

多様な属性に配慮した 買い物支援サービスの展開可能性

森 英高¹・西村 洋紀²・谷口 守³

¹学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail:mori.hidetaka@sk.tsukuba.ac.jp

²学生非会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail:nishimura.hiroki@sk.tsukuba.ac.jp

³正会員 筑波大学 システム情報系 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1)

E-mail:mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

商業施設・公共交通の撤退や高齢化に伴い、日常的買い物活動が困難となった者が多く存在する。それに対し地方都市を中心に移動販売等の対策が行われてきている。本研究では移動販売・ネットショッピング・お届けサービスを合わせて「買い物支援サービス」と定義し、居住者の買い物支援サービスの利用意向の要因について相対的・定量的に明らかにした。その結果、1) 移動販売は他のサービスに比べ中山間地域で有効である可能性が高いこと、2) ネットショッピングは居住地の属性に依存せず有効であること、3) 注文の方法を教われれば高齢者であってもネットショッピングを利用する可能性があること、などが傾向として明らかとなった。

Key Words : 買い物支援サービス, 移動販売, ネットショッピング, お届けサービス

1. はじめに

商業施設の撤退や居住者の高齢化に伴い、日常的な買い物活動が困難になってしまった者が多く存在する。アンケート調査を基に日常的買い物活動の実態や課題点を明らかにした研究¹⁾から、将来の買い物困難者を予測するモデルを構築した研究²⁾など、日常的買い物活動について数多くの研究がされている。その様な中、日常的買い物活動を支援する取り組みが各所で実施されており、経済産業省は「買い物弱者（買い物難民）応援マニュアル」を作成している³⁾。その中で、買い物弱者を応援する方法として「①身近な場所に『店を作ろう』」・「②家まで『商品をお届けよう』」・「③家から『出かけやすくしよう』」を掲げている。

その中でも「②家まで『商品をお届けよう』」の中で紹介されている「移動販売」というサービスの実施は、単に商品の販売というサービスの枠を超え、地域社会の担い手として機能している⁴⁾。また、周辺居住者の地域そのものに対する満足度を向上させる効果も示されている⁵⁾。そのため、移動販売を利用する者の要因を明らかにしたうえで、移動販売に対する行政支援の在り方を検討した研究も見られる⁶⁾。なお、一般市民は自分が将来運転できなくなった際、自らの買い物行動に困難をきたす

ということ十分に認知していないことも指摘されている⁷⁾。その様な中で、試算では移動販売導入は結果的に新規に商業施設を立地させるよりもコストパフォーマンスが高い方策の一つになり得ることが示されている⁷⁾。また、日常的な買い物活動の利便性だけではなく、震災時など非日常的な買い物活動においても、移動販売の必要性や有効性が報告・研究されている⁸⁾。

また「買い物弱者（買い物難民）応援マニュアル」に記載されていない日常的買い物活動を支援するサービスとして、「ネットショッピング」があげられる。通信利用動向調査¹⁰⁾によると、現在我が国におけるインターネット利用者数は1億人を超え、人口普及率においても約80%に達している。また近年50歳以上のインターネット利用が拡大しており、今後は高齢者であっても、ネットショッピングのようなインターネットを通じたサービス利用が可能となることが予想される。なお、インターネット上での買い物行動と都市活動などとの関係については、多くの研究が既に行われている。例えば、人々のサイバー空間に対する抵抗の低さが、都市のにぎわいや活力を損なう可能性があることを示唆した研究¹¹⁾や、都市構造に及ぼす可能性を明らかにした研究¹²⁾が、行われている。その他にも、インターネットの普及が我々の日常生活の生活圏域の広域に繋がっていることを明らかに

した研究¹³⁾も行われている。

本研究では、「移動販売」「ネットショッピング」に加え、日常的買い物活動そのものをサポートする「お届けサービス（商業施設等で購入した商品を有料で運搬するサービス）」の3サービスをまとめて「買い物支援サービス」と定義する。それぞれの買い物支援サービスにおいて特性があり、一部ニーズの高い地域にはそれぞれの買い物支援サービスを実施する民間事業者参入が進んでいる。「買い物弱者（買い物難民）応援マニュアル」にも、多くの買い物支援サービスの成功事例が記載されており、実際に居住者の日常的買い物活動利便性が向上していることが報告されている。一方で、移動販売等においては、単独のビジネスとしての成りは難しく、行政等の支援¹⁴⁾が必要であるなど、それぞれの買い物支援サービスにおいて課題も指摘されている。そこで、より多くの居住者の利便性を向上することができるよう、それぞれの地域に合った買い物支援サービスの条件をあぶりだすことが必要であると考えられる。これは換言すると、それぞれの買い物支援サービスが、どのような地域に向いていて、どのような居住者に実際に利用されやすい傾向があるのかという、買い物支援サービスの「棲み分け」を検討することにつながると、考えられる。

なお、買い物支援サービスに着目すると、買い物支援サービスと公共交通との関連性を明らかにした研究が存在する¹⁵⁾。また、宅配サービス・移動販売等についてそれぞれのサービスを利用したい者の特徴を明らかにすることで、買い物支援サービスが利用される要因を検討している研究が存在する¹⁶⁾。しかし、それぞれ単一のサービスごとに特徴を明らかにしたうえで、買い物支援サービスの利用意向について言及している。つまり、相対的・定量的に買い物支援サービスの利用について分析した研究は見られない、ということが出来る。また、性別・年齢や居住地に対する意識などの個人属性と、居住地から商業施設までの距離や公共交通利便性などの地域属性が、相対的にそれぞれの買い物支援サービス利用の要因として寄与しているのか、明らかにされていない。

以上のような問題意識より、アンケート調査を通して買い物支援サービスの利用実態や利用環境について明らかにする。その上で、居住者の個人属性・地域属性など多くの説明変数を用いて、それぞれの買い物支援サービス利用意向の要因について明らかにする。これらの調査・分析を通して、日常的買い物活動の利便性を向上させるため、それぞれの居住地・地域に合った買い物支援サービスを検討する際の一助とすることを、本研究の目的とする。なお本研究は、先述した買い物支援サービスの「棲み分け」を今後検討する際に有益な情報の1つになると考えられる。

2. 本研究の内容と特長

先述した内容に基づき、本研究では買い物行動を分析対象に、福島県いわき市全域を分析対象地域として、住民の行動実態と意識を調査した。なお、いわき市は人口32.6万人（平成26年6月現在）、面積はおよそ1,231km²と非常に広大であり、中心地市街地から中山間地域まで、性格な異なる多様な地域を内包している。そのため、日常的買い物活動が便利な者から不便であると考えられる者まで幅広い居住者が存在し、買い物支援サービスの実態を調査するうえで、多くの意見を回収することができると考えられたため、いわき市を対象地として選定した。

本研究は7章構成となっている。1・2章で背景・目的等を述べた後、3章では調査概要として、実施したアンケート調査における対象地選出の基準や質問内容等について記述する。次に4章では、対象地における買い物支援サービスの利用環境について明らかにする。さらに5章において、どのような要因によって買い物支援サービスが利用されているのか、相対的・定量的に明らかにする。6章において、居住者の今後の買い物支援サービスの利用意向を把握する。以上を7章でまとめていく。

なお、本研究の特長は下記の通りである。

- 1) 買い物支援サービスとして、従来実施されてきた単一のサービスのみを考慮した分析ではなく、3種類のサービスの利用意向を同時に被説明変数としてモデルに含めたうえで分析を実施しているという新規性がある研究である。
- 2) 説明変数として個人属性・地域属性の両者を考慮しており、相対的にどの要因がそれぞれの買い物支援サービス利用に寄与しているか明らかにしており、今後の買い物支援サービスの利用促進を検討する際に参考となる、有用性の高い情報を提供している。
- 3) それぞれの居住地・地域に合い、実際に利用される買い物支援サービスの要因を分析している。これは長期的な日常的買い物活動が困難な者の利便性向上のために必要となる買い物支援サービスの「棲み分け」を検討するうえでの基礎情報であり、今後「棲み分け」にむけた議論へと発展させることのできる可能性を有している。
- 4) 地域住民や行政の協力を得て、都心地域から中山間地域まで、幅広い地域を対象としたアンケート調査を行い、十分なサンプル数のもとで信頼性の高い分析を行っている。

3. 調査概要

いわき市は先述の通り非常に広大であり、それぞれの

土地で異なる問題を抱えていることが予想される。そこで、ダイレクトに居住者の日常的な買い物活動を把握し、今後の利便性向上手法の検討を行うために、2013年10月にアンケート調査を実施した。特に、日常的買い物活動が不便である者の現状を把握するために、アンケート調査の対象地を選定するのに当たり4つの因子考慮している。

1つ目の因子として、そもそもの日常的買い物活動のしやすさに影響がある「商店までの距離」を考慮している。商業施設の立地においては、電子電話帳とゼンリンの住宅地図を併用することで、実際の営業状況も個店レベルで完全にポイントベースで把握している。次にArcGISを用いて各町丁目の重心を計算し、町丁目ごとに重心から最寄りの商業施設までの距離を計算した。これを本研究の「商店までの距離」と定義した。

2つ目の因子としては、居住地の人口規模により買い物環境が変化する可能性を考慮し「人口密度」を設定している。これは、2012年8月の住民基本台帳を基に、町丁目単位で把握している。

3つ目の因子としては、日常的買い物活動を行う上で必要となる移動の足として「公共交通利便性」も因子として考慮している。なお、ここでの公共交通とは、「路線バス」と「鉄道」を指している。「公共交通利便性」については、それぞれのバス停・駅ごとに1日の運行本数を把握している。

最後の因子として、「移動販売の有無」を考慮している。移動販売は、そもそもそれぞれの地域において実施されているか否かが、利用実態に大きく影響すると考えられる。そのため、事前にそれぞれの地域において移動販売の実施の有無に関して調査を行っている。これにより、既に移動販売を利用できる環境にある者と、使用することができない者の両者の実態・意向について把握することが可能となっている。

以上の4因子を組み合わせることで、日常的買い物活動において多様な状況を考慮し、それぞれの実態等を把握することができる。また、全ての町丁目を上記の4つの因子を用いることで分類化しているため、本調査で得られた結果を、類似した地域属性を持つ調査対象外の町丁目にも適応することができる。これにより、本調査結果をより広範囲に今後の利便性向上手法を検討することのできる、有益な情報として活用することができると思われる。

上記の4つの因子を基に対象地を83町丁目選出し、それぞれの町丁目にアンケートを配布した。なお、いわき市HPで発表されている本震災における津波被害地域も、精度ある郵送調査が困難であると考えられるため、対象地から除いている。アンケート調査の全体像について、表-1に示す。なお、アンケート調査の質問内容とし

ては、個人属性の他、日常的な買い物行動、買い物支援サービス行動、交通行動、各種満足度、今後の転居可能性、10年後の将来の周辺環境変化、買い物行動が困難になる可能性等の関連する多岐に渡っている。

4. 買い物支援サービス利用環境に関する調査

お届けサービスは居住者自身が日常的な買い物活動を行うために商業施設に訪れることで利用できるサービスである。しかし、移動販売とネットショッピングについては、そもそもそれぞれのサービスを利用することのできる環境が整っていることが、サービス利用の条件となる。そのため、居住者周辺の移動販売の訪問頻度と居住者自身のインターネット利用頻度を質問しており、その結果を図-1・図-2に示す。以下、それぞれの図について考察する。

- 1) 図-1より、約4割程度の者は移動販売が周辺まで来ていることを認知していることが明らかとなった。
- 2) 図-2より、対象地に居住している者の約4割程度がインターネットを利用する可能性があるという実態が明らかとなった。

以上のことから、対象として日常的買い物活動が困難であると考えられる居住地を多く含んでいるが、移動販売・ネットショッピングそれぞれのサービスにおいて約4割程度の者がサービスを活用することができる環境にあるという実態が明らかになった。

表-1 アンケート調査全体像

| | |
|---------------|-----------------------|
| 調査対象 | いわき市内83町丁目 |
| 配布・回収 | 郵送配布・郵送回収 |
| 実施時期 | 2013年9月26日 ～10月14日 |
| 配布部数 | 1,411部 |
| 回収部数 (回収率) | 478部 (33.9%) |

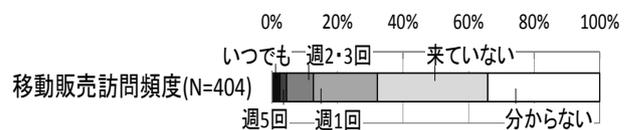


図-1 移動販売の訪問頻度

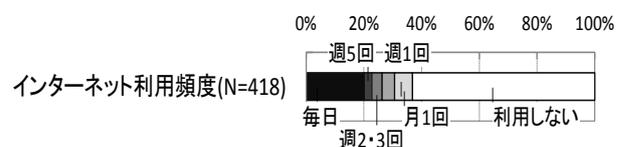


図-2 インターネットの利用頻度

5. 買い物支援サービス利用に関する要因分析

前章では、買い物支援サービスの利用環境の把握を行った。次に本章では、どのような個人属性・地域属性を持った者がそれぞれの買い物支援サービスを利用したいと考えているのか、その要因を明らかにするために共分散構造分析を行った。被説明変数としてはアンケート項目中にある「それぞれの買い物支援サービスを今後利用したいか」、という項目を使用している。その際、それぞれの買い物支援サービスを「ぜひ利用したい」・「利用したい」という回答を『利用したい』、「あまり利用しなくてよい」・「利用しなくてよい」という回答を『利用しなくてよい』という2つの項目にまとめた上で分析を行った。

分析結果を図-3に示し、以下に考察を記載する。

- 1) 移動販売において、個人属性に着目すると、年齢という項目が移動販売利用に寄与しており、高齢の者ほど利用意向が高いことが示された。一方で、地域属性に着目すると、公共交通の利便性が低い者は、利用意向があることが示唆された。ただし、個人属性の中でも自動車依存については、依存している者ほど移動販売を利用しない傾向が明らかとなった。
- 2) 移動販売において、個人属性と地域属性の係数を比較すると、個人属性が大きく移動販売利用に寄与している傾向が示唆された。
- 3) ネットショッピングにおいては、個人属性に着目すると、自動車依存している者の利用意向が高い。つまり、自動車を利用しなければ日常的買い物活動を

行うことができない者の利用意向が高い傾向にある。一方で地域属性に着目すると、商業施設までの距離が近く、日常的買い物活動の利便性が高い者においても利用意向が高いことが示唆された。

- 4) ネットショッピングにおいて個人属性と地域属性の両者を考慮すると、ネットショッピングの利用意向は居住地に依存せず、居住地の属性に左右されずに利用意向が高い可能性が考えられる。なお上記以外にも、若年層の利用意向が高い傾向が示された。
- 5) お届けサービスは、実際に商業施設に行くことが前提となっているサービスである。そのため、商業施設そのものの利便性や、移動の足となる公共交通等の地域属性が利用意向に大きく影響を与えている可能性が示唆された。また、個人属性の中でも自動車利用の多い者の方の利用意向が高い傾向が明らかとなった。

6. 今後の買い物支援サービスの利用意向

これまでに買い物支援サービスの実態と、利用に関する要因分析を行った。更に本章では、それぞれの買い物支援サービスに、どのような補助サービスが付随した場合に、よりそれぞれの買い物支援サービスを利用する傾向にあるのか明らかにする。移動販売に関する調査結果を図-5、ネットショッピングに関する調査結果を図-7に示す。なお、図-5においては、図-4で示す「各サービス消失による転居可能性」の中で、各サービス消失によっ

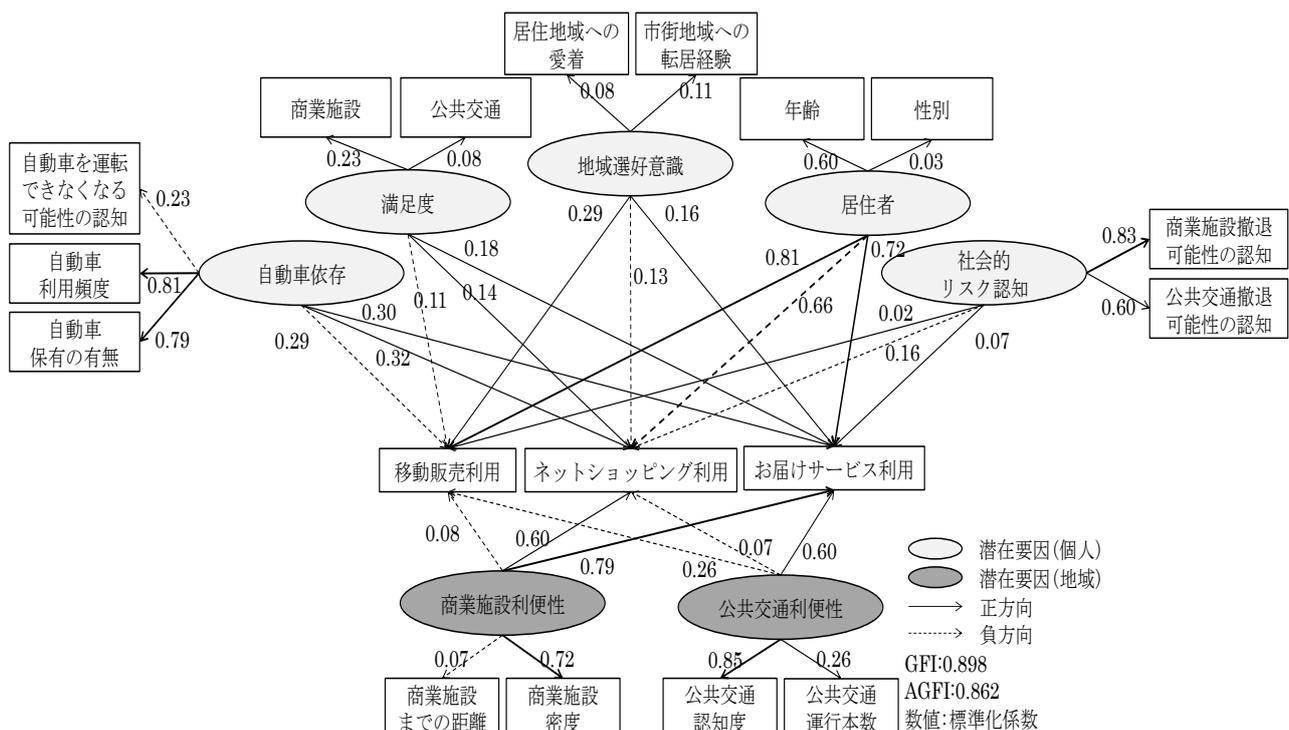


図-3 買い物支援サービス利用に関する要因分析 (共分散構造分析モデル)

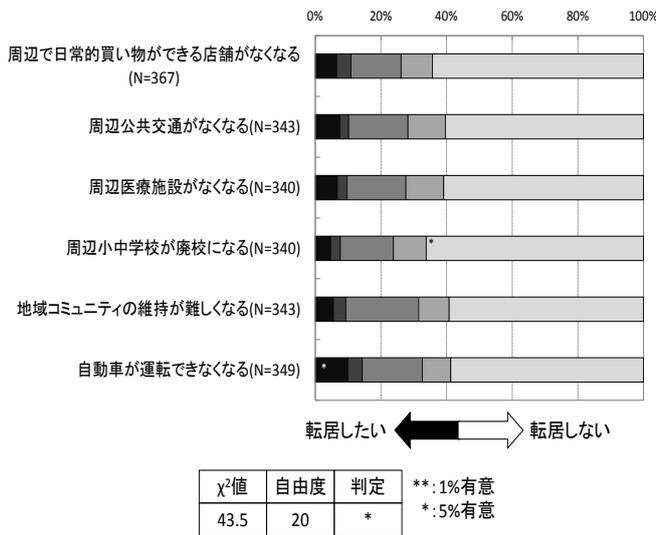


図4 各サービス消失による転居可能性

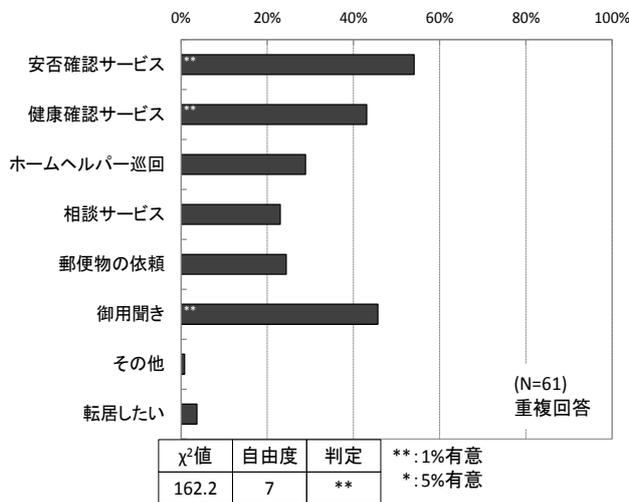


図5 転居希望者：希望する移動販売への付随サービス

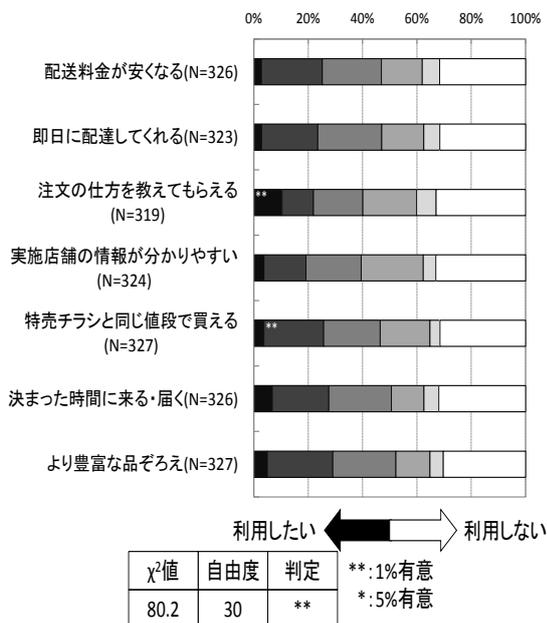


図6 対策ごとの今後のネットショッピング利用意向

て「転居したい」「やや転居したい」と回答した者を対象に、「どのようなサービスが移動販売に付随した場合、転居しなくてもよいと考えるようになりますか」と質問した結果を示している。図5・図6において、以下に考察を記載する。

- 1) 図5において、転居しなければ日常生活が困難であると考えている者であっても、移動販売に「安否確認サービス」や「御用聞き」などが付随することにより、半数の者が転居を控えるほどの強い影響力を持っている可能性が示唆された。
- 2) 図6において、ネットショッピングにそれぞれの対策を行うことで、「今後は利用したい」と考える者と「今後も利用しない」と考える者がほぼ同数程度存在し、今後の利用において二極化する可能性が示された。同様の傾向は移動販売・お届けサービスでも見られた。
- 3) また図6において、「注文の仕方を教えてもらうことでネットショッピングを利用したい」と回答した者が、他の選択肢と優位に差があることが示された。
- 4) 図6の中で、「注文の仕方を教えてもらえることでネットショッピングを利用してみたい者」の割合を年齢別に分類したものを図7に示す。図7において、年齢別の割合に有意な差異はなく、高齢者であっても注文の仕方を指導することで、今後はネットショッピングを利用する可能性があることが明らかとなった。

7. おわりに

本研究で得られた成果は以下の通りである。

- 1) 日常的買い物活動が困難な居住地を多く選出した本調査であっても、約4割程度は買い物支援サービスを利用する環境が整っている可能性が示唆された。

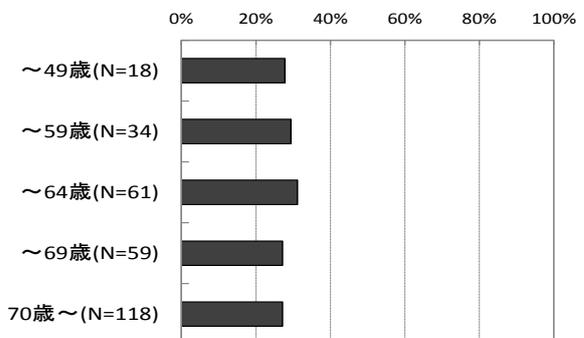


図7 年齢別：注文の仕方を教えてもらえることでネットショッピングを利用してみたい者の割合

しかし、今後それぞれの買い物支援サービスで「配送料金を安くする」といった対策を行った場合でも、買い物支援サービスを積極的に活用する者と、活用しない者が二極化してしまう可能性が明らかとなった。

- 2) 移動販売は、個人属性としては年齢と自動車利用、地域属性としては公共交通利便性が利用意向に影響を与えている可能性が示唆された。言い換えると、一般的に高齢者が多く、自動車や公共交通を使用しなければ日常的買い物活動が困難であると考えられる中山間地域において、移動販売は他の買い物支援サービスよりも利用意向が高い可能性が明らかになった。また、移動販売に安否確認や御用聞きのようなサービスを付随させることによって、より多くの日常的買い物活動が不便である者を支援することができる可能性が示唆された。
- 3) 移動販売を実施する事業者だけでは、どの世帯に高齢者が居住しているのか把握することは非常に困難であり、行政等の協力が不可欠となる。行政の体制を変えることで自然と生まれる民間サービスを誘発し、居住者の日常的買い物活動を支援していくなどが理想であると考えられる。
- 4) ネットショッピングにおいて、他のサービスよりも居住地属性に関わらず活用される可能性が要因分析より明らかとなった。個人属性に着目すると、若年層の利用意向が高いことが示された。その一方で、高齢者であっても、教えてもらえる環境があればネットショッピングを利用したいと回答した者が3割程度存在することが、アンケート調査より明らかとなった。
- 5) 要因分析の過程で、行政を信頼している者ほど、ネットショッピングの利用意向があることが明らかとなっている。そこで、ネットショッピング利用に関する説明実施の宣伝は行政が担い、ネットショッピング自体や利用説明などは民間が行う手法が有効であると考えられる。
- 6) お届けサービスにおいて、地域属性が利用意向に大きく寄与している可能性が示唆された。すなわち、居住地の商業・交通利便性がある程度高い居住地においてお届けサービスは適しており、日常的買い物活動の利便性を向上させる効果があると考えられる。

謝辞：本調査の実施に当たってはいわき市行政経営部、および商工観光部商工労政課にご協力をいただいた。また、岡山大学の橋本成仁教授から、日本交通政策研究会の場で、本研究の基礎となる有用な情報を得た。記して

謝意を表する。

参考文献

- 1) 鈴木 雄・日野 智・木村 一裕・金子 侑樹：買い物の価値の多様性からみた高齢者の買い物行動の実態と買い物支援方策に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.47，pp.344-349，2013.
- 2) 山田 綱己・紀伊 雅敦・土井 健司・伊丹 絵美子：小売りサービスの空間需要を考慮した買い物困難者の発生予測手法に関する研究，土木学会論文集D3，Vol.69，No.5，pp.91-99，2013.
- 3) 経済産業省「買い物弱者応援マニュアル ver.2.0 買い物弱者を支えていくために」～24の事例と7つの工夫 ver.2.0【新規事例，支援制度追補版】～，平成23年5月30日，<http://www.meti.go.jp/press/2011/05/20110530002/20110530002-2.pdf>（最終閲覧日2014年7月）
- 4) 土屋 哲・佐野 可寸志：中山間地で移動販売者が担いうる社会サービスニーズに係る検討-長岡市山古志地域住民へのアンケート調査を通じて-，農村計画誌，Vol.30，pp.273-278，2011.
- 5) 青木 敦司・葉袋 奈美子：自動車移動販売の形態と周辺に及ぼす影響に関する研究，日本建築学会大会学術講演梗概集，pp.409-410，2005.
- 6) 谷口 守・森 英高・西山 真利江：被災地に見る移動販売の利用実態とその今後について，交通工学研究発表会論文集，No.45，pp.239-244，2013.
- 7) 安立 光陽・鈴木 勉・谷口 守：コンパクトシティ形成過程における都市構造リスクに関する予見，土木学会論文集D3，Vol.68，No.2，pp.70-83，2012.
- 8) 吉沢 由紀子：今こそ求められる「買い物支援」，都市計画，Vol.70，No.7，pp.4-7，2011.
- 9) 吉田 樹：応急仮設住宅におけるモビリティと生活支援サービスの提供に関する研究，交通工学研究発表会論文集，No.65，pp.361-364，2012.
- 10) 総務省「通信利用動向調査」http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/140627_1.pdf（最終閲覧日2014年7月）
- 11) 谷口 守，阿部 宏史，蓮実 綾子：サイバーウォークにおける空間抵抗特性とそのタウンウォークとの代替性，土木計画学研究・論文集，Vol.20，No.3，pp.477-483，2003.
- 12) 安藤 亮介，谷口 守，松中 亮治：サイバー空間に着目した店舗の立地実態分析：都市階層・構造への影響に関する考察，土木計画学研究・論文集，Vol.23，No.1，pp.171-177，2006.
- 13) 高木 史朗，藤井 聡：インターネット利用と生活圏域の拡がりに関する研究，交通工学，Vol.42，pp.62-68，2007.
- 14) たとえば，茨城新聞：取手市買い物支援へ移動販売，2013年4月25日.
- 15) 古川のり子，橋本 成仁：居住者の買い物行動支援サービスおよび公共交通の活用意向とバス支援意識との関連性把握，土木学会論文集D3，Vol.67，No.5，pp.1029-1037，2011.
- 16) 橋本 成仁：中山間地域の買い物交通に関する意識，日本交通政策研究会，交通まちづくりプロジェクト，発表資料，2014.