

京(みやこ)の 再配達を減らそう! プロジェクト

結果報告

2018年3月19日



大

京都市
パナソニック株式会社、京都産業大学

「大学のまち・学生のまち」京都で、アパートに住む学生の再配達問題を改善したい

まちの課題

家にいないことが多い大学生が集まる学生街は、再配達のレッドゾーン
再配達をするために、宅配事業者は何度も住宅街の道を往復しなければならず、
「再配達ストレス」および「宅配事業者の過労働」「CO2排出」が課題となっている

自治体・京都市

人にやさしく
環境にやさしい
まちづくりを
目指す。

産学公連携で
まちの課題を
多角的に実証実験

民間企業・パナソニック

あわら市での
実績をもとに
さらなる貢献を
目指す。

宅配事業・ヤマト運輸／佐川急便／日本郵便

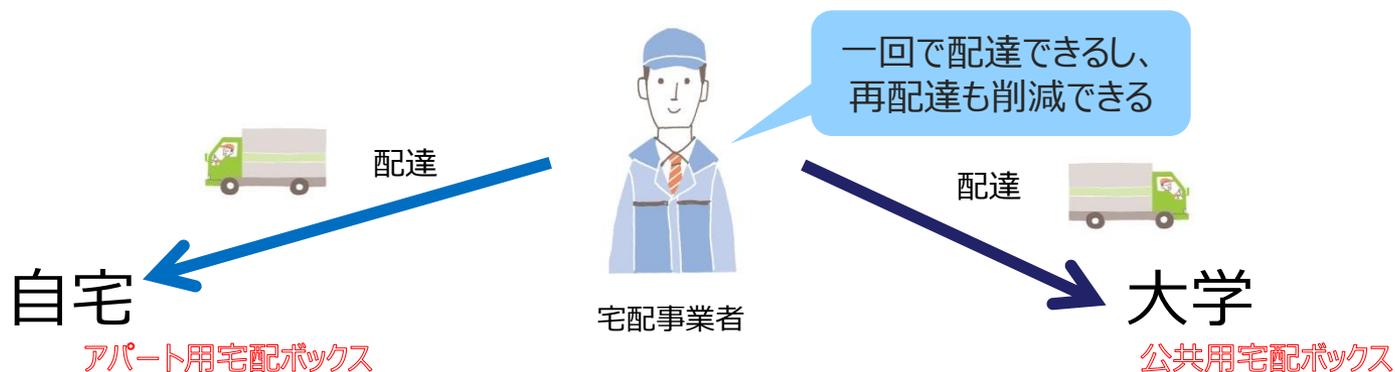
将来を担う学生が
社会問題化した再配達削減の
実証実験に協力

大学・京都産業大学

アパート用宅配ボックスの設置効果 + 大学での受渡しも検証

- 宅配事業者：効率的な配達方法の検証
- 利用者：生活スタイルに対応した受取方法の検証

→ 労働環境や環境負荷を軽減したライフスタイルへ



アパート用宅配ボックス



学生

大学でも自宅でも受け取れて助かる



公共用宅配ボックス

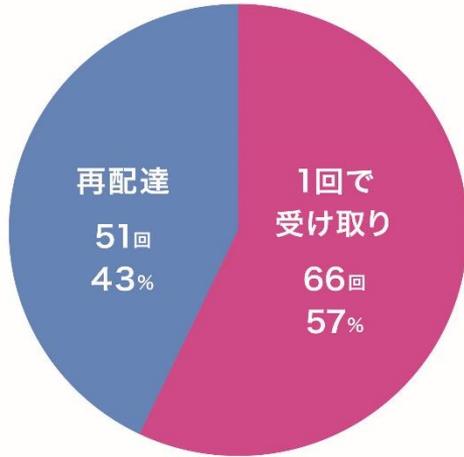
<p>目 的</p>	<p>宅配ボックスの利用実態の把握と再配達削減効果の検証</p>
<p>プロジェクト名</p>	<p>「京（みやこ）の再配達を減らそう」プロジェクト</p>
<p>体 制</p>	<p>主 催：京都市 協 力：パナソニック株式会社、京都産業大学 ヤマト運輸株式会社、佐川急便株式会社、日本郵便株式会社</p>
<p>実施期間</p>	<p>平成29年11月8日～平成30年1月31日</p>
<p>実施場所 (設置場所)</p>	<p>京都市内のアパート（5箇所 106世帯） 京都産業大学内（1箇所）</p>
<p>実験モニター 選出方法</p>	<p>アパート：宅配ボックスを設置したアパートに在住の学生等の単身者より公募 （106世帯 うち アンケート協力者11名） 大 学：京都産業大学 学生、教職員より公募 （モニター数 51名 うち 利用者 29名）</p>
<p>設置製品</p>	<p>アパート：アパート用宅配ボックス『COMBO-Maison（コンボ-メゾン）』 大 学：公共用宅配ボックス（実証実験用）</p>

アパートへの宅配ボックス設置によって 再配達率は **43%** から **15%** に減少

＜3ヶ月の荷物受取り状況＞

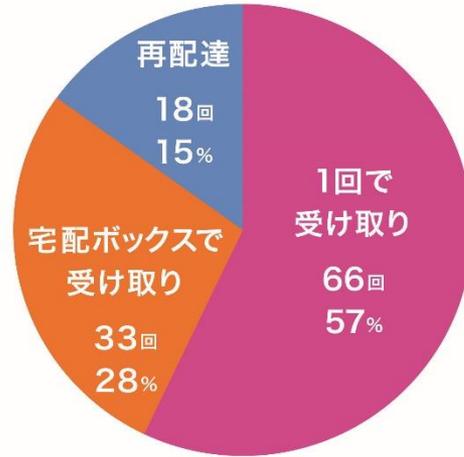
3箇所（66世帯）7日間×3ヶ月＝21日累計の配達荷物
（パナソニック調べ：アパート出口調査より算出）

※再配達率＝(再配達荷物)/(受取り荷物総数)
宅配ボックス受取個数を再配達と換算して比較



再配達率 **43%**

結果値から逆算



再配達率 **15%**

総サンプル数累計 117 個

33回の
再配達を削減



アパート用宅配ボックス

調査結果	期 間	11月 (11/20～11/26 7日間)	12月 (12/18～12/24 7日間)	1月 (1/15～1/21 7日間)	11月-1月 21日間 累計
	再配達率の変化		32%→22%	49%→8%	49%→17%
総サンプル数		37回	39回	41回	117回

大学の宅配ボックス利用は112個

受取り方の新たな選択肢になり得ることが把握できた。

利用個数 **112**個 利用人数 **29**名 利用率 **3.9**個/人

課題

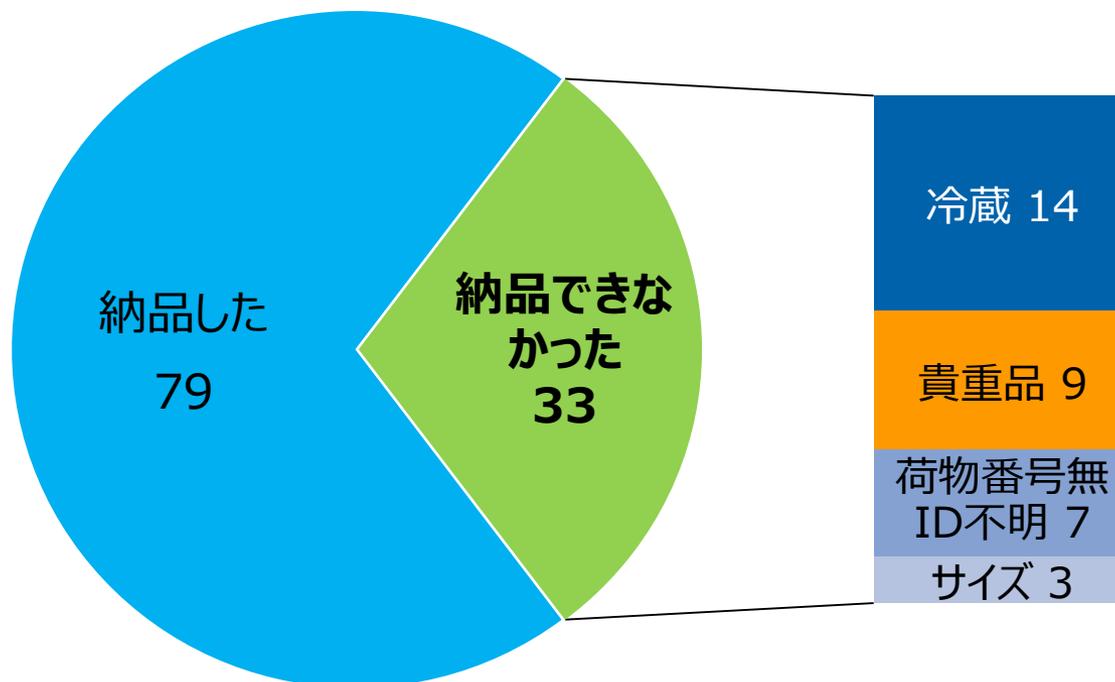
納品できない荷物の自宅転送（冷蔵、荷物番号不明など）

タイムリーな情報連携の必要性（着荷情報のメール配信など）

など



大学用宅配ボックス



総評：代表によるごあいさつ

○京都市

実証実験を通じて、宅配再配達の問題を多くの学生に知ってもらうとともに、解決策の一つとして、宅配ボックスを利用してもらったことが成果ではないかと考えています。

今後も、すでにある様々なサービスの中から、自分の生活にあったものを利用して再配達の削減に取り組んでいただき、環境にやさしいライフスタイルへの転換のきっかけとなれば良いと考えています。

○パナソニック

戸建て住宅（とくに共働き世帯）だけでなくアパートでも再配達は大きな課題であること、宅配ボックス「COMBO（コンボ）シリーズ」が再配達問題の切り札の一つとなることが実証できたと考えています。

今回の実証実験における一番の課題は「大型サイズの荷物が入れられない」というものでした。そこで、新製品として「大きめの容量を確保した ミドルタイプ」を4月に発売します。これによって15%だった再配達率をさらに下げることができると考えています。

当社は、我々の最終的な目標である、人が生活するすべての建物に宅配ボックス設置を目指し、CO₂削減、労働力削減に貢献できるよう努めていきます。

○京都産業大学

社会問題に発展している「再配達問題」と「労働時間の問題」、そして、それに伴う「CO₂排出問題」に対し、産学公が連携して実証実験を行ったことは非常に意義があると思っています。

本学は1965年に、宇宙物理学者の荒木俊馬が、当時では珍しい“産学公連携”を提唱して開学した大学です。今回のように、行政・企業・大学がむすびつき、社会に新しい価値をうみだす取り組みこそ、本学が創設以来50年以上にわたって大切にしてきたものであります。

今後もこのような取り組みには積極的に協力し、社会に貢献していきたいと考えています。

1. アパート調査結果

- 1 調査概要
- 2 再配達率の変化と宅配事業者労働時間及びCO₂の削減
- 3 更なる再配達削減に向けて
- 4 学生の荷物受取に対するストレスの変化など

2. 大学調査結果

- 1 利用状況と利用満足度
- 2 今後への課題

3. 各利用者の声

- 1 学生
- 2 宅配事業者
- 3 不動産事業者

定量的・定性的観点からニーズと利用実態を把握するため、
①アパート出口調査 と ②入居者へのアンケート調査 を実施
そのうち「①アパート出口調査」から荷物個数を分析

①アパートへ調査員配置による出口調査

調査概要：**各月7日間 8:30～21:00 対象アパートに調査員配置、荷物数カウント**

(11月20日～11月26日、12月18日～12月24日、1月15日～1月21日)

対象モニター：**3箇所（66世帯）** ※宅配ボックス設置の5棟よりランダムに抽出

調査期間中の配送回数：**117回**

②入居者へのアンケート調査

調査概要：**アンケートによりモニターの利用実態、ニーズ把握**

A.実験前、B.実証期間利用状況（11月、12月、1月）、C.実験後
11月8日～1月31日

対象モニター：**5箇所（106世帯）**

回答率 10.4%（11世帯／106世帯）

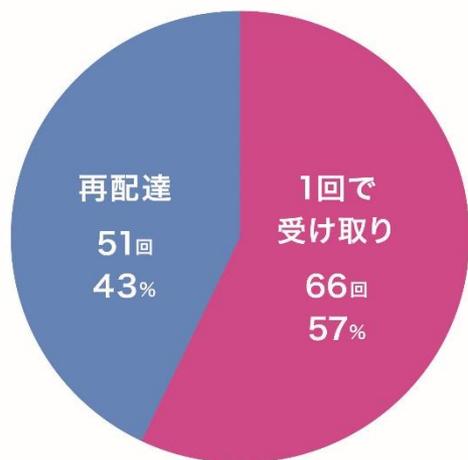


アパートへの宅配ボックス設置によって 再配達率は **43%** から **15%** に減少

＜3ヶ月の荷物受取り状況＞

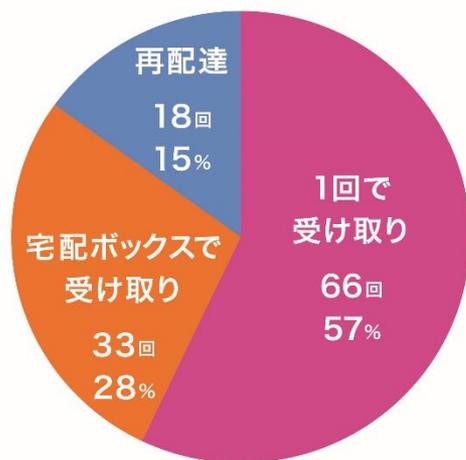
3箇所（66世帯）7日間×3ヶ月＝21日累計の配達荷物
（パナソニック調べ：アパート出口調査より算出）

※再配達率＝(再配達荷物)/(受取り荷物総数)
 宅配ボックス受取個数を再配達と換算して比較



再配達率 **43%**

結果値から逆算



再配達率 **15%**

総サンプル数累計 117 個

33回の
再配達を削減



アパート用宅配ボックス

調査結果	期 間	11月 (11/20～11/26 7日間)	12月 (12/18～12/24 7日間)	1月 (1/15～1/21 7日間)	11月-1月 21日間 累計
	再配達率の変化		32%→22%	49%→8%	49%→17%
総サンプル数		37回	39回	41回	117回

■再配達削減による社会的意義

アパート5箇所（106世帯3ヶ月間）に換算した場合、下記の削減につながったと考えられます。

①CO₂排出量の削減

約 1 0 5 kg (35kg/月) ※1のCO₂排出量の削減

⇒京都市全体のアパート物件※2換算

約 9 0 0 t /年※3

②宅配事業者の業務時間削減

約 5 0 時間 (17時間/月) ※4の業務時間削減

⇒京都市全体のアパート物件※2換算

約 2 1 9 人/年※5の労働力に相当

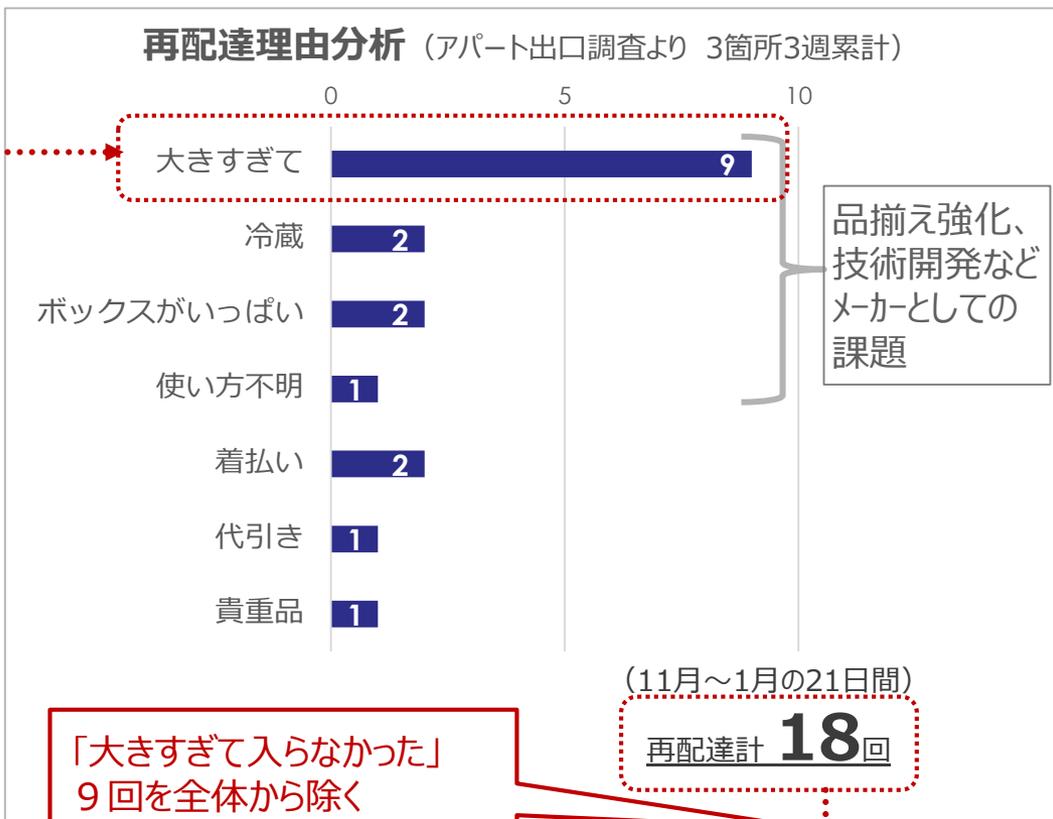
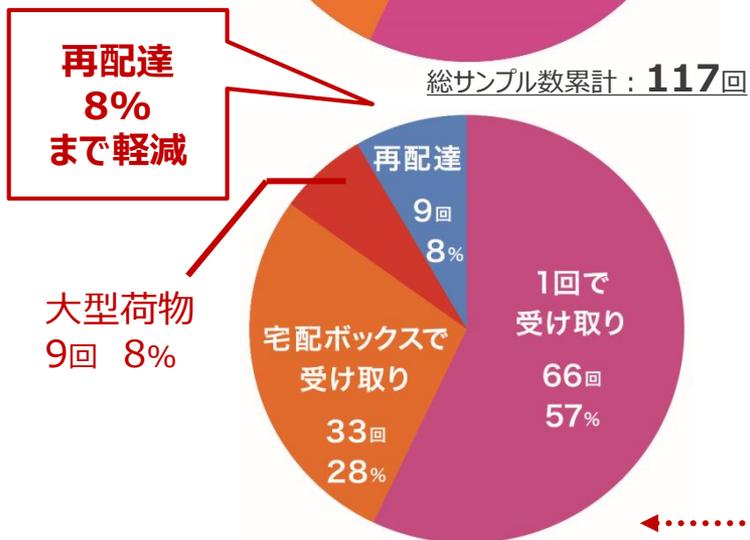
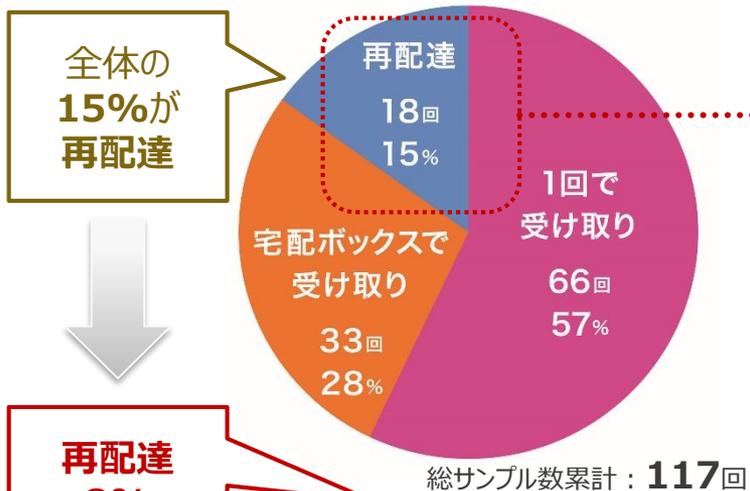
- ※1:国土交通省調査 宅配の再配達の削減に向けた受取方法の多様化の促進等に関する検討会 報告書 2015年より算出
(再配達1回あたりの排出CO₂ 0.46kg)×(削減再配達33回)÷(出口調査世帯 6 6 戸)×(対象モニター世帯106戸)÷(調査日数21日)×(実験期間90日)
- ※2:京都市総合企画局情報化推進室情報統計担当 京都市の住宅の概要—平成25年度住宅・土地統計調査の集計結果から—より算出
アパート物件 = 長屋建、共同住宅 (1・2階建、3～5階建) と定義する
- ※3: (CO₂排出量の削減 約35kg/月)×(12ヶ月)÷(対象モニター世帯106戸)×(京都市のアパート物件数 227、190戸)
- ※4:国土交通省調査 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 報告書 2015年より算出
宅配便1個の配達に係る作業時間とは宅配便配達に係る、仕分け、積み降ろし、車両の運転、車両から消費者への配達、資材整理等を含む時間
(宅配便1個の配達に係る作業時間 約0.22時間)×(削減再配達33回)÷(出口調査世帯 6 6 戸)×(全モニター世帯 1 0 6 戸)÷(調査日数21日)×(実験期間90日)
- ※5:国土交通省調査 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 報告書2015年より
1日の平均労働時間を8時間、年間労働日数 2 5 0 日を前提として労働力へ変換
(業務時間の削減 約17時間/月)×(12ヶ月)÷(対象モニター世帯106戸)×(京都市のアパート物件数 227、190戸)÷(8時間)÷(250日)

再配達の更なる削減のための課題は、

「大きすぎて入らなかった」「冷蔵」「ボックスがいっぱいだった」「使い方不明」

とくに**大型サイズの追加によって再配達率は 15%から 8%へ軽減可能**

■ 出口調査「再配達」荷物の分析



再集計

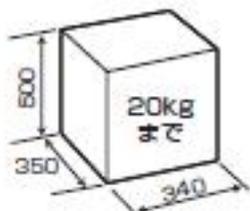
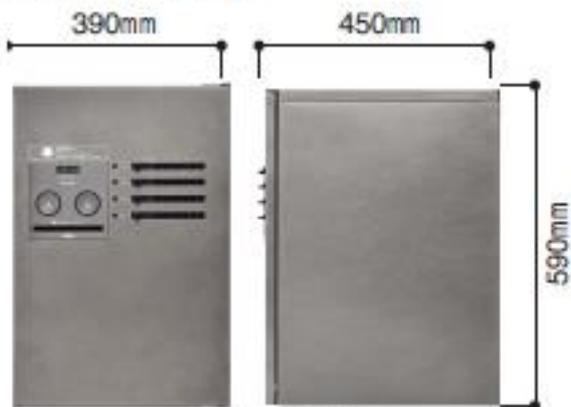
(11月～1月の21日間)

再配達計 9回

再配達のさらなる軽減のため（再配達率 15%から8%へ） 集合住宅用宅配ボックスに**大型タイプ**を今春品揃え追加

集合住宅用宅配ボックス「COMBO-Maison（コンボメゾン）」ミドルタイプ 品揃え追加

【ミドルタイプ】



1. 大きめの容量を確保したミドルタイプを追加

大容量を確保したミドルタイプを品ぞろえに追加しました。
より大きな宅配物の受け取りも可能になります。

2. 流行に左右されない建築素材由来の4色をラインアップ

建築素材由来のステンシルバー色、漆喰ホワイト色、
铸铁ブラック色、エイジングブラウン色の4色を品ぞろえ。

3. 専有使い（1錠）のほか、共有使い（4錠、6錠、8錠）を品ぞろえ

暗証番号式のため鍵の交換が不要で、後付け設置にも対応します。

専有使い

専有1錠



※写真は
漆喰ホワイト色
ミドルタイプ **NEW**
CTNR4120R(L)□
88,100円(税抜)

共有使い

共有4錠



※写真は
ステンシルバー色
ミドルタイプ **NEW**
CTNR4420R(L)□
111,100円(税抜)

共有6錠



※写真は
エイジングブラウン色
ミドルタイプ **NEW**
CTNR4620R(L)□
117,100円(税抜)

共有8錠



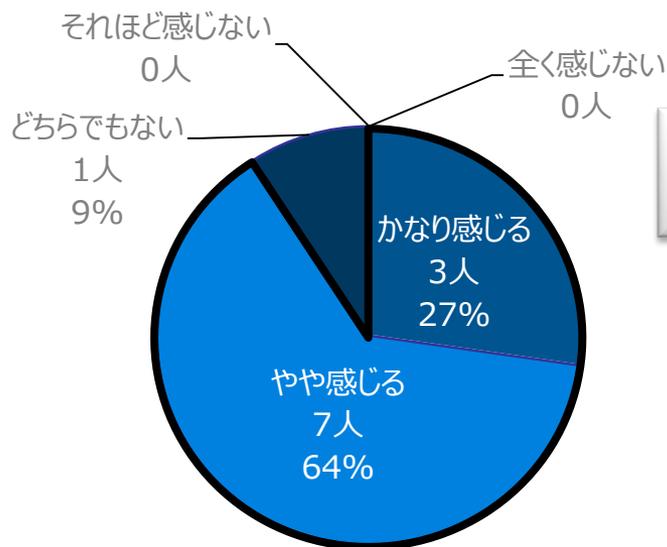
※写真は
铸铁ブラック色
ミドルタイプ **NEW**
CTNR4820R(L)□
123,100円(税抜)

モニター世帯の90%はストレスが解消された また、高い利用満足度がえられた

■ 宅配ボックス設置前

Q.再配達にストレスを感じますか？
(入居者へのアンケート調査より)

91%がストレスを感じていた

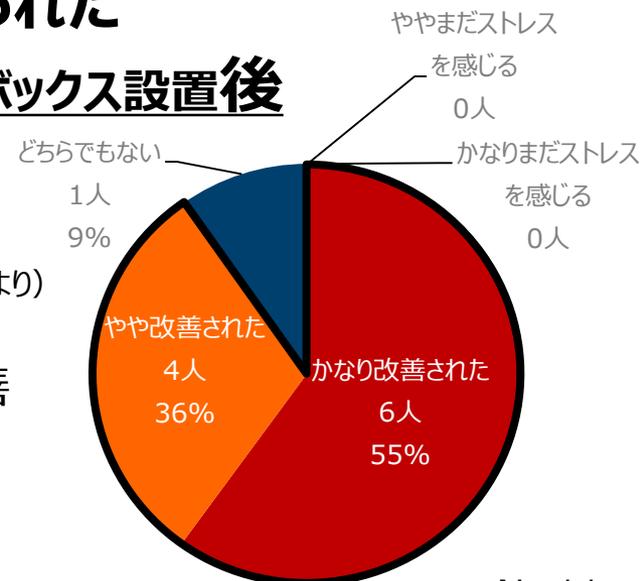


N = 11

■ 宅配ボックス設置後

Q.荷物受取りの
ストレスの変化は？
(入居者へのアンケート調査より)

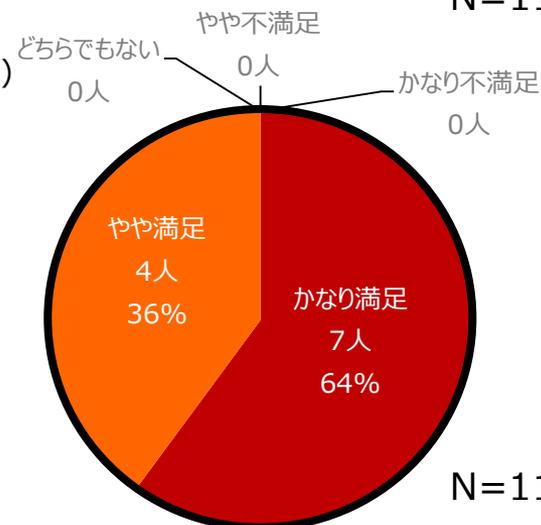
91%ストレス改善



N=11

Q.利用満足度は？
(入居者へのアンケート調査より)

利用満足度は
100%



N=11

モニター様からのご意見（入居者へのアンケート調査より）



再配達にストレスを感じていたが無くなった

- ・宅配ボックス設置前は、不在票がポストに入っていると、再配達を依頼するという手間があり、ストレスを感じていた。しかし、宅配ボックス設置後はストレスを感じる事が無くなりました。
- ・大学とアルバイトで家を空けることが多く、なかなか宅配便を1回で受け取ることが難しいので、宅配ボックスがあると便利だと感じた。

荷物の時間を気にせず外出できるようになった

- ・通販を利用する回数が増え、気軽に外出できるようになりました。
- ・以前は少し出かけている間に荷物が来ないか心配だったが、宅配ボックスが設置されてからは気にすることがなくなった。
- ・荷物が届く時間を気にしなくなりました。
- ・再配達の設定は2時間毎で、待っている時間がもったいないなと感じることもあった。宅配ボックスのおかげで時間を有効活用できるようになりました。



大きいサイズなど更なる工夫も欲しい

- ・もう少し大きいサイズのボックスが1～2個あったら、さらに嬉しいです。
- ・入らないサイズのものもあったので、大きさの違う宅配ボックスがあると嬉しい。
- ・宅配事業者が一度部屋まで来てチャイムを鳴らすという手間は減っていない部分もあると思う。宅配事業者の手間を減らすためのさらなる工夫があると良いと感じた。

大学設置の宅配ボックスの**利用満足度は83%** 「自宅以外での荷物受け取り」に対する受容性を把握

■ 宅配ボックスの利用状況

(宅配ボックス利用ログデータ、宅配事業者による未納品荷物調査より)

利用個数 **112個**

利用人数 **29人**

平均利用個数 **3.9個/人** (3ヶ月累計)

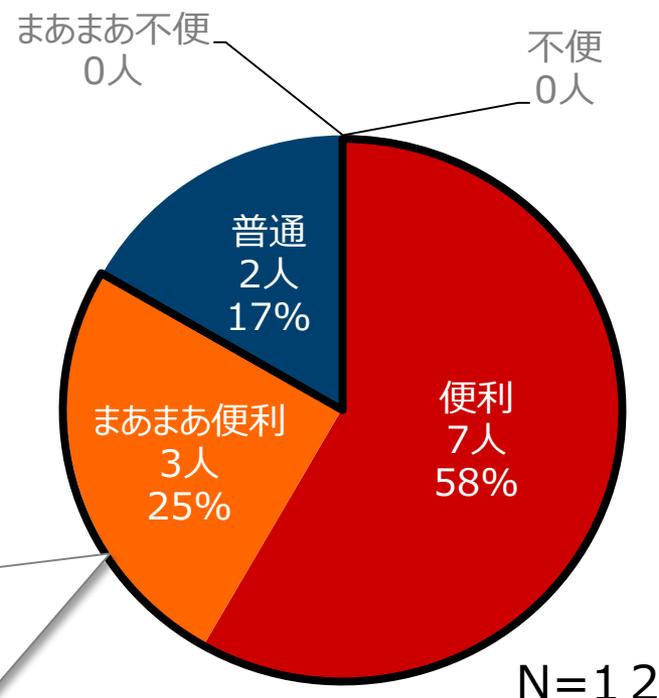
※最大9個/人の利用があった

○ 便利だと感じた理由 (利用後アンケート調査より)

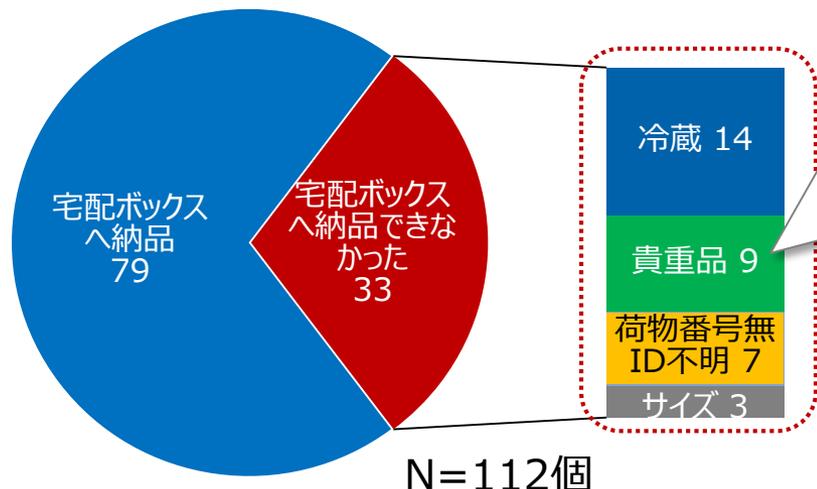
- ・配達員の方と自宅に対応することなく受け取れることが、**女性としては安心感があり今後も利用したい**
- ・**授業で使う教科書など、急ぎのものが**大学で受け取れるから便利
- ・大学で使う荷物を運ばなくてすむ。
- ・自分のタイミングで受け取れる。
- ・平日は学校にいる時間が長いから便利
- ・**部活動などの共同の荷物も受け取れる**

■ 利用満足度 (利用後アンケート調査より)

83%の満足度が得られた



納品できない荷物の自宅転送（冷蔵、荷物番号不明など） タイムリーな情報連携の必要性（着荷情報のメール配信など）といった課題も



「宅配ボックス利用ログデータ」「宅配事業者による未納品荷物調査」より

○今後の課題

- ・冷蔵、貴重品は納品できないため自宅転送
- ・荷物番号、会員IDが不明で納品できない
“利用者、宅配事業者、管理者間での
情報連携の不具合”
といった 運用面での課題があった

○モニターの方々からのご意見（モニターアンケート調査より）

- ・もう少し操作が簡単になれば（番号入力ミスなどがあつた）
- ・食品、飲料も利用できれば助かる
- ・荷物番号の無いメール型宅配物も利用できれば助かる
- ・配達完了のメール（QRコード付）をもらえれば便利



アパートの宅配ボックスが「生活の一部」になりました。



京都産業大学の丹羽さん

Q : 実証実験前の再配達が多かったですか？

月3、4回ぐらいのネット通販利用で、**そのほとんどが再配達**でした。**時間指定しても急な予定が入りがち**で、なかなか直接受け取れなくて。

Q : 宅配ボックスを設置して再配達は減りましたか？

減りました。**今ではだいたいの荷物は宅配ボックスで受け取っています。**
今着ている服も宅配ボックスで受け取ったものです。

Q : 宅配ボックスを使用した感想をお聞かせください。

最初は便利さを想像できていませんでしたが、一度使うと手放せません。
今や**無くてはならない「生活の一部」**になっています。
自分だけの暗証番号があるのも安心ですね。

以前は再配達の問題について特に関心なかったですが、今回利用してみて**意識は高まったように**思います。

お客様に1回でお届けできるので、うれしいですね。

Q1 学生や単身者向けのアパートは再配達が多い傾向にありますか？

- ・ 近年は**特に多く**、今回の実験結果を聞いても、やはり、という感想です。
- ・ 階段しかないアパートも多く、重い荷物を持って階段を上るのは**戸建てよりも大変**です。

Q2 宅配ボックス設置で、配達員の労働時間は減りましたか？

- ・ 同じ荷物を何回も再配達することもあり、**最大で10分ぐらい減る**のではないのでしょうか。
- ・ 時間を超過しないように、できる限り他の荷物とあわせて再配達しようと考え、**配達ルートに悩むことが多い**です。

Q3 配達員の働き方に変化はありましたか？

- ・ お客様に1回でお届けできるのは、素直に**「よかった」**という嬉しさがあります。
- ・ 配送が集中しがちな**夜の時間帯が楽**になりました。
- ・ 京都市は学生アパートが多いので、**もっとアパートに宅配ボックスが普及してほしい**です。
- ・ できるならば、大型の荷物が入る宅配ボックスがあると、もっと助かります。

物件の価値を上げるアイテムとして期待しています。



ご協力 不動産事業者様

Q:アパートオーナーさまの宅配ボックスへの関心度は？
テレビなどで再配達問題が取り上げられてから特に高まったように思います。「付けてみたい」と自ら相談に来られるケースも増えてきました。

Q:宅配ボックスの付いたアパートは増えていますか？
アパートの空室対策として、**家賃を下げずに物件の価値を上げる為に設置するケース**が多いですね。トイレとお風呂のリフォームですとコストがかかりますので、手軽に住人全員が喜ぶアイテムとして、我々もお勧めしやすいです。

Q:宅配ボックスの有無は入居の決め手になりますか？
部屋の決定条件はお客様によって様々ですが、候補を最後の一件に絞る際には**差別化のポイントに確実になります**ね。

Q:パナソニックのアンケート調査では、「家賃が上がっても付けてほしい設備」の第1位が宅配ボックスでした
そうですね。宅配ボックスはこれからの賃貸物件のスタンダードになり得ると思います。

まとめ

今回の実験結果を踏まえて、宅配ボックスの設置を広げることにより、再配達を減らし、「働き方改革」や地球環境問題、そして、暮らしやすく、働きやすい社会の実現に向けて、産学公が連携して取り組んでいきます。

