

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 16 日現在

機関番号：11201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2015

課題番号：23790710

研究課題名(和文) 地域サロン・コミュニティバスが高齢者の活動と健康に与える影響の評価

研究課題名(英文) Evaluation of Effects of Salons and Community Bus on Activity and Health of the Elderly

研究代表者

平井 寛 (HIRAI, HIROSHI)

岩手大学・工学部・准教授

研究者番号：20387749

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では2010年調査を事前、2013年を事後調査としたパネルデータを用いて、バス利用、サロン参加が高齢者の活動性向上や健康改善に与える効果を検討し、以下に示す結果を得た。(1)居住地がバス停や買い物施設に近い者に比べ、遠い者で外出・買い物が自立していないと回答しやすい。(2)地域サロンに近いほど参加割合が高い。(3)サロン非参加者に比べて参加者で地域組織への参加をしやすい。

研究成果の概要(英文)：In this study, Effects of Salons and Community Bus on Activity and Health of the Elderly were examined. Analysis based on panel data of 2010-2013 revealed that (1) Those who lived in far from bus stop or retail store tend to be dependent in going out and shopping. (2) Participation rate of salon were high in those who lived in near salons (3) Those who participated to salons tend to participate Regional organizations.

研究分野：地域計画・社会疫学

キーワード：バス 買い物 高齢者 距離 地域サロン 介護予防 活動性

1. 研究開始当初の背景

厚生労働省は要介護化の予防(介護予防)に当たって、ハイリスク戦略とポピュレーション戦略の両方によって取り組むべきとしている。ハイリスク戦略に基づく特定高齢者施策は、健診によるスクリーニングでは虚弱な高齢者を把握できず、介護予防予算509億円のうち340億円という膨大な費用を要する(2010年6月15日地域包括支援センター全国担当者会議資料)、スクリーニングされても事業への参加しないものが6割以上いる(2007年3月14日地域包括支援センター・介護予防事業担当者会議資料)、特定高齢者からの新規要介護発生数は全体の1%にも満たずカバー割合が低い(平成19年介護予防事業報告)等の課題が残されている。一方ポピュレーション戦略に基づく有効なプログラムは未だみられない。今後、地域に介入し高齢者全体の活動を活性化するポピュレーション戦略に基づくプログラムの開発が求められている。しかし、高齢者の行動様式は過去の60年以上のライフコースを反映したものであり、健康教育・普及啓発により個人の意識を変え、行動変容を促すことは容易ではなく、また健康への意識の高い者には効果的であっても、そうでない者への効果は期待できない。そこで、本研究は高齢者を取り巻く環境要因に着目し、地域環境に介入し環境を変化させる事業が、高齢者の外出・社会参加を促し健康を向上させる効果の評価を試みる。

2. 研究の目的

本研究では対象地域において2010年度から開始される地域サロン、コミュニティバスの2つの事業を、地域環境を変化させる事業と捉え、両事業が高齢者の行動に与える効果を、事前調査(2010年8月に実施済み)と事後調査のパネルデータを用いて検証することを目的とした。

3. 研究の方法

対象地域において2010年度から開始される地域サロン(2010年11月以降)、コミュニティバス(2010年10月)の2つの事業が高齢者の行動に与える効果を、事前調査(2010年8月に実施済み)と事後調査(2013年)のパネルデータを用いて検証する。両事業について、開催拠点・コミュニティバスのバス停までのアクセシビリティと利用、活動の変化の関連をみた。

(1) バス停等への距離と活動性

2010年8月に対象自治体の要介護認定を受けていない地域在住高齢者全数を対象に行ったアンケート調査の分析を行った。ここでは、2010年時点でのバス停等への距離と活動性との関連の検討を行った。つぎにアンケート調査結果データを用いてベースラインにおける高齢者の活動・健康状態を把握した。目的変数は買い物、外出の自立とした。そ

れぞれ老研式活動能力指標の質問項目の回答を用いた。説明変数は、居住街区からバス停までの距離(100m単位)とした。調査対象者リスト(ID、調査票番号、住所地区データ)とコミュニティバスの新規バス停の位置をアドレスマッチングにより経緯度変換し、GISを用いて、バス停の勢力圏(500m圏、250m圏等)に含まれる高齢者を特定した。買い物の自立の分析では、タウンページデータベースを用い、スーパー、コンビニ、その他の商店またはバス停いずれか近い方までの距離を用いた検討も行った。調整変数として年齢、主観的健康感、基本チェックリストの運動器関連項目の合計点を用いた。ロジスティック回帰を用いて、外出、買い物が「自立していない」ことについての調整オッズ比と95%信頼区間(以下OR、95%CIと略)を求めた。

(2) 事業の利用と活動性の変化

2013年8月に対象自治体に居住する要介護認定を受けていない高齢者全数に調査票を送付し、8月中旬に回収した。

目的変数をスポーツの会、趣味の会、ボランティアの会、町内会、老人会への新規参加とし、主たる説明変数をサロンへの参加・非参加、調整変数を年齢、運動器項目、主観的健康感としたロジスティック回帰分析により、サロン参加と地域の会への参加の関連を検討した。本研究ではバス停の新設やサロンの参加による効果を評価するにあたって、操作変数法を用いたモデルを用いる。このモデルを用いる前提として、バス停やサロンから居住地区までの距離が、バス利用やサロン参加の有無と関連している必要がある。本年度はまずこの関連の有無を検討した。距離の計測にあたっては傾斜を考慮した道路距離を用いた。道路ネットワークデータは数値地図(国土基本情報)の道路データを用いた。対象地域の一部は起伏に富んでおり、自家用車を利用できない高齢者が含まれることを考慮すれば傾斜による負荷を考慮する必要がある。数値地図(国土基本情報)の10mメッシュ標高データをラスタ化して用いてGIS上で平均傾斜と表面長を付加し、表面長に $1+\sin(\theta)$ (θ は傾斜角)をかけて傾斜の負担を考慮した道路距離を算出した。

4. 研究成果

1) バス停等への距離と活動性

バス停までの距離は、買い物が自立していないこと、外出が自立していないことそれぞれについて有意な関連を示した(表1、表2)。バス停までの距離100m毎のORはそれぞれ、1.118(95%CI 1.033-1.209)、1.138(95%CI 1.069-1.213)であった。また買い物については、本研究により、小売店・バス停のいずれかまでの距離も有意な関連を示した(OR 1.136, 95%CI 1.050-1.229)。年齢、身体的要因を考慮した上でも、居住地がバス停

や買い物施設に近い者に比べ、遠い者で外出・買物が自立していないと回答しやすいという関連が示された。

表1 買い物が自立していないことについてのロジスティック回帰分析結果

	モデル1		モデル2		
	OR	95%CI	OR	95%CI	
年齢	65-69	1.00			
	70-74	0.72	0.18-2.83	0.72	0.18-2.83
	75-79	1.10	0.32-3.73	1.13	0.33-3.87
	80-84	2.87	0.94-8.80	2.87	0.93-8.83
	85+	7.48	2.49-22.47	7.61	2.53-22.94
主観的健康感	とてもよい	1.00		1.00	
	まあよい	1.42	0.31-6.51	1.38	0.30-6.32
	あまりよくない	2.32	0.49-11.01	2.27	0.48-10.77
	よくない	6.53	1.19-35.73	6.18	1.13-33.81
運動器関連項目該当数(多いほどよくない)	0個	1.00		1.00	
	1個	0.74	0.19-2.95	0.71	0.18-2.83
	2個	1.37	0.40-4.69	1.33	0.39-4.58
	3個	2.31	0.71-7.54	2.24	0.68-7.34
	4個	2.58	0.76-8.78	2.48	0.73-8.46
	5個	5.31	1.37-20.51	5.06	1.30-19.63
バス停までの距離	100m毎	1.11	1.03-1.20		
バス停or店への距離	100m毎			1.13	1.05-1.22

表2 外出が自立していないことについてのロジスティック回帰分析結果

	OR	95%CI	
年齢	65-69	1.00	
	70-74	1.28	0.60-2.71
	75-79	1.48	0.72-3.02
	80-84	2.61	1.30-5.23
	85+	6.23	3.06-12.70
主観的健康感	とてもよい	1.00	
	まあよい	0.95	0.39-2.30
	あまりよくない	0.94	0.37-2.40
	よくない	1.69	0.54-5.25
運動器関連項目該当数(多いほどよくない)	0個	1.00	
	1個	2.14	0.85-5.38
	2個	4.07	1.68-9.87
	3個	7.05	2.90-17.15
	4個	10.09	4.01-25.42
	5個	11.90	3.87-36.61
バス停までの距離	100m毎	1.13	1.06-1.20

(2) 事業の利用と活動性の変化

バス停からの距離とバスの新規利用にはほとんど関連がみられなかったが、サロンからの距離とサロンの利用は強く関連しており、サロン参加の効果評価において、サロンから居住地区までの距離が操作変数として適当な可能性が示唆された(図1)。

目的変数をスポーツの会、趣味の会、ボランティアの会、町内会、老人会への新規参加とし、主たる説明変数をサロンへの参加・非参加、調整変数を年齢、運動器項目、主観的健康感としたロジスティック回帰分析により、サロン参加と地域の会への参加の関連を検討した。その結果、すべての会について、サロン非参加者に比べて参加者で新規の参加をしやすいという関連が示された(図2)。老人会ではオッズ比 7.58 (95%信頼区間

4.42-12.9), ボランティアの会ではオッズ比 6.07 (95%信頼区間 3.95-9.33) など高いオッズ比が示された。

(3) まとめ

地域サロン、バス停の利用しやすさと活動性・参加の関連、地域サロン参加と活動性の関連について検証することができた。今後は操作変数法を用いた検討を行う。

図1 最寄サロンまでの距離と参加割合

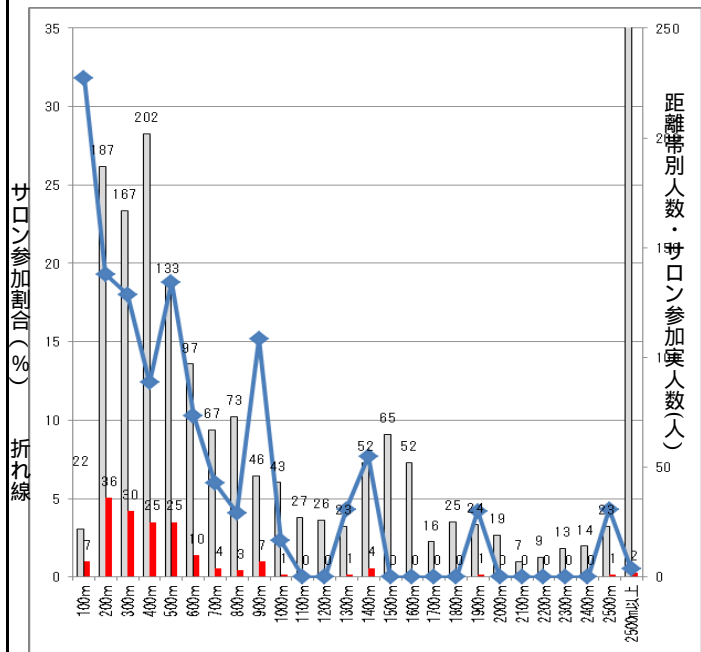
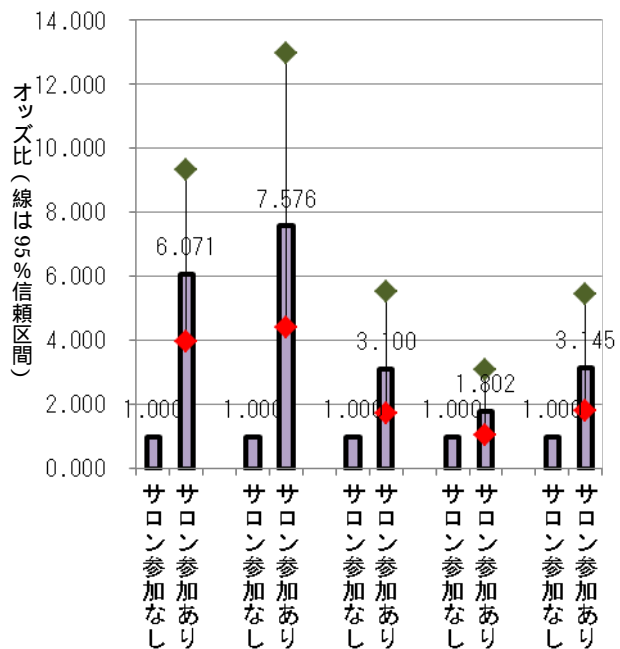


図2 各会への新規参加についてのサロン参加有無のオッズ比と95%信頼区間



5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 1 件)

平井寛, 近藤克則, 鈴木佳代, 高齢者の外出・買い物活動の自立とバス停・買い物施設までの距離の関連: AGES プロジェクト, 第 71 回日本公衆衛生学会総会, 2012.10.26, 山口市民会館(山口県)

〔図書〕(計 0 件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

平井 寛 (HIRAI Hiroshi)

岩手大学・工学部・准教授

研究者番号: 20387749