

平成 23 年度 環境研究総合推進費補助金 研究事業

総合研究報告書

廃棄物発生抑制行動を推進する心理要因の構造化と
市民協働プログラムの実践
(K2141, K22056, K2352)

平成 24 年 5 月

東京大学 先端科学技術研究センター

栗栖 聖

補助事業名	環境研究総合推進費補助金 研究事業
所管	環境省
研究課題名	廃棄物発生抑制行動を推進する心理要因の構造化と市民協働プログラムの実践
研究番号	K2141, K22056, K2352
国庫補助金精算所要額（円）	43,882,000
研究期間（西暦）	2009-2011
研究代表者名	栗栖聖（東京大学）
研究分担者名	広瀬幸雄（名古屋大学, 2009～2010; 関西大学, 2011）、花木啓祐（東京大学）、荒巻俊也（東洋大学, 2009～2010）、中谷隼（東京大学）

0.	本研究の目的と全体像	7
1.	大規模アンケートによる環境配慮行動理解	9
1.1.	研究目的	9
1.2.	方法	9
1.2.1.	調査の概要	9
1.2.2.	クラスター分析による行動の類型化	11
1.3.	結果と考察	11
1.3.1.	クラスター分析による類型化と実施度	11
2.	廃棄物削減に対する詳細分析	20
2.1.	廃棄物削減行動への個人属性影響評価	20
2.1.1.	方法	20
2.1.1.1.	調査の概要	20
2.1.1.2.	調査票の内容	20
2.1.2.	結果と考察	20
2.1.2.1.	行動実施度の地域間比較	20
2.1.2.2.	個人属性との関係	21
2.2.	心理因子の影響モデル評価	28
2.2.1.	はじめに	28
2.2.1.1.	研究背景	28
2.2.1.2.	目的	28
2.2.2.	廃棄物発生抑制行動の仮説モデルの検討	30
2.2.2.1.	環境配慮行動における合理的行動理論と計画的行動理論	30
2.2.2.2.	廃棄物発生抑制行動の仮説モデルと規定因	32
2.2.3.	廃棄物発生抑制行動の検討	33
2.2.3.1.	調査の概要	33
2.2.3.2.	単純集計	34
2.2.4.	対象とする行動	35
2.2.4.1.	行動の実行度	36
2.2.4.2.	行動間の関連	37
2.2.4.3.	行動間の選定	38
2.2.5.	マイバッグ持参行動に関する調査結果	38
2.2.5.1.	調査概要	39

(1) 3都市のレジ袋削減に関する取り組み.....	39
2.2.5.2. 対象3都市における比較分析.....	42
(2) 各要因の平均値の比較.....	45
2.2.5.3. マイバッグ持参行動規定因の検討.....	47
2.2.5.4. まとめ.....	55
2.2.6. 詰め替え用容器の再使用行動に関する調査結果.....	56
2.2.6.1. 調査概要.....	56
2.2.6.2. 対象3都市における比較分析.....	57
2.2.6.3. 詰め替え用容器の再使用行動の規定因の検討.....	61
2.2.6.4. まとめ.....	69
2.2.7. 総合考察.....	70
2.2.7.1. マイバッグ持参行動と規定因に関する考察.....	70
2.2.7.2. 詰め替え用容器の再使用行動と規定因に関する考察.....	73
2.2.7.3. 本研究の意義と課題.....	75
2.3. LCAによる廃棄物抑制行動の環境負荷評価（中谷・花木G）.....	79
2.3.1. 評価対象および評価方法.....	79
2.3.2. ケーススタディ①～⑤.....	80
2.3.2.1. ケーススタディ①：買物袋に関するシナリオ.....	80
2.3.2.2. ケーススタディ②：飲料容器に関するシナリオ.....	83
2.3.2.3. ケーススタディ③：洗剤容器に関するシナリオ.....	87
2.3.2.4. ケーススタディ④：食器に関するシナリオ.....	90
2.3.2.5. ケーススタディ⑤：ご飯に関するシナリオ.....	93
2.3.3. 環境負荷の評価結果の分析.....	96
3. 市民への情報提供法の検討.....	102
3.1. 情報内容の検討.....	102
3.1.1. 研究目的.....	102
3.1.2. 有効情報の抽出.....	102
3.1.2.1. 既往研究に基づく提供情報内容の検討.....	102
3.1.2.2. 対象行動および提供情報の内容.....	103
3.1.2.3. 調査方法.....	105
3.1.3. 結果と考察.....	105
3.1.4. フリーペーパーを用いた情報提供実験.....	115
3.1.4.1. フリーペーパー会社の選出.....	115
3.1.4.2. 実験方法.....	115
3.1.4.3. 実験結果.....	117

3.1.5.	まとめ	117
3.2.	行動促進に向けたソーシャルネットワーキングシステムの利用可能性検討.....	118
3.2.1.	研究経緯と概要	118
3.2.2.	方法.....	119
3.2.2.1.	実験概要.....	119
3.2.2.2.	実験対象者の選定	120
3.2.2.3.	コミュニティ作成	120
3.2.2.4.	実験の実施方法.....	123
3.2.2.5.	実験後アンケート	124
3.2.3.	実験結果	125
3.2.3.1.	書き込み数.....	125
3.2.3.2.	書き込みに対する同調行動.....	128
3.2.3.3.	コミュニティ強度の比較	130
3.2.3.4.	実験後アンケート	132
4.	市民協働プログラムの実施	135
4.1.	LCA情報の利用プログラム	135
4.1.1.	目的.....	135
4.1.2.	実施概要	135
4.1.2.1.	市民講座のプログラム内容.....	135
4.1.2.2.	市民講座の実施.....	136
4.1.3.	実施の結果.....	139
4.1.3.1.	練馬区における結果.....	139
4.1.3.2.	目黒区における結果.....	143
4.1.4.	考察.....	145
4.1.4.1.	全国での現状把握調査との関連性.....	145
4.1.4.2.	今後の課題.....	147
4.2.	名古屋における2R行動促進市民協働プログラム.....	148
4.2.1.	プログラムの目的.....	148
4.2.2.	プログラムの内容	150
4.2.2.1.	実施日時・場所.....	150
4.2.2.2.	参加者	150
4.2.2.3.	会場の机などの配置.....	151
4.2.2.4.	当日の進行	151
4.2.3.	事前・当日・事後アンケートの方法.....	155

4.2.3.1.	対象者	155
4.2.3.2.	手続き	156
4.2.3.3.	アンケートの構成	156
4.2.4.	アンケートの結果	158
4.2.4.1.	衣類のリユースに関する態度のプログラム前後の比較	158
4.2.4.2.	プログラム後のリユース・リサイクル行動の実行	160
4.2.4.3.	リユース行動についての認知・行動評価と行動の関連の相関分析	166
4.2.4.4.	プログラム内容などについての家族友人とのコミュニケーションとプログラム後の実行とのクロス集計	169
4.2.5.	まとめ	172
5.	研究成果の発表	176
5.1.	学術雑誌論文	176
5.2.	口頭発表	176
5.3.	ポスター発表	177
5.4.	シンポジウム	177

0. 本研究の目的と全体像

0. 本研究の目的と全体像

循環型社会の形成に向けて、廃棄物の発生抑制が求められている。しかし、特に家庭部門からの廃棄物発生抑制は、住民の行動様式に負う所が大きく、その実効性が問われる。

有効な施策構築には、発生抑制行動の支配因子を明らかにする必要がある。社会規範が制約因子ならば、法規制等の社会規範に訴えかける施策が有効と考えられる。一方で、廃棄物発生抑制行動は、個人規範等の別因子に影響されると推測されるが、その構造を明らかにした先行研究は見られない。住民の廃棄物発生抑制行動を、モデル化により理解し、さらに、構築したモデルに基づいた施策の有効性を実証することは、廃棄物発生抑制施策構築に寄与すると考えられる。

本研究では、市民が日常行動の中で、様々な廃棄物発生抑制行動をどのように捉えているかを明らかにし、各行動に影響を与える心理的因子をモデル化し、重要因子を抽出する。また、市民が取り組みやすい廃棄物抑制行動を数種取り上げ、それらの行動に伴う環境負荷をLCA(Life Cycle Assessment)により定量化する。さらに、どのような情報提供の内容、ツールが有効であるかを検討する。これらに加えて市民協働プログラムを実践し、その有効性を検証することを研究目的とした。

図 0.1 に本研究の全体像を示した

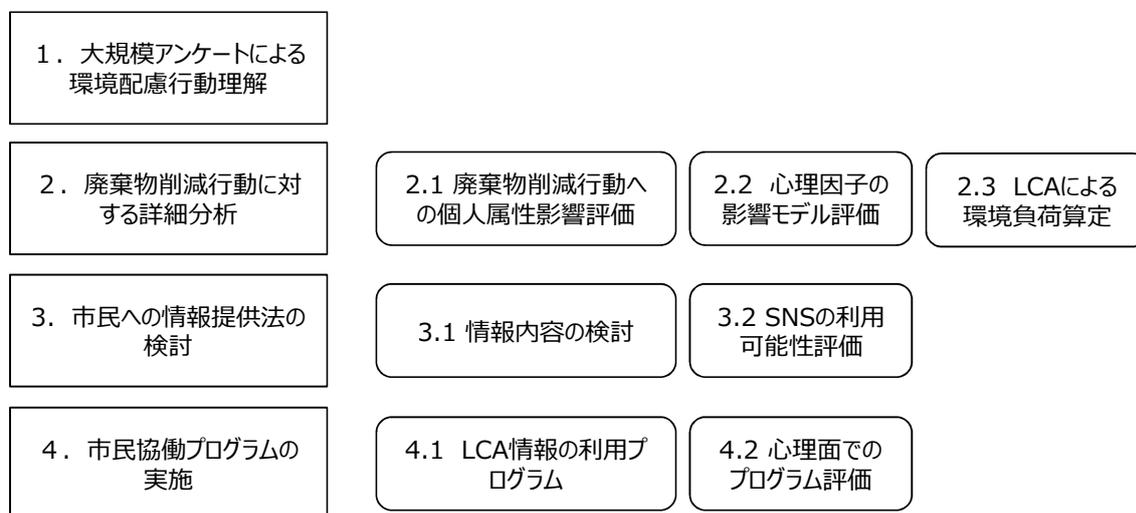


図 0.1 研究の全体像

1. 大規模アンケートによる環境配慮行動理解

1. 大規模アンケートによる環境配慮行動理解

1.1. 研究目的

地球温暖化の対策においては、国民個人レベルの環境対策が重要視されはじめ、国ではチャレンジ25キャンペーン¹⁾など国民自身に行動を促すような大規模キャンペーンが実施されてきている。また、地方自治体でも同様にエコポイント制度など、一般市民の行動、ライフスタイルを直接の対象とした様々な環境配慮行動促進策が実施されている²⁾。その背景として、近年、家庭部門からの二酸化炭素排出割合が他部門に比して増加していることがあげられる。さらに、市民の日常行動は直接排出するエネルギーのみならず、商品やサービスの購入を通じて、他部門からの排出にも大きく関与しており、家庭部門に限らない多くの環境負荷削減余地を残していることがあげられる。同じく、廃棄物対策や生物多様性等の環境問題に関しても、生活者、最終消費者としての市民の役割が見直されるとともに、市民の意識向上や参画がより一層求められている。

市民自体の環境配慮行動の把握としては、青柳ら³⁾が環境配慮行動の二酸化炭素削減量の試算および首都圏の住人の実行可能性評価を問うアンケート調査を実施している。林と久保⁴⁾は、環境配慮行動の実行有無及びその理由について都区内の一部でアンケートを実施している。太田と藤井⁵⁾は、10行動を選択して二酸化炭素削減量の情報提供による行動意図の変化について調査している。また、市民が実施すべき環境配慮行動については、省エネルギーセンターや環境省^{6),7)}などで多く取り上げられているが、取りうる行動全体を市民の現状から考察したものは多くない。内閣府の調査⁸⁾でも環境配慮行動実施度を部分的にのみ取り上げるに止まっている。

そこで本章では、家庭からの環境負荷排出の直接の要因となる行動だけでなく、日常生活中で取りうる多くの環境配慮行動を対象とし、市民における現状を網羅的に把握し、多種多様な環境配慮行動を類型化し、その中で廃棄物削減行動の位置づけを理解することを目的とし、日本全国47都道府県を対象とした環境配慮行動に関する大規模アンケートを実施した。これによって、市民の現状を把握し、今後の環境配慮行動促進策に活用するものである。

1.2. 方法

1.2.1. 調査の概要

調査方法は、大規模調査の実施容易さや回答者の負担軽減といった利点から Web 調査 (Yahoo!リサーチ) を選択し、全国47都道府県を対象に、各県少なくとも500サンプルを得るものとした。各地域で国勢調査に基づく年代、性別分布に合致するよう配慮した実施計画とし、調査対象者は20歳以上の男女とした。調査は2010年1月29日(金)から2月4日(木)の1週間で行った。

表 1.1 大規模アンケートで対象とした 44 の日常の環境配慮行動と 13 の機器導入

廃棄物関連	No.	日常の 44 行動			
Management	1	ごみは地域のルールに従って分別して出している			
Recycle	2	牛乳パック、トレーなどをリサイクルにまわしている			
Reuse	3	不用品はバー、知人への譲渡などで 再利用をしている			
Reduce	4	自分の水筒やコップを持ち歩き、使い捨て容器の使用を抑制している			
Reduce	5	自分の箸を持ち歩き、割り箸の使用を減らしている			
	6	エコマーク商品・リサイクル商品を選んで購入している			
Reduce	7	買うときは吟味して、必要なもの以外買っていない			
Reuse	8	壊れても修理をして長く大切に使う			
	9	地元産のものを選んで購入・消費している			
	10	有機栽培食品、オーガニック品を選んで購入している			
Reduce	11	レジ袋や過剰な包装を断っている			
Reduce	12	使い捨ての割り箸、スプーンなどを断っている			
Reduce	13	詰め替え商品を利用している			
	14	家族で同じ部屋に集まって過ごしている			
	15	使わない機器は主電源から切ること、待機電力を削減している			
	16	エアコン、掃除機のフィルター掃除をこまめに行っている			
	17	冷やしすぎない冷蔵、暖めすぎない暖房温度設定をしている			
	18	お風呂はシャワーで利用し、追いだきをしていない			
	19	温水便座は温度調整をし、ふたをしめている			
	20	カーテンなどで直射日光の遮断および熱が逃げるのを防いでいる			
	21	植木、花壇設備、グリーンカーテンなど緑化をしている			
	22	洗濯はまとめて行う回数を減らしている			
	23	洗面、シャワーはこまめに水をためている			
Reduce	24	食べ物を残さないようにしている			
	25	テレビ、PC の電源をこまめに切っている			
	26	部屋の明かりをこまめに消している			
	27	電気ポットを長時間使用しない時はコンセントプラグを抜いている			
Reduce	28	コンポスト、たい肥作り、庭へ埋めるなど生ごみを自家処理している			
	29	コンロの炭は掃除機やかんからみで吸い取るようにしている			
Management	30	生ごみの水分は極力しぼって捨てる			
	31	料理時は、材料使い切り、ガス・電気使用量削減等に取り組んでいる			
	32	冷蔵庫はものを詰めこみすぎず、開閉回数も少なくしている			
	33	冷蔵庫は温度に合わせて、強弱の調整をしている			
	34	必要なもの以外は印刷せず、印刷頻度を減らしている			
Reduce	35	印刷をする時は両面印刷をしている			
	36	階段を使うなど、エレベーターの使用を抑制している			
Reuse	37	メモ用紙や印刷用紙として裏紙を使用している			
	38	カーシェアリング、相乗りを利用している			
	39	自動車よりも自転車や電車等の公共交通機関などを利用している			
	40	カーボンオフセットやグリーン電力証、エコファンド等の商品を利用している			
	41	環境保全活動等に寄付をしている			
	42	タイヤの空気圧を適日ごとチェック			
	43	車に無駄な荷物をつんだまま走らない			
	44	アイドリングや空回りをし、急発進をせず一定の速度で走る			
廃棄物関連	No.	13 の機器導入	廃棄物関連	No.	13 の機器導入
	a-1	太陽光発電		a-8	窓の二重ガラス化
	a-2	太陽熱利用		a-9	電球型蛍光灯やLED灯
	a-3	燃料電池		a-10	省エネ型テレビ
	a-4	風力発電		a-11	省エネ型給湯機
	a-5	雨水利用		a-12	省エネ型冷蔵庫
Reduce	a-6	コンポスト		a-13	エコカー
	a-7	断熱性の向上			

調査票の内容は、①環境問題への意識・関心、②環境配慮行動の実施度と理由、③有効性認知、④環境配慮行動のきっかけ、意識、⑤回答者の属性、の大きく5項目から構成した。本章では②③⑤の回答結果を主に取り上げ、市民の環境配慮行動全般およびその中でも廃棄物関連行動の位置づけを把握する。対象とする環境配慮行動の決定にあたっては、環境省、省エネルギーセンターや東京電力^{6),7),9),10),11)}などで取り上げられている行動を確認し、家庭内での日常行動を中心に、買い物や移動手段、寄付、新設備の導入まで一般市民ができる、もしくは環境配慮行動と認識されていると思われる項目を幅広く取り上げてリスト化し、さらに、環境配慮意識が高いと思われる環境NPOメンバー、環境を学ぶ大学生への聞き取り及びアンケートによる事前調査により、最終的に日常行動44項目と13の機器導入の57項目とした(表1.1)。行動の実施度合は、「常に実施」「だいたい実施」「ほとんど実施しない」「実施したことがない」で、機器導入の実施度合は、「導入・買い替え済み」「導入・買い替え予定」「導入・買い替えに興味はあるが予定はない」「導入・買い替えるつもりはない」のそれぞれ4段階尺度で問うた。

1.2.2. クラスタ分析による行動の類型化

取り上げた57行動について、実施度の4段階尺度に基づき、階層的クラスタ分析(ward法)を行った。用いた変数はZ得点化し、個体間の距離は平方ユークリッド距離で測定した。有効性認知を尋ねる4尺度(「とても効果がある」「小さいが効果はある」「効果がない」「わからない」)についても同様の設定条件で階層的クラスタ分析(ward法)を行った。

1.3. 結果と考察

1.3.1. クラスタ分析による類型化と実施度

アンケートの結果、得られた有効回答数は37,449であった。以降、この有効回答全てを分析の対象とした。図1.1に57行動の実施度に基づくクラスタ化の過程のデンドログラム(樹形図)を示す。クラスタ分析の結果から類型化の過程をみると、まず大きく、「機器導入」と「日常行動」に関するクラスタに分類できることがわかる。分類された12クラスタについて、各クラスタの特徴を示す名称を設定し、図1.1にその分類項目を示した。「機器導入」の中では、「a.エコドライブ」が離れたクラスタを形成しており、「b.環境設備」と「c.日常機器」がそれぞれクラスタを形成している。「日常行動」の中では大きく2つのグループにわかれており、図1.1において上方には、「d.外出先」と「e.もったいない」という環境意識的な行動のカテゴリーと「f.台所」と「g.省エネ・日常」という家庭内での行動が含まれるクラスタが分類された。下方には、「h.ごみ」と「i.買い物」、「j.2R」という廃棄物関連の行動グループおよび、「k.非一般」と「l.緑化・堆肥」という実施度が低い特徴的な行動が分類された。以下に各クラスタの特徴を詳述する。

「a.エコドライブ」に関しては、自家用車所有者の実施度は高いものの、そもそも自家用車を所有していない人が大都市の回答者を中心に多く、回答に「常に実施」と「実施したことがない」の二分化

傾向がみられる点で、他の選択肢とは大きく異なる傾向となり、独立して離れたクラスターを形成した。「a.エコドライブ」は、自家用車を所有していない回答者を「実施したことがない」のカテゴリーに組み込んだものである。実施度の順位をみると、7番目であるが、自家用車所有者のみに絞った（a.エコドライブ）の割合をみると、ごみに次いで2番目の高い実施割合であった。

「機器導入」に関しては大きく2つのクラスターに分かれた。1つは太陽光発電設備などの大型「b.環境設備」であり、他方は省エネ型テレビやエコカーなど環境配慮型の「c.日常機器」である。前者「b.環境設備」は、導入度が12クラスター中最も低かった。ここから、設備自体が生活必需品ではないため、環境のために行動を実施しうる一部の環境意識が高い層のみでの導入が予想される。後者「c.日常機器」は、ある程度の導入度(12クラスター中9番目の実施度)がみられた。こちらは、各機器自体は生活必需品が多く、テレビの買い替え時における省エネ型の導入など、技術の進歩とともに多くの導入が進んでいるのではないかと考えられる。

「日常行動」に関しては、図1.1上方の省エネルギー等の低炭素化行動と下方の廃棄物対策や緑化等に大きく分かれた。上方から、「d.外出先」は印刷やエレベータの使用抑制など会社や学校といった外出先での行動、「e.もったいない」とは、必要以上の買い物はしない、ものを大切に使う、公共交通の使用による自家用車使用の抑制などである。これら2クラスターの実施度は4、5番目で比較的実行されていた。「f.台所」とは、エコクッキングや冷蔵庫の使い方など台所回りでの環境配慮行動であり、「g.省エネ・日常」は、こまめに明かりを消す、待機電力削減などの省エネルギー行動や節水など、家庭での日常的な環境配慮行動群である。これら2クラスターは、実施度としては2、3番目であり、多くの回答者が実行していた。

「日常行動」の図1.1下方では、「h.ごみ」「i.買い物」「j.2R」といった廃棄物対策に関する行動と、その他の行動に大きく分かれた。「h.ごみ」はごみ分別とリサイクル行動であり、ほとんどの回答者が「常に実施」しており、全項目中で最も実施度が高い行動群であった。「i.買い物」は、環境に配慮した商品選択を行うといったグリーンコンシューマーとしての行動である。実行度は8番目と日常行動の中では低い。「j.2R」は、リデュースやリユースに関する行動で、詰め替え製品の使用やリユースの推進などごみ減量につながる行動である。実施度は中間的な回答が多く、全体で6番目の実施度を示すクラスターであった。「k.非一般」とは、寄付やカーボンオフセット、カーシェアなど、現時点では一般的に実施されていない行動群である。これらの行動は、日常行動としての選択ではなく、自ら機会を求めない限り、実施できないと考えられる。そのためか実施度は環境設備に次いで低く、11番目となっており、「実施したことがない」から順に回答者が多くなっている。「l.緑化・堆肥」は、緑化や生ごみ堆肥化といった項目を含み、こちらも「実施したことがない」から順に回答者が多くなっており、実施度は10番目であった。

2.1.1 有効性認知によるクラスター分析

③有効性認知にて尋ねた各57行動が有効かどうかという質問（コンポストと生ごみ堆肥化を同設問としたため、実際は56項目）の回答を変数としても3行動（公共交通、エコ商品、カーシェア）を除き、実施度を変数とした場合と同様の12クラスター分類が可能であった。結果を図1.2に示し、行

動項目と行動番号を左端に示す。また、実施度を用いたクラスター分析の結果とは異なったクラスターに属した3行動を点線の楕円で囲んだ。

クラスター形成の過程を、実施度を変数としたクラスター分析と比較しながらみると、「機器導入」と「日常行動」という大きく2つのグループにわかれるところまでは同様であるが、その下のカテゴリ形成過程が幾分異なった結果となっている。まず、「機器導入」においては、「a.エコドライブ」ではなく、「b.環境設備」が離れてクラスターを形成した。次に「日常行動」においては、上方で「g.省エネ・日常」が大きくクラスターを形成し、「e.もったいない」が下方のグループに移動し、残りの2クラスター「d.外出先」と「f.台所」が組となった。下方では、移動してきた「e.もったいない」と「i.買い物」が組になり廃棄物関連として近くにあった「h.ごみ」と「j.2R」からは離れた。「e.もったいない」からは「39.公共交通利用」が抜け、「7.必要なもの以外買わない」「8.壊れても修理する」など買い物に関連する2行動のみとなったことから、この2クラスターがより近くなったと考えられる。

クラスターが異なった3行動の要因については、「39.公共交通の利用促進」は、都心部と郊外とで実施度に差が出ているという点で、「21.緑化」等に近くクラスターが移動したものと考えられる。エコ商品の属する「i.買い物」のクラスターと「j.2R」のクラスターはもともと近い位置にあり、どちらも買い物場面が多く想定されていることから移動しやすかったと考えられる。同様に、「38.カーシェアリング」の属する「k.非一般」のクラスターと「1.緑化」のクラスターはもともと近い位置にあり、どちらも実施度が低い行動であることから移動しやすかったと考えられる。また、3行動ともに各クラスターを規定するような行動ではなかったため、この移動やクラスター形成過程の相違は誤差の範囲内として差し支えないと考えた。ここから、先に示した12クラスターの分類は行動を類型化するうえで妥当であると考えられる。

2.1.2 回答者属性による差と行動のクラスター

これまでは、実施度と有効性認知に基づく環境配慮行動のクラスター形成についてみてきたが、ここでは、回答者属性の違いによって行動実施度に差がでると考え、年代、性別、学歴、住居形態、世帯平均年収の5つの属性によって、12の行動クラスターごとにどのように相違点が存在するのかをみていく。まず、 χ^2 検定を実施し、回答者属性によって差があることを確かめた。その結果、12のクラスターのほとんどが1%水準で有意であったが、「c.日常機器」と性別では5%水準で有意、「a.エコドライブ」と性別、平均年収では有意とならなかった。

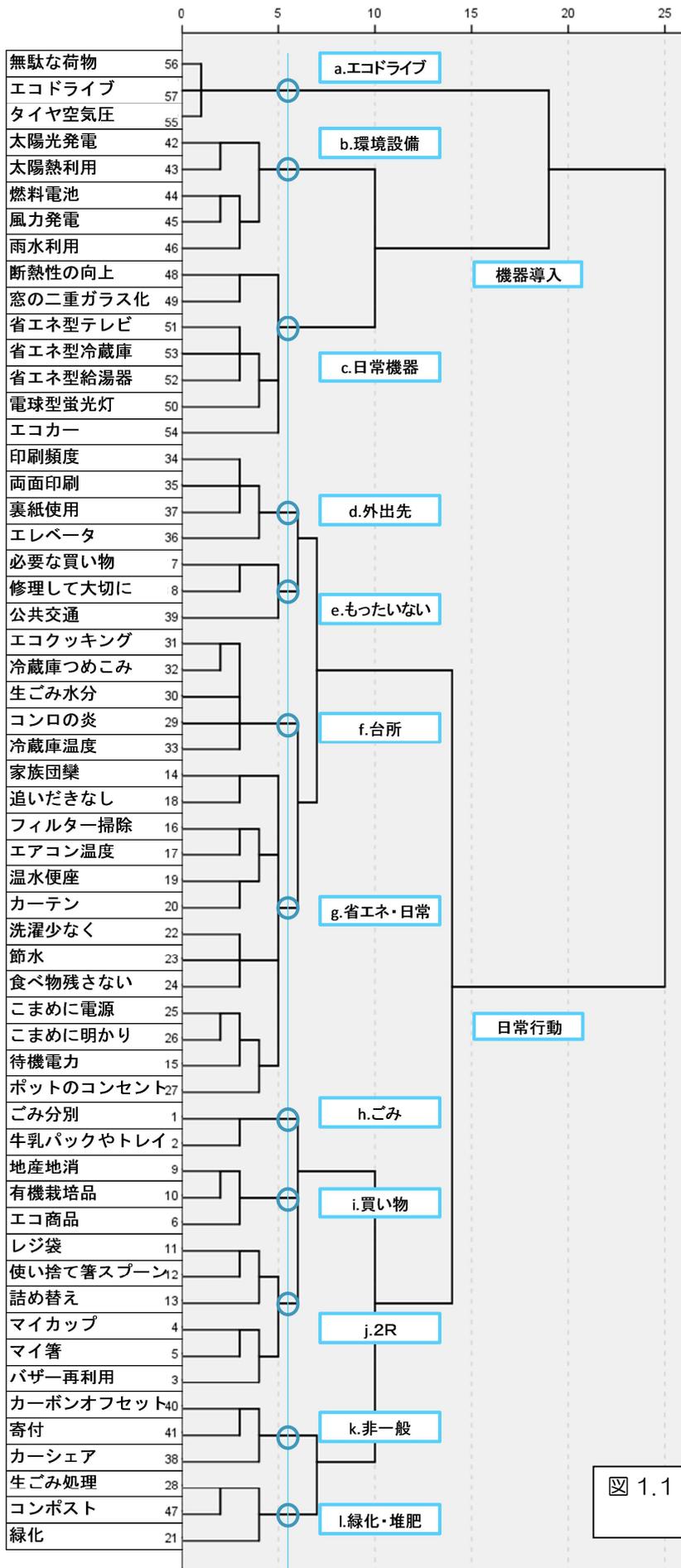
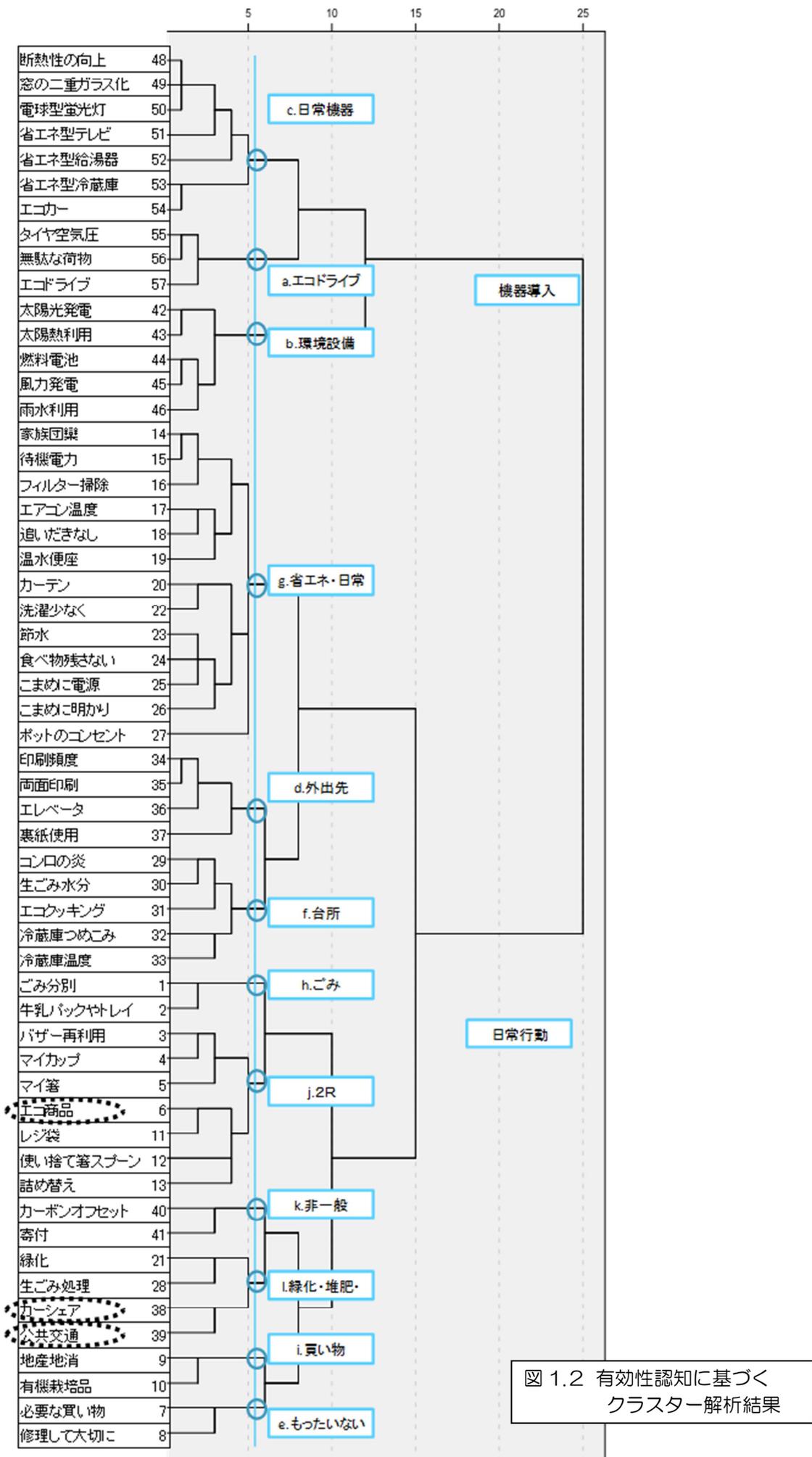


図 1.1 実行度に基づく
クラスター解析結果



以下、各カテゴリーに関してどのような属性の回答者が行動を実施しているのか、していないのかについて詳述する。これらの結果をまとめたものを一覧に表 1.2 に示した。

「a.エコドライブ」は、自家用車所有者のみで見ると、3 行動とも高齢者ほど実施度が高くなっている。性別は、女性の方が高い実施度を示しているが、「56.タイヤの空気圧を適正に保つ」だけは男性の方が高い実施度を示していた。また、一戸建て居住者ほど実施度が高かった。

「b.環境設備」は、20 代で実施度が高くなっており、40 代、50 代で実施度が低い。また、「44.燃料電池の買い替え・導入」を除いて男性の方が高い実施度である。そして、高学歴、高収入で、一戸建てに住む回答者の方が高い実施度である。

「c.日常機器」は、高年齢ほど実施度が高くなっている。性別は、男性の方が高い実施度を示しているが、「53.省エネ型冷蔵庫の買い替え・導入」だけは女性の方が高い実施度である。また、低学歴ほど実施度は低く、最終学歴が短大のものほど実施度は高い。高収入ほど実施度が高く、一戸建て、マンションに関わらず持ち家に住む回答者の実施度が高い。これは、同じ家に長期で暮らすことが多く、自分で家具をそろえて長期に使うことや、収入が高いことが要因として考えられる。

「d.外出先」は、高年齢ほど実施度が高いが、「35.両面印刷をする」だけ高年齢ほど実施度が低く、高年齢では印刷をする機会が少ないのではないかとかがえる。性別では、女性の実施度が高いが、「36.エレベータの使用抑制」のみ男性の方が実施度が高い。また、高学歴ほど実施度が高い。

「e.もったいない」は、高年齢ほど実施度が高く、「39.公共交通を利用する」では 20 代の実施度も高い。また、高学歴ほど実施度は高く、低収入ほど実施度は高い。

「f.台所」は、高年齢ほど実施度が高く、性別は女性で、学歴は短大卒での回答者の実施度が高い。学歴が短大卒の回答者は 90%以上が女性であることから、女性の実施度が非常に高いと思われる。

「g.省エネ・日常」は、高年齢ほど実施度が高いが、「14.家族で同じ部屋に集まって過ごす」だけは、30、40 代での実施度が高い。性別は女性で、学歴は短大卒の回答者ほど実施度が高い。

「h.ごみ」と「i.買い物」は、似た傾向を示しており、高年齢ほど実施度が高く、性別は女性、学歴は短大卒で実施度が高く、中学校卒で実施度が低い。また、持ち家に住む回答者で実施度が高く、低収入では実施度が低く、特に「i.買い物」では高収入ほど実施度が高い。

「j.2R」は、30、40 代で実施度が高く、70 代で低い。ただし、「5.自分の箸を持参する」は 20 代で実施度が高く、「3.バザー等で再利用をする」は、70 代で実施度が高い。性別、学歴、収入は「h.ごみ」や「i.買い物」と同様傾向で、女性、短大卒で高く、中学校卒、低収入で低い実施度となっている。

「k.非一般」は、「40.カーボンオフセット等の商品を利用する」「41.環境保全活動等に寄付をする」では、70 代で実施度が高く、30、40 代で低くなっている。性別は男性で、持ち家に住む回答者、高収入ほど実施度が高い。「38.カーシェアリングの利用」のみ 20 代で実施度が高く、女性で実施度が高い。

「l.緑化・堆肥」は、高年齢ほど実施度が高く、性別は男性で実施度が高いが、「21.緑化」のみ女性の方が高い。住居は一戸建てで、高収入の回答者ほど実施度が高くなっている。

表 1.2 各クラスターにおいて実施度の高い個人属性

	年代	性別	学歴	住居	年収
a. エコドライブ	高年齢ほど	女性、 「55.タイヤの空気 圧」のみ男性		一戸建て	
b. 環境設備	20代 「43.太陽熱利用」 のみ高年齢ほど	男性 「44.燃料電池」の み女性	高学歴ほど	一戸建て	高収入ほど
c. 日常機器	高年齢ほど	男性 「53.冷蔵庫」のみ 女性	低学歴ほど低い 短大で高い	持ち家	高収入ほど
d. 外出先	高年齢ほど 「35.両面印刷」の み高年齢ほど低い	女性、 「36.エレベータ」 のみ男性	高学歴ほど		
e. もったいない	高年齢ほど高い 「39.公共交通」は 20代も高い		高学歴ほど		低収入ほど
f. 台所	高年齢ほど	女性	短大		
g. 省エネ・日常	高年齢ほど 「14.家族団欒」は 30, 40代で高い	女性	短大		
h. ごみ	高年齢ほど	女性	短大で高い 中学校で低い	持ち家	低収入は低い
i. 買い物	高年齢ほど	女性	短大で高い 中学校で低い	持ち家	高収入ほど
j. 2R	30, 40代で高い。 70代で低い。 「5.マイ箸」は20代 「3.バザー」は70代	女性	短大で高い 中学校で低い		低収入は低い
k. 非一般	70代で高い 30, 40代で低い 「38.カーシェア」は 20代	男性 「38.カーシェア」の み女性		「40.カーボンオフ セット」と「41.寄 付」は持ち家	「40.カーボンオフ セット」と「41.寄 付」は高収入ほど
l. 緑化・堆肥	高年齢ほど	男性 「21.緑化」のみ 女性		一戸建て	高収入ほど

<引用文献>

- 1) 環境省:チャレンジ 25 キャンペーン.
<http://www.challenge25.go.jp/index.html>
- 2) 青木えり, 栗栖聖, 花木啓祐 (2009) 地方自治体による家庭への温暖化対策としてのエコポイントの利用, 第 46 回環境工学研究フォーラム講演集, pp.150-152.
- 3) 青柳みどり, 森口祐一, 清水浩, 近藤美則 (1992) 生活に関連した二酸化炭素削減対策の可能性の評価, 環境科学会誌, pp.291-303, vol.5, No.4.
- 4) 林理, 久保信子 (1997) 環境保護行動が継続して実行される理由と条件, 社会心理学研究, pp.33-42, vol.13, No.4.
- 5) 太田裕之, 藤井聡 (2007) 環境配慮行動における客観的 CO2 排出削減量事実情報提供の効果に関する実験研究, 土木学会論文集 G 63(2), pp159-167.
- 6) 省エネルギーセンター:家庭の省エネ大辞典.
<http://www.ecej.or.jp/dict/index.html>
- 7) 環境省地球環境局地球温暖化対策課国民生活対策室:「環のくらし」応援 BOOK.
<http://www.wanokurashi.ne.jp/mat/catalog.html>
- 8) 内閣府国民生活局 (2009) 平成 20 年度国民生活モニター調査結果.
- 9) チームマイナス6%:1 人 1 日 1kgCO2 削減生活
<http://www.team-6.jp/try-1kg/index.php>
- 10) 我が家の環境大臣:エコライフシュミレーター
<http://www.eco-family.go.jp/simulator/>
- 11) 東京電力:「でんことはじめるおトクに省エネ・省 CO2」
<http://www.tepco.co.jp/life/custom/e-diet/method/index-j.html>

2. 廃棄物削減行動に対する 詳細分析

2. 廃棄物削減行動に対する詳細分析

2.1. 廃棄物削減行動への個人属性影響評価

ここでは、廃棄物削減行動に焦点を絞り、東京、愛知、大阪の3大都市圏における家庭での廃棄物削減行動の実行度を把握し、地域間比較を行うと同時に、個人属性や、行動を規定する因子に基づき各行動を理解することを目的とした。

2.1.1. 方法

2.1.1.1. 調査の概要

廃棄物削減行動の実態を明らかにし、行動への影響要因を精査することを目的とし、「ごみ削減に関する意識・行動調査」を実施した。対象者は20歳以上69歳以下の男女とし、東京都、愛知県、大阪府の3都府県で、それぞれ、3,000、2,500、2,500の回答者数を得るものとした。各都府県内では、国勢調査に基づく23区内外、および名古屋市内外、大阪市内外の年代、性別分布に合致するよう配慮した。調査方法は、大規模調査の実施容易さや回答者の負担軽減、高回収率の確保といった利点を有するWeb調査を選択した(Yahoo!リサーチ)。調査は、2010年1月28日から2月1日の4日間で行った。

2.1.1.2. 調査票の内容

調査票の内容は、①回答者の居住地域(Q1~Q4)、②環境問題に関する知識(Q5)、③環境問題に対する態度(Q6)、④廃棄物削減行動の実施度(Q7)、⑤廃棄物削減行動意図(Q8)、⑥心理的因子に関する質問(Q9)、⑦個人属性(Q10~Q19)、⑧自由回答欄(Q20)より構成するものとした。

④の廃棄物削減行動には、18の行動を取り上げた。これらの行動は、ブラジルサンパウロ市において同様のアンケートを実施した先行研究(Ana Paula Bortoleto「Modelling Waste Prevention Behaviour and Application to Reduce household Solid Waste(廃棄物抑制行動のモデル化と家庭廃棄物減量への適用)」2009年 東京大学博士論文)にて用いた項目に、日本独自の項目を追加し作成した(表2.1)。本研究期間内では、主に④の各廃棄物削減行動の実施度に焦点を絞り、個人属性との関連を考察すると同時に、地域間比較を実施した。

2.1.2. 結果と考察

2.1.2.1. 行動実施度の地域間比較

図2.1に東京、愛知、大阪の各地域における18行動の実施度(Q7回答)の集計結果を示した。「いつもしている」から「全くしていない」までの回答を、5~1へと得点化し、各地域ごとの平均値を求めた。全18行動の内、「b-9. 詰め替え商品の利用」の実施度が最も高く、一方で、「b-13. 家庭での生ごみ処理」や「b-14. マイ箸の利用」は低い実施度を示した。

全体的な行動実施度大小の傾向は3地域で似通っているが、地域間に有意な差があるかどうか統計的に検定した(表 2.2)。表 2.3 に各地域にて有意に違いが見られた行動を示した。大阪において、有意に実施度が低い行動が多数見られることがわかる。

3地域での違いが特徴的な行動の一つに「B2:マイバッグ」の持参が挙げられる。本行動は愛知において有意に行動実施度(80.8%)が高く、東京と大阪では低い(東京:57.0%、大阪:49.9%)。これは愛知県における多くの自治体でレジ袋有料化が進められてきていることによる。図 2.2 に本行動の東京23区および愛知県における実施度の地域内分布を示した。全体的に愛知県における実施度が高いことが分かる。特に名古屋市では、2007年に緑区において有料化がスタートし、2008年には8区に広がり、2009年には名古屋市全区で有料化が行われるようになっており、高い実施度が見られる。さらに、東三河の8市町村では、レジ袋削減に向けた有料化などの取り組みが行われているが、豊橋市のみ、本取り組みに参加していないため、他に比べ著しく低い実施度(38.5%; n=42 of 109)が見られている。東京においては、2008年よりレジ袋有料化がすすめられている杉並区において特に高い実施度(76.9%, n=120 of 156)が見られており、本行動についてはレジ袋有料化施策が行動実施に大きく影響していることが分かる。

「B13:堆肥化」についても愛知県が有意に高い実施度を示している。名古屋市においては生ごみ処理機への補助金が、1998年と言う早い時期より行われている。さらに、日本電機工業会の調べ(<http://www.jema-net.or.jp/Japanese/ha/gomi/map.html>)によると、補助金を提供している自治体の割合(平成23年度)が愛知県では88.9%なのに対し、東京では54.8%、大阪では62.8%と低くなっている。

「B12:マイカップ」では東京が有意に高い実施度を示している。東京では、マイカップを持参できる店舗へのアクセス機会が多いことが考えられる。例えば、スターバックスの店舗数で見ると、東京では252店なのに対し、愛知では57店、大阪では62店となっている(2010年11月16日現在、スターバックスHPの検索エンジンより)。

2.1.2.2. 個人属性との関係

表 2.4 には年齢が廃棄物削減行動に与える影響の統計分析結果を示した。表 2.5 にその概略を示してある。結果から見てわかるように、年齢は、「B15:余分包装拒否」を除いて、全ての行動に有意な影響を与えている。多くの行動において、年齢が高くなるほど、行動実施が高くなる傾向が見られるが、反対の傾向が「B12:マイカップ」で見られている。本行動は60代で有意に実施度が低くなっている。これは、スターバックスなどのコーヒーショップにおいてマイカップやマイタンブラーを使用するトレンドが、主に若年層を中心に普及しているためと考えられる。「B10:譲渡」や「B17:リサイクルショップ」といった行動は、30代、40代で実施度が有意に高くなっている。これは、主にこの年齢層が幼い子供を有し、子供用品などを譲渡したりリサイクルショップに持って行く頻度が高いためではないかと考えられた。そのため、 χ^2 検定により、子供の有無がこれらの行動に与える影響を見た所、いずれも有意な差が見られた(B10 : p=0.000、 B17 : p=0.000)。

男性と女性とでは、「B5:修理」および「B11:リターナブル瓶」以外の行動において、女性の方が有意に高い実施度を示した(p<0.01)。

「B13：堆肥化」は既往研究からも、居住形態が影響することが知られている（Tucker and Speirs, 2001）。本調査においても、一軒家に住んでいる住民は他の住民より有意（ $p < 0.0008$ ）に高い実施度を示していた。他の3つの居住形態の間では有意な差は見られなかった。

3.1.1 各行動に影響を与える因子の抽出と個人属性との関連

廃棄物削減行動に影響を与える因子を抽出することを目的に、因子分析を行った。因子数は3～6で変化させ、説明される分散の割合、固有値、結果の解釈のしやすさを基準に、因子数を決定した。表 2.6 にその結果を示す。4因子が抽出され、説明される分散の割合は54.6%、固有値の下限は0.93であった。

因子1によって影響を受ける行動は、「B6：紙再使用」「B9：詰替え商品」「B7：容器再使用」「B16：不用品不買」「B5：修理」「B8：ペーパータオル不使用」であった。最も高い因子負荷量はB6の紙再使用行動で見られ、その他のB7、B5、B8も同様に再使用行動と位置付けられる。よって、本因子は「再使用」を志向する意識であると考えられた。因子2における因子負荷量が大きい行動は、「B3：再使用商品」「B1：少包装」「B2：マイバッグ」「B4：使い捨て不買」と「B15：余分包装拒否」であった。これらの行動はいずれも買い物の際に実施される環境行動であることから、因子2は「エコ購入」と名付けた。Tonglet et al. (2004) においても、「廃棄物を削減する購入」に関する因子が、「再利用」に関連する因子とは別に抽出されている。よって、購入時点で廃棄物を削減に寄与する行動は、商品購入後の修理や再利用とは分けて考えられるべきといえる。因子3は「B14：マイ箸」や「B12：マイカップ」、「B13：堆肥化」、「B11：リターナブル瓶」「B18：ボトル水不買」に影響を与える因子である。これらの行動はいずれも実施するのに、多くの努力を必要とし、環境への意識が特に高い層が実施する行動と言える。そのため、因子3は「ロハス（LOHAS; lifestyles of health and sustainability）志向」と名付けた。因子4によって強く影響を受ける行動は、「B10：譲渡」および「B17：リサイクルショップ」である。これらの行動は、家庭内ではなく、特定の場所で行われる行動である。これらの行動を行おうとする場合には、市民はリサイクルショップやデパートなどでの古着回収など、特定の場所に廃棄物を持参することが求められる。本因子は「店舗利用」と名付けた。

地域性及び個人属性が各因子にどのような影響を与えるか明らかにするため、因子得点を被説明変数、個人属性を説明変数とする重回帰分析を行った。説明変数については、以下のようなダミー変数を作成した：居住地（東京、大阪）、性別（男性=1）、結婚の有無（既婚=1）、子供の有無（有=1）、居住形態（一軒家、アパート、官舎など）。

表 2.7 に結果を示した。全ての因子において、性別が最も大きな影響を与えている。男性ダミーの負の影響が見られ、特に「因子2：エコ購入」においてその影響が顕著である。日常商品の購入は主に女性が担う事が多く、その影響が表れたものと考えられる。性別に引き続き、年齢の影響が見られている。因子1～3に関しては、年齢が高ければ高いほど、各因子得点が高くなる正の相関が見て取れる一方、「因子4：店舗利用」に関しては反対の傾向が見られた。本因子4には子供の有無の影響も見られ、前節での議論と合致する。既往研究でも述べられている通り、個人属性のみで環境配慮行動を説明することは難しい（Hines et al., 1986）。今回の分析においても、低い R^2 値がそのことを示している。よって、後述する心理学的側面を解析することの意義は大きいことがうかがわれる。

表 2.1 本アンケートにて実行度を問うた 18 の廃棄物削減行動

No.		
B1	少包装	できるだけ包装の少ない商品を買うようにしている
B2	マイバッグ	買い物に行く時には自分のバッグ(マイバッグ)を持っていく
B3	再使用商品	簡単に再使用できる包装の商品を買うようにしている
B4	使い捨て不買	使い捨ての商品を買わないようにしている
B5	修理	新しい商品を買う前に修理するようになっている
B6	紙再使用	紙をメモ用紙などに再利用している
B7	容器再使用	容器を再利用するようになっている
B8	ペーパータオル不使用	ペーパータオルの代わりに、布のフキン等を利用するようになっている
B9	詰め替え商品	詰め替え商品を買うようになっている
B10	譲渡	他の人が使える物は捨てずに譲るようになっている
B11	リターナブル瓶	リターナブル瓶(ビール瓶など)の商品を買うようになっている
B12	マイカップ	自分のカップ(マイカップ)を持参する
B13	堆肥化	家庭での生ごみ処理を行っている
B14	マイ箸	自分の箸(マイ箸)を持ち歩いている
B15	余分包装拒否	余分な包装は断るようになっている
B16	不用品不買	不必要なものは買わないようにしている
B17	リサイクルショップ	まだ使えるものはリサイクルショップに持って行くようになっている
B18	ボトル水不買	容器に入っている飲料水を買わないようにしている



図 2.1 各行動の実行度 (1.0: 全く実施しない~5.0: 常に実施)

表 2.2 各行動の地域差

No.	等分散性		一元配置分散分析 グループ間差			KW の検定		(手法) ^{b)}	多重比較 有意な差 ^{c)}			解釈	
	p	*	F value	p ^{a)}	*	χ^2	p ^{a)}		T-A	T-O	A-O		
B1	0.001	*	5.21	0.005	*	10.6	0.005	*	(T3)		T>O	A>O	T,A>O
B2	0.000	*	362.81	0.000	*	725.7	0.000	*	(T3)	A>T	T>O	A>O	A>T>O
B3	0.394		18.98	0.000	*	36.9	0.000	*	(GT2)		T>O	A>O	T,A>O
B4	0.844		3.30	0.037	*	5.7	0.058		(GT2)			A>O	A>O
B5	0.068		0.80	0.448		1.8	0.403						
B6	0.425		1.24	0.289		2.6	0.277						
B7	0.792		2.91	0.055		5.4	0.066						
B8	0.029	*	1.76	0.173		4.0	0.132						
B9	0.589		2.70	0.067		5.5	0.065						
B10	0.037	*	0.41	0.665		1.4	0.503						
B11	0.030	*	9.31	0.000	*	19.8	0.000	*	(T3)	T>A	T>O	A>O	T>A>O
B12	0.080		12.15	0.000	*	24.7	0.000	*	(GT2)	T>A	T>O		T>A,O
B13	0.000	*	30.39	0.000	*	49.4	0.000	*	(T3)	A>T	T>O	A>O	A>T>O
B14	0.002	*	5.59	0.004	*	9.4	0.009	*	(T3)		T>O	A>O	T,A>O
B15	0.415		13.96	0.000	*	29.1	0.000	*	(GT2)		T>O	A>O	T,A>O
B16	0.054		1.48	0.229		3.3	0.193						
B17	0.072		15.60	0.000	*	32.6	0.000	*	(GT2)	A>T	T>O	A>O	A>T>O
B18	0.849		1.96	0.142		4.5	0.106						

a) *: p<0.05, 下線を引いた p 値を評価に用いた

b) GT2: Tukey-Kramer Hochberg's GT2, T3: Dunnett's T3

c) T: Tokyo, A: Aichi, O: Osaka, m>k: m の方が k より実施度が高い (p<0.05)

表 2.3 各地域で有意に実施度が異なる行動

		大阪で 有意に低い	愛知で 有意に高い	東京で 有意に高い
B1	少包装	✓		
B2	マイバック	✓	✓	
B3	再使用商品	✓		
B4	使い捨て不買			
B5	修理			
B6	紙再使用			
B7	容器再使用			
B8	ペーパータオル不使用			
B9	詰替え商品			
B10	譲渡			
B11	リターナブル瓶	✓		✓
B12	マイカップ	✓		✓
B13	堆肥化	✓	✓	
B14	マイ箸	✓		
B15	余分包装拒否	✓		
B16	不用品不買			
B17	リサイクルショップ		✓	
B18	ボトル水不買			

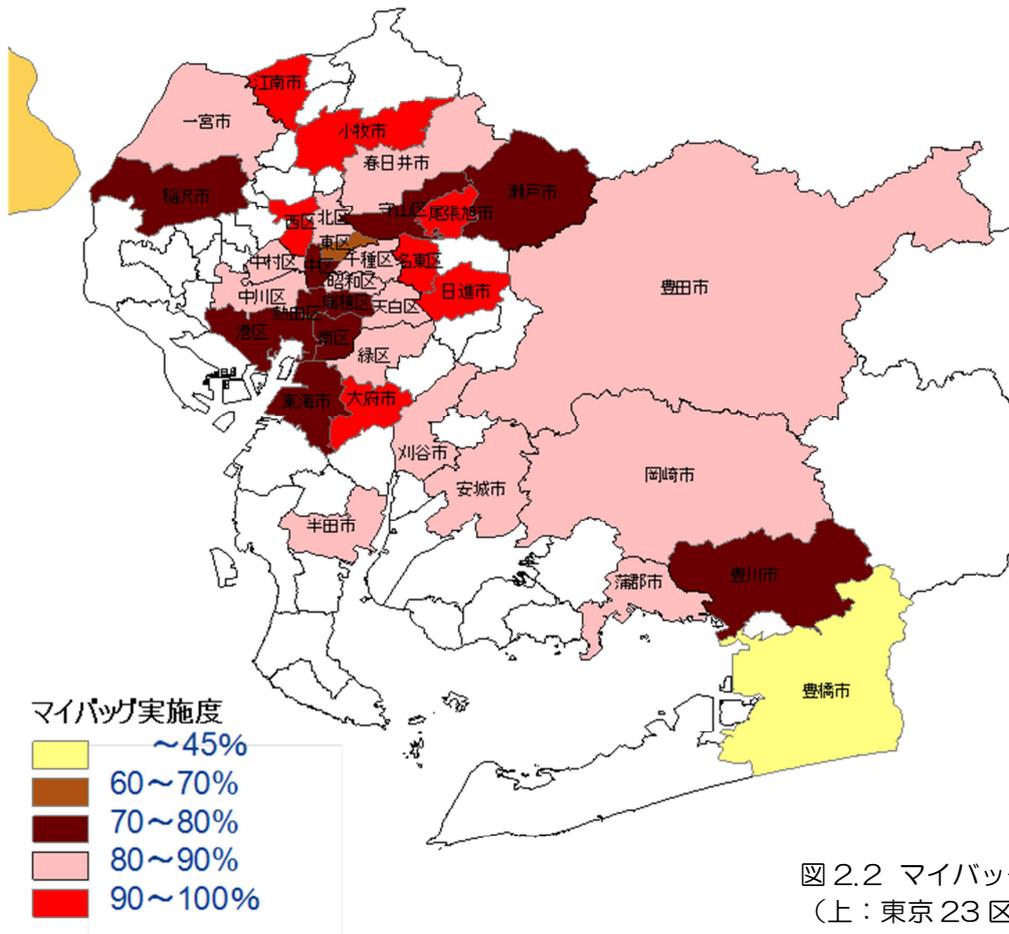
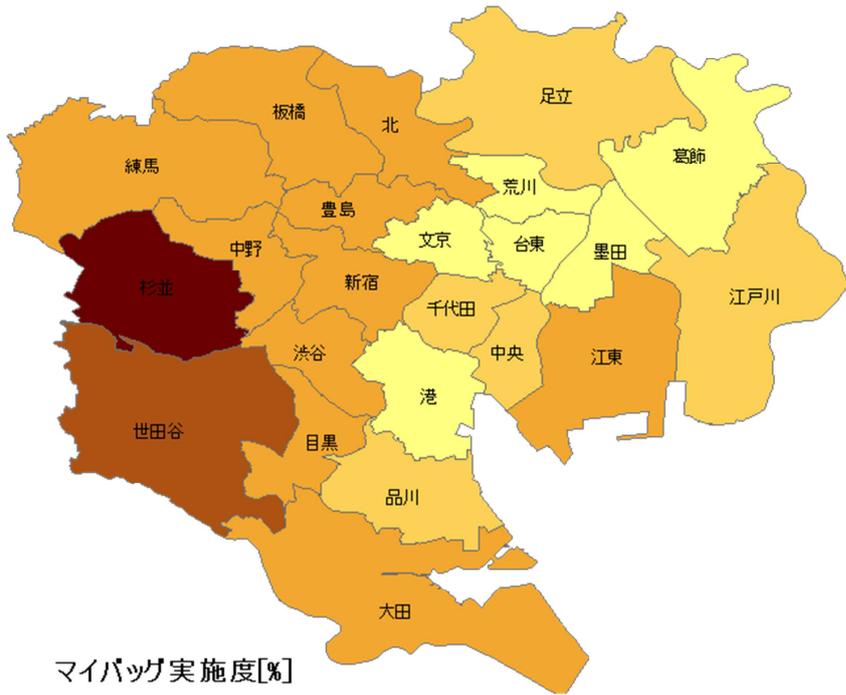


図 2.2 マイバッグ行動の比較
(上：東京 23 区 下：愛知)

表 2.4 各行動の年齢差

No.	等分散性		一元配置分散分析		KW の検定		多重比較 ^{c)}				
	p		p ^{a)}	*	p ^{a)}	*	(手法) b)	20s	30s	40s	50s
B1	0.881		<u>0.000</u>	*	0.000	*	(GT2)	<30s, 40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<50s, 60s	
B2	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<50s, 60s	<50s, 60s	<60s
B3	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<50s, 60s	
B4	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<50s, 60s	
B5	0.001	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<60s	<60s
B6	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<60s	<50s, 60s	<60s	<60s
B7	0.002	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<50s, 60s	<50s, 60s	<60s
B8	0.123		<u>0.000</u>	*	0.000	*	(GT2)	<40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<60s	<60s
B9	0.000	*	0.001	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s	>50s, 60s	>50s	
B10	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<40s, >50s, 60s	>50s, 60s	>50s, 60s	
B11	0.019	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(GT2)	<30s, 40s, 50s, 60s	<40s, 50s, 60s	<60s	
B12	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	>60s	>60s	>60s	>60s
B13	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<60s	<50s, 60s	<50s, 60s	<60s
B14	0.000	*	0.056		<u>0.000</u>	*	(T3)		<60s		
B15	0.000	*	0.083		<u>0.049</u>	*	(T3)				
B16	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(T3)	<30s, 40s, 50s, 60s	<60s	<60s	<60s
B17	0.000	*	0.000	*	<u>0.000</u>	*	(GT2)	<30s, >60s	>50s, 60s	>50s, 60s	>60s
B18	0.103		<u>0.000</u>	*	0.000	*	(GT2)	<40s, 50s, 60s	<50s, 60s	<60s	<60s

a) *: p<0.05, the underlined p value was used for the evaluation

b) GT2: Tukey-Kramer Hochberg's GT2, T3: Dunnett's T3

c) m>k: m is better than k (p<0.05)

表 2.5 各年齢層で有意に実施度が異なる行動

		高年齢ほど 有意に高い	60代が 有意に低い	30代、40代で 有意に高い
B1	少包装	✓		
B2	マイバッグ	✓		
B3	再使用商品	✓		
B4	使い捨て不買	✓		
B5	修理	✓		
B6	紙再使用	✓		
B7	容器再使用	✓		
B8	ペーパータオル不使用	✓		
B9	詰替え商品			✓
B10	譲渡			✓
B11	リタ-ナブル瓶	✓		
B12	マイカップ		✓	
B13	堆肥化	✓		
B14	マイ箸			
B15	余分包装拒否			
B16	不用品不買			
B17	リサイクルショップ			✓
B18	ボトル水不買	✓		

表 2.6 各廃棄物削減行動に影響を与える因子

行動	抽出された因子			
	[因子 1] 再使用	[因子 2] エコ購入	[因子 3] ロハス志向	[因子 4] 店舗利用
B6 紙再使用	0.791	-0.098	-0.038	-0.042
B9 詰替え商品	0.632	0.049	-0.158	0.015
B7 容器再使用	0.618	0.097	0.065	0.006
B16 不用品不買	0.590	0.034	-0.060	-0.019
B5 修理	0.552	-0.031	0.045	0.101
B8 ペーパータオル不使用	0.511	0.011	0.109	-0.011
B3 再使用商品	-0.121	0.901	0.015	-0.003
B1 少包装	-0.014	0.857	-0.050	-0.013
B2 マイバック	0.163	0.495	-0.038	-0.075
B4 使い捨て不買	0.232	0.469	0.069	-0.016
B15 余分包装拒否	0.273	0.336	0.031	0.079
B14 マイ箸	-0.041	-0.089	0.827	-0.072
B12 マイカップ	0.073	-0.038	0.594	0.014
B13 堆肥化	-0.124	0.048	0.508	-0.008
B11 リターナブル瓶	-0.031	0.203	0.362	0.194
B18 ボトル水不買	0.202	0.075	0.285	-0.018
B10 譲渡	0.006	-0.051	-0.080	0.962
B17 リサイクルショップ	0.047	0.009	0.147	0.421

*ロハス: LOHAS, lifestyles of health and sustainability

表 2.7 抽出した因子の個人属性による重回帰分析

被説明変数	調整済み R ²	説明変数	β (標準化)	P 値
[因子 1] 再使用	0.051	男性	-0.200	0.000
		年齢	0.108	0.000
[因子 2] エコ購入	0.107	男性	-0.237	0.000
		年齢	0.168	0.000
		大阪	-0.079	0.000
		婚姻	0.047	0.000
		一軒家	0.035	0.003
		収入	0.031	0.009
[因子 3] ロハス志向	0.022	男性	-0.097	0.000
		年齢	0.082	0.000
		大阪	-0.051	0.000
		一軒家	0.034	0.006
		収入	0.033	0.007
[因子 4] 店舗利用	0.027	男性	-0.139	0.000
		子供	0.083	0.000
		年齢	-0.048	0.000
		東京	0.029	0.015
		一軒家	0.029	0.020

2.2. 心理因子の影響モデル評価

2.2.1. はじめに

2.2.1.1. 研究背景

循環型社会の実現に向けて、廃棄物発生抑制に関わる施策を効果的に実施するためには、社会を構成する様々な主体が何らかの形で負担を負わなければならない。特に家庭部門からの廃棄物の発生抑制は、住民の行動様式に負う所が大きく、住民一人ひとりが廃棄物の発生抑制に取り組む必要がある。小松（2006）は、住民のごみ減量行動として次の3種類を挙げている。第1は、市町村の決められたルールに従って分別することである。これはいわば住民としての義務である。第2は、民間制度を利用したりリサイクルへの協力である。学校や町内会の集団資源回収に古新聞などを出したり、スーパーマーケットの店頭でペットボトルや空き缶、食品トレイを持参するといったように、既存の民間制度を利用したりリサイクル活動である。第3は、買い物かごを持参したり、不要な包装を断ったりして、ごみの発生自体を減らそうとする自発的減量行動である。しかし、個人的にはごみの減量に手間暇などのコストが伴うので、努力してまでごみ減量行動を実行しようとはしない。特に、第3の「買い物かごを持参したり、不要な包装を断ったりして、ごみの発生自体を減らそうとする自発的減量行動」は個人の裁量に拠るところが大きく、実行されにくといえる。結果として、遅々として廃棄物の発生抑制は進まず、課題解決に繋がらないことが問題となる。このような状況は、一種の社会的ジレンマといえる。大勢の人々に大量消費・大量廃棄型のライフスタイルを見直してもらい、廃棄物の発生抑制につながる行動を実行してもらうこと、そしてその行動変容を持続的なものとするための有効な施策を構築するには、住民の廃棄物発生抑制行動を規定する心理要因を明らかにする必要がある。

2.2.1.2. 目的

前節においても、廃棄物削減行動は個人属性のみでは記述できず、心理要因等のその他の因子の関連性が重要と結論付けられた。そこで、ここでは、住民の廃棄物発生抑制行動を規定する心理的要因の因子構造を明らかにし、行動を説明する心理モデルを構築することを研究目的とした。

各都市は独自の資源分別制度や廃棄物発生抑制に関わる政策を実施している。そうした資源分別制度や政策の相違によって、各都市の住民の間で行動の実行度やその規定因に差が生じている可能性も考えられる。そこで、本研究では複数の都市間で比較、検討を行うこととした。その際、一般廃棄物の排出量は大都市ほど多く（表 2.8）、そうした地域において優先的に廃棄物の発生抑制を推進していく必要があるといえることから、対象とする地域は大都市かつ規模が同程度であると考えられる東京都23区、名古屋市、大阪市の3都市とした。

なお、住民の廃棄物発生抑制行動を取り扱う際、個別の行動を厳密にリデュースとリユースに分けて定義するのは困難である。そこで、本研究において取り扱う住民の廃棄物発生抑制行動は、リデュース・リユースの包括的な行動とした。

これらを検討するために、社会心理学分野の環境配慮行動の規定因に関する先行研究を整理し、廃棄物発生抑制行動に影響すると考えられる規定因を仮定した。それを踏まえた上で、オンラインアン

ケート調査を実施した。オンライン調査会社に委託して、東京都 23 区、名古屋市、大阪市からそれぞれ 1000 サンプルを対象にしてアンケート調査を行った。

表 2.8 都道府県別ごみ処理の現状（2007 年実績）

都道府県	総人口 [千人]	計画収集人口 [千人]	ごみ総排出量						1人1日 当たりの 総排出量 [グラム/ 人日]
			計画収集 [千ト]	直接搬入 [千ト]	集団回収量 [千ト]	合計 [千ト]	生活系ごみ [千ト]	事業系ごみ [千ト]	
北海道	5,611	5,602	1,816	358	155	2,328	1,567	761	1,134
青森県	1,442	1,442	519	49	15	583	392	190	1,104
岩手県	1,379	1,379	430	37	26	493	340	153	977
宮城県	2,345	2,345	795	69	51	915	644	271	1,066
秋田県	1,136	1,136	397	35	6	438	312	127	1,054
山形県	1,201	1,201	342	35	38	415	304	112	945
福島県	2,077	2,077	705	64	44	814	580	234	1,071
茨城県	2,985	2,984	979	80	33	1,092	829	263	999
栃木県	2,010	2,008	659	64	33	756	558	198	1,028
群馬県	2,016	2,016	692	106	54	851	628	223	1,153
埼玉県	7,058	7,058	2,315	168	165	2,648	2,014	634	1,025
千葉県	6,079	6,079	2,094	154	154	2,402	1,742	660	1,080
東京都	12,423	12,423	4,652	162	317	5,132	3,815	1,317	1,129
神奈川県	8,856	8,856	2,780	188	370	3,337	2,507	830	1,030
新潟県	2,423	2,423	918	372	36	1,325	1,009	316	1,494
富山県	1,111	1,111	356	29	34	419	308	111	1,030
石川県	1,170	1,170	406	308	18	732	545	187	1,711
福井県	818	818	250	34	24	309	231	78	1,031
山梨県	876	876	300	23	16	339	247	93	1,059
長野県	2,185	2,182	673	59	29	760	540	220	951
岐阜県	2,100	2,097	621	83	86	790	572	218	1,027
静岡県	3,781	3,781	1,264	143	100	1,507	1,095	412	1,089
愛知県	7,211	7,201	2,444	200	250	2,894	2,169	725	1,096
三重県	1,869	1,869	641	82	25	748	539	209	1,093
滋賀県	1,379	1,379	433	32	28	493	364	129	977
京都府	2,645	2,640	800	178	60	1,038	585	453	1,072
大阪府	8,675	8,675	3,479	327	266	4,072	2,281	1,791	1,283
兵庫県	5,606	5,606	1,936	200	208	2,344	1,628	717	1,143
奈良県	1,428	1,428	434	59	29	522	373	150	999
和歌山県	1,052	1,051	313	95	11	419	302	117	1,088
鳥取県	608	608	190	19	9	218	151	67	980
島根県	740	738	206	47	2	256	181	75	944
岡山県	1,961	1,961	618	78	59	756	532	224	1,053
広島県	2,869	2,868	913	87	28	1,028	665	363	979
山口県	1,492	1,490	499	103	19	621	418	203	1,137
徳島県	808	808	278	14	12	305	232	73	1,030
香川県	1,023	1,022	347	16	6	369	269	99	985
愛媛県	1,477	1,476	429	87	12	528	397	131	977
高知県	791	790	256	32	0	288	212	76	994
福岡県	5,038	5,034	1,539	463	138	2,140	1,328	812	1,161
佐賀県	868	868	253	23	8	284	209	75	895
長崎県	1,480	1,480	439	72	27	538	368	169	993
熊本県	1,849	1,849	550	57	26	633	432	201	935
大分県	1,222	1,222	328	109	8	445	297	148	995
宮崎県	1,167	1,167	384	53	4	442	293	149	1,033
鹿児島県	1,753	1,752	523	65	6	593	421	172	924
沖縄県	1,397	1,397	434	20	5	458	302	157	897
合計	127,487	127,439	42,629	5,138	3,049	50,816	35,724	15,092	1,089

（環境省，2010 表は環境統計集ウェブサイトより引用）

2.2.2. 廃棄物発生抑制行動の仮説モデルの検討

2.2.2.1. 環境配慮行動における合理的行動理論と計画的行動理論

環境配慮行動の規定因に関する心理学的研究においては、主に態度と行動の関係に着目した理論が用いられている。態度と行動の関係をモデル化したものとして、合理的行動理論 (theory of reasoned action : Fishbein & Ajzen, 1975) と計画的行動理論 (theory of planned behavior : Ajzen, 1991) が代表的な2つの理論として挙げられる (図 2.3)。

合理的行動理論では、行動意図は行動への態度 (attitude) および主観的規範 (subjective norm) によって形成され、行動発現に影響すると考えられている。「行動への態度」とは、行動がある結果を導くであろうという信念、およびその結果の望ましさの評価から算出され、「主観的規範」は特定個人や集団からその行動の遂行が求められているか否かについての信念、および特定の準拠対象に同調しようとする動機づけとされている。合理的行動理論の適用範囲は、意志の力でコントロール可能な行動である。一方、計画的行動理論は、合理的行動理論を拡張したものである。行動意図の予測因として、態度と主観的規範を設定する点は同様だが、そこに知覚された行動の実行可能性 (perceived behavioral control : PBC) が加えられた。「実行可能性評価」は、当該行動を実行する容易さの見込みとして定義される。実行可能性評価の強弱は行動意図に影響を及ぼし、行動意図の規定因の1つであるとともに、外的な要素が強い場合には行動の直接の予測因にもなる。これらの理論は、態度が行動の決定因であるとするよりも、行動意図 (behavioral intention) を行動の直接的な要因であると考えられる。

また、計画的行動理論に他の心理的要因を加えることで、行動の予測力を高めようとする研究が多くされている。主要な研究の1つとして援助行動の規範喚起理論 (norm activation theory: Schwartz, 1977) が挙げられる。この理論では、結果の認知 (AC: awareness of consequences)、責任帰属 (AR: ascription of responsibility)、個人的規範 (PN: personal norm) の3つの規定因が示されており、これらの要因によって援助行動が生じるとされる。計画的行動理論の主観的規範が他者からの期待という外的な規範である一方、個人的規範は個人に内在化された道徳的な規範と言える。

また、Cialdini, Kallgren & Reno (1991) は規範に関して、命令的規範 (injunctive norm) と記述的規範 (descriptive norm) の2つに分けて説明している (例: ゴミのポイ捨てに関する一連の検討 (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990) など)。記述的規範は、周囲の他者がとる行動を、その状況における適切な行動の基準であると認知することである。こうした行動判断は、考える時間や手間を省かせ、高い確率で効果的な結果を得ることができる。

一方、命令的規範は他者の期待から行動をするか否かを判断する規範である。命令的規範は、計画的行動理論の主観的規範に類似した規範である。

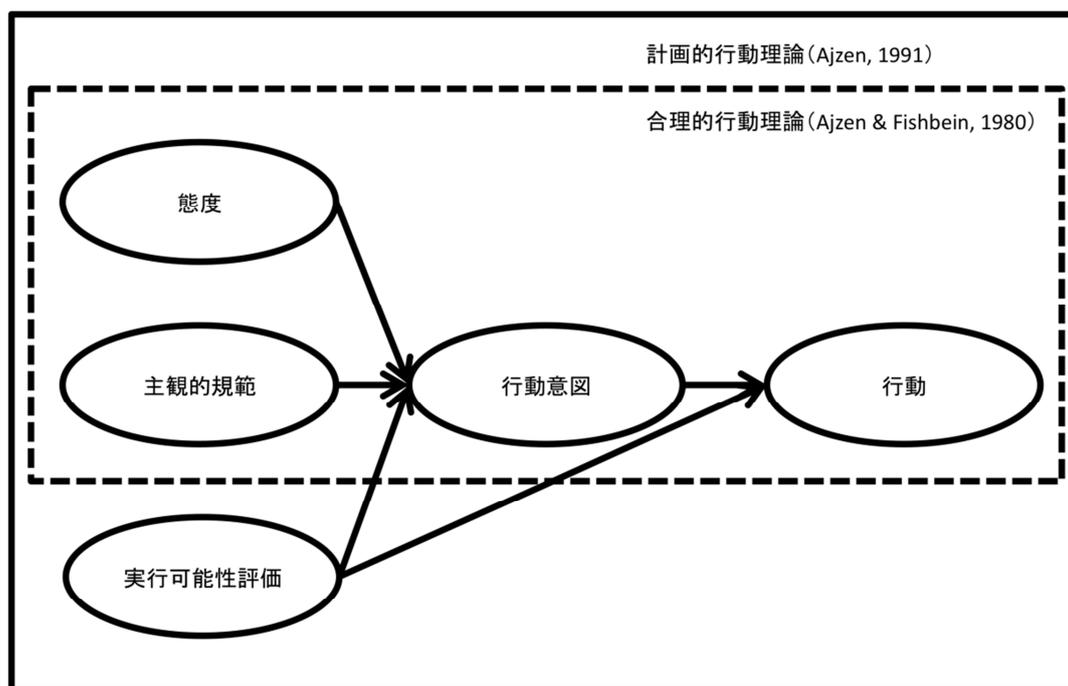


図 2.3 合理的行動理論と計画的行動理論
(大友, 2008 を参考にして作成)

またリサイクル行動と規範に関して、Taylor & Todd (1995) は、計画的行動理論に基づいて、行動への態度、主観的規範、実行可能性評価の3つが主要な要因であると報告している。さらに、広瀬(1993)は、環境ボランティアの対人的勧誘や回収ボックスの設置などがリサイクル行動の実行可能性評価や社会規範評価などの規定因に影響を及ぼし、それらの心理的要因を媒介にしてリサイクル行動をうながす効果をもつと指摘している。加えて、中野・阿部・村瀬・海野(1996)は、リサイクル行動には規範意識(社会規範評価)が大きく影響することを見出している。つまり、リサイクル行動の場合は、リサイクルへの肯定的態度が形成されるだけでは不十分であり、地域にリサイクルの仕組みやリサイクルへの社会規範が形成されることが必要であることが明らかとなっている。

以上のように、これまで多くの研究は、合理的行動理論や計画的行動理論に基づいて実施されてきた。広瀬(1994)は計画的行動理論を環境配慮行動に即した形に応用・発展させ、「環境配慮行動と規定因との要因連関モデル」を提唱している(図2.4)。このモデルは、行動までの意思決定プロセスとして、環境にやさしい目標意図の形成までと、環境配慮の行動意図の形成までの2段階を仮定している。態度を形成する段階の要因として、「環境リスク認知」、「責任帰属認知」、「対処有効性認知」の3つの認知を仮定している。これらの認知に基づいて、態度要因である「環境にやさしい目標意図」が形成される。さらに、行動意図を形成する段階では、行動の直接的な阻害・促進要因として「実行可能性評価」、「便益費用評価」、「社会規範評価」の3つを挙げている。このモデルは、多くの研究よりその有用性が確認されており(安藤・広瀬, 1999; 野波・杉浦・大沼・山川・広瀬, 1997; 杉浦・大沼・野波・広瀬, 1998; 依藤・広瀬, 2002)、本研究ではこのモデルを用いて廃棄物発生抑制行動と規定因との関連を検討した。

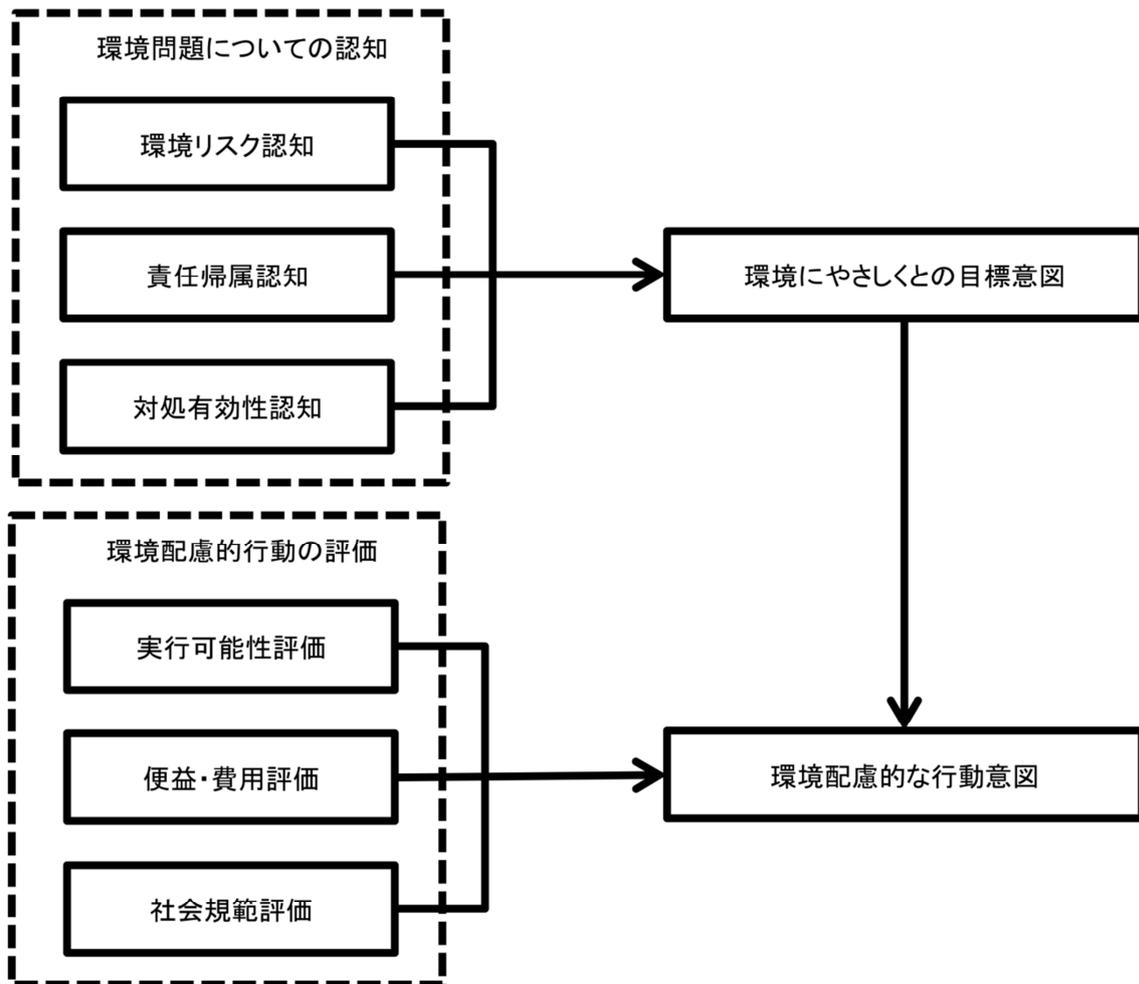


図2.4 環境配慮行動と規定因との要因関連モデル
(広瀬, 1994 より作成)

2.2.2.2. 廃棄物発生抑制行動の仮説モデルと規定因

廃棄物発生抑制行動と規定因との関係について、図 2.5 のように仮説を立てた。本仮説は、行動意図が行動を直接規定する要因とした上で (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980; Ajzen, 1985,1991; 広瀬, 1994)、上述した環境配慮行動と規定因との要因関連モデルに準拠した形で作成した。廃棄物発生抑制行動という行動形態が、まだ一般的に認知されていないと考えられる現状では、他者からの期待という外的な規範よりも、個人に内在化された道徳的な規範のほうがより行動意図と関連していると考えられる。そこで本仮説では、目標意図を個人的規範に置き換えた。個人的規範は環境リスク認知、責任帰属認知、対処有効性認知によって規定されると仮定し、行動意図は実行可能性評価、便益費用評価、社会規範評価に規定されると仮定した。また、住民の廃棄物発生抑制行動は多様であるがゆえに、行動を阻害・促進する要因やコスト感に関わる要素が、行動ごとに異なっていると予想される。そこで、実行可能性評価と便益費用評価に関しては、行動ごとの特性に基づいた質問項目を設けることとする。以上のように、本研究では環境配慮行動と規定因との要因関連モデルを軸に、目標意図を個人的規範に置き換えた形で、廃棄物発生抑制行動の規定因を仮定する。

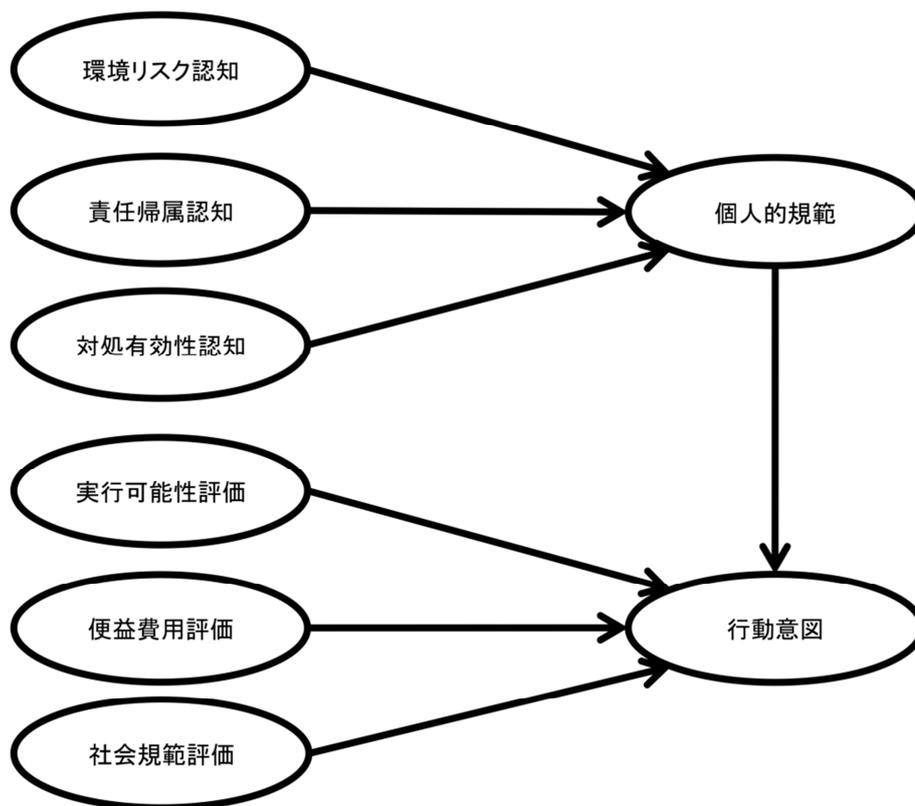


図 2.5 廃棄物発生抑制行動の規定因に関する仮説モデル

2.2.3. 廃棄物発生抑制行動の検討

2.2.3.1. 調査の概要

(1) 目的

本調査の目的は、東京都 23 区、名古屋市、大阪市の住民を対象に、廃棄物発生抑制行動を規定する心理的要因の因子構造を明らかにし、行動を説明する心理モデルを構築することである。

本調査の特徴は、以下の点にある。1つは、廃棄物発生抑制行動を規定する心理的要因を整理し、それぞれの要因と行動との要因連関を明らかにすることである。廃棄物発生抑制行動は、その行動実行に関する制約や容易さとしての実行可能性評価、行動に対する個人的便益とコスト評価、行動に対する社会的な期待としての社会規範評価によって主として規定されると仮定される。さらに、一口に廃棄物発生抑制行動と言っても、様々な具体的な行動が考えられ、それぞれの行動によって、その実行度や規定因との関連は異なることが予想される。ゆえに、代表的な廃棄物発生抑制行動をいくつか取り上げ、それぞれの行動を規定する心理的要因の共通点や相違点についても検討する。もう 1 つの特徴は、東京都 23 区、名古屋市、大阪市という異なる資源分別制度や廃棄物発生抑制に関わる政策を実施している 3 都市を比較、検討することである。各都市の住民は、自分の住む都市の資源分別制度に従ってごみを分別し排出している。そのため、資源分別制度の相違が心理的要因に何らかの影響を

及ぼし、各都市の住民間で廃棄物発生抑制行動の規定因に差が生じている可能性がある。また、名古屋市でのレジ袋有料化のように、各都市は独自の廃棄物発生抑制に関わる政策を行っている。そうした政策の相違が行動の実行度や規定因の差となってあらわれる可能性も考えられる。ゆえに、複数の都市で比較し、廃棄物発生抑制行動を推進していく上で政策的に有効な取り組みやアプローチについても検討する。

(2) 方法

調査方法

オンラインアンケート調査を実施した。オンライン調査会社に委託して、東京都 23 区、名古屋市、大阪市からそれぞれ 1000 サンプルを対象にしてアンケート調査を行った。

調査対象者の抽出

オンライン調査会社に登録する東京都 23 区、名古屋市、大阪市に居住するアンケートパネル会員から、性別および年齢構成（20 代から 60 代）の人口統計による割り当て法によって、それぞれ 1000 サンプルを抽出し回答を求めた。その中から本研究の分析対象項目に漏れがなかった 2876 名のデータを分析における対象とした。

調査期間

2010 年 2 月 9 日から 2 月 15 日の 7 日間であった。

個人属性に関する質問項目

個人属性に関する項目として、回答者の性別、年齢、職業、同居人数、居住形態、居住年数、町内会への加入の有無を尋ねた。

2.2.3.2. 単純集計

本節では、回答者の属性の単純集計を示す。

性別を図 2.6 に、年齢構成を図 2.7 に示す。サンプル全体の性別の構成は男性 49.3%、女性 50.7%、20 代 20.2%、30 代 23.6%、40 代 17.9%、50 代 19.9%、60 代 18.3%であった。いずれも、3 都市の母集団の人口統計に対応した分布であった。職業を図 2.8 に示す。給与所得者（含役職者）43.2%が最も多く、専業主婦（主夫）19.3%、パート・アルバイト 10.8%とあわせて 70%をこえた。同居人数を図 2.9 に示す。1 名 20.7%、2 名 27.6%、3 名 23.1%、4 名 19.5%、5 名 6.3%、6 名 1.9%、7 名以上 0.8%であった。居住形態を図 2.10 に示す。戸建住宅 36.3%、アパート・マンション 61.9%、その他 1.9%であった。その他の内訳は寮や社宅、公営住宅であった。居住年数を図 2.11 に示す。5 年未満 32.4%、5 年以上 10 年未満 21.4%、10 年以上 20 年未満 20.3%、20 年以上 25.9%であった。町内会への加入の有無を図 2.12 に示す。入っている 60.4%、入っていない 39.6%であった。

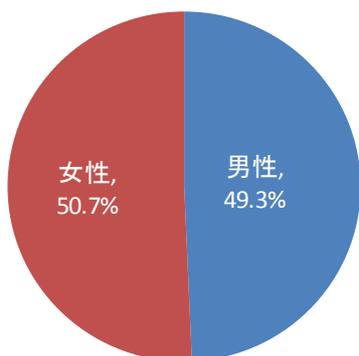


図 2.6 性別

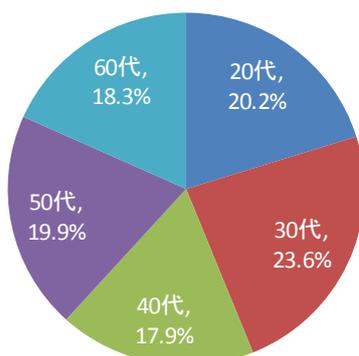


図 2.7 年齢

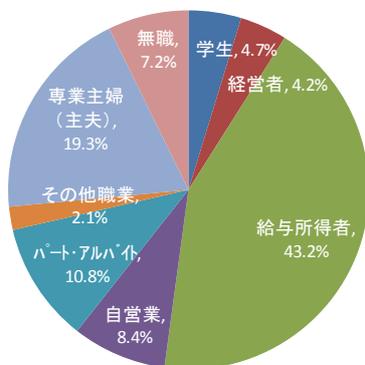


図 2.8 職業

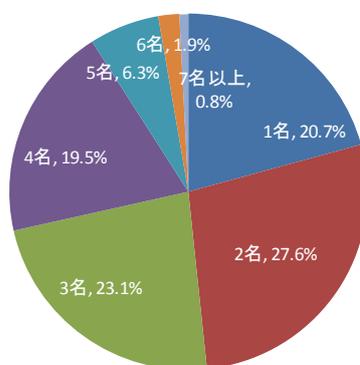


図 2.9 同居人数

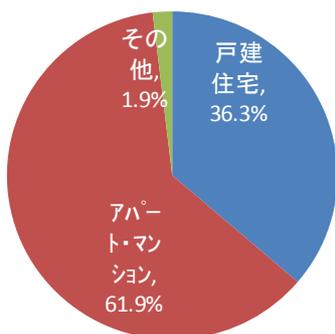


図 2.10 居住形態

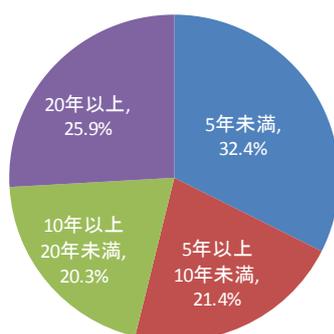


図 2.11 居住年数

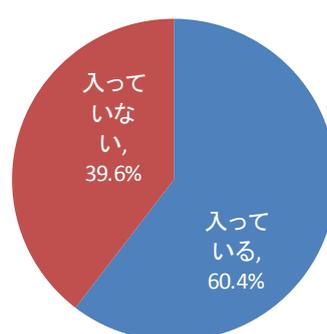


図 2.12 町内会への加入

2.2.4. 対象とする行動

本節では、まず、調査の際に取り上げた廃棄物発生抑制行動の実行度を示す。次に、行動間の関連を検討し、本研究で対象とする廃棄物発生抑制行動を選定する。

2.2.4.1. 行動の実行度

本調査では廃棄物発生抑制行動の中でも、普段の生活において取り組むことが可能な身近な行動として以下の7つの行動を取り上げ、それぞれの行動の実行度を「全くしていない」～「いつもしている」の5件法で測定した。

- ・ 買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る
- ・ トレイによって包装されていない食品（魚・肉や野菜）を選んで購入する
- ・ ペットボトル飲料や缶飲料は買わず、マイボトルを持参する
- ・ 洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器をくりかえし利用する
- ・ 割り箸ではなく、マイ箸を持参し使用する
- ・ ご飯を冷凍する際、ラップではなくタッパーを使用する
- ・ 使い捨ての紙皿ではなく、再利用できる皿を使用する

7つの廃棄物発生抑制行動の実行度を表2.9に示す。それによると、それぞれの行動を「いつもしている」または「大抵している」と回答した割合は、高い順に、「詰め替え用を購入する(78.3%)」、「使い捨ての紙皿を使わない(66.8%)」、「マイバックを持参する(53.5%)」、「ラップでなくタッパーを使用する(33.5%)」、「マイボトルを持参する(21.1%)」、「マイ箸を持参する(10.8%)」、「トレイで包装されていない食品を購入する(7.8%)」であった。廃棄物発生抑制行動のなかでも、「詰め替え用を購入する」や「使い捨ての紙皿を使わない」は、60%以上の回答者がいつもあるいは大抵実行しており、実行度の高い行動であった。一方、「マイボトルを持参する」や「マイ箸を持参する」は、いつもあるいは大抵実行している回答者は30%に満たず、実行度の低い行動であった。「マイバッグを持参する」や「ラップでなくタッパーを使用する」は、それらの行動の中間程度の実行度であった。以上のように、本研究で取り上げた7つの廃棄物発生抑制行動の実行度は一様でなく、実行度の高いものから低いものまで様々であった。

表 2.9 廃棄物発生抑制行動の実行度

	いつもしている	大抵している	時々している	あまりしていない	全くしていない
買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る	29.2%	24.3%	22.4%	9.5%	14.6%
トレイによって包装されていない商品を選んで購入する	1.9%	6.8%	24.4%	39.5%	27.5%
ペットボトル飲料や缶飲料は買わず、マイボトルを持参する	8.5%	12.6%	17.0%	21.1%	40.8%
割り箸ではなく、マイ箸を持参し使用する	4.6%	6.2%	11.4%	21.3%	56.5%
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い容器をくりかえし利用する	41.7%	36.6%	14.1%	4.1%	3.5%
ご飯を冷凍する際、ラップではなくタッパーを使用する	19.1%	14.4%	18.3%	19.4%	28.8%
使い捨ての紙皿ではなく、再利用できる皿を使用する	42.9%	23.9%	13.2%	9.2%	10.9%

2.2.4.2. 行動間の関連

以上の行動の実行度による行動の分類に加え、本研究で対象とする行動を選定するために、7つの廃棄物発生抑制行動の実行度に関して、探索的因子分析（主因子法、固有値 1 以上の基準により因子数を決定、バリマックス回転）を行った。この結果を表 2.10 に示す。それによると、第 1 因子は、「マイバッグを持参する」、「トレイで包装されていない食品を購入する」、「マイボトルを持参する」、「マイ箸を持参する」という 4 つの行動の因子負荷量が大きかった。これらの行動は、何かを購入、消費する際に「未包装のものを選択する」行動と解釈できる。第 2 因子は、「詰め替え用を購入する」、「ラップではなくタッパーを使用する」、「使い捨ての紙皿を使わない」という 3 つの行動の因子負荷量が大きかった。これらの行動は、家の中で何かを「くりかえし利用する」行動と解釈できる。以上のように、本研究で取り上げた 7 つの廃棄物発生抑制行動の間には関連があり、2 つのタイプに分類できることが示された。

表 2.10 廃棄物発生抑制行動の因子負荷量

行動	因子	
	1	2
買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る	.44	.29
トレイによって包装されていない商品（魚・肉や野菜）を選んで購入する	.53	.20
ペットボトル飲料や缶飲料は買わず、マイボトルを持参する	.57	.17
割り箸ではなく、マイ箸を持参し使用する	.52	.08
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器をくりかえし利用する	.16	.39
ご飯を冷凍する際、ラップではなく、タッパーを使用する	.30	.37
使い捨ての紙皿ではなく、再利用できる皿を使用する	.09	.69

2.2.4.3. 行動間の選定

ここでは前述した行動の実行度と因子分析の結果を考慮した上で、本研究で対象とする行動を選定する。なお、因子分析の結果から本調査で取り上げた廃棄物発生抑制行動は2つのタイプに分類できることが明らかとなった。そこで、特に因子分析の結果に注目し、それぞれの因子に高く負荷する行動をそれぞれ1つずつ選定する。

まず、第1因子の何かを購入、消費する際に「未包装のものを選択する」行動群について見ていく。「マイボトルを持参する」、「マイ箸を持参する」、「トレイで包装されていない食品を購入する」という3つの行動はいずれも実行度が低く、まだ普及していない行動だと言えるだろう。廃棄物の発生抑制を推進していく上で、こうした行動を普及させていくのは必要不可欠であるが、実行度を見ると住民間で行動自体がまだ認知されていない可能性もある。一方で、「マイバッグを持参する」という行動は、行動の実行度で検討したように実行度が中程度(53.5%)となっており、現在普及しつつある行動である。いずれも今後さらに普及していく可能性を秘めた行動であるが、まだ認知されていない行動と比較して、ある程度認知されている行動のほうが、住民間で行動を規定する要因が形成されていると考えられる。そこで、第1因子の行動群からは、「マイバッグを持参する」という行動を選定した。

次に、第2因子の家の中で何かを「くりかえし利用する」行動群について検討する。「詰め替え用を購入する」という行動は、行動の実行度で見たように、7つの行動の中では実行度が最も高い(78.3%)。その点においてはすでに住民間で普及した行動であると言え、今後さらに普及していく可能性は比較的低く、「マイバッグを持参する」という行動のように、今後の廃棄物発生抑制の推進という意味ではその規定因を探る意義は特に高いとは言えないだろう。しかし、前述したように、本研究は資源分別制度の異なる東京都23区、名古屋市、大阪市の間で、行動の実行度やその規定因に差があるのかを検討することを目的の一つにしている。その点、「詰め替え用を購入する」という行動は、実行されなかった場合に排出されるごみの分別区分が各都市によって異なるため、「ラップではなくタッパーを使用する」、「使い捨ての紙皿を使わない」という2つの行動と比較して本研究の意義に沿った行動であると言えるだろう。また、「詰め替え用を購入する」という行動が実行されなかった場合に排出されるごみの体積に関しても、他の2つの行動と比較して大きいため、プラスチック製容器包装廃棄物の減量は、廃棄物の運搬におけるコストや二酸化炭素削減の点からも循環型社会形成への寄与が大きいと考えられる。よって、第2因子の行動群からは、「詰め替え用を購入する」という行動を選定した。

以上の理由から、本研究で対象とする行動を「マイバッグを持参する」、「詰め替え用を購入する」という2つの行動とした。

2.2.5. マイバッグ持参行動に関する調査結果

本節では、2.2.4.3で選定した行動のうちマイバッグ持参行動について、その規定因と行動の関連を検討する。本研究では、東京都23区、名古屋市、大阪市におけるマイバッグ持参を推進するような政策の違いによって、住民の行動の実行度や規定因に差があると仮定している。そのため、まず3都市において、住民のマイバッグ持参行動の推進に関連のあると考えられる政策として、どのようなことが行われているのかを確認する。次に、3都市における各項目の平均値と標準偏差といった単純集計を示し、3都市間でマイバッグ持参行動の規定因の平均値の比較を行う。最後に、マイバッグ持参行動を

規定する心理要因と行動との要因連関を検討し、結果についてまとめを行う。

2.2.5.1. 調査概要

本節では、住民のマイバッグ持参行動を推進するような取り組みとしてどのようなことが行われているのかを、東京都23区、名古屋市、大阪市それぞれについて説明する。また、本調査で用いた質問項目について述べる。

(1) 3都市のレジ袋削減に関する取り組み

東京都23区

東京都23区では唯一、杉並区がレジ袋有料化を条例により定めている。2002年にレジ袋1枚に5円課税する「すぎなみ環境目的税」を制定して以来、マイバッグ推進・レジ袋削減を進めており、2007年1月にはサミット成田東店でレジ袋有料化の実証実験を行った。その結果、マイバック持参率80%以上を記録し、レジ袋有料化がレジ袋削減に有効であることが確認され、レジ袋有料化に踏み切る事業者が相次いだ。杉並区は、この実験結果をもとに、レジ袋有料化を推進する条例を制定し、2008年4月1日に施行した。条例の対象はスーパー34店舗、コンビニ188店舗、その他小売業10店舗となっている。

北区では、区民・区民団体、事業者団体、区がレジ袋削減の取組方針を共同で表明するために「東京都北区レジ袋削減協働宣言」を行い、レジ袋の削減に取り組んでいる。区は、この趣旨に賛同した小売店・サービス店を「レジ袋削減促進店」として登録しており、79店舗が登録されている（2010年7月12日時点）。登録の基準としては、1) レジ袋を辞退した買い物客に対する特典等の設置。2) 買い物客にレジ袋が必要かどうかの声かけ。3) レジ袋不要カードの利用。4) マイバッグの配布、販売。5) マイバッグの貸し出し。6) ポスター掲出やチラシ配布によるマイバッグ持参の啓発活動。7) レジ袋削減キャンペーン等。8) レジ袋の有料化を行うこと。9) その他、小売店の創意工夫による取り組み。が挙げられる。以上のようなレジ袋削減活動のいずれかを実施または実施しようとする小売店・サービス店が登録されている。

また、東京都におけるレジ袋削減に関連する事例として、「みどり東京・温暖化防止プロジェクト」が挙げられる。2007年から東京市長会、特別区長会、東京都町村会の主催、(財)東京市町村自治調査会、(財)特別区協議会の企画運営にて実施されており、東京都内の全62市区町村が連携・共同して取り組んでいる。都内の各自治体や地域の特性に応じた自然環境保護、温暖化防止対策の推進を図ることを目的として活動しており、その活動の一部として、2009年8月～2010年3月までレジ袋削減キャンペーンを行っている。内容としては、ポスターやラジオ、インターネットなどによる意識啓発が挙げられる。また、都内の小学校9校（区部3校、市町村部6校）で地球温暖化とレジ袋をテーマにした出張授業なども行っている。

名古屋市

2001年に学識経験者・消費者・事業者で構成する「容器・包装3R推進協議会」を設置し、廃棄物

発生抑制の第一歩としてレジ袋削減の取り組みを開始した。2003年からシール方式による市内共通還元制度「エコクーびょん」を実施し、参加店舗数は503店舗(2009年3月時点)にのぼった。しかし、「エコクーびょん」でのレジ袋辞退率は10%程度であったため、大幅な削減をめざし、協議会に「販売時容器包装削減検討部会」を設置し、2006年からレジ袋有料化の検討を開始した。2007年には「レジ袋有料化シンポジウム」を開催し、10月から緑区にて「レジ袋有料化促進モデル事業」を実施している。なお、緑区でのモデル事業実施に先立ち、参加店共通ポスター・のぼりを作成し市民団体・事業者と協働した「店頭キャンペーン」を実施しており、全市拡大に向けて効果や課題を検証するため、「事前・事後アンケート」を実施した。それによると、モデル事業1年間の実績としてレジ袋辞退率89%、推計レジ袋削減枚数は3,148万枚にのぼり、有料化の効果があらわれている。また、「平成19年度地域における容器包装廃棄物3R推進モデル事業」にも選考され、2008年10月から東部7区、2009年4月には西部8区においてそれぞれレジ袋有料化が開始されている。名古屋市全域の有料化により、レジ袋削減の目的が達成できたため、2009年3月末で「エコクーびょん」の配布は終了した。レジ袋有料化に参加している店舗の内訳は、スーパーマーケット(61社272店舗)、ドラッグストア(11社151店舗)、薬店・薬局(1組合82店舗)、クリーニング店(3社1組合721店舗)、大学内生協等(5社20店舗)、酒店(2社1組合62店舗)、その他(12社1組合39店舗)となっている(2010年12月1日時点)。レジ袋の価格は店舗が決める仕組みになっており、名古屋市内では5円で販売する店舗が多い。

大阪市

大阪府は、「ごみ減量」の一環としてレジ袋の削減の取り組みを促進するため、「大阪市におけるレジ袋削減に関する協定(以下、レジ袋削減協定)」をなにわエコ会議¹並びに5事業者(イズミヤ株式会社、生活協同組合おおさかパルコープ、株式会社グルメシティ近畿、株式会社ダイエー、株式会社阪食)と2009年12月に締結した。3者それぞれの役割分担のもとレジ袋削減に取り組んでいる。具体的には事業者は、1)マイバッグ持参率やレジ袋削減率等の目標数値を設定し、レジ袋の削減に向けた取り組みを行う。2)レジ袋の削減に向けた普及啓発活動に取り組む。なにわエコ会議は、「その活動等を通じて、レジ袋の削減やマイバックの持参等と呼びかけるとともに、協定に参加する事業者の取組みに協力する。」、大阪府は、「その活動等を通じて、レジ袋の削減やマイバックの持参等と呼びかけるとともに、協定に参加する事業者の取組みに協力する。」といった内容である。参加事業者は、レジ袋を辞退した買い物客に対し、独自にもうけたポイントを付与する、生協に加入する際にマイバッグをプレゼントし持参と呼びかける、といった取り組みを行っている。こうした協定のもと、大阪府は10月を「環境にやさしい買い物キャンペーン」に設定し、事業者に対して「簡易包装の実施」や消費者には「マイバッグの持参」などと呼びかけるとともに、毎月5日を「NO!レジ袋デー」とし、事業者には「レジ袋の抑制」、「マイバッグの推奨」といった取り組みと呼びかけ、消費者には「簡易包装への協力」や「マイバッグの持参」の呼びかけを実施している。また、大阪府は「ごみ減量アクションプ

¹なにわエコ会議は、市民、環境NPO・NGO、事業者、学識経験者、行政が一体となって、さまざまな地球温暖化防止活動等を推進し、人と環境が調和する「環境先進都市おおさか」の実現を図ることを目的としている。市民団体、環境NPO・NGO団体の代表者及び学識経験者からなる「委員」と設立趣旨及び目的に賛同する「なにわエコパートナー」により構成されている。

ラン」を策定し、その中で市民の行動メニューとして「買い物時にはマイバッグを持参し、レジ袋をもらわないように」とし、大阪市廃棄物減量等推進員（愛称：ごみゼロリーダー）と協働したイベント等で普及啓発を実施している。

まとめ

上述した 3 都市の取り組みをまとめると、3 都市で最もマイバッグの持参率が高く、レジ袋削減が進んでいるのは名古屋市であると考えられる。市全域においてレジ袋の有料化を実施し、市内におけるマイバッグの持参率は高まっており、レジ袋の削減量に関しても効果があがっているためである。

次に、東京都 23 区が考えられる。多くの区ではポスターやチラシによる意識啓発にとどまっており、マイバッグ持参の推進を図るような具体的な政策は行われていない。しかし、杉並区が唯一条例によるレジ袋有料化を実施し、区内の多くの店舗が条例の対象となっており、各店舗におけるマイバッグの持参率も高まってきている。また、レジ袋の有料化とはいかないまでも、北区のように事業者や区民団体と協働でレジ袋削減活動を行っている区もいくつか見受けられた。

最後に、大阪市である。一部事業者が、マイバッグを持参することでポイントの付与、生協に加入する際にマイバッグをプレゼントし持参を呼びかけるといった取り組みを行っている。また、「ごみ減量アクションプラン」を策定し、大阪市廃棄物減量等推進員（愛称：ごみゼロリーダー）と協働したイベント等で普及啓発を実施している。しかし、レジ袋有料化と比較して、そうした取り組みが実際にマイバッグ持参につながっているかは疑問である。

行動の実行度やその規定因に関する本研究の仮説として、名古屋市ではレジ袋有料化によるマイバッグの持参率やレジ袋削減効果が高まっていることから、本調査においても行動の実行度は 3 都市の中で最も高い値を示すと想定される。また、個人的な責任感や義務感である個人的規範や、マイバッグを持参することがごみ問題に有効であるとする対処有効性認知、マイバッグを持参しないことによる責任帰属認知に関しても、名古屋市が最も高い値を示すであろうと考えられる。反対に、大阪市では実行度やそれらの規定因において 3 都市の中で最も低い値を示し、東京都 23 区は名古屋市と大阪市の中間程度の値を示すことが推測される。

以上のように、3 都市によって行動の実行度や行動を規定する心理要因に差が生じている可能性がある。実際の調査結果は、本章第 2 節以降で説明する。

(2) 調査項目

マイバッグ持参行動の規定因に関する調査項目を表 2.11 に示す。「買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る」という行動に関して、それぞれの項目についてどのように思うかを「全くそう思わない」～「非常にそう思う」の 5 件法で尋ねた。

表 2.11 マイバッグ持参行動の規定因に関する質問項目

環境リスク認知*	ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ
責任帰属認知	マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる
対処有効性認知	マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる マイバッグを持参し、レジ袋を断ることで地球温暖化の解決に貢献できる
実行可能性評価	レジ袋をごみ袋として利用しているので、レジ袋を断ることは難しい 近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい
費用評価	外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ
便益評価	マイバッグを持参するとポイント等の特典がありお得だ マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは経済的にお得だ
社会規範評価*	私の家族や親しい友人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない 近所の人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない
個人的規範	他の人の行動に関わりなく私自身は環境のために、 買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる
行動意図	今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ

※逆転項目として分析

実行可能性評価に関しては、「レジ袋をごみ袋として利用しているので、レジ袋を断ることは難しい」、「近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい」といった時間や機会などの外的なコントロール要因に焦点をあてた。これは、マイバッグ持参行動の実行度は比較的高く（53.5%）、ある程度社会的に認知された行動であるため、行動実行に関する能力や知識といった内的なコントロール要因をとりあげる必要性が低いと判断したためである。また、規定因間の要因連関を詳細に検討するために、仮説モデルにおける「費用便益評価」は行動をとることの手間や面倒さといったコスト評価である「費用評価」と、行動をとることによって得られる経済的な利益評価である「便益評価」に分けてそれぞれ尋ねた。

2.2.5.2. 対象3 都市における比較分析

本節では、東京都23区、名古屋市、大阪市の住民のマイバッグ持参行動の実行度やマイバッグ持参行動の規定因を比較する。全体集計と対象3都市における各項目の平均値と標準偏差といった単純集計を確認した後、対象3都市間の分散分析によって、平均値の比較を行う。

(1) 全体集計と対象3都市における各項目の平均値と標準偏差

全体集計の各項目の平均値と標準偏差を表 2.12 に、東京都 23 区における各項目の平均値と標準偏差を表 2.13 に、名古屋市における各項目の平均値と標準偏差を表 2.14 に、大阪市における各項目の平均値と標準偏差を表 2.15 にそれぞれ示す。

表 2.12 各項目の平均値と標準偏差（全体）

※すべて5件法

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.85	.88
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.20	.97
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.17	1.18
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じ	3.09	1.16
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる	3.37	1.15
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることで地球温暖化の解決に貢献できる	3.27	1.15
レジ袋をごみ袋として利用しているので、レジ袋を断ることは難しい	2.85	1.27
近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい	2.23	1.13
外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい	2.95	1.30
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ	2.27	1.13
マイバッグを持参するとポイント等の特典がありお得だ	3.31	1.20
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは経済的にお得だ	3.33	1.12
私の家族や親しい友人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気に	3.13	1.15
近所の人、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.53	1.02
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、 買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる	3.53	1.16
今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ	3.55	1.29

表 2.13 各項目の平均値と標準偏差（東京）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.82	.90
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.21	.98
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.16	1.16
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.10	1.15
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる	3.34	1.12
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることで地球温暖化の解決に貢献できる	3.24	1.13
レジ袋をごみ袋として利用しているの、レジ袋を断ることは難しい	2.95	1.25
近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい	2.32	1.10
外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい	2.96	1.28
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ	2.28	1.12
マイバッグを持参するとポイント等の特典がありお得だ	3.61	1.10
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは経済的にお得だ	3.39	1.09
私の家族や親しい友人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.31	1.08
近所の人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.68	.96
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる	3.51	1.16
今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ	3.43	1.28

表 2.14 各項目の平均値と標準偏差（名古屋）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.78	.84
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.11	.94
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.25	1.20
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.17	1.18
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる	3.43	1.17
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることで地球温暖化の解決に貢献できる	3.33	1.18
レジ袋をごみ袋として利用しているの、レジ袋を断ることは難しい	2.45	1.20
近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい	1.82	.97
外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい	2.79	1.33
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ	2.04	1.07
マイバッグを持参するとポイント等の特典がありお得だ	2.83	1.21
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは経済的にお得だ	3.41	1.14
私の家族や親しい友人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	2.65	1.12
近所の人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.20	1.06
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる	3.74	1.10
今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ	3.99	1.16

表 2.15 各項目の平均値と標準偏差（大阪）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.94	.90
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.28	.98
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.09	1.18
マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	2.99	1.16
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる	3.32	1.15
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることで地球温暖化の解決に貢献できる	3.24	1.14
レジ袋をごみ袋として利用しているので、レジ袋を断ることは難しい	3.17	1.25
近所にレジ袋が有料化されたスーパーがないので、レジ袋を断ることは難しい	2.57	1.16
外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい	3.09	1.27
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ	2.48	1.15
マイバッグを持参するとポイント等の特典がありお得だ	3.51	1.14
マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは経済的にお得だ	3.19	1.12
私の家族や親しい友人は、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.45	1.08
近所の人、私が買い物の際にマイバッグを持参せず、レジ袋を貰っても気にしない	3.71	.96
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる	3.34	1.17
今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ	3.24	1.32

「今後三ヶ月間に、マイバッグを持参し、レジ袋を断るつもりだ」というマイバッグ持参の行動意図は名古屋市が高い値を示した。また、「他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断らなければならないと感じる」という個人的規範に関しても同様に名古屋市が高い値を示した。

一方で、大阪市はそれぞれ最も低い値を示し、東京都 23 区はそれぞれ名古屋市と大阪市の間程度の値を示した。社会規範評価に関しても他の 2 都市に比べ、名古屋市の住民が周囲の他者の評価を気にする傾向にあることが確認された。

また、「マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」という責任帰属認知や「マイバッグを持参し、レジ袋を断ることでごみ問題の解決に貢献できる」という対処有効性認知などの環境認知に関しても同様の結果が見られた。

以上のように、項目ごとに各都市においてある程度の傾向が確認された。これらの項目間の平均値の差を統計的に判断するために、次項で規定因の平均値の比較分析を行う。

(2) 各要因の平均値の比較

各要因はそれぞれ 2 項目ずつの単純加算平均として算出した。分散分析の結果を表 2.16 に示す。

表 2.16 規定因の分散分析結果

	環境リスク認知 $F(2,2873)=9.731$ $p<.01$	責任帰属認知 $F(2,2873)=5.283$ $p<.01$	対処有効性認知 $F(2,2873)=2.471$ $n.s.$	実行可能性評価 $F(2,2873)=138.434$ $p<.01$	費用評価 $F(2,2873)=29.262$ $p<.01$
東京	2.01 ^a	3.13 ^{ab}	3.29	2.63 ^a	2.62 ^a
名古屋	1.94 ^a	3.21 ^a	3.38	2.13 ^b	2.42 ^b
大阪	2.11 ^b	3.04 ^b	3.28	2.87 ^c	2.78 ^c
	便益評価 $F(2,2873)=37.714$ $p<.01$	社会規範評価 $F(2,2873)=147.172$ $p<.01$	個人的規範 $F(2,2873)=29.868$ $p<.01$	行動意図 $F(2,2873)=93.403$ $p<.01$	実行度 $F(2,2873)=313.072$ $p<.01$
東京	3.49 ^a	3.49 ^a	3.51 ^a	3.43 ^a	3.22 ^a
名古屋	3.12 ^b	2.92 ^b	3.74 ^b	3.99 ^b	4.26 ^b
大阪	3.35 ^c	3.58 ^a	3.34 ^c	3.24 ^c	2.91 ^c

※添付符号が異なる場合、下位検定の結果において有意差があることを示す。

「環境リスク認知」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 9.73, p < .01$)、下位検定の結果、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .05, p < .01$)。大阪は他の2都市よりも平均値が高くなっていた。環境リスク認知の項目は得点が高いほどリスクを低く評価していることを示すため、大阪市の住民はごみ問題に対するリスクを低く評価していることになる。その理由として、大阪市は埋め立て地に比較的余裕があることが考えられる。近畿圏の内陸部では高密度の土地利用が進んでいるため、各自治体は大阪湾フェニックス計画を策定し、1990年の尼崎沖、1992年の泉大津沖、2001年の神戸沖、2009年の大阪湾沖と4箇所の最終処分場が設置されている。これにより、2021年度までは、近畿圏で発生する廃棄物の埋め立てが可能となっている。

「責任帰属認知」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 5.28, p < .01$)、下位検定の結果、大阪より名古屋のほうが高い値を示した ($p < .01$)。名古屋市の住民は大阪市の住民と比較して、マイバッグを持参せずレジ袋をもらうとき、自分自身にごみ問題や環境問題に対して責任があると感じる傾向にあることが明らかとなった。名古屋市の住民はマイバッグ持参を通じて環境に対する認知の内面化が進んでいる可能性があると言える。

「対処有効性認知」には、有意差は見られなかった。

「実行可能性評価」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 138.43, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は大阪、東京、名古屋の順に高くなった。大阪市の住民は、レジ袋をもらうことが多いため、「レジ袋をごみ袋として利用しているので、レジ袋を断ることが難しい」といったマイバッグ持参行動を阻害すると考えられる外的要因を高く評価している可能性がある。一方で、名古屋市の住民はレジ袋をもらうことが少ないため、こうした外的要因の評価が低くなっていることが推測される。

「費用評価」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 29.26, p < .01$)、下位検定の結果、東

京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は大阪、東京、名古屋の順に高くなった。実行可能性評価と同じように、大阪市の住民はマイバッグ持参に関して比較的否定的であるが、名古屋市はマイバッグの持参が習慣化してきており、手間や面倒さというコスト感が相対的に低くなっていると推測される。

「便益評価」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 37.71, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は東京、大阪、名古屋の順に高くなった。マイバッグを持参することで得られる特典に関して、都市によって内容が大きく変わることはほとんどないと考えられる。そのため、名古屋市が低い値を示した理由としては、マイバッグを持参することが多いため、特典やポイントを特に意識しなくなったことが一因として推測される。また、東京都23区に関しては、名古屋市ほどマイバッグ持参の実行度が高くなく、持参した際に特典やポイントを意識することが比較的多いため、便益評価を高く評価していると考えられる。

「社会規範評価」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 147.17, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01$)。名古屋は他の2都市よりも平均値が低くなっていた。社会規範評価は逆転項目として分析したため、名古屋市は周囲からの期待に関して高く評価していると言える。レジ袋の有料化によって、名古屋市では他の2都市と比べて住民間でマイバッグの持参に関する規範感が形成されていると言えるだろう。

「個人的規範」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 29.87, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は名古屋、東京、大阪の順に高くなった。責任帰属認知と同じように、名古屋市は環境に対する認知の内面化が進んでおり、マイバッグを持参することに対する責任感や義務感である個人的規範が形成されていると言える。

「行動意図」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 93.40, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は名古屋、東京、大阪の順に高くなった。

「行動の実行度」は、1%水準で有意差が確認され ($F(2,2873) = 313.07, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、東京と大阪、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた ($p < .01, p < .01, p < .01$)。3都市の平均値は名古屋、東京、大阪の順に高くなった。行動意図、行動の実行度ともに同様の結果となった。名古屋市は他の2都市よりもマイバッグ持参の実行度が高くなっており、レジ袋有料化の成果があらわれていると考えられる。一方で、大阪市はマイバッグの持参度が最も低い値となった。このことから、マイバッグ持参の推進において、意識啓発だけでは不十分であり、レジ袋有料化のような住民の行動に具体的なインセンティブをもたせる政策が有効であると言えるだろう。

以上のように、各都市において規定因の平均値に差があることが確認された。次節では、マイバッグ持参行動とその規定因の関連について検討する。

2.2.5.3. マイバッグ持参行動規定因の検討

本節では、マイバッグ持参行動とその規定因の関連について検討する。全体集計と、対象とする3

都市のそれぞれについて、マイバッグ持参行動の規定因として仮定する変数間の相関を示し、共分散構造分析を行った結果を示す。

(1) 全体集計

まず、全体集計の分析結果を説明する。マイバッグ持参行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.17 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

すべての要因間で、1%水準で有意な相関が確認された。「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .74, p < .01$)、「個人的規範」と「行動意図」($r = .60, p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .57, p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .59, p < .01$)との間にそれぞれ高い相関が見られた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」の間においても比較的高い相関が確認された ($r = .52, p < .01$)。

表 2.17 規定因間の相関

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.02 (.83)	-	-.205**	-.208**	.209**	.291**	-.088**	.138**	-.314**	-.239**
2. 責任帰属認知	3.13 (1.14)		-	.742**	-.219**	-.317**	.347**	-.308**	.568**	.486**
3. 対処有効性認知	3.32 (1.11)			-	-.186**	-.304**	.392**	-.236**	.590**	.483**
4. 実行可能性評価	2.54 (1.04)				-	.524**	-.149**	.257**	-.376**	-.437**
5. 費用評価	2.61 (1.07)					-	-.258**	.264**	-.484**	-.503**
6. 便益評価	3.32 (.98)						-	-.096**	.351**	.439**
7. 社会規範評価	3.33 (.96)							-	-.286**	-.305**
8. 個人的規範	3.53 (1.16)								-	.600**
9. 行動意図	3.55 (1.30)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

マイバッグ持参行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」についても「実行可能性・費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.13 に示す。適合度は $\chi^2(101) = 1579.44$ ($p < .01$) , GFI=.94, CFI=.94, AGFI=.91, RMSEA=.07 であった。

図 2.13 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、マイバッグを持参するべきだ」という個人的規範への影響が見られた(順に、 $\beta = .64, p < .01, \beta = .21, p < .01$)。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価はそれぞれ行動意図を規定していた(順に、 $\beta = .26, p < .01; \beta = .34, p < .01; \beta = -.34, p < .01; \beta = -.07, p$

<.01)。環境に対する個人的信念や、マイバッグを持参することで経済的な利益があるとの評価は、それぞれマイバッグを持参しようとする動機を高めていた。一方で、レジ袋をごみ袋として使用しているのでマイバッグを持参するのが困難だ、あるいはマイバッグを持ち歩くのが面倒だとの評価は、マイバッグを持参しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価は、予想に反して影響力が弱かった。

さらに、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価によって規定されていた行動意図からマイバッグ持参行動への影響が確認された ($\beta = .68, p < .01$)。そのため、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価は行動意図を媒介して間接的にマイバッグ持参行動に影響を及ぼしていることが示された (マイバッグ持参行動への間接効果、順に、 $\beta = .18; \beta = .23; \beta = -.23; \beta = -.05$)。

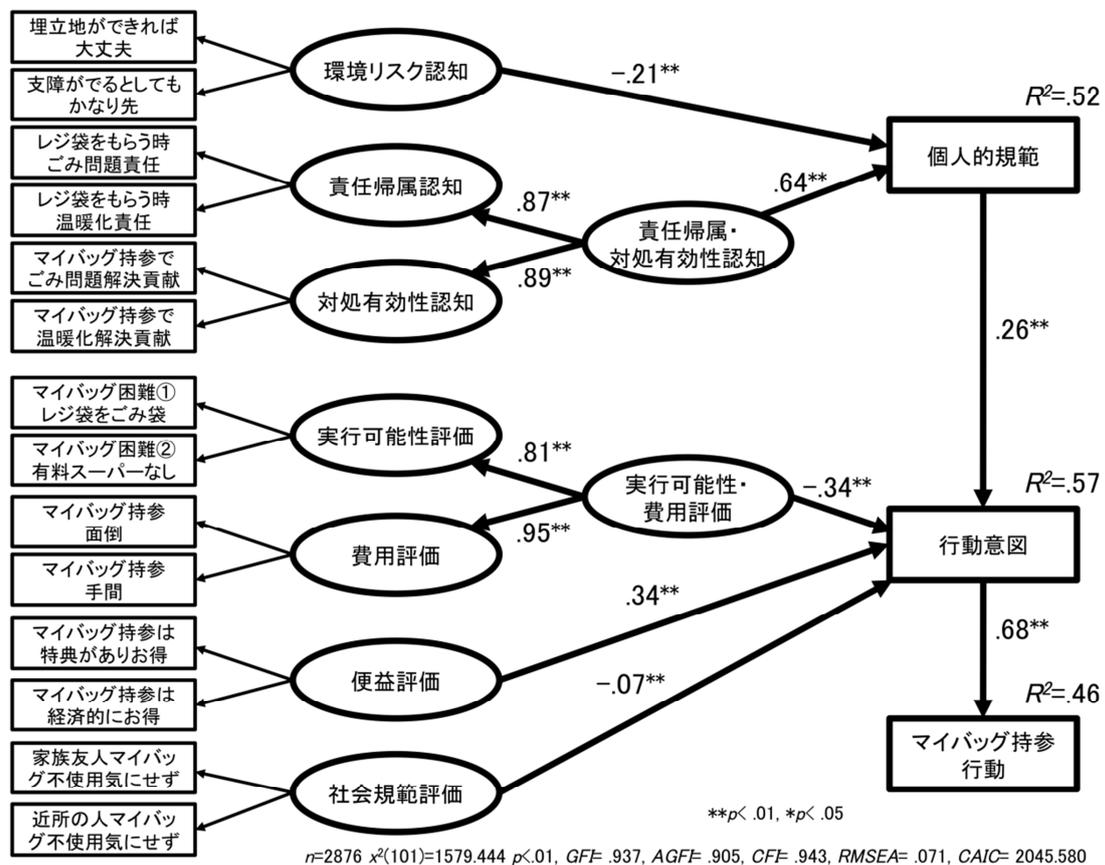


図 2.13 マイバッグ持参行動の意思決定モデルの分析結果

(2) 東京

次に東京都 23 区の分析結果を説明する。マイバッグ持参行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.18 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

すべての要因間で、1%水準で有意な相関が確認された。「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .71, p < .01$)、「個人的規範」と「行動意図」($r = .64, p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .60, p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .59, p < .01$)

との間にそれぞれ高い相関が見られた。また、「責任帰属認知」と「行動意図」($r = .56, p < .01$)、「便益評価」と「行動意図」($r = .56, p < .01$)、の間においてもそれぞれ比較的高い相関が確認された。全体集計の結果で比較的高い相関の見られた「実行可能性評価」と「費用評価」の間にも中程度の相関が見られた ($r = .49, p < .01$)。

表 2.18 規定因間の相関 (東京)

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.01 (.84)	-	-.215**	-.235**	.188**	.325**	-.175**	.105**	-.306**	-.257**
2. 責任帰属認知	3.13 (1.13)		-	.711**	-.256**	-.315**	.377**	-.245**	.599**	.557**
3. 対処有効性認知	3.29 (1.09)			-	-.202**	-.265**	.428**	-.132**	.587**	.538**
4. 実行可能性評価	2.63 (1.02)				-	.490**	-.284**	.165**	-.397**	-.429**
5. 費用評価	2.62 (1.07)					-	-.343**	.235**	-.481**	-.544**
6. 便益評価	3.51 (.98)						-	-.142**	.437**	.557**
7. 社会規範評価	3.49 (.88)							-	-.201**	-.244**
8. 個人的規範	3.51 (1.16)								-	.642**
9. 行動意図	3.43 (1.28)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

マイバッグ持参行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」についても「実行可能性・費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.14 に示す。適合度は $\chi^2(101) = 577.52$ ($p < .01$) , GFI=.93, CFI=.95, AGFI=.90, RMSEA=.07 であった。

図 2.14 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、マイバッグを持参するべきだ」という個人的規範への影響が見られた (順に、 $\beta = .68, p < .01, \beta = -.16, p < .01$)。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である便益評価、実行可能性・費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた (順に、 $\beta = .28, p < .01; \beta = .36, p < .01; \beta = -.34, p < .01$)。環境に対する個人的信念や、マイバッグを持参することで経済的な利益があるとの評価は、それぞれマイバッグを持参しようとする動機を高めていた。一方で、レジ袋をごみ袋として使用しているのでマイバッグを持参するのが困難だ、あるいはマイバッグを持ち歩くのが面倒だとの評価は、マイバッグを持参しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的评价からは有意な影響は見られなかった。

さらに、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価によって規定されていた行動意図からマイバッグ持参行動への影響が確認された ($\beta = .73, p < .01$)。そのため、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価は行動意図を媒介して間接的にマイバッグ持参行動に影響を及ぼしていることが示され

た（マイバッグ持参行動への間接効果、順に、 $\beta=.20$; $\beta=.26$; $\beta=-.25$ ）。

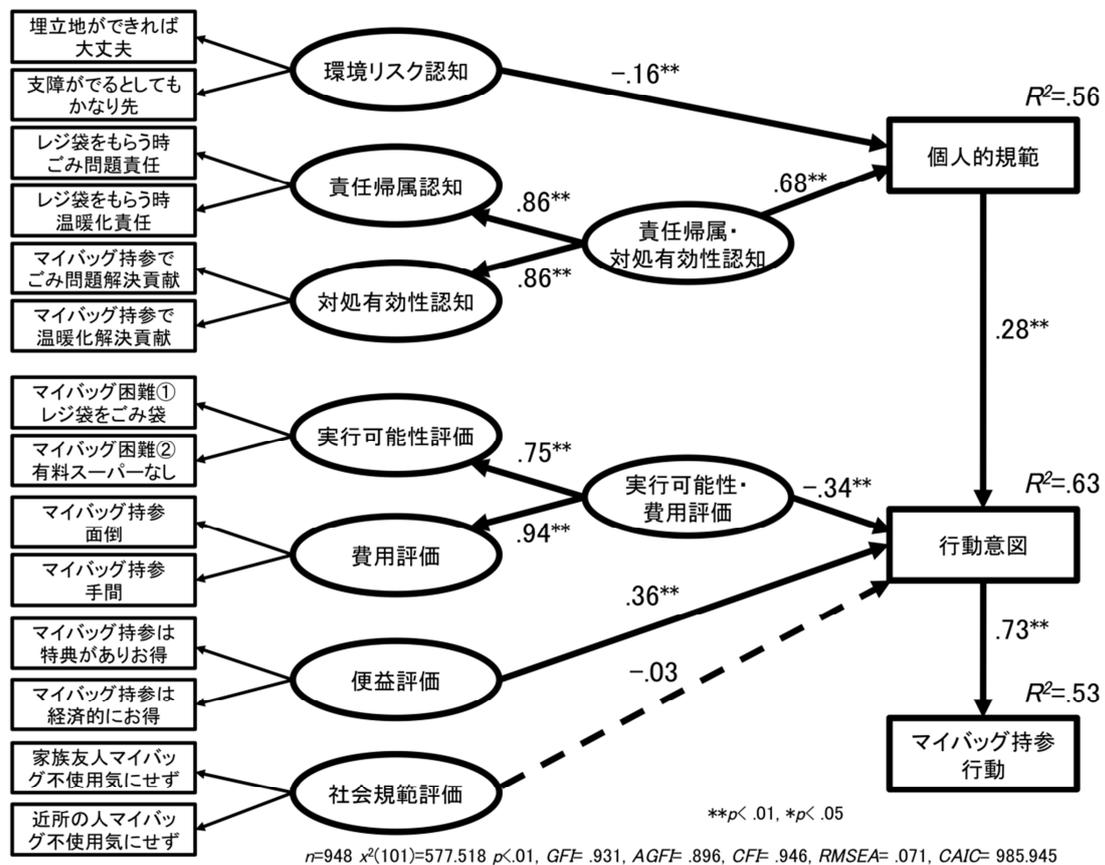


図 2.14 マイバッグ持参行動の意思決定モデルの分析結果（東京）

(3) 名古屋

次に、名古屋市の分析結果について説明する。マイバッグ持参行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.19 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r=.78$, $p<.01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r=.59$, $p<.01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r=.54$, $p<.01$)、「実行可能性評価」と「費用評価」($r=.51$, $p<.01$) との間にそれぞれ高い相関が見られた。また、「リスク認知」と「便益評価」、「実行可能性評価」と「便益評価」との間においては有意な関連は見られなかった。

表 2.19 規定因間の相関（名古屋）

	平均値（標準偏差）	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	1.94 (.79)	-	-.198**	-.185**	.260**	.271**	-.018	.227**	-.331**	-.216**
2. 責任帰属認知	3.21 (1.16)		-	.781**	-.208**	-.344**	.313**	-.330**	.539**	.374**
3. 対処有効性認知	3.38 (1.14)			-	-.206**	-.358**	.335**	-.310**	.592**	.402**
4. 実行可能性評価	2.13 (.92)				-	.513**	-.048	.225**	-.311**	-.348**
5. 費用評価	2.42 (1.04)					-	-.142**	.253**	-.444**	-.386**
6. 便益評価	3.12 (.94)						-	-.158**	.244**	.298**
7. 社会規範評価	2.92 (.93)							-	-.350**	-.253**
8. 個人的規範	3.74 (1.10)								-	.472**
9. 行動意図	3.99 (1.16)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

マイバッグ持参行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」についても「実行可能性・費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.15 に示す。適合度は $\chi^2(101) = 511.72$ ($p < .01$), GFI=.94, CFI=.95, AGFI=.91, RMSEA=.07 であった。

図 2.15 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、マイバッグを持参するべきだ」という個人的規範への影響が見られた（順に、 $\beta = .59$, $p < .01$, $\beta = .27$, $p < .01$ ）。やはり環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である便益評価、実行可能性・費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた（順に、 $\beta = .20$, $p < .01$; $\beta = .33$, $p < .01$; $\beta = -.32$, $p < .01$ ）。環境に対する個人的信念や、マイバッグを持参することで経済的な利益があるとの評価は、それぞれマイバッグを持参しようとする動機を高めていた。一方で、レジ袋をごみ袋として使用しているのでマイバッグを持参するのが困難だ、あるいはマイバッグを持ち歩くのが面倒だとの評価は、マイバッグを持参しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価からは有意な影響は見られなかった。

さらに、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価によって規定されていた行動意図からマイバッグ持参行動への影響が確認された ($\beta = .52$, $p < .01$)。そのため、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価は行動意図を媒介して間接的にマイバッグ持参行動に影響を及ぼしていることが示された（マイバッグ持参行動への間接効果、順に、 $\beta = .10$; $\beta = .17$; $\beta = -.17$ ）。

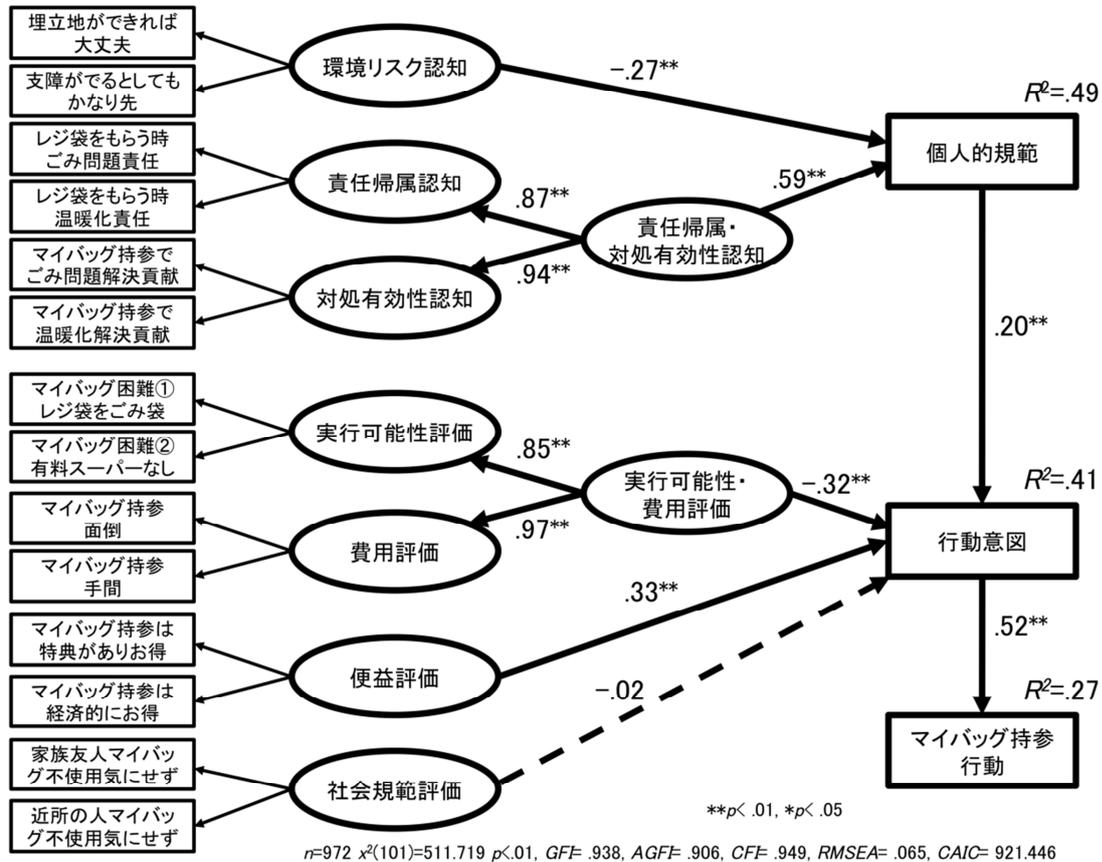


図 2.15 マイバッグ持参行動の意思決定モデルの分析結果（名古屋）

(4) 大阪

最後に、大阪市の分析結果について説明する。マイバッグ持参行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.20 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .73$, $p < .01$)、「個人的規範」と「行動意図」($r = .64$, $p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .60$, $p < .01$)、「便益評価」と「行動意図」($r = .60$, $p < .01$)との間にそれぞれ高い相関が見られた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」($r = .53$, $p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .56$, $p < .01$)、「責任帰属認知」と「行動意図」($r = .53$, $p < .01$)との間においてもそれぞれ比較的高い相関が確認された。「リスク認知」と「社会規範評価」の間では有意な相関が見られなかった。

表 2.20 規定因間の相関（大阪）

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.11 (.85)	-	-.190**	-.200**	.148**	.254**	-.092**	.036	-.284**	-.209**
2. 責任帰属認知	3.04 (1.14)		-	.729**	-.174**	-.277**	.386**	-.340**	.563**	.529**
3. 対処有効性認知	3.28 (1.11)			-	-.143**	-.280**	.447**	-.251**	.595**	.523**
4. 実行可能性評価	2.87 (1.05)				-	.530**	-.239**	.171**	-.347**	-.393**
5. 費用評価	2.78 (1.06)					-	-.346**	.223**	-.495**	-.526**
6. 便益評価	3.35 (1.00)						-	-.142**	.433**	.595**
7. 社会規範評価	3.58 (.91)							-	-.227**	-.252**
8. 個人的規範	3.34 (1.17)								-	.638**
9. 行動意図	3.24 (1.32)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

マイバッグ持参行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「実行可能性評価」と「費用評価」についても「実行可能性・費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.16 に示す。適合度は $\chi^2(101) = 663.59$ ($p < .01$) , GFI=.92, CFI=.94, AGFI=.88, RMSEA=.08 であった。

図 2.16 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、マイバッグを持参するべきだ」という個人的規範への影響が見られた（順に、 $\beta = .66$, $p < .01$, $\beta = -.18$, $p < .01$ ）。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価はそれぞれ行動意図を規定していた（順に、 $\beta = .28$, $p < .01$; $\beta = .47$, $p < .01$; $\beta = -.23$, $p < .01$; $\beta = -.06$, $p < .05$ ）。環境に対する個人的信念や、マイバッグを持参することで経済的な利益があるとの評価は、それぞれマイバッグを持参しようとする動機を高めていた。一方で、レジ袋をごみ袋として使用しているのでマイバッグを持参するのが困難だ、あるいはマイバッグを持ち歩くのが面倒だとの評価は、マイバッグを持参しようとする動機を低くしていた。また、全体集計の結果と同じように周囲の他者からの規範的评价は、予想に反して影響力が弱かった。

さらに、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価によって規定されていた行動意図からマイバッグ持参行動への影響が確認された ($\beta = .68$, $p < .01$)。そのため、個人的規範、便益評価、実行可能性・費用評価、社会規範評価は行動意図を媒介して間接的にマイバッグ持参行動に影響を及ぼしていることが示された（マイバッグ持参行動への間接効果、順に、 $\beta = .19$; $\beta = .32$; $\beta = -.16$; $\beta = -.04$ ）。

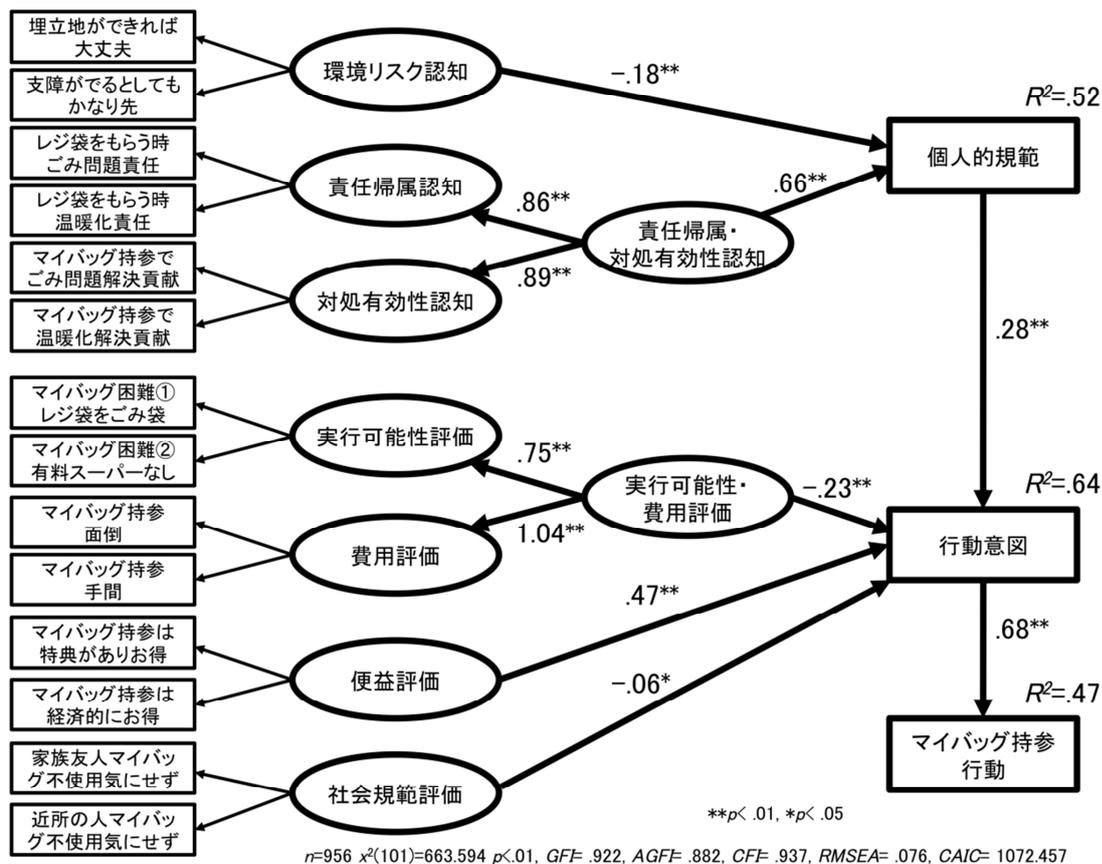


図 2.16 マイバッグ持参行動の意思決定モデルの分析結果 (大阪)

2.2.5.4. まとめ

マイバッグ持参行動を促進する規定因として、「個人的規範」、「便益評価」、「社会規範評価」が確認できた。また、行動を阻害する規定因は、「実行可能性・費用評価」であることが確認された。

3都市間で、行動と規定因の要因連関の基本的な構造に違いは見られなかった。名古屋市はレジ袋の有料化によって、住民の責任帰属・対処有効性認知を高め、個人的規範をうまく形成することができたため、行動意図やマイバッグ持参行動の実行度を高めることにつながったと考えられる。また、そうした行動が住民間で習慣化することで、行動を阻害する規定因である「実行可能性・費用評価」の評価が低くなっていると言えるだろう。東京都23区や大阪市においても、基本的な要因連関の構造に違いはないため、名古屋市と同じようにレジ袋有料化政策がマイバッグ持参行動を促進する上で有効だと示唆された。

2.2.6. 詰め替え用容器の再使用行動に関する調査結果

本節では、詰め替え用容器の再使用行動について、その規定因と行動の関連を検討する。まず、東京都23区、名古屋市、大阪市において、住民の詰め替え用容器の再使用行動の推進に関連のあると考えられる政策としてどのようなことが行われているのかを確認し、調査に用いた項目を説明する。次に、3都市における各項目の平均値と標準偏差といった単純集計を示し、3都市間で詰め替え用容器の再使用行動の規定因の平均値の比較を行う。最後に、詰め替え用容器の再使用行動を規定する心理要因と行動との要因関連を検討し、結果についてまとめを行う。

2.2.6.1. 調査概要

本節では、東京都23区、名古屋市、大阪市において住民の詰め替え用容器の再使用行動を推進するような政策としてどのようなことが行われているのかを確認し、本調査で用いた質問項目について述べる。

(1) 対象3都市の取り組み

東京都23区、名古屋市、大阪市において住民の「洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器をくりかえし利用する」という行動を推進するような政策・取り組みは見当たらなかった。そもそも、洗剤、シャンプーの詰め替え用を購入するという行動は、普段利用する洗剤、シャンプーに詰め替え用がなければ実行することができない。そのような意味では、洗剤、シャンプーの詰め替え用を購入するという行動の推進は、メーカー主導あるいは、他の詰め替え用のある商品を購入するといった住民一人ひとりの自発的な行動に頼らざるを得ないだろう。

マイバッグ持参行動の場合、各都市においてレジ袋削減に関する様々な取り組みが行われており、そうした取り組みの違いが各都市の住民間で行動の実行度や規定因の平均値の差といった形であらわれていることが確認された。一方で、本章で取り扱う詰め替え用容器の再使用行動に関しては、行政による特段の取り組みはないので、ここではそれについて触れないことになる。その点において、マイバッグ持参行動と詰め替え用容器の再使用行動は対比的に位置づけることができる。つまり、詰め替え用容器の再使用行動の場合、各都市における取り組みに違いがないため、3都市間で行動の実行度や規定因の平均値などに大きな差は見られないことが推測される。

(2) 調査項目

詰め替え用容器の再使用行動の規定因に関する調査項目を表 2.21 に示す。「洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器をくりかえし利用する」という行動に関して、それぞれの項目についてどのように思うかを「全くそう思わない」～「非常にそう思う」の5件法で尋ねた。

表 2.21 詰め替え用商品の再使用行動の規定因に関する質問項目

環境リスク認知*	ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ
責任帰属認知	洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる 洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる
対処有効性認知	洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる 洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することで地球温暖化の解決に貢献できる
実行可能性評価	普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい 普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい
手間・面倒	洗剤、シャンプーを詰め替えるのはわずらわしい 洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することは面倒だ
衛生・経済	洗剤、シャンプーの容器を繰り返し利用するのは不衛生だ 洗剤、シャンプーの詰め替え用は値段が高い
社会規範評価*	私の家族や親しい友人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなくボトル入りのものを買っても、気にしない 近所の人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、ボトル入りのものを買っても気にしない
個人的規範	他の人の行動に関わりなく私自身は環境のために、 洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用しなければならないと感じる
行動意図	今後三ヶ月間に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ

※逆転項目として分析

実行可能性評価に関しては、「普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい」、「普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい」といった時間や機会などの外的なコントロール要因に焦点をあてた。これは、マイバッグ持参行動と同じように、詰め替え用容器の再使用行動の実行度は高く（78.3%）、ある程度社会的に認知された行動であるため、行動実行に関する能力や知識といった内的なコントロール要因をとりあげる必要性が低いと判断したためである。また、規定因間の要因連関を詳細に検討するために、仮説モデルにおける「費用便益評価」は「手間・面倒」と、「衛生・経済」に分けてそれぞれ尋ねた。「手間・面倒」は手間や面倒さといった行動に対するコスト評価である。それに対し、「衛生・経済」は不衛生さや値段が高いといった商品に対するコスト評価である。

2.2.6.2. 対象3都市における比較分析

本節では、東京都23区、名古屋市、大阪市の住民の詰め替え用容器の再使用行動の実行度や行動に対する意識を比較する。全体集計と対象3都市における各項目の平均値と標準偏差といった単純集計を確認した後、対象3都市間の分散分析によって、平均値の比較を行う。

(1) 全体集計と対象3都市における各項目の平均値と標準偏差

全体集計の各項目の平均値と標準偏差を表 2.22 に、東京都 23 区における各項目の平均値と標準偏差を表 2.23 に、名古屋市における各項目の平均値と標準偏差を表 2.24 に、大阪市における各項目の平均値と標準偏差を表 2.25 にそれぞれ示す。

表 2.22 各項目の平均値と標準偏差

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.85	.88
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.20	.97
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.41	1.13
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.31	1.13
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる	3.67	1.07
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することで地球温暖化の解決に貢献できる	3.45	1.10
普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい	2.06	1.07
普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい	2.01	1.06
洗剤、シャンプーを詰め替えるのはわずらわしい	2.38	1.15
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することは面倒だ	2.26	1.05
洗剤、シャンプーの容器を繰り返し利用するのは不衛生だ	2.26	1.05
洗剤、シャンプーの詰め替え用は値段が高い	2.36	1.07
私の家族や親しい友人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.15	1.12
近所の人、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.62	.98
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を 繰り返し利用しなければならないと感じる	3.74	1.06
今後三ヶ月間に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ	4.05	1.03

すべて 5 件法

表 2.23 各項目の平均値と標準偏差（東京）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.82	.90
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.21	.98
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.45	1.11
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.35	1.11
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる	3.70	1.06
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することで地球温暖化の解決に貢献できる	3.50	1.08
普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい	2.09	1.08
普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい	2.04	1.06
洗剤、シャンプーを詰め替えるのはわずらわしい	2.28	1.11
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することは面倒だ	2.20	1.01
洗剤、シャンプーの容器を繰り返し利用するのは不衛生だ	2.26	1.03
洗剤、シャンプーの詰め替え用は値段が高い	2.35	1.07
私の家族や親しい友人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.21	1.14
近所の人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.72	.95
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を 繰り返し利用しなければならないと感じる	3.78	1.04
今後三ヶ月間に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ	4.06	1.02

表 2.24 各項目の平均値と標準偏差（名古屋）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.78	.84
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.11	.94
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.45	1.15
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.33	1.15
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる	3.69	1.08
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することで地球温暖化の解決に貢献できる	3.47	1.13
普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい	2.00	1.05
普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい	1.94	1.02
洗剤、シャンプーを詰め替えるのはわずらわしい	2.44	1.17
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することは面倒だ	2.30	1.08
洗剤、シャンプーの容器を繰り返し利用するのは不衛生だ	2.28	1.09
洗剤、シャンプーの詰め替え用は値段が高い	2.38	1.08
私の家族や親しい友人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	2.98	1.09
近所の人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.46	1.01
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を 繰り返し利用しなければならないと感じる	3.77	1.02
今後三ヶ月間に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ	4.05	.99

表 2.25 各項目の平均値と標準偏差（大阪）

	平均値 (M)	標準偏差 (SD)
ごみが減らなくても新しい埋立地ができれば大丈夫だ	1.94	.90
ごみが増えて自分たちの生活に支障がでるとしても、かなり先だ	2.28	.98
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.35	1.13
洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にも地球温暖化に対する責任があると感じる	3.24	1.13
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる	3.63	1.08
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することで地球温暖化の解決に貢献できる	3.40	1.10
普段買い物をする店は、洗剤やシャンプーの詰め替え用の品揃えが悪いので、購入するのは難しい	2.09	1.09
普段利用している洗剤やシャンプーの詰め替え用を探すのは難しい	2.05	1.09
洗剤、シャンプーを詰め替えるのはわずらわしい	2.40	1.17
洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用することは面倒だ	2.27	1.05
洗剤、シャンプーの容器を繰り返し利用するのは不衛生だ	2.24	1.04
洗剤、シャンプーの詰め替え用は値段が高い	2.36	1.05
私の家族や親しい友人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.26	1.12
近所の人は、私が洗剤、シャンプーの詰め替え用ではなく、 ボトル入りのものを買っても、気にしない	3.70	.96
他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を 繰り返し利用しなければならないと感じる	3.68	1.10
今後三ヶ月間に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ	4.04	1.07

「今後三ヶ月に洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するつもりだ」という行動意図はいずれの都市においても高い値を示した。また、「他の人の行動に関わりなく、私自身は環境のために、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用しなければならないと感じる」という個人的規範に関しても、3都市間で高い値を確認することができた。

「洗剤、シャンプーの容器を使い捨てするとき、自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」という責任帰属認知や、「洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用すれば、ごみ問題の解決に貢献できる」という対処有効性認知などの環境認知に関しても、3都市間でほとんど差は見られなかった。

さらに、実行可能性評価、便益評価、手間・面倒、衛生・経済、社会規範評価といった行動評価においても、3都市間でほとんど差がなかった。単純集計の結果からは、3都市間で特徴的な傾向を確認することができなかった。これらの項目間の平均値の差を統計的に判断するために、次項で規定因の平均値の比較分析を行う。

(2) 規定因の平均値の比較

規定因は各2項目ずつの単純加算平均として算出した。分散分析の結果を表 2.26 に示す。

表 2.26 規定因の分散分析結果

	環境リスク認知 $F(2,2873)=9.731$ $p<.01$	責任帰属認知 $F(2,2873)=2.804$ $n.s.$	対処有効性認知 $F(2,2873)=1.904$ $n.s.$	実行可能性評価 $F(2,2873)=3.070$ $n.s.$	手間・面倒 $F(2,2873)=4.289$ $p<.05$
東京	2.01 ^a	3.34	3.61	2.06	2.24 ^a
名古屋	1.94 ^a	3.39	3.58	1.97	2.37 ^b
大阪	2.11 ^b	3.29	3.51	2.07	2.34 ^{ab}
	衛生・経済 $F(2,2873)=.391$ $n.s.$	社会規範評価 $F(2,2873)=25.637$ $p<.01$	個人的規範 $F(2,2873)=2.297$ $n.s.$	行動意図 $F(2,2873)=.125$ $n.s.$	実行度 $F(2,2873)=1.571$ $n.s.$
東京	2.31	3.46 ^a	3.78	4.06	4.11
名古屋	2.33	3.22 ^b	3.77	4.05	4.17
大阪	2.29	3.48 ^a	3.68	4.04	4.09

※添付符号が異なる場合、下位検定の結果において有意差があることを示す。

「責任帰属認知」($F(2,2873) = 2.80, n.s.$)、「対処有効性認知」($F(2,2873) = 1.90, n.s.$)、「実行可能性評価」($F(2,2873) = 3.07, n.s.$)、「衛生・経済」($F(2,2873) = 0.39, n.s.$)、「個人的規範」($F(2,2873) = 2.30, n.s.$)、「行動意図」($F(2,2873) = 0.13, n.s.$)、「行動の実行度」($F(2,2873) = 1.57, n.s.$)に有意差は見られなかった。

「手間・面倒」は5%水準で有意差が確認され($F(2,2873) = 4.29, p < .05$)、下位検定の結果、東京と名古屋の間で有意差が見られた($p < .05$)。名古屋は東京よりも平均値が高かった。

「社会規範評価」は1%水準で有意差が確認され($F(2,2873) = 25.64, p < .01$)、下位検定の結果、東京と名古屋、名古屋と大阪の間でそれぞれ有意差が見られた($p < .01, p < .01$)。名古屋は他の2都市に比べて平均値が低かった。社会規範評価は逆転項目として分析したため、名古屋市の住民は周囲からの期待に関して高く評価していると言える。

以上のように、分散分析の結果、3都市間で詰め替え用容器の再使用行動の実行度や行動の規定因の平均値に差はほとんど見られなかった。前節で推測したように、詰め替え用容器の再使用行動の場合、各都市における取り組みに違いがないため、行動の実行度や規定因の平均値に差が見られなかったと考えられる。次節では、詰め替え用容器の再使用行動とその規定因の関連について検討する。

2.2.6.3. 詰め替え用容器の再使用行動の規定因の検討

本節では、詰め替え用容器の再使用行動の規定因を検討する。全体集計と、対象とする3都市のそれぞれについて、詰め替え用容器の再使用行動の規定因として仮定する変数間の相関を示し、共分散構造分析を行った結果を示す。

(1) 全体集計

まず、全体集計の分析結果を説明する。詰め替え用容器の再使用行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.27 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .81, p < .01$)、「手間・面倒」と「衛生・経済」($r = .59, p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .58, p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .54, p < .01$)との間にそれぞれ高い相関が見られた。また、「責任帰属認知」と「実行可能性評価」、「衛生・経済」と「社会規範評価」との間においては有意な相関は見られなかった。

表 2.27 規定因間の相関

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.02 (.83)	-	-.285**	-.299**	.227**	.281**	.233**	.094**	-.346**	-.229**
2. 責任帰属認知	3.36 (1.10)		-	.814**	-.005	-.150**	-.089**	-.247**	.543**	.272**
3. 対処有効性認知	3.56 (1.03)			-	-.040*	-.171**	-.129**	-.170**	.577**	.319**
4. 実行可能性評価	2.03 (.99)				-	.386**	.433**	-.040*	-.190**	-.380**
5. 手間・面倒	2.32 (1.00)					-	.590**	.066**	-.274**	-.305**
6. 衛生・経済	2.31 (.87)						-	.028	-.234**	-.302**
7. 社会規範評価	3.39 (.91)							-	-.178**	-.012**
8. 個人的規範	3.74 (1.06)								-	.386**
9. 行動意図	4.05 (1.03)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

詰め替え用容器の再使用行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「手間・面倒」と「衛生・経済」についても「費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.17 に示す。適合度は $\chi^2(103) = 1735.90 (p < .01)$, GFI=.93, CFI=.93, AGFI=.90, RMSEA=.07 であった。

図 2.17 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するべきだ」という個人的規範への影響が見られた(順に、 $\beta = .53, p < .01$, $\beta = -.23, p < .01$)。マイバッグ持参行動の結果と同じように、環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である実行可能性評価、費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた(順に、 $\beta = .30, p < .01$; $\beta = -.27, p < .01$; $\beta = -.15, p < .01$)。環境に対する個人的信念は、詰め替え用

商品を買い容器を再使用しようとする動機を高めていた。一方で、詰め替え用商品の販売が少ない、あるいは詰め替えの手間や詰め替え用商品に対する否定的な評価は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価からは有意な影響が見られなかった。

さらに、個人的規範、実行可能性評価、費用評価によって規定されていた行動意図から詰め替え用容器の再使用行動への影響が確認された ($\beta = .47, p < .01$)。そのため、個人的規範、実行可能性評価、費用評価は行動意図を媒介して間接的に詰め替え用容器の再使用行動に影響を及ぼしていることが示された (詰め替え用容器の再使用行動への間接効果、順に、 $\beta = .14; \beta = -.13; \beta = -.07$)。

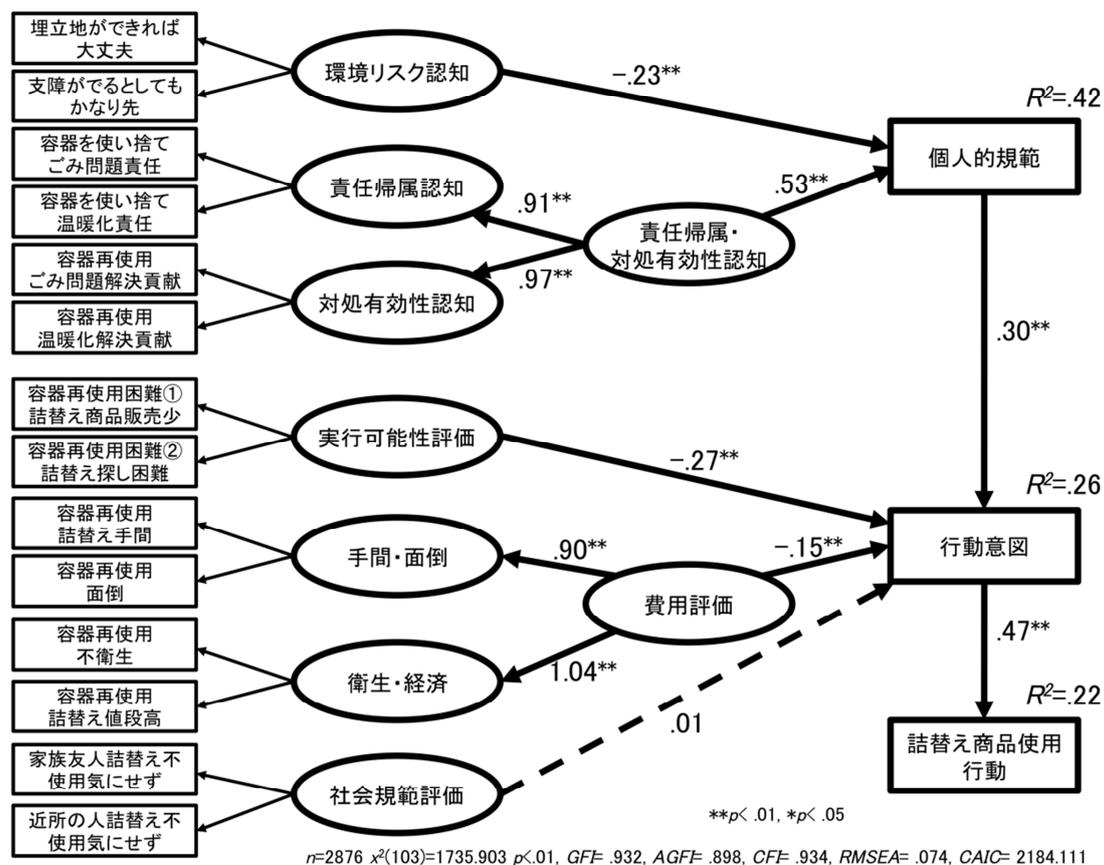


図 2.17 詰め替え用容器の再使用行動の意思決定モデルの分析結果

(2) 東京

次に、東京 23 区の分析結果を説明する。詰め替え用容器の再使用行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.28 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .79, p < .01$)、「手間・面倒」と「衛生・経済」($r = .54, p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .53, p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .51, p < .01$)との間にそれぞれ高い相関が見られた。

表 2.28 規定因間の相関（東京）

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.01 (.84)	-	-.298**	-.295**	.264**	.290**	.248**	.076**	-.337**	-.244**
2. 責任帰属認知	3.40 (1.08)		-	.794**	-.034	-.156**	-.124**	-.160**	.506**	.296**
3. 対処有効性認知	3.60 (1.01)			-	-.085**	-.177**	-.178**	-.050	.531**	.344**
4. 実行可能性評価	2.06 (.99)				-	.401**	.413**	-.032	-.230**	-.363**
5. 手間・面倒	2.24 (.96)					-	.544**	.011	-.284**	-.278**
6. 衛生・経済	2.30 (.86)						-	-.018	-.239**	-.312**
7. 社会規範評価	3.46 (.88)							-	-.123**	-.030
8. 個人的規範	3.78 (1.04)								-	.401**
9. 行動意図	4.06 (1.02)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

詰め替え用容器の再使用行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「手間・面倒」と「衛生・経済」についても「費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.18 に示す。適合度は $\chi^2(103) = 605.76$ ($p < .01$) , GFI=.93, CFI=.93, AGFI=.89, RMSEA=.07 であった。

図 2.18 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するべきだ」という個人的規範への影響が見られた（順に、 $\beta = .49$, $p < .01$, $\beta = -.23$, $p < .01$ ）。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である実行可能性評価、費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた（順に、 $\beta = .31$, $p < .01$; $\beta = -.23$, $p < .01$; $\beta = -.16$, $p < .01$ ）。環境に対する個人的信念は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を高めていた。一方で、詰め替え用商品の販売が少ない、あるいは詰め替えの手間や詰め替え用商品に対する否定的な評価は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価からは有意な影響が見られなかった。

さらに、個人的規範、実行可能性評価、費用評価によって規定されていた行動意図から詰め替え用容器の再使用行動への影響が確認された（ $\beta = .45$, $p < .01$ ）。そのため、個人的規範、実行可能性評価、費用評価は行動意図を媒介して間接的に詰め替え用容器の再使用行動に影響を及ぼしていることが示された（詰め替え用容器の再使用行動への間接効果、順に、 $\beta = .14$; $\beta = -.10$; $\beta = -.07$ ）。

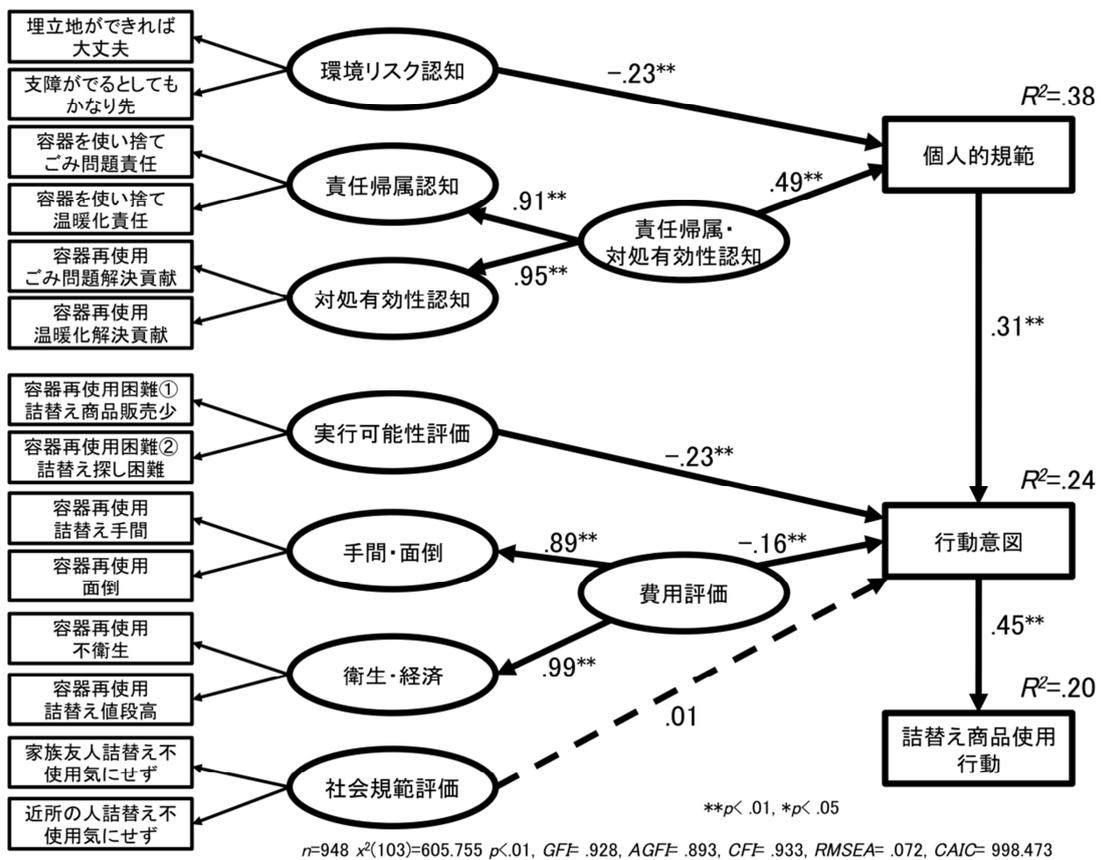


図 2.18 詰め替え用容器の再使用行動の意思決定モデルの分析結果（東京）

(3) 名古屋

次に、名古屋市の分析結果を説明する。詰め替え用容器の再使用行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.29 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .84$, $p < .01$)、「手間・面倒」と「衛生・経済」($r = .61$, $p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .60$, $p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .53$, $p < .01$) との間にそれぞれ高い相関が見られた。

表 2.29 規定因間の相関（名古屋）

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	1.94 (.79)	-	-.282**	-.283**	.182**	.288**	.227**	.127**	-.341**	-.215**
2. 責任帰属認知	3.39 (1.12)		-	.840**	-.028	-.200**	-.131**	-.315**	.532**	.267**
3. 対処有効性認知	3.58 (1.05)			-	-.033	-.202**	-.157**	-.273**	.595**	.320**
4. 実行可能性評価	1.97 (.97)				-	.334**	.422**	.007	-.154**	-.398**
5. 手間・面倒	2.37 (1.02)					-	.607**	.165**	-.282**	-.348**
6. 衛生・経済	2.33 (.88)						-	.130**	-.243**	-.333**
7. 社会規範評価	3.22 (.90)							-	-.238**	-.098**
8. 個人的規範	3.77 (1.02)								-	.358**
9. 行動意図	4.05 (.99)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

詰め替え用容器の再使用行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「手間・面倒」と「衛生・経済」についても「費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.19 に示す。適合度は $\chi^2(103) = 671.30$ ($p < .01$) , $GFI = .92$, $CFI = .93$, $AGFI = .89$, $RMSEA = .08$ であった。

図 2.19 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するべきだ」という個人的規範への影響が見られた（順に、 $\beta = .53$, $p < .01$, $\beta = -.23$, $p < .01$ ）。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である実行可能性評価、費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた（順に、 $\beta = .25$, $p < .01$; $\beta = -.29$, $p < .01$; $\beta = -.20$, $p < .01$ ）。環境に対する個人的信念は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を高めていた。一方で、詰め替え用商品の販売が少ない、あるいは詰め替えの手間や詰め替え用商品に対する否定的な評価は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価からは有意な影響が見られなかった。

さらに、個人的規範、実行可能性評価、費用評価によって規定されていた行動意図から詰め替え用容器の再使用行動への影響が確認された（ $\beta = .45$, $p < .01$ ）。そのため、個人的規範、実行可能性評価、費用評価は行動意図を媒介して間接的に詰め替え用容器の再使用行動に影響を及ぼしていることが示された（詰め替え用容器の再使用行動への間接効果、順に、 $\beta = .11$; $\beta = -.13$; $\beta = -.09$ ）。

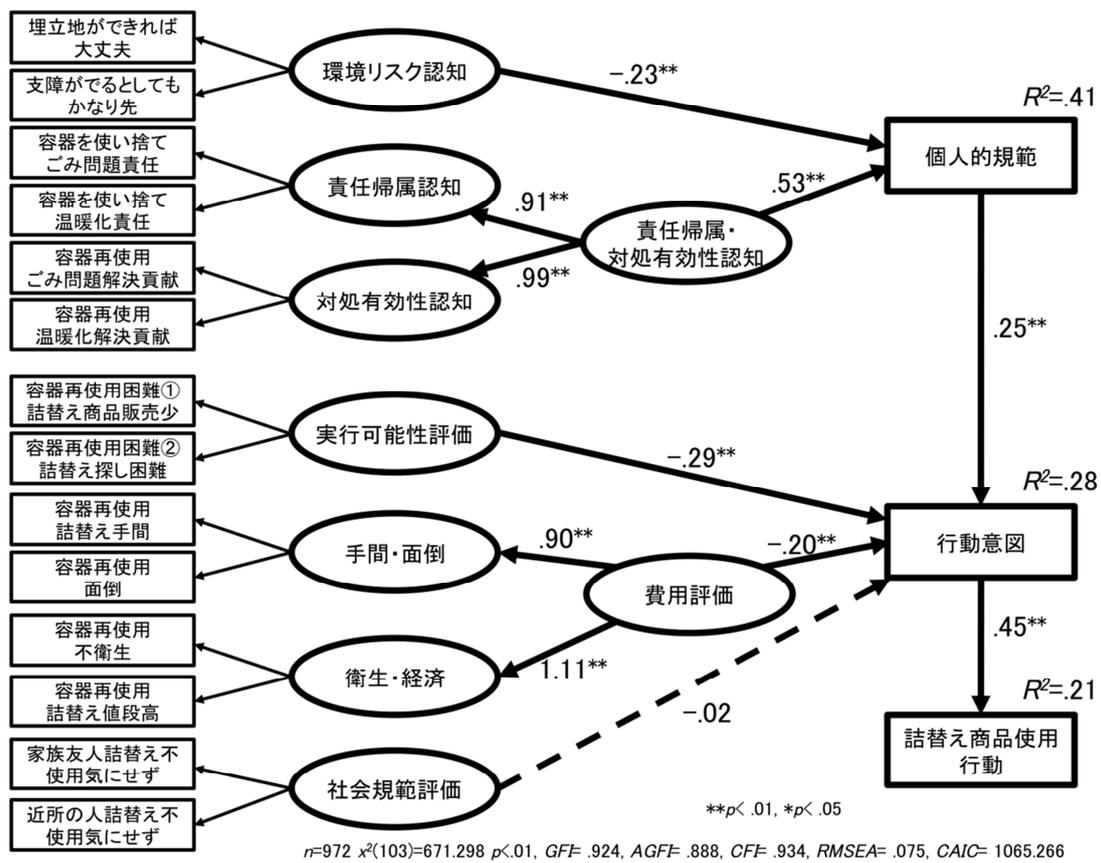


図 2.19 詰め替え用容器の再使用行動の意思決定モデルの分析結果（名古屋）

(4) 大阪

最後に、大阪市の分析結果を説明する。詰め替え用容器の再使用行動の規定因として仮定する変数間の相関を表 2.30 に示す。規定因として仮定する変数は、各項目の単純加算平均値として算出した。

「責任帰属認知」と「対処有効性認知」の間で最も高い相関が見られ ($r = .80$, $p < .01$)、「手間・面倒」と「衛生・経済」($r = .62$, $p < .01$)、「対処有効性認知」と「個人的規範」($r = .60$, $p < .01$)、「責任帰属認知」と「個人的規範」($r = .59$, $p < .01$)との間にそれぞれ高い相関が見られた。

表 2.30 規定因間の相関（大阪）

	平均値 (標準偏差)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. リスク認知	2.11 (.85)	-	-.269**	-.316**	.226**	.271**	.230**	.055	-.354**	-.227**
2. 責任帰属認知	3.29 (1.10)		-	.804**	.048	-.092**	-.014	-.259**	.585**	.255**
3. 対処有効性認知	3.51 (1.03)			-	-.004	-.133**	-.052	-.176**	.601**	.296**
4. 実行可能性評価	2.07 (1.02)				-	.431**	.467**	-.111**	-.184**	-.381**
5. 手間・面倒	2.34 (1.01)					-	.616**	.033	-.257**	-.291**
6. 衛生・経済	2.30 (.87)						-	-.025	-.223**	-.265**
7. 社会規範評価	3.48 (.91)							-	-.169**	.028
8. 個人的規範	3.68 (1.10)								-	.398**
9. 行動意図	4.04 (1.07)									-

** $p < .01$, * $p < .05$

詰め替え用容器の再使用行動を規定する要因を探るために、共分散構造分析を行った。その際、相関分析において相関の高かった「責任帰属認知」と「対処有効性認知」を「責任帰属・対処有効性認知」という1つの潜在変数にまとめた。また、「手間・面倒」と「衛生・経済」についても「費用評価」という1つの潜在変数にまとめた。その結果を図 2.20 に示す。適合度は $\chi^2(103) = 743.95$ ($p < .01$) , GFI=.91, CFI=.93, AGFI=.87, RMSEA=.08 であった。

図 2.20 のモデルでは、環境認知要因である対処有効性・責任帰属認知、リスク認知から「自分自身の考えとしては、洗剤、シャンプーは詰め替え用を買い、容器を繰り返し利用するべきだ」という個人的規範への影響が見られた（順に、 $\beta = .57$, $p < .01$, $\beta = -.23$, $p < .01$ ）。環境に対する意識は、本人の信念に関する個人的規範を規定する重要な要因であると考えられる。個人的規範、行動評価である実行可能性評価、費用評価はそれぞれ行動意図を規定していた（順に、 $\beta = .33$, $p < .01$; $\beta = -.30$, $p < .01$; $\beta = -.08$, $p < .01$ ）。環境に対する個人的信念は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を高めていた。一方で、詰め替え用商品の販売が少ない、あるいは詰め替えの手間や詰め替え用商品に対する否定的な評価は、詰め替え用商品を買って容器を再使用しようとする動機を低くしていた。また、周囲の他者からの規範的評価からは有意な影響が見られなかった。

さらに、個人的規範、実行可能性評価、費用評価によって規定されていた行動意図から詰め替え用容器の再使用行動への影響が確認された（ $\beta = .50$, $p < .01$ ）。そのため、個人的規範、実行可能性評価、費用評価は行動意図を媒介して間接的に詰め替え用容器の再使用行動に影響を及ぼしていることが示された（詰め替え用容器の再使用行動への間接効果、順に、 $\beta = .17$; $\beta = -.15$; $\beta = -.04$ ）。

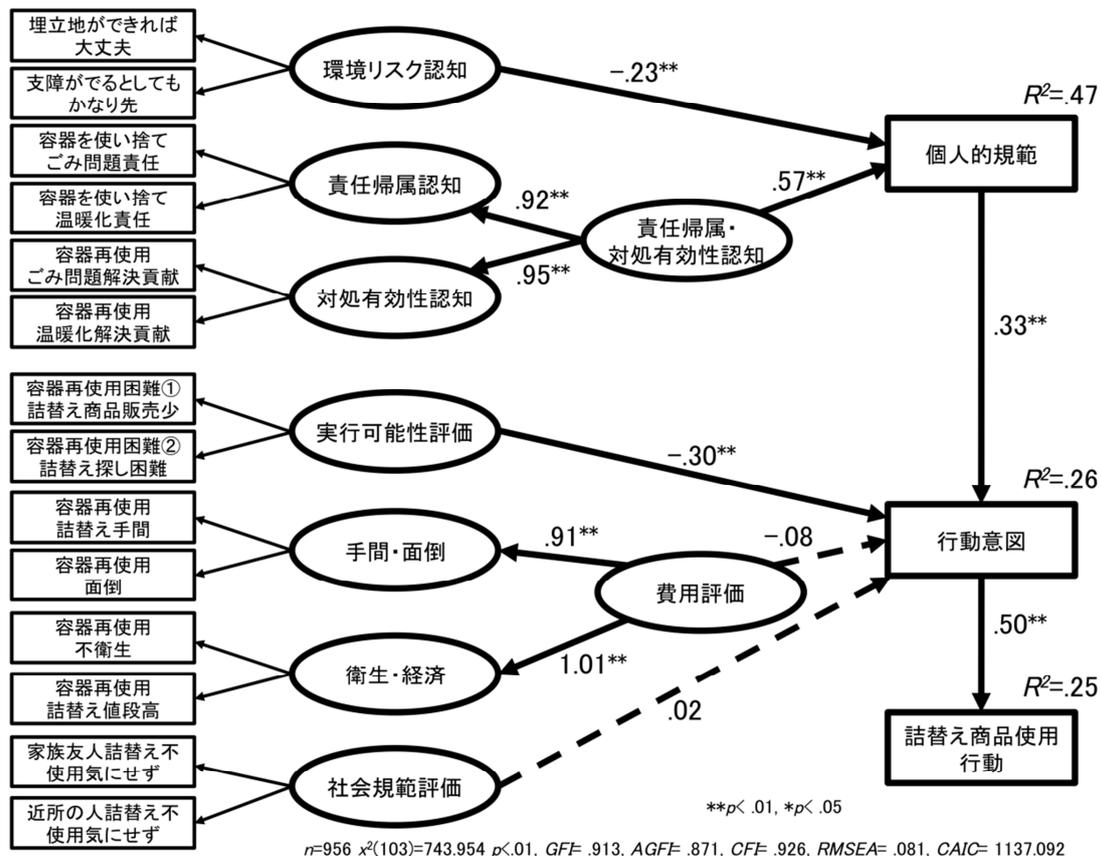


図 2.20 詰め替え用容器の再使用行動の意思決定モデルの分析結果（大阪）

2.2.6.4. まとめ

詰め替え用容器の再使用行動を促進する規定因として、「個人的規範」が確認できた。また、行動を阻害する規定因は、「実行可能性評価」と「費用評価」であることが確認された。

大阪市では、手間や面倒さといった行動に対するコスト評価である「手間・面倒」や、不衛生さや値段が高いといった商品に対するコスト評価である「衛生・経済」からの影響が見られなかった。しかし、3都市間において、行動と規定因の要因連関の基本的な構造に大きな違いは見られなかった。詰め替え用容器の再使用行動を促進するためには、まずは住民の責任帰属・対処有効性認知を高め、個人的規範の形成を促す必要があるだろう。これは、4.4 で取り扱ったマイバッグ持参行動と同様であり、情報提供や意識啓発といった住民の環境認知を高めるアプローチが有効であると言えるだろう。また、実行可能性評価といった行動を阻害する評価を改善するために、メーカーによる品揃えの充実、商品の改良、値段の改善といった努力が必要であることが示唆された。

2.2.7. 総合考察

2.2.7.1. マイバッグ持参行動と規定因に関する考察

本研究の結果より、マイバッグ持参行動を促進する規定因は「個人的規範」、「便益評価」、「社会規範評価」、阻害する規定因は「実行可能性・費用評価」であることが明らかになった。本節では、マイバッグ持参行動を促進する規定因と阻害する規定因に関する考察をそれぞれ行い、3都市間の比較分析の結果に基づいた考察をそれぞれ行う。

(1) 行動を促進する規定因

マイバッグ持参行動を促進する規定因は、「個人的規範」、「便益評価」、「社会規範評価」であることが確認できた。その中でも、「マイバッグ持参は経済的にお得である」、「マイバッグを持参すると特典がありお得だ」というマイバッグを持参することに対する経済的な評価である便益評価、「他の人の行動に関わりなく環境のためにマイバッグを持参しなければならないと感じる」という個人的規範評価がそれぞれ行動意図に大きな影響を及ぼしていた。一方、広瀬（1994）の環境配慮行動と規定因との要因関連モデルにおいて行動意図に影響すると仮定されている3つの行動評価のうち、社会規範評価については行動意図にほとんど影響していなかった。

行動意図に最も強い影響力をもったのは、便益評価である。マイバッグを持参し、レジ袋を断るかどうかにおいて、マイバッグを持参することで得られる経済的な利益に対する評価が重要であることが明らかとなった。Vining & Ebreo（1990）の調査においても、リサイクルセンターまで資源ごみを持ち込むような行動の場合、経済的なインセンティブが規定因の1つであることを見いだしている。便益評価が行動意図に対して大きな影響力を及ぼした理由は、食品や日用品を購入する場面においては、経済的なコストが強く意識されるためであると考えられる。たとえば、レジ袋が有料化されていないスーパーでは、食品を購入する際、レジで「レジ袋不要カード」を提示することでエコポイントが加算され（5ポイント付与される場合が多い。1ポイント1円程度）、ポイントが貯まると現金や商品券と交換できる場合が多い。また、レジ袋が有料化されているスーパーでは、レジ袋1枚あたり5円で売られている場合が多い。いずれにせよ、マイバッグを持参することで、持参しない場合と比較しておよそ5円を得ることができるのである。こうした経済的なインセンティブが、自身にとって経済的に得かどうかが考慮され、得だと判断されれば行動が促進されることが明らかとなった。

次に影響力が強かった個人的規範は、リスク認知、責任帰属認知、対処有効性認知に規定されていた。特に、マイバッグを持参せずレジ袋をもらった場合に、自身に環境問題やごみ問題に対する責任があるとの責任帰属認知、マイバッグを持参しレジ袋を断ることは環境問題やごみ問題の解決に有効であるとの対処有効性認知は強い影響力をもっており、行動意図との関連も確認された。本研究において対象とした各都市において、さまざまなレジ袋削減キャンペーン（たとえば、名古屋市のレジ袋有料化政策など）が行われており、住民間でレジ袋削減に対する環境認知の内面化が進んでいる可能性がある。加えて、環境汚染への責任帰属は、リサイクル行動の主要な規定因であることを多くの研究が確認しており（Arbuthnot, 1977; Oskamp, Harrington, Edwards, Sherwood, Okuda, & Swanson, 1991; Sia, Hungerford, & Tomera, 1986; Webster, 1975）、いずれの調査でも消費者のごみ排出が環境

を汚染していると責任を感じるほど、リサイクルへの参加度が高くなっていた。また、消費者自身による行動の有効性認知と環境配慮行動との関連を見出した研究は多くなされており（Arbuthnot, 1977; De Yong, 1986; Oskamp et al., 1991; Webster, 1975）、本研究においてもそれらの研究と同様の結果が得られたと言えよう。さらに、Harland, Staats, & Wilke（1999）は、規範喚起理論に基づいて計画的行動理論のモデルに個人的規範を加え、環境配慮行動に対する説明力を検討した結果、計画的行動理論における態度（行動に対する好悪）よりも個人的規範のほうが行動への影響力が大きかったことを報告している。マイバッグ持参行動においても、個人的規範は行動意図を規定し、行動を促進する要因であると言えた。

一方、社会規範評価は有意ではあったものの、行動意図へほとんど影響を及ぼさなかった。McGuinness, Jones, & Cole（1977）やOskamp et al.（1991）は、リサイクルの場合、行動意図を規定するのはリサイクルによって環境保全に貢献したいという目標意図とともに、社会規範評価であることを報告している。ところが、リサイクルセンターまで各自が資源ごみを持ち込む行動、つまり近隣にはわかりにくい行動の場合には、社会規範評価は行動の規定因でなかったという報告もある（Vining & Ebreo, 1990）。また、リサイクル行動の場合、行動の裏付けとなる資源分別制度は地域の守るべきルールとなっており、それに従うような心理的圧力が存在する。一方で、マイバッグの持参やレジ袋の辞退行動の場合は、あくまでも個人の判断にゆだねられており、行動が家族や友人、近所の人々の目に触れたり、行動すること（あるいはしないこと）が周囲の人々に注目されたり否定的に評価されることもほとんどないため社会規範評価の影響力が小さかったと考えられる。

(2) 行動を阻害する規定因

マイバッグ持参行動を阻害する規定因は、「実行可能性評価」と「費用評価」であることが確認された。本研究においては、実行可能性評価と費用評価の関連が高かったため、1つの要因としてまとめた。いずれも行動を阻害する要因であることが明らかとなった。

実行可能性評価と費用評価が、1つの要因としてまとめた理由として以下のことが考えられる。第4章でも述べたように本研究では、計画的行動理論に基づいて、時間や機会といった実行可能性評価の外的なコントロール要因に焦点を当てた。しかし、そこには行動の費用としての時間や機会が含まれているので、行動のネガティブな結果（不便さや手間など）が実行可能性評価と費用評価で重複しており、十分に分離されなかったためであると考えられる。実際に、実行可能性評価は「レジ袋をごみ袋として利用しているの、レジ袋を断ることは難しい」として尋ねたが、レジ袋を使わないことの不便さ、つまりレジ袋の利便性として捉えることができる。また、費用評価においても、「外出する際に、いつもマイバッグを持ち歩くのはわずらわしい」、「マイバッグを持参し、レジ袋を断ることは面倒だ」として尋ねたが、これもレジ袋を使わないことの不便さ、レジ袋の利便性として捉えることができる。言い換えると、レジ袋が便利だと思えば、行動が抑制されるのである。

4.4で見たように各項目の平均値はそれぞれ高くなかった。そのため、実際にレジ袋を断ることが難しい、あるいはマイバッグを持ち歩くのが面倒だと感じている人は少ないと考えられる。しかし、実

際にそのように感じている人にとっては、マイバッグ持参行動を阻害する要因となっているため、マイバッグ持参を推進していく上で留意すべき点ではあるだろう。

(3) 3 都市間の比較

各項目の平均値の分散分析の結果より、実行度は名古屋市が最も高く、次いで東京都 23 区、大阪市の順であった。特に名古屋市と大阪市の間で行動の実行度に顕著な差が見られた。主な理由としては、レジ袋の有料化が挙げられるだろう。名古屋市においては、全区でレジ袋の有料化が実施されており、住民のマイバッグ持参率が高まっているため実行度が高いと考えられる。一方、大阪市ではレジ袋の有料化は事業者の自主的な努力にとどまっており、ほとんどの店舗においてマイバッグを持参した買い物客にポイントを付与するという程度である。そのため、住民のマイバッグ持参率が低く、実行度が低いと考えられる。

行動意図、個人的規範も同様の結果であった。レジ袋の有料化が実施されている名古屋市では、住民間で環境認知の内面化が進み、個人的な義務感や責任感といった規範意識が形成されていると言えるだろう。

実行可能性評価や費用評価に関しては、他の 2 都市に比べて名古屋市が有意に低い値を示した。レジ袋の有料化が実施されている名古屋市では、買い物の際にマイバッグを持ち歩くことが多く、習慣となっているため、マイバッグの手間やわずらわしさといったコスト感が相対的に低くなっていることが考えられる。

便益評価や社会規範評価に関しても同様である。他の 2 都市と比較して名古屋市が有意に低い値を示したが、マイバッグを持参することが習慣化、住民間で浸透しており、それによって得られる経済的インセンティブを低く評価し、周囲からの期待に関する評価が高くなっていると考えられる。

また、結果を見ると、東京都 23 区はほとんどの項目において名古屋市と大阪市の中間的な値を示している。東京都 23 区では、杉並区において条例によるレジ袋有料化が行われているため、大阪市の住民と比較すると、レジ袋の有料化に触れる機会が多い。そのため、このような結果になった可能性がある。

ただし、ここまでレジ袋有料化という視点のみから考察を進めてきたが、その他の様々な要因が影響していることが予想される。そのため、地域差の生じた理由に関してはさらなる検討の余地があり、今後の課題と言える。

マイバッグ持参行動の意思決定モデルの共分散構造分析の結果に関しては、いずれの都市においても、全体集計と同様の結果が見られた。即ち、行動を促進する規定因として「個人的規範」、「便益評価」が、行動を阻害する規定因として「実行可能性・費用評価」が確認された。「社会規範評価」は大阪市でのみ有意な値を示したが、ほとんど影響力をもたなかった。標準化係数の値には多少の違いが見られ、例えば「便益評価」は東京都 23 区 ($\beta = .36, p < .01$)、名古屋市 ($\beta = .33, p < .01$)、大阪市 ($\beta = .47, p < .01$)、「実行可能性・費用評価」は東京都 23 区 ($\beta = -.34, p < .01$)、名古屋市 ($\beta = -.32, p < .01$)、大阪市 ($\beta = -.23, p < .01$) といったように各都市によって影響力に違いがあることが確認さ

れた。このことから、マイバッグの持参を推進する上で、各都市の状況に応じたアプローチが有効であることが伺える。しかし、各都市におけるモデルの構造に、決定的な違いは見られなかった。そのような意味では、名古屋市のようなレジ袋有料化政策は、東京都 23 区や大阪市においてもマイバッグ持参を推進していく上で共通して有効であると言えるだろう。

(4) まとめ

3 都市間における規定因の平均値の比較より、名古屋市のレジ袋有料化のような独自の政策が、住民の環境認知や行動評価を高め、行動の実行を促している可能性が示唆された。

また、マイバッグ持参行動を促進する規定因として、「個人的規範」、「便益評価」、「社会規範評価」が確認できた。また、行動を阻害する規定因は、「実行可能性・費用評価」であることが確認された。今後、マイバッグ持参行動を推進していくにあたって、これらの行動評価を高める、あるいは改善するアプローチが必要であるが、東京都 23 区、名古屋市、大阪市の結果から有効なアプローチをする上で、優先的に考慮すべき要因が異なる可能性が示唆された。しかし、モデルの構造は同様であるため基本的な方略に変わりはないと考えられる。即ち、東京都 23 区や大阪市においても名古屋市のようなレジ袋有料化政策は有効であると言えるだろう。

2.2.7.2. 詰め替え用容器の再使用行動と規定因に関する考察

本研究の結果より、詰め替え用容器の再使用行動は「個人的規範」、「実行可能性評価」、「費用評価」に規定されていることが明らかになった。本節では、詰め替え用容器の再使用行動の規定因に関する考察、3 都市間の比較分析の結果に基づいた考察をそれぞれ行う。

(1) 行動の規定因

詰め替え用容器の再使用行動の規定因として、「個人的規範」は行動を促進する要因として、「実行可能性評価」、「費用評価」は行動を阻害する要因としてそれぞれ確認できた。一方、マイバッグ持参行動と同様に、広瀬（1994）の環境配慮行動と規定因との要因連関モデルにおいて行動意図に影響すると仮定されている 3 つの行動評価のうち、社会規範評価は行動意図にほとんど影響していなかった。

行動意図に最も強い影響力を持ったのは、個人的規範である。個人的規範はリスク認知、対処有効性認知、責任帰属認知に規定されており、それぞれ行動との関連も確認された。マイバッグ持参行動と同様に、詰め替え用容器の再使用行動においても、個人的規範は行動意図を規定し、行動を促進する要因であると言えた。このことから廃棄物発生抑制行動において、個人的規範は共通かつ主要な規定因であると考えられる。

上述したように、リサイクル行動の場合、行動の裏付けとなる資源分別制度は地域の守るべきルールとなっており、それに従うような心理的圧力が存在する。一方で、廃棄物発生抑制行動の場合は、あくまでも個人の判断にゆだねられており、行動が家族や友人、近所の人々の目に触れたり、行動す

ること(あるいはしないこと)が周囲の人々に注目されたり否定的に評価されることもほとんどない。廃棄物発生抑制行動は個人の責任感や義務感に基づいた自発的な行動であり、社会規範評価の影響力は弱いと考えられる。実際に、詰め替え用容器の再使用行動においても、社会規範評価からの影響は見られなかった。また、マイバッグ持参行動はレジ袋の有料化といった社会的な枠組みが構築されつつあった一方で、洗剤、シャンプーの詰め替え用を買うという行動は、普段利用する洗剤、シャンプーに詰め替え用がなければ実行することができない。そのような意味では、洗剤、シャンプーの詰め替え用を買うという行動の推進は、メーカー主導あるいは、他の詰め替え用のある商品を購入するといった住民一人ひとりの自発的な行動に頼らざるを得ないだろう。詰め替え用容器の再使用行動に限らず、廃棄物発生抑制行動の多くは、行政主導による社会的な枠組みの構築は基本的に期待できないだろう。そのような中、本研究の結果から、住民間で環境認知が高まり規範意識を醸成することができれば、発生抑制行動を促進することが可能であると示唆された。

実行可能性評価は、行動を阻害する規定因であることが確認された。項目の平均値はそれほど高くないため、実際には詰め替え用を探すのは難しいと感じている人は少ないことが予想される。しかし、行動意図への影響力が比較的大きいことを勘案すると、自身の使用するシャンプーや洗剤に詰替え用がない人にとって、行動を阻害する要因となっていることが推測される。費用評価に関しても同様である。商品に対して否定的な意見をもつ人ほど行動意図が低くなることが明らかとなっている。住民の行動を促進するためには、メーカーによる品揃えの充実、商品の改良、値段の改善といった努力も併せて必要だろう。

(2) 3 都市間の比較

分散分析の結果において各都市に違いは見られず、有意な差が見られたのは「手間・面倒」と「社会規範評価」の2要因であった。マイバッグ持参行動の場合、レジ袋有料化といったような各都市における政策内容に違いが見られた。そのことが各都市の住民の環境認知や行動評価、さらには行動の実行度に反映され、各都市の住民間で違いとなってあらわれたと考えられる。しかし、詰め替え用容器の再使用行動の場合、いずれの都市においても行動の促進につながるような政策や取り組みは見られなかった。資源分別制度に関しても、各都市の大部分でシャンプーや洗剤のボトルの分別区分としてプラスチック製容器包装をもうけており、差がなかったと言える。そのため、規定因の平均値の比較で行った分散分析においても、有意な差が見られなかったと考えられる。

詰め替え用容器の再使用行動の意思決定モデルの分析結果では、いずれの都市においても全体集計と同様の結果が見られた。即ち、行動を促進する規定因として「個人的規範」が、行動を阻害する規定因として「実行可能性評価」、「費用評価」が確認された。大阪においては「費用評価」は行動意図の規定因とはならなかったが、モデルの構造に決定的な違いはないことが明らかとなった。

上述したように、詰め替え用容器の再使用行動は、いずれの都市においても行動の促進につながるような政策や取り組みは行われておらず、資源分別制度に関しても、各都市の大部分でシャンプーや洗剤のボトルの分別区分としてプラスチック製容器包装をもうけており、各都市による差がない。つまり、詰め替え用容器の再使用行動は、行政の政策や取り組みとの関連がない行動であるため、マイ

バッグ持参行動と対比的な結果となったと言えよう。

(3) まとめ

詰め替え用容器の再使用行動の規定因として、「個人的規範」は行動を促進する要因として、「実行可能性評価」、「費用評価」は行動を阻害する要因としてそれぞれ確認できた。個人的規範が、影響力をもった点ではマイバッグ持参行動と同様の結果であったと言える。詰め替え用容器の再使用行動を促進するためには、住民の環境認知を高めること、メーカーによる品揃えの充実、商品の改良、値段の改善といった努力が必要であることが示唆された。

また、詰め替え用容器の再使用行動の促進は、どうしても住民の自発的な取り組み、メーカーによる取り組みに頼らざるを得ず、行政による社会的枠組みの構築は期待できない。そのような意味では、各都市の政策や取り組みに違いは見られず、行政の政策や取り組みとの関連がない行動であると言える。その結果、3都市における行動の実行度や規定因の平均値に差が見られなかったと考えられる。

2.2.7.3. 本研究の意義と課題

本研究の意義は主に次の2点である。

1つ目は、複数の廃棄物発生抑制行動を取り上げ、行動ごとにその規定因を明らかにした点である。3R行動のうちリサイクル行動の規定因に関する先行研究は多数あるが、比較的新しい行動形態である廃棄物発生抑制行動を取り扱った研究はまだ少数である。本研究では、行動ごとに規定因が異なる可能性が示唆されたため、今後廃棄物発生抑制行動の促進を図る上で行動ごとにアプローチの方法を変える必要があるだろう。ただし、個人的規範を高めること、そのために責任帰属や対処有効性といった環境認知を高めることが重要であることは基本的に共通していると考えられる。これらの認知を高めるための効果的な情報提供などを行うことが必要であろう。

2つ目は、複数の都市を取り上げ、廃棄物発生抑制行動において、規定因の比較・検討を行った点である。本研究においては、廃棄物発生抑制行動に関しては、各都市独自の政策が環境認知、行動評価といった規定因に影響を及ぼすことが確認された。

本研究の課題は適切な規定因の抽出である。本研究においては、行動ごとに実行可能性評価や便益費用評価の内容が異なると仮定し、行動ごとに想定される規定因を抽出した。しかし、行動意図に仮定した規定因が及ぼす説明率はやや低く、本研究で取り上げた規定因以外に適切な規定因が存在することが示唆された。今後、廃棄物発生抑制行動の規定因に関する研究を積み重ねていく必要があるだろう。

以上、本研究では、廃棄物発生抑制行動の規定因を明らかにし、複数の都市間で比較・検討を行ってきた。本研究で得られた知見が、循環型社会の形成の一助となれば幸いである。

[参考文献]

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions : A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control : From cognition to behavior*. New York : Springer Verlag. pp. 11-39.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **50**, 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- 安藤香織・広瀬幸雄 (1999). 環境ボランティア団体における活動継続意図・積極活動意図の規定因. *社会心理学研究*, **15**, 90-99.
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, **58**, 1015-1026.
- Cialdini, R. B., & Trost, M. R. (1998). Social Influence: Social Norms, Conformity, and Compliance. In Gilbert, D. T., Fiske, S. T., & Lindzey, G. (Eds.), *The handbook of social psychology*. Vol. 2(4th ed.), New York: McGraw-Hill. pp.151-192.
- Fishbein, M. A., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to theory and Research, *Reading, MA* : Addison-Wesley.
- 羽賀育子 (2004). 市民が望む容器包装リサイクル法. *廃棄物学会誌*, **15** (6), 289-292.
- Harland P, Staats H, & Wilke H. (1999). Explaining proenvironmental intention and behavior by personal norms and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, **29**, 2505-2528.
- 広瀬幸雄 (1993). 環境問題へのアクション・リサーチ—リサイクルのボランティア・グループの形成発展のプロセス—. *心理学評論*, **36**, 373-397.
- 広瀬幸雄 (1994). 環境配慮的行動の規定因について. *社会心理学研究*, **10**, 44-55.
- 広瀬幸雄 (1995). 環境と消費の社会心理学. 名古屋大学出版会.
- Hirose, Y. (2007). A normative and empirical research on procedural justice of citizen participation in environmental management planning. Phbuchi, K., (Eds.) *Social Justice in Japan: Concepts, Theories and Paradigms*. Melbourne: Trans pacific Press, pp. 264-290.
- 広瀬幸雄 (2008). 環境行動の社会心理学—環境に向き合う人間のこころと行動. 北大路書房.
- 細田衛士 (2000). 容器包装リサイクル法施行 3 年を振り返って—ペットボトルを中心に. *都市清掃*, **53** (237), 461-466.
- 環境省 (2009). 平成 20 年度容器包装リサイクル法に基づく市町村の分別収集及び再商品化の実績について 環境省報道発表資料 2009 年 11 月 20 日 <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11806>> (2010 年 11 月 20 日)
- 環境省 (2009). 一般廃棄物の排出及び処理状況等 (平成 19 年度実績) について 環境省報道発表資料 2009 年 11 月 27 日 <<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11837>> (2010 年 11 月 20 日)
- 環境省 (2010). 都道府県別ごみ処理の現状 (平成 19 年度実績) 環境統計集 2008 年 3 月 31 日 <<http://www.env.go.jp/doc/toukei/contents/index.html>> (2010 年 11 月 20 日)
- 経済産業省 (2004). 3R 政策を知る「3R 政策の概要」 経済産業省 web サイト 2004 年 3 月 31 日 <http://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/3r_policy/policy/outline.html> (2010 年 12 月 5 日)
- 小松洋 (2006). 義務的行動と自発的行動—ごみ減量行動規定因の分析. *社会学研究*, **80**, 53-75.
- Mc Guinness, J., Jones, A.P., & Cole, S.G. (1977). Attitudinal correlates of recycling behavior. *Journal of Applied Psychology*, **62**, 376-384.
- 中野康人・阿部晃士・村瀬洋一・海野道郎 (1996). 社会的ジレンマとしてのごみ問題—ごみ減量行動協力意志に影響する要因の構造. *環境社会学研究*, **2**, 123-139.

- 中野康人・中原洪二郎・長谷川計二 (2007). 「ごみ排出量と都市属性・制度の関係」海野道郎 (編) 『廃棄物をめぐる人間行動と制度—環境問題解決の数理・計量社会学—』平成 15—18 年度科学研究費補助金 基盤研究(A) (課題番号 15203021) 研究成果報告書.
- 野波寛・杉浦淳吉・大沼進・山川肇・広瀬幸雄 (1997). 資源リサイクル行動の意思決定における多様なメディアの役割—パス解析モデルを用いた検討. *心理学研究*, **68**, 264-271.
- Harland P, Staats H, & Wilke H. (1999). Explaining proenvironmental intention and behavior by personal norms and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, **29**, 2505–2528.
- Hirose, Y. (2007). A normative and empirical research on procedural justice of citizen participation in environmental management planning. Phbuchi, K., (Eds.) *Social Justice in Japan: Concepts, Theories and Paradigms*. Melbourne: Trans pacific Press, pp. 264-290.
- 広瀬幸雄 (1993). 環境問題へのアクション・リサーチ—リサイクルのボランティア・グループの形成発展のプロセス—. *心理学評論*, **36**, 373-397.
- 広瀬幸雄 (1994). 環境配慮的行動の規定因について. *社会心理学研究*, **10** (1), 44-55.
- 広瀬幸雄 (1995). 環境と消費の社会心理学. 名古屋大学出版会.
- 広瀬幸雄 (2008). 環境行動の社会心理学—環境に向き合う人間のこころと行動. 北大路書房.
- 大沼進 (2008). 札幌市における「ごみ減量化政策に関する市民参加について調査」報告—社会的受容と手続き的公正感に関する研究. *環境社会心理学研究*, **11**, 生活環境調査会.
- 大友章司 (2008). 環境リスク行動における回避のおよび許容的意思決定の 2 重プロセスモデル. 名古屋大学大学院環境学研究科 (未公開).
- Oskamp, S., Harrington, M.J., Edwards, T.C., Sherwood, D., Okuda, S.M., & Swanson, D. (1991). Factors influencing household recycling behavior. *Environment and Behavior*, **23**, 494-519.
- Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism. In Berkowitz L. (ed.), *Advances in experimental social psychology*. vol.10. New York:Academic Press. pp.222-280.
- Sia, A., Hungerford, H.R., & Tomera, A.N., (1986). Selected predictors of responsible environmental behavior: An analysis. *Journal of Environmental Education*, **17**, 31-40.
- 篠木幹子 (2006). ごみ分別制度の特徴が個人のごみ分別行動に与える影響. 第 17 回廃棄物学会研究発表会講演論文集, 105.
- 篠木幹子 (2007). ごみ分別制度の特徴とコスト感がごみ分別行動に与える影響の分析. 第 18 回廃棄物学会研究発表会講演論文集, 53.
- 杉浦淳吉・大沼進・野波寛・広瀬幸雄 (1998). 環境ボランティアの活動が地域住民のリサイクルに関する認知・行動に及ぼす効果. *社会心理学研究*, **13**, 143-151.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior : a test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*; **27** , 603-630.
- Vining, J., & Ebreo, A.P. (1990). What makes a recycler? A comparison of recycling and nonrecyclers. *Environment & Behavior*, **22**, 55-73.
- Webster, F.E. (1975). Determining the characteristics of the socially conscious behavior. *Journal of Consumer Research*, **2**, 188-196.

[参考ホームページ]

- 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/>
- 経産省ホームページ <http://www.meti.go.jp/>
- 東京都ホームページ <http://www.metro.tokyo.jp/index.htm>
- 東京都 23 区清掃一部事務組合 <http://www.union.tokyo23-seisou.lg.jp/>
- 千代田区ホームページ <http://www.city.chiyoda.lg.jp/>

中央区ホームページ <http://www.city.chuo.lg.jp/>
港区ホームページ <http://www.city.minato.tokyo.jp/>
新宿区ホームページ <http://www.city.shinjuku.lg.jp/>
文京区ホームページ <http://www.city.bunkyo.lg.jp/>
台東区ホームページ <http://www.city.taito.lg.jp/>
墨田区ホームページ <http://www.city.sumida.lg.jp/>
江東区ホームページ <http://www.city.koto.lg.jp/>
品川区ホームページ <http://www.city.shinagawa.tokyo.jp/>
目黒区ホームページ <http://www.city.meguro.tokyo.jp/>
大田区ホームページ <http://www.city.ota.tokyo.jp/>
世田谷区ホームページ <http://www.city.setagaya.tokyo.jp/index.shtml>
渋谷区ホームページ <http://www.city.shibuya.tokyo.jp/>
中野区ホームページ <http://www.city.tokyo-nakano.lg.jp/>
杉並区ホームページ <http://www.city.suginami.tokyo.jp/>
豊島区ホームページ <http://www.city.toshima.lg.jp/>
北区ホームページ <http://www.city.kita.tokyo.jp/>
荒川区ホームページ <http://www.city.arakawa.tokyo.jp/>
板橋区ホームページ <http://www.city.itabashi.tokyo.jp/>
練馬区ホームページ <http://www.city.nerima.tokyo.jp/>
足立区ホームページ <http://www.city.adachi.tokyo.jp/>
葛飾区ホームページ <http://www.city.katsushika.lg.jp/index.html>
江戸川区ホームページ <http://www.city.edogawa.tokyo.jp/>
名古屋市ホームページ <http://www.city.nagoya.jp/>
大阪市ホームページ <http://www.city.osaka.lg.jp/>

2.3. LCAによる廃棄物抑制行動の環境負荷評価

2.3.1. 評価対象および評価方法

家庭における消費行動では、同様の機能を持つ複数の選択肢が存在して、それぞれ環境負荷が異なることがあるため、環境配慮行動を促進するためには、それぞれの環境負荷に関する情報提供が重要となる。消費者の視点から分かりやすい環境配慮行動の指標として、自らが排出する廃棄物の発生量がある。ただし、この指標がライフサイクルでの環境負荷の傾向と一致するとは限らない。ここでは、以下の5種類の消費行動をケーススタディとして、LCA評価（ライフサイクル評価）によって温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量、化石資源消費量、最終処分量を指標として環境負荷を評価して、消費者が自ら排出する廃棄物発生量との関係を可視化することで、消費者の視点から分かりやすい指標に基づいた消費行動が、ライフサイクルでの環境負荷の削減に結び付くかどうか検討した。

- ケーススタディ①： 買物袋に関するシナリオ（使い捨てレジ袋 or マイバッグ）
- ケーススタディ②： 喫茶店に関するシナリオ（使い捨てカップ or タンブラー）
- ケーススタディ③： 洗剤容器に関するシナリオ（使い捨てボトル or 詰替容器）
- ケーススタディ④： 食器に関するシナリオ（使い捨て紙皿 or 磁器皿の洗浄・拭取）
- ケーススタディ⑤： ご飯に関するシナリオ（炊飯器保温 or 冷蔵・加温 or 冷凍・解凍）

LCA評価で用いたインベントリデータのうち、全てのケーススタディに共通する電力や化石燃料といったユーティリティのバックグラウンドデータについては、生産・供給段階および燃焼のインベントリデータをJLCA LCAデータベース、JEMAI-LCA Pro、石油産業活性化センター（2000）および環境情報科学センター（1999）から引用し、それらの消費によるライフサイクルの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量、化石資源消費量および最終処分量の原単位を計算した。温室効果ガスとしては、CO₂（二酸化炭素）、CH₄（メタン）およびN₂O（亜酸化窒素）の3物質を対象として、積分期間100年のGWP（地球温暖化係数）を用いてCO₂等量で評価した。CO₂、CH₄およびN₂OのGWPは、それぞれ1、23および296である（IPCC 2001）。酸性化物質としては、NO_x（窒素酸化物）およびSO_x（硫酸酸化物）の2物質を対象として、DAP（沈着面からの酸性化ポテンシャル）を用いてSO₂等量で評価した。NO_xおよびSO_xのDAPは、それぞれ0.72および1（SO₂のDAPで代用）である（伊坪他 2007）。化石資源消費量は、石炭、石油および天然ガスの発熱量（それぞれ26.6 MJ/kg、38.2 MJ/l、40.9 MJ/m³）（資源エネルギー庁 2002）を用いて発熱量で評価した。各ケーススタディのフォアグラウンドデータ、機能単位およびシステム境界については、以下でケーススタディごとに述べる。

2.3.2. ケーススタディ①～⑤

2.3.2.1. ケーススタディ①：買物袋に関するシナリオ

このケーススタディでは、買物袋として使い捨てのレジ袋を使用する場合と、マイバッグを繰り返し使用する場合を比較する。機能単位を買物 10 回、すなわち買物袋 10 回使用とし、マイバッグの繰り返し使用回数は 50 回と 100 回の場合を考えた。評価対象としたシナリオは、以下の通りである。

- シナリオ①-1：レジ袋（使い捨て）
- シナリオ①-2：マイバッグ（50 回使用）
- シナリオ①-3：マイバッグ（100 回使用）

レジ袋については、素材は HDPE(高密度ポリエチレン)100%で重量は 3.0 g とした(眞弓他 2009)。同様に、マイバッグについては、素材はポリエステル 100%で重量は 32.2 g とした(眞弓他 2009)。それぞれの買物袋の評価範囲となるシステム境界を、それぞれ 1 kg 当たりの物質フローを併記して、**図 2.21** および**図 2.22** に示した。レジ袋の製造プロセスに関しては、HDPE 樹脂の製造を JLCA LCA データベース、フィルム成形をプラスチック処理促進委員会(2001)から引用した。マイバッグの製造プロセスに関しては、同重量のポリエステル製のブルゾンの製造プロセス(紡糸・紡績・製織・染色・縫製)のインベントリデータ(経済産業省 2003)で代用した。それぞれの買物袋の使用後は、廃棄物として焼却処理されるものとした。焼却処理および焼却灰の埋立処分のインベントリデータは、JLCA LCA データベースおよび北海道大学(1998)から引用した。

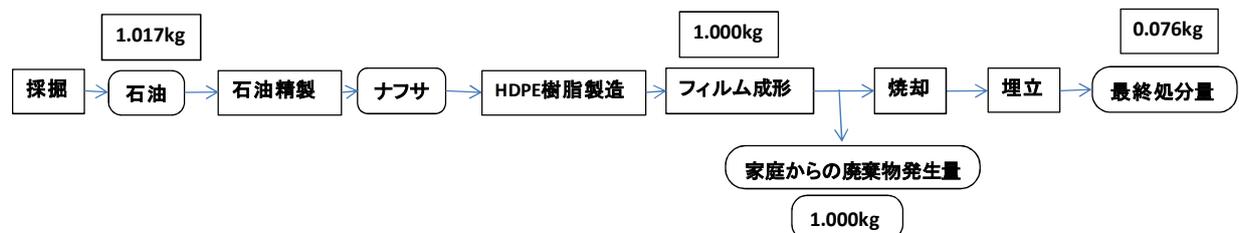


図 2.21 レジ袋のシステム境界

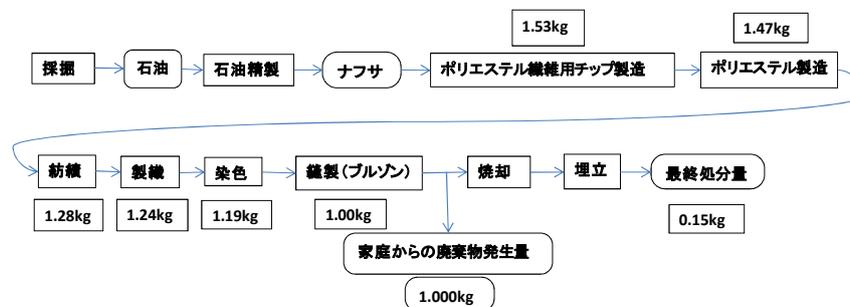


図 2.22 マイバッグのシステム境界

それぞれの買物袋 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量の評価結果を、それぞれ表 2.31～表 2.33 に示した。レジ袋およびマイバッグ 1 kg 当たりの最終処分量は、それぞれ 0.077 kg および 0.102 kg となった。

表 2.31 レジ袋およびマイバッグ 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量

	温室効果ガス排出量			
	CO ₂ [kg]	CH ₄ [g]	N ₂ O [g]	計 [kg-CO ₂]
レジ袋	5.217	0.151	0.128	5.259
マイバッグ	25.743	2.735	1.981	26.393

表 2.32 レジ袋およびマイバッグ 1 kg 当たりの酸性化物質排出量

	酸性化物質排出量		
	NO _x [g]	SO _x [g]	計 [g-SO ₂]
レジ袋	6.161	7.483	11.919
マイバッグ	24.778	42.200	60.040

表 2.33 レジ袋およびマイバッグ 1 kg 当たりの化石資源消費量

	化石資源消費量			
	石炭 [kg]	石油 [l]	天然ガス [m ³]	計 [MJ]
レジ袋	0.092	1.529	0.165	67.6
マイバッグ	2.432	6.560	2.510	418.0

上記の評価結果に基づいて、各シナリオ（機能単位：買物 10 回）のライフサイクルでの環境負荷を評価した結果を、図 2.23～図 2.25 に示した。いずれについても、マイバッグの繰り返し使用回数が 50 回の場合は、レジ袋の使い捨ての場合より環境負荷は大きく、繰り返し使用回数が 100 回の場合は、レジ袋の使い捨ての場合よりも環境負荷は小さくなる。それに対して、ライフサイクルでの最終処分量（シナリオ①-1：2.299 g、①-2：0.660 g、①-3：0.330 g）と、消費者が自ら排出する廃棄物発生量（シナリオ①-1：0.030 kg、①-2：0.006 kg、①-3：0.003 kg）は、レジ袋の使い捨ての場合が最も大きくなる。

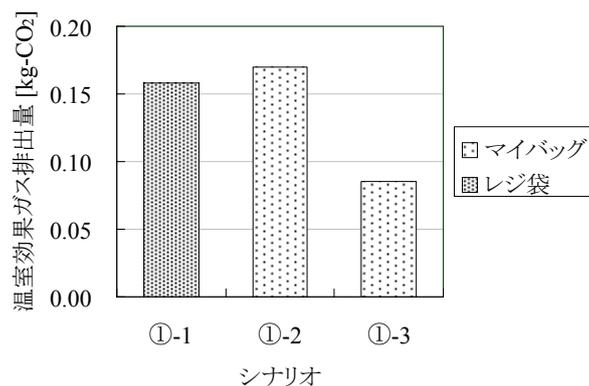


図 2.23 ケーススタディ①の各シナリオにおけるライフサイクルでの温室効果ガス排出量

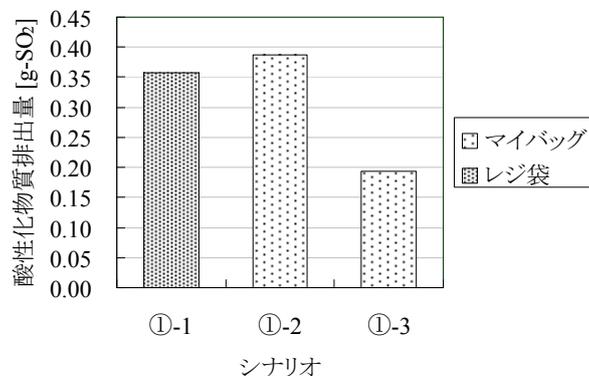


図 2.24 ケーススタディ①の各シナリオにおけるライフサイクルでの酸性化物質排出量

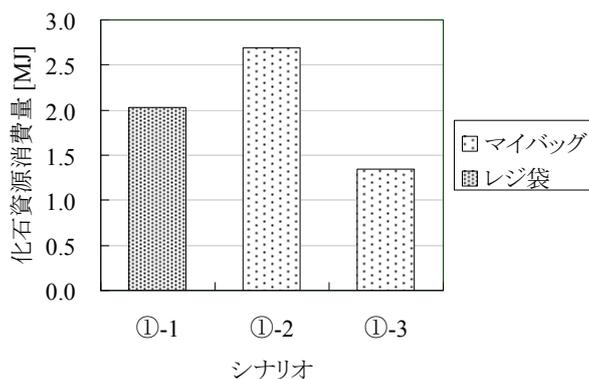


図 2.25 ケーススタディ①の各シナリオにおけるライフサイクルでの化石資源消費量

以上の結果から、最終処分量を除くライフサイクルでの環境負荷の観点からは、使い捨てのレジ袋の代わりにマイバッグを使用するのであれば、50 回程度の繰り返し使用では不十分であり、100 回程度の繰り返し使用が求められることが分かった。

2.3.2.2. ケーススタディ②：飲料容器に関するシナリオ

このケーススタディでは、喫茶店での飲料容器として使い捨ての紙カップまたはプラスチックカップを使用する場合と、タンブラーを繰り返し使用する場合を比較する。機能単位を飲料 350 ml とし(ただし、飲料の環境負荷は考慮しない)、タンブラーの繰り返し使用回数は 50 回と 100 回の場合を考えた。評価対象としたシナリオは、以下の通りである。

- シナリオ②-1：紙カップ（使い捨て）
- シナリオ②-2：プラスチックカップ（使い捨て）
- シナリオ②-3：タンブラー（50 回使用）＋温水洗浄
- シナリオ②-4：タンブラー（100 回使用）＋温水洗浄

紙カップについては、本体の素材は紙 100% で重量は 11.6 g (実測値)、蓋の素材は PP (ポリプロピレン) 100% で重量は 3.2 g (実測値) とした。プラスチックカップについては、素材は PET (ポリエチレンテレフタレート) 100% で重量は 13.6 g (実測値)、タンブラーについては、素材は PP 100% で重量は 185 g (実測値) とした。それぞれの飲料容器の評価範囲となるシステム境界を、それぞれ 1 kg 当たりの物質フローを併記して、図 2.26～図 2.28 に示した。それぞれの製造プロセスに関しては、紙、PP 樹脂および PET 樹脂の製造を JLCA LCA データベース、容器成形をプラスチック処理促進委員会 (2001) から引用した。また、家庭におけるタンブラーの温水洗浄については、食器洗浄のインベントリデータ¹²⁾を引用した。それぞれの飲料容器の使用後は、廃棄物として焼却処理されるものとした。

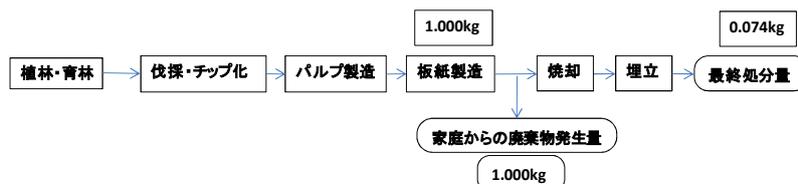


図 2.26 紙カップ（本体）のシステム境界

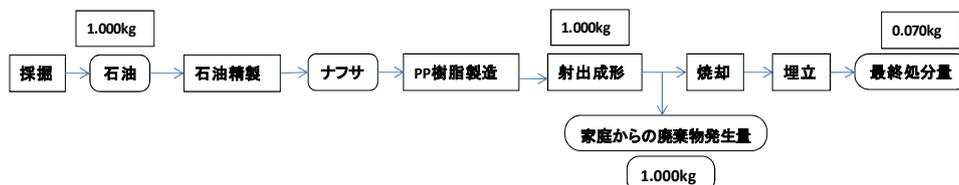


図 2.27 紙カップ（蓋）のシステム境界

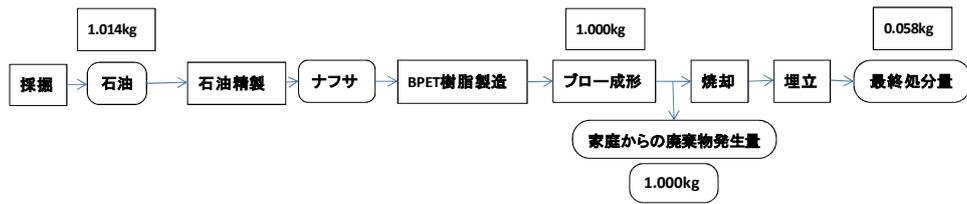


図 2.28 プラスチックカップのシステム境界

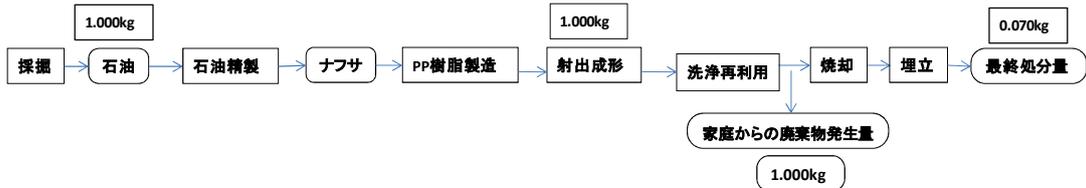


図 2.29 タンブラーのシステム境界

それぞれの飲料容器 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量の評価結果を、それぞれ表 2.34～表 2.36 に示した。紙カップ（本体）、紙カップ（蓋）、プラスチックカップおよびタンブラー 1 kg 当たりの最終処分量は、それぞれ 0.075 kg、0.070 kg、0.100 kg および 0.070 kg となった。温水洗浄の最終処分量は 0.000 kg である。

表 2.34 紙カップ、プラスチックカップ およびタンブラー 1 kg 当たり、温水洗浄 1 点当たりの温室効果ガス排出量

	温室効果ガス排出量			
	CO ₂ [kg]	CH ₄ [g]	N ₂ O [g]	計 [kg-CO ₂]
紙カップ（本体）	0.250	0.038	0.010	0.254
紙カップ（蓋）	5.146	0.152	0.003	5.151
プラスチックカップ	4.878	0.136	0.003	4.882
タンブラー	5.146	0.152	0.003	5.151
温水洗浄	0.005	0.003	0.000	0.005

表 2.35 紙カップ、プラスチックカップ およびタンブラー 1 kg 当たり、温水洗浄 1 点当たりの酸性化物質排出量

	酸性化物質排出量		
	NO _x [g]	SO _x [g]	計 [g-SO ₂]
紙カップ（本体）	1.577	1.063	2.199
紙カップ（蓋）	3.995	3.768	6.644
プラスチックカップ	4.326	3.261	6.375
タンブラー	3.995	3.768	6.644
温水洗浄	0.000	0.000	0.000

表 2.36 紙カップ、プラスチックカップおよびタンブラー 1 kg 当たり、
温水洗浄 1 点当たりの化石資源消費量

	化石資源消費量			
	石炭 [kg]	石油 [l]	天然ガス [m ³]	計 [MJ]
紙カップ (本体)	0.055	0.226	0.035	11.5
紙カップ (蓋)	0.141	1.826	0.166	80.3
プラスチックカップ	0.118	1.498	0.128	65.6
タンブラー	0.141	1.826	0.166	80.3
温水洗浄	0.000	0.000	0.002	0.095

上記の評価結果に基づいて、各シナリオ（機能単位：飲料 350 ml）のライフサイクルでの環境負荷を評価した結果を、図 2.30～図 2.32 に示した。タンブラーの繰り返し使用回数が 100 回の場合、紙カップやプラスチックカップの使い捨ての場合よりも環境負荷は小さくなる。ライフサイクルでの最終処分量（シナリオ②-1：1.088 g、②-2：1.360 g、②-3：0.257 g、②-4：0.129 g）と、消費者が自ら排出する廃棄物発生量（シナリオ②-1：0.015 kg、②-2：0.014 kg、②-3：0.004 kg、②-4：0.002 kg）も同様である。

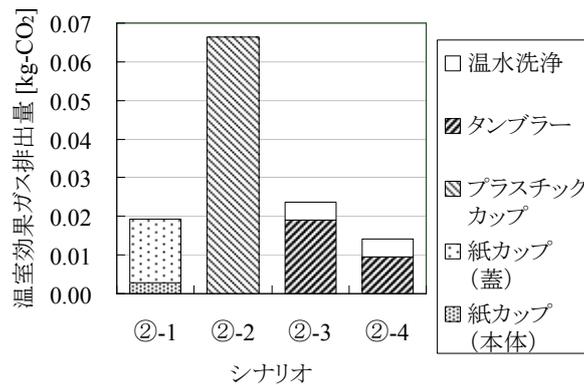


図 2.30 ケーススタディ②の各シナリオにおけるライフサイクルでの温室効果ガス排出量

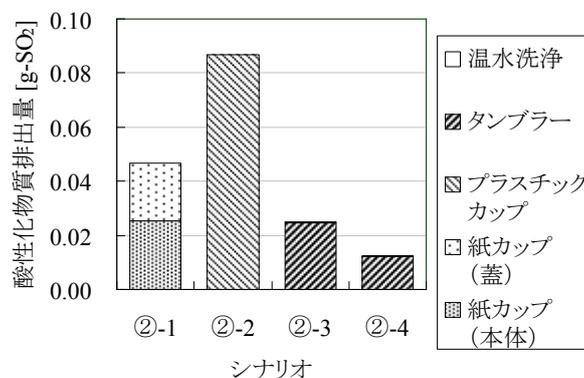


図 2.31 ケーススタディ②の各シナリオにおけるライフサイクルでの酸性化物質排出量

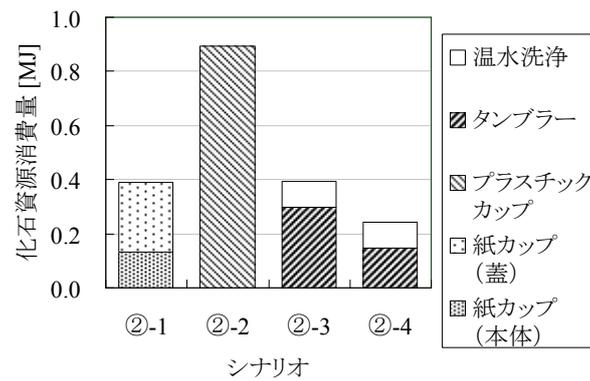


図 2.32 ケーススタディ②の各シナリオにおけるライフサイクルでの化石資源消費量

以上の結果から、ライフサイクルでの環境負荷の観点からは、使い捨ての紙カップまたはプラスチックカップの代わりにタンブラーを使用するのであれば、50 回程度の繰り返し使用では必ずしも十分ではなく、100 回程度の繰り返し使用が求められることが分かった。

2.3.2.3. ケーススタディ③：洗剤容器に関するシナリオ

このケーススタディでは、洗剤容器としてボトルを使い捨てで使用する場合と、詰替容器を購入してボトルを繰り返し使用する場合を比較する。機能単位を洗剤 250 ml とし（ただし、洗剤の環境負荷は考慮しない）、ボトルの繰り返し使用回数は 5 回と 10 回の場合を考えた。評価対象としたシナリオは、以下の通りである。

- シナリオ③-1： ボトル（使い捨て）
- シナリオ③-2： ボトル（5 回使用） + 詰替容器
- シナリオ③-3： ボトル（10 回使用） + 詰替容器

ボトルについては、特定企業の製品をモデルとして、本体の素材は HDPE 100% で重量は 55.7 g、蓋の素材は PP 100% で重量は 13.0 g、容量は 720 ml とした。詰替容器についても、同一企業の製品をモデルとして、素材は LDPE（低密度ポリエチレン）100% で重量は 12.6 g、容量は 540 ml とした。それぞれの洗剤容器の評価範囲となるシステム境界を、それぞれ 1 kg 当たりの物質フローを併記して、図 2.33～図 2.35 に示した。それぞれの製造プロセスに関しては、HDPE 樹脂、LDPE 樹脂および PP 樹脂の製造を JLCA LCA データベース、容器成形およびフィルム成形をプラスチック処理促進委員会（2001）から引用した。それぞれの洗剤容器の使用後は、廃棄物として焼却処理されるものとした。

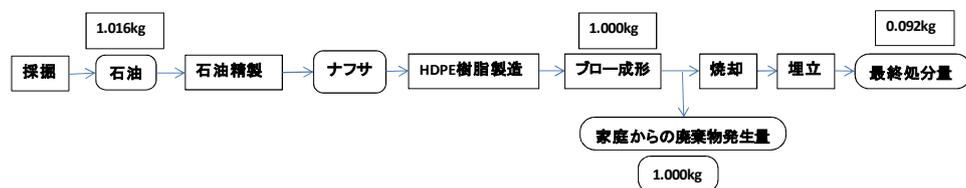


図 2.33 ボトル（本体）のシステム境界

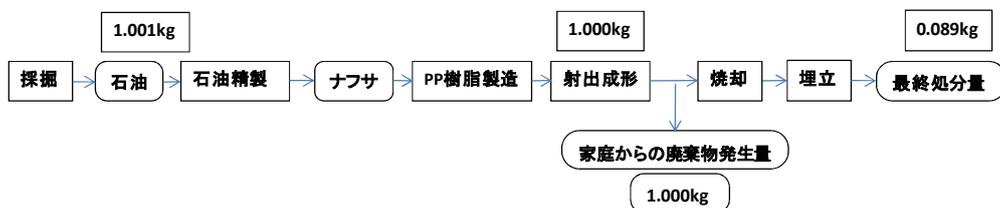


図 2.34 ボトル（蓋）のシステム境界

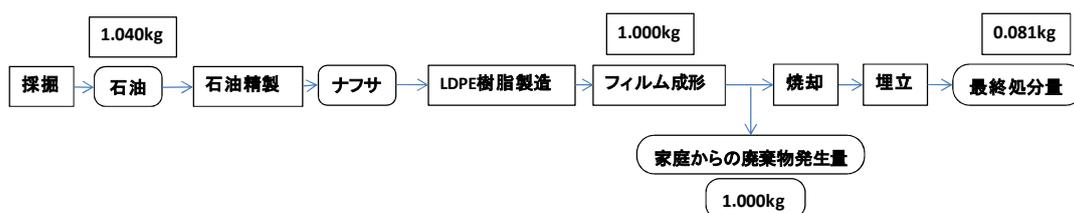


図 2.35 詰替容器のシステム境界

それぞれの洗剤容器 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量の評価結果を、それぞれ表 2.37～表 2.39 に示した。ボトル（本体）、ボトル（蓋）および詰替容器 1 kg 当たりの最終処分量は、それぞれ 0.092 kg、0.089 kg および 0.081 kg となった。

表 2.37 ボトルおよび詰替容器 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量

	温室効果ガス排出量			
	CO ₂ [kg]	CH ₄ [g]	N ₂ O [g]	計 [kg-CO ₂]
ボトル（本体）	4.648	0.091	0.002	4.651
ボトル（蓋）	5.414	0.152	0.004	5.419
詰替容器	4.989	0.123	0.003	4.992

表 2.38 ボトルおよび詰替容器 1 kg 当たりの酸性化物質排出量

	酸性化物質排出量		
	NO _x [g]	SO _x [g]	計 [g-SO ₂]
ボトル（本体）	4.305	3.749	6.848
ボトル（蓋）	4.951	4.266	7.830
詰替容器	4.636	3.979	7.317

表 2.39 ボトルおよび詰替容器 1 kg 当たりの化石資源消費量

	化石資源消費量			
	石炭 [kg]	石油 [l]	天然ガス [m ³]	計 [MJ]
ボトル（本体）	0.074	1.785	0.110	74.7
ボトル（蓋）	0.141	1.826	0.166	80.3
詰替容器	0.109	1.817	0.162	79.0

上記の評価結果に基づいて、各シナリオ（機能単位：洗剤 250 ml）のライフサイクルでの環境負荷を評価した結果を、図 2.36～図 2.38 に示した。いずれについても、ボトルの繰り返し使用回数が 5 回の場合でも、ボトルの使い捨ての場合より環境負荷は小さくなる。ライフサイクルでの最終処分量（シナリオ③-1：2.171 g、③-2：0.897 g、③-3：0.692 g）と、消費者が自ら排出する廃棄物発生量（シナリオ③-1：0.024 kg、③-2：0.010 kg、③-3：0.008 kg）も同様である。

以上の結果から、ライフサイクルでの環境負荷の観点からは、ボトルを使い捨てせずに繰り返し使用するのであれば、5 回程度の繰り返し使用でも環境負荷の削減効果があることが分かった。

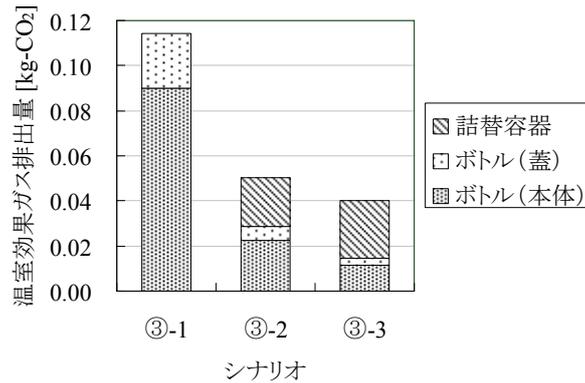


図 2.36 ケーススタディ③の各シナリオにおけるライフサイクルでの温室効果ガス排出量

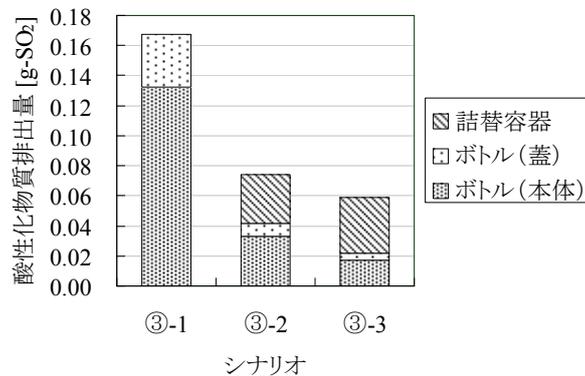


図 2.37 ケーススタディ③の各シナリオにおけるライフサイクルでの酸性化物質排出量

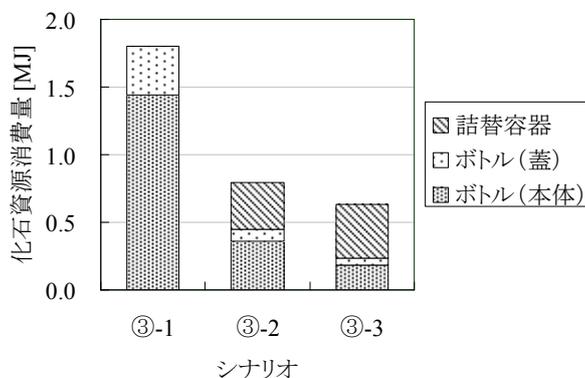


図 2.38 ケーススタディ③の各シナリオにおけるライフサイクルでの化石資源消費量

2.3.2.4. ケーススタディ④：食器に関するシナリオ

このケーススタディでは、食器として紙皿を使い捨てで使用する場合と、磁器皿を温水洗浄またはウェスで拭き取りする場合、磁器皿にラップを巻いて使用することで洗浄や拭き取りの手間を省く場合を比較する。機能単位は食事2回とした（ただし、食品の環境負荷は考慮しない）。磁器皿の繰り返し使用回数は1,000回とした。評価対象としたシナリオは、以下の通りである。

- シナリオ④-1：紙皿（使い捨て）
- シナリオ④-2：磁器皿＋温水洗浄
- シナリオ④-3：磁器皿＋ウェス拭取
- シナリオ④-4：磁器皿＋ラップ

紙皿については、特定企業の製品をモデルとして、素材は紙100%で重量は8.8gとした。ウェスについては、素材は綿100%で重量は15g、ラップについては、素材はLDPE100%で重量は2g（40cm相当）と設定した。それぞれの評価範囲となるシステム境界を、それぞれ1kg当たりの物質フローを併記して、図2.39～図2.41に示した。それぞれの製造プロセスに関しては、紙およびLDPE樹脂の製造をJLCA LCAデータベース、綿の製造を経済産業省（2003）、フィルム成形をプラスチック処理促進委員会（2001）から引用した。それぞれの使用後は、廃棄物として焼却処理されるものとした。

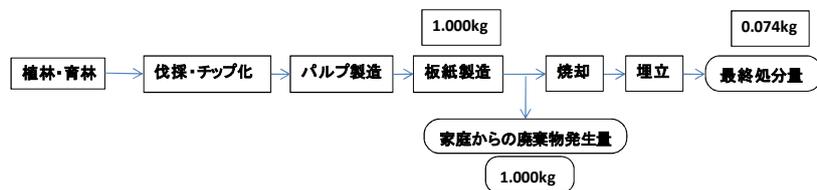


図 2.39 紙皿のシステム境界

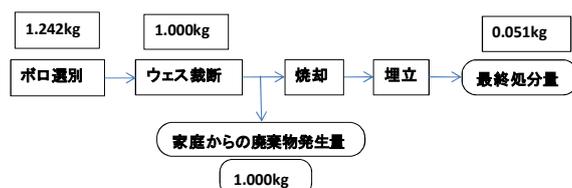


図 2.40 ウェスのシステム境界

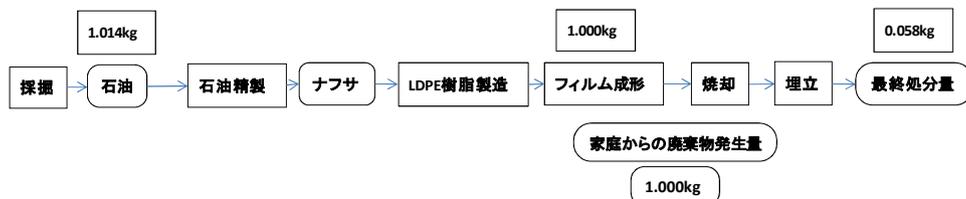


図 2.41 ラップのシステム境界

それぞれの 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量の評価結果を、それぞれ表 2.40～表 2.42 に示した。磁器皿については、CO₂ 排出量のみを特定企業における評価事例から引用した。温水洗浄については表 2.34～表 2.36 と同様である。紙皿、ウェスおよびラップ 1 kg 当たりの最終処分量は、それぞれ 0.075 kg、0.051 kg および 0.059 kg となった。

表 2.40 紙皿, 磁器皿, ウェスおよびラップ 1 kg 当たりの温室効果ガス排出量

	温室効果ガス排出量			
	CO ₂ [kg]	CH ₄ [g]	N ₂ O [g]	計 [kg-CO ₂]
紙皿	0.250	0.038	0.010	0.254
磁器皿	2.300	-	-	2.300
ウェス	0.046	0.008	0.000	0.046
ラップ	4.699	0.097	0.002	4.702

表 2.41 紙皿, 磁器皿, ウェスおよびラップ 1 kg 当たりの酸性化物質排出量

	酸性化物質排出量		
	NO _x [g]	SO _x [g]	計 [g-SO ₂]
紙皿	1.577	1.063	2.199
磁器皿	-	-	-
ウェス	1.665	0.750	1.949
ラップ	4.426	3.727	6.914

表 2.42 紙皿, 磁器皿, ウェスおよびラップ 1 kg 当たりの化石資源消費量

	化石資源消費量			
	石炭 [kg]	石油 [l]	天然ガス [m ³]	計 [MJ]
紙皿	0.055	0.226	0.035	11.5
磁器皿	-	-	-	-
ウェス	0.009	0.003	0.007	0.6
ラップ	0.081	1.811	0.139	77.0

上記の評価結果に基づいて、各シナリオ（機能単位：食事 2 回）のライフサイクルでの環境負荷を評価した結果を、図 2.42～図 2.44 に示した。ライフサイクルでの最終処分量（シナリオ④-1：1.313 g、④-2：0.000 g、④-3：1.529 g、④-4：0.252 g）と、消費者が自ら排出する廃棄物発生量（シナリオ④-1：0.018 kg、④-2：0.000 kg、④-3：0.030 kg、④-4：0.005 kg）も含め、指標によってシナリオ間の傾向が異なる。温室効果ガス排出量および化石資源消費量の観点からは、磁器皿をウェスで拭き取りする場合の環境負荷が最も小さくなるが、酸性化物質排出量および最終処分量の観点からは、磁器皿を温水洗浄する場合の環境負荷が最も小さくなり、磁器皿をウェスで拭き取りする場合の環境負荷が最も大きい。磁器皿にラップを巻いて使用する場合は、温室効果ガス排出量および化石資源消費量の観点からは環境負荷が最も大きい、酸性化物質排出量および最終処分量の観点からは、磁器皿をウェスで拭き取りする場合に次いで環境負荷が小さい。

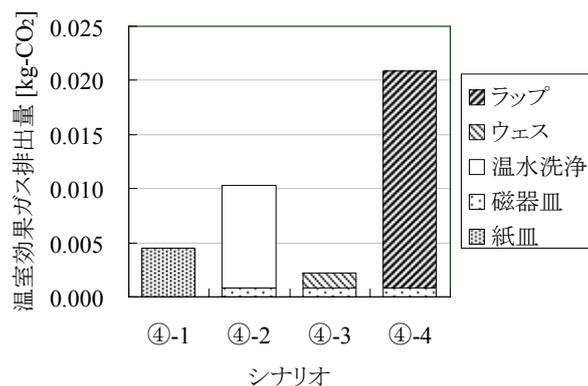


図 2.42 ケーススタディ④の各シナリオにおけるライフサイクルでの温室効果ガス排出量

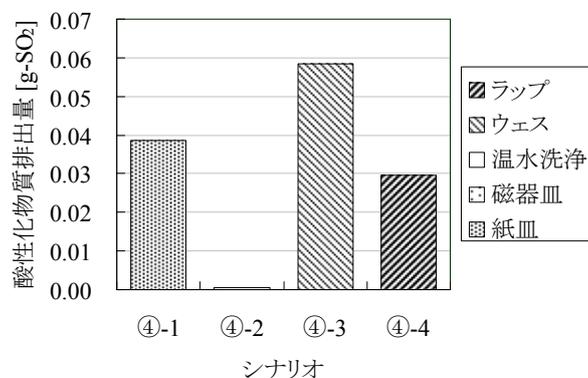


図 2.43 ケーススタディ④の各シナリオにおけるライフサイクルでの酸性化物質排出量

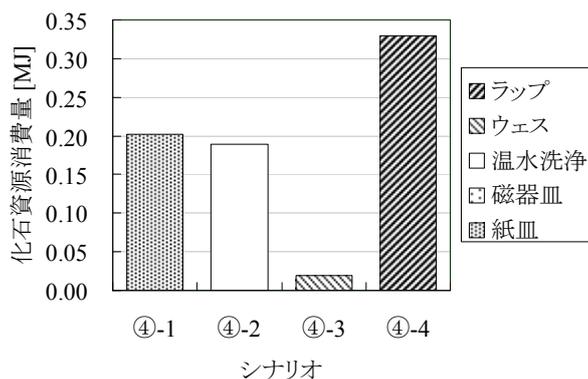


図 2.44 ケーススタディ④の各シナリオにおけるライフサイクルでの化石資源消費量

以上の結果からは、指標によって傾向が異なるため解釈は困難であるが、ライフサイクルでの環境負荷を総合的に考慮すれば、紙皿を使い捨てせず磁器皿を繰り返し使用することは、場合によっては環境負荷の削減効果はないことが分かった。

2.3.2.5. ケーススタディ⑤：ご飯に関するシナリオ

このケーススタディでは、残ったご飯を1日（24時間）後に食べるために、炊飯器で保温する場合と、ラップ、密封パックおよびタッパーを使用して冷蔵または冷凍保存した後、電子レンジで加熱または解凍する場合を比較する。機能単位はご飯1.5合とした（ただし、ご飯の環境負荷は考慮しない）。密封パックおよびタッパーの繰り返し使用回数は、それぞれ10回および100回とした。評価対象としたシナリオは、以下の通りである。

- シナリオ⑤-1：炊飯器保温
- シナリオ⑤-2：ラップ+密封パック+冷蔵+電子レンジ加熱+温水洗浄
- シナリオ⑤-3：ラップ+密封パック+冷凍+電子レンジ解凍+温水洗浄
- シナリオ⑤-4：ラップ+冷蔵+電子レンジ加熱
- シナリオ⑤-5：ラップ+冷凍+電子レンジ解凍
- シナリオ⑤-6：タッパー+冷蔵+電子レンジ加熱+温水洗浄
- シナリオ⑤-7：タッパー+冷凍+電子レンジ解凍+温水洗浄

密封パックについては、特定企業の製品をモデルとして、素材はLDPE 100%で重量は10gとした。タッパーについても、同一企業の製品をモデルとして、素材はPP 100%で重量は34gとした。それぞれの保存容器の評価範囲となるシステム境界を、それぞれ1kg当たりの物質フローを併記して、**図 2.45** および**図 2.46** に示した。ラップについては**図 5.21** と同様である。それぞれの製造プロセスに関しては、LDPE樹脂およびPP樹脂の製造をJLCA LCAデータベース、フィルム成形および容器成形をプラスチック処理促進委員会（2001）から引用した。それぞれの保存容器の使用後は、廃棄物として焼却処理されるものとした。

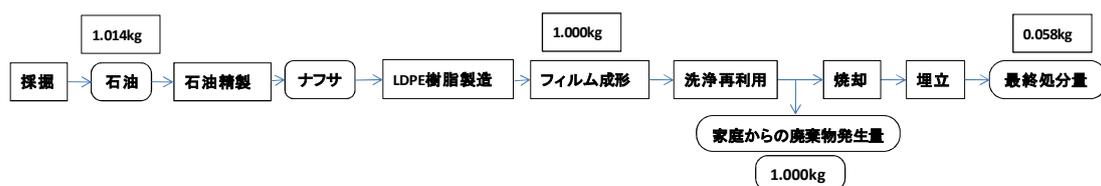


図 2.45 密封パックのシステム境界

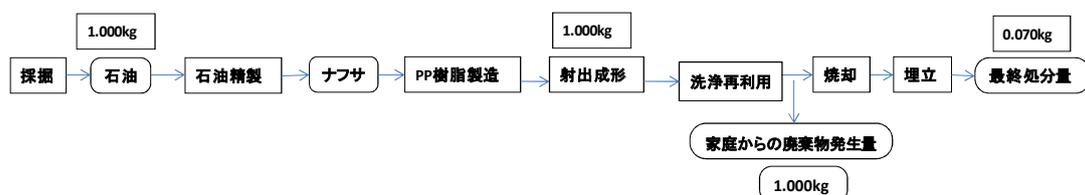


図 2.46 タッパーのシステム境界

ご飯の炊飯器保温 1 合 1 日当たり、それぞれの保存容器 1 kg 当たり、ご飯の冷蔵・冷凍および電子レンジ加熱・解凍 1 合当たりの温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量の評価結果を、それぞれ表 2.43～表 2.45 に示した。ラップについては表 2.40～表 2.42、温水洗浄については表 2.34～表 2.36 と同様である。密封パックおよびタッパー 1 kg 当たりの最終処分量は、それぞれ 0.059 kg および 0.070 kg となった。炊飯器保温、冷蔵・冷凍、電子レンジ加熱・解凍の最終処分量は 0.000 kg である。

表 2.43 炊飯器保温 1 合 1 日当たり、密封パックおよびタッパー 1 kg 当たり、冷蔵・冷凍および電子レンジ加熱・解凍 1 合当たりの温室効果ガス排出量

	温室効果ガス排出量			
	CO ₂ [kg]	CH ₄ [g]	N ₂ O [g]	計 [kg-CO ₂]
炊飯器保温	0.097	0.017	0.000	0.098
密封パック	4.699	0.097	0.002	4.702
タッパー	5.146	0.152	0.004	5.151
冷蔵	0.008	0.001	0.000	0.008
冷凍	0.017	0.003	0.000	0.017
電子レンジ加熱	0.012	0.002	0.000	0.012
電子レンジ解凍	0.036	0.006	0.000	0.036

表 2.44 炊飯器保温 1 合 1 日当たり、密封パックおよびタッパー 1 kg 当たり、冷蔵・冷凍および電子レンジ加熱・解凍 1 合当たりの酸性化物質排出量

	酸性化物質排出量		
	NO _x [g]	SO _x [g]	計 [g-SO ₂]
炊飯器保温	0.045	0.034	0.067
密封パック	4.426	3.727	6.914
タッパー	4.683	3.965	7.337
冷蔵	0.003	0.003	0.005
冷凍	0.008	0.006	0.011
電子レンジ加熱	0.006	0.004	0.008
電子レンジ解凍	0.017	0.013	0.025

表 2.45 炊飯器保温 1 合 1 日当たり、密封パックおよびタッパー 1 kg 当たり、冷蔵・冷凍および電子レンジ加熱・解凍 1 合当たりの化石資源消費量

	化石資源消費量			
	石炭 [kg]	石油 [l]	天然ガス [m ³]	計 [MJ]
炊飯器保温	0.019	0.005	0.016	1.322
密封パック	0.081	1.811	0.139	76.985
タッパー	0.141	1.826	0.166	80.291
冷蔵	0.001	0.000	0.001	0.102
冷凍	0.003	0.001	0.003	0.225
電子レンジ加熱	0.002	0.001	0.002	0.163
電子レンジ解凍	0.007	0.002	0.006	0.489

上記の評価結果に基づいて、各シナリオ（機能単位：ご飯 1.5 合）のライフサイクルでの環境負荷を評価した結果を、図 2.47～図 2.49 に示した。いずれについても、炊飯器保温の場合の環境負荷が最も大きく、保存容器によらず、冷凍・電子レンジ解凍の場合よりも冷蔵・電子レンジ加熱の場合の環境負荷が小さい。それに対して、ライフサイクルでの最終処分量（シナリオ⑤-1：0.000 g、⑤-2：0.185 g、⑤-3：0.185 g、⑤-4：0.126 g、⑤-5：0.126 g、⑤-6：0.024 g、⑤-7：0.024 g）と、消費者が自ら排出する廃棄物発生量（シナリオ⑤-1：0.000 kg、⑤-2：0.003 kg、⑤-3：0.003 kg、⑤-4：0.002 kg、⑤-5：0.002 kg、⑤-6：0.000 kg、⑤-7：0.000 kg）は、冷蔵・冷凍や電子レンジ加熱・解凍によらず、ラップや密封パックを使用した場合が最も大きくなる。また、炊飯器保温の場合の環境負荷は、保温時間に比例するため、残ったご飯を半日（12 時間）後に食べるのであれば、冷凍および電子レンジ解凍の場合よりは小さくなる。

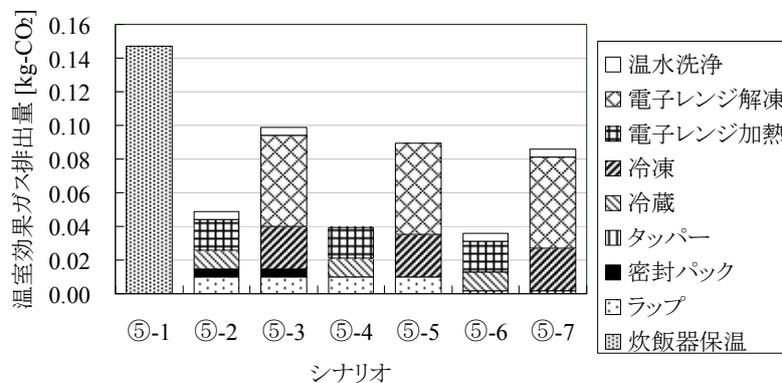


図 2.47 ケーススタディ⑤の各シナリオにおけるライフサイクルでの温室効果ガス排出量

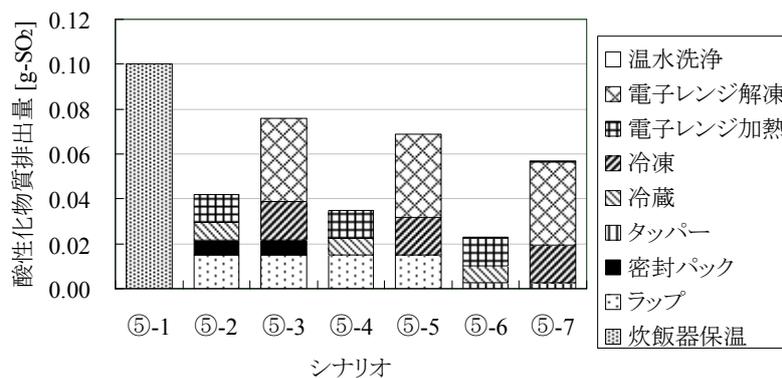


図 2.48 ケーススタディ⑤の各シナリオにおけるライフサイクルでの酸性化物質排出量

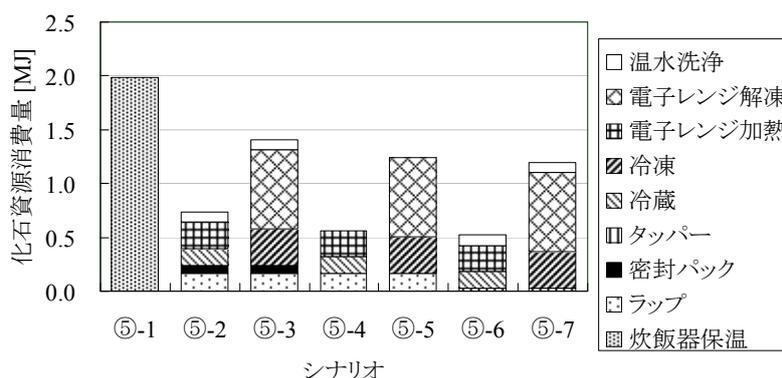


図 2.49 ケーススタディ⑤の各シナリオにおけるライフサイクルでの化石資源消費量

以上の結果から、最終処分量を除くライフサイクルでの環境負荷の観点からは、残ったご飯を 1 日後に食べるのであれば、冷蔵保存した後、電子レンジで加熱する場合は、炊飯器保温や冷凍・電子レンジ解凍の場合と比べて、環境負荷が小さいことが分かった。

2.3.3. 環境負荷の評価結果の分析

ここまでに評価した 5 種類の消費行動について、温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量、化石資源消費量、最終処分量、消費者が自ら排出する廃棄物発生量を表 2.46 に示す。

消費者の視点から分かりやすい環境配慮行動の指標である、自らが排出する廃棄物の発生量と、ライフサイクルでの環境負荷の関係を、5 種類のケーススタディについて環境負荷ごとに可視化したものが、図 2.50～図 2.53 である。

これらの結果からは、温室効果ガス排出量、酸性化物質排出量および化石資源消費量については、ライフサイクルでの環境負荷が、自らが排出する廃棄物の発生量と必ずしも比例関係にあるわけではないが、ライフサイクルでの最終処分量は、自らが排出する廃棄物の発生量と強い比例関係にあることが分かる。最終処分量を除くライフサイクルでの環境負荷については、プラスチックなど化石資源由来の製品を使用するシナリオのみを取り上げれば、自らが排出する廃棄物の発生量と比例関係が見られるが、紙や綿など植物資源由来の製品を使用するシナリオでは、自らが排出する廃棄物の発生量に対してライフサイクルでの環境負荷が小さい傾向にあり、電力を使用するシナリオ（製造に多くの電力を消費するマイバッグを使用するシナリオも含む）では、逆に自らが排出する廃棄物の発生量に対してライフサイクルでの環境負荷が大きい傾向が見られる。

消費者の視点から分かりやすい指標に基づいた消費行動を、ライフサイクルでの環境負荷の削減に結び付けるためには、自らが排出する廃棄物の発生量だけではなく、電力消費量を意識させる必要があることが分かった。また、今回の対象としたケーススタディの範囲では、同程度の量の廃棄物を自らが排出する場合であれば、化石資源由来の製品よりも植物資源由来の製品を使用した方が環境負荷は小さくなることが分かった。

表 2.46 消費行動のケーススタディの各シナリオにおけるライフサイクルでの環境負荷と消費者が自ら排出する廃棄物発生量

シナリオ		機能 単位	温室効果 ガス 排出量 [kg-CO ₂]	酸性化 物質 排出量 [g-SO ₂]	化石資源 消費量 [MJ]	最終 処分量 [g]	廃棄物 発生量 [kg]	
買物袋	①-1	レジ袋 (使い捨て)	買物 10 回	0.158	0.358	2.028	2.299	0.030
	①-2	マイバッグ (50 回使用)		0.170	0.387	2.692	0.660	0.006
	①-3	マイバッグ (100 回使用)		0.085	0.193	1.346	0.330	0.003
飲料容器	②-1	紙カップ(使い捨て)	飲料 350 mL	0.019	0.047	0.390	1.088	0.015
	②-2	プラスチックカップ (使い捨て)		0.066	0.087	0.892	1.360	0.014
	②-3	タンブラー (50 回使用)		0.019	0.025	0.297	0.257	0.004
	②-4	タンブラー (100 回使用)		0.010	0.012	0.149	0.129	0.002
洗剤容器	③-1	ボトル (使い捨て)	洗剤 250 mL	0.114	0.168	1.804	2.171	0.024
	③-2	ボトル (5 回使用) + 詰替容器		0.050	0.074	0.795	0.897	0.010
	③-3	ボトル (10 回使用) + 詰替容器		0.040	0.059	0.633	0.692	0.008
食器	④-1	紙皿 (使い捨て)	食事 2 回	0.004	0.039	0.202	1.313	0.018
	④-2	磁器皿+温水洗浄		0.010	0.001	0.189	0.000	0.000
	④-3	磁器皿+ウェス拭取		0.002	0.058	0.019	1.529	0.030
	④-4	磁器皿+ラップ		0.021	0.030	0.329	0.252	0.005
ご飯	⑤-1	炊飯器保温	ご飯 1.5 合	0.147	0.100	1.983	0.000	0.000
	⑤-2	ラップ+密封パック + 冷蔵+電子レンジ 加熱+温水洗浄		0.049	0.042	0.735	0.185	0.003
	⑤-3	ラップ+密封パック + 冷凍+電子レンジ 解凍+温水洗浄		0.099	0.076	1.409	0.185	0.003
	⑤-4	ラップ+冷蔵 +電子レンジ加熱		0.040	0.035	0.563	0.126	0.002
	⑤-5	ラップ+冷凍 +電子レンジ解凍		0.089	0.069	1.237	0.126	0.002
	⑤-6	タッパー+冷蔵 +電子レンジ加熱 +温水洗浄		0.036	0.023	0.520	0.024	0.000
	⑤-7	タッパー+冷凍 +電子レンジ解凍 +温水洗浄		0.086	0.057	1.194	0.024	0.000

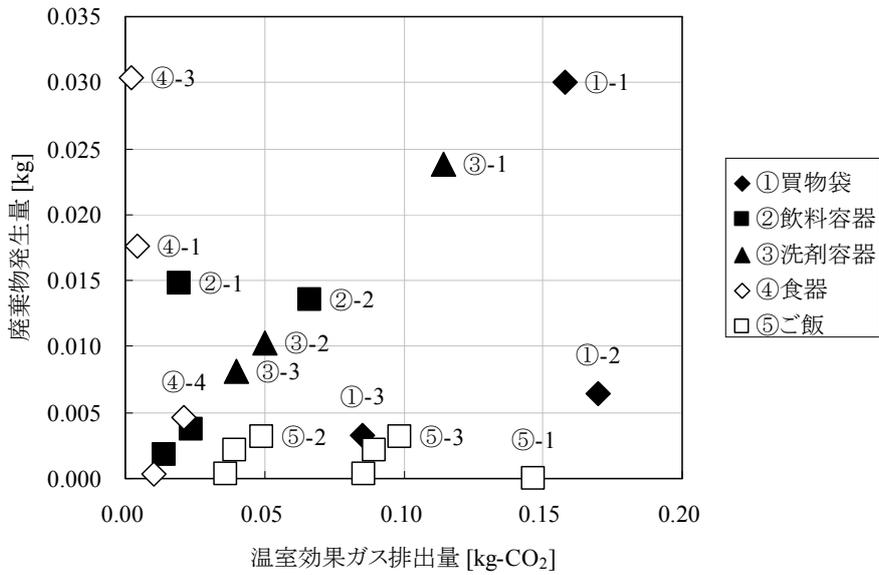


図 2.50 各ケーススタディのシナリオにおける温室効果ガス排出量と消費者が自ら排出する廃棄物発生量の関係

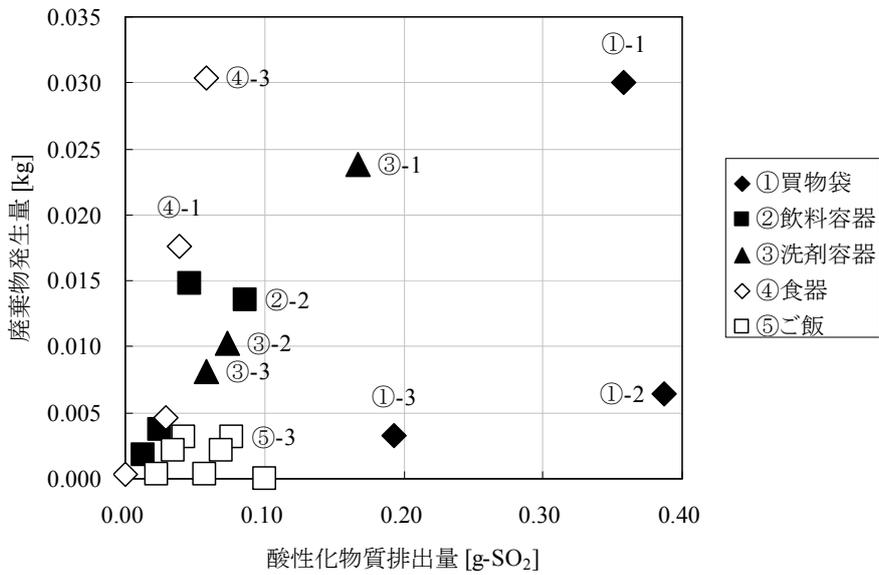


図 2.51 各ケーススタディのシナリオにおける酸性化物質排出量と消費者が自ら排出する廃棄物発生量の関係

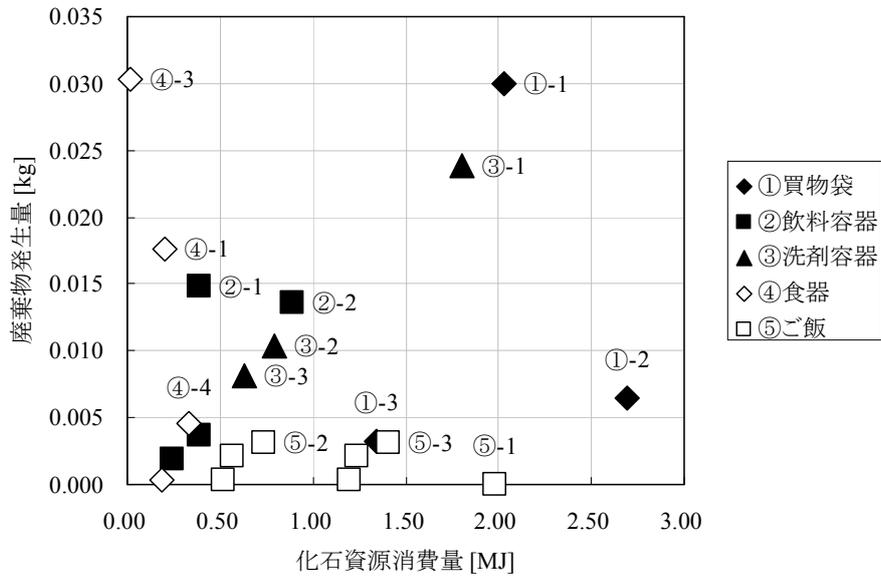


図 2.52 各ケーススタディのシナリオにおける化石資源消費量と消費者が自ら排出する廃棄物発生量の関係

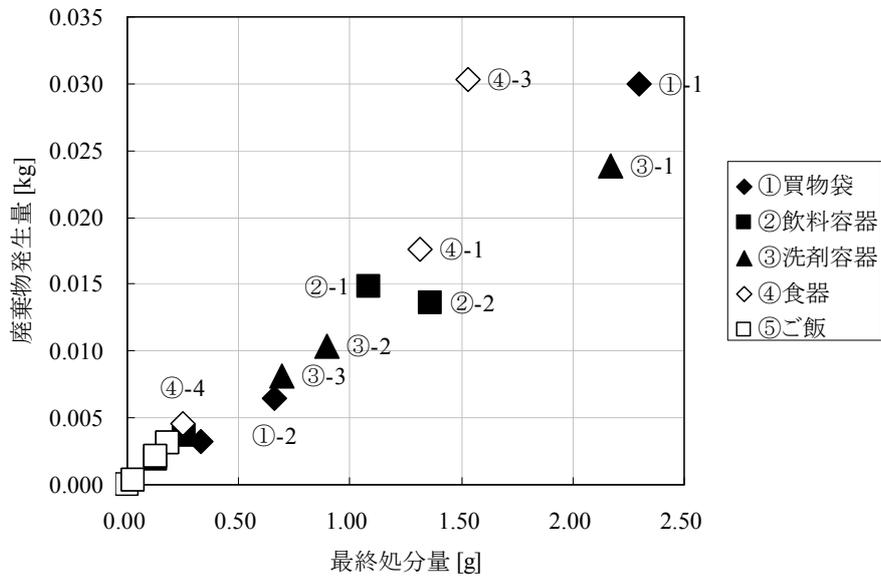


図 2.53 各ケーススタディのシナリオにおける最終処分量と消費者が自ら排出する廃棄物発生量の関係

<引用文献>

- Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC (2001): “IPCC Third Assessment Report - Climate Change 2001: Synthesis Report、 Working Group I - Technical Summary、” C.6、
http://www.grida.no/publications/other/ipcc_tar/.
- LCA 日本フォーラム：「JLCA LCA データベース（2010 年度 1 版）」.
- 伊坪徳宏・田原聖隆・成田暢彦（2007）：『LCA シリーズ LCA 概論』、産業環境管理協会.
- 環境情報科学センター（1999）：『環境アセスメントの技術』、中央法規出版、pp. 833-913.
- 経済産業省（2003）：「繊維製品（衣料品）の LCA 調査報告書」.
- 産業環境管理協会：「JEMAI-LCA Pro（Ver. 2.1.1）」.
- 資源エネルギー庁（2002）：「エネルギー源別標準発熱量の改訂について」、
http://www.rieti.go.jp/users/kainou-kazunari/download/pdf/taro11-x1031ebs_8.pdf.
- 石油産業活性化センター（2000）：「石油製品油種別 LCI 作成と石油製品環境影響評価調査報告書」.
- プラスチック処理促進委員会（2001）：「樹脂加工におけるインベントリデータ調査報告書」.
- 北海道大学大学院工学研究科廃棄物資源工学講座廃棄物処分工学分野（1998）：「都市ごみの総合管理を支援する
評価計算システムの開発に関する研究」.
- 眞弓和也・住澤寛史・木村理一郎・竹山浩史・中谷隼・平尾雅彦（2009）：「環境配慮行動支援のためのレジ袋と
マイバッグの LCA」『第 4 回日本 LCA 学会研究発表会講演論旨集』、pp. 260-261.
- 山口庸子・土屋みさと・津田淑江（2007）：「LCA 手法を用いた食器洗浄の環境負荷削減のための評価」『日本家
政学会誌』 58 (7)、pp. 397-406.

3. 市民への情報提供法の検討

3. 市民への情報提供法の検討

3.1. 情報内容の検討

3.1.1. 研究目的

人々の環境配慮行動を促進する手段のひとつとして、環境配慮行動に関わる情報の提供が考えられる。しかし、現在自治体や政府等から提供されている様々な環境情報に対して、人々が十分に認知しているのか疑問であり、さらにその提供情報が人々の行動にまで繋がっていない状況が散見される。その原因としては、提供している情報内容が、人々の行動意図の喚起や行動促進に有効ではないのではないか、と考えられる。さらに、情報を提供するメディアに、人々が積極的にアクセスできていない状態も原因と考えられる。

そこで本章では、情報提供が環境配慮行動意図および実際の行動にどのように影響を与えるかに着目し、どのような情報を提供すると有効であるのか、を明らかにし、それに基づいた社会実験を試行し、その有効性を検討することを目的とした。

3.1.2. 有効情報の抽出

3.1.2.1. 既往研究に基づく提供情報内容の検討

人々の行動変容に影響を与える心理因子として、「リスク喚起」、「手続き・有効性認知」、「記述規範」の3つの因子を取り上げ、これらに基づいた情報提供法を検討した。本3因子が行動意図や実行動へ与える効果については、既往研究にも多くの報告が見られる。

広瀬（1994）は環境配慮行動を「広瀬の2段階モデル」にて記述し、「リスク喚起」が環境配慮行動を行う目標意図の規定因になると述べている。Honnold *et al.*（1979）も省エネ行動の規定因のひとつとして「リスク喚起」を挙げた。さらに、Griffin *et al.*（1999）やJensen（2002）もリスク認知は行動意図に影響を与えると述べている。

「手続き・有効性認知」については、太田ら（2007）が、人々に客観的情報を提供すると行動に対する意識が高められることを示している。また、情報不足が原因となる行動の場合には、特に、具体的にどのようにすれば出来るのか知らせる「手続き情報」の提供が有効であることが、リサイクル行動を対象とした研究（Hornik *et al.*, 1995 ; Lindsay *et al.*, 1997）等で示されてきている。

「記述規範（Descriptive norm）」は社会規範（Social norm）のひとつであり、周囲の他者が取っている行動の知覚と定義される。周囲の他者が行動しているかどうかにより、その行動をすべきかどうか認識するものである。“周りの人も～しているから、私も～しよう”といった考えが記述規範に当てはまる。記述規範については、行動変容における重要性が指摘されてきており、例えば、リサイクル行動を対象としたSchultz（1998）やCialdini（2003）の研究において、記述規範が行動の持続性を高め、実行動に直接影響を与えることが示されている。

3.1.2.2. 対象行動および提供情報の内容

本章では、廃棄物抑制に関わる日常行動として、「My Cup」行動を取り上げ、提供情報を以下のように決定した。次章での実際のメディアを用いた社会実験を韓国ソウルで行ったため、各情報については韓国ソウルの情報を基に作成した。

リスク喚起情報については「ごみ埋立地残余状況の逼迫性」情報を、有効性認知及び手続き情報としては、21年度に本研究の中で算定した、LCA(Life Cycle Assessment)に基づくごみ削減量を取り上げると共に、「My Cup」を使うことによって割引サービスを受けられる店および各割引額を示した。他の人がどれ程、当該行動を行っているかという記述規範に働きかける情報については、別途実施したアンケート調査結果より、対象行動の実施率を提供することとした。

これらの情報の効果を検討するために、表 3.1 で示した各情報を、単独もしくは複数の組み合わせで異なるグループに提供し、人々の行動意図を尋ねるものとした(表 3.2)。

表 3.1 提供情報の内容

情報の種類	記号	My Cup(ソウル)																								
リスク喚起	A	首都圏埋立地は一日1,800tの廃棄物が搬入されており、このまま続くとこれから30年後には埋立地が一杯になり、新たな埋立地の確保は不可能な状態です。そのため、ゴミの量を減らして現在の埋立地の使用期間を延長する対策が必要となっています。																								
ごみ量	B1	カフェで使い捨てコップを1個使わずに自分のコップやタンブラーを100回使うことによって1.5kgのごみが減ります。																								
割引	B2	以下の店に自分のコップやタンブラーを持っていくと割引サービスがあります																								
手続き・有効性認知		<table border="1"> <thead> <tr> <th>店の名称</th> <th>割引サービス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LOTTERIA</td> <td>10回で飲み物 FREE</td> </tr> <tr> <td>KFC</td> <td>10回でCoffee FREE</td> </tr> <tr> <td>BURGER KING</td> <td>10回でCoffee FREE</td> </tr> <tr> <td>Macdonald</td> <td>10回で飲み物 FREE</td> </tr> <tr> <td>Starbucks Coffee</td> <td>300ウォン割引</td> </tr> <tr> <td>Coffee beans</td> <td>300ウォン割引</td> </tr> <tr> <td>Hollys</td> <td>10%割引</td> </tr> <tr> <td>Baskinrobbins 31</td> <td>50ウォン割引</td> </tr> <tr> <td>Dunkin Doughnuts</td> <td>100ウォン割引</td> </tr> <tr> <td>Twosome place</td> <td>10回で飲み物 FREE</td> </tr> <tr> <td>Krispykreme Doughnuts</td> <td>300ウォン割引またはサイズUP</td> </tr> </tbody> </table>	店の名称	割引サービス	LOTTERIA	10回で飲み物 FREE	KFC	10回でCoffee FREE	BURGER KING	10回でCoffee FREE	Macdonald	10回で飲み物 FREE	Starbucks Coffee	300ウォン割引	Coffee beans	300ウォン割引	Hollys	10%割引	Baskinrobbins 31	50ウォン割引	Dunkin Doughnuts	100ウォン割引	Twosome place	10回で飲み物 FREE	Krispykreme Doughnuts	300ウォン割引またはサイズUP
店の名称	割引サービス																									
LOTTERIA	10回で飲み物 FREE																									
KFC	10回でCoffee FREE																									
BURGER KING	10回でCoffee FREE																									
Macdonald	10回で飲み物 FREE																									
Starbucks Coffee	300ウォン割引																									
Coffee beans	300ウォン割引																									
Hollys	10%割引																									
Baskinrobbins 31	50ウォン割引																									
Dunkin Doughnuts	100ウォン割引																									
Twosome place	10回で飲み物 FREE																									
Krispykreme Doughnuts	300ウォン割引またはサイズUP																									
電気使用量	B3	—																								
CO2量	B4	—																								
光熱	B5	—																								
記述規範*	C	ソウル市の市民を対象にしたアンケート調査で、20代~50代の男女55%が外で自分のコップやタンブラーを持ち、使い捨てのコップは使わないようにしていると答えました。																								

a: 実施率の数値は人口構成にあわせる前の結果を示している。

表 3.2 提供情報の組み合わせ

提供情報	グループ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A リスク喚起	×	○	×	×	×	○	○	○	×	×	○	○
B1 ごみ量	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	○	×
B2 割引	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	○
C 記述規範	×	×	×	×	○	×	×	×	○	○	○	○

3.1.2.3. 調査方法

情報を提供し、人々の行動意図への効果を明らかにする方法としてオンラインアンケート法を利用した。回答者をランダムに表 2.2 に示した各提供情報グループに分岐させ、特定の組み合わせ情報を提供した後、当該行動の行動意図を尋ねるものとした。

調査票では、まず、人々が対象行動をどれくらい実施しているのかを把握するため「実施可否」を 4 件法で質問した。次に「情報提供」した後、当該行動を実施したいという「行動意図」がどれ位あるかを 5 件法で尋ねた。

さらに、一定期間をおいた後、情報提供がどれ程行動実施に繋がったかを把握するため、同一の回答者に対して追跡調査を行った。そこでは、実際に行動を行ったか否かを 4 件法で質問した。実際に使用した調査票は付録に示してある。

調査地域はソウルを対象とし 2011 年 7 月 26 日から 8 月 8 日まで、オンラインアンケート調査会社 (株) Embrain が保有しているソウル 25 区の 20 代から 50 代の男女に対し、情報提供及び行動意図を問う調査 (調査 I) を実施した。さらに、9 週間を経た 2011 年 9 月 20 日から 10 月 10 日まで、同一回答者を対象に、実際に行動を行ったかどうかを問う追跡調査 (調査 II) を行い、回答を得た。

3.1.3. 結果と考察

(1) 全回答者の実施度

「行動意図」の結果を、意図が高くなるほど点数が高くなるよう得点化 (1 : 全く ~ 5 : 是非) し、その平均値を情報提供グループ間で比較した。「実行動」については、調査票では頻度まで含めた質問を行ったが、回答者が実施したか否かの間に大きな差が生じると考え、実施の有無 (0, 1) で各提供情報の影響の違いを見ることとした。さらに、「どの情報間の意図及び実行動に差があるか」を多重比較する。既に当該行動を行っていたかどうかによって「行動意図」や「実行動」に差が生ずるかを見るため、実施していたかどうかによって回答者を分け、「行動意図」および「実行動」を比較した。

各提供情報グループにおける「行動意図」及び「実行動」得点の平均値を図 3.1 に示す。

「行動意図」は、「情報提供なし」グループで最も小さく (2.44)、全般的に情報を提供することで行動意図が上がる傾向が見られた。その中で、「A : リスク喚起+B1 : ごみ量」情報の示した行動意図 (3.30) が最も大きかった。

単独で情報を提供したグループでは、「A : リスク喚起」(3.08)、「B2 : 割引」(3.03)、「B1 : ごみ量」(2.97)、「C : 記述規範」(2.73) の順で行動意図が高かった。2 情報を組み合わせたグループでは、「A : リスク喚起」情報が含まれる場合に (2.92~3.30)、B および C 情報を組み合わせた場合 (B ごみ量+C : 2.86, B 割引+C : 2.90) より行動意図が高かった。3 情報を提供したグループは、共に高い行動意図 (3.21, 3.23) を示した。表 3.3 に、各情報提供グループ間の行動意図得点の差を示した。

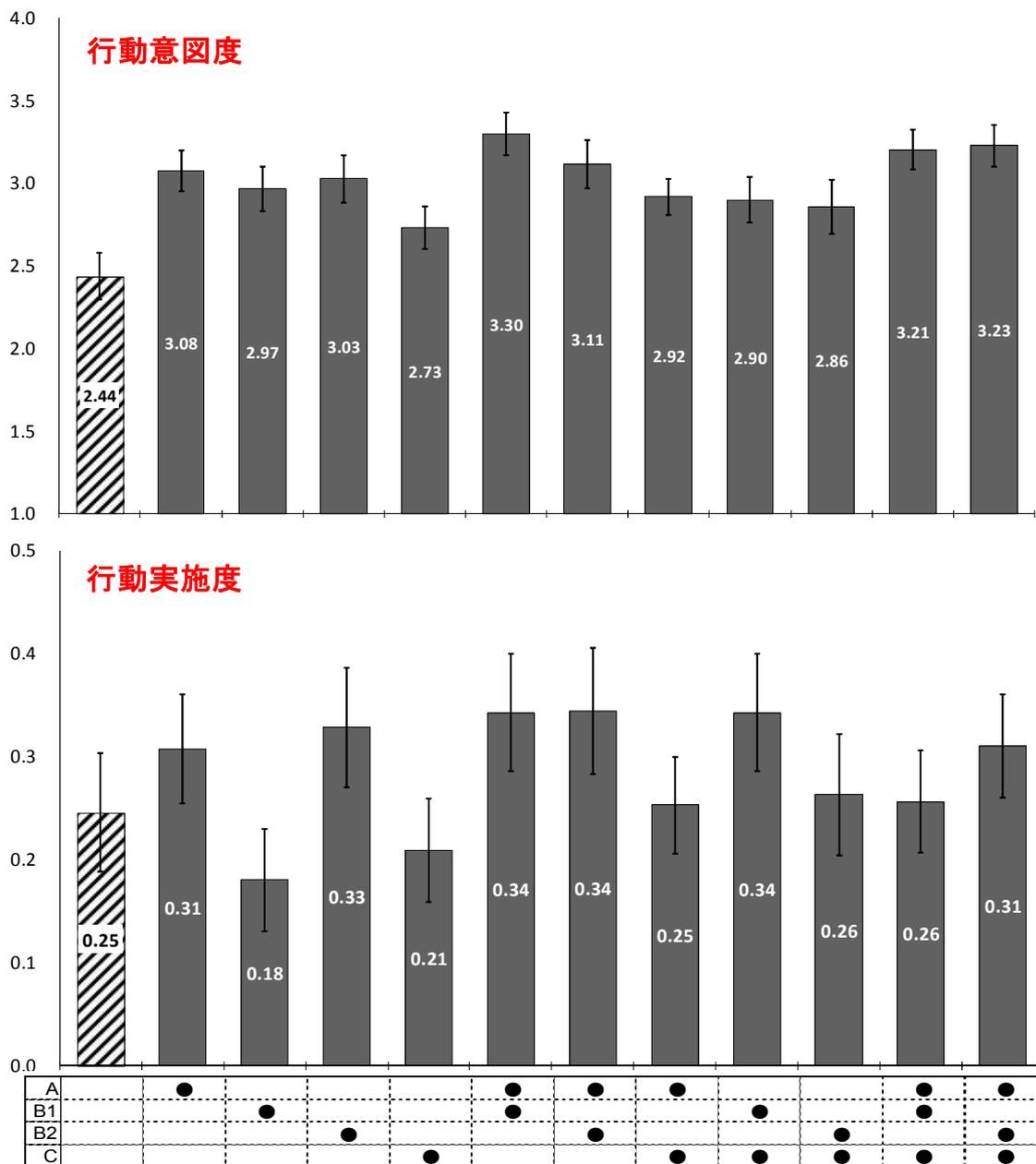


図 3.1 各提供情報の行動意図・実行動への効果 (My Cup n=840)
(エラーバー：標準誤差)

表 3.3 各情報提供グループ間の行動意図得点の差

K-M	K										
	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	0.64	0.53	0.59	0.29	0.86	0.68	0.48	0.46	0.42	0.77	0.79
A		-0.11	-0.05	-0.35	0.22	0.04	-0.16	-0.18	-0.22	0.13	0.15
B1			0.06	-0.24	0.33	0.15	-0.05	-0.07	-0.11	0.24	0.26
B2				-0.30	0.27	0.08	-0.11	-0.13	-0.17	0.18	0.20
C					0.57	0.38	0.19	0.17	0.13	0.47	0.50
M	A+B1					-0.19	-0.38	-0.40	-0.44	-0.09	-0.07
	A+B2						-0.20	-0.20	-0.21	-0.26	0.09
	A+C							-0.02	-0.06	0.29	0.31
	B1+C								-0.04	0.31	0.33
	B2+C									0.35	0.37
	A+B1+C										0.02

各情報グループ間の行動意図得点の差が統計的に有意であるかどうかを One-Way-ANOVA で検定した結果、有意な差が見られた ($p < 0.01$)。さらに、「どの情報グループ間で行動意図に有意差があるか」を Tukey-Kramer Hochberg's GT2 法を用いて多重比較を行った。表 3.4 に各提供情報グループ間の多重比較における p 値を示す。

表 3.4 各情報提供グループ間の行動意図の多重比較における p 値

	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	.067	.487	.196	1.000	.001	.065	.529	.739	.945	.006	.002
A		1.000	1.000	.985	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
B1			1.000	1.000	.997	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
B2				1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
C					.174	.968	1.000	1.000	1.000	.509	.327
A+B1						1.000	.891	.893	.830	1.000	1.000
A+B2							1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A+C								1.000	1.000	.999	.988
B1+C									1.000	.999	.987
B2+C										.994	.967
A+B1+C											1.000

その結果、「情報提供なし」に比べ、「A：リスク喚起+B1：ごみ量」、「A+B1+C：記述規範」、「A+B2：割引+C」の間で有意な差が見られた ($p < .01$)。一方、情報提供グループ間では、ほとんどのグループ間で $p = 1.0$ と統計的に有意に「差が無い」という結果となった。その中でも比較的差がある傾向を示したのは、「C」単独に比べ、「A+B1」 ($p = .174$) や「A+B2+C」 ($p = .327$)、「A+B1+C」 ($p = .509$) であった。「情報提供なし」に対しても「C」単独の有意な効果は見られず ($p = 1.000$)、「My Cup」行動意図に対しては、「A：リスク喚起」情報が行動意図を高める効果を持つ一方、「C：記述規範」情報の効果は小さく、他の情報と組み合わせた場合には、単独で情報提供する場合より行動意図を低める傾向が見られた。

行動意図を尋ねた 9 週間後に実施した調査 II における「実行動」の回答結果を図 3.1 下部に示す。上述したように、1：実施，0：非実施として、各グループの平均値を求めたものである。

「行動意図」においては、「情報提供なし」に比べて、全ての情報提供グループで行動意図が高い傾向が見られたのに対し、「実行動」においては、情報を提供しない場合より実行動得点が低いグループも見られた。情報を提供しないグループより実行動得点が高かったのは、「A：リスク喚起+B2：割引」(0.34)「A+B1：ごみ量」(0.34)「B1+C 記述規範」(0.34)「B2」「A+B2+C」(0.31)「A」(0.31) 情報を提供した場合であった。「A+B1」(0.34) が高い傾向は行動意図と同様に見られた。表 2.5 に各情報提供グループ間の実行動得点の差を示した。これら各情報グループで実行動得点は大きくばらついており、平均値の有意差検定では、統計的有意差は見られなかった ($p = .448$)。

表 3.5 各情報提供グループ間の実行動実施の差 (My Cup)

K-M	K											
	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C	
提供なし	0.06	-0.07	0.08	-0.04	0.10	0.10	0.01	0.10	0.02	0.01	0.06	
A		-0.13	0.02	-0.10	0.04	0.04	-0.05	0.04	-0.04	-0.05	0.00	
B1			0.15	0.03	0.16	0.16	0.07	0.16	0.08	0.08	0.13	
B2				-0.12	0.01	0.02	-0.08	0.01	-0.07	-0.07	-0.02	
C					0.13	0.14	0.04	0.13	0.05	0.05	0.10	
M A+B1						0.00	-0.09	0.00	-0.08	-0.09	-0.03	
A+B2							-0.09	0.00	-0.08	-0.09	-0.03	
A+C								0.09	0.01	0.00	0.06	
B1+C									-0.08	-0.09	-0.03	
B2+C										-0.01	0.05	
A+B1+C											0.05	

(2) アンケート以前の行動実施の有無

既に当該行動を行っていたか否かによる「行動意図」および「実行動」への影響をみるため、4件法で尋ねた行動実施有無の質問から、My Cupを「いつも持っていく」「だいたい持っていく」「たまに持っていく」を「実施者」に、「全く持っていない」を「非実施者」とし、その差を比較した。行動意図および実行動の平均値を、それぞれ図3.2に示す。

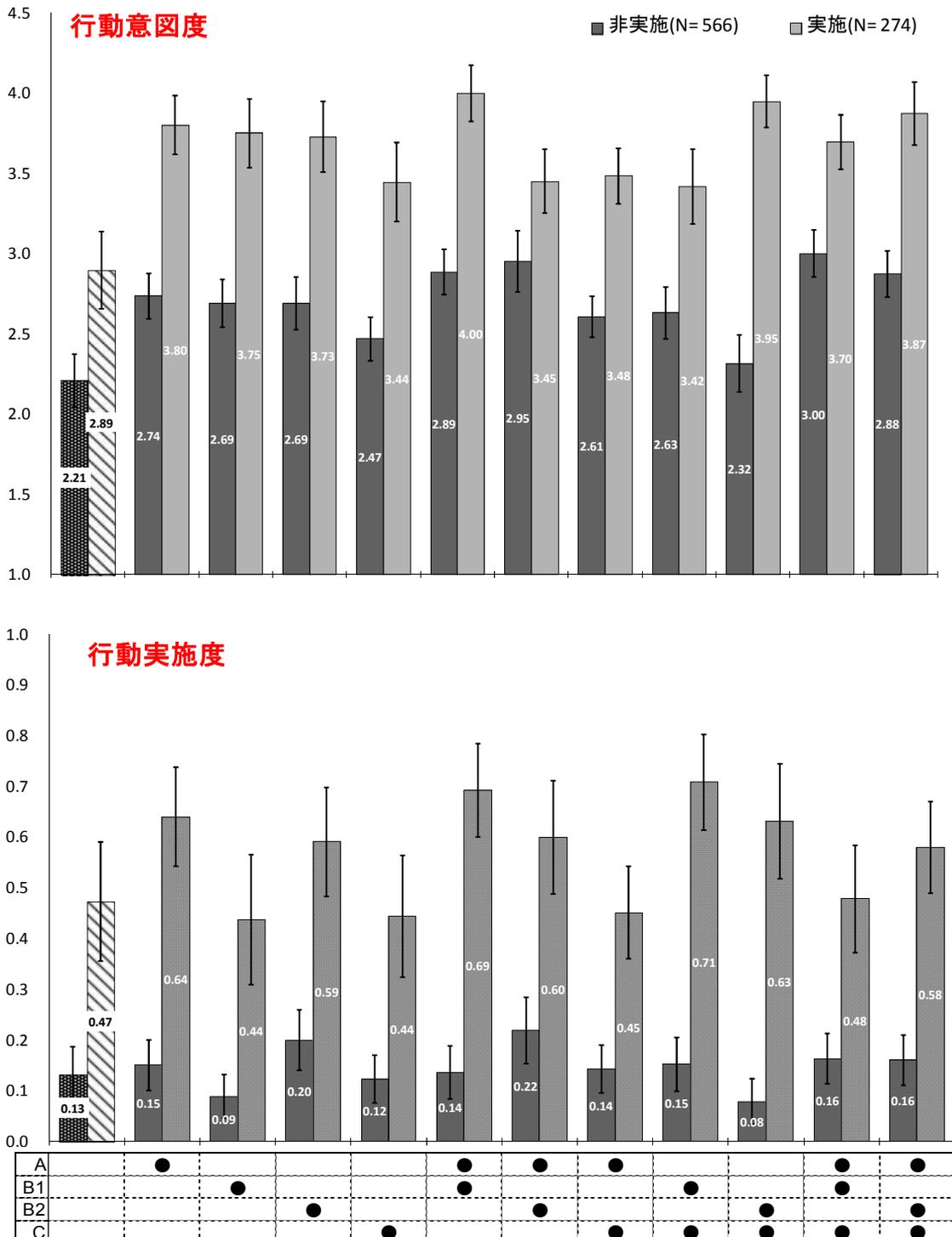


図 3.2 以前の実施有無により各情報の行動意図・実行動への効果

想像された通りではあるが、既に「My Cup」行動を日常的に実施していた回答者の平均得点が、非実施者の得点より高いことが分かる。実施者の「行動意図」得点は、「情報提供なし」(2.89)に比べ、「A：リスク喚起+B1：ごみ量」(4.00)が最も高く、実施していない回答者では、「情報提供なし」(2.21)に比べ、「A+B1+C：記述規範」(3.00)の得点が最も高いことが分かる。

表 3.6 に実施者及び非実施者における各情報提供グループ間の行動意図の差を示した。

表 3.6 実施者及び非実施者における各情報提供グループ間の行動意図の差

実施者 (K-M)	K										
	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	0.91	0.86	0.83	0.55	1.11	0.56	0.59	0.52	1.05	0.80	0.98
A		-0.05	-0.07	-0.36	0.20	-0.35	-0.32	-0.38	0.15	-0.10	0.07
B1			-0.02	-0.31	0.25	-0.30	-0.27	-0.33	0.20	-0.05	0.12
B2				-0.28	0.27	-0.28	-0.24	-0.31	0.22	-0.03	0.14
C					0.56	0.01	0.04	-0.03	0.50	0.25	0.43
M	A+B1					-0.55	-0.52	-0.58	-0.05	-0.30	-0.13
	A+B2						0.03	-0.03	0.50	0.25	0.42
	A+C							-0.07	0.46	0.21	0.39
	B1+C								0.53	0.28	0.45
	B2+C									-0.25	-0.08
	A+B1+C										0.18
非実施者 (K-M)	K										
	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	0.53	0.48	0.48	0.26	0.68	0.74	0.40	0.42	0.11	0.79	0.66
A		-0.05	-0.05	-0.27	0.15	0.22	-0.13	-0.11	-0.42	0.26	0.14
B1			0.00	-0.22	0.20	0.26	-0.08	-0.06	-0.37	0.31	0.19
B2				-0.22	0.20	0.26	-0.08	-0.06	-0.37	0.31	0.19
C					0.42	0.48	0.14	0.16	-0.15	0.53	0.41
M	A+B1					0.06	-0.28	-0.26	-0.57	0.11	-0.01
	A+B2						-0.34	-0.32	-0.64	0.05	-0.08
	A+C							0.02	-0.29	0.39	0.27
	B1+C								-0.31	0.37	0.24
	B2+C									0.68	0.56
	A+B1+C										-0.13

行動実施の有無と情報内容によって「行動意図」に差が生じるかを確認するため、MANOVAを用いて解析した。その結果を表 3.7 に示す。

表 3.7 実施有無と情報グループにおける行動意図の MANOVA 結果

HV ^a	MANOVA			
	修正モデル	情報グループ	実施有無	交互作用
p	p	p	p	p
.578	.000	.000	.000	.398

a : Levene の等分散検定

「H₀ : 等分散が等しい」が却下されないこと(p > .05)が必要条件

有意な交互作用がみられなかった (p=.398) ことから、情報グループと実施有無の主効果を見るため、One -Way ANOVA を実施した。その結果、両グループともに有意差が確認された (非実施者 : p=.007, 実施者 : p=.018)。さらに、いずれの情報間で有意差を生じたかを見るため、Tukey-Kramer Hochberg's GT2 を用いて多重比較を行った結果を表 3.8 に示した。

表 3.8 実施者及び非実施者における各情報提供グループ間の行動意図の多重比較結果

実施者	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	.136	.454	.331	.995	.012	.991	.903	.994	.056	.395	.038
A	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
B1		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
B2			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
C				.980	1.000	1.000	1.000	.999	1.000	1.000	1.000
A+B1					.972	.942	.880	1.000	1.000	1.000	1.000
A+B2						1.000	1.000	.999	1.000	1.000	1.000
A+C							1.000	.998	1.000	.999	1.000
B1+C								.991	1.000	.995	1.000
B2+C									1.000	1.000	1.000
A+B1+C										1.000	1.000
非実施者	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	.702	.919	.919	1.000	.215	.109	.991	.989	1.000	.025	.159
A	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	.980	1.000	1.000
B1		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	.999	1.000	1.000
B2			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	.999	1.000	1.000
C				.974	.859	1.000	1.000	1.000	1.000	.483	.957
A+B1					1.000	1.000	1.000	.602	1.000	1.000	1.000
A+B2						.999	1.000	.376	1.000	1.000	1.000
A+C							1.000	1.000	.958	1.000	1.000
B1+C								1.000	.994	1.000	1.000
B2+C									.125	.521	1.000
A+B1+C										1.000	1.000

その結果、実施者グループにおいては、「情報提供なし」グループに比べて、「A：リスク喚起+B1：ごみ量」、「A+B2：割引+C」が有意差を示し ($p < .05$)、非実施者グループでは、「情報提供なし」に比べ、「A+B1+C：記述規範」が有意差を示した ($p = .025$)。「C」情報の追加は、「情報提供なし」に比べ全く正の影響をもたらさないことが、行動意図同様読み取れる。さらに、情報提供グループ間では、行動意図同様、ほとんどのグループ間で差が「有意に無い」($p = 1.000$)状況であった。比較的lowの p 値を示したのは、「非実施者」における「B2+C」に対する「A+B1+C」($p = .125$)や「A+B2」($p = .376$)であり、行動意図同様、A 情報の有効性と C 情報の効果のなさが示された。

アンケート以前の「My Cup」行動実施有無による、調査 I での情報提供後の、実行動への影響は図 3.2 に示している。

実施者グループでは、「情報提供なし」グループ (0.47) に比べ、「B1：ごみ量+C：記述規範」(0.71) や「A：リスク喚起+B1」(0.69) 情報を提供した場合に、若干実行動が促進されることが分かる。非実施者グループの場合には、「情報提供なし」(0.13) に比べ、特に「A+B2：割引」(0.22) や「B2」単独 (0.20) の情報で実行動得点が高かった。

表 3.9 に実施者及び非実施者における各情報提供グループ間の実行動得点の差を示す。

表 3.9 実施者及び非実施者における各情報提供グループ間の実行動の差

実施者 (K-M)	K										
	A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C
提供なし	0.17	-0.04	0.12	-0.03	0.22	0.13	-0.02	0.23	0.16	0.00	0.11
A		-0.20	-0.05	-0.20	0.05	-0.04	-0.19	0.07	-0.01	-0.16	-0.06
B1			0.15	0.01	0.25	0.16	0.01	0.27	0.19	0.04	0.14
B2				-0.15	0.10	0.01	-0.14	0.12	0.04	-0.11	-0.01
C					0.25	0.16	0.01	0.26	0.19	0.03	0.14
M	A+B1					-0.09	-0.24	0.02	-0.06	-0.21	-0.11
A+B2							-0.15	0.11	0.03	-0.12	-0.02
A+C								0.26	0.18	0.03	0.13
B1+C									-0.08	-0.23	-0.13
B2+C										-0.15	-0.05
A+B1+C											0.10
非実施者 (K-M)	K										
A	B1	B2	C	A+B1	A+B2	A+C	B1+C	B2+C	A+B1+C	A+B2+C	
提供なし	0.02	-0.04	0.07	-0.01	0.00	0.09	0.01	0.02	-0.05	0.03	0.03
A		-0.06	0.05	-0.03	-0.01	0.07	-0.01	0.00	-0.07	0.01	0.01
B1			0.11	0.03	0.05	0.13	0.05	0.06	-0.01	0.07	0.07
B2				-0.08	-0.06	0.02	-0.06	-0.05	-0.12	-0.04	-0.04
C					0.01	0.10	0.02	0.03	-0.04	0.04	0.04
M	A+B1					0.08	0.01	0.02	-0.06	0.03	0.02
A+B2							-0.08	-0.07	-0.14	-0.06	-0.06
A+C								0.01	-0.06	0.02	0.02
B1+C									-0.07	0.01	0.01
B2+C										0.08	0.08
A+B1+C											0.00

表 3.10 実施有無と情報グループにおける実行動の MANOVA 結果

HV ^a	MANOVA			
	修正モデル	情報グループ	実施有無	交互作用
p	p	p	p	p
.000	.000	.306	.000	.550

a : Levene の等分散検定

「H₀ : 等分算が等しい」が却下されないこと(p > .05)が必要条件

「実行動」においても、行動実施の有無と情報内容によって「実行動」に差が生じるかを確認するため、MANOVA を用いて解析した。その結果を表 3.10 に示す。MANOVA の結果、等分散性が見られなく (p=.000)、交互作用も有意でなかった (p=.550)。よって、実施者と非実施者において χ^2 検定に供したところ、実施者・非実施者共に、提供情報グループ間の差は有意ではなかった (実施者 : p=.537, 非実施者 : p=.878)。

3.1.4. フリーペーパーを用いた情報提供実験

My Cup 行動の「行動意図」の多重比較において、「情報提供なし」より有意に行動意図得点の高かった「A：リスク認知+B1：ごみ量」、「A+B1+C：記述規範」、「A+B2：割引+C」のうち「実行動」の平均得点が最も高かった「A+B1」を選択し、フリーペーパーを通じた情報提供の効果を検討した。

3.1.4.1. フリーペーパー会社の選出

ソウルの回答者がよく見ている Free Paper 会社として Metro (24.7%)、AM7 (5.2%)、FOCUS (52.8%) が挙げられた（括弧内は別途実施したアンケート調査の自由回答における回答率）。そのうち、発行部数（418,598/日，2011年4月現在）が最も多い会社である FOCUS を本節での社会実験で使用するメディアとして選定した。

選定した FOCUS とは、韓国において、平日（月～金）の午前中に地下鉄の駅前やバス停で配布されている地域日刊新聞系の Free Paper である。

3.1.4.2. 実験方法

Free Paper の紙面の中でも、人の目への触れ易さを考慮して、図 3.3 のように人気漫画が掲載されている頁の中央部の広告スペースで情報を提供することとした。提供する情報に関しては、プロのデザイナーにデザインを依頼した。実際に情報提供した際のデザインを図 3.4 に示す。各部分で提供した情報内容は、前節と同じものを用いた。



図 3.3 Free Paper の紙面の例

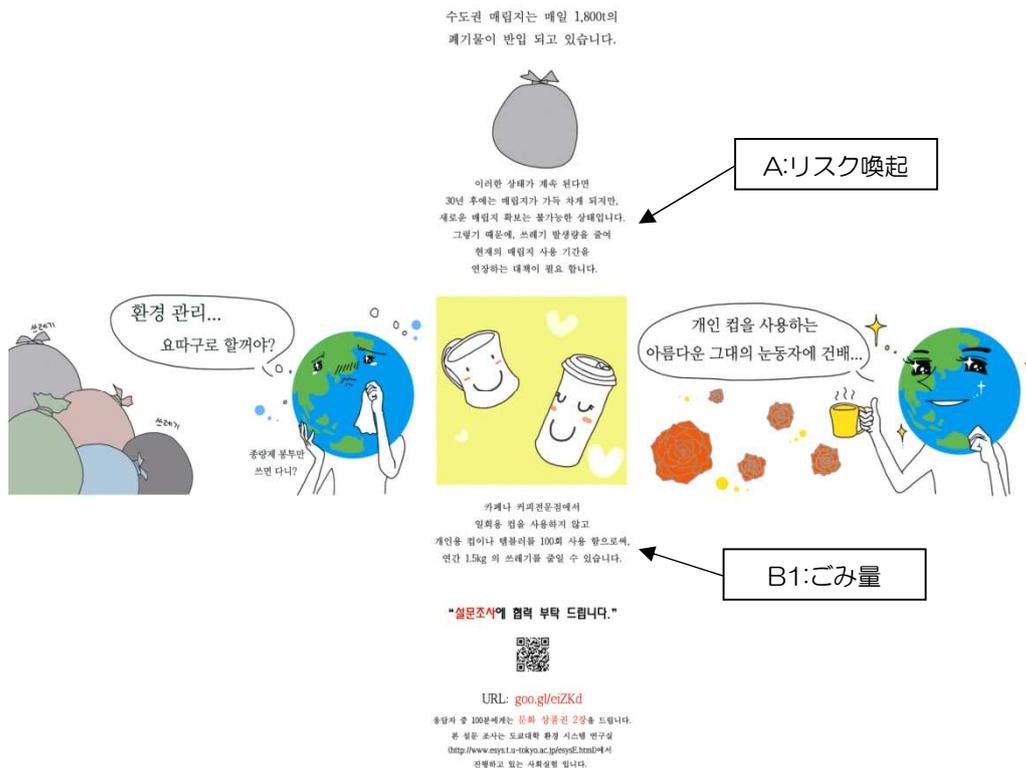


図 3.4 提供情報詳細

情報提供を受けた後の、人々の行動意図及び実行動への効果を検討するため、情報提供の最後に、アンケートへの協力を依頼し、その URL および QR コードを提供した。アンケートは Google ドキュメントを用いて作成し、前節のオンラインアンケート（調査Ⅰ）と同一の質問を用いて、回答者の行動意図を尋ねた（調査Ⅲ）。Google ドキュメントで作成した場合、URL が長くなるため、Google において短縮 URL を作成し、人々がアクセスしやすいよう工夫した。

提供情報に興味のある人のみが回答するといったバイアスを避け、さらに回答を促すために、アンケートの回答者に対しては 100 名に抽選で商品券 2 枚（20,000 ウォン=1,400 円相当）を報酬として与える旨、提供情報に付記した。これらの報酬は、E-Mail 経由で送付可能なものを用意し、回答者には、個人情報として E-Mail アドレスのみを尋ね、住所などを回答しなくても良いよう工夫した。

アンケートの最後には、追跡調査への協力の意思を尋ねた。ただし、本追跡調査への協力の有無が商品当選には影響しない旨、説明を加えた。協力の意思を示した回答者に限って、3 週後に実際に行動を行ったかどうかを、前節の調査Ⅱと同一質問を尋ねることで評価した（調査Ⅳ）。

実験期間は 2012 年 2 月 20 日（月）、21 日（火）、22 日（水）、24 日（金）とし、祝日で休刊日であった 2012 年 2 月 23 日（木）を除いた 4 日間とした。調査Ⅲは情報提供初日から 2 週間とし、2012 年 2 月 20 日から 3 月 4 日まで行った。調査Ⅲが終了した後、3 週間を経た 2012 年 3 月 26 日から 4 月 15 日までの間に、実際に行動を行ったかどうかを問う追跡調査（調査Ⅳ）を行った。

3.1.4.3. 実験結果

調査 III においては、101 名の回答者を得た。その内訳を表 3.11 に示した。女性に比べ男性の回答者数が、さらに 20 代、30 代の回答者数が多いことがわかる。これらの層は、環境配慮行動実施に無関心であったり、行動を行っていないことが顕著な層であり、これらの層に働きかけることが可能となる、という点でフリーペーパーによる情報提供の可能性が示唆される。

表 3.11 ソウルにおける調査Ⅲのサンプル数

		10s	20s	30s	40s	50s	60s	合計
My Cup (101名)	男性	7	21	27	10	1	0	66
	女性	1	19	13	1	1	0	35

前節と同様に、「行動意図」においては意図が高くなるほど点数が高くなるよう得点化（1：全く～5：是非）し、その平均値を求めた。「実行動」については、アンケート中では、質問法の違いによるバイアスを避けるため、前節と同一の 4 件法による質問を行ったが、解析に当たっては、実施の有無を（1, 0）とし、平均値を求めた。

<行動意図得点>

「My Cup」行動に対する行動意図得点の回答者平均値は、3.78 となり、前節のオンラインアンケートで得られた得点（3.30）を上回った。前節での行動意図得点は人口構成を統計値と同様に調整した結果であるが、より若年層割合が多い、調整前得点はより低く（3.08）、この値に比べ、本情報提供による行動意図増加が顕著であったことがわかる。

3.1.5. まとめ

本節では、My Cup 行動を取り上げ、同行動促進に有効に働く情報内容の抽出を行った。その結果、リスク喚起情報とごみ量情報の組み合わせの可能性が示された。同情報組み合わせを、実際のローカルメディアである、フリーペーパーに掲載し、その有効性の検証を行った結果、より高めの行動意図得点を得られ、本手法の今後の展開可能性が示唆された。

3.2. 行動促進に向けたソーシャルネットワークシステムの利用可能性検討

3.2.1. 研究経緯と概要

近年のIT分野の発展に伴い、インターネット、ブロードバンド、ノートパソコン、スマートフォン、タブレットなどの普及が進んでいる。以下の図3.5に見られるように、旧来の携帯電話からスマートフォンへの移行が顕著である。手軽にインターネットへのアクセスが可能となった状況下において、新たな環境行動促進の仕組みが検討できないかと考えられる。

人々の環境行動促進においては、コミュニティレベルでの取り組みが有効であるとされている。しかしながら、特に環境行動実施率の低い若年層においては、町内会などの現実のコミュニティは十分に機能していない状況もある。

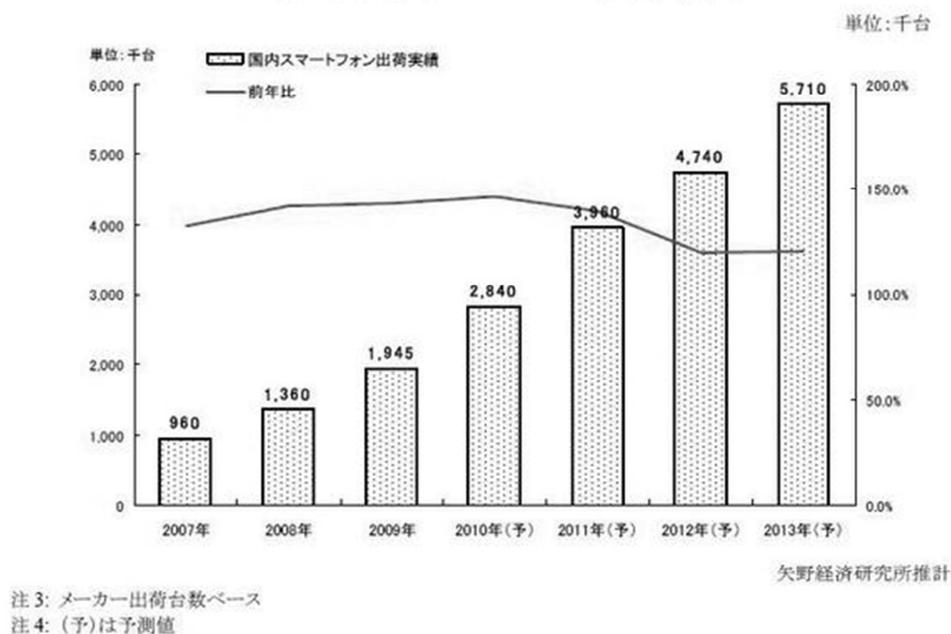


図3.5 スマートフォンの普及状況

ソーシャルネットワークサービス（SNS）とは、Twitter や Facebook, Google Plus などに代表されるような、社会的ネットワークをインターネット上で構築するサービスを指す。特に若年層においてその利用増加は著しく、現実的なコミュニティに比べアクティブな相互情報共有が行われてきている。よって、本節では、人々の環境行動促進に向けた市民プログラムの一環として、SNS を利用した環境行動促進実験を試行し、その利用可能性について議論することを目的とする。

3.2.2. 方法

3.2.2.1. 実験概要

少人数での社会実験として試行するため、実名登録が可能であり、さらに非公開のグループ作成が可能である「Facebook」を利用することとした。対象層は大学生および大学院生とし、「Facebook」上で参加者を募った。直接的な知り合いではない者同士のコミュニティを作成し、そのコミュニティ内で、各自の行った「環境に良い」と思う行動を書き込ませ、その情報を共有する。さらに「Facebook」の機能である、他人のコメントへの簡易な評価（同調）である「いいね (Like)」ボタンを利用することにより、書き込んだ行動への他人の評価を得られ、これによりコミュニティとしての行動促進機能を持たせるものとした。実験概要を以下の図 3.6 に示した。

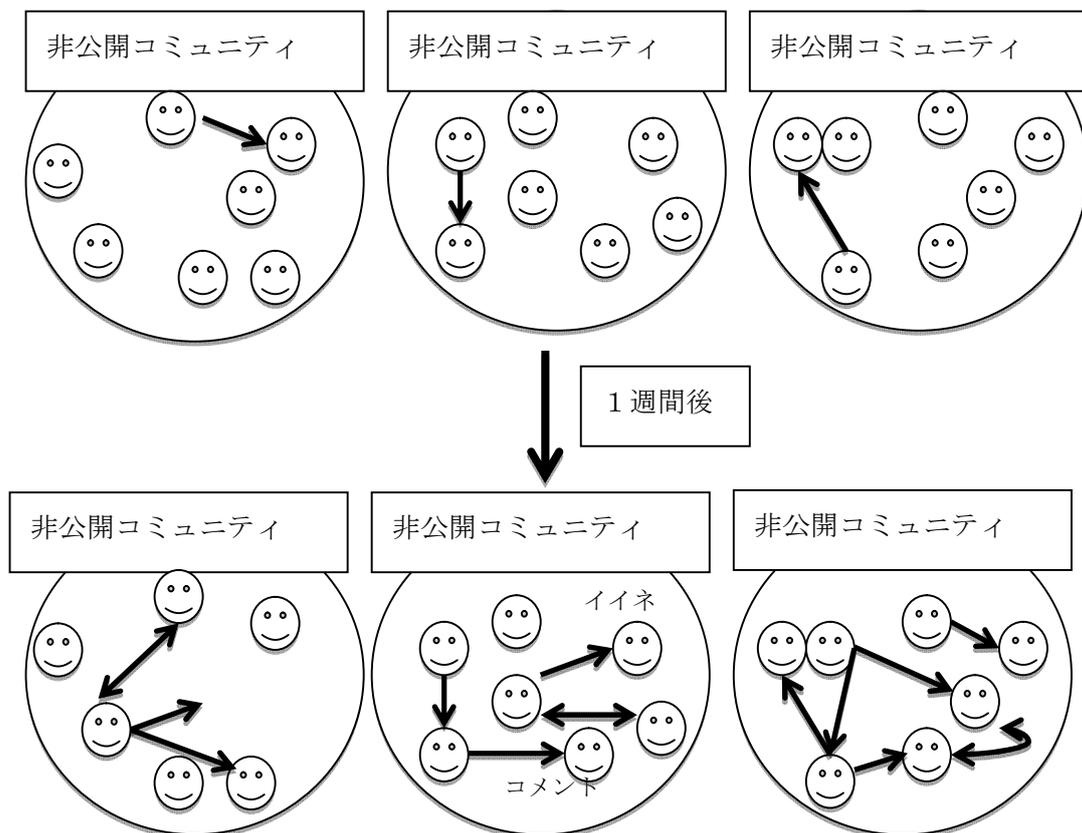


図 3.6 実験イメージ

3.2.2.2. 実験対象者の選定

実験対象者としては若年層をターゲットとし、大学生及び大学院生を対象とした。実験を行なうにあたり、互いに面識のない者同士でコミュニティを作成した上で、各参加者が他人の影響をどの程度受けるのかを調査するものとした。まずは、ランダムに一般参加者を募るのではなく、「友達の友達」同士を同じコミュニティに入れることによって、上記のような状況を設けた（図 3.7）。

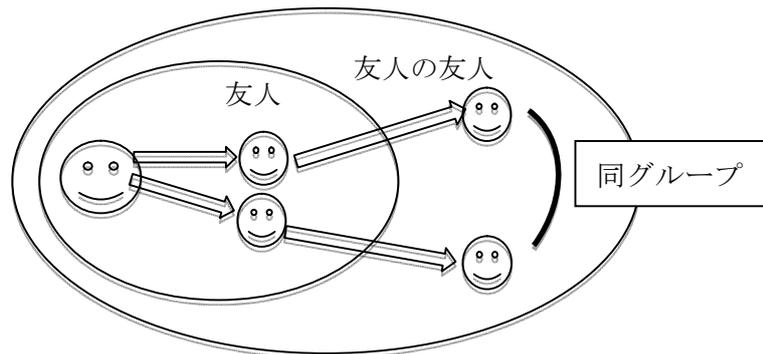


図 3.7 被験者の募集

3.2.2.3. コミュニティ作成

上記募集により得られた 21 名に対し、環境問題や SNS に関するアンケート調査をインターネット上で実施し、日常生活における環境配慮行動に対する意識の高さによってコミュニティ分けを行なった。特に、環境配慮行動および環境意識に関する質問について、以下の表 3.12 および 3.13 に示した（実際のアンケート票は付録参照のこと）。日常生活で行なっている環境配慮行動を問う質問は 37 問から構成し、7 件法（「常に行なっている」～「全く行なっていない」、「自分には当てはまらない」）にて質問した。環境問題に対する意識を問う質問は 10 問から構成し、6 件法（「とてもそう思う」～「全くそう思わない」）で問うた。

表 3.12 環境行動に関する質問

No.	質問文
1	ごみは地域のルールに従って分別して出している
2	牛乳パック、トレーなどはリサイクルにまわしている
3	不用品はバザー、知人への譲渡などで、再利用をしている
4	自分の水筒やコップを持ち歩き、使い捨て容器の使用を抑制している
5	自分の箸を持参し、割り箸の使用を減らしている
6	エコマーク商品・リサイクル商品を選んで購入している
7	買うときは吟味して、必要なもの以外買っていない
8	壊れても修理をして長く大切に使用している
9	地元産のものを選んで購入・消費している
10	有機栽培品、オーガニック品を選んで購入している
11	レジ袋や過剰な包装を断っている
12	使い捨ての割り箸、スプーンなどを断っている
13	詰め替え商品を利用している
14	使わない機器は主電源から切ること、待機電力を削減している
15	エアコン、掃除機のフィルター掃除はこまめに行っている
16	冷やしすぎない冷房、暖めすぎない暖房温度設定にしている
17	風呂の追いだきは出来るだけしない
18	温水便座は温度調整をし、ふたをしめている
19	カーテンなどで直射日光の遮断および熱が逃げるのを防いでいる
20	植林、花壇設備、グリーンカーテンなど緑化をしている
21	洗濯はまとめて行い回数を減らしている
22	洗面・シャワーはこまめに水をとめている
23	食べ物を残さないようにしている
24	テレビ、PC の電源をこまめに切っている
25	部屋の明かりをこまめに消している
26	電気ポットを長時間使用しない時はコンセントプラグを抜いている
27	コンポスト、堆肥化、庭へ埋めるなど生ごみを自宅処理している
28	コンロの炎は鍋ややかんからはみださないようにしている
29	生ごみの水分は極力しぼって捨てている
30	料理時は、材料使い切り、ガス・電気使用量削減等に取り組んでいる
31	冷蔵庫はものをつめこみすぎず、開け閉めも少なくしている
32	冷蔵庫は温度に合わせて、強弱の調整をしている
33	必要なもの以外は印刷せず、印刷頻度を減らしている
34	印刷をする時は両面印刷をしている
35	階段を使うなど、エレベーターの使用を抑制している
36	メモ用紙や印刷用紙として裏紙を使用している
37	自動車よりも自転車や電車等の公共交通機関などを利用している

表 3.13 環境問題に対する意識に関する質問

No.	質問文
R1	現在の地球温暖化は深刻である
R2	CO2 の削減は急務である
R3	環境問題解決の為に自分の生活を犠牲に出来る
R4	他の人の環境に悪いと思われる行動を注意出来る
R5	資源不足は深刻である
R6	オゾン層の破壊は深刻である
R7	生物多様性の破壊は重大な問題である
R8	ゴミは削減しなくてはならない
R9	森林や海などの自然破壊は深刻である
R10	環境問題を喚起するセミナーや団体に参加したいと思う

本事前アンケートに対しては 21 名中 18 名より返信を得た。回答を、1 点から 6 点まで得点化し、その平均点で 21 人に点数をつけた。全 37 および、10 の質問の平均得点を各回答者につき求めた（表 3.14）。

表 3.14 環境行動および意識得点

被験者コード	性別	行動	意識	コミュニティ
A	男性	2.89	1.2	1
B	男性	3.04	2.8	3
C	女性	3.18	4.4	3
D	男性	3.35	2.0	3
E	男性	3.38	3.9	2
F	男性	3.70	3.0	2
G	女性	3.76	3.2	3
H	女性	3.88	3.8	3
I	女性	3.97	3.3	2
J	男性	3.97	3.4	2
K	男性	4.04	3.5	2
L	男性	4.16	3.3	1
M	女性	4.32	3.6	1
N	女性	4.41	3.5	1
O	女性	4.46	3.3	1
P	男性	4.81	4.6	3
Q	女性	4.82	4.1	2
R	男性	5.15	4.6	1
S	男性	-	-	3
T	女性	-	-	2
U	男性	-	-	1

コミュニティ分けは以下の基準にのっとり実施した。

- 1) 各コミュニティの男女比がほぼ同様になること
- 2) コミュニティ 1、2、3 の順に環境行動得点のグループ平均点が低くなること

環境行動得点と環境意識の相関は必ずしも高くなかったため、本コミュニティ分けでは行動実施に直結する環境行動得点に基づいてコミュニティ分けを行った。特に高い点数を示した被験者 R、Q、P の 3 名を、順にコミュニティ 1、2、3 に振り分け、先にあげた 2 点（男女比、平均点の高低）を意識して順に振り分けた。各コミュニティにおける人数比および環境行動および意識の平均点を表 3.15 に示した。

表 3.15 コミュニティ分け結果

	1		2		3	
行動得点が平均点より	高	低	高	低	高	低
人数	5	2	4	3	1	6
男女比	4:3		4:3		4:3	
行動得点	4.23		3.98		3.67	
意識得点	3.25		3.53		3.47	

3.2.2.4. 実験の実施方法

本実験の実験期間は約1ヶ月とした（2011年12月26日～2012年1月28日）。1週間に少なくとも3回は、各自が実施した「環境に良いと思う行動」を所属するコミュニティのウォールに書きこみ、さらに、1週間に少なくとも1回は、他の人の行動に「いいね」もしくはコメントすることを基本ルールとした。書き込み内容は、他の人と同じ行動でも可とし、写真の貼付や Check In、書き込みのみ、など投稿形式は問わないものとした。投稿及び「いいね」やコメント回数の上限は設けなかった。

実験の簡単なフローチャートは以下の表 3.16 の通りである。

表 3.16 実験実施のフロー

日付	実施内容
2011年12月26日	各コミュニティのウォールへの書き込みで実験を開始
2012年1月5日	積極的な実験参加を督促
2012年1月20日	情報提供
2012年1月28日	各コミュニティのウォールへの書き込みで実験を終了

実験中に2度、行動促進を行ない、1度目（2012/1/5）は、ルールを守らない人が多かったため、ルール厳守を求める書き込みを行った。2度目（2012/1/20）は、情報提供の影響を見るため、環境配慮行動に関連した情報提供を行なった。ここでは、図 3.8 に示した電力削減およびそれに伴う CO₂ 削減効果の情報を提供した。

—家庭で出来る節電—

1年間1世帯平均 CO₂ 排出量 1983.5 kgCO₂

1日1時間使用した時の電力消費量、CO₂ 排出量 (年間)

暖房 (設定温度 20℃)	CO ₂ 削減量 17.1kg
白熱電球 (54W)	CO ₂ 削減量 8.3kg
蛍光ランプ (4.38W)	CO ₂ 削減量 1.8kg
液晶テレビ (20 インチ)	CO ₂ 削減量 6.3kg
デスクトップ型 PC	CO ₂ 削減量 13.2kg
ノート型 PC	CO ₂ 削減量 2.3kg

(※電力の排出係数 0.419 kgCO₂/kWh で試算)

—待機電力を削減—

年間を通じて家庭で消費される電力量を見ると、待機時消費電力は約 6%を占める。



図 3.8 提供情報内容

3.2.2.5. 実験後アンケート

約1ヶ月の実験終了後、被験者には以下の内容からなるアンケート調査を実施した。

1. 今回の実験の感想
2. ルールに関して (感想、守ったかどうか)
3. 実験中に Facebook を閲覧した頻度
4. 今後の日常生活で環境配慮行動を行なうことに対する意識

3.2.3. 実験結果

3.2.3.1. 書き込み数

約1ヶ月の実験を通じた、各コミュニティのウォールへの書き込み数は、以下の図3.9に示す累積数を示した。最終的な書き込み数は、コミュニティ1、2、3の順に、36、28、41となった。さらに各書き込み内容を、表3.17のように分類し、どのような環境配慮行動が多かったのかを検討した。

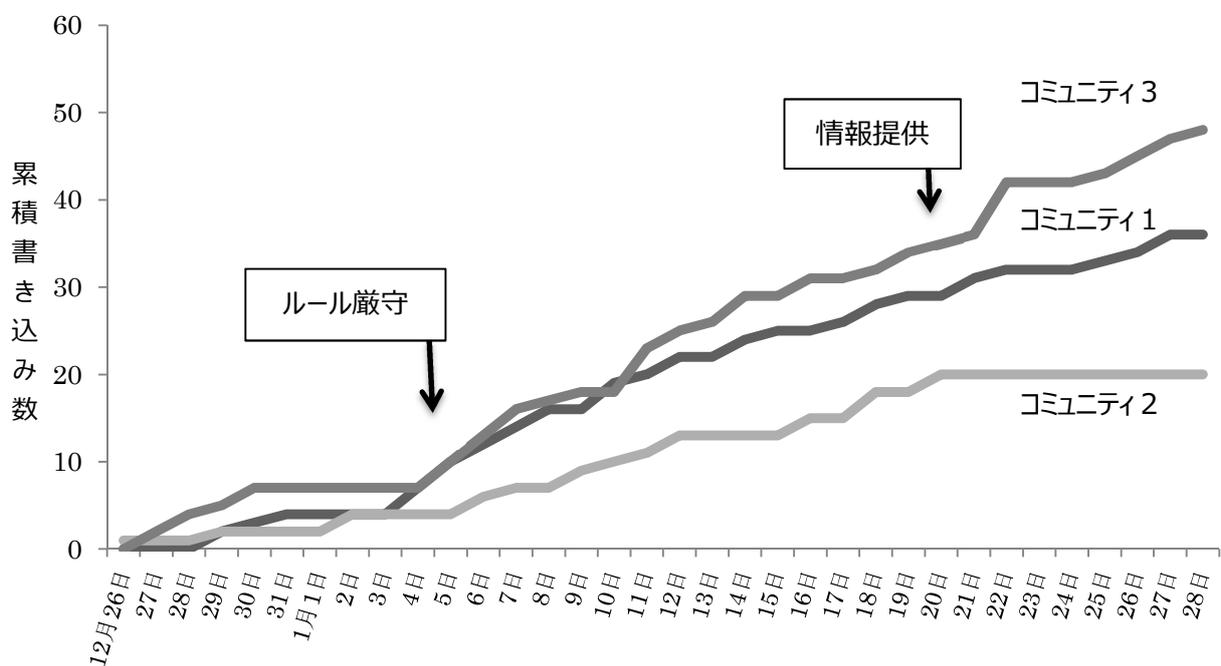


図3.9 書き込み数の時系列変化

表 3.17 書き込み行動の分類

行動分類	具体例
節電（暖房、加湿）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暖房の設定温度を下げた ・ 暖房をつけずに過ごした ・ 加湿器を濡れタオルで代用した
節電（待機電力削減）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出かける時に必要の無い電気製品のコンセントは抜いて出かけた ・ 寝るときに携帯電話の充電器を抜いた
節電（その他）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 照明を日中はつけなかった ・ 休日を図書館で過ごし、家にいないようにした ・ ソーラーパネル式の携帯電話充電器を使って充電を行なった
節水・節ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風呂の残り湯は洗濯に利用した ・ 料理を作りだめした ・ 調理に火を使わなかった ・ ストープの使用を控えた
廃棄物削減	<ul style="list-style-type: none"> ・ エコバッグを購入し、レジ袋を受け取らなかった ・ タンブラーを購入し、外出先でペットボトルを買わなかった ・ 詰め替え用品を購入した ・ ゴミの分別を行なった ・ 地域のゴミ拾い運動に参加した
リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ・ フリーマーケットに不要のものを出店した ・ レジ袋などはゴミ袋として利用した
移手段の改善（徒歩）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車などは使わず、外出先に徒歩で向かった
移手段の改善（自転車）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外出先に自転車で向かった
移手段の改善（公共交通）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外出先に公共交通を利用し、向かった
環境保全活動紹介	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校で行なわれている教科書のリサイクルなどの活動紹介 ・ 自ら企画したゴミ箱設置活動の紹介 ・ 環境教育セミナーの紹介 ・ 新エネルギーに関する記事の紹介

表 3.18 各行動の書き込み状況

グループ	コミュニティ1								コミュニティ2								コミュニティ3							
	A	L	M	N	O	R	U	計	Q	I	J	K	E	F	T	計	B	C	D	G	H	P	S	計
節電(暖房、加湿)	1	2		3	1	6	13								0	1	1	1	1			1	2	7
節電(待機電力削減)		1					1	1							1		1		1				1	3
節電(その他)		1			1	2	4								0		1	3		1	2	2		9
節水・節ガス					3	1	4								0	4	1	1				2		8
廃棄物削減	2	1				1	4	2	3			2	1		8	1	4	2	2	3	2	3		17
リサイクルにまわす				1			1					1			1									0
移手段の改善(徒歩)				1			1					1			1		1	3						4
移手段の改善(自転車)	1				1		2								0									0
移手段の改善(公共交通)		1		1	1	3	6								0									0
環境保全活動紹介							0	5	1	0	0	2	1	0	9									0
計	4	6	0	6	7	13	0	36	8	4	0	0	6	2	0	20	6	9	10	4	4	7	8	48

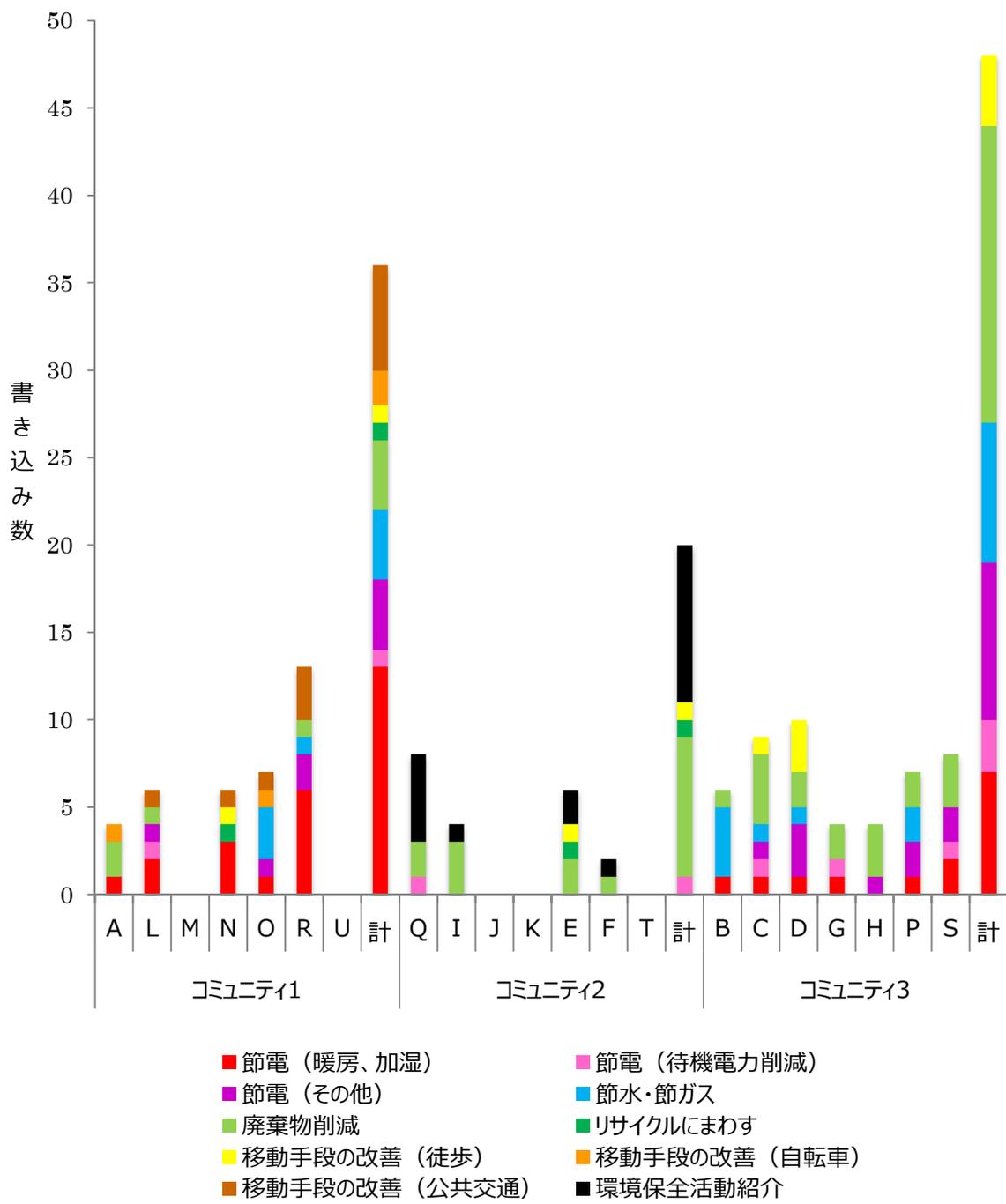


図 3.10 分野別書き込み数

表 3.19 コミュニティ別の各分野への書き込み数内訳

グループ	コミュニティ1	コミュニティ2	コミュニティ3
節電(暖房、加湿)	13	0	7
節電(待機電力削減)	1	1	3
節電(その他)	4	0	9
節水・節ガス	4	0	8
廃棄物削減	4	8	17
リサイクルにまわす	1	1	0
移動手段の改善(徒歩)	1	1	4
移動手段の改善(自転車)	2	0	0
移動手段の改善(公共交通)	6	0	0
環境保全活動紹介	0	9	0
計	36	20	48

表 3.18 に各分野に対する書き込み状況を、図 3.10 に分野別書き込み数のグラフを、表 3.19 にコミュニティの書き込み数内訳を示した。

ルールに従った場合には、各コミュニティにつき、合計 105 回の書き込みがなされるはずであったが、最も多かったコミュニティ 3 でも 48 回の書き込みに留まった。また、研究仮説としては、事前の環境行動実施度の高いコミュニティ 1 での書き込み数が最も多くなるのではないかと考えられた。しかし、予想に反して、コミュニティ 3 が最も多い書き込み数を示した。特に、コミュニティ 3 では、他のコミュニティとは異なり、被験者全員が書き込みを継続的に実施し、活発なコミュニティが形成されていた。

コミュニティ 2 では図 3.10 から分かる通り、書き込み内容が他のコミュニティと大きく異なり、環境保全活動の紹介が多くなった。これはコミュニティ内での最初の書き込みを行なった被験者が、環境保全活動を紹介したことに影響を受け、コミュニティ全体の書き込み傾向が、環境保全活動紹介に傾倒したためである。

3.2.3.2. 書き込みに対する同調行動

各書き込みに対する、「いいね」およびコメントの数を、表 3.20、図 3.11 に示した。「いいね」および「コメント」数は、ウォールへの書き込み数よりも多く、半数ほどの人がルールを守った。書き込みよりも、より簡易な同調行動である、これらの行動が容易に行われたと考えられる。コミュニティ別の「いいね」および「コメント」数を表 3.21 に示す。

表 3.20 各コミュニティの同調行動実施データ

グループ	コミュニティ1								コミュニティ2								コミュニティ3							
	A	L	M	N	O	R	U	計	Q	I	J	K	E	F	T	計	B	C	D	G	H	P	S	計
節電(暖房、加湿)				3	6	2		11								0		1	1	1		1	2	6
節電(待機電力削減)				1		1		2								0	1		2		1		1	5
節電(その他)	1				2	1		4								0	3	2	1	1		1	2	10
節水・節ガス		1		1		2		4								0			1		1			2
廃棄物削減		2			1			3	5	2	2	3	4	1	2	19	2	4	4	3		4	4	21
リサイクルにまわす					1			1		1	1		1		3		1						1	
移動手段の改善(徒歩)	1					1		2	1	1					2	1	2					1	4	
移動手段の改善(自転車)								0							0								0	
移動手段の改善(公共交通)	2	1			3	4		10							0								0	
環境保全活動紹介								0	3	7			1	1	12								0	
計	4	4	0	5	13	11	0	37	9	11	2	4	5	3	36	7	10	9	5	2	7	9	49	

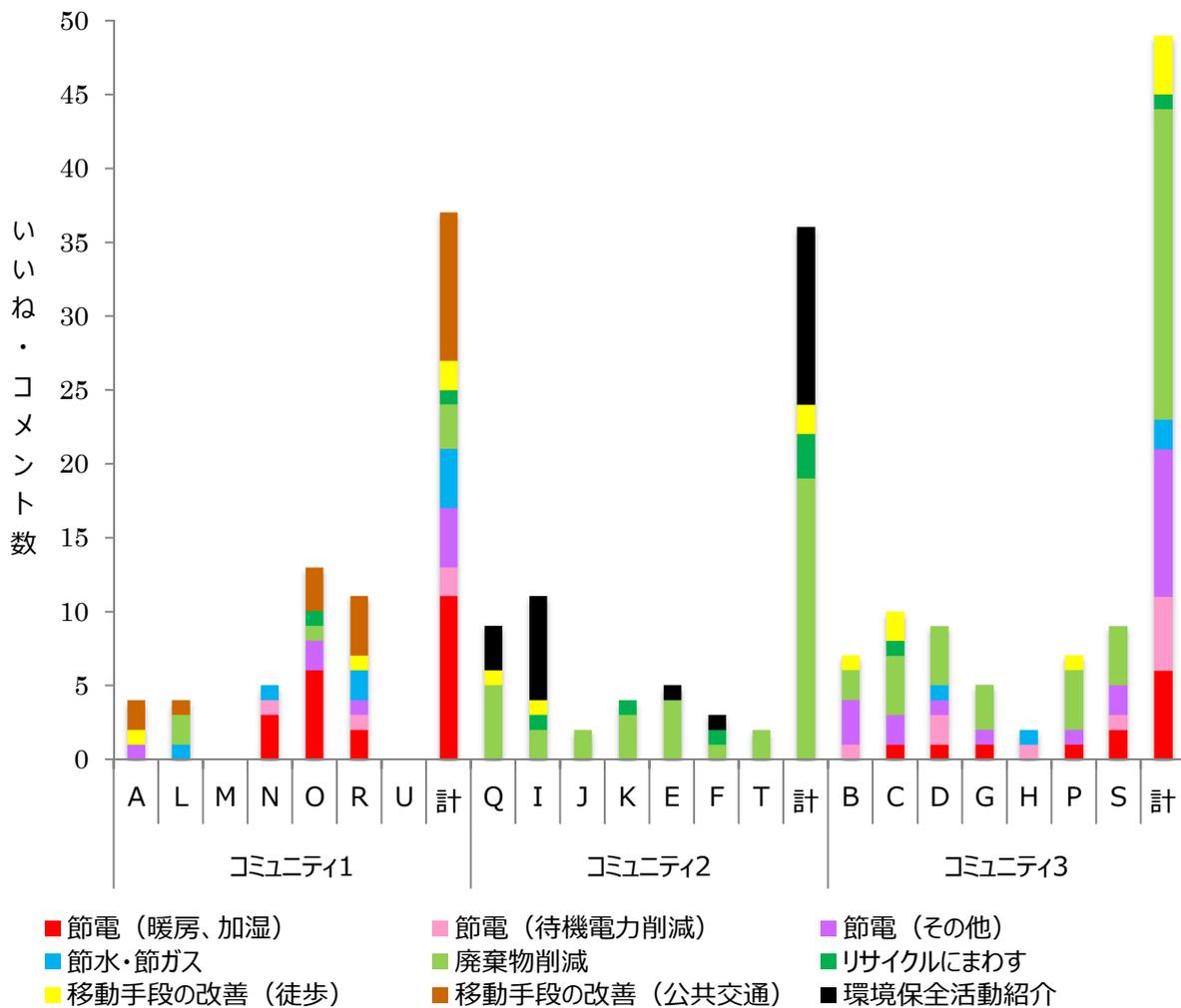


図 3.11 各コミュニティの分野別「いいね」「コメント」数

表 3.21 コミュニティ別の「いいね」および「コメント」

グループ	コミュニティ1	コミュニティ2	コミュニティ3
節電(暖房、加湿)	11	0	6
節電(待機電力削減)	2	0	5
節電(その他)	4	0	10
節水・節ガス	4	0	2
廃棄物削減	3	19	21
リサイクルにまわす	1	3	1
移動手段の改善(徒歩)	2	2	4
移動手段の改善(自転車)	0	0	0
移動手段の改善(公共交通)	10	0	0
環境保全活動紹介	0	12	0
計	37	36	49

コミュニティ2では、ひとつの書き込みに対する「いいね」・「コメント」数が、他のコミュニティに比べ多かった。これは、コミュニティ2における環境配慮行動紹介の書き込みに対し、複数の同調行動が見られたことによる。

3.2.3.3. コミュニティ強度の比較

グラフ理論に基づく社会ネットワーク分析を適用し、本実験における各コミュニティのコミュニティ強度の比較を行った。グラフ理論での点(Node)を各被験者に、矢印(Arc)を各被験者間の「いいね」および「コメント」と設定し、有向グラフによる分析を行った。被験者間の「いいね」および「コメント」数に基づき、表 3.22 に示すよ行列形式でネットワークが記述される。

表 3.23 に各コミュニティでのネットワーク指標値を示す。コミュニティ3、コミュニティ1、コミュニティ2の順で中心性(密度)および平均次数が高い値を示した。これはコミュニティ3の関係性の強さが最も高かったことを示している。

表 3.22 被験者間のイイネ・コメント数

コミュニティ	した人\された人	A	L	M	N	O	R	U
1	A				1	1	2	
	L	1			1	2	1	
	M							
	N		3			1	1	
	O	2	1		3		6	
	R	1	3		3	4		
	U							
コミュニティ	した人\された人	Q	I	J	K	E	F	T
2	Q		4			3	1	
	I	11				4		
	J	1					1	
	K	3					1	
	E	1	2				1	
	F	2				1		
	T		1					1
コミュニティ	した人\された人	B	C	D	G	H	P	S
3	B		3	1		1	1	2
	C			5	1		1	3
	D	1	3			3	1	2
	G	1				2	1	1
	H		1				1	
	P	1	1	3		2		1
	S		2	1		2	2	

表 3.23 各コミュニティの中心性（密度）と平均次数

	コミュニティ1	コミュニティ2	コミュニティ3
中心性(密度)	0.429	0.381	0.667
平均次数	5.143	4.571	8

3.2.3.4. 実験後アンケート

実験終了後に本実験に対する感想などを事後アンケートによって問うた。

本実験を楽しんだかどうかを、6件法（とても楽しかった～全く楽しくなかった）で尋ねた結果を、得点が高くなるほど好評価となるよう得点化し、コミュニティ別の平均点を求めた結果、コミュニティ3（4.0）、コミュニティ1（3.8）、コミュニティ3（3.7）の順に高くなった。

「週に3回、コミュニティのウォールに行動を書き込む」というルールに関しては、被験者の75%が「厳しかった」と回答し、本実験での設定ルールが、被験者にとって難しいものであったことを示している。特に厳しかったと感じた理由としては、「ルールは分かっていたが、書き込むことを忘れていた」「書き込む内容が思いつかなかった」「面倒だった」「コミュニティの雰囲気についていけなかった」といった回答が見受けられた。一方で、「週に1回、コミュニティの書き込みに対し、『いいね』『コメント』を付ける」というルールに関しては、厳しかったと答えた被験者は1人もおらず、自らが環境行動を発信する行為に比して、これらの同調行動が容易であったことを示している。

他の被験者の行動を見て、具体的にどのような行動を起こそうと思ったかを、7つの選択肢（節電、節水・節ガス、ゴミの削減・分別・リサイクル、移動手段の改善、その他）により尋ねた。その結果、図3.12に見られるように、コミュニティ2では廃棄物関連行動が多くなった。これは、図3.10において同コミュニティの書き込み分野でも廃棄物関連行動が多かったことに影響されたといえる。

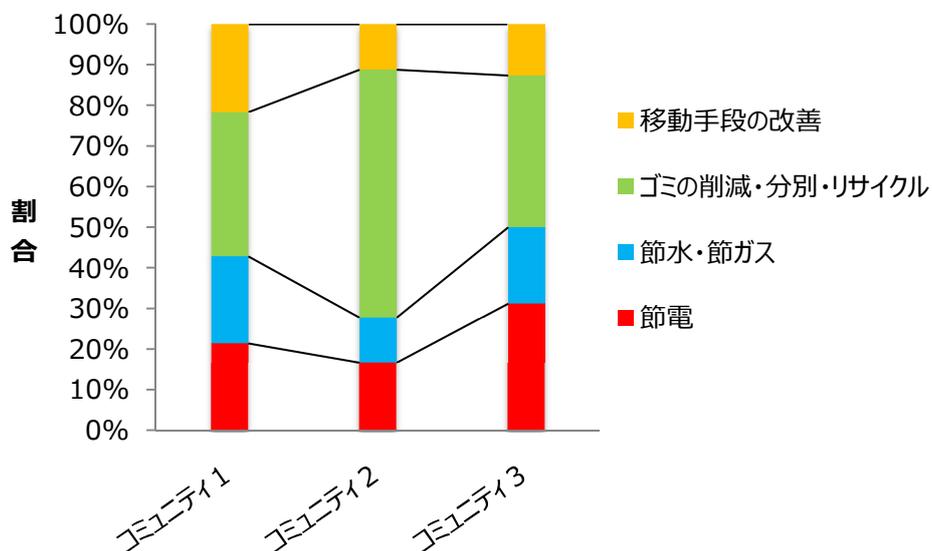


図 3.12 今後実施しようと思う行動

3.3. 本章のまとめ

本章で取り上げた、フリーペーパーでの情報提供や、Facebook などの SNS による環境教育の試みは、いまだ試行段階であり、その有効性検証にまでは行っていないが、環境配慮行動全般、および廃棄物削減行動実施度の比較的低い、男性および若年層に働きかけるには有効となりうる媒体ではないかと考えられ、今後のさらなる検討が期待される。

4. 市民協働プログラムの実施

4. 市民協働プログラムの実施

4.1. LCA 情報の利用プログラム

4.1.1. 目的

研究成果をより効果的に社会に適応させるために、「市民とのコミュニケーション」方法を模索する。第一弾として、これまでに得られた環境配慮行動の LCA (Life Cycle Assessment) 結果といった工学的知見をもとに市民講座を試行することで、市民への知識伝達方法を探り、市民からの声を直接得ることを目的とする。さらに、心理学的知見からも効果的と思われる講座設計を行い、参加者からの評価、ワークショップ検証を受けて、効果的な環境配慮行動促進策にむけた示唆を得ることを目的とする。

4.1.2. 実施概要

4.1.2.1. 市民講座のプログラム内容

市民講座自体の目的は、WS プログラムの効果を測ることおよび、WS プログラム自体へのフィードバックを得ることである。一点目は、事後アンケートで、講座内容である LCA に関する設問および、自由回答で尋ねた講座によって変化した意識といった設問で測る。二点目は、自由回答や講座当日の様子から示唆を得ることを目指した。

講座の設計にあたって、特に注目した心理的要素と、その心理的要素を刺激するために講座中に心がけた点を表 4.1 に示した。ただし、環境問題に対する基本的な関心や意識はすでに高い人が参加していると考えた。さらに、行動変容に限らず、このような講座を市民に実施する際にわかりやすい工夫として、数値だけを示すのではなく、実際のもを直接持参して示すこと、大きさや重さなど感覚的に理解できるもので示すことといった工夫も取り入れた。例として、二酸化炭素量をごみ袋の体積で示す(図 4.1)、レジ袋や紙コップ、マイバックなどの実物を示すといったことを行った。プログラムの内容については図 4.2 に示した。



図 4.1 二酸化炭素量を示すごみ袋

表 4.1 市民講座において注目した心理的要素

心理的要素	刺激するメカニズム
自己認知、責任感	自己の現状を知ること、環境問題、環境配慮行動を自らの生活に直接関わる問題として捉える。直接エネルギー以外からも負荷がでることを知る。
有効性認知	環境負荷の大小を体感する。行動の違いが確実に負荷の違いに反映されることを知る。
実行可能性	LCAという考えを伝える中で、具体的な行動をあげて説明することで、実際の細かい行動の仕方、生活の中での実行の仕方などを知る。
個人規範	自分でどのような行動ができるかを宣言することで、実際に行動を起こしやすくする。また他者に伝えることでも、自らの認識を高める。
知識&信頼	LCAの計算結果(科学的に根拠があると思われる数値計算)からどのような場面や行動で環境負荷が大きくなるのかを知る。
社会規範	WSの開催自体。政府や自治体の対策、他の人もやっている実行例などを示すことで社会的に求められていることだと知る。
社会規範(継続にむけ)	参加者間での情報交換やグループワークを通して、“みんながやっている感”を得て、今後の行動につなげる。

4.1.2.2. 市民講座の実施

市民講座は、地域で環境に関する活動を行っている市民団体の協力を得て、練馬区と目黒区で実施した。どちらも対象は一般市民であり、約 20 名を対象としていた。練馬区では、地域の環境拠点となる春日町リサイクルセンターを運営する市民団体に協力を得、2010 年 12 月 18 日(土)の 14 時から 16 時の 2 時間、同リサイクルセンターの会議室で実施した。広報は、練馬区報および、作成したチラシ(図 4.3)を近隣の市民へ配布して参加者を募った。特に、チラシはリサイクルセンターのボランティアスタッフに 4 コママンガやイラストを作成していただき、市民にわかりやすく楽しそうだと感じてもらうことができるように工夫した。応募はリサイクルセンターへの電話受付とした。これは、リサイクルセンターで他にも実施されている工作や講演会といった講座と同様の参加者募集方法であった。目黒区では、区の廃棄物行政に関連して作成された「めぐろ買い物ルール」という、買い物からからの環境配慮を示した冊子の作成、広報に関連した団体であるめぐろ買い物ルールを広める会という市民団体の協力を得、2011 年 1 月 8 日(土)14 時から 16 時の 2 時間、中目黒駅近くの中目黒住区センターの会議室で実施した。広報は、チラシを作成して区のイベントでの配布や中目黒付近の町内への張り出し、web 上で、ブログや mixi においても参加者募集を行い、申し込みは e-mail および FAX で行った。当日は、用意したパワーポイントファイルを用いて講座を実施した。

<プログラム内容>

「ご存知ですか？あなたが1日に使うCO₂!! ～簡単に計算してみましょう～」(練馬区)

「ご存知ですか？あなたの行動からでるCO₂とごみ！

～簡単に計算してみる。省エネだけじゃないエコ～」(目黒区)

1. 開催あいさつ	5分
日常生活でできる省エネだけじゃないエコを探ってみましょう。 IceBreakのためのクイズで場をつくる。	
2. LCA 的考え方。簡単な計算の仕方。	15分
家庭からの二酸化炭素排出量が増えている図(環境省インベントリオフィスなど)を示す。しかし、これだけが、私達の生活から出てくる本当の負荷ではなく、家計からは直接のエネルギー消費と商品やサービス購に付帯する間接排出量がある。 ⇒商品を買ったり、エネルギーを使ったりすることはその場と廃棄だけでなく、それ自体を製造することや輸送することで環境負荷を出している。だからこそ家庭で一人一人の行動が社会全体に影響する。 3EID(産業連関表による環境負荷原単位データブック)から買った商品ごとの平均的なCO ₂ 負荷量が原単位としてわかるので、購買商品を含んだ簡単な環境家計簿のような形で自分の家のCO ₂ 排出量を算出できる。環境負荷がエネルギーだけじゃないことを知る。商品を作ること、すなわち市民が買うこと自体ですでに負荷は発生している。CFP(カーボンフットプリント)、エコマークの紹介。 ここまでは、全体としてエネルギー消費以外にも環境負荷があることをみた。 ところで、日常の1つ1つの行動はどうでしょうか。	
3. 環境行動の負荷体感。LCA 的な計算結果を伝える	30分
<取り上げる行動例> ・レジ袋とマイバック ・詰め替え商品の使用 ・マイタンブラー、紙コップ、プラコップ ・ごはんの炊飯器保温、冷蔵庫、冷凍庫(保温の負荷大、ラップの負荷大) ・水道水とペットボトル (プロセス的な考え方と負荷を大きさや重さで示す工夫。クイズも交えて、座学で飽きさせない工夫を。)	
4. 質疑	10分
5. グループでのディスカッション(1グループ6、7名程度で)	25分
本当に環境にやさしいと思う環境配慮行動ベスト5とその理由を決める。あえて、環境にやさしいとは何かをこちらからは定義しない。	
6. 全体発表	15分
各班からの結果発表	
7. おわり	5分
できることから始めてみましょう。	

図 4.2 市民講座プログラムの内容

<すぐに役立つ実践講座>

ご存知ですか？ あなたが一日に使うCO₂！ ～簡単に計算してみましょう～

講師：青木えり氏（東京大学大学院生）

商品の選び方や日常生活のちょっとしたコツであなたもエコの達人！



省エネだけが エコじゃない！



ラクしてもできる
エコをお教えします

ぜひ
ご来場ください

日時:12月18日(土)

14時~16時

会場:春日町リサイクルセンター

<講座のお申込み・お問い合わせ>
電話3926-2501

(本講座の情報は、個人が特定されない範囲で関連学術研究に活用されます。ご了承ください。)

図 4.3 練馬区における市民講座プログラムのチラシ

講座の最後に、参加者からのフィードバックとしてアンケートを実施した。アンケート内容は、自由記述として、「感想／記憶に残った点／良かった点（はじめて知ったことや普段疑問に思っている行動）」、「わかりにくかった点／改善すべき点」、「あなたが他人に“ライフサイクル的な考え方”を伝えなければいけないとすれば、どのように説明しますか？」および「これからやってみたい行動（この講座を通じて前と変わった意識、変えようと思った行動など）はありますか？」の4点を尋ねた。数点の設問が同設問とされているのは、自由記述部分が多いと回答率が低くなってしまうが、意見を持っている人には記入するスペースを用意したかったため、似た傾向の設問をまとめて1設問とし、4問にまとめた。講座の理解度を測る設問としては、6段階で全くわからなかったから全部理解できたまでを尋ねる設問および、講座内容に関する2択式の設問5問を用意して、主観的な理解度および、客観的な理解度を測るようにした。また関心については講座中で尋ね、日常生活中で環境問題を意識するかどうかについて5択で尋ねた。さらに、現状把握で対象とした57行動中、本講座に関連のある10行動「4.自分の水筒やコップを持ち歩く」「6.エコマーク商品・リサイクル商品の購入」「13.詰め替え商品の利用」「7.必要な物以外買わない」「8.壊れても修理をして大切に」「9.地産地消」「10.有機栽培品の購入」「11.レジ袋や過剰包装を断る」「24.食べ物を残さない」「27.電気ポットのプラグを抜く」の実施度を尋ねた。そして、最後に参加者の属性について、年齢、性別、世帯構成（世帯人数および同居者の続柄）、住居形態、居住年数、町会への加入の有無、自家用車の所有台数、住居地域を尋ねた。これらの設問をA4用紙の裏表1枚に印刷し、講座の最後に時間を取って参加者にはその場で記入してもらい回収することとした。注意書きとして、個人が特定されない範囲で学術的に利用されるために率直な意見を書いてほしいこと、参加へのお礼を記していた。

4.1.3. 実施の結果

4.1.3.1. 練馬区における結果

参加者は14名で、全員が50歳以上であった（表4.2）。リサイクルセンターボランティアからのロコミが主な参加者であったので、同年代であり、時間的に自由があるこの年代が集まった。参加者は、非常に熱心な人が多く、講座中は全員がとても集中して話を聞いており、質問やコメントがでたり、講座内容に対して、うなずいたり疑問を持ったりした部分そのまま伝わってきた。特に、高齢者が多かったため、コーヒージャップでのタンブラー持参の話であまり実感がわかないようであった。

講座内で参加者をA班とB班の2つに分け実施したグループワークでも活発に意見交換がされており、多くのお勧め環境配慮行動があげられた。A班の結果を表4.3、B班の結果を表4.4に示す。グループワークの目的であったベスト5については推薦理由も併記する。また、ベスト5以外にもグループワーク中にでてきた行動についてもその他として示した。両班とも現在の自分の行動に基づいてのお勧めが多かった。

アンケートの結果をみると、主観的な講座の理解度は、6段階で14人中12人が4以上を選択と高い理解度であったと示されたが、2択式の設問による客観的理解度をみると正解率は36/70と半数程度にしかならなかった。日常生活で環境問題を意識するかといった設問では、5段階で全員が3以上と高い意識がみられた。また、環境問題への関心は全員が高いことを講座中に挙手によって確認している。自由記述の結果については表4.5に示す。感想としては好評で、これから環境配慮行動を実施したいと

思うきっかけにはなれたようだが、LCA の事例と示したものが、回答者自身の実生活にあわないと思われた改善点も見られた。講座内容に関連する 10 の環境配慮行動の実施度を図 4.4 に示す。どの行動も実施度が高いことがわかる。参加者の属性をみると、50 代～70 代に参加者がばらついており、男性より女性が多く、一戸建ての 2 人世帯が多く、町会は加入しており、自家用車は所有しているということがみえてくる。また 2 人世帯は配偶者との世帯がほとんどで、高齢で 2 人暮らしの世帯が参加者の主な層だとわかる。また、23 区の中では郊外に位置するため、自家用車の所有率も高い。

表 4.2 参加者の属性（練馬）

50代	4	男性	5	世帯人数1人	2	一戸建て	9	町会加入	9	自家用車所有	10
60代	5	女性	9	2人	6	集合住宅	4	未加入	2	なし	4
70代	4			3人	4						
				4人以上	2						

*合計値がばらつくのは、回答者によって未回答の設問がみられるためである。

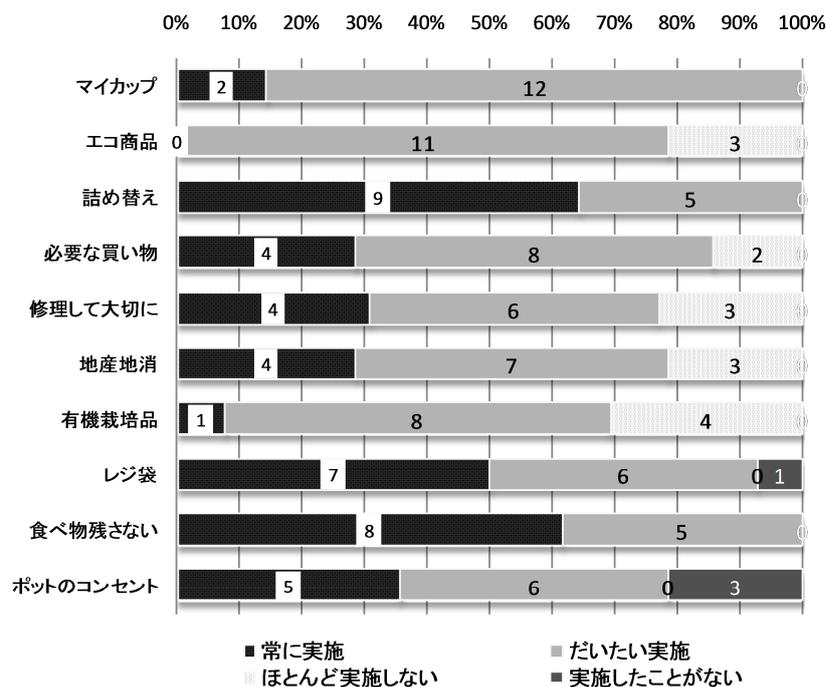


図 4.4 関連環境配慮行動の実施度（練馬）

表 4.3 A 班のグループワーク結果としてのお勧め環境配慮行動（練馬）

環境配慮行動	推薦理由
1 掃除機ではなくほうきで掃除	電気代はかからない。こまめにやれば消音
2 水筒を持ち歩き、外でも冷水器で補給	冷水器は外にもある。
3 一部屋で過ごす	移動しないでよい。暖房もいらない。
4 水道の浄水器をはずす	練馬の水はいい、マンションは調査が必要かもしれない
5 雨水利用	自然、お金もかからない、一度設置したら半永久的
地場産野菜 袋を持つ習慣 風呂水の利用 生ごみ堆肥化 使用しないものはリサイクル 歩く 壁面緑化 室内温度設定	

表 4.4 B 班のグループワーク結果としてのお勧め環境配慮行動（練馬）

環境配慮行動	推薦理由
1 歩く・自転車を使う	健康にもよい。省エネにもなる。
2 家族で生活時間をなるべく統一する(お風呂、団らんの時間)	省エネ、家庭円満
3 商品を選ぶ時、CFPやエコマークを考慮する	エネルギー、CO2の排出が少なくなる。
4 ごみの分別を徹底する	税金のむだづかいになる。資源になるものがごみになることを避ける。(生ごみ堆肥)
5 緑のカーテン・すだれの利用	夏は自然のエネルギーを活用する。
LED電球に替える 風呂を続けて入る エコ製品を買う(家から食品まで) 冷暖房を減らし温度設定を適切に コンセントを抜く(待機電力を減らす) 風呂水を洗濯へ 雨水再利用 生ごみをたい肥化する コンポストの利用 レジ袋削減・マイバッグ使用 食品廃棄量を減らす ペットボトルは買わない・水筒持参 タクシーやマイカーを使わない 自然エネルギーを利用する 環境家計簿をつけて意識を高める	

表 4.5 アンケートの自由記述式回答結果（練馬）

感想／記憶に残った点／良かった点（はじめて知ったことや普段疑問に思っている行動）	わかりにくかった点／改善すべき点	あなたが他人に“ライフサイクル的な考え方”を伝えなければいけないとすればどのように説明しますか？	これからやってみたい行動（この講座を通じて前と変わった意識、変えようと思った行動など）
ワークショップで環境行動もシンプルに考え、実行できれば	CO2量はなかなか見えづらいので難しい	今のレベルでは伝えづらいので説明できません	スーパー等で販売されている
高齢者（65歳以上）の生活を考えた分析があるとよい	標準家庭のCO2排出量を家庭消費と購入品別に分けてデータをだしてほしい（自分の家庭と比較ができるから）	家庭での使用量と家計での購入品を分けて考えることが大切	みどりのカーテンをやってみたい
いらぬものは買わない 今日の講座内容を再確認していくことに参考になった	なるべく必要なものを買う CO2排出量について		
いろんな商品・食品が家庭内での消費しか考えてなかったが、商品など作られるまでの過程、処分リサイクルされるまでの過程でたくさんの環境負荷があり、考えさせられました。でも楽しかった。	LCA	伝えづらい	商品の購入時によく考える
ひとつひとつが身近なものだったのでわかりやすかった	レジ袋の大きさは学生と主婦では日常使用する大きさが違い、例とした大きさが小さすぎる様に思った	環境によいことは自分にも他人にもよい。そのためには作られるところから廃棄までいつも頭にいれておく。	家族に伝えること
身近な内容でよかった			
わかりやすかったです。こういう研究は面白そうだと思います	表題はあえて「使う」となっているのでしょうか「出す」では。新しい考え方？	物は全て製造から廃棄まであらゆるところで環境負荷がかかっているという考え方	物を購入する時点でLCAを頭の片隅で考えるようにする
1人当たりのCO2排出量の多さにおどろきました。外出時の水筒持参かペットボトル購入かのケース分けはわかりやすく面白かった。	比較のケースが実生活とそぐわない点。ご飯の保温以外のケースは実生活にそぐわない。マイバックは5年以上もっているし、タンブラーの話は新聞でしか読んだことがないし、、、	メーカーの考えが変わらないといけないので、そのための消費者としての意思表示が必要	常時の雨水利用
LCA		目の前のものに対する考え方	毎日の生活の中で意識していく（買い物、捨てる）
大学生の取り組みということで考え新たにしました。（知らないことがいっぱいある。）			グループ発表からできるものを実践したい
環境について再認識したいと思いました	データを基にわかりやすかったです	自分達のためです	買い物時にもう少し注意する
GFPの理解が深まった	家庭のCO2排出量の計算について	身近な問題を取り上げてグライ的に説明すること	LCA的な考え方を深めることができ、そのような意識で生活する

4.1.3.2. 目黒区における結果

参加者は12名で、20代の参加者もみられた（表4.6）。mixiといったweb上のサービスを用いた広報の結果である。参加者は関心が高い人が多かったが、関心度には差があり、非常に長い質問がでる一方、眠たそうにしている人も見受けられた。

講座内で参加者をA班とB班の2つに分け実施したグループワークでは活発に意見交換がされていたが、実生活に向けた情報交換や意見交換になってしまう場面も多く見受けられたのもう少ししっかりとしたファシリテーターを準備すべきであった。A班の結果を表5.7、B班の結果を表5.8に示す。グループワークの目的であったベスト5については推薦理由も併記する。また、ベスト5以外にもグループワーク中にでてきた行動についてもその他として示した。両班とも現在の自分の行動に基づいてのお勧めが多かった。

アンケートは8名からしか回収できなかったが、その結果をみると、主観的な講座の理解度は、6段階で全員が4以上を選択と高い理解度であったと示され、2択式の設問による客観的理理解度をみても正解率は31/40と70%を超える高い正答率である。日常生活で環境問題を意識するかといった設問では、5段階で全員が3以上と高い意識がみられた。また、環境問題への関心は全員が高いことを講座中に挙手によって確認している。自由記述の結果については表5.9に示す。感想としては好評で、これから環境配慮行動を実施したいと思うきっかけにはなれたようだが、細かなデータについて伝えきれない部分があったようだ。またアンケートへの回答時間をうまく確保できなかったために、自由記述への回答率が低くなってしまった。講座内容に関連する10の環境配慮行動の実施度を図4.5に示す。練馬と異なり、どの行動も実施度が低いことがわかる。関心や意識があっても行動にまでは移せていない層だといえる。参加者の属性概要を表7に示す。

参加者の属性をみると、60代以上が多いが、20代から40代に参加者がばらついており、幅広い年代が参加した。男性と女性はアンケートでは同数だが、実際は男性が多かった。集合住宅が多く、町会加入や自家用車所有の状況は特徴がみられなかった。

表 4.6 参加者の属性（目黒）

20代	1	男性	4	世帯人数1人	3	一戸建て	1	町会加入	4	自家用車所有	2
30代	2	女性	4	2人	2	集合住宅	4	未加入	3	なし	3
40代	2			3人	0						
50代	0			4人以上	2						
60代	3										

*合計値がばらつくのは、回答者によって未回答の設問がみられるためである。

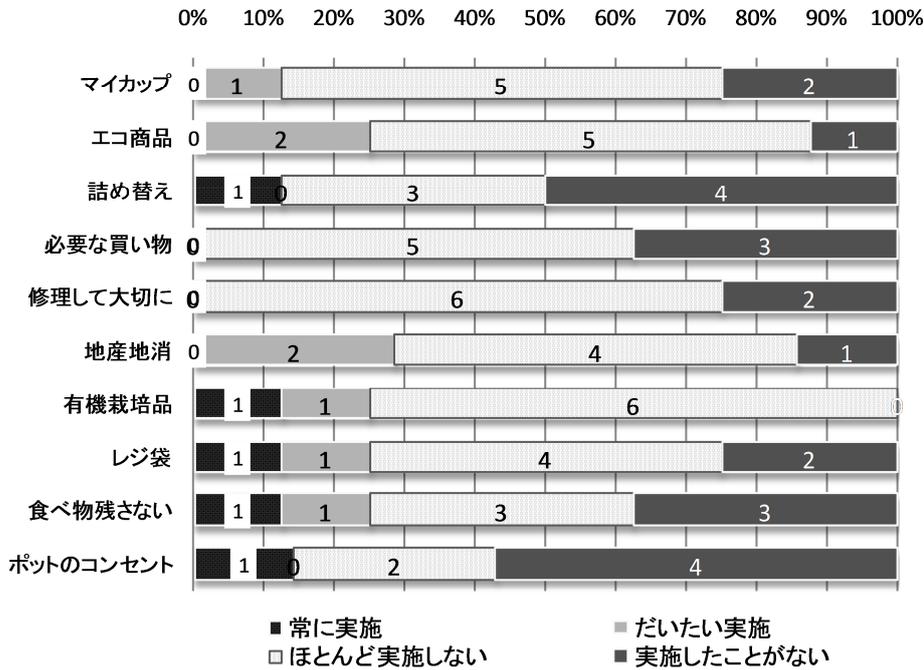


図 4.5 関連環境配慮行動の実施度（目黒）

表 4.7 A 班のグループワーク結果としてのお勧め環境配慮行動（目黒）

環境配慮行動	推薦理由
1 自転車を使う(自動車を極力使わない)	ガソリンを削減してCO2排出量が少ない
2 余分な物を買わない、もらわない	健康のため
3 地産地消、旬のものを食べる	余分なものは捨ててしまう、作る時に無駄な負荷がでている
4 マイグッズを使う(マイ箸、マイボトル・・・)	フードマイレージ、露地栽培とハウス栽培の違い。エネルギーの違い
5 生ごみは水分を切ってから捨てる	割り箸やビニール袋、カップは使い捨て、生産にも廃棄にも環境負荷。無駄。
その他	台所とお風呂の電源を使わない時は切る 早寝早起き テレビの主電源を切る 飲食店で使い捨てるものを減らす(規制する) 冷暖房の設定を適切に ホットカーペットは必要な部分だけつける 一緒にご飯を食べる 生ごみはたい肥にする

表 4.8 B 班のグループワーク結果としてのお勧め環境配慮行動（目黒）

環境配慮行動	推薦理由
1 衣類のリサイクル、リユース	町会などの集団リサイクルの例から喜びの声があった。リサイクル
2 プラスチック製品をかわない	環境負荷が大きい
3 ごみの水分をきる、コンポスト	コンポストなどでそもそも捨てない選択肢
4 ペットボトルなどを何回も使う	自分で水やお茶をいれて何回も使う
5 地産地消、旬のもの	できるだけ国産のものがいいのでは。
その他	牛乳パックを回収に 水道水を飲む マグカップを置いてない店には行かない 残飯を減らす

4.1.4. 考察

4.1.4.1. 全国での現状把握調査との関連性

市民講座におけるアンケート結果での、関連環境配慮行動の実施度を、全国での環境配慮行動の実施度と比較する。図 4.6 に現状分析における実施度の該当部分を抜粋したグラフを示す。練馬区での実施度と比較すると、全体として練馬区の参加者の方が実施度は高いが、特に実施度の高い「4.マイカップ」を除き、「6.エコ商品」や「10.有機栽培」の実施度が低いことなど同様の傾向がみられる。目黒区では、全てにおいて実施度が低く、回答者数が少ないため、あまり全体の傾向は読み取れないが、現状把握で最も実施度の低い「10.有機栽培」において最も実施度が高い。

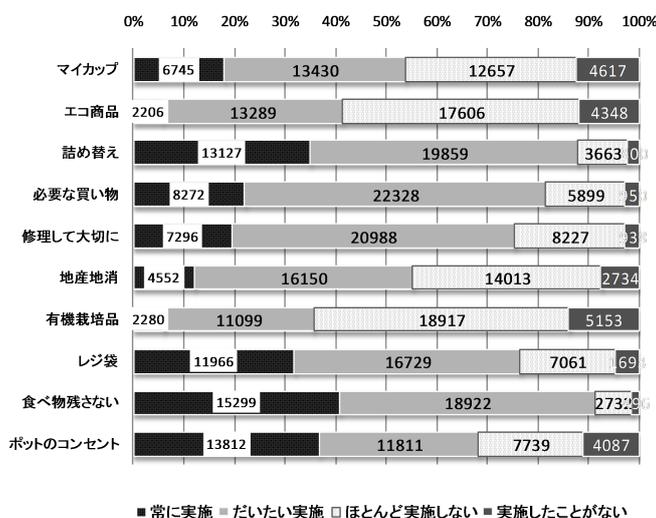


図 4.6 全国での現状把握アンケートにおける関連環境配慮行動の実施度

表 4.9 アンケートの自由記述式回答結果（目黒）

感想／記憶に残った点／良かった点（はじめて知ったことや普段疑問に思っている行動）	わかりにくかった点／改善すべき点	あなたが他人に“ライフサイクル的な考え方”を伝えなければいけないとすればどのように説明しますか？	これからやってみたい行動（この講座を通じて前と変わった意識、変えようと思った行動など）
今まであまり考えなかったものに対して考えるようになった			いらぬものはもらわない(使い捨て)
親しみやすい雰囲気がかたくなくよかった。カーボンフットプリント・LCAの意味がよくわかってよかった	マイクがあったほうがよかったかも。下を向いて話す聞き取りにくい		
参加者の意識や知識が高いことが分かった点	データの出所や根拠がよくわからなかった	買い物する時、その品物は生産するのにいろんな行程をふんでいる。それぞれの行程ではエネルギーを使っているの、トータルでその品物を作るのにどれだけCO2を発生させているか考えた方がいい。	レジ袋をなるべくもらわない
フードマイレージ、カーボンフットプリント、LCAなどのCO2がどのように発生するのか、どうすれば減らせるのか	コーヒーやとしてはフードマイレージに関して心が痛い半面、仕方がない部分かと思わざるをえません		ごみを減らします。牛乳パックのリサイクル
最後のグループディスカッションは良い			
カーボンフットプリントやLCA、フードマイレージという言葉を知ってよかったです	細かなデータの点がわからないうところがありました。		本当のリサイクルはどうしたらよいかを考え、行動していく。
具体的な事象としてよく理解できた		全体的に考えた環境負荷を理解できるように説明する	CO2を削減する化学物質の開発

次に、ワークショップで最も環境にやさしいとされた5行動が、現状把握調査における有効性認知でも、高い有効性がある行動として認識されていたかを確認する。各地域で参加者があげた行動に該当する行動項目をあげ、その項目が全国での現状把握調査の有効性認知の設問において56項目中、「とても効果がある」と回答した回答者が多い順に並べた時に、有効度が高い方から何位になるかを合わせて表4.10に示した。まず、練馬のA班では、ライフスタイルを変化させるような行動が多く、現状調査で取り上げた行動にはあまりあてはまらなかった。有効性認知の順位をみると、どの班があげた行動中にも50位以下のものが含まれており、必ずしも、ワークショップで環境にやさしいとして、参加者が他の人に勧めたいと思った行動が、一般的に特に環境にやさしいとして認知されている行動ではない。この要因としては、第一に、マイカップの持参など講座中に取り上げた行動が効果があるとしてあげられたが、現状ではあまり有効だと認知されていないということ。第二に、他者にお勧めしたい行動という尋ね方をしたので、現時点でまだ実施度が低い行動をあげたということ。第三に、日常行動とあって尋ねたので、現状分析の有効性認知において上位を占める環境機器導入が対象として考えられていないことが考えられる。特に、市民講座の参加者があげた行動項目では、水筒を持ち歩くだけでなく、外でも冷水器で補給するであったり、自家用車を使わずに自転車や公共交通を利用するのではなく、なるべく歩いたり、自転車を利用することで、行動による環境負荷をできるだけ減らそうとする選択肢をあげようとしていることがわかるので、現状よりさらに上を目指した項目をあげようとする第2の要因が大きいのではないかと考えられる。このように、市民に環境配慮行動を促進する場合、現状の有効性認知が低い行動に対してより推奨していくことも、有効な手段と考えられる。

表 4.10 市民講座参加者のお勧め行動と該当行動の現状分析における有効性の順位

順位	参加者が効果があったとした行動	順位	全国での現状把握調査における該当行動	行動番号
練馬A班				
	1 掃除機ではなくほうきで掃除			
	2 水筒を持ち歩き、外でも冷水器で補給	50	自分の水筒やコップを持ち歩く	4
	3 一部屋で過ごす			
	4 水道の浄水器をはずす			
	5 雨水利用	28	雨水利用	46
練馬B班				
	1 歩く・自転車を使う	6	自動車よりも自転車や公共交通を利用する	39
	2 家族で生活時間をなるべく統一する(お風呂、団らん)	26	家族で同じ部屋に集まって過ごす	14
		10	お風呂は続けて利用し、追いだきしない	18
	3 商品を選ぶ時、CFPやエコマークを考慮する	52	エコマーク商品の購入	6
	4 ごみの分別を徹底する	5	ごみは地域のルールに従い分別する	1
	5 緑のカーテン・すだれの利用	33	植林、グリーンカーテンなどの緑化	21
目黒A班				
	1 自転車を使う(自動車を極力使わない)	6	自動車よりも自転車や公共交通を利用する	39
	2 余分な物を買わない、もらわない	9	買うときは吟味し、必要なもの以外買わない	7
	3 地産地消、旬のものを食べる	46	地元産のものを選んで購入・消費	9
	4 マイグッズを使う(マイ箸、マイボトル・・・)	50	自分の水筒やコップを持ち歩く	4
		55	自分の箸を持参し、割り箸の使用を減らす	5
	5 生ごみは水分を切ってから捨てる	54	生ごみの水分は極力しぼって捨てる	30
目黒B班				
	1 衣類のリサイクル、リユース	40	不用品はバザーや知人への譲渡で再利用	3
	2 プラスチック製品をかわない			
	3 ごみの水分をきる、コンポスト	54	生ごみの水分は極力しぼって捨てる	30
		37	コンポスト、庭へ埋めるなど生ごみを自宅処理	28
	4 ペットボトルなどを何回も使う			
	5 地産地消、旬のもの	46	地元産のものを選んで購入・消費	9

4.1.4.2. 今後の課題

講座という性格上、どうしてもこちらから一方向のコミュニケーションとなる場面が多くなってしまったが、その中でもクイズやワークショップで参加型とした部分は好評であった。今後は、この市民参加の部分を強化し、双方向コミュニケーションとして市民と協働して進めることのできるプログラムを作成したい。

講座内容としての知識の伝達という点では、どちらの講座でも主観的な理解度は高かったもので、雰囲気として参加者を置き去りにしたものとはなっていなかったといえる。ただ、クイズ形式で尋ねた客観的な理解度が低かったり、自由記述で見られたように細かなデータ出典等に参加者の注意がむいてしまったりすることのないように、講座全体として伝えたいことは何なのか取捨選択を行い、わかりやすく伝えるさらなる工夫も求められる。

心理学的要素としては、表 4.1 に注目すべきものとその刺激方法を列挙したが、当該要素に影響を与えることができたか、それがどのように変化したかに関しては確認ができていないので、効果測定にむけたアンケートをはじめとする評価手法の改善も必須の課題である。

全体として、当初の目的であった市民講座を試行し、一応の成功をみるとともに、市民からの改善意見を得るといことは達成されたが、同時に多くの改善点がみうけられた。今後は、これらの点をふまえ、市民の声をより活かし、市民の生活により影響をあたえ、それを的確に評価する仕組みを目指したプログラム開発にむけた協働研究をすすめていきたい。

4.2. 名古屋における 2R 行動促進市民協働プログラム

2011 年 11 月・12 月に、名古屋市内と春日井市内において、市民に 2R(リデュース・リユース)行動を促すための市民協働プログラムを、名古屋市内に拠点をおく特定非営利活動法人中部リサイクル運動市民の会と協働で開催した。本節では、プログラム概要および終了 1 ヶ月半後に実施した事後アンケートの結果について示す。

4.2.1. プログラムの目的

本科研費による 3 年間の研究期間において、初年度の平成 21 年度の研究では、リデュース・リユース行動(以下、2R 行動)の規定因を分析するために、レジ袋の持参や詰め替え容器の利用など 7 種類の行動を取り上げてオンライン調査を行った。環境配慮行動の規定因についての広瀬(1994)のモデルを元に目標意図を個人的規範に置き換えた発生抑制行動についての二段階モデル(図 4.7)に基づいた分析(前田・広瀬・河合, 2012)を行なった。

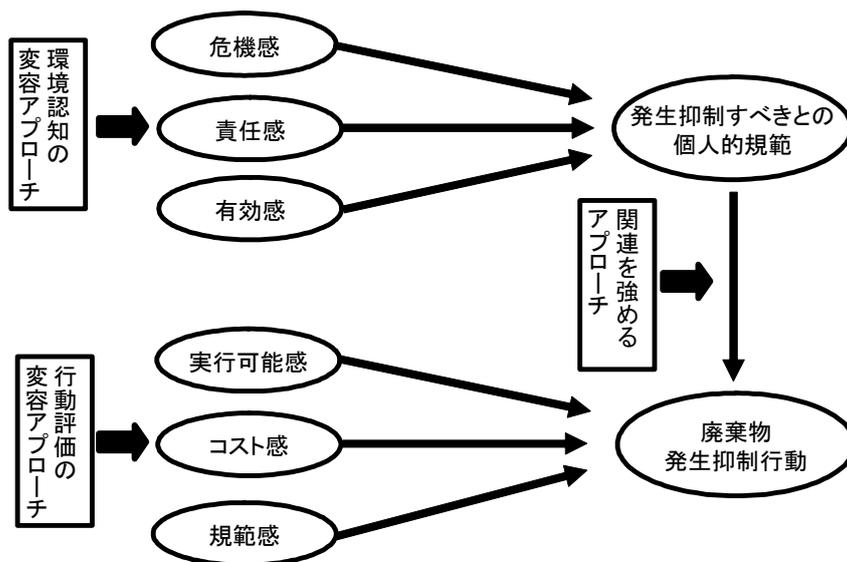


図 4.7 発生抑制行動についての二段階モデル(前田・広瀬・河合)

その結果、これらの行動の主な規定因は個人的規範とコスト感(便益評価)であることがわかった。個人的規範には、各行動がごみ減量や地球温暖化防止に効果があるとする有効感(対処有効性認知)が最も強く関連していたこともわかった。一方、リサイクル行動などについての先行研究で主要な規定因とされることが多かった規範感(社会的規範評価)やコスト感(コスト評価)は、いずれの行動でもほとんど行動意図に影響していなかった。

以上の初年度の研究結果を踏まえると、2R 行動は社会的な場での行動でなく、個人の単独の行動の側面が強いと考えられる。そこで、2R 行動を社会的に普及していくためには、

2R 行動を個人単独の行動としてではなく、周りの他者との間で情動的規範的影響を及ぼしあえる社会的場での行動とする仕組みを作る必要がある。そのためには、専門家からの一方的な説得的コミュニケーションによって普及を図るのではなく、地域でボランティア活動をしている現場の専門家やプログラムを受けた市民自身がチェンジ・エージェントとして周囲の人々に働きかけを行なえる仕組みが必要である。そのような社会的場を設定することができれば、2R 行動においても規範感(社会的規範評価)が行動に影響するようになり、社会的普及が促進することが期待される。

そこで、2 年目・3 年目の研究では、2R の社会的実践の場として、名古屋市内およびその近郊で地域にリユース・リサイクルの仕組みを作る活動を行なっている NPO 法人中部リサイクル運動市民の会との協働によって地域で実施可能なプログラムを作成・実施し、その効果を検討することとした。具体的には、中部リサイクル運動市民の会がリユース・リサイクル可能な品目の分別回収およびリユース品の販売を行なっている Re☆創庫(りそうこ)に注目した。市民に Re☆創庫の消費者モニターとして参加してもらい、モニター活動としてのリユースへの集団的取り組みによって、モニター自身の 2R 行動への意識や行動が促進されるプログラムを作成し、その効果を検討することにした。プログラムにおいて行動変容の主なターゲットとしたのは、比較的リユースやリサイクルが遅れている衣類のリユース・リサイクル行動とした。

このプログラムでは、まず、モニターに応募した消費者に対して、中部リサイクル運動市民の会が運営する Re☆創庫や地域のリユース・リサイクルステーションでのリユース・リサイクル事業の内容について情報提供を行なった。モニターがリユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の場所・時間やリユース・リサイクルの対象品についての情報を知ることによって、効果としては、2R 行動を行なうための実行可能感(実行可能性評価)が高まることが考えられた。

そして、衣類がリユース・リサイクルされる割合が古紙や缶、瓶などと比べて低いといった衣類のリユース・リサイクルの現状についての情報提供や衣類の生産にかかる環境負荷や衣類をリユースした場合とそうではない場合の環境負荷といった LCA の観点からの情報提供を行なった。衣類のリユース・リサイクル率の現状の情報提供の効果としては、危機感(リスク認知)やモニター自身にもリユースやリサイクルをする責任があるという責任感(責任帰属認知)が高まると考えられた。また、LCA の観点からの情報提供の効果として、危機感(リスク認知)や自身がリユース行動を実行することの有効感(対処有効性認知)が高まると考えられた。

さらに、海外ではチャリティショップで衣類がリユース用に回収され、販売収益によってさまざまな社会貢献がされていることや、今後、Re☆創庫でのリユース衣類などの販売収益が得られた場合の活用案についても情報提供が行なわれた。その効果として、リユース品の寄付やリユース品の購買行動の有効感(対処有効性認知)や今後寄付や購買をするべきとの個人的規範を高めることができると考えられた。

つぎに、Re☆創庫内の資源回収エリアやバックヤードの見学を行なった。これにより、多くの人が寄付をしていることを実感することで規範感(社会規範評価)を高めたり、きちんとリユース・リサイクルの活用がなされてごみ減量やリユース・リサイクルへ貢献できるとの有効感(対処有効性認知)を高めると考えられた。

その上で Re☆創庫を人々が利用することによる 2R 行動の社会的普及に必要な仕掛けや阻害要因として、「できない理由」と「解決策」の意見を出し合うワークショップを行なった。自ら考え、議論することを通じて、できない理由についての解決策を考えていくことで実行可能感(実行可能性評価)を高めたり、解決策を自ら発言することで、コミットメントの効果により自身の行動にもつながりやすくなることが予測されるなど、プログラム後に参加者自身の 2R 行動の意識や行動が変わる効果があると考えられた。これは、社会心理学において古典的なレヴィンのアクションリサーチにおいて、これまで馴染みのなかった行動を実行するよう促すには専門家の講演のような一方的なコミュニケーションよりも、参加者自身が集団での議論を行い、今後の実行を決定した方が、その後実際に実行した人が多かったという先行研究を参考としたプログラムである。

加えて、プログラム後の行動を促すために、プログラム翌日から Re☆創庫で使用可能なフリーチケット(お買い物券)を配布して、2R 行動のコスト感(コスト評価)を低減するようにした。

以上のプログラムにおける消費者自身の能動的な集団的取り組みによって、消費者モニターの意識や行動が望ましい方向に変化するか否かを検討し、その結果に基づいて、このプログラムをさらに改善することも目指した。今回実施したプログラムが参加者のリユース・リサイクル行動を促す効果が見られるか検討するため、事前・当日・事後の 3 回、参加者にアンケートの回答を求めた。

4.2.2. プログラムの内容

4.2.2.1. 実施日時・場所

2011 年 11 月 11 日(金)・12 日(土)は中部リサイクル運動市民の会の「エコロジーセンターRe☆創庫 あつた」、2011 年 12 月 3 日(土)・5 日(月)は「エコロジーセンターRe☆創庫 春日井」で実施した。参加者は、ほぼ同内容で行なった午前の部(10:00~12:30)、午後の部(13:30~16:00)のいずれか一方に参加した。

4.2.2.2. 参加者

中部リサイクル運動市民の会が主催する「リユース&リサイクル活動モニター」として参加者を募集した。主に、中日新聞への募集記事掲載や中日新聞へのリユース&リサイクルステーションに関する折り込みチラシへの掲載を通して募集した。なお、参加者にはプ

プログラム終了時に参加の謝礼として現金 2500 円と Re☆創庫（あつた・春日井共通）のお買い物券 500 円分が渡された。

各回とも参加者の定員は 10 名（あつた・春日井とも合計 40 名、総計 80 名）として募集した。これに対して、あつたでは 38 名（男性 6 名、女性 32 名）、春日井では 49 名（男性 4 名、女性 45 名）の申し込みがあった。

実際には、あつたでは 28 名（男性 3 名、女性 25 名）、春日井では 36 名（男性 4 名、女性 32 名）、総計 64 名が参加した。参加者の年代では 40 代（あつた 10 名、春日井 17 名）と 30 代（熱田 7 名、春日井 7 名）の参加者が多かったが、20 代（あつた 0 名、春日井 2 名）や 70 代（あつた 4 名、春日井 3 名）の参加者もいた。

各回の参加者数は、11 月 11 日の午前のみ参加者は 5 名であったが、この他の回では 7～10 人が参加した。

4.2.2.3. 会場の机などの配置

図 4.8 のように、前面にプロジェクターからの画像を投影した。参加者は自由に着席し、隣り合った 2 名(参加者が奇数の場合は 3 名の場合もあり)が後半の意見だしにおいてペア(グループ)となった。



図 4.8 会場の様子（左：あつた、右：春日井）

4.2.2.4. 当日の進行

午前の部を例に示す。

①導入・オリエンテーション・自己紹介 10:00～10:15(15分)

まず、当日の趣旨を説明した。NPO 法人中部リサイクル運動市民の会についてリサイクル活動から始めた団体であるが、ごみの発生抑制の観点からリユースも呼びかけていること、「リサイクルステーション」も「リユース&リサイクルステーション」に衣替えしたこと、「リユース&リサイクルステーション」や常設の Re☆創庫では、そのまま使える不用品の寄付を受け付け、Re☆創庫で販売した収益を環境活動や他の NPO への寄付などとして活

用しようとしていることなどを説明した。そして、今回のプログラムでは、不用品の寄付やリユース品の購入、Re☆創庫などの運営に携わるボランティアを増やし、さらにリユースの社会的普及のためのアイデアを求めるために、リユース&リサイクルモニターを募集したことが説明された。

また、プログラムの前後にアンケートへの回答を依頼していることについて、環境省の科研費補助金による研究として、市民のリユース行動やリサイクル行動を促すのに効果的な環境教育プログラムを作ろうとしていること、この環境教育プログラムはライフサイクルアセスメントに関する情報提供を行なうことと、情報提供を受けたワークショップから構成していることを説明した。

次に各参加者が簡単な自己紹介をした(氏名、居住地、リユース&リサイクルステーションやRe☆創庫の利用経験、モニター参加動機)。

②リユース・リサイクル活動の紹介と衣類のリユースに関するライフサイクルアセスメントに基づいた情報提供と質疑 10:15~10:35 (20分)

パワーポイント(資料1)を使用して情報提供を行なった。リユース・リサイクル活動の紹介では、新聞折り込みチラシやパンフレットも使用した。

② Re☆創庫 資源回収エリアおよび、店舗エリアの見学 10:35~11:00(25分)

Re☆創庫でのリサイクル用の不用品受付やリユース用の寄付の受付エリアでは、品目ごとに回収していることを担当者から説明を受けながら見学した(図4.9)。また、店舗エリアでは、最初にバックヤードでのチェック(衣類であれば虫食いや色落ちなど)や値札付けなどの作業が行なわれている様子を担当者から説明を受けながら見学した(図4.10)。その後、店舗内を自由見学とした。



図 4.9 資源回収エリアの見学 (左:あつた、右:春日井)



図 4.10 バックヤードの見学（左：あつた、右：春日井）

これらの見学では、どのような状況であれば

- ①不用品をリサイクルではなくリユースに寄付したいと思うか(寄付したいと思う人を増やせるか)、
- ②Re☆創庫でリユース品を購入するか(購入する人を増やせるか)、
- ③Re☆創庫で不用品の寄付の受付や受け付けた不用品の販売準備をするボランティア活動をしたと思うか

という点に注意して見学をするように指示していた。

④意見交換 11：00～12：15(75分)

まず、見学内容についての質問があれば、それについて回答した。

その上で、2名のペアまたは3名のグループを作り、互いに相談しながら「不用品の寄付」、「Re☆創庫での購入」、「Re☆創庫でのボランティア活動」の3つについて、「利用者」の立場で「自分（または周りの人々）ができない理由」を赤い付箋で書き出してもらった。（15分程度）

この時、現在は Re☆創庫は名古屋市熱田区と春日井市の 2 箇所しかないため、「遠いからできない」という理由を挙げる参加者には、もし自宅の近くにも Re☆創庫があったとしたら、それでもできない理由として他に何が考えられるかということで、さらにできない理由を考えるように促した。

そして、「できない理由」について、意見が出尽くしたと思われたペア(グループ)では、そのできない理由を解決するアイデアを「活動する側の立場」で互いに相談しながら青い付箋で書き出すように求めた。（15分程度、図 4.11）

最初から解決策を出してもらうのではなく、「利用者」の立場でできるだけできない理由を考え、「活動する側の立場」でできない理由に対応する解決策を考えてもらうという手続きは、説得者の説得に対して、説得される側ができるだけ断る理由を挙げ、それに対して説得者がさらに説得して説得される側に断る理由がなくなったら承諾することで説得者の

得点になる杉浦(2003)の説得納得ゲームを参考にしたものである。



図 4.11 意見交換の様子（左：あつた、右：春日井）

最後に、討議結果を全体で共有するための発表を行なった。この時、11月のRe☆創庫あつたでの開催と12月の春日井での開催では少し手続きを変更した。11月のあつたでのプログラムでは、参加者が5名の回では2グループに分かれての意見交換の後、互いに付箋を貼った用紙を交換して、もう一方のグループでどのような意見が出されたか見せ合い、それについて5名で意見交換をしてもらった形で共有した。

また、その他の3回では、全員が1つずつ「できない理由」として考えたものを発表し、次に「解決策のアイデア」をまた全員が1つずつ発表した。ただし、一部の回で他の参加者の発表に対してコメントした参加者の発言が長引くなどして「できない理由」の発表のみで終わった回があった。

これを受けて12月の春日井でのプログラムの再検討において、今後の行動を促すという点では、「解決策」の発表を確保することが重要と判断された。そこで、12月の春日井のプログラムでは、各参加者の「解決策」の発表の1巡のみとし、「できない理由」はその解決策のアイデアが出された理由として簡単に発言してもらうことに留めた。

「できない理由」と「解決策」として出された意見の一部を以下に示す。

【できない理由の例】

■ 不用品の寄付

- ・ どの程度の物を寄付していいのか分からない
- ・ 地域の幼稚園・保育園や子ども会のバザーに出すから
- ・ 仕分けるのが面倒

■ Re☆創庫での購入

- ・ 販売を行なっていることが外観からわかりにくい
- ・ 衣類は流行遅れのものが多い

- ・バックヤードにはたくさんあるのに、店内に出されている品数が少ない

■Re☆創庫でのボランティア活動

- ・小さい子どもがいるとボランティアの時間が取りにくい
- ・週何日以上と限定されると難しい
- ・交通費を出してまではできない

【解決策の例】

■不用品の寄付

- ・海外のように、人が集まる場所に回収ボックスを設置する
- ・寄付をした人には、買物券やポイントなどを発行してはどうか
- ・利益の活用方法を明確にすると、協力しやすくなる

■Re☆創庫での購入

- ・(未使用で寄付された)新品は新品コーナーを作るなどわかるようにする
- ・新聞の折込チラシに割引券をつける
- ・店舗ごとの購入者層を調べ、購入者層に応じた品揃えをする

■Re☆創庫でのボランティア活動

- ・ボランティア 1 日体験会を開催してほしい
- ・謝礼として、買物券等を渡しては
- ・近所の人や買い物に来た人にチラシを配る

⑤当日アンケート記入・閉会 12:15~12:30 (15分)

アンケートの趣旨と事前・当日・事後の 3 回のアンケートの照合のための手続きについて、担当者から参加者に説明を行なった。

その上で、照合キーワードとして動物名が書かれたくじ引きを行い、事前アンケートへのキーワード記入と回収、事後アンケートへのキーワード記入とアンケート用紙・返信用封筒を封入した発送用封筒の回収、当日アンケートへのキーワードの記入と回答、という順序で行なった。

最後に謝礼(現金 2500 円とプログラム翌日から翌月月末まで使える 500 円分のお買い物券)を渡して解散とした。

4.2.3. 事前・当日・事後アンケートの方法

4.2.3.1. 対象者

Re☆創庫あつたでのプログラム参加者 28 名、Re☆創庫春日井でのプログラム参加者 36 名、合計 64 名。

4.2.3.2. 手続き

事前アンケートは、プログラムの約 1 週間前に送付して回答を求め、プログラム当日に回答済みのアンケート用紙を持参してもらうことにより回収した。

当日アンケートは、プログラム終了時に配布して、その場で回答を求め、回収した。

事後アンケートは、プログラムの約 1 ヶ月半後に郵送で返信用封筒とともに送付し、2 週間の回答期間を設けて、締切までに返送を求めた。事前・当日・事後の質問紙の記入者が同一の参加者であることの確認方法は 2(4)⑤当日アンケート記入・閉会の節で記述の通り、照合キーワードを利用した。

4.2.3.3. アンケートの構成

①事前アンケート

1) 「リユース&リサイクル活動モニター」参加のきっかけ

今回のプログラムへの参加のきっかけについて、新聞記事、新聞折り込みチラシ、家族や友人からの紹介、その他の中からあてはまるものを選ぶように求めた。

2) リユース・リサイクル行動の実行頻度

使い捨てを減らす行動（「買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る」）、衣類のリユース・リサイクル行動（「不要な衣類は人に譲る」など）、古紙(新聞、チラシ、雑誌、段ボールなど)や本のリユース・リサイクル行動（「不要な本は人に譲る」など）、食器や鍋・やかん類のリユース・リサイクル行動（「不要な食器や鍋・やかん類は人に譲る」）について、過去 3 ヶ月間の実行頻度を「全く実行していなかった」～「いつも実行していた」の 5 段階で尋ねた。

3) リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用経験

「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参したことがある」、「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参したことがある」、「Re☆創庫に不用品をリユース用に持参したことがある」、「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参したことがある」、「Re☆創庫でリユース品を買ったことがある」について、これまで実行したことがあるものがあれば、選択するよう求めた。

4) 衣類のリユース行動に対する態度

「自分が不用とした衣類の処分」と「リユース品の衣類の購入」のそれぞれについて、広瀬（1994）を元にした発生抑制行動の要因連関モデル（前田・広瀬・河合，2012）に基づいて、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、費用便益評価、社会規範評価、個人的規範について作成した質問項目により尋ねた（例えば、例えば責任帰属認知については「不要な衣類を燃えるゴミに出すのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」）。各項目とも「全くそう思わない」～「非常にそう思う」の 5 段階で回答を求めた。

5) 自由記述

リユース&リサイクル活動モニター参加にあたっての期待について記述を求めた。

②当日アンケート

1) プログラム内容の評価

説明・情報提供のわかりやすさを「趣旨説明」、「Re☆創庫が地域の環境活動に役立つ仕組み」、「Re☆創庫内の掲示物」、「不用品はリサイクルよりリユースの方が環境に良いこと」の4つに関して、各項目とも「全くそう思わない」～「非常にそう思う」の5段階で回答を求めた。

また、意見交換について、自分の意見を十分言えたと思うかどうかを「ほとんどできなかった」～「十分にできた」の4段階で尋ねた。

2) 衣類のリユース行動についての態度

事前アンケートの4)と同様の項目・選択肢により尋ねた。

3) リユース・リサイクル行動の実行意図

今後1ヶ月半の間のリユース・リサイクル行動の実行意図について、事前アンケートの2)と同様の項目・選択肢により尋ねた。

③事後アンケート

1) リユース・リサイクル行動の実行

プログラム終了後1ヶ月半の間のリユース・リサイクル行動の実行頻度について、事前アンケートの2)と同様の項目・選択肢により尋ねた。

2) リユース&リサイクルステーションやRe☆創庫の利用経験

プログラム終了後1ヵ月半の間のリユース&リサイクルステーションやRe☆創庫の利用について、事前アンケートの3)と同様の項目・選択肢により尋ねた。

3) リユース・リサイクル行動促進に関する家族友人との会話経験

プログラム終了後、家族や友人との会話で、「リサイクルよりもリユースの方が環境によいこと」、「リユースできる衣類などをボランティア団体に寄付したり、ショップやバザーで買うことは地域の多くの人役に立つこと」、「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参するよう勧める」、「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」、「Re☆創庫に不用品をリユース用に持参するよう勧める」、「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」、「Re☆創庫でリユース品を買うよう勧める」について、実行したものがあれば選択するよう求めた。

4) 自由記述

リユース&リサイクル活動モニターやRe☆創庫への意見・感想について、記述を求めた。

4.2.4. アンケートの結果

22年度の報告書では、事前アンケート・当日アンケートについて分析した結果を示した。今年度の報告書では、プログラム終了後1ヵ月半後に実施した事後アンケートの結果を加えた解析結果を報告する。

4.2.4.1. 衣類のリユースに関する態度のプログラム前後の比較

当日のプログラムにおいて、ライフサイクルアセスメントに関する情報や海外のチャリティショップの様子や収益の活用も含めて情報提供を行なった衣類のリユースについて、プログラムの前後で態度に変化が見られたか、広瀬（1994）を元にした発生抑制行動の要因関連モデル（前田・広瀬・河合, 2012）に基づいた質問項目により尋ねた結果を事前アンケートと当日アンケートで比較した。事後アンケートでは態度の測定は行なわなかったため、事前と当日の比較のみを示す。自分が不用とした衣類の処分についての態度の各項目の平均値・標準偏差、対応のあるt検定の結果を表4.11に示した。また、リユース品の購入についての態度の各項目の平均値・標準偏差、対応のあるt検定の結果を表4.12に示した。

表4.11によれば、事前アンケートと事後アンケートの間に有意差が見られた項目はわずかであった。「不用な衣類を他人に着てもらおうようにすれば、ごみ問題の解決に貢献できる」、「不用な衣類をリユースに出すことはごみの減量に効果がある」のように事前アンケートの平均値がそれぞれ4.38、4.56と5点満に対して非常に高く、天井効果を示した項目も見られた。有意差が見られた3項目については、まず、「不用な衣類を燃えるゴミに出すのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」について、プログラムを受けた後の方が平均値が高く、責任感を感じていた。「不用な衣類をリユースしてくれる店や団体を探すことは難しい」と「不用な衣類をリユースステーションなどに運ぶことは面倒だ」については、当日の方が平均値が高くなっていた。情報提供において、イギリスや韓国などチャリティショップとして店舗が非常に多い国の例も紹介したため、Re☆創庫の少なさを意識された可能性も考えられる。

表 4.11 衣類のリユースに関する態度のプログラム前後の比較（自分が不用とした衣類の処分）

項目	事前		当日		t 値 (df=59~62)
	M	SD	M	SD	
1. 衣類を燃えるごみで出しても焼却や埋め立てに深刻な影響はない	2.32	1.293	2.11	1.494	1.351
2. 不用な衣類を燃えるゴミに出すのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	4.13	.907	4.45	.899	-2.967 *
3. 不用な衣類を他人に着てもらうようにすれば、ごみ問題の解決に貢献できる	4.38	1.007	4.56	.716	-1.517
4. 不用な衣類をリユースに出すことはごみの減量に効果がある	4.56	.929	4.69	.616	-1.313
5. 不用な衣類をリユースしてくれる店や団体を探すことは難しい	2.75	1.295	3.13	1.385	-2.022 *
6. 不用な衣類をリユースできるように洗濯するのはわずらわしい	1.98	1.100	2.11	1.320	-.650
7. 不用な衣類からリユース用を分けて保管するのはわずらわしい	2.37	1.261	2.37	1.370	.100
8. 不用な衣類をリユースステーションなどに運ぶことは面倒だ	2.71	1.337	3.06	1.401	-3.549 *
9. 不用な衣類をリサイクルショップやフリーマーケットで販売することは経済的にお得だ	4.02	1.129	4.16	1.190	-.428
10. 不用な衣類をボランティア団体等で活用してもらえれば、多くの人々の役に立てる	4.60	.685	4.79	.547	-1.899
11. 私の家族や親しい友人は、不用な衣類をリユースせず、燃えるゴミに出しても、気にしない	2.94	1.266	2.79	1.305	.760
12. 個人的には、不用な衣類はリユースしなければと感じる	4.44	.857	4.53	.762	-.847

* $p<.05$

表 4.12 衣類のリユースに関する態度のプログラム前後の比較（リユース衣類の購入）

項目	事前		当日		t 値 (df=60)
	M	SD	M	SD	
1. リユース品を買わず、新品の服ばかり買うのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	3.21	1.272	3.97	1.130	-5.187 *
2. 他の人が不用とした衣類を自分が着ることで、ごみ問題の解決に貢献できる	3.70	1.173	4.11	.925	-3.765 *
3. リユース品の服を買うことはごみの減量に効果がある	4.10	.893	4.56	.668	-4.329 *
4. リユースの衣類を買うことができる店や団体を探すことは難しい	2.63	1.311	3.06	1.436	-1.980
5. リユースの衣類を買うことは簡単だ	3.56	1.280	3.68	1.303	-.452
6. 洗濯してあっても、他の人が着ていた服を着るのは抵抗がある	2.79	1.233	2.68	1.364	.759
7. リユースの衣類は流行遅れではないかと気になる	2.81	1.242	2.81	1.252	-.364
8. リユースの衣類は色落ちや傷みがあるのではないかと気になる	3.33	1.191	3.11	1.189	1.170
9. リユースの衣類は欲しいデザインのものがあったても、サイズが合わなかったりして買いにくい	3.38	1.313	3.32	1.303	.155
10. リユースの衣類を買うことは経済的にお得だ	4.33	.718	4.45	.953	-1.426
11. リユースの衣類で気に入るものを探すのは楽しい	3.65	1.180	3.98	1.094	-2.652 *
12. ボランティア団体などからリユースの衣類を買うことで、地域の役に立てる	3.98	.889	4.47	.804	-3.525 *
13. 私の家族や親しい友人は、私がリユースの服を買っても、気にしない	3.71	1.170	3.92	1.245	-1.422
14. 個人的には、リユースの服を買うべきと感じる	3.62	1.113	3.97	1.071	-2.588 *

* $p<.05$

表 4.12 によれば、リユース衣類の購入に対する態度の項目では、事前アンケートと当日アンケートで有意差が見られた項目は 6 項目であった。表 4.11 の自分が不用とした衣類の処分についての項目よりもプログラムの前後で変化が見られた項目が多かった。「リユース品を買わず、新品の服ばかり買うのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」、「他の人が不用とした衣類を自分が着ることで、ごみ問題の解決に貢献できる」、「リユース品の服を買うことはごみの減量に効果がある」、「リユースの衣類で気に入るものを探すのは楽しい」、「ボランティア団体などからリユースの衣類を買うことで、地域の役に立てる」、「個人的には、リユースの服を買うべきと感じる」はいずれも、事前アンケートよりも当日アンケートの方がより肯定的な回答となっていた。リユース品の衣類を購入することがごみ問題への解決や地域の貢献につながるなど、今回のプログラムで参加者にリユース活動の意義や今後期待されることとして伝えたことが理解されていたことが伺える。

4.2.4.2. プログラム後のリユース・リサイクル行動の実行

① プログラム後の Re☆創庫でのお買い物券の利用状況

表 4.13 は、プログラム後の Re☆創庫でのお買い物券の利用状況をまとめたものである。Re☆創庫あつたでのプログラムの参加者にはピンク色、Re☆創庫春日井でのプログラムの参加者には黄色の券を配布した。各プログラムの翌日から翌月の月末まで(セール期間や年末年始を除く)が使用期間であったが、使用店舗の限定はしていない。そのため、Re☆創庫あつたでのプログラム参加者が Re☆創庫春日井で使用したり、Re☆創庫春日井でのプログラム参加者が Re☆創庫あつたで使用する例もあった。

使用状況としては、プログラム終了後最初の週末や、事後アンケート到着後すぐ、あるいは事後アンケートの回答締切間近に使用する例が見られた。プログラムを受けた後、比較的早い時期に行動をとる場合はプログラム参加の直後効果といえる。一方、事後アンケートの回答締切間近にもお買い物券利用者が見られたのは、アンケートの到着・回答返送がプログラム内容を思い出したり、お買い物券を受け取っていたことを思い出す手がかりとなって、Re☆創庫の利用が促されたと考えられる。

表 4.13 Re☆創庫お買い物券使用状況

利用日	あつたでの利用		春日井での利用		合計	備考
	ピンク色	黄色	ピンク色	黄色		
11/11 金						市民協働プログラム@あつた開催
11/12 土						市民協働プログラム@あつた開催
11/13 日			3		3	
11/14 月	1				1	
11/16 水					0	
11/17 木					0	
11/18 金	1				1	
11/19 土					0	
11/20 日					0	

11/21	月				0	
11/23	水				0	
11/24	木				0	
11/25	金				0	
11/26	土				0	
11/27	日				0	
11/28	月	1			1	
11/30	水				0	
12/1	木				0	
12/2	金				0	
12/3	土				0	市民協働プログラム@春日井開催
12/4	日				0	
12/5	月				0	市民協働プログラム@春日井開催
12/7	水				0	
12/8	木		1		1	
12/9	金				0	
12/10	土		1		1	
12/11	日				0	
12/12	月				0	
12/14	水		1	2	3	あつた参加者に事後アンケート到着
12/15	木				0	
12/16	金	1			1	
12/17	土				0	
12/18	日	2		1	3	
12/19	月		1	1	2	
12/21	水			1	1	
12/22	木		1		1	※セール中だが誤って使用を許可
12/23	金				0	
12/24	土				0	
12/25	日				0	
12/26	月				0	
12/27	火				0	
12/28	水		1		1	※休業日だが誤って使用を許可
12/29	木			2	2	
12/30	金					
12/31	土					あつた参加者の事後アンケート締切
1/1	日					
1/2	月					
1/3	火					
1/4	水					
1/5	木		1		1	
1/6	金				0	
1/7	土				0	
1/8	日				0	
1/9	月				0	春日井参加者に事後アンケート到着
1/11	水				0	
1/12	木				0	
1/13	金				0	
1/14	土				0	
1/15	日				0	
1/16	月				0	
1/18	水				0	
1/19	木		3		3	
1/20	金			1	1	
1/21	土			1	1	

1/22	日				0	
1/23	月				0	
1/25	水		1		1	
1/26	木				0	
1/27	金				0	
1/28	土			2	2	
1/29	日				0	
1/30	月			1	1	春日井参加者の事後アンケート締切
合計		6	11	6	9	32

表 4.14 は、お買い物券の利用率を集計したものである。表 2 によると、あつたでのプログラム参加者よりも春日井でのプログラム参加者の方が利用率は高かった。あつた参加者にとって、事後アンケート到着後は 12 月中旬であったため、その後は年末を控えて多忙な時期であったことや Re☆創庫あつたが 12 月 22 日以降セール期間中のため、(誤って使用を許可した場合もあり、Re☆創庫春日井での使用は可能であったが)お買い物券が Re☆創庫あつたでは使用できなかったことから、12 月後半にあつたでのプログラム参加者の利用が伸び悩んだと考えられる。

表 4.1.4 お買い物券利用率集計

	ピンク色(Re☆創庫あつた配布)	黄色(Re☆創庫春日井配布)	合計
利用数(枚)	12	20	32
配布数(枚)	28	36	64
利用率(%)	42.9	55.6	50.0

② リユース・リサイクル行動促進に関する家族友人との会話経験

図 4.12 は家族や友人に対してプログラムに参加して見聞きした内容を話したり、リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用を働き掛けたりした参加者の割合をまとめたものである。

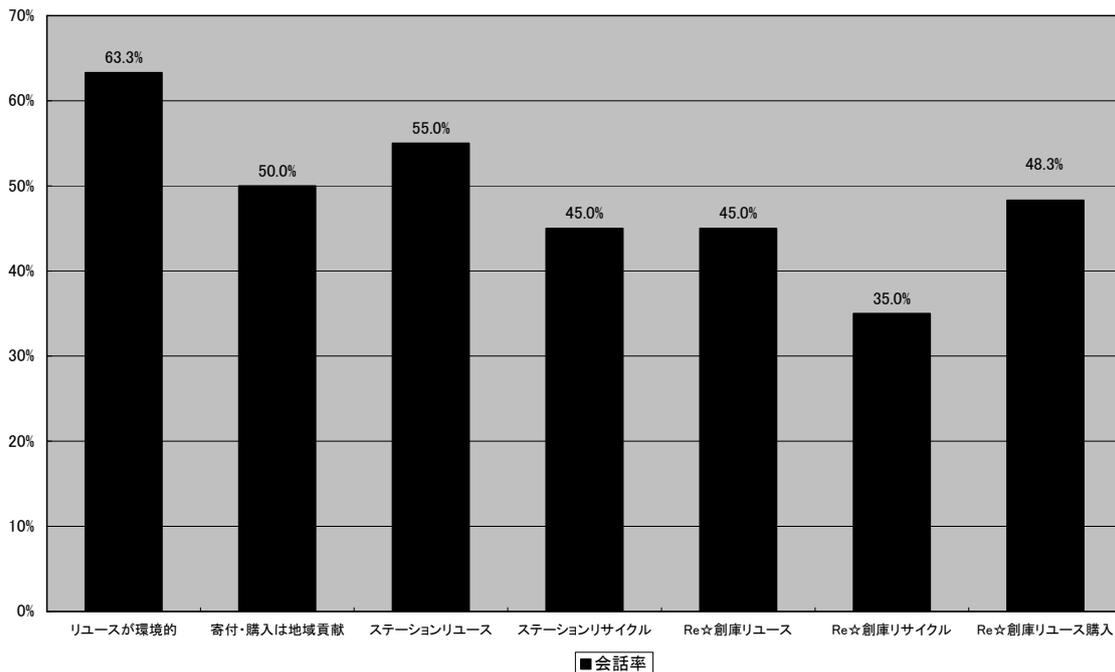


図 4.12 リユース・リサイクル行動促進に関する家族友人との会話経験

図 4.12 によると、家族や友人に伝えた内容としては、「リユースはリサイクルよりも環境に良いこと」が 63.3% で最も多かった。また、「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参するよう勧める」についても半数を超える人々が話していた。逆に最も話している人の割合が少なかったのは、「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」の 35.0% であった。半数前後の参加者が家族や友人に対して、プログラム参加を通して知ったことを話したり、リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用を働き掛けたりしていたことがわかった。

③リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用の変化

図 4.13 はプログラム前(過去 3 ヶ月間)とプログラム後(プログラム翌日から 1 ヶ月半程度)について、リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用経験をまとめたものである。図 4.13 によれば、プログラム後に有意に実行率が高くなったのは「Re☆創庫でリユース品を買ったことがある」のみであった($t(59)=-2.381, p<.05$)。

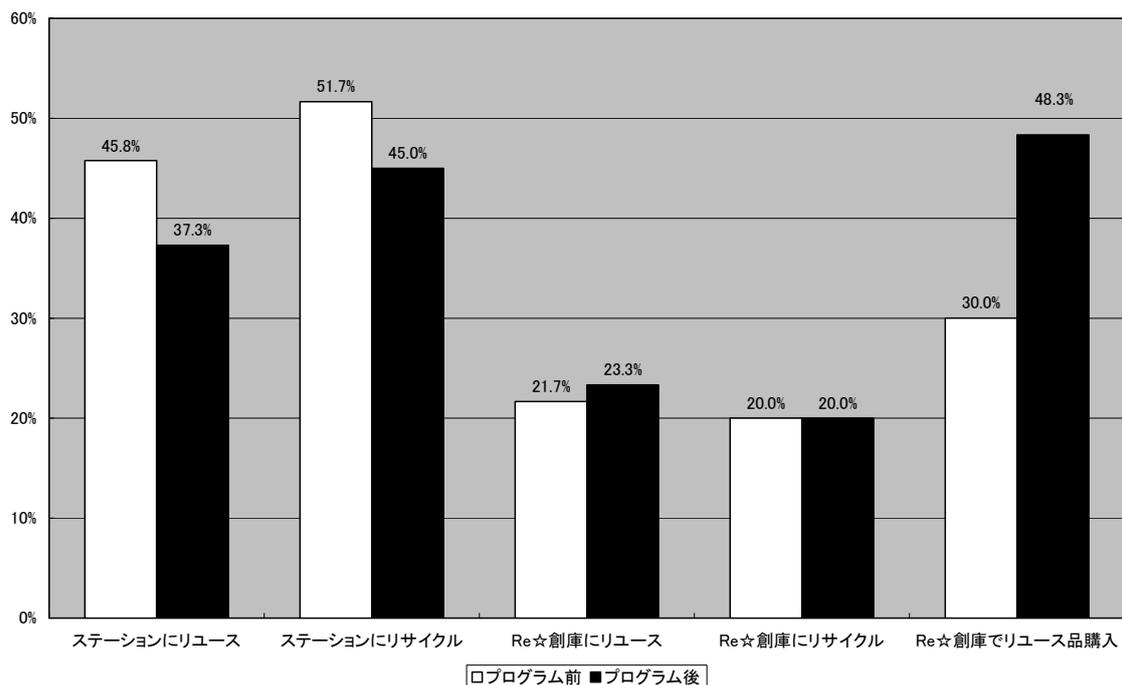


図 4.13 リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫の利用の変化

④品目別のリユース・リサイクル行動の変化

表 4.15 は、使い捨てを減らす行動、衣類のリユース・リサイクル、古紙や本のリユース・リサイクル、食器・鍋・やかん類のリユース・リサイクル行動について、事前アンケート(過去 3 ヶ月間の行動；「全く実行していなかった」1～「いつも実行していた」5)と、事後アンケート(モニター参加後、約 1 ヶ月のアンケート送付までの行動；「全く実行していなかった」1～「いつも実行していた」5)の平均値について、対応のある t 検定の結果をまとめたものである。

事前の実行度より事後の実行度の平均値が有意に高かった項目は、「不要な衣類はボランティア団体に寄付をする」、「服を買うときには中古品・リユース品を買う」「本を買うときは中古品・リユース品を買う」、「不要な食器や鍋・やかん類は「資源」として出したり、地域の集団回収に出す」、「食器や鍋・やかん類を買うときは中古品・リユース品を買う」の 5 項目であった。

今回のプログラムの情報提供で重点がおかれた衣類のリユースについては、不要な衣類の寄付、リユース衣類の購入とも、事前より事後の平均値が高いという結果が得られた。今回のプログラムへの参加を通して不要衣類の寄付やリユース衣類の購入が実行されるようになったことは今回のプログラムの成果と考えられる。また、本のリユース品の購入や鍋・やかん類の「資源」としての排出・地域での資源回収やリユース品の購入についても、事前よりも事後の方が平均値が高くなった。鍋・やかん類のリユース品購入やリサイクルは、プログラム前は比較的実行度が低い行動であったため、プログラム参加によって集団回収されて

いることやリユース品の購入が可能なことを知った参加者が実行するきっかけになったと考えられる。

なお、上記以外の行動については変化が見られなかった理由の 1 つとしては、事後アンケートがプログラム終了後約 1 カ月での実施であったことが考えられる。事後アンケートの自由記述でもプログラム終了後、アンケート回答までに該当の不用品が出なかったなどの理由で行動する機会がなかったとの記述も見られた。プログラム終了後から事後アンケートの実施までの期間をより長くとり、長期的な効果を測るのに十分な期間がおかれれば、もう少し行動の変化が見られた可能性がある。

表 4.15 2R 行動の変化(N=56~60)

項目	事前		事後		t 値	
	M	SD	M	SD		
使い捨てを減らす行動						
1. 買い物の際にマイバッグを持参し、レジ袋を断る	4.55	.723	4.70	0.591	-1.586	n.s.
2. 割り箸ではなく、マイ箸を持参し使用する	2.12	1.367	2.35	1.459	-1.344	n.s.
3. 使い捨ての紙皿ではなく、再利用できる皿を使用する	4.19	1.358	4.31	1.249	-.829	n.s.
衣類のリユース・リサイクル						
1. 不要な衣類は人に譲る	3.31	1.316	3.42	1.488	-.623	n.s.
2. 不要な衣類はボランティア団体に寄付をする	2.24	1.430	2.91	1.570	-3.548	*
3. 不要な衣類はリサイクルショップやフリーマーケットで販売する	3.00	1.473	3.07	1.676	-.318	n.s.
4. 不要な衣類は「資源」として出す	3.20	1.424	3.63	1.530	-1.530	n.s.
5. 不要な衣類は 地域の集団回収に出す	2.73	1.436	3.07	1.563	-1.490	n.s.
6. 服を買うときには中古品・リユース品を買う	2.64	1.381	2.96	1.513	-2.299	*
古紙や本のリユース・リサイクル						
1. 古紙は「資源」として出したり、地域の集団回収などに持っていく	4.78	.885	4.82	0.504	-.405	n.s.
2. 不要な本は人に譲る	2.60	1.486	2.62	1.631	-.071	n.s.
3. 不要な本はボランティア団体に寄付をする	2.17	1.499	2.58	1.578	-1.657	n.s.
4. 不要な本はリサイクルショップやフリーマーケットで販売する	3.08	1.579	3.08	1.622	.000	n.s.
5. 不要な本は「資源」として出したり、地域の集団回収に出す	4.00	1.402	4.02	1.420	-.079	n.s.
6. 本を買うときは中古品・リユース品を買う	2.82	1.120	3.30	1.281	-2.988	*
食器や鍋・やかん類のリユース・リサイクル						
1. 不要な食器や鍋・やかん類は人に譲る	2.03	1.520	2.1	1.505	-.369	n.s.
2. 不要な食器や鍋・やかん類はボランティア団体に寄付をする	2.08	1.601	2.27	1.563	-1.065	n.s.
3. 不要な食器や鍋・やかん類はリサイクルショップやフリーマーケットで販売する	2.63	1.628	2.36	1.638	1.255	n.s.
4. 不要な食器や鍋・やかん類は「資源」として出したり、地域の集団回収に出す	2.85	1.585	3.53	1.601	-2.610	*
5. 食器や鍋・やかん類を買うときは中古品・リユース品を買う	1.61	1.017	2.19	1.420	-4.411	*

注 1: t 値欄に「*」がついていると平均値の間に有意な差があることを示す($p<.05$)

注 2: 事前と事後のアンケートの両方に回答している対象者のみで分析し直したため、各平均値・標準偏差の値は 2 月 15 日付の資料(3 回のアンケート全てに回答している人を対象とした分析結果)と異なる。

4.2.4.3. リユース行動についての認知・行動評価と行動の関連の相関分析

①不用衣類のリユース用寄付

表 4.16 は、不用とした衣類をリユース用に寄付するという行動について、発生抑制行動についての前田・広瀬・河合（2012）のモデルに基づいて作成した認知・行動評価の項目との相関を示したものである。事前の実行度については事前アンケートでの認知・行動評価の項目との相関係数、当日アンケートの行動意図および事後アンケートでの実行度の項目については、当日アンケートの認知・行動評価との相関係数を示したものである。

表 4.16 によれば、事前の実行度と有意な相関が見られた認知・行動評価は「不用な衣類をリユースステーションなどに運ぶことは面倒だ」、「不用な衣類をボランティア団体等で活用してもらえれば、多くの人々の役に立てる」（いずれも費用便益評価）であった。不用な衣類をリユースステーションに運ぶことを面倒と思わず、不用衣類が多くの人々の役に立てると考えている人ほどプログラム参加前には不用衣類の寄付をしていたと示唆された。

一方、当日の行動意図・事後の実行度の両方と有意な相関が見られたのは「不用な衣類をリユースできるように洗濯するのはわずらわしい」（費用便益評価）との負の相関のみであり、事後アンケートにおける行動の実行度と有意な相関が見られたのはこの項目のみであった。このため、寄付の前に、次に使用する人が気持ちよく使えるように洗濯することを煩わしく思わない人ほど、プログラム当日に自分にとって不用な衣類を寄付しようとの意図を示し、その後、実際に寄付する傾向があったと考えられる。

当日の行動意図とのみ有意な相関が見られたのは、「不用な衣類をリユースしてくれる店や団体を探すことは難しい」（実行可能性評価）、「不用な衣類からリユース用を分けて保管するのはわずらわしい」（費用便益評価）、「不用な衣類をリユースステーションなどに運ぶことは面倒だ」（費用便益評価）であった。不用衣類の寄付については、実行するのか可能であると思う人ほど、また運ぶ手間が大きくないと思う人ほど、寄付しようとの意図を示していた。

リユースが地域の多くの人々の役に立つとの社会的な便益評価の効果が見られなくなったのは、この項目が事前アンケートでの平均値 4.60、標準偏差.685 が、当日アンケートでは平均値 4.79、標準偏差.547 という値から考えると、天井効果が当日アンケートで一段と進み、ほとんどの人が「非常にそう思う」または「ややそう思う」と回答したため、この項目における回答の違いによってリユース用への寄付の行動の回答の違いが見られにくくなったと考えられる。

表 4.16 衣類のリユース用への寄付の行動意図・行動と認知・行動評価の相関 (N=56~59)

	事前 実行度	当日 行動意図	事後 実行度
1.衣類を燃えるごみで出しても焼却や埋め立てに深刻な影響はない	-.213	.048	-.013
2.不用な衣類を燃えるゴミに出すのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	.118	.194	.115
3.不用な衣類を他人に着てもらおうようにすれば、ごみ問題の解決に貢献できる	.180	.121	.045
4.不用な衣類をリユースに出すことはごみの減量に効果がある	-.073	.200	.124
5.不用な衣類をリユースしてくれる店や団体を探すことは難しい	-.212	-.262*	-.119
6.不用な衣類をリユースできるように洗濯するのはわずらわしい	-.191	-.378*	-.306*
7.不用な衣類からリユース用を分けて保管するのはわずらわしい	-.219	-.351*	-.166
8.不用な衣類をリユースステーションなどに運ぶことは面倒だ	-.353*	-.530*	-.161
9.不用な衣類をリサイクルショップやフリーマーケットで販売することは経済的にお得だ	-.186	-.137	.216
10.不用な衣類をボランティア団体等で活用してもらえれば、多くの人々の役に立てる	.301*	.023	.017
11.私の家族や親しい友人は、不用な衣類をリユースせず、燃えるゴミに出しても、気にしない	-.020	-.204	-.092
12.個人的には、不用な衣類はリユースしなければと感じる	.041	-.037	.165

注 1：相関係数横の「*」は有意な相関であることを示す ($p<.05$)

③ リユース衣類の購入

表 4.17 は、リユース衣類用を購入するという行動について、発生抑制行動についての前田・広瀬・河合 (2012) のモデルに基づいて作成した認知・行動評価の項目との相関を示したものである。事前の実行度については事前アンケートでの認知・行動評価の項目との相関係数、当日アンケートの行動意図および事後アンケートでの実行度の項目については、当日アンケートの認知・行動評価との相関係数を示したものである。

表 4.17 によれば、事前の実行度と有意な相関が見られた認知・行動評価は、「リユース品を買わず、新品の服ばかり買うのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」(責任帰属認知)、「リユース品の服を買うことはごみの減量に効果がある」(対処有効性認知)、「リユースの衣類を買うことは簡単だ」・「リユースの衣類を買うことができる店や団体を探すことは難しい」(いずれも実行可能性評価)、「洗濯してあっても、他の人が着ていた服を着るのは抵抗がある」・「リユースの衣類は色落ちや傷みがあるのではないかと気になる」・「リユースの衣類を買うことは経済的にお得だ」・「リユースの衣類で気に入るものを探すのは楽しい」・「ボランティア団体などからリユースの衣類を買うことで、地域の役に立てる」(いずれも費用便益評価)、「私の家族や親しい友人は、私がリユースの服を買っても、気にしない」(社会規範評価)、「個人的には、リユースの服を買うべきと感じる」(個人的規範評価)であった。このうち、事前の実行度とのみ有意な相関であったのは責任帰属認知、対処有効性認知、リユース衣類を買える店などを探す難しさ、費用便益評価のうち傷みなどへの不安や経済的なお得感であった。今回のプログラムに参加することで、営利目的のリユースショップだけでなく、Re☆創庫のような非営利団体の運営するショップもあることを知り、プログラムの会場でもあった Re☆創庫に実際に来たことや今後も数が増えることの期待から店探しの難しさはプログラム終了後には大きな障害因にはならなくなっ

たとえられる。また、実際に Re☆創庫でリユース品を店頭に並べる前のチェックや実際に販売されているものを見学したことで、傷みなどの心配も大きな阻害因にはならなくなったと考えられる。経済的なお得感との相関が有意ではなくなったのは、この項目が事前アンケートでの平均値 4.33、標準偏差.718 が、当日アンケートでは平均値 4.45、標準偏差.953 という値から考えると、天井効果が当日アンケートで一段と進んで多くの人が「非常にそう思う」または「ややそう思う」と回答しているため、この項目における回答の違いによってリユース衣類の購入の行動についての回答の違いが見られにくくなったと考えられる。

これに対して、当日の行動意図・事後の実行度の両方と有意な相関が見られた認知・行動評価は、「他の人が不用とした衣類を自分が着ることで、ごみ問題の解決に貢献できる」（対処有効性認知）、「リユースの衣類を買うことは簡単だ」（実行可能性評価）、「洗濯してあっても、他の人が着ていた服を着るのは抵抗がある」（費用便益評価）、「私の家族や親しい友人は、私がリユースの服を買っても、気にしない」（社会的規範評価）であった。リユース衣類の購入を簡単だと思い、他人が着ていた服を着るのに抵抗感がなく、家族や友人もリユースの服を買うことを気にしないと考えている人ほど、プログラム当日にリユース衣類の購入意図を示し、その後実際に購入する傾向があったと考えられる。

当日の行動意図とのみ有意な相関が見られたのは、「リユース品を買わず、新品の服ばかり買うのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる」（責任帰属認知）、「ボランティア団体などからリユースの衣類を買うことで、地域の役に立てる」（費用便益評価）、「個人的には、リユースの服を買うべきと感じる」（個人的規範）であった。新品の服ばかり買うことにごみ問題の責任の一端を感じたり、リユース衣類の購入が社会貢献につながると感じたり、リユースの服を買うべきとの個人的に考えたりすることはプログラム参加直後にはリユース衣類を購入しようとの意図を高めても、実際の行動にはあまりつながりにくいことが示唆された。

逆に事後の実行度とのみ有意な相関が見られたのは、「リユースの衣類は欲しいデザインのものがあっても、サイズが合わなかったりして買いにくい」（実行可能性評価）、「リユースの衣類で気に入るものを探すのは楽しい」（費用便益評価）といった項目であった。欲しいと思ってもサイズなどの問題に気づいたり、お気に入りの物を探す楽しさは、リユース衣類の購入を実際に検討する場面で意識されやすい点であり、これらは他の項目と比べてもプログラム終了後の実際の行動との相関係数が比較的大きかった。

表 4.17 リユース衣類の購入の行動意図・行動と認知・行動評価の相関(N=55~58)

	事前 実行度	当日 行動意図	事後 実行度
1.リユース品を買わず、新品の服ばかり買うのは自分にもごみ問題に対する責任があると感じる	.259*	.319*	.219
2.他の人が不用とした衣類を自分が着ることで、ごみ問題の解決に貢献できる	.210	.378*	.314*
3.リユース品の服を買うことはごみの減量に効果がある	.320*	.047	-.071
4.リユースの衣類を買うことができる店や団体を探すことは難しい	-.382*	-.245	-.234
5.リユースの衣類を買うことは簡単だ	.439*	.326*	.308*
6.洗濯してあっても、他の人が着ていた服を着るのは抵抗がある	-.679*	-.496*	-.411*
7.リユースの衣類は流行遅れではないかと気になる	-.154	-.252	-.236
8.リユースの衣類は色落ちや傷みがあるのではないかと気になる	-.390*	-.162	-.226
9.リユースの衣類は欲しいデザインのものがあっても、サイズが合わなかったりして買いにくい	-.212	-.208	-.300*
10.リユースの衣類を買うことは経済的にお得だ	.360*	.253	.250
11.リユースの衣類で気に入るものを探すのは楽しい	.634*	.226	.339*
12.ボランティア団体などからリユースの衣類を買うことで、地域の役に立てる	.272*	.361*	.241
13.私の家族や親しい友人は、私がリユースの服を買っても、気にしない	.323*	.388*	.275*
14.個人的には、リユースの服を買うべきと感じる	.429*	.378*	.130

注 1：相関係数横の「*」は有意な相関であることを示す(p<.05)

4.2.4.4. プログラム内容などについての家族友人とのコミュニケーションとプログラム後の実行とのクロス集計

家族や友人などに対して今回のリユース&リサイクルモニターのプログラムを通して学んだことを伝えたり、リユース・リサイクル行動を勧めることは、地域でのリユース・リサイクル行動の普及の点からプログラム参加者に期待されることであるが、他者に対して働きかけを行なうことは本人にとってのコミットメントとなり、自身の行動も促すことが期待される。今回のプログラム内容に関する話を家族友人としていた人の方が自身でも行動していたかどうかを話の有無とリユース&リサイクルステーションなどの利用状況とのクロス集計により調べた。

①「リサイクルよりもリユースの方が環境によいこと」とのクロス集計

「リサイクルよりもリユースの方が環境によいこと」を家族や友人に話をした人としていない人の間でリユース&リサイクルステーションや Re☆創庫への不用品寄付やリサイクル品持参、Re☆創庫でのリユース品購入の割合には、有意な関連は見られなかった。

②「リユースできる衣類などをボランティア団体に寄付したり、ショップやバザーで買うことは地域の多くの人役に立つこと」とのクロス集計

「リユースできる衣類などをボランティア団体に寄付したり、ショップやバザーで買うことは地域の多くの人役に立つこと」を家族や友人に話をした人としていない人の間で

リユース&リサイクルステーションや Re☆創庫への不用品寄付やリサイクル品持参、Re☆創庫でのリユース品購入の割合には、有意な関連は見られなかった。

③「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参するよう勧める」とのクロス集計

「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参するよう」家族や友人に勧めていなかった人では自身が実行したのは2割に満たなかったのに対して、勧めていた人では半数を超える人が実行していた。話をした人の方が実際に不用品をステーションに持参していたといえる(図 4.18、 $\chi^2(1)=6.962$, $p<.05$)。

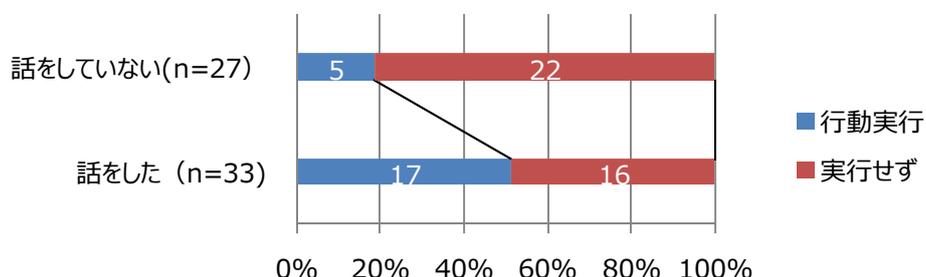


図 4.18 「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参するよう勧める」と「リユース&リサイクルステーションに不用品をリユース用に持参した」とのクロス集計

④「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」とのクロス集計

「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参するよう」家族や友人に勧めていない人では自身が実行したのは3割であったのに対して、話をした人では6割を超える人が実行していた。話をした人の方が実際に「資源」をステーションに持参していたといえる(図 4.19、 $\chi^2(1)=6.400$, $p<.05$)。

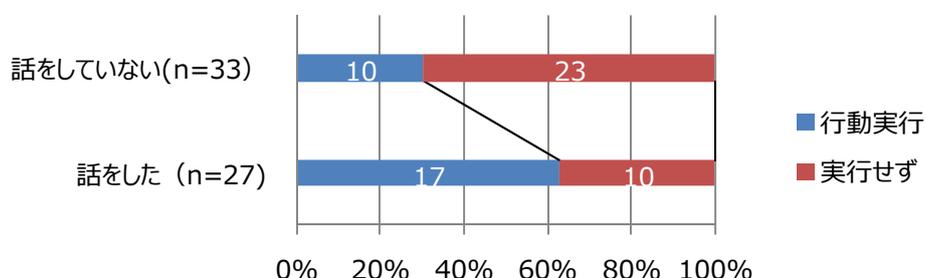


図 4.19 「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」と「リユース&リサイクルステーションに「資源」をリサイクル用に持参した」とのクロス集計

⑤ Re☆創庫に不用品をリユース用に持参するように勧める」とのクロス集計

「Re☆創庫に不用品をリユース用に持参するよう」家族や友人に勧めていない人では自身が実行したのは1割であったのに対して、話をした人では4割近い人が実行していた。話をした人の方が実際に不用品をリユース用に持参をしていたといえる(図 4.20、 $\chi^2(1)=5.153, p<.05$)。

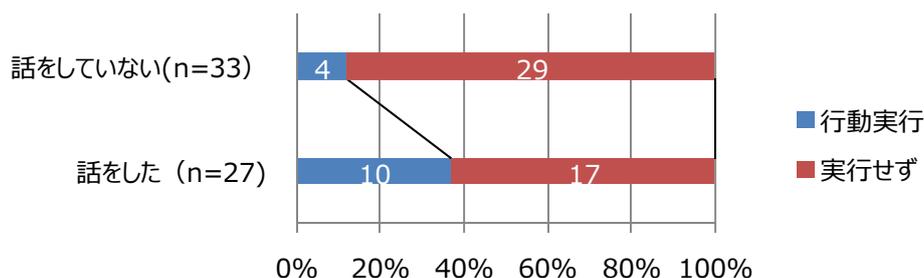


図 4.20 「Re☆創庫に不用品をリユース用に持参するように勧める」と「Re☆創庫に不用品をリユース用に持参した」のクロス集計

⑥ Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」とのクロス集計

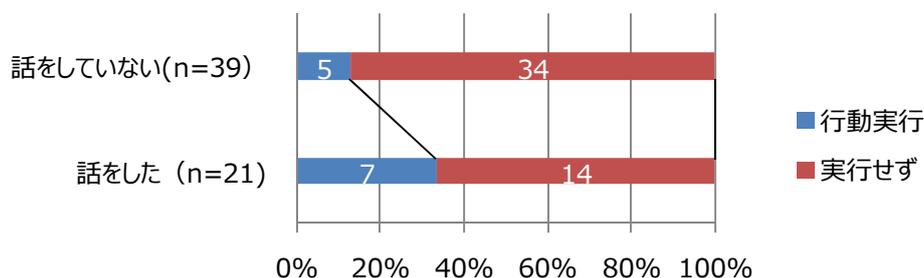


図 4.21 「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参するよう勧める」と「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参した」のクロス集計

「Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参するよう」家族や友人に勧めたのは、家族や友人にプログラム内容などを話すトピックとしてあげた中で最も少ない 35.0% (21名)であった。話をしていない人では自身が Re☆創庫に「資源」をリサイクル用に持参したのは1割であったのに対して、話をした人では3割を超える人が持参していた。話をした人の方が実際に行動をしていたといえるほどではなかった(図 4.21、 $\chi^2(1)=3.590, n.s.$)。

⑦ Re☆創庫でリユース品を買うように勧める」とのクロス集計

「Re☆創庫でリユース品を買うよう」家族や友人に勧めていない人では自身が Re☆創庫でリユース品を購入していたのは4割近くであったのに対して、話をした人では6

割を超える人が購入していた。話をした人の方が実際にリユース品を購入していたといえる(図 4.22、 $\chi^2(1)=4.241$, $p<.05$)。

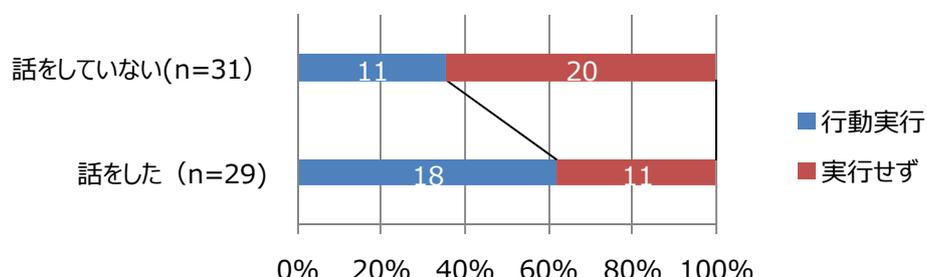


図 4.22 「Re☆創庫でリユース品を買うように勧める」と「Re☆創庫でリユース品を買った」のクロス集計

4.2.5. まとめ

環境社会心理学の観点からリデュース・リユース行動(以下、2R 行動)の規定因の検討と、行動促進の市民協働プログラムの実施・評価を行なった 3 年間の研究から、以下の成果が得られた。

まず、基本的に 2R 行動の規定因としては、個人的規範や便益評価の影響が大きく、社会的行動というよりは個人的行動の側面が強いことがわかった。

これを踏まえた 2R 行動普及プログラムでは、2R 行動を社会的に普及していくために、2R 行動を、周りの他者との間で情報的規範的影響を及ぼしあえる社会的場での行動とする仕組みを作るという観点から地域でボランティア活動をしている現場の専門家との協働プログラムとし、プログラムを受けた市民自身がチェンジ・エージェントとして周囲の人々に働きかけを行なうことも可能とすることを目指した。プログラムの成果としては、主に行動変容を目指した不用衣類のリユースやリユース衣類の購入、およびプログラム実施時点では参加者に余り定着していなかったやかん類などのリサイクルについて、プログラム後に実行されるようになったことから、参加者の 2R 行動促進の目標はある程度達成されたといえる。また、家族や友人にリユース&リサイクルステーションや Re☆創庫をリユースやリサイクルに利用するよう勧めることを話した参加者も半数前後いることから、プログラム参加者がさらに周囲に働きかけを行うことができていたという点や家族友人に働き掛けていた参加者が自身でも行動していたことが明らかになったこともプログラムの成果といえる。

以下では、2R 行動促進について、社会規範評価との関連から今回のプログラムの前後のアンケート結果の解釈・課題やプログラムの改善点について述べる。

今回のプログラムで主な対象とした不用衣類のリユースへの寄付行動およびリユース衣

類の購入行動に関しては、不用衣類のリユースへの寄付は社会規範評価と行動の関連はプログラムの前後とも見られないままであった。一方、リユース衣類の購入に関しては、プログラム前・直後とも行動との関連が見られ、プログラム前と比較するとプログラム直後(当日)では社会規範評価と行動意図の相関係数が大きくなっていた。リユース衣類の購入に関しては、今回のプログラムが社会規範評価と行動の関連を高める可能性を示していると考えられる。不用衣類の寄付とリユース衣類の購入における社会的規範評価の影響の違いは、以下のように考えられる。

リサイクル行動であれば、分別回収の制度や自主的な地域の仕組みが定着しており、地域のルール遵守という点から家族や近隣の人々からの社会規範的影響を受ける。それに対して、不用衣類の寄付は、制度や地域の自主的な仕組みとしては定着が不十分であるため、ルール遵守という点からの家族や友人、近隣の人々からの社会規範的影響はあまりなされない。今回のプログラムで、バックヤードの見学などにより、寄付された衣類を参加者が見ること、寄付衣類の量や寄付人数としてはある程度多いことは伝えることはできていると思われる。ただし、今回のプログラム前後のアンケートにおいては、家族や友人からの評価として社会規範評価の測定を行なっている。寄付に持参後はその不用衣類は当人の手を離れるため、家族・友人との話題にものぼりにくく、家族や友人からの規範的影響は起こりにくく、プログラム後も想定しにくかったと考えられる(表 1 で平均値を見ても、5段階評価でプログラム前は 2.94、当日は 2.79 と「どちらともいえない」の 3 にかなり近い値であった)。こうしたことを踏まえると、寄付行動をしたということが何らかの形で他者の目にも見える形とすることが社会規範評価と行動の関連を強める上で有効と考えられる。

一方、リユース衣類の購入は、購入後に着用していると「それはどこで買ったのか?」などと家族や親しい友人から尋ねられることもあり、家族や友人の反応を得られやすいため、社会規範的影響も受けやすいと考えられる。(表 4.12 で平均値を見ても、5段階評価でプログラム前は 3.71、当日は 3.92 と「ややそう思う」の 4 にかなり近い値であった。)

なお、今回のプログラムの参加者には、親子や近所の友人同士で参加した人が数名いた。具体的には、事前アンケートでは「家族や友人から誘われて」と回答したのは 6 名(10%)のみであったため、こうした人々の方が社会的規範評価と行動の関連が強く見られるかどうか、その他の参加者との比較分析は行なっていない。しかし、家族や友人・知人と一緒での参加であれば、プログラム参加後に互いに社会規範的影響を及ぼしやすいことが考えられる。一般に、より多くの人々への普及を目指すのであれば、友人ネットワークが重ならない人々にプログラムに参加してもらう方が良いと考えられるが、身近な人々の間での社会的規範的影響による行動の定着を重視するのであれば、2人一組での参加申し込み制にしたり、参加者募集地域を比較的狭く絞ることでプログラム後にも他の参加者の目を意識しやすくすることも考えられるだろう。

また、本研究では、不用衣類の寄付行動やリユース衣類の購入行動に関連する認知・行動評価の測定はプログラム前とプログラム直後(当日)にのみ行なっており、事後アンケート

では測定していなかった。これは、参加者が約 2 ヶ月の間に 3 回のアンケートに回答することを考慮し、最後の事後アンケートの負担を小さくすることを意図したためである。このため、結果の分析においては、表 4.17 での認知・行動評価と行動または行動意図との関連は、事後の行動に対しても当日の認知・行動評価との相関により検討した。しかし、本来であれば、事後アンケートにおいても認知・行動評価を測定することで、プログラム後の行動変容と認知・行動評価の関連を検討するべきであったといえる。

引用文献

- 広瀬幸雄 (1994). 環境配慮行動の規定因について 社会心理学研究, **10**, 44-55.
- 前田洋枝・広瀬幸雄・河合智也 (2012). 廃棄物発生抑制行動の心理学的規定因 環境科学会誌 **25**, 87-94.
- 杉浦淳吉 (2003). 環境教育ツールとしての「説得納得ゲーム」——開発・実践・改良プロセスの検討—— シミュレーション&ゲーミング, **13**, 3-13.

5. 研究成果の発表

5. 研究成果の発表

5.1. 学術雑誌論文（査読有り）

青木えり・栗栖聖・中谷隼・花木啓祐, 2010, 市民の環境配慮行動に対する全国 47 都道府県の現状分析と地域間比較, 環境システム研究論文集, 38, pp.17-26.

Kurusu, K. H., A.P. Bortoleto, 2011, Comparison of current waste prevention behaviors in three megacity regions in Japan in the context of local measures and socio-demographics, Waste Management, 31(7), pp.1441-1449.

青木えり・栗栖聖・中谷隼・花木啓祐, 2011, 家庭における環境配慮行動の類型化とその特徴分析, 環境工学研究論文集, 48, pp.615-625.

前田洋枝・広瀬幸雄・河合智也, 2012, 廃棄物発生抑制行動の心理学的規定因, 環境科学会誌, 25(2), pp.87-94.

新保雄太・中谷隼・栗栖聖・花木啓祐, 2012, 家庭における廃棄物発生抑制行動のライフサイクル評価, 環境科学会誌, 25(3), <in press>.

5.2. 口頭発表

青木えり・栗栖聖・中谷隼・花木啓祐, 2010, 全国を対象とした家庭における環境配慮行動分析, 環境科学会 2010 年会, pp. 158-159.

Aoki, E., K. Kurisu, J. Nakatani and K. Hanaki, 2010, Citizen's Consciousness, Perceived Effectiveness and Practice of Environmental Behavior, EcoBalance 2010, B3-1330.

広瀬幸雄, 2010, 環境配慮行動の心理学的規定因とその応用, 環境科学会 2010 年会, pp. 150-151

新保雄太・中谷隼・栗栖聖・花木啓祐, 2010, 環境配慮行動を促進するための家庭における消費行動のライフサイクル評価, 環境科学会 2010 年会, pp. 160-161.

Kurusu,K.H., Y. Shimpō, J. Nakatani and K. Hanaki, 2011, Relationships between Perceptions and Lifecycle Environmental Burdens of Waste Prevention Behaviors, 9th Biennial Conference on Environmental Psychology (Sep. 26-28, Eindhoven, Netherland)

Maeda,H. and Y. Hirose, 2011, The Two-Phase Model of Reduce and Reuse Behaviors, 9th Biennial Conference on Environmental Psychology (Sep. 26-28, Eindhoven, Netherland)

Kurusu,K.H., Y. Shimpō, J. Nakatani and K. Hanaki, 2012, People's Perceptions and Lifecycle Environmental Burdens of Waste Prevention Behaviors, ISWA World Solid Waste Congress (Sep.17-19, Florence, Italy)

5.3. ポスター発表

新保雄太・中谷隼・栗栖聖・花木啓祐, 2010, 環境配慮行動を促進する情報提供のための家庭における消費行動の環境負荷評価, 第5回日本 LCA 学会研究発表会講演要旨集, pp. 394-395.

Lee, H., Kurisu,K.H. and K. Hanaki, 2012, Influence of Information Provision on Intention and Practice Changes of People's Pro-environmental Behaviors in Seoul, Korea, ISWA World Solid Waste Congress (Sep.17-19, Florence, Italy)

5.4. シンポジウムの開催

2010年 環境科学会年会企画シンポジウム (2010.9.16, 東洋大学白山第二キャンパス)

栗栖聖, 2010, 環境科学会シンポジウム 2010 5. 持続可能な社会形成に向けた住民選好の把握とその環境施策への適用, 環境科学会誌, Vol. 23(6), pp.497-501.