

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 10 日現在

機関番号：82625

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24580342

研究課題名(和文) 少子高齢化社会における食料品アクセス問題の動向とその解決方策に関する研究

研究課題名(英文) Study on Difficulties in Accessing Grocery Stores in an Aging Society with a Declining Birthrate: Trends and Solutions

研究代表者

薬師寺 哲郎 (Yakushiji, Tetsuro)

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：20356306

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,200,000円

研究成果の概要(和文)：食料品アクセス問題を、マクロ、ミクロ、ローカルの各側面から分析し、その解決策についての含意を得た。

マクロの側面については、今後、都市部を中心に高齢の買い物困難者が増加する可能性があることを数量的に明らかにした。ミクロの側面については、大都市郊外の団地を例に分析し、食料品の買い物に苦労している高齢女性は、食の外部依存を高め、食品摂取の多様性を低め、さらに健康に悪影響を及ぼしている可能性を明らかにした。ローカルの側面では、高齢化が進んだ地方都市で、主として高齢ボランティアにより、店舗が運営されている事例を分析し、今後、健康でアクティブな高齢者の社会参加が重要な課題になることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：We analyzed the difficulties in accessing grocery stores from national, individual, and local perspectives, and derived the implications from doing so for resolving the problem.

From the national perspective, we quantitatively revealed the possible increase of people who will experience difficulty in shopping, mainly in urban areas in the future. From the individual perspective, we analyzed the example of a big-city suburban housing complex and clarified the possibility that elderly females experiencing difficulty in shopping are further increasing their food outsourcing and lowering dietary variety, which will have an adverse effect on their health. From the local perspective, we analyzed the example of a shop operated mainly by elderly volunteers in a provincial city. The analysis suggested that the social participation of healthy, active senior citizens will become an important agenda in the future.

研究分野：食料経済学

キーワード：食料品アクセス フードデザート 買い物難民 買い物弱者 食料消費 食品摂取 店舗への距離 高齢者の健康

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 食料品店の減少等により消費者が食料品の買い物に困難をきたすようになってきたという「食料品アクセス問題」については、欧米では「フードデザート問題」として、主に貧困対策の側面から重要な政策課題となっており、それらの実態解明とともに具体的政策として各種対策が実施されてきた。

(2) これに対して、我が国においては、小売店や街づくりといった都市問題、あるいは「無縁社会」の到来といった社会問題、さらには高齢者の自立を維持するための栄養問題などの、いわば個別研究領域での分析や提起が散発的に行われていたに過ぎなかった。

(3) 一方、農林水産省農林水産政策研究所においては、平成 22~23 年に、我が国における食料の安定供給という食料問題の観点から、日本全国を対象にした包括的な分析が集中的に行われ、問題の発生場所や規模、対象、原因と対策といった、詳細な実態がはじめて明らかになった。

## 2. 研究の目的

(1) 先行研究で明らかになった食料品アクセス問題の実態を基礎として、マクロ、ミクロ、ローカルといった多角的視点から分析を深め、解決策についての含意を得る。

(2) 全国規模での食料品アクセス状況の予測手法の開発(マクロ分析)

研究代表者等が行った先行研究を発展させ、いわゆる「買い物弱者」が今後どのような地域でどの程度増加するのかといった中長期的な予測を行う。得られた結果は、地図上にメッシュ単位で表示することが可能である。

(3) コーホートに着目した食品摂取状況の分析(ミクロ分析)

住民調査により、ミクロ視点からの接近を行い、食品摂取状況について、現在の高齢者と将来の高齢者(現在の若年者)に着目した分析をおこなうことにより、その現状と将来への変化を明らかにする。また、食料品へのアクセス、食事の準備、食品摂取、高齢者の健康等の相互依存関係の分析を行う。

(4) 将来を見据えて現在とるべきコミュニティの役割の提示(ローカル分析)

これまで、食料品アクセス問題の解決のために、コミュニティの役割が重要であることは既に指摘されてきたが、具体的な解決策については必ずしも明らかになっていなかった。本研究では対応策の費用と負担及び負担へのインセンティブ・社会的許容度を分析し、この課題への解決の糸口を見出す。

## 3. 研究の方法

研究計画の柱として、マクロ視点からの予測、ミクロ視点からの地域での問題点の抽出、それら問題の解決方策としてのローカル視点からの具体的論点の提示の3つに区分し、各研究者は自身の専門とする分野に近い分野を主な担当とする。

食料品アクセス問題の全国的な将来予測は、国勢調査等の信頼性の高いマクロデータを用いて行う。また、ミクロ的側面の分析では、いくつかの地域において、将来の具体的な問題点の抽出のために必要な定性的特徴も考慮したミクロデータの収集・分析を行う。ローカル側面の分析では、これらマクロ・ミクロ両面からの問題点に対して、実行可能性や継続性といった点でどのような解決策が可能なのかを事例を踏まえて、地域コミュニティの機能に着目した分析を行う。これらを踏まえ、食料品アクセス問題において今後求められる政策へのインプリケーションを提示する。

## 4. 研究成果

(1) 全国規模での食料品アクセス状況の予測

これまでの研究で、最も食料品の買い物に不便や苦勞をしているとみられる住民として、店舗までの直線距離が 500m 以上で、自動車を持たない、65 歳以上という基準を設定することが可能であることが明らかになっている。そして、2007 年の商業統計と 2010 年の国勢調査のそれぞれ 2 分の 1 地域メッシュ単位のデータ(一部推計を含む)を用いて、これに該当する人々の人口と平均距離を都市的地域(DID)・農村地域(非 DID)別に、また、店舗としては、毎日の食生活に必要な生鮮食料品販売店舗と、一定の充実した品揃えを前提とした食料品スーパー等へのアクセスの 2 通りを想定した推計がなされている。

その結果、この基準に該当する人口は、2010 年に生鮮食料品販売店舗の場合では約 380 万人、食料品スーパー等の場合では約 640 万人と推計されている。また、距離は農村地域の方が、生鮮食料品販売店舗の場合で都市的地域の 2.7 倍、食料品スーパー等の場合に至っては 4.1 倍遠いことが明らかになっている。

これらの結果を踏まえて、今後の店舗数がこれまでの趨勢に沿って推移した場合、以上の基準に合致する人口が 2025 年にどのようになるかを推計した。

推計のためには、2025 年における 2 分の 1 地域メッシュ単位の推計対象店舗の店舗数と 65 歳以上人口が必要である。

人口については、国立社会保障・人口問題研究所による市町村別の 2010 年から 2025 年までの人口変化率を、2010 年のそれぞれの市町村内の 2 分の 1 地域メッシュ内の人口に乗じて 2025 年の 2 分の 1 地域メッシュ単位の人口の推計値を得た。

また、店舗数については、生鮮品専門店と食料品スーパーについて、市町村別に 1997 年、2002 年、2007 年の 3 時点の店舗密度(店舗数/人口)の趨勢から 2022 年の店舗密度を求め、これに 2025 年の人口を乗じて市町村ごとの店舗数の想定値を作成した。この市町村単位の数値をもとに 2 分の 1 地域メッシュ単位の店舗数を推計した。

店舗数の場合、人口のように市町村単位の変化率を 2 分の 1 メッシュ単位の店舗数に単純に乘じるわけにはいかない。なぜならば、2 分の 1 メッシュ単位の店舗数の多くは 1 か 2 であり、丸め誤差が大きくなるからである。このため、別途、メッシュごとの店舗数の変化確率を求めるモデルを開発し、これを用いて減少確率の多いメッシュから 1 店舗ずつ減少させて(増加の場合は増加確率の高いメッシュから増やしていく。) 2 分の 1 メッシュ単位の店舗数を推計した。総合スーパー等については、店舗数も多くないので、2010 年と変わらないと想定した。

人口と店舗数の想定値の全国計は、人口は 2010 年の 128 百万人から 2025 年には 121 百万人に年率 0.4%で減少、生鮮品専門店は 2007 年の 57.3 千店から 2022 年の 33.2 千店に年率 3.6%で減少、食料品スーパーは 17.9 千店から 17.3 千店に年率 0.2%で減少するという想定になっている。

これらをもとに推計した結果、店舗までの直線距離が 500m 以上で、自動車を持たない、65 歳以上の人口は、生鮮食料品販売店舗へのアクセスの場合 2010 年の約 380 万人から 2025 年には約 600 万人まで 56.4%増加することが明らかとなった(図 1)。この 220 万人の増加のうち 170 万人を都市的地域が占める。そして、都市的地域でのこの人口の増加要因のうち約半分が生鮮食料品販売店舗の減少、残りの半分が人口動態要因によるものと推計された。

一方、食料品スーパーへのアクセスの場合、この人口は 2010 年の約 640 万人から 2025 年には約 810 万人に 26.4%増加すると推計

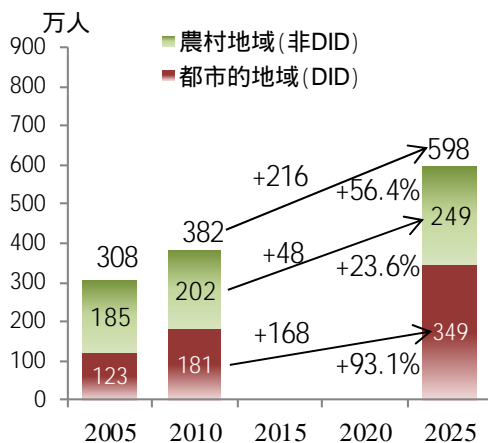


図1 店舗まで500m以上で自動車がない65歳以上人口の将来推計 (生鮮食料品販売店舗)

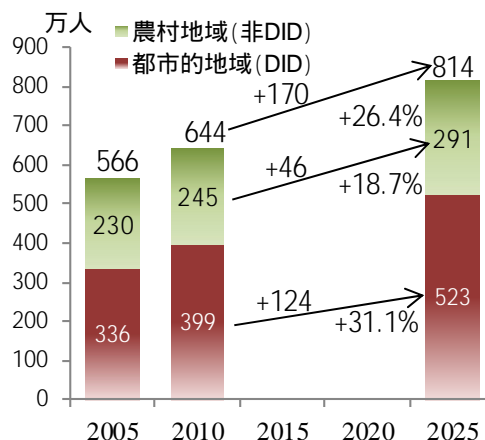


図2 店舗まで500m以上で自動車がない65歳以上人口の将来推計 (食料品スーパー等)

された(図 2)。この 170 万人の増加のうち、都市的地域での増加は 120 万人を占め、この場合も都市的地域での大きな増加が見込まれる。食料品スーパーの場合は、全体でわずかし店舗数の減少とならないので、この変化の大部分は人口動態要因によるものと推計された。

以上より、これまでの趨勢で推移すれば、今後は、都市部で買い物に不便や苦勞をきたす高齢者の大幅な増加が予想される。

しかし、2022 年における上記基準に当てはまる高齢者の店舗までの平均距離は、農村地域では、生鮮食料品販売店舗まで 2.0km (都市的地域 757m) 食料品スーパー等まで 3.2km (都市的地域 809m) であり、農村地域が店舗へのアクセスに大きな不利を抱えていることに変わりはない。

## (2) 食料品アクセス問題と高齢者の食品摂取・健康問題

今後、特に都市部において食料品へのアクセス条件の悪い高齢者が増加すると予測されることから、ある大都市郊外団地を取り上げて、食料品アクセス問題が、食品摂取ひいては高齢者の健康に及ぼす影響を検討した。この団地は、八王子市内の UR 都市機構の団地である。調査は 2013 年 9 ~ 10 月に行われ、回収率は 38.4%、返送数は 826 であった。

高齢者の健康は、病気ではなく、地域社会において独力で生活できる能力である高次生活機能の自立度でみるのが適当であり、その維持には食品摂取の多様性(毎日多様な食品を摂取する)が影響していることが、老年医学研究の成果で明らかとなっている。

これを踏まえ、調査項目は、食料品へのアクセスの状況、食品摂取の状況(食品摂取の多様性得点)、高齢者の健康状況(老研式活動能力指標)等とした。

まず、食品摂取の現状である。この大都市郊外団地の例では、食品摂取の多様性は女性より男性が低く、また、年齢が若くなるほど低くなる傾向にあった(表 1)。もし、若い人

表1 食品摂取の多様性得点 (平均)

	(点)		
	男	女	平均
50歳未満	2.47	2.62	2.58
50～64歳	2.12	3.46	2.84
65～74歳	2.70	3.62	3.29
75歳以上	2.83	3.76	3.48
65歳以上(再掲)	2.75	3.69	3.37
平均	2.57	3.56	3.21

注) 1. 大都市郊外団地の例  
2. 満点は10点

の多様性が低いことがコーホートの要因によるものであるとすれば、今後これらの人々が高齢者になったときの食品摂取の多様性は、現在よりも低下することが懸念される。

次に、食品摂取に影響を及ぼす要因である。食品摂取は様々な要因によって影響を受けると考えられるが、それらの中には食事の仕方(一人で食べるか否か)と食事の志向性(バランスの良い食事を摂ることを心がけているか否か)がある。大都市郊外団地の高齢者の例では、バランス志向でない人は、女性も男性も植物性食品および動物性食品・油脂類の両方の摂取頻度が低くなり、また、一人で食事をする傾向にある人は、男性の場合は植物性食品および動物性食品の両方の摂取頻度が、女性の場合は植物性食品の摂取頻度が低くなる傾向にあった。

さらに、男女とも、植物性食品の摂取頻度が高いほど高次生活機能の自立度が高く、男性の場合は、動物性食品・油脂類の摂取頻度が高いほど将来低栄養に陥るリスクが低くなること示された。

一方、食品摂取には、食料品へのアクセスの制約や、食事の準備状況(生鮮品を調理することが多いか、加工品を調理することが多いか、そう菜・弁当を購入することが多いか、外食することが多いか)も影響している。大

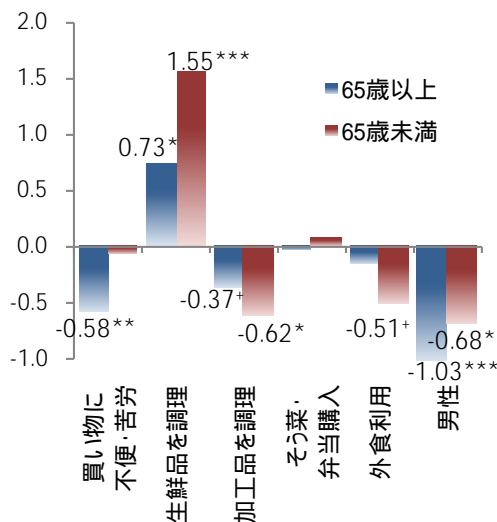


図3 食品摂取の多様性得点の要因 (得点の変化)

注) +:10%, \*:5%, \*\*:1%, \*\*\*:0.1%。

都市郊外団地の高齢者の例では、食料品の買い物に不便や苦勞がある人や加工品を調理することが多い人は食品摂取の多様性が低下していた(図3)。逆に、生鮮品を調理することが多い人は食品摂取の多様性が高かった。さらに、食料品へのアクセス条件と食事の準備状況の間にも関連があり、食料品の買い物に不便や苦勞がある高齢者は加工品の調理やそう菜・弁当購入、外食の利用への依存が高かった。

以上のような様々な要因の間の相互依存関係を、構造方程式モデリング(SEM)を用いて大都市郊外団地の高齢者の例で検証すると(図4)女性については、買い物の不便・苦勞と孤食傾向(一人で食べる傾向)が食事の準備における外部化を進め、生鮮品調理から加工品調理やそう菜・弁当購入にシフトする傾向が見られた。そして、食の外部化傾向が強い人は食品摂取の多様性が低く、食品摂取の多様性が低い人は高次生活機能の自立度も低く、高次生活機能の自立度が低い人は買い物の不便や苦勞も大きいという関係がみられた。ここに、買い物の不便・苦勞増→食の外部化進展→食品摂取の多様性低下→高次生活機能の自立度低下→買い物の不便・苦勞増という悪循環のループが形成された。しかし、これは、食料品へのアクセス条件が改善されて買い物の不便・苦勞が軽減されるならば、好循環のループとなる。

他方、男性については、孤食傾向が外部化指向を強める程度が高く、外部化指向は生鮮品調理や加工品調理ではなく、専らそう菜・弁当購入といった中食に向かう傾向が強かった。男性の場合は買い物の不便や苦勞は、外部化指向を経由せず、直接食品摂取の多様性を低下させていた。

このように、今後、食料品へのアクセス条件の悪い高齢者が急増すると予想される都市部の例では、高齢者の健康に影響をもたらす食品摂取は、食料品へのアクセス条件や孤食傾向といった社会的要因の影響を受けていることが明らかとなった。この点からも、食料品へのアクセス改善や都市における地

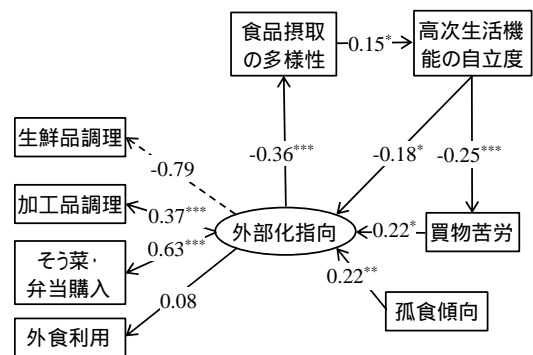


図4 高齢者の食料品アクセスと食品摂取をめぐる諸要因の関係(女性)

注) 1. 対象は大都市郊外団地の65歳以上の女性 (n=328, RMSEA=0.068, CFI=0.925)  
2. \*:5%有意, \*\*:1%有意, \*\*\*:0.1%有意

域コミュニティ対策などが重要となる。

### (3) 問題解決に向けての地域コミュニティの役割

高齢化が進み、近隣の店舗が相次いで撤退した地方都市の古い団地で、住民たち自らの手で店舗を運営している「NPO 法人くらし協同館なかよし」の事例を分析した。

「なかよし」は、茨城県ひたちなか市の本郷台団地内に位置している。本郷台団地は、日立製作所およびその関連企業の従業員を対象に、1960年代に分譲された。本郷台団地では、日常生活において、自動車が重要な移動手段である。

分譲当初は買い物先や病院、銀行窓口などの生活に必要な機能が一通り揃っていた。しかし、1990年代に商店や金融機関などが相次いで撤退し、2004年5月には、生協の店舗も赤字経営を理由に閉店した。このため、生協の組合員活動をしていたメンバーが店舗跡地利用の検討委員会を立ち上げ、店舗の再利用を検討した。同委員会が地域住民にアンケート調査を実施したところ、買い物先不足に対する不安の声が大きかった一方、趣味講座・習い事、講習会、体操、リハビリなどに対する要望も大きかった。しかし、これらを実現するためには、担い手の確保が問題となったため、委員会が無償のボランティアを募集したところ、50～60名程度の応募があった。これらを踏まえて、2005年にNPO法人を立ち上げて事業を開始した。

まず、GIS(地理情報システム)を用いて地域の住民の最も近い店舗までの距離を「なかよし」がなかった場合と「なかよし」がある現状とを比較すると、最近隣店舗まで500m以内の住民は「なかよし」がない場合は36%に過ぎないが、「なかよし」が立地している場合は60%に達していた。これから、「なかよし」がその地域に存在することによって、店舗までの道路距離が短縮され、近隣の高齢者の買い物の利便性の向上に大きな役割を果たしていることが確認される(図5)。

また、近隣住民には、今後とも「なかよし」を利用しようという意向が強く、「なかよし」の利用を増やしたいと考えている住民は、今後食生活を改善し、バランスの良い食事を摂ろうという意欲の強い住民である。これらの

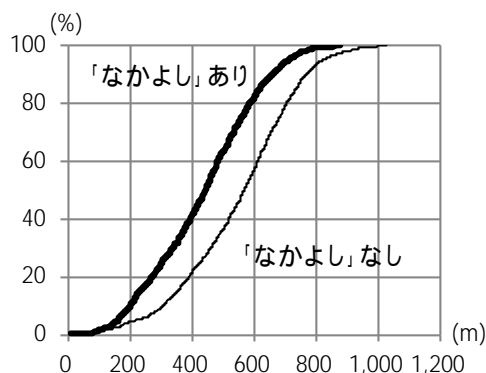


図5 最近隣店舗距離による累積推計人口

住民は、健康講座などに参加することによって、「なかよし」での買い物機会を増やすかもしれない。

「なかよし」の取組の最大の特徴は、ボランティア活動への高齢者自身の参加である。近隣住民のなかには、ボランティア活動に関心のある住民も多く、「なかよし」にこれからボランティア参加したいという住民も少数ではあるが存在する。「なかよし」へのボランティア参加の意向が強い人は、現在週1回以上は「なかよし」を利用している人であった。また、食生活の改善に意欲のある人である可能性が高い。

「なかよし」の利用意向においてもボランティアへの参加意向においても食生活の改善あるいは現在の食生活への認識が関係していることは、これまで「なかよし」が健康講座などで果たしてきた役割が大きく評価されている結果と考えられる。このように、食料品の販売など食料品アクセスの直接の改善方策だけでなく、広範な地域活動を行っていることも「なかよし」の特徴である。しかも、それが地域住民のイニシアチブによるボトムアップで行われている。

### (4) 問題解決への含意

この事例分析から、今後の解決策への含意としては、

健康でアクティブな高齢者の能力の活用

買い物に限らない広範な地域活動の重要性

住民の意見を十分くみ取ったボトムアップによる意志決定

が重要であることが示唆される。

特に、超高齢社会においては、高齢者もその能力に応じた社会参加の機会が与えられることが重要な課題になると考えられる。

### <参考文献>

本研究の成果は、下記の書籍に詳述されている。

薬師寺 哲郎編著『超高齢社会における食料品アクセス問題 - 買い物難民、買物弱者、フードデザート問題の解決に向けて - 』ハーベスト社、2015、pp. 278

### 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計8件)

薬師寺 哲郎、高橋 克也、生鮮食料品販売店舗への距離に応じた人口の推計 - 国勢調査と商業統計のメッシュ統計を利用して -、GIS - 理論と応用、査読有、20(1)、2012、31-37

薬師寺 哲郎、高橋 克也、食料品の買い物における不便や苦勞とその改善に向けての住民の意向 - 大都市郊外団地、地方都市、農山村における意識調査から

-、農村生活研究、査読有、56(2)、2013、14-24

薬師寺 哲郎、高橋 克也、食料品アクセス問題における店舗への近接性 - 店舗までの距離の計測による都市と農村の比較 -、フードシステム研究、査読有、20(1)、2013、14-25

高橋 克也、薬師寺 哲郎、食料品アクセス問題の実態と市町村の対応 - 定量的接近と全国市町村意識調査による分析から -、フードシステム研究、査読有、20(1)、2013、26-39

薬師寺 哲郎、高橋 克也、田中 耕市、住民意識からみた食料品アクセス問題 - 食料品の買い物における不便や苦勞の要因 -、農業経済研究、査読有、85(2)、2013、45-60

薬師寺 哲郎、食料品小売店舗数の変動要因 - GMS が生鮮品専門店数の変動に及ぼした影響 -、フードシステム研究、査読有、20(3)、2013、315-320

薬師寺 哲郎、超高齢社会におけるフードシステムの課題 - 高齢者の健康、食の外部化、食料品アクセス、食品摂取 -、フードシステム研究、査読有、21(2)、2014、87-97

薬師寺 哲郎、食料品アクセス問題と高齢者の健康、農林水産政策研究所レビュー、63号、2014、2-3

〔学会発表〕(計7件)

薬師寺 哲郎、高橋 克也、日本における食料品アクセス問題、第9回北東アジア農政研究フォーラム国際シンポジウム、2013年7月11日、ホテル法華クラブ仙台

薬師寺 哲郎、超高齢社会におけるフードシステムの課題 - 高齢者の健康、食の外部化、食料品アクセス、食品摂取 -、日本フードシステム学会(招待講演)、2014年6月14日、東京大学

岩間 信之、浅川 達人、田中 耕市、佐々木 緑、駒木 伸比古、岩手県山田町での仮設住宅団地および災害公営住宅の買い物環境、日本地理学会被災地再建グループ第2回シンポジウム「山田での『東日本大震災』を検証する」、2014年9月13日、山田町中央公民館

薬師寺 哲郎、食料品アクセス問題と高齢者の健康、農林水産政策研究所研究成果報告会、2014年10月21日、農林水

産政策研究所

田中 耕市、買い物弱者・フードデザート問題の実態調査と対策に関する一考察、経済産業省「買い物弱者の現状と対策に関するシンポジウム」(招待講演)、2015年3月4日、サンポートホール高松

田中 耕市、買い物弱者・フードデザート問題の実態調査と対策に関する一考察、経済産業省「買い物弱者の現状と対策に関するシンポジウム」(招待講演)、2015年3月19日、TKP ガーデンシティ仙台

高橋 克也、超高齢社会における食料品アクセス問題の現状と将来、農林水産政策研究所シンポジウム、2016年3月4日、国連大学

〔図書〕(計1件)

薬師寺 哲郎、高橋 克也、浅川 達人、岩間 信之、田中 耕市、ハーベスト社、超高齢社会における食料品アクセス問題 - 買い物難民、買い物弱者、フードデザート問題の解決に向けて -、2015、278

〔その他〕

ホームページ等

[http://www.maff.go.jp/primaff/kw/2015\\_foodaccess.html](http://www.maff.go.jp/primaff/kw/2015_foodaccess.html)

<http://cse.primaff.affrc.go.jp/katsuyat/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

薬師寺 哲郎 (YAKUSHIJI, Tetsuro)

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：20356306

(2) 研究分担者

高橋 克也 (TAKAHASHI, Katsuya)

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

浅川 達人 (ASAKAWA, Tatsuto)

明治学院大学・社会学部・教授

研究者番号：40270665

岩間 信之 (IWAMA, Nobuyuki)

茨城キリスト教大学・文学部・准教授

研究者番号：90458240

田中 耕市 (TANAKA, Koichi)

茨城大学・人文学部・准教授

研究者番号：20372716