

表1 転倒保健事業予算

予算額(単位:千円)	市町村数(%)
～ 500	54(43.2)
500～ 1,000	20(16.0)
1,000～ 5,000	34(27.2)
5,000～10,000	6(4.8)
10,000～50,000	10(8.0)
50,000～	1(0.8)
合計	125

表2 転倒予防事業予算が全予算に占める割合

割合(%)	市町村数(%)
～0.01	46(54.1)
0.01～0.1	23(27.1)
0.1～0.5	7(8.2)
0.5～1.0	4(4.7)
1.0～1.5	1(1.2)
1.5～2.0	2(2.4)
2.0～	2(2.4)
計	85

転倒予防事業を実施していると回答した市町村の活動内容を示した。「(転倒予防に関する)講話(84%)」と「体操(79%)」が目立って多く、「レクリエーションゲーム」、「検診、健康調査」、「筋力トレーニング」がそれに次ぐものであった。いずれの活動も、開始年度は平成11～15年、実施期間は通年、継続希望・次年度予定はありとする市町村が多かった。また、事業に携わるスタッフは保健師が中心であり、保健師が担当スタッフに含まれない市町村は全体の3%以下であった。PT/OT、栄養士、健康運動指導士はいずれも60%程度の市町村でスタッフに含まれていたが、医師がスタッフに加わっている市町村は約1/4と少なかった。

4. 転倒予防事業の評価

事業を実施している151市町村中105市町村(69.5%)が何らかの評価をしていると回答した。「評価している」という回答の割合が高かった事業は、「筋力トレーニング」、「転ばないための歩き方教室」、「ダンスなど」、「検診・調査」、「体操」などで、低かったものは「広報などの資料配付」

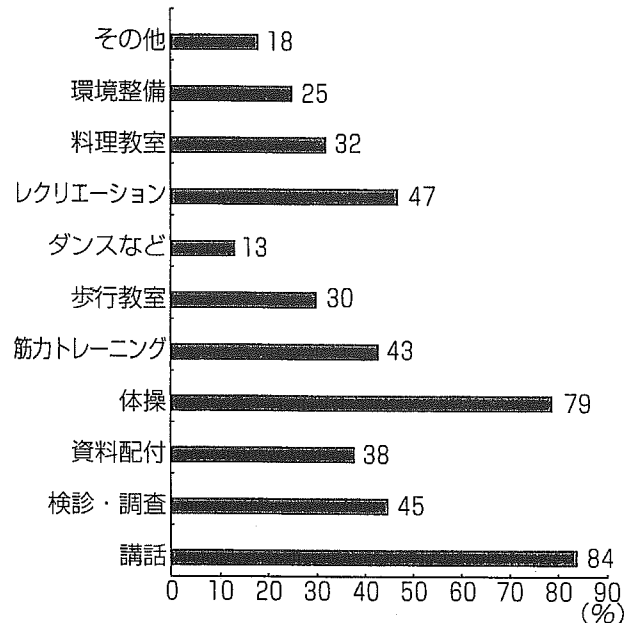


図1 実施事業の内容(151市町村における割合)

表3 転倒予防事業の評価を実施している市町村の割合

事業	% (評価市町村数/実施市町村数)
講話	48.0(60/125)
検診・調査	62.7(42/ 67)
資料配付	23.1(12/ 52)
体操	59.0(69/117)
筋力トレーニング	81.3(52/ 64)
歩行教室	65.1(28/ 43)
ダンスなど	64.7(11/ 17)
レクリエーション	47.8(33/ 69)
料理教室	38.3(18/ 47)
環境整備	41.2(14/ 34)
その他	66.7(18/ 27)

であった(表3)。

5. 転倒予防事業の効果

事業の効果については、回答が得られた自治体は100市町村で、大部分の市町村(97%)は何らかの「効果があった」と答えていた。転倒予防事業の11の活動分類ごとに効果ありとした市町村の数と割合を調べたところ、「講話」「筋力トレーニング」を有効とする市町村の割合が高く、「体操」「歩き方教室」が、それに続いていた(図2)。

6. 転倒予防事業を実施していない理由

転倒予防事業を「実施していない」理由に回答があったのは27市町村で、その内訳としては

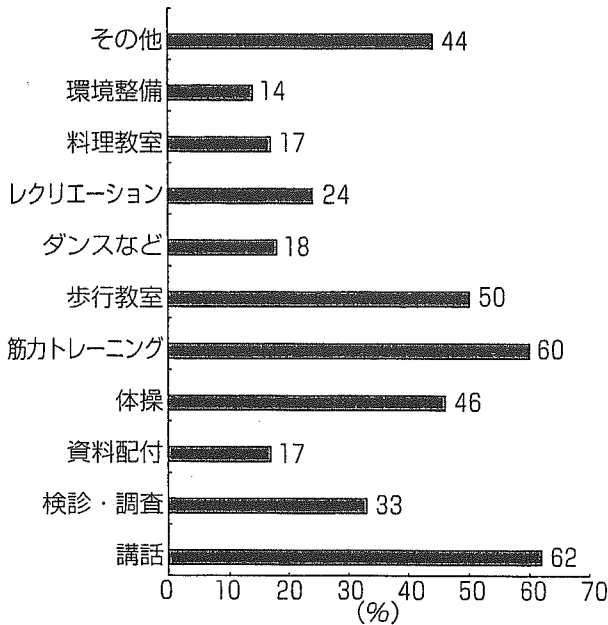


図2 転倒予防事業の効果

各活動を実施し、さらに、効果評価もしていると回答した市町村数を分母とした場合の、効果ありとした市町村の割合

「運営指導プログラムがわからない」「スタッフがいない」などが多かった(図3)。

まとめ

2000年度の調査では、全国の市区町村において、転倒予防事業に対する重要性の認識や関心の程度は極めて高いものの、実際に事業を実施していたのは約半数であった。2000年度の時点で転倒予防事業を実施していた市町村を対象に、3年後、事業継続の有無、継続している場合にはさらに詳しい事業の内容を検討した。その結果、80%以上の市町村は事業を継続実施しており、継続割合は高いものであることがわかった。

事業の内容は、「講話」と「体操」が圧倒的に多く、2000年度の調査結果とそれほど変わらなかった。しかし、事業の評価については差が見られた。表4に2000年度の結果を示した。表3と比べた場合、評価実施割合の高い事業の種類はほぼ同様だが、評価実施割合の数値が今回はかなり高いことがわかる。事業評価の重要性が認識されつつある昨今の状況では当然のことであろうが、転倒予防事業が地域の保健事業としてしっかり認

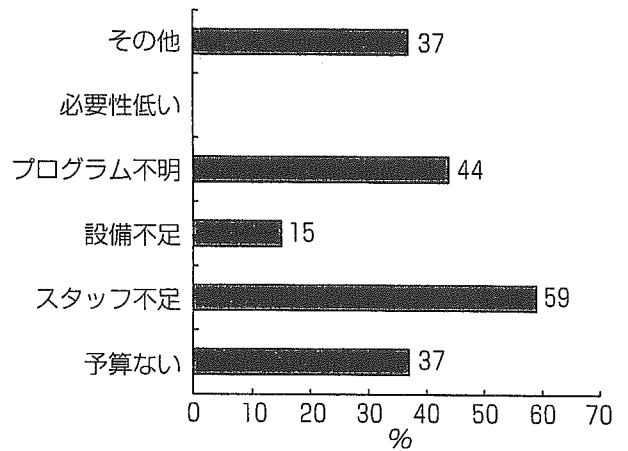


図3 転倒予防事業未実施の理由

表4 2000年度調査で評価を実施している市町村の割合

事業	% (評価市町村数/実施市町村数)
講話	16.5 (69/417)
検診・調査	36.7 (55/150)
資料配付	9.9 (9/91)
体操	24.5 (81/330)
筋力トレーニング	38.9 (44/113)
歩行教室	38.6 (32/83)
ダンスなど	27.5 (14/51)
レクリエーション	22.5 (34/151)
料理教室	26.2 (32/122)
環境整備	33.3 (30/90)
その他	37.5 (27/72)

知されてきたことの傍証とも考えられる。

転倒予防事業の効果については、効果評価をした市町村の約60%が「講話」と「筋力トレーニング」を、約50%が「体操」と「歩き方教室」を有効としていることがわかった。実施市町村の多い「講話」と「体操」は、効果もあるとみなされることが多いようである。この結果が、自己申告的な性格の強いものであることは、十分に留意する必要がある。しかし、「講話」と「体操」が、実施可能性が高く、なおかつ、実施主体である自治体もある程度の評価をしているということは間違いのないところである。地域の転倒予防事業には、「転倒に関する話」と「身体を動かす体操」の組み合わせは、不可欠とまでは言えなくとも、無視できないプログラムであることは確かであろう。

特集

なお、一部の市町村から、効果の内容に関する自由記述を得た。その内容を概観すると、「講話」では、転倒に対する知識・関心の増加など、転倒そのものに対する効果が見られるのに対し、「体操」「筋力トレーニング」「歩き方教室」では、体力向上、痛みの減少など、身体的健康に対する効果が目立つ傾向にあった。

おわりに

高齢者の転倒予防事業に関する全国調査の結果をまとめた。今回報告した結果が、転倒を予防するための地域の保健事業について検討する際に、

何らかの参考となれば幸いである。

文献

- 1) 新野直明：運動障害1)転倒. Geriat Med 36: 849-853, 1998
- 2) 新野直明：高齢者の転倒予防活動事業に関する実態調査. 平成15年度厚生労働省長寿科学総合研究「高齢者における効果的な転倒予防活動事業の推進に関する研究」報告書(主任研究者：新野直明). pp 41-54, 2004
- 3) 新野直明：高齢者の転倒予防活動事業の内容と効果について. 平成16年度厚生労働省長寿科学総合研究「高齢者における効果的な転倒予防活動事業の推進に関する研究」報告書(主任研究者：新野直明). pp 45-61, 2005
- 4) 新野直明：高齢者の転倒予防活動事業に関する全国調査. 日未病システム学誌 10: 94-96, 2004

映画の時間

棄老の慣習に従った老人たちの共同生活

わらびのこう 蕨野行

- 監督：恩地日出夫/出演：市原悦子、他/124分
- 2003年よりロケ地山形をはじめ各地で上映され、現在も上映が続く。問合せは配給＝シネマ・ワーク(Tel 075-255-5212, <http://www.cinemawork.co.jp>)へ

庄屋(名主)の女主人だったレンは、60歳になり他の年寄りたちとともに、「蕨野」へ行ってしまった。他所の村から嫁いで間もないヌイは、実の母のように慕っていた姑レンの身を案じ、心で呼びかける。一方、レンは、ヌイに庄屋の嫁としての務めを十分に教えられなかったことが気がかりで、遠い蕨野の地から励ましの声をかける。

「お姑よい」…。 「ヌイよい」…。

* * *

芥川賞作家・村田喜代子の同名小説の映画化。舞台は江戸時代、冬は深雪に閉ざされる農山村。そこでは、60歳を迎えた老人は、「蕨野」と呼ばれる原野に移り住むという約定がある。蕨野での畑作りは禁じられ、老人たちは、毎日、里へ下って労働し喜捨を受けて生きる。悪天候でも病気で、老骨に鞭うち里におり働かねば、飯にありつけない。弱れば一人、二人と倒れてゆく。これは、凶作の多い土地で、生き抜くために考えられた、昔からの口減らし策であった。

男性3人、女性5人—レンを含めた8人の老人たちが蕨野に入ったのは、夏の長雨、秋の凶作が予想された年の春だった。彼らは、食を里に頼ることができなくなった時、生を諦めず、自力で糧を得て、生をまっとうしようと決め



る。根やワラさえも食べ、不浄として忌んできた鳥や獣の肉を食す。獣を捕る罟の仕掛け方を習って、新しいことを覚える楽しさを感じるレンたち。身体は萎えてゆくが、いたわり助け合いながら、精神は強くなってゆく。老人たちの生きるエネルギーはまぶしい。

蕨野では協力せずには生きてゆけない。庄屋や小作などの里での身分に関係なく、新たな人間関係が結ばれ、若い頃とは違った男女の結びつきも生まれる。

死を迎えるまでどう生きるか、生をどう閉じるか。これは、老後の長い現代がかかえる課題に通じるものがある。

「春が参るよい」「有りつるか?」「眺めたるよ」「心が動くやち」「蕨野に帰途の道はなきなりよ」など、原作者が住む九州の方言に古語や架空の助詞を組み合わせて作ったという言葉遣いは、不思議な雰囲気醸し出す。物語は、レンとヌイが互いに語りかける相聞の形で綴られる。その語りは詩のようにも音楽のようにも聞こえ、独特のリズム感が心地よく耳に響く。(S)

保健の科学 第48巻 2006 別刷



健康・体力づくりの落とし穴とその回避方法

高齢者の転倒による外傷とその関連要因

新野 直明

はじめに

高齢者の転倒は、発生頻度が高く、骨折などの重篤な外傷を引き起こし、寝たきりの主因となる重大な問題である。本稿では、在宅高齢者を対象とした転倒調査の結果から、転倒による外傷の発生状況、さらに、外傷を伴う転倒の発生にかかわる要因について報告する。

表1 転倒による外傷の発生状況¹⁻⁶⁾ (複数回答)

	北海道	静岡	兵庫	沖縄	高知	愛知
すり傷・切り傷	21.6%	23.0	22.7	19.2	14.7	20.2
打撲	39.9	24.0	38.2	29.2	41.3	17.3
ねんざ	7.8	4.0	2.7	3.1	2.7	8.7
縫うけが	1.3	0	8.2	1.5	2.7	0
骨折	9.2	9.0	10.0	3.8	9.3	12.5
気を失った	0.7	0	0	0.8	0	0
その他	2.6	9.0	2.7	3.1	4.0	2.9
外傷なし	30.7	31.0	18.2	44.6	28.0	38.5

1. 高齢者の転倒による外傷

在宅高齢者を対象とした転倒調査の結果から、転倒による外傷の発生状況を表1にまとめた¹⁻⁶⁾。これらの調査は、厚生労働省長寿科学総合研究事業「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」、「高齢者における効果的な転倒予防活動事業の推進に関する研究」の補助を受けて行なわれたものである。いずれの調査も、原則として65歳以上の在宅高齢者を対象に過去1年間の転倒の有無を問い、転倒があった場合、その転倒によるけがの有無とその程度をたずねる形式で実施された。

その結果、在宅高齢者の転倒で何らかの外傷が伴うものは70%程度という地域が多かった。また、健康状態や活動能力に影響の大きい骨折は、

一部の例外を除き、全転倒の10%前後という数値であった。過去の転倒調査では、在宅の一般高齢者を対象とした場合は転倒者の5~10%前後、要援助老人ではその2~3倍が骨折するといわれている⁷⁾。今回のデータも過去の報告をほぼ裏付けるものであり、10回の転倒で約1回は骨折が発生するという結果となった。より若い世代についての研究は少ないが、小笠原ら⁸⁾は、国立長寿医療センター研究所疫学研究部の「老化に関する長期縦断疫学研究」の結果から、40~59歳の中年者における骨折を伴う転倒は0.7%であったと報告している(図1)。表1の結果と有意差検定などは行っていないが、高齢者では、それより若い世代に比べ、転倒による骨折の危険性が高いことを示唆するものといえるだろう。

筆者：にいの なおあきら (桜美林大学大学院老年学教授)
0018-3342/06/¥250/論文/JCLS

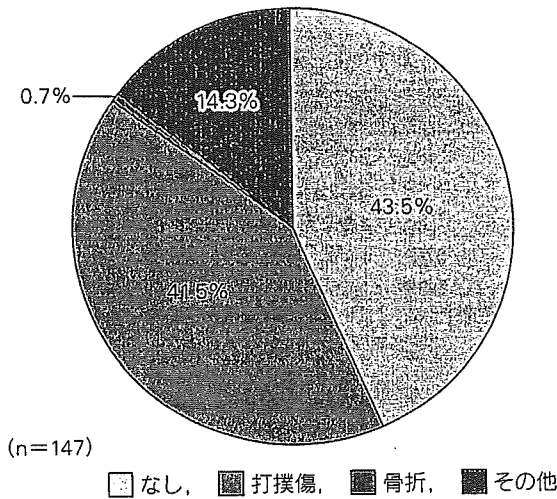


図1 中年者における転倒時のケガ

なお、前述したように、外傷につながらない転倒も3割前後存在する。高齢者では、転倒に対する恐怖感（転倒恐怖感：fear of falling）が、活動制限や閉じこもりにつながり問題となる。必ずしもすべての転倒が外傷を伴うわけではないという結果は、高齢者の転倒の危険性を否定するものではないが、転倒恐怖感に対応する際に有用な情報のひとつとなるであろう。

2. 転倒の関連要因

高齢者の転倒は、加齢による心身機能の低下、各種疾患、環境的要素など多数の要因が関与すると考えられる。例えば、江藤⁹⁾は、転倒要因を大きく内的要因と外的要因に分けるが、内的要因は心理要因と身体要因に分けられ、さらに感情、高次、感覚、運動に多岐に分類される。外的要因もさまざまな生活環境・習慣と薬物に分けられていく。転倒を予防するには、これらの関連要因の中で、変化・改善が可能なものに介入することが有用である。その意味では、加齢による運動機能の低下に対して、適切な運動指導、筋力トレーニングを行なうことは転倒予防にも役立つと考えられる。介護分野で、あるいは、地域の転倒予防事業として体操や筋力トレーニングが重視される所以であろう。

3. 外傷を伴う転倒の関連要因

転倒による外傷を予防するには、転倒そのものが発生しないようにするのがもっとも有効である。しかし、転倒を100%予防することは困難であることから、次善の対応として、外傷を伴う転倒の危険要因を明らかにし、それらを除去することが考えられる。そこで、筆者は、外傷を伴う転倒の関連要因について縦断的に検討を加えた。

1) 調査概要

浜松市A町の65歳以上住民885名を対象とし、過去1年間の転倒の有無、日常生活動作能力(ADL)、主観的健康度、受療状況、既往歴、うつ状態(Geriatric Depression scale: GDS)、社会的活動、身長、体重、握力、血圧、視力などについて、面接と質問紙による調査を行なった。約1年後に、初年度調査参加者を対象に1年間の転倒の有無と転倒に伴う外傷についてたずねた。そして、初年度に調べた項目がその後1年間の外傷を伴う転倒の有無に関連するかを単変量の分析で調べ、そこで有意に関連した項目を説明変数、外傷のある転倒有無を目的変数として多重ロジスティック回帰分析を行なった。

2) 結果

単変量の分析では、転倒既往あり、ADL不良、うつ状態あり、遠見常用視力不良、握力平均以下、女性の場合に外傷を伴う転倒の割合が有意に高かった。しかし、多変量の分析では、遠見常用ADL不良、視力不良の場合に転倒ありが多く、最終的には、ADL、遠見常用視力の2要因が調査後1年間の外傷を伴う転倒発生を予測する結果であった(表2)。

この結果は、限定された対象についてのものであり、その一般性については検討が難しいが、内容としては極めて妥当なものであろう。そこで、この結果を参考に考えると、外傷を伴う転倒を予防するには、やはり、日常的な生活を行なうため

表2 外傷を伴う転倒の関連要因
(多重ロジスティック回帰分析, 外傷伴う転倒なし = 0, あり = 1)

説明変数	オッズ比	95%CI
性 (男性 = 0, 女性 = 1)	1.42	0.98 ~ 2.05
ADL (良好 = 0, 不良 = 1) *1)	2.61 **	1.28 ~ 5.31
遠見常用視力 (良好 = 0, 不良 = 1)	2.44 *	1.20 ~ 4.95
握力 (平均以上 = 0, 以下 = 1)	1.19	0.79 ~ 1.79
転倒既往 (なし = 0, あり = 1)	0.92	0.59 ~ 1.45

* p < 0.05, ** p < 0.01

95%CI: 95% 信頼区間

* 1) 不良: 歩行, 食事, 入浴, 排泄, 着替えのいずれかに介護が必要

の活動能力, 身体機能が重要ということになる。したがって, 身体機能を維持・増進するための運動は, 転倒による外傷予防としては適切な対応といえるだろう。ただし, 今回の結果をみる限りでは, 外傷予防には, 運動だけではなく, 視力矯正も極めて重要な対応策になると考えられる。高齢者の日常生活視力については, 適切な屈折矯正が行なわれていない可能性があるため, 良好な視力維持に対する啓発の必要性が指摘されている¹⁰⁾。転倒による外傷を防ぐという意味でも, 高齢者検診で視力検査を充実させるなどの視力に関する保健活動は, さらに大きな意義をもつと考えられる。

おわりに

高齢者における寝たきりの主因である転倒に伴う外傷の発生状況と関連要因について報告し, 転倒による外傷を予防するための対応について簡単な考察を加えた。なお, 今回は, 転倒恐怖感など, 転倒の心理的悪影響とそれに対する方策についてはあまりふれなかったが, 転倒の悪影響に対する対応をより総合的に考えるには, 心理的な面, あるいは, 社会的な面などへの配慮も忘れてはならないだろう。

文 献

1) 芳賀 博: 北海道の高齢者における転倒発生の実態. 厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高

齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」平成11年度報告書, pp. 17—22, 2002.

- 2) 新野直明: 中部の高齢者における転倒発生の実態. 厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」平成11年度報告書, pp. 31—35, 2002.
- 3) 青柳 潔: 九州の高齢者における転倒発生の実態. 厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」平成11年度報告書, pp. 45—50, 2002.
- 4) 吉田英世: 沖縄県の高齢者における転倒発生の実態. 厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」平成11年度報告書, pp. 59—64, 2002.
- 5) 安田誠史: 四国の高齢者における転倒発生の実態と転倒の関連要因. 厚生労働省長寿科学総合研究「地域の高齢者における転倒・骨折の発生と予防に関する疫学的研究」平成12年度報告書, pp. 35—46, 2003.
- 6) 新野直明, 江藤真紀, 小坂井留美: 在宅高齢者における転倒の疫学. 日老医誌, 40: 484—486, 2003.
- 7) 芳賀 博, 安村誠司, 新野直明: 在宅要援助老人の転倒とその関連要因. 日本保健福祉学会誌, 3: 21—29, 1996.
- 8) 小笠原仁美, 新野直明, 安藤富士子ほか: 中期地域住民における転倒の発生状況. 保健の科学, 47: 301—305, 2005.
- 9) 江藤真紀: 転倒の予防と看護. pp. 196—204, (小玉敏江, 亀井智子編: 高齢者看護学. 中央法規出版, 2003.)
- 10) 野村秀樹, 浅野和子, 田辺直樹ほか: 中高齢者における日常生活視力と矯正視力. 臨床眼科, 56: 293—296, 2002.

調査・研究

中年期地域住民における転倒の発生状況

小笠原仁美¹⁾、新野 直明²⁾、安藤富士子³⁾、下方 浩史⁴⁾

はじめに

高齢者の転倒は発生頻度が高く、種々の要因が複合して起こり、寝たきりの主要な原因といわれる¹⁾。転倒は在宅高齢者で20%弱²⁻⁴⁾、施設入居高齢者で13~37%⁵⁻⁷⁾と幅広い範囲で発生すると報告されているが、それよりも若い年齢層を対象とした転倒調査の報告はほとんどない。若い年齢層は転倒が少なく問題が小さいという可能性もあるが、実際に若年層や中年層で転倒の頻度が少ないかを検討した研究は少ない。死因における転倒・転落の割合は40代半ばから増加傾向にあるように見える⁸⁾。したがって、40~50代の中年期においても転倒は重要な事故といえるだろう。また高齢者の転倒の特徴を知る上で、それよりも若い世代の転倒の発生状況を知り、その結果と比較検討することは意義があると考えられる。そこで、われわれは40~50代の中年期の地域住民を対象に、転倒をした人の割合、発生時刻、場所などの発生状況に関する調査を行なった。

1. 方法

1) 調査対象

対象は愛知県大府市および東浦町在住の40~59歳の中から年齢・性別層化無作為抽出により選定された人で、国立長寿医療センター研究所疫学研究部の主催する老化に関する長期縦断疫学調査(National Institute for Longevity Sciences-Longitudinal Study of Aging: NILS-LSA)の第一次調査(1997年11月~2000年4月)に参加した1,130名(男性572名,女性558名)である。NILS-LSAは、地域在住の中高齢者を対象に老化の進行について観察を行ない、老化に関する基礎データを蓄積し、老化や老年病の成因を疫学的に解明することを目的とした学際的な縦断的疫学調査である。NILS-LSAの詳細については他論文を参照されたい⁹⁾。なお、対象者に事前の説明会で、調査の目的・内容について詳しい説明を行ない、文書による同意を得た。本調査については現国立長寿医療センター研究所の倫理委員会にて承認を受けている(承認番号14)。

筆者: 1) おがさわら ひとみ (国立長寿医療センター研究所疫学研究部)

2) にいの なおあきら (桜美林大学大学院老年学)

3) あんどう ふじこ (国立長寿医療センター研究所疫学研究部)

4) しもかた ひろし (国立長寿医療センター研究所疫学研究部)

0018-3342/05/¥250/論文/JCLS

2) 調査方法

自記式の調査票により、過去1年間の転倒の有無とその発生状況を調べた。転倒の状況は、対象者が転倒をしたときの時刻、場所、転倒に関する活動、転倒の原因、転倒によるケガの程度を調べた。対象者が1年に2回以上転倒をしたとき、転倒の状況はもっとも重大なケガを引き起こした転倒、あるいはもっとも近い時期の転倒について質問した。

また、転倒に対する恐怖感はずべての対象者において、選択形式の質問「現在、あなたは転ぶことがこわいと感じますか」で回答を求め、選択肢は「とてもこわい」、「少しこわい」、「こわくない」の3分類を用い、前者2つを「こわい」、後者1つを「こわくない」とした。転倒の定義は既存の研究¹⁰⁾を参考にして「自らの意志によらず、足底以外の部分が床、地面についた場合」とした。

転倒者の割合、転倒の恐怖を有する者の割合の性差については χ^2 検定により分析した。他の発生状況について、ケガがもっとも重度であった転倒についてのみ記録されており、全転倒の状況が把握されているわけではない。そこで、本研究では、転倒の発生状況について調査結果の単純集計のみを報告し、統計学的な分析は実施しなかった。解析には統計パッケージSAS (ver.8.2)を使用した。

2. 結果

転倒を経験した人数は150名で、転倒者の割合は13.3%であった。性別による転倒者の割合は女性が男性よりも有意に高かった(表1)。転倒回数についても調査をしたが、無回答が多かったため今回は分析を行なわなかった。

1日を深夜・早朝(0~6時)、午前(6~12時)、午後(12~18時)、夜(18~24時)の4つの時間帯に分け、各時間帯に起きた転倒発生割合を図1に示した。転倒は午前6時から午後6時までの時間帯に多く発生した。

転倒の場所に関して、屋内における転倒は

28.0%、屋外における転倒は72.0%であり、転倒は屋内よりも屋外で頻繁に発生していた(図2)。

転倒に関係した活動は図3に示したように分類された。その他/不明を除いて、転倒は歩いている間にもっとも頻繁に発生し、階段を下りる際の転倒が次いで多かった。

転倒の主な原因は既存の研究^{2,13)}にしたがって、外因性の転倒(79.5%)、内因性の転倒(2.1%)、その他/不明の転倒(18.5%)に分けられた(表2)。転倒の大多数は外因性の要因によるものであった。外因性の要因の中でも、「つまずいた」、次いで「滑った」ことによる転倒が多かった。

転倒後のケガについて、図4に示した。ケガのない場合は最多で全転倒の43.5%であり、次いで、41.5%が打撲傷であった。骨折を伴う転倒は一例のみであったが(0.7%)、高齢者の転倒で問題になる大腿骨頸部骨折ではなかった。

転倒の恐怖に関して、約30%が「こわい」と報告している(表3)。性別にみると、男性では20.0%、女性では47.9%であり、女性が男性よりも転倒恐怖感を有する人の割合が高かった。

表1 性別の転倒者数と割合

	転倒者数(%)
合計 (n = 1,130)	150 (13.3)
男性 (n = 572)	57 (10.0)
女性 (n = 558)	93 (16.7)
χ^2 (男性 vs 女性)	11.02 **

**p < 0.01

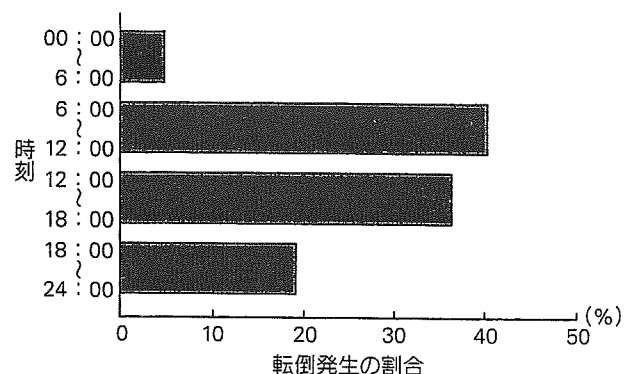


図1 転倒時間 (n = 127)

3. 考 察

わが国の1年間の転倒発生率は在宅高齢者では20%弱と報告する研究が多い²⁻⁴⁾。今回調査した地域在住の中年者における転倒者の割合は13.3%であり、高齢者に比べ、低い割合であった。高齢者では、視力や筋力、平衡能力の低下、歩行機能の低下など、さまざまな心身機能の低下により転倒が増えるとされている^{1,11)}。中年者ではこのような機能低下が少ないと考えられ、高齢者を対象者にした調査に比べ転倒発生率が低い今回の結果

に特に矛盾はないといえるだろう。

本研究では、転倒者の割合は男性に比べ女性が有意に高かった。過去の高齢者に関する報告でも、転倒は女性に多いとされているが^{1,4,5)}、性差を認めないともいわれている^{2,3)}。女性は平衡維持機能が悪いとする報告もあるが¹²⁾、安村ら³⁾はさまざまな要因の関与が想定される転倒の発生は必ずしも女性に不利であると断定はできないと指摘している。

新野ら¹³⁾は在宅高齢者における転倒の発生状況として、日中、屋外、歩行中の転倒が多い傾向にあるとしている。本研究でも、日中、屋外、歩行中の転倒が多く、転倒の発生状況に関して中年者は高齢者と同様の傾向が認められた。また新野¹⁴⁾や安村ら¹¹⁾は転倒の発生状況について、高齢者では利用量、活動量の多い場所、時間帯を反映すると指摘している。このことは中年者の転倒にも当てはまると考えられる。転倒の原因は「つまずいた」、「滑った」の外因性の原因が多く、新野らの報告する高齢者の結果と一致していた¹³⁾。比較的若くADLのよい高齢者では外因性の関与が強く¹⁵⁾、高齢で病弱であるほど内因性の関与が大きい¹¹⁾と考えられている。今回の研究対象とした中年者は比較的元気な高齢者と同様、外因性の原因から転倒が発生することが認められた。

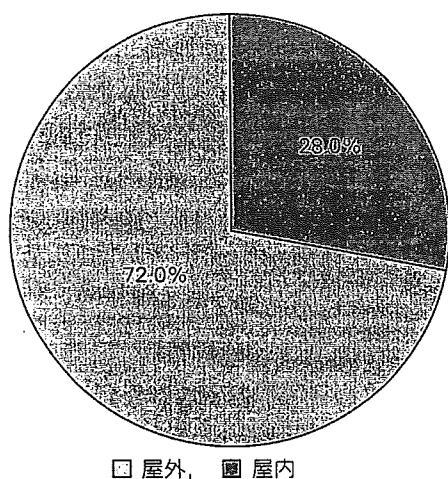


図2 転倒時の場所 (n = 132)

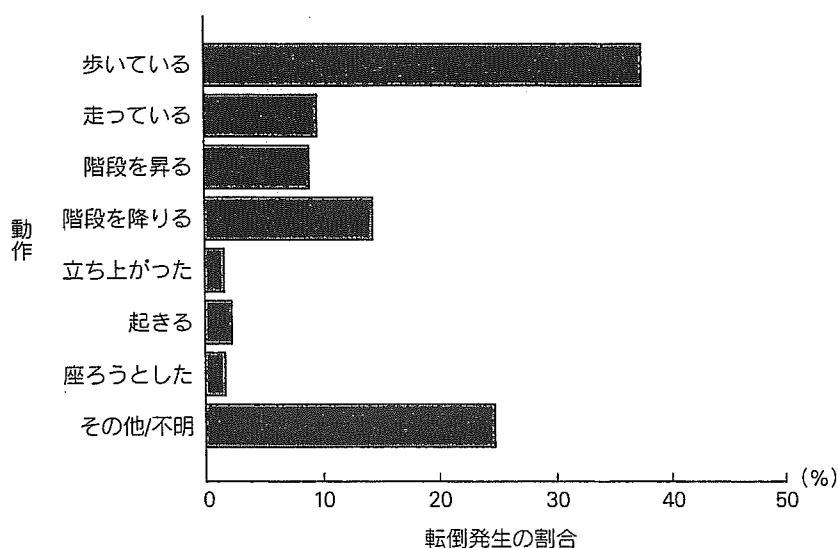


図3 転倒時の動作 (n = 146)

表2 転倒の最大原因の分布

	転倒者数 (%)
外因性	
つまずいた	66 (45.2)
滑った	39 (26.7)
何かにぶつかった	2 (1.4)
足を踏み外した	9 (6.2)
/小計	/116 (79.5)
内因性	
めまい	0 (0.0)
ふらついた	3 (2.1)
/小計	/3 (2.1)
その他/不明	27 (18.5)
合計	146

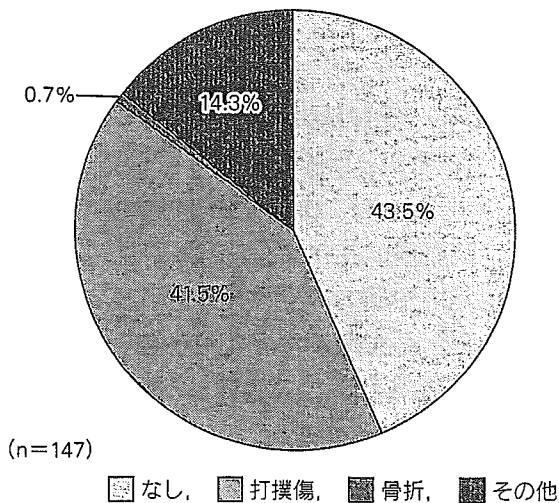


図4 転倒時のケガ

表3 転倒恐怖感を有する人の数と割合

	人数 (%)
合計 (n = 1,120)	337 (33.7)
男性 (n = 571)	114 (20.0)
女性 (n = 549)	263 (47.9)
χ^2 (男性 vs 女性)	97.85**

**p < 0.01

転倒に伴うケガについて調べた結果、ケガのない場合が最多で43.5%であり、他の高齢者の研究報告と同様の割合であった^{2,4,13)}。特に、注目すべき点は転倒に伴う骨折で、高齢者を対象にした研究では転倒による骨折は5~15%と報告されている^{2,4,13)}が本研究では0.7%とわずかであり、転倒による骨折は中年者において少ないことが示された。

転倒恐怖感を有する人の割合は中年者で約30%であった。性別に比較すると、転倒者の割合と同様、女性において転倒に対する恐怖感が有意に高かった。わが国では転倒恐怖感の研究が少なく単純に頻度を比較することはできないが、欧米の報告では地域在住高齢者において、全体の30~43%の人が転倒恐怖感を報告している¹⁶⁻¹⁸⁾。転倒恐怖感により、活動の制限、身体機能の低下につながる可能性もあり、中年者についても転倒恐怖感のさらなる研究が必要である。Vellasら¹⁶⁾

は地域在住の高齢女性における転倒恐怖感の割合が高いことを報告し、虚弱な高齢女性が転倒恐怖感を表現するのではないかと指摘している。われわれの中年者の結果も、男性に比べ筋力など身体機能等が劣る女性に転倒恐怖感の表現が多く、そのため性差が生じたと考えられた。

なお、本研究では転倒回数について無回答が多かったため詳しい検討をしていないが、高齢者に比べ比較的機能が保持されている中年者では複数回転倒が少ないことが考えられる。今後この複数回転倒の問題も含め、さらに中年者の転倒について調査していきたいと考えている。

4. まとめ

中年期の地域住民を対象に、転倒をした人の割合、発生時刻、場所などの発生状況に関する調査を行なった。その結果、日中、屋外、歩行中の転倒が多いなど、地域在住高齢者と同様の傾向が認められた。ただし、転倒の予後に関しては中年者で骨折が少ない可能性が示された。

調査にご協力いただいた愛知県大府市および東浦町の方々、並びに調査に関係したスタッフに感謝いたします。本研究の一部は厚生労働科学研究費長寿科学総合研究事業、健康科学総合研究事業の補助を

受けて行なわれた。

文 献

- 1) Tideiksaar R : Falling in old age : Its prevention and management (2nd ed). Springer, 1997.
- 2) 安村誠司ほか：地域の在宅高齢者における転倒発生率と転倒状況. 日公衛誌, 38 (9) : 735—741, 1991.
- 3) 安村誠司ほか：農村部の在宅高齢者における転倒の発生要因. 日公衛誌, 41 (6) : 528—537, 1994.
- 4) 新野直明, 小坂井留美, 江藤真紀：在宅高齢者における転倒の疫学. 日老医誌, 40 (5) : 484—486, 2003.
- 5) Haga H, Shibata H, Shichita K et al. : Falls in the institutionalized elderly in Japan. Arch Gerontol Geriatr, 5 (1) : 1—9, 1986.
- 6) 鈴木みずえ, 岡村カルロス竹男, 嶋津祐子ほか：高齢者の転倒経験に関する調査研究—養護老人ホームの居住者を対象として—. 日公衛誌, 39 (12) : 927—939, 1992.
- 7) 新野直明, 中村健一：老人ホームにおける高齢者の転倒調査：転倒の発生状況と関連要因. 日老医誌, 33 (1) : 12—16, 1996.
- 8) 厚生統計協会編：国民衛生の動向・厚生指標. 臨時増刊, 50 (9) : 396—397, 2003.
- 9) 下方浩史：長期縦断研究の目指すもの. Geriat Med, 36 (1) : 21—26, 1998.
- 10) Gibson MJ : Falls in later life. Improving the health of older people ; A world view (eds by Kane et al). Oxford Univ Press, pp. 296—315, 1990.
- 11) 安村誠司, 新野直明：高齢者の転倒因子. 理学療法, 14 (3) : 199—205, 1997.
- 12) Overstall PW, Exton-Smith AN, Imms FJ et al. : Falls in the elderly related to postural imbalance. Br Med J, 1 (6056) : 261—264, 1977.
- 13) 新野直明：高齢者の転倒とその対応. 治療, 83 (10) : 80—83, 2001.
- 14) 新野直明：運動障害1) 転倒. Geriat Med, 36 (6) : 849—853, 1998.
- 15) Perry BC : Falls among the elderly : a review of the methods and conclusions of epidemiologic studies. J Am Geriatr Soc, 30 (6) : 367—371, 1982.
- 16) Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ et al. : Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. Age Aging, 26 (3) : 189—193, 1997.
- 17) Cumming RG, Salkeld G, Thomas M et al. : Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 55 (5) : M299—M305, 2000.
- 18) Murphy SL, Williams CS, Gill TM et al. : Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. J Am Geriatr Soc, 50 (3) : 516—520, 2002.

|||||
日本公衆衛生雜誌

Japanese Journal of
Public Health

第 52 卷 別 刷

転倒予防活動事業における高齢推進リーダーの特性に関する研究

シマヌキ 島貫	ヒデキ 秀樹*	ウエキ 植木	ショウゾウ 章三 ^{2*}	イトウ 伊藤	ツネヒサ 常久 ^{3*}
ホンダ 本田	ハルヒコ 春彦 ^{2*}	タカト 高戸	ジンロウ 仁郎 ^{2*}	カサイ 河西	トシユキ 敏幸 ^{2*}
サカモト 坂本	ムズル 譲 ^{4*}	ニイノ 新野	ナオアキラ 直明 ^{5*}	ハガ 芳賀	ヒロシ 博 ^{2*}

目的 本研究は、転倒予防活動プログラムに参加希望した高齢推進リーダーの特性について明らかにすることを目的としている。

方法 宮城県農村部の70歳～84歳の地域在宅高齢者の中で、転倒予防推進リーダーを希望した75人と希望しなかった一般高齢者1,428人を対象として転倒予防活動事業における高齢推進リーダー参加希望者の特性について検討した。分析では、推進リーダー希望者と一般高齢者の基本属性および身体・心理・社会的要因について記述した。推進リーダー活動への参加希望の関連要因についての分析にあたり、推測統計において有意な関連が認められた変数を説明変数、推進リーダー活動への参加希望の有無を従属変数とする、多重ロジスティック回帰分析を行った。

結果 その結果、男性、年齢が若い、就学年数が長い、外出頻度が多い、老研式活動能力指標（手段的自立、知的能動性）が高い、健康度自己評価が高い、日常生活動作に対する自己効力感が高い、生活体力得点が高い、QOL尺度得点（生活活動力、健康満足感、人的サポート満足度、精神的健康、精神的活力）が高い、生きがい感得点が高いという特徴を、推進リーダー活動希望者が有していることが示された。これらの推進リーダー参加希望の有無に有意な関連があった変数を説明変数とする多重ロジスティック回帰分析の結果、推進リーダー活動への参加希望者の特徴は、男性であり（OR=0.25, 95%CI 0.14-0.44）、70-74歳の前期高齢者（OR=0.43, 95%CI 0.25-0.73）、知的能動性が高く（OR=2.72, 95%CI 1.65-4.48）、健康満足感が高く（OR=1.45, 95%CI 1.02-2.07）、生きがい感が高い（OR=1.06, 95%CI 1.01-1.13）等であることが示された。

結論 本研究における高齢推進リーダーは、高次の生活機能を有する者のみが担える役割であったといえる。

Key words : 地域在宅高齢者, 高齢リーダー, 転倒予防プログラム, 社会参加

I 緒 言

高齢者の転倒は、打撲や骨折などの身体的な影響や再転倒への恐怖心という心理的な影響のみならず、他者との付き合いの減少や閉じこもりなど

の生活空間の縮小につながる事が報告されている¹⁻³⁾。このようなことから、後期高齢者の増加に伴い要介護認定者の増加が見込まれるわが国においては、地域在宅高齢者に対する転倒予防プログラムの開発が急務かつ重要課題として取り上げられてきた。これらの背景のもと、近年では転倒予防を試みた介入研究が実施され、高齢期における体力への介入が、運動機能の改善に有効であることが報告⁴⁾されている。しかしながらこれらの研究結果は、転倒予防への関心が比較的高い高齢者に限定した中央開催型の転倒予防教室を中心とする介入であり、その研究成果を地域全体の保

* 東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻

^{2*} 東北文化学園大学医療福祉学部

^{3*} 東北生活文化大学短期大学部

^{4*} 東北大学加齢医学研究所遺伝子導入研究分野

^{5*} 桜美林大学大学院老年学

連絡先：〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町
2-1 東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻
運動学分野 島貫秀樹

健福祉施策へ直接反映することはできない。

そこで、著者ら⁵⁾は2000年より宮城県三本木町を対象に、60歳以上の高齢者を対象とした転倒予防事業を行政・研究者・住民の連携により展開してきている。この転倒予防事業では、運動習慣や住環境の見直しを地域全体で取り組むことにより、転倒率の低下が確認されている。この事業においては、転倒予防推進リーダーを事業の中核的な役割と位置づけ、推進リーダーの募集、養成に力点を置いてきた。転倒予防推進リーダーは高齢者から成り、行政区ごとのミニディーサービスでの転倒予防体操の指導や広報誌の企画等を行い、住民と行政および研究者との架け橋となり、地域における転倒予防事業を推進する役割を担っている。また、これらの活動に参加した転倒予防推進リーダーにおいては、体力の改善や拡張期血圧が低下するなどの身体への好影響も確認⁶⁾されており、地域における転倒予防推進リーダーの活動が自らの健康の維持・増進にとっても意義あることが示唆されている。

しかしながら、わが国における高齢者の健康増進活動等の推進リーダーの養成に関する研究は充分でない。そこで本研究では、高齢者における転倒予防推進リーダーへの参加希望者の特性を検討することにより、転倒予防活動プログラムにおける推進リーダー活動への参加要因について明らかにすることを目的としている。

II 研究方法

調査は宮城県の北部に位置する米山町で実施した。米山町は、農業を中心とする人口11,235人(2003年8月1日現在)の農村地区である。調査対象者は70～84歳に限定した。その理由は、70～75歳で生活機能の低下や転倒のリスクが高くなることや、調査後の運動プログラム等への85歳以上の高齢者の参加が困難になると考えられたからである。住民台帳に基づく70～84歳の高齢者は1,867人であった。調査対象者は、このうち介護保険の要支援・要介護認定者を除く1,709人である。

調査は、2003年8月18日～23日にかけて調査対象者を会場(町の体育館等4か所)に召集し、面接聞き取り調査と体力測定を実施した。会場調査に参加できなかった対象者に対しては、9月～10

月にかけて調査員が戸別訪問により面接聞き取り調査を実施した。その結果、調査の回収率は98.8%(会場666人、訪問1,022人)であった。このうち、有効回答は1,503人(有効回答率89.0%)であった。

調査内容は、基本属性として、性、年齢、就学年数を取り上げた。転倒予防推進リーダーへの参加関連要因については、社会的要因として、交流頻度(別居子、親戚、友人、近所)、外出頻度、心理・身体的要因として健康度自己評価、過去1年間の入院歴、過去1年間の転倒経験、移動能力(厚生労働省の寝たきり判定基準)⁷⁾、日常生活動作に対する自己効力感⁸⁾、老研式活動能力指標⁹⁾(手段的自立、知的能動性)、生活体力(Motor Fitness Scale)¹⁰⁾、QOL尺度(生活活動力、健康満足感、人的サポート満足度、経済的ゆとり満足度、精神的健康、精神的活力)¹¹⁾、食品摂取頻度¹²⁾、生きがい感¹³⁾を取り上げた。交流頻度は、「週2回以上」から「全くない」までの6件法により聞き取りを行い、分析時に「週1回以上」と「週1回未満」に再分類した。同様に外出頻度は、「週に1回以上」と「週に1回未満およびほとんど外出しない」に分類した。健康度自己評価は、「非常に健康」から「健康でない」の4件法により調査をおこない、分析の段階で「健康」と「健康でない」に再分類をしている。

面接調査は、福祉を学ぶ大学生と現地の食生活改善推進員の約30人により実施された。面接の信頼性を高めるために、調査員には事前に調査内容の説明と調査方法の訓練が行われた。面接調査対象者への倫理的な配慮として、対象者へ調査の趣旨を十分に説明し、書面にて同意が得られたことを確認した上で調査を実施した。なお、同意が得られなかった場合は、その時点で調査を打ち切るように配慮した。

転倒予防推進リーダーの募集は、2003年12月に37行政区の集会所で開催された調査報告会と町の広報誌により、町内の高齢者に向けて行われた。転倒予防推進リーダーの募集の際には、主な役割として、①各行政区で行われるミニディーサービスでの転倒予防体操の指導、②広報誌の企画等、③住民と行政および研究者との架け橋を担ってもらうことを説明した。また転倒予防推進リーダー活動を開始するにあたり、この活動が無報酬であ

るが、活動開始前の5回の研修会や月1度の定例会に参加することにより、参加者自身の健康づくりになることも説明し、募集を行った。

これらの募集に対して、各行政区より104人が転倒予防推進リーダー研修会に参加した。この104人のうち、2003年の調査対象になった70歳以上の高齢者は77人（調査未実施者2人含む）であった。残りの27人は、年齢が51～69歳であり、2003年の調査対象外であるため本研究の分析から除外した。本研究では、2003年の調査に参加しなかった2人を除く75人を転倒予防推進リーダー希望者（以下、推進リーダー希望者と略）、参加の意思を表明しなかった1,428人をその他の一般高齢者（以下、一般高齢者と略）と定義した。

分析は、推進リーダー希望者と一般高齢者の基本属性および身体・心理・社会的要因について記述し、連続量にはt検定を、離散量には χ^2 検定を用いて有意確率を求めた。推進リーダー希望者の関連要因についての分析にあたり、推測統計において有意な関連が認められた変数を説明変数、転倒予防推進リーダー希望の有無（推進リーダー希望者：1点、一般高齢者：0点）を従属変数とする、前進段階的変数選択法による多重ロジスティック分析を行った。

Ⅲ 研究結果

表1は、転倒予防推進リーダー希望者の基本属性を示している。基本属性において、性別、年齢、就学年数において有意な差が確認された。つまり男性であり、70～74歳の前期高齢者、就学年数が長いという特徴を有する者が推進リーダーを希望する傾向が高いことが示された。

社会的な要因では、外出頻度において、有意な差が認められた（表2）。つまり、推進リーダー希望者は、週に1回以上外出する者の割合が高いことが示された。一方で、別居子、親戚、友人、近所との交流頻度においては、有意な差は確認されなかった。

心理・身体的指標においては、健康度自己評価、日常生活動作に対する自己効力感、老研式活動能力指標（手段的自立、知的能動性）、生活体力、QOL尺度（生活活動力、健康満足感、人的サポート満足度、精神的健康、精神的活力）、生きがい感が、推進リーダー希望者において有意に

表1 転倒予防推進リーダー希望者と一般高齢者の基本属性の比較

	推進リーダー希望者 (n=75)	一般高齢者 (n=1,428)
性別		
男性	57(9.3%)	557(90.7%)**
女性	18(2.0%)	871(98.0%)
年齢	73.07±2.60	75.51±3.97**
70～74歳	53(7.4%)	666(92.6%)**
75～84歳	22(2.8%)	762(97.2%)
就学年数	8.83±1.77	7.93±2.07**

- * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$
- χ^2 検定および t 検定による
- 連続量については平均値と標準偏差を、離散量については度数とその割合を示している。

表2 転倒予防推進リーダー希望者と一般高齢者の社会的要因の比較

	推進リーダー希望者 (n=75)	一般高齢者 (n=1,428)
別居子との交流頻度		
週1回未満	55(5.2%)	996(94.8%)n.s.
週1回以上	6(2.7%)	219(97.3%)
親戚との交流頻度		
週1回未満	61(4.9%)	1,185(95.1%)n.s.
週1回以上	14(5.5%)	241(94.5%)
友人との交流頻度		
週1回未満	40(5.2%)	732(94.8%)n.s.
週1回以上	35(4.8%)	694(95.2%)
近所との交流頻度		
週1回未満	16(4.2%)	364(95.8%)n.s.
週1回以上	59(5.3%)	1,062(94.7%)
外出頻度		
週1回未満	1(0.7%)	143(99.3%)**
週1回以上	74(5.4%)	1,284(94.6%)

- * $P < 0.05$ ** $P < 0.01$
- χ^2 検定および t 検定による
- 連続量については平均値と標準偏差を、離散量については度数とその割合を示している。

高いことが示された（表3）。

表4は、表1～3において転倒予防推進リーダー希望の有無に有意な関連があった変数を説明変数とする前進段階的変数選択法による多重ロジスティック回帰分析の結果を示している。分析の結果、推進リーダーへの希望に有意に関連する要因は、性別、年齢、老研式活動能力指標の知的能動性、QOL尺度の健康満足感、生きがい感であった。つまり、男性であり、70～74歳の前期高齢

表3 転倒予防推進リーダー希望者と一般高齢者の心理・身体的要因の比較

	推進リーダー希望者 (n=75)	一般高齢者 (n=1,428)
健康度自己評価		
健康でない	11(2.2%)	483(97.8%)**
健康	64(6.3%)	946(93.7%)
過去1年の入院歴		
ある	8(4.1%)	185(95.9%)n.s.
ない	67(5.1%)	1,240(94.9%)
過去1年間の転倒		
ある	19(5.3%)	342(94.7%)n.s.
ない	56(4.9%)	1,086(95.1%)
移動能力		
ランクA	0(0.0%)	66(100.0%)n.s.
ランクJ	75(5.2%)	1,359(94.8%)
日常生活動作に対する自己効力感(6-24点)	5.92±0.27	5.52±1.08**
老研式活動能力指標		
手段的自立(0-5点)	4.92±0.27	4.49±1.09**
知的能動性(0-4点)	3.79±0.47	3.14±1.03**
生活体力(0-14点)	12.15±2.22	9.67±3.93**
QOL尺度		
生活活動力(0-5点)	4.95±0.23	4.62±0.88**
健康満足度(0-4点)	3.72±0.67	3.16±1.20**
人的サポート満足度(0-4点)	3.97±0.16	3.89±0.42**
経済的ゆとり満足度(0-2点)	1.73±0.55	1.60±0.66n.s.
精神的健康(0-4点)	2.81±1.22	2.50±1.31*
精神的活力(0-3点)	2.49±0.53	2.19±0.86**
食品摂取頻度(0-11点)	6.45±1.91	6.25±2.19n.s.
生きがい感(0-32点)	26.93±4.33	23.37±6.03**

* P<0.05 ** P<0.01
 • χ^2 検定および t 検定による
 • 連続量については平均値と標準偏差を、離散量については度数とその割合を示している。

表4 転倒予防推進リーダー希望の有無に対するロジスティック回帰分析

	相対危険度	95%信頼区間
性別(1:男性, 2:女性)	0.25	0.14-0.44
年齢(1:70-74歳, 2:75-84歳)	0.43	0.25-0.73
老研式活動能力指標(知的能動性)(0-4点)	2.72	1.65-4.48
QOL尺度(健康満足感)(0-4点)	1.45	1.02-2.07
生きがい感(0-32点)	1.06	1.01-1.13

* 転倒予防推進リーダー希望者:1点, 一般高齢者:0点

者, 知的能動性が高く, 健康満足感が高く, 生きがい感が高い等の特徴を有する者が推進リーダーを希望することが示された。

IV 考 察

平成12年度より開始されたコールドプラン21は, 介護サービス基盤の整備に加え, 健康増進や生きがい支援活動, 介護予防等を含めて展開されている。またこのプランにおいては, 高齢者が健康で生きがいをもって社会参加できることや, 住民相互に支え合う地域社会づくりを勧めることを基本的な目標としている。このような目標に対して, 著者らが展開しようとしている地域全体での転倒予防事業は, まさしく高齢者の「社会参加」や「住民相互に支え合う地域社会づくり」を推進するものであり, 本研究の成果は, 行政の保健福祉施策の基礎資料となるのと考えられる。

老年学分野においてソーシャルサポートと定義される社会的支援すなわち「住民相互の支え合い」については, 従来から多くの研究成果が発表されている。しかし高齢者のソーシャルサポートに関する研究の多くは, 社会的支援の「受領」に関する研究^{13,14)}が多く, 高齢者を社会的支援が必要な弱者として位置づける研究が多かった。近年になり, 高齢者のソーシャルサポートの他者への「提供」やボランティア活動が, 高齢期の健康やQOLの維持・向上と関係することが報告¹⁵⁻¹⁹⁾されてきている。また, 著者らも宮城県の農村地区において, 転倒予防推進リーダーを中心とする転倒予防事業を2000年から展開し, その活動に参加した推進リーダーにおいては, 体力の改善や拡張期血圧が低下するなどの身体への好影響も確認⁶⁾されており, 地域における転倒予防推進リーダーの活動が自らの健康の維持・増進にとっても意義あることが示唆されている。しかしながら, 地域におけるこのようなソーシャルサポートの「提供」者の特性に関する基礎研究は皆無に近い。そこで本研究では, ソーシャルサポートの提供者ともいふべき転倒予防推進リーダーへの参加希望者の特性を明らかにし, 今後の転倒予防推進リーダー養成プログラムを開発する上での資料とすることを目的とした。

転倒予防推進リーダー希望者の基本属性は, 女性よりも男性, 年齢が若い, 就学年数が長いなど

を特徴としていることが示された。高齢者の社会参加や奉仕活動は、一般的に年齢とともに低下することが知られており²⁰⁾、本研究においても同様の知見が得られた。また、男性の参加が有意に多かった点については、本研究の転倒予防推進リーダーを募集するに当たり、その活動内容を地域における体操の普及と住民と行政・研究者の架け橋となること、自己の健康度を維持・増進させることを目的とした活動であることを対象者に伝えたためスポーツや運動といった男性的イメージが強かったことによるものではないかと推測される。就学年数については、一般的に学歴はその人の社会状況を表しており、社会的な地位等が転倒予防推進リーダー活動への参加希望と関わりのあることが示唆された。

社会的要因に関しては、推進リーダー希望者の外出頻度が有意に高かった。このような結果からも分かるように、転倒予防推進リーダーを希望する高齢者は、他にも社会的な活動を積極的にしていることが推測できる。

心理・身体的要因については、健康度自己評価、日常生活動作に対する自己効力感、老研式活動能力指標（手段的自立、知的能動性）、生活体力、QOL尺度（生活活動力、健康満足感、人的サポート満足度、精神的健康、精神的活力）、生きがい感が推進リーダー希望者において有意に良好であった。これらの結果は、高齢者の社会参加と身体的自立、健康度が関連するといった先行研究の知見^{20,21)}からも裏付けられるものであった。

これらの推進リーダー希望の有無と関連があった項目を説明変数とし、推進リーダー希望の有無を従属変数とする前進段階的変数選択法による多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、性別、年齢、老研式活動能力指標の知的能動性、QOL尺度の健康満足度、生きがい感が関連要因として抽出された。つまり、男性、年齢が若く、知的能動性が高い、健康満足度が高く、生きがい感が高い等の特徴を有する者が転倒予防推進リーダーを希望していることが明らかとなった。知的能動性は、健康に関する記事や番組に関心を示すことや本や雑誌を読むなどの項目で表されるような人生に対する前向きな態度や姿勢を表しており、これらの姿勢が自己の健康の維持・増進を目的とした転倒予防推進への参加を促したことが考

えられる。

転倒予防推進リーダーのような高齢者は、地域の介護予防の担い手としてのマンパワーや参加者自身の健康の維持および増進を目的としてさらに注目されると考えられる。本研究では、男性であることや年齢が若いこと、さらに人生に対する前向きな態度や姿勢で表される高次の生活機能を維持し、主観的に健康であり、さらに生きがい感が高いことが参加希望を促す要因であることが示唆された。しかし、これらは本研究が設定した高齢推進リーダーの役割の内容にも影響されていることは充分考えられ、むしろ性別や年齢を問わず、なんらかの障害を抱えながらも活動の推進役として参加できる役割の開発が今後は必要だと考えられる。Lawton²²⁾の生活機能モデルを参考にして考えると、「社会的役割」は人間の生活機能において最も高次の活動能力に位置づけられている。しかもLawtonは、この「社会的役割」の概念図の中には「個人的な付き合い」のレベルから「創造的なリーダーシップ」の様より高度な役割までが含まれると定義しており、行政区の集会場を利用したミニディーサービスでの転倒予防体操の指導や広報誌の企画などのように地域住民とともに活動する事を目的としている本研究での転倒予防推進リーダーは正に「創造的リーダーシップ」と同義である。しかしながら、今回のような創造的リーダーシップの様な役割は、一部の限られた高齢者しか参加できないため、今後は多様な社会的役割レベルに応じられるような役割を開発し、多くの住民が積極的に要介護予防事業の推進リーダーとして参加できることが望まれる。そのためには、男性よりも多様なソーシャルネットワークを有しているといわれる女性²³⁾が参加できるような「事業への参加勧誘」の役割や、身体・健康状態の低下した高齢者を対象とした運動教室の参加者の教室終了後の推進リーダーへの参加促進なども今後検討していく必要がある。

本研究は、転倒予防事業における推進リーダー希望者の特性を明らかにしたが、推進リーダーの活動が実際にどのように運営され、その結果として参加者自身の健康やQOLに対する効果を検討することも今後の課題である。

V 結 論

宮城県の農村部の高齢者を対象に、転倒予防推進リーダーの参加希望要因について検討した結果、男性、年齢が若い、高次の生活機能を表す知的能動性が高い、健康満足感が高い、生きがい感が高い等の特徴を有する者が転倒予防推進のためのリーダー希望者の特性であることが示された。

なお、本研究は平成15年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）「高齢者における効果的な転倒予防事業の推進に関する研究」（主任研究者新野直明）の一部として行われた。

（受付 2004. 8. 5）
（採用 2005. 7. 29）

文 献

- 1) 芳賀 博. 転倒が後期高齢者の生活の質に及ぼす影響. 平成10年度～平成11年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）研究成果報告書2000.
- 2) 金 憲 経, 吉田英世, 鈴木隆夫, 他. 高齢者の転倒関連恐怖感と身体機能：転倒外来受信者について. 日本老年医学会雑誌 2001; 38(6): 805-811.
- 3) 鈴木みずえ, 金森雅夫, 山田紀代美. 在宅高齢者の転倒恐怖感 (fear of falling) とその関連要因に関する研究. 老年精神医学雑誌 1999; 10(6): 685-695.
- 4) 鈴木隆雄, 他. 地域高齢者の転倒予防を目指す介入研究 報告書 —平成12年度老人保健健康増進等推進事業— 2001. 財骨粗鬆症財団.
- 5) 芳賀 博, 植木章三, 島貫秀樹, 他. 地域における高齢者の転倒予防プログラムの実践と評価. 厚生 の指標 2003; 50(4): 20-26.
- 6) 芳賀 博, 他. 地域の後期高齢者に対する転倒予防対策の介入効果に関する研究. 平成13年度～平成14年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）研究成果報告書2003.
- 7) 障害老人の日常生活自立(寝たきり度)判定基準. 国民衛生の動向・厚生 の指標 臨時増刊 1998; 45(9): 123.
- 8) 芳賀 博. 転倒に対する意識・態度の尺度化の試みにあたって. 地域の高齢者における転倒・骨折に関する総合的研究 平成7年度—平成8年度科学研究費補助金研究成果報告書（代表 柴田博）1997; 124-126.
- 9) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治, 他. 地域老人における活動能力の測定—老研式活動能力指標の開発— 日本公衛誌 1987; 34(3): 109-114.
- 10) 衣笠 隆. 地域在宅高齢者向け Motor Fitness Scale の妥当性と信頼性. 中年からの老化予防に関する医学的研究—サクセスフル・エイジングをめざして—. 東京：財東京都老人総合研究所, 2000; 142-150.
- 11) 名倉英一, 太田壽城, 仲村織江. QOL 質問票の再検討. 平成14年度厚生科学研究補助金総括・分担研究成果報告書「高齢者の自立度及び QOL の維持及び改善方法の開発に関する大規模研究（主任研究者高田和子）」2003; 14-23.
- 12) 熊谷 修, 渡辺修一郎, 柴田 博, 他. 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衛誌 2003; 50(12): 1117-1124.
- 13) 近藤 勉, 鎌田次郎. 高齢者向け生きがい感スケール (K-I 式) の作成および生きがい感の定義. 社会福祉学 2003; 43(2): 93-101.
- 14) 原田さおり, 蔡淑娟, 崎原盛造, 他. 地域高齢者のソーシャルサポートと抑うつ症状及び生活満足度の関連. 琉球医学会誌 2001; 20: 61-66.
- 15) 金恵京, 甲斐一郎, 久田 満, 他. 農村在宅高齢者におけるソーシャルサポート授受と主観的幸福感. 老年社会科学 2000; 22(3): 395-404.
- 16) Krause N, Herzog AR, Baker E. Providing support to others and well-being in later life. J Gerontol. 1992; 47(5): 300-11.
- 17) N. Morrow-Howell et al. Effects of Volunteering on the Well-Being of Older Adults. J. Gerontol. B. Psychol. Sci. Soc. Sci. 2003; 58(3): 137-145.
- 18) 横川吉晴, 甲斐一郎, 中島民江. 地域高齢者の健康管理に対するセルフエフェカシー尺度の作成. 日本公衛誌 1999; 46(2): 103-113.
- 19) 日下菜穂子, 篠置昭男. 中高年のボランティア活動参加の意義. 老年社会科学 1998; 19(2): 151-159.
- 20) 玉腰暁子, 青木利恵, 大野良之, 他. 高齢者における社会活動の実態. 日本公衛誌 1995; 42(10): 888-896.
- 21) 松岡英子. 高齢者の社会参加とその関連要因. 老年社会科学 1992; 14: 15-23.
- 22) Lawton MP. Assessing the competence of older people. Kent, D.P. et al. (eds.). Research planning action for the elderly: The power and potential of social science. New York: Behavioral Publications, 1972; 122-143.
- 23) 野口裕二. 高齢者のソーシャルネットワークとソーシャルサポート—友人・近隣・親戚関係の世帯類型別分析—. 老年社会科学 1991; 13: 89-105.

CHARACTERISTICS OF ELDERLY LEADERS VOLUNTEERING TO PARTICIPATE IN A FALL PREVENTION PROGRAMME

Hideki SHIMANUKI^{*}, Shouzoh UEKI^{2*}, Tnehisa ITO^{3*},
Haruhiko HONDA^{2*}, Jinro TAKATO^{2*}, Toshiyuki KASAI^{2*},
Yuzuru SAKAMOTO^{4*}, Naoakira NIINO^{5*}, and Hiroshi HAGA^{2*}

Key words : community-dwelling elderly, elderly leaders, fall prevention programmes, social participation

Objectives This study was conducted to assess characteristics of elderly leaders volunteering to participate in a fall prevention programme.

Methods We surveyed 1,503 individuals (75 elderly leaders volunteering to participate in a fall prevention programme and 1,428 non-leader elderly) among the elderly population living in a rural community, Miyagi Prefecture. Subjects were aged 70–84 years. The questionnaire covered socio-demographic factors, as well as physical, psychology and social variables. To analyze the characteristics of the elderly leaders volunteering to participate in this programme, the relationships of socio-demographic, physical, psychology and social factors to whether the elderly were leaders in the programme were analyzed using logistic regression.

Result As a result of multiple logistic regression analysis, the characteristics of elderly leaders volunteering to participate in the fall prevention programme were as follows; 1) being male (OR = 0.25, 95%CI 0.14–0.44); 2) young age (OR = 0.43, 95%CI 0.25–0.73); 3) having a high intellectual activity (OR = 2.72, 95%CI 1.65–4.48); 4) being well satisfied with their health (OR = 1.45, 95%CI 1.02–2.07), and 5) having a high IKIGAI (OR = 1.06, 95%CI 1.01–1.13).

Conclusion Only elderly individuals capable of high-level intellectual activities can fill the roles of elderly volunteer group leaders discussed in this study.

^{*} Graduate School of Medicine, Tohoku University

^{2*} Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University

^{3*} Junior College Division, Tohoku Seikatsu Bunka College

^{4*} Department of Experimental Immunology, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University

^{5*} Department of Gerontology, Graduate School of Obirin University