

脱炭素社会の実現に向けて

高等学校・高校生によるエコ活動コンテスト

第10回 **AEON ecō-1** グランプリ

高校生の エコ活動事例集 2021



エコの環を広げ
持続可能な世界を
実現しよう！

主催：公益財団法人イオンワンパーセントクラブ

共催：公益財団法人イオン環境財団、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



明るい未来を拓く 高校生の力

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。

環境保全活動の主役たち

第10回「AEON eco-1グランプリ」にご応募、ご参加いただいた全国の高校生の皆さま、学校関係者の皆さまに心から御礼を申し上げます。

当グランプリは、2012年より開始され、早いもので10年が経過致しました。これまでの活動で延べ1,165校、1,314点もの数多くの素晴らしい活動事例が寄せられました。この大会は、高校生の皆さまが日々取り組んでいるエコ活動の優れた事例を通じ、今の自分たちでできることを考え、その実践を促すことを目的としています。この大会の審査会で発表をし、他校の発表を聞くことで、将来に社会で必要とされる、表現力と発信力が向上することも期待しています。また、環境保全問題は現在から未来につながる大きな課題であり、それに立ち向かい、解決してゆくのは、今の高校生の世代の人たちです。

今回も昨年に引き続き新型コロナウイルス感染症の拡大に伴いオンラインで、最終審査会・表彰式が開催され、全国92校から102点の応募をいただきました。最終審査会の中で、「二十歳の環境活動家」の露木志奈様に特別講演を実施いただきました。高校生と同世代の露木様のご講演によって、自分たちで考えて環境活動が実施できることや行動するために必要な勇気をいただくことができました。

私どもイオンワンパーセントクラブは、イオンの企業理念である「お客さまを原点に平和を追求し、人間を尊重し、地域社会に貢献する」をもとに、これからも、次世代の人材育成・国際交流・地域社会の持続的発展を積極的に推進して参ります。

最後にはりましたが、審査員をお引き受けいただいた、末吉竹二郎様、吉川美代子様、ジョン・ギヤスライト様、五箇公一様の皆さまに改めて御礼を申し上げます。

また、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さまにも厚く御礼申し上げます。

このAEON eco-1グランプリ高校生エコ活動事例集を今後の環境保全活動の参考としてご利用いただけると幸いです。

2022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

森 美樹



もくじ

理事長あいさつ	1
もくじ	2
第10回 イオン エコワングランプリ概要	4
第10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・各賞受賞校	6
審査講評	7

受賞校活動事例

内閣総理大臣賞【普及・啓発部門】& 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 「硫黄由来資源を活用した鳥除けプロジェクト」	8
---	---

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 ―シマミミズによるリンの循環―」	10
---	----

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」	12
---	----

環境大臣賞

福岡県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」	14
---	----

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」	16
--	----

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」	18
--	----

審査員 ジョン・ギャスライト 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」	20
--	----

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ゴガイの駆除に関する研究」	22
---	----

エコの環賞

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」	24
--	----

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」	26
---	----

二次審査進出校 ※最終審査会出場校を除く

【普及・啓発部門】

青森県立浪岡高等学校 「空き缶壁画 ～エコ活動から地域の活性化へ～」	28
山形県立山形西高等学校 放課後実験倶楽部 「小学生といっしょに在来のメダカで環境学習」	29
千葉県立長生高等学校 サイエンス部生物班 「茂原公園のカメについて学ぼう」	30
千葉県立流山高等学校 造園専攻 「バラの新品種開発と緑化活動」	31
東京都立農業高等学校 造園部ケヤキプロジェクト班 「府中市けやき保護更新プロジェクト」	32
名古屋国際中学校・高等学校 SDGs未来倶楽部Sus-Teen! 「ロスも繋ぎ合わせれば、地球を救える!?活動」	33
大阪府立枚岡樟風高等学校 地域貢献部 「地域みんなで一緒に川を大事にしようや!」	34
兵庫県立豊岡総合高等学校 インターアクトクラブ 「豊岡かばんリサイクルでコロナをぶっ飛ばせ!」	35
兵庫県立神戸商業高等学校 生徒会&理科研究部 「神戸商業高校の身近なごみの削減へのとりくみ」	36
創志学園高等学校 環境ゼミ 「教室のごみ箱から始まる海洋ゴミ問題へのアプローチ」	37
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 バイオマス工房・未来 「見て、触れて、感じて 美波の宝 ナミキソウ(波来草)未来につなげ ふるさとの自然!」	38
福岡工業大学附属城東高等学校 生徒会環境部 「コロナ禍で変化した環境活動 ～私たちができるNO密で濃密な活動～」	39
長崎県立対馬高等学校 ユネスコスクール部 「地域と連携した『国境の島・対馬』の保全活動」	40

【研究・専門部門】

北海道士幌高等学校 環境班 「地域農業とともに歩む、地域の原植生を目指して」	41
北海道帯広農業高等学校 農業科学科3年小麦分会 「秋まき小麦栽培の課題」	42
北海道旭川西高等学校 理数科地学研究チーム 「旭川市の小水力発電の可能性をエネルギーマップで可視化する!」	43
天理高等学校 理研部・園芸部 「よみがえれ!!『天理の夏ホテル』2021」	44
群馬県立尾瀬高等学校 理科部 「片品村『牛の平』の環境保全活動～地域・行政・学校が連携して～」	45
広島県立祇園北高等学校 理数コース 「本校飼育池でモリアオガエルが生息できる環境を目指して」	46
広島県立祇園北高等学校 科学研究部 「太田川におけるプラスチックごみの輸送過程と効率的な回収についての研究2021」	47
鹿児島県立錦江湾高等学校 化学研究部 「シュレッターごみを用いたバイオエタノールの生成」	48
第1～10回 全応募高等学校	49
第1～9回 入賞校	53
イオン1%クラブとは	56
寄附・協賛企業一覧	57
イオン環境財団・イオン環境財団協力 イオン エコワングランプリ特別企画	58

第10回 イオン エコワングランプリ概要

募集内容

高校生が取り組む環境保全活動全般。

募集部門

- **普及・啓発部門** 誰でもどこでも取り組むことができる普及性の高いエコ活動が対象です。

選考基準

- 校内外、地域に向けて発信できているか
 - どれだけの人を巻き込んで活動ができているか
 - 他校にも応用できる取り組みであるか
- 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活動が対象です。

選考基準

- 解決に向けたアプローチに数値や根拠はあるか
 - 検証方法が適切であるか
 - 活動成果の普及・発信性が期待できるか
- 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、学校単位での応募とします。複数応募可。

応募からの流れ

応募する

2021年6月29日(火)～9月24日(金)

一次審査

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。

二次審査

11月中旬
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4日(土)
オンライン開催

オンラインで各校のプレゼンテーションと質疑応答を実施のうえ選考を行い、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

C.W.ニコル メモリアル賞(1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です。

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

※最終審査会出場校・観覧校の教員、審査員等の投票により選出。

- 二次審査通過校(10校)に「活動奨励金」5万円

- 一次審査通過校(32校)に「活動奨励」として図書カード1万円分

第10回 イオン エコワングランプリ応募校

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
北海道大空高等学校
北海道帯広農業高等学校
北海道標茶高等学校
北海道士幌高等学校
北海道壮瞥高等学校
北海道中標津農業高等学校
北海道函館水産高等学校
北海道美幌高等学校

青森県 青森県立浪岡高等学校

岩手県 岩手県立遠野緑峰高等学校

宮城県 宮城県志津川高等学校
宮城県農業高等学校

秋田県 秋田県立大曲農業高等学校

山形県 山形県立山形西高等学校

茨城県 茨城県立水戸農業高等学校

群馬県 群馬県立大泉高等学校
群馬県立尾瀬高等学校
高崎商科大学附属高等学校

長野県 長野県上伊那農業高等学校

静岡県 静岡県立浜松城北工業高等学校
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
創価高等学校

千葉県 千葉県立長生高等学校
千葉県立流山高等学校

埼玉県 埼玉県立川越工業高等学校
埼玉県立児玉白楊高等学校

神奈川県 光明学園相模原高等学校

福井県 福井県立若狭高等学校

岐阜県 岐阜県立恵那農業高等学校
中津川市立阿木高等学校

愛知県 愛知県立愛知総合工科高等学校
愛知県立安城農林高等学校
愛知県立岡崎工科高等学校
愛知県立佐屋高等学校
名古屋国際中学校・高等学校

三重県 三重県立松阪高等学校
セントヨゼフ女子学園高等学校

京都府 京都府立桂高等学校
京都府立北桑田高等学校
京都府立須知高等学校
京都府立農芸高等学校
京都先端科学大学附属高等学校
日星高等学校

大阪府 大阪府立枚岡樟風高等学校
清風高等学校

兵庫県 兵庫県立香住高等学校
兵庫県立神戸商業高等学校
兵庫県立篠山東雲高等学校
兵庫県立豊岡総合高等学校
兵庫県立三木北高等学校

奈良県 奈良県立磯城野高等学校
天理高等学校
奈良学園登美ヶ丘中学校高等学校

島根県 島根県立隠岐高等学校

岡山県 岡山県立邑久高等学校
岡山県立高松農業高等学校
岡山県立矢掛高等学校
山陽学園高等学校
創志学園高等学校

広島県 広島県立祇園北高等学校
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 山口県立大津緑洋高等学校
山口県立山口農業高等学校西市分校

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 愛媛県立伊予農業高等学校
愛媛県立大洲農業高等学校
愛媛県立新居浜工業高等学校

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
徳島県立脇町高等学校

福岡県 福岡県立嘉穂総合高等学校
福岡県立伝習館高等学校
福岡市立博多工業高等学校
博多女子高等学校
福岡工業大学附属城東高等学校

佐賀県 佐賀県立唐津南高等学校

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 大分県立大分東高等学校

熊本県 熊本県立熊本農業高等学校
熊本県立八代農業高等学校泉分校

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

鹿児島県 鹿児島県立錦江湾高等学校

12月4日(土)

最終審査会／表彰式 オンライン会議システムを使って開催されました。



オンラインで全国の高校とつながり審査



各校が趣向をこらした資料を共有しプレゼン



各校、活動の成果を自信を持ち紹介



開始後、各校を簡単に紹介



観覧校も活発に質疑応答に参加



生徒の活動を深掘りする審査員の質問



受賞の驚きと喜びを隠せない様子



オンラインの機能を活用しての質疑応答も意欲的



露木志奈さんの特別講演も公開



結果発表の時も、拍手で互いを讃える参加校



上位4賞は主催の森理事長から表彰

各賞受賞校

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
※ベストプレゼンテーション賞も受賞

文部科学大臣賞

- 熊本県立熊本農業高等学校 養豚研究班

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

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

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

審査員 ジョン・ギャスライト 特別賞

- 山口県立大津緑洋高等学校 日置校舎畜産専攻班

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

審査員 五箇公一 特別賞

- 愛知県立佐屋高等学校 科学部

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

- 星陵高等学校 星陵ラボ バイオメタン班

エコワン活動賞

- 京都先端科学大学附属高等学校 理科部

最終審査会／表彰式の様子はこちらよりご覧いただけます。



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。公益財団法人イオン環境財団 評議員。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。

高校生の活動が 未来を切り開くと信じて

今年も数多くの応募をいただき、その内容や質も向上していたと思います。

昨年はCOP26※があり、国連のグテレス事務総長は「人類は、自分たちを崖っぷちに追いやろうとしている」と警告を発し、会議では産業革命以前からの世界の平均気温の上昇を1.5度に抑えようということが初めて文書に明記されました。これは皆さんにとって非常に重要なメッセージで、これからの人生を過ごしていく21世紀が、明るいものになるか暗いものになるかの大きな分かれ道になります。

高校生の皆さんが、明るい未来を自分たちの手にできるよう頑張ることが大切です。今日の発表は、そのために皆さんがそれぞれの立場で、今できることを始めている証しです。これからも、ぜひ活動を続けてください。イオン エコワングランプリが、次に続く世代が明るい未来を切り開く大きな道筋になることを期待しています。

※ COP26：国連気候変動枠組条約第26回締約国会議

審査員



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年に定年退職し、現在は京都産業大学現代社会学部の客員教授として教鞭をとりながら、情報番組のコメンテーターとしても活躍している。



ジョン・ギヤスライト氏

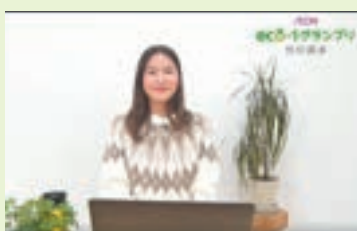
アメリカオレゴン州生まれ。日本にツリーライミングを紹介した第一人者で、(株)ツリーライミングワールド代表取締役社長。農学博士とISA認定アーボリストの資格を有し、ツリーライミングに関連するプロジェクト、講演や執筆を行う他、中部大学では教授として自然の素晴らしさを伝えている。



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、生物多様性領域生態リスク評価・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。

環境活動家 露木志奈さん 特別講演「環境活動家のいない世界を目指して」



20歳の若さで環境活動家として全国で講演・ワークショップを行う露木さんに、学生に向けて講演、メッセージをいただきました。講演では「グリーンスクール・パリ」での留学期間の活動や、環境問題に興味を持つようになったきっかけ、COP24でグレタ・トゥーンベリさんと話した経験などを語ってくれました。エコワングランプリに参加した生徒たちの探求心や、問題点を見つけ新たな解決方法で問題に取り組む姿勢を高く評価。世界でも環境問題に対する危機感は大入り子どもの方が強く持っているとし、パリ島でレジ袋を廃止したワイゼン姉妹を例に挙げ、行動するのに大人になるまで待つ必要はないと同世代の学生たちのエコ活動を強く後押ししました。

秋田県立 大曲農業高等学校

〒014-0054 秋田県大仙市大曲金谷町26番9号
☎0187-63-2257

活動団体	果樹部
活動人数	3人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	山野 大樹（やまの たいじゅ）〈2年〉 片野 芹菜（かたの せりな）〈2年〉
担当教員	佐々木 雄生（ささき ゆうせい）

硫黄由来資源を活用した 鳥除けプロジェクト

農家からヒントを得たカラス対策

果樹の名産地である秋田県南部では、秋になり果物が色づくくと、大量のカラスが飛来して食害が多発している。秋田県立大曲農業高校果樹部の取り組みは、そうした地域の問題に高校生が挑んだエコ活動だ。

同校の果樹園では近年、カラスによるリンゴの食害が増えていることから、果樹農家や市民に実態調査を実施したところ、そのほとんどがカラスの被害にあっていることが分かった。そこで、果樹農家でインターンを実施しさまざまな対策を見せてもらった中の一軒がカラス除けに硫黄石をつるして効果を上げていることから大きなヒントを得た。しかし、硫黄石は高価で貴重な資源であることから、代替となる資源の調査を開始した。

廃棄物であった湯ノ花を地域の宝に

生徒たちは硫黄石の代替資源として条件を設定。① 硫黄石と同等の特性や効果があること。② 輸送コストがない地域資源であること。③ 低コストであること。④ 持続可能な生産が



カラスの食害増加に気づき、地元の果樹農家や市民にアンケートを実施。



リンゴの葉の形をした「KYK(カラスは山へきっと)」

でき、その産出で環境に負荷を与えないことの4つとした。

条件を満たす資源を探中、秋田県内の玉川温泉が日本一の強酸性を誇る硫黄泉で、湯ノ花が廃棄物となっていることを知り代替資源になるかどうか、比較実験を行った。湯ノ花を設置した区域はカラスからリンゴが守られ、きつい硫黄臭が効果をもたらせていると結論づけた。

この成果を多くの人に届けるため、リンゴの葉をかたどった湯ノ花キットを作製し「KYK【カラスは山へきっと（帰ってくる）】」と命名。地元住民にキットを提供する普及活動を行い、その多くで成果を上げ、廃棄物となっていた湯ノ花を地域の宝にすることができた。

地産地消を見直すきっかけに

生徒たちは、「改めて地域資源や地域環境を見直すきっかけになった。豊かさの中でもまだ多くの資源が眠っていると思った」と話し、次のエコ活動に取り組んでいる。

最終審査会

ベストプレゼンテーション賞をダブル受賞

日頃の活動をわかりやすく発表したプレゼンテーションは、最終審査会参加教員と最終審査員の互選により、最も優れた「ベストプレゼンテーション」にも選ばれた。

発表後の質疑応答では、審査員から活動中の苦労についての質問に対し、高所作業が必要なネット等によるカラス除けの設置は高齢化が進む果樹農家では難しいなど、地域の現状に配慮したことを紹介。また、対策を考える際、知能の高いカラスが学習し



湯ノ花での検証でカラス被害がほぼゼロに！



堂々とした発表でベストプレゼンテーション賞のダブル受賞。

て効果が薄れてくることを考慮しなければならないとも語った。審査員からは、そうした中で湯ノ花に注目し、地産地消で成果を上げたことに賞賛の声が寄せられた。

発表生徒の感想

今回の私たちの活動が、このような賞を受賞し大変光栄に思っています。今後も活動を続けていき、地域へ、そして日本全国へ私たちの活動が普及していくよう頑張っていきたいと思います。

選評

高校生らしい視点から生まれた手作りの湯ノ花キットは高く評価できる。湯ノ花という自然の産物を生かし、地産地消を目指している点でも優れた活動である。また、カラスを駆除するのではなく追い払うということが、野生生物と人間が共生する「ゾーニング」に通じる取り組みになっている点も評価したい。

活動エピソード

湯ノ花キットは、トマト農家やブドウ農家にも好評で、「鳥の被害に低コストで効果が見られてうれしい」、「ブドウが一房でも多く収穫できれば所得につながる」と喜ばれている。また、住宅街の市民からは、ゴミ捨て場につるすことで、カラスの糞や悪臭がなくなってきたという声も寄せられている。



左から山野大樹さん(2年)、片野芹菜さん(2年)

今後の活動計画

現在、輸入に頼っているピートモスの代替になると考え、酸性の成分を持つ湯ノ花のブルーベリーの土壌改良剤としての効果を検証している。これは、地域資源の活用に加え、ピートモス輸送時のCO₂排出削減につながると考えている。

愛知県立 安城農林高等学校

〒446-0066 愛知県安城市池浦町茶筌木1
☎0566-76-6144

活動団体	土壌研究研修班
活動人数	13人
主な活動時間	休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	稲垣 稀月（いながき きらら）〈3年〉 東本 恋佳（とうもと れんか）〈2年〉
担当教員	松原 努（まつばら つとむ）

土壌生物利用による循環型農業の研究 —シマミミズによるリンの循環—

枯渇が予測されるリンの循環に挑む

「あ、もったいない」。愛知県立安城農林高校の活動は、生徒たちのそんな率直な思いから始まった。

同校では毎年トマトの水耕栽培を行っており、収穫後の葉や茎の残さ（残りかす）は堆肥に使えるが、根の残さは大量の水分を含むため土に還すしかなかった。そこで、何かに使えないかと考え調べてみると、都市部の植物工場をはじめ、残さの循環が全国的な課題であることがわかった。

生徒たちは、この問題では作物の地産地消と同様に、発生した場所で循環させる技術が求められていることに着目。具体的にはそれほど遠くない将来に枯渇が予想される「リンの循環」に絞って研究に着手した。

ミミズの生態研究が大きな成果に

ある日、根の残さにシマミミズがびっしり付いているのを発見。水耕栽培したトマトの根にはリンがたくさん含まれているため、その残さを食べたミミズの糞にもリンが含まれ、それを取り出すことができればリンを循環させることが可能となるのではないかと生徒たちは考えた。

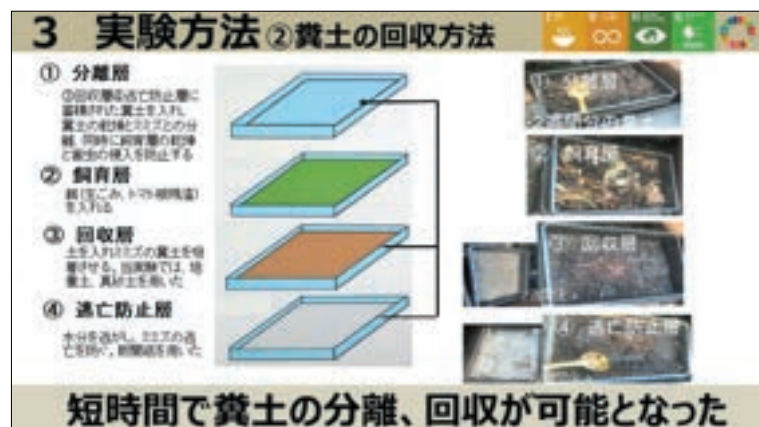


水耕栽培を行う生徒の様子。トマトの根の残さには、日本で枯渇が予測される大量のリンが残る。

そこで、ミミズの行動を丹念に観察すると、移動しながら糞をすることを発見。育苗箱を用いた装置を自作し、リンを含んだ糞土を短時間で確実に分離・回収する方法を開発した。早速比較実験をしてみると、トマトの根の残さを食べたミミズの糞土には、家庭生ゴミ由来のものに比べ、植物が使うことのできる有効態リン酸が約3倍含まれていることが確認できた。

循環型農業の実現に向け研究

トマトの根の残さ由来の糞土を用い、はつか大根を利用した発芽試験を行うと、培土のみのものよりも生育がよく、堆肥として利用できることが証明された。生徒たちはこの成果を発展させ、よりおいしく栄養価の高い野菜を作り、糞土や副産物の価値を高め、今後も循環型農業の実現に向け取り組んでいきたいとしている。



ミミズの生態研究から生まれた、餌場と遊び場が分かれた飼育箱。

● 最終審査会 ●

要点を絞ったスライドでわかりやすく発表

プレゼンテーションでは、発表に合わせて要点を絞った説明や糞土の回収方法を分かりやすく図で示したスライドを用いるなど、理解しやすい工夫がなされ、研究内容と併せ高い評価を得た。

質疑応答では、本研究の将来的なプロセスについて審査員から質問が飛び、生徒は工業的な実用化についてはコスト面などの課題もあるが、地産地消として農家や家庭菜園をする人たちはすぐに取り入れられるものだと答えた。また、ミミズに対する感想



ミミズの糞土の成分をわかりやすくグラフ化。



根の残さの着目から、研究までの道筋がよくまとめられたプレゼン。

を聞かれると、生徒が「慣れてくると、手の上で寝そべってリラックスしたような感じでかわいい」と答え、審査会の雰囲気をもたせた。

発表生徒の感想

グランプリを取れるとは思っていなかったので、このような素晴らしい賞をいただき、とてもうれしいです。今後も土壌生物の研究を続けて、頑張っていきたいです。

選評

リン鉱石は2060年代までに枯渇する試算もあり、海外の資源に依存している日本には重大な問題。この研究は、そうした日本の食糧生産計画の部分に大きく貢献するものであり、高く評価できる。また、土壌の問題は海の問題にもつながっており、地球全体の環境問題に対するアプローチにもなる。



左から青柳あやさん(3年)、鈴木新波さん(3年)、東本恋佳さん(2年)、鈴木彩音さん(3年)、稲垣稀月さん(3年)

活動エピソード

ミミズの糞土を確実に分離・回収する上で大きな役割を果たしたのが、一定間隔で連続撮影する「タイムラプス」という撮影手法。撮影画像からミミズが移動中に糞をすることの気づきを得ることができ、その結果をもとに育苗箱を4箱組み合わせ、短時間で糞土のみを取り出すことが可能となった。

今後の活動計画

糞土や副産物の分析を進め、その価値を高めるため、堆肥の研究や植物の生育に与える影響を調査し、おいしく栄養価の高い野菜づくりに取り組んでいく。そして、有機水耕栽培へとつなげ、完全な循環がなされるよう研究を進めていく。

熊本県立 熊本農業高等学校

〒861-4105 熊本県熊本市南区元三町5-1-1
☎096-357-8800

活動団体

養豚研究班

活動人数

10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

今本 天音（いまと あまね）〈2年〉
原田 珠莉（はらだ しゅり）〈2年〉

担当教員

千原 康弘（ちはら やすひろ）

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

食品廃棄物を良質なエコフィードに

日本における家畜の飼料自給率は25%と低くその大半を輸入に頼っている反面、食品廃棄量は2800万トンにも及ぶ。その現状を知ったことから、熊本県立熊本農業高校の養豚研究班では、食品廃棄物を有効活用した飼料「エコフィード」の研究に取り組んだ。

これまで、食品廃棄物を6種類利用したエコフィードを子豚期と肥育期の豚に与え、肉質の向上を実現。同時に6社の企業から出る食品廃棄物を削減したことで、焼却時のCO₂排出削減につなげることができた。今回は、さらに生産コストを下げて、持続可能で質の高い養豚経営を目指した飼料開発の研究に取り組んだ。

発育改善に成功し商品化による販売も

当初は、期限切れ粉ミルクと食品廃棄物を混合した飼料で失敗が続いたものの、動物性タンパク質として地元水産業者から削り節の副産物が入手でき、食べやすい形状にしたことで食べる量も増え、哺乳期の発育改善に成功。さらに食品廃棄物を17種類にして、子豚期と肥育期の飼料も改



百貨店や販売会で生徒自ら販売し、エコフィードの普及を行った。

良したことで、うまみ成分やビタミンを多く含む高品質な豚肉に仕上がった。その商品は「シンデレラネオパーク」と名付け、百貨店を含む3店舗での販売が実現した。

また、県内でのエコフィード普及を促進するため、生徒が中心となり、企業の食品廃棄物を畜産農家の飼料に活かすマッチングも実践。16社の食品廃棄物250トン以上を家畜用飼料に活かし、企業経費を1200万円以上削減することに貢献した。

せっけんに生まれ変わる豚脂

さらに、食肉加工の際に大量の豚脂を廃棄していたことに矛盾を感じたことから、有効活用法を検討。豚脂の特徴を活かし、環境にやさしい天然界面活性剤を主成分とした洗濯用せっけんの開発に挑み、試作を繰り返した結果、市販品より洗浄効果が高く肌や環境にやさしいせっけんが完成した。生徒たちは、自分たち若い世代が積極的に課題の解決に取り組み、資源循環型社会の構築に貢献できるよう、今後も活動を続けていくと意気込む。



食肉加工後の豚脂まで無駄にしない洗濯用せっけんを開発。

● 最終審査会 ●

活動を商品化につなげていることも高く評価

動画も交えたプレゼンテーションでは、これまでの取り組みの流れがストーリーとして明快に紹介され、明瞭な話し方とも相まってクオリティの高い発表となった。

審査員からは、環境問題に取り組みながら、実際の商品化につなげていることも高く評価され、活動を広く周知する上でも商品としてのさらなる普及にエールが送られた。また、今後の活動の広がりについて質問が及ぶと、生徒からは、「県内だけでなく、他県でもエコフィード普及に向けた企業と農家



エコだけでなく品質の高さもアピール。



聞き手を意識した落ち着いた声で発表をした。

のマッチングが成功するよう、これまでの経験などを伝え、行政とも連携して全国に広めていきたい」という積極的な声が聞かれた。

発表生徒の感想

エコワングランプリに参加でき、活動进行评估していただき、とてもうれしいです。審査員の方々にも貴重なご意見をたくさんいただくことができ、今後もエコフィードのマッチング等を頑張っていきたいと思います。

選 評

地域に根差し、エコフィードの仕組みを完成させていることに感動する。こうした地産地消という形で、循環させるのは素晴らしい取り組み。また、グローバルな視点から現在の活動の位置付けや価値のあり方を議論していくと、さらに活動に幅や深みが期待できる。



今本天音さん(2年)

活動エピソード

「シンデレラネオポーク」の名称は、ネガティブなイメージの食品廃棄物がおいしい豚肉になるという、シンデレラ・ストーリーになぞらえている。さらに、商品には二次元コードとエコフィード認証を表示し、購入者に自分たちのエコ活動を知ってもらい、より活動に理解が深まることを目指している。

今後の活動計画

食品廃棄物を活かす活動を今後も推進し、企業経費をさらに削減するとともに、畜産農家の所得向上への貢献を目指していく。さらに、豚脂を活用したせっけんの販路拡大と豚脂の廃棄ゼロに向けて、PR活動などにも力を入れていく。

福岡市立 博多工業高等学校

〒814-0155 福岡県福岡市城南区東油山4-20-1
☎092-862-6575

活動団体

自動車工学科 空気エンジン開発班

活動人数

8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

川田 千鶴（かわた ちづる）〈3年〉

真名子 涼介（まなこ りょうすけ）〈3年〉

担当教員

木戸 健人（きど たけと）

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

専門性を活かしギネス記録に挑戦

夢のクリーンモビリティは実現するのか。福岡市立博多工業高校の生徒たちが挑戦しているのは、そんな夢が広がる空気エンジンの開発だ。

活動は、自動車工学科で学ぶ生徒が自分たちの専門性を活かし4年前にスタート。1年目はバイクに搭載したガソリンエンジンを空気で動かすことに成功し、2年目は最高速度を上げるため高出力化を図り時速61.4kmを達成した。3年目はギネス世界最高速記録への登録を目標に、空気エンジンの改良とともに、搭載車両を自転車に代えてより軽量化し、ついに最高時速63.966kmを記録して、ギネスの世界最高速記録に登録された。

ライフサイクルすべてでクリーンに

活動4年目、生徒たちは二つの目標を掲げた。一つは実用化に向け航続距離を延ばすこと。そしてもう一つは、動力源である圧縮空気をクリーンエネルギーだけで作ることだ。

航続距離は現状時速20kmで最大約2.5km走ることができると、買い物などにも使うことを想定し、さらに効率のよい



「空気駆動自転車の世界最高速度」としてギネス世界記録に認定された。

空気エンジンにするため改良を重ねている。一方、空気エンジンは有害なガスをまったく出さず環境に負荷を与えないが、圧縮空気はコンプレッサーという機械を電気で動かして作っている。これは、日本の発電電力量の7割以上が火力発電であることを考えると、使っている電気が発電時に環境に影響を与えている可能性が高い。そうした電気で圧縮空気を作っても、エコなエンジンとは呼べない。

そこで、圧縮空気もクリーンなエネルギーで作るため、生徒たちは中古品のソーラーパネルと自動車の使用済みバッテリーを組み合わせ、太陽光発電の設備を製作。クリーンエネルギーで圧縮空気を作ることになり、エネルギーの貯蔵から走行まで、すべてクリーンエネルギーで賄う目標への道筋ができた。

今後は、実用化に向け、圧縮空気の製作時間短縮やエンジン効率のさらなる向上、航続距離10kmなど具体的な取り組み目標を設定。誰も成しえていない夢の実現へ挑戦を続けていく。



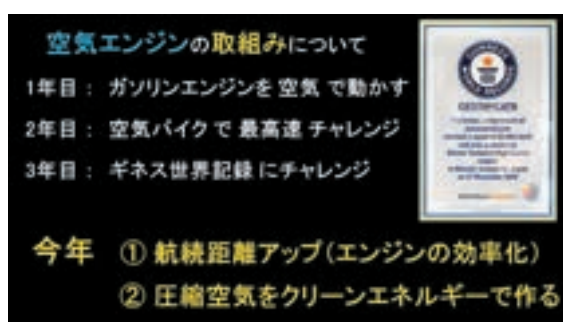
自作の太陽光発電設備で、オールクリーンなエネルギーの目標に向かう。

● 最終審査会 ●

審査員も観覧校も驚かせた空気エンジン

発表後、空気エンジンというものを初めて知ったという驚きの声が複数の審査員からあり、そのユニークさとギネス最高速記録を達成したことが高く評価された。また、プレゼンテーションの動画で、空気エンジン搭載車が次第に高速で走るようになる様子を、試行錯誤を繰り返したライト兄弟になぞらえて評価する声もあった。

質疑応答では、空気エンジンに対する観覧校の関心も高く、生徒から多くの質問がよせられた。回答



空気エンジンという存在を初めて知り、驚く声もあった。



動画も挿入し、バイクの躍動感がわかるプレゼン。

した生徒からは、現在約2.5kmの航続距離をまず2倍に伸ばしたいことや、エンジンの音を小さくしてエネルギーの損失を抑えたいことなど、明快な説明がなされた。

発表生徒の感想

正直、賞を取れるとは思っていなかったの、受賞の言葉なども何も考えていませんでした。でもうれしいです。今、製作中のものがあるので、それを頑張って作っていききたいと思います。

選 評

圧縮空気を作る電気も含め、走行に至るすべての段階をクリーンエネルギーで賄い、環境にまったく負荷を与えないことを目標にしている点が非常に高く評価できる。また、コスト的に安くて手に入りやすい小型のものを開発すれば、需要も生まれ、空気エンジンへの評価がさらに高まると期待される。



左から川田千鶴さん(3年)、真名子涼介さん(3年)

活動エピソード

ギネスの世界最高速記録を達成したことをプレスリリースし、数多くのメディアに取り上げられた。また、福岡市の高島市長が来校した際に結果報告をしたことでも、多くの反響がよせられ、これまで一般的でなかった「空気エンジン」の可能性を示す機会になったと感じた。

今後の活動計画

実用化に向け航続距離を延ばす改良を行い、将来的には近場の買い物で想定される10kmを目標にしていきたい。また、圧縮空気を作る太陽光発電設備についてユニット化を進め、温室効果ガスを一切排出しないモビリティの完成を目指していく。

茨城県立 水戸農業高等学校

〒311-0114 茨城県那珂市東木倉983
☎029-298-6266

活動団体	農業研究部
活動人数	6人
主な活動時間	部活動として
最終審査会発表生徒	東野 未空（とうの みく）〈3年〉 小野瀬 蘭（おのせ らん）〈3年〉
担当教員	鹿島 正浩（かしま まさひろ） 奥 政代（おく まさよ）

規格外廃棄野菜でつくる 未来のカタチ

農家の研修で衝撃を受けた廃棄野菜

日本でも年間600万トンの食品が捨てられるなど、食品ロスは世界的な問題となっている。そうした中で、茨城県立水戸農業高校の農業研究部が取り組んだのが、「畑で生まれる“隠れ食品ロス”」の問題だ。

その重大さを実感したのは、地元のイチゴ農家に研修に行った時。味は変わらないのに見た目が悪いというだけで、一日平均50*ものイチゴが捨てられているのを知ったからだ。生徒たちは「将来『つくる側』になる自分たち農業高校生が何かアクションを起こさなければ」と決意。その第一歩として、地元レストランの協力を得て、今まで廃棄されていたイチゴを使い、生パスタづくりに取り組んだのである。

規格外イチゴのパスタが大人気に

イチゴのペーストを練りこんだ生パスタは、香り・色・形状にこだわり、イチゴの種のプチプチ感を残した太麺と



見た目が悪いだけで廃棄されるイチゴが一日平均50*もあることは衝撃だった。



販売会では、お客様に廃棄イチゴの現状やSDGsについて説明し、評価や応援の声をもらった。

細麺の2種類が完成。生徒たちは、畑の食品ロスを多くの人に知ってもらうため地元のマルシェで50食を販売し、手作りのリーフレットも配布して啓発を行った。

さらに、地元百貨店の協力で販売会も実施。イチゴの生パスタを1週間で約1200食販売し、多くの人が畑の食品ロスを減らすための取り組みに耳を傾けてくれた。購入した人からはSNSを通じてパスタの写真やレシピが送られてきてつながりが広がり、また新聞やテレビなど複数のメディアに取り上げられたことで、より多くの人に畑の食品ロスを認知してもらうことができた。

認知向上に向け新商品も開発

活動により、イチゴ農家の廃棄を60%程度削減することができ、計算では、50万円以上の所得アップが見込めることがわかった。活動を継続させるため、現在は第2弾として梅の生パスタの販売を開始。今後は地域外にも活動を広げ、東京・銀座にある茨城県のアンテナショップでの販売会なども企画している。

● 最終審査会 ●

世界的課題への挑戦に審査員からもアドバイス

プレゼンテーションでは、スライドを効果的に使い、自分たちでデザインしたかわいいパッケージや、百貨店での販売の様子、さらに購入者からSNSに送られたレシピなどがわかりやすく紹介された。

審査員からは、形が悪いというだけで野菜や果物が捨てられることの問題と、その削減に取り組んだことへの共感が寄せられた。また、食品ロスは世界的な課題であり、海外にも紹介してみても



購入した人がSNSを通じて発信し、広がりもあったことをアピール。



イチゴ×パスタという斬新なアイデアに質問も多く集まった。

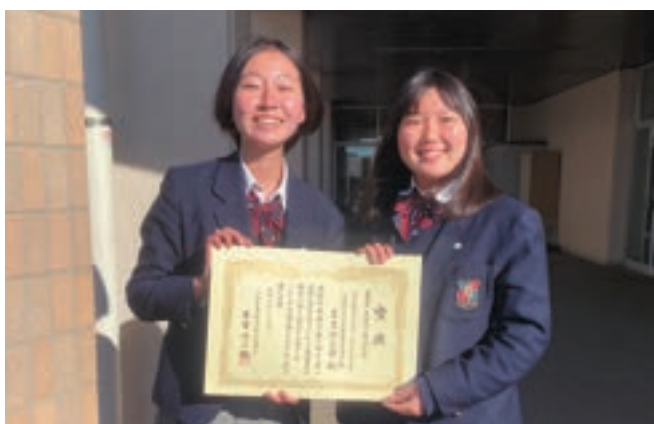
どうかというアドバイスもあり、生徒からはそれぞれの地域にあった果物や野菜を練りこんで、グローバルな商品にしていきたいという意欲的な答えがなされた。

発表生徒の感想

賞をもらえて、本当にとってもうれしかったです。これで、もっとイチゴの生パスタを、より多くの人に知ってもらえるようになればと思っています。ありがとうございました。

選 評

農業生産物というのは自然が生むものだから、形や大きさがばらつくのは当然で、規格通りの野菜や果物を選ぶ消費行動にも問題がある中で、規格外のイチゴを使ってパスタとして有効活用し、それを皆に知ってもらう発想を持ったことが素晴らしい。



左から東野末空さん(3年)、小野瀬蘭さん(3年)

活動エピソード

デジタル時代らしく、イチゴの生パスタを食べた人たちの間では、SNSでお互いのレシピを紹介し合う「#イチゴパスタ食べました」で、世代を超えた交流が生まれている。またその交流の中から、新たなアイデアや一緒に活動する人との出会いがあるなど、活動が広がりを見せている。

今後の活動計画

東京・銀座のアンテナショップ「イバラキセンス」で販売会を行い、より多くの人に活動を知ってもらう機会としたい。活動を継続することも重要なので、新たな商品づくりに挑戦し、経済的に自立した循環型の活動を目指していく。

静岡県立 浜松城北工業高等学校

〒430-0906 静岡県浜松市中区住吉5丁目16-1
☎053-471-8341

活動団体	環境部
活動人数	98人
主な活動時間	休日や放課後／部活動として
最終審査会発表生徒	平尾 伊吹（ひらお いぶき）〈3年〉 蒔田 晟也（まきた せいや）〈3年〉
担当教員	飯尾 美行（いいお よしゆき）

「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

「城北の森」が市の森づくりのモデルに

1995年に創設された浜松城北工業高校環境部の活動は、広く部員以外にも参加の機会を設けた「地球にやさしいエンジニア」を目指す普及啓発型の環境活動。中田島砂丘でのウェルカメグリーン作戦、佐鳴湖グリーン作戦、浜名湖グリーン作戦などの清掃活動は25年以上続き、同校に併設される特別支援学校の生徒も参加している。

2002年に生徒たちが110種、547本の苗木を植えた、潜在自然植生による「城北の森」は、同校の環境教育のシンボルとして、現在は木々が大きく成長。この森をモデルに、市内ではこれまで19カ所で森づくりが行われている。

多くの市民と協力して取り組む防潮堤での植樹は、累計で長さ3000m、1万本以上に及ぶ。さらに、22年間で35回にわたり県内外で実施されてきたバスによるエコツアーでは、水源保護林を守る活動などが行われ、生徒の楽しみにもなっている。



県と協力し、外来種の除草を行う生徒たち（ウェルカメグリーン作戦）。

部員以外も自由参加で単位も取得

校内では100%リサイクルを目指し、ゴミを分別収集するリサイクルステーションを設置。これをモデルに、市内各所には24時間リサイクルステーションが設けられている。また、全国の工業高校に先駆け、地球規模の環境問題などを学ぶ国際規格「ISO14001:内部監査員」に挑戦し、現在まで1332人が修了証を取得している。

2020年には、市内の高校3校に呼びかけ、浜松市長も迎えて「STOP温暖化若者会議2020」を開催。コロナ禍の2021年も同校が運営委員会として各校とオンライン会議を行って準備を進め、継続開催を実現している。

同校のボランティア活動は、年間35時間以上で卒業単位として認定される。これまで590人が単位を取得するなど、「地球にやさしいエンジニア」を目指した活動への共感の輪は着実に広がっている。



校内のリサイクルステーションでゴミを毎日分別収集し、100%資源になるよう地元の業者と協力。

● 最終審査会 ●

25年継続してきた活動を生き生きと紹介

プレゼンテーションでは、地域にも共感の輪を広げてきた25年にわたる環境活動が、それぞれの時代の貴重な写真とともに紹介され、継続することの重要性を感じさせた。

審査員からも、地域を巻き込んだ継続的な活動に対し、非常に頼もしいという声や、敬意を表したいといった声も聞かれた。また、卒業生との交流について質問が及ぶと、エコツアーに先輩が参加して一緒に活動していると回答。審査員は、卒業後も継続して環



卒業後も活動への参加が続いている点が高く評価された。



脈々と受け継がれる森づくりの成果を発表。

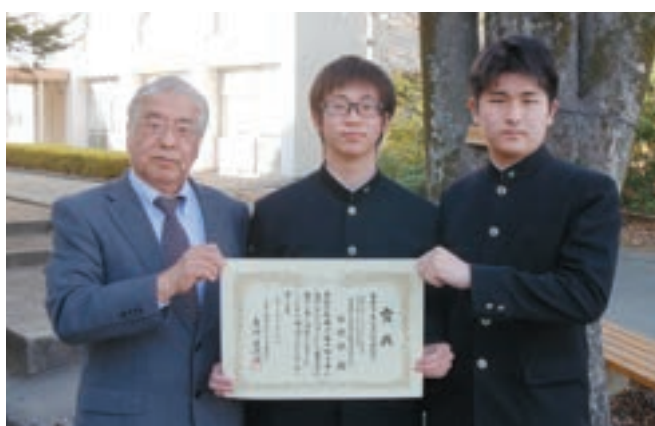
境活動に頑張る人材育成ができてしていると高く評価した。さらに、コロナ禍の活動についての質問に対し、リサイクル活動など、校内でできる活動を積極的に探ようになったという回答がなされた。

発表生徒の感想

このような素晴らしい賞をいただけて、とても光栄に思います。ありがとうございます。これを機に、また自分たちの活動が、より広く、世界にも伝わっていけばいいなと思います。

選 評

25年にわたり活動が続けるのは難しいことで、100人近い生徒が活動し、しかもそれが地元の企業や役所、環境保護団体、NPOなどと連携しながら共感の輪が広がっており、その情熱に打たれた。さらに、他校とも連携して環境を守る活動を広げていく努力もしており、これからの活動にますます期待したい。



左から飯尾美行教諭、平尾伊吹さん(3年)、蒔田晟也さん(3年)

活動エピソード

地球規模の環境問題などを学ぶ国際規格「ISO 14001:内部監査員」に挑戦し、1300人以上が修了証を取得したことで、全国の高校で初めて経済産業省の「産業技術環境局長表彰」を受けた。これは、環境配慮の人材育成を目指す同校の活動が高く評価されたものである。

今後の活動計画

現在の活動を継続するとともに、浜松市が新たに設ける「浜松市民の森」づくりや、「防災学校」「浜松市青少年の家」の活動にも積極的に関わる。その中で、地域の学校との協力により、地域づくりの「良きモデル」づくりに取り組みたい。

山口県立 大津緑洋高等学校

〒759-4401 山口県長門市日置上10401番地2
☎0837-37-2511

活動団体

日置校舎畜産専攻班

活動人数

6人

主な活動時間

授業の一環として

最終審査会発表生徒

秋山 菜々美 (あきやま ななみ) 〈3年〉
木村 波華 (きむら なみか) 〈3年〉

担当教員

柴田 紘大 (しばた こうだい)

地域未利用資源を活用した 牛用ペレット飼料の開発

放置竹林と海藻の残さ(残りかす)を飼料に活かす

大津緑洋高校で日々畜産を学ぶ生徒たちが取り組んだのは、未利用となっている地域資源を活用した牛用ペレット飼料の開発だ。

日本の飼料自給率は25%と低く、和牛生産は国際市場に左右されることから、和牛生産費の3割を占める飼料費をいかに削減できるかが課題となっている。そこで生徒たちは、地域の厄介者となっている放置竹林と、海藻アカモクの残さに着目。それらを乾燥させてパウダー状にし、食品業者から排出されたふすま、ごま搾りかす、焼酎かす、廃糖蜜などを加えてペレット化した。

配合は、農業生産資材などの調査・検査・分析を行う農林水産消費安全技術センターの成分表をもとに算出し、量産化には地域の飼料会社と連携して取り組むことで、市販



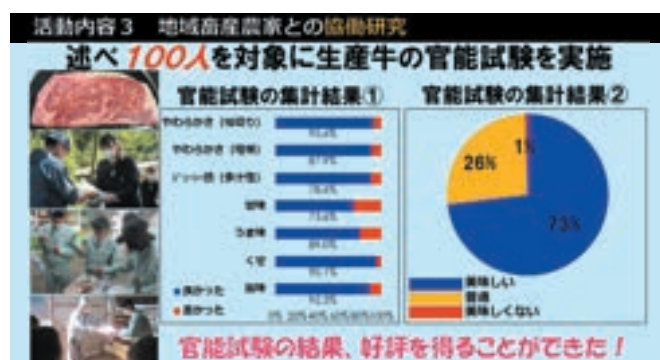
竹



海藻アカモク



海藻アカモクの残さと竹を乾燥させパウダー状に加工する。



生産牛の官能試験を行い、満足度と改善点を明確に。

の飼料に比べ1袋20kgで469円のコストダウンも実現。エコフィードの認証申請も行った。

地域の畜産農家と連携し協働研究

開発飼料は「バンブーレッド」と名付け、飼料効果を検証すべく通常飼料を与える牛と開発飼料を与える牛で比較実験を実施。牛の体重や体高、胸囲は標準値を大きく上回ったが、肉質等級は4(最大値は5)と課題が残った。一方、竹の消臭効果による尿のアンモニア臭低減のほか、牛の排出するメタンを削減することもわかり、環境に配慮した飼料になる可能性も示された。

生徒たちは、地域の畜産農家と協働研究を実施。地元和牛PRの一環として和牛甲子園にも出場し、取組部門で優秀賞を受賞した。牛肉の一部は買い戻して官能試験を行い好評を得たが、肉の色や脂肪交雑には改善の余地があるなどの意見があった。

目指すは「エコで儲かる畜産業の普及」

今後は飼料の改善により肉質の向上を図るとともに、地域の連携企業を増やしてより多くの食品廃棄物の飼料化に取り組む。そして、高品質な牛肉生産とブランド化を推進し、「エコで儲かる畜産業の普及」を目指していく。

● 最終審査会 ●

高い評価とともに地球規模の視点にアドバイスも

発表後、審査員からは竹と海藻アカモクをパウダー状にして使うなどの取り組みに対し、非常にユニークな研究という感想が述べられた。一方、取り組みの契機となった輸入飼料について、その栽培のために多くの土地や水が使われているといった地球規模の視点を持つと、研究や活動により深みが増すとのアドバイスもなされた。

また、放置竹林は地盤を緩めて土砂災害のリスクが高まるので、竹の利用がそうした面での貢献に



開発資料で育てた牛の数値が優れていることをアピール



息を合わせた聞き取りやすいプレゼン。

なっていることのアピールや、研究内容をもっと数値化する必要性についても提言がなされた。その上で、畜産業で有効性や実効性のある研究に取り組んだことは高く評価され、今後の展開に期待したいとエールが送られた。

発表生徒の感想

受賞の感想は、素直にうれしいです。こんなすごい賞をいただいたので、これからもみんなと頑張って活動していけたらいいと思っています。ありがとうございました。

選 評

海外の飼料生産は森林伐採につながるなど環境への影響が心配される中、地域の未利用資源を利用している点が素晴らしい。この飼料で育った和牛はおいしさだけでなく、エコの心がいっぱい入っていることを、ぜひ世界にアピールしてほしい。



左から秋山菜々美さん（3年）、木村波華さん（3年）、村岡莉帆さん（3年）、上田あすかさん（3年）、三浦優奈さん（3年）

活動エピソード

研究では、栄養面などのほかにも成果があった。竹の維管束中には乳酸菌が存在しており、その乳酸菌の有効性について大学と連携し調査を行った。その結果、乳酸菌の周囲で細菌の増殖が抑えられていることが観察でき、抗菌作用を持つ可能性が示唆され、抗生物質の代用としての期待も高まった。

今後の活動計画

今後は、開発飼料で生産した牛肉の肉質特性を明確にして差別化を図るとともに、高品質な牛肉生産を行うことで、ブランド化を推進して販路拡大に取り組む。また、連携する食品関連企業を増やし、飼料自給率の向上と飼料費の削減を進める。

愛知県立佐屋高等学校

〒496-0914 愛知県愛西市東條町高田39番地
☎0567-31-0579

活動団体

科学部

活動人数

15人

主な活動時間

休み時間や放課後／部活動として

最終審査会発表生徒

中島 冬陽（なかしま とうよう）〈3年〉
宮本 彩名（みやもと さな）〈1年〉

担当教員

武田 誠司（たけだ せいじ）

資源循環に導く スクミリンゴガイの駆除に関する研究

誘引剤の実験や行動調査を地道に継続

佐屋高校では、地元の小学生と共同でお米の有機栽培を行い、できたお米は大人気になっている。しかし、水田には困った生き物も増えてきた。それが同校の研究テーマとなった、外来種のスクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）だ。

生徒たちはスクミリンゴガイの駆除に向け、効果的な誘引剤の研究、生態の研究、他の生物の餌としての有効性の研究、殻の有効利用に関する研究の4つに取り組んだ。誘引剤としては糖度の高いマクワウリが有効で群集性が見られ、採捕への活用が期待できた。行動調査をするため個体にナンバリングして調べてみると、最高で約67m、小さな個体でも50m以上動くことがわかった。さらに、卵を産み付ける場所は、北側と東側のコンクリート壁に集中していた。

資源循環に導く道筋へ大きく前進

餌としての有効性はスッポンを使って研究した。養殖場から購入した稚ガメと、水田周辺の用水路やため池で採捕した野生成体で実験してみると、稚ガメは養殖場の餌に慣れていたせいか餌をまったく食わず、さらに野生成体は実験途中で盗難に遭い中止を余儀なくされた。そこで生まれたばかりの稚ガメを購入すると餌をよく食べて体が成長し、新たに



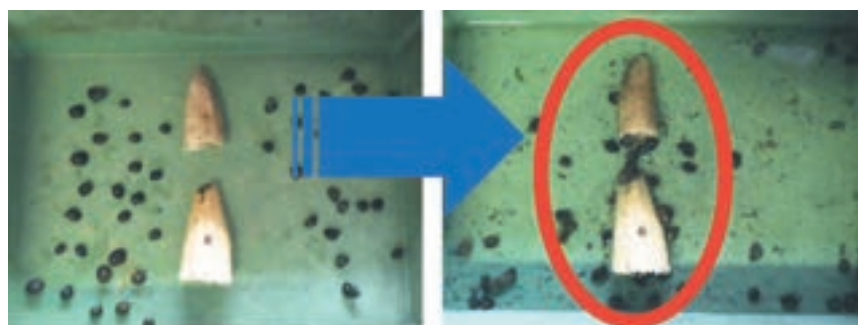
地域の外来種の調査をする生徒たち。

採捕した野生のスッポンも給餌効果が高く、スクミリンゴガイの駆除に期待できることがわかった。

殻の有効利用については、小松菜栽培での比較実験の結果、殻を雨水につけただけのものが最も成長した。カルシウムや肥料成分が含まれていたと考えられ、液肥効果が十分にあると考察している。

また、研究中、廃棄農産物の中でヘチマたわしにも誘引効果があることがわかり、新たな群集性が発見できた。自作トラップによる研究では、市内のレンコン田でも実証実験を行い、その効果を確認した。

生徒たちは、今回の研究が、自分たちが目標とする「資源循環に導くスクミリンゴガイの駆除」への大きな前進となったと自信を見せる。これからも、持続可能な人間と他の生物の共生を目指した活動を続けていく。



糖度11度のマクワウリはスクミリンゴガイのみの採捕に適していた。
（ヘチマたわしにマクワウリを詰めた試験体での実験）

● 最終審査会 ●

生徒主体の研究プロセスにも審査員から評価

発表後、審査員からも、スクミリンゴガイが農業現場における困った外来種として、全国的にも対策に頭を痛めている問題であることが紹介された。その上で、有効なトラップを見つけるなどの研究成果が得られたことに高い評価がなされた。

また、研究のプロセスに興味を持ったという審査員からは、試行錯誤しながら実験や研究を進める場面では、生徒が自分たちで議論して決めたのかという質問がなされた。生徒からは、先生にも助言はも



実験の材料、生物を実際に見せ、説得力のある発表に。

うらが、生徒が自分たちで話し合っていて決めているとの回答がなされ、審査員からそうしたアプローチを大事にして、これからも頑張ってほしいとエールが送られた。

発表生徒の感想

外来種研究の第一人者である五箇先生から、このような賞をいただけて光栄です。課題や反省点、そして先生からご指導いただいた点も含め、今後は後輩が引き継いで頑張ってほしいと思います。



駆除した後の処理を考えている点も高評価の対象に。

選評

厄介な外来種のスクミリンゴガイの駆除に着目し、有効なトラップや天敵を探索したり、殻をうまく活用できないかなど、外来種対策を防除から活用までパッケージングしているのは、生態学的にも素晴らしい研究。これまでの知見をさらに発展させ、具体的な防除の成果が出てくることを期待したい。



左から中島冬陽さん(3年)、宮本彩名さん(1年)、武田誠司教諭

活動エピソード

研究は困難も多く、ナンバリングしたスクミリンゴガイの行動調査では、3カ月にわたり炎天下の日も悪天候の日も、水田内を毎日歩き回って個体を探し続けた。また、餌としての有効性を調べるため採捕したスッポンは、商品価値が高いためか、2度も盗難に遭い対策を講じるようになった。

今後の活動計画

スクミリンゴガイの駆除に取り組むとともに、地域の小学生たちに水田生態系の特色を紹介していきたい。そして、自分たちが作成した小学生向け環境教育教材「田んぼのいきもの ミッケ」も使い、どんな命にも無駄がないことを伝えたい。

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	星陵ラボ バイオメタン班
活動人数	8人
主な活動時間	休み時間や放課後
最終審査会発表生徒	大西 希美（おおいし のぞみ）〈2年〉 神尾 つぐみ（かみお つぐみ）〈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

目指すは、地域でのバイオメタン施設の普及

地域に普及しやすい再生可能エネルギーとして、生ごみや家畜の糞尿などを微生物の働きで発酵させて生成するバイオメタンに注目。校内に小規模なバイオメタン施設を設置し、発酵槽内でのバイオメタン放出の最適温度の検証や、バイオメタン生成後に残る消化液を液体肥料として利用する実験などを重ねている。

将来、地域の各所に小規模バイオメタン施設を設置し、家庭から出た生ごみを使って、誰でも簡単にバイオメタンを生成し可燃性ガスとして利用でき、さらにガスの作成時に出た発酵残さ（残りかす）を使って栽培した作物が生ごみになり、再び発電に使われるという資源循環型社会の構築を目指す。

世界初！ 再エネ利用のパラリンピック聖火

普及を実現するには、地域の方々からの理解が欠かせない。そこで、校内での説明会や発表会のほか、小中学校での出前授業の開催など、バイオメタンの普及活動に力を入



小規模施設を広く普及するため、地元で理解を深める活動に力を入れる。

れている。参加児童・生徒が関心を示したり、保護者から質問を受けたりと、興味の喚起につながっている。

さらに、東京2020オリンピック・パラリンピックの聖火でバイオメタン燃料を利用してもらえるよう、広報活動を実施。活動は実を結び、パラリンピックの聖火の燃料をつくるパートナー校としての参加が実現し、世界初となる、再生可能エネルギーを利用した聖火が灯された。

富士山、茶、とことん地元利用にこだわる

今後は、バイオメタン施設の運用、管理に関わる実証実験をさらに増やし、地域での設置実現を目指す。

富士山の山小屋での利用や、消化液を使って栽培した特産品の茶をバイオメタンで沸かした湯で淹れるバイオメタン茶室の設置も目標とする。

原料と燃料の調達、その利用のすべてを地域で行う、狭い範囲での資源循環が実現すれば、将来的に広い範囲での資源循環も可能になると考えている。



聖火に再生可能エネルギーが利用されたのは、世界でも初の試みだった。

● 最終審査会 ●

小規模だから目指せる普及の可能性を強調

審査員からは、バイオメタン施設の全国規模での普及の難しさが言及され、普及するために工夫していることについて問われた。生徒らは、大規模での普及はコストなどさまざまな課題が発生することから小規模の普及に徹していること、また誰でも簡単に取り組めるよう、管理のうえで最も難しい発酵槽の温度調整について、今後重点的に実験を進める予定であると回答した。

生成したバイオメタンは、一部は電力に変換



地域での利用を想定した小規模バイオメタン施設。



ハキハキとした発表で、活動内容への自信を見せた。

し、残りは発酵槽を温める熱源として利用することで、自立型バイオメタン施設を目指すと説明を添え、普及の実現に向けた道筋を示した。

発表生徒の感想

賞をいただけて、本当に光栄です。バイオメタン施設の普及実現に向けて、これからもさまざまな活動を頑張っていきたいです。

選 評

バイオメタンは、再生可能エネルギーのひとつとして注目されているが、社会実装化には多くの課題がある。そんな中で、あくまで小規模なバイオメタン施設の設置による地産地消型の普及を目指す星陵高等学校の取り組みは、実現性が高いと感じた。ぜひ成功を期待したい。



左から大西希美さん(2年)、神尾つぐみさん(2年)

活動エピソード

何年にもわたる東京2020組織委員会への働きかけや、聖火台での燃焼試験など、継続的な粘り強い活動により、東京2020パラリンピックの聖火へのバイオメタンの利用が実現できた。多くの困難を乗り越えられたのは、バイオメタンの可能性に社会が意義を見出したからだと感じている。

今後の活動計画

パラリンピックの聖火へのバイオメタンの利用は、認知を広げる大きな足がかりとなった。これを機により一層、説明会や出前授業などの普及活動と、簡易な運用管理を実現するための実装実験の両輪に力を入れていきたい。

京都先端科学大学附属 高等学校

〒616-8036 京都府京都市右京区花園寺ノ中町8
☎075-461-5105

活動団体

理科部

活動人数

13人

主な活動時間

部活動として

最終審査会参加生徒

佐古田 優里 (さこた ゆうり) 〈3年〉
加藤 美紅 (かとう みく) 〈1年〉

担当教員

中西 文恵 (なかにし ふみえ)

鴨川におけるウズムシ類の 経年変化と鴨川環境

生きものが知らせる川環境変化

2006年から理科部が引き継いできた取り組みは、地元の鴨川をフィールドとする水生生物調査だ。プラナリアの仲間であるウズムシ類を中心に、川環境変化を継続的に把握し、環境保全に役立てることを目指してきた。

川の各地点のウズムシの分布を見ると、活動を始めた06年と比べ、現在、帰化種（人為的に持ち込まれ、野生化したもの）が上流域へ広がっていることが判明。特にアメリカツノウズムシは、19年にかけて約10km近くも遡上している。さらに姿を確認できなくなった在来種や、ウズムシ類そのものの個体数が急減するなど変化も見られた。

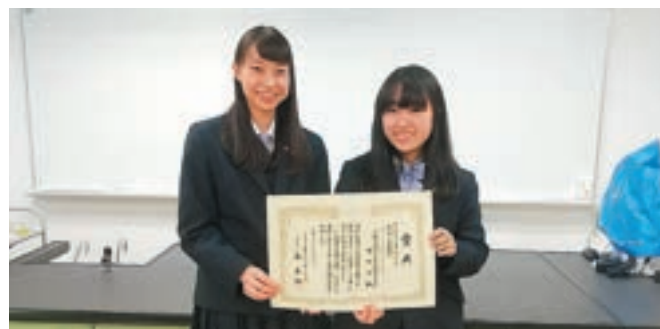
水質調査では、生きものの生息環境の悪化が示唆され、絶滅危惧種であるスナヤツメも、この2年で見つからなくなった。生徒たちは「最近の護岸工事などで、川環境が変わってしまったのでは」と危惧する。

水生生物の変化には水温の影響も

帰化種の遡上は水質変化によるものだけではないということも分かってきた。水温別に死亡率を調べる実験を行ったところ



実験に用いた3種のウズムシ。



左から佐古田優里さん(3年)、加藤美紅さん(1年)

ろ、高水温の環境では在来種・ナミウズムシの死亡率が高く、帰化種は低いとの結果を得た。さらに定点調査によって、水温が高い時期(8月末～9月)の個体は帰化種が多いことを確認した。

河川環境の変化で真っ先に影響を受けるのは、水中の生きものだ。調査の積み重ねがあるからこそ、個体数の変化などのデータをもとに、地球温暖化などの外的要因にも気付くことができ、人の生活とのつながりを考えてもらう活動にもなっている。

地道な調査を長期間にわたり続けた「継続は力なり」という研究に対して、審査員からは、エコワン活動賞が贈られた。河川環境は日々変化するなか、生徒たちは今後の調査継続とともに「外来種の繁殖・定着の仕組みを解明したい」と、さらなる進化を目指している。

活動エピソード

アメリカツノウズムシの河川での発見は2006年の本調査が初。19年には、京都府内では亀岡の湧水地でしか発見されていなかったコガタウズムシを発見した。19年の水温別死亡率実験では1週間以上絶食させ、ヒートショックを防ぐため細心の温度管理を行った。

今後の活動計画

これまでの調査を継続するほか、低水温別再生実験を通して外来生物がどう繁殖し定着するか解明する。さらに他校との連携や外部発表にも積極的に取り組み、現状の周知と流域の生物多様性保全につながる活動を行っていく。

第10回(2021年) 二次審査進出校

※最終審査会出場校を除く

青森県立浪岡高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

青森県立浪岡高等学校

122人

授業の一環として／休み時間や放課後

〒038-1311 青森県青森市浪岡大字浪岡字稲村101-2
☎0172-62-4051

空き缶壁画 ～エコ活動から地域の活性化へ～

2万個以上のアルミ缶で壁画を作成

浪岡高校では、毎年秋の文化祭に合わせて2万個以上のアルミ缶を使った「空き缶壁画」を作成しており、昨年で32年目を迎えた。校舎正面の壁面をいっぱいにする壁画は、地域の風物詩となっている。

空き缶壁画づくりは、アルミ缶集めから始まる。活動当初は思うように数が集まらず、リヤカーを引いて地域を回ったり、他校に協力を募ったりと奔走していたが、今では回覧板やチラシでの呼び掛けを見た地域住民や企業の協力もあり、3万5千個に上るアルミ缶が集まることもあった。アルミ缶とともに「浪高がんばれ！」や「壁画が楽しみ」といったメッセージが届けられることもあり、地域住民にとっても楽しみの一つになっているようだ。

アルミ缶回収が終わり、生徒から募ったデザイン案が決定すると、全校生徒が総出で針金を使ってアルミ缶をつなげていく。およそ半年かけて作り上げているのが、縦約9m、横約21mの大きなすだれ状の壁画だ。

収益金は社会福祉協議会へ 地域活性化にも

完成し校舎に吊り下げられた壁画は、今年も文化祭を盛り上げ、道行く人の目を楽しませた。



集めたアルミ缶は針金を使ってつなげていく。体育館を全面使う大規模な作業だ。



完成した空き缶壁画。

文化祭後、解体されたアルミ缶と針金はリサイクル業者に送られ、収益金は社会福祉協議会へと寄贈。単にアルミ缶を回収するだけでなく、壁画という形にすることで地域住民にとっても楽しめるリサイクル活動となっている。活動の様子は地元メディアに取り上げられたほか、SNS世代らしく生徒自らブログやYouTubeを使って発信。他校から問い合わせを受けるなど、地域外にも影響を与えているようだ。

壁画のライトアップや制作器具の開発、従来行っていたペンキを使っているアルミ缶の着色をリサイクルの観点から廃止するなど、30年以上の歴史の中で活動は徐々にステップアップしている。今後もリサイクルの精神を啓発しながら、同時に地域を明るくする活動を目指して取り組みを続けていく。

活動エピソード

壁画を作るためにアルミ缶の数はもちろん、色も重視する必要がある。以前、赤色のアルミ缶が集まらず苦戦していたところ、事情を知った地元の飲料メーカーによって赤色のアルミ缶1,000個が届けられた。地域との連携の第一歩となった。

今後の活動計画

活動を継続しながら、地域の環境保全や活性化を目指す。またアルミ缶を提供してくれる地域の方々に聞き取りを行いながら、壁画のクオリティはもちろん、活動もブラッシュアップさせていく。

山形県立 山形西高等学校

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

活動団体
活動人数
主な活動時間

放課後実験倶楽部
12人
部活動として

小学生といっしょに 在来のメダカで環境学習

ビオトープを活用し、キタノメダカの繁殖に挑戦

山形西高校放課後実験倶楽部は、市内の小中学校にある人工池をビオトープとして活用し、2018年から小学生とともにメダカの観察や繁殖に取り組んでいる。

山形県の在来種であるキタノメダカは、遺伝子的特徴からいくつかのグループに分類することができ、そのうち2つのグループが県内に自然分布していることが分かっている。しかしそのデリケートな生態から数が減少しており、本来生息しているはずの山形市内でもその姿は確認できない。

これらの現状を受けて、生徒たちは県内の生息地から採取したキタノメダカをビオトープに放流し、繁殖に挑戦。順調に数を増やし、3年経った現在その数は数百匹に上る。メダカが増えたことで、ヤゴやミズカマキリ、マツモムシといった水中昆虫も増加。小学生とともに観察したり、知識を共有しながら、学びを深めている。

簡易ビオトープで県内全域に活動普及

人工池のない小中学校にもこのような環境学習の場を提供したいという思いから、プラスチック製のコンテナを使った



簡易ビオトープ。寒い日には氷が張ることもあったが、飼育に成功した。

簡易ビオトープの研究にも取り組んでいる。実際にメダカを放流し試験運用を開始したところ、無事に産卵と稚魚が確認できた。気温の変化にも影響されること



ビオトープの維持管理は小学生とともに行う。

なく、1年を通して生育できたことから、この簡易ビオトープを市内2校に設置。人工池のビオトープとともに観察を続けている。

山形県内に生息しているキタノメダカの2つのグループの繁殖に成功し、簡易ビオトープの機能も確認できたことから、今後は県内全域にこの活動を普及させていく。ビオトープを通じて自然の面白さやすばらしさを知り、環境保全への意識を育んでもらうことが、生徒たちの願いだ。

活動エピソード

人工池のビオトープでキタノメダカが繁殖しはじめたことをうけ、山形大学理学部の協力のもと、遺伝子解析を行った。その結果繁殖しているキタノメダカは、放流したメダカと同じ種類であることが分かった。

今後の活動計画

小学生時代にこの活動に参加していた中学生や、活動内容に興味を持った高校生も活動に加わり、徐々に活動の輪が広がっている。今後は、学生だけでなく地域全体に興味を持ってもらえるように、アイデアを出しながら活動を行っていく。

千葉県立長生高等学校

活動団体
活動人数
主な活動時間

サイエンス部生物班
15人
部活動として

〒297-0029 千葉県茂原市高師286
☎0475-22-3378

茂原公園の カメについて学ぼう

カメに関する小学生向けの学習講座を開催

長生高校サイエンス部生物班では、生物の飼育だけでなく、フィールドワークで身近な野生生物を観察し、絶滅危惧種や在来種の保全などを目的に活動している。6年前からカメに関する調査・研究活動を行っており、学校近隣の公園でのフィールドワークの際には、利用者から声をかけられることも多く、カメの知識を伝えるだけでなく、カメの目撃情報の提供を受けるなど、公園利用者と積極的にコミュニケーションを取っていた。2年前からは伝える活動に力を入れ、生徒たちが講師となってカメに関する小学生向け講座を公園で開催。これまでに、参加した小学生・保護者は、約180名に上る。

講座で取り扱う内容は、カメの種類の特徴や見分け方、寿命、エサなどさまざま。当初は説明がメインとなっていたが、より主体的に学んでもらえるように工夫を重ね、現在はクイズの形式を取り入れた参加型の講座となっている。イラストを多用したり、小道具を取り入れたり、学年ごとに内容を柔軟に変化させ、誰もが楽しめる講座を目指している。

外来種は悪者か 考える機会に

また講座の中では、外来種についても取り扱う。近年生



実際にカメに触った児童は力の強さや甲羅の硬さに驚いていた。

態系に悪影響を及ぼすとして問題視されているが、その中には人間の都合によって持ち込まれたものも多い。外来種について体験をもって知ってもらえるよう、骨格標本に触れられる機会を設けている。学校近隣の公園に生息する外来種のカメについても、単に「駆除すれば良い」ではなく、安易に外来種を持ち込まない行動を考えさせるため、講座の最後には「外来種は悪者か」という問いかけをしている。

参加児童の保護者からは、活動継続を期待する声があがっている。この講座に参加したことをきっかけに、カメ以外のさまざまな生物の多様性についても考えてもらえるよう、今後も活動を続けていく。



講座前に話す内容や話し方などを入念に確認。

活動エピソード

講師係、カメの扱いに特化した係、感染対策を行う係など、生徒内で係を分担したのに加え、感染症予防のために少人数のグループに分けて行ったことで、小学生に対してきめ細かな対応ができた。

今後の活動計画

ミシシippアカミミガメやクサガメのほか、アメリカザリガニなど、近隣の公園に生息する多数の外来種を扱っているため、その取り組みを生かした新たな活動を構想中。

千葉県立流山高等学校

〒270-0114 千葉県流山市東初石2-98
☎04-7153-3161

活動団体
活動人数
主な活動時間

造園専攻
40人
授業の一環として／休み時間や放課後／部活動として

バラの新品種開発と緑化活動

バラの新品種開発に挑戦

千葉県流山市では鉄道開通とともに大きな駅や複合施設ができ、急速に都市化が進む一方で森林が減少。非常に難しいとされるバラの新品種開発に取り組んでいる流山高校の生徒たちは、同市の森林減少の対策であるグリーンチェーン戦略に自分たちの活動で貢献できないかを考え、緑地化と、国際機関との共同研究で活動を全世界に発信することを計画した。

まず生徒たちは、目標とする香り豊かで赤いバラの開発に向けて、世界有数のバラの生産国であるブルガリア共和国の大使館員を招いてレクチャーを受けたり、バラ農家からアドバイスをもらったりしながら、親となるバラの品種の選定を行った。選んだのは、ブルガリア共和国の国花であり、香りのよさから香水にも用いられるカザンリクと、赤バラの女王と称されるローテローゼだ。

そして2021年の4月から、人工授粉を行い実際にバラの栽培をスタート。病害やダニが発生するなどのアクシデントに、管理の難しさを痛感しながら、新品種の特許取得に向けて栽培を続けている。

設計から管理まで生徒が担うバラ園

さらに生徒たちは、新品種のバラを使ったバラ園づくりに



公園へのバラの植樹で積極的に地域貢献。



交配を行う様子。美しいバラのためには地道な作業が必須。

も取り組んでおり、生徒自ら、バラの栽培や製図の作成、施工、管理などを行っている。ヒートアイランド現象を緩和させるため、緑のアーチやウォールを設置したり、堆肥は落ち葉や生ごみを活用して作ったりと、アイデアを出し合いながら、環境に配慮したバラ園になるよう工夫したことで、環境問題をより身近に感じる機会となった。

このほか、自治体と連携しながら、地元の公園にバラの植栽を行うなど、地域の緑化も積極的にサポートしている。

生徒たちが目指すのは、いつか自らが開発したバラが、地元を代表するシンボルとなること。そのために、今後もバラの新品種開発活動を継続していく。

活動エピソード

ブルガリア共和国の大使館員を招いて開催した講演会では、バラの歴史やバラのオイルの効能などを学ぶことができた。今回の活動での親交を記念して、ブルガリア共和国で独自開発され、日本ではまだ未流通の貴重なバラの提供を受けることになっている。

今後の活動計画

今年から来年にかけて、新品種を農林水産省に申請し、特許を取得する予定。さらに、2025年に開催される世界バラ会議で、日本の高校生の代表として、活動内容を世界に向けて発信することを目標にしている。

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
活動人数
主な活動時間

造園部ケヤキプロジェクト班
6人
授業の一環として／休み時間や放課後／部活動として

府中市けやき 保護更新プロジェクト

ケヤキの栽培 発芽率向上の鍵は種子

ケヤキ並木として唯一、国の天然記念物に指定されている府中市の馬場大門ケヤキ並木。そのルーツは平安時代までさかのぼるともいわれ、一時は120本のケヤキが美しい緑のトンネルを作り出していた。しかし近年、樹齢や環境悪化による枯死、台風による倒木などで、数が減少。街のシンボルが失われることを危惧した東京都立農業高校造園部は、ケヤキプロジェクト班を立ち上げ、保護更新活動に乗り出した。

植物が成長するためには、土の性質や日当たり、温度などの条件が整っていることが必須である。ケヤキの栽培に取り掛かった生徒たちは、十分な発芽が見られなかったことから、いくつかの栽培条件の検討を行うことに。その条件の一つが、種子である。

ケヤキ並木から採取した種子約5000粒を一粒一粒丁寧に分析し、採取・播種の時期や播種量ごとに発芽率を観察。すると採取を行った10～12月の3カ月間のうち、11月の2週目に採取した種子が最も発芽率が高く、それ以外の時期に採取したものは、種子の成熟度や劣化具合などにより、発芽率が低下することが分かった。発芽率を向上させるとともに、プロジェクトの前進に貢献する大きな発見となった。



馬場大門のケヤキ並木。
まっすぐに伸びる枝が特徴。

街のシンボル 未来に残すため

その後、土壌の殺菌方法の検討や畑への定植など、さまざまな工夫を凝らして栽培を続けた結果、苗は80cm



ケヤキの形をそるえ、景観を維持するため、馬場大門で採取した種子のみを使用する。まで成長。そして2021年3月、府中市と本プロジェクトの協定を締結し、念願のケヤキ並木への植樹を行った。

メディアなどを通じて多くの市民の反響を集めた本プロジェクト。同校では、地元の小中学生にケヤキ並木の歴史や木の特性を伝えるなど地元との連携を深め、活動の輪はますます広がりを見せている。

生徒たちは数百年、数千年先の未来でも、ケヤキ並木が維持管理され、街のシンボルとして親しまれるように、活動を続けていく。

活動エピソード

性質の異なる数種類の土を使って発芽率を調査したところ、ケヤキ並木の枯れた木の根元から採取した土が最も発芽に適していることが分かった。木が枯れていたことから、発芽しにくいと考えていた生徒たちにとって、自然界に近い状態が良いことの気づきとなった。

今後の活動計画

ケヤキの苗の栽培と植樹した木の生育調査を継続する。今年11月には、地元の小中学生とともに種子の採取を実施予定。また、ケヤキの葉を使った腐葉土づくりにも挑戦し、ケヤキ並木の土壌環境の改善に努める。

名古屋国際 中学校・高等学校

〒466-0841 愛知県名古屋市昭和区広路本町1-16
☎052-853-5151

活動団体
活動人数
主な活動時間

SDGs未来倶楽部Sus-Teen!
40人
部活動として

ロスも繋ぎ合わせれば、地球を救える!?活動

廃棄物を組み合わせて新たな製品を開発

高校生らしい柔軟なアイデアで、持続可能な社会の実現を目指す名古屋国際高校SDGs未来倶楽部Sus-Teen!。特に力を入れて取り組んでいるのが、製品の製造工程で出る廃棄物を2つ以上組み合わせて、新たな製品へと変身させる「ロスも繋ぎ合わせれば、地球を救える!?活動」だ。

食品ロスの削減やリサイクルの啓発を目的とした本活動。地元企業と連携しながら、これまでに2つの商品を開発した。1つ目が、地元のえびせんべいメーカーとうどんメーカーの2社と共同で開発した「サステナブルえびせんべい」。廃棄されるえびの頭部とうどんの端材を組み合わせて作られた商品で、1ロットの製造（せんべい4,500枚）当たり、えびの頭部2kg、うどんの端材2.5kgの活用貢献している。

2つ目が、溶かした蠟をおちょこに流し込んで作る「サステナブルおちょんドル」。材料はいずれも、美濃焼の卸業者とろうそくメーカーから廃棄されるものを譲りうけている。おちょこの柄や蠟の色の組み合わせによって、ほかにはないオリジナルキャンドルが作れるのもポイントだ。

多くの人に触れてもらう工夫も

多くのメディアに取り上げられたことや、生徒たち自身が地元の環境イベントで発表を行ったことで、活動の認知



完成した「サステナブルおちょんドル」

は拡大しつつある。さらに、グローバルな学びに力を入れている学校の特色を生かして、英語で活動内容を紹介する動画を作成し、海



地元企業が主催する環境啓発イベント。学生が先生役となり、サステナブルおちょんドルづくりを指導した。

外の小学校とも交流を行うなど、海外への発信も積極的に行っている。

商品がより多くの人の手に渡るよう、現在エコ商品を扱うショップ「エコアンテナショップ」の開設を構想中。サステナブルえびせんべいとサステナブルおちょんドルに続く、新たな製品の開発にも意欲的だ。業界の垣根を越えたコラボレーションで、1つでも多くの課題を解決できるように、活動を加速させていく。

活動エピソード

ものづくりのノウハウはほとんどなかったものの、地元企業や自治体と交流を行うなかで、アイデアの提供や啓発活動も、環境をよくすることに繋がると気付いた生徒たち。自分にできる環境活動は何かを模索し、全国区のメディアに生徒自ら出演するなどアクティブに活動を行っている。

今後の活動計画

靴下メーカーや繊維メーカーとの連携のもと、新たな製品を構想中。また開発した商品は、SDGsの啓発のために生徒たちが考案したカプセルトイ「サステナブル-ガチャ」の景品としても活用する予定だ。

大阪府立 枚岡樟風高等学校

〒579-8036 大阪府東大阪市鷹殿町18-1
☎072-982-5437

活動団体
活動人数
主な活動時間

地域貢献部
4人
部活動として

地域 みんなで一緒に川を大事にしようや！

川の豊かな生態系 驚きと芽生えた保全の心

枚岡樟風高校地域貢献部は、コロナ禍でもできる地域貢献活動を模索するなかで、学校のそばを流れる豊浦川で何かできないかと思い立った。

それまでの印象は、決してきれいとはいえず、普段は素通りしてしまうほどなんの変哲もない川。しかし、活動を行うにあたって川に入ってみたところ、小さな魚や貝、水中昆虫など、思った以上に多くの生物が存在することが分かった。この川を守りたいと考えた生徒たちは、川の保全で地域に貢献するため活動をスタートした。

まず地域の自治会員への聞き取りでわかった、泳いだりカニを採ったりできる川というかつての姿をとり戻すため、雑草の整備やゴミの回収などを行った。しかし活動中に地域住民からかけられるのは「そこに何かいるの」という声。川に生き物がいることがわかれば、ポイ捨てがなくなり、環境改善につながるのではと考えた生徒たちは、情報発信も同時に行うことを決意した。

かつての豊浦川を取り戻したい

情報発信では、地域の商店街から空き店舗を借り、豊浦川に生息する魚の展示や、魚をモチーフにしたアイテムを販売



かつての豊浦川の姿について地元住民に聞き取りを行った。

する「しょうふうショップ」をオープン。訪れた人から「応援するね」と声をかけられるなど、少しずつ手ごたえを感じている。さらに、地域の子どもたちを高校に招待して行



「しょうふう水族館」の様子。来場者には水草などのプレゼントも。

う「しょうふう水族館」では、豊浦川の生物の展示やミニビオトープの制作、雑草を使ったたい肥づくりなどを行っている。自分たちの取り組みを次世代につないでいくための、実践型のイベントだ。

これらの活動は、地域の回覧板や掲示板、高校のブログなどを通じて発信している。応援メッセージや、かつて豊浦川に数多く生息していたというカニの目撃情報を提供されることもあり、近頃は認知度も高まってきている。かつての豊浦川の復活に向けて、生徒たちはこれからも活動を発展させていく。

活動エピソード

私たちの活動に興味を持ってくれた団体から、河内ブナと絶滅危惧種のニッポンバラタナゴを譲っていただき、校内で飼育・繁殖に取り組んでいる。さらに特定外来生物のカダヤシも、環境省の許可を得て飼育している。

今後の活動計画

豊浦川が水田用水として使用されていた頃に、年に1回地域住民が集まって行っていた清掃「川ざらえ」を復活させたい。また減少した水中生物についても、飼育・放流を検討している。

兵庫県立 豊岡総合高等学校

〒668-0023 兵庫県豊岡市加広町6-68
☎0796-22-7177

活動団体
活動人数
主な活動時間

インターアクトクラブ
30人
部活動として

豊岡かばんリサイクルで コロナをぶっ飛ばせ！

地場産業の廃棄物で新しいアイテムを制作

兵庫県豊岡市で生産される豊岡かばんは、奈良時代のかご細工に起源をもち、1000年以上にわたり受け継がれてきた伝統的なブランド。現在も市内に180以上の関連企業があり、豊岡市を支える産業の一つとなっている。

インターアクトクラブは、豊岡かばんについて調べる中で製造過程で出る産業廃棄物に着目。商工会議所などからデータを収集したところ、鞆の端材を含む年間180トンもの産業廃棄物が出ていることが分かった。

地元の誇れる伝統産業の廃棄物を減らしたいと考えた生徒たちは、廃棄物を用いたアイテムづくりをスタート。使用するのは、鞆の製造業者や資材業者が日焼けなどで破棄している鞆のベルトや装飾に使われるPPテープ。制作したアイテムはミニチュアランドセルのほか、モビール、ストラップなど多岐にわたる。アルコール消毒液ボトルの首にかけるボトルネクタイ・リボンは、ボトルの無機質な印象を変えられないかと考案したもの。コロナ禍でそれぞれが自宅で制作することになったが、校内に配置したところ「ボトルがどこにあるか分かりやすい」「雰囲気明るくなった」と好評を博している。



寄付先や制作テーマに合わせて色違いを工夫している。

リサイクルからはじめる 多面的な啓発活動

これらのアイテムは、市役所や市内の小中学校、東北や熊本といった被災地の学校などに贈呈している。中でもボトルネクタイ・リボンはこれまで全国に



ボトルネクタイ・リボンの制作風景。感染症の流行に伴う休校中も、材料を自宅に持ち帰って制作を進めた。



2,500個届け、新型コロナウイルス感染症の予防を積極的に呼びかけるアイテムとなっている。

また仮設住宅を訪れて、参加者と一緒にアイテムづくりを行うワークショップを定期的に開催。モノだけでなく、憩いを贈る支援として、参加者から多くの感謝の声が寄せられているという。

現在は新たにSDGsの17色を用いたアイテムを構想中。産業廃棄物の削減だけでなく、地場産業の普及、被災地支援、社会問題の啓発につながる多面的な活動として、今後も継続していく予定だ。

活動エピソード

被災地でのワークショップで、参加者から「地震が無かったら、このワークショップに参加することができなかった」という感想をいただいた。被災の苦しみを乗り越えようとするポジティブな言葉に、これからもこの活動を続けたいと強く感じた。

今後の活動計画

アイテムの制作、配布、被災地でのワークショップは継続していく。新たなアイデアを取り入れながら、SDGsの17色を用いたアイテムのほか、社会問題を啓発できるアイテムの開発に取り組みたい。

兵庫県立 神戸商業高等学校

〒655-0038 兵庫県神戸市垂水区星陵台4-3-1
☎078-707-6464

活動団体
活動人数
主な活動時間

生徒会&理科学研究部
35人
授業の一環として／部活動として

神戸商業高校の身近なごみの削減へのとりくみ

校外の団体とも連携しながらごみ削減推進

学校、企業、自治体…環境問題の解決には、所属する団体の垣根を越えて連携する必要がある。神戸商業高校の生徒たちは、数ある環境問題のなかでもごみ問題に着目し、学校全体でさまざまな活動を行ってきた。長年にわたって地域の環境と向き合ってきたことで、その輪は次第に校外へと広がりを見せている。

最も長く続く活動が、10年以上にわたって開催されてきた地域の清掃活動。例年夏と冬の2回学校周辺で清掃を行っていたが、今年は新たに1年生全員で海岸清掃を実施した。

さらに同校の理科学研究部は、海岸に打ち上げられたごみについて9年にわたって調査・研究を行っており、海外のペットボトルの漂着ルートや、数の推移などを調査。研究テーマは多岐にわたり、中には他校と共同で研究を行っているものもある。交流を行うことで、視野が広がり、新たな発見にもつながっている。

理科学研究部の環境活動がきっかけで交流が続いている県内の高校と、地元ロータリークラブが参加した海岸清掃にも毎年参加している。複数の団体と協働することで、回収するごみはトラック数台分にもなる。



地域住民とともに行った清掃活動の様子。

デジタル化で情報発信もエコに

このほか、地元商業施設での研究成果の展示や、市から提供を受けた海ごみを材料にしたオブジェの校内での展示など、いずれの活動も、生徒たちは校内で完結させることなく、多様な団体と積極的にコミュニケーションをとりながら進めてきた。

それは国内だけにとどまらない。昨年行われた第13回世界閉鎖性海域環境保全会議では、イギリスやドイツの高校生らと討論。グローバルな活動に向けて、動き出しているところだ。

ごみ問題の解決に向けて、生徒たちは今後ますます活動の輪を広げていく。



海ごみを材料にしたオブジェで環境意識を啓発。

活動エピソード

理科学研究部の調査で、漂着したペットボトルの賞味期限から、漂着ごみの数の推移を分析したところ、コロナ禍ではペットボトル製品の消費またはポイ捨てが減ったことが明らかになった。

今後の活動計画

食品・飲料メーカーとともに、使用済みパッケージを使ったエコアートづくりを実施し、企業の環境への取り組みを学ぶ。さらに神戸市環境局との連携のもと、新しいオブジェの制作にも着手予定。

創志学園高等学校

〒700-0054 岡山県岡山市北区下伊福西町7-38
☎086-252-2101

活動団体
活動人数
主な活動時間

環境ゼミ
8人
授業の一環として

教室のごみ箱から始まる 海洋ゴミ問題へのアプローチ

燃えるゴミからリサイクルへ 校内の意識改革

適切に処理しなければ、海洋汚染や土壌汚染などの環境破壊を引き起こすプラスチックゴミ。しかしその処理方法は市町村ごとに異なっており、創志学園高校が位置する岡山市では燃えるゴミとして処理されてしまう。この状況に危機感を抱いた環境ゼミの生徒たちは、昨年度先輩たちが行ったクラスごとにプラスチック製品の回収量を競う「プラマーク製品回収イベント」を受け継ぎ、再び開催することにした。

昨年度のイベントと異なるのは、ゴミを洗わずに回収すること。リサイクルにおいて手間のかかる洗浄を、環境ゼミの生徒らが行うことで、回収率を上げられるのではないかと予想したためだ。さらに、今年度から新たにプラスチック製品の回収ボックスに加え、燃えるゴミボックスに分別されずに捨てられたプラスチック製品の回収も行った。

イベントを継続し、環境意識改善を推進

昨年度同様1週間にわたって開催された本イベント。計量の結果、クラスの平均回収量は昨年度を300g上回った。しかし、燃えるゴミボックスに捨てられていたプラスチック製品の量が、回収ボックスの量よりも少なかったのは2クラスのみで、まだリサイクル意識を向上する余地があること



手分けしてプラスチックゴミを洗浄。

が明らかとなった。

また今年度から設置した「家から持参部門」では、環境問題に関心を持つ5名によって6クラスの総計の3倍にも上るプラスチック



洗浄したゴミは空き教室を使い1日かけて乾燥させた。

製品が持ち込まれた。しかもその多くが洗浄されていたことから、環境への意識がきちんとあれば、リサイクルにおいてその手間は障害にならないことが分かった。

結果を受け、生徒たちは環境問題に関するイベントで成果を上げるためには、なぜ対策しなければならないのかを知ってもらうような、環境意識の抜本的な改善の機会が必要だと実感した。次回イベントでは、環境問題を取り扱ったテレビ番組を活用するなど、さらなる意識向上を図り、今後も取り組みを継続していく。

活動エピソード

突出して回収量が少なかったクラスでは、ほとんどの生徒が昼食に家から弁当を持参しており、プラスチックゴミが出やすいコンビニ弁当などの消費が少ないことが分かった。リデュースがしっかりとできているクラスとして表彰した。

今後の活動計画

「家から持参部門」で大量のプラスチック製品を持ち込んだ生徒は、環境問題を取り扱ったテレビ番組を視聴したことが、イベント参加のきっかけだったという。この意見を参考に、次回イベント初日に全校生徒にも視聴してもらうことを検討している。

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
バイオマス工房・未来

活動人数

54人

主な活動時間

休み時間や放課後

見て、触れて、感じて 美波の宝 ナミキソウ (波来草) 未来につなげ ふるさとの自然！

自ら開発した堆肥「もったいない2号」で絶滅危惧種保護

5月下旬ごろになると、紫がかった小さな青い花をつけるナミキソウ。徳島県では美波町のみに自生するシソ科の海浜植物だ。近年海岸の開発や外来種の増加によって減少しており、徳島県の絶滅危惧種に指定されている。これまでも地元住民によって保護活動が行われていたものの、高齢化による人材不足が大きな課題となっていた。そこで阿南光高校の生徒たちが活動に加わり、2018年からナミキソウの保護や栽培などを行っている。

ナミキソウの栽培に使うのは、生徒たちが開発した堆肥「もったいない2号」。河川や公園などの除草作業で発生する刈草を活用したもので、ナミキソウの自生地への定期的な散布も行っている。栽培したナミキソウは、地元住民とともに自生地へ移植しており、その数は毎年200苗に上る。

地域の環境保護からはじめる地方創生

またナミキソウの保護・栽培に加えて、ナミキソウを活用した地方創生にも取り組んでいる。具体的には、ナミキソウをモチーフにした商品の開発だ。美波町では近年過疎化が進んでおり、定住人口はもちろんのこと、観光などによる交流人口を増加させる必要がある。



絶滅危惧種1Aに指定されるナミキソウ。

そこで、ナミキソウの写真を使ったポストカードや観光ブックを考案し、ふるさと納税の返礼品として商品化。地域の宝であるナミキソウを素材として活用することで、環境



地元住民やOB・OGらと協力し、ナミキソウの植付を行う生徒たち。

保全を啓発するとともに、美波町の魅力の発信に取り組んでいる。

今後「ナミキソウブランド」によるさらなる地域活性化を目指して、クラウドファンディングやNPO法人化などで資金を集めながら、活動を拡大させていく予定だ。

少子高齢化や人口減少は、今日の地方における喫緊の課題。希少な植物の保護活動を切り口に、商品の開発などを通じて地方創生にもアプローチするこの活動が、地方が抱える課題の解決の一助になることを生徒たちは願っている。

活動エピソード

東日本の沿岸部にも生育しているナミキソウ。多くの命とともに被害地域の固有植物が失われた東日本大震災を忘れてはいけなと、ナミキソウの写真をあしらった防災ホイッスルを開発。災害への注意喚起を行っている。

今後の活動計画

本活動のOB・OGが新たに活動に加わったほか、コロナ禍の収束とともに地元小学校での出前授業を計画しており、メンバー、活動内容ともに規模を拡大させる。直近の課題として、コロナ禍で大人数での活動が制限されるなかでの、保護活動の方法の検討が急がれる。

福岡工業大学附属 城東高等学校

〒811-0214 福岡県福岡市東区和白東3-30-1
☎092-606-0724

活動団体
活動人数
主な活動時間

生徒会環境部
25人
休み時間や放課後／部活動として

コロナ禍で変化した環境活動 ～私たちができるNO密で濃密な活動～

生徒数の多さを力に環境活動

2,000人近い生徒が通う城東高校では、その人数の多さからゴミの排出量や電気使用量が多くなることが課題に。そこで生徒会環境部は3つの活動を軸に、それらの削減を目指している。

まず、1つ目は「雑がみ回収ボックス」の設置だ。使い終わった付箋や割りばしの袋、メモ帳などを、校内のボックスで回収することで、燃えるゴミを減らすだけでなく、貴重な資源の活用にも貢献している。感染症の流行下でも、安心して環境活動をしてもらえるよう、回収場所を風通りのいい廊下限定し、分散するなど工夫を施した。

2つ目が学校周辺の海岸や干潟などの地域の清掃を行う「ラブアースクリーン」。生徒数が多いこともあり、毎回参加者は200名を超え、広範囲の清掃を行うことができる。この活動も感染症予防のための工夫として、昨年から少人数で実施しているが、1回の清掃で回収したゴミは100袋近くにもなり、粗大ゴミだけでも400kg集まった。とはいえ、清掃の必要がない町になるのが一番。地域に活動を周知し、一人でも多くの人の環境意識を改善することを目指している。



設置した「雑がみ回収ボックス」。

デジタル化で 情報発信もエコに

そして3つ目が、「環境だより」の発行。環境に関する活動や問題をまとめたもので、環境意識の啓発のために、毎月全校生徒に配布している。しかし紙を使った従来の配布



海岸清掃の様子。食品のパッケージなどのポイ捨てが目立った。

方法では、発行するたびに2,000枚の紙が消費されてしまう。そこで、今年からはインターネットツールを使用し、全員が所持するタブレット端末で閲覧する方法へと改善した。紙を消費せずにすむだけでなく、バックナンバーもみられるようになったため、今後はさらに情報発信の頻度を増やしていく予定だ。

このほか、20種類以上のゴミの分別やクラスの美化を競うイベントなど、数多くの活動を展開してきた生徒たち。しかし、環境のためにできることはまだあると、次の活動を模索し続けている。

活動エピソード

「雑がみ回収ボックス」は、生徒会環境部の生徒が毎日の清掃時間に内容物のチェックを行う。以前は、雑がみ以外のゴミが捨てられていることがあったが、地道に注意喚起を行い、次第に減少してきている。

今後の活動計画

これまでの活動を継続しながら、新たにコンタクトケースのリサイクルや、学校の美化活動を行う。また活動内で点検や情報共有が必要な場合には、昨年から導入されたタブレット端末を活用し、効率的に活動を行う。

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
活動人数
主な活動時間

ユネスコスクール部
17人
休み時間や放課後／部活動として

地域と連携した「国境の島・対馬」の保全活動

絶滅危惧種の保護に貢献

日本とユーラシア大陸の中間点に位置し、離島の一つである対馬。地理的条件から大陸系生物と日系生物が混生しており、独特の生態系が築かれている。ユネスコスクール部は、対馬の環境保全を目的に2018年から活動をスタート。活動の柱となるのは、絶滅危惧種「ツシマウラボシシジミ」の保護と、野生では絶滅してしまった「黄金オニユリ」の栽培、そして海ゴミ問題解決に向けた調査・清掃活動の3つだ。

「ツシマウラボシシジミ」は対馬固有亜種のチョウであり、幼虫期のエサである植物がシカの食害によって十分に確保できないことから、絶滅が危ぶまれている。しかし食害を引き起こしている「ツシマジカ」もまた貴重な在来種のため、むやみに駆除することはできない。そこで生徒たちは食草を校内で栽培し、チョウの保護区への移植を行っている。昨年度栽培した食草は221株。校内で栽培したことで、生徒や教員、来校者に対馬の貴重な生態系の保護を啓発する機会となった。

併せて栽培を行った「黄金オニユリ」は、対馬にのみ自生するユリ的一种で、野生では絶滅したといわれる希少な植物。



清掃活動では900本以上のペットボトルを回収した。

同じく黄金オニユリの保存に取り組む長崎県立諫早農業高校と遠隔で交流を行い、栽培方法を共有。数株の花を咲かせることに成功した。



育てた食草の苗を保護区へ移植する様子。

海ゴミ問題の深刻さ 清掃で再認識

対馬は海ゴミの防波堤と呼ばれ、海ゴミが海流に乗って大量に流れ着き、それを放置すれば、膨大な量のマイクロプラスチックが発生し、対馬のみならず日本全体の自然環境に影響を与えかねない。

危機感を抱いた生徒たちは、地元企業との連携のもと海岸清掃を実施。1時間の清掃活動で回収したゴミは約8,000リットルにもものぼり、問題の深刻な実態が明らかとなった。

対馬の環境保全のために、活動内容の発信も強化し、部活動の枠を越えて、地域全体を巻き込みながら取り組んでいく。

活動エピソード

ツシマウラボシシジミの保全のためのシンポジウムに参加し、全国から集まった100名を超す参加者に向けて、活動内容を発表した。希少なチョウの存在をより身近に感じ、各家庭で育ててもらえるよう、来場者には食草の苗をプレゼントした。

今後の活動計画

タブレット端末を活用して、栽培している食草と黄金オニユリの観察記録をデータ化し、より詳細な分析を行う。食草の移植については、今後部員以外の生徒にも呼びかけを行い、活動の輪を広げていく。

北海道士幌高等学校

〒080-1249 北海道河東郡士幌町字上音更21-15
☎01564-5-3121

活動団体
活動人数
主な活動時間

環境班
10人
授業の一環として

地域農業とともに歩む、 地域の原植生を目指して

自然と共生する社会を目指す

十勝北部の士幌高原には、かつてカシワが密集する原生林があった。ところが士幌高校環境班が2017年に植生調査を行ったところ、カシワ林は、士幌町の面積に対して0.95%しか残されていないことが判明した。明治以降の開拓と入植により伐採され、現在までに、自然の状態のカシワは大部分が失われてしまったのだ。

人類の営みは、このように自然環境に負の影響を与えることもある。同校は農業単置校として、カシワ林とその生態系を回復しながら、自然と共生する農業のあり方を探るプロジェクトを始動した。

エコな農業へ着実に前進

この地域では種まきから間もない時期に「十勝風」という強風が吹くため、畑の周囲には防風林が設けられる。ところが樹齢50年以上の防風林が多くなり、更新の時期になっていた。そこで、防風林としてのカシワ林の可能性に目を付けた。

まず、カシワを防風林にすることによる農作物への影響を調査。落ち葉の成分が土壌に入ることによって収量がどう左右されるか、生育実験や発芽実験を行った。その結果、カシワの落ち葉の成分は作物の成長を促進する効果が



防風性を確認するべく風速比を調査。

高く、増収につながる傾向が表れた。

次に防風性を確認すべく、樹種による



採取した昆虫を一つ一つ標本にし、昆虫相調査を行った。

減風効果の違いを検証。カシワは春期・秋期ともに、他の樹木と比較して、高い減風効果を確認できた。

さらに、生物相（地域に生息・生育する生物の種類組成）を調査したところ、カシワの林にはオサムシが多いことが分かった。オサムシは、害虫のヨトウムシやその卵などを捕食する益虫だ。特に卵の駆除は農業では難しいことから、圃場へのプラス効果が期待できる。

結果は各分野の専門家からも評価され、さらなる研究に向けたアドバイスも受けている。防風林の生育まで50年。ふるさと森林保全、そして持続可能な社会の実現に向け、生徒たちは活動を継続していく。

活動エピソード

昆虫相調査では、6月～11月の6カ月にわたり、4つの調査地点に10個ずつ、捕獲用の罠を設置した。1つの罠で10匹以上採取できたため、たくさんの昆虫を標本にしたり、種類を同定したりするのが大変だった。

今後の活動計画

落葉による生育調査を継続するとともに、防風林で日陰になる部分が減収になる課題を改善できるよう検討する。また地域全体の風速シミュレーションを行い、防風林が伐採された場合の状況などを地域農家へ説明する活動も予定している。

北海道帯広農業高等学校

活動団体
活動人数
主な活動時間

農業科学科3年小麦分会
8人
授業の一環として／休み時間や放課後

〒080-0834 北海道帯広市稲田町西1-9
☎0155-48-3051

秋まき小麦栽培の課題

秋まき小麦づくりの作業量と環境負荷を削減

日本屈指の畑作地帯、十勝地方では、夏になると一面に黄金色の穂が実る。収穫シーズンの始まりを告げる、秋まき小麦だ。その生産者たちが多くの課題を抱えていることを授業で知った生徒たちは、アンケート調査を行って農家の声を聞いてみることにした。特に多かった「追肥を含む春先の作業を省力化したい」という問題を解決すべく、生徒たちは緩効性肥料オキサミドを基肥に使うプロジェクトを開始した。

緩効性肥料は一般的に、長期間ゆるやかに効き、追肥の負担が少ない。しかし小麦の場合は、生育段階に応じて窒素不足をこまめに補う必要があることから、緩効性肥料の使用は不向きといわれていた。今回試験したオキサミドは、従来の緩効性肥料よりも難溶性で流出しにくい特徴があり、微生物の働きで徐々に植物が吸収しやすい硝酸態窒素などに分解される。この肥料であれば「作業の省力化、品質向上、増収、環境保全につながるのでは」と考えた。

目指すは、環境に配慮した持続可能な農業

栽培試験では、畑を標準的な肥料を用いる区画とオキサミドを使用する区画に分けて比較。標準区は追肥3回、オキサミド区は追肥1回を行ったところ、生育に大きな差は出

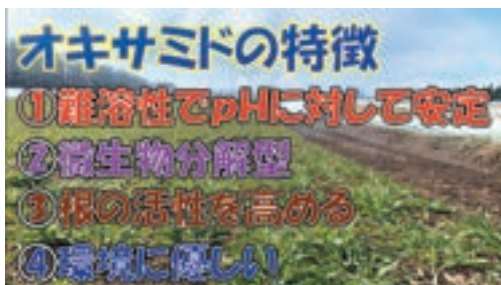


基肥にオキサミドを使用した調査区は、慣行区と比較して少ない追肥回数で同等の生育が確認できた。

なかった。オキサミドなら、問題なく2回分の追肥作業が軽減できることになる。

収量ではオキサミドを用いた区画の方が1割弱少なくなったものの、土壌分析を行ったところ、土の養分を貯め込める量を示す陽イオン交換容量（CEC）が基準値より低かったため、肥料の成分が雨などで流出してしまったとみられる。次年度から土壌改善を含め、さらなる実験で知見を深めていくという。

この研究で、オキサミドは緩効性肥料でありながら、生育や収量は標準的な肥料と遜色ないことが分かった。環境に配慮した持続可能な農業を実現させるため、今後もさらに研究を重ねていく。



作業省略の一助になると考えたオキサミドの特徴。

活動エピソード

従来の緩効性肥料は、樹脂製のコーティング資材が土中に残留することも課題となっていた。微生物分解型のオキサミドはコーティング資材を使わず、根の活性を高め、環境に優しいという特徴があることも今回の研究テーマに選んだ理由だ。

今後の活動計画

土壌改善によりCEC値を高めたうえでオキサミドを用いた栽培試験を継続、小麦のタンパク質含有率の向上を目指す。十勝の農業発展に寄与しながら、環境に配慮した持続可能な農業を実現させるため、企業や大学、専門機関と連携し、研究を続けていく。

北海道旭川西高等学校

〒070-0815 北海道旭川市川端町5条9-1-8
☎0166-52-1215

活動団体
活動人数
主な活動時間

理数科地学研究チーム
5人
授業の一環として

旭川市の小水力発電の可能性をエネルギーマップで可視化する！

高校生の手で「エネルギーマップ」を作成

旭川市は「川の街」と呼ばれるほど水に恵まれている一方で、資源として「暮らしに十分活用されているとはいえない」と思っていた理数科地学研究チームが取り組んだのは、旭川市内の地図に、小水力発電（小規模な水力発電）に使用可能な場所を記載した「エネルギーマップ」の作成だ。ダムなどの大規模工事を必要としない小水力発電の設置が、地域の役に立つのではないかと考えたのが研究のきっかけで、マップ作成にあたっては、地点ごとにどの程度の発電量が得られるのかを、集めたデータから計算して算出。マップに落とし込み、どこが小水力発電に適しているのかが一目で分かるよう工夫した。

数々の有望地点が見つかる

まずは牛朱別川と美瑛川を対象に、各地点の流量と有効落差を調査。流量を計測している地点のデータを元に、過去5年間における1日当たりの平均流量と誤差の振れ幅を割り出した。

次に有効落差の計算だ。そのためには高精度な地形データが必要だが、公開されているデータが少なく苦労したことも。最終的には公的機関や地図会社から地形データの提供やアドバイスを受けることができ、牛朱別川74地点、美瑛



生徒が作ったエネルギーマップ。赤い丸の箇所では10世帯以上の年間消費電力をまかなえる想定。

川172地点の有効落差を求めることが可能になった。

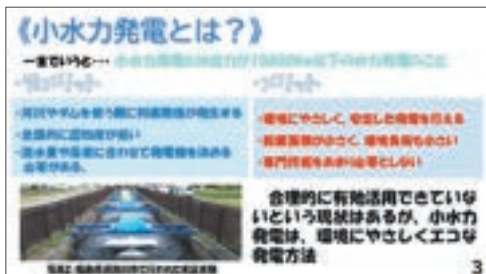
これらの結果から、それぞれの地点での推定年間発電量を推定し、エネルギーマップを作成。年間発電量（kWh）の式*に当てはめると、誤差を考慮しても、一般家庭1世帯分の年間消費電力3,600kWhを超える地点が86カ所、5世帯分を超える地点が4カ所見つけた。

研究はまだ始まったばかりで具体的な成果はないが、さらに内容を充実させ、今後のエネルギー問題に対して有効な資料とすることで、日本だけでなく世界の河川でも小水力発電が普及する未来を目指している。

* 年間発電量（kWh）＝9.8（重力加速度）×流量の60%×有効落差×85%（水車効率）×0.75（発電機効率）×365（日）×24（h）×0.65（設備利用率）

活動エピソード

研究のゴールとして、より多くの発電量が生み出せる場所をエネルギーマップに示すことを設定。たくさんの人に小水力発電の可能性を知ってもらい、再生可能エネルギー普及の一助になるとともに、自分たちが住む地域に貢献することを目指している。



小水力発電のメリット・デメリットを明らかにし有用性の根拠を示した。

今後の活動計画

旭川市周辺の河川は、豊富で安定した流量があるものの、落差が小さいという課題が見つかった。これをクリアするため、大きな落差を必要としない発電方法についても検討する。またエネルギーマップを旭川市周辺全域に広げるために、対象河川を増やす。

天理高等学校

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

活動団体

活動人数

主な活動時間

理研部・園芸部

5人

休み時間や放課後／部活動として

よみがえれ!! 「天理の夏ホタル」2021

ホタルの増減 原因は水質だけではない

「天理名物、寒のすのりと 夏ホタル」

昭和初期、天理市内の商店街に掲げられた看板にはこうあった。

“寒のすのり”とは、清流に生育するカワノリの一種。ホタルは、エサとなるカワニナが生息するやや汚れた川で生育し、比較的大型で知られる。高度成長期、そのホタルは姿が見られなくなった。生活排水の影響だ。

天理高校では、2014年からホタルの飛翔数の地図上への記録を開始。16年に数が倍増したのでその原因を調査したところ、街路樹によって川に日陰ができたことで、ホタルの交尾行動が促進されたことがわかった。それまでの調査で、ホタルが生息できる条件のひとつに、交尾行動を阻害する外部光が少ないことが明らかになっている。

しかし、19年には数が半減。現在もその傾向は続いている。川の水質に大きな変化が見られないことから、原因は、LED街路灯の普及にあると予想し、再調査に乗り出した。

LED街路灯でホタルの激減 明らかに

設置されている街路灯の種類や数を調べ、1973年から先輩が記録していた調査結果も参考にしながら調査を進めると、LED街路灯の設置場所ではホタルが激減している



ゲンジボタルの個体数をマップ化。



天理市役所を中心に約1.5*の水質調査を行い全体の水質がゲンジボタルが生息するのに適していると分かった。

ことが明らかに。設置のない場所では、ほとんど変化しないか、やや増加していることが分かった。

調査結果は、天理市の環境連絡協議会に報告し、同市の環境フォーラムでも発表。環境省に採択された市のまちづくり構想の一事業に認定された。

市街地で観測されるホタルは、自然と人間の営みの調和がとれた場所だからこそ生息できる。LED街路灯は省エネの観点では有効だが、ホタルなどの生き物にとっては害にもなり得る。LEDの影響はさらに数年をかけて調査する必要があるが、人とホタル、自然にとって、効果的な使用方法を今後も提案していく。

活動エピソード

街路灯による影響の調査は、20時以降の活動となり苦労した。コロナ禍では、感染予防のため活動の中止や大幅な制限が余儀なくされた。それでも、約50年にわたって先輩方が代々蓄積してきた調査結果や考察方法を活用し、調査内容をまとめることができた。

今後の活動計画

引き続き、LED街路灯の影響を調査する。今後も調査結果の発信を続けることで、天理市のまちづくり構想の実現に役立ち、また他地域でもホタルなど生き物や環境の保護に活用してもらえるのでは、と考えている。

群馬県立尾瀬高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

理科部

15人

部活動として

〒378-0301 群馬県沼田市利根町平川1406
☎0278-56-2310

片品村「牛の平」の環境保全活動 ～地域・行政・学校が連携して～

空から、地上から、耕作放棄地を調査

片品村の牛の平地区には、約18.4haという広大な耕作放棄地がある。雑草が背丈ほどの高さまで伸び、一部が湿地帯になっていることもあり、現状を確認するのも困難な状態だ。そのような状態で、2020年から本地区の農業基盤整備事業が開始された。

事業の開始にともない活用されたのが、尾瀬高校による高性能ドローンでの空撮映像だ。20年9月から数カ月ごとに空撮調査を行い、環境の変化をモニタリングしてきた。空撮映像によって、ひと目で現状が分かるため、地域の人にも広く伝えることができた。

さらに、空撮映像と過去に行われた環境アセスメント調査の結果をもとに、希少な水生昆虫の生息地であることがわかれると、現地調査も開始。21年4月から頻繁に足を運び、水生昆虫の調査と保全活動を行っている。

本地区の守るべき価値を伝えていく

水生昆虫の調査は、昆虫の専門家や行政、地域の方など多



地域住民に協力いただいた休耕地に湿原を再現し水生昆虫の移動場所を作った。



森林の境目がわからない程、雑草や樹木が生い茂っていたが、整備により土地を活用できることが確認できた。

くの関係者とともに進めている。捕獲した水生昆虫をその場で専門家に観察してもらい、これまで準絶滅危惧種に指定されている希少種を含めた10種以上が確認できた。また、本地区の整備事業が進んだときのために、地域の方の協力を得て水生昆虫の移動先を近隣に確保した。今後は、本地区と移動先の両方で観察を続ける。

今後も、ドローンを活用したモニタリング調査と、水生昆虫の保護活動を続け、耕作放棄地の有効活用のベシックモデルとして知ってもらえるようPR動画の作成も進めている。

活動エピソード

ドローンの操縦は、簡単ではない。雑草の中に落下してしまい、生い茂る雑草をかきわけて救出したこともある。天候に左右されるので、飛行できないことも。調査結果の報告では、発表内容を整理し、資料を作成するのに苦労したが、多くの方が興味を示してくださり嬉しかった。

今後の活動計画

空撮映像は、撮影後Webサイトで速やかに公開するなどして、関係者や地域の方の高い関心に応えたい。水生昆虫については、移動先の生息地の水質や生息状況の観察も行い、定着状況を見守っていく。

広島県立祇園北高等学校

活動団体
活動人数
主な活動時間

理数コース
3人
授業の一環として／休み時間や放課後／部活動として

〒731-0138 広島県広島市安佐南区祇園8-25-1
☎082-875-4607

本校飼育池でモリアオガエルが生息できる環境を目指して

天然記念物モリアオガエルの再訪を目指す

水辺の木の上に産卵する、モリアオガエル。広島県にある名勝、日本庭園「吉水園」に生息する個体群は、県の天然記念物に指定されている。そのモリアオガエルが、祇園北高校の飼育池にかつて生息していたという記録を、生徒が発見した。校内で観測できる生物の図鑑を作成するため、飼育池について調査をしていたときのことだった。

そこで、モリアオガエルの再訪を目指して、飼育池の整備や観察を始めることになった。2021年3月、寒い時期ではあったが、約14年間清掃されていなかった飼育池の清掃に取りかかった。

池の清掃後、多様な生物の生息地へと変化

清掃後は、ほぼ毎日生物の観測を行った。2カ月後には、モリアオガエルを初めて観測。7月までの観測日のうち、10日間観測することができた。モリアオガエルの卵塊は、計9個観測できた。

そのほか、シュレーゲルアオガエルやアマガエルなど、前年には確認できなかった種類も観測。天敵シマヘビから逃げるモリアオガエルや、オタマジャクシやヤゴがふ化する様子、アルビノと思われるオタマジャクシの発見など、生物の多様な生態を観測できた。



実験のため、生徒たちの手で清掃し7つの飼育池を用意。

る様子、アルビノと思われるオタマジャクシの発見など、生物の多様な生態を観測できた。

5カ月後、国土交通省の水質指標にもとづき調査すると、清掃前と比べて水質のランクがひとつ



清掃後に確認された天然記念物のモリアオガエル。

向上していた。しかし、清掃していない池でもモリアオガエルや卵塊を発見していることから、生息ならびに産卵と美化との関連性を今後検証していく。

祇園北高校は、2014年8月豪雨で被災した武田山地区に位置する。砂防ダムの建設や河川の護岸工事が行われているが、それにより生息地を奪われた生物は多い。防災と環境保護の両立は難しいが、自然豊かな立地を生かしてその両立に少しでも貢献できるよう活動の幅を広げていく予定だ。

活動エピソード

正直、飼育池の清掃は軽い気持ちで取りかかった。しかし、泥のにおいや植物を外に出す作業に大変苦戦した。清掃後、生物のための環境を考えたり、調査したりするうちに、活動にのめりこむように。「絶対にモリアオガエルをここで見たい」と目標が定まり、ほぼ毎日観測した。

今後の活動計画

活動を始めた学年が卒業しても、長く続いていくことが目標。幸い、後輩の中にこの活動を行いたいという生徒が複数名いる。飼育池以外にも、生物のために整備できそうな場所が校内にあり、取り組んでみたい。

広島県立祇園北高等学校

活動団体

活動人数

主な活動時間

科学研究部

3人

授業の一環として／部活動として

〒731-0138 広島県広島市安佐南区祇園8-25-1
☎082-875-4607

太田川におけるプラスチックごみの輸送過程と効率的な回収についての研究2021

川上から川下へ、ごみの輸送過程を調査

祇園北高校の近郊を流れる太田川の水質は、河川事務所と連携して実施している調査でも毎年「きれい」という結果が出ている。しかし、2020年に本校が川底を調査したところ、マイクロプラスチックを150個/m³の密度で発見した。水面では確認されなかったのだが、仮想河川を用いて実験したところ、水面のごみは下流や海に輸送されることが分かった。

太田川は、広島湾へと通じる一級河川（国が管理する重要水系）である。川上から川下へ、マイクロプラスチックをはじめとするごみはどう輸送され、どこに蓄積されるのかを探るため、河川事務所と連携を図りながら、GPSを仕込んだケースを河川ごみに見立てて放流し、調査した。GPSの位置情報を随時記録することで、輸送過程を明らかにした。

約3年にわたる研究と調査で、潮汐の差によってごみが滞留しやすい時間帯と場所を推定した。

ごみ回収に適した時間、場所を推定

ごみの回収を行うのに適した時間帯と場所は、2つ。1つ目



舟を使い川底を清掃する様子。



GPSが流れ着いた先には大量のごみがあり、効率的な調査法といえる。

は、干潮時の川底。ごみが輸送されづらいのは干潮で、川底へ沈む可能性が高いのは海へ出る前である。調査によると、段原（河口から約4km上流）で滞留する可能性が高いことが分かった。そこで、21年に段原にて清掃活動を実施した。

2つ目は、満潮時の海面付近。21年の調査で、広島湾へと流出したGPSが、約10km東に位置するホテル近くに流れ着いたことから、ごみが拾いやすい満潮時にホテル付近で清掃を行うことを予定している。

活動の目的は、環境意識を高めることである。清掃時、川底の泥に自転車や家具が埋まっていた、この活動の意義を再確認することとなった。今後も、調査や清掃を継続するのはもちろん、広報、啓発活動も積極的に行うことで、「きれい」という水質評価にふさわしい太田川を目指していく。

活動エピソード

何をどう調査すればいいかわからなかった当初、マイクロプラスチックや河川ごみについて学習するところから始め、GPSの使用にたどり着いた。万が一、GPSが回収できなければごみになってしまう。その事態を避けるため、モニタリングを重ねて、回収方法について慎重に協議した。

今後の活動計画

現在、河川事務所やホテルと連携しながら調査を進めているが、今後はもっと多くの団体と連携を図っていききたい。また、出前授業など小中学生を対象とする学習の機会を作り、環境保全の重要性を広めていきたい。

鹿児島県立

きんこうわん

錦江湾高等学校

〒891-0133 鹿児島県鹿児島市平川町4047

☎099-261-2121

活動団体

活動人数

主な活動時間

化学研究部

4人

授業の一環として／休み時間や放課後／部活動として

シュレッターごみを用いた バイオエタノールの生成

燃やせば温暖化、有効活用で社会課題解決

グローバル規模で競争が進む、エコなエネルギーに関する研究。バイオ燃料もそのひとつだが、温室効果ガスを排出しないものの、トウモロコシやサトウキビを原料とするため、森林伐採や食糧不足を招く懸念があった。化学研究部の生徒は今回こうした問題に、新たなアプローチで挑戦した。

高校生が新たなバイオ燃料の原料に選んだのは、シュレッターごみ。全国で年間75万5000t（平成28年）が廃棄されているが、ほとんどは再生紙にできず、焼却処分されているのが現状だ。しかし紙も元は植物で、成分のセルロースをバイオ燃料に加工できるはず。燃やせば温暖化につながるが、バイオ燃料にすれば温暖化対策、そして食糧問題対策にも貢献できると考えた。

実験でバイオ燃料の生成に成功

シュレッターごみがバイオ燃料になることを証明すべく、バイオ燃料であるエタノールの生成実験に取り組んだ。

まず硫酸でセルロースをグルコースへ加水分解。水酸化カルシウムで中和するため、グルコースのほかに硫酸カルシ



シュレッターごみを加水分解してできたグルコース。

ウムが取れるが、これは農業用の土壌改良剤への転用が可能だ。この実験での、グルコースの収率（理論値に対して実際に取り出せた量の割合）は平均40%程度で、大学の専門家に聞くと、良い結果と考えられるという。



実験の結果を得て、より良い運用方法を検討する生徒たち。

別の手法として、セルロースを酵素で分解する実験も実施。純水を加えてミキサーで液状にし、酵素を混ぜて1時間攪拌したところ、収率は低いもののこの方法でもグルコースができることが分かった。

こうして採取したグルコースにドライイーストを加えて発酵させ、エタノールを生成できることを実験で確認。シュレッターごみをバイオ燃料に変換できることを示した。今後は企業のニーズも確認しながら、バイオ燃料づくりのより良い手法を研究し、実用化につなげていけるよう取り組んでいく。

活動エピソード

シュレッターごみに残るインクの影響により収率が変わる可能性が考えられたことから、インクジェットプリンターを用いてる紙に黒インクを塗布したものと、何も塗布しない紙からグルコースを作る実験を行った。結果、インクによる差はないと結論づけている。

今後の活動計画

発酵液からのエタノール蒸留、紙質によるグルコースの収率の違いなどについて研究を深める。加水分解の方法についても、硫酸と酵素のどちらを用いるかを比較し、効率の違いや、企業が採用しやすい製法などを検討していく。

第1～10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
北海道標高高等学校
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
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
青森県立浪岡高等学校
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
秋田県立大館国際情報学院高等学校
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
山形県立酒田光陵高等学校
山形県立村山産業高等学校
（旧東根工業高・旧村山農業高）
山形県立山形工業高等学校
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
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
栃木県立真岡北陵高等学校
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）
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

長野県

長野県飯田OIDE長姫高等学校
長野県上伊那農業高等学校
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
エクセラン高等学校
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
静岡県立松崎高等学校
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
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
市川高等学校
東海大学付属市原望洋高等学校
(旧東海大学付属望洋高)

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
埼玉県立川越工業高等学校
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
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

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)
福井県立鯖江高等学校
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
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

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
大阪府立枚方なぎさ高等学校
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）
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
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（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
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
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
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（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

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（旧日出陽谷高）
大分県立日田高等学校
大分県立田林工高等学校
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
鹿児島県立曽於高等学校
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1～9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。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なっと」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

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

ゼ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・ギヤスライト 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

ワンパーセント イオン1%クラブとは

イオンワンパーセントクラブは、イオンの基本理念「平和」「人間」「地域」を具体的な行動に移すため1990年に設立。イオングループ主要企業が税引き前利益の1%相当額を拠出し、次代を担う青少年の健全な育成に資する事業等の社会貢献活動を行う公益財団法人です。



次代を担う青少年の 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。また、教育施設が不足する国々の学校建設などを支援します。



諸外国との友好 親善の促進

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。また、日本への留学生に対する奨学金授与など、国際人の育成を支援します。



地域社会の 持続的発展

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、そしてこれらを担う人材の育成などを支援します。また、大規模自然災害により被災した地域の復旧・復興を支援します。

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT GOALS

2030年に向けて世界が合意した
「持続可能な開発目標(SDGs)」です



寄附・協賛企業一覧

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	イオン・リートマネジメント株式会社	イオンの運営する商業施設への取得を通じて地域社会への貢献を図る「イオンリート投資法人」の資産運用会社
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ィベロッパー
イオン琉球株式会社	沖縄において総合小売業を展開	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）を展開する商業ディベロッパー
イオン九州株式会社	九州において総合小売業を展開	イオンディライト株式会社	IFM（インテグレートッド・ファシリティマネジメント）事業
イオンリテール株式会社	全国で総合小売業を展開	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
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	イオンリカー株式会社	リカーに係る専門店運営、インターネット販売及び商品供給事業を展開
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
オリジン東秀株式会社	弁当、惣菜販売を中心に事業展開	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
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)、株式会社ミ、(株)マルエツの持株会社	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	食料品を中心としたスーパーマーケットの運営	メガパトロ株式会社	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
まいばすけっと株式会社	都市型小型食品スーパー「まいばすけっと」の運営	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
株式会社光洋	関西都市部でスーパーマーケットを展開	株式会社未来屋書店	イオンを中心とした大型ショッピングセンターに書籍専門店を展開
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
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
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	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
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
イオン保険サービス株式会社	生命保険、損害保険代理業を展開	株式会社生活品質科学研究所	お客さまの笑顔と喜びを創造し続ける「くらしの品質」創造企業

※34社 ※2022年2月時点で開示されている情報に基づく

イオン環境財団

イオン環境財団は、地球環境をテーマにした日本初の企業単独の財団法人として、1990年、岡田卓也（イオン創業者）により設立されました。以来、ひとつしかない地球を次世代へ引き継ぐため、世界各地のステークホルダーの皆さまと連携し、植樹活動や助成事業、環境教育を中心に、環境活動を継続実施しています。

イオン環境財団協力 イオン エコワングランプリ特別企画

青森と沖縄の高校生が 赤土等流出問題に挑戦



赤土等が
流入して濁った
沖縄の海

沖縄の大切な資源である赤土等は、台風などで海へ流出し大きな問題にもなっています。

そうした中、第9回イオン エコワングランプリで環境大臣賞を受賞した青森県立名久井農業高校が、自身の「三和土を使った土壌流出防止の取り組み」を通じて、沖縄の高校生とともに赤土等流出問題に挑戦しました。

沖縄の土で三和土づくりに挑戦

活動は、沖縄の土「島尻マージ」を名久井農業高校に送り、三和土を作ることができるか検証することからスタート。

三和土は土と砂、消石灰に水を加えて固化さ

せるが、消石灰の割合を変えても、島尻マージの粒子がカルシウムを吸着しにくい微細な粘土ということもあり安定して



左（島尻マージのみ）・右（三和土設置）の様子。三和土を設置すると島尻マージ拡散が抑制されている



三和土は日本の伝統工法であり、土を塗り固めて作る建築資材の一つ

固化できない結果に。そこで古くから三和土の土壌固化に使用されるニガリ（塩化マグネシウム）を添加したところ消石灰20%でも水に浸して崩壊しない三和土を作ることになった。また濁度の検証から、赤土等流出防止に一定の効果が期待できる結果となった。

オンライン交流だけでなく、 畑に三和土を実際に設置

3月28日には、青森と沖縄をオンラインでつないで交流会を実施。まず八重山高校の当銘由羅さんが石垣島の魅力や、島で問題になっていることを発表。「石垣島のサンゴは観光産業だけでなく、豊かな生態系を保つ役割も担い、漁業など経済にも大きな影響を与えている。さまざまな面で重要

なサンゴが、気候変動や赤土等流出でピンチを迎えているので、現在は自分たちが産官民をつないで一緒に解決策を考える取り組みを始めている」と紹介した。

続いて名久井農業高校環境研究班が、島尻マージの三和土化の結果を報告。さらにリモートで三和土づくりを指導し、

それぞれ用意した同じ材料を使い画面で確認し合いながら取り組んだ。交流会では、当銘さん（沖縄）は「この三和土を使った新しい対策法にワクワクしている」と話し、佐々木さん（青森）は「自分たちの研究が沖縄の環境問題の助けになれば」と、一緒になって取り組む姿勢が見られた。

その後、八重山高校の2人は、池原吉剋さんの畑に移動。悪戦苦闘しながらも三和土づくりに汗を流し、出来上がった三和土を畑に設置した。また、当日は赤土等流出防止のグリーンベルトとしてベチバーの植樹も行われた。



青森と沖縄の高校生が
オンラインで交流



三和土の設置に加え、
グリーンベルトとしてベ
チバーを植えることで、
より赤土等流出防止の
効果が期待できる



青森県立名久井農業高等学校

（上段左から）掛端博貴さん、佐々木昌虎さん、大坊拓也さん、（下段左から）新田遥加さん、寺沢ゆきさん、中居泉穂さん

環境システム科環境研究班は、開発途上国の環境問題解決などを目指した研究活動に取り組み、第9回イオン エコワングランプリ環境大臣賞の他、これまで多くの賞を受賞。現在は半乾燥地の塩害を防ぐ技術の開発も行っている。



沖縄県立八重山高等学校

（左から）当銘由羅さん、清水耀史さん

当銘さんは生まれも育ちも石垣島。SDGsセミナーに参加したことで、誰かの役に立ちたいと思い、小さい頃から大好きだった島の社会課題に関心を持つ。環境問題や教育などに関わる課題解決活動を行っており、「やいまSDGsシンポジウム“THE EARTH VOICE”」実行委員長を務めた。清水さんもエコ活動への関心が高く、海洋ゴミの問題に取り組んでいる。



〒261-8515 千葉県美浜区中瀬1-5-1
TEL: 043-212-6023 FAX: 043-212-6461
URL: <https://aeon1p.or.jp/1p/>



ホームページ



Facebook



〒261-8515 千葉県美浜区中瀬1-5-1
TEL: 043-212-6022 FAX: 043-212-6815
E-mail: ef@aeon.info
URL: <https://www.aeon.info/ef/>



ホームページ



Facebook



Instagram

第10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31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。
C.W.ニコル メモリアル賞受賞の広島県立世羅高等学校 アロマプロジェクトの活動は、学校の方針により掲載しておりません。

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 2022年4月15日

発行者 公益財団法人イオンワンパーセントクラブ

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。

