

高校生によるエコ活動コンテスト



第13回

イオン

活動事例集
2024

エコワンングランプリ

主催 公益財団法人 イオンワンパーセントクラブ



高校生の行動が、未来を変え 世界を笑顔あふれるものに



高校生が主体的に取り組むエコ活動がつなぐ未来

第13回イオン エコワングランプリにご応募いただいた全国の高校生の皆さん、学校関係者の皆さまに心から御礼を申し上げます。

イオン エコワングランプリは、高校生の皆さんが日々取り組んでおられるエコ活動の優れた事例発表を通じて、今自分たちに出来ることを考え、その実践を促すことを目的に開催しています。

2024年度も全国の高等学校から多数のご応募いただきました。そのうちの2次審査に進出した18校と最終審査会に進出した12校の活動を、この事例集で紹介します。

今年度は、耕作放棄地の再生や地域名産品の廃棄物を応用した新素材の研究など、循環型社会の実現に向けた環境負荷低減の取り組みが多く寄せられました。これらの取り組みは、高校生の皆さんが、主体性を持って取り組み、学校内だけに留まらず地域、企業や大学などへ協力を呼びかけ、より多くの人をつないだことで大きな成果に結びついた優れた事例ばかりです。

次代を担う高校生の皆さんの一人ひとりが地域や未来を守るために強い思いを持って取り組むエコ活動が、よりよい環境づくりにつながっていきます。これからも、ぜひ環境保全や地域活性のために自分には何ができるかを考え、実践し、活動の輪を広げていただきたいと思います。

私どもイオンワンパーセントクラブは、「平和を追求し、人間を尊重し、地域社会に貢献する」というイオンの基本理念を具体的な行動に移すために設立されました。次代を担う皆さんが、社会に貢献する革新的なアイデアを生み出し、発信力の高い人材に育つことを願い、これからも様々な機会を提供してまいります。

最後に、審査員の五箇公一様、吉川美代子様、野口扶美子様、白井信雄様に改めて御礼を申し上げます。後援をいただきました文部科学省、環境省、ならびにご協力いただきました、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さま、そしてイオン エコワングランプリ運営に多大なるご尽力をいただきました毎日新聞社の関係者の方々にも厚く御礼申し上げます。

この事例集で紹介している優秀な活動を参考に、これまでの取り組みをさらに拡大、または新たな活動を始めていただけたら幸いです。

2025年2月

公益財団法人イオンワンパーセントクラブ

理事長

森 美樹



もくじ

ごあいさつ	1
もくじ	2
第13回 イオン エコワングランプリ概要	4
第13回 イオン エコワングランプリ応募校	5
最終審査会／表彰式	6
各賞受賞校	7
審査講評	8
ワークショップ	9

受賞校活動事例 最終審査進出校

内閣総理大臣賞【普及・啓発部門】

岡山県立岡山南高等学校 商業クラブ 「モリンガ環境プロジェクトを持続可能な取り組みに!」	10
--	----

内閣総理大臣賞【研究・専門部門】

鹿児島県立曽於高等学校 科学部 「焼酎粕と乳酸を原料とした新しい水溶性・生分解性プラスチックの開発」	11
--	----

文部科学大臣賞

大阪府立枚方高等学校 生物飼育部 「『飼育部ふぁーむ』が守る里山の未来」	12
--	----

環境大臣賞

広島県立西条農業高等学校 自然科学部 「細菌の力で髪の毛を有機窒素肥料に!〜化学肥料の低減に向けて〜」	13
--	----

イオンワンパーセントクラブ賞

愛媛県立長浜高等学校 水族館部 「長浜を海洋教育・環境教育の聖地に!!〜日本唯一の水族館部の挑戦〜」	14
--	----

審査員特別賞

宮城県農業高等学校 作物部門 「肥料3分の2削減プロジェクト〜Re:温故知新〜」	15
--	----

愛知県立新城有教館高等学校作手校舎 生物保全班

「生物多様性の保全に向けて〜作手地域からの挑戦〜」	16
---------------------------------	----

福井県立福井農林高等学校 地域の可能性発掘チーム

「持続可能な農業は土から!〜究極の用土作りプロジェクト!〜」	17
--------------------------------------	----

熊本県立南稜高等学校 総合農業科環境コース林業専攻

「『がんばっとるばい!人吉球磨』森林資源活用でエコな災害復興!」	18
--	----

市立札幌開成中等教育学校 シキデン 「色素増感太陽電池の高効率化」	19
---	----

宮城県農業高等学校 科学部 桜プロジェクトチーム 「被災地での桜の開花を目指して」	20
---	----

埼玉県立所沢北高等学校 生物部 「埼玉県のソメイヨシノを特定外来生物から守れ!」	21
--	----

二次審査進出校 ※最終審査進出校を除く

【普及・啓発部門】

新潟県立加茂農林高等学校 生物工学科 生命情報専攻 「竹で輝く未来へ～畑に竹を、町並みに竹を～」	22
福井県立大野高等学校 JRC「結」 「地域の宝を未来へつなぐ～水と繊維と『すこスコーン』～」	23
福井県立福井商業高等学校 JRC部とその仲間たち 「海岸清掃に疲れて脱プラスチック活動を行っています」	24
長野県木曽青峰高等学校 里山同好会 「木曽青峰里山活用プロジェクト」	25
京都府立農芸高等学校 草花コース 「めぐる:わ プロジェクト～地域の人と花でつくる庭～」	26
京都府立宮津天橋高等学校 フィールド探究部 「世代も流域も上から下まで繋げて一つの輪へ」	27
和歌山県立日高高等学校中津分校 紀州備長炭ラボ 「紀州備長炭ラボ～炭でつながる和～」	28
徳島県立阿南光高等学校 緑のリサイクルソーシャルエコプロジェクトチーム 「生ごみ分解促進剤の開発から地球にちょっといいこと!」	29
徳島県立那賀高等学校 エシカルクラブ 「想いを未来へつなぐ。那賀高から広げるサステナブルファッション」	30
愛媛県立松山西中等教育学校 新世界学辞典 「環境負荷の少ないカキ養殖～流れ着くカキパイプゼロを目指して～」	31
長崎県立諫早農業高等学校 生物工学部 「フードロスニュートラルde持続可能な農業へ」	32
長崎県立対馬高等学校 ユネスコスクール部 「『国境の島・対馬』における環境保全活動」	33
大分県立久住高原農業高等学校 AAA栽培チーム サフラン班 「高齢過疎地域に変革を!日本農業の未来に繋げる国産サフラン革命」	34

【研究・専門部門】

北海道夕張高等学校 ネオサステナブルズY 「青果運搬鮮度保持バッグ『新鮮護り箱』の開発・実験」	35
群馬県立藤岡北高等学校 さかな部 「小川の未来を考える～藤岡市天然記念物ヤリタナゴの保護活動～」	36
愛知県立渥美農業高等学校 動物科学部 「広がる!規格外トマトの可能性!～エコで美味しい豚肉生産～」	37
岡山県立岡山工業高等学校 化学工学研究同好会 「水酸化マグネシウムを用いた岡山城の堀の浄化活動」	38
岡山県立東岡山工業高等学校 化学研究部 「循環型農法アクアポニックスを利用した社会問題の解決について」	39

第1～13回 全応募高等学校	40
第1～12回 入賞校	46
公益財団法人イオンワンパーセントクラブ活動紹介	50

第13回 イオン エコワングランプリ概要

募集内容

高校生が学校のクラブ単位*で取り組んでいる「エコ活動」を対象とします。

※クラス、学科、プロジェクト等での活動も含みます

募集部門

● 普及・啓発部門

高校生が主体となって環境に関する課題を取り上げ、学校、地域住民、行政や企業などと協力して、その課題解決のために取り組んでいる活動

● 研究・専門部門

高校生が主体となって環境に関する課題に対し、専門的な知見や技術を用いて科学的なアプローチで解決をはかる活動

応募資格

- ① 環境問題の解決や社会貢献につなげる活動であること
- ② 高校生が取り組んでいる活動であること
- ③ 現在のメンバーが活動した内容であること
※継続した活動である場合は、現在のメンバーが何をしたのか明確に記載すること
- ④ 応募書類、資料は高校生のメンバーで作成すること
- ⑤ 最終審査会に参加可能なこと(2024年12月14日 有明セントラルタワーホール&カンファレンス[東京])

応募からの流れ

応募する

2024年7月18日(木)～9月20日(金)

一次審査

10月24日(木)
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。

二次審査

11月19日(火)
毎日新聞東京本社

「活動報告シート」と二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)により、最終審査会出場校を選出。

最終審査会 表彰式

12月14日(土)
有明セントラルタワー
ホール&カンファレンス

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、同日に受賞校を決定。引き続き表彰式を行います。

賞

普及・啓発部門

- 内閣総理大臣賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」50万円
- 文部科学大臣賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」40万円
- イオンワンパーセントクラブ賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」30万円

研究・専門部門

- 内閣総理大臣賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」50万円
- 環境大臣賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」40万円
- 審査員特別賞(1校)
賞状と副賞「活動奨励金」30万円

第13回 イオン エコワングランプリ応募校

北海道	北海道岩見沢農業高等学校 北海道帯広農業高等学校 北海道函館水産高等学校 北海道美幌高等学校 北海道夕張高等学校 市立札幌開成中等教育学校	富山県	富山県立上市高等学校	岡山県	岡山県立岡山工業高等学校 岡山県立岡山南高等学校 岡山県立倉敷鷺羽高等学校 岡山県立東岡山工業高等学校
青森県	青森県立三本木農業恵拓高等学校 青森県立名久井農業高等学校	福井県	福井県立大野高等学校 福井県立科学技術高等学校 福井県立坂井高等学校 福井県立福井商業高等学校 福井県立福井農林高等学校	広島県	広島県立西条農業高等学校 AICJ高等学校
岩手県	岩手県立久慈東高等学校 岩手県立花巻農業高等学校	岐阜県	岐阜県立大垣商業高等学校 岐阜県立岐阜高等学校 岐阜県立八百津高等学校 関市立関商工高等学校	山口県	山口県立大津緑洋高等学校日置校舎 山口県立山口農業高等学校西市分校
宮城県	宮城県白石高等学校 宮城県仙台西高等学校 宮城県農業高等学校 宮城県南三陸高等学校	愛知県	愛知県立愛知商業高等学校 愛知県立渥美農業高等学校 愛知県立安城農林高等学校 愛知県立岡崎工科高等学校 愛知県立猿投農林高等学校 愛知県立佐屋高等学校 愛知県立新城有教館高等学校作手校舎 愛知県立瀬戸工科高等学校定時制	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
福島県	福島県立本宮高等学校	徳島県	徳島県立阿南光高等学校 徳島県立池田高等学校定時制課程 徳島県立那賀高等学校 徳島県立脇町高等学校	愛媛県	愛媛県立大洲農業高等学校 愛媛県立西条農業高等学校 愛媛県立長浜高等学校 愛媛県立松山西中等教育学校
茨城県	茨城県立取手第二高等学校 茨城県立那珂湊高等学校 茨城県立日立第二高等学校 茨城県立水戸農業高等学校	三重県	三重県立松阪高等学校	徳島県	徳島県立阿南光高等学校 徳島県立池田高等学校定時制課程 徳島県立那賀高等学校 徳島県立脇町高等学校
群馬県	群馬県立勢多農林高等学校 群馬県立藤岡北高等学校 群馬県立前橋東高等学校 高崎商科大学附属高等学校	滋賀県	滋賀県立虎姫高等学校 滋賀県立長浜農業高等学校	福岡県	福岡県立糸島農業高等学校 福岡県立伝習館高等学校 福岡県立八女工業高等学校 福岡工業大学附属城東高等学校
新潟県	新潟県立加茂農林高等学校	京都府	京都府立桂高等学校 京都府立須知高等学校 京都府立農芸高等学校 京都府立宮津天橋高等学校 京都府立洛西高等学校 聖ヨゼフ学園日星高等学校	佐賀県	佐賀県立伊万里実業高等学校 佐賀県立唐津南高等学校
長野県	長野県木曽青峰高等学校	大阪府	大阪府立園芸高等学校 大阪府立堺工科高等学校定時制の課程 大阪府立農芸高等学校 大阪府立枚方高等学校 大阪府立みどり清朋高等学校 大阪教育大学附属高等学校平野校舎 清風高等学校	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
静岡県	オイスカ浜松国際高等学校 学校法人静岡理工科大学星陵高等学校	兵庫県	兵庫県立龍野高等学校 兵庫県立和田山高等学校	大分県	大分県立久住高原農業高等学校
東京都	女子聖学院高等学校 聖学院高等学校 玉川学園高等部 トキワ松学園高等学校	奈良県	奈良県立磯城野高等学校 天理高等学校	熊本県	熊本県立宇土高等学校 熊本県立菊池農業高等学校 熊本県立熊本農業高等学校 熊本県立南稜高等学校
千葉県	千葉県立安房拓心高等学校 千葉県立松戸南高等学校	和歌山県	和歌山県立日高高等学校中津分校	鹿児島県	鹿児島県立市来農芸高等学校 鹿児島県立曾於高等学校
埼玉県	埼玉県立所沢北高等学校 さいたま市立大宮国際中等教育学校			沖縄県	沖縄県立北部農林高等学校
神奈川県	神奈川県立海洋科学高等学校 慶應義塾湘南藤沢高等部 聖園女子学院高等学校				

全111校

12月14日(土)

最終審査会／表彰式 有明セントラルタワーホール&カンファレンスにて開催されました。

最終審査進出校 ※北から順

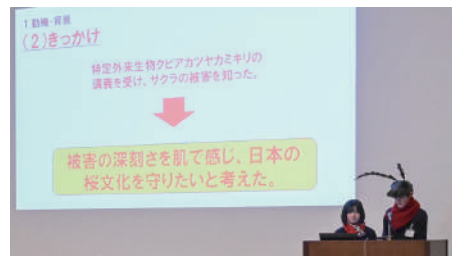
普及・啓発部門

福井県立福井農林高等学校
愛知県立新城有教館高等学校作手校舎
大阪府立枚方高等学校

岡山県立岡山南高等学校
愛媛県立長浜高等学校
熊本県立南稜高等学校

研究・専門部門

市立札幌開成中等教育学校
宮城県農業高等学校(2団体)
埼玉県立所沢北高等学校
広島県立西条農業高等学校
鹿児島県立曾於高等学校



最終審査会に進出した11校12団体が緊張の中、堂々とした発表を見せた



審査員との質疑応答では活動への賞賛とともに厳しい質問も挙がった

他校の発表を聞くことで、学びを深めた



エコワングランプリOBIによるワークショップや懇親会で他校の生徒との交流も生まれた

審査の末、受賞した6団体が決定



参加者の集合写真

各賞受賞校

★ 内閣総理大臣賞【普及・啓発部門】 岡山県立岡山南高等学校



受賞コメント 本日はこのような名誉ある賞をいただき、本当にありがとうございます。これからも、自分たちのモリンガ環境プロジェクトを全世界へ広めていきたいと思います。

★ 内閣総理大臣賞【研究・専門部門】 鹿児島県立曾於高等学校



受賞コメント このような素晴らしい賞を取ることができ、とてもうれしく思います。実験するうえで、たくさんの失敗と成功を繰り返してきました。帰ったら学校の人にたくさんお礼を伝えたいです。

★ 文部科学大臣賞 大阪府立枚方高等学校



受賞コメント 自分たちが活動している「飼育部ふぁーむ」では暑い日も寒い日も活動しており、その成果が認められてこの賞をいただけたのだと思っています。とてもうれしいです。ありがとうございました。

★ 環境大臣賞 広島県立西条農業高等学校



受賞コメント このような賞をいただき、誠にありがとうございます。今までたくさん部員のみんで日々頑張ってきた研究を皆さんに知ってもらえたことが何よりうれしいです。ありがとうございました。

★ イオンワンパーセントクラブ賞 愛媛県立長浜高等学校



受賞コメント この大きな舞台上で素晴らしい賞をいただき、誠にありがとうございます。僕たちの活動は、水族館部の25周年を代表したもので、正直に言うともっと上を目指したかった気持ちもありますが、本当にありがとうございました。

★ 審査員特別賞 宮城県農業高等学校



受賞コメント 皆さんに、この肥料削減プロジェクトというものを知っていただけたことが一番の成果です。また、他校の発表を聞き新たなアイデアが生まれてきたので、非常に勉強になりました。ありがとうございました。

審査講評



審査員長 **五箇 公一氏**

国立環境研究所 生物多様性領域
生態リスク評価・対策研究室室長

活動のリスクも理解し、 指摘を糧により一層の成長を期待

審査員として10回近く関わってきた中で、活動が年々グレードアップしており、高校生の成長に感心すると同時に期待をしています。

私から一つお伝えしたいのは、環境研究や活動はいいこととされがちですが、リスクやトレードオフがともなう可能性があること。そして、それを意識することが非常に大切だということです。環境と名がつけば必ずしもいいことではないということを常に頭に入れ、クリティカルな意見や指摘を受けとめると同時に、それに対して反証する姿勢が必要です。今日の発表では、私自身厳しめの質問を投げかけましたが、科学というものはすべて褒められて伸びるものではなく、批判を受けながら進歩してきたものです。

審査を通じて、そういった世界を皆さんにも知っていただきたいと思います。

来年もさらなる成果を挙げて、ここにやってきてください。本当に素晴らしい発表がたくさんあり、審査が楽しかったです。ありがとうございました。

審査員



吉川 美代子氏

キャスター、アナウンサー、
京都産業大学 客員教授



野口 扶美子氏

JICA緒方貞子平和開発研究所
地球環境領域 研究員



白井 信雄氏

武蔵野大学 サステナビリティ学科
教授・学科長

伝統ある部活を引き継いだ方々や、活動を始めたばかりの方々、それぞれプレッシャーの中で素晴らしい発表をされました。今日ここに来るまでに、自分の足で動き、自分の目を見て、自分の頭でたくさん考えてきましたよね。その嘘偽りのない活動の中身を素直に発表すれば、聞き手に真っ直ぐ伝わります。強調や演出を加える必要はありません。今後も、自分の声を信じて自分の言葉で伝えることを心がけてください。

地域の中から課題を見つけ、関連する地域の人たちと連携し、成果やプロセスを共有しながら、解決に臨んでいる点が非常に素晴らしいです。皆さんの持つ「つなぐ力」は、今後の持続可能な社会づくりに欠かせないものです。これからもその力を大切に、多方面で活躍してください。

SDGsは持続可能な社会を実現するための大事な指標ではありますが、そこにはない、皆さんそれぞれの地域にしかないものが必ずあります。ぜひSDGsを超えた次の目標を考えて活動していただきたいと思います。

応募総数120を超える中、最終審査会に選ばれたことが皆さんの活動や発表が評価されたということです。ぜひ誇りに思ってください。どれも素晴らしい活動で僅差でありましたが、アピールの仕方、特に自身の成果をどう表現するかが評価に影響したと思います。また、皆さんの発表の中にもありましたが、意識して社会経済・サステナビリティにも視野を広げ、環境問題だけではない活動に発展させていただけたらと期待を寄せております。

ワークショップ

第8回 イオン エコワングランプリで内閣総理大臣賞を受賞した、落合真弘さんをお招きし、ワークショップを開催しました。

落合さんは講演で若者の強みを語り高校生を激励、グループワークでは自作のワークシートを用いて「身の回りの探究」を実施。参加者は学校の垣根を超え交流を深めました。



講師

落合 真弘氏

三重県鈴鹿市出身。海洋環境保全グループUMIRU代表。2024年めだか教育デザイン合同会社設立。2019年、第8回イオン エコワングランプリの普及・啓発部門で内閣総理大臣賞を受賞。

高校生へのメッセージ

このイオン エコワングランプリに参加したことで、自分たちの強みを実感できました。それは若者ならではの柔軟性です。僕たちが受賞した活動は、ロボットを使って海の生き物を再現し、環境教育を行うという新しい取り組みでした。そうした環境への新たな発想があり、それを実行してみる柔軟性は非常に重要だと思います。

そして、この経験を通じて自分が何をしたいか、どういう存在になりたいかも見えてきました。僕は、「海の豊かさを可視化する存在になりたい」。海の豊かさ、こんな生き物がいるんだと気づくための水中眼鏡になりたいんです。その思いから、2021年に「UMIRU」という団体を立ち上げ、環境教育とアート、デザイン、VR、探究学習などを掛け合わせ、新たな価値を生み出す活動をしています。

現在は環境がきっかけで探究の面白さを知り、探究を通して未来を見つけるきっかけを作る「めだか教育デザイン合同会社」という教育会社を立ち上げました。全国の学校で探究授業を行ったり、副教材を制作したり、オンライン探究塾を運営したりしています。

最後に、なぜ僕が活動を続けているかということ、自分が50年後も仲間たちと一緒に海を楽しみたい！それだけです。とても自分中心的な理由ですが、わがままなほど頑張れると思っています。皆さんも既に素晴らしいエコ活動をしているので、ぜひ、自分がどう楽しめるのかをより考えて、エゴを持って活動していってほしいなと思います。

身の回り探究

サッカーボール、五円玉など普段何気なく目に入っているものがどんなカタチかを思い出す探究。自分の日頃からの探究力、観察力を試す機会となった



自分のリソースチェック!

自分の得意なこととは何かを考え、伝え合い、協力して何ができるか話し合った。「バンド」「学校で作ったゆずでお菓子づくり」など班ごとにユニークなアイデアが挙がった



岡山県立岡山南高等学校

〒700-0933 岡山県岡山市北区奥田2-4-7 ☎086-224-2226

活動団体 商業クラブ 活動人数 30人 主な活動時間 放課後15:30~17:00、販売や地域活動などで土日祝も活動(時間はイベント等によって異なる)

モリンガ環境プロジェクトを 持続可能な取り組みに！

きっかけ

特産品の開発やイベントへの参加などで岡山県の活性化を目指す活動を続けるなか、地域の耕作放棄地が抱える問題に直面した。同時に、地球温暖化対策にも取り組みたいと考えた。そこで着目したのが、高い栄養価とCO₂吸収力を持つスーパーフード「モリンガ」だ。モリンガを耕作放棄地で栽培すれば、カーボンニュートラル実現に貢献できるうえ、栽培したモリンガを食品に加工することで、県民の健康増進の一助にもなる。モリンガを活用した、耕作放棄地の有効活用と地球温暖化対策を同時に目指す活動が始まった。



大きく育ったモリンガを収穫する様子

活動内容

まずは、約3,000坪の耕作放棄地をモリンガ畑として再生しなければならない。春に種まきや苗の植え替えを行い、夏の終わりに収穫できた。収穫したモリンガは粉末に加工し、県内の食品メーカーやベーカリーに提供した。



モリンガの粉末をつかったパンをイベントで販売

しかし、粉末の販売だけでは収益化が難しい。そこで、自分たちでモリンガ粉末を活用した「モリンガキャンディー」を開発。昔ながらの手づくり製法で、抹茶のような味わいながらピリリとした辛味が好評を博し、地域イベントやコンビニでの販売が実現した。

畑の管理は、障がい者支援施設と連携することで効率化を実現。就労支援の場の提供にもなり、環境保全だけにとどまらない社会的意義の大きい活動となっている。

成果

耕作放棄地をモリンガ畑に再生したことで、土地の有効活用と荒廃地の防止が実現できた。稲や他の野菜よりも管理が簡単なモリンガは、土地の所有者が高齢の場合でも栽培しやすい。

収益面では、モリンガキャンディーの販売を通じて、98万円の売上を達成（2023年10月～2024年9月時点）。活動経費の一部を賄えるようになり、持続可能なプロジェクトとしての基盤を確立した。さらに、モリンガ商品の販路拡大を通じて、企業や地域イベントからの注目を集めることにも成功した。

活動エピソード

モリンガキャンディーの開発は、東京の企業と連携して行い、試作と試食を重ねた。低コストで生産する方法を確立することで、コストパフォーマンスの高い商品ができた。地域の意見も反映しながら開発した個性的な製品となり、好評を得ている。

今後の展望

今後は、モリンガ商品のラインナップを拡充し、さらなる収益化を目指す。韓国スイーツとの融合など、トレンドを意識した開発を行い、次世代を見据えた持続可能なモデルを構築していきたい。また、県外への展開を進めることも視野に入れている。具体的には、県外大学へ進んだOB・OGと連携し、大学のゼミなどでモリンガの粉末を活用してもらうなどで、新たな展開を期待している。

鹿児島県立曽於高等学校

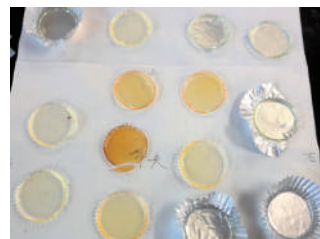
〒899-8605 鹿児島県曽於市末吉町二之方6080 ☎0986-76-6646

活動団体 科学部 活動人数 3人 主な活動時間 部活動

焼酎粕と乳酸を原料とした 新しい水溶性・生分解性プラスチックの開発

きっかけ

「世界的な環境課題であるプラスチックごみの問題と、地元鹿児島の産業廃棄物である焼酎粕の問題を、一気に解決する方法はないか」。鹿児島県立曽於高校科学部の活動は、そんな課題意識をきっかけに始まった。鹿児島では名産品の焼酎を造る際に出る焼酎粕の量が、生徒が調べた酒造会社一社だけでも年間約8,000トンあり、処理費用は約4,400万円にのぼる。そこで、プラスチックゴミの問題と焼酎粕の問題を共に解決するため、焼酎粕を用いて環境にやさしい生分解性プラスチックを作ろうと研究を開始した。



乳酸15mLに0～15mLの焼酎粕を加え、加熱して出来たポリ乳酸プラスチック

活動内容

研究は、まず乳酸15mLに焼酎粕の上澄みを任意の量加え、ホットプレートを用い230℃で2時間加熱しポリマー化することからスタート。そこでできた「焼酎粕ーポリ乳酸プラスチック」の強度を焼酎粕の量の違いで比較すると、焼酎粕が7.5mLのとき強度が最大になることがわかった。

次に、乳酸が硬化する理由について、焼酎粕に含まれるグルコースまたはタンパク質が熱により脱水縮合し、結合を強化するのではないかと仮説。グルコース水溶液やタンパク質の代わりのグリシンを使った実験で結合力が上昇することを確認、仮説が正しいのではないかと考察した。



自作の強度測定器で焼酎粕ポリ乳酸プラスチックの強度を測る様子

さらに、「焼酎粕ーポリ乳酸プラスチック」は水中で生分解性を示すのではないかと考え、ミジンコと共に水に入れて放置。ミジンコの増加が確認でき、分解により焼酎粕由来の栄養成分が水中に放出されたことが示唆された。こうした特性を持つポリ乳酸プラスチックの例は調べた限り事例がなく、世界初の可能性もあった。

成果

産業廃棄物となっていた焼酎粕に乳酸を加えることでプラスチックを作ることができ、植物を原料とする従来のポリ乳酸よりも丈夫で、かつ水溶性があることで栄養成分を水中に放出することがわかった。これらの特徴から、このプラスチックの活用方法として漁具の材料や、海洋の建設現場で現行のプラスチックの代替利用などが考えられた。また、水田の稲などに食害被害をもたらすスクミリンゴガイの卵にこのプラスチックを塗布することでふ化を阻害し、その後プラスチックが雨で分解され水田のミジンコの養分となる使い方も考えられた。

活動エピソード

曽於高校科学部では「焼酎粕ーポリ乳酸プラスチック」の強度を、自作の強度測定器を用いて測定している。そして、乳酸に焼酎粕を加えると徐々に強度が上がっていき、加える焼酎粕が7.5mLのとき強度が最大になることをつきとめた。しかも、それ以上焼酎粕を加えても強度は上がらず、粘性が増加することもわかった。

今後の展望

今後は乳酸も焼酎粕から作ることで、さらなるコストダウンを目指している。また、このプラスチックに水溶性があることから、農業分野における除草用シートなどに用いることも考えられる。それにより、その畑で芋ができ、焼酎が造られ、再び焼酎粕を利用するという、SDGsサイクルが達成できる可能性も考えている。

大阪府立枚方高等学校

〒573-0027 大阪府枚方市大垣内町3-16-1 ☎072-843-3081

活動団体 生物飼育部 活動人数 33人 主な活動時間 部活動(放課後および土日)

「飼育部ふぁーむ」が守る里山の未来

きっかけ

枚方市の東部に位置し、日本の原風景が今なお残る穂谷地区。日本の生物多様性の保護を目的として環境省が定めた「重要里地里山500」に選ばれている。本校で、穂谷地区の里山保護を行う団体とともに生物調査を行った際、地域の水田や湿地に、ニホンアカガエルをはじめとした希少な両生類が多く生息していることを知り、驚いた。同時に、その多くが耕作放棄地であり、土壌の乾燥が進んでいるという実態も目の当たりにした。

この現状に危機感を抱き里山を再生し、生き物の暮らしを守ることを目的に、NPO団体などと連携して、2022年から環境保全活動を行っている。



モウソウチクを伐採している様子

活動内容

メインとなる活動は、月に数回行う水田や湿地の整備。手づくりした水路で水を継続的に供給して水位を保ちつつ、刈り取った植物で生き物のための隠れ家を作り、両生類や水生昆虫の生育や繁殖を促す。湿地の周辺では、その成長の早さから生態系に悪影響を与える、モウソウチクを伐採。落葉広葉樹が多く生育する、里山本来の姿を取り戻そうとしている。体力を使う地道な作業が多いが、生き物の住処を守りたい!という思いが、力になっている。



中高生を対象とした里山整備体験会の様子

耕作放棄の要因の一つである、高齢化や後継者不足に対する取り組みとして、市内の中高生を対象に、整備の体験会を実施。小学生向けには、生き物のお世話体験会や生物多様性に関する講義を行い、若い世代に里山の自然の重要性を広めている。

米の栽培にも挑戦中で、人々の暮らしと生物多様性の保全を両立できる農業の確立を目指して、化学肥料や農薬の使用は控えている。

成果

整備を行っている水田や湿地では、ニホンアカガエルをはじめとした両生類の卵の数が、活動開始時点と比べて200%以上増加した。また落ち葉などを集めた隠れ家エリアを作ったことで、カワニナなどの巻貝が増え、それらを餌とするヘイケボタルの増加も確認できた。

昆虫や両生類を捕食するヘビや水鳥も多く生息するようになり、里山の生物多様性の向上に貢献できている。

米の栽培では、昨年初めての収穫を迎えるはずだったが、獣害によってかなわなかった。獣害につながりやすい雑草の刈り取りを徹底したことで、今年初めて収穫できた。精米で940gとなった。

活動エピソード

水田の広さは、約750平方メートル。田植えは手作業で行うため、部員全員でも3~4時間程度かかるが、「今年こそは収穫したい」と昨年以上の意気込みで取り組んだ。脱穀には割りばしを使い、1週間かかった。自然が相手なので、作業は長期休みやテスト期間にも生じるが、調整しながら取り組んでいる。

今後の展望

現在管理する水田や湿地の環境を維持しつつ、耕作放棄地の解消に向けて、作業エリアを拡大する。両生類の卵は、今年確認できた103個から、150個以上まで増やすことを目標にしている。また、米以外の品種も栽培することを視野に、畑の整備にも積極的に取り組んでいく。

広島県立西条農業高等学校

〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-16-1 ☎082-423-2921

活動団体 自然科学部 活動人数 22人 主な活動時間 放課後、部活動

細菌の力で髪の毛を有機窒素肥料に！ ～化学肥料の低減に向けて～

きっかけ

国内で利用されている化学肥料の原料のほとんどは、海外からの輸入に依存していて、価格の高騰や調達が困難になるリスクがある。解決策の一つとして関心が高まっているのが、未利用資源から肥料成分を創り出す技術の確立だ。そこで目に留まったのが、養鶏を行う本校の生徒にとって身近な羽毛。食肉加工の際に生じる羽毛は、有効活用できていない未利用資源だと気が付いた。活用方法を探るなかで、美容室で廃棄される毛髪は事業系一般廃棄物として有料で廃棄されていることも知った。羽毛と毛髪を、有機窒素肥料として活用する技術の模索が始まった。しかし、そこで立ちほ



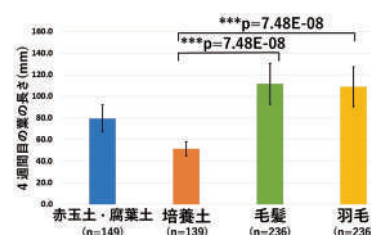
羽毛を発酵させたばかり肥料づくり。毎日かきまぜる

かったのが、羽毛や毛髪の主成分であるケラチンの、分解されにくいという性質である。

活動内容

まずはケラチンを分解する細菌を、見つけ出すところからスタート。国立研究法人から細菌を見つけるための培地の成分の組み合わせや、培養方法について指導を受けながら進めると、校内の土壌から、ケラチン分解細菌を4種類発見することができた。細菌の量や組み合わせを工夫して羽毛に添加したところ、毛髪が目視で確認できない状態まで分解された。

しかし、分解された羽毛が、植物が吸収できる窒素化合物にまで分解されているかはわからない。そこで、小松菜を水耕栽培して確認することにした。



土壌栽培における4週目の葉の長さの比較図

成果

水耕栽培の結果、ケラチン分解細菌は羽毛や毛髪を分解し、その分解産物を小松菜が吸収していることが明らかになった。続けて、土壌栽培でも確認。すると、市販の培養土で育てた小松菜よりも、羽毛や毛髪から作成した肥料で育てたものの方が、大きく育つという結果に。食味試験を行ったところ、市販のものより苦味が少なく甘みが強い、おいしい小松菜が栽培できた。

活動エピソード

毛髪の利用にあたっては、美容院で出る毛髪をどのように廃棄しているか、地元の美容院を訪れて聞き取りを行った。また細菌の取り扱いには危険が伴うため、国立研究開発法人からアドバイスをもらい、安全性を確保したうえで実験に取り組んだ。

今後の展望

今後は、小松菜以外の作物での栽培実験を行い、羽毛や毛髪を原料とする有機肥料の効果を明確にしていく。農家で利用されている完熟堆肥に近づけるには、生産方法の改良も必要になる。課題を一つひとつ解決して模擬会社を設立し、有機窒素の実用化を試みたい。

愛媛県立長浜高等学校

〒799-3401 愛媛県大洲市長浜甲480-1 ☎0893-52-1251

活動団体 水族館部 活動人数 95人 主な活動時間 放課後、週末

長浜を海洋教育・環境教育の聖地に！！ ～日本唯一の水族館部の挑戦～

きっかけ

四国初の水族館「長浜水族館」は、かつてこの街のシンボルだった。しかし、建物の老朽化に伴い、1986年に閉館。それから13年後、水族館復活を願う地域住民の声と、本校入学者数の減少を食い止めるため、生徒が主体となって運営する「長高水族館」を校内に開館した。以降、毎月第三土曜日に無料で一般公開し、来館者との交流を図っている。

2024年度には、施設の老朽化と部員の増加に伴い、長浜水族館の跡地へ移転。40年前、たくさんの人でにぎわった同じ場所で、地域に根差した環境教育の象徴の場として進化を続けている。



一般公開の様子

活動内容

長高水族館は、95名の部員で管理している。繁殖班、イベント班、研究班、デザイン班の4つに分かれ、班ごとで取り組みを行っている。繁殖班ではクマノミやクラゲなどの繁殖技術を研究し、生態系保護に寄与している。イベント班は「ハマチショー」や「イシダイショー」といったパフォーマンスを企画し、生物と人間の絆を深める活動を行う。

研究班はクラゲ予防クリーム「JELLYS GUARD」を開発。特許取得や製品販売を行い、地域産業に貢献する。デザイン班は館内の掲示物やオリジナル商品の企画を手掛け、水族館の魅力を外部へ発信している。

そのほか、一般公開日には、ペットボトルキャップを用いたアート制作や、マイクロプラスチックの観察体験を実施するなど、環境啓発活動にも力を入れている。



来館者が作るペットボトルキャップアートのワークショップを実施

成果

開館以来、延べ12万4,803人（2024年7月時点）の来館者を迎えた。一般公開日の年間来館者数は5,000人以上に達し、経済波及効果は令和元年度で約478万円となっている。

水族館の運営のほかに、加工品の開発にも取り組んでいる。県産養殖ブリの中落ちの缶詰は、品評会で最高賞を受賞するなど高い評価を受けている。水族館開館以降、学校の魅力も向上し、2022年度の人気ランキングでは県内普通科校で4位となった。

活動エピソード

移転先の設計には、部員全員で議論を重ね、特に環境負荷の軽減には力を入れた。海水の循環利用を採用し、加温や冷却の負担の大幅削減が可能となった。また、ボランティア活動を積極的に行い、人命救助で表彰されるなど、さまざまな形で地域に貢献している。

今後の展望

移転後の施設では、生態系保全を目的に、生物を一定期間展示した後に自然へ戻す試みを行っている。今後も地域と連携しながら、持続可能な取り組みを学び、実践する場を提供するとともに、全国から志ある生徒を迎え入れ、地域と世界をつなぐ人材育成に取り組んでいく。

宮城県農業高等学校

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

活動団体 作物部門 活動人数 20人 主な活動時間 授業の課題研究、放課後活動

肥料3分の2削減プロジェクト ～Re:温故知新～

きっかけ

授業の一環で米や大豆を育てる作物部門は、重大なミスに気づき頭を抱えた。肥料を散布し忘れて米の田植えをし、すでにひと月が経過していたのだった。あわてて肥料を散布したものの、収穫は絶望的だと思われた。しかし予想に反して、稲は通常の1.5倍のスピードで成長。田植えのときに肥料を散布しなくても、収量や味わいが劣らないという稲作の定説を覆す結果を得た。



肥料の散布に失敗するも収量はほとんど変わらなかったことに着目

調べてみたところ、無肥料で田植えをした場合、栄養を確保しようと通常よりも稲の根が増えることがわかった。さらに調査を進めるなかで、無肥料で育て始めて根が増えたと、その後は収穫するまで肥料をそれほど散布せずとも、健康に育つという、約80年前の研究結果を得た。生徒たちはこの性質を“ど根性理論”と名付け、うまく活用することで従来よりも少ない肥料で栽培できると推測。しかし肥料を稲の生育途中で散布する作業は、負担が大きい。そこで、従来通り田植えのときに散布しながらも、途中で散布するのと同じ効果を得られる新肥料の開発に乗り出した。

活動内容

着目したのは、散布してから時間をかけて溶けるウレアホルム肥料。田植えから間もない時期には肥料の効果が発揮されないため、根の増加を促せると仮説を立てた。

従来使用している肥料を6kg散布する対象区と、ウレアホルム肥料を2kg散布する試験区で比較実験を行った。

成果

田植えから2カ月ほど経ってから根の生育を確認すると、試験区の根は対象区と比較して2.8倍長く、1.4倍太かった。ウレアホルム肥料であれば、無肥料で田植えをするのと同様に根を増加させられるという仮説が立証された。



試験区のほうが根の量が多い

さらに栄養が効率よく摂取されることもわかった。イネ科作物では生育する段階で、穂がつかずに枯れてしまう茎が発生する。それが試験区では全ての茎に穂が付いた。肥料の散布量が少なかったため、茎の過剰な生育を防ぎ、1個体あたりの茎の数が抑えられたためだと考えられる。

収穫後にできた量は、試験区と対象区で同程度となった。また味わいは試験区の方がよいという結果に。食味計を使って検証すると、食味を低下させるタンパク質の含有量が、対象区と比べて少ないことがわかった。

実験の結果、ウレアホルム肥料を使うことで通常の1/3程度の量の肥料でも、問題なく米を栽培することができた。78.2%の肥料費削減にもつながっている。

活動エピソード

ウレアホルム肥料を使って栽培した米で、食味を審査する大会に出場。最優秀賞を受賞したことで、「未来の栽培」としてメディアに取り上げられた。農家の方からも反響があり、県内での普及が進んでいる。

今後の展望

新肥料の名称は、約80年前の研究結果が栽培方法を探る糸口となったことを踏まえて「Re: 温故知新」に決定。特許を取得したのち、無料で肥料メーカーにデータを共有し、商品化してもらうことを目標にしている。

愛知県立新城有教館高等学校作手校舎

〒441-1423 愛知県新城市作手高里字木戸口1-2 ☎0536-37-2119

活動団体 生物保全班 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

生物多様性の保全に向けて ～作手地域からの挑戦～

きっかけ

本校のある作手地域は、「日本の重要湿地500」に選定され、貴重な自然環境が残されている。授業の一環で行った生物調査では、絶滅危惧種であるアカハライモリやホトケドジョウなどの希少生物を発見した。一方で、条件付特定外来生物に指定されるアメリカザリガニも捕獲した。地域のトンボ観察会で、外来種が生態系に及ぼす深刻な影響を知り、作手地域の生態系保全を目的に、駆除活動を開始した。生物多様性の危機を地域住民に広める活動も行っている。



生物調査で多くの珍しい生物を発見

活動内容

活動は大きく3つに分けられる。まず、昆虫類を中心に生物相調査を行い、希少生物の保全を目指す活動。全校生徒で捕虫網やトラップを用いて昆虫を採集し、標本作成と種の同定を行っている。2023年には、県内では初記録となるミカドテントウを発見した。

次に、アメリカザリガニの駆除活動では、環境省の「アメリカザリガニ対策の手引き」に基づき、地域のため池に4つの罠を設置する。捕獲したアメリカザリガニは、乾燥粉末肥料として活用する試みも行っている。また、外来種のフェモラータオオモモブトハムシも駆除対象とし、幼虫は食用、成虫はワークショップの材料として活用する。



地域の子どもたちとワークショップを実施

さらに、地域住民との連携を重視し、地域の活動交付金事業を活用してワークショップを開催。地域の子どもたちを対象に、外来種問題を学ぶ場を提供している。

成果

生物相調査では、13種の絶滅危惧種を確認し地域で保全する活動を続けることにした。さらにミカドテントウの、食性調査を進めるなかで、県内初記録となるイチイガシマルムネアブラムシも発見（未発表）。今後も研究を続け、種の保全につなげる。

駆除活動では、アメリカザリガニ76匹、フェモラータオオモモブトハムシ1,000匹以上を駆除し、地域の生態系回復に寄与している。さらに、地域の子どもたちとのワークショップが新聞に取り上げられるなど広く情報発信され、生態系保全への意識を地域に浸透させることができた。

活動エピソード

子どもたちを対象とするワークショップでは、外来種の標本を使ったキーホルダーづくりを行い、外来種の問題や地域の生物環境について興味を持つきっかけを提供した。また、駆除活動中には初めて目にする昆虫や生物が多く、地域の自然の豊かさと外来種問題の深刻さを実感した。

今後の展望

今後は、駆除活動の対象地域を拡大し、地域全体で生態系の回復を目指す。また、駆除した外来種の食糧利用や地域資源としての活用を進める予定。さらに、生物調査を継続し、生態系の変化を長期的にデータ化することで、地域住民が協力する動機づくりに活かしたい。

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 地域の可能性発掘チーム 活動人数 14人 主な活動時間 放課後、課題研究の授業時間

持続可能な農業は土から!? ～究極の用土作りプロジェクト!～

きっかけ

本プロジェクトは、昨年度、土壤医検定試験3級に合格した生徒が「土壌に関する研究をしたい」と提案したことから始まった。

研究テーマを模索する中、北陸電力が運営するダムに溜まった落ち葉の処理問題や、地域に広がる放置竹林の現状を知った。これらの課題を解決するため、ダムの落ち葉を腐葉土化し、放置竹林の竹を竹炭に加工することで、環境保全と農業支援の両立を目指す活動が始まった。



放置竹林を削減する作業



ダムの蓄積落ち葉を調査している様子

活動内容

落ち葉は、北陸電力が運営する仏原ダムから回収した。有用な栄養成分を含むことを確認した上で、水のみ、米ぬかと水、米ぬか・鶏糞と水という異なる条件下で落ち葉を発酵させ、窒素成分を多く含む腐葉土の作製を目指した。



最適な生育状況を測る用土の栽培実験を実施

竹炭は、放置竹林の竹を伐採し、福井県立科学技術高等学校が製作した無煙炭化器を用いて作製した。さらに、腐葉土と竹炭を混ぜ合わせてマリーゴールドを栽培し、配合比率による生育状況を比較し最適な条件を検証している。

成果

竹炭は、200kgを生産することに成功した。また、一連の取り組みを説明した意見発表会で優秀賞を受賞するなど、活動成果の外部へのアピールにも力を入れている。この取り組みは、複数の学科や学校、地域企業と連携しながら進めてきた。生徒を含め、関係者の環境意識がどのように変わったかについても、考察していく。

活動エピソード

ダムに蓄積した落ち葉を収集する際、その膨大な量に圧倒された。また、竹炭の製造では、無煙炭化器を用いるのが初めてで、試行錯誤した。同県内の2校とも協働して取り組むことで、地域への浸透が期待できる。

今後の展望

今後は、腐葉土と竹炭を混ぜた農業用土を1トン以上製造し、地域農家への提供を目指している。また、この取り組みを周知するため、動画作成やSNS活用を進める予定。さらに、腐葉土の生産体制の確立にも取り組んでいきたい。地域課題の解決に寄与する農業用土を量産し、持続可能な農業の実現に貢献することを目指す。

熊本県立南稜高等学校

〒868-0422 熊本県球磨郡あさぎり町上北310 ☎0966-45-1131

活動団体 総合農業科環境コース林業専攻 活動人数 30人 主な活動時間 朝(授業が始まる前)、授業の一環として、休み時間や放課後、休日など

『がんばっとるばい！人吉球磨』 森林資源活用でエコな災害復興！

きっかけ

県内の林業生産額の4割を占め、有数の林業地帯として知られる熊本県人吉・球磨地区。南稜高校では、間伐実習や木工品の製作実習などを通じて、木材産業のスペシャリストを目指して学んでいる。

令和2年7月に同地区で発生した豪雨により、家屋の浸水や倒壊が生じ、生徒たちの学びを支える山林も被害を受けた。わずか2日で一変した、故郷の風景。それでもメンバーたちは前を向き、大好きな故郷を復活させようと奔走している。今日まで5年にわたって、復興支援活動が続けてきた。



球磨川上流域への植樹も行う

活動内容

毎年継続して取り組んでいるのが、浸水被害を受けた写真やアルバムの洗浄。ボランティア団体と協力し、これまでに洗浄した写真の数は7万5000枚に上る。

被災者に写真を返却する際には、手づくりした「復興祈願フォトスタンド」を添えている。地元の木材の温もりを感じてもらいたいと、同校の演習林や地域山林の間伐材を活用しているのがポイントだ。フォトスタンドの製作は、社会福祉法人と連携して取り組み、障害のある人の就労支援の一助となっている。



流域治水スタディーツアーの様子

昨年から、教育機関と旅行会社が企画する「流域治水スタディーツアー」に協力している。土木建築をはじめ関連する分野を専攻する学生や関係者のほか、観光客に、豪雨被害を防ぐための治水技術や山林管理について伝えるものだ。参加者を同校の敷地や演習林に案内し、雨水を貯留する植栽「雨庭」の仕組みや、山林管理のポイントについて説明。被災の経験を糧に、人吉・球磨地区以外の地域にも、防災意識を広めている。

成果

活動が評価され、熊本県から「木育推進員」の認定を受けた。山林や木材に関する専門知識が認められたことで、県外からも、森林資源の活用や写真洗浄の方法を学ぶワークショップの開催依頼が届くように。今年度は九州地方のほか、大阪府や東京都でもワークショップを開催した。

また「流域治水スタディーツアー」は、国内外から訪れた200名以上の参加者によって、地域におよそ1,000万円の消費がもたらされていることがわかった。豪雨やコロナ禍で縮小していた地域経済の立て直しに役立っている。

活動エピソード

写真を洗浄する際にはまず、水に含ませたスポンジで洗ったあと、アルコールで汚れをふき取る作業を行う。アルコールを使うと、水だけで洗うよりも汚れが落ちやすい。被災された方々が少しでも前向きな気持ちになれるように、復興への思いを込めて洗浄に取り組んでいる。

今後の展望

写真洗浄の取り組みは今後、県外の被災地でも積極的に実施することを目標にしており、これまでに全国の写真洗浄を行う団体と連携して洗浄に取り組んできた。活動を通じて生まれる人とのつながりを大切に、豪雨災害発生時にいただいた温かい支援に恩返ししながら、被災地の人々に寄り添っていく。

市立札幌開成中等教育学校

〒065-8558 札幌市東区北22条東21-1-1 ☎011-788-6987

活動団体 シキデン 活動人数 6人 主な活動時間 授業の一環として、毎週金曜日に100分程度

色素増感太陽電池の高効率化

きっかけ

市立札幌開成中等教育学校では、シキデングループが色素を用いた新しい太陽電池「色素増感太陽電池」の高効率化に取り組んでいる。その特徴は、現在普及している太陽光電池にくらべ形状の自由度が高く、また重金属類の使用が少ないため低コストで環境への負荷が小さいこと。さらに天気によらずに発電が可能で、再生可能エネルギーの普及による持続可能な社会づくりへ貢献が期待されている。今年度は、実験で発電量が高かったアントシアニン色素の発電効率向上の研究に取り組んだ。

色素増感太陽電池と太陽光電池の比較

従来の太陽光電池	色素増感太陽電池
高い	安い
高い	低い
大きい	小さい
製造時に環境負荷の高い 重金属が使われることが多い	比較的簡単に安価な材料

太陽光電池との比較による色素増感太陽電池の課題

活動内容

色素増感太陽電池について、同校では4年前からどの色やどの色素の発電効率が高いかを中心に研究を重ねてきた。そして昨年度は、色素液の吸光度に着目して実験を行ったが、大学の先生から吸光度は発電量に影響しないことを教えてもらい、今年度は色素液のpH（ペーハー）に焦点を当てた研究を行っている。

pHに着目した理由は、実験に用いるアントシアニン色素も含め、一部を除き色素にはpHにより色が変わる性質があるからだ。このため、色素液のpHを変えることが、発生電圧にどんな影響を及ぼすか興味を持ち、研究を進めることにした。

ただし、この実験では発電量が変わった原因が、pHの変化なのか色の変化なのか特定できない問題がある。そこで、pHで色が変わらないクロロフィルなどの色素を用いた実験を行うことで、変化の原因を明らかにしようと考えている。また、pHを変える際に色素液の濃度を一定に保つため、pHの調整法も研究中だ。



作成した色素液を使い発電量を計測

成果

アントシアニン色素が入っている紫キャベツ、赤紫蘇、赤バラを用いて比較実験を行い、これまでの実験結果に照らし、発生電圧が最も高い紫キャベツの色素液が最もアントシアニンを含んでいるという考察が得られた。それを踏まえ、紫キャベツを用いてアントシアニン色素のpHを変化させる実験を行い、酸性側ほど電力量が高い結果を得ることができた。ただし、最も電力量が高かった色素液は他と色が異なっていたため、電力量の高さの要因がpHなのか色なのか特定できず、今後はpHによって色が変わらない色素を用いた実験で明らかにしたいと考えている。

活動エピソード

色素増感太陽電池は、酸化チタン電極に一晩かけて色素を沈着させて電極を作り、炭素電極と合わせて回路を作ることによって電池を作成する。このため、発電効率の高い色素の条件を見つけることで実用が大きく進展し、持続可能な社会に貢献できるため、4代にわたりさまざまな可能性を検討しながら研究を継続している。

今後の展望

今後は色素の構造に着目してアプローチしようと考え、アントシアニンと似た構造の色素がないか模索している。現段階ではニンジンなどに含まれるカロテンという色素が有望と考えており、このようにして色素増感太陽電池の高効率化を目指すことで、地球にクリーンで持続可能な電力供給社会を実現したいと考えている。

宮城県農業高等学校

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

活動団体 科学部 桜プロジェクトチーム 活動人数 10人 主な活動時間 平日 16:00～18:30(月・水・金)、休日 8:30～12:30(土or日、月2回程度)

被災地での桜の開花を目指して

きっかけ

2011年3月11日、東日本大震災が発生した時、校舎も津波を受けて全壊した。しかし翌年の春、奇跡的に生き延びたサクラが校庭に花を咲かせた。被災地に暮らす本校の生徒や地域の人たちにとって、つかの間の安らぎと大きな勇気をくれる花だった。「サクラを復興のシンボルにしたい」と決意し、サクラの植樹活動をスタート。被災地の沿岸部に、本校が人工交配で誕生させた耐塩性（塩害に強い性質）とCO₂吸収量に優れた品種「玉夢桜」を、これまでに1,000本以上植樹している。



植樹活動に元気に取り組むメンバー

活動内容

津波が来た沿岸部では塩害が起こり、植物が根付きにくい。そこで玉夢桜を開発したほか、「10年以上の活動で、植樹場所の土壌改善方法も確立できた」とメンバーは胸を張る。一方で品種と土壌の改良だけでは、植えた木の枯死はなくならなかった。2023年は専門家の助言をもとに、葉からの水分蒸散を減らすこと、植物の葉緑体形成に欠かせない鉄を補うことを追加で行えば、塩害の続く被災地でも植樹後の定着が進むと仮説を立てて、研究を行った。

まず蒸散量減少実験を実施。サクラの葉を半分に切った「葉面積減少区」、ワックス皮膜剤を添加した「ワックス皮膜剤区」、葉面積を半分にしてワックス皮膜剤を添加した「葉面積減少+ワックス皮膜剤区」、対照区で比較実験を行った。そして鉄を補うための実験を計画。根から吸収しやすい二価鉄イオンの状態を維持するキレート剤を加えて施用することで、鉄を効率良く吸収できるかを実験したうえで、二価鉄イオンが植物に与える影響を確認した。

成果

蒸散量減少実験では「葉面積減少+ワックス皮膜剤」が蒸散量減少に好ましいとわかり、蒸散量の少ない苗木づくりが可能になった。二価鉄イオンがサクラに与える影響については、葉を大きくし、根の張りを良くする効果が確認できた。また二価鉄イオンを豊富に含む植物活力剤づくりにも取り組み、使用済みカイロを再利用した「宮農式桜活力剤」の製造方法を開発した。



使用済みカイロとクエン酸でできた「宮農式桜活力剤」

2023年11月、ここまでの研究成果を総動員し、福島県浪江町の震災遺構・請戸小学校に植樹。半年以上を経て力強く生育をみせており、町長からの感謝の言葉も聞かれている。

活動エピソード

玉夢桜の名前は、復興のシンボルとして、震災後の集団移転先の地名から1字を取ったもの。2021年3月11日には新宿御苑（東京都）にも植樹された。2023年8月、その管理事務所から「蒸散量を減少させること、植樹の時に二価鉄イオンの入った植物活力剤を使用すること」を勧めるアドバイスがあり、活動の大きな前進につながった。

今後の展望

「宮農式桜活力剤」のキレート剤には、現在クエン酸を購入して使っているが、今後はサクラの葉に含まれているクマリン化合物で代用できると考えている。実用化できれば、100%再利用で作る活力剤になる。次の植樹目標である2,000本を実現し、沿岸部に緑を取り戻し、“未来を照らす桜”を笑顔で伝えていく。

埼玉県立所沢北高等学校

〒359-0042 埼玉県所沢市並木5-4 ☎04-2995-5115

活動団体 生物部 活動人数 7人 主な活動時間 月・水・金の放課後、土日は調査研究活動で必要に応じて活動

埼玉県のソメイヨシノを 特定外来生物から守れ！

きっかけ

「このままでは、大切に受け継がれてきたサクラがなくなってしまう」——。2021年、チームアライグマ（埼玉県内の高校生を中心に外来種に関する調査研究を行うグループ）の活動に参加した生物部メンバーは、特定外来生物・クビアカツヤカミキリの幼虫によるサクラの食害を目にして、その深刻さに青ざめた。木を守るために。サクラの文化を守るために。春の訪れを感じ続けるために。「被害の拡大を防ぎたい」と強く思い、クビアカツヤカミキリの防除を目指して立ち上がった。



クビアカツヤカミキリの成虫

活動内容

防除を進める前に、まずは敵を知ることが大切だ。2021～2024年は被害が大きい埼玉県行田市で、クビアカツヤカミキリの分布拡大状況を把握する調査研究を継続的に実施した。

2023年からは分布の調査研究に加え、効果的な防除策を考案するための取り組みもスタート。樹木に残されたフラス（幼虫の排出物）を利用して、幼虫期の活動開始・終了時期を特定する調査研究を行った。そして2024年、研究の集大成としてクビアカツヤカミキリに対する独自の防除策の作成に向けて活動した。



行田市の武蔵水路沿いの桜並木に調査

「調査に取り組むなかで、被害が既に広がり切った地域でも被害を受けていないサクラがあるのに気づいた」。被害を受ける樹木と受けない樹木は何が違うのか。被害を受けない原因に、効果的な防除策のヒントがあるはずだ。そこでこれらのサクラの木について、胸高直径（地面から約1.2～1.3mの位置の直径）の測定や、樹皮の様子を観察を行った。

成果

被害範囲については、埼玉県内では南北に年間11km拡大していることが明らかになった。また幼虫の活動時期は3～12月頃で、食害の被害状況は12月以降が把握しやすいと考えている。どんな木が被害を受けるかの調査では、老いて樹皮が粗くなるほど産卵され、被害を受けやすいことがわかった。被害を受けにくい樹木の基準は胸高直径20cm未満だ。

独自の「所沢北式防除策」として「12～6月までに被害を調査。被害があると分かった場所から約11km圏内のサクラを伐採し植え替えを行う。伐採が間に合わない樹木は、幼虫が樹木内に2、3年いることを利用し、翌年6月までに植え替えを」と提案する。

活動エピソード

調査の過程で坂戸市ではクビアカツヤカミキリの成虫を、川越市では被害を初確認するなどし、その結果、自治体の迅速な防除に貢献することができた。研究成果は展覧会や学会でも報告しているほか、クビアカツヤカミキリの生態や被害を小学生に解説するなど、社会貢献にもつながっている。

今後の展望

さらなる調査や防除には一般の方々の理解と協力が欠かせないと考え、被害について発信する活動を行う。特に子どもたちに紙芝居などを用いてわかりやすく伝える活動を企画。被害や外来種についての啓発に終わらず、これまでの調査結果や「所沢北式防除策」をアピールし、クビアカツヤカミキリ防除に結びつけていく。

新潟県立加茂農林高等学校

〒959-1325 新潟県加茂市神明町2-15-5 ☎0256-52-3115

活動団体 生物工学科 生命情報専攻 活動人数 6人 主な活動時間 課題研究として週4時間の授業／休み時間や放課後

竹で輝く未来へ ～畑に竹を、町並みに竹を～

きっかけ

加茂市は、良質なタケノコの産地である田上町に隣接し、数多くの竹林が見られる。しかし、その多くが放置竹林であると知り、現状を詳しく理解するため田上町の農家に話を聞いた。

そこで、良質なタケノコの生産には適切な風通しを確保するための竹林管理が欠かせないこと、竹の間隔を保つために多くの竹を切り倒し運ぶ必要があることを知るとともに、竹林所有者の高齢化や担い手不足により放置竹林が増加していることを学んだ。また、伐採後の竹の活用方法が確立されていないことも、問題にさらに拍車をかけていることがわかった。

それらの課題を解決するとともに、広大な放置竹林を貴重な地域資源として捉え直し、放置竹林問題を解決するプロセスをビジネスモデルとして展開させ、食品や道具、装飾品などの商品開発により、加茂・田上地域の経済を活性化させることを目指し、活動を開始した。



広大な放置竹林を地域資源として捉え直す取り組みを開始

活動内容

まず、加茂市の竹の現状を知るために竹林調査を行い、目視できた竹林を地図に記録し竹林マップとしてまとめた。また、竹を大量に利用する方法として「竹カバー」を製作。完成した竹カバーは栽培棚や標識などに取り付け、無機質な町の景観を竹で和らげることに取り組んだ。

加えて、循環型社会の実現に向け、使い終わった竹カバーや伐採した竹のさらなる活用を目指し、田上町や地元の大学と連携しながら竹の堆肥化や土壌改良材の研究などを行っている。



標識に取り付けた竹カバーには景観を和らげる効果も

成果

2023年には、地域のまちづくりフォーラムで竹の活用について発表し、審査員特別賞を受賞した。また、地元の商工会議所より「鯉のぼりまつりの際に、ワイヤーでガードレールが傷つき、年々劣化している。竹カバーで景観も含めて検討できないか」との相談を受け、現地調査を実施。ガードレールの支柱だけではなく、その間にも竹カバーを設置することで、竹の使用量を増加させるとともに、新たな景観の創造にもつながる提案ができた。

活動エピソード

竹林マップを製作したところ、民家付近や川沿いで竹林が多く確認され、水源地付近ではあまり竹林がないなどの特徴が見られた。人里近い場所には竹林が多く、里から離れて山に近づくほど竹林が少なくなっており、このことから竹が人々の暮らしと密接に結びついてきたことがうかがえた。

今後の展望

市内全域の竹林マップを可能な限り早急に完成させ、竹林の分布や密度など、より詳細なデータを収集し今後の竹林管理に役立てていくことを目指している。また、地元の大学との共同研究では竹に付着している微生物の調査をしており、今後はこの微生物を利用した実験や商品開発に結びつけていきたい。

福井県立大野高等学校

〒912-0085 福井県大野市新庄10-28 ☎0779-66-3411

活動団体 JRC「結」 活動人数 7人 主な活動時間 放課後、週末（サークル活動）

地域の宝を未来へつなぐ ～水と繊維と「すこスコーン」～

きっかけ

豊かな湧き水に恵まれ、その水資源を活かした繊維産業や里芋の生産が盛んな大野市。名水や繊維といった地域の資源を活かして困っている人に貢献したい、そんな思いから、水不足に苦しむ東ティモールへの水設備支援を開始した。

さらに、県内の古着の提供を通じたパキスタンの教育支援のほか、2022年からは地域の困りごとに寄り添う「つなぐプロジェクト」を行っている。



伝統食をスイーツにアップサイクル

活動内容

「つなぐプロジェクト」では、地元の資源を活かした東ティモールへの水設備支援や古着の提供のほか、お年寄りのスマホサポート、救急法講習、オレンジリボン運動、小学生弓道講座など、多岐にわたる内容で地域住民に寄り添う。

活動を進めるなかで、地域の伝統食「すこ」が消滅の危機にあることを知った。そこで、「すこ」を若者や外国の方に好まれるよう、「すこスコーン」を開発することにした。

すこスコーンを開発するにあたり、まずすこの作り方を知るところから始めた。すこの主原料は、里芋の芋茎である。芋茎の調査を行い、仕入れ先を確保。スコーンの制作にあたっては、地域のベーカリーの協力を得て、2023年度に商品開発を実現した。

2024年度には、すこスコーンを学校祭で販売し、その収益を9月29日に日本赤十字へ寄付した。



取り組み内容の発信にも力を入れている

成果

「すこスコーン」は、地域の食のイベントで販売し、5日間で300個が完売した。

東ティモールへの水支援では、環境に優しい給水システムをこれまでで6基作ることができ、約3,700人を水汲みから解放することができた。2022年以降は、給水システムの管理・修繕費用の支援を行っている。2024年には、交流を続けてきた現地の水道技術研修校の生徒や学生と、実際に会って交流することができた。

福井県内の古着はこれまでに125枚をパキスタンに送付できた。

活動エピソード

すこスコーンの開発までには、試作を4回行った。ようやく商品化の目途がたった3回目の試作では、すことその周囲の生地が変色。700個を作りなおす大失敗となった。原因を突き止め、4回目ようやく、きれいな赤色とクランベリーのような風味を実現することができた。

今後の展望

スコーンに、ジャムとクロテッドクリームをつけて楽しむイギリスの喫茶文化にならい、現在地元企業と協働でジャムとクリームのセット商品を開発中だ。ジャムもクリームも元来、素材を長期保存するための食品。組み合わせることで、食品ロス対策や地産地消の促進につなげたい。

福井県立福井商業高等学校

〒910-0021 福井県福井市乾徳4-8-19 ☎0776-24-5180

活動団体 JRC部とその仲間たち 活動人数 7人 主な活動時間 部活動…放課後(週4回約2時間)、土日祝日(ボランティアが入った時)

海岸清掃に疲れて 脱プラスチック活動を行っています

きっかけ

本校では、2017年頃から地域の川の清掃活動に、生徒約300名が参加している。2021年からは、地元・三国サンセットビーチでの清掃とごみ調査を開始している。昨年からは活動ペースを増やし、ほぼ毎月清掃を実施。ごみの量を計測して数値で示すことで、ごみ削減の必要性を啓蒙する。

漂着するごみの量が一段と多くなるのが、海が荒れる冬。大型ごみも流れ着き、回収するのはひと苦労だ。そのうえ、冬は清掃ボランティアが少ない。本校の活動が、地域の海を守り続けることに貢献できている。



冬の海岸に流れ着いたゴミの様子

活動内容

ごみの中で特に深刻なのは、ペットボトルを含むプラスチックごみだ。劣化したポリ袋はつまんだ瞬間バラバラになり、風で吹き飛ばす。そこで、ポリ袋に代わって新聞紙を使用してもらうよう、スーパーに提案。新聞紙を折りたたんで袋を作り、毎週100枚ずつを3つのスーパーに届けている。

回収するペットボトルの多くは、ラベルがはがれていることに気づき、街や学校でラベルを簡略化したボトルの利用の呼びかけも行っている。さらに飲料メーカー5社に対して、自動販売機で売るペットボトル商品のラベル簡略化の提案も行い、うち1社から積極的な返答を得ることができた。

2023年からは、ビーチでの清掃とごみ調査に加えて、浸食被害の調査も毎月実施している。



講座はクイズなどを行い、楽しい雰囲気を楽しめる

成果

新聞紙袋の提供は、2024年に地域のデパートから依頼を受け、提供を開始。スーパーとあわせて、提供枚数は1.3万枚を超えた。ビーチの浸食被害の調査では、清掃活動を始めた2017年ごろと比較すると、約6年間で17cmも削り取られていることが明らかになった。

一連の活動で得た知識や現状は、イベントなどで開催する環境講座を通じて周知している。地域の公民館や児童館でワークショップを実施し、これまで5ヶ所で6回行い計77名が参加した。

活動エピソード

清掃活動についてイベントで紹介したところ、一緒に参加したいという問い合わせが複数寄せられた。その中で、新聞紙袋の制作をするうちに意気投合した1団体と一緒に清掃活動を2回実施した。

今後の展望

新聞紙袋について、多くの方からご要望があったため、作り方を解説する説明書ならびに動画を制作した。今後、これらの制作物を使ってどのように発信していくかを検討している。また、環境講座では、初対面でも参加者同士が自発的に交流している様子を目の当たりにし、参加者の意欲や積極性が高いことがわかった。今後も多くの人に参加を呼びかけながら、活動の輪を広げていきたい。

長野県木曽青峰高等学校

〒397-8571 長野県木曽郡木曽町福島1827-2 ☎0264-22-2119

活動団体 里山同好会 活動人数 4人 主な活動時間 同好会／探究活動として

木曽青峰里山活用プロジェクト

きっかけ

約60年前から進んできた、地域の農林業者の減少と里山の遊休化。これを課題に感じた先輩方が、2018年から遊休農地や荒廃山林の整備を続けてきた。しかし、私たちが整備できる面積は4.4アールとその周辺のわずかな山林。木曽地域内にある426ヘクタールの遊休農地や、地元の14.4万ヘクタールの山林では、荒廃が加速していた。

そこで、これまでの活動を継続しつつ、より多くの地域の方と一緒に里山の整備と活用方法を研究、普及する取り組みを始めることにした。



地元農林家に聞き取り、課題を洗い出していく

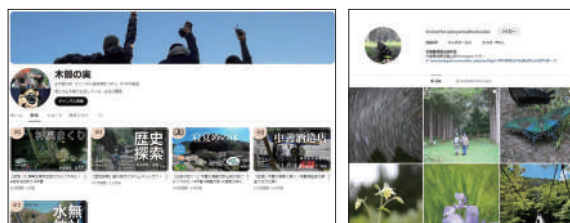
活動内容

まずは、里山や周辺地域の魅力を、SNSを使って広く発信することにした。さらに、里山のさまざまな活用方法を普及するため、新たな里山の楽しみ方を提案するイベントを実施。地域内外からの参加者に、里山の豊かな環境を楽しんでもらった。

今年は新たに、地形分析や地図の作成に便利な無料ソフト・QGISと、森林ゾーニング支援ソフト・もりぞん

を活用して、里山の情報の可視化に取り組んだ。この可視化した情報を活用することで、地域の方との里山についての検討がスムーズに行えるようになった。

また今年から、長野県ではコンソーシアムを設立し、木や森に関する学びを広げる取り組みが始まっている。そのコンソーシアムにて、本校の活動を報告。里山を活用する輪を拡大することができた。



SNSでは里山の魅力や地域の名所などの情報を発信

成果

これまでの活動を通じて、地元の農林家や園児、小学生を含む住民、自治体関係者などさまざまな人と交流が生まれている。イベントの参加者は累計181人。そのうち園児、小学生は80人を超える。今年初めて行った、新たな里山の楽しみ方を提案するイベントでは、県内外から15人に参加いただくことができた。さらに、コンソーシアムでは、地域内外の40人の方と、里山の暮らしの実現に向けた意見交換を行った。

これまで、山林に関するデータはあまり存在していなかったが、ICTを活用して情報を可視化することで、幅広い世代や移住者からの関心が高まるきっかけを作ることができたと考えている。

活動エピソード

SNSでは、里山の魅力に加えて、地域の名所や特産品、お祭りなど、地域の魅力についても発信する。地域内外からの反応は上々で、手ごたえを感じている。また、SNSやICTに頼るだけでなく、里山に足を運ぶことも大切に行っている。地域の方との交流を広げることで、これまで山を守ってきた方々の知恵を引き継ぐことができる。

今後の展望

里山の活用を推進するには、里山暮らしについての意思決定の場を設けて、地域の方と一緒に森づくりについて考え、そして新たな担い手を見つけることが必要だと感じている。今後もICTを活用して得た里山についての正確な情報を地域の方に提供し、また地域外へは里山の魅力を広く発信しながら、Uターンや交流人口の増加につなげ、地域の活性化を目指す。

京都府立農芸高等学校

〒622-0059 京都府南丹市園部町南大谷 ☎0771-65-0013

活動団体 草花コース 活動人数 5人 主な活動時間 授業の一環／放課後

めぐる：わ プロジェクト ～地域の人と花でつくる庭～

きっかけ

草花コースでは、自分たちで作った堆肥を使ったコンポストの開発に加え、その堆肥を活用した草花の栽培に取り組んでいる。そうした中、2023年度の卒業生が独自のコンポストを広めることで地域の住民に環境への意識を高めてもらうプロジェクト「めぐる：わ プロジェクト」の立ち上げを提案。2024年3月に亀岡市と湯の花温泉京都・烟河と環境パートナーシップ協定を結び、2024年度より「めぐる：わ プロジェクト」をスタートした。



イベントでインタビュー調査を実施

活動内容

宿泊施設のキッチンから出た野菜くずをコンポストで堆肥化し、同施設の庭などに使用することを通じ、市民や利用者を中心にSDGsを広く普及することに取り組んでいる。

また、地域の農家の庭で育つ草花を持ち寄って植栽し、地域住民で運営する「いきいきガーデン」と、地域住民が草花の苗木や種子、球根を持ち寄り交換する「花とみどりのまちづくり桂坂」に関わった。その取り組みの中で、地域の環境に適した草花を使うことで、「枯れたら植え替える、植えたら終わる」といった単発の活動ではなく、地域資源を循環しながら継続的な交流活動ができることを学んだ。そこで、地域住民が家で育てている草花を持ち寄って宿泊施設の庭に植栽するイベントと花の交換会を立案。亀岡市と湯の花温泉・烟河に提案し、11月に京都・烟河にて「めぐる：わ フェス」を開催した。



挿し木による栄養繁殖実験の様子

成果

「いきいきガーデン」の植生を調査した結果、宿根草や花木、球根など長く楽しめる花が多く、維持管理がしやすい庭につながっていることがわかった。そこで、一部を高校に持ち帰って繁殖させ、地域の花として11月のイベントに提供できるよう取り組んだ。

活動エピソード

「めぐる：わ プロジェクト」を広める一環として、2024年4月に開催されたイベントで来場者にインタビュー調査を実施した。49名の来場者が回答し、花とみどりに好意的な意見や、花とみどりが関わるイベントを楽しみにしているといった内容が寄せられた。

今後の展望

今後の目標は、宿泊施設の庭の植栽や管理を含めた、花と緑を楽しむイベントを定期的 to 実施し、「植えたら終わる」「枯れたら新しいもの買って植える」ではなく、「植えた後も管理をする」「枯れても地域から花を持ち寄る」という、地域で循環する住民参加型の庭を実現すること。また、イベントの参加対象を拡大しコンポストの普及活動を継続することで、SDGsの輪をさらに広めていく。

京都府立宮津天橋高等学校

〒626-0034 京都府宮津市字滝馬23 ☎0772-22-2116

活動団体 フィールド探究部 活動人数 150人 主な活動時間 平日放課後、週末の部活動

世代も流域も 上から下まで繋げて一つの輪へ

きっかけ

2004年に台風被害を受けた大手川は、大規模改修によって雰囲気が変わり、地域の人の関心が薄くなっていた。そこで先輩方は、大手川の生態系調査や、地域の方と一緒に親水公園の再生活動に取り組んできた。

しかし、正直なところ、その活動を受け継いだ私たちには、大手川で遊んだ経験はなく、台風被害による氾濫も自分事として捉えづらい。まだまだ大手川の魅力は知られていないと考え、小学生と一緒に川の魅力や課題を学ぶ「みんなの川塾」を開催することにした。



「みんなの川塾」では川に流れる楽しさを体験してもらった

活動内容

「みんなの川塾」では、生物調査や水遊びに加えて、水害を経験した住民の講話を企画。川の楽しさだけでなく、怖さの両面を伝える機会にした。さらに、土のうを積んで流れの速い瀬や緩やかな淵を作る「バーク工」の制作を一緒に行うことで、自分たちの手でより良い環境を作れることを体験してもらった。

また、親水公園には昨秋、ビオトープを造成。多様な生き物にとって豊かな環境を作ること、川に親しむ機会の創出に取り組んでいる。

宮津市上世屋にある湿地の保全活動も先輩から引き継ぎ、京都指定・絶滅寸前種であるサンショウモやモリアオガエルなどの希少種の生息状況を調査。生き物が生息できる湿地の維持、創出を目指している。



多世代の交流で川への理解を促進

成果

今年、「みんなの川塾」は8回開催し、計100名近くの小学生とともに活動した。内容の充実を図った結果、参加後のアンケートでは、「豊かな川」に関する理解に対して、「魚がたくさんいる川」という回答に加え、「深い所と浅い所がある川」といった内容の回答が増加。環境の多様性に対する理解を深めることができた。

ビオトープでは、土砂の流入や取水口の閉鎖などの課題があるが、小型魚類やトンボの姿を確認できている。

また、上世屋の湿地では、絶滅が危惧されるヒメゼンソウを150株以上確認できた。府内有数の生息地である可能性が高い。

活動エピソード

大手川でも上世屋の湿地でも、地域の方や先輩方の熱量を受け継ぎ、私たちはびしょ濡れになって、泥だらけになりながら活動する。環境に飛び込むことで、新たな気付きや感動がある。そうして課題を明らかにしながら、多様な世代にその事実を共有することで、地域の価値を守り、人の輪を広げていけると信じている。

今後の展望

親水公園では、「みんなの川塾」や調査活動を実施しているが、地域の関心を十分に集めているとは言いがたい。周囲の環境整備を継続し、誰もが親しみやすい、人や生物が集う場になるよう改良を重ねていく。「みんなの川塾」は、内容のさらなる充実を図る。楽しい思い出を作るとともに、新たな学びを共有することで、子どもたちを起点に川との関わりを地域全体に広げ、根付くよう願っている。

和歌山県立日高高等学校中津分校

〒644-1121 和歌山県日高郡日高川町西原357 ☎0738-54-0226

活動団体 紀州備長炭ラボ 活動人数 11人 主な活動時間 総合的な探究の時間

紀州備長炭ラボ ～炭でつながる和～

きっかけ

町の特産品であり、世界中の木炭の中でも秀逸といわれる紀州備長炭。その紀州備長炭の製造過程で、火力には問題ないが商品にはならない規格外の備長炭が発生すること、また森林破壊により紀州備長炭の原木であるウバメガシが不足していることを知った。これらの課題解決に向け、規格外の紀州備長炭を使って作った焙煎コーヒーを販売し、その売上でウバメガシを植林することで、和歌山の自然と紀州備長炭の伝統を守る取り組みを開始した。



紀州備長炭を起点に、さまざまな活動に取り組む

活動内容

活動は今年度で4年半を迎え、その間、規格外の紀州備長炭の活用はもちろん、フェアトレードのコーヒー豆を使用する、環境に配慮したパッケージや容器を使うなど、さまざまな取り組みを行ってきた。今年度からはフェアトレードをさらに推進し、特定非営利活動法人が東ティモールからダイレクトトレードしているコーヒー豆を購入した。



地域のイベントなどでコーヒーを販売

また、今年度は販売したコーヒーのコーヒーがらと規格外の備長炭を合わせた消臭剤の開発も開始。同時に、地元スポーツ店やスポーツメーカーから廃棄される体操服やジャージの端切れを提供してもらい、それらを消臭剤を入れる容器としてアップサイクルする活動も行っている。さらに、規格外の紀州備長炭でコーヒーを焙煎する取り組みを絵本にするプロジェクトもスタートした。

成果

今年度は県内からのコーヒー販売依頼が8件、大阪からの依頼が3件と活動の認知度が広まってきており、コーヒーの販売はトータルで1,000杯を超えた。規格外の紀州備長炭を使用したコーヒー焙煎や、フェアトレードのコーヒー豆の利用による公平な取引の推進は、持続可能な社会の実現に向けた一歩となっている。また、消臭剤の開発や絵本制作を通じて地域との連携を深め、社会課題をともに解決する意識が広がっている。

活動エピソード

今年度は、大阪で開催されたイベントや高校野球の会場でコーヒー販売を実施した。また、消臭剤の開発や絵本製作などの取り組みについては、地元テレビや地方紙から取材を受けた。

今後は県内のロハスフェスタ、地元の森林関係のイベント、大学の学園祭などに参加し、コーヒーだけでなく、消臭剤やドリップバッグも販売していきたい。

今後の展望

ドリップバッグコーヒーの販売を本格化させ、さらに多くの地域住民や企業との連携を強化することを目指している。また、開発した消臭剤の市場投入を目指し、製品の改良とプロモーション活動を進める。さらに、絵本の完成と地元学校での配布を通じて、子どもたちへの啓発活動を積極的に展開していく。

徳島県立阿南光高等学校

〒774-0045 徳島県阿南市宝田町今市中新開10-6 ☎0884-22-1408

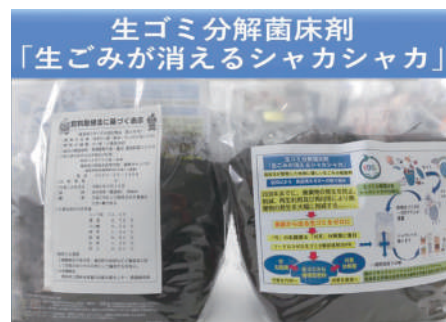
活動団体 緑のリサイクルソーシャルエコプロジェクトチーム 活動人数 19人 主な活動時間 高校生有志の団体のため、放課後や休日

生ごみ分解促進剤の開発から地球にちょっといいこと！

きっかけ

2011年から、地球温暖化防止活動としてさまざまな取り組みを実践してきた。そのなかで、刈草を活用した資源循環型肥料「もったいない1号」や、それに竹を加えた肥料「もったいない2号」を開発してきた。

次に着目したのが、家庭や職場から出る生ごみだ。生ごみは、ほとんどが可燃物として廃棄され、その過程でCO₂が排出される。そこで、生ごみゼロを目指す取り組みとして、全国で初めて、放置竹林で伐採した竹の乳酸菌と刈草の分解菌で作る、「生ごみ分解促進剤・シャカシャカ304号」を開発した。



竹と刈草の力で生ごみを分解する「シャカシャカ304号」

活動内容

「シャカシャカ304号」は、生ごみと混ぜることで、たい肥を作ることができる。家庭でたい肥化した生ごみは、農業に活用してもらう。そして、収穫できた野菜を食卓へ届けることで、双方向型の仕組みを確立できる。

さらに、この取り組みは、家庭で実践できることから、次代を担う子どもたちの環境教育に大いに寄与できるものだ。また、放置竹林、耕作放棄地といった課題の解消にも効果が期待できる。

「シャカシャカ304号」は、生ごみの分解のほかにも、肥料として高い効果が認められている。その結果、2025年の大阪・関西万博にて、高校生の団体として初めて協賛企業として参画し、敷地内の樹木の肥料ならびに土壌改良剤に採用されることになった。



普及するためにさまざまな機会を利用している

成果

「シャカシャカ304号」が普及すれば、廃棄される生ごみが減り、焼却処理した場合と比べてCO₂排出量を削減することができる。1トンのコンポスト容器で生ごみ1トンをたい肥化すると、約2トンのCO₂排出量削減につながる^{*}。さらに、生ごみの焼却処分にかかる燃料代削減にもつながる。

また、農地にたい肥を施用すると、土壌有機物が増え、炭素蓄貯効果を発揮できる。個々の家庭から、地球にやさしい循環型社会の構築に貢献できる取り組みである。

^{*}たい肥化は好気発酵でメタンガスを出さない条件の場合。NPO法人・生ごみリサイクル全国ネットワークによる試算

活動エピソード

放置竹林は、周囲の植物を枯らすことなどから問題視されている。しかし、竹そのものに罪はない。竹を利用した新たな方法を提案することで、竹に対する認識を変えていきたいと考えている。

今後の展望

「シャカシャカ304号」の利用によって、“だれでも、どこでも、簡単に”、日々の生活から地球にやさしい暮らしに取り組むことができる。本来、厄介者である放置竹林の竹、刈草、そして生ごみを起点に、資源循環型社会の構築を目指す。

徳島県立那賀高等学校

〒771-5209 徳島県那賀郡那賀町小仁宇字大坪179-1 ☎0884-62-1151

活動団体 エシカルクラブ 活動人数 29人 主な活動時間 部活動として

想いを未来へつなぐ。 那賀高から広げるサステナブルファッション

きっかけ

一人の生徒から寄せられた、着られなくなった服についての相談から、服のリサイクル活動“服活”が始まった。はじめは、“おさがり”感覚だったが、活動に参加した生徒たちから大きな反響があり、タンスの肥やしとなっている衣服の多さに驚いた。そこで、校内にとどまらず、校外にも服活への参加とエシカル消費を呼びかけ、活動の輪を広げてきた。

現在では、服活を利用するだけでなく、服の提供者として協力したいと声をかけてくださる方や、本校まで服を郵送してくださる方、はげましのお手紙やSNSで拡散してくださる方も出てきている。



提供された服の品質管理も徹底している

活動内容

服活では、不要となった服を回収し、必要とする方へ無料譲渡している。資源を有効活用することで、廃棄物の削減に貢献し、生活困窮者の支援も行うことができる。

活動を続ける意義は、それだけではない。服活に参加することで、共感と協力の精神が育まれ、地域社会との連帯感が強化される。実際に、学校内でも意識や行動に変化が見られ、地域社会や環境を配慮する想いが醸成されてきている。参加する地域の方々にも、同じような変化が見られるようになった。服活やエシカル消費に参加することで、10代を中心に、地域の中で環境に配慮した生活が浸透してきている。



大学で出前授業を行い取り組みを紹介

成果

服活の活動は今年度で8年目を迎え、これまでに23,600着を無料譲渡することができた。これは、環境省の試算に照らし合わせると、9.6トンのCO₂を削減できたことになる*。

衣服の提供や回収に協力してくださる方も、年々増えている。特に、企業の参画は活動を続ける励みになり、服の回収の協力や展示・譲渡ブースの貸し出し、残反の無償提供などでサポートいただいている。

物価高に伴い、生活がひっ迫している家庭が増えるなかで、服活の利用者からは感謝の声をいただいている。地域に貢献できる活動として、本当に必要とされている方に届くよう充実を図っていきたい。

※出典：環境省「令和2年度ファッションと環境に関する調査業務－『ファッションと環境』－ 調査結果」

活動エピソード

高校生活で積極的にエシカル活動に取り組んでも、進学先で生かされていないことが多かった。そこで、卒業後も活動を継続できるよう、今年度新たに、本校卒業生が在籍する大学とのつながりを構築。各機関や同世代とのつながりは、今後も深化させていく。

今後の展望

今後は、啓発活動をより強化することで、エシカル消費の必要性を世界へ発信し、持続可能な社会の実現につなげていきたい。これからを担う小中学校や大学生との「縦のつながり」、そして地域や地元企業と協力し合う「横のつながり」を通して、環境に配慮する意識を高めるため人材を育成しながら、エシカル消費を推進していく。

愛媛県立松山西中等教育学校

〒791-8016 愛媛県松山市久万ノ台1485-4 ☎089-922-8931

活動団体 新世界学辞典 活動人数 18人 主な活動時間 昼休み、放課後、週末、長期休み

環境負荷の少ないカキ養殖 ～流れ着くカキパイプゼロを目指して～

きっかけ

海岸清掃の際に発見した大量のパイプが、カキの養殖で使用されているパイプだと明らかにするところから始まった本活動。海ごみの調査を続けるうち、カキパイプ問題が、瀬戸内の広範囲かつとても深刻な問題となっていることを知った。

そこで、活動目標をカキパイプの海岸への漂着をゼロにすることと定め、実態調査や解決策の考案に乗り出した。実現不可能のように思える目標だが、カキパイプの問題は限定的で、流出元やカキパイプの代替案など、問題解決に必要な素材は揃っている。漂着ゼロに向かって、一歩ずつ取り組みを進めてきた。



地域のイベントでカキパイプの現状を伝えた

活動内容

解決策のひとつが、生分解性プラスチックでできたカキパイプだ。このパイプは、最終的にCO₂と水に分解される。今年、広島県にある技術センターを訪問し、生分解性パイプについての詳細や安全性を確認したものの、このパイプは従来品より10倍のコストがかかることが判明した。



生徒がデザインしたオリジナルロゴマーク

そこで、コスト問題を解決する具体策として、生分解性パイプを使って養殖されたカキのブランド化を掲げた。その実現のための取り組みも考案。ひとつは、オリジナルロゴマークを作成し、消費者が認識しやすくすること。もうひとつは、トレーサビリティシステムを採用し、どの段階で環境配慮が行われたかを可視化できるようにすることである。

成果

生分解性パイプを使う養殖で育ったカキをブランド化するには、消費者が積極的にカキを購入することが必要だ。そこで、カキパイプ問題を知ってもらうためのワークショップを開催。校内や地元スタジアム、イベントなどで、約520人の消費者に参加いただくことができた。

また、さまざまな発表大会に積極的に出場することで、活動の周知と評価を得たことも、自信につながっている。このような実績を重ね、ほんの少しずつだが、カキパイプの漂着ゼロという目標に近づいてきたと感じている。

活動エピソード

広島県への訪問では、養殖業者に直接お会いして、パイプが流れないように工夫するなど、環境に配慮した取り組みを実践されていることを知った。また、養殖の課題や生分解性パイプに対する懸念もお話いただき、私たちの研究の深化に役立つ情報を得ることができた。

今後の展望

カキパイプの漂着ゼロを実現するために、さまざまな方面への働きかけを強化していく。消費者にはカキパイプ問題の周知を、カキ養殖業者とは私たちの考えるブランド化の効果を協議していく。海ごみの回収ボランティアの方々や他校との連携も図り、瀬戸内海のネットワークを構築していきたい。

長崎県立諫早農業高等学校

〒854-0043 長崎県諫早市立石町1003 ☎0957-22-0050

活動団体 生物工学部 活動人数 10人 主な活動時間 放課後

フードロスニュートラルde 持続可能な農業へ

きっかけ

長崎県対馬市で環境保護活動に長年協力してきた生物工学部。ある日、対馬市役所から「食品残渣堆肥の活用について協力してほしい」との協力依頼が舞い込んだ。対馬市の食料自給率は44%にとどまり島外から多くの食品を運ぶ一方、相当量は廃棄されると知り「自給率が低く食品ロスが多い日本の縮図では」と声が上がった。この島での取り組みが成功すれば、日本全体の課題を解決するヒントになる――。「ぜひ解決に協力したい」とメンバーの意見は一致した。



研究成果は子どもたちへの啓発にも生かしている

活動内容

目標は「食品ロス0」と「CO₂削減」だ。実は日本は食料だけでなく、肥料や畜産飼料でも海外頼み。そこで、食品残渣を次の農業に還元し、食品ロスを減らしながらエネルギー的にも炭素的にも無駄をなくす「フードロスニュートラル」に取り組むことにした。

対馬市と連携した堆肥化プロジェクトでは、2020年から実証実験を通じて、食品残渣堆肥の効果を検証。延べ17作物、83区分の栽培実験の結果、市販の堆肥と同等の効果を持つことが確認でき、研究データから独自の肥料「堆ひっこ」が完成した。

食品残渣を飼料にする「エコフィード」の取り組みも。校内の鶏を用いた比較実験では、食品残渣の添加量30%までであれば、採餌量、採卵率、卵重、体重、卵の食味に問題がないことを確認でき、卵の品質を示すハウスユニット調査では、添加区でより良質な卵を採卵できることも示された。

こうした知見は、次世代への啓発活動にもフィードバック。地元のこども園で、啓発用の紙芝居の上演や、「堆ひっこ」を用いた野菜栽培、給食の残りを堆肥化する段ボールコンポストの作製といった食育教室を行っている。



対馬市と協力して開発、制作した「堆ひっこ」のパッケージ

成果

活動開始から4年5カ月で、2,250トンの捨てられる食品を回収し、200トンの「堆ひっこ」に生まれ変わらせた。これは約4,500トンのCO₂削減に相当する量だ。現在無償配布していることもあり、「堆ひっこ」を使う農家は増加し、食品ロスとCO₂を減らしながら少しずつ島の意識も変わってきている。

2024年、G7の際に環境保護活動の事例として日本政府公式Facebookに掲載され、その後フランス大使館に招かれ日本の高校生の環境保護活動を代表して発表。韓国の実業系高校9校でも事例発表を行った。

活動エピソード

この活動を始める前は、対馬市で食品残渣を使った堆肥を使う農家は少なかった。「堆ひっこ」の開発に成功し、馬鈴薯栽培での比較実験では、県の基準を上回る成果を挙げると、農家の関心をひき、生産が追いつかないほど人気になった。今では活動を応援してくれる市民も多い。

今後の展望

SNSなどを活用し一般の方々への情報発信を強化し、さらに多くの方々に知っていただくとともに、地域の方々の食品ロスそのものへの考えも変えていきたい。「堆ひっこ」の他の作物への活用や飼料としての有用性の模索、対馬市で廃棄される魚の脂身を配合することによるペレット化、作物のブランド化などたくさんのアイデアを出し合っている。

長崎県立対馬高等学校

〒817-0016 長崎県対馬市厳原町東里120 ☎0920-52-1114

活動団体 ユネスコスクール部 活動人数 6人 主な活動時間 部活動

「国境の島・対馬」における環境保全活動

きっかけ

ユネスコスクール部は、対馬ならではの環境学習に取り組む。大陸と日本列島の間に位置する対馬には独特の動物や植物が数多く生息しており「かけがえないこの環境を守りたい」というのが仲間の共通の思い。



対馬海岸に着漂する多量のごみ

創部当初から市役所などと連携し、国内希少野生動植物種に指定されている対馬固有亜種のチョウ、ツシマウラボシシジミの保護を行っているほか、島外の農業高校と連携して野生では絶滅したオウゴンオニユリを栽培。国内外からごみが漂着する海岸の清掃なども行い、未来への種を植え続けている。

活動内容

ツシマウラボシシジミが絶滅に近付いた1つの要因は、対馬の在来種でもあるツシマジカによる食害被害で幼虫のエサとなる食草がなくなってしまうことだ。そこで校内で3種類の食草を種から育て、保護区へ植栽している。2024年は8月と9月の2回、校内でボランティアを募って植栽活動を実施。以前は対馬市の担当者が少人数で食草栽培を行っていたため「（ユネスコスクール部やボランティアの協力で）多くの食草を育てることができ良かった」との声をもらうことができた。



校内からボランティアも参加した植栽活動

2020年からは、対馬のみに自生していたものの野生では絶滅した、オウゴンオニユリの栽培に挑戦。種の保存に取り組む長崎県立諫早農業高校とリモートで交流し、栽培方法のアドバイスをもらいながら世話をし、7月上旬頃にきれいな花を咲かせると皆から歓声が上がる。

これらの活動の中で、近年問題視されている「海ごみ問題」を痛感する機会も多い。2024年は5月に対馬の西海岸にあたる白浜海岸の清掃を、9月に東海岸にあたる赤島海岸の視察し、ごみがどこから来ているのか分析を行った。

成果

チョウ保護区への食草の植栽はコロナ禍のため年1回としていたが、2024年度は2回実施。8月の植栽活動では校内でボランティア募集を呼びかけたところ、想定以上の生徒が参加し、約150株の苗を植え替えることができた。9月の植栽活動では、部としては4年ぶりに成虫が飛んでいる様子を確認できた。

7月に咲いたオウゴンオニユリの数株の花からは、ムカゴを採取。球根ではなくムカゴからの栽培は数年かかるが取り組みたい。

5月に行った海岸清掃では288本のペットボトルを回収。日本だけでなく海外からも多くのごみが漂着していた。

活動エピソード

外部への発表に数多くチャレンジ。2023年12月には対馬に来島した駐日米国大使、駐日韓国大使を前にユネスコスクール部の活動内容を発表した。また、私たちの取り組みが評価され、対馬市市制施行20周年記念式典において教育文化の振興に貢献してものとして対馬市から感謝状をいただいた。

今後の展望

2024年6月から11月にかけて、市役所や百貨店の協力で、対馬の海岸に流れ着いた海洋ごみを材料にしたクリスマスツリーを作成。ツシマウラボシシジミの保護活動、オウゴンオニユリの栽培をそこに表現した。「国境の島・対馬」の環境問題について知り、未来を考えてもらうために、さまざまな情報発信に力を入れていきたい。

大分県立久住高原農業高等学校

〒878-0204 大分県竹田市久住町大字栢木5801-32 ☎0974-77-2200

活動団体 AAA栽培チーム サフラン班 活動人数 6人 主な活動時間 授業の一環として、放課後、週末

高齢過疎地域に変革を！ 日本農業の未来に繋げる国産サフラン革命

きっかけ

竹田市の特産品であるサフランが日本一の生産量を誇ることを授業で知り、サフランの魅力を知るために生産農家や行政、JAにインタビューを行った。そうした中、年々生産農家が減少していることを知り、その原因を分析・考察する研究活動を2021年度より開始した。

初年度の調査・研究では、球根を保管するときの温湿度の違いにより、開花時期を調整できることを確認。次年度は球根の専用保管庫を製作し、収穫時期を約20日間縮めることで、サフラン栽培の省力化・効率化を実現した。そして、本年度はサフランの認知度向上と国産サフランのブランディングに関する研究に取り組んだ。



サフランの球根を持つメンバー

活動内容

サフランの認知度向上については、県内外の一流シェフとのコラボ商品の開発・販売・情報発信に取り組むとともに、フレッシュジュース専門チェーン店との新商品の共同開発・販売にもチャレンジした。国産サフランのブランディングについては、品質の高さを確認するため、生サフランと乾燥サフランを比較する官能検査を行った。

さらに、サフランの持つ可能性を地域の高齢者・障がい者福祉に活かすため、成分の機能性を検証する医療福祉施設および大学と連携した研究チームを発足。併せて、竹田市の障がい者就労継続支援事業所と連携し、竹田市ふるさと納税の返礼品開発にも取り組んでいる。



コラボ商品の開発・販売についてシェフへ協力を依頼

成果

フレッシュジュース専門チェーン店と新商品「ホットジンジャーサフランドリンク」を共同開発し、全19店舗での販売を実現。約1,600杯を売り上げることができた。この成果も踏まえ、第2弾となる新商品「サフランジンジャージュース」の販売も決定。また、県内のシェフと連携した生サフランフェアを11月に開催することも決定した。

生サフランを乾燥サフランと比較する官能検査では、一流シェフの審査でも高い評価を得ることができ、ブランド強化を実現する大きな可能性を秘めていることを確認できた。

活動エピソード

フレッシュジュース専門チェーン店との新商品開発の取り組みを知った地域のリゾートホテルからの声かけにより、ホテルのウェルカムドリンクを12月から担当することが決定した。また、広島県の新規就農者がこの取り組みを知り、サフラン栽培に取り組むことを決意するなど、活動の成果は地域を超えて広がっている。

今後の展望

今後は、生サフランの本格的な流通に取り組み、国産サフランのブランド力強化を図る。また、高齢者に対する健康効果の実証試験など農福連携によるサフランの普及活動を通し、地域の伝統的な食農文化の継承や高齢過疎地域の変革を実現していきたい。

北海道夕張高等学校

〒068-0536 北海道夕張市南清水沢3-49 ☎0123-59-7808

活動団体 ネオサステナブルズY 活動人数 4人 主な活動時間 2学年の選択授業「課題研究（商業）」の学習の一環として

青果運搬鮮度保持バッグ 「新鮮護り箱」の開発・実験

きっかけ

「夕張メロン」といえば、夕張市の農業生産額の大部分を占める名産物だ。ところが地域の課題を学ぶ授業で農家や農協から聞いたのは「収穫後すぐに追熟して食べ頃になり、遠くまで輸送できない」「物流の人手不足で輸送に時間がかかり、フードロスにつながるのでは」という不安の声だった。日持ちさせる方法があれば、もっとたくさんの人においしさを知ってもらえるし、エコにも地元への貢献にもなる。そんな思いで、取り組みが始まった。



アイデアを出し合うメンバー

活動内容

夕張メロンは実が成長しきると、果実や野菜の追熟を促すエチレングスを大量に放出し、早期の追熟につながる。エチレングスの発生を抑えたり空間のエチレングスを削減したりできる方法はないだろうかと調べ、北海道大学触媒科学研究所の福岡淳教授が開発した「プラチナ触媒」にたどり着いた。低温環境であってもエチレングスを分解できる触媒だ。

プラチナ触媒を使用して
沖縄県まで輸送した夕張メロン

この触媒の知見を持つ北海道科学技術総合振興センターの協力を得ることもでき、目指すは「夕張メロンの日持ち期間延長と、長距離輸送時の鮮度保持実現！」と一致団結。2022年度にプラチナ触媒の使用量の差によるエチレングス分解状況の調査を行い、2023年度はプラチナ触媒の使用環境や使用量による効果の違いについて観測実験。夕張メロン単位質量あたりの適正触媒使用量は20gほどだとわかってきた。2024年度は、独自開発の「青果運搬鮮度保持バッグ」とプラチナ触媒を使用し、通常は運搬できない遠方の熊本県、沖縄県へ夕張メロンを送る長距離輸送実験を行った。

成果

長距離輸送実験では新たに改良した青果運搬鮮度保持バッグを用いて、夕張メロンを遠方の熊本・沖縄へ常温便および冷蔵便で送付し、送付先から同じように送り返してもらった。それぞれ、プラチナ触媒あり・なしの場合で比較した。

7月の実験だったが、常温で熊本、沖縄と夕張を往復してもプラチナ触媒を設置した方のバッグではメロンの日持ちを3日ほど延長でき、冷蔵では2週間ほど長く日持ちするという結果になった。輸送中にプラチナ触媒が剥離したり、バッグ本体が壊れたりすることもなく、耐久性にもめどがついた。冷蔵・触媒ありなら日持ち46日。沖縄まで往復できた。

活動エピソード

青果運搬鮮度保持バッグは先輩方が開発したものを改良。クーラーバッグと同じ密閉性・断熱性の高い素材を採用し、メロンの入った段ボール箱ごと収納できる構造にした。水に弱いプラチナ触媒の弱点や青果物のカビ抑制、断熱効果の向上、荷物積み替え時の外気温の変化の影響を低減させるための工夫も取り入れた。

今後の展望

メロンを専門に輸送する冷蔵トラックの冷蔵設備の吸気口に簡単に取り付けられる、プラチナ触媒付きのフィルターを開発すれば、「鮮度保持冷蔵車」ともいえる輸送トラックが増えていくだろう。さまざまな取り組みを通し「青果輸送における鮮度保持」という物流における課題解決を目指したい。

群馬県立藤岡北高等学校

〒375-0017 群馬県藤岡市篠塚90 ☎0274-22-2308

活動団体 さかな部 活動人数 6人 主な活動時間 年間を通して(毎週水曜日3時間、毎週土曜日5時間程度、その他必要に応じて年間約1000時間)

小川の未来を考える ～藤岡市天然記念物ヤリタナゴの保護活動～

きっかけ

かつては日本中の田園地帯で姿が見られた淡水魚、ヤリタナゴ。高度成長期に生息場所が失われ、群馬県内では藤岡市の2カ所にしか生息が確認できなくなっている。2019年の春、本校さかな部に、保護活動に取り組む「やりたなごの会」から声が掛かったのをきっかけに深刻さを学び、「ぜひ一緒に!」と参加することにした。

開始時はヤリタナゴの生息している環境水路の維持管理活動を主に実施。翌年から普及啓発活動や、校内でのビオトープ創出活動も開始した。



野生では絶滅したヤリタナゴ

活動内容

ヤリタナゴが危機に瀕する原因として「土地利用や保護を担う人の減少といった人的要因」「外来生物による捕食や産卵母貝の個体数減少などの環境的要因」の2つの側面が絡み合っている。複合的な問題の解決に向け、大学や水産試験場、地域と連携し、6つの柱で計画的に活動を進めた。

- ①減少原因の究明。初年度はテキストマイニング解析を活用し、ヤリタナゴを取り巻く環境変化を確認した。
- ②コミュニティづくり。地域の方々はこの魚の価値を理解してもらえよう、多様な人が意見を交わす場を設けた。
- ③産卵母貝・マツカサガイの繁殖研究。ビオトープに水田環境を再現し、繁殖特性の比較試験を実施した。
- ④校内ビオトープ創出。生徒間や地域の環境教育拠点づくりを狙った。
- ⑤外来生物の駆除。川での個体識別調査によるアメリカザリガニの生息範囲の分析や、捕食魚を利用した駆除方法などを大学とともに研究。
- ⑥普及活動。2023年にはヤリタナゴの人工繁殖に成功し、市内の小中学校に配布した。



アメリカザリガニの生息場所を特定するため、ザリガニにタグを装着する様子

成果

意識啓発やコミュニティづくり、生息地の保全が進み、ヤリタナゴを保護する環境も整いはじめた。環境水路周辺工事への迂回路など環境への配慮がなされ、活動前は40尾だった個体数が78尾まで増加している。

アメリカザリガニのモニタリングでは、1月～3月は川に成体がみられず冬眠期である一方、幼体の活動は増えていた。「春や秋ではなく冬期の減水時に繁殖しているのだとしたら、この時期にはザリガニの捕食魚がおらず、安全に生育できることになる」。この仮説から、越冬期の幼体駆除という方向でアメリカザリガニ対策を考えていく。

活動エピソード

地域振興にもつながるよう、ヤリタナゴと共存する藤岡市の米のブランド化に着手。田植えの時期にヤリタナゴを水田に放流することで、安全な繁殖場所が得られるとともに、農家は環境配慮型農業ができる。2023年、小学生とともに田植え・放流を実施し、秋に「タナゴ米」第一弾が実った。年々、賛同する農家も増えている。

今後の展望

現在、ヤリタナゴ保護などの環境保全に参加する人々は高齢者が多い。そこで、さかな部をはじめ本校卒業生を中心としたNPOを設立し、イベントを通した普及啓発活動を行っていくことが今後の目標となっている。

愛知県立渥美農業高等学校

〒441-3427 愛知県田原市加治町奥恩中1-1 ☎0531-22-0406

活動団体 動物科学部 活動人数 3人 主な活動時間 授業後16時～19時

広がる！規格外トマトの可能性！ ～エコで美味しい豚肉生産～

きっかけ

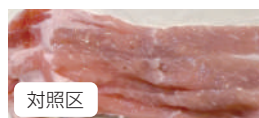
本校がある愛知県田原市は、県の南端・渥美半島に位置する、全国有数のトマト産地だ。おいしいトマトを出荷する一方で、市内にある大玉トマトの集荷センターでは、毎日約400kgもの規格外トマトが廃棄されていた。味や品質は問題がないのに、色や大きさが市場規格と合わないからと捨てられており、環境負荷や、廃棄などにかかるさまざまなコストを発生させている。「廃棄しないためには、使い道があればいい」と考え、規格外トマトを使った飼料化の研究に着手した。



捨てられるトマトを飼料に配合

活動内容

ブタの飼料に規格外トマトを使う実験を始めたところ、リキッド状にして配合飼料に20%混合することで食いつきがよくなることが判明。順調に進むなか、1つの発見があった。トマトを飼料にしたブタの精肉を食べ比べしたところ、「味が違うかも」という意見が出たのだ。「規格外トマトで豚肉がおいしくなる」という仮説が、研究の大きなテーマとなった。



トマトを食べたのが試験区

先行研究を調べても、トマトを飼料にした場合の肉質を調べた研究は見つからなかった。そこでトマトを飼料にしたブタとそうではないブタの精肉の成分を分析して比較。すると、トマトを食べたブタの精肉の方が、旨み成分の一種であるイノシン酸が多いということがわかった。「トマトに豊富なグルタミン酸が、イノシン酸を増加させている」と部では考えている。2024年度からは人間の五感で品質評価する官能検査も行い「食べておいしい豚肉」により近付こうとしている。

このほか廃棄トマトを消費できる新商品の開発にも取り組んでいる。

成果

イノシン酸の数値データの蓄積は毎年継続。代謝経路で何が起きているか、反復試験を繰り返し、信頼できるデータ量まで蓄積を続けていく方針だ。

イノシン酸の数値が味にどんな影響を与えているのかは不透明なものも事実であることから、2024年度は2度の官能検査も実施。いずれもトマトを食べさせた豚肉の方が味が良いことを示唆する結果が得られた。イノシン酸と同様に、信頼できるデータといえるまで反復試験をすることで「規格外トマトで豚肉がおいしくなる」という仮説を実証していく方向だ。

活動エピソード

商品開発では地域の事業者とも連携。田原市産の規格外トマトを学校の養豚場で飼料として活用し、その肉とトマトを材料にしたキーマカレーを地域の食品会社で製造、高校生が市内で販売をするという「地域内での6次産業化」に成功した。地域での食育イベントにも参加し、食品ロス対策の意識啓発にもつながった。

今後の展望

規格外トマトの飼料化と肉質の分析を続け、エコとおいしさの両立を実現させていく。データの蓄積と同時に、さらなる廃棄削減のためにトマトの加工省力化や飼料としての活用法の確立を通して、養豚生産者が多い地域での普及を視野に入れている。この活動を成功させ、規格外野菜活用のモデルケースにしたい。

岡山県立岡山工業高等学校

〒700-0013 岡山県岡山市北区伊福町4-3-92 ☎086-252-5231

活動団体 化学工学研究同好会 活動人数 30人 主な活動時間 授業の一環（課題研究）として、および放課後

水酸化マグネシウムを用いた 岡山城の堀の浄化活動

きっかけ

「お堀の水質が、こんなに悪化しているなんて」。地元にある岡山城のお堀は川から切り離された閉鎖水系で、アオコが繁茂し、水は緑色に濁り、気温が上がると悪臭が発生しがちだ。そんな課題を知った化学工学研究同好会は、「お堀の水の浄化」を目指すことに。2019年から環境調査と浄化方法の検討を開始。生物にとって安全で、コストやメンテナンスの手間が掛からない方法を探し、水酸化マグネシウムの使用にたどり着いた。水槽実験では1～3週間で藻の発生が抑えられ、水の透明度が上昇することを確認した。



岡山を代表する名所
岡山城

活動内容

水酸化マグネシウムは水に徐々に溶け、+に帯電しているマグネシウムイオンが、-に帯電しているアオコや藻を引きつけて凝集沈殿させる。化学の教科書に載っている「コロイドの凝析・塩析」という現象だ。さらにリンの吸着効果もある。この2つの効果によって藻の増殖を抑え、水を透明にすることができる。便秘薬としても用いられるほど、安全性も高い。

同好会メンバーは水槽や小学校プールでの実験を重ねてデータを蓄積。プールなどでの実験では、年々散布量が少なくて済むようになり、4年目は水酸化マグネシウムの散布がいらなくなった。水草があると冬場や暑い夏場などに枯れて濁度が上昇すること、メダカや金魚などは問題なく繁殖すること、シマエビは硬度が高い影響なのか増えた可能性があることなどの知見も蓄積できた。

2024年、岡山県で行われた植樹祭で、天皇皇后両陛下の前で研究成果を発表したのが話題となり、いよいよ岡山城のお堀の浄化に挑戦することになった。



岡山城の東堀に水酸化マグネシウムを散布している様子

成果

2024年10月、実際の岡山城のお堀で、岡山市と共同で実証実験を実施。1トンの水酸化マグネシウムを水と混ぜて散布した。散布前の濁度（値が高いほど濁っている）は平均22.7NTUだったのに対し、11月末には平均8.5NTUに、12月末には平均4.2NTUに、1月末には平均3.4NTUにまで改善した。

目標は「お堀の底まで見えるくらい透明になること」。今年度の活動では透明度は増したものの、水底まで見えるようにはなっていない。過去のプールや近隣小学校の実験では、前年に散布した水酸化マグネシウムの効果がある程度持続することが分かっているので、来年追加散布することで目標に近付くと考えている。

活動エピソード

水1トンに対し基本的には50～100g散布。実験により、郷土の伝統工芸である備前焼の粘土の粉と併用すると効果が高いことが分かったため、一緒に撒くといった工夫を取り入れた。水酸化マグネシウム散布後、1～3週間ほどで効果が現れ、年間1～3回程度の散布で池の水を透明にキープできるとメンバーは考えている。

今後の展望

凝集沈殿した藻の処理方法や、濁度が高い水に対して水酸化マグネシウムを多く投入する際の硬度上昇対策が研究課題だ。環境に負の影響を与えない範囲で、誰でも水酸化マグネシウムを用いた水の浄化ができるようにしたい。岡山城のお堀の水の浄化を実現するとともに、水の浄化方法としての確立を目指していく。

岡山県立東岡山工業高等学校

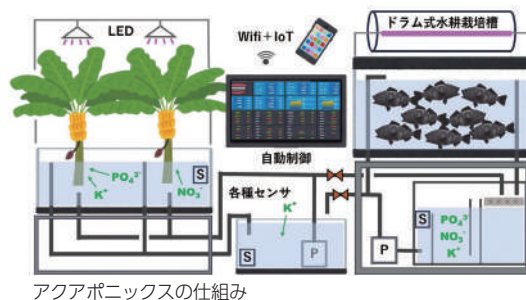
〒703-8217 岡山県岡山市中区土田290-1 ☎086-279-0565

活動団体 化学研究部 活動人数 20人 主な活動時間 (平日) 放課後2時間程度、(土曜) 4時間程度

循環型農法アクアポニックスを利用した社会問題の解決について

きっかけ

工業の視点で「食」と「エコ」の課題を解決する——。「先進技術で持続可能な食料生産システムを構築できれば、持続可能な未来に貢献できるのでは」という思いが活動の出発点だ。目を付けたのは、水産養殖（アクアカルチャー）と水耕栽培（ハイドロポニックス）を組み合わせた循環型農法「アクアポニックス」。魚の排泄物由来の窒素やリン酸を、植物の成長に利用する画期的な手法だ。地元の岡山理科大学が開発した、淡水魚も海水魚も育てられる「好適環境水」を使い、付加価値の高い海水魚と植物の同時栽培を研究し始めた。



アクアポニックスの仕組み

活動内容

2023年7月末、好適環境水約1.5トンを入れた大型水槽に52匹のメバルを放ち、閉鎖循環式の陸上養殖を開始した。同時に、本校の電子機械科と連携して水耕栽培槽を設置し、春菊、小松菜、アイスパラントなどの植物栽培もスタートした。「最も大事なことは水質管理」と声を掛け合い、化学研究部のメンバーがシフトを組んで、授業や実習で習得した測定技術によって水温やpHなどさまざまな指標を日々測定し、管理にあたる。



魚と野菜が同時に育つ画期的な農法

2024年はさらなる設備の改善や、太陽光などの再生可能エネルギーの活用も検討した。さらに、海外で活用される技術に育てるためには、ビジネスとして持続可能であることも欠かせない。事業化を見据えて、中国銀行東岡山支店の社員の方々にヒアリングを行い、初期投資やランニングコスト、設備償却費などの原価計算のやり方を教わり、売り上げ予測を立て、投資効果の試算にも取り組んだ。

実験の過程はトライ＆エラーの連続。繰り返すことで、知識と経験を積み重ねている。

成果

3カ月ごとにメバルの体重／体長を計測したところ、生後1年で50g／11.4cmだったものが、生後2年で132g／16.3cmまで成長。これは近海物のメバルよりも成長速度が速い。植物栽培も成功し、収穫サイクルは約30～60日だ。

アクアポニックスの投資効果を試算すると、1.5トン規模の養殖設備にはイニシャルコスト約300万円、ランニングコストが年間約130万円かかる。メバルの出荷には最低2年、その間に植物生産を12サイクル行うとして、概算売上高は約22万円なので、今の方法は採算が合わない。今後、収益性が高い魚種などでの実験が課題となりそうだ。

活動エピソード

順調に飼育が進んでいたなか、ある日、メバルが水面付近に漂い始めた。硝酸態窒素の濃度が管理限界を超えていることが分かり、メバルがメトヘモグロビン血症で低酸素状態になっていたため、すぐに水替えを行った。異常時には即座の対応が重要な点が工業分野における工程管理に似ていると思った。

今後の展望

より収益性が高く、短期間で出荷可能な魚種や植物の組み合わせを検討し、少人数で複数の養殖設備を管理し人手を減らしたり、自然エネルギーを活用することで電力コストを抑えたりすることにも取り組む。さらに、生産から販売までを一貫して行う6次産業化によって、より付加価値の高いブランドにするのも視野に入れている。

第1～13回 全応募高等学校

北海道

北海道旭川西高等学校
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
北海道剣淵高等学校
北海道札幌旭丘高等学校
北海道札幌清田高等学校
北海道札幌西高等学校
北海道札幌藻岩高等学校
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
北海道函館西高等学校
北海道羽幌高等学校
北海道美幌高等学校
北海道真狩高等学校
北海道夕張高等学校
市立札幌旭丘高等学校
市立札幌開成中等教育学校
市立札幌清田高等学校
市立札幌藻岩高等学校
市立北海道帯広南商業高等学校
大空町立北海道大空高等学校
士幌町立北海道士幌高等学校
壮瞥町立北海道壮瞥高等学校
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

青森県立青森中央高等学校
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恵拓高等学校
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
青森県立浪岡高等学校
青森県立野辺地高等学校
青森県立むつ工業高等学校
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
岩手県立久慈東高等学校
岩手県立遠野緑峰高等学校
岩手県立花巻農業高等学校
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
宮城県仙台第三高等学校
宮城県仙台第二高等学校
宮城県仙台西高等学校
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
宮城県宮城第一高等学校
仙台市立仙台工業高等学校
仙台南高等学校

秋田県

秋田県立秋田北鷹高等学校
秋田県立大館国際情報学院高等学校
秋田県立大館鳳鳴高等学校
秋田県立大曲農業高等学校
秋田県立金足農業高等学校
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
山形県立酒田光陵高等学校
山形県立東根工業高等学校
山形県立村山産業高等学校
山形県立村山農業高等学校
山形県立山形工業高等学校
山形県立山形西高等学校
山形電波工業高等学校
創学館高等学校
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鮎川校
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
福島県立福島高等学校
福島県立福島北高等学校
福島県立本宮高等学校
福島成蹊高等学校
学校法人聖光学院 聖光学院高等学校
郡山女子大学附属高等学校

茨城県

茨城県立中央高等学校
茨城県立竹園高等学校
茨城県立取手第二高等学校
茨城県立那珂湊高等学校
茨城県立日立第二高等学校
茨城県立水戸第二高等学校
茨城県立水戸農業高等学校

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
栃木県立真岡北陵高等学校

群馬県

群馬県立吾妻中央高等学校
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
群馬県立高崎工業高等学校
群馬県立高崎商業高等学校
群馬県立利根実業高等学校
群馬県立中之条農業学校
群馬県立藤岡北高等学校
群馬県立前橋女子高等学校
群馬県立前橋西高等学校
群馬県立前橋東高等学校
太田市立太田高等学校
太田市立商業高等学校
ぐんま国際アカデミー
高崎商科大学附属高等学校

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

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

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
東京都立新島高等学校
東京都立農業高等学校
東京都立農芸高等学校
東京都立富士高等学校
東京都立府中東高等学校
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
女子聖学院高等学校
聖学院高等学校
聖心女子学院高等科
創価高等学校
玉川学園高等部
東京女学館高等学校
トキワ松学園高等学校
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
千葉県立佐倉高等学校
千葉県立清水高等学校
千葉県立下総高等学校
千葉県立長生高等学校
千葉県立流山高等学校
千葉県立成田西陵高等学校
千葉県立船橋芝山高等学校

千葉県立松戸南高等学校
市川高等学校
千葉黎明高等学校
東海大学付属市原望洋高等学校
東海大学付属望洋高等学校

埼玉県

埼玉県立いづみ高等学校
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
埼玉県立川越工業高等学校
埼玉県立川口工業高等学校
埼玉県立児玉白楊高等学校
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
埼玉県立所沢北高等学校
埼玉県立羽生実業高等学校
さいたま市立大宮国際中等教育学校
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
神奈川県立海洋科学高等学校
神奈川県立神奈川工業高等学校
神奈川県立上矢部高等学校
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
相模女子大学高等部
洗足学園高等学校
聖園女学院高等学校

長野県

長野県飯田OIDE長姫高等学校
長野県臼田高等学校
長野県上伊那農業高等学校
長野県木曽青峰高等学校
長野県佐久平総合技術高等学校
長野県更級農業高等学校
長野県下高井農林高等学校
長野県須坂園芸高等学校
長野県須坂創成高等学校
長野県白馬高等学校
エクセラン高等学校
長野俊英高等学校
長野女子高等学校

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
静岡県立佐久間高等学校
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
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
静岡県立松崎高等学校
オイスカ高等学校
オイスカ浜松国際高等学校
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

富山県

富山県立小矢部園芸高等学校
富山県立上市高等学校
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

福井県立大野高等学校
福井県立小浜水産高等学校
福井県立科学技術高等学校
福井県立坂井高等学校
福井県立鯖江高等学校
福井県立福井商業高等学校
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
岐阜県立大垣商業高等学校
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
岐阜県立郡上北高等学校
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
岐阜県立八百津高等学校
岐阜市立岐阜商業高等学校
関市立関商工高等学校
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
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
愛知県立安城農林高等学校
愛知県立稲沢高等学校
愛知県立岡崎工科高等学校
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
愛知県立木曽川高等学校
愛知県立杏和高等学校
愛知県立猿投農林高等学校
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
愛知県立新城有教館高等学校作手校舎
愛知県立瀬戸工科高等学校
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
愛知県立緑丘商業高等学校
愛知県立名南工業高等学校
愛知県立三谷水産高等学校
名古屋市立工業高等学校
名古屋市立名古屋商業高等学校
名古屋大谷高等学校
名古屋国際中学校・高等学校
名城大学附属高等学校

三重県

三重県立明野高等学校
三重県立松阪高等学校
鈴鹿高等学校
セントヨゼフ女子学園高等学校
高田高等学校

滋賀県

滋賀県立瀬田工業高等学校
滋賀県立虎姫高等学校
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
京都府立宮津天橋高等学校
京都府立洛西高等学校
京都市立京都工学院高等学校
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
京都先端科学大学附属高等学校
日星高等学校
洛星高等学校
立命館宇治高等学校

大阪府

大阪府立阿武野高等学校
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
大阪府立堺工科高等学校定時制

大阪府立城東工科高等学校
大阪府立長吉高等学校
大阪府立西淀川高等学校
大阪府立淀川清流高等学校
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
大阪府立枚方なぎさ高等学校
大阪府立みどり清朋高等学校
追手門学院大手前高等学校
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
香ヶ丘リベルテ高等学校
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
箕面自由学園高等学校
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
兵庫県立龍野高等学校
兵庫県立豊岡総合高等学校

兵庫県立西宮高等学校
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
兵庫県立和田山高等学校
神戸市立科学技術高等学校
芦屋学園高等学校
神戸女学院高等学部
神戸龍谷高等学校
東洋大学附属姫路高等学校
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
奈良県立香芝高等学校
奈良県立御所実業高等学校
奈良県立奈良北高等学校
奈良育英高等学校
奈良学園登美ヶ丘中学校高等学校
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
和歌山県立神島高等学校
和歌山県立熊野高等学校
和歌山県立田辺高等学校
和歌山県立那賀高等学校
和歌山県立日高高等学校中津分校
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
岡山県立岡山工業高等学校
岡山県立岡山南高等学校
岡山県立邑久高等学校
岡山県立笠岡高等学校
岡山県立倉敷天城高等学校
岡山県立倉敷工業高等学校
岡山県立倉敷青陵高等学校
岡山県立倉敷鷺羽高等学校
岡山県立興陽高等学校
岡山県立高松農業高等学校
岡山県立玉野高等学校
岡山県立津山工業高等学校
岡山県立東岡山工業高等学校
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
岡山学芸館高等学校
山陽学園高等学校
山陽女子高等学校
創志学園高等学校
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
広島県立西条農業高等学校
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
AICJ 中学高等学校
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
山口県立周防大島高等学校
山口県立日置農業高等学校
山口県立防府商工高等学校
山口県立山口農業高等学校
山口県立山口農業高等学校西市分校
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

香川県立三本松高等学校
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
愛媛県立西条農業高等学校
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
愛媛県立松山北高等学校
愛媛県立松山西中等教育学校
愛媛県立三崎高等学校
愛媛県立南宇和高等学校
愛媛大学附属高等学校

徳島県

徳島県立阿南光高等学校
徳島県立新野高等学校
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
徳島県立那賀高等学校
徳島県立脇町高等学校

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
福岡県立光陵高等学校
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
福岡県立太宰府高等学校
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
福岡県立八女工業高等学校
福岡市立博多工業高等学校
那珂川町立福岡女子商業高等学校
中村学園三陽高等学校
博多女子高等学校
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

佐賀県

佐賀県立伊万里高等学校
佐賀県立伊万里実業高等学校
佐賀県立伊万里農林高等学校
佐賀県立鹿島高等学校
佐賀県立鹿島実業高等学校
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
長崎県立宇久高等学校
長崎県立国見高等学校
長崎県立五島高等学校
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
長崎日本大学高等学校

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
大分県立大分雄城台高等学校
大分県立大分工業高等学校
大分県立大分商業高等学校
大分県立大分東高等学校
大分県立玖珠農業高等学校
大分県立玖珠美山高等学校
大分県立久住高原農業高等学校
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
大分県立日田高等学校
大分県立日出陽谷高等学校
大分県立日田林工高等学校
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
熊本県立天草高等学校
熊本県立天草工業高等学校
熊本県立天草拓心高等学校マリン校舎
熊本県立宇土高等学校
熊本県立鹿本農業高等学校
熊本県立菊池高等学校

熊本県立菊池農業高等学校
熊本県立熊本工業高等学校
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
熊本県立南稜高等学校
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

宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校
宮崎県立延岡工業高等学校
宮崎県立都城工業高等学校
宮崎県立都城商業高等学校
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
鹿児島県立霧島高等学校
鹿児島県立錦江湾高等学校
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
鹿児島県立首於高等学校
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
沖縄県立北部農林高等学校
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1～12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
小浜湾アマモマーマイドプロジェクト

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 きのこ研究グループ
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
元氣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》

兵庫県立篠山農雲高等学校 しののめ竹林パスターズ
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。椿の島のエコ活動～

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
ぶらす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
とってもかわいい獣害対策 ～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

■ 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 理科学研究部
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8回 (2019年度)

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

鈴鹿高等学校 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

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

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

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 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 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 五箇公一 特別賞

オイスカ高等学校 ワールドキャリアコース
浜と松プロジェクト

審査員 吉川美代子 特別賞

出雲西高等学校 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

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

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

ベストプレゼンテーション賞

鈴鹿高等学校 SOM

■ 第9回 (2020年度)

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

山陽学園高等学校 (岡山県) 地歴部
私たちの瀬戸内海 ブルーオーシャンプロジェクト

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

宮城県農業高等学校 環境保全部
守れ関上の砂浜！ZEROマイプラによる食料生産と豊かな海作り

文部科学大臣賞

宮城県立津川高等学校 自然科学部
故郷の豊かな自然を守ろう！東日本大震災による工事の影響評価

環境大臣賞

青森県立名久井農業高等学校 Treasure Hunters
日本伝統の三和土を使った集水システムの開発と普及

審査員 末吉竹二郎 特別賞

北海道標茶高等学校 地域環境系列環境ゼミガイド班
学ぼう自然、守ろう環境～私たちが発信する「自然再生意義」～

審査員 吉川美代子 特別賞

東京都立富士高等学校 探究未来学理系ゼミ
セミの生態からみる自然豊かな地域環境を目指して

審査員 ジョン・ギャスライト 特別賞

清風高等学校 (大阪府) 生物部
シロアリが日本を救う!?

審査員 五箇公一 特別賞

福島県立福島高等学校
スーパーサイエンス部バクテリアセルロース班
バクテリアセルロースを用いたストローの開発と評価

C.W.ニコル メモリアル賞

宮城県志津川高等学校 自然科学部

故郷の豊かな自然を守ろう！ 東日本大震災による工事の影響評価

エコの環賞

山形県立山形工業高等学校 山工元気プロジェクト

SDGs 実践!! マンゴープロジェクト

京都府立北嵯峨高等学校 生物部

有栖川のカップ流域ネットワークが育む

地域活性と豊かな自然環境

エコワン活動賞

神戸市立科学技術高等学校 空飛び車いす研究会

使われなくなった車いすをもう一度

ベストプレゼンテーション賞

宮城県農業高等学校 環境保全部

第10回（2021年度）

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

秋田県立大曲農業高等学校 果樹部

硫黄由来資源を活用した鳥除けプロジェクト

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

愛知県立安城農林高等学校 土壌研究研修班

土壌生物利用による循環型農業の研究

ーシマミズによるリンの循環ー

文部科学大臣賞

熊本県立熊本農業高等学校 養豚研究班

食品廃棄物の活用→安定した畜産経営エコフィードの研究

環境大臣賞

福岡市立博多工業高等学校

自動車工学科 空気エンジン開発班

空気で動くエンジンの開発 目指せ！夢のクリーンモビリティ

審査員 末吉竹二郎 特別賞

茨城県立水戸農業高等学校 農業研究部

規格外廃棄野菜でつくる未来のカタチ

審査員 吉川美代子 特別賞

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」を目指し共感の輪を拡げる環境活動

審査員 ジョン・ギヤスライト 特別賞

山口県立大津緑洋高等学校 日置校舎畜産専攻班

地域未利用資源を活用した牛用ペレット飼料の開発

審査員 五箇公一 特別賞

愛知県立佐屋高等学校 科学部

資源循環に導くスクミリングガイの駆除に関する研究

C.W.ニコル メモリアル賞

広島県立世羅高等学校 アロマプロジェクト

エコの環賞

学校法人静岡理工科大学 星陵高等学校

星陵ラボ バイオメタン班

バイオメタンのある暮らし

エコワン活動賞

京都先端科学大学附属高等学校 理科部

鴨川におけるウズムシ類の経年変化と鴨川の環境

ベストプレゼンテーション賞

秋田県立大曲農業高等学校 果樹部

第11回（2022年度）

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

三重県立明野高等学校 あかりのプロジェクト

エコフィードで地域にあかりを！

持続可能な畜産の輪を伊勢志摩の地から

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

愛媛大学附属高等学校 理科部プラガールズ

海洋マイクロプラスチック汚染の実態調査と解決に向けての活動

文部科学大臣賞

佐賀県立伊万里実業高等学校 フードプロジェクト部

IMARI FOOD PROJECT

環境大臣賞

青森県立名久井農業高等学校 FLORA HUNTERS

～乾燥地の塩害抑制研究と沖縄の赤土流出抑制活動～

イオンワンパーセントクラブ賞

香川県立三本松高等学校 三高みんなの食堂プロジェクト

“できるときにできることから自分たちの手で” ～学食からエコなまちへ～

審査員特別賞

長崎県立諫早農業高等学校 食品科学部

放置竹林の問題解決法 ～新しい子実体栽培方法と普及～

第12回（2023年度）

内閣総理大臣賞《普及・啓発部門》

熊本県立熊本農業高等学校 養豚プロジェクト

養豚業のゼロエミッション #産業廃棄物に輝きを

内閣総理大臣賞《研究・専門部門》

鹿児島県立市来農芸高等学校 自主研究班

家畜昆虫コオロギで環境と経済にエコ ～世界の食糧問題解決へ～

文部科学大臣賞

大阪府立堺工科高等学校定時制の課程 エコ・プロジェクト部

捨てればごみ、活かせば資源！～美しい地球を次世代に～

環境大臣賞

岩手県立花巻農業高等学校 ソーセージ研究班

ルプリンの抗菌力とソーセージ開発に関する研究

イオンワンパーセントクラブ賞

京都府立宮津天橋高等学校 フィールド探究部

大手川で育ち、大手川を育て、大手川を未来へ繋げる

審査員特別賞

群馬県立吾妻中央高等学校 環境工学研究部

ストックマネジメント ～現状の長寿命化と発展を目指して～

イオン1%クラブの活動紹介

「お客さまからいただいた利益を社会のために役立てる」という想いのもと、

イオングループの主要企業が税引前利益の1%相当額を拠出し、

子どもたちの健全な育成

諸外国との友好親善

地域の発展への貢献

災害復興支援

を主な活動領域として、環境・社会貢献活動に取り組んでいます。



子どもたちの健全な育成

環境・社会をテーマに、子どもたちが社会的なルールを学びながら身近な地域の問題を主体的に捉え、考える力を育てます。



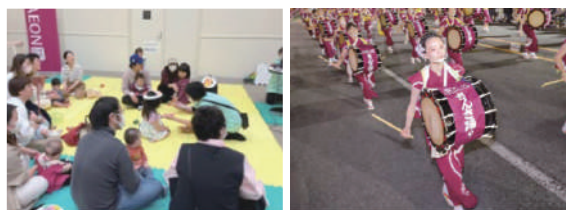
諸外国との友好親善

学生たちに国際的な文化・人材交流の機会を提供し、相互理解を深めることで日本と諸外国との友好親善を深めます。



地域社会の発展への貢献

地域に根ざし、次代に引き継ぐべき伝統行事や文化の継承を支援するとともに、地域社会が抱える諸問題の解決に取り組めます。



災害復興支援

大規模災害により被災した方々が、日常生活を一日でも早く取り戻せるよう、復旧・復興を支援しています。



公益財団法人 イオンワンパーセントクラブ

〒261-8515 千葉市美浜区中瀬1-5-1
TEL: 043-212-6023 FAX: 043-212-6461

詳しくはこちら

イオンワンパーセントクラブ

検索



第13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30点の活動事例を収録しています。
テキスト・画像は、ご応募いただいた活動報告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。

※無断転載は固くお断りします。

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



後援



文部科学省



環境省