

ごみ問題を解決しよう

「そだね」

指導教員：甲斐田直子 TA：増田 祐太郎
班員：田代智之 熊谷兼人 岸裕希奈 塩井徹弘
瀬川遥子 戸田理香子 弘津陽介

1. はじめに

1-1. 目的

本実習では筑波大学全学で行われているリサイクルの妥当性に疑問を呈し、ごみ排出そのものを減少させる必要性を筑波大学に浸透させることを目的とする。

1-2. 日本のごみ問題

ごみ問題は誰にでも関わりがあり、日常生活とのつながりが深い身近な環境問題である。環境省の調査によると平成28年度における全国の一般廃棄物の排出量は4,317万トン、1人1日当たり925グラムのごみを排出していることになる。

ごみが問題として挙げる理由として大きく2つ側面がある。1つは処分方法として焼却する際に発生するダイオキシン類や有毒ガスなどが環境や人体に悪影響を及ぼすことである。特に日本のごみ焼却量はヨーロッパ環境先進国の10倍以上である。

2つ目は、処理にかかる莫大な費用である。年間約19,606億円、国民1人当たり換算するとおよそ15,000円がごみ処分のために支払われている。

増えていくごみの問題を解決していくために、資源を有効に活用する循環型社会の仕組みが推奨されてきた。代表的な考え方が「3R」である。政府の取り組みによりリユース(再利用)、リデュース(減量)、リサイクル(再生利用)からなる3Rという概念が広く知られるようになり、今ではリフューズ(断る)、リペア(修理)を含む5Rも普及している。

1-3. 筑波大学のごみの現状

筑波大学環境安全管理室が発行している『筑波大学環境報告書2017』によると、筑波大学がごみ廃棄にかけている費用は年間5,021万円である。廃棄物の内訳は可燃物が大部分を占めている。筑波大学のごみ回収の特徴として挙げられるのは「エコステーションプロジェクト」である。古紙、ペットボトル、缶を回収しリサイクルする活動であり、教員や学生運営で2010年から行われている。現在では学内すべてのごみ集積所を「ミニ・エコステーション」と位置付ける全学的な取り組みにまで発展し、大学におけるリサイクルの取り組みは評価できる。

1-4. リサイクルの落とし穴

3Rとして謳われ、筑波大学でも熱心に取り組んでいるリサイクルであるが、いくつかの問題点があり、必ずしもごみ問題解決につながる方法ではないことがわかった。

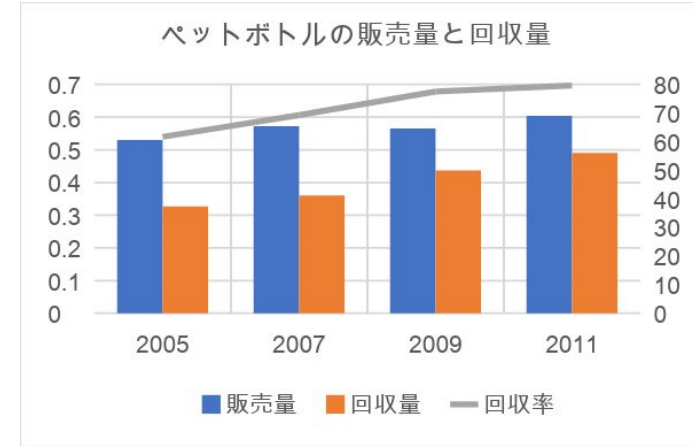
1つはリサイクルされたものから新たな製品を作るために必要とするエネルギーの問題が挙げられる。「『リサイクル』してはいけない」(2009)によると新品のものを作るよりも、理論上では約3倍のエネルギーが必要となる。しかし技術面でロスも発生し、実質約8倍のエネルギーが必要であるとの意見もある。

また、今まで国内で回収されたペットボトルの多くが中国に輸出されていた。国内のリサイクル業者の処理能力を超えるペットボトルの在庫が中国の環境問題を助長させ、中国政府は昨年末をもってペットボトルを含む廃プラスチックの輸入を禁止した。既に日本国内でのリサイクルは限界を迎えているといえる。さらに、下図1を見てわかるように、リサイクル率が上昇していると同時にペットボ

トルの生産量自体もまた増加していることがわかる。リサイクル量が増え評価されているが、それはペットボトル自体の生産量が増え、廃棄物となり得るものの量が増えているという事実を考えなくてはならない。筑波大学においてもリサイクルから、ごみそのものを減らすリデュースへの行動の転換が求められる。

【図1. ペットボトルの生産量・販売量と回収率の推移】

2. 筑波大生の現状



筑波大生のごみ問題に対する傾向をつかむために筑波大学に在籍する学生を対象に事前ヒアリング調査を行った。アンケートの詳細と分析を以下に記す。

(千) 2-1. ヒアリング調査概要

目的	筑波大生の現状のごみ認識をはかり、筑波大生が現在実践しているごみ問題対策や、行動の障壁になっているものを明らかにする。
方法	対面でのヒアリング調査
日時	2018/05/01～05/08
対象	筑波大学生
サンプル数	50
質問項目	①環境問題と聞いて想起するもの ②ごみ問題意識はあるか ③現在知っているごみ問題対策 ④現在のごみ減量意識(5段階評価) ⑤現在自分が行っているごみ減量活動 ⑥最も有効だと思うごみ問題対策

2-2. 調査結果

50人中15人が環境問題と聞いて「ごみ問題」を想起し、ごみ問題への関心は高いといえる。しかしごみ問題の対策として挙げられた回答、及び回答者が実際にしている活動は「分別」「リサイクル」に分類されるものが多く、リサイクルが浸透していることがわかった。また3Rと回答した学生も多数存在し、学内においても3Rが広く認識されていることが確認できた。さらに「現在自分が行っているごみ減量活動」という質問に対して実際に活動を行っている学生の中で最も多かった回答が「分別」であった。

3. 仮説

1-4.で述べたように、リサイクルや分別という行動は直接的なごみ減量活動ではない。今回のアンケートにより、筑波大生は分別やリサイクルがごみ問題への有効な対策であると認識しており、行動もリサイクルに限定されているのではないかと仮説をたてた。

また、広瀬(1994)の提案した環境配慮行動を用いた研究により、他の人が行っていたら行動意欲が増す「近隣他者

行動の認知」と、集団で規定されている行動基準に従う「社会的圧力の認知」がごみ分別において行動を促進することがわかっている(松井、大迫、田中, 2001)。このことから、筑波大学でもごみ減量活動に上記の同調性を利用できるのではないかと仮説をたて、以上の2つの仮説を検証するためにアンケート調査を行った。

4. 仮説検証

4-1. アンケート調査概要

目的	①筑波大生はごみ問題の対策として分別、リサイクルを重視しているという仮説を検証する ②筑波大生に同調性があるかどうか検証する
方法	質問紙調査(授業の際に協力していただいて質問紙を配布・回収)
日時	2018/05/07～05/08
対象	社会学類、国際総合学類開設授業の受講者
サンプル数	351
回答者属性	男性：215人 女性：134人 社会学類：145人 国際総合学類：111人 その他：41人

4-2. アンケート設計

質問項目	
1. 頻繁に出しているごみの種類	自由記述
2. ごみ問題に対して行われている個人の行動	・ごみの減量をしているか ・分別しているか ・方法を知っているか ・友人と議論するか
3. ごみ問題に対する行動意図	・ごみ問題を解決したい ・ごみ減量したい ・ごみ減量のために生活習慣を変えたい ・リサイクルに協力したい ・方法を知りたい ・ごみ問題について議論したい
4. 環境配慮行動の規定因	・環境リスク認知 ・責任帰属認知 ・対処有効性認知 ・実行可能性評価 ・便益・費用評価 ・社会規範評価 ・同調性
5. 同調性	・友人と同じような格好や行動をしたい ・友人と同じ流行の商品が欲しい ・自分の意見を控える ・周りと意見が異なる場合、自分の意見を取り下げる
6. 5Rについての認識	・よく知っている行動 ・ごみ問題に有効だと思う行動 ・自分がよく行う行動

設問2と設問3においてごみ問題、特にごみの減量と分別に関する行動意図と実際の行動との差異を測る。設問4では

筑波大生のごみ問題における環境配慮行動の規定因は何か測る。質問項目は、環境配慮行動と規定因との連関モデル(広瀬)の6つの項目と同調性やその他要因と考えられる独自の尺度を用いて作成した。設問5では筑波大生の同調性の特徴を調べ、調査目的の②に該当する仮説検証に役立てる。そして設問6では5Rについての認識の程度を調べ、目的①に利用する。

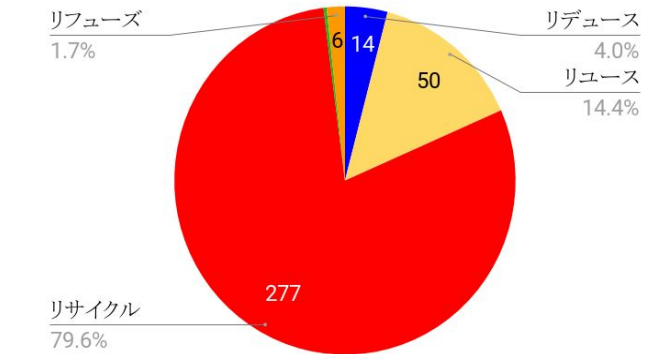
4-3. 結果

調査目的②である筑波大生が有する同調性の特徴についてのアンケート結果は現在分析中であるため、目的①の「筑波大生はごみ問題の対策として分別、リサイクルを重視している」という仮説に対する結果を記述する。

(結果①)

リサイクルがごみ問題解決方法として認知されている

学生の79.6%が、最もよく知られているごみ問題解決方法として「リサイクル」を挙げた。その次に「リユース」が14.4%、3Rの中で最も低かったのは「リデュース」の4.0%であった。5Rとして追加された「リフューズ」や「リペア」は認知度が低いのかほとんどいない結果となった(図2)。

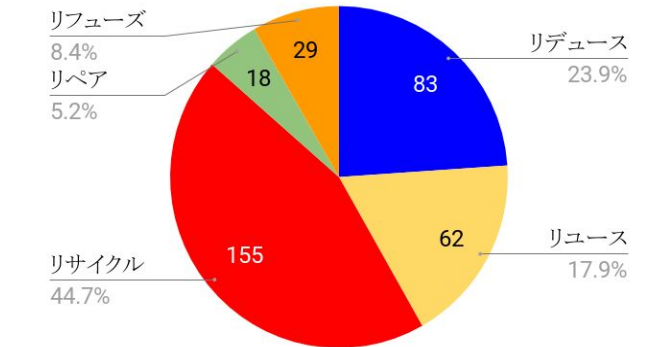


【図2. ごみ問題解決方法として認知されているもの】

(結果②)

多くの学生が5Rの中で「リサイクル」が最もごみ問題解決に有効であると考えている

結果①と比較して人数は減少したが、変わらずリサイクルが最も票を集めている(図3)。

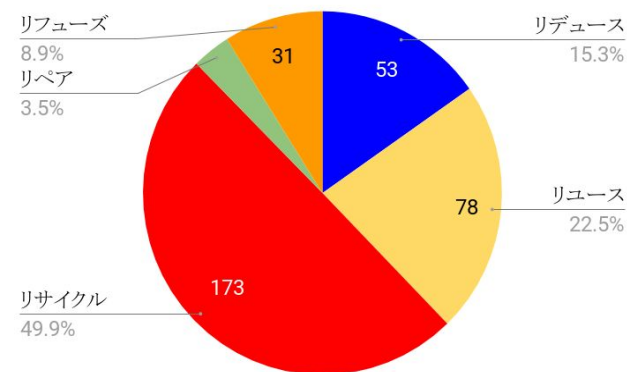


【図3. ごみ問題解決に最も有効な方法は何か】

(結果③)

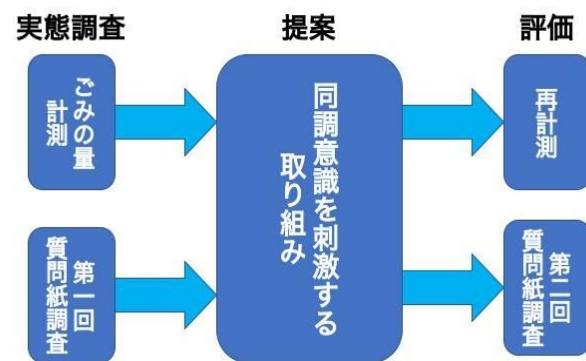
半数の回答者がごみ問題解決のためにリサイクルを行っている

ごみ問題解決方法としての認識も高く、筑波大生が行動事実として行っていたのはリサイクルであった。データから、リデュースの有効性を感じながらも実行には至っていない場合があることがわかった。



【図4.ごみ問題解決のためにやっている行動】

5. 今後の方針



我々は質問紙調査によってわかった筑波大生の行動特性に合わせたアクションを起こし、ごみの減量を目指していく。測定方法としては、事前に特定の期間、場所で排出されたごみの量やペットボトルの本数を計測し、ごみ減量を目的としたアクションを学生に対して行う。その後、アクション前と同じ方法でごみの量を計測し変化を測る。

現在構想中のアクションは、見る人の同調意識を刺激させ、ごみ減量の行動を促すポスターの設置、若しくは全体のごみ排出量を掲示し、全体での合計削減目標と個人に対する削減のノルマを課す方法である。前者は同調性の中でも行動が準拠集団の規範や期待に沿っているか否かに基づいた「社会規範評価」を助長させる取り組みで、後者は全員で目標を達成するという仲間意識を醸成させることで行動を促すことを目標としている。

ごみ減量に同調性が利用できると仮説をたてアンケートをとったが、分析の段階で相関関係が弱いという所感を受けるため、ポスターの内容や行うアクションに変更が起こる可能性が高い。

また、ポスター掲示といったアクションの認知拡大のため、公の場でのパフォーマンスも現在構想中である。

構内での調査と並行して、質問紙調査回答者のうち9名の学生には自宅から廃棄されるごみの量の計測調査にも協力していただく予定である。この調査によって同じ情報量を持っている状態において、公的な場と私的な場による行動の差異が見受けられるか明らかにすることを旨とする。

参考文献

- ・環境省「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成28年度)について」(2018)
[<https://www.env.go.jp/press/105322.html>], 2018年5月18日アクセス
- ・環境省(発行年不明)「リサイクル」
[https://www.env.go.jp/policy/kenkyu/suishin/kadai/syuryo_report/pdf/K22036-5.pdf]
- ・武田邦彦(2009)「『リサイクル』してはいけない」
「筑波大学『エコステーション』プロジェクト」フェイスブックページ
[https://www.facebook.com/miniecostatkb/?ref=page_interal], 2018年5月16日アクセス.
- ・筑波大学環境安全管理室(2017)「筑波大学環境報告書2017年」
[<http://www.tsukuba.ac.jp/community/environment/pdf/tsukubaer2017.pdf>]
- ・筑波大学ホームページ「筑波大学の環境への取り組み」
[http://environment.sec.tsukuba.ac.jp/campus/eco_station.php], 2018年5月16日アクセス.
- ・広瀬幸雄(1994)「環境配慮的行動の規定因について」
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jssp/10/1/10_KJ00003724621/pdf-char/ja]
- ・松井康弘、大迫政浩、田中勝(2001)「ごみの分別行動とその意識構造モデルに関する研究」
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jscej1984/2001/692/2001_692_73/pdf]
- ・村上一真(2008)「環境配慮行動の規定要因に関する構造分析」
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/ceispapers/ceis22/0/ceis22_0_339/pdf-char/ja]