

水分量で色が変わり、水切り不足を “見える化”するごみ袋

学校名 関西大学

企画・制作者名 今村彩乃

取り扱った問題：生ごみ焼却時の環境負荷

【現状】

- ・家庭ごみの割合として生ごみが4割、紙ごみが3割、プラごみが1割。
- ・生ごみの7～8割は水分で、多いとごみ全体が重くなり、回収燃料の増加や焼却効率が低下する。
- ・エネルギー消費でCO₂が増え、地球温暖化や処理費用が増加する。
- ・現在では家庭内で排出されるごみの中で最も量の多い生ごみを減量化させるために「使いきり・食べきり・水きり」を心がける、生ごみ3きり運動を推進する自治体が増えてきている。

= 生ごみの水分により、環境・コストに負荷がかかる！

【課題】

各家庭の生ごみの水分を減らす



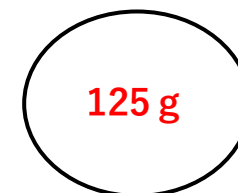
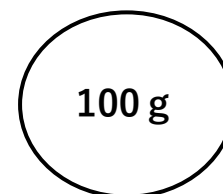
課題の分析①

◎台所での生ごみの取り扱い方による含水率の変化

①流しの排水溝の深い受け皿または三角コーナーに生ごみを溜め、簡単に水切りをし、ポリ袋に入れ密封した場合

含水率84%

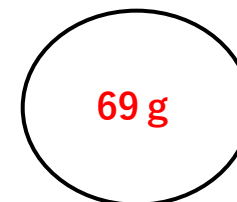
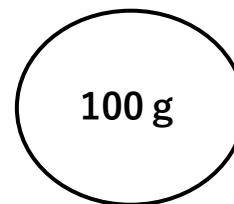
生ごみの重量



②野菜など水洗いの前に皮を剥ぐ、果物は洗って水分を拭き取って皮をむくなど生ごみの水分を取るよう心がけ、茶ガラ類はしっかり水切りしたものを、保管方法は①とおなじくポリ袋に入れ密封した場合

含水率71%

生ごみの重量



→生ごみの取り扱い方で含水率を減らすことが可能

(財)日本土壌協会 調べ

課題の分析②

◎生ごみの水分量に伴うCO2の排出量

	運搬による CO2 排出量 [kg]	焼却による CO2 排出量 [kg]	生ごみからの CO2 排出量 [kg]	CO2 排出 量合計 [kg]	① に対する CO2 削減量 と削減率
標準生ごみ 1 トンを ①の方法で扱い 可燃ごみに出す 含水率：84%	19.9	2473.8	56.4	2550.1	
標準生ごみ 1 トンを ②の方法で扱い 可燃ごみに出す 含水率：71%	11.0	1365.5	56.4	1432.9	1117.2 (43.8%)

(財)日本土壌協会調べをもとに作成

→水分量を減らすことでCO2を大幅に削減可能

課題の分析③

家庭の生ごみの特徴

調理過程で必ず発生するものであり、内容は野菜くず・果物の皮・茶殻など、水分を多く含むものが中心。

現状の生活習慣

多くの家庭では、三角コーナーや水切りネット、排水溝の深い受け皿を利用して生ごみを一時的にためている。これは日常の調理行動の一部として定着しており、無意識に繰り返されている習慣である。

→生ごみ処理は習慣化された作業のため、水分減量の重要性を伝えるだけでは意識が向きにくく行動変容につながりにくい可能性がある

課題解決に向けた主なターゲット層



ターゲット: 家庭で調理を行い、
生ごみの処理も担っている人
(主婦／共働き家庭の一員／一人暮らしなど)

課題の解決策【アイデア】

発想のポイント: どうすればターゲットが日常の中で生ごみに意識を向け、水分の減量化につながる行動を自然に取れるようになるのか

《水分量で色が変わり、水切り不足を“見える化”するごみ袋》

ゴミ袋の一部に**ハイドロクロミック**インクやフィルムを使用し、生ごみの水分量に応じて表示が変化する仕組みを導入する。



ハイドロクロミックとは: 水や液体に触れると色が変わる特性を持つ素材やインク

《応用例》

- ・濡れるとデザインが変わる傘
- ・水に濡らすと絵柄が現れる子供用ぬりえ

課題の解決策【アイデア】

【詳細】

この袋は家庭で生ごみを捨てる際に使用する。袋が空の状態や水切りが十分にできている場合は、ニコちゃんマークと「水切りOK」「ありがとう！」の文字が赤色で表示される。一方、水分量が多く水切り不足の場合は赤い表示が消え、泣き顔マークと「水切りをしてください」といった青色の文字が浮かび上がる。



【特徴】

- ・生ごみの水分量に応じて色やマークが変化するため、水切りの不十分さが一目で分かる。
- ・十分に水切りができていれば注意喚起のメッセージは表示されないため、ユーザーは「正しくできている状態」と「改善が必要な状態」を視覚的に確認でき、自然に行動改善を促される。

課題解決のための具体的実行プラン

《スーパーを起点とした実行プラン》

ターゲットへの認知



拡大を目指す

【認知】

- ①お試し配布
 - ・レジ袋有料化で「マイバッグ」が普及しているので、「生ごみ用袋」として1～2枚を無料配布。
 - ・POPで「水分チェック袋、試してみよう！」と訴求。
- ②売り場での訴求
 - ・野菜コーナーや鮮魚コーナーに「水切りで生ごみ減量！」ポスター設置。
 - ・実演イベント(袋に濡れた紙や野菜を入れて変化を見せる)
- ③SNS・オンライン拡散
 - ・短い動画で「袋の色が変わる瞬間」を投稿→視覚的に拡散
 - ・スーパー公式アカウントや地域コミュニティで紹介

【地域拡大】

- ①スーパー × 自治体連携
 - ・一部店舗で「地域指定袋」として導入テスト。
 - ・成果(ごみ処理量・コスト削減)を自治体へデータ提供。

期待される効果

【家庭内での行動変容】

①水切り習慣の定着

- ・袋の色変化を見て、「まだ水分が多い → 水切り」を直感的に認識
- ・家庭での生ごみ水分削減率の向上(水切りによって水分を約10%削減できる)
- ・水分が減ることによって雑菌繁殖が抑制され、家庭内の悪臭や衛生リスク低減

【環境効果と社会への効果】

②焼却コストの削減

- ・水分を減らすことで燃焼効率が上がり、燃料消費やCO₂排出を削減
- ・試算例: 家庭1世帯あたり1か月の生ごみで、水分削減10% → 焼却エネルギー2~3%削減

③廃棄物処理効率向上

- ・重量・体積の削減で収集・運搬効率アップ

④教育効果

- ・子どもや家庭単位で環境教育に利用可能



参考文献

- ・生ごみリサイクル全国ネットワーク「台所での生ごみの取り扱い方による含水率の変化」
<http://www.namagomi-rz.sakura.ne.jp/index1/kankyoeikyokoka20140729.pdf>
(2025年9月30日閲覧)
- ・【画像生成にGeminiを使用】