

リサイクル行動の規定因に関する研究

東 正訓*・西道 実**・永野 光朗***
・岩井 洋****・木下 広美*****
・吉田 純子*****

〔 問 題 〕

地球環境保全のためには、国家規模の取り組みだけでなく、地域単位での住民の環境配慮行動の実行率を上げることが重要であり、出発点であるとされる。まさにThink Globally, Act Locally!である。しかし、「私一人くらい…」、「面倒くさい…」、「効果あるの?」といったフリーライダー的あるいは無関心の心理がはたらいて、リサイクル行動が実行されないことも多い。

そこで本研究では、一般市民のリサイクル行動促進をめざして、リサイクル行動の規定因を明らかにすることを試みる。具体的には、普通ゴミと、牛乳パック・生鮮食品の発泡トレイの「分別行動」を取り上げ、ゴミ分別行動意図を規定する因果モデルを構築する。

まずモデル構築を行うにあたって、リサイクル行動に関する先行研究と本研究の位置づけをおこなう。

1 態度概念とリサイクル行動研究

ゴミの分別行動や減量化、コンポストイングなどのリサイクル行動を規定する要因に関する研究は、これまで消費心理学、マーケティング、社会心理学の領域で行われてきた。

主として、その研究枠組みは社会心理学の態度-行動関係の理論を用いている点が特徴である。

ここでいう態度 (attitude) とは、「あの若者の態度はしっかりしている」というような日常の用法とはことなる。社会心理学のテクニカルタームとしての態度は、たとえば「人や事物・社会問題に対してもつ、一般的で持続的な、肯定的または否定的な感情 (Petty & Cacioppo, 1981)」、「特定の対象に対して、好意または非好意の程度の評価によって表現される心理的傾向性 (Eagly & Chaiken, 1993)」というように定義される。態度は社会心理学では行動の予測因の1つとして位置づけられてきた。ある社会心理学の教科書の記述には、『…ゴミ減量に肯定的な態度をとる人は、自分の出すゴミ、地域に出すゴミを問わず、またリサイクルや省資源についても、一般論として「ゴミを減らすべきだ」と考えるであろう。そういう人は過去も、今も将来もその立場を維持するであろう』(今城、2000)とある。このように、ある人の環境問題への態度の内容や強度について知ることによって、その人がとるであろうリサイクル行動や関連する態度についても予測することができると考えられる。

*追手門学院大学, **プール学院大学, ***大阪樟蔭女子大学, ****帝塚山大学, *****応用社会心理学研究所

2 態度—行動関係の理論とリサイクル行動研究

態度と行動の関係をモデル化した代表的な理論として、合理的行為理論 (theory of reasoned action : Fishbein & Ajzen, 1975) や計画的行動理論 (theory of planned behavior : Ajzen, 1985) が知られている (最近の動向は東, 2007)。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える。まず、合理的行為理論では、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る。行動への態度は、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を評価の積和として定式化される。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の積和として定式化される。合理的行為理論の適用範囲は、意志の力でコントロール可能な行動である。リサイクル行動への適用例も多い (Bagozzi & Dabholkar, 1994が代表的)。

計画的行動理論は、合理的行為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おなじで、そこに知覚された行動の統制可能性 (perceived behavioral control) を加えた。これは、行動遂行の前提となる機会や資源 (時間、資金、施設など) の利用可能性、自己効力感に関する認知である。行動の統制可能性は、統制信念と行動を抑止/促進する特定要因の知覚された力 (power) の積和であると定式化される。行動の統制可能性は個人の行動遂行に関する成功の見込みの評価に根差す行動意図に影響を及ぼす。さらに行動に対して、行動意図とともに行動の統制可能性が直接に影響を及ぼすとする。行動の意志だけでは行動発現

に結びつくとは言えないような行動のうち、知識や行動のための資源や機会が利用可能であるか否かの知覚が重要である場合に有効である。そのような例として、Taylor & Todd (1997) は、環境保全につながる行動 (リサイクル、コンポスティングなど) をあげている。

3 テイラーらの廃棄物管理行動の統合モデル

Taylor & Todd (1995, 1997) は、合理的行為理論や特に計画的行動理論を基礎にして、家庭ゴミなどの廃棄物管理行動 (waste management behavior) を理解するための統合モデルを提案した。テイラーらは、リサイクルやコンポスティング (消費者が生ゴミのたい肥化をおこなうこと) を対象として、ゴミの廃棄物管理行動を促進する上で有効な心理変数を独自に組み込んで、統合モデルの検証をおこなった。

まずテイラーらは、リサイクル行動に関する先行研究を展望して、先行研究で用いられてきた行動予測に役立つ変数を抽出した。矢印の先の変数名は、テイラーらが新たに付け替えた名称である。

- ①知覚された便益 (例：蓄財に結びつく、良い気分になれる、環境保護につながるといった社会的便益感) → 相対的便益性
- ②行動遂行に必要な知識度 → 自己効力感
- ③遂行に関連する困難度 → 複雑性
- ④対人影響力 (友人や家族) → 規範的信念
- ⑤障壁、促進条件 (便利さ、努力、時間、コスト、資源へのアクセスビリティ) → 資源—促進条件と両立可能性
- ⑥行為遂行の上での知覚された有効性 (個人の行動が問題解決に寄与すると知覚される程度で自己効力感、知覚された行動コントロールという名前と呼ばれてきたもの) → 自己効力感。

以上の変数について、テイラーらは、態度、

主観的規範、知覚された行動統制可能性の3つの概念の下位概念に組み入れることができると考え、統合モデルを定式化した。Taylor & Todd (1995, 1997) の記述にもとづいて次に紹介する。

行動 (B) は行動意図 (BI) の直接的関数であるとする。行動意図は、態度 (A)、主観的規範 (SN)、知覚された行動統制可能性 (PBC) によって形成される。以下のWは個々の指標の相対的影響力 (重み) を示す。

$$BI \cong W_1A + W_2SN + W_3PBC$$

ここで、PBCは行動の遂行を促進／妨げる可能性のある要因をコントロールできるかどうかに関する信念を意味する。PBCは個人の行動遂行に関する成功の見込みの評価に根差すところの行動意図に影響を及ぼす。

さらに行動 (B) に、行動意図とともにPBCは直接影響を及ぼす。

$$B \cong W_4BI + W_5PBC$$

これらの行動意図の3個の決定因には下位要素が位置づけられる。それらは、研究対象となる行動に応じて、個々異なったものとなると考えるのが、テイラーらの発想である。廃棄物管理行動の統合モデルでは次のように設定された。

(1) 態度の下位構造

著名なロジャース学派のイノベーションに関する文献から、態度と採用行動に影響するものを選び出した。まずは、相対的便益性 (relative advantage) で、以前の製品から新製品にのりかえることで、どの程度ベネフィットがえられるのか、その程度である。経済的ベネフィットおよび個人的満足、個人的、社会的 (societal) な相対的便益性を含む。個人的な便益の例としてはリサイクルで多少の蓄財となる、むだな出費が減るなどがあげ

られよう。社会的な便益としては、埋め立て式ごみ処理地を減らす、環境保護に役立つなどである。次の要素は複雑性 (complexity) である。知識と困難度に関係しており、態度形成に相当のインパクトを及ぼすと考えられる。イノベーティブな行動が、理解困難で実行困難であると知覚される程度である。一般的にリサイクルやコンポスティング行動への好意的態度は相対的便益性が高く知覚され、複雑性が低いと知覚された場合にもたらされるだろう。

(2) 主観的規範の下位構造

社会的 (対人的) 影響が環境行動の重要な決定因であることが見出されたことから派生して考えられたものである。規範的信念は、種々の準拠集団の期待された影響力に基盤を持つ。テイラーらは、リサイクルやコンポスティングに関しては内面化された規範的信念 (家族) と外的規範的信念 (友人、近隣) が、主観的規範の重要な決定因となるとした。特にコンポスティング行動は、家計的活動なので、内面化された規範信念がより強力に働くだろう。一般的には、主観的規範と行動意図は、内面的、外的な準拠集団が、リサイクルやコンポスティングに参加することを望む場合により強固なものとなるだろう。

(3) 知覚された行動統制可能性の下位構造

促進条件と自己効力感に区別される。

促進条件は、2つに下位分類される。まずは両立可能性 (compatibility) であり、イノベーションが、潜在的採用者の既存の価値、ライフスタイル、以前の経験、現在のニーズとどの程度適合するかの程度である。これまでは、例えば不便さ (inconvenience)、努力、時間、コストとして設定されたものである。第2は、過去の研究では、障壁とよばれてきたもので、資源への接近可能性、実行のための施設といったリソースに関するものである。両立可能性および資源-促進条件が高いほど、リサイクルやコンポスティングへの統制可能

性の知覚は高くなり、行動意図は強固なものとなるであろう。

自己効力性は、当該行動を実行する能力の有無に関する知覚で統制可能性の知覚に影響する。知覚された効力感、知識がこれまでの環境行動研究で用いられてきた。自己効力感が高いほど、統制可能性の知覚が増し、リサイクルやコンポストへの努力を引き出すと考えられる。

テイラーらは、700名以上のサンプルデータに対して、リサイクル行動、コンポスティングに関して、統合モデルを適用した。その結果、モデルの適合度も高く、リサイクル行動には態度、知覚された行動コントロールが行動意図に影響を与えていた。コンポスティングには態度、主観的規範、知覚された行動コントロールが行動意図にモデルに合致する方向性の影響を与えていた。さらにテイラーらは、コンポスティングに関して、1400名以上のサンプルデータに対して、統合モデルを適用して、有効性を検討した。この研究では、2週間の行動記録による行動の測定も行なわれている。

さて、日本においては、名古屋大学の広瀬教授が、合理的行為理論を基礎にして、ゴミ管理行動を含む環境配慮行動全般に関する態度－行動関係のモデルを設定している（広瀬、1994）。同モデルは、環境リスク認知、責任帰属の認知、対処有効性認知が環境にやさしい目標意図を形成し、個々の具体的行動への行動意図（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）が形成され、行動発現に至るという因果仮説を提示している点が特徴的である。野波・杉浦・大沼・山川・広瀬（1997）は、マスメディア・ローカルメディア・パーソナルメディアへの接触から資源リサイクル行動発現にいたる因果モデルを設定している。広瀬教授のモデルは、資源枯渇型と環境汚染型の両者を含んだ環境問題一般への環境配慮行動に適用可能な一般モ

デルであるといえる。

4 調査の目的

われわれの目的は、マーケティングの対象となる、より具体的、個別的なゴミ分別行動の規定因を理解することにある。われわれは、先行研究の展望を通じて、リサイクル行動に関しては、先に紹介したTaylor & Todd（1995, 1997）のIntegrated Modelが今のところ最も理論的示唆と発展性に富むモデルであると考えた。そこで、われわれはこのモデルを参考にして、牛乳パックや生鮮食品のパックの分別行動を対象にして、モデル構築を試みることにした。「普通ゴミと牛乳パック・生鮮食品の発泡トレイの分別行動」を取り上げた理由は、その実行の度合いが個人によってばらつきが認められたことによる。分別する人とそうでない人の個人差が生じる背景には、どのような要因が関与しているのかを因果モデルによって推測することは、意義があると考えた。

なお、調査においては、その他のゴミ分別行動として、新聞・雑誌、ビン・缶、ペットボトルの分別行動の実行の程度、実行する意図についても質問している。前節でみたように、新聞・ビンとカンの分別行動の普及率は既に非常に高く、それらの分別行動の質問項目の回答分布も肯定的方向に大きく偏っている。分布に偏りがある変数は構造方程式モデルのパラメータ推定に用いる最尤推定には不向きであるため、今回は分析対象としない。

〔 方 法 〕

1 被験者

平成12年9月に大阪市と神戸市に在住する20代～60代の男女別に人口構成比に合わせて各市100名、合計200名を抽出し、郵送による配布回収で自記式のアンケート調査を実施し

た。サンプルの抽出に際しては日本統計調査のモニターを利用した。実際のサンプル数は、実施前に設定した予想回収率を上回ったために254名であった。これらのうち、欠損値がない240名を分析対象とした。

2 観察変数の設定：

テイラーらのIntegrated Modelで使用された項目 (Taylor & Todd, 1995, 1997) を参考として、ゴミの分別行動の実施意図を規定すると考えられる要因を測定すると考えられる質問項目を設定した。

牛乳パック・生鮮食品の発泡トレイを分別する行動意図の測定項目：

- Q204 普通ごみと牛乳パックを分別する
- Q205 普通ごみと生鮮食品の発泡トレイを分別する

分別行動への好意的感情の測定項目：

- Q301 私はごみを分別することはよいことだと思う
- Q302 私はごみを分別するという考え方が好きである
- Q303 私はごみを分別することにやりがいを感じる
- Q304 私はごみを分別することが楽しい

分別行動への規範的信念の測定項目：

- Q305 私の家族は私がごみを分別すべきと考えている
- Q306 私の友人は、私がごみを分別すべきと考えている
- Q307 私の近所の人には私がごみを分別すべきと考えている
- Q308 私の住んでいる地域はごみの分別に積極的である

自己効力感の測定項目：

Q309 私はごみを決められたルール通りに分別することができる

Q310 私は手間をかけずにごみを分別することができる

社会的貢献感の測定項目：

Q311 私はゴミの分別をすることで、地域のごみ処理量の削減に役立っている

Q312 私はゴミの分別をすることで、環境保護に役立っている

複雑性の測定項目：

Q313 私にはごみの分別はややこしすぎる

Q314 私にはゴミをどう分別したらいいのかわかりにくい

両立困難性の測定項目：

Q316 私の生活時間とごみの分別や回収方法はあっていない

Q317 私にとってごみの分別をすることは、あまりにも努力が必要である

Q318 私の生活や仕事とごみの分別することは、両立しない

※以上の項目への回答カテゴリーは、5件法である。大いにそう思うに5点、ややそう思うに4点、どちらともいえないに3点、あまりそう思わないに2点、全くそう思わないに1点を与えた。

システムの利便性の測定項目：(下記の質問に「はい」と答えた場合に1点を与える。その合計得点を用いた)

私の住んでいる地域はゴミの分別収集を実施している

私の住んでいる地域はゴミの分別方法や分別場所がよく知らされている

近所のお店で発泡トレイの回収をしている

空き瓶・空き缶をリサイクルや回収に出すまで保管する場所がない（逆転方向に採点）
近所に分別したモノをリサイクルする団体がある。

〔 結 果 〕

1 探索的因子分析

まず、分別行動意図を規定する要因構造をモデル化する参考として、上記変数群について、探索的因子分析（主成分分解→バリマックス回転→斜交プロマックス回転）を行なった。その結果、行動意図はシステムの利便性の一部項目群とともに1つの因子として抽出され、分別行動への「好意的感情」、「自己効力感」、「社会的貢献感」の項目群からなる『肯定的評価態度因子』と正の相関を示した。『肯定的評価態度因子』は、「両立困難性」と「複雑性」からなる。『実行の困難さ因子』と負の相関を、規範的信念を測定する項目群とシステムの利便性の一部項目からなる『規範的信念因子』と正の相関を示した。システムの利便性の一部項目は、行動意図因子にも負荷していた。

以上の結果とテイラーらの統合モデルの含意を総合すると、行動意図を促進/低減する要因群として、肯定的評価態度と実行の困難さの認識、システムの利便性と規範的信念が行動意図形成に関わるという図式が想定された。肯定的評価態度、実行の困難さ、システムの利便性、規範的信念の間には因果的連関があると考えられるが、本分析は基礎的段階であるので、今回は相互相関を許容したモデルを採用し、相互相関から因果性を推測することにした。システムの利便性は分別行動をより容易にする外的な条件がそろっているかどうかの認知であるが、ここでは外生変数とした。以上をパスダイアグラムとして表現したものが図1である。

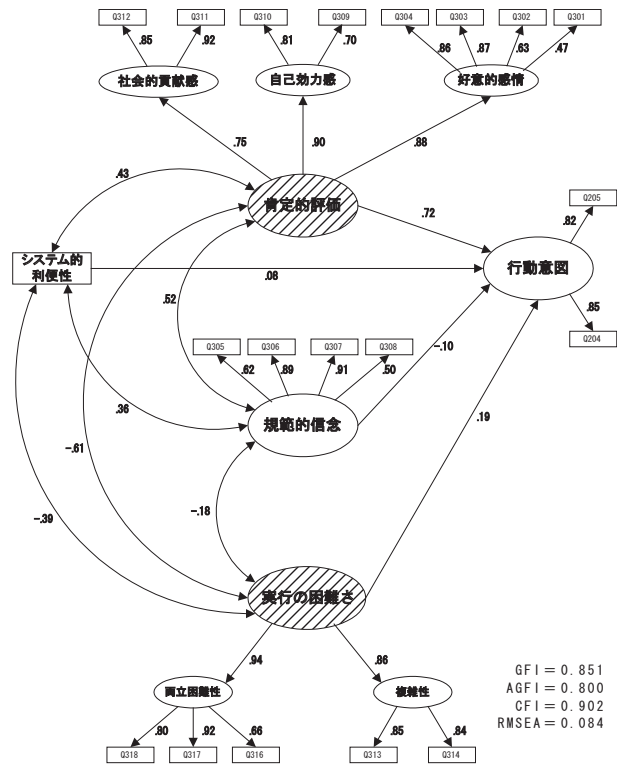


図1. パスダイアグラム（牛乳パック・発泡トレイの分別行動意図）

2 構造方程式モデリング

最尤法を用いた構造方程式モデリングをコンピュータソフトウェアAmosを用いて行なった。分析には、先に示した20個の観測変数を用いた。識別性を確保するために下記の制約条件を課した。

- ①潜在変数の『行動意図』から観測変数Q205へのパス係数を1とした。
- ②「好意的感情」、「自己効力感」、「社会貢献感」の観測変数へのパス係数のうち1つを1とし、その上位にあたる潜在変数である『肯定的評価態度』から、下位の潜在変数へのパス係数の1つを1とした。同様に、「両立困難性」と「複雑性」の観測変数へのパス係数のうち1つを1とし、その上位にあたる潜在変数である『実行の困難さ』から、下位の潜在変数へのパス係数の1つを1とした。
- ③外生変数であるシステムの利便性の分散を1とした。さらに、内生変数となる潜在変数には、攪乱変数をつけて、攪乱変数から潜

在変数へのパス係数を1とした。内生変数である観察変数には誤差変数をつけて誤差変数から観察変数へのパス係数を1とした。

以上の制約条件は、識別性を確保するために定石的に施される最低限度の制約条件である。この条件のもとで、パラメータの推定を行なった結果、正常に収束した。図に適合度指標を示す。本分析の被験者数からは、カイ2乗検定による適合度の判定が有効である。カイ2乗の有意確率は0.000であり、このモデルは妥当であるといえそうである。適合度指標のGFIは0.851, AGFIは0.800であり、優れた適合度を示すモデルでは0.9台が求められるが、その水準にはわずかにおよばない。さらに平均2乗誤差平方根(RMSEA)は0.084であり、0.05以下であれば適合度が高いとされるから、本分析で設定したモデルの適合度はまずまずであるといえるだろう。以上のように、本モデルの適合度の評価は一応クリアできると考えられるから、本モデルのパス係数および潜在変数間の相関係数などの推定結果をもとに考察をすすめる。

〔 考 察 〕

行動意図を促進する要因の第1は、本モデルの肯定的評価態度であった。態度-行動関係研究の文脈では、態度的信念あるいは態度とされてきたものに該当する。肯定的評価態度から行動意図へのパス係数は統計的に有意であった(有意確率=0.000)。したがって、分別行動一般への肯定的な態度(ゴミ分別に好意的な感情をもち、ゴミの分別は自分にはたやすく、分別することで環境保護に役立っているという認識)を持つ人ほど、牛乳パックや発泡トレイを分別しようという行動への意図が強くなるということである。一方、規範的信念から行動意図へのパスは有意でなかった(有意確率=0.283)。実行の困難さから行動意図へのパスもわずかに有意には達しな

かった(有意確率=0.075)。本分析で参考にしたTaylor & Todd (1995, 1997)による廃棄物管理行動の統合モデルの分析においても、圧倒的に態度が行動意図への予測因であったことが示されている。次に、本モデルは、外生変数として、ゴミ分別を容易にする諸条件の度合いを示すシステムの利便性から行動意図(有意確率=0.257)へのパスを引いているが有意ではなかった。

行動意図を予測する3つの潜在変数およびシステムの利便性との相関係数の推定結果を検討する。まず、行動意図へもっとも大きな影響度を持つ肯定的評価態度と、実行の困難さは負の相関関係($r = -.61$)にあった。実行の困難さを認識すると分別行動自体の評価が低下することが示唆される。つぎに、肯定的評価態度とシステムの利便性($r = .43$)と規範的信念($r = .52$)の間には中程度の正相関が認められた。システムの利便性と規範的信念は、行動意図形成への直接的影響はほとんどないが、分別に便利であり周囲の規範を意識することで、肯定的評価につながり、そして行動意図へ間接的に影響を及ぼすということが示唆される。

システムの利便性と実行の困難さは弱い負相関($r = -.39$)にあり、分別を支える条件が満たされると困難度も低く感じられるようになるということである。また、システムの利便性と規範的信念は弱い正相関($r = .36$)にあり、広報が充実していること、回収場所の存在、利用可能なりサイクル団体の存在が規範的信念を高めることも示唆される。

以上の考察から、牛乳パック・発泡トレイの分別行動の実行率を向上、維持するための示唆が得られた。牛乳パックや発泡トレイの分別行動の実行率を高めるには、ゴミ分別行動に対して好意的な評価、分別の知識、自己効力感(私にもゴミの分別ができる)と貢献感を強化し、その水準を維持することが重要である。さらにシステムの利便性の感覚を

もつことは、肯定的かつ好意的な態度を保持強化し、実行の困難さを低下させることにもつながり、間接的に分別行動意図を高め、維持することにつながる。したがって、ゴミの分別をやすくするための分別方法や回収場所、利用可能なりサイクル団体の存在を広報すること、近所の店での回収を推進すること、保管場所を確保することは分別行動を維持し定着させるのに重要である。また、分別種別を増やすなど、住民に負担がかかる分別方法を新たに採用する際にも、ここで指摘した諸点は政策的に押さえておくべきポイントであるといえよう。

今後は日本のリサイクルの現状と動向を踏まえながら理論的考察を深め、より洗練されたモデルを提唱し検証することが必要である。さらに分別種別は地域によって異なることや家事としての分別行動の側面を考慮すると、地域差、性差を考慮したモデルの検討が必要である。

本研究が焦点をあてた環境配慮行動は、向社会的な目的にそった集合的な協調を必要とする社会的行動の範疇に入る。そのなかには、環境保全行動以外にも交通行動の一部や投票参加／棄権行動なども含まれる。協調行為を選択しなければ、将来、環境破壊や民主主義の荒廃という大きな罰をうけるが、このような遅延罰は即時的な強化をうる行動を抑制しがたいのである。

そして、かかる行動には集合行為のジレンマ (the dilemma of collective action) がつきものとなるが、これを乗り越えるために社会関係資本、集団アイデンティティ、効果性の認識 (effectiveness) などいくつかの要因が指摘されている。今後は筆者らのアイデア (行動参加をしない言い訳が態度特性として捉えられる等) を加え、向社会的集合行為の促進／抑制因に関する理論的整備をおこない、実証と実践に生かしていきたいと考えている。

1) 本研究は、財団法人吉田秀雄記念事業財団より平成12年度研究助成をうけて行われたものである。

2) なお、本研究は実践的な志向を持っているので、要因名は日常的言語に近い名称を用いている。『肯定的評価』はAjzenらの用語法では態度に該当し、『規範的信念』は主観的規範、『実行の困難さ』は知覚された行動の統制可能性に対応する。

文献

- Petty, R.E. & Cacioppo, J.T. 1981 *Attitudes and persuasion: Classic and contemporary approaches*. Dubuque, Ia.: Wm. C. Brown.
- Ajzen, I. 1985 From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp.11-39). New York: Springer Verlag.
- Baggozzi, R. P., & Dabholkar, P. A. 1994 Consumer recycling goals and their effect on decision to recycle: A means-end chain analysis. *Psychology and Marketing*, 11 (4), 313-340.
- Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993) *The psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Fishbein, M. A., & Ajzen, I. 1975 *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to theory and Research*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- 東 正訓 2007 パーソナリティ心理学と社会心理学における個人差変数の理論的構図 (II) - 態度 - 行動関係をめぐる論争と計画的行動理論 - 追手門学院大学心理学部紀要第1号, 181-206.
- 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 - 共益と私益のジレンマ 名古屋大学出版会
- 今城周造 2000 ひとの気持ちを変える小林裕・飛田操 (編著) 【教科書】社会心理学 北大路出版
- 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 (4), 264-271
- Taylor, S., & Todd, P. 1995 An integrated model

of waste management behavior : a test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*, **27** (5), 603-630.

Taylor, S., & Todd, P. 1997 Understanding the determinants of consumer composting behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, **27** (7), 602-628.