

高齢者の屋外歩行空間における自損事故特性*

Studies on the self accident of the aged in their mixed traffic

福島達也** 秋山哲男***

By Tatsuya Fukushima**, Tetsuo Akiyama***

1. はじめに

高齢者の寝たきりの原因として、現在最も多いのは脳卒中であるが¹⁾、それに続く主要な原因の一つに、転倒・転落・滑りなどによる「自損事故」とそれに伴う骨折などの外傷がある。今後人口の高齢化が一層進行するだけでなく、骨折を起こしやすい骨粗鬆症患者が増加するにつれ、外傷・骨折さらには寝たきりの契機となる高齢者の「自損事故」の問題はきわめて重要になると考えられる。そこで本研究では、屋外歩行空間の設計の基礎として「自損事故」に着目し、その実態を明らかにした。また数少ない研究の中で「高齢者の住宅内の安全対策についての調査研究」²⁾では屋内での「自損事故」を対象としているが、本研究は屋外特に、道路・公共広場（駅前広場・バス停留所）等で発生した「自損事故」を主たる対象とする。

研究の目的は屋外歩行空間における高齢者の「自損事故」の実態を定量的に明らかにすることである。

なお今回の研究における「自損事故」の範囲は、海外の研究³⁾に準じ「自分の意志からではなく地面または、より低い場所に膝や手、尻などが接触すること。」とした。自動車や自転車との接触により起こる「交通事故」は含まないものとする。

現在「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）である⁴⁾。しかし、これは屋外だけでなく屋内の数も含まれ、さらに救急車で搬送された人数がもとになっているため、小さなケガも含めた屋外での「自

損事故」に限定した場合、現在のところ統計として把握できるものはない。

2. 研究方法

(1) 調査対象

1995年11月に東京都町田市に住所を有していた60歳以上の老人クラブ加入者8,816人の高齢者を対象とした。なおアンケートは託送調査法（各地区の老人クラブ会長を通して配布し、郵送で回収をする）を用いた後、さらに実際に「自損事故」を起こした人のうち、記名のあるものについては面接聞き取り調査を行った。アンケート配布数2,052票に対し1,302票を回収し（63.5%）、1,020票（49.7%）を有効回答数とした。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。

なお、今回の調査は対象が老人クラブ加入者であったため、比較的元気なお年寄りが多く、高齢者全体を示したものと多少の相違があると考えられる。

(2) 調査内容

アンケートの主な項目は表1に示した。また、年齢・性による影響が多いので本調査回答者の年齢別・性別回答者数を表2に示しておく。

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・バス・障害手帳の有無等
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、躓き、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、自損事故の経験

*キーワード：交通弱者対策、歩行者、

**学生員、東京都立大学大学院都市科学研究科 都市科学専攻

***正員、工博、東京都立大学工学部土木工学科

(東京都八王子市南大沢1丁目1番地、TEL 0426-77-1111、

FAX 0426-77-2352)

また面接聞き取り調査は、過去1年以内に「自損事故」を起こした人を対象に、事故のおきた場所や様子・季節・時間・天候などを、ケガについてはケガの程度・箇所・回復期間・ケガをした場所での注意の有無を、全体としては、その時の体調や精神状態、考えられる事故の原因や防止策を調べた。さらに、事故を起こす前と後の変化については、精神の変化、外出頻度の現象、体調の変化を調べた。

表2 回答者の年齢・性別構成

年齢区分	男性	女性	合計
60-64	18	31	49
65-69	90	90	180
70-74	142	176	318
75-79	137	124	261
80-84	72	83	155
85-	34	23	57
合計	493	527	1020

3. 結果

(1) 自損事故者の割合

各年代別と属性別の自損事故者の数と割合を表3に示した。過去一年以内に屋外で「自損事故」を起こした人は136人。その割合は13.3%であった。また性別でみると、男性が男性全体の10.5%であるのに対して、女性が女性全体の15.9%と女性が明らかに多い。また全体では年齢とともに「自損事故」を起こす割合が増えていることがわかる。ただし、男性は年代とともに明らかに増えていくが、女性は各年代に差は認められなかった。

表3 自損事故者の数と割合

年代	男性	女性	合計
60代	7(6.5)	19(15.7)	26(11.3)
70代	28(10.0)	49(16.3)	77(13.3)
80代以上	17(16.0)	16(15.1)	33(15.6)
総計	52(10.5)	84(15.9)	136(13.3)

注) ()内はそれぞれ全体に対する割合 %

(2) 自損事故の発生状況

a) 自損事故の形態

表4は事故形態別にその割合を示したものである。転倒60.3%と滑りが18.4%でこの2つで約8割を占め、残る転落が10.3%、障害物にぶつかるが4.4%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ことがわかる。

表4 自損事故の形態

形態	男性	女性	合計
転倒	28(53.8)	54(64.3)	82(60.3)
滑り	9(17.3)	16(19.5)	25(18.4)
転落	6(11.5)	8(9.5)	14(10.3)
障害物衝突	4(7.7)	2(2.4)	6(4.4)
その他	5(9.6)	4(4.8)	9(6.6)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

b) 自損事故の発生場所

表5から「自損事故」の発生場所は、道路上52.9%と半数以上を占め、利用・活動の機会の多い近所で多い傾向が認められた。また事故現場の特徴は表6で示したとおり「自損事故」を起こした人の約半数の人が「段差があった」を挙げている。ついで「捉まるところがなかった」と「滑りやすかった」も2割ずつと多かった。

表5 「自損事故」の起きた場所

場所	男性	女性	合計
道路上	26(50.0)	46(54.8)	72(52.9)
階段	8(15.4)	11(13.1)	19(14.0)
駅構内等	3(5.8)	10(12.3)	13(9.6)
その他	15(28.8)	17(20.2)	32(23.5)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

表6 場所の特徴

特徴	総計
狭かった	11(8.3)
暗かった	18(13.2)
段差があった	63(46.3)
障害物があった	8(6.0)
捉まるものがなかった	27(20.5)
滑りやすかった	27(20.5)
階段が急だった	8(6.0)
その他	28(20.6)

注) ()内は%

c) 季節・時間帯・天候

「自損事故」の起きた季節を表7に示した。性差については、いつれの季節においても女性が男性より高い割合を示した。季節差については、冬が34.6%と他の季節に比べて多く、春と秋は約20%で同じくらい、夏は13.2%と他に比べて少なくなっている。

時間帯(表8)は日中、夕方、朝の順で夜は少なかった。これにより6時~18時までの間に全事故の

90%以上が発生することがわかった。

天候は各年代とも晴れの日が他に比べて圧倒的に多く、全体では42%が晴れの日事故であった。また、雪の降る日は晴れの日と比べてわずかしかなので、雪の日の事故は4%と低く、雨の日も13%であった。(表9)

表7 季節

	男性	女性	合計
春	11(21.2)	17(20.2)	28(20.6)
夏	7(13.5)	11(13.1)	18(13.2)
秋	11(21.2)	15(17.9)	26(19.1)
冬	17(32.7)	30(36.7)	47(34.6)
その他	6(11.5)	11(13.1)	17(12.5)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

表8 時刻

	男性	女性	合計
朝	10(19.2)	10(11.9)	20(14.7)
日中	14(26.9)	27(32.1)	41(30.1)
夕方	13(25.0)	25(29.8)	36(26.5)
夜	7(13.5)	5(6.0)	12(8.8)
その他	8(15.4)	17(20.2)	25(18.4)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

表9 天候

	男性	女性	合計
晴れ	22(42.3)	35(41.7)	57(41.9)
くもり	10(19.2)	17(20.2)	27(19.9)
雨	9(17.3)	9(10.7)	18(13.2)
雪	0(0)	6(7.1)	6(4.4)
その他	11(21.2)	17(20.2)	28(20.6)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

d) 自損事故時のケガ

ケガの内容は表10に示した。最も多かったのは打ぼくで約3割を占めた。寝たきりとの関係で最も注目される骨折は、全体の18%であった。自損事故を起こした高齢者のうち2割近い人が骨折に至ってしまうことから、高齢者自身の危険性の高さがうかがえる。

またケガの回復は表11に示した。一週間以内で完治した人は32%、一ヶ月以内は35%と比較的早く回復する人は多いが、回復しないまま病院に通い続ける人も多く、三ヶ月以上ケガが長引く人は21%にまでのぼっている。性差はほとんどないが、年代とともに治療が長引く傾向にあった。

表10 ケガの内容

	男性	女性	合計
すり傷	12(23)	20(24)	32(24)
切り傷	6(12)	6(7)	12(9)
ねんざ	6(12)	12(14)	18(13)
打ぼく	18(25)	26(31)	44(32)
骨折	9(17)	15(18)	24(18)
その他	1(2)	5(6)	6(4)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

表11 ケガの回復

	男性	女性	合計
一週間以内	19(37)	25(30)	44(32)
一ヶ月以内	18(35)	30(36)	48(35)
三ヶ月以内	5(10)	9(11)	14(10)
三ヶ月以上	10(20)	19(23)	29(21)
その他	0(0)	1(1.2)	1(0.7)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

e) 自損事故の様々な要因

高齢者が「自損事故」の場所に対してどのくらい注意を払っているかを示したのが表12である。「気をつけていたし、事故のときも気をつけていた」と「気をつけていたが、事故のときはたまたまうっかりしていた」を合わせると、およそ6割の人が普段から気をつけている場所で事故を起こしている。

事故を起こした日の体調(表13)や精神状態(表14)は同じような結果が出た。体調では全体の76%の人が普段通りの体調で、精神的にも73%の人が普段通りの日であったと答えている。つまり、高齢者は体調や気分に関わらず「自損事故」を起こしてしまうということがわかる。

表12 場所の注意

	男性	女性	合計
いつも注意	8(15)	18(21)	26(19)
ついうっかり	22(42)	33(39)	55(40)
注意せず	18(35)	23(27)	41(30)
その他	4(8)	10(13)	14(11)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) ()内は%

表13 事故時の体調

	男性	女性	合計
普段通り	38	65	103
疲労	9	13	22
飲酒	4	1	5
病気	1	1	2
めまい	3	0	3
その他	1	6	7

表 1 4 事故時の精神状態

	男性	女性	合計
普段通り	39	60	99
やり慣れぬことした	4	5	9
特別な用事があった	3	9	12
その他	4	10	14

また、この事故をどうしたら防げたのかを高齢者自身で考えてもらったのが表 15 である。「もっと若かったら防げた」と「気をつけていたら防げた」を合わせると約 7 割の人が自分自身に問題があるのを認めており、「道路などが安全であったら防げた」等の歩行環境に問題ありと訴えている人は約 2 割弱であった。高齢になればなる程この傾向は強くなり、自分自身のせいにするようになる。

表 1 5 事故防止の責任

	男性	女性	合計
若かったら防げた	9(17)	9(11)	18(13)
気をつけていたら防げた	32(62)	46(55)	78(57)
環境が安全なら防げた	8(15)	15(18)	23(17)
その他	3(6)	14(17)	17(13)
合計	52(100)	84(100)	136(100)

注) () 内は%

4. 考察

今回の調査では、約 13% の高齢者が過去一年以内に、少なくとも一度は自損事故を経験するといった結果であった。しかしこのデータは元気な高齢者が比較的多い老人クラブを対象としているために、実際にはこの数字より多いことが考えられる。

自損事故の危険性は男性より女性に高いとする報告は多い⁵⁾。本研究においても女性の方が多い結果が出た。これは平衡維持機能が女性の方が低いとする研究からもわかるが、この他歩行時のつま先の上がりや振り抜きの高さという点からも、詳細な分析を行う必要がある。このことは体調面でも精神面でも普段通りと答えている高齢者が、実際に自損事故を起こしていることから認められる。つまり体のメカニズムにおいて様々な老化が始まり、それが複合的に結びついて自損事故に関与していくのではないだろうか。

年齢との関係では一般に高齢になるにつれ、自損事故も増えている。ただし男性はそれが顕著だが、女性は各年代の差はほとんどなかった。

自損事故の形態としては転倒が最も多く約 6 割であったが、そのうち段差を原因に挙げているのは 46% である。このことから 1 割強の人は段差以外にも転倒していることがわかる。確かに段差は道路の凶器だが、道路上の問題点を段差のみと安易に考えてはいけない。

季節との関係では、冬が顕著に多かった。冬は雪による滑りが発生し、そのため他より多いと考えられるが、春と秋がまったく同じ割合で夏だけ低い値であったことから、温度による関係が必然的に考えられる。Campbell らの研究⁶⁾によると、冬期に自損事故の多い原因として考えられることの一つに、寒いために活動量が減少し、それが運動能力の低下につながることを挙げている。その考え方にも一理あるが、実際に活動する機会が減少するならば、それに伴い自損事故の機会も減る。つまり自損事故の危険性が低下する可能性もある。したがって、活動量の低下よりも、気温による関節の硬さなど健康との関係が影響しているのではないだろうか。今後さらに研究を重ねる必要がある。

時間帯や天候との関係では、高齢者の活動の特徴がわかった。6 時～18 時に 90% 以上の自損事故が集中し、しかもくもりを含めると天気の良い日が 60% 以上であったことから、高齢者は天気の良い日中に好んで外出をする。高齢者の最大の外出目的が散歩であることから理解できる。

参考文献

- 1) 多田羅浩三、他、在宅寝たきり患者の疾病、診療、介護の特性に関する研究。日本公衛誌 1987;34
- 2) 東京都生活文化局編、高齢者の住宅内安全対策についての調査研究、1987。
- 3) Tideiksaar R. Falling in old age: Its prevention and treatment. New York: Springer, 1989.
- 4) 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)、1995。
- 5) 徳田哲夫、他、高齢者の転倒事故とその身体的特性に関する調査研究。Geriat Med 1988。
- 6) Campbell AJ, et al. Falls, elderly women and the cold. Gerontology 1988