃棄果皮0は国連のSDGs (持続可能な開発目標) にも貢献できることがわかってきた。ゆずの果皮を地域の資源として生かす取り組みは、生産者にとって希望となるものであり、今後の進展が期待される。



最終審査会

### 地元との連携がとれた素晴らしい活動

ゆずの廃棄果皮を商品化し、ゆずの生産者自身が製造販売できる6次産業化を提案し、生産者の支援に取り組んだことを発表した。質疑応答では、廃棄される食品のCO<sub>2</sub>の排出量が、6次産業化に取り組むことで結果として増加してしまう可能性があるのでは、と厳しい質問が飛ぶと、「CO<sub>2</sub>の排出量についての研究はまだ進めている途中だが、アロマオイルの6次産業化では、残渣をゆず園に還元し、循環型農業を行っている」と伝え、環境への配慮を徹底した取り組みで審査員を感心させた。



左から安川三和教諭、太田風音さん（3年）、福村月菜さん（3年）

#### 活動エピソード

「廃棄果皮0システム」を全国展開するために、全国36都府県の県庁にシステムを紹介したが、6次産業化についてうまく伝わらなかった。しかしその後、各県庁の地域おこし協力隊へ連絡したところ、各地域から関心を持ってもらい、全国へ発信できた。

#### 今後の活動計画

「廃棄果皮0システム」は、SDGsの6つの目標に当てはまっている。そこで、社会問題解決に役立てるため、シンポジウムやセミナー、ワークショップなどに積極的に参加して、活動をさらに広めていきたいと考えている。

# 愛知県立南陽高等学校

〒455-0861 愛知県名古屋市港区大西2-99  
☎052-301-1973

活動団体	Nanyo Company部
活動人数	9人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	伊東 夏希 (いとうなつき) (3年) 瀧下 羅菜華 (たきしたらなか) (3年)
担当教員	柘植 政志 (つげまさし)

## COOL CHOICEで意識改革！ ～脱炭素社会をめざして～

### 商品販売を通じたエコ活動を推進

愛知県立南陽高校のNanyo Company部は2010年に創部され、商品の企画・製造・販売・経理を通し、地域貢献を目的とした活動を行っている。その一環として環境問題解決への貢献を目指しており、地域の人々にとって商品の購入が最もエコに取り組みやすい活動であることから、カーボン・オフセット制度を活用した商品の販売を通してCOOL CHOICEの周知を図った。COOL CHOICEとは、温室効果ガスの排出量削減の目標達成に向け、温暖化対策に貢献できる「賢い選択」を促す国民運動で、環境省が主導して行われている。

具体的には、現在販売している「わらびもち」の容器を、トウモロコシを主原料とする生分解容器に変更。温室効果ガス削減と脱プラスチックに取り組み、購入者の意識向上も図っている。

さらに、岐阜県の農園で収穫された規格外品のりんごを活用した商品開発にも挑戦。試行錯誤の末、長野県の菓子工房でドライフルーツに加工して商品化し、食品ロス対策につながる活動とした。



### 「賢い選択」を促すため企業を説得

ドライフルーツに関しては、環境に配慮した商品であることをわかりやすくし、消費者に賢い選択を促すため、販売企業に粘り強く説明して袋にCOOL CHOICEマークを入れてもらうことを実現。ただ、地域のイベントなどに訪れた人を対象としたアンケートでは、COOL CHOICEの認知度はまだ低く、今後は商品にマークを入れる積極的な提案や販路拡大などを通し、多くの人の目に留まるよう取り組むという。

一方で、生徒たちが考えたカーボン・オフセットや生分解容器を活用したCOOL CHOICE商品である「わらびもち」は、環境省の「COOL CHOICE LEADERS AWARD」で優秀な活動として賞を受賞。ほかにも、これまでの活動でさまざまな賞を受賞している。

1年間に販売した生分解容器の数で試算したところ、約7.5トンもの温室効果ガスを削減しており、高校生が発信する脱炭素社会の実現を目指した活動は、着実に成果につながっている。

最終審査会

### カーボン・オフセット制度を活用した取り組みの普及に貢献

環境に配慮した商品を販売するCOOL CHOICEを取り入れる活動で、企業と協力して商品開発を行ったり、COOL CHOICEの認知度向上に貢献した取り組みを発表した。質疑応答では、COOL CHOICEはなぜ浸透していないと思うか、との質問に、「消費者の意識の問題。環境配慮型の商品が浸透していないことも、普及が遅れていることの一つだと思うので、いずれは世の中の商品すべてを環境配慮



型の商品になるようにしていきたい」と、これからの活動への意欲をアピールした。



左から柘植政志教諭、伊東夏希さん(3年)、瀧下羅菜華さん(3年)

#### 活動エピソード

販売企業の中でも「COOL CHOICE」の取り組みを知らない人がほとんどだったため、納得してもらい、取り入れてもらうことの難しさを実感した。世間的な認知度も低かったが、活動を知ってもらえれば賛同や共感を得やすいことがわかった。

#### 今後の活動計画

市民にエコ活動を継続してもらおう工夫をしていきたい。COOL CHOICEの認知度を高め、環境に対して適正なお金を払うことで環境に貢献できる「カーボン・オフセット」で、環境に配慮する社会が当たり前になるようにしていきたい。

# 学校法人静岡理工科大学 星陵高等学校

〒418-0035 静岡県富士宮市星山1068  
☎0544-24-4811

活動団体	バイオメタン班
活動人数	30人
主な活動時間	休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	宮崎 若葉 (みやざきわかば) (2年) 仙石 颯季 (せんごくそよぎ) (2年)
担当教員	鈴木 崇司 (すずきたかし)

## バイオメタンのある暮らし

### バイオメタンで循環型社会に貢献

静岡県・星陵高校バイオメタン班の生徒は、循環型社会実現のひとつの糸口になるのではないかと、再生可能エネルギーのバイオメタンに着目してその利活用に取り組んでいる。

バイオメタンは、生ごみや家畜の糞尿などの有機性廃棄物を微生物の働きで発酵させることで発生するガス。太陽光や風力発電と異なり天候に左右されず、比較的安定してエネルギーを供給できるメリットがあり、バイオメタン生成後の残渣(消化液)は作物栽培の液体肥料となる。

同校では、さまざまな状況から大規模施設は難しいため、小規模のバイオメタン施設を開発し、地域に分散して配置するシステムの普及を検討。地域内の狭い範囲で資源循環を可能にすることで、地域全体の資源循環も可能になると考え、大学と連携した小規模バイオメタン施設の開発と実運転試験、消化液を使った栽培試験、バイオメタンを利用した資源循環型社会モデルの提案などを行っている。



### 貴重な試験を通し生徒自身も成長

さらに、地元富士宮市の商店や家庭から出される生ごみ量の調査や、バイオメタン生成に必要な電気や熱を発電機や太陽熱温水器を用いて自分たちで賄う「自立型バイオメタンシステム」の確立を見据え、運転試験を実施している。オリンピック・パラリンピックの聖火燃料としてバイオメタンが活用されることも大きな目標だ。

約3年間にわたる小型バイオメタン施設の実運転試験では、全体的に安定した運転が確認できるとともに、生ごみなどの投入する原料による不安定要素などの課題も見えてきた。また、消化液を液肥とした作物栽培では、実を取る作物より葉物や花の栽培への使用が適しているなどの知見も得られた。

これらは、具体的な成果であると同時に、生徒が運転試験等を通して得られた成果などを整理し客観的に理解する力や、仲間と協働して努力を継続する力を身につける上でも貴重な経験となった。



### バイオメタンの研究を重ね、 循環型社会を実現する取り組み

再生可能エネルギーであるバイオメタンに着目し、研究を重ね、バイオメタンを使った資源循環型社会の実現を目指した活動を発表した。質疑応答では、メタンは危険なものだがガスが漏れないために何か対策をしているか、という質問に対して、「学校にバイオメタンを作る施設がある。生ごみを投入する場所に栓がついていて、その栓をきちんと締めれば漏れない。管理体制に気を付け



ている」と、リスクへの危機管理もしていることをアピールした。



左から青木孝行教諭、宮崎若葉さん(2年)、仙石颯季さん(2年)

#### 活動エピソード

失敗の経験が忍耐力、思考力、判断力をつける良い機会となった。バイオメタンの研究・普及を通して、資源循環型社会の形成やSDGs達成への貢献だけでなく、日々の生活を見つめ直すとともに、生活や人々とのつながりの重要性についても改めて考えていきたい。

#### 今後の活動計画

地域での実証試験を行い、実践例をさらに増やしていき、オリンピックやパラリンピックでバイオメタンを使用する提案をしていきたい。地域への普及のためには、バイオメタンを使った観光資源を作り、地域の活性化を実現していきたい。

# 福岡県立 伝習館高等学校

〒832-0045 福岡県柳川市本町142  
☎0944-73-3116

活動団体	自然科学部
活動人数	8人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	松野 有紗 (まつのありさ) (2年) 山本 理子 (やまもとりこ) (1年)
担当教員	木庭 慎治 (こばしんじ)

## 柳川掘割を二ホンウナギの サンクチュアリにする研究

### 江戸時代から続く人と水の関係を維持した掘割に二ホンウナギを

福岡県立伝習館高校自然科学部では、2014年に二ホンウナギが絶滅危惧IB類に指定されたことを機に、その特別採捕や飼育、標識放流などによる研究活動を行っている。地元での事前の聞き取りでは、江戸時代に造られた柳川掘割にかつて多くのウナギがいたことや、圃場整備にともなう河川改修工事でウナギの姿が見られなくなったことなどがわかった。

中でも、二丁井樋<sup>にちやういび</sup>という柳川掘割の排水門が改修されたことで、稚魚であるシラスウナギが柳川掘割まで遡上できなくなったと考え、生徒たちは特別な許可を得て遡上期に矢部川流域でシラスウナギを特別採捕。生物実験室で飼育を行い、0.5g以上に成長させ、標識を付けてすべて放流した。その数、現在まで約3100尾。

2017年までは、飼育の過程で、感染症のために最初は約4割死亡したが、落葉を水槽に入れることで死亡率が激減。森の落葉を水槽に入れることでウナギの感染症を封じ込めることができる可能性を発見した。またそのことを通じて森の恵みが、水槽での飼育環境にも必要であり、森里海の繋が



りを正常化することでeco社会が形成されるのではないかと主張している。

### 掘割で着実に育っている放流稚魚

これまでのモニタリングで、自分たちが放流した二ホンウナギを59尾、再捕獲。また、市民から柳川掘割でのウナギ目撃情報を募り、5件の情報が寄せられた。そのうち、放流場所から3kmほど離れた水田地帯の用水路でウナギ稚魚を発見し、伝習館高校が放流したものと確認された。

このことから、柳川のさまざまな水路で自分たちの放流した二ホンウナギの稚魚が育っている期待が高まった。2019年7月には、市民から柳川掘割でウナギを釣り上げたという連絡を受けて駆けつけ、了解を得て学校にもち帰り、放流したウナギであることが確認されたときには部員一同で歓声を上げた。

ウナギの育つ環境をきちんと整えるには、魚道の整備や上流の森の整備などが必要で、生徒の力だけでは成し得ない。しかし、合意形成により、さまざまな人々の協力が得られるようになり、柳川掘割に二ホンウナギが育つ環境ができるとの思いで、これからも挑戦を続ける。



最終審査会

絶滅危惧種の二ホンウナギを保護し、  
地元の掘割をウナギの住処に

二ホンウナギが絶滅危惧種に指定されたことを機に、かつて二ホンウナギが多く生息していた地元の柳川掘割での放流を通して、二ホンウナギの研究を行っていることを発表した。質疑応答では、柳川掘割の水質に関して質問が飛ぶと、「水質自体はウナギの環境としては悪くない。しかし、水門が閉じたことでウナギがいなくなってしまう」と、ウナギの育つ環境を整えるためには魚道の整備などが不可欠であることを訴えた。



左から木庭慎治教諭、山本理子さん（1年）、松野有紗さん（2年）

活動エピソード

ウナギの柳川掘割での放流は、成長に合わせて年4回行っているが、雨の中での放流が大変だった。柳川をウナギが育つ川にするためには、魚道や上流の森の整備が必要。講演会や話し合いを行い、住民の理解を得ることで市全体を巻き込みたい。

今後の活動計画

ウナギの水槽にクスノキの落葉を入れると感染症が起こらず死亡率が激減した。この結果から、森で作られた物質が水槽内の環境にも必要だと分かる。森里海の繋がりやそれ以外のさまざまなものの繋がり価値観を地域全体で共有して未来を担う子供たちが自然の中で遊べるような環境を作りたい。

# 熊本県立<sup>た い し</sup>岱志高等学校

〒864-0041 熊本県荒尾市荒尾2620-1  
☎096-863-0384

活動団体	理科部
活動人数	5人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	網谷 羽乃香 (あみたにはのか) (1年) 境 夢叶 (さかいゆめか) (1年)
担当教員	松浦 弘 (まつうらひろし)

## 荒尾干潟に隣接する 塩性湿地のベントスとプラスチック

### ヨシ原特有の絶滅危惧種を確認

熊本県立岱志高校理科部は、2012年からラムサール条約に登録された荒尾干潟で生物多様性について研究を行っており、今回は塩性湿地に棲息するベントス（底生生物）と、漂着しているプラスチックゴミについて調査研究した。

調査した泥湿地・ヨシ原では、確認できた12種類の生物のうち9種類がレッドリストに記載されている巻貝やカニ類などのベントスであった。しかも、調査地の塩性湿地では汽水域ヨシ原特有のベントスが確認でき、ここが生物多様性にとって非常に重要な場所であると実感できた。

また、すべての調査地点で干潟表面や堆積物中にプラスチックゴミがあり、堆積物中にはマイクロプラスチックも数多く確認できている。その理由としては、塩性湿地は大潮の満潮時に流入した漂着ゴミを排出できないため、濃縮されて沈殿し蓄積すると推察され、さらにヨシ原では、ヨシの茎がフィルターの役割を果たしてペットボトルや発泡スチロール片を留め、蓄積すると考えられた。



### SDGsにもつながる干潟のゴミ問題

今回の調査では、生物多様性における塩性湿地の重要性を再認識するとともに、人間の活動で狭められてきた干潟や塩性湿地を積極的に保全しなければ、絶滅危惧種の棲息場所が失われることが実感された。

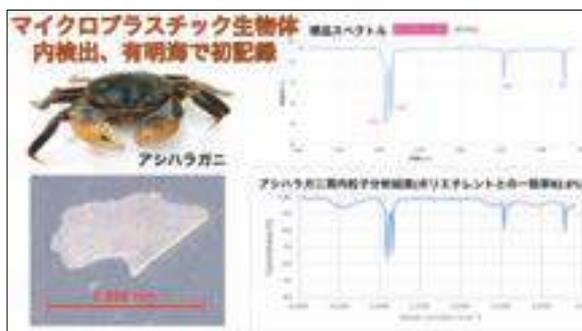
さらに、漂着ゴミの調査でプラスチックによる海洋汚染実態の一端を明らかにすることができると同時に、それが国連の持続可能な開発目標であるSDGsとも深くかかわっていることがわかった。例えば、「すべての人に健康と福祉を」という目標に対し、マイクロプラスチックは有害化学物質を添加材として多く含んでいる健康危険因子であり対策が必要だ。ほかにも、「海の豊かさを守ろう」をはじめ、複数の目標にさまざまな形で関連している。

生徒たちは、今後も絶滅危惧種が棲息でき、人工物のない天然の広いヨシ原を取り戻すため、活動に取り組んでいく。

最終審査会

絶滅危惧種が棲息できる干潟を目指した取り組み

地元の荒尾干潟で、マイクロプラスチックや漂着ゴミを回収し、環境保全に努めながら、研究を進めていることを発表した。質疑応答では、マイクロプラスチックについてどのような啓発活動を行ってきたかと質問があると、「新聞社から取材を受けたほか、文化祭で生徒に向けて発信を行った。地域の小学生とともに活動を行い、啓発活動もしている」と答え、研究以外の情報発信も行っていることをアピールした。



左から松浦弘教諭、境夢叶さん（1年）、網谷羽乃香さん（1年）

活動エピソード

研究調査中のマイクロプラスチック問題で、SDGsを達成することが大切だと実感することができた。荒尾干潟の生態系多様性研究と保全活動を行いつつ、世界中の沿岸域や海洋全体の保全をしていきたいと思う。

今後の活動計画

絶滅危惧種が棲息する塩性湿地は、栄養物もありながら漂着ゴミも多くある場所。マイクロプラスチックがカニ類などのベントスに取り込まれていないか、調査研究を進めていきたい。

# 東京都立農業高等学校

〒183-0056 東京都府中市寿町1-10-2  
☎042-362-2211

活動団体	神代農場部
活動人数	20人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	鈴木 結美子 (すずきゆみこ) 〈2年〉 林 亜弥 (はやしつぐみ) 〈2年〉
担当教員	宇佐 智石 (うさともいし)

## 都市部における里山保全の現状と取り組み

継続年数：約22年9ヵ月

### 順調に増えてきたゲンジボタル

東京都立農業高校の神代農場は、渋谷から直線距離で約13kmと都市部に位置しながら、湧水や雑木林などの自然にあふれ生物多様性を有している。同校の神代農場部は、約22年9ヵ月にわたり、その里山環境の保全に取り組み、希少な動植物の保護を科学的なデータに基づいて実施している。

その一例が、絶滅危惧種であるゲンジボタルを増やすための水路整備とアメリカザリガニの駆除だ。水路整備では、川床に堆積した泥を水で流したり、成虫の飛翔時季に水路上の枝を払ってクモによる捕食防止を行っている。アメリカザリガニについては、エサの競合や捕食が個体数減少の原因になっていると推測し、定期的に毎回約100匹のザリガニ駆除を実施してきた。

ゲンジボタルの生育数は順調に増加傾向が見られることから、部の活動が成果をあげていると考えられる。

### カタクリ保護と里山保全のために

生徒たちは、神代農場に群生するカタクリの保全にも取り組み、「生育に適した環境の調査」「カタクリの自然受粉の程度を知るための結実調査」「里山への関心をもってもらうための一般公開」を行っている。

生育や結実に適した環境の整備では、調査結果から、繁茂する常緑樹や下草の刈り取りで十分に光合成ができるようにしたり、落ち葉や枝を蓄積させて地温の上昇を防ぐ工夫を考案した。また農場の周辺にはカタクリの生育に適した場所があ



左から横尾博 (公財) イオンワンパーセントクラブ理事長、林亜弥さん (2年)、鈴木結美子さん (2年)、宇佐智石教諭

ることわかり、農場内の群落から種子採取が可能になれば、付近の公園などへ苗を広げることが可能となった。

また一般公開には約200人という多くの人々が来場。倒木などで作ったチップをまいた順路や、農場で間伐した竹を用いた階段などが好評で、竹炭も売れ行きが良く、里山に関心を持ってもらうことができた。

全国的に減少している里山の中でも、都市部の里山環境は特に貴重であり、神代農場部の活動は今後ますます大きな役割を担っていく。

### 活動エピソード

ゲンジボタル保護のためのアメリカザリガニの駆除実施の際には、ゲーム形式を取り入れながら駆除を行った。さらに、間伐で出た竹は、場内の階段や橋に利用したり、竹炭にして販売したりしている。

### 今後の活動計画

里山は多様な生物がいる貴重な環境だが、全国的に減少している。東京都は特に、数えるほどしか存在していない。貴重な環境での活動を通して、絶滅危惧種を守っていきたい。

第8回(2019年)  
二次審査進出校

※最終審査会出場校を除く

# 北海道美幌高等学校

活動団体

環境改善班 環境教育普及分会

活動人数

12人

主な活動時間

授業の一環として

〒092-0017 北海道網走郡美幌町字報徳94  
☎0152-73-4136

## オホーツクの自然を守れ！ 交流会から広がる環境教育のススメ

### 「ウチダザリガニ交流会」を推進

北海道美幌高校の環境改善班環境教育普及分会は、幼稚園児から中学生までの、異なる世代への環境教育を前年から本格的に推進し、その普及に取り組んでいる。今年は、自分たちの高校に招待しての一斉交流を計画。子どもから大人まで楽しめる内容を企画・実行した。



主な内容は、特定外来生物であるウチダザリガニに興味や関心を持った人を対象に、「ウチダザリガニ交流会」を開催。その生態や駆除方法、利用方法などについて発表した。さらに、ザリガニの試食会や、「ザリガニ有機発酵肥料」で栽培した野菜を使った料理を振る舞ったほか、ザリガニ肥料の有りと、化成肥料を使った場合の3種類の野菜料理の食べ比べを行い、ザリガニ肥料の効果を体験してもらった。

### 他校の生徒とも貴重な意見交換

また、より多くの人に「ウチダザリガニ交流会」に来てもらえるよう、人口の多い北見市にある北見北斗高校でも開催することを計画。北見市を流れる常呂川や仁頃川でウチダザリガニの駆除活動をしている北見北斗高校サイエンス部と互いの高校で開催し合い、課題や取り組み状況などの意見交換をして活動の充実を図った。高校生に加え小学生も対象とした70人規模での「大規模交流会」は、北見北斗高校の主催で開催したもの。

美幌高校では道外にも目を向け、東京の郁文館高校との環

境学習会も実施。環境問題に興味・関心のある都会の高校生を招いて、自分たちの活動報告や、郁文館高校の生徒の研究発表を通して意見交換を行った。その後、両校の生徒で網走川に行き、ウチダザリガニの「トラップでの駆除」や「網走川の環境調査」を体験してもらった。

ほかにも、美幌博物館自然講座での、地域住民に向けた活動報告や、オホーツク管内の農業青年の発表会で活動報告をするなど、多様な世代に向け継続的に活動の普及推進を図っている。

### 活動エピソード

2018年より活動規模が拡大し、外部からの講演や活動依頼が増えた。交流会では、世代ごとに合わせた内容を考えるのが大変だった。環境学習会では、相手校との意見交換を図ることで、有意義な時間となった。

### 今後の活動計画

環境問題を身近な問題と捉え、高校生同士が輪を広げて更なる活動の推進を図る。さらに、地域とのつながりをより強化して環境の改善を目指していきたい。

# 宮城県農業高等学校

活動団体

農業経営者クラブ

活動人数

3人

主な活動時間

休み時間や放課後

〒981-1242 宮城県名取市高館吉田字吉合66  
☎022-384-2511

## 森林が作る被災地 オレンジロードプロジェクト

### 被災地の花壇で土壌づくりから取り組む

宮城県農業高校の農業経営者クラブは、毎年秋に開催される東北・みやぎ復興マラソンのコースに花を植える活動を行っている。テレビで見たランナーたちが、植物も建物もない“無機質”なコースを走っていたからだ。



コースは東日本大震災の被災地沿岸地域。活動を始めた2017年度、現地を訪れると花壇は砂利と砂で埋まり、塩害を受けて植物が育ちにくくなっていった。まずは植物が育つ土壌から作らなければいけないと、地元の森林に多いスギの樹皮を使った土壌改良材を研究。その成果は、第7回エコワングランプリの研究部門で内閣総理大臣賞に輝いている。

2018年度は開発した土壌改良材を花壇に入れ、花が彩るマラソンコースづくりにチャレンジした。土壌改良材を混和した土壌の変化を見ると、スギの繊維の働きで肥料の流出が減り、植物の栄養素となるチッ素、リン酸、カリのバランスが大幅に改善した。

### 森と人、人と人をつなぐ「オレンジロード」

花の品種は、開催時期の10月に合わせてコスモス（秋桜）、中でも大会テーマカラー、オレンジ色の花が咲くキバナコスモスに決めた。7月末に長いコースにタネをまき、雑草取りや追肥といった世話をしながら、10月にはオレンジの花に囲まれたコースが誕生した。

地元のスギ樹皮が土壌を支え、被災地の花壇に育った「オ

レンジロード」はマスコミでも大きく扱われ、反響を呼んだ。その成功もあって、2019年度はコースとなっている宮城県名取市や、大手企業から連携の申し出を受けた。花を植える面積は1.5倍に広がり、新しい花壇の整備のために、全国から70人のボランティアが集まった。

スギ樹皮の土壌改良材は、企業と共同で商品化にも成功。さらに被災地での生育実験や、「オレンジロード」にちなんだランナーや地域への啓発活動でも手応えを得ている。

### 活動エピソード

学校の授業ではないため、試験や実験を行う場所の確保に苦労した。花壇も地元の区長らにお願いして借り、夏場に耕したり草刈りしたりするのも大変だったが、コスモスが咲いたときの喜びはひとしおだった。

### 今後の活動計画

地域や協力してくれる人たちと力を合わせ、町全体を花で彩っていくことを目指す。同時に、スギ樹皮の土壌改良材の知見を広め、全国の森林を守っていくことにもつなげたい。

# 仙台城南高等学校

活動団体

自然科学部

活動人数

14人

主な活動時間

部活動として

〒982-0836 宮城県仙台市太白区八木山松波町5-1  
☎022-305-2111

## 知ることとは守ること！ トウホクサンショウウオの保護啓発活動

### 幼生期の生存個体数が増加

地元の固有種で準絶滅危惧種である、トウホクサンショウウオの保護と啓発に取り組んでいるのは、宮城県・仙台城南高校の自然科学部だ。2013年春、学校敷地内の水路で卵を発見したことから始まり、人の手を加えずに保全できることを目指した生態調査、保護啓発活動を行ってきた。

トウホクサンショウウオは先行研究が少ないため、生態調査は、近縁種のトウキョウサンショウウオと比較しながら実施。敷地内に現れる個体群にとって、敷地内の水場が唯一の産卵場所であることが判明。年齢分布が幅広くすぐに絶滅はしないものの、将来的な絶滅の可能性が高く、積極的な保護が必要と結論づけた。

2018年から水場を拡張し定期的に水を補充したところ、死亡率の高い幼生期での生存個体数が、前年同時期より増加した。2019年には産卵行動の動画撮影に成功し、現在、産卵行動の解析と、水場で産卵する成体の年齢構成の確認を行っている。

### 多彩なオリジナル教材で意識啓発

トウホクサンショウウオを地域の人にもっと知ってもらうことが保全意識につながると、啓蒙活動も重視。部員たちオリジナルの教材をつくり、これまでにクリアホルダー、下敷き、塗り絵、エプロンシアター、絵本、紙芝居、デジタル絵本、ペーパークラフトを作成。参加するイベントに合わせて使い分けている。

ポイントは、参加者に楽しく学んでもらうこと。生きものに



抵抗感が少ない子どもであれば実際に観察してもらい、合わせて塗り絵、紙芝居、ペーパークラフトで遊びながらメッセージを伝えている。校内向けにも「東北山勝魚」としてイラスト化し、験担ぎの縁起物としてアピールしている。

最近では地元マスコミの取材が増え、地域での認知の広がりを実感。新聞で活動を知った人から、励ましの手紙ももらった。またイベントや大会への参加は、生息地の情報や活動へのアドバイスをもらえる機会にもなっている。

### 活動エピソード

2016年度、17年度と2年連続で、仙台市環境局「[環境社会実験]未来プロジェクトin仙台」事業に本活動が採用された。活動の場が広がるとともに、審査委員の助言が現在の基礎となっている。

### 今後の活動計画

産卵場所となるビオトープの整備を検討中。学校敷地内の個体群の保護と生態調査を継続するとともに、学校周辺地域の生息調査も予定している。保護啓発活動も市内各所と連携しながら、継続・拡大していく。

# 山形県立山形西高等学校

活動団体

放課後実験倶楽部

活動人数

8人

主な活動時間

部活動として

〒990-2492 山形県山形市鉄砲町1-15-64  
☎023-641-3504

## メダカを通して、地域の自然を学ぶ

### 小学生と学ぶ「キタノメダカ」

山形県立山形西高校の放課後実験倶楽部は地元小学校のビオトープづくりを手伝いながら、児童と一緒にキタノメダカをはじめとする在来生物の生息状況や環境変化について学んでいる。

活動を始めたのは2018年。山形県内のメダカの生息状況や最新の研究を調べたオリジナルのプリントを持参し、メダカについて学んでいる小学5年生のクラスを訪問。学習はグループ活動形式で、児童の疑問に答えながら一緒に理解を深めた。高校生自身も、プリントを作りながら県内に生息するキタノメダカの特徴や生態を知る機会になった。

小学校を訪ねる際、野外で採取したキタノメダカ、教科書に載っている赤っぽいヒメダカ（ミナミメダカ）、モツゴを持参して観察してもらおうと、生きものにあまり興味がなかった児童も熱心に参加してくれた。

### 身近な自然に関心を持つきっかけづくり

ビオトープではヤゴやアメンボなど、1年目から水辺の生きものが増える様子を観察することができた。一方で小学校の理科室で飼育してもらったキタノメダカはうまく増えなかった。

その反省から2019年は、ビオトープにキタノメダカを放流したところ、順調に繁殖していった。ヤゴやアメンボもさらに増えている。児童からは、「ビオトープに金魚を放流したい」といった声もあったが、在来のメダカであるキタノメダカ以外は放流せず、自然状態での生きものが増えたり減ったりするのを観



察する方針にした。あくまで、身近な場所の自然に関心を持つきっかけにしてほしいからだ。

従来の小学校の授業では、ヒメダカと在来のキタノメダカとの違いについて学ぶ機会はなかった。この活動を通じて、生きものが地域の在来種かどうかという視点を持てるようになった高校生や小学生は多い。また高校生が思いつかないことを発言する小学生の発想は、放課後実験倶楽部のメンバーの刺激にもなっているようだ。

### 活動エピソード

山形市内でキタノメダカの生息を確認できなくなった。県内では、山形市内に生息していたキタノメダカと同じ遺伝的グループのメダカは、北に40km離れた場所では確認できていない。その生息地に影響を与えない程度に採集し、活動に用いている。

### 今後の活動計画

小学校でのキタノメダカの学習とビオトープの活動を続けていく。将来は市内の他の小学校にも活動を広げ、飼育方法や小学校ごとに適した環境教育活動プログラムを考えながら、身近な自然と生きものに親しんでもらう。

# 学校法人静岡理工科大学 星陵高等学校

〒418-0035 静岡県富士宮市星山1068  
☎0544-24-4811

活動団体  
活動人数  
主な活動時間

星陵ラボ 非平衡界面化学班  
10人  
休み時間や放課後

## 腐食と環境の関連解明と 簡易な防腐処理の検討

### 自転車の“さび”から問いを広げる

静岡県・星陵高校の星陵ラボ 非平衡界面化学班は、通学で利用している自転車に生じる身近な化学現象“さび”に着目。金属の腐食と環境の関係を明らかにし、簡易な防腐処理の方法を目指すとともに、環境への意識を高めている。

さびの成因を雨水と考え、雨水そのものをテーマとした「雨水分野」では、学校周辺の雨水を採取して成分分析を行った。さらにその結果を受けた「腐食分野」として、特定の金属に対する物質の腐食因子としてのはたらきを検討している。

また「<sup>めっき</sup>鍍金分野」として、金属を腐食因子から守る、簡易な腐食処理法の開発にも取り組んでいる。2018年度には電解鍍金法を試み、2019年度は鉄板へのプラスチック鍍金の実現に向けた実験に挑戦している。

そのほか、さびや防食作用を数学的に評価する「法則分野」、腐食後の金属を扱う「処理分野」の活動も行っている。

### 鍍金分野では“食べられるプラスチック”の合成にも

このうち雨水分野では、雨水は通常の成分分析には濃度が希薄であることから、分析方法の確立が課題となった。当初はゼラチン法という手法を試みたが、対象となる物質の特性や保存の面で欠点が多かったため、紆余曲折を経て、最終的に濃縮法、井出法による方法を考案し、ゼラチン法の短所をカバーした。一連の実験で、学校周辺の雨水の中に水素イオン、ナトリウムイオン、アンモニウムイオン、塩化物イオン、炭酸イオン、硫酸イオンが含まれていることが判明した。硫酸イオン



は酸性雨の原因物質の1つであり、身近な場所でも酸性雨が降っていることが分かった。

鍍金分野では、鉄板へのプラスチック鍍金を目指しているところだ。特に、マイクロプラスチックによる環境汚染につながるため工夫が必要と考えた。そこで分解されやすく動物体内で代謝されやすい構造の“食べられるプラスチック”ポリグルコーステレフタレート (PGT) の合成に取り組んでいる。

### 活動エピソード

ゼラチン法では、ゼラチンや寒天のゼリーを使用するが、雨の少ない時期に実験を行ったため、降水を待つ期間にゼリーがかびてしまう問題が発生した。これも濃縮法、井出法を主体とする理由の1つとなった。

### 今後の活動計画

雨水分野では、さまざまな地域の雨水の成分分析や地理的特徴の検討を行い、酸性雨対策を目指していく。鍍金分野では、PGTの合成成功を第一とし、最終的にはプラスチック鍍金鉄板の製造を実現する。

# 神奈川県立 神奈川工業高等学校

〒221-0812 神奈川県横浜市神奈川区平川町19-1  
☎045-491-9461

活動団体

課題研究木材加工班

活動人数

2人

主な活動時間

授業の一環として／休み時間や放課後

## 建築廃材を用いた木炭の製作

### 実習の廃材を木炭に再生

神奈川県立神奈川工業高校の課題研究木材加工班は、建設科の木工実習で出る廃材を有効活用すべく、廃材からの木炭づくりをテーマにしている。2019年度は研究の初年度として、木炭の利用方法や効果を研究し、実際の製炭も試みた。

木炭づくりは初の挑戦となるため、一から情報収集。自分たちで集められる資料が少ないため、インターネットを利用したり、化学の先生、製炭業者を訪ねてアドバイスをもらったりした。資料は専門性の高い内容ばかりで読み解くのにも苦労したが、繰り返しレポートにまとめて深掘りしていった。

その結果、木炭づくりには酸素が無い状態をつくり不完全燃焼させる工夫が必要なこと、原材料となる木材の性質や密度、含水量などから広葉樹が適していること、木炭の吸湿・防腐効果が建築資材としても用いられていることが分かった。

### 今後は木炭の活用方法も研究

実際の製炭では、まず校内の廃材を、状態によって木炭にするものと製炭の燃料にするものに分ける。木炭になるものは一斗缶やドラム缶などに隙間なく詰め、廃材を燃やして加熱していく。温度調整のミスや木材の含水量の問題などで試行錯誤しながら、改善策を立てて検証を重ねている。

今後は「各木炭における性質調査実験」も行う予定だ。比熱計算による内包エネルギーの算出のほか、電子顕微鏡や比



表面積・細孔分布測定装置などを用いた分析、木材の強度と木炭加工後の性質がどう関係するかの分析などを計画している。木炭の性質を理解しながら、効率的な製炭装置やその理論、加工後のエネルギー効率、建材として利用した際にどう有害物質の吸着効果を発揮するかといった研究に広がっていくのが目標だ。

これから多量の建築廃棄物や産業廃棄物の発生が予想される中、廃材や木炭の有効な活用方法を研究していくことで、建築を含めた工業の持続可能性を高めていこう。

### 活動エピソード

学校で使っている木材はもともと加工されているため、木炭に向いているかわからなかった。比較として原木を使用して実験を行った。無償で協力してくれる材木店を自分たちで見つけ、埼玉県まで足を運んだ。

### 今後の活動計画

環境問題の解決につながる木炭の効果を研究していく。例えば地球温暖化に対して、木炭が二酸化炭素を吸着することが分かれば活用方法が広がる。またクリーンエネルギーとしての活用方法を広げていく。

# 神奈川県立 横須賀高等学校

〒238-0022 神奈川県横須賀市公郷町3-109  
☎046-851-0120

活動団体  
活動人数  
主な活動時間

科学部  
28人  
部活動として

## 出会った君は絶滅危惧種。 横須賀から進める・広める環境保護活動

### トウキョウサンショウウオの孵化・放流

神奈川県内では三浦半島だけに生息する絶滅危惧種、トウキョウサンショウウオ。神奈川県立横須賀高校科学部は2016年3月、学校敷地内にトウキョウサンショウウオの生息地が発見されたのを機に、生態観察や生息地の調査を行い保護の重要性を実感。その環境保全を目指している。

2018年までは、採取した卵塊の一部を孵化させ、幼体まで育てて生息地に戻す活動を実施。その後、横須賀市に相談し、卵塊をエサにするアライグマの対策も始めた。

以降現在まで、生息地の環境整備と調査、成体と卵塊の保護・研究をはじめ、校内での生体展示や校外での啓発活動、他校科学部との連携等に取り組んできた。

大切にしているのは、生息地の環境改善により、自然に産卵されたトウキョウサンショウウオが育ち、次世代につながるサイクルをつくること。そして、トウキョウサンショウウオを見守る目を、次の世代につなぐべく、部員たちは地域小学生にその活動内容を伝えている。

### 個体数の回復に手応え

活動を始めて4年目となる2019年3月には、初めて卵塊の増加が確認された。トウキョウサンショウウオは通常3年で成体になり産卵を行うことから、放流した幼体が野生で成体に成長し、産卵活動ができるようになったとみられる。

横須賀市内の観音崎自然博物館のDNA調査で、この場所のトウキョウサンショウウオは外からの移入ではなく固有のも



のであると判明。地域の貴重な生きものでもあることが分かり、活動にも一層力が入る。

2019年には啓発活動にも力を入れ、活動の場を広げた。校内では人通りの多い廊下にもいつでも観察できる飼育ケースを設置。生徒や学校関係者はもちろんのこと、保護者や来客がのぞき込む姿も多くみられた。校外でも、昔の生息地であった津久井浜地区・衣笠地区の子ども向けイベントに参加し、地域の親子連れやお年寄りに飼育の様子を実際に観察してもらった。

### 活動エピソード

横須賀高校科学部員は、校外活動中にトウキョウサンショウウオに関する昔の話を年配の方々から伺ったり、また、地元小学校の依頼でトウキョウサンショウウオの現状について話をする機会を頂いたりした。こうした幅広い年代層とのかかわりが多面的な思考・理解を深める経験にもなった。

### 今後の活動計画

三浦半島での保全活動を今後も繋いでいくため、啓発活動を継続。楽しく誇りを持って活動していることを明るく伝え、興味を持つ人を増やしていく。また生息環境の改善に取り組み、放流後の生存率向上と自然繁殖の増加を目指す。

# 福井県立 福井農林高等学校

〒910-0832 福井県福井市新保町49-1  
☎0776-54-5187

活動団体  
活動人数  
主な活動時間

SDGs推進チーム  
7人  
休み時間や放課後

## 福井農林高校SDGs宣言 ～持続可能な大地を守るために～

### 校内のステッカーでSDGsを紹介

福井県立福井農林高校SDGs推進チームは校訓「大地に生きる」に基づき、学校生活の中でSDGsの啓蒙に取り組んでいる。活動前、SDGsを知っている生徒は3%しかいなかったが、「理解→共感→行動」の3ステップの啓発活動で、認知度は100%になった。

理解と共感のステップでは、生徒や保護者、先生たちにSDGsを知ってもらうため「福井農林ステッカープロジェクト」をスタート。SDGsに詳しい慶應義塾大学の蟹江憲史教授から提供されたステッカーを参考にして、オリジナルステッカーを作成し、校内のSDGsに関わりそうな場所に貼っていった。ステッカーにはSDGsの17目標が1つ書かれ、その具体的なターゲットや学校の実態に合わせた「くすっと笑える」コメントも入れた。見た生徒から「SDGsを初めて知った」「大切な目標と分かった」という声が寄せられ、認知の広がりを感じさせた。

### 農業高校初の「福井農林高校SDGs宣言」

行動のステップである「国内森林資源の保存活用プロジェクト」では、秋田県横手市が森林保全活動によって創出したCO<sub>2</sub>排出削減クレジットを1t分購入し、学校で排出するCO<sub>2</sub>を相殺。そして学校のオリジナル商品「うららのドレッシング」に、森林支援のシールを貼って販売することにした。買った人はCO<sub>2</sub>排出を1本あたり10円分埋め合わせることになり、日常生活で環境保全を意識するきっかけにもなる。

さらに理解、共感、行動のすべてを含む取り組みとして、



2019年7月、全国の農業高校初の「福井農林高校SDGs宣言」を発表。持続可能な開発目標を農業教育につなげ、県内唯一の農業単独校として生徒の成長と地域社会の課題解決を実現していくことで、持続可能な社会に努めるというもの。5つの重点推進項目を定めている。

SDGs宣言パートナーを務める福井銀行をはじめ、大学、地元企業、地域と連携して、福井県内におけるSDGs認知度向上を今後も目指していく。

### 活動エピソード

生徒7人で始めた活動だが、生徒から教職員、学校、さらに県へとボトムアップで協力の輪が広がった。生徒主体の活動だからこそ大学、地元企業、自治体を巻き込んだ活動ができたと手応えを感じている。

### 今後の活動計画

農業高校SDGs推進本部を設置し、県内外の他の農業高校全体でSDGsへの取り組みを推進していく。推進本部ではピンバッジ配布、「一人ひとりのSDGs宣言」実施などを構想中。

# 名古屋市立 名古屋商業高等学校

〒464-0044 愛知県名古屋市千種区自由ヶ丘2-11-48  
☎052-751-6111

活動団体  
活動人数  
主な活動時間

商品開発研究班  
5人  
休み時間や放課後

## 葦から“Zoo” Inspire

### 水辺の“葦”をエコなアイデア商品に

名古屋市立名古屋商業高校の商品開発研究班は、2014年度から川辺や干潟に生える“葦”に注目した環境活動を実施。葦は環境の中で、水質浄化作用と生物多様性の維持という2つの役割を持つ。同班では葦を有効利用した商品やビジネスモデルの考案によって、葦原の維持につながる活動を目指している。

「葦→紙→糸→布→製品」の製造工程を基本に、過去に腰につけるポーチやうちわなど5種の商品を開発。イベント出展や委託販売を通して販路を広げてきた。イベントではワークショップや自主制作アニメーションの上映を通して、葦や自然保護について考えてもらうための啓蒙活動も行っている。

昨年度からはSDGsに基づき、葦を用いたごみ問題の解決を目標に加えた。今回は、近年深刻化しているプラスチックごみの削減を目指して、葦を原材料としたストローを開発。環境保全と生物多様性の維持につながる素材に置き換え、ビジネスとしても成立するエコロジカル・マーケティングを目指している。

### 飲食店への納入や、大学から共同研究の誘いも

ストローに加工できるサイズの葦を確保するため、この活動に理解を示し、支援を受けている葦問屋から調達。直径5ミリ以上の葦を長さ18センチにそろえ、口に触れる両端を紙やすりでなめらかにし、ストローブラシと中性洗剤で洗った後、落としづたをして10分間煮沸。さらに特有の臭いを取り



除くために試行錯誤し、重曹水溶液に浸けるといった工程を考案した。

完成品は食品衛生の検査所で衛生検査を行い、安全性を確認したものの、当初は不衛生な先入観から飲食店などへの提供は1店舗に留まっていた。しかしその後イベントで話題になり、口コミも広がったことで飲食店からの問い合わせが入るようになり、大学からの共同研究の申し入れもあった。こうした声掛けに誠意をもって応えることで、より大きなムーブメントに育てていくことを目指す。

### 活動エピソード

飲食業界に葦ストローを売り込む中で、たとえ衛生検査所の検査合格証があっても、万一の健康被害への懸念の払拭が難しいことを痛感。環境保全と顧客満足を両立して、ウィン・ウインの関係を作っていく必要性を学んだ。

### 今後の活動計画

葦ストローの認知度とニーズを高める中で、自立した商品に育てていくことが目標。原料費、人件費などの原価設定を適切に行えるようにし、将来は福祉団体にノウハウを役立ててもらうことも視野に入れている。

にっせい  
日星高等学校

〒624-0913 京都府舞鶴市上安久381  
☎0773-75-0452

活動団体

日星環境地域研究会

活動人数

30人

主な活動時間

休み時間や放課後

## 毎日の潤いのあるひとときの中で エコは楽しく続けよう

### 「地域とつながる」「人とつながる」エコ活動

京都府・日星高校の日星環境地域研究会は、地域や人とつながりながら身近なエコ活動や啓発を行っている。「地域とつながる」「人とつながる」をテーマに、地元の市民環境会議に登録して環境講座に参加したり、市内の環境イベントの手伝いをしたりしている。日々の活動の中で地域や人とのつながりを増やし、学校や地域にエコの話題を増やしていくのが目標だ。

校内の活動で力を入れているのは、みどりのカーテン。2018年はゴーヤのグリーンカーテンをつくり、気温を測って省エネ効果も数値化した。しかし予想以上に反響があったのは、「癒やし」の効果や、人の交流機会が増え、校内でエコに関する会話が多くなったということだ。実際に教職員や生徒のアンケートでも、そのような声が多数寄せられた。

### みどりのカーテンが憩いの場に

そこで2019年のみどりのカーテンは、エコの啓発に目標を絞り、活動を実施することにした。苗木の選定からスタートし、赤や緑の小さな実がかわいく、カトリック校としてクリスマスミサの飾り付けにも使えるオキナワズズメウリを植えることにした。

設置場所は往来が多く、2年目となるだけに、みどりのカーテンを前に言葉を交わす姿も昨年以上にみられた。活動中に通りかかった生徒からの声掛けも多く、みどりがある効果を誰もが実感していたようだ。また参加した3年生からは「受験勉強のリフレッシュになった」という声も。今後に向けては、



みどりのカーテンや学校から見える山々を眺めながら、意見を出し合って計画を練っているところだ。

大学受験を控え、みんなでエコ活動に取り組む時間をつくるのが難しいのも悩み。そこで生徒会のボランティア活動と連携したり、カリキュラムとして行っているカナダ留学中、同国の環境立国としての側面に触れたり、無理なく「地域とつながる」「人とつながる」環境活動ができるよう工夫している。

### 活動エピソード

みどりのカーテンは、毎日の水やりなど、植物の世話をすることが欠かせない。学校閉鎖があった期間は、水やりできない時期となったため、ペットボトルを使った自動給水でしのいだ。

### 今後の活動計画

今後も校内に花やみどりを増やしていく。さらに学び舎で感じられる四季の移ろいを写真に撮って展示する活動も実行。身近な自然と親しみ、ふるさとへの誇りを感じられる環境づくりを行っていく。

# 天理高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

理研部・園芸部

11人

休み時間や放課後／部活動として

〒632-8585 奈良県天理市杣之内町1260  
☎0743-63-7691

## 一石四鳥の 「グリーンカーテン・じゅうたん」

### 野菜、花、イモの栽培、気温上昇抑制効果の“四鳥”

これまでに都市緑化、河川保全、里地・里山保全など多彩な取り組みを行ってきた奈良県・天理高校の理研部・園芸部。今回は身近な都市緑化をテーマにした「グリーンカーテン・じゅうたん」でのエントリーとなった。

ゴーヤやアサガオなどのツル植物を利用した一般的なグリーンカーテンにプラスして、サツマイモなどを植木鉢周辺に繁らせるのが「グリーンじゅうたん」だ。例年校内でこの活動を行っていたが、校舎の工事もあり、2019年度は学校から出て、天理市役所前で取り組むことになった。

栽培したのはアサガオ、ミニトマト、キュウリで、1カ月後にサツマイモも追加した。地上部で野菜、花、イモの栽培、気温上昇抑制効果の“一石四鳥”となるのが売りだ。

市役所付近の地面はコンクリートに覆われており、植物が乾燥しやすくなる。これまで1日1回の水やりだったところを、朝夕2回に変えるなどの工夫を行った。それでも梅雨明けから夏にかけては、植物がしおれる日が増えた。そこで鉢底に水受け用のトレイと、根腐れ防止のゼオライトを加えて乾燥対策したところ、アサガオの花も多く咲くようになった。また後から栽培したサツマイモは植木鉢周辺に葉を広げ、照り返しと植木鉢の過熱・乾燥の防止に役立った。

### 道行く人の励ましの声も

今回は場所を変えて行っただけに苦労も多かったが、最初のプランの80%程度の「グリーンカーテン・じゅうたん」づくり



に成功。人目につきやすい場所になったので、水やりをしていると地域の方々が足を止め、直接励ましや感謝を伝えてくれるのもやりがいだ。認知が広がるとともに、最近では外部からの問い合わせも増えている。

また野菜や草花、ミカンなど多くの果樹もこの方法で栽培が可能であると分かってきた。これらも視野に入れながら、今年の問題点を整理し、来年は一層の普及を目指していく方針だ。

### 活動エピソード

2019年10月にはサツマイモの収穫行事を実施。気温上昇の抑制だけではなく、「グリーンカーテン・じゅうたん」の取り組みやすさや、景観、収穫、安らぎ、環境教育上の効果などを伝える場となった。

### 今後の活動計画

短期的には方法の改良に取り組む。長期的には街路樹健康度調査（都市緑化）、ホテル調査（河川保全）、奇跡のミカンプロジェクト（里地・里山保全）などと連携させ、身近なみどりから地域の環境保全、SDGs達成につなげる。

# 岡山県立矢掛高等学校

〒714-1201 岡山県小田郡矢掛町矢掛1776-2  
☎0866-82-0045

活動団体

活動人数

主な活動時間

いんばいろんめんとぷろてくたーず

6人

授業の一環として/  
休み時間や放課後

## 自然保護をしよう！

### 絶滅危惧種、スイゲンゼニタナゴを守る

岡山県立矢掛高校では「自然と人間」の持続可能性を考えるESD教育を推進している。その一環として「いんばいろんめんとぷろてくたーず」は、自然豊かな敷地内に生息する絶滅危惧種の魚、スイゲンゼニタナゴの保護・繁殖を中心に、自然環境の保全・活用に取り組む。

スイゲンゼニタナゴは河川改修などによる生息環境の変化や、外来種による捕食、乱獲が原因で激減し、絶滅が危ぶまれている。現在校内にある池で地域の別の魚たちとともに飼育しているが、周辺は森林に囲まれているため、池の周りの掃除が重要な仕事だ。

掃除は、将来の自然環境に配慮しながら行っている。落ち葉や木の実は水に入ると流れを遮ったり、水中の貧酸素状態を招いて水質悪化につながる。木の実は水中に入らなくても、池の側で発芽・生長することで水流や水質に影響を及ぼす。そのため細心の注意を払って取り除くことが重要だ。同時に魚のストレスにならないよう、土も落とさない丁寧な作業を心掛けている。肉食性で大型のウシガエルによる捕食を防ぐため、夏場にはサイエンス部と一緒にオタマジャクシの段階での駆除も実施した。

### 環境を学ぶ多様な機会を活用

スイゲンゼニタナゴの保護活動は同校の先輩たちから受け継がれ、池も先輩たちが受賞した、コンテストの賞金で整備したものの。池はその記憶を受け継ぐ場にもなっており、授業での



観察や、休憩場所、また吹奏楽部のコンサートの場としても活用されている。

そのほか、学校内外の自然環境の保全・活用に関する活動に積極的に参加。2019年8月に参加した「バイオマスツアー」では、最先端の木質バイオマス技術を学び、これまでは廃棄されがちだった未利用木材の集積地やバイオマス発電所の見学を通して、自分たちにとって無駄になっている資源をどう用いていくか考えた。年によっては、漂着ごみ問題について考えるイベントにも参加している。

### 活動エピソード

清掃活動には人手が必要だが、部活動などの予定を合わせながらの実施に苦労した。落ち葉や木の実は予想以上に多かったが、インターネットで調べたりした注意点をシェアしながら声を掛け合って進めた。

### 今後の活動計画

スイゲンゼニタナゴの生息範囲の拡大を目指すとともに、飼育・繁殖・生息ができる場所を広げていくため、河川の水質改善を地域や県に呼びかけていく。今後もエコ活動の幅を広げ、学校全体での意識向上も呼びかける。

# 広島市立 広島工業高等学校

〒734-0025 広島県広島市南区東本浦町1-18  
☎082-282-2216

活動団体

広島市エグリーン・プロジェクト  
サイエンス工房

活動人数

9人

主な活動時間

授業の一環として/  
休み時間や放課後

## 次世代に繋ぐ、 環境の樹形図プロジェクト

### 携帯型の二酸化炭素計測装置を製作

工業科の情報電子科の生徒からなる広島市立広島工業高校広島市エグリーン・プロジェクトサイエンス工房は、2015年度より活動。「高校生による、持続可能な社会の実現」をテーマに、地球温暖化の要因の1つである二

酸化炭素を“見える化”できる携帯型の二酸化炭素計測装置「CO<sub>2</sub>センサーポータブル」を、小中学校向けに製作している。

目に見えない二酸化炭素の増加は、身近な課題として実感しにくいもの。そこで小中学校に提案しているのが「CO<sub>2</sub>センサーポータブル」を用いた実験だ。例えば密閉した空間で植物の光合成による二酸化炭素濃度の減少を計測する「光合成の見える化の実験」や、自動車の排気ガスを計測する「二酸化炭素排出の見える化の実験」だ。子どもたち自身が二酸化炭素濃度を計測することで、身近な問題として実感し、環境問題を意識してもらうことにつながる。

使用した学校の意見を受けて、機能もバージョンアップ。二酸化炭素濃度と同時に温度と湿度も計測でき、3つのデータは1分ごとにマイクロSDカードに保存し、1日の推移などがすぐ分かるようにした。

### 未来へ広がる「環境の樹形図」

製作には試行錯誤しながらも、工業高校で学習した知識を生かして取り組んでいる。電子基板はCADソフトで設計し、基板加工機を使って、最も手間の掛かる回路の結線を自動化



して放課後などの活動時間を有効活用できるよう工夫した。上級生が残してくれた、習得した技能・技術の資料も後輩たちの役に立っている。

目指すのは、本活動を通して環境に興味を持った小中学生が大人になった後、同じように小中学生に伝えていく——いわば「環境の樹形図」づくりだ。最近はパンフレットの配布や各種コンクールへの応募、メディアでの紹介を通して「CO<sub>2</sub>センサーポータブル」が浸透してきたこともあり、製作を依頼する学校も少しずつ増えてきた。“見える化”の輪は、着実に広がってきている。

### 活動エピソード

電子基板の製作には時間が掛かるため、放課後や夏休みの補習期間、就職活動などのスケジュールのやりくりを工夫した。製品として安定して動作するかなどのチェックにも、皆で協力して取り組んでいる。

### 今後の活動計画

小学校で「CO<sub>2</sub>センサーポータブル」を活用したワークショップを行いたい。また本活動を通して環境に興味を持った小中学生が大人になった後、同じように小中学生に伝えていく「環境の樹形図」を目指す。

# 北海道標茶高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

地域環境系列環境ゼミ森林班

4人

授業の一環として/休み時間や放課後

〒088-2313 北海道川上郡標茶町常盤10-1  
☎015-485-2049

## 樹木の明日を造れ！標茶森林女子！

### 倒木の再利用を通し樹木の復活を目指す

北海道標茶高校には、敷地面積287haのうち188haを占める軍馬山があり、2016年の大型台風で被害を受けた倒木が放置されたままになっていた。そこで、同校の地域環境系列環境ゼミ森林班の4名の女子生徒は、それらの再利用を通し樹木を復活させられないかと考え活動を始めた。

まず課題となったのは、再利用のためには倒木を乾燥させる必要があるということで、どういった方法が最も早く、かつ木にストレスを与えないで乾燥できるか3種類の方法で調査。含水率を調べながら現在も調査を継続し、それぞれの木に合った乾燥方法を調査している。なお調査にあたっては、かなりの重量のある木を女子生徒が自分たちで運び、すべて手作業で切り続けた。

具体的な再利用法の一つとしては、トドマツの葉からトドマツオイルを採ることができ、校内発表会や標茶町にSL観光列車が来る機会に活動発信と販売を行う予定だ。

### 中学生への体験授業でも木の大切さ伝える

軍馬山は町民の散歩コースとしても利用されるため、誰もが歩きやすいよう、地面に敷くウッドチップを倒木を活用して製作。作ったウッドチップは、香り袋に使用することも考えている。

さらに、学校行事である中学生受け入れ体験授業の際、直接木に触れながら森林や木について知ってもらえるよう、中学生



自身にオリジナルコースターを作ってもらったアイデアを提案。また授業では、中学生に森林や木についてわかりやすく、かつしっかり伝えられるよう、メンバーそれぞれが好きな木の特徴を紹介するポスターを作る工夫も取り入れた。

生徒たちはこれまで活動を進める中で、木の再利用方法や標茶町の森林が抱える悩みなどについて、標茶町森林組合や京都大学の専門家などの話を聞き、アドバイスを受けて理解を深めてきた。それらをベースに、今後も木の再利用と含水率研究を進めていきたいとしている。

### 活動エピソード

木材には欠かせない乾燥。倒木には元の樹木以上の水分が含まれているため、なかなか乾燥できずにカビが発生してしまった。そのため、樹皮を残した状態と剥いた状態で、どれほど含水率に違いが出るかを研究した。

### 今後の活動計画

乾燥方法を定め、木育を目的とした子ども向けのベンチ・テーブル作り体験を実施したり、研究発表やアロマ作りなどを通して、少しでも木の魅力を知ってもらい、興味・関心を持ってもらえるようにしたい。

# 北海道 なかしべつ 中標津農業高等学校

〒088-2682 北海道標津郡中標津町計根別南2条西1-1-1  
☎0153-78-2053

活動団体

肉加工研究班

活動人数

11人

主な活動時間

授業の一環として

## 鹿肉をプロデュース ～エゾシカ食資源利用による環境保全～

### 大半が廃棄処分されるエゾシカを食資源に

北海道の野生鳥獣による農林業への被害のうち、エゾシカによる被害金額は全体の約85%を占めている。しかし、捕獲されたエゾシカの食肉利用は20%にとどまっていることから、北海道中標津農業高校の肉加工研究班は、3年前に「鹿肉を中標津町の新たな特産品へ」を合言葉に活動をスタートさせた。

活動目標・実践項目には、「1 エゾシカ肉を活用した中標津町の新たな特産品開発」「2 家庭におけるエゾシカ肉の消費拡大を目指したレシピ開発」「3 エゾシカ肉を広く知ってもらうための普及活動の実践」の3つを提示。これらの実践により、農林業への被害軽減（自然環境の保護）と、エゾシカ肉の廃棄処分削減（食資源の有効利用）を目指している。

このうち1の特産品開発については、鹿肉ジャーキーや鹿肉の大和煮に続き、新たに「ひき肉」を活用した「エゾシカドライソーセージ」を開発した。

### レシピ開発や社会への普及活動でも成果

2のレシピ開発については、「地域食材との融合」をキーワードに、中標津町の生乳や乳製品、伯爵じゃがいも、シイタケなど、多様な地域食材とエゾシカ肉を組み合わせたレシピを考案。日本ジビエ振興協会主催の「ジビエ料理コンテスト」や、北海道内で行われている「うまいっしょ北海道学生料理コンクール」に応募し、家庭におけるエゾシカ肉の消費拡大を推進している。



3の普及活動については、まず自分たちがエゾシカ肉への理解を深めるため、専門家の協力を得て成分分析や官能検査を実施。その中で、エゾシカ肉が「高タンパク、高鉄分、低脂肪」であることを改めて確認した。

生徒たちは、これらの分析結果やエゾシカに関する被害・食肉利用状況、エゾシカ肉の活用方法などをまとめ、学校のPRイベントで普及活動を展開。札幌駅でも活動を行い、多くの人々にエゾシカの生態や食肉利用について広く伝えることができた。

### 活動エピソード

エゾシカ肉の風味や特徴を活かしながら、エゾシカ肉特有の獣臭が苦手な人も食べられるような味付けを考えることが大変だった。改良を重ね、味や食感だけでなく最適な水分量となった。

### 今後の活動計画

エゾシカ肉製品を空港など地元以外の人が集まる場所でも販売していきたい。エゾシカ肉のレシピは、中標津町内の飲食店と連携を深め、町のグルメとして取り上げてもらえるよう、働きかけていきたい。

# 北海道七飯高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

科学部

18人

部活動として

〒041-1112 北海道虻田郡七飯町鳴川5-13-1  
☎0138-65-5093

## 渡島大沼の生物多様性を 保全する取り組み

### 大沼に迫る水質悪化と外来種増加の危機

北海道南端にある渡島大沼(以下大沼)は、2012年に「ラムサール条約」に登録された貴重な湿地であるが、急激な水質悪化と外来種の増加により生物多様性が失われつつある。そこで、北海道七飯高校の科学部では、水質浄化を巡る取り組みや、特定外来生物のウシガエルが生態系に及ぼす影響の調査・研究、さらに固有種や環境の保全と啓発活動を行っている。

このうち水質浄化については、COD等の水質汚濁指標を検査して富栄養化をもたらす物質の変動を追跡。特に、水が移動しにくい閉鎖的環境において水生植物が水質に与える影響の解明と、栄養塩類を減らす方法を探っている。

外来生物の影響についてはウシガエルを中心に調査。北海道のウシガエルの生息地は道南に限られるが、人の手で生息地が拡大していると考えられ、2017年から調査を続けて大沼全域での分布を確定するとともに、拡散防止に取り組んでいる。

### ウシガエルの個体数減と拡散防止に向けて

ウシガエルについては、捕獲した成体の胃内容物調査や幼生の変態状況調査などを行い、生態系に与える影響を解明して、効率よく個体数を削減する方策も探っている。

さらに、貴重な固有種の保全や、地域住民と協働した環境保全活動および啓発活動も実施。これまでの活動を大沼ラムサール協議会主催の大沼研究発表会で2年連続発表したほか、ウシガエルの拡散防止ポスターの作成・掲示、大沼湖水祭



りでの拡散防止チラシの配布協力などを行っている。

また、大沼に生息する水生生物・水生植物のポスターを作成して、小学生に興味を持ってもらう活動や、大沼ラムサール隊(小学生)の野外観察会において、生物の捕獲方法や捕獲した生物の説明なども行っている。

これまでの調査研究は、北海道環境財団の北海道e-水プロジェクト2018事業にも採択されるなど高い評価を受けており、今後のさらなる進展が期待される。

### 活動エピソード

生物多様性を守るための取り組みの重要性を、地元の方に理解してもらうことが大変だった。水質汚濁や外来種の問題は、長い時間をかけて継続する必要があり、地元の方々の協力なしでは難しいことであると実感した。

### 今後の活動計画

ウシガエルを始めとした外来生物の生態学的ニッチをあきらかにしたい。さらに大沼は、ラムサール条約登録湿地であり、多くの水鳥が飛来する。水鳥と外来生物との関係を解明していきたい。

# 青森県立 柏木農業高等学校

〒036-0112 青森県平川市荒田上駒田130  
☎0172-44-3015

活動団体

生物活用班 NEXT

活動人数

15人

主な活動時間

授業の一環として

## 白神山地周辺地の保全と緑化活動

### ダムの工事残土捨て場を緑化して森づくり

青森県立柏木農業高校のある青森県南西部には、世界自然遺産「白神山地」があり、ブナの原生森が広がるコアエリアは、人が簡単に出入りできないよう管理されている。しかし、その周辺地域は比較的管理が緩やかで、津軽白神湖湿地ビオトープが作られ自然体験ができるよう整備され活用されている。

同校の生物活用班NEXTは、このビオトープ周辺に津軽ダムの工事残土捨て場が何カ所も残されていることから、「NPO 法人つがる野自然学校」と協力して緑化活動を行っている。

当初は3人で始めた活動も、次第に参加する生徒が増え、4年間で約100本以上の広葉樹の若木を植えることができた。また、これらの若木については生育調査を行い、植えた位置と樹種をGPSで登録してマップを作成。植樹された木が森を形成する様子をデータで残した例がないことから、貴重な活動となっている。

### 白神山地を守るため外来植物対策も推進

一方で、ニセアカシアの増殖という新たな問題も浮上してきた。ニセアカシアは北米原産の外来植物で、強い繁殖力があり短期間に緑化できるため各地の閉鎖鉱山に導入され増殖している。

このニセアカシアが岩木川流域に繁殖し、根張りが浅いため大雨で倒れて地滑りを起こしたり、倒れた木が河川の流れを妨げて洪水を起こしたりしているのである。このまま放置してお



くと、源流域の白神山地コアエリアにまで入り込んで、ブナの生育や生態系に影響を与える危険性があるため、生徒たちは緑化活動と並行してニセアカシアの駆除活動にも取り組んでいる。

具体的には、ニセアカシアの幹にドライバーで穴をあけ、生育にダメージを与える薬剤を注入し、木の変化を観察してデータを取る活動を継続。実験では枯れて倒れるニセアカシアが確認でき、岩木川ダム統合管理事務所なども興味を示し、より広い調査地域の提供や協力を得て活動が進展しており、今後の成果が注目されている。

### 活動エピソード

植樹を始めた当初は、ブナの発芽率が悪く育成に時間がかかったが、春のうちに津軽白神湖湿地ビオトープ周辺の森から若木を掘り取り、学校温室で順化させて植樹する方法に切り替えたところ、植樹本数が飛躍的に多くなった。

### 今後の活動計画

世界自然遺産白神山地が、豊かな水がめとしていつまでも地域の宝であり続けるよう、次世代へ残すことを目標に、植樹した木の生育を調査しながら森の形成を見守り、活動を継続していきたい。



# 群馬県立 利根実業高等学校

〒378-0014 群馬県沼田市栄町165-2  
☎0278-23-1131

活動団体

生物資源研究部

活動人数

12人

主な活動時間

授業の一環として／部活動として

## ミズバショウ群生地の保護活動と 小中学校への環境教育活動

### シカによる希少植物の食害防止に挑む

群馬県立利根実業高校の生物資源研究部では、地元沼田市にある玉原湿原のミズバショウ群生地を、二ホンジカの食害から守る活動に取り組んでいる。標高1,200m地点にある玉原湿原は希少高山植物の宝庫だが、10年ほど前からシカが出没するようになり、植物が食害に遭うようになった。



生物資源研究部では、2010年からシカやイノシシなどによる被害対策について研究活動を行っている。今回は、関東森林管理局と地域の自然保護団体の協力のもと、これまでの研究のノウハウを活かして防獣ネットを設置し、シカによる食害の防止に取り組んだ。

活動は、まず5月に目視によるミズバショウの株数調査を行い、防獣ネットを設置。その際、トンボの繁殖に影響が出ないよう、これまで設置したネットよりも網目を広くし、またシカの跳躍力を考慮して設置幅も4m幅で取り付けた。

### 小中学校で野生動物教室や出前授業も実施

6月と7月には被害状況について現地調査を行い、全区画でミズバショウにシカの食害がなく、順調に生育していることを確認。調査結果から、防獣ネットの網目を広くしたことで、足が絡む恐怖心からシカの侵入を防げたと推測された。しかし、シカが防獣ネットに慣れると再び侵入する可能性もあり、今後も活動を続けていく。

また、生物資源研究部では、ユネスコスクール加盟校の一

員として環境教育活動も推進している。小学校2校では野生動物教室を開催し、持参したシカの角を直接触ってもらったり、ポスターを使ってシカの生態について解説。中学校6校では出前授業を行い、シカの生態やミズバショウの被害問題について講義を行っている。これらの活動には、小学生たちに身近な野生動物に興味を持ってもらい、中学生には野生動物問題に関心を持ち、実際に行動してほしいという思いがある。生徒たちはこれからも地域と協力し、継続した活動を目指していく。

### 活動エピソード

環境教育活動では、子どもたちに興味・関心を高めてもらうための方法を考え、鹿の角を実際に見せて触ってもらった。そうしたことで、積極的に質問があがり、意欲的に説明を聞いてくれるようになった。

### 今後の活動計画

玉原湿原でのミズバショウの保護活動では、玉原湿原の食害問題を知ってもらうことが重要だと考えている。私たちが活動を続けることで、シカによる希少高山植物の食害問題を知ってもらい、ボランティアに参加する市民を増やしていければと考えている。

# 千葉県立大網高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

組織培養部

14人

授業の一環として／部活動として

〒299-3251 千葉県大網白里市大網435-1  
☎0475-72-0003

## 白里海岸再生プロジェクト

### 4分野で地元白里海岸の再生に取り組む

千葉県立大網高校、組織培養部の生徒たちは、4分野からなる「白里海岸再生プロジェクト」に取り組んでいる。具体的には、(1) 白里海岸の環境観測・植生調査、(2) 白里海岸での播種実験および苗植付け実験、(3) マルチプルシュートからの発根実験、(4) 持続可能な環境保全づくりの4つである。

本年度は(1)(2)(4)に重点を置き、白里海岸の環境観察では年間の平均気温、地温、風速を把握。植生調査では、砂丘部にハマボウフウを6株しか確認できなかったが、根の観察でハマボウフウに共生する内生菌根菌を発見した。また、播種実験と苗植付け実験では、防風ネットを活用し自分たちで周囲を囲んだり人工砂丘を造成したりしたことに加え、播種シートも自作して春・夏・秋の3回実験をした。春に植付けた苗の1年後の生存率は80%で、ハマボウフウが群落を形成し開花が確認できた。

持続可能な環境保全づくりでは、市民団体や大学と連携した「種まき会」「外来種除去」「出前環境学習」を実施している。

### 自分たちが培養・栽培した種で播種実験

組織培養部では、活動を通して、ハマボウフウの無菌播種～胚軸・葉片培養～カルス発生～植物体再生～順化～屋外栽培～開花・結実～種子の採取までの道筋ができ、所轄の土木事務所と連携して、自分たちが培養・栽培したハマボウフウの種を活用した播種実験ができるようになった。



また、4分野の一つであるマルチプルシュート(多数の芽を持つ塊)からの発根実験は、正確なデータを取るため実験を3回実施し、リノール酸ナトリウム1000倍液で処理することにより、100%の発芽を確認している。

そのほか、「市産業文化祭・文化の部」「アグリビジネス創出フェア」や「日本環境化学会主催の高校生シンポジウム」へ出展・参加するなど、さまざまな機会を活かし発信活動でも成果をあげている。

### 活動エピソード

白里海岸でのハマボウフウの播種実験・苗植付け実験では、資材などを持ち込んでの実験場所の整備に加え、自分たちで防風ネットを活用して周囲を囲んだり、人工砂丘を造成したので作業に苦労した。

### 今後の活動計画

大量に増殖したハマボウフウの株から種を採取して、ハマボウフウの群落の再生を目指したい。地域や行政、学校が一丸となり、白里海岸の再生に挑戦していきたい。

# 浦和実業学園高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

生物部

60人

部活動として

〒336-0025 埼玉県さいたま市南区文蔵3-9-1  
☎048-861-6131

## 絶滅危惧植物インドオオイシソウの 生育調査と培養、その発展

### 貴重な発見を契機に培養技術の確立に向け研究

埼玉県・浦和実業学園高校の生物部は、2005年8月、静岡県南伊豆町での合宿中に、青野川河口において絶滅危惧IA類にランクされるインドオオイシソウの生育を確認した。同行した専門家によると、この発見は当時国内3カ所目であり大変な成果であるとのことだった。

その後、大学の先生からも指導を受けながら、種の観察を継続的に実施。また、埼玉県見沼代用水のアツカワオオイシソウや、群馬県矢場川のオオイシソウの生育調査も同時に実施し、2015年には、川越市の用水路で66年ぶりとなるオオイシソウの生育を確認した。

それと並行して、インドオオイシソウの種の保護を目的とした培養方法の確立に向けても研究を継続。試行錯誤の連続であったが、失敗したときの観察から、インドオオイシソウの藻体表面に付着する他の藻類を流し落とす水流が不可欠であると推察し、家庭用の流しそめん器を参考に培養セットを考案して見事成功。11年かけて培養技術を得た。

### オオイシソウの存在価値の向上にも挑戦

また、この2年間は、オオイシソウ科藻類の生育調査の継続・種の保護を目的とした講演会や観察会のほか、他団体との連携を深めて保護活動の強化を推進。その一方で、インドオオイシソウ以外のオオイシソウの培養にも取り組み、培養後はどのようにすれば効率よく環境にも配慮して自然に戻せるか



工夫している。

現在は、希少な植物ではあるが地味な存在であるオオイシソウの存在価値を世に広め、自然を大切にすることは生活を豊かにするという考えを浸透させることを検討。オオイシソウの活用方法を模索する中から、オオイシソウが水の流れの中で生育し、胞子が石などに着床する際に化学物質を用いて瞬間的に接着する能力を有している可能性に着目。それを解明することで、水中で使用可能な瞬間接着剤が開発できないか基礎研究を始めている。

### 活動エピソード

インドオオイシソウの存在と保護の重要性について地域の住民に広げるために、オオイシソウ観察会を実施したが、なかなか参加者が増加しなかった。地元の理解を得るために、地域の神主さんにオオイシソウの重要性について理解してもらおうなどを行っている。

### 今後の活動計画

オオイシソウの培養実験を継続し、稀少生物の保全・保護活動の普及と、オオイシソウを培養する技術を提供していきたい。さらに、オオイシソウ科藻類で不明とされている有性生殖の研究を進めていく。

# 愛知県立豊田西高等学校

活動団体

SSclub

活動人数

17人

主な活動時間

部活動として

〒471-0035 愛知県豊田市小坂町14-65  
☎0565-31-0313

## 絶滅危惧植物エンシュウツリフネソウをシカの食害から守る！

### 県や大学教授と連携した活動に生徒が参加

愛知県立豊田西高校は、文部科学省から先進的な科学技術教育を行うスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受け、さまざまな取り組みを進めている。

その一環として、2015年から愛知高原の<sup>めんのき</sup>面ノ木峠や段戸裏谷で、ブナ林とその周囲の植生調査を継続。そこで目についたのがシカによる食害で、下層の草本層だけでなく、樹木の樹皮なども食べられていることを知った。そこで2019年度は、愛知県環境部自然環境課と連携して活動を行っている愛知教育大学・渡邊幹男教授指導のもと、同校のSSclubも参加して、愛知高原の茶臼山山麓に分布するエンシュウツリフネソウの保護活動に取り組んだ。

シカの食害が深刻になっている茶臼山は愛知高原の一番奥にあり、学校からは自動車でも2時間ほどかかるため、一度で効果があがるよう多くの参加者を募り17人で活動にあたった。

### 絶滅危惧種のために在来種を刈る意義も考え

エンシュウツリフネソウは、九州・四国を中心に分布するハグクレツリフネソウの変種で、全国で奥三河付近にのみ分布する絶滅危惧種である。それが、シカによる食害で絶滅寸前にあり、渡邊教授らはこの希少植物を守るため、ネットなどで囲いを作り、保全活動を進めている。

しかし、ネットで囲いを作る方法は、エンシュウツリフネソウをシカから守ることはできるが、アカソなど背の高くなる他種で陽射しがさえぎられ成長が悪くなる。このため、原因となる



アカソなどを除去する必要があるが、誤ってエンシュウツリフネソウを刈ってしまうよう、生徒たちは細心の注意を払って作業を行った。

また、作業中はエンシュウツリフネソウの希少性やその生態を理解するとともに、在来種であるアカソなど他の草本を刈っていく意義も常に考えた。その上で、今シカの食害から守らなければ絶滅してしまうという危機感をもって活動を行った。

### 活動エピソード

シカの食害からエンシュウツリフネソウを守らなければ絶滅してしまうため、エンシュウツリフネソウの希少性やその生態を理解し、在来種であるアカソやミズヒキなどの草本を刈っていく意義を考えながら作業を行った。

### 今後の活動計画

来年度以降も愛知県環境部自然環境課と連携し、エンシュウツリフネソウの保全活動を推進していき、個体数の調査などを進めていきたい。

# 清風高等学校

活動団体

生物部

活動人数

40人

主な活動時間

部活動として

〒543-0031 大阪府大阪市天王寺区石ケ辻町12-16  
☎06-6771-5757

## 水環境の新たな改善方法 ～アオコの抑制とヘドロの再利用方法～

### ヘドロの除去でアオコの発生を抑制

大阪府・清風高校生物部では、絶滅危惧種に指定されている淡水魚、ニッポンバラタナゴを保護するため、その保護池を増やす活動に取り組んでいる。しかし、活動を行っている地域には有毒なミクロキステンを含むアオコが発生する池が多く、保護池の拡大が難しい状況となっている。

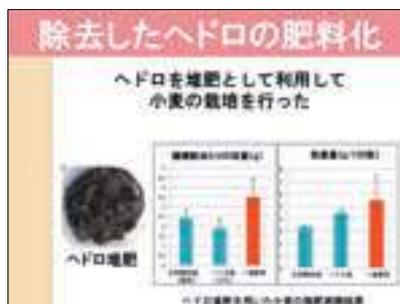
そこで生徒たちは、どうすればアオコの発生を抑制できるか情報を収集。アオコは寒い時季、池のヘドロの中で休眠細胞という形で存在していることがわかった。このため、池のヘドロを除去することで、翌年のアオコの発生を抑えられるのではないかと考え、アオコが多く発生する楽音寺池を訪れ、表層アオコヘドロ（ヘドロ）の除去を繰り返した。

その結果、前年には多くのアオコが発生した時期になっても、アオコの発生が見られなかった。このことから、ヘドロの除去がアオコの発生を抑えたと考えられた。

### 植物の栽培を通して地域社会にも貢献

さらに生徒たちは、除去したヘドロを有効活用できないかと考え、ヘドロの肥料化実験に挑戦。成長期間が比較的長い小麦を3つのグループに分け、1つ目には化学肥料、2つ目にはヘドロ、3つ目にはヘドロと落ち葉を混ぜて堆肥化したものを与え、それぞれの育成状況を観察した。その結果、ヘドロ堆肥は化学肥料と同等の効果が得られることがわかったのである。

次に、ヘドロ堆肥の根や茎、葉への適性を調べるため、ハツ



カダイコン、インゲン、春菊、パセリ、ネギで栽培実験を実施。本来の収穫時期より早いネギを除き、収量が多いというデータが得られた。また、ひょうたんの栽培も行ってランプを製作したほか、地域の伝統工芸作物である河内木綿を栽培。とれた綿を手ぬぐいや着物に、種を油に加工することで地域に貢献できた。

ニッポンバラタナゴの保護を目指した活動は、こうしてさまざまに広がりを見せ、地域とのつながりも深めている。

### 活動エピソード

ひょうたんを使ったランプを作る作業では、中の種と果肉をすべて取るために一度ひょうたんに穴を空け、水に入った水槽に入れて腐らせる必要があり、その工程の際に刺激臭がして大変だった。

### 今後の活動計画

今回のアオコ抑制法によって魚が実際に住める環境になったのかを調査していきたい。さらに、今回実験で使用した野菜の種類が少なかったため、より多くの種類の野菜で栽培実験を行い、ヘドロ堆肥への適性を調べていきたい。

# 福岡県立 糸島農業高等学校

〒819-1117 福岡県糸島市前原西3-2-1  
☎092-322-2654

活動団体

活動人数

主な活動時間

根っこ部

3人

休み時間や放課後

## アブラナ科植物を守りたい 根っこ部8代目の挑戦

### 難しい土壤病害対策を高校生の視点で実践

福岡県立糸島農業高校、根っこ部の生徒が活動を始めたきっかけは、「難防除土壤病害」である「根こぶ病」が、ブロッコリーやキャベツ産地である地元で発生していることを知ったこと。このため、根こぶ病からアブラナ科植物を守り、そして、生産者や地域の土壌を守るため、高校生にできることは何かを考え活動を実践している。

その一つが、ボランティアでの根こぶ病発病診断で、同校オリジナルの診断技術「糸農式根こぶ病発病診断法」を用い、生産者の土を使って栽培したコマツナの根を観察し発病の有無を診断。この診断には2018年4月から166件を超える依頼があり、地元糸島市だけでなく、福津市や北九州市、久留米市、糟屋郡からの依頼にもできる限り対応している。

また活動する上では、糸島市根こぶ病防除対策協議会の一員として、生産者やJA、普及指導センター、市と連携し、研究発表会を毎年開始したり技術指導を受けたりしている。

### 全国への啓発活動も展開し確かな手ごたえ

根こぶ病は家庭菜園でも発病していることから、全国への啓発活動も展開。専門家のチェックを受けた上で、根こぶ病の説明と対策方法を記載した手作りポスターを作成し、全国のアブラナ科植物の種子を販売する店舗への掲示を目標に活動している。その結果、種子の販売店舗だけでなく、各県の農業高校や農業大学からも協力を得て、130カ所に掲示してもらう



ことができた。学校のホームページからも閲覧できるようにしている。

さらに、農薬等の対策が施されていても発病している現状から、糸島市の土壌pHと発病との関係性についても研究。今後の対策に活用してもらうことを目標に、地域の菌密度の高い土壌を生産者に提供してもらい、「土壌pHの7以上の改善で発病を抑制できる」との仮説を立て研究を進めている。今後の研究からどのような成果が生まれるか期待される。

### 活動エピソード

根こぶ病の啓発ポスターを掲示してもらうために、生徒自ら交渉を行ったが、市内を回るのが大変だった。さらに広域にポスターを掲示してもらうため、全国の高校や農業大学、JA等に交渉した。

### 今後の活動計画

アブラナ科植物を栽培している方々が「根こぶ病」を知ることで、安心して栽培ができるようになる。そのため、発病診断を行い土壌中の現状を把握し、環境にやさしく健やかに植物が育つよう、収量が向上していけばと考えている。

# 福岡県立城南高等学校

活動団体

生物部

活動人数

3人

主な活動時間

部活動として

〒814-0111 福岡県福岡市城南区茶山6-21-1  
☎092-831-0986

## 学校周辺より得られた菌類の紙分解性

### 茸栽培からバイオエタノールづくりへ

福岡県立城南高校の生物部では、2017年8月から「菌によるセルロース分解」について研究を行っている。きっかけは、茸栽培に取り組もうとさまざまな木を破碎して栽培実験しようとしたとき、ふと思いついてシュレツダーの古紙も使ってみたところ、古紙が断トツに成績が良かったこと。さらに、茸栽培以外にも古紙が活用できないかとバイオエタノールへの転換を思いつき、バイオエタノール生成に必要となる、セルロースの効率的なグルコースへの分解を探ることにしたのである。

研究はまずセルロース分解菌を近隣の森林や堆肥から探すことからスタート。見つけた数十株の分解能力を比較し、活性の高い3株を選抜して古紙を使った分解実験を開始した。

実験では3株から得た酵素液を、紙とともに40度で1カ月振盪し、分解による紙の減少量とほぐれを観察してその違いを調べた。

### 研究から見えてきた実用化に有望な菌株

また生徒たちは、水と菌株と印刷された裁断紙を振盪した場合も、3株すべてにおいて繊維のほぐれが見られ、1株には紙の繊維のほぐれが外側に向かって広がる特徴を確認。さらに、菌株が生成するグルコース量を比較するため、各株を再生紙、水、酵素液とともに40度で振盪してグルコース濃度を算出したところ、繊維の分解量が多かった2株でグルコース濃度が高くなった。

今回の実験条件からは、3つのうち2株は酵素の分泌量が多



いか、または酵素の分解性が高いと考えられた。そして、実用化に向けて有望な候補として絞られた3株のうち、1株が最もセルロース分解能に長けていることが見えてきたのである。

茸と異なり、目に見えない菌や細菌は実験もなかなか思うようにいかず試行錯誤が続いた。しかし、先輩が見つけた株をもとに、後輩が実験を重ねてさらに研究を発展させるなど、取り組みの積み重ねが成果につながっている。

### 活動エピソード

40度で振盪した実験では、テープが乾燥し、シャーレ内のカビが機器中に飛散してしまった。また夏には機器が過熱し、試料が高温で使えなくなってしまったりと実験中の苦勞は絶えなかった。

### 今後の活動計画

温度による分解性の違いにも着目し、より最適な温度条件を調べていきたい。また、さらにセルラーゼ活性の高い菌を昆虫より探索し、エタノール発酵を行う酵母と共存させた時の分解能の変化を調べていきたい。

# 福岡県立水産高等学校

活動団体

生徒・教員有志

活動人数

40人

主な活動時間

授業の一環として／休み時間や放課後

〒811-3304 福岡県福津市津屋崎4-46-14  
☎0940-52-0158

## STKGプロジェクト (水産・鶏と牡蠣殻・魚粉プロジェクト)

### マグロのアラなどを飼料に有効利用

福岡県立水産高校の生徒・教員有志による活動は、各科・コースの実習の際に排出される産業廃棄物を有効利用し、ゴミをゼロにする「ゼロ・ウェイスト」の理念のもと、新たな付加価値を持った商品開発につなげるプロジェクトである。

具体的には、はえ縄実習等で水揚げされたマグロなどのアラや、牡蠣養殖の後に出る牡蠣殻が産業廃棄物となっていることから、それらを魚粉や粉末にして飼料化し、鶏を育てて卵をブランド化しようというもの。題して「STKGプロジェクト」。Sは水産高校、Tは鶏、Kは牡蠣殻、Gは魚粉を意味している。

鶏を受け入れるチキントラクター（移動可能な鳥かご）は海洋科機関コースが製作し、食品流通科がアラなどの魚粉化を担当。さらに、アクアライフ科が、ひよこの飼育と牡蠣殻を粉碎しての飼料化を担当した。

### 活動を資源循環型事業のモデルに

鳥かごは当初、小屋を想定していたが、移動可能なチキントラクターとすることで、日によって設置場所が変えられ、衛生面でも掃除がしやすいなど多くのメリットが得られた。骨の硬いマグロのアラの魚粉化は、圧力釜にかけて柔らかくした後にチョッパーで丸ごと粉碎することに成功。牡蠣殻は、試行錯誤の末、一度空焼きすると割れやすくなることがわかり粉末状にすることが可能となった。

ひよこは、養鶏業を営む保護者の協力を得て仕入れ、従来



の飼料に魚粉と牡蠣殻の粉末を混合したエサで育て、よりおいしく充実した成分の卵の量産化を目指している。

またこのプロジェクトは、生徒がチキントラクターや飼料づくりに取り組む中で、金属加工や工作機械の操作を学んだり、生きものを育てることの尊さを学んだりする機会にもなっている。指導教諭は、実習等で出る産業廃棄物のゼロを目指した活動で、小さいながらも、学校の中に資源循環型事業のモデルができ始めたと話す。

### 活動エピソード

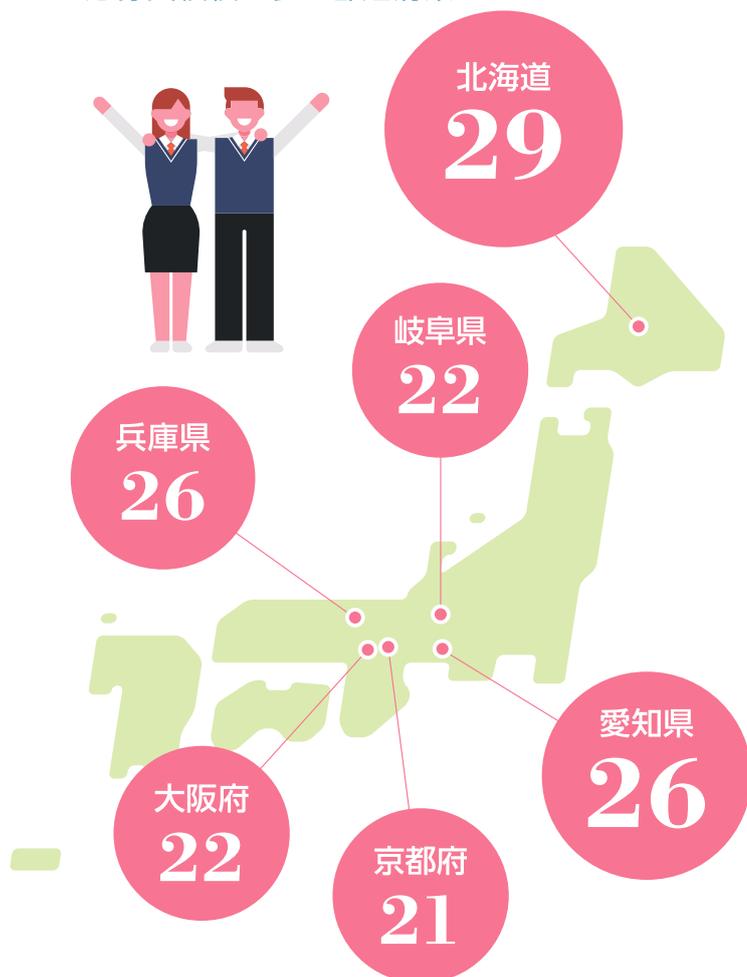
鶏の飼育は初めての取り組みで、経験や知識、技術、環境まですべてゼロからはじめた。試行錯誤しながら始められたことに意味があったと思う。また、夏休みや休日の担当者の確保や、連絡体制などを徹底することが大変だった。

### 今後の活動計画

生産された卵をブランド化し販売。さらにその卵を使って新商品を開発していきたい。そのために、鶏の飼育数の増加と卵の量産化に努めていきたい。また普及活動として、ひよこの飼育で感じた命について、授業を行うなどしていきたい。

# 都道府県別応募校数

応募実績校の多い都道府県



第1回～8回の  
応募実績校総数

# 470校

2012年から開催している  
イオン エコワングランプリ。  
第8回を迎えた2019年度は、  
117校から140点の活動が寄せられました。  
これまで8年間の応募実績校数は470校に。  
エコ活動校は全国47都道府県に広がり、  
活動の環を大きくしています。

北海道	29	山梨県	3	滋賀県	2	愛媛県	11
青森県	5	静岡県	13	京都府	21	徳島県	8
岩手県	3	東京都	20	大阪府	22	高知県	5
宮城県	14	千葉県	10	兵庫県	26	福岡県	16
秋田県	7	埼玉県	13	奈良県	6	佐賀県	10
山形県	6	神奈川県	16	和歌山県	4	長崎県	8
福島県	10	富山県	4	鳥取県	4	大分県	11
茨城県	2	石川県	3	島根県	4	熊本県	13
栃木県	8	福井県	3	岡山県	12	宮崎県	4
群馬県	11	岐阜県	22	広島県	11	鹿児島県	7
新潟県	4	愛知県	26	山口県	8	沖縄県	8
長野県	9	三重県	2	香川県	6	<b>合計</b>	<b>470</b>

※イオン エコワングランプリに1回以上応募している高校(応募実績校)数。 ※連名応募も個別にカウント ※応募後、統廃合された高校も含めた校数です

## 第1～8回 全応募高等学校

### 北海道

北海道旭川農業高等学校  
北海道岩見沢農業高等学校  
北海道大野農業高等学校  
北海道音更高等学校  
北海道帯広農業高等学校  
北海道霧多布高等学校  
北海道倶知安農業高等学校  
北海道更別農業高等学校  
北海道静内農業高等学校  
北海道標茶高等学校  
北海道標津高等学校  
北海道下川商業高等学校  
北海道七飯高等学校  
北海道函館水産高等学校  
北海道美幌高等学校  
北海道真狩高等学校  
市立札幌旭丘高等学校（旧北海道札幌旭丘高）  
市立札幌清田高等学校（旧北海道札幌清田高）  
市立札幌藻岩高等学校（旧北海道札幌藻岩高）  
市立北海道帯広南商業高等学校  
士幌町立北海道士幌高等学校  
洞爺湖町立北海道洞爺高等学校  
中標津町立北海道中標津農業高等学校  
クラーク記念国際高等学校  
札幌新陽高等学校  
札幌日本大学高等学校  
札幌山の手高等学校  
北海学園札幌高等学校  
北海道龍谷学園双葉高等学校

### 青森県

青森県立柏木農業高等学校  
青森県立五所川原農林高等学校  
青森県立三本木農業高等学校  
青森県立名久井農業高等学校  
八戸聖ウルスラ学院高等学校

### 岩手県

岩手県立大槌高等学校  
岩手県立遠野緑峰高等学校  
岩手県立盛岡農業高等学校

### 宮城県

宮城県石巻商業高等学校  
宮城県加美農業高等学校  
宮城県黒川高等学校  
宮城県工業高等学校

宮城県小牛田農林高等学校  
宮城県志津川高等学校  
宮城県白石工業高等学校  
宮城県水産高等学校  
宮城県仙台第二高等学校  
宮城県築館高等学校  
宮城県農業高等学校  
宮城県迫桜高等学校  
仙台市立仙台工業高等学校  
仙台城南高等学校

### 秋田県

秋田県立秋田北鷹高等学校  
秋田県立大曲農業高等学校  
秋田県立十和田高等学校  
秋田県立平成高等学校  
秋田県立増田高等学校  
秋田県立横手清陵学院高等学校  
秋田市立秋田商業高等学校

### 山形県

山形県立置賜農業高等学校  
山形県立上山明新館高等学校  
山形県立村山産業高等学校  
（旧東根工業高・旧村山農業高）  
山形県立山形西高等学校  
創学館高等学校（旧山形電波工業高）  
米沢中央高等学校

### 福島県

福島県立会津農林高等学校  
福島県立岩瀬農業高等学校  
福島県立郡山北工業高等学校  
福島県立修明高等学校鮫川校  
福島県立相馬農業高等学校  
福島県立平工業高等学校  
福島県立平商業高等学校  
福島県立西会津高等学校  
福島県立福島北高等学校  
福島成蹊高等学校

### 茨城県

茨城県立中央高等学校  
茨城県立竹園高等学校

### 栃木県

栃木県立宇都宮白楊高等学校  
栃木県立小山北桜高等学校  
栃木県立国分寺特別支援学校

栃木県立さくら清修高等学校  
栃木県立栃木工業高等学校  
栃木県立栃木農業高等学校  
栃木県立馬頭高等学校  
栃木県立矢板高等学校

### 群馬県

群馬県立吾妻中央高等学校（旧中之条高）  
群馬県立伊勢崎興陽高等学校  
群馬県立大泉高等学校  
群馬県立太田東高等学校  
群馬県立尾瀬高等学校  
群馬県立勢多農林高等学校  
群馬県立高崎商業高等学校  
群馬県立利根実業高等学校  
群馬県立前橋女子高等学校  
群馬県立前橋西高等学校  
太田市立太田高等学校（旧商業高）

### 新潟県

新潟県立海洋高等学校  
新潟県立加茂農林高等学校  
新潟県立佐渡総合高等学校  
新潟県立高田農業高等学校

### 長野県

長野県飯田OIDE長姫高等学校  
長野県佐久平総合技術高等学校（旧臼田高）  
長野県更級農業高等学校  
長野県下高井農林高等学校  
長野県須坂創成高等学校（旧須坂園芸高）  
長野県白馬高等学校  
エクスラン高等学校  
長野俊英高等学校  
長野女子高等学校

### 山梨県

山梨県立巨摩高等学校  
山梨県立甲府南高等学校  
山梨英和高等学校

### 静岡県

静岡県立伊豆総合高等学校  
静岡県立磐田農業高等学校  
静岡県立静岡農業高等学校  
静岡県立島田工業高等学校  
静岡県立駿河総合高等学校  
静岡県立榛原高等学校

静岡県立浜松湖北高等学校佐久間分校  
(旧佐久間高)

静岡県立浜松城北工業高等学校

静岡県立富岳館高等学校

オイスカ高等学校

静岡県西遠女子学園高等学校

星陵高等学校

浜松開誠館高等学校

## 東京都

東京都立井草高等学校

東京都立園芸高等学校

東京都立大島高等学校

東京都立大島海洋国際高等学校

東京都立第四商業高等学校

東京都立多摩工業高等学校

東京都立つばさ総合高等学校

東京都立農業高等学校

東京都立農芸高等学校

お茶の水女子大学附属高等学校

海城高等学校

共立女子第二高等学校

実践学園高等学校

創価高等学校

東京女学館高等学校

獨協高等学校

広尾学園高等学校

富士見丘高等学校

明治大学附属中野八王子高等学校

早稲田大学高等学院

## 千葉県

千葉県立安房拓心高等学校

千葉県立磯辺高等学校

千葉県立大網高等学校

千葉県立君津青葉高等学校

千葉県立清水高等学校

千葉県立下総高等学校

千葉県立成田西陵高等学校

千葉県立船橋芝山高等学校

市川高等学校

東海大学附属市原望洋高等学校

(旧東海大学附属望洋高)

## 埼玉県

埼玉県立いずみ高等学校

埼玉県立浦和高等学校

埼玉県立小鹿野高等学校

埼玉県立川越高等学校

埼玉県立杉戸農業高等学校

埼玉県立秩父農工科学高等学校

埼玉県立特別支援学校さいたま桜高等学園

埼玉県立羽生実業高等学校

浦和実業学園高等学校

自由の森学園高等学校

星野高等学校

本庄東高等学校

早稲田大学本庄高等学院

## 神奈川県

神奈川県立相原高等学校

神奈川県立麻生高等学校

神奈川県立厚木西高等学校

神奈川県立有馬高等学校

神奈川県立小田原城北工業高等学校

神奈川県立神奈川工業高等学校

神奈川県立川崎高等学校

神奈川県立中央農業高等学校

神奈川県立氷取沢高等学校

神奈川県立平塚農業高等学校

神奈川県立平塚農業高等学校初声分校

神奈川県立藤沢工科高等学校

神奈川県立横須賀高等学校

慶應義塾湘南藤沢高等部

光明学園相模原高等学校

聖園女学院高等学校

## 富山県

富山県立小矢部園芸高等学校

富山県立中央農業高等学校

富山県立氷見高等学校

高岡龍谷高等学校

## 石川県

石川県立翠星高等学校

石川県立大聖寺高等学校

石川県立津幡高等学校

## 福井県

福井県立小浜水産高等学校 (現若狭高)

福井県立福井農林高等学校

福井県立若狭高等学校

## 岐阜県

岐阜県立池田高等学校

岐阜県立恵那農業高等学校

岐阜県立大垣東高等学校

岐阜県立大垣養老高等学校

岐阜県立可児工業高等学校

岐阜県立加茂農林高等学校

岐阜県立岐山高等学校

岐阜県立岐阜高等学校

岐阜県立岐阜工業高等学校

岐阜県立岐阜農林高等学校

岐阜県立坂下高等学校

岐阜県立多治見高等学校

岐阜県立多治見北高等学校

岐阜県立飛騨高山高等学校

岐阜県立飛騨高山高等学校山田校舎

岐阜県立不破高等学校

岐阜市立岐阜商業高等学校

中津川市立阿木高等学校

大垣日本大学高等学校

高山西高等学校

中京高等学校

麗澤瑞浪高等学校

## 愛知県

愛知県立愛知工業高等学校 (現城北つばさ高)

愛知県立愛知商業高等学校

愛知県立愛知総合工科高等学校

愛知県立渥美農業高等学校

愛知県立稲沢高等学校

愛知県立鶴城丘高等学校

愛知県立春日井商業高等学校

愛知県立刈谷工業高等学校

愛知県立木曾川高等学校

愛知県立杏和高等学校

愛知県立佐屋高等学校

愛知県立時習館高等学校

愛知県立城北つばさ高等学校

愛知県立新城高等学校

愛知県立田口高等学校

愛知県立豊田工業高等学校

愛知県立豊田西高等学校

愛知県立豊田東高等学校

愛知県立南陽高等学校

愛知県立半田商業高等学校

愛知県立碧南工業高等学校

愛知県立緑丘高等学校 (旧緑丘商業高)

愛知県立名南工業高等学校

名古屋市立名古屋商業高等学校

名古屋大谷高等学校  
名城大学附属高等学校

### 三重県

鈴鹿高等学校  
高田高等学校

### 滋賀県

滋賀県立長浜農業高等学校  
滋賀県立八幡工業高等学校

### 京都府

京都府立綾部高等学校  
京都府立綾部高等学校東分校  
京都府立乙訓高等学校  
京都府立海洋高等学校  
京都府立桂高等学校  
京都府立北桑田高等学校  
京都府立北嵯峨高等学校  
京都府立木津高等学校  
京都府立須知高等学校  
京都府立南丹高等学校  
京都府立農芸高等学校  
京都府立福知山高等学校三和分校  
京都府立北稜高等学校  
京都府立宮津高等学校  
京都市立伏見工業高等学校  
京都市立洛陽工業高等学校  
大谷高等学校  
京都学園高等学校  
京都産業大学附属高等学校  
日星高等学校  
洛星高等学校

### 大阪府

大阪府立泉鳥取高等学校  
大阪府立園芸高等学校  
大阪府立堺工科高等学校  
大阪府立城東工科高等学校  
大阪府立長吉高等学校  
大阪府立淀川清流高等学校（旧西淀川高）  
大阪府立農芸高等学校  
大阪府立伯太高等学校  
大阪府立枚岡樟風高等学校  
大阪府立枚方高等学校  
大阪府立枚方なびさ高等学校  
大阪府教育センター附属高等学校

大阪教育大学附属高等学校平野校舎  
関西創価高等学校  
関西学院千里国際高等部  
好文学園女子高等学校  
清風高等学校  
帝塚山学院泉ヶ丘高等学校  
梅花高等学校  
羽衣学園高等学校  
PL学園高等学校  
早稲田摂陵高等学校

### 兵庫県

兵庫県立有馬高等学校  
兵庫県立生野高等学校  
兵庫県立香住高等学校  
兵庫県立神戸高等学校  
兵庫県立神戸北高等学校  
兵庫県立神戸商業高等学校  
兵庫県立篠山産業高等学校  
兵庫県立篠山東雲高等学校  
兵庫県立飾磨工業高等学校  
兵庫県立洲本実業高等学校  
兵庫県立大学附属高等学校  
兵庫県立豊岡総合高等学校  
兵庫県立西宮甲山高等学校  
兵庫県立西宮香風高等学校  
兵庫県立西脇工業高等学校  
兵庫県立農業高等学校  
兵庫県立播磨農業高等学校  
兵庫県立姫路工業高等学校  
兵庫県立姫路南高等学校  
兵庫県立舞子高等学校  
兵庫県立御影高等学校  
兵庫県立三木北高等学校  
兵庫県立山崎高等学校  
神戸市立科学技術高等学校  
芦屋学園高等学校  
雲雀丘学園高等学校

### 奈良県

奈良県立磯城野高等学校  
奈良県立王寺工業高等学校  
奈良県立御所実業高等学校  
奈良県立奈良北高等学校  
奈良女子大学附属中等教育学校  
天理高等学校

### 和歌山県

和歌山県立有田中央高等学校  
和歌山県立田辺高等学校  
和歌山県立那賀高等学校  
和歌山県立箕島高等学校

### 鳥取県

鳥取県立智頭農林高等学校  
鳥取県立米子南高等学校  
米子工業高等専門学校  
米子松蔭高等学校

### 島根県

島根県立出雲農林高等学校  
島根県立隠岐水産高等学校  
島根県立松江農林高等学校  
出雲西高等学校

### 岡山県

岡山県立井原高等学校  
岡山県立岡山朝日高等学校  
岡山県立邑久高等学校  
岡山県立倉敷天城高等学校  
岡山県立興陽高等学校  
岡山県立高松農業高等学校  
岡山県立津山工業高等学校  
岡山県立真庭高等学校  
岡山県立水島工業高等学校  
岡山県立矢掛高等学校  
山陽学園高等学校（旧山陽女子高）  
明誠学院高等学校

### 広島県

広島県立加計高等学校  
広島県立祇園北高等学校  
広島県立庄原実業高等学校  
広島県立世羅高等学校  
広島県立忠海高等学校  
広島県立広島皆実高等学校  
広島県立福山工業高等学校  
広島県立油木高等学校  
広島市立広島工業高等学校  
盈進高等学校  
呉港高等学校

## 山口県

山口県立宇部西高等学校  
山口県立大津緑洋高等学校 (旧日置農業高)  
山口県立防府商工高等学校  
山口県立山口農業高等学校  
下関市立下関商業高等学校  
宇部フロンティア大学付属香川高等学校  
慶進高等学校  
高川学園高等学校

## 香川県

香川県立志度高等学校  
香川県立高松工芸高等学校  
香川県立多度津高等学校  
香川県立飯山高等学校  
坂出第一高等学校  
高松第一高等学校

## 愛媛県

愛媛県立伊予農業高等学校  
愛媛県立宇和島水産高等学校  
愛媛県立大洲農業高等学校  
愛媛県立上浮穴高等学校  
愛媛県立小松高等学校  
愛媛県立丹原高等学校  
愛媛県立東予高等学校  
愛媛県立長浜高等学校  
愛媛県立新居浜工業高等学校  
愛媛県立三崎高等学校  
愛媛県立南宇和高等学校

## 徳島県

徳島県立阿南光高等学校  
徳島県立新野高等学校  
(現阿南光高新野キャンパス)  
徳島県立阿波高等学校  
徳島県立池田高等学校定時制  
徳島県立小松島高等学校  
徳島県立小松島西高等学校勝浦校  
徳島県立つるぎ高等学校  
徳島県立徳島北高等学校

## 高知県

高知県立高知農業高等学校  
高知県立高知南高等学校  
高知県立四万十高等学校  
高知県立嶺北高等学校  
清和女子中高等学校

## 福岡県

福岡県立糸島農業高等学校  
福岡県立浮羽工業高等学校  
福岡県立香椎工業高等学校  
福岡県立嘉穂総合高等学校  
福岡県立小倉工業高等学校  
福岡県立城南高等学校  
福岡県立水産高等学校  
福岡県立伝習館高等学校  
福岡県立ひびき高等学校  
福岡県立福岡高等学校  
福岡県立宗像高等学校  
福岡市立博多工業高等学校  
中村学園三陽高等学校  
東筑紫学園高等学校  
福岡工業大学附属城東高等学校  
福岡女子商業高等学校 (旧那珂川町立)

## 佐賀県

佐賀県立伊万里高等学校  
佐賀県立伊万里農林高等学校  
佐賀県立鹿島高等学校 (旧鹿島実業高)  
佐賀県立唐津工業高等学校  
佐賀県立唐津青翔高等学校  
佐賀県立唐津南高等学校  
佐賀県立高志館高等学校  
佐賀県立佐賀商業高等学校  
佐賀県立佐賀農業高等学校  
佐賀県立致遠館高等学校

## 長崎県

長崎県立諫早農業高等学校  
長崎県立国見高等学校  
長崎県立島原農業高等学校  
長崎県立西彼農業高等学校  
長崎県立対馬高等学校  
長崎県立豊玉高等学校  
長崎県立北松農業高等学校  
瓊浦高等学校

## 大分県

大分県立宇佐産業科学高等学校  
大分県立大分上野丘高等学校  
大分県立大分東高等学校  
大分県立玖珠美山高等学校 (旧玖珠農業高)  
大分県立竹田高等学校  
大分県立津久見高等学校

大分県立中津南高等学校耶馬溪校  
大分県立日出総合高等学校 (旧日出暘谷高)  
大分県立日田高等学校  
大分県日田林工高等学校  
日本文理大学附属高等学校

## 熊本県

熊本県立芦北高等学校  
熊本県立阿蘇中央高等学校  
熊本県立天草工業高等学校  
熊本県立鹿本農業高等学校  
熊本県立菊池高等学校  
熊本県立熊本西高等学校  
熊本県立熊本農業高等学校  
熊本県立甲佐高等学校  
熊本県立翔陽高等学校  
熊本県立岱志高等学校  
熊本県立水俣高等学校  
熊本県立八代農業高等学校泉分校  
熊本市立必由館高等学校

## 宮崎県

宮崎県立延岡工業高等学校  
宮崎県立都城工業高等学校  
宮崎県立都城農業高等学校  
宮崎県立宮崎農業高等学校

## 鹿児島県

鹿児島県立市来農芸高等学校  
鹿児島県立鶴翔高等学校  
鹿児島県立鹿屋農業高等学校  
鹿児島県立薩南工業高等学校  
鹿児島県立薩摩中央高等学校  
鹿児島県立種子島高等学校  
出水市立出水商業高等学校

## 沖縄県

沖縄県立沖縄水産高等学校  
沖縄県立久米島高等学校  
沖縄県立中部農林高等学校  
沖縄県立辺土名高等学校  
沖縄県立宮古総合実業高等学校  
沖縄県立八重山高等学校  
沖縄県立八重山農林高等学校  
沖縄県立読谷高等学校

# 第1～7回 入賞校

## ■ 第1回 (2012年度)

### グランプリ・内閣総理大臣賞

愛知県立佐屋高等学校 「羽ばたけアヒル農法」研修班  
羽ばたけアヒル農法 ～アヒル農法による生物多様性の保全～

### 準グランプリ・文部科学大臣賞

栃木県立栃木農業高等学校 環境科学部プロジェクト班  
ヨシの恵みで環境保全活動 ～とりもどせ農村のヨシ産業・足尾の緑

### 準グランプリ・環境大臣賞

広島県立油木高等学校 油木高校ミツバチプロジェクト  
花咲く神石高原町「ミツバチ」から広がる交流・地域活性化

### 震災復興貢献賞

大分県立日田林工高等学校 林産クラブ  
東日本大震災の「がれき」の利用を温かみのある住宅材料に!

### チームワーク賞 (イオン賞)

福島県立福島北高等学校 家庭クラブ  
福島北高等学校でのエコ活動への取り組み

### オリジナリティ賞 (毎日新聞社賞)

青森県立三本木農業高等学校  
生産環境研究室、農業問題研究室  
カラーLEDによる未来型エコ養鶏への挑戦

### 審査員 C.W.ニコル 特別賞

福井県立小浜水産高等学校 ダイビングクラブ  
小浜湾アマモマーメイドプロジェクト

### 審査員 末吉竹二郎 特別賞

北海道倶知安農業高等学校 農業クラブ  
未利用ジャガイモ資源を有効活用した循環型農業の確立

### 審査員 南沢奈央 特別賞

福島県立平商業高等学校 生徒会  
福島から、未来の地球のためにできること。

## ■ 第2回 (2013年度)

### 内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

岐阜県立加茂農林高等学校 林業工業科環境班  
里山に風穴をあける (どこでもできる休耕田オーナー制度の提案)

### 内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

秋田県立大曲農業高等学校 きのご研究グループ  
Our Green Innovation utilizing area resources  
(地域資源を活用した私たちのグリーンイノベーション)

### 文部科学大臣賞

東京都立つばさ総合高等学校 ISO委員会  
つばさ総合高校のゴミ処理について

### 環境大臣賞

栃木県立栃木農業高等学校 とちぎ水土里づくりプロジェクト班  
元気あふれる故郷再生活動 ～とりもどせ里山の原風景・伝統文化

### イオン賞

兵庫県立三木北高等学校 環境研究部 ECO-P  
三木から未来へ ～僕たちのaction for our future!～

### 毎日新聞社賞

岐阜県立岐山高等学校 生物部  
カワニナを通して考える地域の生態系

### 審査員 C.W.ニコル 特別賞

広島県立油木高等学校 ナマズプロジェクトチーム  
ナマズ養殖による地域活性化と地域環境保全活動

### 審査員 末吉竹二郎 特別賞

出雲西高等学校 インターアクトクラブ  
出雲西高IACの環境保全活動と国際活動について

### 審査員 南沢奈央 特別賞

佐賀県立唐津南高等学校  
「虹の松原」松露プロジェクトチーム  
「虹の松原」を守ろう! ～松露プロジェクトを通して「地域」を元気に～

### ベストプレゼンテーション賞

栃木県立栃木農業高等学校 とちぎ水土里づくりプロジェクト班

## ■ 第3回 (2014年度)

### 内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

青森県立名久井農業高等学校  
TEAM FLORA PHOTONICS  
草花による環境浄化活動

### 内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

岩手県立遠野緑峰高等学校 草花研究班  
廃棄されるホップの主蔓(しゅづる)を活用した和紙の研究と普及

### 文部科学大臣賞

兵庫県立篠山東雲高等学校 特産でeco and smile  
山の芋グリーンカーテンでGOOD★LIFE

### 環境大臣賞

大阪府立園芸高等学校 ビオトープ部  
蝶の舞う街づくりと絶滅危急種昆虫少年・少女の復活プロジェクト

### 審査員 C.W.ニコル 特別賞

長崎県立島原農業高等学校 食品加工部  
循環型椎茸菌床栽培方法及びバイオエタノールの生成について

### 審査員 末吉竹二郎 特別賞

愛知県立豊田東高等学校 獣害対策プロジェクトチーム  
イノシシとの共生 ～学校全体での取組を目指して～

### 審査員 南沢奈央 特別賞

千葉県立成田西陵高等学校 地域生物研究部  
テントウムシによる環境に優しい農業の実現を目指して

### イオン・エコの環・トライ賞

岐阜市立岐阜商業高等学校

### 毎日・エコの環・マスター賞

東京都立つばさ総合高等学校

### ベストプレゼンテーション賞

兵庫県立篠山東雲高等学校 特産でeco and smile

■ 第4回 (2015年度)

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

岩手県立盛岡農業高等学校 環境科学班 林業班  
落ち葉を森に帰そう! ～ペットボトル苗で造る自然林ビオトープ～

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

兵庫県立篠山東雲高等学校 しののめ竹林バスターズ  
地域資源で環境創造 ～竹チップで未来を変える～

文部科学大臣賞

愛知県立南陽高等学校 Nanyo Company部  
カーボン・オフセットを活用した地域の環境意識改善の取り組み

環境大臣賞

長崎県立島原農業高等学校 食品加工部  
長崎県特産品「枇杷」のゼロ・エミッションへの挑戦

審査員 C.W.ニコル 特別賞

群馬県立利根実業高等学校 生物生産科生物資源部  
イノシシから圃場を守れ  
～農業廃材利用による侵入防護柵の製作～

審査員 末吉竹二郎 特別賞

青森県立名久井農業高等学校  
TEAM FLORA PHOTONICS  
国立公園におけるサクラソウ自生地の保全活動

審査員 南沢奈央 特別賞

東京都立大島高等学校 農林科  
ツバキを守って島おこし ～伊豆大島発。樺の島のエコ活動～

イオン・エコの環・トライ賞

岡山県立真庭高等学校

毎日・エコの環・マスター賞

静岡県立榛原高等学校

ベストプレゼンテーション賞

岩手県立盛岡農業高等学校 環境科学班 林業班

■ 第5回 (2016年度) ※《普及・啓発部門》のみ募集

内閣総理大臣賞

岐阜県立大垣養老高等学校 瓢箪倶楽部秀吉  
グリーンカーテンに革命を! 冬でも楽しめる瓢箪グリーンカーテン

文部科学大臣賞

静岡県立浜松城北工業高等学校 環境部  
地球にやさしいエンジニア

環境大臣賞

徳島県立新野高等学校・徳島県立小松島西高等学校勝浦校  
緑のリサイクル・ソーシャル・エコ・プロジェクト  
緑リサイクルモデル「資源循環型肥料の開発」から環境創生へ

審査員 C.W.ニコル 特別賞

エクセラン高等学校 環境科学コース  
ぷらすαの河川・里山整備とあまのじゃくのエコ活動

審査員 末吉竹二郎 特別賞

佐賀県立佐賀商業高等学校 さが学美舎  
みんなではじめる「e-coねっと」ごみ減量化作戦

審査員 南沢奈央 特別賞

埼玉県立小鹿野高等学校 ボランティア部  
2つのエコ活動から広がる絆 ～鹿高生の小さな努力～

エコの環賞

栃木県立国分寺特別支援学校 高等部紙工班  
特別支援学校のエコ活動「たかが紙パック、されど紙パック」

神奈川県立氷取沢高等学校 ボランティア部  
地域交流活動から国際貢献につながる取り組みの模索

徳島県立池田高等学校定時制 池定・地域まもり隊  
地域と進めるエコフレンドリープロジェクト!

ベストプレゼンテーション賞

岐阜県立大垣養老高等学校 瓢箪倶楽部秀吉

■ 第6回 (2017年度)

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

香川県立多度津高等学校 写真部  
チャレンジ・エコ! ～継続から新規までDo Try!～

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

鹿児島県立鶴翔高等学校 農業科学科  
海からの贈り物 水産廃棄物「ウニ」を有効資源としてリユース

文部科学大臣賞

慶應義塾湘南藤沢高等部 有志団体 環境プロジェクト  
羽ばたけ! 未来の希望を広げるeco出前授業

環境大臣賞

清風高等学校 生物部  
天然高分子によるアオコの凝集と肥料化の検討

審査員 C.W.ニコル 特別賞

富山県立中央農業高等学校 小動物研究班  
とってかわいい獣害対策 ～地域の環境保全をめざして～

審査員 末吉竹二郎 特別賞

栃木県立栃木工業高等学校  
栃工高国際ボランティアネットワーク  
地域と世界をつなぐ「空飛ぶ車いす」

審査員 南沢奈央 特別賞

広島市立広島工業高等学校  
広島市エグリーン・プロジェクト エコ・アクション・チーム  
ポジティブなエコシステムの実現 ～エコ・バイ・デザイン～

### エコの環賞

北海道帯広農業高等学校 水質浄化班  
「地域の水を守る」十勝産資材を利用した人工湿地の開発

新潟県立佐渡総合高等学校 農産加工系列  
トキと環境の島を受け継ぐために！～GIAHSを守る地域貢献～

天理高等学校 園芸部  
奇跡のミカン・プロジェクト

### ベストプレゼンテーション賞

清風高等学校 生物部

### エコワン活動賞

兵庫県立神戸北高等学校 ボランティア委員会  
里山づくりによる環境保全と「オオムラサキプロジェクト」

佐賀県立唐津南高等学校 虹ノ松原プロジェクトチーム  
守り、そして伝える虹ノ松原 ～永久に続く地域文化遺産へ～

### ベストプレゼンテーション賞

北海道美幌高等学校 環境教育普及分会

## 第7回 (2018年度)

### 内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

北海道美幌高等学校 環境教育普及分会  
美幌の自然を守れ！次世代に残す環境教育のススメ

### 内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

宮城県農業高等学校 農業経営者クラブ  
3Cの力で持続的な農林業の開拓！

### 文部科学大臣賞

兵庫県立神戸商業高等学校 理科研究部  
海岸漂着ゴミ回収と海洋ゴミの調査研究発表による啓発活動

### 環境大臣賞

長崎県立諫早農業高等学校 食品科学部  
長崎県特産品「枇杷」のエコ活動への挑戦

### 審査員 C.W.ニコル 特別賞

広島県立世羅高等学校 農業経営科  
錦鯉廃棄稚魚を活用した魚醤生産と鯉米栽培

### 審査員 南沢奈央 特別賞

徳島県立池田高等学校校定時制 池定・地域まもり隊  
未来の為にできることから始めよう ～エコロジカルプロジェクト～

### 審査員 ESD-J 特別賞

岡山県立津山工業高等学校 工業化学科  
竹の有効利用と地域貢献

### エコの環賞

エクセラン高等学校 環境科学コース ゴミ削減を考えるプロジェクト班  
ゴミ削減！プロジェクト ～その食器をリユース食器にしたら？～

福岡工業大学附属城東高等学校 環境役員会  
全校生徒2100人で取り組む環境保護活動

神奈川県立中央農業高等学校 養豚部  
モルト粕飼料からはじまる地域のリサイクルループの確立

# 『エコの環』スクールに参加して 高校生の皆さんの活動を発信しよう！

イオン エコワングランプリでは、エコロジーに通じる行動を大切にしたいという気持ちから、あらゆるエコ活動に光を当て、一つ一つが大きく育っていくことを願って『エコの環』スクール登録制度を設けています。エコ活動に取り組む高校生の全国的なネットワーク作りや情報交換、連携を目指します。

## 登録校の特典 ①

### イオン エコワングランプリホームページで 貴校の活動内容を紹介！

貴校の活動や近隣校、地域と連携した活動、研究成果、開催イベントへの参加呼びかけ、トピックス、等々について、ホームページやフェイスブックで発信します。  
ぜひ「エコの環」スクールのページから投稿してください。



## 登録校の特典 ②

### 交流イベントへご招待！

エリアミーティングやエコプロ展イオンブースでの活動発表など、さまざまな交流イベントへご招待します。

## 登録校の特典 ③

### 最終審査会に観覧ご招待！

「エコの環」スクールのホームページを積極的に活用して下さった学校に対し、最終審査会への観覧ご招待を用意しています。最終審査会出場がかなわなくても観覧校として出席し、雰囲気味わっていただけます。

(抽選で数校。1校につき生徒2名、教員1名。交通費事務局負担)

「エコ活動」に取り組んでいる高校生の皆さんや、これから「エコ活動」に取り組む皆さん、  
ぜひ貴校の活動を『エコの環』スクールに登録してください！

気軽に投稿して、エコ活動の環を広げましょう！

登録はこちらから

■ 公式ホームページ = <http://www.eco-1-gp.jp>

## 「エコプロ2019」で イオン エコワングランプリ応募校による プレゼンテーションを行いました

12月5日(木)～6日(金)、東京ビッグサイトで開かれた「エコプロ2019～持続可能な社会の実現に向けて」のイオン環境財団ブースで、エコワングランプリの応募校が日ごろ行っている取り組みを、「エコプロ2019」を訪れた学生や一般の方に向けて発表しました。当日はたくさんの方がプレゼンテーションに耳を傾けていました。

「エコプロ2019 ～持続可能な社会の実現に向けて」とは

12月5日(木)～7日(土)の3日間、東京ビッグサイト(東京・江東区)で開催された国内最大級の環境・エネルギーの総合展示展。515社・団体が参加し、3日間で延べ約15万5800人が訪れた。

### 発表校

#### 12月5日(木)

##### 浦和実業学園高等学校

「絶滅危惧植物インドオオイシソウの生育調査と培養、その発展」

活動内容はP60へ!



##### 神奈川県立横須賀高等学校

「出会った君は絶滅危惧種。」

横須賀から進める・広める環境保護活動」

活動内容はP46へ!



#### 12月6日(金)

##### 福岡県立水産高等学校

「STKGプロジェクト(水産・鶏と牡蠣殻・魚粉プロジェクト)」

活動内容はP65へ!



##### 宮城県農業高等学校

「3Cの力で持続的な農林業の開拓!」

活動内容はP41へ!



##### 北海道美幌高等学校

「オホーツクの自然を守れ!交流会から広がる環境教育のススメ」

活動内容はP40へ!



# 高校生同士の交流を通じたエコ活動の普及促進イベント エリアミーティングが開催されました

2019年8月『エコの環』スクール登録校を主な対象とした特別イベント「第8回イオン エコワングランプリ『エコの環』スクール エリアミーティング」を開催。北海道・東北ブロックを宮城県、九州ブロックを福岡県で実施し、エコ活動実践校17校が参加しました。

## 8/2宮城エリアミーティング 開催レポート

会場：TKP ガーデンシティ PREMIUM 仙台西口  
参加校：7校 参加人数：23名

### 高校生の発信力に期待

開会に当たり主催者の公益財団法人イオンワンパーセントクラブ 本田陽生事務局長は、地球温暖化の採択について、国際会議の場で訴えたスウェーデンの女子高校生、グレタ・トゥーンベリさんについて触れ、高校生が行動を起こすことで多くの共感が得られることを伝えました。さらに、エリアミーティングで学んだことを全国の高校生に広げてもらいたい、と呼びかけました。



### 第7回受賞校の発表を聞いて意見交換

まず、第7回の「研究・専門」部門で内閣総理大臣賞を受賞した宮城県農業高等学校の農業経営者クラブが活動内容を発表。間伐作業で発生する大量の宮城スギの樹皮を利用して開発した、土壌改良材について話し、現在は普及活動にも力を入れていることをプレゼンテーションしました。



■参加校：札幌新陽高等学校、岩手県立盛岡農業高等学校、秋田県立秋田北鷹高等学校、宮城県農業高等学校、宮城県志津川高等学校、仙台城南高等学校、山形県立置賜農業高等学校

その後の質疑応答では、開発方法などについて、生徒・先生問わず、熱心に意見交換する姿が見受けられました。



### 参加校同士が互いのエコ活動を評価

ワークショップでは、特定非営利活動法人持続可能な開発のための教育推進会議 (ESD-J) 理事、仙台いぐね研究会 代表幹事の小金澤孝昭氏を講師に迎え、下記ステップでふせんを使った意見交換を実施しました。

①活動発表した宮城県農業高校を除いた6校が、1校ずつ自校の活動についてミニプレゼンを行う。



②発表を受けて、その他の参加者が「良い点」や「提案」を1人1枚以上ふせんに書き、ボードに貼りつけていく。



③その後、ふせんに書かれた意見を受けて、各校が自分たちの活動について参考になった所や見直すべき所などを再度発表。

初めは遠慮がちだった生徒たちも、慣れてくると他校の活動に対し積極的に提案する様子が見られました。

### 参加者の声

- 他校の活動内容を聞いて刺激を受けた
- 地域の特色や課題に着目していてもよかった
- 上手に発表ができるようにしたい
- 自分たちの活動を多くの人に知ってもらえるよう努力したい
- 自分とは違う視点を持った人がたくさんいた。視野を広げられたと思う
- アクティブなワークショップで楽しかった
- 諫早農業高校の発表が参考になった
- グレタさんの言葉で、行動に移すことの重要さが分かった

## 8/30福岡エリアミーティング 開催レポート

会場：イオンモール香椎浜  
参加校：10校 参加人数：32名

### 他校と交流を深めるワークショップ

本田陽生事務局長による開会の挨拶の後、株式会社ホールアース新潟事業所長の遠藤亮氏によるエコワークショップを行いました。冒頭はアイスブレイクとして、全員でボールやひもを使ってゲームを行い、名前を呼び合いながら交流を図りました。

### 第7回受賞校が活動内容を発表

続いて、第7回環境大臣賞を受賞した長崎県立諫早農業高等学校の食品科学部が活動内容を発表。長崎県産の規格外ビワを使って「びわかステラ」を開発し、全国展開に向けて普及活動を中心に行っていることをプレゼンテーションしました。



### グレタ・トゥーンベリさんの動画を視聴

その後、地球温暖化対策の採択について、グレタ・トゥーンベリさんの映像を視聴。大人たちが集まる会議で堂々と発言をする姿に、自らが発信することの大切さを学んだようで、生徒、教員ともに「映像に衝撃を受けた」と口々に話していました。



■参加校：福岡県立水産高等学校、福岡工業大学附属城東高等学校、佐賀県立伊万里高等学校、大分県立玖珠美山高等学校、長崎県立諫早農業高等学校、瓊浦(けいほ)高等学校、長崎県立対馬高等学校、熊本県立熊本農業高等学校、熊本県立岱志(たいし)高等学校、熊本県立水俣高等学校



### オープントークでお互いのアイデアを意見交換

ワークショップの後半では、各校バラバラのグループで「えんたくん」を使って、自分がしてみたいエコ活動、自分が興味のあることについて意見交換しました。興味のあることをエコ活動に置き換えて話さず、違った視点からの着想を得られた様子でした。



### ■ テーマ：「私の〇〇をしてみたい」

- ・してみたいエコ活動
  - ・興味がある、時間を忘れて夢中になれること
- ⇒興味のあることとエコ活動を組み合わせて考えたらどんなアイデアが生まれるか？

最後に、エリアミーティングで気づいたこと、印象に残っていることを一人ずつ発表しました。自分の意見を発言し、相手の意見を聞くことで、発言することの大切さや相手の意見を聞くことの大げさを実感できたようでした。

## 2020年 エリアミーティング 関東近郊にて夏季開催予定

複数校  
ご招待

※詳細が決定しましたらHPほかFacebookでご案内します。



第8回「イオン エコワングランプリ」の一次審査を通過したエコ活動41点の活動事例を収録しています。  
テキストは、ご応募いただいた「活動報告シート」から作成し、写真は添付資料のパワーポイント等から採用しています。

新たなエコ活動の指針として本誌を大いにご活用いただければ幸いです。  
ホームページ (<http://www.eco-1-gp.jp/>) でも紹介していますので、ぜひご覧ください。

発行日 2020年4月30日

発行者 公益財団法人 イオンワンパーセントクラブ  
千葉県美浜区中瀬1-5-1 (〒261-8515)  
電話 043-212-6023

イオン エコワングランプリ運営事務局  
毎日新聞社 (〒100-8051 東京都千代田区一ツ橋1-1-1)  
毎日企画サービス (〒102-0074 東京都千代田区九段南1-6-17 千代田会館5階)  
電話 03-6265-6813 (平日10時-17時)

※無断転載は固くお断りします。

# 寄附・協賛企業一覧

イオンワンパーセントクラブは、「地域社会のお客さまから頂いた利益を、社会のために役立てる」という想いのもと、お客さまとともに社会貢献活動に取り組むため、1989年に設立されました。イオングループの主要企業が税引前利益の1%を拠出し、「次代を担う青少年の健全な育成」「諸外国との友好親善の促進」「地域社会の持続的発展」を3つの柱となる事業として活動しています。

会社名	主な事業内容	会社名	主な事業内容
イオン株式会社	純粋持株会社	株式会社イオン銀行	商業と金融が融合した小売業発の銀行を展開
イオンリテール株式会社	全国で総合小売業を展開	イオン保険サービス株式会社	生命保険、損害保険代理業を展開
イオン北海道株式会社	北海道において総合小売業を展開	イオンモール株式会社	多機能複合型商業施設を開発する商業デベロッパー
株式会社サンデー	青森県を中心に東北でホームセンターを展開	イオンタウン株式会社	全国にNSC（近隣型ショッピングセンター）を展開する商業デベロッパー
イオン九州株式会社	九州において総合小売業を展開	イオンデイライト株式会社	IFM（インテグレートッド・ファシリティマネジメント）事業を展開
イオン琉球株式会社	沖縄において総合小売業を展開	株式会社イオンファンタジー	ショッピングセンター内で、ファミリー向けアミューズメント施設とインドアプレイグラウンドを展開
オリジン東秀株式会社	弁当、惣菜販売を中心に事業展開	イオンエンターテイメント株式会社	マルチプレックス方式による映画、演劇、音楽その他各種イベントの興行を展開
ミニストップ株式会社	コンビニエンスストア「ミニストップ」を展開	イオンコンパス株式会社	旅行商品販売のほか、貸し会議室運営やイベント企画運営などビジネスソリューション業務を展開
ユナイテッド・スーパーマーケット・ホールディングス株式会社	関東圏で食品スーパーマーケットを展開するマックスバリュ関東(株)、カスミ(株)、(株)マルエツの持株会社	リフォームスタジオ株式会社	洋服のリフォーム、靴修理と合鍵の専門店、レンタル収納スペース、コインランドリー店を展開
マックスバリュ西日本株式会社	西日本で食品スーパーマーケットチェーン「マックスバリュ」「ザ・ビッグ」を展開	イオンペット株式会社	ペットフードや用品の販売、トリミングサロン、動物病院、ペットホテル、しつけ教室、介護ケアなどを展開
マックスバリュ東海株式会社	静岡県を中心に中部・西関東エリアで食品スーパーマーケットチェーン「マックスバリュ」を展開	株式会社メガスポーツ	大型スポーツ専門店「スポーツオンソリティ」のほか、スポーツファッションのセレクトショップ、スポーツジムなどを全国に展開
マックスバリュ九州株式会社	九州で食品スーパーマーケットチェーン「マックスバリュ」を展開	メガペトロ株式会社	ガソリンスタンド「ペトラス」をショッピングセンターに展開しカーケアサービス（タイヤ・コーティング等）を拡大中
株式会社山陽マルナカ	岡山県・広島県・兵庫県でスーパーマーケットチェーンを展開	イオンアイビス株式会社	イオングループ各社のITインフラ・システム開発・運用、ならびにバックオフィス業務のシェアードサービスを展開
株式会社マルナカ	四国・淡路エリアにおいてスーパーマーケットチェーンを展開	イオントップバリュ株式会社	トップバリュの商品企画・開発、販売促進を展開
ウエルシアホールディングス株式会社	調剤薬局併設型ドラッグストアを展開するウエルシア薬局(株)などの企業を傘下に持つ持株会社	イオンフードサプライ株式会社	畜産・水産・デリカ商品の製造加工ならびに配送事業を展開
イオンフィナンシャルサービス株式会社	カード事業を中心に金融サービスをグローバルに展開	イオンマーケティング株式会社	共通ポイント「WAON POINT」の運営及び高付加価値のマーケティングソリューション業務を展開
イオンクレジットサービス株式会社	クレジットカードや電子マネーなどの決済事業を展開		

※33社 ※2020年3月9日時点に開示されている情報に基づく

グランプリは  
内閣総理  
大臣賞!

次代を担う高校生の皆さんが日ごろ学校単位で取り組んでいる  
「エコ活動」を募集し、優れた活動を表彰します。

## 第9回 イオン エコワングランプリに 応募しよう!

今回も誰でもどこでも取り組むことができる普及性が高いエコ活動が対象の《普及・啓発部門》と、  
地域固有の問題に着目した専門性の高いエコ活動が対象の《研究・専門部門》の2部門で募集し  
ます。高校生だからこそできる皆さんの活動を応援しています。

チェックしてみて

ホームページやSNSで情報を随時配信!

ホームページ



エコワングランプリの募集案内や過  
年度受賞校名、活動内容などを紹  
介しています。最終審査会の模様は  
YouTube®でもご覧いただけます。

<http://www.eco-1-gp.jp/>

LINE



募集に関するご案内を中心に、受賞  
校の活動紹介やイベント開催のお知  
らせなどを配信しています。

Facebook



最終審査会の結果やイベントの様  
子をお伝えするほか、活動校間の  
交流の場としてもお使いいただけ  
るようにしています。

★LINE、Facebookはいずれも「@eco1.grandprix」で検索できます。

応募開始は6月下旬 締切りは9月25日(金) 予定 (消印有効)

最終審査会は12月5日(土) 予定 関東近郊にて開催

お問い合わせ エコワングランプリ運営事務局 (毎日新聞社・毎日企画サービス)

Tel. 03-6265-6813 ※平日10時~17時

〒102-0074 東京都千代田区九段南1-6-17 千代田会館5階

イオン エコワングランプリ

検索

※募集内容などは一部変更になる可能性があります。

ご応募いただいた高校にはもちろん、  
イオン エコワングランプリ  
オリジナルグッズをプレゼント

エコ活動を始めたら「エコの環」スクールに登録を!

<わしくは P.74

登録校は314校(2020年3月31日現在)。登録校と活動内容はエコワングランプリのホームページで見ることが出来ます。あなたの学校も「エコの環」スクールに登録して、エコ活動の環を広げませんか?

