

労働力不足に伴う宅配便のサービスレベル見直しに対する 利用者意識

水谷 淳（明治大学商学部准教授）

藤井成弥（広島商船高等専門学校助教）

1. はじめに

トラック輸送産業は、典型的な労働集約産業であり、ドライバーを中心とした労働力不足が長年の課題となっている。そのような中、ワーク・ライフ・バランスの改善を目指した働き方改革の一環として、関連する法律が改正され、2019年4月に施行された¹。主な改正点（規制強化点）は表1にある通りで、(1) 時間外労働時間の上限は、実質制限なしから、年間960時間に制限されることとなった。(2) 1日の拘束時間は、原則13時間以内は改正前後で同じであるものの、最大拘束時間は、16時間以内かつ15時間超が週2回以内から、15時間以内かつ14時間超は週2回以内に短縮された。(3) 休息時間は、継続8時間以上から、継続11時間を基本として9時間が下限へと延長された。(4) 連続運転時間は、4時間を超える前に30分以上の休憩を確保することは改正前後で同じであるものの、改正前は運転していない時間として休憩扱いであった荷役時間・待機時間は、改正後には休憩とはみなされなくなった。医師・建設事業・自動車運転業務に対しては、5年間の施行猶予が与えられていたが、2024年4月に猶予期間が終了し、物流業界においては、トラックドライバーが不足する、いわゆる物流の2024年問題が生じた。

図1には、全日本トラック協会が四半期ごとに調査しているトラック運送業におけるドライバーの不足感について、2008～2025年度までの推移が示されている。これによると、

¹ 働き方改革に伴って改正されたのは以下の八つの法律である。

①労働基準法、②労働安全衛生法、③労働時間等の設定の改善に関する特別措置法、④じん肺法、⑤雇用対策法、⑥労働契約法、⑦短時間労働者の雇用管理の改善等に関する法律、⑧労働者派遣事業の適正な運営の確保及び派遣労働者の保護等に関する法律

リーマンショックによって経済活動が低迷した2008～2009年には、ドライバーの不足を感じている事業者は10%程度であったが、その後の景気回復とともにドライバー不足は深刻化した。その結果、コロナパンデミック直前である2019年にドライバー不足を感じている事業者は70%にまで達した。コロナ禍には一旦40%まで低下するものの、パンデミックの収束に伴って、直近ではコロナ直前とほぼ同じ水準に戻っている。

本論で焦点を当てる宅配便事業も、他のトラック輸送事業と同様に労働集約型であり、近年のドライバー不足の影響を大きく受けている。その結果、各社は一部のサービスレベルを引き下げ、翌日配達が翌々日配達となったり、荷物を玄関先やメーターボックス等に置くいわゆる「置き配」が始まったりしている。宅配便の利用者は、これらのサービスレベルの見直し・引下げをどのように感じているのだろうか？そこで、サービスレベル見直しに関するアンケートを行い、利用者の許容度をコンジョイント分析によって定量的に分析する。そして、宅配便のサービスレベル戦略における今後の方向性について考察する。

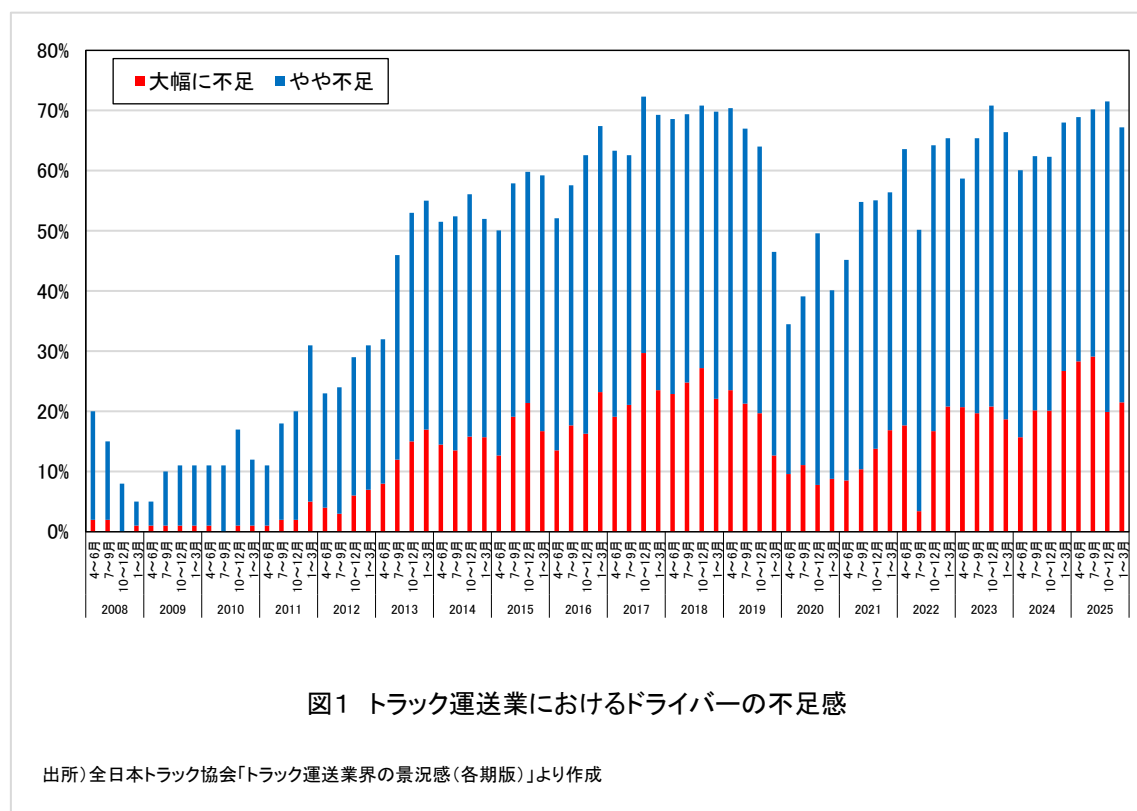


表1 働き方改革関連法の改正(2019 年)による自動車運転業務の労働規制強化

主な項目	改正前	改正後
(1)時間外労働 時間の上限	実質制限なし	960 時間/年 (一般業種 720 時間/年)
(2)1日の 拘束時間	原則 13 時間以内(最大 16 時間以内 で 15 時間超は 2 回/週以内)	原則 13 時間以内(最大 15 時間以内 で 14 時間超は 2 回/週以内)
(3)休息时间	継続 8 時間以上	継続 11 時間を基本とし, 9 時間を下限
(4)連続運転 時間	4 時間を超えないこと 30 分以上の休憩等を確保すること (運転していない時間も休憩扱い)	4 時間を超えないこと 30 分以上の休憩を確保すること (荷役時間・待機時間は休憩ではない)

注)医師・建設事業・自動車運転業務には 2019 年 4 月の改正法施行から, 5 年間の実施猶予が与えられた。

2. わが国の宅配便市場

わが国の貨物輸送トン数は 2000 年度がピークで, 以降は減少傾向にある一方, 宅配便サービスの需要は, 現在も取扱個数が増加している。図 2 には佐川急便が宅配便としてカウントされるようになった 1999 年度から 2024 年度までの宅配便取扱個数の推移が示されているが, この間に市場全体では, 25 億個から 49 億個へとほぼ 2 倍となった²。また宅配便市場は典型的な寡占市場であり, 2024 年度におけるシェアは宅急便(ヤマト運輸)が 47%, 飛脚宅配便(佐川急便)が 26%, ゆうパック(日本郵政)が 22%で, 大手 3 社のシェア合計は 95%を占める。宅配便の市場拡大の大きな原動力となっているのが通販市場の拡大で, 中でもインターネットを利用した電子商取引(Electronic Commerce: EC)市場の拡大が著しい。図 2 には, 政府による調査結果が利用可能な 2013~2024 年度について, 消費者を対象とした物販系の電子商取引市場(B2C-EC 市場)における売上高(2020 年価格)の推移が示されているが, 売上高は 6 兆円から 15 兆円へ 11 年間で 2.5 倍に増加した。宅配便取扱個数と B2C-EC 市場規模の関係を見るために, 回帰分析を行った。 t 年における宅配便の取扱個数を Y_t , 物販系の B2C-EC 売上高を X_t とする。売上高データのある 2013~24 年について, 両変数とも自然対数の階差を取って回帰させると以下の関係が得られる。

² 他に航空等利用運送による宅配便があり, 2024 年度の取扱個数は 1 億個である。

$$\Delta \ln Y = -0.026 + 0.739 \Delta \ln X$$

$$(-1.92) \quad (4.53) \quad \text{adj-}R^2 = 0.66 \quad DW = 1.56 \quad n = 11$$

カッコ内は t 値であり、 $\Delta \ln X$ にかかる係数は 1%有意水準を満たしている。またこの係数は、弾力性と解釈することが出来るため、EC の売上高が 1%増えると宅配便の取扱個数が 0.74%増える関係にある。ところで、2019 年 4 月に始まった Amazon Flex のように、EC プラットフォーマー最大手の Amazon が貨物軽自動車運送事業者等と業務委託契約を結んで自ら配送ネットワークを構築し、配送の一部を担うケースもあるが、このようなケース（配送の元請けが宅配便事業者でないケース）で輸送された荷物は、宅配便の取扱個数には反映されない。そのため、通信販売の拡大によって増加した荷物はさらに多いと推察される。

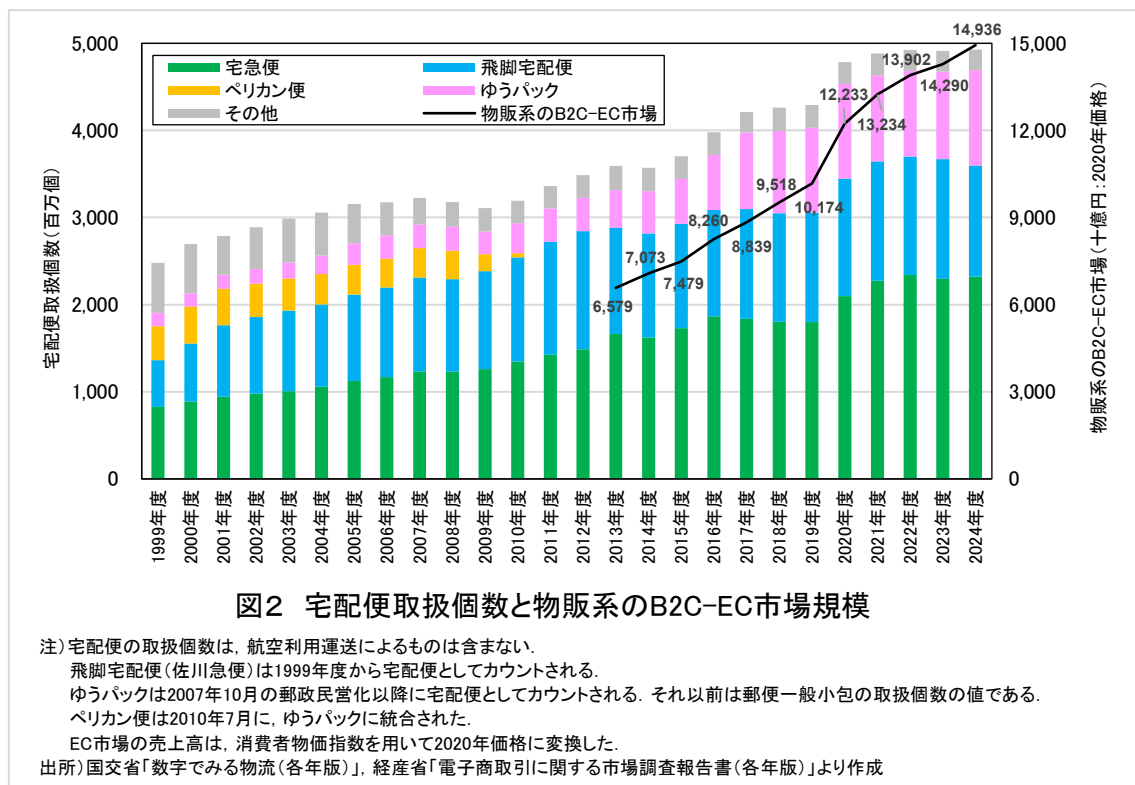


図 3 は、2024 年における B2C-EC 市場での売上高を品目別に分割し、各品目のシェアを円グラフで示したものである。これによると、食料品のシェアが最も大きく 21%、以下、

衣類 18%，家電 18%，生活雑貨 17%と続き、これら上位 4 品目で 3/4 を占めている。

また宅配便市場では、長らく激しいサービス競争が展開され、各事業者は、翌日配達、時間帯指定配達、夜間配達、保冷輸送、代引サービス、貨物追跡サービスとサービスレベルを向上させてきた。これらのサービスは、保冷輸送や貨物追跡サービスのように大きな設備投資が必要なもの、時間帯指定配達や夜間配達のように多くの労働力が必要なものに分けられる。近年の労働力不足の深刻化は、後者のサービスに大きく影響し、その結果、各社はサービスレベルを見直し、一部ではレベルが引き下げられた。ヤマト運輸の宅急便を例にとると、2017 年 4 月に再配達の最終受付時間を 20 時から 19 時に繰り上げ、さらに 6 月には時間帯指定サービスの 1 区分を廃止して 6 区分から 5 区分に削減し、12～14 時は時間指定自体が出来なくなった³。一方で、2016 年からは貨物到着情報を LINE 等の SNS を通じて事前提供しているが、この情報提供は、時間帯指定に係るサービスレベル低下を緩和させるであろう。また 2023 年 6 月からは、関東一中国・四国など一部の地域間で配達日が翌日から翌々日に伸び、2024 年 6 月からは置き配も始められた。

宅配便事業では、取扱個数が増える中、再配達の多さが生産性低下や労働力不足を加速させる問題点として認識されていたが、解決策の一つとして考えられるのが置き配である。図 4 には、国土交通省が 2017 年から調査している宅配便の再配達率とナスタが 2019 年から調査をしている宅配便の置き配率が示されている。再配達率は、2017 年から 2024 年までは宅配便事業者大手 3 社（ヤマト運輸・佐川急便・日本郵便）、2025 年は大手 6 社（大手 3 社と西濃運輸・福山通運・日本通運⁴）の平均値である。都市部は東京 23 区で人口密度が高く単身世帯の占める割合が高い区、都市部近郊は東京都郊外の市町村で世帯人口が多いところ、地方は人口の少ない都道府県の市町村で人口密度が低く世帯人口が多いところと定義されるが、全ての調査年において、再配達率は都市部で最も高く、地方部で最も低い。また 2017

³ 変更前の指定時間帯は、①12 時まで、②12～14 時、③14～16 時、④16～18 時、⑤18～20 時、⑥20～21 時の 6 区分であったが、変更後は、12～14 時の時間帯が廃止され、①12 時まで、②14～16 時、③16～18 時、④18～20 時、⑤19～21 時となった（④と⑤は 19～20 時が重なる）。

⁴ 日本通運のペリカン便は 2010 年 7 月にゆうパックと統合されて消滅したが、航空等利用運送による宅配便としてスーパーペリカン便が現在も提供されている。

年以降、全ての地域区分の再配達率は低下傾向にあり、特に 2020 年のコロナ禍で大きく低下した。置き配については、ナスタが 1,000~2,000 人のネットショッピング利用者を対象に Web アンケートを継続的に実施し、その中で置き配経験率（置き配サービスを利用したことがある人の比率）が報告されている。図 4 にはその値がプロットされているが、コロナ禍前の 2019 年 10 月でも 27%が経験していた。宅配便大手の中では、ゆうパックが 2019 年 3 月から先駆的に個人向けの置き配を始めている。なお、この調査はネットショッピング利用者に購入した商品をどのように受け取ったか尋ねているため、先に見た Amazon Flex のような宅配便類似サービスもアンケート調査の対象となるが、Amazon Flex でも 2019 年のサービス開始時から置き配に対応している。置き配は、再配達削減の有効な手段ではあるが、配達員から受取人に荷物を手渡ししないため、荷物が雨に濡れたり、盗難にあったりするリスクを併せ持っている。しかしながら、受取人と配達員の対面接触によるコロナ感染拡大を防ぐという目的もあり、コロナ禍において置き配は社会的に受け入れられ、2021 年 2 月の経験率は 47%となった。荷物の手渡しを重要なサービスとして考え、置き配の導入には慎重であった宅急便と佐川急便でも、それぞれ 2024 年 6 月と 9 月に置き配が導入された。そして、2025 年 10 月の経験率は 74%と 3/4 の人が置き配を経験している。

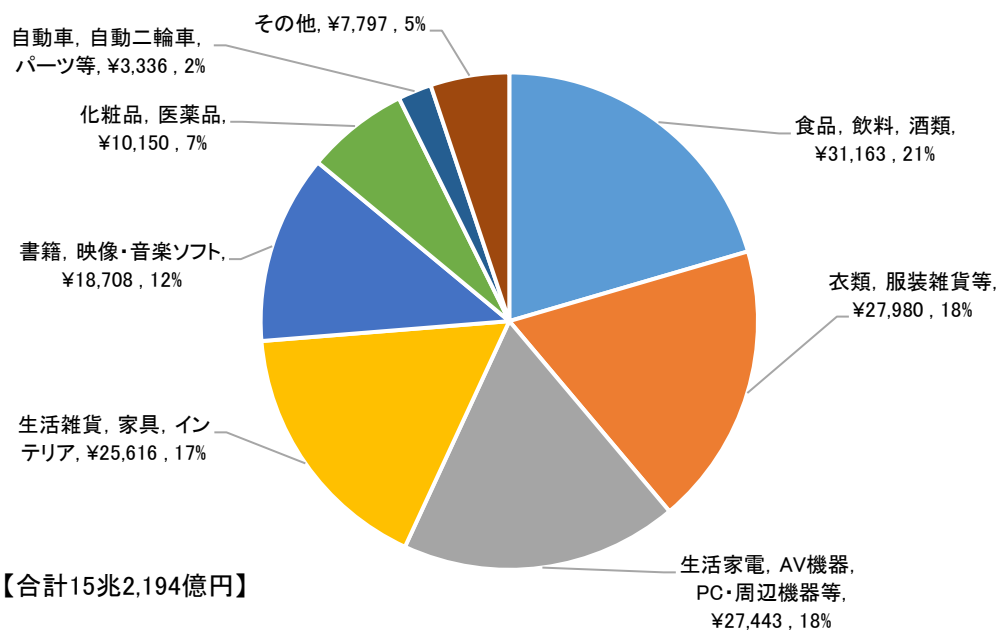


図3 商品分類別物販系のB2C-EC市場(2024年)(名目:億円)

出所)経産省「電子商取引に関する市場調査(令和6年度)」より作成

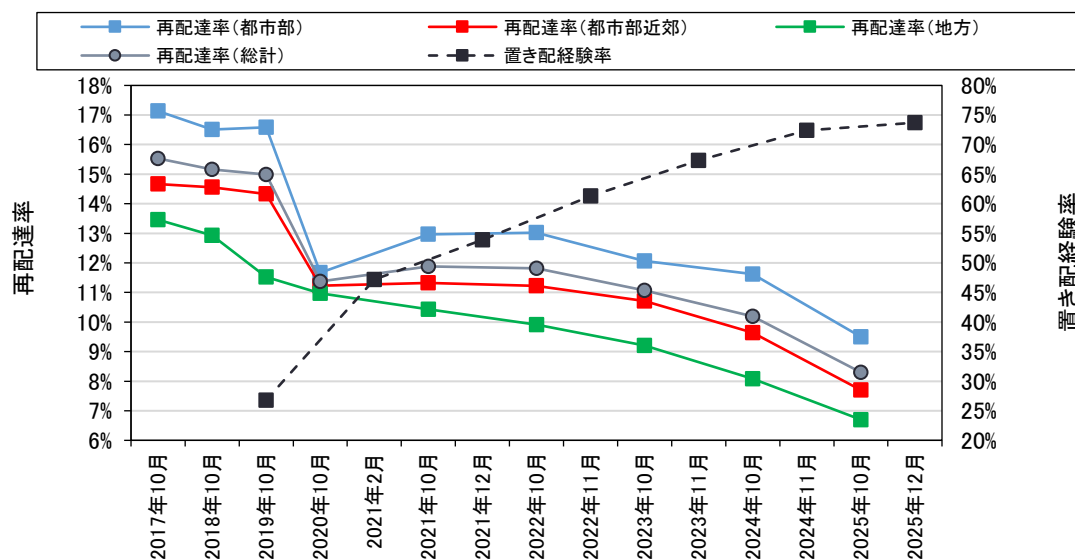


図4 宅配便の再配達率と置き配経験率

注)再配達率の2017年10月～2024年10月値は大手3社における再配達率、2025年10月は大手6社における再配達率である
出所)再配達率は国交省資料より作成、置き配経験率はナスタ(2025)「置き配調査(第8回)」より作成

3. コンジョイント分析とは

宅配便の各サービス属性に対して、消費者が支払ってもよいと思う金額（限界支払意思額 [Marginal Willingness to Pay : MWTP]）を選択型コンジョイント分析によって推計する。コンジョイント分析とは複数の属性の選好を評価する手法の総称であり、大別すると選択型と評点型がある。選択型では、ある商品について複数の属性をもつプロファイル（選択肢）を仮想的にいくつか設定して、それらを回答者に提示する。その上で回答者に望ましいプロファイルの一つを選択してもらう。一方、評点型では、プロファイルの一つずつ回答者に提示して、その都度、好みの程度を点数化してもらったり、複数のプロファイルを提示して、望ましい順に並べてもらったりする。そして、選択型ではその選択結果から、評点型ではその得点や順位から、各属性の価値（MWTP）を評価する。

本論では、Louviere and Woodworth (1983) で開発された選択型を採用するが、選択型は複数の商品の中から一つを選ぶ行為が、通常の消費行動に近いという利点を持つ (栗山・石井 1999)。その概要は以下の通りである。

まず、 j 番目の商品プロファイルを選択した時の全体効用 U_j が以下の式で表されると仮定する。

$$U_j = V_j(\mathbf{x}_j, p_j) + \varepsilon_j$$

ただし

V_j : 商品 j を選択した時の効用のうち、観察可能な部分

ε_j : 観察不可能な部分

$\mathbf{x}_j$: 商品 j の（価格以外の）属性ベクトル

p_j : 商品 j の価格

である。

そして McFadden (1974) が示したように、 ε_j が独立同一 (IID : Independently Identically Distributed) かつ第 1 種極値分布に従うと仮定すると、 k 種類ある商品プロファイルから j 番目の商品が選択される確率 P_j は、以下のような条件付きロジットモデルで表すことが出

来る．

$$P_j = \frac{\exp V_j}{\sum_k \exp V_k} \quad \dots (1)$$

ここで効用関数は，以下のようなモデルを仮定する．

$$V(\mathbf{x}, p) = \sum_i \beta_i x_i + \beta_p p \quad \dots (2)$$

ただし β はパラメータである．

(2) 式を全微分すると，

$$dV = \sum_i \frac{\partial V}{\partial x_i} dx_i + \frac{\partial V}{\partial p} dp \quad \dots (3)$$

となる．そして (3) 式の効用水準を初期水準に固定し ($dV=0$)，商品属性 x_1 以外の属性も初期水準に固定する ($dx_i=0, i \neq 1$) と，属性 x_1 が 1 単位変化した時の限界支払意思額 (MWTP) は，

$$MWTP = \frac{dp}{dx_1} = - \frac{\partial V}{\partial x_1} \bigg/ \frac{\partial V}{\partial p} = - \frac{\beta_1}{\beta_p} \quad \dots (4)$$

によって得られる．

4. 宅配便のサービスレベルに関するアンケート

4-1 アンケートの実施内容

宅配便のサービスレベルに対する利用者の支払意思額を推計するため，独自の Web アンケートを 2026 年 3 月 28 日に実施した．表 2 には，アンケート対象となるための条件と対象者の個人属性に関するアンケート項目がまとめられている．アンケート対象者は，過去 1 年間に通信販売を利用したことがあり，かつ首都圏 1 都 3 県（東京都・千葉県・埼玉県・神奈川県）に居住する 18～69 歳の者とした．対象者数は 1,000 人で，2020 年国勢調査における 1 都 3 県の常住就業者数を参考に，事前に東京都 500 人，埼玉県 150 人，千葉県 150 人，神奈川県 200 人に振り分けた．

回答者には、まず回答者の個人属性として、①性別、②同居者を含めた日中の在宅状況、③住居の種類、④宅配ボックス設置の有無、⑤メールや LINE 等による荷物到着情報の事前受信、⑥置き配の利用経験、⑦よく利用する宅配便の付帯サービス（時間帯指定や置き配など）を尋ねた。

つぎに、サービス属性の品質に対する選好を調査するため、表 3 のような①配送料、②配達日（輸送日数）、③配達時間帯の指定、④当日再配達の受付締切時間、⑤荷物の受取という五つのサービス属性を持つ 2 種類のプロファイルを見せ、生活雑貨を通信販売で購入した時を想像した上で、どちらか好ましい方を選択するという二者択一問題に取り組んでもらった。配送料は、Amazon における現在の配送料 460 円を参考に、500 円から 200 円刻みで 1,100 円までの 4 段階とした。配送料以外のサービス属性は 2 段階で設定し、配達日（輸送日数）は翌日と翌々日、時間帯指定は指定出来ると出来ない、当日再配達の受付時間は 18 時締切と 17 時締切、荷物の受取は手渡しと置き配とした。

プロファイルは直交表 L8 を用いて表 4 のように作成し、8 通りあるプロファイルから二つを取り出して、二者択一問題を作成した。その際、必ず属性間にトレードオフが生ずるような組み合わせとした。たとえば、プロファイル No.1 と 2 による二者択一では、1 と 2 の配送料が同額である一方、配送料以外の属性は全て 2 の方が高品質であるため（翌日配達・時間帯指定可能・再配達の受付締切 18 時・手渡し）、回答者は迷うことなく 2 を選択し、回答者の各サービスに対する選好が選択結果に反映されないためである。その結果、全 28 通りの二者択一問題のうち（ $8C_2=28$ ）、7 通りが除外されて 21 通りが残った。この 21 通りの問題をランダムに組み合わせて 7 問 1 セットとし、3 セットを作成した。通信販売で購入した生活雑貨の価格は、5,000 円、10,000 円、30,000 円の 3 ケースを想定し、回答者にはそれぞれのケースについて、二者択一問題を 1 セットずつ、合計 21 問に回答してもらった。なお、どの価格にどの問題セットを出題するかは、回答者ごとランダムに決定している。

表2 アンケート対象者と対象者の属性に係るアンケート項目

【アンケート対象者】	
通信販売を過去1年間に利用したことのある人 1,000 人 対象居住地 東京都 500 人, 埼玉県 150 人, 千葉県 150 人, 神奈川県 200 人 対象年齢 18～69 歳	
【対象者の属性に係るアンケート項目】	
(1) 性別	[2カテゴリ] ①男性 ②女性
(2) 在宅状況	[4カテゴリ] ①週末・平日ともにほとんど不在 ②平日はほとんど不在だが, 週末は在宅が多い ③週末・平日共に誰かが在宅していることが多い ④その他()
(3) 住居の種類	[4カテゴリ] ①一軒家 ②集合住宅でオートロック有 ③集合住宅でオートロック無 ④その他()
(4) 宅配ボックス	[2カテゴリ] 自宅マンションや自宅における宅配ボックスの設置 ①Yes ②No
(5) 事前連絡	[2カテゴリ] メールや LINE 等で荷物到着の事前連絡を受けている ①Yes ②No
	①Yes のみを対象に [4カテゴリ] 利用している事前連絡サービスは(複数回答可) ①ゆうパックの e お届け通知 ②宅急便のクロネコメンバーズ ③佐川急便のスマートクラブ ④その他()
(6) 置き配	[2カテゴリ] 置き配の利用経験 ①Yes ②No
(7) 利用する 付帯サービス	配達時によく利用する付帯サービス(複数回答可) [7カテゴリ] ①時間帯指定 ②メールや LINE 等による配達条件(再配達の依頼や配達日時等)の変更 ③置き配 ④コンビニ等の店舗での荷物受け取り ⑤PUDO ステーション等の街中にある宅配ボックスでの荷物受け取り (マンション内の宅配ボックスではない) ⑥自宅マンションや自宅に設置された宅配ボックスでの荷物受け取り ⑦当てはまるものはない
	①時間帯指定を選択したもののみを対象に [4カテゴリ] 最もよく指定する時間帯は ①午前中(8～12 時) ②昼間(14～16 時) ③夕方(16～18 時) ④夜間(18～21 時)

表3 コンジョイント分析に係る設問

通信販売で購入した商品の多くは、宅配便で皆さんの自宅まで配送されますが、ドライバー不足や物価高騰のために、これまでの配送料とサービスレベルでは配送サービスの維持が困難になりつつあります。

これまでの配送料:500 円

これまでのサービスレベル: 翌日配達・配達時間帯の指定が可能・
当日再配達 は 18 時まで受付・玄関で手渡し

そこで、仮に配送料とサービスレベルを見直した配送プラン A と B を提示します。
配送プランには、以下の五つの要素が含まれます。

サービス属性	サービスレベル
① 配送料	500 円・700 円・900 円・1,100 円
② 配達日(輸送日数)	翌日・翌々日
③ 配達時間帯の指定	指定出来る・指定出来ない
④ 当日再配達 の 受付締切時間	18 時締切・17 時締切
⑤ 荷物の受取	手渡し・置き配

なお、もし置き配された荷物が盗難にあったとしても補償はありません。

以上を踏まえて、皆さんが通信販売で生活雑貨(腐るものではなく、温度管理は不要です)を購入した時を想像しながら、質問に教えてください。生活雑貨は、価格が3種類あり、(1)5,000 円、(2)10,000 円、(3)30,000 円です。荷物のサイズは 100 サイズ(箱の3辺の合計が 100cm で重さ 10kg)とします。以下に示されるようなプラン A と B のうち、利用したい方を回答してください。商品の価格別に7問ずつ出題されます。

提示されるプランの例

配送料とサービスレベル	プラン A	プラン B
① 配送料	700 円	900 円
② 配達日(輸送日数)	翌日	翌々日
③ 配達時間帯の指定	出来る	出来る
④ 当日再配達 の 受付締切時間	17 時	17 時
⑤ 荷物の受取	置き配	手渡し

表4 コンジョイント分析のためのプロフィール

No.	配送料	配達日	時間指定	再配達受付	受取
1	500 円	翌々日	出来ない	17 時	置き配
2	500 円	翌日	出来る	18 時	手渡し
3	700 円	翌々日	出来ない	18 時	手渡し
4	700 円	翌日	出来る	17 時	置き配
5	900 円	翌々日	出来る	17 時	手渡し
6	900 円	翌日	出来ない	18 時	置き配
7	1,100 円	翌々日	出来る	18 時	置き配
8	1,100 円	翌日	出来ない	17 時	手渡し

4-2 回答者属性の集計結果

二者択一問題 21 問に対して、全て 1 もしくは 2 と回答した者を除くと、1,000 人中 875 人が残った。これら 875 人の個人属性である、性別・在宅状況・住居の種類・自宅における宅配ボックスの有無・荷物到着の事前連絡受取の有無とその受取手段・置き配経験の有無・よく利用する付帯サービス・最もよく指定する配達時間帯について、単純集計を行った。その結果が表 5～13 で、まず性別は男女が半々であった（表 5）。つぎに在宅状況は、週末・平日共にほとんど不在 17%、週末は在宅が多いが平日はほとんど不在 31%と、平日はほぼ半数が不在であることが分かった（表 6）。自宅の種類は、一軒家 38%、集合住宅のオートロック有 33%、オートロック無 29%と、オートロック有が無よりも多く（表 7）、宅配ボックスは、有 39%、無 61%であった（表 8）。宅配便の荷物が到着するという事前連絡に関しては、72%の 629 人が事前連絡を受けており（表 9）、その内、550 人が宅急便の「クロネコメンバーズ」を、361 人が佐川急便の「スマートクラブ」を、308 人がゆうパックの「eお届け通知」を利用していた（表 10）。置き配は、72%が経験有であった（表 11）。表 12 にリストアップされている宅配便付帯サービスの内、最も利用されているのは配達時間帯指定で 69%が利用している。手渡し以外の受取方法としては、置き配が最も多く 35%、ついで自宅マンション等に設置された宅配ボックスの利用が 21%であった。一方で、コンビニや街中にある宅配ボックスを利用した受取は 10%にも満たなかった。最後に配達時間帯は、夜間（18～21 時）が最も多く指定された。

表5 性別

	回答数	シェア
男	429	49.0%
女	446	51.0%

表6 在宅状況

	回答数	シェア
週末・平日共にほとんど不在	148	16.9%
平日はほとんど不在だが、週末は在宅が多い	272	31.1%
週末・平日とも誰かが在宅していることが多い	443	50.6%
その他	12	1.4%

表7 住居の種類

	回答数	シェア
一軒家	335	38.3%
集合住宅でオートロック有	290	33.1%
集合住宅でオートロック無	250	28.6%

表8 宅配ボックスの設置状況

	回答数	シェア
宅配ボックス有	343	39.2%
宅配ボックス無	532	60.8%

表9 事前連絡の受取有無

	回答数	シェア
荷物到着の事前連絡を受けている	629	71.9%
荷物到着の事前連絡を受けていない	246	28.1%

表10 事前連絡の受取手段(複数回答可)

	回答数	シェア
ゆうパックのeお届け通知	308	49.0%
宅急便のクロネコメンバーズ	550	87.4%
佐川急便のスマートクラブ	361	57.4%
その他	13	2.1%

注) 各項目のシェアは表9における事前連絡を受けている者 629 人に対するシェアである。

表11 置き配経験の有無

	回答数	シェア
置き配の経験有	565	64.6%
置き配の経験無	310	35.4%

表12 よく利用する付帯サービス(複数回答可)

	回答数	シェア
配達時間帯の指定	603	68.9%
メールやLINE等による配達条件(再配達の依頼や配達日時など)の変更	322	36.8%
置き配	306	35.0%
コンビニ等の店舗での荷物受取	81	9.3%
PUDOステーション等の街中にある宅配ボックスでの荷物受取	71	8.1%
自宅マンションや自宅に設置された宅配ボックスでの荷物受取	184	21.0%
あてはまるものはない	81	9.3%

注) 各項目のシェアは全回答者 875 人に対するシェアである。

表13 最もよく指定する配達時間帯

	回答数	シェア
午前中(8~12時)	154	25.5%
昼間(14~16時)	111	18.4%
夕方(16~18時)	108	17.9%
夜間(18~21時)	230	38.1%

注) 各項目のシェアは表12における時間帯指定サービス利用者 603 人に対するシェアである。

つぎに、いくつかの質問項目についてクロス集計を行った。その内、在宅状況（①週末・平日共にほとんど不在、②平日はほとんど不在、週末は在宅、③週末・平日共に誰かが在宅）を軸とした集計結果が表 14～16 に示されている。表 14 を見ると、在宅状況に関係なく概ね 2/3 が置き配経験有と回答した。カイ二乗値も 5%有意水準を満たしておらず、置き配経験の有無は在宅状況とは関係なさそうである。また表 15 にリストアップされている宅配便付帯サービスの内、最もよく利用されるのは、在宅状況に関係なく、配達時間帯指定で、利用率は 6～7 割、つづいて LINE 等による配達条件の変更で利用率は 3～4 割であった。荷物の受取については、在宅状況に関係なく置き配が最も利用され、こちらも利用率は 3～4 割であった。自宅の宅配ボックスも 2～3 割は利用されている一方、コンビニや PUDO ステーション等での受取率は低く、平日・休日ともほとんど不在の回答者でも 15%程度、誰かが在宅している回答者では、わずか数%にとどまった。表 16 は、よく指定する配達時間帯とのクロス集計で、在宅状況が週末・平日共にほとんど不在と週末は在宅するが平日はほとんど不在の回答者は、ほぼ半数が夜間（18～21 時）を選択している。反対に、週末・平日共に誰かが在宅している回答者は、午前中（8～12 時）を最も選択し、そのシェアは 31%であった。

最後に表 17 は、住居の種類（①一軒家、②集合住宅でオートロック有、③集合住宅でオートロック無）を軸にして、宅配ボックスの有無・置き配経験の有無とクロス集計した結果である。宅配ボックスの設置率は、オートロック有の集合住宅では 80.7%と、オートロック無の 21.2%、一軒家の 16.7%と比較して著しく高い。一方で、置き配経験者はオートロック有では 55%と、オートロック無の 70%、一軒家の 70%よりも低い。これは、オートロック有の集合住宅の場合、不在時に集合住宅内に配達員が入れず、自宅の玄関前に置き配することが難しいことを反映しているのではなかろうか。なお、住居の種類と宅配ボックスの有無、住宅の種類と置き配経験の有無をカイ二乗検定したところ、両方とも住居の種類による有意な差があると認められた。

表 14 在宅状況と置き配経験の有無

	①週末・平日共に ほとんど不在		②平日はほとんど 不在, 週末は在宅		③週末・平日共に 誰かが在宅	
	回答数	シェア	回答数	シェア	回答数	シェア
置き配の経験有	89	60.1%	178	65.4%	292	65.9%
置き配の経験無	59	39.9%	94	34.6%	151	34.1%
合計	148		272		443	

注) 各項目のシェアは在宅状況別の回答者合計に対するシェアである。

$$\chi^2 = 0.176, p > 0.05$$

表 15 在宅状況とよく利用する付帯サービス(複数回答可)

	①週末・平日共に ほとんど不在		②平日はほとんど 不在, 週末は在宅		③週末・平日共に 誰かが在宅	
	回答数	シェア	回答数	シェア	回答数	シェア
配達時間帯の指定	88	59.5%	201	73.9%	305	68.8%
LINE等による配達条件の変更	53	35.8%	111	40.8%	151	34.1%
置き配	40	27.0%	105	38.6%	158	35.7%
コンビニ等での荷物受取	19	12.8%	31	11.4%	30	6.8%
PUDOステーション等での荷物受取	22	14.9%	29	10.7%	20	4.5%
自宅の宅配ボックスでの荷物受取	27	18.2%	69	25.4%	85	19.2%
回答者合計	148		272		443	

注) 各項目のシェアは在宅状況別の回答者合計に対するシェアである。

表 16 在宅状況とよく指定する配達時間帯

	①週末・平日共に ほとんど不在		②平日はほとんど 不在, 週末は在宅		③週末・平日共に 誰かが在宅	
	回答数	シェア	回答数	シェア	回答数	シェア
午前中(8~12時)	20	22.7%	34	16.9%	94	30.8%
昼間(14~16時)	7	8.0%	26	12.9%	77	25.2%
夕方(16~18時)	13	14.8%	40	19.9%	55	18.0%
夜間(18~21時)	48	54.5%	101	50.2%	79	25.9%
合計	88		201		305	

注) 各項目のシェアは在宅状況別の回答者合計に対するシェアである。

$$\chi^2 = 5.827, p < 0.05$$

表 17 住居の種類と宅配ボックスの設置状況・置き配経験の有無

	宅配ボックス				合計	置き配経験				合計
	有		無			有		無		
	回答数	シェア	回答数	シェア		回答数	シェア	回答数	シェア	
①一軒家	56	16.7%	279	83.3%	335	233	69.6%	102	30.4%	335
②集合住宅で オートロック有	234	80.7%	56	19.3%	290	158	54.5%	132	45.5%	290
③集合住宅で オートロック無	53	21.2%	197	78.8%	250	174	69.6%	76	30.4%	250

注) 各項目のシェアはそれぞれ宅配ボックスの有無、置き配経験の有無の回答者合計に対するシェアである。

$$\text{宅配ボックス: } \chi^2 = 50.686, p < 0.05, \text{ 置き配経験: } \chi^2 = 2.954, p < 0.05$$

4-3 各サービスの品質に対する支払意思額の推計

コンジョイント分析に関する推計結果が表 18 である。配送料以外のサービス属性は、サービスレベルの高い方を 1、低い方を 0 として定義したため、推計された係数の符号は、配送料については負、配送料以外は正であれば合理的である⁵。符号の合理性と有意性について係数を確認すると、仮想的に購入した商品価格が 5,000 円、10,000 円、30,000 円の 3 ケースについて、当日再配達を受付締切時間を除いた全ての変数に関して、係数の符号は合理的、かつ有意性も 5% もしくは 1% 水準で有意であった。一方で、当日再配達を受付締切時間は商品価格 5,000 円と 10,000 円の 2 ケースで負となり、さらに 3 ケース全てで有意とはならなかった。表 18 に示される配送料以外の四つのサービス属性に対する限界支払意思額 (MWTP) は、デルタ法によって求めたが、当日再配達を受付締切時間に関する MWTP は有意でないものの、それ以外の MWTP は 1% 有意となった。

アンケート時に設定した基準となるサービスレベルは、配送料 500 円・翌日配達・配達時間帯の指定が可能・当日再配達は 19 時まで受付・手渡しで受取であったため、当日再配達を受付締切時間が 18 時から 17 時に 1 時間短縮されたとしても限界支払意思額には影響しないと判断できる。一方で、翌々日配達ではなく、翌日配達が維持されることに対する限界支払意思額は、商品価格 5,000 円、10,000 円、30,000 円のケースでそれぞれ 41 円、37 円、33 円となった。配達時間帯の指定が可能なままであることに対する限界支払意思額は、同様に 126 円、110 円、141 円、荷物の受取が置き配ではなく、手渡しを維持することに対する限界支払意思額は、41 円、79 円、208 円となった。翌日配達に対する限界支払意思額は、商品価格に関係なく概ね同水準で、かつそれほど高くない。配達時間帯指定に対する限界支払意思額も商品価格に関係なくほぼ同じである点は同じでだが、その水準は翌日配達の 3 倍程度と非常に高い。最後に、手渡しに対する限界支払意思額は、商品価格が高くなるにつれて上昇し、特に商品価格が 30,000 円では、208 円と非常に高い。このように消費者は、配達

⁵ 各サービスレベルについて、配達日は、翌日=1、翌々日=0、配達時間帯の指定は、指定出来る=1、指定できない=0、当日再配達を受付締切時間は、18 時締切=1、17 時締切=0、荷物の受け渡しは、手渡し=1、置き配=0 と定義した。

時間帯の指定と高額商品の手渡しは重視する一方、翌日配達や低額商品の手渡しはそれほど重視していないことが分かった。まとめると、①配達日数は商品価格に関わらず、利用者によって評価はされているものの、その程度はあまり高くない、②配達時間帯の指定は商品価格に関わらず評価され、かつその程度も高い、③当日再配達の受付締切時間は商品価格に関わらず、ほとんど評価されない、④荷物の手渡しについては、低価格商品ではほとんど評価されない一方、高価格商品では非常に高く評価されている。

表 18 限界支払意思額の推計結果

商品価格		5,000 円		10,000 円		30,000 円	
		係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
配送料		-0.0050***	0.0002	-0.0042***	0.0001	-0.0036***	0.0001
輸送日数		0.2060***	0.0509	0.1548***	0.0487	0.1183**	0.0464
配達時間帯の指定		0.6315***	0.0520	0.4562***	0.0490	0.5039***	0.0466
当日再配達の受付締切時間		-0.0184	0.0502	-0.0097	0.0481	0.0371	0.0464
荷物の受け渡し		0.2045***	0.0501	0.3284***	0.0485	0.7445***	0.0478
サンプルサイズ		12,250		12,250		12,250	
対数尤度		-3,163.4714		-3,425.5417		-3,595.1799	
疑似決定係数		0.2549		0.1931		0.1532	
MWTP	配達日数	41***	9.5812	37***	11.1717	33***	12.3879
	配達時間帯の指定	126***	8.8374	110***	10.3467	141***	11.1810
	当日再配達の受付締切時間	-4	10.0378	-2	11.6279	10	12.7868
	荷物の受け渡し	41***	9.4408	79***	10.5728	208***	11.0049

注)***は 1%, **は 5%, *は 10%有意水準を意味する。

さらに、限界支払意思額を回答者の属性別に推計した。その結果が表 19-a～f に示されており、属性は性別 (a)、在宅状況別 (b)、住居の種類別 (c)、宅配ボックスの有無別 (d)、事前連絡の受取有無別 (e)、置き配経験の有無別 (f) である。まず性別 (a) による大きな差は見られなかった。在宅状況別 (b) では、特に 30,000 円の高額商品における配達時間帯指定に対する支払意思額が①週末・平日共に不在と②平日は不在、週末は在宅のケースで、③週末・平日共に誰かが在宅のケースよりも著しく高かった。不在がちの者が、時間指定によってなるべく手渡しで受け取りたいのであろう。住居の種類別 (c) では、オートロック有の集合住宅かつ商品価格 30,000 円のケースにおいて、支払意思額が全ての要因に対して高い。特に、再配達の受付締切時間も有意に正となっている。オートロック有の集合住宅で

はセキュリティ上、不在時に配達員が建物内に入り、自宅前に置き配することが難しいため、荷物の手渡しはもとより、再配達依頼の受付時間、配達時間帯の指定も重視されるのである。その一方で、オートロック無における手渡しの支払意思額は、高額商品でもオートロック有、一軒家よりかなり低く、置き配を選択しやすい環境にあると推察される。宅配ボックスの有無別 (d) では、宅配ボックス無の商品価格 10,000 円と 30,000 円で、手渡しへの支払意思額が宅配ボックス有よりも高い。事前連絡の受取有無別 (e) では、事前連絡を受け取っている場合、商品価格に関係なく、時間指定と手渡しに対する支払意思額が高い。表 9 と 12 で見たように、回答者の 72% が事前連絡を受け、かつその内 37% が LINE 等で配達条件の変更を行っているように、事前連絡を受けている者は、配達時間帯等の変更を情報端末で配達員に伝えて、手渡しで荷物を受け取っているのではなかろうか。置き配経験 (f) は、有無の違いが支払意思額に最も大きく見られた。時間指定は商品価格に関わらず、経験有よりも無で支払意思額が高い。また手渡しに対する支払意思額は、置き配経験有において、商品価格 5,000 円では負、10,000 円では正だが有意ではなく、30,000 円でも 130 円に過ぎなかった。一方で、置き配経験の無い者は、商品価格 5,000 円でも 177 円、10,000 円では 201 円、さらに 30,000 円では 360 円と、手渡しを非常に高く評価している。

最後に、宅配ボックスの有無別かつ住居の種類別で、限界支払意思額を推計した (表 20-a, b)。まず宅配ボックス有の場合、一軒家では全ての要因で支払意思額が有意とならなかった。これは、一軒家の宅配ボックスは回答者専用であり、いつでも確実に受け取りが出来るためではなかろうか。反対に集合住宅オートロック有では、商品価格 10,000 円の輸送日数を除く全て要因で限界支払意思額が有意かつ正となった。オートロックが有ると、不在時に配達員が建物内に入ることが出来ず、玄関先への置き配が難しい。さらに宅配ボックスが有っても、その数が十分ではなく、その結果、時間指定かつ手渡しによる荷物受取を強く希望すると思われる。ナスタ (2024) の集合住宅居住者 500 人へのアンケート調査によると、宅配ボックスが空いていなかったために荷物を受け取ることが出来なかった経験のある人は 61% にのぼり、さらには宅配ボックスを宅配便受取以外の目的で使用した経験のある人

も 24%いた。同じ集合住宅でもオートロック無の場合は、手渡しに対する支払意思額が有意とはならなかったが、これは配達員が建物内に入ることが出来、玄関先への置き配がしやすいことを反映しているのではなかろうか。宅配ボックス無の場合は、住居の種類、商品の価格に関係なく、時間指定に対する支払意思額が有意に正となった。これは、時間指定による手渡しが重視されている証左となるが、その中でも、30,000 円の高額商品かつオートロック有のケースでは、時間指定に対する支払意思額が 307 円、手渡しに対しては 325 円と著しく高く、こちらもオートロック有における玄関先への置き配の難しさが示唆される。

おわりに

本論は、首都圏 1,000 人を対象にアンケートを実施し、置き配定着後の宅配便の利用状況について調査した。その結果、回答者の 65%が置き配の経験を持ち、この経験率は在宅状況が異なっても概ね同じであることが分かった。また時間指定については、不在がちな家では夜間、誰かが在宅している家では午前中が多い。さらに、通信販売で 5,000～30,000 円的生活雑貨を購入し、宅配便で受け取るという仮想的な状況に対するアンケートを行った。その結果をコンジョイント分析によって、宅配便のサービスレベル（輸送日数・配達時間帯の指定・当日再配達の受付締切時間・荷物の受け渡し）に対して利用者が感じる限界支払意思額を推計した。その結果、輸送日数の短縮（翌々日が翌日）に対しては価値を感じているもののあまり大きくないこと、時間指定に対しては非常に大きな価値を感じていること、当日再配達の受付締切時間延長（17 時から 18 時）には価値を感じていないこと、荷物を手渡しで受け取れることに対しては、商品価格が高くなるほど、高い価値を感じていることが明らかとなった。

置き配が定着した後の宅配便市場において、配送料水準を維持する代わりに、利用者の評価が高くない輸送日数（翌日配達）と当日再配達の受付締切時間のサービスレベル引き下げは、大きな問題にならないかもしれない。一方で、時間指定と手渡しは、利用者による評価が高く、宅配便サービスの差別化要因として重要と考えられる。また一軒家とオートロック

無の集合住宅では、宅配ボックスが有ると、手渡しに価値を感じていない。そのため宅配ボックスが普及すれば、荷物を手渡しする必要性が減り、宅配便の再配達率低下に寄与する可能性がある。しかしながら、オートロック有の集合住宅では、宅配ボックスがあっても、手渡しに大きな価値を感じており、宅配ボックスが不足がちであることを反映しているではなかろうか。

謝辞

本研究は、ゆうちょ財団による 2025 年度研究助成（「郵便局がお客様に提供している郵便・宅配便等に関するサービス向上及びその市場に関する調査研究」）を受けて実施しました。記して御礼申し上げます。

参考文献

- 栗山浩一・石井寛 (1999) 「リサイクル商品の環境価値と市場競争力ーコンジョイント分析による評価ー」『環境科学会誌』第 12 巻第 1 号, pp. 17-26.
- Louviere, J. and Woodworth, G. (1983) “Design and analysis of simulated consumer choice or allocation experiments: An approach based on aggregate data”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 20, No. 4, pp. 350-367.
- McFadden, D. (1974) “Conditional logit analysis of qualitative choice behavior”, P. Zarembka (eds.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, pp. 105-142.
- ナスタ (2024) 「宅配ボックス利用実態：意識調査」
- ナスタ (2025) 「置き配調査（第 8 回）」

表 19-a 限界支払意思額の推計結果(性別)

性別		男性			女性		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0046***	-0.0038***	-0.0033***	-0.0055***	-0.0046***	-0.0038***
輸送日数		0.2454***	0.1542**	0.0698	0.1655**	0.1559**	0.1664**
配達時間帯の指定		0.5096***	0.4660***	0.4623***	0.7647***	0.4466***	0.5451***
当日再配達の受付締切時間		0.0128	0.0522	-0.0129	-0.0495	-0.0745	0.0860
荷物の受け渡し		0.1682**	0.3122***	0.6438***	0.2447***	0.3464***	0.8449***
サンプルサイズ		6,006	6,006	6,006	6,244	6,244	6,244
対数尤度		-1,624.1501	-1,744.9704	-1,787.2199	-1,527.4849	-1,671.4642	-1,805.3479
疑似決定係数		0.2197	0.1617	0.1414	0.2941	0.2276	0.1657
MWTP	輸送日数	54***	41**	21	30**	34**	44***
	配達時間帯の指定	111***	123***	139***	138**	98***	142***
	当日再配達の受付締切時間	3	14	-4	-9	-16	22
	荷物の受け渡し	37**	83***	193***	44***	76***	221***

表 19-b 限界支払意思額の推計結果(在宅状況別)

在宅状況		①週末・平日共に不在			②平日は不在, 週末は在宅			③週末・平日共に誰かが在宅		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0029***	-0.0025***	-0.0024***	-0.0051***	-0.0035***	-0.0030***	-0.0060***	-0.0054***	-0.0046***
輸送日数		0.0083	0.0924	0.1465	0.1995**	0.0756	0.0292	0.2876***	0.2542***	0.1798***
配達時間帯の指定		0.3555***	0.2462**	0.5462***	0.8233***	0.4725***	0.5455***	0.6078***	0.5465***	0.4769***
当日再配達の受付締切時間		-0.0669	0.0175	0.0831	0.0035	-0.1088	0.0241	-0.0430	0.0729	0.0260
荷物の受け渡し		-0.1100	0.1850	0.5092***	0.2659***	0.1114	0.5912***	0.2742***	0.5266***	0.9464***
サンプルサイズ		2,072	2,072	2,072	3,808	3,808	3,808	6,202	6,202	6,202
対数尤度		-623.4265	-659.3783	-663.5983	-987.0507	-1,107.1184	-1,158.7879	-1,462.9329	-1,560.9603	-1,682.7420
疑似決定係数		0.1318	0.0818	0.0759	0.2521	0.1611	0.1220	0.3194	0.2738	0.2171
MWTP	輸送日数	3	36	61	39**	22	10	48***	47***	39***
	配達時間帯の指定	121***	97**	227***	162***	135***	184***	102***	101***	104***
	当日再配達の受付締切時間	-23	7	35	1	-31	8	-7	13	6
	荷物の受け渡し	-37	73	212***	52***	32	199***	46***	97***	207***

表 19-c 限界支払意思額の推計結果(住居の種類別)

住居の種類		①一軒家			②集合住宅でオートロック有			③集合住宅でオートロック無		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0053***	-0.0041***	-0.0036***	-0.0047***	-0.0037***	-0.0036***	-0.0052***	-0.0049***	-0.0035***
輸送日数		0.1501*	0.1310	0.0944	0.2053**	0.0632	0.1807**	0.2767***	0.2975***	0.0743
配達時間帯の指定		0.5210***	0.3206***	0.4583***	0.7693***	0.4165***	0.6142***	0.6247***	0.6926***	0.4293***
当日再配達の受付締切時間		-0.1679**	-0.0386	0.0477	0.1566*	-0.1749**	0.2015**	-0.0488	0.2195**	-0.1680*
荷物の受け渡し		0.1132	0.3201***	0.7939***	0.4174***	0.2102**	0.8409***	0.0645	0.4788***	0.5699***
サンプルサイズ		4,690	4,690	4,690	4,060	4,060	4,060	3,500	3,500	3,500
対数尤度		-1,168.1456	-1,099.7311	-875.7844	-1,309.059	-1,159.8505	-945.9545	-1364.3216	-1203.9491	-1,018.6502
疑似決定係数		0.2813	0.2184	0.2780	0.1946	0.1757	0.2202	0.1606	0.1444	0.1602
MWTP	輸送日数	28*	32*	26	44**	17	50**	53***	61***	22
	配達時間帯の指定	98***	79***	126***	165***	114***	169***	119***	141***	124***
	当日再配達の受付締切時間	-32*	-9	13	34*	-48**	55***	-9	45**	-49*
	荷物の受け渡し	21	79***	218***	89***	57***	231***	12	98***	165***

表 19-d 限界支払意思額の推計結果(宅配ボックスの有無別)

宅配ボックスの有無		有			無		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0048***	-0.0037***	-0.0033***	-0.0052***	-0.0045***	-0.0037***
輸送日数		0.2283***	0.0547	0.0800	0.1947***	0.2260***	0.1455**
配達時間帯の指定		0.6866***	0.3325***	0.4141***	0.6048***	0.5425***	0.5625***
当日再配達の受付締切時間		0.0684	-0.1464*	0.0797	-0.0717	0.0744	0.0142
荷物の受け渡し		0.2497***	0.0808	0.6146***	0.1818***	0.4917***	0.8313***
サンプルサイズ		4,802	4,802	4,802	7,448	7,448	7,448
対数尤度		-1,267.9737	-1,360.8742	-1,454.5179	-1,891.8054	-2,055.4411	-2,135.4775
疑似決定係数		0.2381	0.1823	0.126	0.2671	0.2037	0.1727
MWTP	輸送日数	47***	15	24	38***	50***	39**
	配達時間帯の指定	143***	91***	125***	117***	121***	150***
	当日再配達の受付締切時間	14	-40*	24	-14	17	4
	荷物の受け渡し	52***	22	185***	35***	110***	222***

表 19-e 限界支払意思額の推計結果(事前連絡の受取有無別)

事前連絡の受取有無		有			無		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0055***	-0.0043***	-0.0037***	-0.0041***	-0.0037***	-0.0033***
輸送日数		0.1681***	0.1704***	0.1242**	0.2930***	0.1197	0.1033
配達時間帯の指定		0.7284***	0.5316***	0.5296***	0.4340***	0.2754***	0.4408***
当日再配達の受付締切時間		-0.0528	0.0198	0.0407	0.0371	-0.0721	0.0339
荷物の受け渡し		0.2396***	0.3807***	0.7961***	0.1429	0.2019**	0.6207***
サンプルサイズ		8,806	8,806	8,806	3,444	3,444	3,444
対数尤度		-2,172.1229	-2,426.5599	-2,552.7728	-969.52788	-994.78419	-1,039.9279
疑似決定係数		0.2883	0.2049	0.1636	0.1877	0.1666	0.1287
MWTP	輸送日数	30***	39***	33**	72***	32	31
	配達時間帯の指定	132***	123***	143***	107***	74***	135***
	当日再配達の受付締切時間	-10	5	11	9	-19	10
	荷物の受け渡し	43***	88***	214***	35*	54**	190***

表 19-f 限界支払意思額の推計結果(置き配経験の有無別)

置き配経験の有無		有			無		
商品価格		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
配送料		-0.0057***	-0.0045***	-0.0037***	-0.0043***	-0.0037***	-0.0035***
輸送日数		0.2327***	0.1354**	0.1149**	0.1586*	0.1688**	0.1248
配達時間帯の指定		0.6424***	0.4477***	0.4505***	0.6469***	0.4724***	0.6344***
当日再配達の受付締切時間		-0.0467	-0.0060	0.0153	0.0067	-0.0308	0.0786
荷物の受け渡し		-0.1427**	0.0796	0.4799***	0.7677***	0.7448***	1.2580***
サンプルサイズ		7,910	7,910	7,910	4,340	4,340	4,340
対数尤度		-1881.785	-2116.9929	-2307.2938	-1,193.1658	-1,259.2003	-1,236.9227
疑似決定係数		0.3136	0.2278	0.1584	0.2067	0.1628	0.1776
MWTP	輸送日数	41***	30**	31**	37**	46**	36*
	配達時間帯の指定	114***	100***	122***	149***	128***	181***
	当日再配達の受付締切時間	-8	-1	4	2	-8	22
	荷物の受け渡し	-25**	18	130***	177***	201***	360***

表 20-a 限界支払意思額の推計結果(宅配ボックス有・住居の種類別)

【宅配ボックス有】		①一軒家			②集合住宅でオートロック有			③集合住宅でオートロック無		
		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
商品価格										
配送料		-0.0037***	-0.0025***	-0.0021***	-0.0051***	-0.0038***	-0.0039***	-0.0051	-0.0048***	-0.0025***
輸送日数		0.1153	-0.0898	-0.1945	0.2412**	0.0644	0.1857**	0.2694	0.1888	-0.0674
配達時間帯の指定		0.2392	0.0206	0.1173	0.8414***	0.4076***	0.5631***	0.5011	0.3970*	0.1150
当日再配達の受付締切時間		-0.2515	-0.1633	-0.1442	0.2012**	-0.2451***	0.2087**	-0.2059	0.3409*	-0.1995
荷物の受け渡し		0.0038	-0.1806	0.2667	0.4189***	0.1536	0.8351***	-0.2823	0.0870	0.1026
サンプルサイズ		784	784	784	3276	3276	3276	742	742	742
対数尤度		-220.9946	-238.4190	-250.5640	-854.9369	-913.2132	-960.3964	-179.9864	-197.8052	-232.0329
疑似決定係数		0.1867	0.1225	0.0778	0.2470	0.1957	0.1541	0.3001	0.2308	0.0977
MWTP	輸送日数	31	-35	-94	47***	17	48**	53	39	-27
	配達時間帯の指定	65	8	57	165***	108***	145***	99**	83**	45
	当日再配達の受付締切時間	-68	-64	-70	39**	-65**	54**	-41	71*	-79
	荷物の受け渡し	1	-71	129	82***	41*	216***	-56	18	40

表 20-b 限界支払意思額の推計結果(宅配ボックス無・住居の種類別)

【宅配ボックス無】		①一軒家			②集合住宅でオートロック有			③集合住宅でオートロック無		
		5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円	5,000 円	10,000 円	30,000 円
商品価格										
配送料		-0.0057***	-0.0044***	-0.0040***	-0.0031***	-0.0032***	-0.0029***	-0.0053***	-0.0050***	-0.0037***
輸送日数		0.1611*	0.1869**	0.1616*	0.0573	0.0628	0.1746	0.2727**	0.3320***	0.1189
配達時間帯の指定		0.5967***	0.3886***	0.5355***	0.4945***	0.4438**	0.8775***	0.6512***	0.7837***	0.5209***
当日再配達の受付締切時間		-0.1508	-0.0158	0.1005	-0.0343	0.0993	0.1935	-0.0151	0.1890*	-0.1465
荷物の受け渡し		0.1465	0.4348***	0.9187***	0.3937**	0.3921**	0.9297***	0.1522	0.5958***	0.7106***
サンプルサイズ		3906	3906	3906	784	784	784	2758	2758	2758
対数尤度		-940.3328	-1062.2673	-1105.7349	-237.4674	-242.0616	-236.9182	-693.5483	-741.9602	-780.9917
疑似決定係数		0.3054	0.2153	0.1832	0.1260	0.1091	0.1281	0.1606	0.2238	0.1829
MWTP	輸送日数	28*	42**	40**	18	20	61	51**	67***	32
	配達時間帯の指定	104***	88***	134***	159***	141***	307***	123***	157***	140***
	当日再配達の受付締切時間	-26	-4	25	-11	31	68	-3	38*	-39
	荷物の受け渡し	26	98***	229***	127**	124**	325***	29	119***	191***