

令和 6 年 5 月 23 日現在

機関番号：82625

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K05856

研究課題名（和文）新たな食料品アクセスマップによる超高齢社会での食生活改善に向けた実験的介入研究

研究課題名（英文）Experimental intervention study to improve dietary habits in a super-aged society through a new food access map

研究代表者

高橋 克也（KATSUYA, TAKAHASHI）

農林水産省農林水産政策研究所・その他部局等・研究員

研究者番号：20371015

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）：本研究は、食料品アクセス問題において生活の質に直結する食生活への影響とその改善効果について個人・地域レベルでの食生活改善の提案とその効果を検証した。主観的な買い物の不便さと食品摂取の多様性の関係では、男性単身世帯では他世帯類型より食料品の摂取頻度が低い傾向が確認され、これら世帯への食料品調達・摂取に関するサポートの必要性が示唆された。同時に、アクセス条件を緩和する移動販売等の消費者選好調査をBWS手法により実施したところ、生鮮品の鮮度に次いで販売員との会話が重要視し、その傾向は後期高齢者で高くなる特徴が確認され、移動販売は高齢者の生活を維持・向上において一定の貢献していることが確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究代表者らの推計・公表している食料品アクセスマップは、世界的にもその精緻さは高く評価されているとともに学術的な独創性も極めて高く、流通分野のみならず自治体や政府等での政策立案の基礎資料として広く利用されている。2020年食料品アクセスマップについては2024年2月の公表後、全国紙等で広く取りあげられ報道機関他、各自治体等からの問い合わせが殺到するなど社会的意義は極めて大きい。同時に、これらを応用した現場自治体でのアクセス条件を緩和方策の効果・検証した本課題の学術的意義は、高齢化・人口減少に直面している我が国において極めて重要である。

研究成果の概要（英文）： This study examined the impact on dietary habits directly related to quality of life in the food access problem and the effect of dietary habit improvement proposals at the individual and community levels. The relationship between subjective shopping inconvenience and diversity of food intake showed that single-male households tend to consume food less frequently than other household types, suggesting the need for support for these households regarding food procurement and intake. At the same time, a consumer preference survey on mobile food vending services that relax access conditions was conducted using the BWS method, and it was confirmed that the freshness of perishable foods was second in importance, followed by conversation with sales staff, and this tendency was higher among the elderly in later stages of life.

研究分野：フードシステム

キーワード：食料品アクセス 高齢者 エビデンス

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

食料品アクセス問題(フードデザート、買い物難民など類似する社会課題・問題を含め)は、日常的な買い物の制約だけではなく個人の食生活や健康に影響を及ぼしていることは、これまで国内外の研究からあきらかである。申請者は、食料品アクセス問題が特に高齢者において深刻であること、その人口は今後都市部で急増が見込まれること、アクセス制約が食品摂取の多様性を低下させること、多様性の低下は健康の阻害要因となること、を空間的・定量的推計からあきらかにしている。

一方で、これまで食料品アクセス問題と食生活の関係の明確なエビデンスが検証されているのは、農山村や高齢者といった一部の地域や年代のみであり、貧困世帯など特定の集団を含め幅広い年代や地域など多様な条件の下では未解明であり、食料品アクセス問題の影響は実際には多方面に及んでいることが考えられる。

そのため、アクセス条件の差異が食生活にどの様に反映されるのか、両者の関連や影響度について社会経済要因を考慮した幅広い検証が求められる。同時に、食料品アクセスに起因する食生活の実態が解明されれば、具体的な食生活改善の提案によってアクセス条件の悪い地域においても一定の質を確保した食生活の維持が可能になる。さらに、食生活の改善効果の検証によって、食生活を通じた健康増進のあり方など効果的なアクセス対策が可能になることから、食料品アクセス問題の影響を緩和・軽減する有効な情報が得られる。

2. 研究の目的

本研究は、多様な条件から食料品アクセス問題と食生活の関連をエビデンスとして検証することであり、それらを具体的な食生活改善の提案として現場にフィードバックすることで、より効果的なアクセス対策を導くことを主たる目的とする。本研究によって、高齢者や単身世帯が急拡大する超高齢社会のわが国において、食料品アクセス問題の影響を緩和・軽減する実効的な対策が可能になるとともに、生活の質の向上に直結する食生活を豊かにする貴重な情報が得られる。同時に、わが国で初となる食料品アクセス問題での食生活改善の介入実験によって、アクセス条件のみならず社会経済要因を考慮した食生活の改善効果があきらかになる。さらに、多様な地域や集団の実態に応じた食生活改善の効果検証は、より実効性のある対策として活用できることから健康増進面での政策的インパクトは極めて大きいと考えられる。

3. 研究の方法

食料品アクセスと食生活の関連検証

時系列的なアクセスマップ分析から抽出された、過去10年間でアクセス条件が大きく変化(悪化・緩和)した2地域について、自治体のアクセス対策や社会経済要因等を考慮しながら住民調査の代表的地域をいくつか選定する。自治体関係者等との調整後、食事摂取頻度調査(BDHQ)を組み込んだ住民調査を実施し、栄養素摂取量とともに健康指標(BMI, 手段的日常生活動作能力)主観的健康感やソーシャル・キャピタルとの関連など、多様な条件下でのエビデンスの検証から、新たな地域や集団での食料品アクセス問題の影響度や拡がりを示す。

食生活改善の提案による介入実験

住民調査実施後、速やかに個人結果表および食生活診断ガイドを調査協力者に送付するとともに、現場である自治体関係者や保健衛生関係者等を交え、食生活を通じた健康増進のあり方に関する説明会を調査地域において開催する。この場合、個人の食品や栄養素摂取量を単純に提示した通常グループと、地域平均や同年代との乖離や食生活に起因する将来的な生活習慣病等のリスク提示したナッジグループの対照群を設定した介入実験を実施する。また、住民や自治体関係者へのインタビュー調査から、関係者の問題認識や課題等の整理による定性的分析を行う。

食生活改善の効果検証

最終年度は、初年度住民調査の分析結果および食生活の改善提案・説明会を踏まえ、第2回目の住民調査を実施する。ここで初回の住民調査との比較検証から、住民の食生活と健康の変化とその要因について主観的アクセスや食品摂取の多様性、およびアクセス条件別に差の差分分析を行うとともに、食生活改善の提案・説明会の対照群において食生活改善の効果を検討する。アクセス条件や介入群の差によって改善効果が異なるとすれば、地域や自治体に応じて食生活を通じた健康増進のより実効性の高い対策が可能になる。

4. 研究成果

本研究は、食料品アクセス問題において生活の質に直結する食生活への影響とその改善効果を検証することで、アクセス条件が大きく変化した地域における住民調査からアクセス条件と食生活の関連とともに、個人・地域レベルでの食生活改善の提案としてフィードバックし、2回

目の住民調査によって食生活改善の効果を検証する。

主観的な買い物の不便さと食品摂取の多様性の関係では、不便の有無別では有意な差は確認されなかったものの、男性の単身世帯では女性単身世帯や男性複数人世帯に比較して食料品の摂取頻度が低い傾向がみられ、これら単身男性世帯への食料品調達・摂取に関するサポートの必要性が示唆された。

住民調査の実施後、個人結果および食生活分析結果について自治体関係者・保健衛生士等と共有し、調査地域の食料品アクセス環境と食品摂取、食生活を通じた健康増進のあり方に関する説明会を行った。同時に、住民や自治体関係者へのインタビュー調査から、関係者の問題認識や課題等の整理による定性的分析を実施した。

さらに、アクセス条件を緩和する手段としての移動販売等の事業継続を求めた消費者ニーズ評価、移動販売の利用者を対象にした消費者選好調査をBWS手法により実施したところ、生鮮品の鮮度に次いで販売員との会話が重要視しており、その傾向は後期高齢者で高くなるなどの特徴が確認され、移動販売は高齢者の生活を維持・向上において一定の貢献していることが確認された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 八木浩平・伊藤暢宏・高橋克也・丸山優樹	4. 巻 37
2. 論文標題 「COVID-19の流行下における生活様式の変化と食品群・栄養摂取 - 在宅勤務による影響に着目 - 」	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 『農林水産政策研究』	6. 最初と最後の頁 41-58
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 高橋克也	4. 巻 87
2. 論文標題 食料品アクセス問題からみる未来のまち	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 農業と経済	6. 最初と最後の頁 92-97
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 KIKUSHIMA Ryosuke, TAKAHASHI Katsuya, ITO Nobuhiro, OHASHI Megumi	4. 巻 27
2. 論文標題 The Relationship between Access to Grocery Stores and Food Consumption from the Perspective of the Availability of Retail Formats	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Food System Research	6. 最初と最後の頁 139 ~ 150
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 高橋克也	4. 巻 8
2. 論文標題 我が国の食料品アクセス問題の実態と高齢者	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JATAFFジャーナル	6. 最初と最後の頁 18-22
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 竹西亜古・横山須美・竹西正典・高橋克也・若城康伸・金川智恵	4. 巻 55
2. 論文標題 医療被ばくに関するリスク情報の記憶	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 保険物理	6. 最初と最後の頁 71-85
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 -

1. 著者名 高橋克也	4. 巻 87
2. 論文標題 食料品アクセス問題からみる未来のまち	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 農業と経済	6. 最初と最後の頁 92-97
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 八木浩平・高橋克也・薬師寺哲郎・伊藤暢宏	4. 巻 32
2. 論文標題 多様な中食消費と個人特性、食品群・栄養素摂取の関係 カテゴリカル構造方程式モデリングによる分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 農林水産政策研究	6. 最初と最後の頁 1-15
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 菊島 良介、高橋 克也	4. 巻 67
2. 論文標題 国民健康・栄養調査からみた食料品アクセスと栄養および食品摂取：代替・補完関係に着目して	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本公衆衛生雑誌	6. 最初と最後の頁 261～271
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 八木浩平・高橋克也・薬師寺哲郎・伊藤暢宏	4. 巻 早期公開
2. 論文標題 多様な中食消費と個人特性, 食品群・栄養素摂取の関係 - カテゴリカル構造方程式モデリングによる分析 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 農林水産政策研究	6. 最初と最後の頁 1-16
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 伊藤暢宏・菊島良介・高橋克也	4. 巻 25
2. 論文標題 食料品購買チャンネル選択と食料品摂取の関係	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 フードシステム研究	6. 最初と最後の頁 245-250
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 菊島良介・高橋克也	4. 巻 29
2. 論文標題 食料品アクセス問題における買い物サービス利用が食品摂取の多様性に及ぼす影響 - 農林水産情報交流ネットワーク事業全国調査結果の分析 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 農林水産政策研究	6. 最初と最後の頁 29-42
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Miwa Yamaguchi, Katsuya Takahashi, Ryosuke Kikushima, Megumi Ohashi, Maria Ikegawa, Tetsuro Yakushiji and Yosuke Yamada	4. 巻 64
2. 論文標題 The Association between Self-Reported Difficulty of Food Access and Nutrient Intake among Middle-Aged and Older Residents in a Rural Area of Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Nutritional Science and Vitaminology	6. 最初と最後の頁 473-482
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 高橋克也	4. 巻 77
2. 論文標題 食料品アクセス問題の現状と今後 - 「平成27年国勢調査」に基づく新たな食料品アクセスマップの推計から -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 フードシステム研究	6. 最初と最後の頁 119-128
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 高橋克也	4. 巻 86
2. 論文標題 新たな食料品アクセスマップからみた食料品アクセス困難人口の動向 - 平成27年国勢調査に基づく推計結果 -	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 農林水産政策研究レビュー	6. 最初と最後の頁 4-5
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 Yamaguchi Miwa, Takahashi Katsuya, Hanazato Masamichi, Suzuki Norimichi, Kondo Katsunori, Kondo Naoki	4. 巻 16
2. 論文標題 Comparison of Objective and Perceived Access to Food Stores Associated with Intake Frequencies of Vegetables/Fruits and Meat/Fish among Community-Dwelling Older Japanese	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 772 ~ 772
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph16050772	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 竹西亜古・高橋克也・横山須美・金川智恵・竹西正典	4. 巻 54
2. 論文標題 リスクの科学的情報提供における記憶の正確性 - 飲料水の放射性物質規制を対象にした実験的研究 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 兵庫教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 147-157
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計22件（うち招待講演 3件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也
2. 発表標題 緊急事態宣言下における飲食店利用者の行動変化-マルコフ潜在クラスモデルによる評価-
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 玉木志穂・高橋克也
2. 発表標題 コミットメントによる野菜摂取量の変化 生体情報を用いたランダム化比較試験による
3. 学会等名 第11回 アジア農業経済学会国際大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yuki Maruyama , Nobuhiro Ito , Katsuya Takahashi
2. 発表標題 Food consumption of restaurant patrons under Japan's voluntary lockdown: an application of Markov latent class model
3. 学会等名 The 11th ASAE International Conference (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 八木浩平・伊藤暢宏・高橋克也・丸山優樹
2. 発表標題 COVID-19パンデミック下における環境の変化と食品群・栄養素摂取 - パネルデータによる分析 -
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 伊藤暢宏・丸山優樹・高橋克也
2. 発表標題 パニックと食料消費 - 購買履歴データとCOVID-19に関するGoogleトレンドによる検討 -
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山優樹・伊藤暢宏・高橋克也
2. 発表標題 新型コロナウイルスの感染拡大前後における購買行動の変化 - 買い物に係る移動距離の視点から評価 -
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高橋克也
2. 発表標題 食料品アクセス問題の現状と今後について
3. 学会等名 買い物困難者問題解決に向けたWebセミナー（北海道経済連合会）（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 八木浩平・高橋克也・糸井明美
2. 発表標題 ぶどう輸出における垂直的調整システム
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 八木浩平・高橋克也
2. 発表標題 食品群・栄養素摂取の決定メカニズム：食事形態に着目した共分散構造分析による解析
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊島良介・高橋克也
2. 発表標題 小売業態の利用可能性から見た食料品アクセスと食品摂取
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋克也・菊島良介
2. 発表標題 将来推計人口を利用した2025年食料品アクセス困難人口の予測
3. 学会等名 日本公衆衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横山須美・高橋克也・森口由香・若城康伸・伊藤光代・成田亮介・竹西正典・竹西亜古
2. 発表標題 一般市民にもってほしい放射線リテラシーに関する専門家調査
3. 学会等名 日本原子力学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八木浩平・高橋克也・薬師寺哲郎・伊藤暢宏
2. 発表標題 内食・中食・外食頻度と食品群・栄養素摂取 - 中食を分類して -
3. 学会等名 日本農業市場学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊島良介・高橋 克也・大橋めぐみ・伊藤暢宏
2. 発表標題 小売業態の利用可能性からみた食料品アクセスと食料品摂取の関係
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菊島良介 高橋克也 伊藤暢宏
2. 発表標題 食料品購買チャネル選択と食料品摂取の関係
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋克也
2. 発表標題 食料品アクセス問題の現状と今後
3. 学会等名 日本フードシステム学会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 井上荘太郎・伊藤紀子・高橋克也・市川容子・内山愉太・香坂玲
2. 発表標題 地域振興における多様な組織の連携構造 鶴岡市における社会ネットワーク分析
3. 学会等名 日本農業経営学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋克也
2. 発表標題 新たな食料品アクセスマップからみた食料品アクセス問題
3. 学会等名 JAGES研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋克也
2. 発表標題 新たな食料品アクセスマップからみた食料品アクセス困難人口の動向
3. 学会等名 農林水産政策研究所研究成果報告会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋克也
2. 発表標題 我が国の食料品アクセスの現在と将来 -2015年国勢調査を反映した推計-
3. 学会等名 日本公衆衛生学会シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Maria Ikegawa, Katsuya Takahashi, Tesuro Yakushiji
2. 発表標題 Current Food Accessibility Problems in Japan Using a Food Accessibility Map Based on the Grid-Square Statistics of “2015 Population Census” and “Census of Commerce”
3. 学会等名 Western Regional Science Assosiation 58th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 八木浩平・高橋克也・薬師寺哲郎・伊藤暢宏
2. 発表標題 多様な中食消費と栄養素摂取の関係 - 東京23区における2人以上世帯の女性を対象として -
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計4件

1. 著者名 大浦 裕二、佐藤 和憲	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 200
3. 書名 フードビジネス論	

1. 著者名 高橋 克也、八木 浩平、薬師寺 哲郎、伊藤 暢宏、池川 真里亜、菊島 良介、山口 美輪、大橋 めぐみ	4. 発行年 2020年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 218
3. 書名 食料品アクセス問題と食料消費、健康・栄養	

1. 著者名 大浦 裕二、佐藤 和憲	4. 発行年 2021年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 200
3. 書名 フードビジネス論	

1. 著者名 薬師寺 哲郎、中川 隆	4. 発行年 2019年
2. 出版社 建帛社	5. 総ページ数 160
3. 書名 フードシステム入門	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>食料品アクセスマップ https://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/a_map.html 食料品アクセス問題 https://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/index.html 食料品アクセスマップ http://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/a_map.html 食料品アクセスマップ http://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/a_map.html 食料品アクセス問題 http://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/a_map.html 食料品アセスマップ http://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/a_map.html 食料品アクセス問題 http://www.maff.go.jp/primaff/seika/fsc/faccess/index.html</p>
--

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
研究 分 担 者	薬師寺 哲郎 (Yakushiji Tetsurou) (20356306)	中村学園大学・栄養科学部・教授 (37109)	

6. 研究組織（つづき）

	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
研究 分 担 者	池川 真里亜 (Ikegawa Maria) (20786553)	麗澤大学・経済学部・准教授 (32506)	

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