

# 宅配の再配達に対する消費者の態度の変容と規定要因に関する一考察

山田 忠史 (京都大学 経営管理大学院, yamada.tadashi.2x@kyoto-u.ac.jp)

福島 悠人 (京都大学 大学院工学研究科, fukushima.yuto.56z@st.kyoto-u.ac.jp)

中村 正裕 (福岡県 久留米県土整備事務所, nakamura-m6238@pref.fukuoka.lg.jp)

Investigating the modification of consumers' attitude towards redelivery and its influential factors

Tadashi Yamada (Graduate School of Management, Kyoto University)

Yuto Fukushima (Graduate School of Engineering, Kyoto University)

Masahiro Nakamura (Kurume Land Development Office, Fukuoka Prefecture)

## 要約

電子商取引市場の拡大などによる宅配の急増は、宅配の再配達を増加させており、交通・環境問題や物流業界のドライバー不足の一因となっている。再配達を前提とした不在が再配達全体の約4割を占め、配達時間をあらかじめ指定しておきながら不在にする消費者も少なからず存在することを考慮すれば、再配達の抑制において、消費者の再配達に対する態度や行動の変容が肝要である。本研究では、消費者の再配達に対する「態度」に焦点を当てたアンケート調査の結果を用いて、再配達に対する否定的な事実情報の提示が、被験者の態度変容に寄与する可能性を検証した。また、態度変容が行動変容を促す可能性を調べるとともに、態度が変容した被験者の特徴を明らかにした。さらに、再配達の抑制が他者依存となる態度に注目し、そのような態度を規定する要因について考究した。その結果、情報提供によって再配達に対する態度が改善される可能性、ならびに、再配達に対する態度の改善が行動の変容を促す可能性が示唆された。「女性」や「10代以下～50代」が、再配達に対する態度が改善されやすい傾向にあることも示された。また、再配達抑制が他者依存になるのは、「再配達の問題認識」や「物流への適正な理解」の欠如や「物流への厄介感」の保持が遠因であり、「自動車依存」が「物流への厄介感」に、「社会志向性」の欠如が「物流への適正な理解」に、それぞれ関係することが推察された。

## キーワード

宅配, 再配達, 態度変容, 事実情報提供法, 共分散構造分析

## 1. はじめに

急速な電子商取引市場の拡大や、高齢化の進展に伴う購買スタイルの変化により、宅配の取扱個数は増加傾向にある。わが国では、取り扱い個数が、2015年までの5年間で5億個以上増加している(国土交通省, 2015a)。さらに、再配達、すなわち、「1回目の配達では受け取られずに、2回以上配達されることになる」荷物が、全体の約2割を占めている(国土交通省, 2015b)。再配達のために生じる貨物車走行により、一年間に、約1.8億時間もの労働時間が費やされ、約9万人の労働力が必要とされており、CO<sub>2</sub>排出量を1年あたり約42万トンも増加させている。(国土交通省, 2015b)。それゆえ、再配達は、交通・環境問題やドライバー不足の一因となっている。また、多くの物流業者は、再配達による追加料金を受け取っていないため、再配達から付加的収入を得ていない。それゆえ、再配達は、物流業界の労働環境の悪化にも繋がっている。

再配達を削減するために、宅配ボックスの設置やコンビニエンスストアでの受け取りが検討されてきている(国土交通省, 2015b)。これらの方策は、特に短期的には、効果的であろう。しかし、配達が来ることを知っていなが

らにしての不在が、再配達全体の約4割を占めている(国土交通省, 2015b)。配達時間をあらかじめ指定しておきながら不在にして生じる再配達は、消費者需要の高度化ではなく、約束の反故の観点から、消費者のわがままと言える。わがままを抑制することなく、それに追従して方策を講じることは、消費者の宅配や物流に対する放恣化を助長して、新たな物流問題が発生する可能性がある。放恣化によって、自己による問題解決を放棄して、解決の他者依存性を増大させることも懸念される。再配達による費用増大は、消費者が負担すべきものであるが、過当競争にある物流業界では、運賃上昇は容易ではない(日本銀行, 2014; 国土交通省, 2016)。それどころか、送料無料が消費者の嗜好となっており(国土交通省, 2017)、放恣化や他者依存性の増大が、いっそう危惧されるのである。それゆえ、中・長期的にみれば、消費者の再配達に対する態度や行動が改善されることが、再配達の抑制に繋がり、新たな物流問題の発生を抑えることにも寄与すると考えられる。

消費者や公共サービス利用者の態度に関する研究は、消費者心理学や社会心理学の領域で行われてきた。例えば、杉本(2012)は、消費者の態度は外部からの影響によって変容することもあるため、説得的コミュニケーションが有用であると述べている。また、交通機関に対する利用者の態度変容に着目した研究については、例えば藤井らの研究(藤井, 2003; 夏山他, 2012; 藤井他, 2003)

が挙げられる。しかし、消費者の宅配や物流に対する態度に着目した研究は、これまで行われていない。宅配に関しては主に、集配拠点や、再配達も含む配送経路の最適化が、研究対象であった（徳永他，1995；藤他，2014）。宅配の再配達については、増田（2006）が、物流業者の費用増大を招いていることを指摘し、コンビニエンスストアの活用を主張している。大江（2006）は、消費者の態度に着目しているが、アンケート調査を基にして、宅配を扱う企業が広告で発するメッセージと消費者の認知や理解との関係を考察したものである。

本研究では、消費者の再配達に対する態度に関するアンケート調査の結果を用いて、事実情報提供法（藤井，2003）に基づき、再配達に対する否定的な事実情報の提供による被験者の態度変容を検証する。また、態度変容の程度や内容を基にして、再配達に対する態度の改善が再配達削減への行動変容を促す可能性を調べるとともに、態度が変容した被験者の特徴を明らかにする。再配達が、消費者自身によって抑制・解決できる問題であることに着目すれば、再配達に対する態度の中で、問題解決を他者に依存する態度の改善が肝要である。それゆえ、再配達抑制を行政などの他者に任せてしまう態度を規定する要因について、共分散構造分析（構造方程式モデリング）により明らかにする。

既往研究を踏まえた本研究の特徴は、①再配達が生じる原因として、消費者の再配達への態度に焦点を当てていること、②消費者の態度変容を目指して、説得的コミュニケーションの一つである事実情報提供法の効果を検証すること、③問題解決を他者に依存する態度の規定要因を広範に検討して、その因果を明示することにある。

## 2. アンケート調査の概要

対象とするアンケート調査は、京都市立高倉小学校PTAと京都市中京区役所が、京都市都心部に居住する住民を対象に、2016年11月にポスティングにより実施したものである。調査の実施対象地域は、高倉小学校区うちの旧7学区である。調査票の配布部数は9,434であり、有効回収率は17.0%（1,604名）であった。

アンケート調査票は、以下の12の質問項目から構成されている。なお、質問6の前に、宅配と再配達の定義が被験者に紙面で周知されている。また、質問10の後、再配達への態度変容を促すことを目的に、再配達に関する否定的な事実情報を示している（以下、事実情報と称する）。

- 質問1～質問5  
個人属性（性別、年代、住居タイプ、職業、学区）
- 質問6～質問9：  
宅配の利用頻度（質問6-1）、再配達の経験（質問6-2）、日時や時間の指定の経験（質問7）、再配達の理由（質問8）、再配達の頻度（質問9）
- 質問10：  
再配達に対する態度、および、それに影響を及ぼすと考えられる要因（交通や物流に対する態度、社会志向

性（伊藤，1993）など）について、計29項目（非常に思う・よくあてはまる～全く思わない・全く当てはまらないまでの5件法）

- 質問11：  
事実情報の認知度
- 質問12：  
再配達に対する態度（質問10の29項目のうち、8項目を再質問）

提供した事実情報は、過去20年間の各年度の宅配取扱個数のグラフと、“「宅配便」の取扱個数は、5年前に比べて「4億個以上増加」しています。全体の荷物のうち約「2割」の荷物が「再配達」となっています。日時の指定のある荷物でも約「2割が再配達」となっています。このうち、「再配達を前提」とした不在が約「4割」にもものぼっています。この再配達のために発生する「余分な走行距離」は1年あたり約5億2,000万km（「地球約1万3,000周分」）にもものぼり、「余分なCO<sub>2</sub>」排出量は1年あたり約42万トンとなり、これは「中京区」の面積の「20倍」以上の面積の「杉林」の吸収量に相当します。”（括弧書きは、実際には、太字により強調されている）という文章である。

質問10における29の質問項目（および、質問12での8つの質問項目との対応）は、以下の通りである。

- [10-1]  
自動車、バイクや自転車を運転するとき、歩行者が邪魔だ
- [10-2]  
どこかに移動するとき、宅配トラックが邪魔だ
- [10-3]  
どこかに移動するとき、宅配用の台車が邪魔だ
- [10-4]  
近所に倉庫や配送所などがあるのは嫌だ
- [10-5]  
宅配のドライバーという仕事は誰にでもできる仕事だ
- [10-6]  
停めてはいけな場所にも駐車/駐輪をしてしまう
- [10-7]  
バスや電車で行けるところでも自動車が出かける
- [10-8]  
自動車を使っている、他人に迷惑をかけることはない
- [10-9]  
燃費などの環境性能が良くなれば、さらに自動車を使っても良い
- [10-10]  
道路整備にこれ以上税金をかけるべきでない
- [10-11]  
社会のルールに従って生きていると思う
- [10-12]  
社会（周りの人）のために役に立つ人間になりたい
- [10-13]  
周りとの調和を重んじている

- [10-14]  
配達日々の自分の生活を支えるものだ (質問 [12-1])
- [10-15]  
宅配トラックは日々の自分の生活を営む上で必要不可欠だ (質問 [12-4])
- [10-16]  
ネットショッピングが発達したことで、生活がより豊かになった
- [10-17]  
再配達は誰の得にもならないことだ
- [10-18]  
再配達を依頼するのは物流業者に申し訳ない (質問 [12-5])
- [10-19]  
1回目の配達で受け取るように心がけている (質問 [12-2])
- [10-20]  
再配達は環境問題を悪化させる (質問 [12-6])
- [10-21]  
配達時間を指定しても、用事ができると出かけてしまう (質問 [12-8])
- [10-22]  
自分が1回目の配達で受け取れなくても、まちの安全には影響を及ぼさない
- [10-23]  
自分が1回目の配達で受け取れなくても、まちの環境には影響を及ぼさない
- [10-24]  
再配達起きるのは荷物を運ぶ物流業者のせいだ
- [10-25]  
再配達起きるのは荷物の送り主のせいだ
- [10-26]  
再配達起きるのは私たち受取人のせいだ (質問 [12-3])
- [10-27]  
再配達によって生じる環境や安全の問題には、物流業者が対応すべきだ
- [10-28]  
再配達によって生じる環境や安全の問題には、行政が対応すべきだ
- [10-29]  
再配達によって生じる環境や安全の問題には、私たち受取人が対応すべきだ (質問 [12-7])

なお、質問 12 が事実情報提供後であることを考慮して、質問 12-2 と 12-8 においては、質問 10-19 と 10-21 の内容をそれぞれ、下記のように変更している。

- [12-2]  
再配達を依頼するとき、次は1回目の配達で受け取ると思う
- [12-8]

配達時間を指定したなら、そのときには家に居るべきだ

質問 6～9 の集計結果から、被験者の 98.4 % が宅配を利用しており (質問 6-1)、そのうち 86.0% が再配達の依頼経験があった (質問 6-2)。依頼経験のある被験者の 54.4 % が、配達が来ることを知っていながら、さらに、37.5 % は配達日もしくは配達時間帯を指定しておきながら、1回目の配達では受け取れず、再配達を依頼したことがあった (質問 7)。再配達の依頼経験者の 50.4 % が、依頼理由として、「配達が来るのを知っていながら留守にしていた」を挙げていた (質問 8)。上記の回答から、再配達は、46.8 % (0.860 × 0.544) を占めることが予想されるが、実際、1回目の配達で宅配物を受け取れていないと回答した被験者が、37.6 % を占めた (質問 9)。これらのことから、宅配利用は日常的であり、配達日か配達時間帯を指定して、配達が来ることを知っていながら留守にして、再配達を依頼していることが、消費者の宅配に関する特徴的な行動の一つであると推察される。

### 3. 再配達に対する態度の変容と特性分析

#### 3.1 再配達に対する態度の変容

事実情報提供前後を比較して、各被験者の再配達への態度に関する上記 8 項目について、回答の変化量を算出した。質問 12-8 に関する結果が、図 1 である。図中の正の値は、事実情報により態度が改善したことを、負の値は改悪したことを、それぞれ示している。数値の絶対値は、5 件法における回答の移動量であり、絶対値が大きいほど、回答の変化が大きいことになる。態度の改善が、被験者の 50 % 以上を占めている。また、質問 12-8 以外の 7 項目についても、改善が 25.3 % ~ 47.8 % を占めた。一方、8 項目において、変化量が負、すなわち、態度が改悪された被験者は、4.3 % ~ 13.4 % であった。さらに、帰無仮説を「事実情報提供前後で、態度に関する回答の平均値に差がない」として、母平均の差の検定を行ったところ、すべての項目において、有意水準 1 % で棄却された。本研究では、調査実施主体の都合上、同一調査内で、事実情報提供前後を調べている。前と後の時間経過の小ささが、結果に反映されている面は否めないが、上記の結果は、実験で提示した事実情報が、再配達に対する態

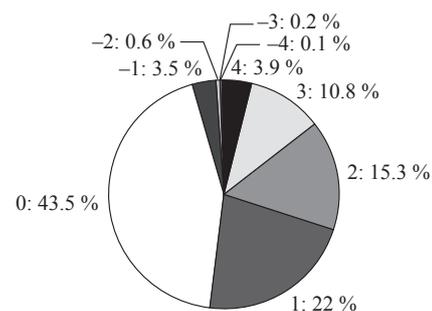


図 1 : 事実情報提供前後での態度の変容程度 (質問 12-8)

度改善に効果的である可能性を示唆していると考えられる。

本研究では、調査実施主体の都合上、事実情報が提供される被験者集団と提供されない被験者集団に分けた実験が実施できていない。そこで、代替的に、事実情報に対する認知度と、事実情報提供前の再配達に対する態度との関係を調べた。ここで、直接的に再配達への態度を表すと考えられる質問 10-18～10-21、10-26、10-29 において、「全く思わない・全くあてはまらない」や「あまり思わない・あまりあてはまらない」を選択していないことを、再配達に対する態度が良いこととする。事実情報の認知度が高い被験者集団（質問 11 において、「よく知っていた」もしくは「まあまあ知っていた」と回答した 487 名）のうち、事実情報提供前に態度が良かった被験者は 44.4% となった。一方、認知度が低い被験者集団（質問 11 において、「全く知らなかった」もしくは「あまり知らなかった」と回答した 855 名）のうち、事実情報提供前に態度が良かった被験者は 33.8% であった。帰無仮説「認知度が高い集団と低い集団とで、態度の良い被験者比率に差はない」として、母比率の差の検定を行ったところ、有意水準 1% で棄却された。これらの結果は、事実情報の認知が態度改善に寄与することを支持するものと考えられる。

### 3.2 行動変容の可能性

再配達への態度が改善されたとしても、必ずしも行動を伴わないかもしれない。そこで、再配達に対する態度改善が行動変容を促す可能性について考察する。

事実情報提供前の時点で再配達に対する態度が良い被験者集団（質問 10-18～10-21、10-26、10-29 において、「全く思わない・全くあてはまらない」もしくは「あまり思わない・あまりあてはまらない」と回答した者を除いた 445 名）に着目し、質問 9「どの程度、1 回目の配達で受け取れたか」の回答を集計した。その結果、「ほぼ毎回受け取れた」が 66.5% となり、被験者全体での割合より 4.1% 高かった。また、帰無仮説「態度が良い被験者集団と被験者全体で、『ほぼ毎回受け取れた』を選択した比率に差がない」として、母比率の差の検定を行った結果、有意水準 5% で棄却された。これらの結果は、再配達に対する態度が良い被験者は、再配達の回数が少ないことを示唆している。再配達に対する態度の改善は、再配達削減への行動に繋がる可能性があるものと考えられる。

### 3.3 態度が変容する被験者の特徴

態度改善に優れた集団、すなわち、質問 12-2、12-3、12-5～12-8 において 3 項目以上で変化量が正であった被験者集団（655 名）に注目すると、その男女比は図 2 のようになった。この集団の女性比率は 68.3% となり、被験者全体での 63.6% と比べて 4.7% 高くなっている。帰無仮説「態度改善に優れた被験者集団と被験者全体では、女性比率に差はない」として、母比率の差の検定を行った結果、有意水準 1% で棄却された。また、この被

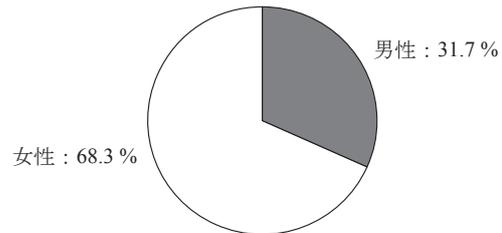


図 2：態度改善に優れた被験者集団の男女比

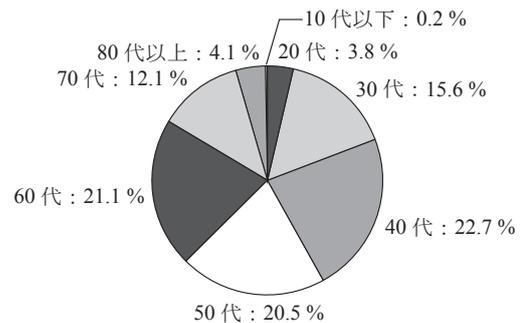


図 3：態度改善に優れた被験者集団の年代比率

験者集団の年代構成を示したものが図 3 である。10 代以下～50 代の合計比率は 62.6% となっており、被験者全体での 53.5% と比べて 9.1% 高かった。帰無仮説「態度改善に優れた被験者集団と被験者全体では、10 代以下～50 代の比率に差はない」として、母比率の差の検定を行ったところ、有意水準 1% で棄却された。これらの結果は、女性や 10 代以下～50 代では、事実情報提供によって再配達に対する態度が改善されやすいことを示している。

一方、態度が改悪傾向にある被験者集団、すなわち、質問 12-2、12-3、12-5～12-8 において 2 項目以上で変化量が負であった被験者集団（192 名）における男性の比率は 43.5% となり、被験者全体での 36.4% と比べて 7.1% 高くなった。帰無仮説「態度が改悪傾向にある被験者集団と被験者全体では、男性比率に差はない」として、母比率の差の検定を行った結果、有意水準 1% で棄却された。また、この集団の 60 代以上の比率は 52.9% となり、被験者全体での 46.5% と比べて 6.4% 高かった。帰無仮説「態度が改悪傾向にある被験者集団と被験者全体では、60 代以上の比率に差はない」として、母比率の差の検定を行ったところ、有意水準 5% で棄却された。これらの結果から、全体数としては大きくないものの、男性や 60 代以上の中には、事実情報の提供によって、再配達に対する態度が悪くなる可能性が示された。その原因として、該当する被験者に心理的リアクタンス（藤井, 2003; Brehm, 1966）が生じたことが考えられる。

## 4. 再配達抑制が他者依存となる態度の規定要因

本研究が取り組む態度変容、および、その先にある行動変容が目指すところは、消費者自身によって、再配達

が抑制されることである。したがって、再配達に対する態度の中で、問題解決を他者に依存する態度の改善が肝要である。それゆえ、再配達抑制を他者に依存する態度を規定する要因と、その因果構造を、共分散構造分析（構造方程式モデリング）を用いて考察する。分析対象とする被験者は、質問 6-1、6-2、7、9、10 のすべての項目に有効な回答をした 1,114 名とする。

事実情報提供前の時点で、再配達に対する態度やそれに関連すると思われる要因について尋ねた質問 10 の 29 項目への回答を用いて探索的因子分析を行い、被験者の回答の背後にある潜在要因（潜在変数）を抽出した。その結果、表 1 のように、固有値が 1.0 以上である因子（潜在要因）が 9 つ抽出された。表 1 の各因子は、それに含まれる質問項目の内容から、以下のように解釈できる。

- 因子 1：社会志向性
- 因子 2：物流への適正な理解
- 因子 3：再配達の正当化
- 因子 4：物流への厄介感
- 因子 5：再配達の問題認識
- 因子 6：再配達抑制への他者依存
- 因子 7：再配達問題の責任転嫁
- 因子 8：自動車依存
- 因子 9：再配達問題の責任認知

これらの因子を用いて共分散構造分析を行った結果、統計的に有意となるパスによって構成される因果モデルは、図 4 のようになった。因子 9 に関連するパスは、統計的に有意とならなかったため、モデルに採用していない。図中の実線矢印は正の因果関係を、点線矢印は負の因果関係を、四角の中の V に続く番号は質問 10 における番号を、それぞれ表している。パス係数は標準化された推定値である。モデルの適合度については、CFI が 0.945、RMSEA が 0.040、SRMR が 0.046 であり、いずれの指標についても、モデルの適合度は良好である。

図 4 より、「再配達の問題認識」から「再配達抑制への他者依存」へと続くパスが見て取れる。「再配達抑制への他者依存」には「再配達問題の責任転嫁」が影響している。再配達抑制を他者（物流業者や行政など）に任せる態度が生じることには、再配達が生じるのは自分のせいではなく、物流業者や送り主に原因があると思っていることが関係する。「再配達問題の責任転嫁」には「再配達の正当化」が影響を及ぼしている。自分が引き起こす再配達くらいでは社会に損失を与えていないとして、自分の放态を正当化している。さらには、その背後に「再配達の問題認識」がある。問題認識が低いと、再配達を正当化する。つまり、再配達の問題認識の希薄さにより、再配達が正当であると思込み、自身による再配達抑制への意欲が小さくなり、問題解決を他者に任せてしまうという構造である。「再配達の問題認識」が「再配達抑制への他者依存」への遠因であるならば、本研究のような事実情報提供が、再配達抑制に向けて有力な方策の一つとな

ると言えよう。

また、「再配達問題の責任転嫁」の背景には、「物流への厄介感」があることも窺える。物流（トラック、台車、物流施設）を“悪”と見れば、自分が“善”となり、自分に責任は無いとなるのだろう。「物流への厄介感」には、「物流への適正な理解」の欠如が影響している。自分の生活が物流に支えられているとの認識が希薄であれば、物流に対する邪魔者感が高まるのである。

「自動車依存」が「物流への厄介感」に、「社会志向性」が「物流への適正な理解」に、それぞれ関係している。公共交通が便利な京都市都心部で自動車依存の生活をしているような消費者は、物流を邪魔者と捉えて、「再配達問題の責任転嫁」という態度を示しがちである。社会志向性が低く、社会の一員であるとの認識が希薄な消費者は、自身の生活に物流が果たす役割を理解しづらく、「再配達問題の責任転嫁」の遠因となる。これらのことから、「自動車依存」を低減させる、あるいは、「社会志向性」を高めるような方策は、間接的ではあるものの、再配達抑制を行政などの他者に任せてしまう態度を緩和させる可能性がある。「自動車依存」は道路交通問題の一因であり、「社会志向性」は社会問題の根因となりえるものである。それゆえ、再配達は、他の交通問題や社会問題と、発生源となる態度が類似する問題と考えられる。

## 5. おわりに

本研究では、宅配の再配達に注目して、京都市都心部で実施されたアンケート調査の結果を基にして、事実情報提供法による消費者の再配達に対する態度の変容の可能性、再配達抑制の障壁となりうる「再配達抑制を他者に依存する態度」を規定する要因などを考究した。

再配達に関する否定的な情報を提供した前後での態度を比較すると、情報提供によって、再配達に対する態度が改善される可能性が示唆された。また、再配達に対する態度の改善が行動の変容を促す可能性も示された。

「女性」や「10 代以下～50 代」は、事実情報提供によって、再配達に対する態度が改善されやすい傾向にあることがわかった。このことから、女性や 10 代以下～50 代に対して、態度変容を促すようなコミュニケーションを継続的に実施すること、および、態度（および、行動）に望ましい変容が生じた女性や 10 代以下～50 代に、再配達抑制の啓発の担い手になってもらうことが、再配達抑制の推進に有用であると考えられる。

再配達抑制が他者依存になることの背景には、「再配達の問題認識」があることが示された。それゆえ、再配達抑制に向けて、事実情報を提供することによって、問題を正しく認識してもらうことが効果的であると考えられる。「物流への適正な理解」の欠如が、「物流への厄介感」や「再配達問題の責任転嫁」を通じて、「再配達抑制への他者依存」となることから、日常生活における物流の役割を広く周知することも有用である。

さらには、「自動車依存」や「社会志向性の欠如」、すなわち、一見したところ再配達とは関係が希薄そうな要

表 1：因子分析の結果

| 質問番号    | 質問項目                                | 因子 1  | 因子 2  | 因子 3  | 因子 4  | 因子 5  | 因子 6  | 因子 7  | 因子 8  | 因子 9  |
|---------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| [10-11] | 社会のルールに従って生きていると思う                  | .675  | .049  | .036  | -.029 | .053  | .017  | -.021 | -.007 | -.012 |
| [10-12] | 社会(周りの人)のために役に立つ人間になりたい             | .800  | .121  | -.013 | -.025 | .074  | .007  | .007  | .070  | .065  |
| [10-13] | 周りとの調和を重んじている                       | .846  | .087  | -.034 | .019  | .026  | -.023 | -.009 | .023  | .012  |
| [10-14] | 配達日々の自分の生活を支えるものだ                   | .146  | .857  | .025  | -.053 | .067  | -.020 | .015  | .003  | -.006 |
| [10-15] | 宅配トラックは日々の自分の生活を営む上で必要不可欠だ          | .081  | .868  | .020  | -.089 | .056  | -.014 | -.041 | .025  | -.016 |
| [10-16] | ネットショッピングが発達したことで、生活がより豊かになった       | .054  | .548  | .010  | -.059 | -.049 | .037  | -.013 | .024  | .085  |
| [10-22] | 自分が1回目の配達で受け取れなくても、まちの安全には影響を及ぼさない  | .028  | .007  | .880  | -.003 | -.182 | .047  | .017  | .093  | -.063 |
| [10-23] | 自分が1回目の配達で受け取れなくても、まちの環境には影響を及ぼさない  | .011  | .000  | .913  | .001  | -.225 | .047  | .014  | .130  | -.058 |
| [10-2]  | どこかに移動するとき、宅配トラックが邪魔だ               | .024  | -.052 | -.026 | .741  | -.013 | .059  | .039  | .046  | .028  |
| [10-3]  | どこかに移動するとき、宅配用の台車が邪魔だ               | -.018 | -.067 | -.004 | .757  | -.027 | .082  | .066  | .155  | -.038 |
| [10-4]  | 近所に倉庫や配送所などがあるのは嫌だ                  | -.041 | -.127 | -.019 | .510  | .053  | .088  | .086  | .075  | -.042 |
| [10-17] | 再配達は誰の得にもならないことだ                    | -.034 | -.077 | -.076 | -.009 | .675  | .051  | .176  | .038  | -.036 |
| [10-18] | 再配達を依頼するのは物流業者に申し訳ない                | .082  | .098  | -.055 | -.050 | .605  | -.065 | -.039 | -.012 | .220  |
| [10-20] | 再配達は環境問題を悪化させる                      | .045  | -.042 | -.205 | .095  | .668  | .081  | .004  | -.049 | .150  |
| [10-27] | 再配達によって生じる環境や安全の問題には、物流業者が対応するべきだ   | .003  | -.004 | .085  | .099  | -.006 | .879  | .218  | -.013 | .071  |
| [10-28] | 再配達によって生じる環境や安全の問題には、行政が対応するべきだ     | -.006 | .018  | .030  | .150  | .031  | .634  | .119  | .061  | .093  |
| [10-24] | 再配達起きるのは荷物を運ぶ物流業者のせいだ               | -.019 | -.061 | .097  | .156  | -.021 | .147  | .931  | .080  | -.075 |
| [10-25] | 再配達起きるのは荷物の送り主のせいだ                  | -.016 | .012  | -.021 | .110  | .086  | .172  | .498  | .078  | .062  |
| [10-7]  | バスや電車で行けるところでも、自動車で出かける             | -.049 | -.020 | -.005 | .061  | .000  | -.007 | .030  | .610  | -.012 |
| [10-9]  | 燃費などの環境性能が良くなれば、さらに自動車を使っても良い       | -.038 | .032  | .060  | .043  | -.119 | .029  | .025  | .661  | .042  |
| [10-26] | 再配達起きるのは私たち受取人のせいだ                  | .037  | .043  | .025  | .009  | .141  | .071  | .005  | .034  | .683  |
| [10-29] | 再配達によって生じる環境や安全の問題には、私たち受取人が対応するべきだ | .053  | .023  | -.087 | -.024 | .291  | .103  | -.003 | -.068 | .520  |
| [10-1]  | 自動車、バイクや自転車を運転するとき、歩行者が邪魔だ          | .007  | .031  | .096  | .372  | -.074 | .009  | .057  | .247  | .055  |
| [10-5]  | 宅配のドライバーという仕事は誰にでもできる仕事だ            | -.017 | -.139 | .057  | .172  | .040  | .112  | .141  | .122  | -.113 |
| [10-6]  | 停めてはいけない場所にも駐車・駐輪をしよう               | -.023 | .037  | .055  | .158  | .007  | .016  | .072  | .244  | .004  |
| [10-8]  | 自動車を使っていて、他人に迷惑をかけることはない            | .118  | .024  | .044  | .066  | .008  | .000  | -.005 | .334  | -.003 |
| [10-10] | 道路整備にこれ以上税金をかけるべきでない                | .015  | -.044 | .026  | .076  | .041  | .026  | .033  | .119  | -.060 |
| [10-19] | 1回目の配達で受け取るように心がけている                | .279  | .102  | -.058 | -.054 | .364  | -.048 | -.060 | -.050 | .125  |
| [10-21] | 配達時間を指定しても、用事ができると出かけてしまう           | -.065 | .052  | .160  | .129  | .005  | .045  | .059  | .062  | .098  |
|         | 固有値                                 | 3.40  | 2.90  | 2.64  | 1.86  | 1.68  | 1.48  | 1.33  | 1.24  | 1.10  |
|         | 寄与率                                 | 11.7% | 10.0% | 9.1%  | 6.4%  | 5.8%  | 5.1%  | 4.6%  | 4.3%  | 3.8%  |
|         | 累積寄与率                               | 11.7% | 21.7% | 30.8% | 37.3% | 43.1% | 48.2% | 52.8% | 57.0% | 60.8% |
|         | クロンバックのアルファ係数                       | .819  | .796  | .926  | .722  | .691  | .755  | .665  | .577  | .578  |

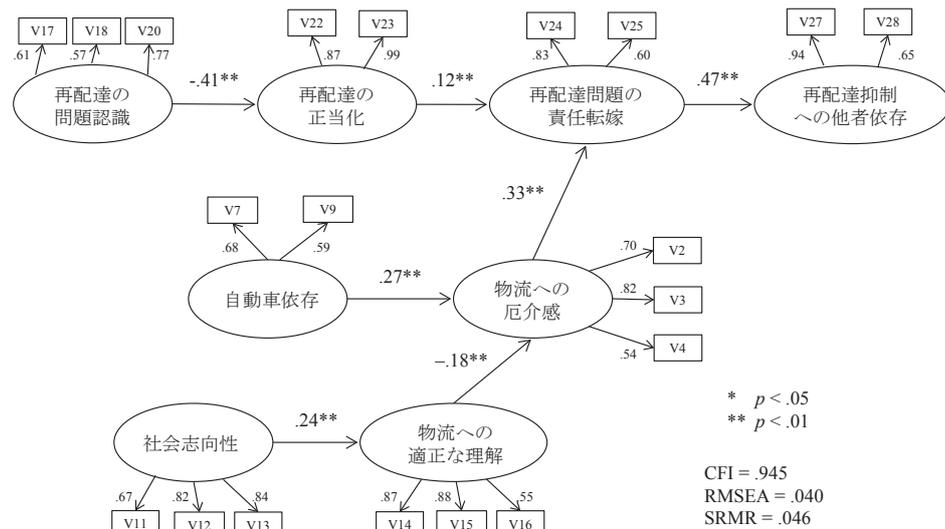


図4: 「再配達抑制への他者依存」を規定する因果構造

因が、「再配達問題の責任転嫁」や「再配達抑制への他者依存」の遠因となっていることも示唆された。このことから、自動車依存を抑制するモビリティマネジメントや、社会規範の醸成や人としての道徳心を向上させる方策(伊地知他、2010)が、再配達抑制にも間接的に効果を与えるものと推察される。

#### 謝辞

本研究で活用したアンケート調査結果は、京都市立高倉小学校PTAと京都市中京区役所が実施した調査である。ここに記して謝意を表する。

#### 引用文献

- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. Academic Press.
- 藤井聡 (2003). 自動車利用抑制コミュニケーションに対する心理的リアクタンスについての理論実証研究. 土木計画学研究・論文集, Vol. 20, 563-569.
- 藤井聡 (2003). 社会的ジレンマの処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学—. ナカニシヤ出版.
- 藤井聡・西中卓也・北村隆一 (2003). 自動車免許非保有者に対するコミュニケーション実験. 土木計画学研究・論文集, Vol. 20, 1003-1008.
- 伊地知恭右・羽鳥剛史・藤井聡 (2010). 内村鑑三『代表的日本人』の通読による大衆性低減効果に関する実験報告. 土木学会論文集D, Vol. 66, 40-45.
- 伊藤美奈子 (1993). 個人志向性・社会志向性尺度の作成及び信頼性・妥当性の検討. 心理学研究, Vol. 64, 115-122.
- 国土交通省 (2015a). 平成27年度宅配便取扱実績関係資料 (PDF形式). <http://www.mlit.go.jp/common/001139889.pdf>. (参照 2017-7-31)
- 国土交通省 (2015b). 宅配の再配達の削減に向けた受取方法の多様化の促進等に関する検討会について. [http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/seisakutokatsu\\_tk\\_000020.html](http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/seisakutokatsu_tk_000020.html). (参照 2017-7-31)

[www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/seisakutokatsu\\_tk\\_000020.html](http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/seisakutokatsu_tk_000020.html). (参照 2017-7-31)

日本銀行 (2014). 2005年基準企業向けサービス価格指数(四半期指数). [https://www.boj.or.jp/statistics/pi/cspi\\_2005/long/s05\\_ss01.csv](https://www.boj.or.jp/statistics/pi/cspi_2005/long/s05_ss01.csv). (参照 2018-2-1)

国土交通省 (2016). 貨物自動車運送事業者数の推移. <http://www.mlit.go.jp/common/001153604.pdf>. (参照 2018-2-1)

国土交通省 (2017). 宅配便の再配達削減に向けて. [http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/re\\_delivery\\_reduce.html](http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/freight/re_delivery_reduce.html). (参照 2018-5-17)

増田悦夫 (2006). 宅配便サービスの現状と今後の課題. 流通経済大学流通情報学部紀要, Vol. 11, No. 1, 31-48.

夏山英樹・神田佑亮・中村俊之・久米富美男・奥山健一・藤井聡 (2012). イメージコミュニケーション型交通安全啓発活動の質的な改善に関する研究—MMにおける説得的コミュニケーションの応用実践と効果分析—. 土木計画学研究・講演集, Vol. 46, CD-ROM.

大江宏子 (2006). 企業・消費者間のコミュニケーションと認知の位相に着目して—宅配便利用の意向と実態に関する一考察—. 情報処理学会研究報告情報システムと社会環境, Vol. 47, 37-42.

杉本徹雄 (2012). 新・消費者理解のための心理学. 福村出版.

徳永幸之・岡田龍二・須田熙 (1995). 宅配輸送におけるセンター配置及び輸送経路決定モデル. 土木計画学研究・論文集, Vol. 12, 519-525.

藤杰・山本学・寺野隆雄 (2014). 宅配便ドライバーの動的ルートスケジューリング. 計測自動制御学会第5回社会システム部会研究会, Vol. 5, 77-84.

#### Abstract

Partly due to the rapid expansion of electronic commerce market, the number of parcels to be delivered has been increasing.

This also increases redelivery of parcels and causes traffic and environmental problems as well as a lack of truck drivers. In about 40 % of all redelivery cases, receivers are absent from home when expecting a redelivery. This is despite, among these 40 %, not few have designated this time. Therefore, modification of consumers' attitudes and behaviour towards redelivery would lead to a reduction in the number of redeliveries and alleviate the problems. This paper investigates the change in the attitude of consumers caused by the provision of negative factual information about redelivery. Data obtained through a questionnaire survey on consumers' attitudes towards redelivery are used. The possibility that the modification of the attitude could bring about a change in their behaviour is explored as well as the characteristics of consumers who are likely to modify their attitude. Furthermore, the paper examines the factors that determine the consumers' attitude of relying on others to reduce the number of redelivery. Results show that the factual information is effective for improving the attitude, which, in turn, could encourage them to take action to reduce redelivery needs. It is also found out that female consumers and those aged from 10 or less to 50 are very likely to be positively influenced by the information. The attitude of leaving the responsibility of suppressing the redelivery to others is found to be derived from a lack of "redelivery problem recognition" and "appropriate understanding of logistics" as well as from having "negative feeling against logistics". In addition, it is found that "dependence on automobiles" can relate to "negative feeling against logistics", and that an absence of "social-orientedness" is related to "appropriate understanding of logistics".

(受稿：2018年3月31日 受理：2018年5月24日)