

第1章 食料品アクセス問題と高齢者への影響

—都市近郊地域の住民調査による分析—

池川 真里亜

1. はじめに

高齢化の進展に伴い、日常的な食料品の買い物に不便や苦勞を感じる住民が増加するという、食料品アクセス問題が各地でより顕在化している。中山間地域や農山村地域、地方都市のみならず東京都内においても、23区外の都市近郊地域では、店舗の閉店や住民の高齢化により、食料品アクセス問題は深刻化している。

これまでの薬師寺ら（2015）の研究から、食品摂取の前段階である買い物において不便があると、住民の食生活や栄養摂取に影響を与える可能性が指摘されており、買い物において不便がある高齢者では食品摂取の多様性を示す得点が低く、主観的健康感や活動能力指標（後述）が有意に低い結果が示されている。本研究では、都市近郊地域にある東京都八王子市 A 団地において、食料品アクセスに関する調査を実施し、高齢化が進む都市近郊地域において、徒歩圏内の近隣店舗が閉店した場合と店舗が開店した場合で、買い物の不便や苦勞が減少した住民と両時点でも不便や苦勞がある住民の特徴を把握することを目的とした。

2. 調査対象地域の概要

食料品アクセス問題は、中山間地域や農山村地域、地方都市など（以下、地方部とする）で問題とされることが多いが、都市部や都市近郊区（以下、都市近郊地域とする）でも顕在化している。また、都市近郊地域における食料品アクセス問題は、地方部でのそれとは質が異なる。都市近郊地域における特有の背景としては、自動車の保有率が低いことが挙げられる。一方、地方部では、店舗までの距離は遠いものの、高齢者でも自動車の保有率が高かったり、子供世代の家族と同居していることが多く、都市近郊地域における高齢単身世帯の住民とは不便や苦勞を感じる要因が異なってくる（薬師寺ら（2015）、浅川ら（2016）等）。本研究では都市近郊地域における高齢者について、買い物に対する不便や苦勞の内容を把握することとした。

本研究で対象とする A 団地は、東京都八王子市に位置する。最寄り駅は JR 線・京王線高尾駅だが、駅までは直線距離でおよそ 2.7km あり、バスで 15～20 分ほどかかる。八王子市内の同規模の団地の中でも高齢化率が高い団地であり、2014 年から 2016 年の 2 年弱で高齢化率が 4 ポイントも増加している。また、団地全体が丘陵の地形であるため坂道や階段が多く、団地内の店舗を除くと周辺にはコンビニエンスストアがある程度で、他はバス等

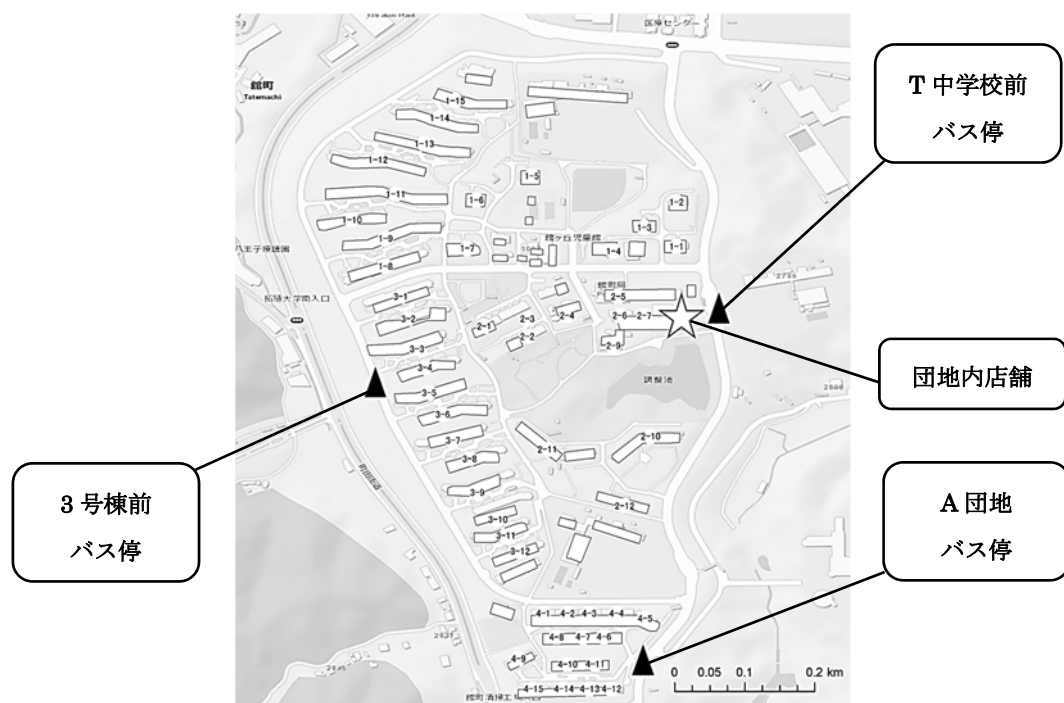
を利用して高尾駅周辺まで買い物に行く住民が多い。日中間利用できるバス停は 2 街区 8 号棟前の「T 中学校前」、4 街区 6 号棟前の「A 団地」の 2 か所のみで、その他週に数日の夜間のみ 3 街区 3 号棟前の「3 号棟前」が利用できる（第 1 図）。

これまで団地内にはスーパーマーケットが 1 軒と鮮魚店等の個人商店が数店舗あったが、2016 年 7 月末に団地内スーパーマーケット（全国チェーンスーパーマーケット）が閉店した。2016 年 11 月上旬にその跡地に新店舗（食品ディスカウントストア）が開店するまでの約 3 か月間、団地は一時的なフードデザート状態となり、食料品をはじめとする日用品の買い物に不便や困難を感じる住民が急増した。

第 1 表に、同じ八王子市内の同規模の団地における高齢化率の時系列変化を示した。A 団地においては、2014 年 6 月から比べると、2016 年 3 月時点では高齢化率は 4.5 ポイント上昇している。八王子市全体に比べても非常に高いが、高齢化率の高い都営長房アパートと並んで、直近 2 年間における A 団地の増加率は高い。

第 2 表には、調査対象における年齢別の回答率を示した。比較のため、他の地域で行った調査の回答率も示した。今回の調査では、回答者の平均年齢が約 70 歳であり、特に 75 歳以上の割合が 40%以上と非常に高くなっている。他の地域でも平均年齢は 60 歳を超えているが、75 歳以上の割合は高くとも 35%程度で、A 団地はその割合が飛び抜けて高い。

第 3 表に調査対象における世帯類型別の回答率を示した。特に他の地域と比べて、A 団地については高齢単身世帯の割合が 44%と非常に高くなっている。また、2010 年調査時点と比較しても、その割合は年々増加している。



第 1 図 対象団地 団地内地図

資料：筆者作成。

第1表 八王子市内の団地における高齢化率の時系列変化

	65歳以上割合		
	2014年6月	2015年3月	2016年3月
八王子市	23.7%	25.2%	25.2%
A団地	46.5%	48.8%	51.0%
都営長房アパート	47.1%	49.2%	51.0%
松が谷団地 (賃貸住宅のみ)	33.5%	35.7%	38.2%
横川町住宅	29.6%	31.9%	34.2%
都営多摩ニュータウン 南大沢団地	26.0%	27.7%	30.3%
都営中野山王 三丁目アパート	44.4%	45.8%	46.0%

資料：八王子市オープンアクセスデータベース。

第2表 年齢別回答率の他地域間比較（参考）

	2010年	2013年	2016年	2015年	2015年
	東京都	東京都	東京都	福島県	鳥取県
	A団地	A団地	A団地	B市	C町
全体	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%
40歳未満	5.6%	2.7%	2.4%	7.0%	3.4%
40歳代	6.7%	5.0%	6.1%	8.9%	3.4%
50歳代	13.6%	7.9%	7.8%	14.4%	18.1%
60-64歳	13.4%	11.4%	8.5%	11.7%	15.7%
65-69歳	17.7%	19.0%	14.9%	16.9%	13.3%
70-74歳	15.6%	21.6%	19.4%	14.6%	11.4%
75歳以上	27.4%	32.5%	40.9%	26.5%	34.6%
平均年齢		69.0	70.0	64.4	67.6

資料：筆者作成。

第3表 世帯類型別回答率の他地域間比較

	2010年	2013年	2016年	2015年	2015年
	東京都	東京都	東京都	福島県	鳥取県
	A団地	A団地	A団地	B市	C町
全体	100.0%	100.0%	100.0%	96.3%	100.0%
高齢単身世帯	33.7%	42.3%	44.3%	19.1%	19.5%
単身世帯	15.0%	12.5%	10.6%	9.4%	6.8%
高齢夫婦世帯	21.4%	24.3%	19.5%	18.8%	20.5%
二人(夫婦)世帯	12.9%	8.7%	5.5%	17.7%	16.1%
その他の世帯	17.0%	12.3%	20.2%	31.3%	37.1%

資料：筆者作成。

3. 調査概要

第1回目調査は、2016年10月（団地内スーパーマーケット閉店後3か月後）にA団地の全世帯（2,200戸）に調査票を郵送で送付し回収した。調査対象は、世帯内で普段買い物を主に行う人とし、買い物頻度や店舗までの交通手段と時間、買い物での不便とその理由など、買い物行動に関する項目を主に確認した。65歳以上の高齢者については、活動能力指標（手段的日常生活動作：以下、活動能力指標とする）も併せて確認している。第1回目調査の最終的な有効回答数は659名（回収率30.0%）で、このうち65歳以上の割合は72.8%であった。また、第2回目調査への協力意向を示したものは377名（有効回答数のうち57.2%）で、これらの対象者に第2回目調査票を郵送で送付した。

第2回目調査は、主に普段の食事や栄養摂取に関する調査で、2017年2月（新店舗開店後3か月後）に調査票を郵送で送付し回収した。調査対象は第1回目調査に回答した人とし、買い物に関する項目の他に、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ：Brief-type self-administered Diet History Questionnaire）による食事・栄養摂取について確認した。第2回目調査の最終的な有効回答数は347名（回収率92.0%）で、このうち65歳以上は269名（有効回答数のうち77.5%）であった。本研究ではこれら65歳以上高齢者269名のうちBMI（Body Mass Index: kg/m²）やBDHQの結果に欠損がある場合、第1回目調査と第2回目調査の回答者が異なる場合などを除き、さらに第1回目調査で買い物に不便があると回答した回答者166名（男性：75名、女性：91名）を主な分析の対象とした。

また、店舗が近隣にない状態で行った第1回目調査については、自由記入欄への記入率が47.2%であったことが特徴的であった。さらに、書き切れずに別用紙を添付してくださった方や枠外に記入された方も多く、ここからも、いかに近隣に店舗がなく、買い物に対して不便や苦勞を感じていたかを窺い見ることができた。記入内容としては大きく分けて、閉店した店舗への意見や団地の環境への意見、閉店後の生活についての意見、自身の普段の生活や健康のために普段から気をつけていること、新しくできる店舗についての意見や期待、若い世代の子育てについての意見などが見られた（第5表、第6表）。

第4表 調査概要

	第1回目調査	第2回目調査
調査時期	2016年10月	2017年2月
調査票配布数	2,200通	377通
回答方式	郵送	郵送
有効回答数	659名	347名
回収率	30.0%	92.0%
有効回答のうち 65歳以上回答者	480名 (72.8%)	269名 (77.5%)
有効回答のうち 第2回調査協力者	377名 (57.2%)	

資料：筆者作成.

第5表 自由記入欄（一部抜粋）

閉店した店舗について
スーパーがあるときはあまり感じなかったが、なくなると不便。（70代・男性）
4街区は閉店したスーパーに行くには不便でした（80代・女性）
団地内のスーパーは肉魚の品揃えがよくなく、質がよくないので 駅前のスーパーで 買い物を済ませる人が多い。（60代・女性）
この団地に住んで30年になりますが、当初から[旧店舗]の品揃え、清潔さ、接客等に 多大な不満があり、 ほとんど利用していません。 あればいいというものではないのでは。（50代・女性）
週一日、娘との買い物の日を決めて まとめ買いをしているため、団地内では不足を補う程度でした。 これからは自分の健康状態と娘家族の状況が変わってくると 頼れるかどうかと考えられます。 団地内のスーパーなど協力しなかった事は反省しています。（70代・女性）
団地の環境について
駐車場が無いので身内のものがあまり来なくなりました。（80代・女性）
団地内にスーパーがあり、 買い物の便が良いのでこの団地に引っ越しました。 スーパーが閉店したことで団地に住む価値、あるいは団地の価値が半減したように思います。（30代・男性）
団地内の手すりの設置（バス停まで）。 ヘルパーさんと一緒に買い物へ行き、自分に合った食べ物を選びたい。（90代・女性）
年齢と共に買い物の荷物が重く、バス停が遠く感じます。 夜間だけでなく昼間もバスを中道りに通していただけたら、ありがたいと思っています。（80代・女性）
閉店後の生活について
大きな荷物を持ってバスに乗ること、 お店が遠いと重い物を買って来ることがとても大変です。（60代・女性）
買い物をするのにバス代で1ヶ月9,000円は大変（60代・女性）
距離等の関係で配達してくれるところがありませんので残念です。（70代・男性）
最近買い物に行くとき食品がこんなに重かったのかと思います。 自分の持てる範囲で買い物しようとつい考えて 欲しい物も買わずに帰ってくるときが多いです。（60代・女性）
缶詰を利用することが多くなった（70代・女性）
過日荷物もってバスに急いだため転倒してしまいました。 なんとか団地内のスーパー開店してくれることを願ってます。（80代・女性）
スーパーのお総菜は便利で1食の内一品は利用するが、味が濃かったり、調理方法があわなかったりと 手軽さだけでは満足な食生活にはならず、それで1人分を3食手作りするには、日々悩まされる。（60代・女性）
まとめ買いをするので余分に買ってしまい破棄することが多い（70代・男性）
以前スーパーがあったので、買い忘れをしてもすぐに買いにゆけた。今では食べない。（60代・女性）
少し不便だからと言って苦情を言ってもはじまらない。 身近にあるときは知らない顔で、閉店したら困るというのは虫が良すぎる。（60代・男性）

資料：第1回目調査時の自由記入欄より一部抜粋。原文まま。

注．店舗名に関しては、特定されないよう筆者が改変した．改変部分は[]で囲んだ．

第6表 自由記入欄（一部抜粋）（続き）

普段の生活について

私は今80才ですが、いつも健康に気をつけて、食卓の段取りとか調理は 頭脳にもいいのでいつも自分で考え、いつも3〜4品作り、肉料理が多いですし野菜も。
今週5日健康を保つため、筋力をつける様教室に行き、 8000歩以上はだいたい歩きますので、皆さん80才にしては若いといってくれます。（80代・女性）

高齢のため、火力を使うことに臆病になり（ガスの消し忘れ等） 検査の結果、認知症は未だ該当無いとのことでしたが、眼もかすみ毎日の新聞からの吸収がせい一杯のため、水と火の始末は心配です（80代・女性）

現在は車の運転が出来るので、問題ないが 車が運転できなくなったときを考えると不安がある。（60代・男性）

歩行器を利用しているが買い物は自分の目で確かめ買っていたが それもできずヘルパーに頼んでいるが、買いたい物を我慢することもある。（80代・女性）

足がピコでやっと歩いてバスに乗っているので、雨のときは出歩けない。
これから冬に雪が降ったら杖を突いて歩けないので、不安が一杯だ。（60代・男性）

現在は何とか1人で頑張っておりますが・・・
年とともにお友達を作り少しでも誰かの役に立てたらと願っております。（80代・女性）

近所とのつきおいが無いので不安、淋しい。情報が無い。（50代・女性）

自治会（フラットを含む）の高齢者への積極的配慮により、 日常生活を支えられ、はげまされ暮らしています。
私も支えられるだけでなく出来ることは微かですが努めて参りたいと思います。（80代・男性）

あまり重い物がもつのが大変です。 でも人に迷惑は掛けたくないので出来るだけ自分でこなしています。（80代・女性）

一人暮らしは初めてなので大変です。女房の有りがたさを感じる（80代・男性）

自分が行っている食事がバランスがとれているのかを知りたい（70代・男性）

新しくできる店舗について

家族も食べる量が少なくなっていくしますので、 少量販売の種類が増えると助かります。（60代・女性）

カロリー表示、高血圧、糖尿病など 持病のある人が安心して食べられる表示が欲しい。（70代・女性）

高齢なので食料品などの配達があればありがたい。 電話で注文を受け付けてほしい。（80代・女性）

団地内は坂が多いので、 買い物して一休みしてから帰宅したいです。（70代・女性）

揚げ物以外の商品を多く販売して欲しい。
団地内に昼夜利用できる 普通のレストランが一軒あればと思います。（70代・女性）

家庭料理が食べたい（60代・男性）

又団地内のスーパーが開店されると思うのですが、
以前より品数をもう少し豊富において欲しいと思います。（80代・男性）

バスの増便（最近混むようになった。）（80代・男性）

子育てについて

たまたま今の時期に出産をし、 乳児がいるためスーパーが団地になくなり大変不便を感じている。（30代・女性）

もうすぐ1歳になる子供がいるのですが できるかぎり新鮮で安全なものを食べさせたいのに、 スーパーが閉まってしまって
駅まで子供をだっこでバスに乗っていく日々です。 本当に大変です。高齢の方のフォローも大事かと思いますが、
私たちのような世帯はコンビニもカフェもスーパーも何もない団地は とても住みにくいです。（30代・女性）

家に車がないので2才の子供連れて自転車で駅前スーパーまで行って 買い物するのがとても不便であり、
団地内に小さいスーパーでもいいので、 あれば毎日使うので良いと思います。（30代・女性）

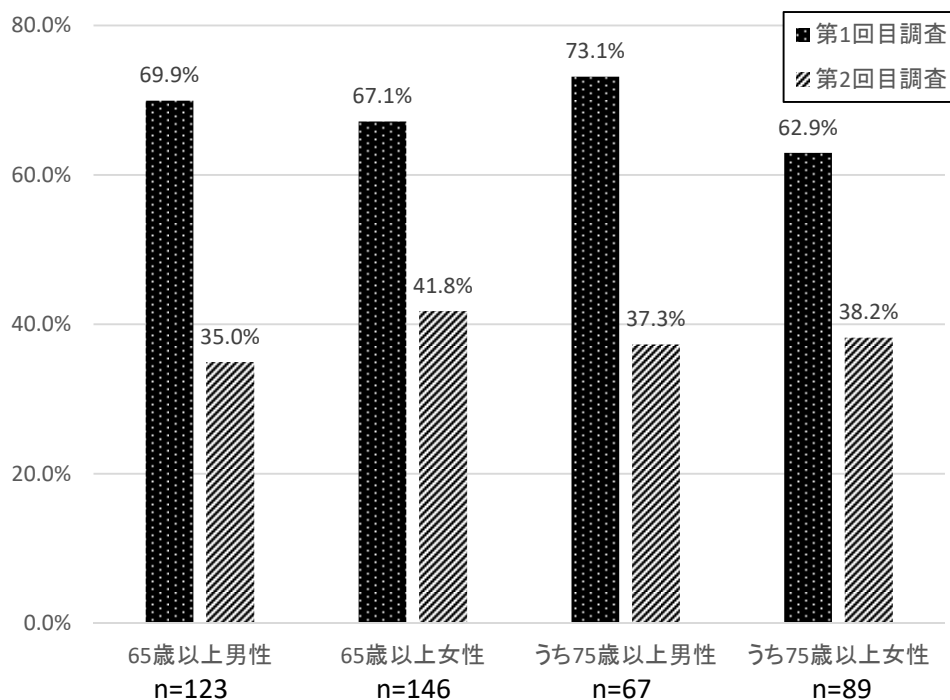
年配の方中心に考えていくのはわかるが、 もう少し若い子育て世代についても考えていかないと
団地に住む若い世代がいなくなると思う。 皆子育てしながら働き、若いからといって車に乗れる人ばかりではない。
仕事で疲れて帰ってきて、家の近くに寄るスーパーが無いのはキツイ。
それなら、もっと便利なところと考えることもある。 今までのようにスーパーがあれば、助かるのに。（40代・女性）

資料：第1回目調査時の自由記入欄より一部抜粋。原文まま。

4. 調査結果

本研究では第1回目調査と第2回目調査を個人単位で接続し、そのどちらの調査にも回答している住民を分析対象とした。そのうち特に65歳以上の住民だけを抽出し、買い物に不便や苦勞を感じる住民の割合を示したものが第2図である。特に近隣に店舗のない状態であった第1回目調査については、少なくとも60%以上の住民が、買い物について何かしらの不便や苦勞を感じていたことが明らかになった。一方で、団地内に新たに店舗ができた後に行った第2回目調査では、不便や苦勞を感じる住民の割合は大きく減少した。それでもなお、30%以上の住民は、買い物について何かしらの不便や苦勞を感じていることも明らかになった。

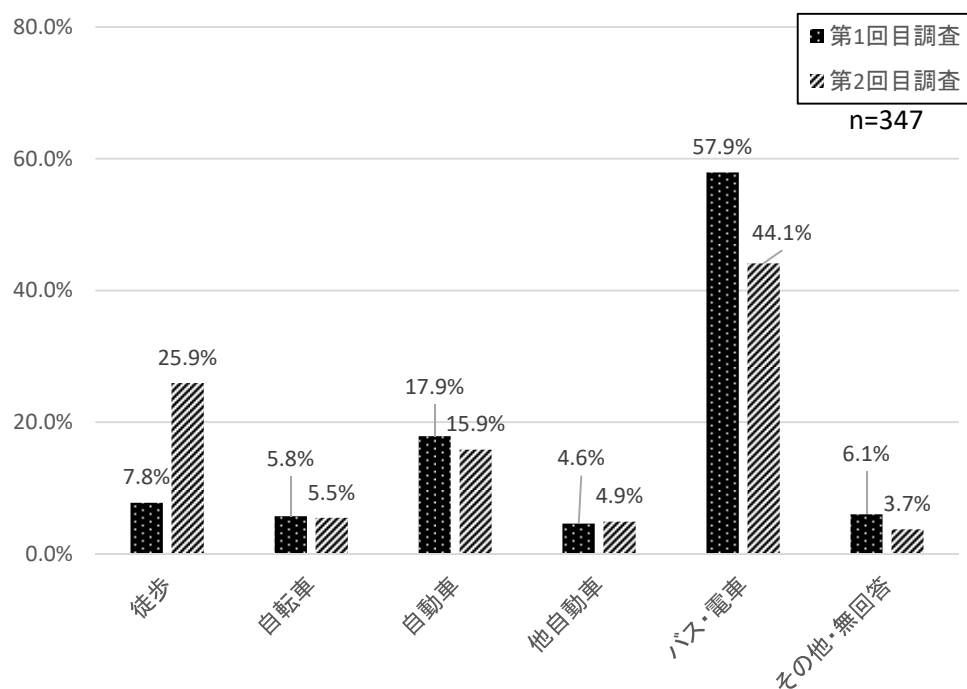
さらに、買い物に利用する主な交通手段（単回答）について、第3図に示した。第1回目調査では10%に満たなかった徒歩で買い物に行く住民の割合が、第2回目調査では20%以上にまで増加した。一方でバスや電車を利用する住民の割合は減少したが、第2回目調査時点でも依然としておよそ40%の住民はバスや電車などを利用して買い物に行っていることも明らかになった。



第2図 買い物に不便や苦勞を感じる住民の割合

資料：筆者作成。

注．第1回目調査と第2回目調査で接続できた住民のみを対象とした。



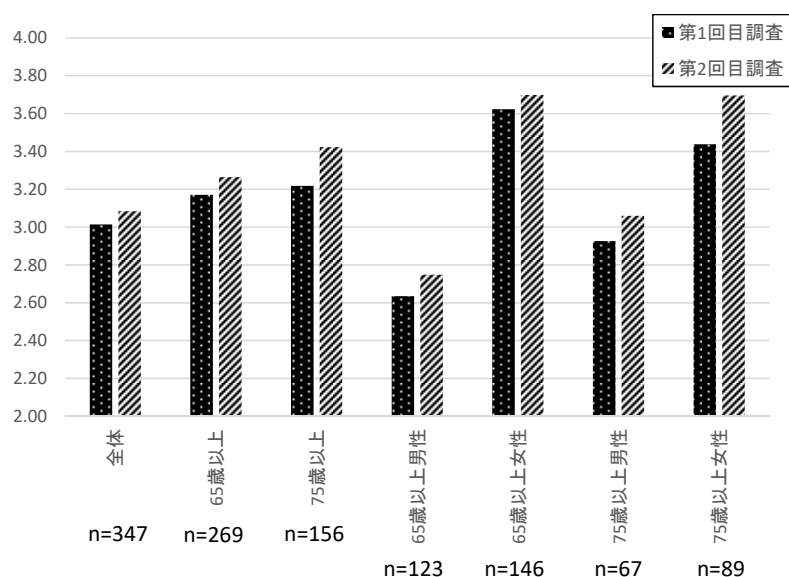
第3図 買い物に利用する主な交通手段

資料：筆者作成。

注：第1回目調査と第2回目調査で接続できた住民のみを対象とした。

次に、食品摂取の多様性を評価するために、各個人について「食品摂取の多様性得点」を算出した。食品摂取の多様性得点（以下、多様性得点とする）とは、0点から10点満点で表す指標であり、得点が高いほど食品摂取に多様性があることを示す。具体的には、最近一週間のあいだに食べた食品について、特に主菜、副菜を構成する①魚介類②肉類③卵④牛乳⑤大豆・大豆製品⑥緑黄色野菜⑦海藻類⑧いも類⑨果物類⑩油脂類の10食品群のそれぞれに対して、その摂取頻度を聞き、「ほとんど毎日」摂取したと回答した場合に1点を与え、その合計点を得点とする（熊谷ら，2003）。この多様性得点の特徴として、概して女性の方が男性よりも得点が高く、年齢が高くなるほど得点が高くなる傾向があることが指摘されている（薬師寺ら，2015）。

第4図に、第1回目調査時点と第2回目調査時点における、多様性得点の平均を示した。いずれの区分においても、店舗ができた後の第2回調査時点では、団地内に店舗がない状態での第1回目調査時点よりも多様性得点は高くなる傾向となった。



第4図 多様性得点の変化

資料：筆者作成。

注．第1回目調査と第2回目調査で接続できた住民のみを対象とした。

また、65歳以上の住民に対しては第1回目調査で、活動能力指標に関する設問にも回答していただいた。これは、高齢者の生活の自立度を測る指標であり、第7表に示した13の設問に対する「はい」の個数で表される、0点から13点満点の指標である。当然ながら、年齢が高くなるほど、活動能力指標は低下する傾向がある。特にこのうち、設問①から設問⑤までは「手段的自立（0～5点）」を表し、食事の準備、金銭の管理など、様々な手段を自由に選択して日常生活を自己完結する能力を示す。設問⑥から設問⑨までは「知的能動性（0～4点）」を表し、探索、余暇活動などの知的活動の能力を示す。設問⑩から設問⑬までは「社会的役割（0～4点）」を表し、人を思いやる、相談に乗る、若い世代との積極的な交流など、地域社会で利他的に行動できる能力を示す。

さらに将来低栄養になるリスクを示す「低栄養リスク得点」がある。これは、前述の①「手段的自立」得点が5点未満の場合に1点、②過去1年間の入院歴がある場合に1点、③過去1年間の転倒歴がある場合に1点、④「趣味や稽古事」を「しない」あるいは「時々する」程度の場合に1点を加算して点数を与えた指標で、0点から4点で表される。この指標は多様性得点や活動能力指標と異なり、点数が高いほど将来低栄養になるリスクが高いことを表す（第7表下段）。

活動能力指標（0～13点）について、年齢階層別に平均点を示したのが第8表である。また、全体での四分位25%点（10点）を下回ったものを「低群」とし、その割合を表中右に示した。特に75歳以上男性では45%以上もの住民が低群になることが明らかになった。同じ75歳以上でも女性の場合は24%程度であることと比べると、非常に高い割合といえる。

第7表 活動能力指標

手段的自立	①	バスや電車を使って一人で外出できますか
	②	日用品の買い物ができますか
	③	自分で食事の用意ができますか
	④	請求書の支払ができますか
	⑤	銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか
知的能動性	⑥	年金などの書類が書けますか
	⑦	新聞を読んでいますか
	⑧	本や雑誌を読んでいますか
	⑨	健康についての記事や番組に関心がありますか
社会的役割	⑩	友達の家を訪ねることがあります
	⑪	家族や友達の相談にのることがあります
	⑫	病人を見舞うことができますか
	⑬	若い人に自分から話しかけることがありますか
低栄養リスク得点	①	上記「手段的自立」の得点が5点未満
	②	過去一年間に入院したことがありますか
	③	過去一年間に転倒したことがありますか
	④	趣味や稽古事をしていますか

資料：古谷野ら（1987）、熊谷ら（2005）より筆者作成。

第8表 活動能力指標

第1回目調査			
	対象人数	平均点	低群 (9点以下)
全体	478	10.69	25.8%
うち75歳以上	259	10.39	31.4%
男性	173	10.13	37.6%
うち75歳以上	88	9.89	45.5%
女性	302	11.02	19.1%
うち75歳以上	168	10.66	24.1%

資料：筆者作成。

注：第1回目調査で回答のあった住民を対象とした。

ここで第1回目調査と第2回目調査のどちらにも回答している65歳以上の住民のうち、団地内に店舗のない状態で行った第1回目調査で「買い物に対する不便や苦労がある」と回答した住民だけを抽出し、第1回目と第2回目調査ともに不便・苦労を感じている回答者（不便→不便）と、第2回目調査時点では不便・苦労を感じなくなった回答者（不便→なし）とを区分した。その上で、年齢や体重、BMIなどの身体的特徴と、前述の多様性得点、活動能力指標、うち手段的自立、知的能動性、社会的役割、および低栄養リスク得点、買い物にかかる所要時間⁽¹⁾の増減について、不便や苦労が減少した住民と変わらない住民の二群間に差があるかを確認した（第9表）。

男性について見ると、団地内に店舗ができた後にも買い物に不便や苦労を感じる住民は、店舗ができた後には不便や苦労を感じなくなった住民に比べて、活動能力指標、うち手段的自立、社会的役割について有意に得点が低く、低栄養リスク得点が有意に高い傾向があるこ

とが明らかになった。また、体重や BMI などの身体的特徴と、多様性得点、買い物にかかる所要時間については差がなかった。女性については同様に、活動能力指標、うち手段的自立について有意に得点が低く、低栄養リスク得点が有意に高いことが明らかになった。また、女性については身体的特徴にも差があり、特に BMI に関しては不便を感じなくなった住民の方が、より標準値 (22) ⁽²⁾ に近い値となった。さらに買い物にかかる所要時間 (平均時間) については、近隣に店舗がない状態の第 1 回目調査では、不便→不便の住民では約 21.4 分、不便→なしの住民では約 26.0 分となっているが、団地内に店舗が開店した後では不便→不便の住民で約 17.3 分、不便の減少した住民で約 16.5 分と値が逆転している。すなわち、店舗ができて依然として不便を感じる住民の所要時間は約 4 分の短縮に過ぎないが、不便を感じなくなった住民では約 8 分短縮されており、両者には統計的に有意な差があった。ここから女性の場合は、近隣に店舗ができたことによって不便が減少した住民 (不便→なし) は、不便の主な要因は店舗が近くにないこと、すなわち買い物先までの所要時間がかかることに起因すると考えられる。一方で、近隣に店舗があってもなお不便を感じる住民 (不便→不便) では、買い物の不便・苦労が時間以外の要因に起因すると考えられる。具体的には、手段的自立度が低いことや体重や BMI などの身体的要因が考えられるが、その因果関係については引き続きより詳細な分析と検証が必要である。食品摂取の多様性については、女性の場合も多様性得点に差がなかった。

第 9 表 買い物に不便や苦労のある住民の活動能力指標

		男性		女性	
		不便→不便	不便→なし	不便→不便	不便→なし
対象人数	(人)	35	40	50	41
年齢	(歳)	76.1	74.9	75.2	77.5 **
体重	(kg)	59.3	60.5	52.6	49.0 **
BMI	(kg/m2)	24.1	22.8	23.1	21.7 *
活動能力指標	(0～13点)	9.7	10.6 *	10.5	11.3 *
手段的自立	(0～5点)	4.5	4.9 *	4.7	4.9 *
知的能動性	(0～4点)	3.5	3.3	3.6	3.6
社会的役割	(0～4点)	2.0	2.6 **	2.9	2.8
低栄養リスク得点	(0～4点)	1.3	1.0 *	1.2	0.9 **
多様性得点(平均点)	(0～10点)				
(1回目)		2.7	2.6	3.5	3.7
(2回目)		2.9	2.6	3.4	3.8
所要時間(平均時間)	(分)				
(1回目)		19.4	17.4	21.4	26.0 **
(2回目)		14.3	14.3	17.3	16.5
所要時間(増減)	(分)	-5.1	-3.1	-4.0	-8.0 **

資料：筆者作成。

注 1) 第 1 回目調査と第 2 回目調査で接続できた 65 歳以上の住民のうち、第 1 回調査で「不便あり」と回答した住民のみを対象とした。

注 2) 表中の**, *はそれぞれ有意水準 5%および 10%で統計的有意差をもつことを示す。

注 3) 比較は t 検定による。

買い物に対する不便や苦勞に影響を与えると考えられる活動能力指標について、低群とそうでない群に区別し、それぞれの店舗開店前（以下、閉店中とする）と店舗開店後の各食品群の摂取頻度^③の変化を比較したものが第5図である。

男女ともに、低群と比較すると低群以外の群の方が各食品群の摂取頻度が高く、バランスもある程度取れている。ただし、全体としても類の摂取頻度は低い。緑黄色野菜については閉店中の方が開店後よりも摂取頻度が高い傾向にあるが、これは住民からの要請で、近隣の青果店が閉店中の期間に団地内への移動販売を行っていたことと関連する可能性がある。

男性の結果を見ると、特に低群はすべての食品群について摂取頻度が低い。低群の閉店中、開店後を比較すると、魚介類と油脂類の摂取頻度が有意に低下した。また、低群以外については、牛乳の摂取頻度が有意に増加し、油脂類の摂取頻度が有意に低下した。

女性の結果でも、低群は低群以外と比較してすべての食品群について摂取頻度が低い傾向がある。低群の閉店中、開店中を比較すると、店舗ができた後は大豆・大豆製品と海藻類の摂取頻度が有意に増加している。一方で低群以外の場合は、牛乳と油脂類の摂取頻度が有意に低下したことが明らかになった。

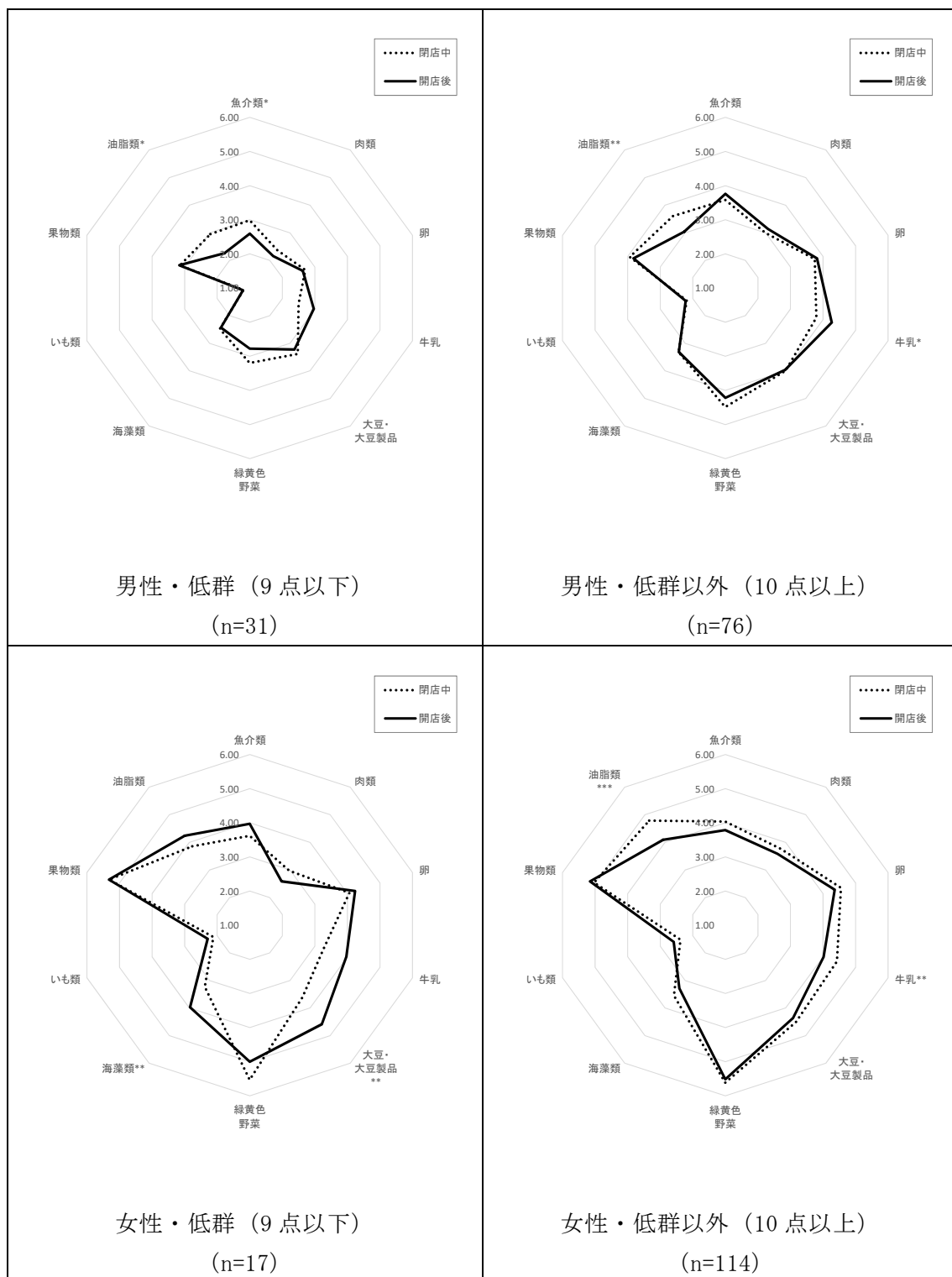
特に閉店中と比較して、開店後に各食品群の摂取頻度が増加しているのは、活動能力指標低群の女性で、近隣に店舗がない状態は、65歳以上の女性でかつ活動能力指標の低い住民の食品の摂取頻度を低下させる可能性があると考えられる。

5. 分析のまとめ

本研究では、都市近郊地域にある東京都八王子市 A 団地において行った、食料品アクセスに関する調査から、高齢化が進む都市近郊地域において、徒歩圏内の近隣店舗が閉店した場合と店舗が開店した場合で、買い物の不便や苦勞が減少した住民と、両時点で不便や苦勞がある住民の特徴を把握することを目的とした。

まず、近隣に店舗が開店したことにより買い物の不便や苦勞が減少した住民と比較すると、両時点で不便や苦勞を感じる住民は、相対的に活動能力指標の低い傾向があることが明らかになった。特にそのうち手段的自立、すなわち日常生活を自己完結する能力が低い傾向にある住民は買い物に不便や苦勞を感じやすく、また低栄養リスク得点が高いことから、将来的に低栄養になるリスクが高いことが明らかになった。女性の場合はさらに身体的特徴にも影響が表れやすく、買い物にかかる所要時間にも、近隣の店舗の有無によって大きく差が出ることが明らかになった。また、活動能力指標の低群とそれ以外の群でそれぞれ、各食品群の摂取頻度を見たところ、低群は各食品群の摂取頻度が、それ以外の群と比較して低い傾向にあることがわかり、近隣に店舗がない状態は特に活動能力指標低群の女性の食品摂取に影響を与える可能性があることが明らかになった。

ただ、本分析では買い物の困難度と栄養摂取、健康状態について明確な因果関係は確認できず、食料品アクセス問題と健康の関連については、より複雑なプロセスが存在していると考えられることに留意する必要がある。



第5図 活動能力指標別各食品群の摂取頻度（日／週）の変化

資料：筆者作成.

注1) 第1回目調査と第2回目調査で接続できた住民のみを対象とした.

注2) 表中の***, **, *はそれぞれ有意水準1%, 5%および10%で統計的有意差をもつことを示す.

注3) 比較はt検定による.

第10表 店舗ができたことによる食品群の摂取頻度の変化

	活動能力指標	
	低群	低群以外
男性	魚介類 ↓	牛乳 ↑
	油脂類 ↓	油脂類 ↓
女性	大豆 ↑	牛乳 ↓
	海藻類 ↑	油脂類 ↓

資料：筆者作成。

注．店舗の閉店中と開店後で統計的に有意差があったもの。

注1 ここでの所要時間とは、自宅を出てからよく利用する店舗に到着するまでの片道の時間を表し、商品の選択や会計など買い物自体にかかる時間は含まれない。

注2 BMIについては、標準値を身長に対する標準体重を示すBMI：22とし、BMI：18.5～24.9を普通体重とした日本肥満学会の肥満基準（2011）を想定している。

注3 摂取頻度については、「1．ほとんど毎日」「2．2日に1回」「3．1週間に1～2回」「4．ほとんど食べない」の4段階で回答してもらい、「1．ほとんど毎日」を7日/週、「2．2日に1回」を3.5日/週、「3．1週間に1～2回」を1.5日/週、「4．ほとんど食べない」を0日/週として換算した。

〔引用文献〕

- [1] 浅川達人・岩間信之・田中耕市・駒木伸比古（2016）「地方都市におけるフードデザート問題：都市・農村混在地域における実証研究」『日本都市社会学会年報』第34巻，pp. 1-13。
- [2] 岩間信之・浅川達人・田中耕市・駒木伸比古（2015）「高齢者の健康的な食生活維持に対する阻害要因の分析—GISおよびマルチレベル分析を用いたフードデザート問題の検討—」『フードシステム研究』第22巻第2号，pp.55-69。
- [3] 熊谷修・渡辺修一郎・柴田博ほか（2003）「地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連」『日本公衆衛生雑誌』第50巻第12号，pp. 1117-1124。
- [4] 熊谷修・柴田博・湯川晴美（2005）「地域在宅高齢者の身体栄養状態の低下に関連する要因」『栄養学雑誌』第63巻第2号，pp. 83-88。
- [5] 古谷野亘・柴田博・中里克治ほか（1987）「地域老人における活動能力の測定—老研式活動能力指標の開発—」『日本公衆衛生雑誌』第34巻第3号，pp. 109-114。
- [6] 高橋克也・薬師寺哲郎（2013）「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』第20巻第1号，pp. 26-39。
- [7] 八王子市，オープンアクセスデータベース
<http://www.city.hachioji.tokyo.jp/hachioji/jinko/005/index.html> （2017年7月19日アクセス）
- [8] Russell, S. E., Heidkamp, C. P. （2011）“Food Desertification: The Loss of a Major Supermarket in New Heaven, Connecticut” *Applied Geography*, vol. 31, pp. 1197-1209.
- [9] 薬師寺哲郎編（2015）『超高齢社会における食料品アクセス問題』ハーベスト社。