



無駄を活用！～牛乳プラスチックプロジェクト～



活動概要

茗溪学園JRC同好会は、多くの人に社会問題について興味を持ってもらい、ボランティアの活動を広げることを目的とし活動している。私たちは学校の食堂から出る牛乳を加工し、畑活動に使用するために、土に分解できるプラスチックプランター作りに挑戦している。この活動で、食品ロスやプラスチックの削減を促すことができると考えている。今後は、商品化も視野に入れ、作業の効率化やより良い質のプランターを作れるよう試行錯誤していきたい。

- 私たちは、以下のような活動を行なっている：
- 1 学校の食堂から出る牛乳を加工し、プラスチックプランターを作る
 - 2 プラスチックプランターを用いて校内で植物を育てる

【きっかけ】

2021年10月に地域の子ども食堂と繋がり、学校菜園で育てた穀物や野菜を、子ども食堂のネットワークを利用しながら必要としている地域の方々に寄付する活動を始めた。活動を低コストで継続するために、学校の食堂から出る野菜くずを肥料にしてきた。学校の食堂のスタッフに協力をしてもらう際に、野菜くずだけでなく牛乳の廃棄が大量にあり、衛生面の配慮により再配布をすることができない現状を知った。

【その後】（2023年1月スタート）

衛生面から食べ物以外の方法で牛乳を活用できないか模索した。最初はミルク石鹸づくりに挑戦したが、石鹸を作る工程が複雑であり、薬品の値段が高く管理が大変なことや、牛乳が少量しか使えないという大きな課題があった。そこで、もっと簡単に加工品を作れないかと思い、ポタンなどに使われていたという牛乳プラスチック（カゼイン）に注目した。牛乳プラスチックは牛乳と酢を沸騰させながら混ぜ、冷やすことのできる。以前から、植物を買うときについてくるプラスチックの鉢が育つときに使われず捨てられてしまう事に違和感を覚えていて、より多くの人に同好会で行っていた活動について校内に畑で育てている植物を展示することで興味を持ってもらおうとしていたため、牛乳プラスチックからプランターを作ることになった。

【大きな転機】 2023年3月頃

植物を活動の一環として育てているという障がいを持つ大人にグリーンハウスで働く機会を提供する社会福祉法人ゆっくらから、牛乳プラスチックプランターが欲しいという要望がSNSを通して来た。商品化できるような牛乳プラスチックプランターづくりを目指し、油分が浮き出ることによってのべたべたとした触り心地や、水分蒸発し形が急激に圧縮されて悪くなる見栄え、湿度によって発生するカビを対策する方法を模索してきた。新聞紙に包んだり、熱を加える方法をオープンレンジに変えてみたりと様々なことに茶連してきた。また、牛乳と酢の比率や沸騰する時間や温度などによる変化や、実際に牛乳プラスチックプランターが環境に優しい土の中に分解するのか実験を始めた。

【現在】 2023年5月から10月末まで食堂の方が協力してくださり、牛乳を再利用している。

【支援】 活動の趣旨を理解していただき、食堂からの牛乳の提供や、調理室や道具の場所や資材を提供して貰っている。また、物理班と共同で研究を進めることができている。

【海外の生徒との交流】

牛乳プラスチックプロジェクトの活動を通して海外の学校との交流を深めている。

～持続可能な食品ロス解決策～

- 1 私たちの持つ力（知識、体力、経験など）を環境のために活用する
- 2 活動を通じて国内外の同世代の方と交流し、志を同じくする方々と繋がる
- 3 活動で社会の食品ロスやプラスチックの環境への影響の課題を解決する力を身につける



食品ロスの削減×国際交流

活動期間：2023年1月～3月

活動内容：給食後に約200パックの余った牛乳を回収した。

放課後の2時間を使い、牛乳パック（200ml）を一つずつ開けていくところから下記のような手順でプラスチックプランターを作った。また、学校の特徴でもある、留学生の受け入れが再開したことをうけ、交流を通じてこの牛乳プラスチックについて知ってもらっている。

牛乳プラスチックプロジェクト

2021年10月～ 学校から出る廃棄物の課題解決に取り組む（コンポストプロジェクト）

2023年1月 本格的に牛乳プラスチックの取り組みをスタート（第1回目）
3月 第13回目
4月～ 食堂による牛乳の再利用が開始

国際交流（2022年8月～）

2022年9月 タイの教育庁の方が学校訪問
10月 台湾の高校生とオンラインで交流
新進気鋭のヴァイオリニスト、
ティン・イーゼさん（中国）の演奏会
11月 タイの生徒たちと交流
12月 ベトナムからの人々と交流
学校近くの大学に通う留学生との討論会
2023年1月 台湾からの留学生と交流
イギリスからの留学生と交流会
2月 台湾からの留学生と交流
3月 牛乳プラスチックを作ってタイからの生徒たちと交流
4月 フィリピンからの生徒たちとオンラインで交流
5月 タイからの生徒と交流

その他

2022年10月 駅前でゴミ拾い参加
2022年11月～ AED/CPRマニュアル翻訳プロジェクト開始
2023年2月 パソコン寄付
2023年4月 地域の子ども食堂にボランティアとして参加
ボランティアスタッフとしてマラソン参加

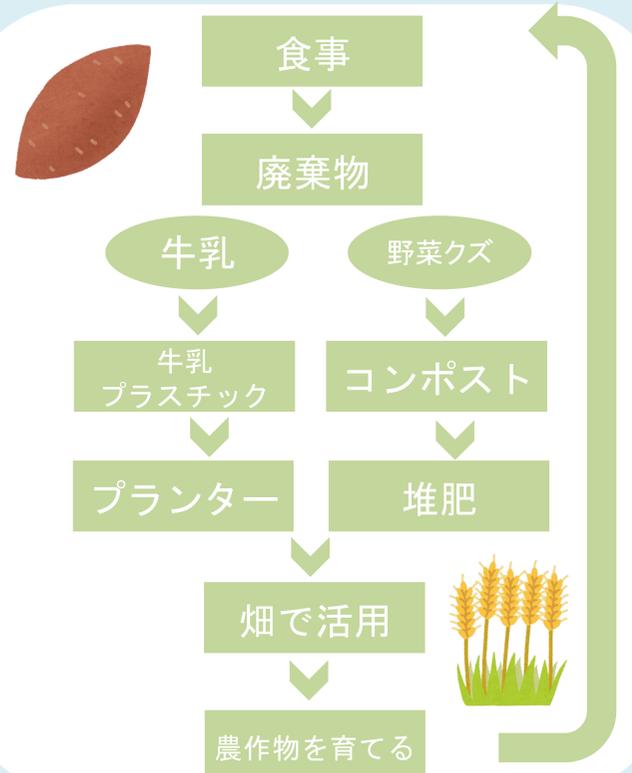
手順

1. 牛乳を鍋に移す
2. お酢を入れる
3. 火にかける
4. 布に移して絞る
5. 形づける
6. 外で乾かす

✓ 廃棄される予定だった

約260L～560Lもの牛乳を活用！

＋約1年で土に分解するから環境にも優しい！



～学校全体で取り組める食品ロス対策へ～

1. 低コストでクオリティの高い牛乳プラスチックプランターを作り商品化する
2. 食堂と交渉をし、賞味期限が切れ提供できなくなったような牛乳だけを使うようなシステムを作る
3. 食堂で再利用されているという牛乳がどのように使われているのか明確に見えるようにする
4. 牛乳がどのぐらい廃棄されているのか学校関係者に分かるような情報を提供する
5. 牛乳プラスチックを作る際、絞って捨てられてしまう水分の部分も活用（肥料化など）できるようにし、無駄をなくす

私たちの暮らす環境を守るため、これからも廃棄されている牛乳などを活用し、食品ロスを減らしていきたい。やってみないとわからないことがたくさんあると思うが、その都度試行錯誤して、より良く、かつ無駄のないプラスチックプランターを作っていきたい。

また、私たちだけでなく、周囲の人々にも今の食品ロスの現状を訴え、少しでも興味を持ってもらい、削減に取り組めるよう努力していきたい。

Think Globally Act Locally

活動団体プロフィール

設立 2021年
会員 約190名（中学1年生～高校3年生）
顧問 ユ・サイン先生

実績

2022年8月 高校生ボランティア・アワード2022ブース発表
11月 第26回ボランティア・スピリット・アワード ブロック賞
12月 第26回ボランティア・スピリット・アワード 全国賞
2023年2月 つくばSDGsアワード2022 大賞

