

令和 4 年 6 月 8 日現在

機関番号：13501

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19K10641

研究課題名（和文）地域在住高齢者の運転停止のプロセスとその後の健康への影響に関する研究

研究課題名（英文）Study on process of driving cessation and impact on health of older adults

研究代表者

平井 寛 (Hirai, Hiroshi)

山梨大学・大学院総合研究部・准教授

研究者番号：20387749

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、基本的属性や心身の健康状態を調整しても、運転継続者に対し運転を停止した者で要介護状態になるリスクが2倍高いこと、運転停止後の高齢者は、買い物環境がよくないことが活動性の減少に関連があること、公共交通や自転車の利用が活動性の維持に良いこと、高齢者の活動性とその後の介護費用データを用いた分析の結果、活動性の低い高齢者はその後の介護費用が高くなることを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果から、運転停止は高齢者の活動性低下のリスクを高めると考えられるが、公共交通等の環境要因により活動性の低下を抑制できる可能性があることが示された。活動性と介護費用の関連が明らかになったことで、高齢者の活動性維持のための公共交通の整備等への政策を抑制できる介護費用によって評価することが可能になった。

研究成果の概要（英文）：This study revealed that: (1) After controlling for covariates and control variables, Driving cessation is associated with an increased risk of functional limitations among older adults. (2) Shopping environment and use of public transportation and bicycle were related to activity of older adults who voluntarily surrendered their driver's license. (3) Cumulative LTCI costs significantly decrease with activity after adjustment for baseline covariates, including physical function and depression.

研究分野：社会疫学，地域計画学

キーワード：高齢者 運転 介護予防 公共交通 買い物環境 活動性

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

身体・認知機能が低下した高齢者の運転免許返納が進められてきているが、生活利便性の低い地域では運転を停止した高齢者の活動性が低下し、健康を喪失する可能性があると考えられる。高齢者の免許返納を促し、運転停止後の健康の喪失を防ぐためには、公共交通サービスの充実、買い物環境の改善が必要だと考えられるが、その根拠となるような研究の蓄積はまだ十分でない。

2. 研究の目的

本研究では縦断研究により、高齢者がどのような要因で運転を停止するのか、運転継続・停止によって高齢者の活動性・健康にどのような影響を与えうるのかを、健康・機能状態等の個人レベル、運転環境・生活環境等の地域レベルの支援的環境を考慮しつつ明らかにし、運転停止後の活動性低下予防のための示唆を得ることを目的とする。

3. 研究の方法

2019年11月に愛知県の1自治体に居住する要介護認定を受けていない高齢者4000名に郵送調査を実施した。このデータと既存データ、介護保険関連データを結合し、運転停止と要介護発生の関連の検討、運転停止者の活動性低下に関連する環境要因の分析、高齢者の活動性とその後の介護費用の関連を検討を行った。

4. 研究成果

運転を停止した高齢者と継続した高齢者を追跡し要介護状態への移行または死亡しやすさにおける違いを検討した分析を行い、基本的属性や心身の健康状態を調整しても、運転継続者に対し運転を停止した者で要介護状態になるリスクが2倍高いことを示した(図1)。

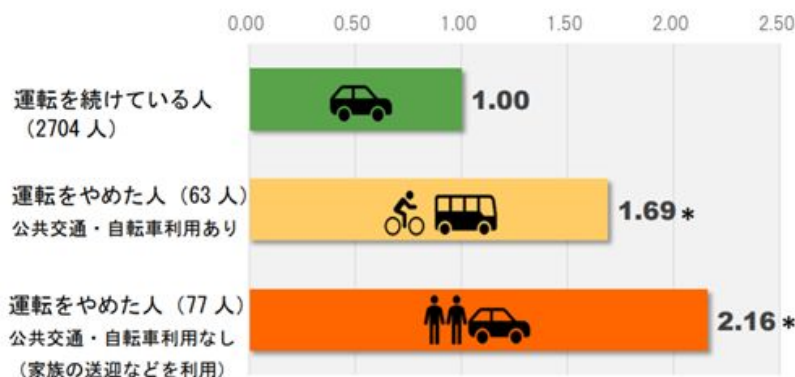


図1 運転継続・中止と要介護状態になるリスク

運転停止者の活動性低下に関連する環境要因の分析では、2時点の調査データを用いたパネルデータを用いた分析を行った。個人の心身の健康・機能状態以外に、運転停止後の交通手段、居住地の買い物環境に注目して検討を行った。分析の結果、買い物環境がよくないことが外出頻度と歩行時間の減少に正の関連があることが明らかになった。また、公共交通や自転車の利用が外出頻度と歩行時間の維持に良いことが明らかになった。

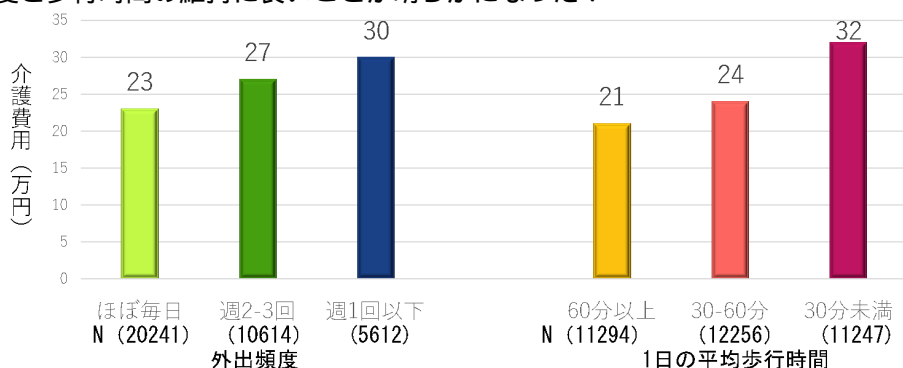


図2 高齢者の活動性とその後の介護費用  
高齢者の活動性とその後の介護費用の関連を検討する分析では、調査回答者38875名を約6年

間追跡して介護費用を算出した縦断データを用いた。活動性の指標として外出頻度と1日の平均歩行時間を用いた。

分析の結果、ほぼ毎日外出している者に対し、外出が週1回以下の者は介護費用が7万円高いことがわかった。また平均歩行時間が60分以上の者に対し、30分未満の者は介護費用が11万円高いことがわかった(図2)。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Hiroshi Hirai, Masao Ichikawa, Naoki Kondo, Katsunori Kondo	4. 巻 -
2. 論文標題 The Risk of Functional Limitations After Driving Cessation Among Older Japanese Adults: The JAGES Cohort Study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Epidemiology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2188/jea.JE20180260	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 平井寛	4. 巻 41(3)
2. 論文標題 高齢運転者の運転免許返納と健康	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 老年社会科学	6. 最初と最後の頁 331-336
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 Hirai Hiroshi, Saito Masashige, Kondo Naoki, Kondo Katsunori, Ojima Toshiyuki	4. 巻 18
2. 論文標題 Physical Activity and Cumulative Long-Term Care Cost among Older Japanese Adults: A Prospective Study in JAGES	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 5004~5004
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijerph18095004	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1件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 平井寛, 市川政雄, 近藤克則
2. 発表標題 運転停止後の活動性低下・健康喪失の予防に寄与する環境要因の検討
3. 学会等名 土木学会
4. 発表年 2021年~2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------