

# 宅配の再配達に対する態度の変容と規定要因に関する一考察

福島 悠人<sup>1</sup>・山田 忠史<sup>2</sup>・中村 正裕<sup>3</sup>

<sup>1</sup>学生会員 京都大学大学院修士課程 工学研究科都市社会工学専攻 (〒615-8540京都市西京区京都大学桂)

E-mail:fukushima.yuto.56z@st.kyoto-u.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 京都大学准教授 経営管理大学院 (同上)

E-mail:yamada.tadashi.2x@kyoto-u.ac.jp

<sup>3</sup>非会員 福岡県久留米市土整備事務所 (〒839-0865久留米市新合川1-7-27)

E-mail:nakamura-m6238@pref.fukuoka.lg.jp

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4割を占めることを考慮すれば、再配達の抑制には、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ことを検証する。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確にする。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する。

**Key Words :** *redelivery, consumers' attitude modification, providing information, structural equation modeling*

## 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り、例えば、2015年までの5年間で5億個以上増加している<sup>1)</sup>。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回以上配達することになる」荷物が全体の約2割を占めている<sup>2)</sup>。再配達のために生じる貨物車走行により、年間約1.8億時間もの労働時間が費やされ、年間9万人の労働力が必要とされており<sup>2)</sup>、再配達も、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際して追加料金を受け取っていないため、再配達による付加的収入が得られていない。再配達は、物流労働環境の劣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荷物の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<sup>2)</sup>。これらの方策は、短期的には効果的であろう。しかし、再配達の依頼を前提とする不在が再配達全体の4割を占めている<sup>2)</sup>。配達時間を予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言えば、消費者のわがままである。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わがままを助長して、新たな物流問題が発生する可能性があり、自己による問題解決を放棄して、解決の他者依存性を増長させることが懸念される。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変容することが、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ものと考えられる。

消費者、あるいは、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。杉本<sup>3)</sup>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の有用性を示唆している。また、交通機関に対する利用者の態度に着目した研究については、例えば藤井らの研究<sup>4)~6)</sup>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。宅配に関しては宅配の集配拠点や、再配達も含む配送経路の最適化が、主たる研究対象となってきた<sup>7)~8)</sup>。一方、増田<sup>9)</sup>は、宅配の再配達も、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<sup>10)</sup>は、消費者の態度に着目しているが、宅配を扱う企業が広告で発出するメッセージと消費者の認知や理解との関

係についてのアンケート調査を基にした考察であり、マーケティング論や広告論の視点に立った研究である。

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結果を用いて、事実情報提供法<sup>1)</sup>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。再配達に、消費者自身によって緩和・解決され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と考える。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）を用いて明らかにする。

既往研究を踏まえた本研究の特徴は、i)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、ii)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、iii)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、高倉小学校区のうち旧7学区である。調査票の配布部数は9434であり、有効回収率は17.0%（1604部）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、再配達の経験・理由・頻度、時間指定

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<sup>2)</sup>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、現在の再配達の割合、再配達を前提とした不在の割合、再配達により発生する走行距離やCO<sub>2</sub>排出量などである。再配達に対する態度に関する8つの質問項目は、以下の通りである。

[12-1] 配達は日々の自分の生活を支えるものだ

[12-2] 再配達を依頼するとき、次は1回目の配達で受け取ろうと思う

[12-3] 再配達が起きるのは私たち受取人のせいだ

[12-4] 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

[12-5] 再配達を依頼するのは物流業者に申し訳ない

[12-6] 再配達は環境問題を悪化させる

[12-7] 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

[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

## 3. 再配達に対する態度の変容と特性分析

### (1) 再配達に対する態度の変容

事実情報提供前後に着目し、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。8項目の1つである「配達時間を指定したなら、そのときには家に居るべきだ」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示し、数値の絶対値が大きいほど変容程度が大きかったことを表している。図-1では、態度の改

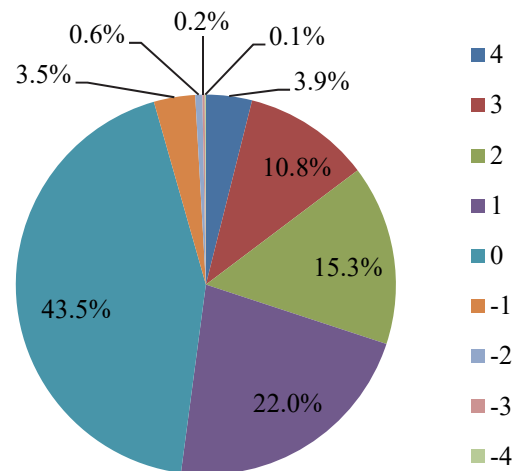


図-1 事実情報提供前後での態度の変容程度（質問「配達時間を指定したなら、そのときには家に居るべきだ」）

善が被験者の50%以上を占めている。また、他の7項目についても、改善が25.3%~47.8%を占めた。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、8項目について、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、母平均に関する片側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。これらのことから、実験で提示した事実情報が再配達に対する態度改善に効果的であることが示唆されたものと考えられる。

## (2) 再配達に対する態度と再配達の頻度

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と考えられる。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。

事実情報提供前の段階で再配達に対する態度が良い被験者集団（質問[12-2],[12-3],[12-5]~[12-8]のいずれにおいても、「非常に思う・よくあてはまる」、もしくは、「やや思う・ややあてはまる」と回答した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、母比率に関する片側検定を行った結果、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が改善されれば、再配達削減への行動を促す可能性があるものと考えられる。

## (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、母比率に関する片側検定を行った結果、有意水準1%で帰無仮説は棄却された。また、この集団における被験者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62.8%となっており、被験者全体での53.5%と比べて9.3%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、母比率に関する片側検

定を行ったところ、有意水準1%で帰無仮説は棄却された。これらの結果から、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が示唆された。

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、母比率に関する片側検定を行った結果、有意水準1%で帰無仮説は棄却された。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

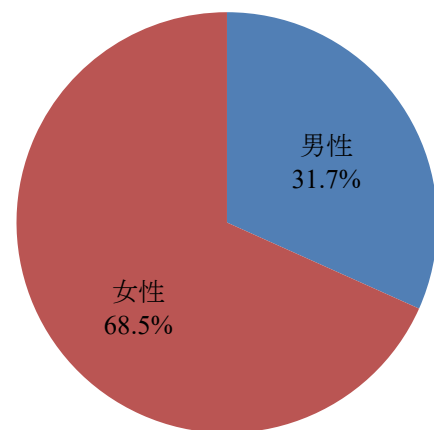


図-2 態度改善に優れた被験者集団の男女比

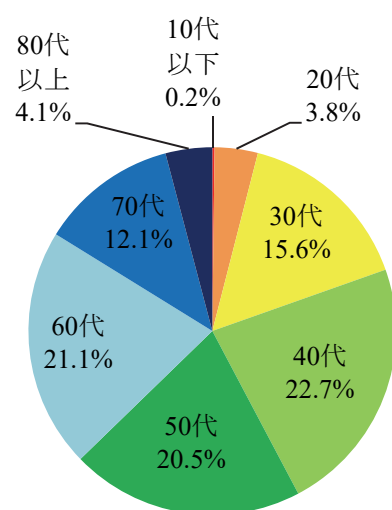


図-3 態度改善に優れた被験者集団の年代別比率

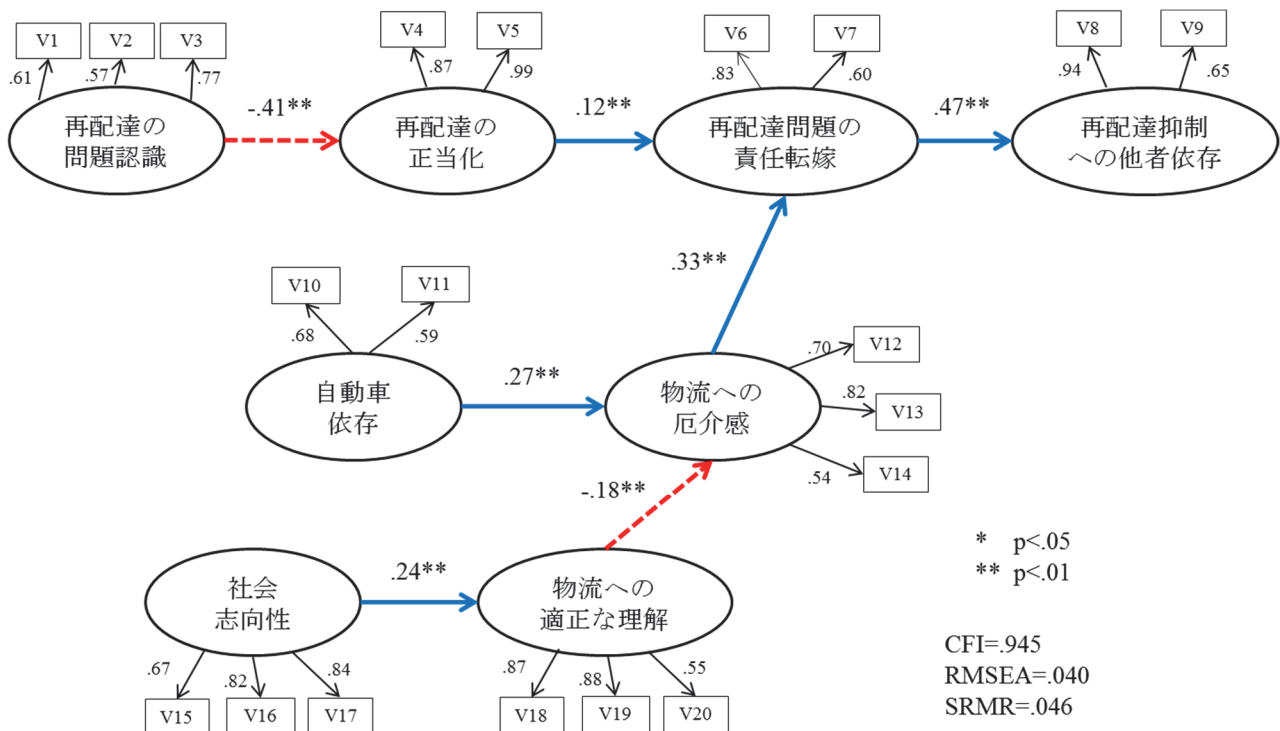


図-4 「再配達抑制への他者依存」の態度を規定する要因

の比率に差はない」として、母比率に関する片側検定を行ったところ、有意水準 5%で帰無仮説は棄却された。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。このことには、該当する被験者に心理的リアクタンス<sup>11),13)</sup>が生じたものと推察される。

つぎに、態度変容の程度と提供した事実情報の認知度との関係性について考察する。態度改善に優れた被験者集団では、質問 11「提供された事実情報の内容をどの程度知っていたか」に対して、「あまり知らなかった」、もしくは、「全く知らなかった」という回答が 73.8%となり、被験者全体での 63.0%より、10.8%高いことが明らかとなった。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、『あまり知らなかった』、もしくは、『全く知らなかった』を選択した被験者の合計比率に差はない」として、母比率に関する片側検定を行った結果、有意水準 1%で帰無仮説は棄却された。これらのことより、事実情報の認知度が低い被験者ほど、再配達に対する態度が改善される傾向にあることが確かめられた。認知度の低い事実情報の提供が、再配達に対する態度改善に効果的な可能性がある。

#### 4. 再配達に対する態度の規定要因

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にある。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。

事実情報提供前の段階で、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、固有値が 1.0 以上である因子（潜在要因）が 9 つ抽出され、そ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。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、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。モデルに使用された因子と、各因子に関連する質問内容（質問 10 の内容）は、下記の通りである。

因子 1：社会志向性

- 社会のルールに従って生きていると思う



- 社会（周りの人）のために役に立つ人間になりたい
- 周りとの調和を重んじている

#### 因子 2：物流への適正な理解

- 配達日々の自分の生活を支えるものだ
- 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
- 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

#### 因子 3：再配達の正当化

- 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
- 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

#### 因子 4：物流への厄介感

- どこかに移動するとき、宅配トラックが邪魔だ
- どこかに移動するとき、宅配用の台車が邪魔だ
- 近所に倉庫や配送所などがあるのは嫌だ

#### 因子 5：再配達の問題認識

- 再配達は誰の得にもならないことだ
- 再配達を依頼するのは物流業者に申し訳ない
- 再配達は環境問題を悪化させる

#### 因子 6：再配達抑制への他者依存

- 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
- 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

#### 因子 7：再配達問題の責任転嫁

- 再配達が起きるのは荷物を運ぶ物流業者のせいだ
- 再配達が起きるのは荷物の送り主のせいだ

#### 因子 8：自動車依存

- バスや電車で行けるところでも、自動車で出かける
- 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

図-4 から、「再配達の問題認識」から「再配達抑制への他者依存」へと続く因果パスが見て取れる。「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。再配達抑制を自身から他者（物流業者や行政など）に任せる態度は、再配達が生じるのは、自分達のせいではなく物流業者や送り主のせいであると思ってるからである。「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程度では社会に損失を与えていないとして、自分のわがままを正当化している。さらには、その背後に「再配達の問題認識」がある。問題認識が低ければ、再配達の正当化が高くなる。つ

まり、再配達の問題認識の希薄さにより、自己の再配達が正当であると誤解し、再配達抑制への協力意向が小さくなり、問題解決を他者に任せてしまうという因果構造である。「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。物流を“悪”と見れば、自分達が“善”となり、自分達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。自分達の生活が物流に支えられているこ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」に影響を及ぼしている。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消費者は、物流を邪魔者と捉えて、「再配達問題の責任転嫁」へと態度が繋がっている。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、自分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、間接的にはあるものの、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。換言すれば、再配達の問題は、他の交通問題や社会問題と、発生源となる態度が類似している可能性がある。

## 5. おわりに

本研究では、再配達の発生要因として、消費者の再配達に対する態度に焦点を当て、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態度変容の可能性、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ことが明確に見て取れた。さらに、再配達に対する態度の改善が行動の変容を促す可能性も示唆された。

「女性」あるいは「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。

提供した事実情報の認知度が低い被験者ほど、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確かめられた。このことより、認知度の低い事実情報を提供することで、より効果的な態度変容へと導ける可能性がある。

再配達抑制が他者依存になることの根底には、「再配達の問題認識」があることが示された。それゆえ、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ものと考えられる。

「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」という、再配達とは関係がなさそうな要因が、「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、社会規範への志向や、人としての道徳心を向上させる方策<sup>14)</sup>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。

## 参考文献

- 1) 国土交通省 HP：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> (2017 年 7 月現在)
- 2) 国土交通省 HP：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) (2017 年 7 月現在)
- 3) 杉本徹雄：新・消費者理解のための心理学，福村出版，2012。
- 4) 藤井聡：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，pp.563-569，2003。
- 5) 夏山英樹，神田佑亮，中村俊之，久米富美男，奥山健一，藤井聡：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，2012。
- 6) 藤井聡，西中卓也，北村隆一：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，pp.1003-1008，2003。
- 7) 徳永幸之，岡田龍二，須田熙：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，pp.519-525，1995。
- 8) 藤杰，山本学，寺野隆雄：宅配便ドライバ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，pp.77-84，2014。
- 9) 増田悦夫：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(1)，pp.31-48，2006。
- 10) 大江宏子：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，pp.37-42，2006。
- 11) 藤井聡：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，2003。
- 12) 伊藤美奈子：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，pp.115-122，1993。
- 13) Brehm, J.W.: A theory of psychological reactance, Academic Press, 1966.
- 14) 伊地知恭右，羽鳥剛史，藤井聡：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，pp.40-45，2010。