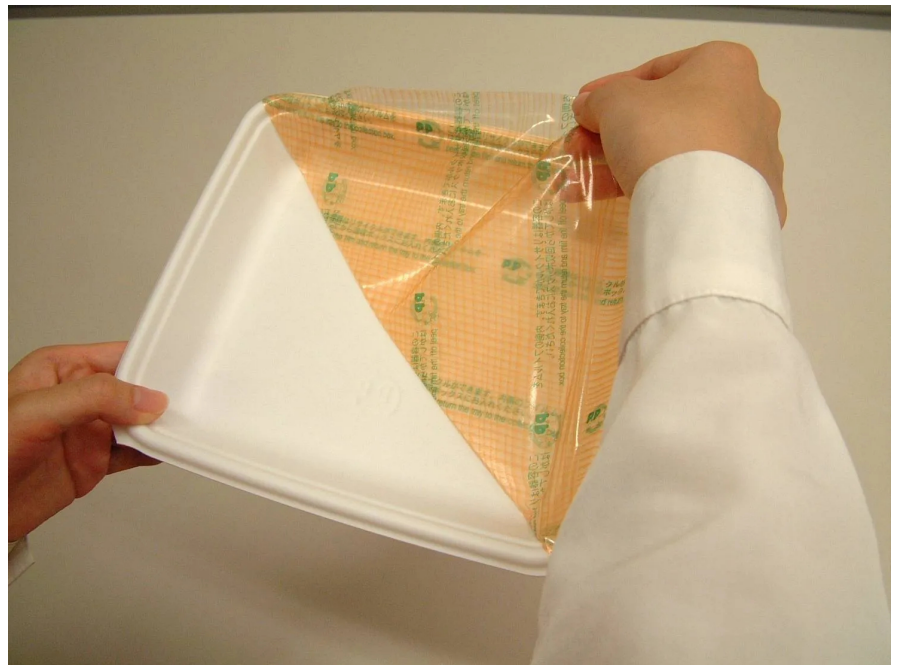


「2,000kgの廃棄物」を資源に変える循環型スクールモデルの構築提案

—限定合理性を考慮した常設回収と文化祭改革の同時アプローチ—

駒澤大学高等学校 3年 高橋 景介



1. 研究の動機

駒澤大学高等学校は部活動が非常に盛んな学校であり、日々多くの生徒が練習前後のエネルギー補給として「inゼリー」をはじめとするパウチ飲料を摂取している生徒が多い。私自身も陸上部に所属していた時は、毎日持参して摂取していた。しかしその容器の多くは、現在可燃ごみとして廃棄されているのが実情だ。

また、年間最大の行事である文化祭(駒大高祭)においても、カレーやラーメンといった模擬店などでプラスチック容器が大量に使用される。こうした容器や紙皿は、洗浄の負担や衛生面の課題からリサイクルが困難であり、毎年膨大な廃棄物を生み出している。

その実態は、学校における廃棄物処理データから明らかである。令和7年9月(文化祭開催月)の廃プラスチック廃棄物は約700袋であったのに対し、翌月(通常月)は約40袋にとどまった。70Lのごみ袋1袋あたりを3kgと換算すると、その差は約2,000kgにのぼる。

厨芥・紙屑においても文化祭期間中は約380袋、翌月は約70袋であり、1袋あたり10kgとすると実に約3,100kgもの重量差が生じている。たった数日間のイベントが、これほどの廃棄物を生み出しているという事実は重い。

世界がSDGsを掲げる中、スポーツの活気や文化祭の華やかさの裏でこれほどの負荷が生じている事実は重い。高校生という当事者の視点から、この「廃棄物」を資源へと転換する仕組みを構築できないか。本研究は、人間の「不完全合理性」を前提とした、実効性の高い循環型モデルの提案である。

2. 日常と文化祭に潜む問題点考察: 心理的・身体的コストの壁

廃棄物問題の根源は、単なる意識の低さではなく、リサイクルに伴う心理的・身体的コストにある。これは経済学における「限定合理性(不完全合理性)」で説明できる。人間は環境保護の正当性を理解していても、行動に伴う負担がメリットを上回ると、安易な廃棄を選択してしまう。

①日常の課題(情報の非対称性と身体的コスト): 練習後、疲労している生徒にとって「容器を洗う」「分別する」行為は極めて高いコストである。また、パウチが洗わずにリサイクル可能であるという事実が周知されていない情報の非対称性も、廃棄を加速させている。

②非日常の課題(過剰なコストの見積もり): 文化祭では混雑により洗浄・分別の心理的コストが最大化する。また、「エコ容器は高価で手間がかかる」という過剰なコストの見積もりが、導入の障壁となっている。リサイクル可能容器の存在事態が周知されていない情報の非対称性も考えられる。

これらの「隠れた課題」を解決するには、意識改革を強いるのではなく、「手間を減らすデザイン」及び周知が必要である。そして、活動を継続する組織や仕組みづくりが求められる。

3. 実施計画策定

3.1 情報収集

①【日常】inゼリー回収ボックスの常設

- 内容：森永製菓のテラサイクルプログラムを導入し、部室棟や自販機横に設置。
- 仕組み：「洗わなくて良い」「キャップを閉めるだけ」という低負荷なルールにより、練習後の生徒の限定合理性を阻害せず回収率を高める。
- 仲間づくり：取り組みを一過性にしないため、企画、実行の仲間を得て、可能であれば組織、制度作りをする。

②【文化祭】廃棄物を生み出さない4つのアクション

- LFCコンポストの導入：模擬店の残飯を堆肥化し、廃棄重量の約6割を占める「厨芥」を削減。
- 段ボールのリサイクル：装飾用段ボールを資源として回収し、トイレトペーパー等へ再資源化するルートを確立。
- 廃油のバイオ燃料化：揚げ物等の廃油を回収し、水質汚染を防止するとともにエネルギー資源へ転換。
- 水平リサイクル容器（ペリペリ君）の導入：洗浄不要でフィルムを剥がすだけの容器を用い、プラ資源の純度を高める。

3.2 パウチ飲料回収ボックス設置へのアンケート

パウチ飲料回収ボックス設置前に、本プロジェクトの周知も兼ねてアンケートを実施した。

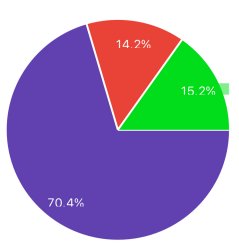
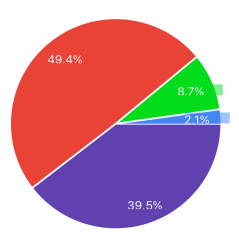
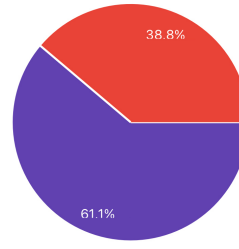
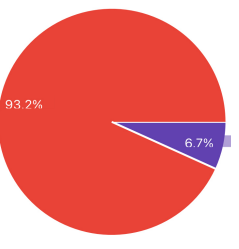
対象：本校学生 101名

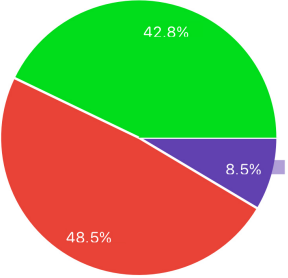
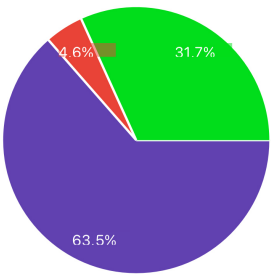
方法：Gogoleフォーム（インターネット）

形式：すべて選択肢方式

パウチ飲料を飲んでいる人の内、60%以上が学校で飲んでおり、回収ボックスが設置された場合、全員が回収に協力したいと回答している。パウチ飲料容器がリサイクル可能と知っている人は6%程度であった。リサイクル可能ということが周知されれば、現在廃棄物となっている容器がリサイクルできる可能性がうかがえる結果であった。

また、アンケートを通じ、この取り組みに実行側として参加したいという申し出があった。

質問 選択肢 回答データ	結果・グラフ	質問 選択肢 回答データ	結果・グラフ
部活に入部しているか 運動部 70.4% 文化部 14.2%		週にどのくらいの頻度で飲むか 0 39.5% 1から2回 49.4% 3から5回 8.7% 6回以上 2.1%	
パウチ飲料は飲みますか はい 61.1% いいえ 38.8%		パウチ飲料容器がリサイクル可能と知っていたか はい 6.7% いいえ 93.2%	

「はい」の人は学校で飲むか ほとんど飲んでいる 8.5% ときどき飲んでいる 48.5% ほとんどない 42.8%		回収ボックスが学校にあれば参加するか はい 63.5% いいえ 4.6% パウチ飲料は飲んでいない 31.7%	
---	---	---	---

4. 見込めるメリット

環境負荷の激減：文化祭期間中の廃棄物重量を最大50%削減（理論値）。

コスト削減：事業系ごみの回収・処理費用の節減。

教育的価値：経済学的なアプローチで社会課題を解決する「実践的知性」の育成。

5. 課題点

導入初期コスト：エコ容器と通常容器の差額（約5円/個）をどう補填するか（協賛金や環境対策費の活用を検討）。

分別の質の維持：「剥がすだけ」「入れるだけ」を徹底させるためのサインデザイン（看板）の工夫。

活動の持続性：inゼリー回収箱の設置をしたとしても、回収した容器を梱包して発送依頼、発送作業は継続的に行う必要がある。個人の活動ではなく、持続性を持った活動としての組織や仲間づくりが求められる。

6. 計画

第一段階（夏休み前）：inゼリー回収箱の設置。限定的な運用で課題を抽出。

第二段階（文化祭期間）：回収箱の周知と、エコ容器・コンポストの試験導入。来場者へのPR。

第三段階（事後分析）：廃棄物削減量の測定と、アンバサダー制度への引き継ぎ。

7. 今後の展望

本モデルを「駒大高モデル」としてパッケージ化し、近隣の高校や地域のスポーツイベントへ横展開する。3年生の私たちが種をまき、後輩たちが育てるこの仕組みを、学校の新しい伝統へと昇華させたい。

7.1 取り組みを継続させる「仕組みづくり」と「仲間づくり」

- 「エコ・キャプテン」制度の創設：各部活動から1名ずつ担当を選出。活動を「義務」や「ごみ係」ではなく、部活動のパフォーマンスを支える「スポーツマンシップの一環」と再定義する。
- 引継ぎマニュアルのデジタル化：3年生の卒業後も、企業（森永製菓、Ripples等）との連絡窓口や集荷依頼の手順が確実に後輩へ伝わるよう、クラウド上の「リサイクル運用マ

ニユアル」を構築。企業との連絡窓口（メールアカウント等）を、個人のものではなく「文化祭実行委員」や「特定の委員会」の共有アドレスにする。

- 企業・地域との共創：地域の企業やコンポスト団体と連携し、学校内だけで完結しない「社会と繋がるリサイクル」を定着させる

7.2 駒大高「Eco-Captains（エコ・キャプテン）」制度

- 各部活動（特にパウチ飲料消費が多い部活）から1名ずつ任命。
- 役割：自分の部活の回収ボックスがいっぱいになったら報告する、または「キャップを閉めて捨てる」を部員に徹底させる。
- 特典（インセンティブ）：コンテスト入賞時に「共同遂行者」として名前を載せる、または活動実績を調査書に書けるように先生と交渉する。

参考文献、参照

- パウチ容器リサイクル inゼリーリサイクルプロジェクト
<https://www.morinaga.co.jp/company/newsrelease/detail.php?no=2758>
- レンタルコンポスト LFCコンポスト
<https://lfc-compost.jp/?srsltid=AfmBOooCPEMgjMYsXOXtNmfr4FDvViZfZdv23aaeliOmGKEBGv1Z4g8>
- リサイクル容器 Ripples <https://ripples-ekth.com/?service=suihei>