

ごみの分別行動とその意識構造モデルに関する研究

松井康弘¹・大迫政浩²・田中 勝³

¹工博 流動研究員 独立行政法人国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター (〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2)
²正会員 工博 主任研究員 独立行政法人国立環境研究所 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター (〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2)
³正会員 Ph.D. 教授 岡山大学 環境理工学部 (〒700-8530 岡山県岡山市津島中3-1-1)

板橋区在住の区民を対象として、ごみの分別行動に関する意識構造を明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。社会心理学分野においてこれまでに提案されている環境行動に関するモデルを参考に、分別行動に関する規定因モデルを仮定し、パス解析手法を適用して規定因モデルの修正・提案を行った。また、参加率の低い個人属性区分を明らかにするとともに、モデルにおいて規定因となっていた情報認知・環境意識の諸要因の状況についてこれら区分と他の属性区分を比較検討し、参加率向上に向けた情報提供、意識啓発の方向性を提案した。

Key Words : recycling, path analysis, separate collection, structural model, municipal waste

1. はじめに

ごみの分別収集を実施する上で、住民の協力は不可欠な要素である。しかし、住民の協力を得るためには、どのように意識を啓発し、情報を提供すればよいか、具体的に確立した手法がなく、現在各自治体において方策を模索している段階であるといえる。

市民の側からも、ごみのリサイクルに関して様々な要望が出されてきている。例えば、西宮市の意識調査¹⁾²⁾においては、「古紙回収などの資源ごみの回収日、場所、方法がわかりにくい焼却ごみと一緒に出されているのをよく見かける。宣伝カーではなく、チラシ等ではっきりわかるPRをしていただきたい。日中不在の単身者にとっては地域に関する情報はチラシ等でしか得られないのが実情」、「牛乳パック等も市役所では持っていく場所がわかりにくいのもっとアピールしてほしい」といった意見が寄せられている。リサイクルに参加したいがどうすればよいかのかわからない、参加しやすいシステムが整備されていない、等の原因で市民参加が阻害されている現状が伺える。また、社会的にごみ問題に対しての意識は高まりつつあるものの、依然として関心が低い市民の存在が指摘されており³⁾、こうした市民の協力を促進するためには意識啓発が必要と考えられる。今後、分別行動の促進を図るに当た

ては、分別行動とそれを促進・阻害する諸要因の関連を構造的に明らかにすることが必要であると考えられる。

こうした背景を踏まえ、本研究はごみの分別行動に関する意識構造モデルの構築を目的として、アンケート調査を実施することとした。

これまで、環境配慮行動一般については広瀬⁴⁾が一般的な規定因モデルを提案しており、このモデルを踏襲してごみの分別行動を検証した研究例^{5)~7)}も見られ、野波ら⁷⁾の研究においてほぼ一般的な規定因モデルを支持する結果が得られている。しかし、ごみの分別行動に関する規定因モデルについては、分別行動の特異性を考慮した概念構成に改善する余地が残されていると考えられる。本研究では、上述した一般的な規定因モデルを参考に、新たに作業仮説として分別行動に関する規定因モデルを提案し、パス解析手法を用いて検証することとした。パス解析とは、「あらかじめ特定のモデルを仮定してその因果モデルにおける各パスの強度を推定する統計手法」をいう⁸⁾。

一方、「分別には10代後半から20代にかけての若い世代の市民にまだ多くの無関心層が見受けられる³⁾」といったように、経験的にはあるが個人属性によって行動に差があることが指摘されている。こうした対象には、重点的に働きかけを行っていく

表-1 板橋区における資源回収システム(1998年現在)

品目	実施主体	回収箇所	頻度
可燃ごみ	23区分別収集	12,000	週3回
不燃ごみ	23区分別収集	12,000	週1回
びん・缶	区の分別回収	4,000	月2回
紙・布	区の箱横回収		月2回
紙・布	集団回収		
紙パック		343	
空き缶	区の拠点回収	120	
空きびん	(回収ポスト	22	
ペットボトル	による回収)	48	
乾電池		350	
ニカド電池		56	

必要があると考えられるが、これまでのところ個人属性別に行動・意識・情報認知等の状況を総合的に検討した例はなく、その対策立案に資する情報が不足していると考えられる。

そこで、本研究では個人属性別の行動の状況を明らかにし、参加率の低い個人属性区分を抽出することとした。ついで、上述の規定因モデルの検討結果を活用して、行動の規定因である意識・情報認知の諸要因について、参加率の低い属性区分と他の属性区分の状況を比較し、これら検討を通じて自治体の意識啓発・情報提供についての改善の指針を得ることとした。

2. 方法

(1) 調査対象・調査時期

東京都板橋区在住の世帯を対象とし、板橋区の選挙人名簿(平成10年11月30日現在410,350人)から500人を系統無作為抽出によって抽出、郵送法で行った。なお、家族の中で「ごみの保管、排出に主に関わっている人」が回答を記入するよう依頼した。調査票は、平成10年12月7日に発送し、平成11年1月21日を回収期限とした。なお、平成10年12月26日に協力を依頼するはがきを再度郵送した。

(2) 板橋区の資源分別収集システム

a) 資源収集システム

板橋区の分別回収システムの概要を表-1に示した。調査時において、板橋区では、東京都が可燃・不燃ごみの収集と処理を行い、板橋区が資源物のリサイクルを実施している。資源物としては、「びん・缶」、「古紙・古布」、「紙パック」、「電池」、「ペットボトル」が分別回収されている。「電池」には、マンガン電池とアルカリ電池のほかに、ニカド電池も別に回収されている。

収集頻度は、「可燃ごみ」が週3回、「不燃ごみ」

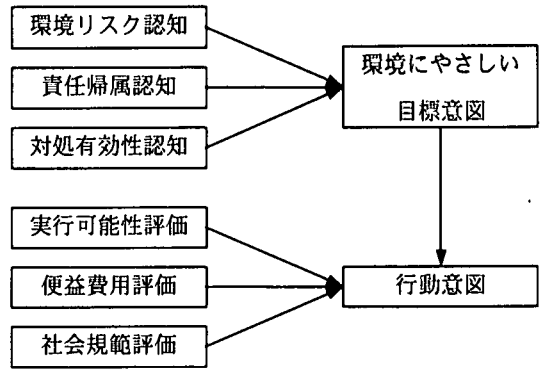


図-1 環境配慮行動の規定因モデル⁴⁾

が週1回、「びん・缶」分別回収が月2回、「古紙・古布」については、一部地域では、町会・自治会による集団回収が実施され、その他の地域では、「びん・缶」の回収日に箱の横に出された「古紙・布類」を回収する箱横回収を行っている。

回収場所は、可燃・不燃ごみが約12,000カ所、「缶・びん」分別回収が約4,000カ所、拠点回収については、区内の公共施設、学校、保育園、金融機関、スーパー店頭などに回収ポストを設置している。「びん・缶」の分別回収にあたっては、「生きびん」、「雑びん」、「缶」の3種類の回収箱が設置されている。

b) 広報活動

板橋区では、週刊の広報誌「広報いたばし」を発行しており、その中でリサイクルに関する記事を発表して、区民に環境問題への関心を高める啓発活動を行っている。資源回収の導入時には、町会を通じて、資源の分別方法・回収日が掲載された「分別回収パンフレット」が配布された。分別回収開始後の転入者に対しては、板橋区から、分別パンフが配られている。また、希望者には、分別回収の回収日や拠点回収の回収場所の情報が掲載された、「いたばしリサイクルマップ」を配布している。

(3) 分別行動に関する規定因モデルの作成

一般的な環境配慮行動に関しては、広瀬⁴⁾が図-1に示すような規定因モデルを提案している。このモデルでは、行動までの意志決定のプロセスは、環境にやさしくしたいという一般的な態度「目標意図」の形成と、具体的な行動をとろうとする「行動意図」の形成の2段階に分かれると仮定している。

「目標意図」は、環境汚染に対する危機感である「環境リスク認知」、環境汚染や破壊の原因に対する責任感である「責任帰属認知」、環境問題は何ら

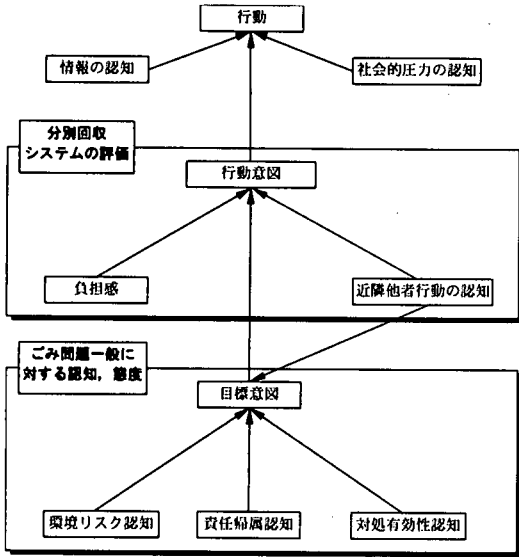


図-2 分別行動に関する規定因モデル

かの対処をすれば解決できるだろうという「対処有効性認知」の3つの環境認知によって規定される。

「行動意図」は、この「目標意図」のほかに、自らが環境配慮行動を実行するための知識や技能等を持っているかという「実行可能性評価」、環境配慮行動を行うと個人的便益・費用はどのように変化するかという「便益費用評価」、行動が準拠集団の規範や期待に添っているか否かという「社会規範評価」の3つの側面からの判断によって規定される。

本研究においては、上述した広瀬の一般モデルを参考にして、作業仮説として新たに「分別行動に関する規定因モデル」を作成した。作成した規定因モデルを図-2に示した。モデルにおいては、ごみ問題一般に対する認知、態度に基づく「目標意図」の形成段階と、分別回収システムの評価に基づく「行動意図」の形成段階、「行動」の実行段階に分けてそれぞれ関連要因を示した。以下、仮定したモデルの概要を説明する。

「目標意図」は、ごみ問題一般に対する認知、態度である「環境リスク認知」、「責任帰属認知」、「対処有効性認知」の3つの要因によって規定される。また、「目標意図」は「近隣他者行動の認知」によって、他者への同調的側面から高められる可能性も考えられる。

「行動意図」は、「目標意図」の他に、リサイクルへの参加が面倒であるという「負担感」、及び近所の人々が参加しているという「近隣他者行動の認知」の2つのシステム評価要因によって規定される。

「行動」は、主に「行動意図」によって規定され

るが、「行動意図」が高くても行動に必要な情報が認知されていない場合は「行動」することができない。また、「行動意図」が低くても「社会的圧力の認知」が高ければ「行動」する場合があると予想される。よって「行動」は、「行動意図」の他に、行動に必要な「情報の認知」、及び「社会的圧力の認知」によって規定されると仮定した。

広瀬の一般モデルは環境配慮行動一般に適用されるモデルであり、本研究で仮定したモデルは「分別行動」に限定した概念構成となっている。以下、一般モデルとの主な違いを示す。

- ①一般モデルに示された「実行可能性評価」要因を、資源ごみリサイクルの参加に必要な「情報の認知」に限定した
- ②一般モデルに示された「便益費用評価」要因を、資源ごみリサイクルに対する参加の面倒さである「負担感」に限定した
- ③一般モデルに示された「社会規範評価」要因を、「近隣他者行動の認知」、「社会的圧力の認知」の2つに分類した
- ④「行動意図」の影響要因として、一般モデルが示した「目標意図」、「実行可能性評価」、「費用便益評価」、「社会規範評価」の4要因ではなく、「目標意図」、「負担感」、「近隣他者行動の予測」の3要因とした
- ⑤一般モデルにおける「行動意図」は、「便益費用評価」等の関連要因を考慮に入れずに判断される「タテマエの行動意図」なのか、「便益費用評価」等を含めて判断される「ホンネの行動意図」なのかの定義が明確ではない。本研究で用いる「行動意図」の定義は、『「負担感」を考慮に入れた上で判断され、「継続的に参加したい」という感情語によって表現される「自主的、積極的な行動意図」』に限定することとした
- ⑥「行動」の規定因として、「情報の認知」、「社会的圧力の認知」を設定した

(4) 調査項目

調査項目は、個人属性に関する調査項目、及び図-2の「分別行動に関する規定因モデル」に基づいてモデルを構成する各要因に対応する調査項目を作成して用いた。本研究の調査項目の例を表-2にまとめて示した。

a) 個人属性

個人属性を表す項目として、年齢、性別、婚姻歴、職業、家族構成、住居形態、町会加入状況を設定した。

表-2 要因別の調査項目の例

	項目	調査項目
個人属性		年齢、性別、婚姻歴、職業、家族構成、住居形態、町会加入状況
分別回収への参加	行動	分別回収への参加
分別回収に関する情報の認知	情報の認知	回収日・回収場所の認知
社会的圧力の認知		分別回収に協力しない場合は、近所の人から注意されるおそれがある
分別回収システムに対する評価	行動意図	(協力に要する手間を踏まえた上で) 分別回収に継続的に参加したいと思う
	負担感	分別回収は面倒だと思う
	近隣他者行動の認知	近所の人が参加していると思う
ごみ問題一般に関する認知・態度	目標意図	ごみ問題に協力したい 再利用できる物を捨てるのに抵抗を感じる
	環境リスク認知	ごみ問題は深刻である 埋立地がなくなることへの心配 埋立地をつくる場所はどこかにある(逆転項目)
	責任帰属認知	ごみ問題は自分にも責任がある リサイクルは一人一人が取り組むべき 自分一人くらい参加しなくてもよい(逆転項目)
	対処有効性認知	リサイクルはごみを減らすのに有効である 区がリサイクルしても資源問題は解決しない(逆転項目) 古紙リサイクルは有効である

b) ごみ問題一般に関する認知・態度

「環境リスク認知」, 「責任帰属認知」, 「対処有効性認知」, 「目標意図」の各要因については、「ごみ問題」, 「資源問題」, 「森林保全」の3つの問題それぞれについて調査項目を設定し、選択肢は「非常にそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階とした。

c) 分別回収システムの評価

「負担感」, 「近隣他者行動の認知」, 「行動意図」の各要因について、回収区分毎(びん・缶の分別回収, 紙・布の箱横回収, 紙・布の集団回収, 紙パック・びん・缶・ペットボトルの拠点回収)に調査項目を設定した。選択肢は、「負担感(参加することを面倒だと思う)」は「非常に面倒である」から「全く面倒ではない」の5段階、「近隣他者行動の認知」は「ほとんどすべての人が関わっていると思う」から「関わっている人はほとんどいないと思う」の5段階、「行動意図」は「参加したいと強く思う」から「参加する気はない」の5段階とした。

d) 分別行動及びその他の規定因

「行動」, 「社会的圧力の認知」, 「情報の認知」の各要因に対応する調査項目を作成した。

「行動」は、回収区分毎に「いつも参加している」から「全く参加したことがない」までの4段階とし、「社会的圧力の認知」については、資源ごみ分別収集に協力しない場合の「近所づきあいの上で好ましくない」「参加を呼びかけられると思う」「近所の人から注意されるおそれがある」の3項目

を設定し、選択肢は「非常にそう思う」から「全くそう思わない」までの7段階とした。「情報の認知」については、回収日、回収場所の認知について「知っている」, 「知らない」の2段階とした。

(5) 解析の方針と手法

① 行動の規定因モデルの検討

「行動」の促進要因、阻害要因を検討するため、作成した規定因モデルに従って重回帰分析(ステップワイズ法, 投入 $p \leq 0.01$, 除去 $p \leq 0.05$)を行い、規定因構造を解析した。

② 個人属性区分毎の行動・意識・情報認知の比較検討

分別回収参加の現状について、有効回答数に対する肯定的回答(いつも参加している、ときどき参加している)の割合を「参加率」として、個人属性区分毎に参加率を算出、 χ^2 検定を実施した。また、参加率の低い属性区分について、①のモデルの検討において選択された規定因についても比較検討することとし、情報認知についてはそれぞれ回収日・回収場所の「認知率」(「知っている」とする回答の割合)を算出し、 χ^2 検定を行った。また、「行動意図」, 「目標意図」等の意識変数については、一元配置分散分析によって個人属性区分によって有意差が認められるかどうかを検定した。

全ての解析には統計パッケージソフト SPSS を使用した。一部の解析においては、順序尺度で表されている回答を便宜的に間隔尺度と見なして解析した。

表-3 環境意識に関する因子分析の結果

項目	因子Ⅰ	因子Ⅱ	因子Ⅲ	因子Ⅳ	因子Ⅴ	因子Ⅵ	因子Ⅶ
リサイクルは資源保全につながる	0.84	-0.02	0.05	-0.06	-0.08	0.04	0.02
使い捨てるのはもったいない	0.65	0.04	-0.07	0.08	0.12	-0.01	-0.04
リサイクルがゴミを減らす	0.64	0.08	0.04	-0.05	-0.11	-0.01	0.04
古紙をごみとして捨てるのに抵抗感がある	0.61	0.18	0.06	0.06	0.02	0.06	-0.05
資源を将来へ残す責任がある	0.50	0.32	-0.11	0.03	0.09	-0.02	0.07
ごみ問題解決に協力したい	0.48	0.00	0.01	0.38	0.07	0.06	-0.04
自分一人くらい不参加でもよい	-0.43	0.02	-0.04	-0.17	-0.07	0.17	-0.01
森林破壊の影響が心配である	-0.04	0.79	-0.01	0.19	-0.04	-0.05	-0.11
森林を将来へ残す責任がある	0.02	0.79	0.01	0.11	0.08	0.08	0.00
古紙は捨てずに有効利用すべきである	0.25	0.68	0.00	-0.05	-0.06	-0.09	-0.01
古紙リサイクルは森林保全につながる	0.28	0.47	0.02	-0.15	-0.01	-0.02	0.24
分別しないと近所から呼びかけられる	0.01	0.00	0.91	0.10	-0.01	-0.02	-0.03
分別しないと近所から注意される	-0.03	-0.02	0.91	0.00	-0.03	-0.06	0.07
分別しないのは近所付き合い上好ましくない	0.11	0.00	0.51	-0.14	0.21	0.01	-0.12
ごみ問題は深刻な問題である	-0.06	0.22	0.00	0.70	0.00	0.02	-0.02
埋立地がなくなるのが心配である	0.06	0.12	-0.01	0.63	0.02	0.00	0.09
ごみ問題は自分も責任がある	0.10	-0.11	0.02	0.49	0.00	0.05	0.25
リサイクルは社会のルールである	-0.05	0.08	-0.03	-0.07	0.97	-0.07	0.00
リサイクルは一人一人が取り組むべきと思う	0.05	-0.07	0.06	0.04	0.69	-0.04	0.11
リサイクルに取り組むべきとの雰囲気を感じる	-0.03	-0.03	0.17	0.15	0.43	0.21	-0.03
どこかに埋立地を作る場所がある	0.00	0.07	0.04	-0.14	0.03	0.97	0.03
資源枯渇は解決できる	0.01	-0.15	-0.11	0.20	-0.04	0.53	-0.04
森林破壊は消費者に責任がある	-0.11	0.29	0.01	0.07	-0.01	-0.01	0.87
資源浪費は消費者に責任がある	0.19	-0.25	-0.07	0.16	0.10	0.01	0.51
固有値	7.55	2.46	1.68	1.51	1.37	1.15	1.10
寄与率(%)	31.46	10.25	7.02	6.27	5.72	4.80	4.60

※ 因子負荷量が0.4以上のものを網掛けで示した。

なお、本稿では「びん・缶」の分別回収に関する解析結果を報告する。

3. 結果及び考察

(1) 回答者の個人属性

調査票の総回収数は 255 通（回収率 51.0%）、有効回答数は 251 通（有効回答率 50.2%）であった。回収票の性別内訳は、男性 17.7%、女性 82.3%、年齢別内訳は、20 代 13.0%、30 代 16.6%、40 代 20.2%、50 代 26.7%、60 代以上 23.5%であった。

(2) 尺度の構成

本研究では、表-2 に示したごみ問題一般に関する認知・態度を表す各要因及び「社会的圧力の認知」に関して 29 項目の調査項目を設定したが、これらの項目を因子分析によって分類することとし、多数の項目を少数の尺度にまとめる際の分類の判断基準として適用した。なお、本研究で仮定したモデルにおいては、各因子間に相関が認められることが予想されたため、主因子解を斜交回転させた。

因子回転の目標は、解釈しやすい因子負荷量のパターンを得ることである。解釈しやすいパターンとしては、①一つの変数は一つの因子のみの因子負荷量が多いこと、②全ての因子負荷量が絶対値 0 あるいは 1 に近く中間的な値をとらないこと、等が挙げられ、このようなパターンは「単純構造」と呼

ばれる⁹⁾。本研究においても、解釈しやすい因子負荷量のパターンを得る目的から、複数の因子に対して因子負荷量の絶対値が 0.4 以上となる項目については因子分析の対象から除外し、残った項目に対して再度因子分析を適用することとした。各因子に対して因子負荷量が高かった項目は、因子負荷量の符号を考慮した上でまとめて尺度を作成した。

以上の手順にしたがって因子分析を行った結果を表-3 に示した。固有値 1 以上の因子を抽出したところ、7つの因子が抽出された。なお、第Ⅰ因子に高く負荷していた7項目については「対処有効性の認知」と「目標意図」を表す変数が混在していたため、これら7項目に対して再度因子分析を行った。その結果、表-4 に示したように2つの因子が抽出された。

これらの抽出された因子解に対して、因子負荷量の絶対値 0.4 以上の項目を同一要因に属するものと判定し、因子負荷量の符号を考慮した上でまとめて尺度を作成した。各因子に高く負荷している質問項目から判断して、表-3 の第Ⅱ因子を「森林の環境認知」、第Ⅲ因子を「社会的圧力の認知」、第Ⅳ因子を「ごみ問題のリスク・責任帰属認知」、第Ⅴ因子を「リサイクルに関する規範意識」、第Ⅵ因子を「楽観意識」、第Ⅶ因子を「森林・資源の責任帰属認知」とし、表-4 の第Ⅰ-1 因子を「対処有効性認知」、第Ⅰ-2 因子を「目標意図」とした。

なお、分別回収システムに対する評価を表す「負担感」、「行動意図」、「近隣他者行動の認知」の

表-4 因子 I に関する因子分析の結果

項目	因子 I-1	因子 I-2
使い捨てるのはもったいない	0.86	-0.07
リサイクルは資源保全につながる	0.75	-0.01
資源を将来へ残す責任がある	0.75	0.07
リサイクルがゴミを減らす	0.47	0.13
自分一人くらい不参加でもよい	0.11	-0.84
古紙をごみとして捨てるのに抵抗感がある	0.36	0.46
ごみ問題解決に協力したい	0.32	0.43
固有値	3.93	0.77
寄与率(%)	56.12	11.00

※ 因子負荷量が 0.4 以上のものを網掛けで示した。

表-5 重回帰分析の結果

独立変数			従属変数		
			1	4	7
1	行動	行動			
2	行動の関連要因	尺度Ⅲ 社会的圧力の認知	—		
3		情報の認知	0.527***		
4	システム評価	行動意図	0.258**		
5		負担感	—	-0.380***	
6		近隣他者行動の認知	—	0.174**	0.141**
7	環境認知	尺度 I-2 目標意図	—	0.267***	
8		尺度 I-1 対処有効性認知	—	—	0.480***
9		尺度Ⅱ 森林の環境認知	—	—	—
10		尺度Ⅳ ごみ問題のリスク・責任帰属認知	—	—	0.219***
11		尺度Ⅴ リサイクルに関する規範意識	—	—	0.140**
12		尺度Ⅵ 楽観意識	—	—	—
13		尺度Ⅶ 森林・資源の責任帰属認知	—	—	—
R ²			0.434	0.392	0.537

※ 表中の数値は標準偏回帰係数を示す。— p>0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

各要因については、それぞれ1項目の設定で測定していることから、統計的手法を用いた分類は行わなかった。

(3) 分別行動の規定因モデルの検討

図-2 の規定因モデルに従ってパス解析を行った。「行動」、「行動意図」、「目標意図」を目的変数とし、その前段階にある全ての変数を説明変数として重回帰分析を行った結果を表-5 に示した。また重回帰分析の結果、修正されたモデルを図-3 に示した。なお、これら3つの要因以外については、因果の方向性を仮定することが困難であるため、重回帰による分析は行わないこととした。

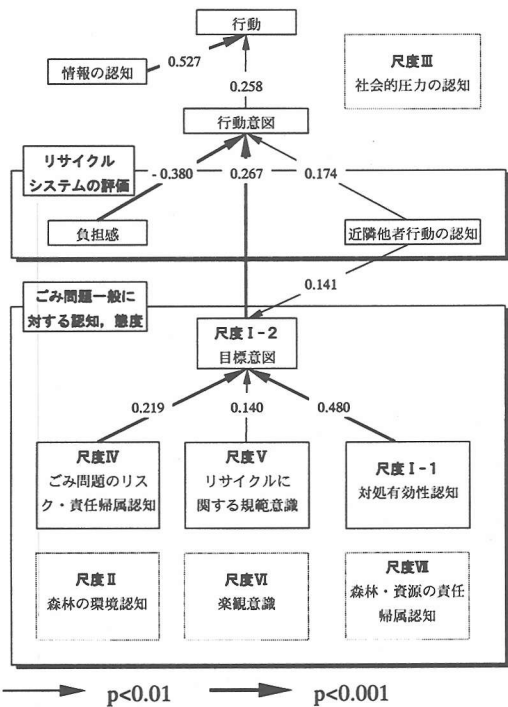
「行動」は、参加に対する意欲である「行動意図」、「情報の認知(回収日・回収場所)」によって高められていた。これは、行動は参加への意欲によって高められるが、意欲の高い人であっても回収日・回収場所が分からない場合は参加が阻害されるという側面が表れているものと解釈される。なお、

「社会的圧力の認知」は「行動」に対する規定因となっていなかった。ただし、この調査結果から、直ちに「社会的圧力の認知」は「行動」に対する規定因ではないと一般化することはできないと考えられる。

例えば、市民の転入、転出が少なく地域の結びつきが強い自治体、ごみ排出に対する地域の監視の目が厳しい自治体等においては、「社会的圧力の認知」が「行動」の規定因になる可能性も考えられる。太田¹⁰⁾の報告においても、廃棄物減量等推進員を各ステーションに配置した結果、リサイクルが促進された事例が紹介されており、「社会的圧力の認知」が「行動」の規定因となっている可能性が示唆されている。また、Macey¹¹⁾らが省エネルギー行動について検討した研究例では、家屋に新たに断熱材を入れる際の重要な規定因として「近隣や友人からの勧め」やそれに従おうという「同調」を挙げている。よって、本研究の解析結果は、あくまでも板橋区の事例に限定して捉えることとし、「板橋区にお

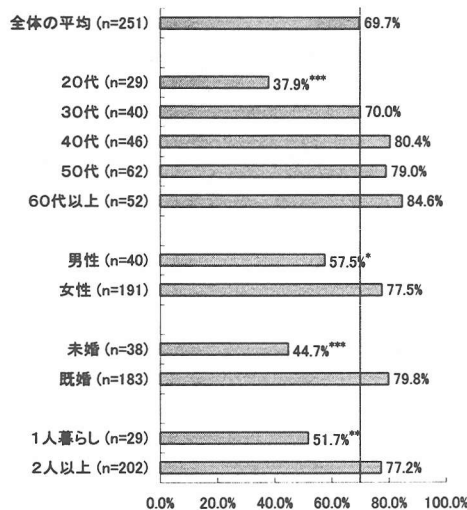
いて「社会的圧力の認知」は、「行動意図」の低い人に対する参加促進効果が認められなかった」と解釈することとした。

「行動意図」は、「目標意図」、「近隣他者行動の



図中の数値は標準偏回帰係数。規定因を実線枠、規定因とならなかった要因を点線枠で囲んで示した

図-3 分別行動の規定因モデルの解析結果



認知」によって高められ、「負担感」により弱められている傾向が見られた。これは、ごみ問題の解決に向けて少しでも協力したいとの意識、近所の人々が分別していることと認知することが、参加意欲を高めていると解釈される。逆に、回収に参加するのが面倒であるとの負担感が高い場合は、参加への意欲が弱められることが示唆された。

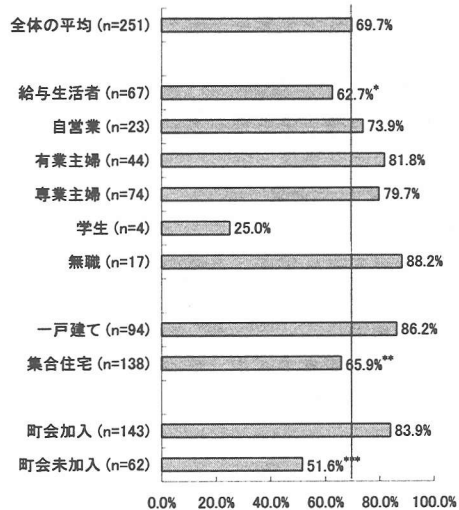
「目標意図」は、「対処有効性認知」、「ごみ問題のリスク・責任帰属認知」といった一般的な環境意識、リサイクルを社会的ルールとして捉える「リサイクルに関する規範意識」によって高められていた。また、「近隣他者行動の認知」についても「目標意図」を高める傾向が見られた。

(4) 参加率の低い個人属性区分の抽出及びその対策の検討

個人属性区分毎に、参加率の比較を行った結果を図-4に示した。分別回収の参加率が低かった個人属性区分は、20代、男性、未婚者、単身者、給与生活者、集合住宅、町会未加入の区分であった。なお、学生についてはケース数が少なかったため検定を実施しなかったが、参加率25%と特に低い傾向が見られた。

次に参加率の低かった個人属性区分について、図-3において行動の規定因として選択された「行動意図」、「情報の認知」、「目標意図」等の諸要因を他の区分と比較した結果を表-6に示した。

参加率の低かったほとんどの個人属性区分において、情報認知の項目である「回収日の認知率」、



χ^2 検定：* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001 なお、学生については検定を実施していない

図-4 個人属性区分毎の分別回収に対する参加率の比較

表-6 個人属性区分毎の情報認知、意識の比較

	行動	情報の認知		分別回収システムの評価			ごみ問題一般に関する認知・態度			
				行動意図	負担感	近隣他者行動の認知	尺度Ⅰ-2 目標意図	尺度Ⅰ-1 対処有効性認知	尺度Ⅳ リスク・責任帰属認知	尺度Ⅴ 規範意識
全体の平均	69.7%	52.2%	75.1%	2.04	3.99	3.75	2.02	1.95	1.76	2.55
20代	37.9%	20.0%***	48.3%**	2.17	4.00	4.23	2.40**	2.20	1.92	2.74
男性	57.5%	30.8%***	52.8%**	2.10	4.02	4.41	2.14	2.02	1.67	2.65
未婚者	44.7%	18.4%***	51.4%**	2.34*	3.73	4.79**	2.36**	2.12	1.94	2.59
一人暮らし	51.7%	24.0%***	60.9%	2.43*	3.86	4.92**	2.21	1.84	1.77	2.32
給与生活者	62.7%	43.8%**	62.3%**	2.14	3.83	4.26	2.13	1.97	1.76	2.67
学生※	25.0%	0.0%	60.0%	1.50	4.20	3.80	2.07	2.20	1.47	2.00
集合住宅	65.9%	48.4%***	69.1%*	2.11	3.96	3.90	2.03	1.90	1.78	2.57
町会未加入	51.6%	32.2%***	62.7%**	2.24*	3.72**	4.30	2.19*	2.03	1.85*	2.69

※ *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 学生については検定を実施していない

「行動」、「情報の認知」については χ^2 検定、「行動意図」、「目標意図」、「負担感」、「近隣他者行動の認知」については一元配置分散分析の結果を示した。有意差の認められた項目を網掛けで示した。

「行動意図」は、「1, 参加したい」から「4, 参加する気はない」までの5段階評価, 「負担感」は「1, 非常に面倒である」から「5, 全く面倒だと思わない」の5段階評価, 「近隣他者行動の認知」は「1, ほとんど関わっていると思う」から「5, 関わっている人はいないと思う」までの5段階評価, 「目標意図」等の尺度は「1, 非常にそう思う」から「7, 全くそう思わない」の7段階評価である。

「回収場所の認知率」が低かった。20代, 未婚者, 学生において特に低く, 20%を下回っていた(p<0.001)。意識については, 「行動意図」が, 未婚者や単身者, 町会未加入の区分で低かった(p<0.05)。また, 20代, 未婚者, 町会未加入の区分では「目標意図」が低かった(それぞれ p<0.01, p<0.05)。

「負担感」については, 町会未加入者で高く(p<0.01), 回収に参加することを面倒と感じる傾向が見られた。「近隣他者行動の認知」については, 未婚者, 単身者, 町会未加入の区分が低い傾向が見られた(それぞれ p<0.01, p<0.01, p<0.05)。

男性, 給与生活者, 学生, 集合住宅の属性区分においては「行動意図」, 「目標意図」, 「負担感」, 「近隣他者行動の認知」といった意識に差が認められず, 「回収日認知率」, 「回収場所認知率」が低かった。こうした区分については, 現在区が実施する情報提供や広報が届きにくいものと考えられ, こうした区分に確実に情報や広報が届くよう改善することが必要と考えられる。こうした点が改善されれば, 意識面での差がみられないことから, 他の区分と同等の参加率が得られるものと期待される。また, 20代, 未婚者や単身者, 町会未加入者の参加率を高めるには, 情報面での支援だけでなく, 参加意欲が高まるような意識啓発を実施することも必要と考

えられる。町会未加入者については, 負担感が他の区分に比べて高かった。負担感を高めている要因を明らかにした上で, それを軽減するアプローチを考え, 実行していく必要がある。

4. まとめ

本研究は, 板橋区在住の区民を対象として, ごみの分別行動に関する意識構造を明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。これまでに提案されている環境行動に関する規定因モデルを参考に, 分別行動に関する規定因モデルを仮定し, パス解析手法を適用した。解析に当たっては, 市民のごみ問題一般に関する認知・態度, 及び分別回収システムに対する評価に関する調査項目を因子分析によって分類し, 尺度を作成して用いた。パス解析の結果に基づき, 分別行動に関する規定因モデルの修正・提案を行った。

また, 参加率を個人属性区分別に比較した結果, 20代, 男性, 未婚者, 単身者, 給与生活者, 集合住宅, 町会未加入の属性区分において参加率の低い傾向が見られた。これら属性区分において, モデルにおいて規定因となっていた情報認知・環境意識の諸要因の状況を他の属性区分と比較検討した結果, ほ

とんどの区分において情報認知の項目である「回収日の認知率」、「回収場所の認知率」が低い傾向が見られ、こうした区分に確実に情報や広報が届くよう改善することが必要と考えられる。また、20代未婚者や単身者、町会未加入者において「目標意図」の低い傾向が見られ、こうした区分において参加率を高めるには、情報面での支援だけでなく、参加意欲が高まるような意識啓発を実施することも必要と考えられる。

謝辞：本調査にご協力いただいた板橋区資源環境部の方々、回答いただいた板橋区民の方々にこの場を借りて謝意を表します。

参考文献

- 1) 西宮市：西宮市民意識調査，1993.
- 2) 西宮市：西宮市民意識調査，1994.
- 3) 内田 治，井上 仁：環境部の2課が競い合う？—市民への意識啓発 三鷹市の場合—，都市清掃，第49巻，第210号，pp.30-34，1996.
- 4) 広瀬幸雄：環境と消費の社会心理学 —共益と私益のジレンマ—，名古屋大学出版会，1995.
- 5) 宮松一朗，山川 肇，寺島 泰：資源分別収集がリ

サイクル意識と行動に及ぼす影響，第7回廃棄物学会研究発表会講演論文集，pp.61-63，1996.

- 6) 山川 肇，神下高弘，宮松一朗，寺島 泰：ごみ有料化自治体におけるごみ減量行動への影響要因，環境経済・政策学会1996年大会報告要旨集，pp.92-95，1996.
- 7) 野波 寛，杉浦淳吉，大沼 進，山川 肇，広瀬幸雄：資源リサイクル行動の意志決定における多様なメディアの役割，心理学研究，第68巻，第4号，pp.264-271，1997.
- 8) 小川一夫監修：改訂新版 社会心理学用語辞典，北大路書房，pp.278，1995.
- 9) 鷺尾泰俊，大橋靖雄：多次元データの解析，岩波書店，pp.138-185，1989.
- 10) 太田優子：横浜国立大学大学院国際経済法研究科修士論文「市町村の一般廃棄物減量化実施をめぐる法と政策」，1997.
- 11) Macey, S. M. and Brown, M. A. : Residential energy conservation: The role of past experience in repetitive household behavior., Environment and Behavior, Vol.15, pp.123-141, 1983.

(2001.3.23 受付)

A STUDY FOR STRUCTURAL MODELLING ON RECYCLING BEHAVIOR

Yasuhiro MATSUI, Masahiro OHSAKO and Masaru TANAKA

The object of this study is to construct a structural model of citizens' consciousness on recycling behavior. Questionnaires designed to quantitatively grasp factors relevant to the recycling behavior were sent for residents living in Itabashi Ward. Referring a model previously proposed on environmental behavior, the authors designed the hypothetical model on the recycling behavior focusing on the separation by the residents. According to the path analysis, an improved model was proposed and factors that must determine the behavior were clarified. The ratio of participation and the determinant factors in the proposed model were also analyzed by demographic factors. The authors made suggestions on PR for recycling based on the obtained results.