

IV-84 歩行空間における高齢者の転倒等と自損事故に関する研究

佐藤工業株式会社
東京都立大学工学部
東京都立大学都市科学研究科

正会員 蛸名宏樹
正会員 秋山哲男
学生会員 福島達也

1. はじめに

高齢者が転倒などによって骨折し、そのまま寝たきりになり死へと結びつくケースはいくつか見聞きしている。本論ではこうした高齢者の怪我に結びつく転倒・すべりなどに着目し、「自損事故」ならびに「怪我なし転倒」に関して高齢者の身体機能低下（歩行困難レベル）とどのように関連しているかを明らかにすることを目的とする。

本論で用いる「自損事故」の範囲は転倒・転落など自らが原因で起こす怪我に結びつく事故を言い、「怪我なし転倒」とは自らが原因で起こす転倒・滑りなど怪我に結びつかないものを言う。また発生場所は道路上、公共交通機関の結節点などの屋外空間で発生したものに限定する。「自損事故」で統計上確認できるのは東京消防庁で用いる一般負傷（やけど・転落・転倒など）で屋内外の事故で救急車によって運ばれた人等である。⁽¹⁾

2. 調査の概要

本調査は町田市の60歳以上の老人クラブ加入の8,816人の高齢者を対象とし、老人クラブ役員を通して郵送により配布回収を行ったアンケート調査である。配布数は2,052票、回収数1,020票、有効回収率49.7%を得た。また、町田市の老人クラブ加入率は60歳以上で16%、65歳以上で24%である。調査の主な項目は表1に示した。

表1 アンケート調査の主な項目

基本項目：年齢、性別、職業、免許・パス・手帳の有無等
身体状況：歩き方、小走り、階段昇降、聴力、視力、行動範囲等
自己評価：歩く、走る、階段、置き、車内で立つ、とっさの動き、
動く・外出の億劫意識、関節の硬さ、暑さ寒さ、疲れやすさ等
外出：交通手段・目的・頻度、歩行抵抗、自損事故経験等

3. 「自損事故」と「怪我なし転倒」

表2は「自損事故」と「怪我なし転倒」を示した。過去1年以内に「自損事故」を起こした人は11.3%「怪我なし転倒」が15.2%と約3割の人が何らかの転倒等の経験者である。また事故を起こし

た人を性別にみると男性が男性全体の8.4%であるのに対して、女性が女性全体の13.8%と女性が明らかに多い。

(1)原因別の「自損事故」と「怪我なし転倒」

表3は事故形態別にその割合を示したもので、この表から転倒64%と滑りが20%でこの2つで8割以上を占め、残る転落が8%、障害物にぶつかるが6%の構成である。つまり自損事故の大半が転倒と滑りが原因である。また、転落は男性に多く、転倒は女性に多い。怪我無しの場合は転倒・滑りがほとんどである。

(2)「自損事故」と「怪我なし転倒」の発生場所

表4から自損事故の発生場所は道路上57%、階段22%に対して怪我なし転倒は道路上67%、階段12%であり、階段は怪我につながるケースが多い。

表2 高齢者の自損事故と怪我なし転倒

	男性	女性	合計
自損事故	42 (8.5)	73 (13.8)	115 (11.3)
怪我なし転倒	71 (14.4)	84 (15.6)	155 (15.2)
その他	39 (7.9)	50 (9.4)	89 (8.7)
無し	341 (69.2)	527 (60.7)	661 (64.8)
合計	493 (100.0)	527 (100.0)	1020 (100.0)

注) () 内は%

表3 原因別自損事故・怪我なし転倒の発生比率

	自損事故			怪我なし転倒
	男性	女性	合計	合計
転落	5 (13)	3 (4)	8 (7)	94 (70)
転倒	21 (57)	46 (68)	67 (64)	37 (28)
滑り	6 (16)	15 (22)	21 (20)	2 (2)
衝突	4 (11)	2 (3)	6 (6)	—
その他	1 (3)	2 (3)	3 (3)	—
合計	37 (100)	68 (100)	105 (100)	133 (100)

注) () 内は%

表4 自損事故・怪我なし転倒の発生場所

	道路上	階段	駅構内	その他	合計
自損事故	60 (57)	23 (22)	5 (8)	14 (13)	105 (100)
怪我なし	87 (67)	16 (12)	10 (8)	16 (12)	129 (100)

注) () 内は%

4. 身体機能の自己評価とグループ化

(1) 身体機能と自己評価

北川等の参考に14項目の身体機能の低下に関する自己評価項目を設定（表5の括弧内の項目）した。^{2,3} 図1は12項目に類似している自己評価の典型的な2例を示した。これによると自己評価として年齢が上がるにしたがって自身の機能低下を自覚する傾向があり、男性より女性の方が機能低下の自覚が早い年齢から現れることが分かる。

(2) 自己評価項目のグループ化

歩行困難レベルを左右する自己評価の14項目をクラスター分析により表5の4つに分類した。さらに表5の「2)動作上の適応力」に限定し歩行困難レベルを表6に示した5ランク（0から4まで）に分けた。図2から加齢に伴って歩行困難レベル0（健常）が減少し特に70歳を越えると加速度的に重度化する。つまり動作上の不適応に問題がある人が増加する。

表5 14項目の自己評価によるグループ分け

- 1) 持久力（長く歩くのがつらい、早歩きがつらい、階段がつらい、立っているのがつらい、急ぐとき走れない）
- 2) 動作上の不適応（立ち上がるのがつらい、とっさの動きが鈍い、関節が固い、良くつまづく）
- 3) 億劫意識（動くのが億劫、外出がめんどう、歩くのがつらい）
- 4) 環境上の不適応（暑さ寒さに弱い、疲れやすいほう）

表6 歩行困難レベルの5ランク

0=健常, 1=1項目該当（軽度）, 2=2項目該当（中軽度）
3=3項目該当（中度）, 4=4項目該当（重度）

5. 身体機能低下と「自損事故・怪我なし転倒」

自損事故・怪我なし転倒と歩行困難レベルの関係をみたものが図3である。これによると健常な時は事故が少なく機能低下が少し低くなった時に事故等が増加し、その後注意し始めると身体機能が中軽度の時点でいったん減少か横這い状態になる。そして身体機能がさらに重度化すると事故は増加し続けることが分かった。

6. まとめと今後の課題

以上の研究から次のことが分かった。① 自損事故は男性より女性に多いこと。② 身体機能の低下は男性より女性が早く衰える傾向がある。③ 歩行困難レベルと自損事故はある程度相関するが、機能低下が起り始めたときに自損事故は多くなる。

参考文献

- 1) 東京消防庁、災害と防災環境からみる高齢者の実態

（平成6年度中）、平成7年

- 2) 北川陸彦、石橋富和、交通行動に於ける高齢者の生活と心身能力、交通科学、1983, Vol.12, No.2
- 3) 大森正昭、高齢者への交通安全教育、国際交通安全学会、1983, Vol.9 No.5

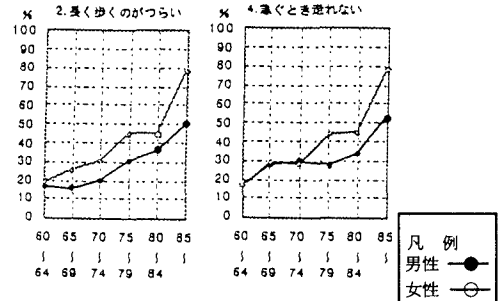


図1 身体機能の自己評価

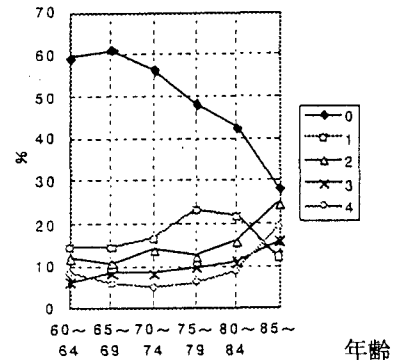


図2 年齢別の歩行困難レベル

動作上の不適応のグループ

- 1) 立ち上がるのがつらい、2) とっさの動きが鈍い
- 3) 関節が固い、4) よくつまづく

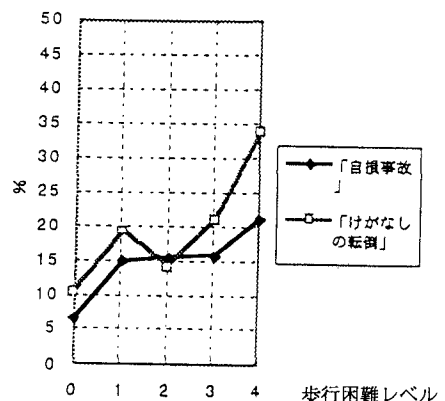


図3 歩行困難レベル別自損事故・怪我なし転倒