

優秀賞 受賞

佐賀県立佐賀商業高等学校

高校名	佐賀県立佐賀商業高等学校	所在地	佐賀県佐賀市
団体名	さが学美舎		
活動タイトル	SAGA藻(さがそう)私たちのみらい		
活動の分類	授業の一環 高校の有志	授業の課外活動 校外の環境活動団体	生徒会委員会 その他 クラブ活動

<環境活動>

1. 活動のねらいとこれまでの活動（テーマ、ねらい、きっかけ、昨年度までに行ってきたこと、その成果など）

私たちは、授業の一環で「さが学美舎」というインターネットショッピングモールを運営しています。三年前のとある日、7代目学美舎社長が、佐賀市がCO2売るという新聞記事から環境問題に注目。同年、環境白書を読む会に参加し、「環境問題と経済を結び付けて持続可能な社会を作る」というテーマを掲げて活動している中で、佐賀市への取材を通じて藻類バイオマスと出会いました。



一方、「地域経済分析システムresas」から地方の人口減少が深刻な問題であることを知った私たち。植物の数十倍のスピードで光合成をする藻類の力を借りて、地球温暖化対策を行いつつ、藻類研究・産業の発展により、深刻な佐賀の人口減少を解決しつつ、持続可能な循環型低炭素社会の実現を目指しています。

内容は①啓発活動と、佐賀市が推し進める世界初の②「藻類による持続可能なまちづくり」推進のためのPR活動、③佐賀産藻類によるさらなる発展を目指すというものです。私たちはこれら佐賀発藻類によるまちづくりを自分たちから動いて実現するという意味を込めて「SAGA藻私たちのみらい」プロジェクトとしました。

まずは、環境問題は誰かに依存して解決を待つだけではなく、当事者意識を持つことが大切だと考え、大人や将来を担う子どもに様々な情報を発信していくことを決意。小学生対象の環境教室「e-coねっと」を実施しつつ、学校内のゴミ減量化作戦を展開してきました。

「e-coねっと」に参加してくれたなかには、将来は藻類の研究をして地球を救うという目標を立てた子供もおり、頼もしく思えるとともに、私たちの地道な活動が人の役に立つことを実感しています。また、ゴミ減量化作戦では、2週間で217.2(前年比-67.3)kgの校内ゴミ減量を果たしました。佐賀市とタイアップした「高校生エコチャレンジ」をデジタルで行い、アンケート用紙の削減や本校のゴミ減量・生徒の身近なところからやれることをやるエコマインドを広げています。

②「藻類による持続可能なまちづくり」への参画。活動を開始した当初、佐賀市の藻類バイオマス構想は先進的な取り組みなのに、広く市民に認知・応援されているとはいえませんでした。そのため、佐賀市バイオマス産業都市推進課の方々と各種イベントでPR活動をするなかで、役場が産業と地域の仕組みを作るという産業の入口を整備、私たちさが学美舎が関連の商品を取り扱うことで、企業の利益に貢献しながら産業と市民をつなぐという出口を確保しながら、高校生の情報発信力で広報の一端を担うことを提案しました。

販売・PR活動では、注目を集めるため、廃材を使って佐賀市バイオマスのゆるキャラ「ばいおますお」の着ぐるみを作成し、大人にも子供にも興味を持ってもらえるように工夫しました。この一連の活動の様子はyahoo!ニュース、BS-TBS「夢の鍵」でも取り上げられました。

③実現のために、藻類関連商品の販売の際に、全体的に藻は磯臭いので、老若男女問わず気軽に食べられる製品の開発を決意。人工イクラの製法をヒントにユーグレナ粉末をタピオカのイメージでコーティングしぷちぷち食感「ぷちぐれな」を試作しました。製品化には至りませんでした。私たちの活動を知った強力な味方が登場。佐賀市清掃工場(ゴミ処理施設)から分離回収した二酸化炭素を利用し、ヘマトコッカス藻を培養、国産アスタキサンチンオイルを産出する、東京の資本とアメリカの技術が生んだ、株式会社アルビータです。取れたたのアスタキサンチンを使った実験を通し、オイルをUV製品や化粧品に展開するアイデアを提供し、現在実証実験を行ってもらっています。

<環境活動>

2. 活動の詳細（今年実施した内容、手法、着眼点、地域との連携、協力・協調など）

私たちが学美舎では、環境問題について自分たちにできることを探し、様々な活動に参加しています。「SAGA藻私たちのみらい」プロジェクトは、二年目に突入し、様々な企業の方に協力していただきながら、「自分たちで未来を切り拓く」をテーマに「SAGA藻私たちのみらいACT2」を発動。

今年は、藻類によるまちづくりのさらなる推進のため、産学官金が連携するという「さが藻類バイオマス協議会（以下S.A.B.C.）の設立を目指していた佐賀市バイオマス産業都市推進課へ、市営バスでのラジオCMや、勧誘ポスターデザイン等を提案、採用していただきました。

さらに、多くの方に藻類や環境問題を知り、自分にできる環境改善の行動をしてもらうきっかけ作りのため、藻類関連商品の販売や環境教室「e-coねっと」を継続。販売活動では商品について説明するだけでなく、moina（藻から抽出したオイルで作られたハンドクリーム）によるハンドマッサージや、緑汁（ミドリムシ粉末）など藻類関連商品を実際に使ってもらいながら、藻類と佐賀の果たす役割について知ってもらえるよう、説明やパネルの作成を工夫してきました。

5月には株式会社デンソー天草新規事業部での大規模藻類培養施設視察と、地元天草拓心高校との藻による交流も果たし、九州から藻を活性化させる活動「藻カツ！」をキーワードにお互いのフィールドで藻を研究し、情報交換していくことを確認しました。

今年はデジタルとバイオの融合もモチーフにしており、毎回イベントの際に行っていた、佐賀市バイオマス産業都市構想の認知度アンケートでは、タブレット端末によるペーパーレス化を提案し、マクロを作成して実行しています。

環境教室では、例年行っている小学生向けの「e-coねっと」に加え、今年発表されたユニセフレポートを受け、若者向け環境を語る会「e-coネット+」を佐賀市青少年センターで行いました。参加者には学校・世代を超えた環境への取り組みが必要なことをアピール。佐賀市の取り組みとさが学美舎の協働体制や、環境問題の現状などを伝えることができました。

今年9月に行われた佐賀商工会議所主催YEGさが産業展では、私たちが声掛けをして、佐賀商業高校×ユウグレナでのコラボ出展に佐賀市も応援に駆け付けるなど、来場者からは三者協働体制が大きな反響を受けました。藻類関連商品による試飲やハンドマッサージを交え、藻類が紡ぐ無限の可能性についてさらに多くの市民に知ってもらうことができました。

また、佐賀発藻類を研究する土壌を育成するため、佐賀大学の教授と一緒に土着藻類の採取や、こども向け環境教室「藻類探検隊」のサポートを実施。小学生たちと顕微鏡で発見した藻類のスケッチや藻の素晴らしさについて語り合いました。

3. 活動の成果（今年実施した活動の成果、影響、目標達成、改善度、情報発信など）

藻の可能性に注目し、様々な藻との出会いを中期目標に掲げて今年一年頑張ってきました。様々な講演会に参加し、企業の方々と出会ったことで、ミドリムシだけでなく、ポツリオコッカスやシュードコリスチスなど、新しい藻との出会いは果たすことができ、一定の目標は達成できました。しかし、③に掲げた「佐賀産藻類によるさらなる発展」は、地元佐賀の有名な有明海苔と藻類の活用や、土着の藻類の研究等、より一層進化が必要です。

②に掲げた「藻類によるまちづくりによる持続可能な社会づくり」のPRについては、よく販売やPRの際に、「なぜ商業と藻？」、「何故藻類なの？」という質問寄せられていました。皆さんに親んでもらうために、藻類に注目した経緯をパネルにして一目でわかるようにしたり、動画を作成したりして短時間で藻類の可能性を理解してもらえるよう工夫を凝らしました。

各種イベントでは、藻類バイオマスや藻類関連商品の認知度調査を継続して実行しています。2016年4月には来場者の24.3%の認知度であったものが、2016年11月には67.8%、2017年7月には88.7%と上昇しています。PRや販売活動を行うたびに、藻類製品のリピーターも徐々に増え、佐賀市とさが学美舎の協働も広く知られるようになりました。ただし、藻類バイオマスに対する認知度は飛躍的な上昇を見せていますが、今年新たに追加した、藻類が美容品やエネルギー源として活用できることについては、約20%弱の認知度しかありませんでした。

<環境活動>

2016年8月に締結された佐賀市・唐津市・玄海町・佐賀県の「美と健康に関する連携協定」をもとに、今後は佐賀県コスメティック戦略室・ジャパンコスメティックセンターと連携したPR作戦を練っていく必要を感じました。現在、PRの戦略会議中です。

①の啓発活動について。佐賀市主催の「高校生エコチャレンジ」は紙ではなく、記録をデジタルで行い、水筒持参・生ごみの水切り・食べ残しをなくすことを呼びかけ、今年には本校生徒だけで、2週間で約520kgのごみを減量することができました。日本中の方がこの取り組みを行うと、年間約13万トンのごみを減量できる計算になります。エコチャレンジシートのデジタル化を私たちが提案した結果、今年には他校でもペーパーレスの動きが加速し、4校の協力を得ることができました。今後は日常のエコチャレンジを気軽に行えるスマートフォンアプリなどのシステム開発が課題です。知れば意識できることを知らせるきっかけづくりとしては、一定の評価ができると言えるでしょう。

今年7月10日のさが藻類バイオマス協議会設立記念式典では、私たちと佐賀市の取り組みの報告を行い、関係者以外からも「感動しました、是非、うちともコラボして下さい！」と起業を考えておられる方からの協力依頼も舞い込んできました。佐賀ならではの活動はまだまだ藻索(もさく)中ですが、その後、大規模商談会にも積極的に参加したことで、企業だけでなく金融機関の方からも応援していただける繋がりを持つことができました。SNS等による情報発信を計画的に考えていましたが、昨年末からネットパトロールやセキュリティが強化されたことで、私たちが映った活動写真等のアップロードやfacebook、twitterの利用が制限されてしまいました。学校から出来る情報発信が当面は学校のHPに限られており、先生方の力を借りなければなりません。今後は、情報をどのように魅せていくか発信力が問われることになり、頭の痛いところです。

私たち高校生が様々な場面で販売やPR活動を行っていることで、「自分たちで動きながら未来を創る」というテーマに賛同していただき、環境省九州事務局をはじめ、佐賀市、佐賀県、佐賀商工会議所をはじめ様々な方に注目していただいています。今年卒業生して短大に進んだ先輩は、講演会をきっかけに、藻ガール会に勧誘されて全国を飛び回っています。高校生は、フレッシュな発想と行動力を。卒業しても、藻がきっかけで、自分とまわりの未来を変えていくことができる、「SAGA藻わたしたちのみらい」プロジェクト。まだまだ始まったばかりですが、全国に広がり、バイオとデジタル、人と技術が作り出す新しい持続可能な未来への可能性が詰まった活動だと信じて私たちは突き進みます。

4. 活動からの学び（今年実施した活動を通じて学んだこと、今後の計画や目標など）

「藻」の研究活動を通して、普段では絶対に知り合うことができない最先端の情報を持つ方々と関わりを持つことができました。皆さんと関わる中で、仕事に対する情熱や視野を広く持つこと、大人の若者への期待の大きさを感じるとともに、自分たちの行動こそが未来を切り拓くということを学びました。

また、今年度中にアルビータ社と佐賀商業高校の共同研究協定締結へ向けて、佐賀県教育委員会・県コスメ課と協力していく体制を創っていき、アスタキサンチンオイルによる佐賀発藻類新商品を発表できるよう研究を継続していきます。自分たちではどうしようもないシステム上の手続きに思った以上に時間がかかり、環境問題に限らず早め早めに手を打っていかないと時間ばかりが過ぎていくことを知りました。身軽な高校生だからこそ、即行動に移すことができ、それが周りを動かしていく原動力にもなるのだと感じました。

環境啓発活動では、例年夏だけの開催だった「ごみ減量化とe-coねっと作戦」を、エコチャレンジ冬春バージョンを作り、校種を超えてごみ減量化ができるように佐賀市循環型社会推進課だけでなく、県の環境政策課への働きかけを強化します。

様々な商談会、産業展に出展することで、多くの企業の方々とのつながりを持つことができました。地元の土着藻類の活用を含め、様々な藻類の利用法をに考えていきたいです。

短大に進学した卒業生は、講演会をきっかけに、企業有志で結成された藻ガール会の一員となり全国を駆け巡っておられます。私たちも先輩との情報交換も踏まえて、環境教育のさらなる充実を図ります。「ばいおますお」のバージョンアップ「ばいおますおMKⅡ(仮)」や、子供向け藻類バイオマス啓発番組「アルジー戦隊バイオマス(仮)」の企画を3月までに実現していきます。佐賀から始まる「藻カツ！」が全国に広がっていくよう、まずは地盤を固めて皆が楽しみながら環境に取り組めるよう、今後の研究を発展させていきたいです。