

特別養護老人ホームにおける排泄時の転倒・転落について

～その防止策の考察～

Considering preventative measures for accidents during the use of toilets in special elderly nursing homes

中野 一 茂
Kazushige NAKANO

要約

高齢者は筋力、知覚、精神機能の低下等によって予期せぬ事故に遭遇する。それらの中でも転倒・転落は生命の危険、骨折等の障害をもたらす。またその治療の過程において容易に筋力低下や関節拘縮などの廃用症候群と呼ばれる2次障害や合併症などを引き起こし、生活機能の自立度低下につながったりする。

そのため介護現場では、転倒・転落を防止するリスクマネジメントへの取り組みがなされるようになった。リスクマネジメントにおいて事故の内容やその要因についての調査・分析が重要な課題であることは明らかであるが、高齢者の安全を守りつつ転倒・転落事故発生の対策を考えていくには、発生の傾向と要因の検討は必要不可欠である。

特別養護老人ホーム内（以下、施設と略する）の転倒・転落の特徴、事故発生に関連する諸要因の分析は、国内の先行研究においても充分に行われているとはいえない。そこで本研究では、A市内の特別養護老人ホーム4施設の過去2年間の事故報告書を用いて、先行研究を参考にして集計を行った。そのデータを基にデータベースを作成して転倒・転落事故の特徴や、事故発生に関連する要因の分析を行った。今回筆者は、その調査結果の中から高齢者本人の直接的な行動、特に排泄時の転倒・転落事故が多いということに着目し、考察を加えることにした。

キーワード：高齢者・特別養護老人ホーム・転倒・転落・リスクマネジメント・介護事故

目次

- I 序論
- II 研究方法と調査概要
- III 転倒・転落の定義について
- IV 調査結果
 - 1 調査対象施設の特徴
 - 1) 転倒・転落事故発生件数
 - 2) 事故要因分析
 - 3) 発生場所
 - 4) 行動別事故件数
 - 5) 要因別事故件数
 - 6) 本人要因と行動別事故件数
- V 考察
- VI まとめ

I 序論

高齢者は筋力、知覚、精神機能の低下等によって予期せぬ事故に遭遇する。それらの中でも転倒・転落は生命の危険、骨折等の障害をもたらす。またその治療の過程において容易に筋力低下や関節拘縮などの廃用症候群と呼ばれる 2 次障害や合併症などを引き起こし、生活機能の自立度低下につながったりする。

平成 18 年 4 月 1 日から改正介護保険法が施行されたことに伴い、介護老人福祉施設サービス等の事業の人員や、設備及び運営に関する基準（以下指定基準と略する）等の 1 部を改正する省令が平成 18 年 3 月 14 日に公布され、そのなかに「事故発生の防止」が明確に位置づけられ事故の発生又はその再発防止のため、具体的措置を講じなければならないこととされた（指定基準第 35 条第 1 項第 1 号～第 3 号）。

そのため介護現場では、転倒・転落を防止するリスクマネジメントへの取り組みがなされるようになった。リスクマネジメントにおいて事故の内容やその要因についての調査・分析が重要な課題であることは明らかであるが、高齢者の安全を守りつつ転倒・転落事故発生の対策を考えていくには、発生の傾向と要因の検討は必要不可欠である。

特別養護老人ホーム内（以下、施設と略する）の転倒・転落の特徴、事故発生に関連する諸要因の分析は、国内の先行研究においても充分に行われているとはいえない。そこで本研究では、A 市内の特別養護老人ホーム 4 施設の過去 2 年間の事故報告書を用いて、先行研究^{1) - 14)}を参考にして集計を行った。そのデータを基にデータベースを作成して転

倒・転落事故の特徴や、事故発生に関連する要因の分析を行った。今回筆者は、その調査結果の中から高齢者本人の直接的な行動、特に排泄時の転倒・転落事故が多いということに着目し、考察を加えることにした。

II 研究方法と調査概要

1 A 県 A 市、特別養護老人ホーム、各施設（4 施設）の平成 15 年 4 月から平成 17 年 3 月までの 2 年間の事故報告から、転倒・転落についての事故報告書のみを抽出する。事故報告書の 4 施設全体の総件数は 1,039 件、その内、転倒・転落事故は 704 件で総件数の 67.8%にのぼった。

なお、4 施設で各施設の利用者の定員と短期入所生活介護（以下、ショートステイと略する）の利用者の定員は、表 1 に示したとおりである。

表 1 各施設の利用者定員

施設名	利用者定員 (特養)	利用者定員 (短期入所生活介護)
A	50	15
B	80	20
C	60	20
D	50	10

2 各施設の事故報告書については施設ごとに報告書の書式が異なっている上、記述中心であるため、各施設共通の項目を集計できる読み取り専用の書式を作成して集計を行った。なお倫理的な配慮として、今回提供された事故報告書は個人が特定されることがないように各施設から提供される段階で処理を施した。

集計の項目については、先行研究¹⁾⁻¹⁴⁾を参考に設定した。

3 調査結果は単純集計およびクロス集計の統計処理を行い、カテゴリーごとに分類し分析を行った。

III 転倒・転落の定義について

研究では、英語の fall をも包括できると考えられる 眞野の定義¹⁶⁾を使用して、「自分の意志からではなく、地面または、より低い場所に膝や手、尻などが接触すること階段や台、自転車からの転落も転倒に含める」と定義する。

また、この調査における要因とは

- ① 本人要因…高齢者本人が原因により転倒・転倒事故に至ったもの。

- ② 介護者要因…介護者が何らの原因になり転倒・転倒事故に至ったもの。
- ③ 第三者要因…高齢者本人・介護者以外の第三者が原因で転倒・転倒事故に至ったもの。
- ④ 環境要因…ポータブルトイレなど物品の位置などが主な原因で転倒・転倒事故に至ったもの。
- ⑤ 物的要因…車いすや入浴用ストレッチャーの装置などの動作が原因で転倒・転倒事故に至ったものとする。

IV 調査結果

1 調査対象施設の特徴

1) 転倒・転落事故発生件数

表2には調査対象とした施設の属性と平成15、16年度の転倒・転落事故発生件数を示した。

表2 施設別転倒・転落事故発生件数（2年間合計）

施設種類	施設名	利用者定員	調査協力単位	転倒・転落事故発生件数	転倒・転落事故発生件数 (のべ加算含む)	のべ加算件数
特養	A	65	施設全体	69	119	50
特養	B	100	施設全体	348	601	253
特養	C	80	施設全体	174	292	118
特養	D	60	施設全体	113	211	98
合 計				704	1223	519

* のべ加算件数とは、複数回答があった項目をカウントする為にデータベース上で行を加算したもので、実件数とは異なる

2) 事故要因分析

表3 場所別転倒・転落事故発生件数（2年間合計）

	件数	パーセント (四捨五入)
E V	20	2.8
スタッフ室前	8	1.1
デイルーム	92	13.1
トイレ	63	9
居室(その他)	182	25.9
居室(ベッド周辺)	177	25.1
食堂	52	7.4
浴室	31	4.4
廊下	53	7.5

	件 数	パーセント (四捨五入)
洗面所	1	0.1
外出先	1	0.1
その他	4	0.6
不 明	20	2.8
総 計	704	100

3) 発生場所

表3では場所別転倒・転落事故の発生件数を示した。平成15、16年とも居室（その他）と居室（ベッド周辺）が両方あわせて約51%と半数を超え、滞在時間から考えるとトイレは約9%と多かった。両方合わせると約60%を占めている。一方、浴室は4.4%と少ない。浴室は職員が見守り等の対応をしていることが多く、転倒・転落に至る前に発見できる為、転倒・転落が少ないと考えられる。今回の調査の大きな特徴としては、居室の中でもベッド周辺に著しく発生件数が集中していることがあげられる。

表4 転倒・転落者の行動別事故件数（2年間合計）

発見時の状況（転倒・転落者の行動）	件 数	パーセント (四捨五入)
介護者介助時	52	7.4
介護者によるトランス時	15	2.1
排泄	152	21.6
他利用者とのトラブル	19	2.7
物を取ろうとして	20	2.8
その他	360	51.1
その他（ふらつき）	29	4.1
その他（ベッドからの起き上がり）	31	4.4
その他（車いすからの立ち上がり）	26	3.7
総 計	704	100

4) 行動別事故件数

表4は高齢者の行動別事故件数を表した。排泄に関する事故が全体の約22%を占めている。排泄行為では、高齢者本人が人の手を借りずに自力で行為に及ぼうとして失敗することも多く事故につながる傾向にある。

表5 要因別事故件数（2年間合計）

要 因	件 数	パーセント (四捨五入)
介護者要因	79	11.2
介護者要因 / 環境要因	1	0.1
介護者要因 / 第3者要因	3	0.4
介護者要因 / 本人要因	30	4.3
介護者要因 / 本人要因 / 環境要因	8	1.14
本人要因	508	72.2
本人要因 / 環境要因	7	1
本人要因 / 第3者要因	1	0.1
環境要因	7	1
第3者要因	20	2.8
物的要因	3	0.4
不明	37	5.3
総 計	704	100

5) 要因別事故件数

表5は要因別事故件数を表した。不明を除くと本人要因が約72%を占めており、介護者要因の約11%と比べても、利用者本人の要因による事故が介護者の要因による事故よりも6倍以上多く転倒・転落事故が起きている。

表6 転倒・転落者の行動別・本人要因事故件数（2年間合計・クロス集計）

要 因	行 動	件 数	パーセント (四捨五入)
本人要因	物を取ろうとして	19	3.7
	排泄	138	27.2
	介護者介助時	14	2.8
	介護者介助時 / その他（ふらつき）	1	0.2
	介護者によるトランス時	1	0.2
	その他（車いすからの立ち上がり）	24	4.7
	その他（ベッドからの起き上がり）	27	5.3
	その他（ふらつき）	26	5.1
	その他	258	50.8
本人要因 合計		508	100

6) 本人要因と行動別事故件数

表6には、表5で示した本人要因と高齢者の行動別にみた転倒・転落件数を示した。この中で排泄時の事故は、約27%あり、本人要因の中でも一番多かった。なお、この調査における「排泄時の事故」とは、排泄に行こうとした際の事故と排泄中の事故及び排泄後に起きた事故をまとめたものを言う。

V 考察

鈴木¹⁶⁾は転倒・転落の要因を内的要因（転倒者本人側の要因であり、加齢変化身体的疾患、薬物など）、外的要因（照明や床の状況、履物などの環境要因を指す）と大別しその上で転倒・転落は多数の内的要因、外的要因による、多危険因子の重層的な症候群としている。

しかしながら、筆者らは今回の調査結果の中から、高齢者本人の直接的な行動、特に排泄時の転倒・転落事故が多いというところに注目した。

川村¹⁷⁾は転倒・転落事故における排泄について次のように述べている、「排泄行動というのは、(中略)人間の必須行動である、そして切迫感をともなったり、夜でも行動しなければならない。環境的に悪条件の中で行動しなければならない。また排泄だけは自力でしたいと誰もが望む。つまり出来る行動と、したい行動に乖離ができてしまうことから、行動のリスクが他より高いということが言える。」他に備酒ら¹⁸⁾が在宅健常高齢者118名を対象に、日常生活動作・生活関連動作の価値序列について調査したが、「もし、できなくなるとより困る」という項目が各年代において1位として挙げられたのが排泄に係る動作であった。この調査結果も川村¹⁷⁾の説を裏付ける結果になっている。

他の先行研究の中には、調査結果の中に転倒・転落が排泄行動と関係していることを指摘しているものも幾つかある。鈴木¹³⁾は、男女の性差と転倒・転落について考察しているが、その中でも調査全体の事例のうち約4割が排泄前後で転倒・転落している結果を紹介している。また鍋島らは¹⁹⁾、調査結果に基づいて排泄誘導等の介入を行ったところ転倒・転落率の低下が認められたとある。

筆者らの職場（特別養護老人ホーム）において高齢者の排泄動作を見てみると、座位の維持、移乗、後始末（お尻を拭く、立ち上がる、着衣、移動）、トイレ内での方向転換などバランスに係る動作が多いことに気づく。

川村¹⁸⁾・鈴木¹⁴⁾の2例しか直接、排泄行動について着目した先行研究は今回の調査研究においては、直接排泄行動について着目した先行研究が川村¹⁸⁾・鈴木¹⁴⁾の2例しか見ることができなかった。しかし、その他の先行研究の調査結果も排泄行動と転倒・転落の関係を何等かの形で指摘していることと今回の調査結果を踏まえると、施設での転倒・転落において主な要因として挙げるべきものは、高齢者本人による排泄行動と考えるべきではないか。

施設内で起こる転倒・転落を、高齢者本人による排泄行動が主な要因であると考えられるならば、施設側は高齢者の排泄行動をより一層、安全に行う努力が求められる。そのために考えられる具体的な安全策は、従来施設で行っていた、単に高齢者の排泄機能障害・形態だけのアセスメントだけでなく、高齢者の施設内での排泄行動についてなど新たな視点を

加えたアセスメント・ツールの開発²⁰⁾や、転倒・転落そのもののリスクを評価するツールなど²¹⁾⁻²²⁾の活用が必要ではないかと考える。

その他にも、泌尿器科専門医に診てもらい、その上で薬学的なアプローチして排泄コントロールができるかどうかの検討していく²³⁾。

実際の介護の実践の場においては、従来の画一的なトイレ誘導ではなく、個々の排泄パターンを把握し高齢者個人に合わせたトイレ誘導の実施が必要になると考えられる。しかしながら限られた人員配置の中での施設介護では難しい状況にあるのならば、入居者を少人数のグループに分けて水分補給の時間やトイレ誘導の時間をグループごとに時間帯を変えて、対応する職員の負担を軽くして、見守りする時間を確保することも必要となる。

しかしながら、上述のように高齢者にアセスメント・ツールを使用して、要因を高齢者自身の排泄行動と特定できたとしても、転倒・転落を防ぎきれない現状があることは今回の調査でも明らかである。

そこでアセスメントツール使用以外の方法を考察してみると、安全工学の分野では事故防止についての研究がさかんに行われている。その中の考え方のひとつにフェイルセーフ (fail safe) というものがある²⁴⁾。これはなんらかの装置、システムにおいて、誤操作誤作動による障害が発生した場合、常に安全側に制御すること、またはそうなるような設計手法で信頼性設計のひとつ、これは装置やシステムは必ず故障するあるいはユーザは必ず誤操作をするということを前提に事故防止を考えるものである。

施設においてフェイルセーフ (fail safe) の考え方に沿った具体的な対策としては、座位姿勢が安定することや立ち上がり動作でバランスがとりやすいトイレ環境の構築開発研究²⁵⁾、転倒衝撃吸収マットや衝撃吸収素材を使用した施設の床面の改修、その他、赤外線センサー類を活用して²⁶⁾排泄に行こうとする動きをいち早く知る事や、低床ベッドやヒッププロテクター²⁷⁾⁻²⁸⁾などを使用して、万が一、転倒・転落が起こった場合にも損傷が最小に抑えることができるように施設の環境を整えることなどが考えられる。

VI まとめ

今回の調査結果から施設における転倒・転落の主な要因を高齢者の排泄行動として具体的な防止策まで考察をしてみた。

事前の排泄行動・転倒・転落評価などによるアセスメント・ツール使用の徹底と損傷を最小に抑えるフェイルセーフ (fail safe) の考え方を合わせた対策を進めていくことにより、二つの対策の相乗効果で施設での転倒・転落のリスクマネジメントは、より進んでいく結果となり高齢者の転倒・転落を相当数防ぐことができるのではないかと考える。

今回の調査では、転倒・転落者のみを集めたデータであるため、同時期に入所していた

非転倒・転落者との比較がないと要因の特定には不確定な要素がある程度残る。また項目によっては、4施設共通する要因を特定できなかった。これらは施設ごとの事情によって違う可能性があるため、施設ごとに特定をすべきか、検討する必要がある。

これからの課題として転倒・転落の研究調査において、単に分野ごとの研究調査や隣接領域を含んだだけの研究ではなく、高齢者の生活活動全体を中心とした横断的研究の必要があると思われる。

本稿は、九州保健福祉大学院 修士論文「特別養護老人ホームにおける転倒・転落事故の発生状況と要因について」の研究成果を踏まえ、新たな知見を加えて執筆した。

また本稿の一部は、2007年10月に行われた第15回日本介護福祉学会大会で報告した。

参考・引用文献

- 1) 徳田哲夫：高齢者の転倒事故とその身体的特性に関する調査研究. *Geriat Med*, 26: 999 - 1008 (1988).
- 2) 鈴木みずえ：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. *日本公衆衛生雑誌*, 39: 927 - 940 (1992).
- 3) 兼松美紀・三宅正恵・井上真寿美ほか：老人保健施設における転倒事故と痴呆との関係. *理学療法学*, 20: 57 (1993).
- 4) 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. *日本老年医学会雑誌*, 33: 12 - 16 (1996).
- 5) 白井キミカ・林裕子・廣田四郎：老人保健施設における前向き調査による転倒実態と要因分析. *大阪府立看護大学紀要*, 4: 63 - 71 (1998).
- 6) 新野直明：調査報告浜松市1998年度転倒調査の結果から. *月刊地域保健*, 30: 110 - 115 (1999).
- 7) 紅露晴子：転倒・転落事故の分析と予防対策. *看護実践の科学*, 25: 4 - 5 (2000).
- 8) 加藤真由美・中島ゆかり・泉キヨ子：療養型病床群における入院高齢者の転倒要因の分析：同時期における2年間の比較から. *日本看護研究学会雑誌*, 24: 284 (2001).
- 9) 加藤真由美・泉キヨ子・牧本清子ほか：入院高齢者の転倒予測に関するアセスメント・ツールの開発：10施設における前向き研究. *日本看護研究学会雑誌*, 23: 221 (2000).
- 10) 小林幸太・鷲尾昌一・納富昭人ほか：特別養護老人ホームにおける転倒について. *札幌医学雑誌*, 71: 75 - 82 (2002).
- 11) 須貝佑一・小林奈美：施設における痴呆高齢者の転倒・転落事故の発生状況と対策. *看護学雑誌*, 68: 10 - 18 (2004).
- 12) 中野友貴：老健施設4年間の転倒・骨折 - 1030件の転倒のまとめ. *総合ケア*, 15: 40 - 43 (2005).
- 13) 鈴木奈緒子：高齢者のリスクマネジメントと性差の考慮. *性差と医療*, 3: 437 - 440 (2006).
- 14) 松井典子・須貝佑一：わが国における施設高齢者の転倒事故に関する文献的検討 - 認知症高齢者の転倒事故防止対策構築への考察. *老年精神医学雑誌*, 196, 65 - 74 (2006).
- 15) 眞野行生：高齢者の転倒とその対策. *医歯薬出版*, p.2 - 3 (1999).
- 16) 鈴木 隆雄 (2003)：転倒の疫学. *日本老年医学会雑誌*, 40: 85 - 94.
- 17) 川村治子：ヒヤリハット 11, 000 事例による - エラーマップ完全読本. *医学書院*,

pp.70 - 71 (2003).

- 18) 備酒伸彦・安田俊吉・山下康雅将ほか：在宅障害高齢者の日常生活動作・日常生活関連動作に関する価値序列. 理学療法学, 20:376-382 (1993).
- 19) 鍋島篤子・寺井敏：高齢者入院患者における転倒転落の解析と転倒予防. リハビリテーション医学, 42:893 (2005).
- 20) 岡村菊夫・長浜克志・宇佐美隆利：高齢者排尿障害の初期評価法. 日本老年医学会雑誌, 40:360-367 (2003).
- 21) 鳥羽研二・大河内二郎・高橋泰：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, 42:346-352 (2005).
- 22) 鈴木隆雄：転倒のリスクファクターと評価の手法. コミュニティケア, 7:10-14 (2005).
- 23) 北村唯一：泌尿科領域における老年医学. 日本老年医学会雑誌, 44:46-47 (2007).
- 24) 中村英夫：フェイルセーフ論理とシステム. 電子情報通信学会誌, 88:292-294 (2005).
- 25) 井上薫・木之瀬隆・寺山久美子：高齢者に配慮した温水洗浄便座のリモコンスイッチの具備すべき条件 - 従来の機種と改良後の機種との比較検討から. 東京保健科学学会誌, 3:137-141 (2001).
- 26) 影山芳之・町田洋子・森田敦：高齢者介護施設における転倒事故防止のための人体検出装置の有用性について. 東海大学紀要. 開発工学部, 14:47-51 (2005).
- 27) 安村誠司・鈴木隆雄・吉田英世ほか：特別養護老人ホーム入居者における大腿骨頸部骨折予防装具の使用に関する基礎的研究. 日本老年医学会雑誌, 36:268-273 (1999).
- 28) 原田敦：ヒッププロテクターを用いた介入の有効性. イー・ビー・ナーシング, 2:44-47 (2002).