

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 8 日現在

機関番号：13301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2020

課題番号：17K14785

研究課題名(和文)食料品の購買環境が高齢者の評価や食生活に及ぼす影響：「潜在的買い物弱者」への着目

研究課題名(英文) Influence of Grocery Shopping Environment on the Evaluation and Eating Habits of the Elderly: Focusing on the "Potentially Disadvantaged Shoppers"

研究代表者

関口 達也 (Sekiguchi, Tatsuya)

金沢大学・地球社会基盤学系・助教

研究者番号：90758369

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では日本の高齢者を中心として、新たな買い物弱者に目を向けたものである。具体的には、店舗までの距離ならず、買い物環境に対する多様な不満が買い物の不便に繋がりと考えられる「潜在的買い物弱者」に着目した。都市計画やまちづくりの観点から、潜在的買い物弱者の発生要因やその特徴、該当者が有する問題について定量的な分析を行い、潜在的買い物弱者は距離以外にも、他のアクセス面や店舗の質に対する不満が買い物不便に繋がるといふ問題の構造、該当者になりやすい人々の特徴を把握する事ができた。また、問題の改善に向けて近居や移動販売等の有効な対策の効果とその望ましい在り方を提示する事ができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

従来より多面的に買い物環境弱者問題を捉えた点、人々の買い物に対する不便・不満といった主観的評価構造に加え、それが買い物行動や食事摂取にまで及ぼす影響を検証した点に意義がある。また、既存の対策の効果も定量的に評価を行った。これにより買い物弱者という現代の社会問題について、より包括的・多面的な理解を促すとともに、問題の解決策の方向性を提示する事ができた。さらに、人々が買い物環境に対して有する不満・不便という簡便な評価指標を用いて、問題を捉えた点も挙げられる。これらの指標は地方自治体等の調査でも用いられ、本研究で得られた結果や観点は、一般的な調査等の際にも応用・参照しやすいものであると言える。

研究成果の概要(英文)：This study focuses on new type of disadvantaged shoppers, named "potentially disadvantaged shoppers". Using questionnaire surveys conducted in suburban residential areas, we mainly focused on the relationship between various dissatisfaction (including dissatisfaction with distance to the stores) of individuals and their difficulty of daily shopping. We also tried to evaluate the effectiveness of countermeasures against the potentially disadvantaged shoppers' problems.

From the perspective of urban planning, we mainly clarified 1) the factors that caused the potentially vulnerable shoppers, 2) their characteristics, and the 3) effectiveness of existing countermeasures against this problem. In Japan, the aging population is increasing and the problem of disadvantaged shoppers will be occurred in many regions. Our results will give new implications to solve the disadvantaged shoppers problems.

研究分野：都市・地域解析

キーワード：買い物弱者 アンケート調査 地理情報システム 移動販売 高齢者 購買環境

### 1. 研究開始当初の背景

買い物に不便・不満を有する人々が増加する「買い物弱者」問題が社会的に注目され、都市計画やまちづくりの分野においても解決すべき社会課題としての認識が高まっている。食料品の買い物の場合には Food Deserts 問題と呼ばれ、食生活への影響を通して健康問題に繋がる事もある ( Zenk et al., 2005; 岩間ら, 2011 など)。この問題は欧米諸国で先進的に発生し、近年では日本でも移動能力が低下しやすい高齢者を中心に、各地で問題が顕在化している ( 岩間ら, 2009; 中村ら 2019 など)。日本の研究事例も増加傾向にあるがいずれも距離を中心とした店舗へのアクセス性の状況やそれに対する人々の不便・不満への着目が大半である。しかし、距離のみに着目した買い物弱者の評価では、例えば、「買い物を行う店舗への距離には不満がなくとも、店舗の質(商品の価格や品揃え等)に不満を感じる人々」の存在や、距離以外のアクセス性に起因した不満・不便を持つ買い物弱者は見落とされてしまう可能性がある。

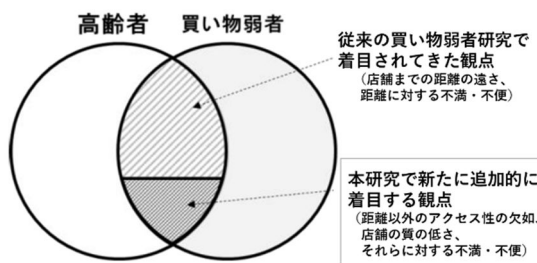


図1: 本研究の主な研究対象

この様に、距離以外の多様な観点を踏まえて買い物弱者を捉えようとした研究、さらにその様な「潜在的買い物弱者」の特徴や該当者の食事摂取・健康への影響について論じた研究は殆ど存在しない。しかし、この様な潜在的買い物弱者も買い物に不便や不満を有し、それらが食事摂取や健康にまで影響を及ぼすのならば、従来の買い物弱者に加え、潜在的買い物弱者の抱える問題の構造を明らかにしたうえで、その問題の解決を図る必要があるといえる ( 図1 )。

### 2. 研究の目的

本研究では日本の高齢者を中心として、都市計画やまちづくりの観点から、上述の潜在的買い物弱者の発生要因やその特徴、該当者が有する問題について定量的な分析を行い、潜在的買い物弱者の問題の構造を明らかにするとともに、問題の改善に向けて有効な対策の在り方について論ずる事を目的とする。そして、潜在的買い物弱者の問題の解決に資する高齢者の買い物環境づくりに貢献する事を目指す。

本研究の学術的な独創性・意義は大きく2つに分けられる。1つ目はこれまで着目されてこなかった、距離以外の複数の観点も考慮して人々の買い物環境を捉える点である。これにより、問題のより包括的・多面的な理解につなげる事ができる。2つ目は、人々が買い物環境に対して有する不満・不便というわかりやすい指標を用いて、問題を捉えている点である。この様な指標は、地方自治体等の調査でも用いられているものであり、本研究で得られた結果や観点は、一般的な調査等の際にも応用・参照しやすいものとなる。

### 3. 研究の方法

主要な研究方法を以下に記す。

本研究では、実際の地域を対象として人々の買い物における購買行動の状況や買い物環境に対する主観的評価に基づく分析を行う。

潜在的買い物弱者は、店舗数は一定数存在するものの、住民の高齢化率も高い大都市近郊の市街地に多いと考えられる ( 関口ら 2016 )。そこで、本研究では、研究代表者が関与している地域の中から、その様な条件に合う地域として、1) 埼玉県日高市のこま武蔵台地区と 2) 東京都板橋区の高島平地区をケーススタディの事例として選んだ。いずれの地域も 1970 年前後に住宅団地が造成されており、当時入居したファミリー層世代が高齢者となった時期を迎えており、地域内で買い物弱者問題が顕在化している地域である。

この2地域で、住民の日常の購買行動の状況や、買い物環境に対する評価を問う、アンケート調査を実施した。

調査項目としては、主に性年齢や居住地区、家族構成などの個人属性に加え、日常食料品の買い物に利用する店舗 ( 利用店舗 ) やそこまでの移動手段、利用店舗までのアクセス性や商品・サービスに関する店舗質の満足度評価などを訊ねた。また、その様な日々の買い物の中で、買い物に不便を感じているかどうかについて訊ねるとともに、高島平地域では平均的な 1 週間の食事摂取状況についても訊ねた。

さらに、両地域に共通する買い物を補助する手段として同居・近居家族のサポートや宅配サービスがあるため、それらの利用の有無、頻度についても訊ねた。また、各地域に固有の買い物弱者の対策事業として、こま武蔵台地域では、地域の自治会・住民ボランティアが中心となって運営する住民の移送サービス、高島平地域では地域の店舗が運営をしている移動販売事業が実施されている。そこで、これらの事業の利用の有無や利用意思、利用実態についても訊ねた。

また、高島平地域においては、上記の移動販売事業で運営される移動販売車に GPS を搭載する事で移動販売車の移動履歴を取得し、運営事業者から利用者が特定できない形で買い物ごとに発行される購買履歴 ( レシート情報 ) を入手した。両者を組み合わせて移動販売がいつ、どの

地点で移動販売が利用され、どんな商品が買われたのかを推定した。

また、2019 年度末以降に発生したコロナ禍で様々な日用品の買い占め行動が発生した。パニックバイイングと呼ばれるその様な状況の中では、平常時は特に不自由なく買い物できたとしても、非常時に商品を購入できず、不満や不自由を感じる人々も多く発生した。2020 年度以降も実際に海外を含む多くの地域でパニックバイイングが発生している。さらに、コロナ禍の先行きが不透明である事やこれまでも災害や感染症の蔓延の際にもパニックバイイングが発生した事を踏まえ、今後の類似の問題の発生可能性も高いといえ、その実態把握を行う事は学術的な価値も高いと考えた。

そこで、非常時において商品を十分に購入できず、買い物に不自由を感じる人々を広義の潜在的買い物弱者と捉えて、この事態下での人々の買い物行動・意識や問題の発生要因についても日本国内の複数地域を対象に調査を行った。調査は 2020 年度末に調査会社に委託を行う形でネット調査により実施し、東京都豊島区（感染が拡大しつつあった都心部の住宅地域）、石川県金沢市（感染が拡大しつつあった地方都市の県庁所在地）、岩手県盛岡市（感染蔓延が進んでいなかった地方都市の県庁所在地）において実施し、個人属性に加え、2020 年度末のパニックバイイングの認知時期、その状況下での買い物行動（利用店舗、移動手段など）や普段の買い物行動、そして、パニックバイイングにおける商品の入手可否やその状況下を通して感じた不便の度合いやその内容について訊ねた。

以上のデータに基づき、食料品を対象とした潜在的買い物弱者の問題の構造を明らかにするとともに、問題の改善に向けて有効な対策の在り方について分析・考察を行った。

#### 4. 研究成果

主要な成果を以下に記す。

##### (1) こま武蔵台における調査・分析結果

以上のデータに基づき、食料品を対象とした潜在的買い物弱者の問題の構造を明らかにするとともに、問題の改善に向けて有効な対策の在り方について分析・考察を行った。

住民の購買行動や利用店舗に対する評価結果を解析し、地域住民の食料品の購買行動の特徴とその課題を整理した。さらに、買い物補助に関するサービスの可能性について検証した。

具体的には、図 2 に基づき対象地域からの利用者が多い 4 店舗に着目すると、地区内に立地する店舗（店舗 A）の利用者は徒歩で買い物を行う人が多く、他の 3 店舗は自動車での利用が主であった。また、店舗 A の利用者には後期高齢者や独居者、子世帯が近居をしていない者も多く、自動車に乗れず他者の助けが受けられない人々が、徒歩により自力で到達可能な店舗を選択している事が示唆された。さらに、各自の利用店舗に対する満足度評価の分析から、利用者の店舗に対する評価は店舗の質因子、店舗アクセス性因子に大別でき、規模・位置などの店舗の立地特性により、不満を持たれやすい満足度の特徴は異なる事も示された（図 3）。店舗 A は地区内に過去に立地していたスーパーマーケットの撤退後に新たに出店したが、アクセス性の評価は高くとも店舗の質に不満を感じる利用者が多く、店舗 A の利用者の多くは店舗の質に対して不満を有しながらも、アクセス性の不満が顕在化しない位置にある店舗 A を利用している可能性が示唆された。また、店舗 A の利用者の多くが抱えている店舗質への不満を改善するうえでは、宅配サービスや移送サービス、子世代の近居が、一定の効果を有している事を明らかにした。

上記の結果に至る解析を含め、日本建築学会計画系論文集等において発表した。

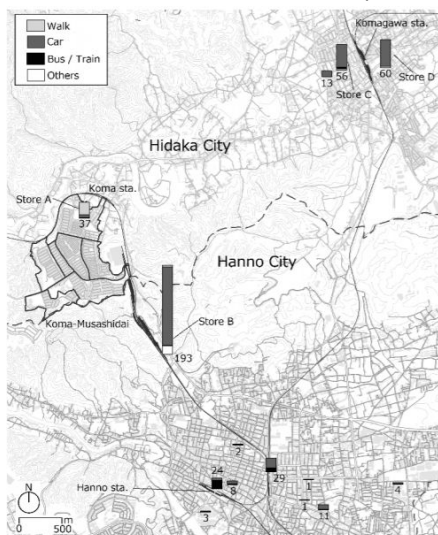


図 2：店舗の利用状況

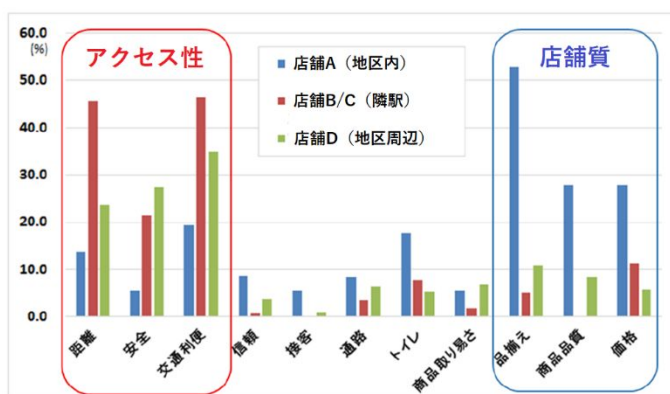


図 3：主要な店舗の満足度評価

##### (2) 高島平地域における調査・分析の結果

上述のこま武蔵台地域の調査結果を受けて、高島平地域では、さらに分析内容を発展させた分析や、解決策の効果検証を実施した。

具体的には、まず、以下の 2 つの Research Questions を設定し、統計解析や多変量解析により、その解明のための分析をおこなった。



RQ1) 買い物における食料品の入手の不自由の有無は、利用店舗に対するいかなる主観的評価により説明できるのか？

RQ2) 買い物において食料品の入手に不自由を感じる環境下にある事は、個人の購買行動、食品摂取にいかなる悪影響を及ぼすのか？

主な結果として、まず、人々が買い物環境に対して不自由を感じる要因には、距離・交通利便性のみならず、安全性（重視される場合）や商品の品質の評価も含まれる事が示された。しかし、食料品の入手が不自由であると感じる買い物環境下にいる事が、ただちに食品摂取へ悪影響を及ぼすわけではなく、徒歩や公共交通で買い物を行う人々が不自由を感じている場合に買い物頻度の低下をもたらし、十分な量・多様な食料品の入手・摂取を妨げるという間接的な影響が示唆された。また、子世代の近居がある場合には、買い物の不便を感じる割合が有意に低くなる事も明らかになった。

この結果を受けて、特に地域において店舗までの移動の安全性に着目し、この安全性に対する対する不安がどのような状況下において発生するのかを、客観的な都市環境要素と紐づけた把握を行うため、2018年9月の地域イベント「高島グリーンテラス」を訪れた地域の方々に、日常の買い物において、危険・苦勞を感じる箇所に関して聞き取り調査を実施した。その結果、図5に示すように、地域住民が移動時に危険や苦勞を感じる場所を把握する事ができた。

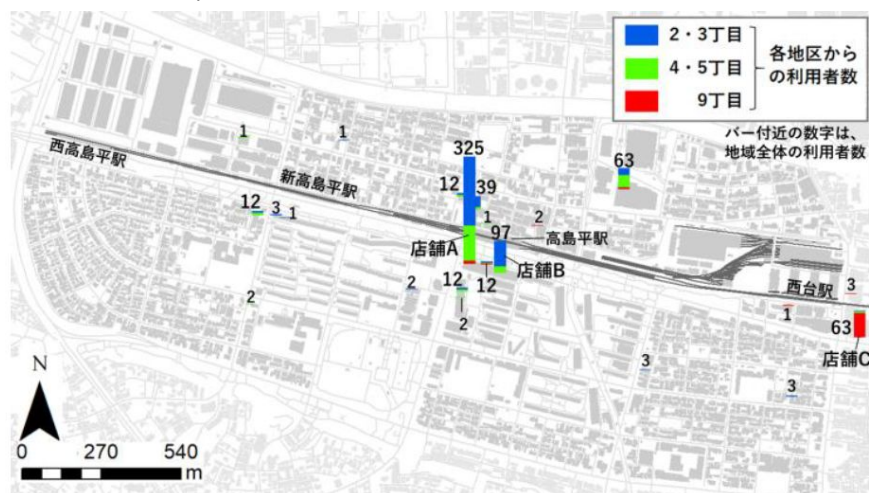


図4：店舗の利用状況



図5：地域住民の移動の不便

さらに、買い物弱者対策として運用されている移動販売車のGPSデータと購買記録を紐づけ、その利用実態の分析も行った。商品が買われた場所の特徴を分析してみると、店舗までの実距離のみならず、相対的距離や広幅員道路や傾斜の存在、歩行空間の整備状況も移動販売の需要に影響を与える事が示唆された。

各地点で買われたものの内訳についても分析した結果、大半の利用地点で、日常の食生活に不可欠な食料品が購入されていることが示された。また、店舗までの距離が遠い戸建地区では、個々の利用者が高頻度で多くの商品を購入、遠くにあるスーパーを代用して可能性を示唆する結果が得られた一方で、地域東武にある、店舗までは比較的近い団地では、多くの団地住民が補完的に商品を購入し、店舗での買い物と使い分けしていることを示唆する結果が得られた(図6)。

ここから、住民の買い物環境の状況の違いにより、移動販売の利用の仕方・買い物における位置づけが異なることが推測できる。移動販売車のドライバーへのヒアリングを行ったところ、ここでは高齢の単身者や、身体上の制約から移動が困難である人もいる事、実際に店舗までの移動の際に、広幅員道路の横断に困難を感じて移動販売をする様になった人の存在が示唆されていた。また、利用者は移動販売だけに依存しているのではなく、店舗との使い分けをする人もいる事を聞くことができた。これは、上記の結果を裏付ける内容であった。

以上の内容は、日本都市計画学会都市計画論文集、国際誌である Sustainability 誌に掲載された。

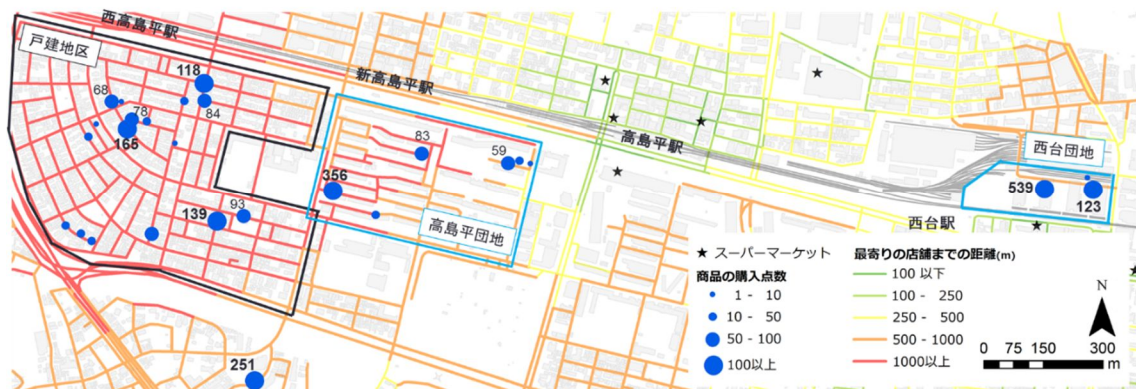


図6：最寄り店舗までの距離と移動販売の利用実態

### (3)非日常時におけるパニックバイキングの状況下での潜在的買い物弱者調査の結果

まず、買い物に行くか行かないの選択を左右した要因を明らかにした。人口密度が高い都心部や平時からドラッグストアを利用している人など人々がTPを入手できない危機感や不安を感じやすい属性を有する人々が、パニックバイキング下において買い物に行く事で、状況を深刻ささせる傾向が確認された。このような人々の買い物の半数以上が、SNSやメディア等でパニックバイキングの情報が拡散され始めたことで、更なる不安を煽られて、買い物に出かけた事も示唆されていた。この不安を和らげて、人々の買い物の時間的集中を避けるための対策が重要であると考えられる。また、パニックバイキング発生時の家庭での備蓄量も、買い物の有無に影響を与えていた。有事の際に買い求めが起これる商品は、日ごろからの備蓄を奨励する事も重要性は高い事が示された。

さらに、パニックバイキング下での人々の店舗選択行動に関する空間分析では、地域ごとの主要な移動手段に応じた人々の移動範囲の中で店舗選択が行われる事が多い事に加えて、スーパーマーケットやドラッグストアなど、その様な不安定な状況下で人々が利用する傾向にある店舗には特徴がある事が明らかになった。これらの店舗は、小規模なものも多く、人々が多く居住する住宅地周辺に立地しやすい事が、多く利用されやすい理由であると考えられる。一見、特殊な状況の様に見えるパニックバイキング下における人々の購買行動は、あくまで日常の延長線上にあり、買い物の時期が時間的に集中してしまう事で、人々の空間的集中をも引き起こす事で発生している事が確認できた。人々の時空間的集中を緩和するためには、平時からの利用実態の把握や今回の結果等を踏まえて、有事の際の地域の利用者数を予測し、需要を空間的に分散させるための施策をとる事が重要と考えられる。

また、本稿では人々のTPの入手可否や苦勞・不便の有無に関する要因分析も行った。どのような属性・店舗を利用している人が不便や不満を感じやすいかを把握する事ができた。人々が特に、購入制限は個々人の購入量を抑制する施策として有効ではあるものの、多くの人々の苦勞や不便を引き起こす要因になってしまっている事には注意を要する。人々が感じた苦勞や不便の中身は、多岐にわたるが、自由記述の分析の結果、複数の類型に分類可能な事も明らかになった。今後、同様の事態が生じた際の対策を考えるうえで、苦勞や不便に起因するストレス由来でのトラブル等の発生を防止するためにも、以上のことを踏まえて、地域レベルでの対策を講じる事が重要といえる。

以上の内容は、日本都市計画学会都市計画報告集や国際会議等で発表し、結果をまとめた論文を投稿中である。

#### < 引用文献 >

- ・ Zenk, S.N., Schulz, A.J., Israel, B.A., James, S.A., Bao, S., Wilson, M.L. (2005) "Neighborhood racial composition, neighborhood poverty, and the spatial accessibility of supermarkets in metropolitan Detroit", *American Journal of Public Health*, **95**(4), pp.660-667.
- ・ 岩間信之編(2011)「フードデザート問題—無縁社会が生む「食の砂漠」」、農林統計協会
- ・ 岩間信之・田中耕市・佐々木緑・駒木伸比古・齋藤幸生(2009)「地方都市在住高齢者の「食」を巡る生活環境の悪化とフードデザート問題 -茨城県水戸市を事例として-」、*人文地理*, **61**(2), pp.29-46.
- ・ 中村恵美, 浅見泰司, 横張真(2019)「物理的な買い物距離が高齢者の買い物行動に与える影響 -公共交通機関の発達した東京都心部で見られる高齢・低所得層の栄養状況の差に着目して-」、*都市計画論文集*, **54**(3), pp. 1365-1371
- ・ 関口達也・樋野公宏・石井儀光(2016)「店舗の質・距離に対する満足度を用いた高齢者の食料品の購買行動分析 -“潜在的買い物弱者”に着目して-」、*都市計画論文集*, **51**(3), pp.372-379

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 T. Sekiguchi, K. Hino	4. 巻 13(5)
2. 論文標題 How Mobile Grocery Sales Wagons Can Help Disadvantaged Shoppers in Residential Areas around Central Tokyo: Characteristics of Spatial Distribution of Usage Places and Purchased Items	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Sustainability	6. 最初と最後の頁 2634(Online)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/su13052634	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 関口達也・樋野公宏	4. 巻 55(3)
2. 論文標題 食料品の買い物環境に対する多様な主観的評価が購買行動や食品摂取に及ぼす影響 - 東京都心縁辺部の高齢年住宅団地を対象としたアンケート調査に基づいて -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画論文集	6. 最初と最後の頁 1013-1020
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11361/journalcpj.55.1013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 関口達也・林直樹・寺田悠希・大上真礼・杉野弘明	4. 巻 29
2. 論文標題 非日常的状況下でのトイレトペーパーの購買行動・意識 - 店舗選択に関する空間分析と苦勞・不便の内容把握を中心に -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集	6. 最初と最後の頁 P-16(CD-ROM)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 関口達也・林直樹・寺田悠希・大上真礼・杉野弘明	4. 巻 19
2. 論文標題 非日常時における人々の日用品の購買意識・行動の特性 - 2020年2月末のトイレトペーパーの買い求め行動を事例とした実態調査 -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 都市計画報告集	6. 最初と最後の頁 86-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 T. Sekiguchi, N. Hayashi, H. Sugino, Y. Terada	4. 巻 9(13)
2. 論文標題 The Effects of Differences in Individual Characteristics and Regional Living Environments on the Motivation to Migrate to Hometowns: A Decision Tree Analysis	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Applied Sciences	6. 最初と最後の頁 2748(Online)
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/app9132748	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 関口達也・樋野公宏・石井儀光	4. 巻 84(760)
2. 論文標題 遠郊外住宅団地における買い物支援策に関する一考察 -埼玉県日高市こま武蔵台を対象とした食料品の購買行動・意識調査の解析から-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 1423-1432
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.84.1423	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 樋野公宏・石井儀光・関口達也・馬場弘樹	4. 巻 83(750)
2. 論文標題 遠郊外住宅地における近居の実態と意義 -埼玉県日高市こま武蔵台を対象として-	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本建築学会計画系論文集	6. 最初と最後の頁 1497-1504
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3130/aija.83.1497	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 関口達也, 山田育穂, 稲垣祐希, 卯月葵, 大野裕紀, 川島英渡, 木村光希, 小島郁也, 酒井証英, 清水玲果, 霜田悠人, 杉本裕樹, 杉山夏美, 田口晴菜, 田代みなみ, 玉野 聡一郎, 塚田健人, 三橋祐太, 諸井克行	4. 巻 -
2. 論文標題 高齢者の安全な買い物のための買い物環境と歩行環境の評価とその視覚化	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 CSIS DAYS 2018 研究アブストラクト集	6. 最初と最後の頁 32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -



1. 著者名 T. Sekiguchi, N. Hayashi, H. Sugino, Y. Terada (2017) ”	4. 巻 -
2. 論文標題 Modeling the Relationship between Subjective Evaluation and Objective Conditions on Shopping Environments	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Proceedings of 2017 International Conference of Asian-Pacific Planning Societies	6. 最初と最後の頁 156-159
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 5件)

1. 発表者名 T. Sekiguchi
2. 発表標題 Analyses of The Road Environments as A Factor of Inconvenience of Store Accessibility: Focusing on The Preference and Amounts of Road Elements on The Route
3. 学会等名 Symposium on regional environment sustainable development (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Sekiguchi, N. Hayashi, Y. Terada, M. Ooue, H. Sugino
2. 発表標題 Shopping behavior and awareness during COVID-19-related panic buying: A case study conducted in three Japanese cities
3. 学会等名 International Virtual Conference 2020 on Spatial Planning and Sustainable Development (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 T. Sekiguchi
2. 発表標題 How mobile grocery sales wagons Can help disadvantaged shoppers in Residential areas around central Tokyo: characteristics of Spatial distribution of Usage Place and purchased items
3. 学会等名 China, Japan and South Korea living environment integration symbiosis academic conference (国際学会)
4. 発表年 2020年



1. 発表者名 T. Sekiguchi, K. Hino
2. 発表標題 How mobile grocery sales wagons can help disadvantaged shoppers in Tokyo 's outskirts? : characteristics of Purchasing points and purchased items
3. 学会等名 Symposium on regional environment sustainable development ( 国際学会 )
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 関口達也
2. 発表標題 空間情報科学を活用した買い物弱者問題の研究
3. 学会等名 CSIS DAYS 2019 ( 招待講演 )
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 関口達也, 樋野公宏
2. 発表標題 東京都心縁辺部における移動販売事業の利用場所・利用者の特性
3. 学会等名 地理情報システム学会 第28回学術研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 関口達也, 山田育穂, 稲垣祐希, 卯月葵, 大野裕紀, 川島英渡, 木村光希, 小島郁也, 酒井柁英, 清水玲果, 霜田悠人, 杉本裕樹, 杉山夏美, 田口晴菜, 田代みなみ, 玉野 聡一郎, 塚田健人, 三橋祐太, 諸井克行
2. 発表標題 高齢者の安全な買い物のための買い物環境と歩行環境の評価とその視覚化
3. 学会等名 CSIS DAYS 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 関口達也, 樋野公宏
2. 発表標題 位置情報と購買履歴データを活用した移動販売車の利用実態の分析 -利用場所・商品の特徴に着目して-
3. 学会等名 地理情報システム学会 第27回学術研究発表大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 T. Sekiguchi, N. Hayashi, H. Sugino, Y. Terada
2. 発表標題 Modeling the Relationship between Subjective Evaluation and Objective Conditions on Shopping Environments
3. 学会等名 2017 International Conference of Asian-Pacific Planning Societies (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 関口達也, 林直樹, 杉野弘明, 寺田悠希
2. 発表標題 地域の生活環境が出身地への移住意向に及ぼす影響 - 現住地と出身地の生活環境評価や各項目の重視度に着目して-
3. 学会等名 地理情報システム学会 第26回学術研究発表大会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------