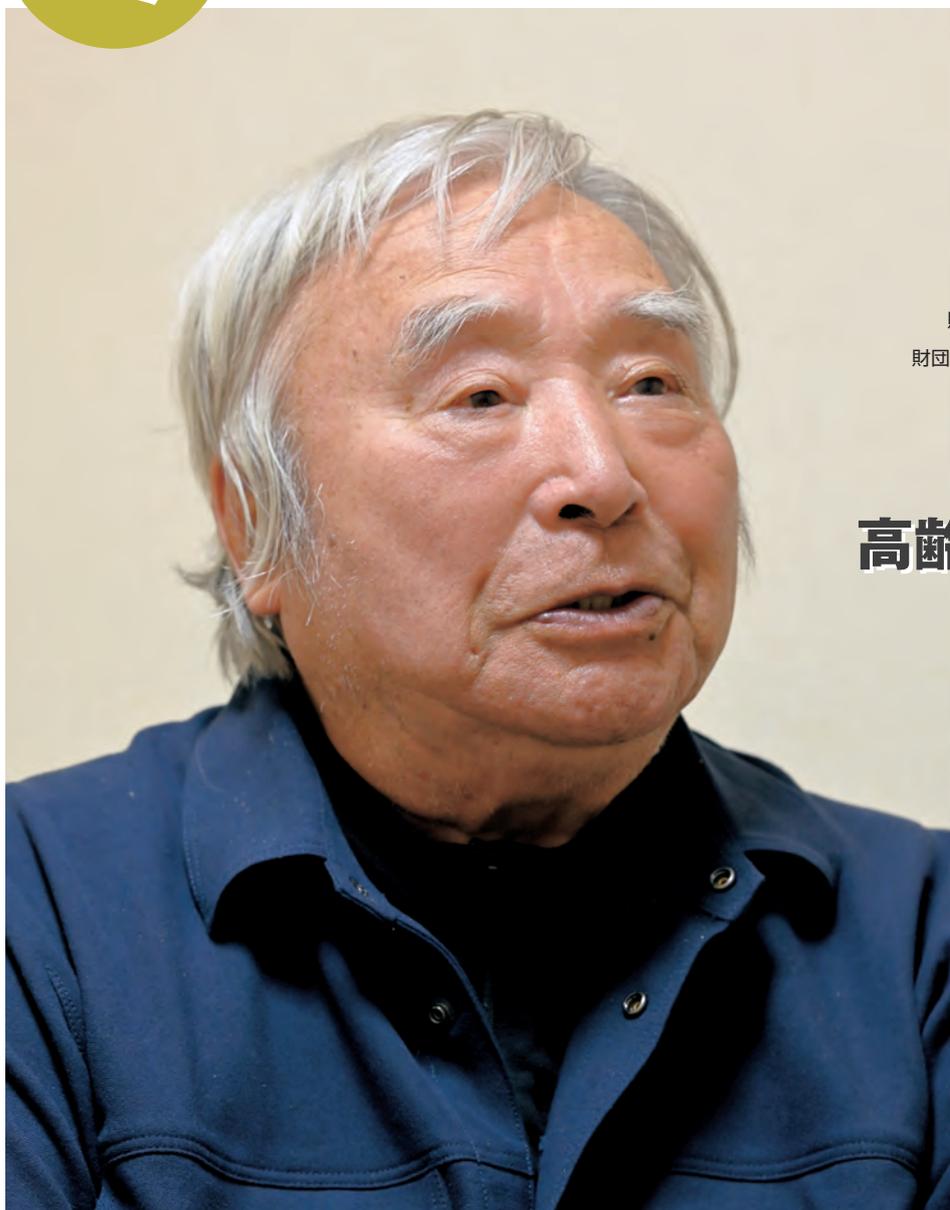


# Aging & Health

エイジングアンドヘルス

冬

No.100 記念号 2022年  
第30巻第4号



100号記念座談会

## 長生きを喜べる 社会に向けて

公益財団法人長寿科学振興財団理事長 大島伸一  
財団理事、愛知淑徳大学健康医療科学部教授 井口昭久  
財団理事、千葉市男女共同参画センター名誉館長 加賀美幸子  
財団評議員、お茶の水女子大学名誉教授 袖井孝子

特集

## 高齢者の転倒・骨折予防 ——実態とその予防

シリーズ

インタビュー

## いつも元気、 いまも現役

プロスキーヤー・登山家  
三浦雄一郎

ルポ

## 地域の鼓動

千葉県柏市  
NPO 法人ケアラーネットみちくさ

✉ 無料メールマガジン

日々の生活に役立つ健康情報や健康長寿ネットの更新情報を無料のメールマガジンにて毎月お届けいたします。是非この機会にご登録ください！

<https://www.tyojyu.or.jp/net/mail-touroku.html>



公益財団法人  
長寿科学振興財団

## エッセイ

## 中医学と漢方薬でこころと体を元気にする

第4回 冬の養生 ..... 3

薬剤師、漢方アドバイザー、神奈川中医薬研究会会長 杉山卓也

## 巻頭言

超高齢者の転倒予防ケアプラン ..... 4

東京都健康長寿医療センター理事長 鳥羽研二

## 特集

## 高齢者の転倒・骨折予防——実態とその予防 ..... 5

地域高齢者における転倒予防対策の現状と今後の課題 ..... 6

東京都健康長寿医療センター研究所 自立促進と精神保健研究チーム研究員 大須賀洋祐

認知機能低下とフレイルおよび認知症と転倒 ..... 10

杏林大学医学部高齢医学教授 神崎恒一

ポリファーマシーと転倒 ..... 14

東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座講師 小島太郎

地域づくりによる転倒予防——転倒頻度の地域格差から学ぶこと ..... 17

星城大学リハビリテーション学部講師 林 尊弘

病院施設での転倒は増えているのか——転倒予防のチーム医療 ..... 21

一般財団法人永頼会松山市民病院リハビリテーションセンター副室長 平井 覚

## 100号記念座談会

## 長生きを喜べる社会に向けて——若い世代に伝えたいこと ..... 25

公益財団法人長寿科学振興財団理事長、国立長寿医療研究センター名誉総長 大島 伸一

財団理事、愛知淑徳大学健康医療科学部教授 井口 昭久

財団理事、千葉市男女共同参画センター名誉館長 加賀美幸子

財団評議員、お茶の水女子大学名誉教授、東京家政学院大学客員教授 袖井 孝子

## 100号記念寄稿 『Aging and Health』100号を迎えて ..... 32

機関誌『Aging&amp;Health』編集委員長 柳澤信夫

## 最新研究情報 ..... 34

## インタビュー

## いつも元気、いまも現役

「目標」を持つことで奇跡の復活を繰り返す ..... 35

プロスキーヤー・登山家 三浦雄一郎

## ルポ

## 地域の鼓動

介護者、認知症本人を地域から孤立させない

——ケアラーズ&amp;オレンジカフェ みちくさ亭 ..... 39

千葉県柏市 NPO 法人ケアラーネットみちくさ

## エッセイ

## 死と人生

第4回 笑い・ユーモアとホスピスケア ..... 43

淀川キリスト教病院名誉ホスピス長 柏木哲夫

## News &amp; Topics ..... 45



## 無料メールマガジン

日々の生活に役立つ健康情報や健康長寿ネットの更新情報を無料のメールマガジンにて毎月お届けいたします。是非この機会にご登録ください！

<https://www.tyojyu.or.jp/net/mail-touroku.html>



## &lt;表紙&gt;

プロスキーヤー・登山家  
三浦雄一郎さん  
(撮影/丹羽 諭)

# 中医学と漢方薬でこころと体を元気にする

## 第4回 冬の養生

薬剤師、漢方アドバイザー、神奈川中医学研究会会長

杉山卓也

落ち着いた気候の秋が終わり、暦の上では立冬（十一月上旬）→立春（二月上旬）までのおよそ三か月間の冬。寒さの強いこの季節、中医学や漢方では動物はエネルギーの消費を抑えるために気血といった栄養成分を「貯める」時期とするのが養生として正しいと考えられています。ですから、冬の時期には春夏のように積極的に行動を起こすのではなく、静かに知識や栄養を蓄えることを基本とするのがよいでしょう。

冬は中医学では五臓のうち「腎」と関係性が強い時期として考えられています（図）。腎はホルモンの分泌を中心に、人間の成長や老化に深く関与する部位として考えられています。冬は冷えにより「腎」の働きが弱まりやすくなるため、しっかりと冬の冷えから体を守らないと老化を促進してしまうことになる、という教えがあります。冬の寒さは冷えの害である「寒邪」と乾燥の害である「燥邪」が合わさることで、特に粘膜や皮膚にダメージを与えます。風邪などの感染症が増えるのもこのせいです。

冬に働きを落としがちな「腎」を補う食材としてはまず「黒い食材」を目安にするとういでしょう（図）。黒ごま、黒糖、黒豆、黒米、海藻類、黒きくらげなどがこれに当たります。これらの食材に体を温める作用の強い生姜、人参、にん

にく、にら、ねぎ、かぼちゃなどを合わせるさらさら効果的です。適度な塩辛さ（これを鹹味と呼びます）を持つ食材は「腎」を元気にするとされますが、摂り過ぎは逆にむくみを助長し、「腎」に負荷をかけてしまうことになるためご注意ください。

生活養生としては、とにかく外部や内部への「冷え」の侵入を防ぐこと。しっかり湯船に浸かって体を温めたり、冷たい飲食物を避けたり、適度な運動をしたように汗はしっかりとふきとること。夜はできるだけ早く就寝し、暖かくして部屋の加湿などにも気を使っておくとういでしょう。

冬によく用いられる漢方薬としてはお腹が冷える方には内臓を温める働きのある「小建中湯」、感染症などを繰り返す人には「黄耆建中湯」などを用いるとういでしょう。また、冬の寒さや加齢による「腎」の衰えにより冷えを感じる方は、特徴として腰痛や脱毛、むくみなどを伴うことが多いので、腎を温める作用のある「八味地黄丸」や「牛車腎気丸」などがオスス

メです。また、血行不良による冷えでお悩みの方には血流を促しながら血液の流れも改善する「血府逐瘀丸」や「当归四逆加呉茱萸生姜湯」などもオススメです。辛い冬の寒さには、自分の体質に合った漢方薬を使いながらしっかりと「蓄える」ことを心がけつつ、冬の恵みを楽しんでいただければと思います。

青菜や芽吹く力のある食材を食べる  
にら・小松菜・野草・豆もやし・発芽玄米など

葉野菜や苦味のある食材を食べる  
なす・トマト  
梅干し  
ゴーヤ  
春菊など

黄色くて自然な甘みのある食材を食べる  
カボチャ  
とうもろこし  
玄米など

黒い食品や乾物を食べる  
昆布・ひじき  
黒豆  
ごぼう  
あずきなど

白くて辛い根菜の食材を食べる  
大根・玉ねぎ  
れんこん・ネギなど

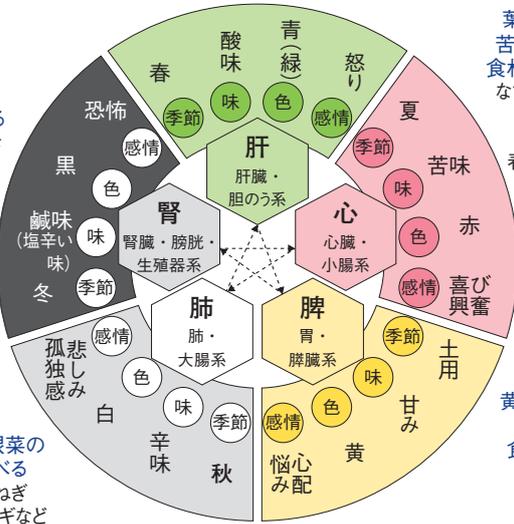


図 五臓別こころの不調と治し方



東京都健康長寿医療センター  
理事長  
鳥羽研二

鳥羽研二 とば けんじ

- 1978年 東京大学医学部卒業、同附属病院医員
  - 1984年 同助教授
  - 1989年 テネシー大学生理学研究員
  - 1996年 フリンダース大学老年医学研究員、東京大学医学部助教授
  - 2000年 杏林大学医学部高齢医学主任教授
  - 2006年 杏林大学病院もの忘れセンター長(兼任)
  - 2010年 国立長寿医療研究センター病院長
  - 2014年 同センター理事長・総長
  - 2019年より現職
- 専門分野：老年医学

〈過去の掲載記事〉

- ・認知症の予防とケア／第2章 総論 認知症の予防とケア 現状と課題
- ・特集／認知症施策推進大綱を受けて(Aging&Health No.93)

## 超高齢者の転倒予防ケアプラン

転倒骨折は、寝たきりの3番目の原因として重要である。

転倒は自宅では個人の責任、病院の敷地に一步入ったとたんに医療機関の責任という奇妙な構図に誰も異論を唱えず、「転倒」が内的因子と外的因子の双方から起きる症候であるにもかかわらず、外的因子は「バリアフリー」、内的因子は施設や院内の「事故防止委員会」などがもてはやされ、リスクマネジメントの対象とされてきた。

転倒スコアは環境要因も得点化し、再現性、妥当性、有用性を検討した、唯一のリスク評価法である<sup>1)</sup>。

転倒スコア下位項目は各ケアプラン策定の項目になる。

転倒スコアの研究から、重要な5つの因子が抽出され、猫背やつまずきが危険因子として抽出されたことから、姿勢と転倒、脳と転倒に着目して研究が継続され、歩行と転倒の動的観察に基づき、足関節筋力と柔軟性、膝関節屈曲、脊椎後弯と転倒の関連を明らかにし、姿勢による転倒危険度を測定する「Dorsiflex meter」(足首背屈角度測定器)が開発され、実用に至っている<sup>2)</sup>。

また、転倒のメカニズムの研究から、重点的に行うべきストレッチ、筋力向上の部位が示され、簡便な転倒予防体操や有効な履物が明らかになった。バランス、つまずきと脳虚血の関連を調査し、血圧や脳循環の影響が明らかになり、予防薬開発への基礎的データとなった。

高齢者の転倒は疾患であり、事故ではない。われわれの日本7地域の住民調査で、転倒者と非転倒者の環境要因を比較したところ、家の中の段差は「段差あり」が両者とも69%でまったく差がなく、階段の使用も、坂道も差がなかった。差があった項目は、「家の中が片付いていない」、「家の中が暗く感ずる」といった、整頓や照明の工夫で対処できるものであり、事故というより身体的原因に起因する「疾患」「症候群」として転倒を捉え、転倒予防にかけける経費は、バリアフリーより身体的な工夫を生かした「予防医療」に注がなくてはならない。

今後急増する超高齢者(80歳以上)の転倒について改めてサブ解析したところ、転倒スコアの平均値は10を超え、半数以上が転倒危険者(カットオフ値9/10)であった。単一の因子が独立して危険因子とはならず、加齢と転倒スコア総数、ポリファーマシーが重要な因子であった。80歳以上の高齢者では、すべての老年症候群を洗い出し、処方の前に、非薬物療法として、それぞれの病態に適切なケアプランをすることが転倒予防に役立つと思われる。

本特集では、地域、病院、施設の転倒の実態を<sup>しかい</sup>斯界のアクティブな研究者、臨床従事者に執筆を依頼した。従来転倒について「なぜ」と思われていたことに対し、「そうだったのか」という読後感がいただければ幸いである。

文献

- 1) 鳥羽 研二, 大河内 二郎, 高橋 泰, 他: 転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証. 日本老年医学会雑誌 2005; 42(3): 346-352.
- 2) Toba K, Nagai K, Kimura S, et al.: New dorsiflexion measure device: a simple method to assess fall risks in the elderly 2012; 12(3): 563-564.





特集

# 高齢者の転倒・骨折予防

## — 実態とその予防

長寿社会を迎えた今、転倒・骨折予防は、QOLや生命予後に大きく影響することから重要である。2019年「国民生活基礎調査」によると、介護が必要になった主な原因は、要介護者では1位「認知症」、2位「脳血管疾患（脳卒中）」に次いで「骨折・転倒」が3位に上ってくる。

65歳以上の地域在住高齢者において年間転倒発生率は3人に1人ほど認められるとされ、転倒による大腿骨近位部骨折は高齢者において頻度が高くなる。転倒のリスク因子には、本人の特性に関連する内因性リスクと環境などの外因性リスクがあり、複数の因子が関与していることが多い。転倒リスク評価や転倒要因の課題の抽出したうえで、転倒・骨折予防に向けた介入や環境改善が必要である。

今号の特集は「高齢者の転倒・骨折予防」を取り上げ、鳥羽研二先生（東京都健康長寿医療センター理事長）に企画立案をお願いした。「地域高齢者における転倒予防対策」「認知機能低下とフレイルおよび認知症と転倒」「ポリファーマシーと転倒」「地域づくりによる転倒予防」「転倒予防のチーム医療」について、さまざまな視点から転倒の実態とその予防を解説いただいた。（編集部）

# 地域高齢者における 転倒予防対策の現状と 今後の課題

おおす かようすけ  
大須賀洋祐

東京都健康長寿医療センター研究所 自立促進と精神保健研究チーム研究員



**【略歴】** 2009年：筑波大学体育専門学群卒業、2011年：筑波大学大学院人間総合科学研究科博士前期課程修了、2013年：日本学術振興会特別研究員 DC2（筑波大学）（～2015年3月）、2014年：筑波大学大学院人間総合科学研究科三年制博士課程修了、2015年4月：日本学術振興会特別研究員 PD（宇宙航空研究開発機構）（～2016年6月）、2016年7月より現職

**【専門分野】** 老年運動学、老年体力学

## はじめに

過去30年にわたり、高齢期における転倒・骨折は、生命予後の悪化と死亡の主要な要因である<sup>1)</sup>。地域高齢者の少なくとも3人に1人が毎年転倒し、転倒した5人に1人は重症を負う（10人に1人は骨折する）ことで長期の入院が必要となる<sup>2)</sup>。高齢化が加速するわが国の将来を見据えると、最も優先して遂行されるべきミッションは、確証性の高い（エビデンスに基づく）転倒予防対策を社会全体に浸透させることである。

本テーマでは、地域高齢者を対象とした転倒予防対策のエビデンスの現状を最初に説明する。次に、過去20年の転倒死亡率の推移を俯瞰して、わが国を含む先進国の転倒予防対策は成果を得ているか推察する。最後に、わが国における転倒予防対策の今後の課題について私見を述べる。

## 地域高齢者を対象とした 転倒予防対策のエビデンスの現状

運動は、転倒予防対策として最もエビデンスが蓄積されている<sup>2)</sup>。Sherringtonらは、転倒予防を目的とした運動介

入の効果を評価するために、25か国で実施された108件のランダム化比較試験（ $n = 23,407$ 、平均年齢76歳、女性77%）の結果を集約し、統合解析を行った<sup>3)</sup>。その結果を表1に要約した。

統合解析の結果、すべての運動介入は、地域高齢者の転倒発生率を23%低下させることが明らかとなった。ただし、転倒予防効果は実践する運動内容によって異なるようである。この研究では、Prevention of Falls Network Europeのガイドラインに基づいて、運動種目を①歩行、バランス、および機能的運動、②筋力運動、③柔軟性運動、④3次元運動（例、太極拳、気功、ダンス）、⑤一般的な身体活動（ウォーキングなど）、⑥持久性運動、⑦その他の運動に分類し、各運動内容の転倒予防効果も解析した。その結果、バランス+機能的運動が24%、太極拳が19%、多要素運動（歩行+バランス+機能的運動）が34%、それぞれ転倒発生率を低下させることが明らかとなった。一方で、筋力運動、ダンス、ウォーキングの単独の転倒予防効果は不確実性が高く、柔軟性・持久性運動の転倒予防効果を裏づける研究結果はないと結論づけている。

表1 地域高齢者の転倒予防を目的とした運動介入研究の統合解析結果

	試験数	対象者数	転倒発生比率 [95%信頼区間]	エビデンスの確実性
すべての運動	59	12981	0.77 [0.71, 0.83]	高い
バランス+機能的運動	39	7920	0.76 [0.70, 0.81]	高い
筋力運動	5	327	1.14 [0.67, 1.97]	かなり低い
3次元運動（太極拳）	7	2655	0.81 [0.67, 0.99]	低い
3次元運動（ダンス）	1	522	1.34 [0.98, 1.83]	かなり低い
ウォーキングを含む一般的な身体活動	2	441	1.14 [0.66, 1.97]	かなり低い
多要素運動（歩行+バランス+機能的運動）	11	1374	0.66 [0.50, 0.88]	中程度

Sherrington C, et al., Cochrane Database Syst Rev. 2019<sup>3)</sup>のデータをもとに筆者作成

表2 運動介入を除いた転倒予防対策の効果

	試験数	対象者数	転倒発生比率 [95%信頼区間]
多角的な評価に基づく転倒リスク因子の修正	19	9503	0.76 [0.67, 0.86]
ビタミンDの補充	7	9324	1.00 [0.90, 1.11]
住居の安全性評価と改築	6	4208	0.81 [0.68, 0.97]
頸動脈洞症候群患者に対するペースメーカーの装着	3	349	0.73 [0.57, 0.93]
視力障害の治療	1	616	1.57 [1.19, 2.06]
白内障の手術 (1回目)	1	306	0.66 [0.45, 0.95]
向精神薬の通減	1	93	0.34 [0.16, 0.73]
かかりつけ医に対する薬の処方改善指導	1	659	0.61 [0.41, 0.91]
滑り止めが装着された靴の使用	1	109	0.42 [0.22, 0.78]
足に痛みがある患者に対する足部の多面的治療	1	305	0.64 [0.45, 0.91]
認知行動療法	1	120	1.00 [0.37, 2.72]
転倒予防に関する知識の提供	1	45	0.33 [0.09, 1.20]

Gillespie LD, et al., Cochrane Database Syst Rev. 2012<sup>2)</sup> のデータをもとに筆者作成

では、転倒予防効果は、運動プログラムの提供方法や対象者の特徴によって異なるだろうか。サブグループ解析の結果、医療専門職(理学療法士等)から運動プログラムが提供された場合、非医療専門職から提供された場合と比較して、より高い転倒予防効果が得られている。一方で、運動プログラムをグループまたは個別に提供しても、転倒予防効果に差はみられていない。また、対象者の転倒リスクや年齢が異なっても、転倒予防効果に差はみられないと結論づけている。

次に、運動以外の転倒予防対策のエビデンスを紹介する。Gillespieらは、さまざまな転倒予防対策の効果を総合的に評価するために、2012年までに実施された159件のランダム化比較試験(n = 79,193、女性70%)を体系的にまとめた<sup>2)</sup>。その結果を表2に要約した。

転倒予防効果がみられた対策には、「多角的な評価に基づく転倒リスク因子の修正」、「住居の安全性評価と改築」、「頸動脈洞症候群患者に対するペースメーカーの装着」、「白内障の手術(1回目)」、「向精神薬の通減<sup>ていげん</sup>」、「かかりつけ医に対する薬の処方改善指導」、「滑り止めが装着された靴の使用」、「足に痛みがある患者に対する足部の多面的治療」が含まれていた。

住居の安全性評価と改築を行う介入は、転倒リスクの高い高齢者(重度の視力障害がある者など)や作業療法士によって実施された場合に転倒予防効果が高いと報告されている。頸動脈にある圧受容器が刺激・圧迫された際、心拍数と血圧の急激な変化が生じる頸動脈洞症候群は、転倒を頻繁に引き起こす疾患であるが、ペースメーカーを装着することで症状が緩和し転倒発生率が低下すると報告されている。高齢女性における白内障手術は、1回目の手術後に

転倒発生率を低下させるが<sup>4)</sup>、2回目の手術後には効果がみられていない<sup>5)</sup>。一部の利尿薬、β遮断薬、向精神薬、鎮痛薬は高齢者の転倒リスクを増加させるが<sup>6)-8)</sup>、向精神薬の通減など、かかりつけ医が薬の処方箋を改善することで転倒発生率は低下する<sup>9)、10)</sup>。McKiernanは、降雪地帯の高齢者を対象に、靴底に滑り止め装置(Yaktrax<sup>®</sup> Walker)を装着した結果、屋外での転倒発生率が低下したと報告している<sup>11)</sup>。履物に関する助言や資金的援助、足関節の運動プログラム、転倒予防冊子、および定期的なフットケアを提供する多面的な足病治療も転倒予防効果が確認されている<sup>12)</sup>。

一方、「ビタミンDの補充」、「視力障害の治療」、「認知行動療法」、「転倒予防に関する知識の提供」を伴う対策に、転倒予防効果はみられていない。ただし、ビタミンDの補充は血中のビタミンD濃度が低い高齢者では転倒予防効果がみられるという報告もある。

以上の報告をまとめると、運動介入は研究数が多く、転倒予防効果も確認されていることから、地域高齢者の転倒発生率を低下させるうえで最も確証性の高い転倒予防対策と考えられる。また、運動に住居の安全性評価や視力治療を組み合わせることで、転倒予防効果は高くなることから<sup>13)</sup>、転倒リスクを多角的に評価し修正することも重要である。ただし、運動以外の対策は、それら単独の有効性を裏づけるエビデンスが全体的に不足していることから、転倒予防効果に不確実性が残っている。将来、運動以外の転倒予防対策の効果を検証する質の高い研究が実施されることを期待したい。

## わが国を含む先進国の転倒死亡率の推移 ～転倒予防対策は成果を得ているか～

このように、さまざまな転倒予防対策の効果が確認されているが、これらの対策は各国の健康・医療・福祉サービスにどの程度浸透し、人口レベルの転倒率の低下にどの程度寄与しているだろうか。これは公衆衛生学上、極めて重要なclinical questionである。残念ながら地域高齢者の転倒率を観察した人口統計データは見当たらなかったため、ここでは転倒死亡率の経時変化を調査した先進国の調査結果について紹介する。

Hartholtらは、2000年から2016年にかけて米国で発生した75歳以上の転倒死亡率(10万あたり、年齢調整済み)の傾向を解析し、男性は60.7から116.4に、女性は46.3から105.9に増加したと報告した<sup>14)</sup>。また、80歳以上のオランダ人高齢者の転倒死亡率(10万人あたり、年齢調整済み)についても解析を行い、男性は110.3から356.5に、女性は91.6から380.5に大幅に増加したと報告した<sup>15)</sup>。

Padrón-Monederoらは、2000年から2015年にかけてスペインで発生した65歳以上の転倒死亡率(10万人あたり、年齢調整済み)の傾向を調べ、男性は20.6から30.1に、女性は13.8から20.8に増加したと報告した<sup>16)</sup>。どの先進国でも高齢者の転倒死亡率は増加傾向にあり、その傾向は後期高齢者で顕著である。

本邦では、Hagiyaらが1997年から2016年までの人口動態統計のデータを用いて過去20年間における転倒死亡率(10万人あたり)の傾向を解析した<sup>17)</sup>。図に、その結果を性別に示した。この図をみると、転倒死亡率に目立った変化はみられないことがわかる。表3は、平均年間変化率を年齢で層別した解析結果である。平均年間変化率は、65-74歳の男性で2.8%、65-74歳と75-84歳の女性でそれぞれ2.5%、2.2%の低下を示し、これらの年齢の転倒死亡率は過去20年

間で低下したことがわかった。75歳以上の男性と85歳以上の女性の平均変化率についても、0.1～0.8%低下しているが、前期高齢者の転倒死亡率の低下度と比較すると、その程度は鈍い。

以上をまとめると、他の先進国の転倒死亡率は増加している一方で、本邦の転倒死亡率は維持または低下傾向にあることから、わが国における転倒予防対策は功を奏している可能性がある。ただし、後期高齢者の転倒死亡率の低下は、前期高齢者と比較して鈍化していることから、この年齢層に特化した転倒予防対策は改善の余地がある。

## 転倒予防対策の今後の課題

転倒予防対策の最終的なミッションは、公衆衛生レベルでの転倒率の低下である。このミッションの達成には、提供する転倒予防対策の社会実装性(社会全体に普及するか)を十分に考慮しなければならない。確証性の高い転倒予防対策が明らかにされたとしても、それが高齢者の生活に浸透しなければ、公衆衛生レベルでの転倒率の低下には至らない。

例えば、運動介入は確証性の高い転倒予防対策と先に述べた。しかし、研究結果と同様の成果を公衆衛生レベルで得るには、高齢者が適切に設計された運動プログラムを自宅で簡単に入手でき、アドヒアランスを長期に維持できるよう工夫した取り組みが必要である。その一方で、転倒予防を目的とした在宅型運動プログラムの平均遵守率は21%と低いことが報告されている<sup>18)</sup>。理学療法士等の医療専門職が家庭訪問することで遵守率は向上するが<sup>18)</sup>、そのような対策は高齢者の人口規模が増加するに伴い、人的コストを大幅に増加させることから、サステナブルな転倒予防対策とは言い難い。

増大する社会保険料を抑えながら転倒率を低下させるた

図 高齢者における転倒死亡率(10万人あたり)の推移

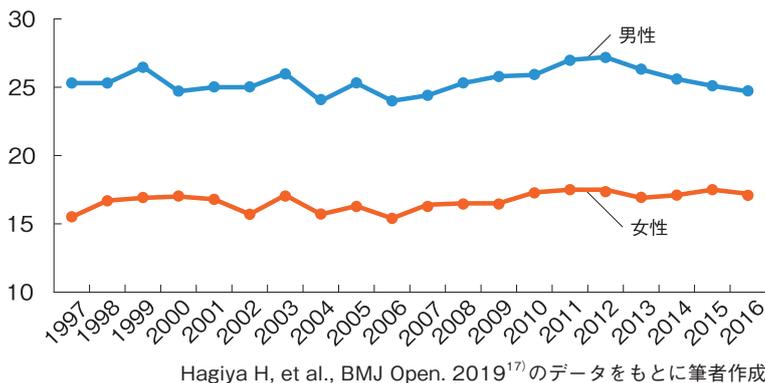


表3 1997年から2016年までの性・年齢別の10万人あたりの転倒死亡率の傾向分析

	平均年間変化率 [95%信頼区間]
<b>男性</b>	
65-74歳	-2.8 [-3.9, -1.7]
75-84歳	-0.8 [-1.6, 0.1]
85歳以上	-0.1 [-0.5, 0.3]
<b>女性</b>	
65-74歳	-2.5 [-3.3, -1.7]
75-84歳	-2.2 [-2.6, -1.9]
85歳以上	-0.8 [-1.3, -0.3]

Hagiya H, et al., BMJ Open. 2019<sup>17)</sup>のデータをもとに筆者作成

めには、情報テクノロジーを活用した効率的な転倒予防対策(e-Health for falls prevention)を確立する必要がある。先進的な転倒予防研究を推進するオーストラリアでは、エビデンスに基づく運動プログラムを家庭で実践できるアプリケーション(StandingTall)を開発し、その転倒予防効果を大規模なランダム化比較試験によって検証した。その結果、2年間で転倒発生率が16%低下したと報告している<sup>19)</sup>。StandingTallは、高齢者に受け入れられやすいユーザーフレンドリーなインターフェースを採用するとともに、行動変容理論に基づいてアドヒアランスが長期に維持できるように設計されている。実際、2年間の運動遵守率は30～40%と、これまでの在宅型運動プログラムの平均遵守率(21%)と比較しても良好であった。

このように情報テクノロジーを活用することにより、よ

り多くの高齢者に確証性の高い転倒予防対策を提供することが可能となる。ただし、このような取り組みが、高齢者の生活に浸透するか否かについては、議論の余地がある。実際、高齢者のスマートフォンの所有率は増加しているものの、それが高齢者の転倒予防対策に活用されているか否かといえば、否と言わざるを得ない。著者が関与する健診でも、スマートフォンは所有しているが、生活習慣を管理するアプリケーションはほとんど利用していない(メールと電話だけ)という参加者は多い。その理由の多くが、「覚えるのが億劫」「なんとなく不安」といった漠然とした理由がほとんどである。

わが国でも、このような漠然としたネガティブな印象を払拭できる(高齢者が使ってみたいと思う)転倒予防アプリケーションが、産学官連携下で開発されることを切に願う。

#### 文献

- 1) James SL, Lucchesi LR, Bisignano C, et al.: The global burden of falls: global, regional and national estimates of morbidity and mortality from the Global Burden of Disease Study 2017. *Inj Prev.* 2020; 26(Supp 1): i3-i11.
- 2) Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, et al.: Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 2012(9): Cd007146.
- 3) Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK, et al.: Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019; 1(1): Cd012424.
- 4) Harwood RH, Foss AJ, Osborn F, et al.: Falls and health status in elderly women following first eye cataract surgery: a randomised controlled trial. *Br J Ophthalmol.* 2005; 89(1): 53-59.
- 5) Foss AJ, Harwood RH, Osborn F, et al.: Falls and health status in elderly women following second eye cataract surgery: a randomised controlled trial. *Age Ageing.* 2006; 35(1): 66-71.
- 6) Seppala LJ, Wermelink A, de Vries M, et al.: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: II. Psychotropics. *J Am Med Dir Assoc.* 2018; 19(4): 371.e11-e17.
- 7) de Vries M, Seppala LJ, Daams JG, et al.: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-Analysis: I. Cardiovascular Drugs. *J Am Med Dir Assoc.* 2018; 19(4): 371.e1-371.e9.
- 8) Seppala LJ, van de Glind EMM, Daams JG, et al.: Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. *J Am Med Dir Assoc.* 2018; 19(4): 372.e1-372.e8.
- 9) Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, et al.: Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47(7): 850-853.
- 10) Pit SW, Byles JE, Henry DA, et al.: A Quality Use of Medicines program for general practitioners and older people: a cluster randomised controlled trial. *Med J Aust.* 2007; 187(1): 23-30.
- 11) McKiernan FE.: A simple gait-stabilizing device reduces outdoor falls and nonserious injurious falls in fall-prone older people during the winter. *J Am Geriatr Soc.* 2005; 53(6): 943-947.
- 12) Spink MJ, Menz HB, Fotoohabadi MR, et al.: Effectiveness of a multifaceted podiatry intervention to prevent falls in community dwelling older people with disabling foot pain: randomised controlled trial. *BMJ.* 2011; 342: d3411.
- 13) Day L, Fildes B, Gordon I, et al.: Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ.* 2002; 325(7356): 128.
- 14) Hartholt KA, Lee R, Burns ER, van Beeck EF.: Mortality From Falls Among US Adults Aged 75 Years or Older, 2000-2016. *JAMA.* 2019; 321(21): 2131-2133.
- 15) Hartholt KA, van Beeck EF, van der Cammen TJM.: Mortality From Falls in Dutch Adults 80 Years and Older, 2000-2016. *JAMA.* 2018; 319(13): 1380-1382.
- 16) Padrón-Monedero A, Damián J, Pilar Martin M, et al.: Mortality trends for accidental falls in older people in Spain, 2000-2015. *BMC Geriatr.* 2017; 17(1): 276.
- 17) Hagiya H, Koyama T, Zamami Y, et al.: Fall-related mortality trends in older Japanese adults aged ≥65 years: a nationwide observational study. *BMJ open.* 2019; 9(12): e033462.
- 18) Simek EM, McPhate L, Haines TP.: Adherence to and efficacy of home exercise programs to prevent falls: a systematic review and meta-analysis of the impact of exercise program characteristics. *Prev Med.* 2012; 55(4): 262-275.
- 19) Delbaere K, Valenzuela T, Lord SR, et al.: E-health StandingTall balance exercise for fall prevention in older people: results of a two year randomised controlled trial. *BMJ.* 2021; 373: n740.

# 認知機能低下とフレイル および認知症と転倒



こうぎこういち  
神崎恒一

杏林大学医学部高齢医学教授

【略歴】 1986年：東京大学医学部卒業、1988年：東京大学医学部老年病学教室入局、2002年：東京大学医学部附属病院老年病科講師、2005年：杏林大学医学部高齢医学准教授、2010年より現職

【専門分野】 老年医学、認知症、動脈硬化

## はじめに

高齢者では加齢とともにさまざまな機能が低下し、要介護状態になることは避けづらい。要介護の原因のトップ5は認知症、高齢による衰弱(フレイル)、転倒・骨折、脳血管疾患、関節疾患(ロコモティブシンドローム)である<sup>1)</sup>。しかもこれらの状態は合併しやすく、認知症の人がフレイルになって転倒・骨折することは決してめずらしくない。

本稿では、高齢者の認知機能の低下とフレイルとの関係、その介在要因、認知症者の転倒などについて記載する。

## フレイル

フレイルとは加齢に伴う心身の機能低下のためにADLが低下し、要介護になる危険が高い状態であり、身体的脆弱性(フレイル)のほか、認知・精神的脆弱性(フレイル)や社会的脆弱性(フレイル)が複雑に関与する(図1)。身体的脆弱性には口腔機能低下、栄養状態の不良、サルコペニア、ロコモティブシンドロームなどが、認知・精神的脆弱性には認知機能障害・認知症、うつなどが、社会的脆弱性には独居、孤独、閉じこもり、経済的問題などが関与する。フレイルは加齢現象ではあるが、そこには大きな個人差が存在し、生活習慣病やそれ

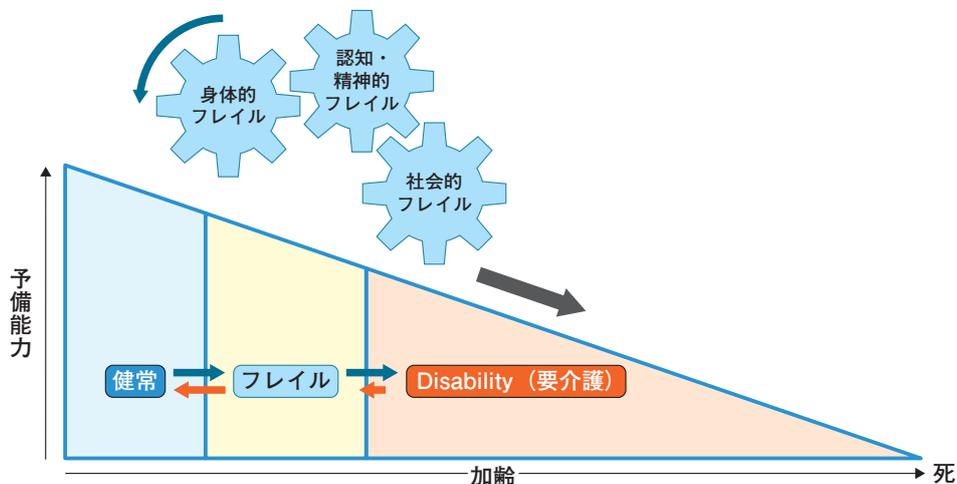
に基づく脳・心・血管病の保有者、低BMI、ポリファーマシー、視力・聴力低下、活動量の減少や閉じこもり、抑うつなどがある人はフレイルが進みやすい。

## 認知機能の低下とフレイルの関係

身体的機能の低下による歩行障害や転倒と認知機能の低下は双方向に影響する。身体的にフレイルであることは、後の認知機能低下のリスクであり<sup>2)</sup>、認知症(特に、血管性)発症のリスクとなる<sup>3)</sup>。逆に、認知機能の低下は身体的フレイル進行のリスクであることも報告されており、軽度

図1 フレイル

加齢に伴う心身の機能低下のためにADLが低下し、要介護になる危険が高い状態。身体的脆弱性のみならず、認知・精神的脆弱性や社会的脆弱性が複雑に関与する。



身体的脆弱性：口腔機能低下，栄養不良，サルコペニア，ロコモ など  
 認知・精神的脆弱性：認知機能障害・認知症，うつ など  
 社会的脆弱性：独居，孤独，閉じこもり，経済的問題 など

日本老年医学会から許諾を得て改変



認知障害より軽度認知症のほうが、軽度認知症より中等度認知症のほうが身体的フレイルは進行しやすく、改善しにくい<sup>4)</sup>。

## 軽度認知障害 (MCI) と身体的フレイルの可逆性

MCIは認知症発症のリスクであるが、みな認知症になるわけではない。認知症への移行率は年間5～15%、逆に健全な認知機能への回復率は16～41%とされている<sup>5)</sup>。フレイルにも可逆性があることが知られており、Leeらによれば、65歳以上の地域在住高齢者3,018人を2年間追跡し、プレフレイルから健常に戻った人の割合は男性で23.4%、女性で26.6%、フレイルからプレフレイルに戻った人の割合は男性33.0%、女性で47.3%にも達することが報告されている<sup>6)</sup>。

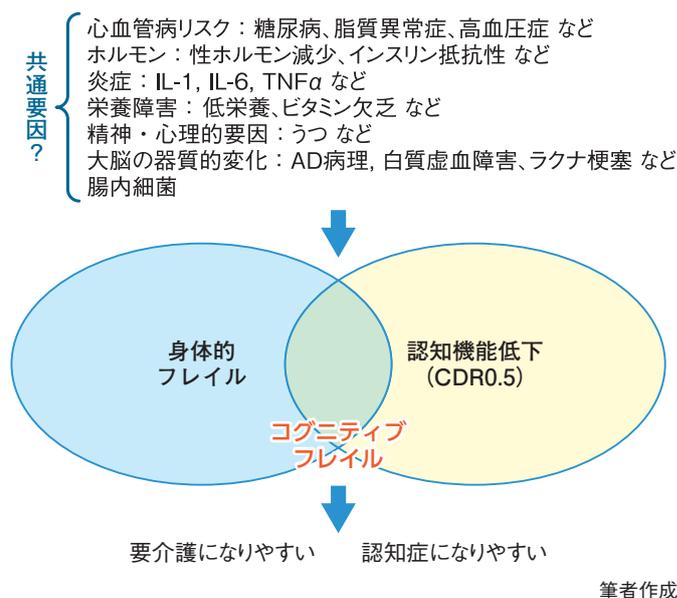
このように、MCIもフレイルも可逆性のある状態であり、早期に発見し、適切な介入策を講じることができれば、どちらも十分に回復しうることを知っておくことは大切である。

## コグニティブフレイル

MCIと身体的フレイルは互いに影響し、かつ可逆性があることから、両者の合併状態が注目されている。それが“コグニティブフレイル”である。コグニティブフレイルは2013年に International Academy on Nutrition and Aging (IANA) と International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) が合同カンファレンスにおいて定義した概念であり、①身体的フレイルと認知機能障害 (Clinical Dementia Rating=0.5と定義) が共存すること、②アルツハイマー型もしくはその他の認知症でないこととされている<sup>7)</sup> (図2)。認知症が除外されているのは、コグニティブフレイルが予防的概念でつくられた用語であり、要介護や認知症になる前に早期発見、介入を行うためにつくられた概念だからである。

そして、コグニティブフレイルはMCI単独や身体的フレイル単独に比べて要介護になりやすい<sup>8)</sup>。国立長寿医療研究センターのTsutsumimotoらによれば、健常に比べて要介護発生リスクはMCI単独で2.22倍、身体的フレイル単独で2.4倍、コグニティブフレイルで3.86倍となっている。また、Shimadaらによれば、認知症発症リスクも、健常に比べて身体的フレイル単独で1.13倍、MCI単独で2.06倍、コグニティブフレイルで3.43倍となっている<sup>9)</sup>。このようにコグニティブフレイルは要介護と認知症発生のハイリスク状

図2 コグニティブフレイルの共通要因



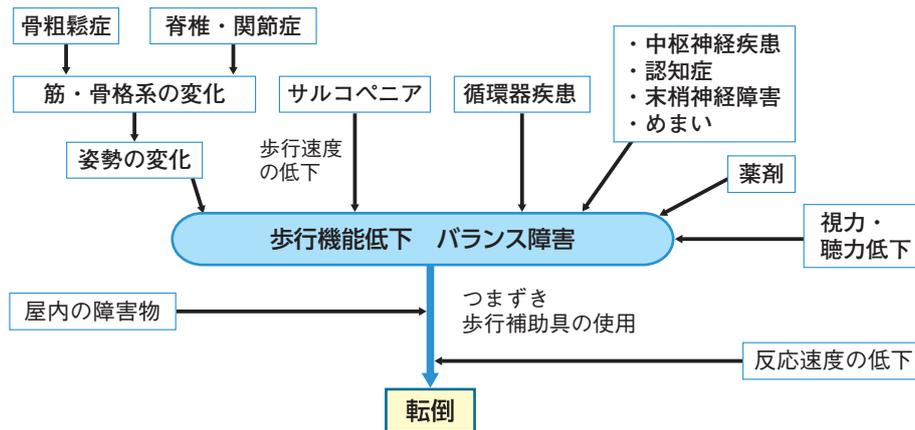
態と考えられる。

ここで問題になるのが、コグニティブフレイルがMCIと身体的フレイルの単なる合併状態なのか、それとも共通基盤が存在するのかであるが、解答はまだない。Tsutsumimotoら<sup>8)</sup>とShimadaら<sup>9)</sup>のデータを見ると、コグニティブフレイルの要介護リスクと認知症発生リスクは、それぞれ単独の場合のリスクに対して相加的であっても相乗的ではなさそうなので、合併状態と考えるのが自然である。ただし、病態によって共通要因が存在する可能性はあるであろうし、もし相加的であったとしてもリスクが上昇することに変わりはないので、コグニティブフレイルと判断されたならば早めに介入を行うことは大切である。

共通要因には諸説あり、図2に記載したように、糖尿病、脂質異常症、高血圧症などの心血管病リスク、性ホルモン減少、インスリン抵抗性などのホルモン異常、IL-1、IL-6、TNF $\alpha$ などの炎症、低栄養、ビタミン欠乏などの栄養の問題、うつ、AD (アルツハイマー型認知症) 病理、白質虚血障害、ラクナ梗塞などの大脳の器質的变化、そして最近では腸内細菌も注目されている。

コグニティブフレイルへの介入方法であるが、確立されたものはないが、一般に運動介入 (有酸素運動とレジスタンス運動)、栄養介入 (バランスの取れた食事と積極的なタンパク摂取)、社会的介入 (他者とのコミュニケーション) が重要であると考えられている。近年、コグニティブフレイルの進行予防のために運動と認知の同時トレーニングである“コグニサイズ”が注目されている。コグニサイズは cognition (認知) と exercise (運動) をつないだ造語であり、

図3 転倒にかかわる多彩な要因



筆者作成

例えば、しりとりをしながら速歩を行うなどの dual exercise である。コグニサイズは記憶や認知機能の低下防止効果、活動量の増加、内側側頭葉の萎縮防止効果があることが報告されている<sup>10)</sup>。

### 転倒リスクの評価

転倒は単一の原因で起こることは少なく、図3に示すようにさまざまな要因が関与する老年症候群である。脊椎疾患、関節症やサルコペニアは筋骨格系の変化を介して姿勢の変化や歩行速度の低下をきたす。パーキンソン病や認知症などの中枢神経疾患や末梢神経障害、循環器疾患も歩行障害やバランス障害をきたす。多薬剤の服用や視力、聴力の低下もバランス障害をきたす。そして、転倒の直接の原因になるのが屋内等の障害物でのつまずきであり、咄嗟の事態に対する反応速度の低下である。このような要因が重なったときに転倒は生じ、骨折等の重大な事故が発生する。多要因であるがゆえ、転倒を予測することはむずかしい。

鳥羽らが開発した転倒リスク指標は、歩行速度やバランス能力など身体計測を必要としない質問票であり、22項目について「はい」「いいえ」で回答するものである(図4)。大きくは身体機能と老年症候群、環境要因に分類され、図3に含まれる要因が入っている。22項目のうちネガティブな要素の回答数が多いほど転倒リスクが高いことがわかっている<sup>11)</sup>。中でも下線の色文字で示した5項目は陽性的中率が高く、この5項目だけでも転倒リスクの評価は可能である。

### 認知症者の転倒

先に述べたように認知症者はフレイルと相まって歩行障害や転倒をきたしやすい。米国メリーランド州における59のナーシングホーム在住の65歳以上の高齢者2,015名を対象

図4 転倒リスク指標

	<p><b>0. 過去一年に転んだことがありますか?</b> 「はい」の場合、転倒回数( 回/年)</p>
身体機能	<p>1. つまづくことがありますか</p> <p>2. 手すりにつかまらず、階段の昇り降りができますか</p> <p><b>3. 歩く速度が遅くなってきていますか</b></p> <p>4. 横断歩道を青のうちに渡りきれますか</p> <p>5. 1 km くらい続けて歩けますか</p> <p>6. 片足で5秒くらい立つことができますか</p> <p><b>7. 杖をつかっていますか</b></p> <p>8. タオルはかたく絞れますか</p>
老年症候群	<p>9. めまい・ふらつきがありますか</p> <p><b>10. 背中が丸くなってきましたか</b></p> <p>11. 膝が痛みますか</p> <p>12. 目が見えにくいですか</p> <p>13. 耳が聞こえにくいですか</p> <p>14. もの忘れが気になりますか</p> <p>15. 転ばないかと不安になりますか</p> <p><b>16. 毎日お薬を5種類以上飲んでいませんか</b></p>
環境要因	<p>17. 家の中が暗く感じますか</p> <p>18. 家の中によけて通るものがありますか</p> <p>19. 家の中に段差がありますか</p> <p>20. 階段を使わなくてはなりませんか</p> <p>21. 生活上、急な坂道を歩きますか</p>

鳥羽研二, 他: 日老医誌 2005<sup>11)</sup>

とした2年間の追跡研究によれば、認知症を含む転倒リスク要因を調べた結果、パーキンソン病2.16倍、徘徊1.93倍、転倒の既往1.84倍、抗精神病薬の服用1.83倍、認知症1.74倍、女性1.34倍、抑うつ1.44倍などが有意な要因として挙げられている<sup>12)</sup>。

一方、認知症病型別に見た転倒率については、英国の30か所のクリニックに通院している65歳以上の179名を対象として12か月間前向きに観察した研究の結果、認知症を伴うパーキンソン病、レビー小体型認知症、血管性認知症、



アルツハイマー型認知症の順で転倒率が高かった。パーキンソン病やパーキンソン徴候を特徴とするレビー小体型認知症で特に高率に転倒が生じた<sup>13)</sup>。この結果は予想されるとおりである。

それでは脳のどのような部位が転倒と関連が深いのだろうか？ Wennbergらのreviewによれば、前頭葉灰白質の障害が歩行障害と最も関連があると報告しているが<sup>14)</sup>、それ以外にも頭頂葉灰白質や辺縁系、運動野などさまざまな部位が関与しているようであり、白質病変も含めて脳のさまざまな部位が協調的に機能することで歩行障害や転倒が起こらないようになってきていると考えるべきであろう。前頭葉は特に注意力との関連が注目される場所である。

## 認知症者の転倒に伴う骨折

認知症者は転倒しやすいことがわかるが、アルツハイマー型認知症患者では骨密度が低下していることが報告されている<sup>15)</sup>。したがって、アルツハイマー型認知症患者(おそらく他のタイプの認知症患者も)が転倒すると骨折しやすいと想定されるし、実際そのような報告もある。

ここで問題になるのが、認知症患者に対して骨粗鬆症治療が行われていない現実である<sup>16)</sup>。非認知症患者における脆弱性骨折の割合が6.9%なのに対して、認知症患者では25.4%と3倍以上高いにもかかわらず、骨粗鬆症治療薬の使用頻度は非認知症患者で12%、認知症患者で5.4%と半分以下である。認知症患者では服薬アドヒアランスがむずかしいため、服薬管理がむずかしい骨粗鬆症治療薬の使用を

諦めざるを得ない実態がうかがわれる。それでも何らかの対策が必要であろう。

## 認知症高齢者の転倒予防

コグニティブフレイルの項にも記載したが、転倒予防のためには一般的に運動介入(有酸素運動とレジスタンス運動)や栄養介入(バランスの取れた食事と積極的なタンパク摂取)、社会的介入(他者とのコミュニケーション)が重要である。個別に対策を考えるうえでは、転倒リスク指標にある21項目のうち当てはまるものがあれば、もしくは図3の要因で当てはまるものがあれば、その対策を検討する。特に、不必要な薬の中止や屋内の整理は比較的簡単に行える対策である。

しかしながら、転倒の原因が多要因であるため、対策を講じても転倒は防ぎきれない。介護施設で発生する転倒について日本老年医学会と全国老人保健施設協会は「介護施設内での転倒に関するステートメント」<sup>17)</sup>を公表しているのでこちらもご覧いただきたい。

## おわりに

認知機能が劣えた高齢者は転倒しやすく、若・中年者と違って重大な事故につながりやすい。転倒を完全に防ぐことはできないが、リスクを知り、介入できる策を講ずることは必要である。骨折や頭蓋内出血、歯の喪失などは後のQOLを大きく低下させることになる。「転ばぬ先の杖」が大切である。

### 文献

- 厚生労働省：平成28年国民生活基礎調査
- Samper-Ternent R, Al Snih S, Raji MA, et al.: Relationship between frailty and cognitive decline in older Mexican Americans. *J Am Geriatr Soc.* 2008; 56: 1845-1852.
- Kojima G, Taniguchi Y, Iliffe S, et al.: Frailty as a Predictor of Alzheimer Disease, Vascular Dementia, and All Dementia Among Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2016; 17 (10) : 881-888.
- Chong MS, Tay L, Chan M, et al.: Prospective longitudinal study of frailty transitions in a community-dwelling cohort of older adults with cognitive impairment. *BMC Geriatr.* 2015; 15: 175.
- 日本神経学会(監), 「認知症疾患診療ガイドライン」作成委員会(編). 認知症疾患診療ガイドライン2017. 医学書院, 2017, 147.
- Lee JS, Auyeung TW, Leung J, et al.: Transitions in frailty states among community-living older adults and their associated factors. *J Am Med Dir Assoc.* 2014; 15(4): 281-286.
- Kelaiditi E, Cesari M, Canevelli M, et al.: IANA/IAGG. Cognitive frailty: rational and definition from an (I.A.N.A./I.A.G.G.) international consensus group. *J Nutr Health Aging.* 2013; 17(9): 726-734.
- Tsutsumimoto K, Doi T, Nakakubo S, et al.: Cognitive Frailty as a Risk Factor for Incident Disability During Late Life: A 24-Month Follow-Up Longitudinal Study. *J Nutr Health Aging.* 2020; 24(5): 494-499.
- Shimada H, Doi T, Lee S, et al.: Cognitive Frailty Predicts Incident Dementia among Community-Dwelling Older People. *J Clin Med.* 2018; 7(9): 250.
- Shimada H, Makizako H, Doi T, et al.: Effects of Combined Physical and Cognitive Exercises on Cognition and Mobility in Patients With Mild Cognitive Impairment: A Randomized Clinical Trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2018; 19(7): 584-591.
- 鳥羽研二, 大河内二郎, 高橋泰, 他：転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証. *日老医誌* 2005; 42(3): 346-352.
- Van Doorn C, Gruber-Baldini AL, Zimmerman S, et al.: Dementia as a Risk Factor for Falls and Fall Injuries Among Nursing Home Residents. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51(9): 1213-1218.
- Allan LM, Ballard CG, Rowan EN, et al.: Incidence and prediction of falls in dementia: a prospective study in older people. *PLoS One.* 2009; 4(5): e5521.
- Wennberg AMV, Savica R, Mielke MM.: Association between Various Brain Pathologies and Gait Disturbance. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2017; 43(3-4): 128-143.
- Lee DY, Na DL, Seo SW, et al.: Association between cognitive impairment and bone mineral density in postmenopausal women. *Menopause.* 2012; 19(6): 636-641.
- Haasum Y, Fastbom J, Fratiglioni L, Johnell K: Undertreatment of osteoporosis in persons with dementia? A population-based study. *Osteoporos Int* 2012; 23(3): 1061-1068.
- 日本老年医学会ホームページ：「介護施設内での転倒に関するステートメント」. [https://jpn-geriat-soc.or.jp/info/important\\_info/20210611\\_01.html](https://jpn-geriat-soc.or.jp/info/important_info/20210611_01.html) (2021年12月16日閲覧)



# ポリファーマシーと転倒



こじまたろう  
小島太郎

東京大学大学院医学系研究科加齢医学講座講師

**【略歴】** 1997年：東京大学医学部医学科卒業、東京大学医学部附属病院内科研修医、1998年：国立国際医療センター内科研修医、1999年：国立国際医療センター循環器科レジデント、2002年：東京大学医学部附属病院老年病科医員、2007年：宮内庁侍従職待医、2010年：東京大学医学部附属病院老年病科特任臨床医、2011年：長寿科学振興財団リサーチレジデント、2012年：東京大学医学部附属病院老年病科助教、2018年：東京大学医学部附属病院老年病科講師、2020年より現職

**【専門分野】** 老年医学、老年薬学

## はじめに

近年、ロコモやサルコペニア、フレイルなどの高齢者の身体機能に関連した病態の重要性が認識され、その対策や予防についてさまざまな研究がなされている。機能低下を防止するうえで転倒・骨折への対策や予防も重要であり、薬物療法として何が有効か、リスクとなりうる薬物は何か、明らかにすることが重要であり、その実践が求められる。

ポリファーマシー (polypharmacy; 多剤併用) は多剤を服用している状態で何らかの薬学的な問題が生じている状態、あるいは生じていなくても生じる可能性が高い状態を表す言葉であり、多剤処方 of 有害性に対する認識が広まりつつあるが、中でも高齢患者では転倒・骨折への影響が多く報告されている。本章ではポリファーマシーと転倒についての関連について概説する。

## ポリファーマシーとは何か

ポリファーマシーは一般に薬剤の種類を多数服用している状態のことを指すが、わが国を含め多くの国では5種類以上または6種類以上とすることが多く、10種類以上の場合にはハイパーポリファーマシーと呼称されることもある。処方薬剤数は疾患の数に比例しており、高齢者では多疾患を有するがゆえに多剤併用になりやすい。

大学病院の調査では高齢入院患者の約10%に薬物有害事象が認められており、6種以上の薬を内服する高齢患者で特に多くなることが報告されている<sup>1)</sup>。多剤併用により患者の薬物有害事象が増加し、それだけでなく服薬回数・個数が多いことに伴い日常生活のQOLが低下する可能性がある。通院先の医療機関を変えるなどしているうちに、他院で処

方された薬剤の中には目的がはっきりしない薬剤や効果が十分に認められない薬剤などが認められることもある。そもそも処方の必要のない薬剤の使用や副作用を含め薬物有害事象を起こしかねない薬剤の使用は医療費増大の恐れがある。

高齢者の薬物有害事象は頻繁に観察されるものであり、重症例が多いことが特徴であるが、一方で若年者と比べると予防可能なものも多い。では、多剤併用を解消するために薬を減らせばよいかというと、なかなか簡単にはいかないのが現実である。一度に多数の薬剤を減らすことは疾患の良好なコントロールを乱し、過少医療につながる恐れがある。これまでの研究から系統的に減薬を試みて病状が改善または維持できたとする研究は少数であり<sup>2)</sup>、安易な減薬は避けるべきである。高齢者では薬剤の見直しを定期的に行う必要がある状態である。

## ポリファーマシーと転倒

ポリファーマシーによる転倒の発生数増加を報告する論文は多い。抗うつ薬を含む5剤以上の薬剤では転倒頻度が補正相対リスクで1.28 (95% CI 1.06-1.54)、ベンゾジアゼピン系薬を含む5剤以上の薬剤を服用している患者群では補正相対リスクで1.40 (95% CI 1.04-1.87) と易転倒性が認められた<sup>3)</sup>。わが国における縦断調査でも5種類以上の薬剤を処方された高齢外来患者で転倒がオッズ比4.50 (95% CI 1.66-12.2) と顕著な上昇を認めた<sup>4)</sup>。

ポリファーマシーにより易転倒性が上昇する理由を一元的に説明することは困難であるが、ポリファーマシー患者では後述するような転倒を誘発しやすい薬剤が処方薬の中に含まれることが原因であると考えられる。

表1 特に慎重な投与を要する薬物のリスト

分類	薬物 (クラス または 一般名)	代表的な一般名 (すべて該当の場合は無 記載)	対象となる 患者群 (すべて対象 となる場合 は無記載)	主な副作用・理由	推奨される使用法	エビデンス の質と 推奨度
抗精神病薬	抗精神病薬 全般	定型抗精神病薬 (ハロペリドール、 クロルプロマジン、 レボメプロマジンなど) 非定型抗精神病薬 (リスペリドン、 オランザピン、 アリピプラゾール、 クエチアピン、 ペロスピロンなど)	認知症患者 全般	錐体外路症状、 過鎮静、認知機能低 下、脳血管障害と死 亡率の上昇。非定型 抗精神病薬には血糖 値上昇のリスク	定型抗精神病薬の使用はできるだけ控 える。非定型抗精神病薬は必要最小限 の使用にとどめる。 ブチロフェノン系(ハロペリドールな ど)はパーキンソン病に禁忌。オランザ ピン、クエチアピンは糖尿病に禁忌	エビデンス の質：中 推奨度：強
睡眠薬	ベンゾジ アゼピン系 睡眠薬・ 抗不安薬	フルラゼパム、 ハロキサゾラム、 ジアゼパム、 トリアゾラム、 エチゾラムなどすべての ベンゾジアゼピン系睡眠 薬・抗不安薬		過鎮静、 認知機能低下、 せん妄、 転倒・骨折、 運動機能低下	長時間作用型は使用するべきでない。 トリアゾラムは健忘のリスクがあり使 用するべきでない。ほかのベンゾジ アゼピン系も可能な限り使用を控える。 使用する場合最低必要量をできるだけ 短期間使用に限る	エビデンス の質：高 推奨度：強
	非ベンゾジ アゼピン系 睡眠薬	ゾピクロン、 ゾルピデム、 エスゾピクロン		転倒・骨折。 その他ベンゾジア ゼピン系と類似の有害 作用の可能性あり	漫然と長期投与せず、減量、中止を検 討する。少量の使用にとどめる	エビデンス の質：中 推奨度：強

日本老年医学会. 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015.<sup>6)</sup>より一部抜粋

さらに、ポリファーマシー患者は一般的に多病(multimorbidity)を有するために多剤服用となっているが、多病と身体機能低下には関連があると報告されており<sup>5)</sup>、これも転倒・骨折が多い一因であると考えられる。

## 転倒に関与しうる Potentially Inappropriate Medication

高齢者への使用にあたり、薬物有害事象のリスクの高い薬剤をPotentially Inappropriate Medication (PIM) と呼ぶ。ポリファーマシーの患者ではこれらに該当する薬剤を服用しているケースが多くなっており、日本老年医学会では「特に慎重な投与を要する薬剤」と訳している。PIMは国内外でリスト化されており、わが国では日本老年医学会より2015年に発刊された『高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015』において転倒に関係しうる薬剤の一部を表1に示す<sup>6)</sup>。

薬剤により易転倒性を誘発する機序は異なり、ふらつきのみならず過鎮静や錐体外路障害、起立性低血圧などの転倒リスクがある。いずれも必ず生じるものではないが、転倒・骨折により生じる機能低下と薬剤により得られるベネフィットとのバランスを考慮する必要がある。とりわけ、ベンゾジアゼピン系や非ベンゾジアゼピン系睡眠薬は易転倒性を誘発する薬剤であり、高齢者への処方にあたっては注意が必要である。

表2 代表的なFall Risk Increasing Drugs (FRIDs)

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| • ベンゾジアゼピン系薬剤   | • 降圧薬          |
| • 非ベンゾジアゼピン系睡眠薬 | • 利尿薬          |
| • 抗精神病薬         | • 抗不整脈薬        |
| • 抗うつ薬          | • 非選択性α1受容体拮抗薬 |
| • 抗コリン作動薬       | • オピオイド系鎮痛薬    |
| • 経口糖尿病治療薬      | • 抗けいれん薬       |

この他にもこのリストに掲載されていない薬剤でも転倒が起きる可能性はある。降圧薬による過剰降圧や糖尿病治療薬による低血糖でも転倒が生じるため、適宜見直しを行っていくことが重要である。海外ではFall Risk Increasing Drugs (FRIDs) と呼称する場合もあり、その一部を表2に示す。

一方、直接転倒に影響することはないものの、転倒事故によりその障害の程度を増強させうる薬剤もある。例えば、抗凝固薬や抗血小板薬はその抗血栓作用により心筋梗塞や脳梗塞を予防する反面、転倒に伴って外傷性の出血イベントの副作用が起りうる。これらの薬剤は特に危険性の高いAdverse Drug Reaction (ADR; 薬物有害反応)を誘発しうるため、注意されるべき薬剤と考えられる。

## 易転倒者に対する ポリファーマシー対策のエビデンス

入院施設や介護施設では特に易転倒性を起こしやすい高

齢者は多い。そのために前述したFRIDsの中止や多剤の減薬により減少が期待される。

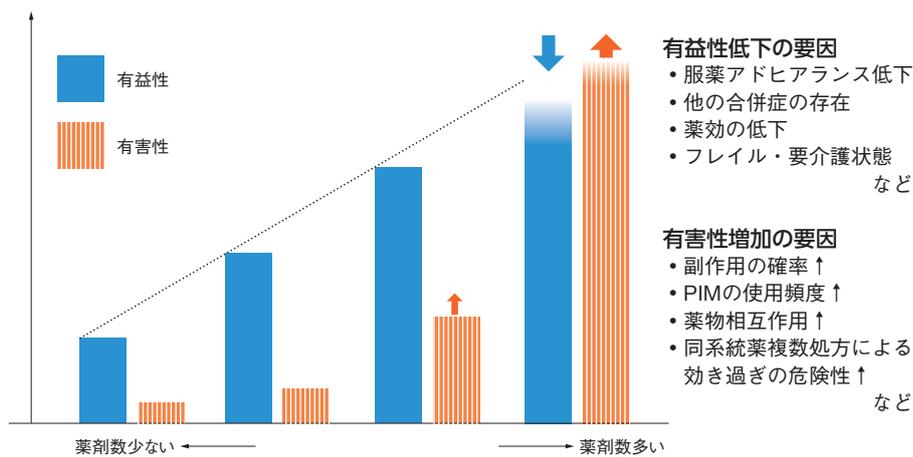
実際に転倒による大腿骨頸部骨折を起こした高齢患者に対して薬剤の見直しの有無に関するランダム化比較試験の報告があるが<sup>7)</sup>、入院中に薬剤数は介入群、非介入群の両群で有意差は見られなかった。一見すると薬剤見直しの効果がないようにも見えるが、処方の中身を見てみると、介入群では骨折に対し予防効果のある薬剤(ビスホスホネート製剤、選択的エストロゲン受容体モデュレーターなど)が有意に増加しており、減薬された薬剤があると同時に追加された薬剤があったために薬剤数の変更がなかった。著者の病院における大腿骨頸部骨折患者においても、入院中に鎮痛剤およびビスホスホネート製剤が追加されることが多いにもかかわらず、薬剤数全体としては入院時より増加しておらず、FRIDsに対する見直しは行われていることが推察される。

一方で易転倒者に対する薬剤見直しにより骨折を有意に減らしたとする研究は極めて少ない。転倒や骨折にはポリファーマシーのみならず身体機能低下や認知機能低下、転倒が起りやすい環境など複合的な要素が関係するため、転倒予防のためには包括的な修正が必要と考えられる。そのためには薬剤の見直しは決して必要がないわけではない。

## 減薬を行うためには

ポリファーマシーに伴い考えられる悪影響は個々の患者の罹患している病状や身体機能・認知機能により異なるため、画一的に対策を構築することは困難であるが、ポリファーマシーにより生じる問題は、**図**に示すメリット(有益性)の低下とデメリット(有害性)の増加にあると考えら

**図** 薬剤数とその有益性・有害性



Kojima T, et al. Geriatr Gerontol Int. 2020<sup>8)</sup>より引用

れる<sup>8)</sup>。

まず、ポリファーマシー患者では薬剤を増やしていても効果が十分に出ない可能性がある。服薬アドヒアランスの低下や他の重篤な合併症、要介護状態による限られた余命などが有効性低下の原因となることもあれば、副作用や薬物相互作用の増加、PIMの使用などが有害事象の増加に関連すると考えられる。

高齢者でポリファーマシーを考える際には、多剤でも病状の治療を優先する必要があるか、多剤で行う場合に有害事象が起きる可能性に十分な配慮があるかについて、いま一度検討し、治療効果は弱くなる可能性があっても有害事象の確率を減らすほうが安全な治療ができるという選択肢があることに留意すべきである。転倒は再発しやすいため、転倒者では特にポリファーマシー対策を行っていただきたい。

## おわりに

以上、ポリファーマシーと転倒の関連について概説した。高齢者の健康寿命を保つために転倒・骨折への対策や予防も重要である。高齢患者の治療薬の選択の際には転倒への配慮した薬物療法を構築していただきたい。

### 文献

- 1) Kojima T, Akishita M, Kameyama Y, et al.: High risk of adverse drug reactions in elderly patients taking six or more drugs: analysis of inpatient database. Geriatr Gerontol Int. 2012; 12(4): 761-762.
- 2) Garfinkel D, Mangin D.: Feasibility study of a systematic approach for discontinuation of multiple medications in older adults: addressing polypharmacy. Arch Intern Med. 2010; 170(18): 1648-1654.
- 3) Richardson K, Bennett K, Kenny RA.: Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in community-dwelling middle-aged and older adults. Age Ageing. 2015; 44(1): 90-96.
- 4) Kojima T, Akishita M, Nakamura T, et al.: Polypharmacy as a risk for fall occurrence in geriatric outpatients. Geriatr Gerontol

Int.2012; 12(3): 425-430.

- 5) Ryan A, Wallace E, O' Hara P, Smith SM.: Multimorbidity and functional decline in community-dwelling adults: a systematic review. Health Qual Life Outcomes. 2015; 13: 168.
- 6) 日本老年医学会・日本医療研究開発機構研究費・高齢者の薬物治療の安全性に関する研究研究班. 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015. メジカルビュー社, 2015.
- 7) Sjöberg C, Wallerstedt SM.: Effects of medication reviews performed by a physician on treatment with fracture-preventing and fall-risk-increasing drugs in older adults with hip fracture-a randomized controlled study. J Am Geriatr Soc. 2013; 61(9): 1464-1472.
- 8) Kojima T, Mizokami F, Akishita M.: Geriatric management of older patients with multimorbidity. Geriatr Gerontol Int.2020; 20(12): 1105-1111.



# 地域づくりによる転倒予防

## ——転倒頻度の地域格差から学ぶこと

はやし たかひろ  
林 尊弘

星城大学リハビリテーション学部講師



**【略歴】** 2004年：社会保険中京病院リハビリテーションセンター理学療法士、2007年：名古屋大学医学部附属病院リハビリテーション部理学療法士、2012年：日本福祉大学健康社会研究センター客員研究所員、2013年：東海医療科学専門学校理学療法科専任講師、2015年：日本福祉大学大学院福祉社会開発研究科博士課程修了、2016年：名古屋大学未来社会創造機構抗老化ユニット特任助教、2017年：星城大学リハビリテーション学部助教、名古屋大学未来社会創造抗老化ユニット招へい教員、2020年より現職

**【専門分野】** リハビリテーション学、公衆衛生学

### はじめに

転倒・骨折は、要支援および要介護状態になる原因の第4位(12.5%)に挙げられており<sup>1)</sup>、65歳以上の地域在住高齢者の3人に1人は少なくとも年に1回は転倒していることが報告されている<sup>2)</sup>。また、転倒は日常生活動作(ADL)の低下を引き起こす要因であるため、高齢者にとって重要な健康課題の1つとなっている。

転倒発生に関連する要因は、年齢や過去の転倒経験、うつなどさまざまであるが、その中でも筋力低下やバランス能力低下といった運動機能低下は主要因として挙げられている<sup>3)</sup>。2020年のシステムティック・レビューにおいて、転倒予防のためには機能訓練やバランス能力の向上を目的とした運動介入が有効とされており<sup>4)</sup>、わが国においても転倒予防教室といった地域在住高齢者を対象とした運動介入を主とした事業が多くの市町村で実施されている。

このように、これまでは転倒発生(リスク)が多い(高い)個人に対する研究がなされているが、厚生労働省が推進している地域づくりの視点から転倒予防戦略を考えるためには、転倒発生が少ない個人の関連要因だけでなく、転倒発生が少ない地域の要因を探り出す必要がある。本稿では、転倒が少ない集団や地域の存在およびその関連要因に関する筆者らの知見を紹介し、地域づくりによる転倒予防の可能性について述べる。

### 転倒頻度の地域格差～地域レベルの視点から～

筆者らは、65歳以上の高齢者を対象にした自記式調査による日本老年学的評価研究(Japan Gerontological Evaluation Study; JAGES)のデータを使用し、転倒が少ない集団や地

域、またその関連要因について検討をした。なおJAGESとは、健康長寿社会をめざした予防政策の科学的な基盤づくりを目的とした研究であり、全国の40市町村と共同し、30万人の高齢者を対象とした大規模な調査(2019年度調査時)を実施している。

まず、転倒発生が少ない市町が存在するのかをA県内の7つの市町(8,943名)でみたところ、転倒が「何度もある」と回答した者の割合(以下、転倒者割合)は、平均8.3%であり市町間で最小6.7%～最大10.1%の違いがあった。その関連は、転倒に関連する26もの変数(性、年齢、BMI、併存疾患、服薬数、ADL、歩行時間、環境因子など)の影響を考慮してもなお、最も転倒者割合が多い市町に対して、転倒発生オッズ比が約3割以上(オッズ比0.673)少ない市町が存在していた(図1)<sup>5)</sup>。

また、小地域でも転倒の地域格差の存在を明らかにするために、過去1年間の転倒が「1回以上ある」と回答した者の割合を、9市町の64小学校区で比較をした。その結果、小学校区間の人口高齢化の違いの影響を取り除くために分析対象者を前期高齢者かつ転倒リスクである「ADL低下」や「うつ」がない者(16,102名)に限定しても、転倒者割合は小学校区間で7.4～31.1%と4倍も地域格差が認められた<sup>6)</sup>。

なお、このような地域格差は、転倒だけでなく他の要介護リスク要因でも確認がなされている。29市町村(127,041名)を対象とした佐々木らの研究では、うつ傾向・状態の者の割合が市町村間で21.5～36.2%あったことを示している<sup>7)</sup>。また、認知症のリスクの1つである手段的日常生活動作(Instrumental Activities of Daily Living; IADL)について加藤らは、53市区町村(88,370名)を対象とした分析にお

いて、前期高齢者に限定してもIADL低下者割合が市区町村間で7.9～23.3%の格差があったことを報告している<sup>8)</sup>。

### 地域格差に関連する要因

どのような要因が転倒頻度の地域格差に関連するのだろうか。上述の研究において、転倒者割合が多い小地域の特徴をみると、中・高所得者が少ない地域 (Spearman 順位相関係数;  $r_s = -0.54$ )、高学歴者が少ない地域 ( $r_s = -0.41$ ) ほど転倒者割合が有意に高く、地域の社会経済状況の関連が明らかとなった。

一方、高齢者の社会参加の1つで日常生活の中で身体活動量を増やすことができるスポーツグループへの参加割合に着目しその関連をみると(図2)、所得や教育水準の影響を考慮しても、スポーツグループへの参加(週1回以上)割合が高い小学校区ほど転倒者割合が有意に少ないことが明らかとなった( $r_s = -0.60$ )。

### スポーツグループへ参加する高齢者は転倒リスクが少ないか～個人レベルの視点から～

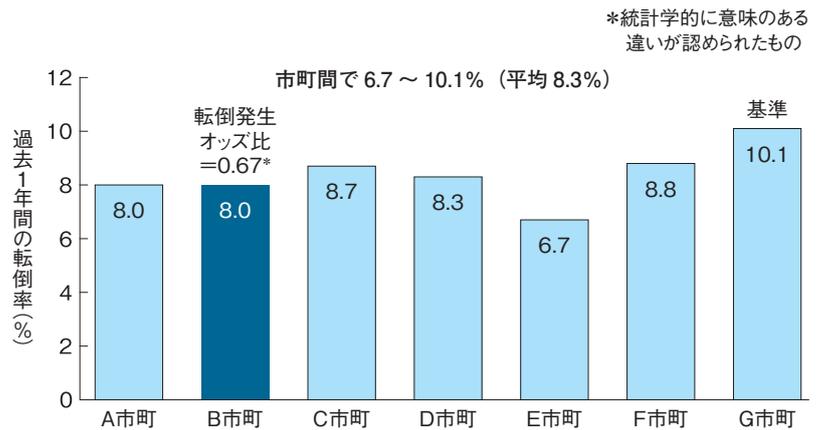
地域レベルでみられた関連が、必ずしも個人レベルで同様の関連がみられないというEcological Fallacy (生態学的誤謬)の可能性がある。そのため、個人レベルにおいてもスポーツグループへの参加と転倒発生とに関連があるかについて検討した。対象は、全国31市町村の要介護認定を受けていない高齢者90,610名とし、性や年齢、社会経済的地位(教育年数、等価所得)、身体機能(歩行時間や外出頻度など)、精神機能(うつ)、周辺環境などの13変数の影響を考慮した分析を行った。

その結果、スポーツグループに参加していない者に比べ、スポーツグループへ週1回以上参加している者では、転倒発生オッズ比が有意に低く、参加頻度が増えるにつれその値は低くなっていった(週1回程度:オッズ比 0.82、95%信頼区間 0.72-0.95、週2～3回程度:オッズ比 0.81、95%信頼区間 0.81-0.92、ほとんど毎日:オッズ比 0.67、95%信頼区間 0.52-0.88) (図3)<sup>9)</sup>。

### グループで行う運動のメリットは

このように、スポーツグループへの参加による運動が転倒リスクの低下と関連することが明らかとなったが、運動形態の違い(例えば、グループによる運動と1人で行う運動)

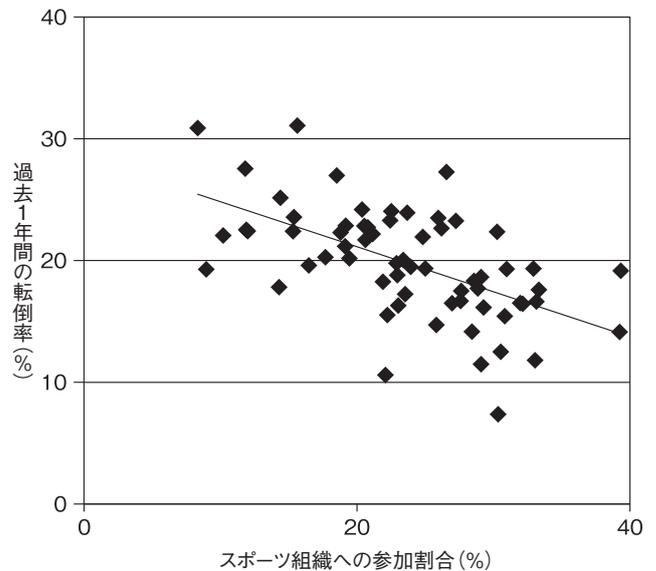
図1 過去1年間の転倒率の地域格差



\*性、年齢、Body mass index、教育歴、等価所得、既往歴(8疾患)、服薬数、日常生活動作(3動作)、手段的日常生活動作、物忘れ、うつ、1日平均歩行時間、スポーツグループへの参加、周辺環境(3種類)、可住地人口密度を調整したロジスティック回帰分析(G市町を基準)を実施し、転倒発生オッズ比を算出

山田実, 松本大輔, 林尊弘 他, 厚生省の指標 2012<sup>5)</sup>より筆者作成

図2 過去1年間の転倒割合とスポーツ組織への参加(週1回以上)割合との関係



注:小学校区(n=64)の前期高齢者における割合

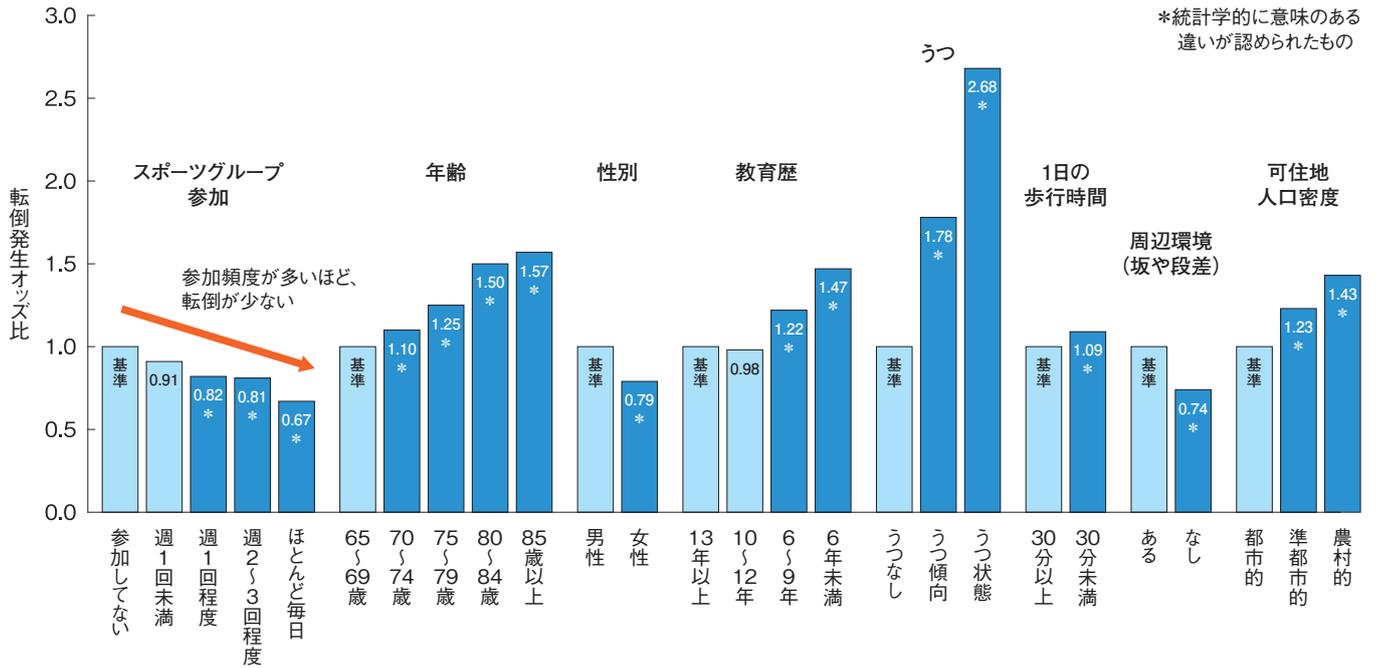
転倒率:7.4～31.1%と約4倍以上の差が小学校区間で認められた転倒率とスポーツ組織参加割合の間に負の相関が認められた( $r_s = -0.60$ ,  $p < 0.01$ )

林尊弘, 近藤克則, 山田実 他, 厚生省の指標 2014;61(7):p.4<sup>6)</sup>より引用

で効果が異なるかは明らかとなっていなかった。先行研究では、スポーツグループなどの誰かと一緒に行う運動は1人で運動することと比較して、身体活動量やメンタルヘルスを向上させ<sup>10)</sup>、うつの発生<sup>11)</sup>や、死亡リスク<sup>12)</sup>を減少させる可能性が報告されている。そのため、スポーツグループでの運動と1人で行う運動で転倒発生に違いがあるのかを検討した。

その結果、スポーツグループで運動を行っている者は運動を1人で行う者と比較して、転倒発生オッズ比が25%(オッズ比0.75)低いことが明らかとなった(なお、運動を

図3 過去1年間の転倒経験(複数回)の主なリスク因子



注：同時投入した変数のうち、転倒経験(複数回)と有意に関連が認められた主なもの  
上記以外に、身体機能(何もつかまらずに立てる、手すりをつたわず階段を昇れる)で有意な関連あり

Hayashi T, et al., Biomed Res Int. 2014<sup>9)</sup>より筆者作成

行っていない者は運動を1人で行う者と比較して、転倒発生オッズ比は21%高かった(図4)<sup>13)</sup>。また、転倒不安感がない6,130名を3年間追跡とした分析では、性、年齢、教育歴、IADL、物忘れ、転倒経験、身体機能などの12要因の影響を考慮しても、転倒リスクの一因である転倒不安感の発生リスク比は運動をしていない者と比較して1人で運動する者よりスポーツグループで運動を行っている者で低下していた(リスク比：1人で運動 0.90、スポーツグループで運動 0.79)。

では、高齢者がスポーツグループで行うスポーツの種目については、どのようなものが挙げられるだろうか。65歳以上の高齢者、男性62,224名、女性66,871名を対象としたTsujiらの報告では、男性ではゴルフ、ウォーキング、グラウンド・ゴルフ、女性では体操、ウォーキング、筋トレの順で実践者が多く、特に男性ではゴルフ、女性ではウォーキングのグループに参加している者で、社会心理的な健康状態がよいことが示されている<sup>14)</sup>。現時点で転倒発生との関連は明らかとなっていないため、今後はどのようなスポーツグループへの参加で転倒発生が減少するかを明らかにしていく必要がある。

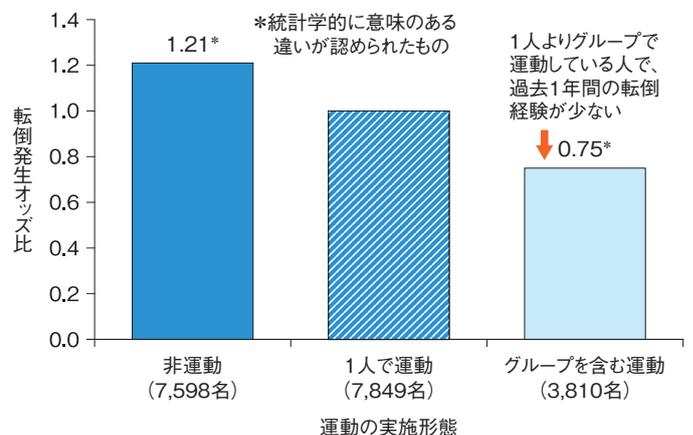
### 地域づくりによる転倒予防の可能性

スポーツグループへの参加が多いと転倒発生(割合)が少ないという関係が、地域レベルと個人レベルの両方で認められたことから、今まで主に行われている個人への運動

介入だけでなく、スポーツグループへの参加が多い地域づくりをすることといった地域介入が転倒予防になりうるということが示唆された。先行研究では、スポーツグループでの運動が盛んな地域に暮らす高齢者では、自身がスポーツグループに参加しているか否かにかかわらず、うつや認知症のリスクが低いことが報告されている<sup>15)、16)</sup>。そのため、転倒においても先行研究と同様の分析による検証や、最終的には地域介入研究により、実際に転倒発生の抑制効果が認められるか検証することが必要となってくる。

また、そのような地域づくりを進めるためには、行政や

図4 過去1年間の転倒経験(複数回)と運動の実施形態との関係



※性、年齢、教育歴、等価所得、物忘れ、身体機能、要治療の疾患の有無、服薬数を考慮した解析

Hayashi T, et al., Int J Environ Res Public Health. 2018<sup>13)</sup>より筆者作成



専門家、スポーツグループに参加する地域住民それぞれが役割を持つ必要があると考える<sup>17)</sup>。

まず、行政の役割としては、スポーツグループへの参加機会が増えるよう、運動に適した広場や公園が近くにあるかといった物的環境の改善や、身近に参加できるスポーツグループの数や種類などの選択肢の豊富さ、活動費用の補助や専門家の派遣などの制度的支援を含む社会環境の改善といったゼロ次予防の視点による支援である。

また、専門家の役割としては、住民が参加したくなるようなスポーツグループの仕組みづくりである。具体的には、スポーツグループに参加する住民が、転倒をしにくくなったなど健康になれたという実感や運動を楽しんで継続できる内容づくり、正しい運動方法の指導などが挙げられる。なぜなら、地域住民だけのグループ活動では、独学の知識になってしまう可能性があり、時には運動が逆効果になることも考えられるからである。そのため、専門家が地域に出向き、専門的な知識の啓発活動や参加者の状態に応じた動き方の指導など、「どのような運動をすると転倒しにくくなるのか」といった内容を伝え、参加者にそのことを実感してもらうことが必要である。

このように、行政の支援や専門家の関与が必要であるが、スポーツグループに参加する地域住民が少なければ効果は限定的となるため、地域住民の役割が最も重要となってくる。その役割とは、住民が主体的に自主的なスポーツグループを運営し、参加者間の関係づくりをしていくことで

ある。例えば、スポーツグループに友人が参加していて誘われれば、今までスポーツグループに参加してなかったとしても参加するきっかけとなる。また、共有の関心を持つ者同士が集まり自主的なスポーツグループ活動をすることで、新たなネットワークが形成され参加者同士の関係性が深まることが考えられる。その結果、参加者同士でお互いを助け合う人間関係の構築や、健康に有益な情報を得る機会の増加が期待される。そして、地域にこのような参加者間の関係性が良好なスポーツグループが充実し、多様な選択肢が生まれることで、誰もが参加しやすい地域になる可能性がある。

つまり、地域づくりによる転倒予防を実現するために、行政や専門家、地域住民がそれぞれの役割を認識し連携していくことが必要となってくる。

## さいごに

転倒などの要介護リスクの要因には地域格差が認められている。そのため、地域づくりによる転倒予防をはじめとした介護予防を推進するためには、その地域の実情を明らかにし、どのような地域課題が存在するのかを把握することが重要となってくる。本稿では、地域づくりによる転倒予防の可能性の1つとして「スポーツグループへの参加が多い地域づくり」を取り上げたが、その地域の実情に適した介入の可能性のある地域介入研究を蓄積し、エビデンスのある取り組みを全国に普及していくことが望まれる。

## 文献

- 厚生労働省: 2019年国民生活基礎調査の概況。https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa19/index.html。(2021年12月16日閲覧)
- Shimada H, Suzukawa M, Ishizaki T, et al.: Relationship between subjective fall risk assessment and falls and fall-related fractures in frail elderly people. *BMC Geriatr.* 2011; 11: 40.
- American Geriatrics Society British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention.: Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2001; 49(5): 664-672.
- Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, et al.: Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020; 17(1): 144.
- 山田実, 松本大輔, 林尊弘, 他: 転倒発生の少ない市町はあるか: AGESプロジェクト。厚生指標 2012; 59(8): 1-7.
- 林尊弘, 近藤克則, 山田実, 他: 転倒者が少ない地域はあるか: 地域間格差と関連要因の検討: JAGESプロジェクト。厚生労働統計協会, 2014; 61(7): 1-7.
- 佐々木由理, 宮國康弘, 谷友香子, 他: 高齢者うつの地域診断指標としての社会的サポートの可能性: 2013年日本老年学的評価研究(JAGES)より。老年精神医学雑誌 2015; 26(9): 1019-1027.
- 加藤清人, 近藤克則, 竹田徳則, 他: 手段的日常生活活動低下者割合の市町村間格差は存在するのか: JAGESプロジェクト。作業療法 2015; 34(5): 541-554.
- Hayashi T, Kondo K, Suzuki K, et al. Factors associated with falls in community-dwelling older people with focus on participation in sport organizations: the Japan gerontological evaluation study project. *Biomed Res Int.* 2014; 2014: 537614.
- Seino S, Kitamura A, Tomine Y, et al. Exercise Arrangement Is Associated with Physical and Mental Health in Older Adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2019; 51(6): 1146-1153.
- Kanamori S, Takamiya T, Inoue S, et al.: Frequency and pattern of exercise and depression after two years in older Japanese adults: the JAGES longitudinal study. *Sci Rep.* 2018; 8(1): 11224.
- Kanamori S, Takamiya T, Inoue S, et al.: Exercising alone versus with others and associations with subjective health status in older Japanese: The JAGES Cohort Study. *Sci Rep.* 2016; 6: 39151.
- Hayashi T, Kondo K, Kanamori S, et al.: Differences in Falls between Older Adult Participants in Group Exercise and Those Who Exercise Alone: A Cross-Sectional Study Using Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) Data. *Int J Environ Res Public Health.* 2018; 15(7): 1413.
- Tsuji T, Kanamori S, Saito M, et al.: Specific types of sports and exercise group participation and socio-psychological health in older people. *J Sports Sci.* 2020; 38(4): 422-429.
- Tsuji T, Kanamori S, Miyaguni Y, et al.: Community-Level Sports Group Participation and the Risk of Cognitive Impairment. *Med Sci Sports Exerc.* 2019; 51(11): 2217-2223.
- Tsuji T, Miyaguni Y, Kanamori S, et al.: Community-level Sports Group Participation and Older Individuals' Depressive Symptoms. *Med Sci Sports Exerc.* 2018; 50(6): 1199-1205.
- 林尊弘, 近藤克則: 地域づくりによる介護予防のエビデンス(特集 地域包括ケア時代のリハビリテーション)。総合リハビリテーション 2016; 44(4): 281-286.



# 病院施設での転倒は 増えているのか

## ——転倒予防のチーム医療

ひらい さとる  
平井 覚

一般財団法人永頼会松山市民病院リハビリテーションセンター副室長



**【略歴】** 1990年：今治看護専門学校専門課程看護科卒業、1994年：愛媛十全医療学院理学療法学科卒業、財団法人永頼会松山市民病院入職、2010年より現職。2015年：愛媛大学法文学部卒業

**【専門分野】** リハビリテーション

### はじめに

情報関連機能低下（認知機能・視力・聴力）や運動機能低下などの老年症候群は、日常生活動作能力を著しく低下させる。また入院をきっかけに加速度的に進行していくことを臨床上経験する。これらはのちに入院関連機能障害（Hospitalization-Associated Disability; 以下HAD）を引き起こすことを内包している。精神・身体要因と加療に伴う安静、また不慣れな環境など外的要因も加わり、転倒危険度が上昇する。

転倒予防対策については、多くの病院が医療安全対策またHADを防ぐ一環として多職種協働で取り組んでいるが、医療の高度化・細分化が進む中、職種横断の有効的な転倒予防対策が実施されているか、また成果はどうか検証が必要である。

本稿では、病院施設内での転倒事故の状況とその対策における考慮すべき背景について、当院のデータを参考に考察を加える。

### 病院施設での転倒状況とその対策について

病院内で起こる転倒・転落は、薬剤関連、チューブ類抜きなどと並び高頻度で報告される。日本医療機能評価機構「医療事故情報収集等事業」では、2020年の事故報告中20.5%を転倒転落が占める<sup>1)</sup>。比較的軽微な傷害までにとどまることが多いが、時には頭蓋内血腫や骨折など障害残存の可能性や、死亡に至るなど医療事故レベル3b以上のケースも9%程度存在する。

重大な障害となった転倒・転落については内因的要素が深く関係していると思われるが、転倒の母数（または要素）が減少しない限り、未来においても一定数存在し続けるこ

とは否定できない。

病院・施設における転倒事故が減少しない背景として、急速な高齢人口の増加とそれに伴う疾病構造の変化がある。今後、80歳以上の高齢者が入院の中心になりうるが、主病名以外の疾病併存率の高さ、認知症患者の増加は大きな問題である。また、運動機能や認知機能以外に、過信や身体能力の把握不十分（自己判断で動く）などの心理的因子も関係する。

病院内で起こる転倒・転落は、夜間の排泄をきっかけとした場面で生じることが多い。“排泄行為”は人間として最も私的な行為であり、心身の機能が可能な限り、自分1人で完結したいと思う行為の1つである。ゆえに医療者として「安全に療養生活を過ごしてもらいたい」という考えと、患者が「このくらいは自分で動きたい」という双方の意思のギャップがこの場面においては特に大きい。この心理的なセルフエフィカシー（自己効力感）の強さは、実際の身体能力や認知機能など内的要因と別次元で転倒要因となる側面を持っている。内的・外的要因、さらに行動要因をひも解いていくためには、各専門職の知識や観察眼が必要であり、多方向からのリスク管理が必要である。

病院での転倒予防介入の科学的根拠について2018年に更新されたコクランシステムティックレビュー<sup>2)</sup>では、理学療法や離床センサーは、転倒率や転倒リスクへ与える効果は不明であるが、リスク評価に基づいた多因子の介入については転倒率を低下させる可能性があり、重急性期病院でより可能性が高くなることが示唆された（転倒リスクへの効果は不明）。このことから多職種チームとしての転倒予防介入は強く推奨されるが、その有効性を確認するためにはさらに多くの研究が必要である。

## 入院患者の転倒・転落は減少させられるか

病院内の転倒予防対策のむずかしさは、多様な内的・外的危険因子とは別に、以下に挙げる7つの要素が本質にある。

- ①入院患者の高齢化
- ②離床展開に伴う転倒のリスク
- ③多くは患者の自発的動作に端を発する(医療者の見えな  
いところで生じる)
- ④予見困難例の増加(対策はしているがそれでも転倒)
- ⑤行動抑制は極力しない
- ⑥適切な予防対策とその継続
  - ・転倒評価の正確性(評価ツール自体の適切性また評価者の判断のばらつき)
  - ・実施した転倒評価が具体的対策に結びついていない可能性
  - ・看護計画の実践とその徹底が不十分
  - ・患者の状態が刻々と変化している場面での再評価欠落
- ⑦スタッフの温度差

まず①～④の項目と⑤～⑦の項目については区別する必要がある。前者は主に患者側の要素、後者は医療者側の要素である。

①については、もともとフレイル状態の高齢者が入院し、不活動からさらに筋力低下や摂食障害などでサルコペニアが生じてしまうこと。環境や身体状況変化による認知機能低下やせん妄の発生もある。また治療における安静度拡大が許可されたが、(歩行可能状態でも)自ら活動しない、もしくは制限された安静度でも歩行不安定な状態で動くなど、身体機能と実能力の齟齬が生じている場合も多くみられる。

②については、合併症予防のための早期離床はどの病態においても標準的なものである。HADを避けるためリハビリ専門職はもちろん、多職種が協働して患者のADL自立支援を行うが、この過程での転倒リスクは少なからず存在する。

③に関しては、他のインシデントと違い、その発生に医療プロセスが存在しない場合が多い。ここには認知機能低下という状態以外にも前述した心理的な要素として「頻繁にナースコールするのは申し訳ない」と医療者に気を使う、また「トイレが間に合わない」など、特に夜間の勤務体制における対応の遅れから自力で移動しようとし転倒に至る場合もある。

前述の①～③については、当然存在する事象としてある程度予測することができ、転倒に至るまでの過程において何らかの対策を講じることができる。しかし④のように、そ

のうで転倒してしまう例というのは「不可抗力」ともいえるが、「医療者側の対策の不備」による転倒も含まれている。

⑤以降は医療者側の要素であるが、最も考慮すべきは⑥の項目である。多くの病院は転倒スクリーニングを入院時に行い、そこで判定された危険度に応じて対策計画を立案する。日本でよく使用されている転倒転落アセスメントスコアシート(以下AS)は、危険度分布評価から一般的な対策へ導くが、評価時チェックされた各項目が実際の対策に十分活かされず、個別の対策として根拠が曖昧になる課題がある。また計画実施の段階になると、その徹底が不十分などがある。特に急性期病院では、刻々と変化する患者の状態に計画立案・実施が追いつかない(または再評価が欠落する)などが本意に発生してしまう状況がある。

### 1. 適切な予防対策とその継続を実践するための工夫(当院の場合)

転倒予防対策の根幹は、「根拠に基づいた評価・計画」と「途切れない確実な対策実施」である。

当院転倒予防対策チームでは、ASによる転倒危険度分類と患者・家族を含めて行う多職種ウォーキングカンファレンス<sup>\*1</sup>(以下WC)が院内の転倒予防には重要であると位置づけている。前述⑥にある不具合を修正するため、ASの統計処理により重要項目を再抽出し(表)、評価項目のブラッシュアップをした。次にASとWCの連動、また早期の転倒対策へ確実に反映・活用できるようWCテンプレートを作成するなどの工夫をしてきた。

表は2018年ASで評価した9,329件のうち転倒転落時の評価369件、これを全評価項目(9分類45項目)について統計処理を行い、転倒と関連の強い14項目と最重要項目の抽出をしたものである。この結果からASの配点修正を行った。既存ASからの変化の特徴としては、認知機能低下や睡眠薬を除いた薬剤に関する項目は以前よりも関連が若干弱くなり、「転倒歴」や「リハビリ施行中」の関連が強くなっていることである。この数年の転倒予防対策において、危険度の高い認知機能低下の患者や薬剤使用の患者は事前に予想し対策を強化していたこと、転倒歴やリハビリ施行患者については想定以上の高齢者の活動性向上が起因しているものと考察している。

臨床場面での評価やカンファレンスは、適時性・効率性・確実性が求められる。テンプレート作成にあたり、文章羅列式記録からフローチャート(入力ストレス軽減)へ、

\*1 ベッドサイドで患者の状況に応じた環境設定などチームで行う安全確認の話し合いのことであり、患者自身も積極的に参加させることを目的としている。

表 転倒・転落アセスメントスコアシート (AS) 重要項目の抽出  
ASの全評価項目 (9分類45項目) について転倒と関連の強い14項目

	オッズ比	95%CI 下限	95%CI 上限	P値
車椅子、歩行器、杖を使用	0.763	0.590	0.986	3.85e-02*
※ 過去6ヶ月以内に1、2回転倒	2.350	1.830	3.010	1.32e-11***
※ 過去6ヶ月以内に3回以上転倒	3.270	1.680	6.340	4.75e-04***
※ ふらつき	2.310	1.800	2.980	7.82e-11***
異常歩行がある。突進歩行など	2.690	1.240	5.880	1.28e-02*
※ 筋力の低下	1.780	1.300	2.430	3.08e-04***
認知症	1.440	1.010	2.060	4.56e-02*
判断力、理解力、注意力の低下	1.430	1.070	1.920	1.66e-02*
不穏行動、多動、徘徊	1.960	1.170	3.280	1.02e-02*
トイレ介助が必要	1.460	1.130	1.900	4.09e-03**
頻尿	1.620	1.070	2.440	2.15e-02*
夜間トイレに行く	1.430	1.090	1.860	9.72e-03**
※ リハビリ施行中	2.060	1.600	2.660	1.82e-08***
※ 睡眠薬	1.560	1.210	2.010	5.41e-04***

転倒転落の有無を従属変数、それ以外の項目を独立変数としたロジスティック回帰分析

※印付きの色文字は、転倒と関連の強くなっている14項目の中でも、より強いことが示唆される項目を示す

入院当日、多職種で協議できない場合を想定し、身体動作能力が主軸の評価とした。また重要項目の反映を具体的にし、患者・家族からの情報入力も考慮した。このテンプレートは実際のWCで必要時修正される。

しかし、最も重要なのは“決定した対策を確実に継続実施できるか”ということである。これを実現するには、決定事項を共有し周知することが必須である。当院ではベッドに掲示していた転倒危険度板から視認性の高いピクトグラムへ変更した。例えば、柵の本数や位置、センサー使用とそのモードなど確認すべき環境設定をそこに集約した。

患者の処置や検査またリハビリなどが終了したとき、関わった職員が環境を元通りにしベッドから離れる習慣づけで対策の不備を最小限にできる。

## 2. これらの効果判定と解釈

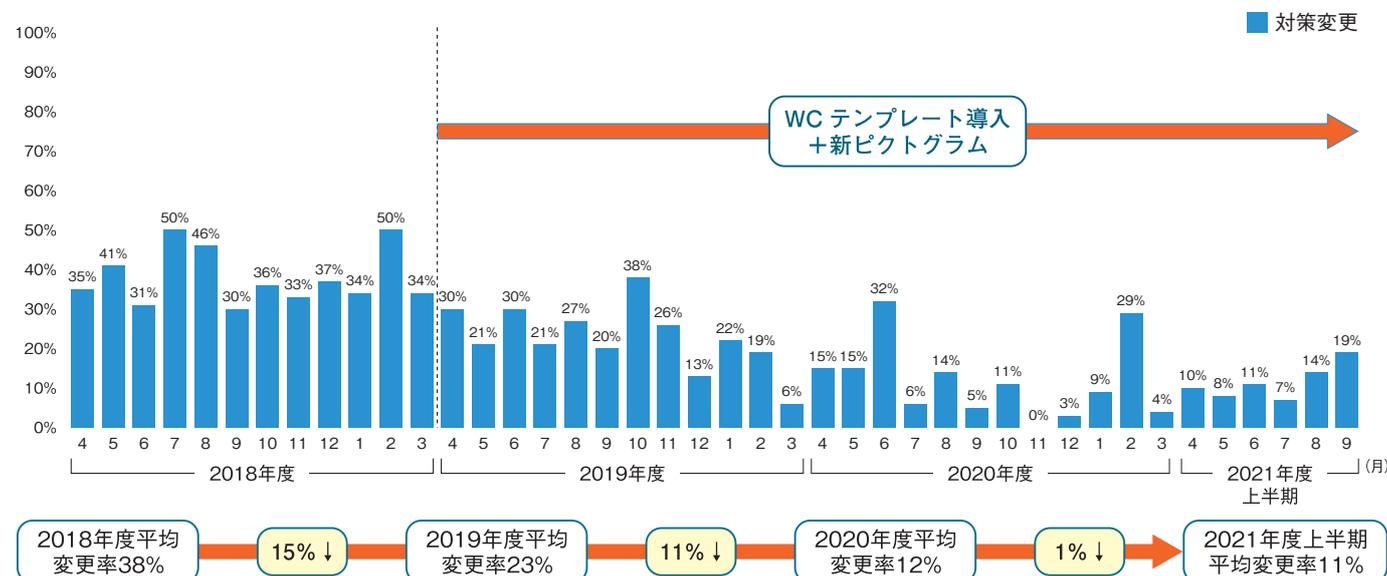
テンプレート (+ 新ピクトグラム) 導入前にWCを行っていた転倒群と、導入後にWCを行った転倒群の2群、それぞれ転倒後に転倒予防対策を変更した割合を比較し、これを“対策の適切性 (正確性)” として効果をみた (図1)。

この結果では、テンプレート (+ 新ピクトグラム) を使用している群は、使用していない群に比べ有意に転倒後の転倒予防対策変更率が低く (P=0.000272)、また2019年度において

は月別転倒率も有意な低下がみられた (P=0.0262)。テンプレート導入後、評価者の経験値によらない対策が実施可能になり、転倒後の転倒予防対策変更率の低下 [対策の適切性 (正確性) が向上] につながった。また新ピクトグラムにより対策の継続も概ねできていると考察している。

しかし、当院10年間の転倒率の推移をみると平均2.47%、特に近年増加傾向である (2018年2.73% → 2019年2.67% → 2020年2.82%)。現在行っている転倒予防対策の工夫は、一見意味を持たないようにも見えるが、果たしてそうなのか。次に転倒事例の内容について考えてみたい。

図1 転倒後の転倒予防対策変更比率 (2018年4月～2021年9月)



対策変更率の減少は、初期対策が適切だったということであり、転倒の予測がむずかしい例が増加しているといえる

図2のグラフは、転倒患者の認知・精神機能の低下数と転倒予見可否、図3は予見可能性に結果回避措置の有無を加えた年次推移である。認知症を含む理解力低下のある転倒患者は2018年度まで増加しているが、2019年から40%台へ減少。そして転倒の予見が不可能な割合は2018年まで増加するが以降横ばいである。また予見可能性が前提となる結果回避義務については、ある程度義務を果たしているが措置が不十分なものが近年12%前後である。

前述した当院の転倒予防対策の工夫とこの年次推移のグラフから考えられることは、“予見可能な症例については(ある程度)転倒を防止できる”ということである。評価ツールの見直しと適切な転倒予防対策継続により、転倒危険度が高く認知機能低下があったとしても、ある程度抑え込むことができる。しかし“転倒の予見がむずかしい例”が増えていることを鑑みると“転倒を防止・減少させる”というより、増えていく転倒患者をいかに“これ以上増やさないか”と目標を置くほうが正しいかもしれない。

### 転倒予防のチーム医療の考え方

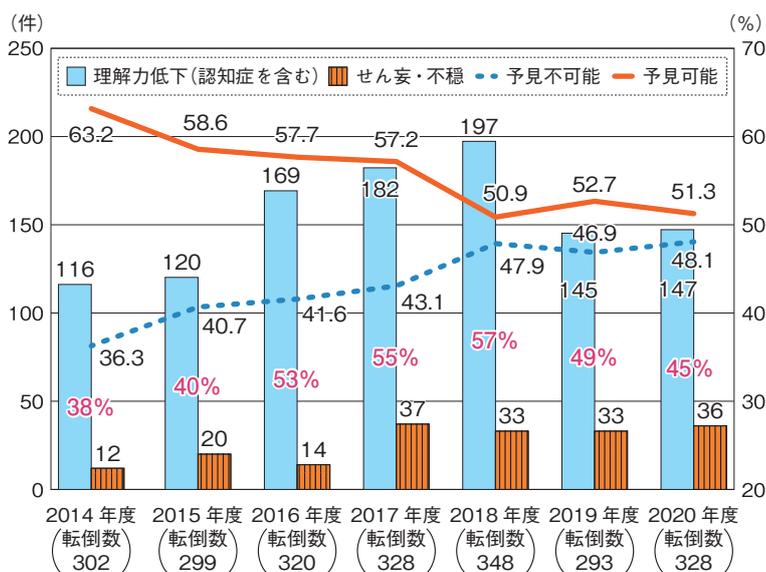
転倒は、身体機能・精神機能・薬剤・環境・心理面など多様な因子が交差しながら生じる。病院において各専門職がチームとして介入することは、それぞれの専門領域を緩徐にオーバーラップさせ1つの事例・医療に取り組むことである。情報の共有と連携は、医療スタッフの転倒事故に対する観方や意識の変化につながり、安全基盤の形成が期待できる。ただしチームの活動が未来にわたり継続・継承され、医療を取り巻く背景の変化に対応していくことが重要である。

近年では他の専門チームとの協働、特に認知症サポートチーム(Dementia Support Team以下DST)との連携が重要視されている。当院でもDSTとの協働でより深く患者の行動要因を考察する機会が得られた。例えば、せん妄の予防や睡眠をコントロールすること。非薬物療法でむずかしければ薬剤をうまく使用し安定した心身の状態へ導くことなど、別の観点から転倒予防にもつながっている。

### おわりに

結論的には、病院・施設における転倒・転落事故の減少はむずかしい。ただし多職種・多因子介入により、防ぐことのできる転倒は確実に存在する。その精度をいかに高め

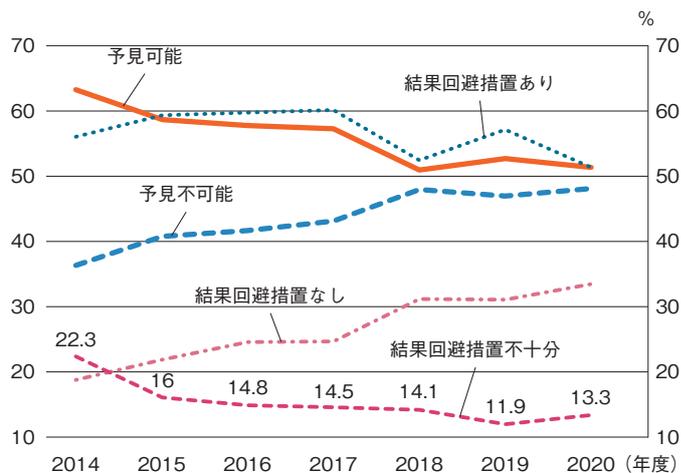
図2 転倒患者の認知・精神機能の低下数と転倒予見可否の推移 (看護師判断に基づく)



WCテンプレート+新ピクトグラムを導入したのが2019年度からであり、認知機能低下患者への対策により転倒回避につながった可能性がある

当院転倒転落後チェックシートから集計

図3 予見可能性と結果回避措置



結果回避義務は予見可能性を前提としている。結果回避措置が不十分である例をいかに減らせるかが重要である。

当院転倒転落後チェックシートから集計

られるかがチームの大きな役割である。転倒に至った背景を含めて事例を丁寧に分析し対策に活かす、また患者・家族がその取り組みを知り理解・協力に至ること、これが転倒件数だけの評価でなく、最も尊重すべき“医療の信頼”に寄与する。

### 文献

- 1) 日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部：医療事故情報収集等事業。2020年年報。
- 2) Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, et al.: Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 9(9): CD005465.



# 100号 記念座談会

## 長生きを喜べる社会に向けて ——若い世代に伝えたいこと

長寿科学振興財団機関誌は今号で100号を迎えました。100号記念となるこの号では、財団の理事・評議員の方々をお招きし、令和元年(2019年)度に財団が掲げたビジョン「長生きを喜べる長寿社会の実現」をテーマに、後期高齢者世代となった先生方が超高齢社会にどう向き合っているのか、若い世代へのメッセージを織り込みながらお話しいただきました。

### 〈出席者〉

おおしま しんいち  
**大島 伸一**

公益財団法人長寿科学振興財団理事長、国立長寿医療研究センター名誉総長

1945年生まれ。1970年名古屋大学医学部卒業、社会保険中京病院泌尿器科、1992年同病院副院長、1997年名古屋大学医学部泌尿器科学講座教授、2002年同附属病院病院長、2004年国立長寿医療センター初代総長、2010年独立行政法人国立長寿医療研究センター理事長・総長、2014年同センター名誉総長。2020年7月より長寿科学振興財団理事長。主な著書に『老後を生き抜く方法』(宝島社)、『長寿の国を診る』(風媒社)など

いぐち あきひさ  
**井口 昭久**

財団理事、愛知淑徳大学健康医療科学部教授

1943年生まれ。1970年名古屋大学医学部卒業後、名古屋大学医学部第三内科入局、1978年ニューヨーク医科大学留学。1993年名古屋大学医学部老年科教授。名古屋大学医学部附属病院長を経て、2007年より愛知淑徳大学健康医療科学部教授、名古屋大学名誉教授。第32回日本老年学会会長。主な著書に『これからの老年学』(名古屋大学出版会)、『〈老い〉という贈り物』(風媒社)など。健康長寿ネットでエッセイ「老いをみるまなざし」を連載中 (<https://www.tyojyu.or.jp/net/>)

かがみ さちこ  
**加賀美 幸子**

財団理事、千葉市男女共同参画センター名誉館長

1940年生まれ。1963年NHK入局、アナウンサーとして「夜7時のテレビニュース」「日曜美術館」「NHKアーカイブス」、短歌・俳句の番組、ドキュメンタリーなど報道から古典まで、さまざまなジャンルの番組を担当。1997年には理事待遇エグゼクティブアナウンサーに就任。2000年の定年退職後も「古典講読」「漢詩をよむ」その他NHKを中心に活動する。現在、千葉市男女共同参画センター名誉館長、NPO日本朗読文化協会名誉会長なども務める。主な著書に『こころを動かす言葉』(海竜社のち幻冬舎文庫)、『ことばの心・言葉の力』(小学館文庫)など

そでい たかこ  
**袖井 孝子**

財団評議員、お茶の水女子大学名誉教授、東京家政学院大学客員教授

1938年生まれ。1970年東京都立大学大学院社会科学部研究科博士課程修了、淑徳短期大学専任講師、東京都老人総合研究所を経て、1975年よりお茶の水女子大学家政学部助教授、1990年同学部教授、1992年同大学生生活科学部教授を務め、同大名誉教授。東京家政学院大学客員教授。一般社団法人コミュニティネットワーク協会会長、一般社団法人シニア社会学会会長、NPO法人高齢社会をよくする女性の会副理事長を務める。主な著書に『高齢者は社会的弱者なのか』(ミネルヴァ書房)、『女の活路 男の末路』(中央法規出版)など



## 「人生50年時代」から 気づけば「人生100年時代」

**大島：**機関誌『Aging&Health』100号という記念の号を迎え、長寿科学振興財団の役員4名にお集りいただきました。この4名の共通点を挙げると、昭和10～20年(1935～1945年)生まれで、ものすごい大きな変化の中を生きてきた世代です。幼少の頃は戦中戦後で貧しい環境で育ち、1953年のテレビ放送開始を皮切りに急激に技術革新が進みました。1960年代には池田内閣の「所得倍増計画」、高度経済成長期を迎え、1970年代には国民全体が一気に豊かになる「一億総中流」という変化が起きました。

こういった背景を持った4名を、今日はあえて“同世代”と呼ばせていただきます。こういう大きな変化の中を歩んできた私たちは、「人生50年時代」に生まれ、それを基準に人生設計をし、気づけば「人生100年時代」を迎えていました。「人生50年時代」から「人生100年時代」を生き、今の高齢社会をどう捉えているか。若い世代を見て感じることに、私たちの世代が若い世代に何を伝えられるか。「長生きを喜べる長寿社会の実現」が財団のビジョンですが、今は長生きを喜べる社会ではないのが現実です。高齢者にとっても若い世代にとっても「長生きを喜べる社会」とはどういう社会なのか、お話を伺いたいと思います。

**加賀美：**大島先生に「共通の年代」と言っていたら、とても腑に落ちました。私たちの世代は、戦争は直接体験ではなく間接体験です。私は終戦のとき5歳でした。私の先輩方は戦争の直接体験でつらいことが多く、私より下の世代は戦争をまったく知りません。私たちの世代は戦争の間接体験ですが、そのつらさを子どもの目で見つめてきました。生活の上でも当時は砂糖も配給でお菓子もありません。母はその砂糖でカルメ焼きをつくってくれたり、お菓子がない代わりに“お菓子の歌”を歌ってくれたりしました。糖分過多の現在、そういう話をすると、若い人はびっくりします。私たちの年代はこういう戦争体験も伝えていくことが必要ですし、元気に伝えられる世代です。

**大島：**子どもの目で戦争を見てきて、どういう感覚でその時代を生き抜いてきたのか。それは、われわれの世代にしか語ることのできない貴重な経験です。そういった話も含めて、井口先生、お話しいただけますか。

**井口：**確かに、たったこの100年の間に寿命が2倍になりました。普通の人々が100歳をこえる時代はもう目の前です。しかしだからといって、日本人全体がよく生きようになったかと言えば、必ずしもそうではありません。医師の



大島伸一 理事長

立場からすると、健康な人生ばかりではないし、“よく生きる”に値する人生の時間が追加されたかという疑問があります。私も「100歳まで生きる」と言われても、めっそうもないと言わざるを得ません。人生最後の10年間で、それほど幸せな時間だと思えないからです。人工呼吸器をつながれたり、薬を多く飲んだり、がんの化学療法や手術と次々と病気に見舞われながら、時間をかけて死に至るのが現実です。寿命を伸ばすことには成功したけれど、そのせいで「晩年＝医療を受ける」が当たり前の時代になりました。

**大島：**袖井先生はいかがですか。

**袖井：**「長生きを喜べる社会」といわれても、あまり喜べないのが現実ですね。大島先生がさきほど「人生50年時代」とおっしゃいましたが、今の社会システムは「人生70年時代」がモデルになっています。日本人の平均寿命が70歳をこえたのが1970年頃で、その頃から高齢化社会が始まりました。日本は1960～1970年代の高度経済成長期の頃の感覚をずっと引きずっているように感じます。今の社会システムや社会保障制度は、あの時代のピラミッド型の人口構成や右肩上がりの経済成長を前提につくられていますので、今の時代に全然合っていません。今後は社会システム自体が持たないと思います。

特に気になるのは、若い人たちが将来への希望を持ってない現状です。私は学生を教えています。夢も希望もないという学生が多く、本当に可哀そうだと思います。国際比較調査を見ると、世界中のどの国よりも日本の若者が将来に対して不安感を抱いています。

**大島：**具体的にはどういう不安ですか。

**袖井：**やはり一番大きいのは老後の不安です。とりわけ年金制度が崩壊するのではないかと不安が大きいようです。



井口昭久理事

**大島：**10年ほど前、国立長寿医療研究センターの研究でアンケート調査を行ったのですが、「長生きをしたいか」という設問に対して、20～30代の多くが「全然そう思わない」という答えがあったのを見て、驚いた記憶があります。

**加賀美：**長生きを喜べない今の社会状況だからこそ、今回のテーマはとても意味があると思います。戦後の激変の時代を経験した私たちが、その中でどう生きてきたかを伝えることが大事で、それが私たちの仕事だと思います。

## コロナで若者にとっても 死が身近になった

**井口：**「死」を考えてみると、1970年以前は若い人でも死ぬ時代でした。ところが、1970年を境に若い人が死なない時代になり、死は老人特有のものになり、死を考えない若者が増えてきました。われわれが若いときは、死がすぐ身近にあったし、死んだらどうなるのかと考えたものです。大島先生もわかると思います、学生運動の中で自分の哲学とか思想とか深く論じたりしました。しかし、今の学生にはまったく哲学や思想がないですね。「学生運動をやったことがある人？」と学生に聞いたら、手を挙げる人がいて、何をやっているのかと聞いたら、「サッカー」。学生で運動するとなると、そういうことになる。学生運動という言葉はもう死語です。要するに、「人生とは何か」「青春とは何か」は考えない。考える機会がないのです。

**加賀美：**それはどうしてでしょうか。

**井口：**彼らだけでなく、親の影響が大きいと思います。学生の親は今40～50歳で就職氷河期世代。さらにはリーマンショックで不本意ながら非正規雇用となり苦勞している人が多く、生きることで精一杯だった世代です。そういう

親の人生に自分の人生を重ねているように感じます。学生に「将来の人生設計を立てなさい」と言うと、「26歳までに恋人をつくって30歳までに結婚したい。40歳でパートに出て、50歳になったら老後の準備をしたい」。実に夢がない。さらに「70歳になったらどうなっているか」と聞くと、「死んでいると思う」という答え。将来に対する考えがまったくないのです。

**加賀美：**ある意味、平和で切羽詰まっていなかったということでしょうか。切羽詰まっていなかったからこそ、私たちの世代は有難くプラスにして生きてきたけれど、若い世代は、あまりにも当たり前の状況なので、何かを変えていくという強い思いを持つことも、持つ必要もないのかもしれませんが。

**井口：**そういった意味では、今回のコロナは意味があったのかもしれません。コロナで若者にとっても死が身近になり、ある意味、若い世代も死を考える機会が持てました。

**袖井：**コロナ第5波では20～30代でも亡くなった方がいますよね。

## 本を読まない若者 人の感性はどう変わっていくのか

**加賀美：**若者が人生に希望を持ってない社会をどう打開していくか、今問われますね。たとえば、今若い世代が本を読まないです。

**大島：**確かに若い人は読書をしませんね。それどころかテレビも見ません。情報源はネットで新聞も読まない。

**袖井：**大学のレポートの参考文献もネットからが多いです。本ではなくURLです。

**井口：**大人世代と共通の土台がありません。昔のように家族みんなでテレビをみることもなくなりました。

**大島：**しかし、技術の進歩は止めようがありません。デジタル時代となり、AIやIoTなど新しい技術も進みました。デジタル時代は極端に言えば、すべて数字で表される時代です。そういう時代の中で、人の感性や心の部分は変わっていくのでしょうか。

**井口：**「老人を大切にしなければならない」とか「人間とは何か」とか、哲学的なものはギリシア・ローマ時代とまったく変わっていません。アリストテレスの言葉は現代でも十分通用します。同じように、人の脳の機構もギリシア・ローマ時代から何も変わっていません。たとえば、人は何か思い出すときに1つのことしか思い出さず、複数のことをまとめて思い出すことができません。そういう脳を持っていることは宿命であり、変える必要もない。だからこそ、



加賀美幸子理事

その感性の中において、新しい技術をどう受け入れ適応させていくか。その方策を探っていく必要があります。

**加賀美**：私は長い間、放送で古典を読んできましたが、昔から天然痘など人々は疫病に苦しめられてきたことが書かれています。たとえば聖武天皇が奈良の東大寺を建立し大仏をつくったのも疫病を鎮めるためでもありました。『日本書紀』『古事記』の時代から、『万葉集』『源氏物語』『枕草子』『徒然草』その他どの古典からも、病との闘いと苦しみ、その中でどう乗り越え生きてきたか記されています。人間はいつの時代も同じですね。

**大島**：古典の世界から見たときに、今のデジタル人間と古典に描かれている人間とは何が違っているのでしょうか。

**加賀美**：何も違ってないと思います。

**大島**：何も変わらないとすると、古典の世界では、人々は動乱の中で強く生き抜き、一方で今の若い世代は将来に絶望している。これはどうして起きるのでしょうか。

## 古典から見えてくる 悲しみを乗り越える人々の力

**加賀美**：若い人にはもっと古典に触れてほしいと思います。書かれているのは、世の中と人々の暮らし、そして生き方です。研究者ではないのですから文法ではなく、人々が生きる様子の取材です。悲しみ、喜び、生活は大変でもあり、楽しくもあり、今と同じです。人間取材、生き方取材です。私は番組のほかに、古典の教室も持っているのですが、誰もが、「今と同じだ、変わらない」と読み合うたび、言い合います。

**袖井**：文科省の方針として、人文科学軽視がずっと続いていますね。技術革新が進み、とりわけIT時代に入ってから、

「情報」が必修科目になりました。現代国語の中に小説を入れないとか、電化製品の取り扱い説明書を読めるようにするとか、どこか間違っている気がします。

大学でも一般教養が少し前になくなりました。ですから大学に入っても、人文科学、いわゆる歴史も哲学も文学も履修せずに卒業できます。私は古いシステムの中で勉強しましたから、社会科学専攻でしたが、シェイクスピアや聖書、源氏物語などを強制的に取らされました。単位数を合わせるためですが、今思うと勉強してよかったです。今の人文科学を軽視するこの傾向に危機感を持ちます。電化製品の取説よりも、それぞれ古典などを読まない、人間的感性を養えないのではないかと思います。

**加賀美**：昔、紙は一部の人のもの。ですから、もともと耳で聞きやすいように書かれていますので、古典はむずかしくないのです。やさしいのです。源氏物語はラブロマンスの世界ですし、徒然草は鎌倉幕府が崩壊し南北朝の動乱が始まった頃のこと、思いは今に通じます。疫病についても、江戸時代後半から明治にかけて大流行したコレラでは、何十万人も亡くなっています。どの時代も疫病が人々を苦しめていたことが出てきます。その中でどう生き、悲しみを乗り越えてきたか、古典を読むと、世の中のこと、人々の思い、生き方のメッセージが聞こえてきます。

**大島**：今コロナを語るときは、科学と技術の面ばかりです。コロナをどう制圧したかだけでなく、コロナ禍で人がどう感じどう行動したかという面にも目を向けるべきでしょうね。

## 運を受けてどう乗り越えるのかは すべて自分次第

**井口**：2000年以前は日本では社会にいろいろな変動がありましたが、2000年過ぎからあまり動かなくなった印象はないでしょうか。1995年には長寿医療研究センター（当時）ができ、来るべき高齢社会への対応について議論が盛んになりました。ところが、2000年の介護保険制度が始まった頃から、そういう関心が薄れていった感じがします。

**袖井**：2000年以降、いろいろな感染症が出てきたり、リーマンショックがあったり、慌ただしくて人々の考え方がついていられないという印象があります。景気は“上がるもの”から“下がるもの”へとイメージが変わりました。

**井口**：今の学生はちょうど2000年くらいの生まれです。

**袖井**：だから高度経済成長で暮らしが年々よくなって、社会全体が上り坂だったという話を学生にしても、「自分た

ちは一度もそういう経験がない」と言います。

**大島：**技術の進歩や景気のことなど、これはもう避けることはできません。その中でどう生きるか、心をどう養っていくかが今日のテーマです。私たちの世代はものすごい変化の中を生きてきました。災害もありました。私は伊勢湾台風を目の前で見えています。5,000人以上が犠牲になり、実際に校庭にご遺体が並べられているのを見えています。自然の猛威には太刀打ちできないし、災害に巻き込まれるかは運次第です。

もうひとつ話をしますと、私は終戦直後の1945年9月に満州に生まれて、引き揚げてきました。母親に当時のことを聞くと、何度も死にそうになったとは言うのですが、それ以上のことは話しません。想像しただけで大変だったことはわかりますし、聞いてはいけないうる気があり、それ以上のことは聞くことはありませんでした。その混乱の中で生を受けて今生きていることを考えると、これは運以外の何ものでもないと感じます。

**加賀美：**どの時代に生まれるかなど、どうにもできないことです。しかし、運を受けてどう乗り越えるのかはすべて自分次第です。徒然草の中で吉田兼好が「人に頼ったらだめだ」と書いています。あの時代は南北朝の動乱の時代で今よりもっと大変です。「こういう時代だからこそ、ゆとりを持って自分で考えるしかない」と書いています。

**大島：**徒然草で吉田兼好が「人生40年」と書きましたが、実際は70歳まで生きて、「それもいいものだ」と書いています。

**加賀美：**「いいものだ」というのは、自分流に生きているから言えることですね。

## 年齢で見る癖がついているが 自分を老人だと思わない

**大島：**今の高齢社会へ話題を移したいと思います。井口先生、いかがでしょうか。

**井口：**日本ほど年齢を意識する国はないと思います。社会制度はすべて年齢によって区切られ、60歳で定年となり、65歳で前期高齢者、75歳で後期高齢者と、常に年齢を意識しながら社会に適応しています。それが老人差別、年齢差別(エイジズム)の助長につながっています。日本ではテレビや新聞で必ず年齢が出ますが、アメリカでは年齢は出ません。エイジズムを提唱したロバート・バトラーは、年齢による偏見や差別をなくして年齢を意識しない国をつくらうとしました。たとえばホテルに宿泊するとき年齢を書かない、就職活動でも年齢で評価しないように年齢をはずして



袖井孝子評議員

いる。ところが日本では何をしても常に年齢です。

**袖井：**日本では年齢に加えて性別ですよ。アメリカでは性別も書いてはいけませんから。

**井口：**「88歳ならこうだろう」「50～60歳ならそろそろ定年か」など、年齢で縛られたイメージで人を見る癖がついています。しかしその一方で、暦年齢よりも自分を若いと思っている人がほとんどです。そういうのを「年齢同一性障害」といいます。「性同一性障害」にひっかけた最近の造語です。今は自分を老人だと思わない人が多いです。

**加賀美：**よくわかります。ですが、日本では必ず年齢を書かせられるし、意識的には常に年齢が頭にあるのに、どうして歴年齢より若いと感じるのでしょうか。

**井口：**この年齢ならこんな感じというイメージがあって、それよりは若いと感じる。それはほとんど独りよがりの勘違いです。世間から見ると十分年を取っているのに、自分は年寄りだとはとうてい思わないのです。

**袖井：**それはいいことではないでしょうか。それが生きる力になりますから。

## プログラミングを外れるのが老化 だから個人差が激しい

**加賀美：**最近は本当にみなさん若いですから、80歳でもバリバリ、元気な人が多いですね。私も仲間入りですが、若くて元気のない人より、元気だと自負しています。

**大島：**私は田舎暮らしをしています。集落の6割以上が65歳以上です。30軒ほどの小さな集落ですが、80歳くらいまでは元気に農作業をしています。農業には定年がないので、できる年齢まで働いて、みな驚くほど元気です。

**加賀美：**何らかの形で活動を続けることがいいのでしょう

か。祖父江逸郎前理事長は90代後半も会議では、大変お元気でしたね(2021年100歳で逝去)。祖父江先生のように100歳近くても聡明でお元気な方もいらっしゃるのに、人によって違うのはどうしてなのか、そこを知りたいです。祖父江先生からこう言われました。「体を鍛えなさいというけれど、頭も体ですよ」と。そういうことでしょうか。

**井口：**老化はプログラミングされていないので、個人差が激しいのが特徴です。私は長野の伊那の出身ですが、伊那には天竜川が南北に流れていて、川に沿ってJR飯田線が走っています。母校の伊那北高校は西の丘の上にあります。駅伝があると、東の丘へ走って戻るのですが、途中で飯田線が走っているので、踏切をこえなくてなりません。そうすると、せっかくトップを走っていたのに踏切で止まってしまう、後ろに追いつかれてしまう。そして、踏切が開くと優劣なしにまた走り出す。

たとえば女性ですと、閉経まではみな同じような経過をたどりますが、閉経を過ぎた頃から、踏切が開いて、勝手にしなさい、好きにしなさいというのが老化です。要するに、今までプログラミングされていたのが、プログラミングから外れる。だから老化は個人差が激しいのです。

## 以前は認知症もフレイルも病気ではなかった

**大島：**もうひとつ聞きたいのが、認知症やフレイルです。2000年くらいまでは認知症やフレイルは病気の扱いはなかったのが、急に病名がつきました。病気となった今、「予防法」や「発症を遅らせる方法」などと言われるようになりましたが、これをどう考えたらいいでしょうか。

**井口：**社会で便宜上、病気としているだけで、普通に生活ができるのであれば、特別なことはせずに生活すればいいと思います。「これを病気と言って、これを病気と言わない」というように、病気は人為的に決めたものです。

**加賀美：**名前をつけてしまうことですか。

**井口：**たとえば、尿失禁という病気があります。尿失禁は閉経を過ぎた女性の半分以上になるそうです。尿が漏れることを病気とすると、ほとんどの女性が閉経後は病気を持っていることになる。それでアメリカでは「社会生活に支障をきたすものを尿失禁と定義する」としています。

**大島：**病気の概念ですね。われわれが学んだ病気とは、健全な若者の状態を正常として、それから外れるものを異常とし、何らかの形で障害が強くなる、あるいは死に直結するものを対象にしていました。これは高齢者では通用しま

せん。

**井口：**今は社会生活上、問題があるものを病気といいます。だから認知症で社会生活上に問題がない人を早く診断して早期治療というのは間違っていると思います。

**袖井：**認知症の人が、「早期診断、早期絶望」と言っています。診断されたことによって、囲い込まれて周りから排除されてしまう。あれは本当におかしいですね。

**加賀美：**以前は、認知症は病気ではなかったというお話を伺い、なるほどと思いました。認知症800万人時代などと恐怖心をあおっているように感じます。

## 認知症だと脅して 囲い込むのはよくない

**加賀美：**伺いたいのが、「もの忘れ」と「認知症」の違いです。年を取ればもの忘れは必ずあります。

**井口：**認知症の定義は、「いったん獲得した知能が落ちていくこと」。放っておけば回復しないし、回復するのは認知症と言いません。以前、学校の先生は認知症になりやすいという学説がありました。よく調べてみると、学校の先生はもともと知能が高いから、知能が落ちるとわかりやすいのです。

**加賀美：**もの忘れと認知症には境はあるのでしょうか。

**井口：**ある程度をこえた場合を認知症といいます。誰でももの忘れやうっかりがありますが、たとえばMMSEという認知症スクリーニング検査で27点以上の場合には正常、21点以下が認知症と、便宜上そうなっています。しかし、22～26点の軽度の人に「認知症になるかもしれない」と脅して囲い込むのはよくありません。

**大島：**認知症予備軍として軽度なうちに見つけて、治療をすれば認知症に進行しないとも言われていますが……。

**井口：**長谷川式認知症スケールの聖マリアンナ医科大学の長谷川和夫先生が認知症になりました(2021年逝去)。NHKが長谷川先生の症状がどう進んでいくのか克明に記録しています。その中で、患者さんには施設に行くように勧めていたけれど、実際に先生本人が行くようになったら、「二度とあんなところに行きたくない」と言っていました。認知症のレッテルを貼られて、非人間的な扱いなのです。

**袖井：**私もテレビで見ました。患者さんにはデイサービスを勧めていたけれど、実際にご自身が行ったら、輪投げなどをやらされて、ふてくされていました。やはり学歴や学識の高い人に対応した内容を考える必要があるでしょうね。

**加賀美：**学識の高い人はもともと知能が高いから認知症に



さんと世代をこえると戦争体験を話すらしいです。話した高齢者が大変に喜んで私に手紙をくださる方もいます。

**大島：**加賀美さんはどうですか。

**加賀美：**やはり年代の実体験は必ず伝えたいと思います。混乱の時代をどう乗り越えてきたか、人任せにせずどう生きるかというメッセージを伝えていくのが、私たちの世代の役割だと思います。そして、伝えるだけでなく自分たちもしっかり生きなければ意味がないです。頑張ってきてきたからこそ、私たちの生き方は若い世代へのメッセージとなると思います。

**井口：**最近、分子生物学分野が進歩してきて、若い人が高齢者になる時代には老化に対するイ

メージがだいぶ変わってくると思います。今は100歳以上の人はそう多くないですが、50～60年後には当たり前となつて120歳まで生きる人も出てくるでしょう。そのときにわれわれの今の考え方は通用しないと思います。若い世代が彼らなりにその時代をどう乗り切るか、今から蓄えておく必要があります。そのためには今回のコロナがいいきっかけになるし、「生きるとは何か」ということを考えてほしい。

なると目立つということ。ではどうすればいいのでしょうか。  
**袖井：**認知症でも普通に生活すればいいと思います。今デジタル技術でかなりカバーできます。若年性認知症当事者の丹野智文さんはタブレットを利用してご自身の行動予定を管理しているそうです。タブレットに予定を入力しておくと、その時間になると警告音で知らせてくれます。丹野さんも仕事を続けていらっしゃるし、デジタルでカバーできることが多いみたいです。すごい時代になりましたね。

**井口：**今は医学的に表情で認知症を判断できる時代です。

**大島：**昔は認知症のことを「童<sup>わらし</sup>がえり」と言っていました。大家族の中で、おばあちゃんが子どもにかえったと、ごく自然に生活していたといえます。

**加賀美：**童がえりだから、周りもおばあちゃんを大事にするでしょうし、いいですね。言葉は本当に大事ですね。

## 自分で悩み考えて歩んだ道のりが 今の自分をつくっている

**大島：**最後に、われわれの世代が若い世代に何を伝えられるか、残したいことを改めて伺います。

**袖井：**成功体験よりも負の体験、失敗体験を伝えて、同じような失敗を繰り返さないように伝えたいと思います。

**大島：**袖井先生は若い世代と接する中で、交流や絆を深められた経験はありますか。

**袖井：**私は大学の老年学の授業で、「お年寄りの話を聞く」という課題を20年近く出しています。その結果、話をする高齢者も喜ぶし、学生もそんな話は初めて聞いたと感激しています。学生の両親は戦争を経験していないし、親から戦争の話聞いていない。しかし、おじいさん、曾おじい

と世代をこえると戦争体験を話すらしいです。話した高齢者が大変に喜んで私に手紙をくださる方もいます。

**大島：**時代が変わっても変えてはいけないものもあるというのが、今日の話の底流にありました。その底流にあるものを具体的に言うとは何でしょうか。

**井口：**哲学や文学、人としての優しさ。それを伝えるのはとてもむずかしいことです。私たちの青春時代は生きることが苦しく、苦しいがために必死で文学を読みました。

**加賀美：**今もある意味、苦しく厳しい時代です。コロナ時代をどう生きるかで、この先が問われてくると思います。

**袖井：**哲学に触れることで、悩んだり深く考えたりできますよね。今はすぐに解答を求めがちですが、デジタルですぐに答えを導き出す流れを変えていく必要があると思います。

**大島：**これがよいのだという結論は出せませんが、70歳になってみないとわからないことがある一方、90歳、10歳のことはわかりません。しかし、先人の知恵や先輩たちの考え方や行動を見て学び悩み考えて歩んできたという道のりが、今の自分をつくっていることは間違いありません。

**井口：**「人間は考える葦」であるから。

**大島：**人間は「考える」という働きがあるから偉大です。だからこそ若い世代にはしっかり考えてほしいと思います。本日は貴重なお話をありがとうございました。

# 100号 記念寄稿



機関誌『Aging&Health』  
編集委員長  
柳澤信夫

## 『Aging and Health』 100号を迎えて

### 長寿科学振興財団機関誌としての経過

財団の設立は平成元年（1989年）12月であり、それから3年後の1992年12月に『Aging&Health』（A&H）第1号が発行され、10年後の2002年2月の第20号までは、夏（7～8月）と冬（12～2月）の年2号、そして2002年4月からは季刊誌として年4回発行され、内容も充実されてきました。

内容は、初期は対談、座談会、インタビュー、報告などでしたが、20号からは、巻頭言、特集、インタビュー（いつも元気、いまま現役）、ルポ（地域の鼓動）、対談、クリッピング・ニュース、エッセイなど多岐にわたり、高齢者の介護、福祉、社会活動にかかわる学生・教育者・行政関係者・ボランティアなど広範囲の関係者に役立つ定期刊行物として約30年間にわたり発行してきました。

### 『A & H』の記載内容の特徴

『A & H』の読者の方々はご存じのように、多項目の記事は各々相対的に独立した内容となっています。ま

ず中心となる「特集」は、各号ごとに編集会議でテーマと立案責任者を決めて、5～6名の専門家に分担執筆をしていただいています。テーマは高齢～超高齢社会における病気、医療・介護・福祉、社会活動などを、専門家の視点から現状と問題点、将来に向けての提言などを記載していただき、関係領域の事業者やスタッフの役に立つよう努めています。過去20年にわたる「特集」を読み返してみますと、テーマごとに現在でも大変有意義な内容が記載されています。

インタビューは「いつも元気、いまま現役」の言葉通り、高齢の活動家の方々に自分史、生活方針、後進へのアドバイスを伺っています。なおこのうち38名の方々のインタビューが、「老いてこそ輝く人生！」というタイトルも加えて、平成24年（2012年）に出版されています<sup>1)</sup>。

「ルポ（地域の鼓動）」は、自治体やボランティア団体などで、高齢者を活動に参加してもらい成功している公的あるいは私的組織の活動を紹介しています。エッセイは巻頭「ものエッセイ」と巻末エッセイの2本立てで、趣味・芸術・生き方などについて、老年学の専門家で、種々な趣味で有名な方々に、お1人4号（1年）



分を連続して執筆していただいています。その他折々の長寿科学振興財団の活動（長寿たすけ愛講演会、国際シンポジウム、若手研究者表彰ほか）についても適宜紹介をしております。

このようにみると、多彩な内容を継続して100号に至った関係者の努力と財団の見識を改めて痛感いたします。

## 『A & H』の位置づけ —— 役立てる人のために

本誌の配布先の状況、そして時折実施される読者アンケートからは、『A & H』は広い意味の教育誌として用いられてきたことがうかがえます。そして上述のような記事の内容からは、教科書・副教科書ではなく、高齢の方々を対象に仕事をする人々、およびそのような職業人を育てる教職の人々にとって「リベラルアーツ」としての役割が大きく、その意味では適切な内容で長期間刊行されてきたものと自負します。「リベラルアーツ」はギリシア時代から存在する概念ですが、教養を高める手段（アーツ）と理解されます。

これからの日本は「人生100年時代」といわれます<sup>2)</sup>。この言葉を提言したリンダ・グラットンとアンドリュー・スコットは、「幸せな国、日本」といい、高齢者の生き方に大切な無形資産として、「多様性に富んだ人間関係」、「社会的能力」、「活力資産：健康」、「変身資産」などを挙げています。このような視点は、これから高齢者を対象に仕事をする人々にとって極めて大切でしょう。

また最近話題となっている「持続可能な開発目標SDGs」も2030年を期限とする国連の提言であり、日本政府もその取り組みを推進しています。私たちにとっては17の国際目標のうち、第3目標「保健」の「すべての人に健康と福祉を」になります。『A & H』の目標もこれを念頭に置くべきでしょう。

## これからの『A & H』に向けて

『A & H』の編集会議は基本的に年2回開催されます。そのために事務局および制作にあたる厚生科学研究所

は、日頃から上に述べた各記事の候補について、多くの有識者の意見および読者へのアンケートから情報を蒐集し、整理しております。

本誌の編集委員会は、初期は国立研究機関・各大学の専門家10名、厚生労働省の関係部局の医系技官を中心とする課長補佐6名から構成されてきました。国立長寿医療研究センターが設立されるまでは、設立のための基本計画検討会の活動など、厚生労働省からの情報は重要な位置を占めてきました。2004年にナショナルセンターとして国立長寿医療研究センターが設立されてからは厚生労働省の委員は減少し、2010年夏号からは7～8名の大学・研究所の出身者のみで構成されています。それも高齢化してほとんどが名誉教授・名誉院長の方々です。私自身は2001年9月に編集委員に任命され、2010年9月から編集委員長を務めています。

『A & H』は2021年春号（97号）から印刷物としての配布は終了し、長寿科学振興財団のホームページにおいて定期的（従来と同じく、年4号発行）に公表することになりました。今後はインターネットの特徴を生かすような企画を採用し、さらに発展させるべく、若手の編集委員の起用を期待しております。

### 文献

- 1) 長寿科学振興財団監修: いつも元気、いまでも現役 — 老いてこそ輝く人生! 厚生科学研究所, 2012.
- 2) リンダ・グラットン, アンドリュー・スコット 著, 池村千秋 訳: LIFE SHIFT 100年時代の人生戦略. 東洋経済新報社, 2016.

### 柳澤信夫 (やなぎさわ のぶお)

一般財団法人全日本労働福祉協会会長、信州大学名誉教授、長寿科学振興財団理事

1935年生まれ。1960年東京大学医学部卒業、1969年米国ハーバード大学医学部留学、1980年信州大学医学部内科学教授、1993年信州大学医学部附属病院長、1996年信州大学医学部長、1997年国立療養所中部病院・長寿医療研究センター院長、2001年労働福祉事業団関東労災病院院長、2008年東京工科大学片柳研究所長、同医療保健学部長、一般財団法人全日本労働福祉協会会長（現職）。専門は神経内科学、運動神経系、老化

国内外の長寿科学研究に関する新しい研究発表を紹介します。今回の情報は、東京大学大学院医学系研究科教授 岩坪威、福岡国際医療福祉大学医療学部教授 森望、国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部長 井上剛伸、国際医療福祉大学医学部糖尿病・代謝・内分泌内科学主任教授 竹本稔、東京都健康長寿医療センター研究所福祉と生活ケア研究チーム研究部長 石崎達郎の各先生から提供いただきました。

## 骨の老化を防ぐための新たなターゲット

骨の老化は、骨代謝の低回転と骨髄の脂肪化に特徴づけられるが、その機序は不明である。中南大学湘雅医院のLi CJらは老齢マウスの老化した骨髄中の好中球やマクロファージから分泌される物質の中で、グランカルシン (grancalcin: GCA) というタンパクが骨の老化に関与することをつきとめた。GCAを若いマウスに投与すると骨の老化が進み、逆にマウスの骨髄から遺伝学的にGCAの分泌を消失させたり、高齢マウスに抗GCA抗体を投与したりすると骨の老化が抑制されることを示した。さらにGCAはplexin-b2という受容体を介してその作用を及ぼすことも明らかにした。GCAは加齢性骨粗鬆症の新たな治療ターゲットとして注目される (Li CJ, et al., *Cell Metab.* 2021; 33: 1957-1973)。 (竹本)

## 高齢で発症した糖尿病患者は心血管死亡・低血糖リスクが高い

台湾の40歳以上の糖尿病患者 (11.6万人) を対象に、発症年齢別に有害事象の発生率を比較した。発症年齢が65歳以上の糖尿病患者は、発症年齢が40~64歳の患者よりも併存疾患が多く、糖尿病の重症度も高かった。高齢発症の糖尿病患者は、糖尿病重症度や糖尿病治療の影響と独立して、全死亡、心血管死亡、主要心血管イベント、低血糖の発生リスクが高かった。高齢発症糖尿病患者の治療成績最適化には、個別の治療目標を設定した積極的な心血管死亡予防が必要である (Chou MY, et al., *Age Ageing.* 2021; 50: 2094-2104) (石崎)

## 血清アルブミンが低くなるにつれて入院・死亡リスクが高まる

米国の地域在住高齢者 [約5千名、平均年齢75.5 (標準偏差5.12) 歳] を対象に、血清アルブミン低値と入院・死亡リスク増加との関連を最長4年間の追跡研究で検討した。血清アルブミン濃度が1g/dL低くなるにつれて、既存疾患や併発

する炎症等とは独立して、その後の入院リスク (発生率比1.58,  $p < 0.001$ ) と死亡リスク (ハザード比1.67,  $p < 0.001$ ) は増加した。血清アルブミンの低い高齢者を高リスク集団と捉え、入院・死亡リスク低減のための介入が必要である (Shannon CM, et al., *J Am Geriatr Soc.* 2021; 69: 2865-2876)。 (石崎)

## XXの秘密：女性は何で長生きなのか？

寿命には性差がある。世界中、どの国においても女性が長生きだ。その理由は何か？ これまで、性染色体に寿命要素があるという議論は少ない。だが以前、米国のUCSFから特殊な遺伝子操作で雄なのに雌型の染色体を持つXX染色体のマウスが雄型のXY群よりも長命でかつ認知能力が優れているとの論文があった。性とは別にX染色体上に健康長寿へ導く何かがある。今回、南カリフォルニア大学老年学研究所のベナユンらは、やはり雌のマウスのX染色体上に感染防御を助長し長寿を保証する領域があるという。通例、雌のXX染色体の片方は不活化されるが、一部の遺伝子領域は不活化を免れる。そこにも老化の秘密がありそうだ (Lu RJ, et al., *Nature Aging.* 2021; 1: 715-733; Davis EJ, et al., *Sci Transl Med.* 2020; 12: eaaz5677)。 (森)

## 間欠絶食へのクロトー遺伝子の効能：海馬での神経再生を促し長期記憶を増強

カロリー制限が健康長寿によいことは多くの研究から支持されているが、最近、実質的なカロリー制限 (CR) と、たとえば1日おきの食事のような間欠食 (IF) とではどう違うのかという議論がある。英国ロンドンの王立大学の研究で、同等の10%制限を加える条件下で両者を比較してみると、IFのほうが健康には有効で、神経再生の促進と記憶力の改善が有意に高い結果を得た。同時に、野生型マウスとクロトー遺伝子欠損マウスを比較してみると、クロトー欠損ではその効果がなかった。さらに、IFによってクロトー発現が誘導

された。以上の結果から、クロトー分子の脳の健康への効果が示され、またCRよりもIFがよいという結果となった [Dias GP, et al., *Mol Psychiatry.* (in press) doi: 10.1038/s41380-021-01102-4]。 (森)

## アルツハイマー病を引き起こす新たなAPP遺伝子変異

アルツハイマー病 (AD) の病因となるAβペプチドは、前駆体APPから切り出される。AD発症につながるAPP遺伝子上の変異は31種類報告されていたが、新たにスウェーデンの家系から、Aβペプチド中央部の6つのアミノ酸を欠失する「ウブサラ変異」が見つかった。この変異はAβの産生と凝集性の両方を高め、Aβは蓄積するがPiBによるアミロイドの画像診断には陰性を示すというめずらしい性質を有し、40歳前後で典型的なADを発症させた。これらの結果は、Aβ蓄積が疾患発症に関わるとするアミロイド仮説を裏づけ、それを標的とする治療法開発の重要性を補強している (Pagnon de la Vega M, et al., *Sci Transl Med.* 2021; 13: eabc6184)。 (若林・岩坪)

## ポストコロナの先端福祉機器の未来にはユーザー参加型開発が重要

コロナ禍で加速するICTやAI技術の普及を受けて、文献調査とシナリオプランニング手法による先端福祉機器の未来予測が示された。ここでは、機械と人間の関わり合いをもとに、4つの予測シナリオが生成された。そのうち、最も実現性の高いモデルとして、規制に基づく機器の自律化モデルが示された。このモデルでは、先端福祉機器が持つ倫理や道徳に関する機能の基準や規制、利活用促進や社会受容のための教育の必要性が示された。これらを含めて、利用者である高齢者や障害者が開発に参加することが重要であると結論づけられている [Bricout J, et al., *Assist Technol.* (in press) doi: 10.1080/10400435.2021.1930282]。 (井上)

# 「目標」を持つことで 奇跡の復活を繰り返す

プロスキーヤー・登山家  
三浦雄一郎さん

89歳



三浦雄一郎(みうら ゆういちろう)

(PROFILE)

1932(昭和7)年10月12日青森県青森市で生まれる。父敬三さんは日本の山岳スキーの第一人者で、その影響で幼いころからスキーを始める。10歳のとき、父に誘われて山形蔵王から仙台までスキーで山越えをする。17歳、スキー大会「岩木山弾丸滑降」で優勝。19歳、全日本スキー選手権大会の滑降競技で2位入賞。青森県高等学校スキー大会で3年連続個人入賞。24歳、北海道大学獣医学部卒業。同大学の薬理学教室教官助手。26歳、全日本スキー選手権青森県予選閉会式で、スキー連盟関係者に対立し、アマチュア資格を剥奪される。29歳、アメリカ世界プロスキー協会の会員となり、世界のプロスキーレースに参戦。32歳、イタリア・キロメートルランセに日本人として初参加し、世界新記録を樹立。34歳、富士山スキー直滑降。その後、世界7大陸最高峰登山でスキー滑降を遂げる。70歳、75歳、80歳と3度エベレストに登頂。

## 難病から復帰して 聖火ランナーの“奇跡”

札幌市中心部にある自宅マンションの隣部屋にある事務所でお会いした。がっちりした体形で、濃紺のラフなシャツにトレーニングパンツで身を包み、両手で杖をつきながら現れ、ゆっくり椅子に腰かけた。

2021年6月、富士山5合目で行った東京オリンピックの聖火ランナーの姿はテレビでも大きく報じられた。「その時、数分間だけ突然霧が晴れました」とうれしそうに話す。

実はこの1年前に特発性頸椎硬膜外血腫という難病で8か月間の入院となっていた。これは頸椎を守る硬膜の外側に血腫ができ、それが脊髄を圧迫して運動麻痺や感覚障害を起こすというもの。右半身が完全にしびれて動かなくなっていた。

入院のはじめの2か月間は寝たきりの生活で、退院後の認定調査では要介護4という重い状態。しかし、難病に打ち勝って聖火を運ぶという具体的な目標が三浦さんを奮い立たせ、リハビリに励み、聖火ランナーを見事に果たした。

その回復ぶりに医師は「私は“奇跡”という言葉は使いたくないが、これは間違いなく“奇跡”です」と言ったという。

## オリンピック出場を閉ざされ プロスキーヤーの道へ

三浦さんは1932年10月12日に青森県青森市で生まれた。父敬三さんは北海道帝国大学林学部で林業を

学び、スキー部に所属していた。極度の近眼だったために兵役は免れ、青森県営林局（現・林野庁森林管理局）に入局した。

「私は3度目標を失いかけてました」と三浦さんは述懐する。その1つが小学4年生に結核性肋膜炎で入院したこと。「治ったらスキーに連れて行ってやる」と父から言われて奮起。退院後、父と山形・蔵王から仙台までスキーで山越えを果たした。

父が東京勤務になって府立十二中（現・都立千歳高校）に入った。同級生に俳優の仲代達也、日産自動車元社長の埴義一がいた。父の勤務地が変わるごとに青森・黒沢尻中学、中学3年の夏に旧制青森中学（青森高校）に編入。ここで初めてスキー大会の「岩木山弾丸滑降」に出場して優勝。のちに新制弘前高校に転入した。

19歳で全日本スキー選手権大会の滑降競技で2位入賞、青森県高等学校スキー大会で3年連続個人入賞。24歳で北海道大学獣医学部卒業後、獣医師に、その後、同大学薬理学教室教官助手となった。

26歳のとき、全日本スキー選手権青森県予選閉会式でスキー連盟幹部にたてついたため、アマチュア資格を剥奪された。これによってオリンピック選手の道が閉ざされてしまった。これが2つ目の「目標を失った」ことだ。

そして3つ目が3年後にプロスキーヤー・登山家になるまでの「潜伏期間」である。「今となればオリンピックの夢を閉ざされたことがプロスキーヤーにつながったから、かえってそれがよかった」と振り返る。

「いつも何とかなるという楽観主義できました」

## 貧しくも幸せな「潜伏期間」を経て日本を代表するプロスキーヤーに

「オリンピック出場の目標を失って妻朋子と東京行き、妻は新宿の洋装店でアルバイト、僕は蔵前の『エバニュー』というスキー用品・登山用具を扱う会社に入社した。そこに芳野満彦という登山家があった。新田次郎の山岳小説『栄光の岩壁』のモデルになった人物だ。住



登山と滑降で数々の記録を残した(©ミウラ・ドルフィンズ)

まいは六本木、福原健司という山岳カメラマンで映画のプロダクション社長の豪邸の物置に住んだ。しばらくして大塚の4畳半プラス台所のアパートに引っ越した」

まさに貧しくとも幸せな日々が自伝に綴られている。「目標があれば、辛いことも辛くなくなる」というのは三浦さんの言葉だ。

東京に出てきて3年後の32歳、イタリア・キロメートルランセのスピードスキー競技大会で時速172.08キロメートルの世界記録を出すことになる。それからスキーヤー・登山家としての快進撃が始まる。

34歳でパラシュートを使って富士山を直滑降、38歳でエベレスト8,100メートルからスキー滑降、7,980メートルから直滑降、51歳には南極最高峰ヴィンソン・マシフへの登頂とスキー滑降、さらに53歳で南米最高峰のアコンカグア登頂と滑降で世界7大陸最高峰のスキー滑降を終えた。そして70歳、75歳、80歳でエベレスト登頂と、日本を代表するプロスキーヤー・登山家となる。

## 過酷な事故で負傷 病気にも見舞われた

1983年、南極最高峰ヴィンソン・マシフで九死に一生を得た。4,500メートルで氷河の岩陰で紅茶を飲むとしたら突風が吹いてミトンの手袋にお湯がかかっ



2013年、80歳で3度目のエベレスト登頂を果たした(©ミウラ・ドルフィンズ)

た。一瞬のうちに手袋が凍り始めて、凍傷を免れようと大急ぎで下山して体温を上げて助かった。

南極の無名峰をスキーで滑ったときには大きな雪崩に巻き込まれたこともあった。同じく南極でアンザイレン（安全のために互いにロープで体を結び合う）をしていてクレパス（氷河の割れ目）に落ちて宙ずりになったこともある。そして76歳でスキーのジャンプで失敗して大腿骨頸部と骨盤など5か所骨折した。

「でも、そんなに出血しなかったから運がよかったのでしょうか」

事故ばかりではない。2003年、70歳でエベレスト初登頂を果たした後、強度の不整脈となり心房細動と診断された。75歳での2度目の登頂前に3回、そして80歳の挑戦直前の手術も含めて、実に7回も心臓の神経を遮断するカテーテル・アブレーションの手術を行っている。今回の頸椎硬膜外血腫もなかなかやっかいな病気だ。

「今回は神経だから回復に時間がかかるでしょう」と本人はゆったりと構えている様子。

## マイナスからトップに達する 壮絶なドラマ

三浦さんの何がすごいのか。それぞれの記録もさることながら、ゼロからトップをめざすというよりも、

マイナスからトップに達するという壮絶なドラマがあるということだろう。

たとえば60代に太り過ぎて典型的なメタボとなった。特に肉が好きで、1度に500グラムも食べるという具合。その結果、高血圧、高脂血症、糖尿病と生活習慣病のオンパレード。家の階段を上るのも大変になり、札幌市内の531メートルの藻岩山にも登れなくなってしまった。

そこで負荷をかけて歩く訓練を始めた。片足ずつに重りを入れ、背にも重りを入れ、最初は1キロ、3キロと徐々に増やしていき、とうとう片足に10キロ、背に30キロとなっていた。そうした訓練を続けた結果、骨密度が増え、膝関節の痛みも消え、生活習慣

病が全部なくなってしまったという。

「人間にはそういう回復能力があるのです」と自信たっぷり。それも当時70歳でエベレストに登るという目標があったからだ。そしてその目標は75歳、80歳と3度のエベレスト登頂達成につながる。

そのたびに家族は当然反対した。すると三浦さんは「エベレストに行かせないなら、家出してやる!」とすごむ有様。「ドキドキワクワクこそが目標」とばかり突き進んできた。

## 老いも若きも励まし 新たな目標は宇宙開発に

現在は週4回のリハビリとマッサージ、天気のいい



骨太でがっちりした手は数々の偉業を成し遂げてきた



101歳で亡くなった父敬三さんもスキーヤーで、99歳でモンブランを滑降した。その父親から伝授されたのが「舌出し体操」と「片鼻呼吸」だ。毎日実践している三浦さんは「単純だが理にかなっています」

日には歩いて10分ほどの旭山記念公園を散歩する。「今は無理ですが、徐々に回復して、またスキーをやりたい。春には藻岩山を登り、90歳で富士山登頂」と目標は続く。

かつて全国から講演に呼ばれてこうした話をする、三浦さんの生き方に感動して車いすで来た高齢の男性が「わしは歩いて帰る」と車いすから立ち上がり帰ったとか、しばらく途絶えていた趣味の庭の手入れを再開して家族を驚かせた人もいたという。

## 「三浦校長に負けるな！」 高校生も勇気づける

人を励ますのは若い人も同じだ。現在も三浦さんが校長を務める全国に1万人以上の生徒がいるクラーク記念国際高等学校では、2022年に創立30周年を迎え、それを記念して「日本の百名山リレー登山プロジェクト」をスタートした。これは三浦校長の挑戦スピリッツを継承して、全国のキャンパスがリレー方式で百名山の登山に挑戦するというもの。

熊本校でも3,333段の階段を3年間上って、卒業式の1段で1万階段を達成するという行事も続いている。そのときのスローガンは「三浦雄一郎校長に負けるな!」である。

## 障がい者スポーツから 宇宙開発まで夢は広がる

次男の豪太さんは1994年のリレハンメル、1998年の長野オリンピックの男子モーグル日本代表選手で、その後、医学博士号（順天堂大学）を取得した。

「息子が開発中のハンディキャップのスキーの実験材料になりたい」と三浦さんは言う。

さらにクラーク記念国際高等学校では東京大学らと連携して「宇宙教育プロジェクト」を開始した。これは宇宙飛行士の山崎直子さんをアドバイザーに迎え、日本初の高校生による衛星「クラーク衛星1号機（仮）」の開発という壮大な計画。

これに三浦さんは「ぜひ打ち上げを見届けたい」と目を輝かせた。

●写真／丹羽諭 ●文／編集部



写真1：田園風景の中の一軒家「ケアラーズ&オレンジカフェ みちくさ亭」

## 介護者、認知症本人を地域から孤立させない ——ケアラーズ&オレンジカフェ みちくさ亭

千葉県柏市 NPO法人ケアラーネットみちくさ

### 母が暮らした一軒家を 地域に開かれた居場所へ

千葉県柏市の東武鉄道・逆井駅さかさいから歩くこと17分。田園風景の中に平屋の一軒家「ケアラーズ&オレンジカフェ みちくさ亭」が見えてくる（写真1）。ここは、介護者や認知症の人などの要介護者が地域から孤立しないよう、家庭的な雰囲気の中で交流できる居場所である。

「ケアラーズカフェ」は、介護者（ケアラー）が介護の不安や悩みを共有する息抜きの場。「オレンジカフェ」は、「認知症カフェ」とも言われ、認知症の本人や介護家族が、医療や福祉の専門職に相談したり、地域の人と交流したりする場である。

「ケアラーズ&オレンジカフェ みちくさ亭」（以下、みちくさ亭）は、介護者や認知症の人だけが利用する場ではなく、地域に開放していろいろな人がつながる場である。ランチの提供もあることから、一般のお客さんも訪れるカフェとしても賑わいを見せている。

月1～2回開設のオレンジカフェやケアラーズカフェが多い中、みちくさ亭は常時オープン型であることが特長だ。コロナ禍で中止を余儀なくされるカフェが多い中、感染防止対策を取りながら活動を続けている。

みちくさ亭を運営するのは、NPO法人ケアラーネットみちくさ。みちくさ亭は、もともとNPO代表の布川ぬのかわ佐登美さとみさん（写真2）のお母さんが住んでいた一軒家だった。みちくさ亭開設の背景には、布川さんがお母さ



写真2：NPO法人ケアラーネットみちくさ代表の布川佐登美さん

んの介護を1人で背負い込み、精神的に追い込まれたという苦しい経験があった。

### 介護で苦しんだ自分の経験を 誰にもさせたくない

20年ほど前、ここで（現・みちくさ亭）、1人暮らしをしていた布川さんのお母さんに認知症の症状が現れ始めた。当時布川さんは東京から2時間かけて遠距離介護をしていた。お母さんが介護認定を受けたのは、介護保険制度創設の2000年。当時、認知症は「呆け」や「痴呆」と呼ばれ、病気への理解が進んでおらず、偏見も少なかった。次第に認知症の症状が進行していくお母さ

ん。「娘がお金を持っていった」など“物盗られ妄想”も出るようになった。

介護に疲れきった布川さんは介護者家族会に参加した。「講師の先生の『認知症の人の寿命は7年』という言葉を受け入れることができませんでした。“物盗られ妄想”は典型的な認知症の症状で、親しい人に対して出るとわかって、とても苦しかった。そういう介護だったので、母に優しくなれないことが多くありました」と布川さんは言葉を絞り出す。

「母からの呼び出しの電話は、たいてい夜中です。週に3～4回、2時間かけてここに来て、寝かしつけて、また2時間かけて帰る。朝自宅に着いたら子どものお弁当をつくり、自宅で仕事をする。育児と仕事と介護のかけもちで、睡眠をとらなくても平気な体になっていました」

次第に布川さんの心身に異変が起きてきた。うつ病を患い、入退院を繰り返した。そんな中で精神的な支えとなったのが同じ柏市に住む叔母さんだった。つらい症状が出た時には「大丈夫だよ」と常に側にいてくれて心強かったという。

「治療に専念して少し前向きになれた頃、なぜこれほどまでに追い詰められたのか振り返ってみました。それは、“介護を1人で抱え込み、話せる人がいなかったから”でした」

その後、布川さんは大学で介護を学ぶことを決意。介護福祉士の資格を取得して、改めて気がついたのは、要介護者の背景には介護を担う家族の存在があり、その介護者たちは孤立状態なのではないかということだった。

お母さんはとても社交的で、認知症になるまでは自宅にたくさんの人を集めていたという。「母の亡き後、この一軒家を再び人が集まる場所にしたい」と布川さんは強く思うようになった。

「母は認知症になったとたんにと人の付き合いがなくなりました。時代もあったのですが、ご近所からは頭がおかしくなったと見られることもありました。母は生きづらさを感じていたと思います。周りに理解してくれる人がたくさんいれば、認知症になっても地域の中で自分らしく生活できる。そんな地域をつくりたいという思いでみちくさ亭を始めました。それで、ここを介護者だけでなく、認知症の人も集まれる、地域に開放する場にしたかったのです」

2013年に千葉県柏市のボランティア登録団体に介護者支援団体みちくさとして登録し、「みちくさ亭」を開設。2016年にはNPO法人として再スタートを切った。

## ランチはご近所さんにも人気 地域住民と認知症の人が自然に過ごす

みちくさ亭開設初期の頃は、布川さんがみちくさ亭に住みながら地域に場を開放していた。野菜を100円で売りながら、「介護者や介護を必要としている人の居場所です」とチラシを配った。みちくさ亭は県初のケアラズカフェで、当時はその取り組み自体がほとんど知られていなかった。しかし、この地域には介護者家族会がほとんどなかったこともあり、介護者が次第に集まるようになっていった。さらには、「私も介護をしていたの。手伝うよ」という仲間も増え、現在16名のボランティアさんがみちくさ亭で活躍している。

毎週火曜～木曜の日中はケアラズ&オレンジカフェとして、介護者や認知症本人に限らず、地域の誰もが息抜きや会話を楽しめる場としている（写真3）。介護者サロンは月1回土曜に開催。介護を1人で抱え込まないよう介護者同士で情報を共有し合い、おしゃべりできる場となっている。

「コロナ禍でふらりと立ち寄る人は少なくなりましたが、介護家族がいて、認知症の本人もいて、一般の人も関わって、自然なやり取りがみちくさ亭のスタイルです」

専門職への相談の場も設けている。看護師相談、栄養相談、ケアマネ相談など内容は多彩だ。毎週月曜・水曜の「健康マージャン」や、さまざまなレクリエーションの「いきいき元気くらぶ」は元気シニアの介護予防につながっている。

「ランチを提供したことが大きかったです。ご飯を食べに行こうと誘うことで、認知症の人を外に連れ出すきっかけになりやすいです」と布川さんは自身の経験か



写真3：みちくさ亭では、介護家族、認知症の本人、地域の人が自然に関わる



写真4: 栄養バランスの取れた彩り豊かなランチ

らこう語る。

ランチの提供は火曜～木曜で、栄養バランスの取れた彩り豊かな食事をカフェ風に盛り付けている(写真4)。これで500円とは、ボランティアさんの工夫なしでは実現できないだろう。この彩りランチは近隣の一般客にも大人気。

「コロナ禍前のデータでは、ランチ利用者の56%は一般のお客さんです。そうすると、一般のお客さんにとっては、普通の場所に認知症の人がいらっしゃるわけでは、普通の場合に認知症の人がいらっしゃるわけでは、介護者が認知症の家族にご飯を食べさせている姿を一般のお客さんが見て、最初は見慣れない光景で驚いていても、だんだんと馴染みの関係になり、旅行に誘ってくれることもありました。認知症の人が生活者として自然にコミュニティの中で過ごす。予想もしていなかったことでしたが、めざすはそこだと思いました」と布川さんの言葉に力が入る。

認知症の人がみちくさ亭を訪れる際には、その人のできることを探して一緒にボランティアに入ってもらふこともある。包丁研ぎを手伝ってもらったり、料理経験のある人には調理を手伝ってもらったり、認知症の人が今持っている力を最大限に引き出すのがみちくさ流の関わり方である。

## もっと多くの人に利用してもらうために みちくさ亭がさらに進化

みちくさ亭は最寄り駅から徒歩17分ということもあり、遠方から車で訪れる利用者が多い一方、徒歩圏内の近隣住民の利用が少ない状況だった。そこでさらに近隣地域に開かれた空間にしたいと、2018年にみちくさ亭の改修工事を行った。千葉大学と筑波技術大学の教員と学生、地元の工務店の協力のもと、介護者や認知症本人を含む近隣住民参加によるセルフリノベーションである。



写真5: 野菜づくりを通して地域がつながる「みちくさファーム」

玄関間口を広げて開放感をつくり、玄関には高齢者に配慮してベンチを設置。車椅子でも訪れることができるようスロープや手すりを取り付けた。庭には誰でも訪れることができる「コモンガーデン」を造作。庭づくりのアイデアを地元の小学生たちに出してもらい、庭づくりにも協力してもらった。

改修後は徒歩や自転車で訪れる人が増えたが、近隣の30～40代の若い世代の利用は増えていなかった。そこで、みちくさ亭の道路向いの農家の協力を得て「みちくさファーム」を開設(写真5)。野菜オーナー制度をつくり、野菜づくりを通して若い世代の親子のファンを増やす取り組みをしている。

「たくさん子どもたちにもみちくさ亭を利用してもらいたいです。今は子育てをしながら介護をする時代です。子どもを通して、子育て世代にもこういう場があることを知ってもらいたい」と布川さん。介護に関わるようになってからみちくさ亭を知るのではなく、元気なうちからここを利用してほしいという願いからだ。

## コロナ禍だからこそ新しいサポート 孤立防止対策とフレイル予防

年に4,000人も利用者があったみちくさ亭だが、コロナ禍の2020年は2,500人にまで減り、2021年はさらに減っているという。一方で、介護者からの相談依頼は年100件ほどが、コロナ禍ではここ10か月で272件と増え、中でも電話相談が増えたという。

コロナ禍での外出自粛による孤立やフレイルが懸念される中、みちくさ亭では新しい取り組みでサポートを始めている。「弁当の宅配」と「生活サポートサービス」、「屋外での介護予防教室」である。

2020年2月末、感染拡大防止の観点から市からカフェ



写真6：ボランティアさんによる弁当づくり



写真8：「あおぞら健康講座@ガーデンテラス」。屋外での講座は感染防止対策にも最適



写真7：弁当の宅配は見守りも兼ねている

開催中止の通達があり、中止を余儀なくされた。そこで、介護者や認知症本人とのつながりを断ち切ってはいけないと、弁当の宅配を始めることにした（写真6）。この宅配は見守りも兼ねていて、高齢者が脱水状態になっていないか、冷暖房が適切であるか、ケアマネジャーと連絡を取りながら行っている（写真7）。

「宅配は1軒に10分ほどかかり、負担は大きいですがやりがいがあります。1日20食ほどだったのが、コロナ禍で40食に増えました。宅配は期間限定と考えていて、コロナ収束後は居場所としての役割に力を入れていきたいです」

もう1つ出向いていく支援として始めたのは、「みちくさ生活サポート ささえ〜る」。介護保険サービス外での生活支援サービスを有償で提供している。たとえば、家事支援や通院の外出同行、認知症の人の見守りや介護者の支援など。サポート担当の人材育成も必要なことから、今はカフェを利用している人のみ10人ほどに限定しているが、その半数を24時間で対応している。

「24時間対応は大変ではないですか」という問いに、布川さんは「認知症の本人というよりも、介護者が困っ

ていることがあまりに多く、何かあったときの“一番の相談者”としていつでも対応したい」と言う。

2021年には「休眠預金活用・新型コロナウイルス対応緊急支援助成」を活用して、ガーデンテラスを設置した。テラスはランチスペースに使用されるほか、近隣の高齢者を対象にした「あおぞら健康講座@ガーデンテラス」の開催場所として使用されている（写真8）。

「あおぞら健康講座」は、歯科医師、理学療法士、管理栄養士監修の本格的な介護予防教室である。「フレイルチェックと目標設定」、「免疫力アップの食事」、「お口の健康と認知症」など、6か月間、全12回の講座で、定員8名と少人数制。1人ひとりの健康ノートをつくり、それぞれの目標を設定して進行状況をチェック。半年後の講座修了時に振り返りをし、さらに今後の目標設定につなげる。

「87.5%の参加者にフレイル予防で維持または改善の効果が出ています。講座を聴くだけでなく、目標を設定したことでモチベーションアップにつながりました。2022年もこの講座を継続していきたいです。今後はほかの団体などでも健康講座の開催ができるよう、講座のパッケージ化を考えています」と布川さんは意欲を見せる。



近隣住民参加のイベントや介護予防、ランチの提供など多角的に取り組んでいるのは、すべて介護者支援、認知症本人の支援に通じていると布川さんは言う。みちくさ亭の壁には、布川さんのお母さんをよく知る民生委員さんが書いた「ここにやすらぎの場あり」の言葉が飾ってあった。この言葉にみちくさ亭の原点がある。

●写真提供／NPO法人ケアラーネットみちくさ  
(写真1、2を除く)

●文／編集部

# 死と人生

最終回  
第4回

## 笑い・ユーモアとホスピスケア

淀川キリスト教病院名誉ホスピス長 柏木哲夫

### はじめに

上智大学の名誉教授であったアルフォンス・デーケン先生(2020年逝去)は死生学とユーモア学の大家である。先生は、ドイツのユーモアの定義は2つあると言われる。1つは「ユーモアとは愛と思いやりの現実的な表現である」というものであり、もう1つは「ユーモアとは、にもかかわらず笑うことである」というのである。臨床の現場で多くの患者さんに接してきて、デーケン先生のユーモアの定義は「まさにその通り」と腑に落ちる。臨床の現場で私が遭遇した川柳を紹介する。

### 医者にお守り

若くて、やや頼りなさそうな主治医は患者にとっては不安である。まして手術の執刀医がそんな感じだと、患者はとても不安になる。しかし、「先生は大丈夫ですか?」と直接医者尋ねるのはタブーである。ところが、ユーモアを用いればこのタブーへの言及ができる。関西のある病院で起こった実話を紹介したい。直腸がんの手術を受ける中年の男性患者が、若い(若く見える)執刀医に対して、大丈夫だろうかとの不安を抱いた。手術の前日になって、不安が高まり、それを紛らわすために、1つの川柳をつくって看護師に渡した。

お守りを 医者にも付けたい 手術前

看護師は思わず「クスッ」と笑った。そして、執刀医に「あの患者さん、これを先生に見せてほしいと言われ

て……」と言って、手渡した。医師も「クスッ」と笑った。彼は、幸いなことにユーモアのセンスを持っていた。すぐに患者さんのところへ行った。そして、「川柳みましたよ」と。患者は「先生、すみません、失礼だとは思ったのですが……」と。「いえ、いえ、いいんですよ。私は、若く見えるのですが、かなり歳はくっているのです。それに、自分で言うのも変ですが、直腸がんの手術にかけては、一応、関西では一番うまいと言われているんです」と大嘘をついた。患者はこの医師の対応にとっても安心した。関西で一番うまいというのは冗談で、ただ、自分を安心させるために言ってくれたとわかったのである。デーケン先生の言う「思いやりの現実的な表現」ということになる。

### トロなら通る

もう1つ、私自身の経験を紹介したい。ホスピスを始めたばかりの頃、食道がんの末期で入院してきた中年の婦人があった。食道の狭窄が進んで、固形物がまったく喉を通らなくなってしまった。なんとかならないかと思いつきながら患者さんのベッドサイドへ行き、「いかがですか?」と声をかけると患者さんは、「全然モノが通らないんです」と悲しそうに答えた。

その時、私はふと小さなユーモアが思い浮かんで、「トロぐらいなら、ひよっとするとトロトロと通るかもしれませんよ」と言った。すると患者さんは、「そうですね、私も1日トロトロ寝てないで、トロにでも挑戦してみますかね」とユーモアで返してくれた。さらにそばにいたご主人

が「私もトロい亭主ですけれど、トロぐらいただたら買いに行けますよ」と言った。その後、ご主人がトロを買ってきて患者さんに食べさせてみたところ、トロが文字通りトロトロと喉を通ったのである。ほんの小さなエピソードにすぎないが、「思いやりの現実的な表現」としてのちょっとしたユーモアが起こした奇跡なのかもしれない。

ある雑誌の対談でこの話を故河合隼雄先生(臨床心理の大家、元文化庁長官)にしたところ、先生から「これは、主治医のユーモアのセンスが患者の食道をトロかした貴重な症例ですね」とコメントをいただいた。私は、河合先生のユーモアのセンスに感動した。

## 四季(死期)がない川柳

死期が迫っているにもかかわらず、すばらしいユーモアのセンスを披露してくれる患者さんに出会うと感動する。58歳の直腸がんの末期の男性の話をした。衰弱が進んで残り時間が1か月くらいかと思われるある日の回診でのことである。診察が終わり、趣味の話になった。彼は俳句が趣味で、これまでも何回か新聞の俳句欄に当選したことがあるという。そんな彼が「先生、私この頃俳句よりも川柳のほうがいいと思いましたが。俳句というのは季語というように、春夏秋冬という季節に縛られるのです。四季にうるさい。その点川柳は季節を考えなくていいですね。私のような末期の患者は四季(死期)がないほうがいいんです」と言った。私は、死が迫っていることを自覚しながら、このようなユーモアの心を失わない彼の心の強さに感動を覚えた。

この日をきっかけにして彼と私の「川柳交換会」が始まった。回診のたびにお互いに一句ずつ川柳を交換するという約束である。たとえば、ある日私が彼に提供(?)した句は、以前患者から聞いた愚痴を題材にした「見舞客身の上話して帰り」という句であった。彼の句は「寝て見れば 看護師さんは 皆美人」であった。そばにいた看護師が「座ったらダメということ?」と問髪を入れず尋ねると、彼は「いえ、いえ、そんなことはないのですが……」とやや慌てて答えたので、病室は笑いの渦になった。

## 寝正月

彼と私の川柳のやりとりを見ていた奥さんが、「先生、私も川柳の勉強をします」と宣言した。「どうぞ、どうぞ」と答えると、しばらくして枕元に『川柳入門』という

本が置かれていた。彼の衰弱が進み、最後の正月を家で過ごせるかどうかが問題になった。患者はたとえ寝正月になっても最後の正月を家で過ごしたい、奥さんもなんとか家で最後の正月を迎えさせたい、われわれもなんとかそうしてもらいたいと思った。少し不安だったが帰ってもらうことにした。彼は2泊3日の外泊から無事帰院した。衰弱はさらに進んでいたが、何はともあれ、最後の正月を家で過ごせたのはとてもよかった。奥さんは「ほんとに、ありがとうございました。おかげさまで、寝正月でしたが、なんとか正月を家で過ごすことができました。主人の姿を見ていて、私も川柳を1つつくりました。私の処女作です」と言って、色紙にきれいな毛筆で書いた川柳を差し出した。すばらしい句であった。

がん細胞 正月ぐらいは 寝て暮らせ

私はこの句を見て、初めブツと笑った。面白い句である。しかし、句をじっと見ていると、奥さんのつらさ、切なさ、やるせなさ、悲しさ、寂しさなどが句の背景にあることを感じ、熱いものがこみ上げてきた。「がん細胞よ、お前は自己増殖をして、どんどん大きくなり、私の大事な主人をこんなに弱らせ、寝正月の状態ではないか。お前もそんなに自己主張ばかりせず、正月ぐらいは寝て暮らしてくれよ」といった意味なのであろう。奥さんはこの句をつくることによって自分のつらさや、やるせなさを少し横へ吹き飛ばすことができた。川柳でつらさが解消するわけではないが、少なくともそれが軽減するのである。

## 柏木哲夫(かしわぎ てつお)

淀川キリスト教病院名誉ホスピス長、大阪大学名誉教授。1939年生まれ。1965年大阪大学医学部卒業。同大学精神神経科に勤務後、ワシントン大学に留学。1972年帰国後、淀川キリスト教病院に精神神経科を開設。1984年淀川キリスト教病院ホスピス長、1992年大阪大学人間科学部教授、2004年金城学院大学



学長、2013年淀川キリスト教病院理事長を歴任。著書に『死にゆく人々のケア—末期患者へのチームアプローチ』(医学書院)、『死を看取る医学』(NHK出版)など多数。

## 「つながる募金」(寄付決済サービス) 導入のお知らせ

長寿科学振興財団は、長寿科学に関する調査研究の実施・研究の助長奨励・研究成果の普及を促進し、もって国民の健康と福祉の増進に寄与することを目的とします。これらの活動はすべて皆様からの温かいご支援によって成り立っています。

当財団の活動にはこれまでも多くの方々から、多大なるご理解とご支援を賜ってまいりました。ここに、厚く御礼申し上げます。

このたび当財団では、より手軽にご支援をいただけるように、ソフトバンク(株)が提供する「つながる募金」(寄付決済サービス)を導入いたしました。こちらは、「クレジットカード決済」および「ソフトバンク携帯電話利用料金と併せて支払」によるご寄付がご選べいただけます。

また、銀行振込による受付も始めました。今まで同様、郵便払込取扱票もご利用いただけます。詳しくは当財団のホームページをご覧ください。下記QRコードからもご寄付いただけます。

皆様からの温かいご支援をよろしくお願い申し上げます。



### つながる募金



SoftBankのスマホから  
ご利用料金とまとめて寄付





どなたでも可能  
クレジットカードで寄付



## 寄付金についての税法上の取り扱い

当財団は、所得税法(所得税関係)、法人税法(法人税関係)および租税特別措置法(相続税関係)上の「特定公益増進法人」ですので、当財団に対する寄付金は、次の通り、寄付金控除、損金算入等についての税法上の特典が受けられます。

### 【個人の場合】

#### (1) 所得税

寄付金控除額 = (寄付金 - 2千円あるいは年間所得の40%のいずれか低いほう)

※「寄付金」には国・地方公共団体、他の特定公益増進等への寄付金額を含みます。

#### (2) 相続税

相続や遺贈によって取得した財産を寄付した場合は相続税の対象とならない。

### 【法人の場合】

以下の額を限度として損金算入できる。

A (所得金額 × 6.25 / 100 + 資本金等の額 × 当期月数 / 12 × 3.75 / 1,000) × 1 / 2

上記限度額に損金算入されなかった部分については、他の寄付金(国・地方向け寄付金、指定寄付金、特定公益増進法人及び認定NPO向け寄付金以外の寄付金)と合わせ下記限度額まで損金算入が可能

B (所得金額 × 2.5 / 100 + 資本金等の額 × 当期月数 / 12 × 2.5 / 1,000) × 1 / 4

長寿科学研究を助長奨励するための基金造成に、皆様のご協力をお願いいたします。

財団は皆様からのご寄付を基金に積み立て、さまざまな事業活動を行っています。

令和3年9月から11月までの間でご寄付者芳名を記して感謝の意を表します。

## 寄付者芳名

- 愛知県 (有)明治牛乳西尾販売所 ミルク屋ペーター 代表取締役 石原 学 様
- 東京都 井本 剛司 様

## 【長寿科学振興財団機関誌 編集委員会委員名簿】

令和4年1月現在

### ■委員長

柳澤 信夫 関東労災病院 名誉院長  
一般財団法人全日本労働福祉協会 会長

### ■委員

井藤 英喜 東京都健康長寿医療センター 名誉理事長	鈴木 隆雄 桜美林大学老年学総合研究所 所長
折茂 肇 公益財団法人骨粗鬆症財団 理事長	国立長寿医療研究センター 理事長特任補佐
草刈 淳子 愛知県立大学 名誉教授 元愛知県立看護大学 学長	高橋 清久 公益財団法人神経研究所 精神神経科学センター センター長
袖井 孝子 お茶の水女子大学 名誉教授 東京家政学院大学 客員教授	鳥羽 研二 東京都健康長寿医療センター 理事長

機関誌『Aging & Health』は、お陰様で100号を迎えることができました。これもひとえに長年ご愛読いただきました皆様方のお陰と感謝申し上げます。今後とも皆様方にとって有益となる情報をお届けしてまいりたいと存じますので、引き続きご愛顧賜りますようお願い申し上げます。

## 読者の皆様の声、お寄せください

今後のよりよい誌面づくりのため、本誌へのご意見、ご感想、ご要望等をお寄せください。

当財団のホームページ「刊行物」>「エイジングアンドヘルス」にございます、アンケートフォームにご入力くださいますようお願い申し上げます。

皆様の貴重なご意見、ご感想の一部は次号へ掲載いたします。



【財団ホームページ】

## 長寿科学振興財団機関誌

Aging & Health エイジングアンドヘルス

2022年冬号 No.100 記念号 第30巻第4号

令和4年1月発行

編集発行人 大島 伸一

発行所 公益財団法人長寿科学振興財団

〒470-2101 愛知県知多郡東浦町大字森岡字源吾山1-1

あいち健康の森健康科学総合センター4階

TEL. 0562-84-5411 FAX. 0562-84-5414

URL <https://www.tyojyu.or.jp>

E-mail: [soumu@tyojyu.or.jp](mailto:soumu@tyojyu.or.jp)

制作 株式会社厚生科学研究所 TEL. 03-3400-6070

公益財団法人長寿科学振興財団は、長寿科学研究の振興を通じて、人々の健康増進と長生きを喜べる長寿社会の実現に貢献してまいります。財団の詳細は以下のURLをご覧ください。

<https://www.tyojyu.or.jp>



公益財団法人 **長寿科学振興財団**

#### 当財団のマークの由来

長寿科学振興財団の設立は、昭和天皇御長寿御在位 60 年記念慶祝事業の一環として検討されました。また、昭和天皇の一周年祭に当たり、天皇陛下、皇太后陛下から、長寿科学研究推進に資する思し召しにより、昭和天皇のご遺産から本財団に対して御下賜金が賜与されました。

こうした経緯がありまして、昭和天皇の宮中での御印が「若竹」でありましたことに因み、いつまでもみずみずしさと若々しさの心を象徴する若竹を当財団のシンボルマークとしました。