

# シルバー世代の



## 転倒予防

### 人生100年時代を迎えて

日本は、2020年に100歳以上の人口が8万人を超え（88%が女性）で、「人生100年時代」を迎えたとされています。

日本の高齢化率（総人口に占める65歳以上人口の割合）は、2007年に21%を超えて世界で一番早く超高齢社会（高齢化社会7%～、高齢社会14%～、超高齢社会21%～）を迎えた後、2020年には28.7%に達し、今後も増加が続き2040年には35.3%と推測されています（国立社会保障・人口問題研究所の推計）。少子高齢化・過疎が進む県では、すでに35%を超えています。

長命であることはめでたいことですが、日常生活に支障なく健康に過ごせる期間を表す健康寿命は、平均寿命（男性81歳、女性87歳）より男性で約9年、女性で約12年短く、日常生活に何らかの支障がある期間が存在します。この期間に病気や怪我により医療・介護を必要とする高齢者が増加しています。この期間を社会全体の取り組みで短縮して、心身共に健やかに過ごせる社会が求められています。

### 超高齢社会で、転倒が社会に及ぼしている実態

一年の間に在宅高齢者の10～20%が転倒し、転倒した高齢者の10%が骨折に至っています。50歳代から女性で転倒・骨折は増え始めますが、50～60歳代は手首の骨折が多く、70歳代以上では大腿骨近位部骨折が増えてきます。骨折が原因で寝たきりになった人の70%が大腿骨近位部骨折で、その90%は転倒・転落が原因となっています。

女性に骨折が多い理由は、男性に比べて筋力が弱く、更年期以後は骨粗鬆症になり転倒・骨折につながり易いことが原因していると考えられてい

日本転倒予防学会  
理事 菅 栄一



#### プロフィール

岩手医科大学医学部  
昭和50年卒 医学博士  
菅整形外科皮膚科クリニック院長  
日本転倒予防学会理事  
岩手転倒予防研究会世話人代表

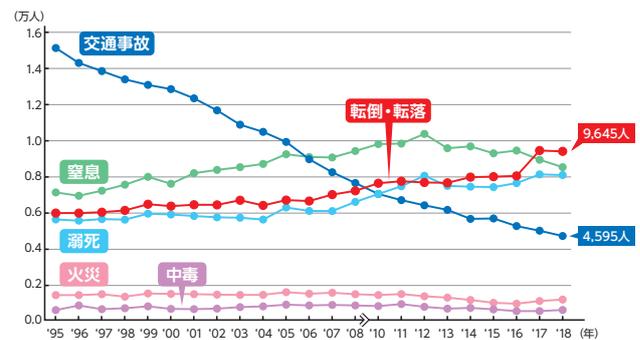
ます。一度転倒した高齢者は転倒し易くなり、骨折も起こし易くなるのが分かってきました。

東京消防庁の統計では、一般負傷で救急搬送された事故の原因は転倒・転落が80%を占め、転倒事故の発生場所は、住み慣れた自宅が多く発生（57%）しています。寝たきり・要介護の原因としての転倒・骨折は男女合わせて第4位で、男性では第4位（第1位：認知症、第2位：脳血管疾患、第3位：高齢による衰弱）、女性では、第2位（第1位：認知症）となっており、寝たきり・要介護の大きな原因となっています（2016年国民生活基礎調査）。

特に大腿骨近位部骨折は、年間19万人と推測され、その90%以上が手術を受けています。その80%に何らかの日常生活の障害が残り、40%は独歩困難となっており、本人の苦痛と家族の負担も大きく、医療費とその後の介護費としても大きな社会的負担となっています。

不慮の事故死の原因として、交通事故死は、1995年 年間15,000人余りが、国・社会全体で低減に取り組んだ結果、2018年には4,595人と約1/3以下にまで減少しました。一方で転倒・転落死は、1995年6,000人余りが2018年には9,450人と約1.5倍に増加して、今や交通事故死の2倍となっています。（図1）

主な不慮の事故の種類別に見た死亡数の年次推移  
(厚生労働省:平成30年(2017)年人口動態統計より)



(図1)

職場での転倒災害も年々増加して最も多い労働

災害となっており、長期の休業につながる深刻な問題となっています。とりわけ高齢労働者の転倒災害が増加し、50歳以上がその約50%を占めて、女性が多い傾向にあります。

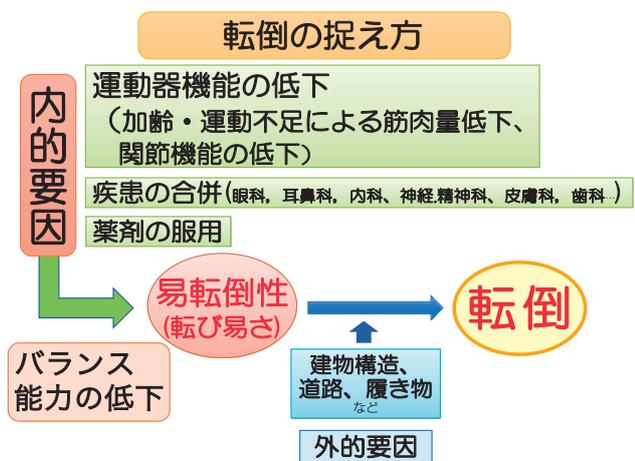
このように転倒予防は、重要な学術的課題であると共に、社会全体で取り組むべき喫緊の課題と言えます。

## 転倒の捉え方

転倒の原因は、自身の体の状態に由来する内的要因と、住環境や道路、履き物等に由来する外的要因に大別されます。

内的要因には、1) 加齢や運動不足による移動能力の低下 2) メタボリックシンドローム、眼や耳の障害、神経疾患、認知障害、うつなど身体的・精神的疾患の合併 3) 服用薬剤の種類と剤数があります。

外的要因としては、建物構造、道路のバリアー、踵が固定されない履き物などが挙げられます。(図2)



(図2) 出典 武藤芳照ほか 臨床整形外科 2005.40.537-48 改変

お年寄りが転ぶということは、これらが相互に関係しあい複合して、本来重力に抗して二本足で歩く人類が、二本足で歩けなくなるほど体が弱った結果として転ぶと捉えるべきなのです。転倒は、体が発する警告サインと考えてください。

## 合併疾患と転倒

転倒を回避するためには、眼、耳の平衡をつかさどる機能、皮膚の表在知覚、筋肉、靭帯の深部知覚からの体の位置情報が収集されて、その情報は神経を通して脳に伝えられ、これまでの経験に

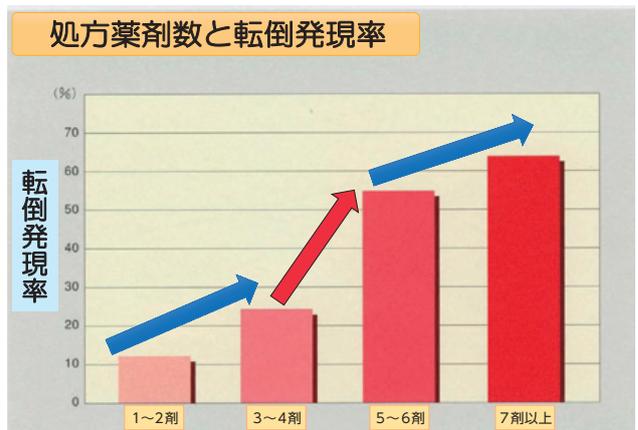
基づいて処理・判断されて、姿勢を保つための指令が筋肉に伝えられて初めて転倒回避の動作につながります。

五感の情報を脳が、運動器に的確な指示をする経路のどこに障害があっても体のバランスを保つことはできません。

具体的には、視力低下につながる眼の疾患、めまいにつながる耳の疾患、全身の末梢神経障害や血流障害をきたす糖尿病、注意力低下や二つの課題を同時にこなすことが困難になる認知症、運動障害を伴うパーキンソン病、頻尿をきたす泌尿器疾患などがあります。これらに関わる疾患の治療も転倒予防には大切です。

## 薬と転倒 一クスリはリスクにもなる

服用している薬剤の数が多いほど、転びやすく、5種類以上の服薬で転倒発現率がそれ以下の約2倍になるとのデータが示されています。(図3)



(図3) 倉沢高志ほか 高齢者高血圧患者における転倒の危険因子日本医事新報 1995 3698:46-7 改変

日本では不眠に悩んでいる人は、5人に1人いるとされ、そのうち睡眠薬を服用している人は20人に1人いるとされています。

薬剤の中で睡眠導入剤、抗不安薬は、催眠、鎮静作用のほかに、筋緊張低下、ふらつき、注意力低下などの作用があり、転倒につながる可能性があるとして明記されている薬もあります。

これらの薬剤は、ベンゾジアゼピン系と非ベンゾジアゼピン系に大別されますが、ベンゾジアゼピン系の薬剤(商品名デパス、ハルシオン、レンドルミンなど)は、より作用が強いとされています。私のクリニックでの65歳以上の患者さん服薬調査では、睡眠導入剤、抗不安薬の薬剤を約40%の人

が処方を受けており、その多くがベンゾ系でした。そのほかにも抗うつ薬、降圧薬、神経障害性疼痛緩和薬なども転倒につながる可能性がある薬剤です。

最近、転倒に繋がりにくい非ベンゾ系の薬が開発されています。ふらついたり、転びやすくなった人は、主治医に処方薬剤の検討を相談してみても良いでしょう。

### 「ぬ、か、づけ」で転倒予防

転びやすい場所をチェックする合言葉「ぬ・か・づけ」を紹介します。(図4)



**ぬ** ぬれているところはすべて転びやすい  
風呂場やフローリング、ビニール床はぬれていると滑りやすい。



**か** かいだん・段差はつまずいて転びやすい  
階段や玄関など段差のあるところは、足を引っかけつまずきやすい。



**づけ** 片づけていないところは転びやすい  
床に電気コードや物が散らかっていると、つまずいたり滑ったりして危険。

(図4) 出典 『「転ばぬ体操」で100歳まで動ける!』(武藤芳照監修):主婦の友社, 2015

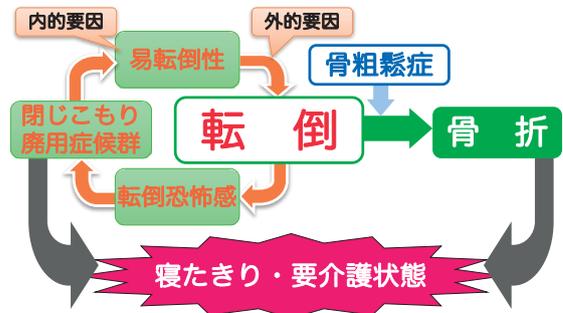
◆転倒予防川柳  
「つまずいた 昔は恋で いま段差」  
(長崎県 福島 洋子)

### 転倒は、寝たきり要介護の原因でもあり、体が弱った結果でもある

転倒して骨折、脳外傷(脳挫傷、頭蓋内出血)をした結果、要介護や寝たきりに至ることはご存知と思いますが、ひとたび転倒を経験すると、また転倒するのではないかという「転倒恐怖感」によって、「閉じこもり」がちになり、社会活動が減少することで認知症やうつに進行することが少なからずあります。また動かない生活が続けば、筋力や俊敏性がさらに低下する廃用症候群と相

まって、より一層転倒しやすい「易転倒性」が増す負のスパイラルが高まります。心身とも活動性が低下した結果、骨折をしなくても要介護・寝たきりになることも大きな問題です。(図5)

「転倒」は、「寝たきり」の原因でもあり、体が弱った結果でもある



(図5) 出典: 武藤芳照ほか: 臨床整形外科, 40(5), 537-48. より引用改変

◆転倒予防川柳  
「つまずいて 身より心が 傷ついて」  
(神奈川県 横溝 彩子)

「転倒は 骨だけでなく 心折る」  
(兵庫県 岸川 文子)

昨年からの新型コロナウイルス流行による「三密を避けて外出自粛の生活」が長期化すれば、転ばなくても易転倒性を増す負のスパイラルに陥ることが危惧されます。

### 転ばぬ先の自己チェック

◆転倒予防川柳  
「足からの 老化気づかぬ 口達者」  
(東京都 信原 聡)  
「敏捷の 記憶が足を もつれさせ」  
(愛知県 八木 航)

今まで出来ていたことと今出来ることが、一致しなくなっていることに気づかないでいると、思わぬ転倒事故につながります。

日本転倒予防学会が推奨する健脚度(登録商標)という脚の老化度の自己チェックの方法を紹介します。(図6)

- 1) 歩く/10m全力歩行速度: 青信号の間に横断歩道を渡りきることができるか、
- 2) またぐ/最大歩幅: 駅のプラットホームと電車の間をまたぐことができるか、
- 3) 昇って降りる/40(20)cm

踏台昇降：バスのステップを手すりにつかまらずに昇って降りることができるか、をチェックすることで、移動能力・転倒回避能力を知ることができます。健脚度の低下している高齢者ほど、要介護となり易く、介護度が重度化することが分かってきました。

## 健脚度®



(図6) 出典) 武藤芳照ほか転倒予防教室2003

## 転倒を防ぐ体づくり

シルバー世代の転倒予防にはバランス訓練が大切で、バランス維持には五感の連携を磨くことが大切です。

具体的には、立位で前後、左右、上下にスムーズな重心移動を行う訓練が有効です。例えば音楽に乗ったリズム体操、踊り、ダンスやゆっくり重心移動をする太極拳などの、何処でも、大きな器具を使わず、楽しく体を動かすことを実行してください。

これらの運動の効果として、東京厚生年金病院（現在：JCHO 東京新宿 メディカルセンター）の元祖「転倒予防教室」において、2週に1度、合計6回の運動指導を行った結果、教室参加者の転倒率は、32.0%から16.2%へと半減し、骨折率についても、およそ3分の1まで低下したと報告されています。

脳に認知的な負荷がかかるような認知課題と運動課題を同時に行うことで、より脳が活性化して効果的な認知症予防にもなるという研究があります。例えば社交ダンスで、決められたステップを、お相手に合わせて、リズムに乗って、スムー

ズに美しく動く努力することや、花鳥風月を五感で感じて野道の散歩やハイキングも、脳と体を活性化するいくつかの課題が含まれています。ソーシャルディスタンスをとってトライしてください。(図7)



(図7) 出典) 転倒予防のための太極拳リズム体操 身体教育医学研究所 うんなん2007

## 日本転倒予防学会の活動

日本転倒予防学会（2004年に「転倒予防医学研究会」としてスタートし、2014に発足。理事長・武藤芳照東京大学名誉教授、東京健康リハビリテーション総合研究所所長）は、高齢者に「安全で効果的で楽しい」転倒予防の内容と方法の確立と普及・啓発につとめている団体です。

〈主な活動内容〉

- 1 学術的研究の推進
- 2 社会啓発：多様な普及・教育活動＝「転倒予防指導士」の育成

〈学会公式サイト〉

<http://www.tentouyobou.jp/instructor.html>

転倒に至る訳を知り、対策を立てて、心身とも健やかに過ごしてください。

二戸市広報 2012 2月号転倒予防特集より

◆転倒予防川柳

「転ばずに 笑い転げて 老いの坂」

(神奈川県 福島 俊明)

と生きて行きたいものです。

「転倒予防川柳 五七五 転ばぬ先の 知恵ことば 2011-15」論創社 2016、2016～日本転倒予防学会HP

