

廃棄される海藻の
茎などの食物から
バイオプラスチック
を作って
バッグクロージャー
を作ろう！

バッグクロージャー
= パンの袋を止めるこれ



太田一高英語研究部です！

食べ物で作るバイオプラスチック

みんなもよく知っている“あの”食べ物でプラスチックを作ります！！
ALTの先生と英語研究部と一緒に楽しく実験しませんか？？

日時 R4 1月26日(水)
16:30~17:30

場所 本校調理室

内容 (実験)
バイオプラスチックを作ろう！！
(発表)
ウミガメをプラスチックから救おう

講師 アムリタ・マハビル先生
タイラー・ロバーツ先生
本校2年生 本田竜紳さん



みんな
待ってるぜ！！

企画運営
英語研究部
部員大々大募集！！！！

思いついたきっかけは
部活動で取り組んでいた
SDGsの推進活動です。

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS





英語研究部企画 青龍アラカルト(探究型課外)
「バイオプラスチックを作ろう！」
 実施報告

環境に優しく自然分解
 するプラスチックを
 寒天やゼラチンで
 作りました！

科学専攻のALTの先生方が英語
 で教えてくれました。附属中学生や
 先生方の参加がありとても楽しい
 実験でした！講師の皆さん、協力・
 参加してくれた皆さんありがとうございました！
 Let's keep working on
 promoting SDGs.
 English Club ♥



実験は大成功でした！
次の目標は活用法を考えること



「ウミガメを救いたい」
 探究発表講師
 2年2組
 本田竜紳さん



バイオプラスチック
 作り方指導
 生物専攻ALT
 Amrita Mahabir先生



バイオプラスチック
 仕組み解説
 化学専攻ALT
 Tyler Roberts先生



そうだ！バッグクロージャーだ！

- ①食品会社が使うので、**環境負荷が低い**ことは消費者へのアピールになる。
- ②現在ほぼリサイクルされず焼却されているので、**有害物質が出ない**点も長所になる。
- ③パンの賞味期限内使えば良いので**耐久性の問題がクリア**できる。
- ④質量が小さいので、**生産コストの負担増が少ない**。
- ⑤**硬さとしなやかさ**がちょうどいい。

小さなバッグクロージャーを
きっかけに、バイオプラスチック
を普及させよう！

バイオプラスチックの作り方

材料

- ・寒天
- ・グリセリン
- ・水





寒天を使ったBIOPLASTICの長所

燃やしても有害物質が出ない

材料が二酸化炭素を吸収する

熱や水分で自然分解する

万が一誤食しても大丈夫

寒天を使ったBIOPLASTICの短所

まだ広く普及していない

長期的な耐性が不安

製作コストがかかる

- 海藻でプラスチックをつくる研究を、自動車部品大手のトヨタ紡織（愛知県刈谷市）が進めている。石油に代わる原料として、捨てられてきた海藻を有効に活用する。プラスチックゴミによる海洋汚染の解決や、温室効果ガスの排出を防ぐ「脱炭素」につながるという。
- 今回は、プラスチックの原料として、コンブやワカメを使うことに挑戦した。国内で収穫されるものの約7割が非食用で、捨てられてきたからだ。

(朝日新聞デジタル2021年4月26日より)

バイオプラスチック

研究・開発企業

協働したい企業候補

- 株式会社ツカサペトコによると、日本国内で食用のコンブ・ワカメとして使用された後、廃棄されてしまう茎などの残滓総量は年間約15,000トンに及ぶといえます。2021年3月には、テルアビブ大環境研究所との間にバイオマスを原料として、日本国内での培養や化学製品生産に関するライセンス契約を結んだほか、翌年4月には同研究所と共同でコンブ・ワカメの残滓から、生分解性プラスチックの原料となるPHAを採り出す技術開発に成功。また、同大でも独自に、日本国内で生産されている青のりから生分解性プラスチックの生成に成功したことを受け、海藻由来の生分解性プラスチック生産の実業化に向けたプロジェクトの始動を発表。(ものづくり.com HPより)

**WE BELIEVE WE CAN
CHANGE THE WORLD
STARTING WITH SMALL
THINGS AROUND US!**

Bioplastic Bears ❤️