

博士論文

高齢者の転倒と個人特性の関連の検討

平成 22 年 9 月

広島大学大学院 総合科学研究科
総合科学専攻

安 藤 純 子

はじめに

日本の高齢化率は、1970年に7%を超え、1995年に14.5%、2007年には21.5%と急速に超高齢社会を迎えている。そのため、医療費の増加、要介護高齢者の増加、介護者負担の増大、老老介護の割合増加、高齢者向け施設の不足、認知症高齢者の増加、独居老人の増加などの諸問題がすでに起きている。

2000年4月介護保険制度は、要介護者を社会全体で支える新たな仕組みとして導入された。当時、社会的入院が問題となり、在宅介護（居宅介護）を促す意図もあった。その後、介護施設入所者の食費・居住費の全額自己負担が導入され、新予防給付の導入などの見直しをしている。要介護状態にならないように介護予防が制度に組み込まれている。

とはいえ、介護を必要とする高齢者が減少しているわけではない。2004年厚生労働省「国民生活基礎調査」によれば、要介護の原因の第3位は骨折であり、日常生活の中で要介護の原因が作り出されている。整形外科では、大腿骨頸部骨折の手術は、毎日のように行われているのが実情である。しかも、骨折した高齢者の中には「もう歳だから・・・」と、寝たきりになることをあきらめている人も少なくない。高齢になったとしても、健康な生活を送ることは大切なことである。骨折をもたらす最大の原因は転倒である。しかし、この転倒は、日常生活において予防をすることも可能である。高齢者だから身体が弱って転倒するのは当たり前、骨折をして寝たきりになるのは当たり前、と考えたりあきらめたりするのではなく、どのようにすれば転倒せずすむのかを考えることが大切な課題ではないだろうか。

超高齢社会を迎える日本だからこそ、高齢者が元気で自立した生活を送ることが求められると考えている。そのためには、寝たきりの原因となる主要要因の中で、事前に防ぐことの可能なものは転倒による骨折であり、これを減らしていくことは、寝たきりを減らす実現可能な具体的な対策の一つだといえる。そのためには、高齢者の転倒状況を明らかにし、有効な対処を模索することが大切な課題となる。本論文では、高齢者の転倒問題を取り上げ、転倒状況の解明、転倒予防のための対処の種類について検討し、高齢者の生活の質を上げるための方策のあり方について考えることを目的とした。

目 次

第1章 序 論

1.1 超高齢社会の日本	1
1.1.1 超高齢社会の抱える問題	1
高齢者人口の増加	
生産年齢人口の減少	
1.1.2 加齢に伴う身体機能の低下	2
生理機能の変化	
感覚機能の変化	
身体運動機能の変化	
1.1.3 加齢に伴う精神機能の低下	5
1.1.4 高齢者の抱える心理・社会的変化	6
生活環境の変化	
経済力の低下	
医療費・要介護者の増加	
1.1.5 要介護に結びつく転倒骨折の問題の提起	10
1.2 高齢者の転倒問題と QOL	11
1.2.1 高齢者の転倒	11
転倒事故の発生状況	
転倒がもたらす心身の問題	
1.2.2 高齢者の QOL	13
高齢者における QOL の定義	
転倒がもたらす QOL 低下の問題	
高齢者に求められる QOL	
1.3 高齢者の転倒状況と転倒要因	16
1.3.1 転倒状況の分類	16
1.3.2 転倒に関連する諸要因	17
居住・施設環境, 服薬, 履物の問題	
移動・運動機能上の問題	
1.4 認知症高齢者の転倒	19
1.4.1 認知症の特徴	19
1.4.2 認知症特有の転倒問題	22
1.4.3 認知症高齢者における QOL	23

1.5	転倒への対処	23
1.5.1	対処行動の分類と機能	23
1.5.2	転倒における対処行動と個人特性	23
1.5.3	転倒や転倒予防に関する意識・関心	25
1.6	転倒と個人特性	25
1.6.1	転倒しやすい個人特性に関する研究	25
1.6.2	転倒予防と個人差	28
1.7	高齢者における転倒発生モデルの提唱	28
1.7.1	モデルの提唱と検討の視点	28
1.8	本研究の目的	30
1.8.1	本研究の目的	30
1.8.2	各章の構成と目的	31

第2章 骨折入院高齢者の転倒を引き起こす要因と個人特性に関する研究

課題	33
方法	34
結果	38
考察	45
要約	49

第3章 脳血管性認知症高齢者の転倒状況に関する研究

課題	50
方法	52
結果	55
考察	65
要約	70

第4章 高齢者の転倒経験と個人特性に関連する研究

課題	72
方法	74
結果	75
考察	76
要約	78

第5章 転倒後の対処行動と個人特性に関する研究	
課題	79
方法	80
結果	81
考察	88
要約	91
第6章 転倒が転倒後の対処行動と QOL に及ぼす影響に関する研究	
課題	92
方法	93
結果	94
考察	98
要約	99
第7章 高齢者の転倒と転倒予防への関心に関する研究	
課題	101
方法	102
結果	104
考察	110
要約	113
第8章 総合考察	
8.1 総括	115
8.2 高齢者の転倒サイクルモデルの妥当性の検討	118
8.2.1 高齢者が転倒にいたる過程	119
8.2.2 再転倒を引き起こしやすい個人特性	119
8.2.3 高齢者の QOL に及ぼす転倒過程	120
8.3 モデルの臨床的応用可能性	121
8.4 本研究の限界と今後の課題	123
8.5 今後の展望	124
要約	125
本論文の要約	126
引用文献	130
Appendix	

第 1 章 序 論

1.1 超高齢社会の日本

1.1.1 超高齢社会の抱える問題

高齢者人口の増加

日本の高齢化は急速に進みつつあり、65 歳以上が人口に占める高齢化率は、2000 年の 17.4%から 2005 年の 20.2% と 5 年間で 2.8 ポイントも上昇している。2008 年には高齢化率が 22.1%と、日本は超高齢社会を迎え、5 人に 1 人が高齢者であり、10 人に 1 人が 75 歳以上の後期高齢者となっている（財団法人厚生統計協会編，2009b）。高齢化率が 7%からその倍の 14%に達する高齢化率の速度を比較すると、フランスが 115 年、比較的短いドイツでも 40 年かかったのに対して、日本はわずか 24 年しかかかかっていない（内閣府編，2009）。これは、日本人の寿命が明らかに延び、急速に超高齢社会を迎えていることを示している。2005 年の比較では、世界のなかで日本の高齢化率が 22.1%と最も高く、2 位のイタリアの高齢化率 19.7%と比べて 2.4 ポイントも高くなっている（内閣府編，2009）。比較的高齢化の速度が速かったドイツでも 2005 年の高齢化率は、18.8%である。日本は、総人口が減少するなかで高齢化率はさらに高まり、2035 年には 33.7%、2055 年には 40.5%に達すると推定されており、国民の 2.5 人に 1 人が 65 歳以上の高齢者となる時代を迎えるのである（内閣府編，2009）。

高齢者の平均寿命は、女性が 1984 年に 80.18 歳と 80 歳の大台にのり、2008 年段階で 86.05 歳となっている。一方男性は、2008 年段階で 79.29 歳と 80 歳を下回っているものの、世界でもトップクラスの高寿命であることに変わりはない。2008 年の男女の平均寿命の差は 6.76 歳で（財団法人厚生統計協会編，2009b），女性が男性に比べて明らかに長生きである。そのため、65 歳以上の高齢者の配偶関係（配偶関係不詳は省略）で 2005 年の有配偶率は男性 81.8%に比べ、女性 47.1%と女性高齢者の約 2 人に 1 人は配偶者がいない状態になっている（内閣府編，2009）。ちなみに、高齢化率の高いドイツも日本と同様に

女性が長生きで、女性の平均寿命は 80 歳を上回っているが、男性は 80 歳を下回っている（財団法人厚生統計協会編，2009b）。

生産年齢人口の減少

高齢者人口の増加は、生産年齢人口が減少することを意味している。15～64 歳の生産年齢人口の割合は、2005 年では 66.1%であったが、2055 年には 51.1%となり、急速に縮小していくと予測されている（石川，2007）。そのため、超高齢化が進展すると、人口減少社会という新たな局面を迎えると予想されている。また、生産年齢人口がどれだけの子どもと高齢者を養うのかを示す従属人口指数（生産年齢人口に対する 15 歳未満の年少人口と 65 歳以上の老年人口の割合）は、1970 年には 44.9%であったが、その後増加し 2008 年には 55.2%までになった（財団法人厚生統計協会編，2009a）。今後も急激に増加し 2025 年には 68%まで増加すると見込まれている（石川，2007）。このことは労働力人口が減少し、社会全体としての生産性が低下してしまうということを意味する。限られた労働力人口で扶養しなければならない人口が増えていくことになり、人口一人あたりの所得は減少することになるため、高齢者も就業しなければ生活することができなくなるとみられている。そのためには、高齢になっても健康で働く意思を持ち続けることが大切であり、社会はそうした高齢者が自分らしい生活を送れるように援助することが重要と考えられる。

1.1.2 加齢に伴う身体機能の低下

高齢者は、加齢に伴って心身機能が低下し、いつまでも若いときの状態を維持することができない。高齢者の抱える問題の多くは、心身機能の低下が原因となって引き起こされている。

生理機能の変化

加齢に伴って生じる身体的な変化の代表的なものが基礎代謝（basal metabolism：BM）の低下である（明石，2006）。基礎代謝量は、男性は 15～17 歳の頃に 1,570kcal/日、女性は 12～14 歳の頃に 1,350kcal/日とピークを迎え、その後年齢とともに減少する。70 歳以上になると、男性が 1,230kcal/日、

女性が 1,030kcal/日にまで低下する。

さらに、総水分量と筋肉量は漸次減少するものの、体脂肪量は相対的に増加してしまう（道場，2005）。その結果、皮膚は乾燥し、菲薄化する。爪は肥厚し、頭髮は白髪が増え、頭毛の脱落があり、毛は細くなる。30歳代と70歳代の臓器別機能を比較すると、脳機能は循環する血液量は80%、心臓の分時送血量は65%、腎臓の血流量は45%、肺活量は56%、最大酸素摂取量は40%にまで低下し、加齢に伴う機能低下は著しいことがわかる（道場，2005）。そのため、階段を昇る際に息切れを感じることやちょっと買い物に行くだけでも疲れてしまうといったように、さまざまな場面で生理機能の低下を感じるようになる。

感覚機能の変化

いわゆる五感と言われる感覚器での機能低下がみられ、視覚では遠視や暗順応低下が生じる。聴覚では高音域から中音部（500～2000Hz）が聞き取りにくくなり、味覚では苦味と塩味が感じにくくなり、嗅覚における識別力の低下や触覚の機能低下も認められる（水戸・岩井・肥後，1996）。

視覚は、はじめに瞳孔括約筋や毛様体筋が硬化して収縮することから、焦点の調節力が低下し、小さな字を見るのが困難となる。そのため、物がよくみえないとか急に暗いところに入るとものが見づらくなるといった症状を示すようになる。聴覚では、加齢によって鼓膜の輪状線維層に石灰が沈着して弾力線維が変化するため、鼓膜の可動制限が生じ、聞こえにくくなる。次に味覚は、加齢に伴って塩味や苦味の感度低下が著しいため、濃い味付けを好むようになる。嗅覚は、加齢によって嗅糸球と嗅神経の萎縮及び脱落が起こるため、腐敗臭や便臭といった悪臭に気づかないこともある。触覚において、皮膚の痛点に加齢とともに減少するため、痛みの閾値は加齢に従い上昇する。高齢者は毛細血管がもろくなっているうえに皮膚の弾力性が低下し、表皮組織が薄くなっているため、ちょっとした圧迫やかすっただけで内出血をしやすくなる（大竹・水戸，1996）。このように、五感といわれる感覚は加齢とともに機能低下を引き起こす。

こうした五感だけでなく、平衡感覚にも加齢の影響がある。平衡感覚は姿勢

を保つために必要であり、平衡感覚にゆがみが生じるとバランスを崩しやすくなる（道場，2005）。そのため、転倒しやすくなるばかりか、転倒の回避も遅れてしまうことになる。

身体運動機能の変化

加齢に伴い骨格系の変化では、椎間板の進行性狭小化と脊椎骨の扁平化により身長が短縮がみられ、椎間板は中年期、椎骨の変化は老年期になって始まる（Mary & Eleanor, 1988 石塚・黒江・武川・森田・安村訳 1993）。骨密度は、大腿骨の頸部、転子部、骨幹部のいずれの部位も年齢とともにほぼ同じ割合で低下しており、80歳以上になると基準値（50～59歳の平均値）の74～79%まで低下する（高田・井本・射場・山下・中塚・田畑・和田・高桑，2007）。

筋系の変化では、肘関節の屈曲に関し、30歳代と50歳代で筋力に差は認められないが、70歳代になると急激に筋力の低下がみられる。膝伸展筋力は、30歳代に比べて50歳代では15%低下し、70歳代では32%も低下することが示されている（安部・真田，2002）。握力も20歳代をピークにそれ以降は徐々に低下し、垂直跳びは15～18歳でピークに達しそれ以降は急激に低下すると言われている（東京都立大学身体適性学研究室編，1980）。このことから、手よりも足のほうが早く衰えると考えられる。

加齢にともなう神経機能の低下によって、行動の敏捷性や平衡性、巧緻性などの能力が低下する（中島・竹内・田島・氏家，1997）。高齢者では、筋骨格系と神経系の機能が低下するために、動きが緩慢になる。高齢者ののんびりとした動きは、加齢に伴う筋組織の運動単位の収縮時間、潜伏時間（latency period）、弛緩時間の延長に起因する（Mary & Eleanor, 1988 石塚他訳 1993）。また、錐体外路系の障害も緩慢な動きの原因となる。錐体外路系は、卵や豆腐をつぶさずにつかむといった微妙な運動の制御を行う神経である（堺，1994）。随意運動の指令を骨格筋へ伝える錐体路と、無意識的に微妙な調整を施す錐体外路により身体活動が制御されているのだが、錐体外路系の機能低下は、こうした微妙な制御を阻害し、日常生活に支障をきたすようになる。

加齢に伴い、関節の動きや筋力といった歩行に重要な下肢の身体運動機能、さらには敏捷性や平衡性、巧緻性などの諸機能の低下が問題となり、健康で自

立した生活を送る上で大きな障壁となる。

1.1.3 加齢に伴う精神機能の低下

高齢になると物忘れが増え、計算をすることもおっくうになる。こうした精神機能も、加齢とともに低下する。

脳の神経細胞数で最も減少の著しい部位は、記憶や判断などの高次の知的機能を司る大脳皮質の前頭葉や側頭葉で、その大脳皮質の前頭葉や側頭葉の神経細胞数は90歳では50%も減少するともいわれている。さらに、運動系の機能をつかさどる脳幹の黒質や小脳での神経細胞の減少が目立つ。年をとると記憶力が悪くなり、行動が鈍るのは、関連部位の脳細胞の減少が影響しているからだと考えられる（福永，2008）。

知能には、記憶や計算といった流動性知能（fluid intelligence）と語彙や一般的知識といった結晶性知能（crystallized intelligence）があり、加齢に伴う変化が異なる。流動性知能は20歳代前半にピークに達し、その後30歳代から徐々に低下するが、結晶性知能は30歳を過ぎても伸び続け、60歳頃まで維持されてから低下するという傾向を示す（Doppelt & Wallace, 1955）。情報処理能力は加齢とともに低下するものの、それが必ずしも日常生活に支障をきたすほどの機能障害を起こすわけではなく、根気よく努力することで生活に支障がないよう補償される（道場，2005）。また、記憶の種類によっても加齢の影響の受け方が異なる。日々の生活の記憶であるエピソード記憶は、知識のような意味記憶や動作の記憶である手続き記憶よりも、加齢に伴い再生される割合の低下が大きいことが報告されている（Park & Schwarz, 2000 田ノ町・坂田・川口訳 2004）。認知症で見られる病的な物忘れにおいて、新しい短期記憶は障害されやすいが、この意味記憶や手続き記憶は比較的保たれているといわれている（岩田，2009）。

また一方では、老年期だからこそ今まで危機に対処してきた経験に裏打ちされた英知（wisdom）をもっている（Erikson, Erikson, & Kivnick, 1990）。教育や社会的な訓練といった経験を通じて形成される常識や判断力は知識や経験の積み重ねによって育まれ、賢さや知恵の源となる能力である結晶性知能によるものと考えられる。この結晶性知能は経験の蓄積の中で醸成されていく能力だけ

に、個人的な経験の違いをより反映するともいわれている（大川，1998）。このことは、脳血管性認知症といった病気で精神機能に低下がみられない場合は、それまでの知識や経験，職務上の技能を活かして，若者に負けないくらいの知的活動を行っている人がいることを示唆するものである（大川，1998）。

老いに対する自覚は，自分自身で気づく自己認知と，他者に気づかされる他者認知とがある（上田・大山・鎌田・鈴木，1988）。自分はまだ若いと思っけていても，電車やバスの中で席を譲られたときや，老人や妊婦のための優先席を案内されるようなことがあると，自分が年老いていると他者はみていることに気づく。他の人には自分が高齢者に映っているという他者認知と，自分は高齢者であるとは思っていない自己認知とにずれがあることを知って愕然とするのである。こうした経験を繰り返しながら，自分の老いを認めていくことになるのである。

高齢者では，認知機能の破壊的低下に認知症がある。認知症になると，生活上の自立も損なわれ，介護が必要になることもある。認知症については，後の節で説明することとする。

1.1.4 高齢者の抱える心理・社会的変化

高齢者は加齢に伴って心身の機能が低下するだけでなく，高齢者を取り巻く社会環境や生活環境における変化も生じてくる。子どもが自立することによる家族構成の変化，退職に伴う経済力の低下，身体機能低下に伴う病気やけがの増加など，さまざまな問題を抱えることになる。

生活環境の変化

老年期は人生の終末期ともいわれ，死を迎える時期でもある。自分がいくら健康とはいえ，配偶者・近親者との永遠の別れは，大きな悲しみをもたらすとともに，生活上の変化を余儀なくさせ，そのことが高齢者にとって大きなストレスをもたらすことになる。子どもたちも独立して親と別居することも多く，老後に寂しい生活を強いられる高齢者も多い。身体も不自由になり病気がちになっているなか，近所との交流も少なくなり夫婦二人だけや一人だけの孤独な生活を送ることになることも多い。

世帯構造の変化をみると、単独世帯や核家族世帯（夫婦のみの世帯、夫婦と未婚の子のみの世帯、1人親と未婚の子のみの世帯を合わせた世帯）が増加する傾向にあるのに対して、三世代世帯は減少する傾向にある（財団法人厚生統計協会編，2009b）。65歳以上の者のみ、またはこれに18歳未満の未婚者が加わった高齢者世帯数は、2008年現在925万2千世帯で、全世帯数の19.3%にも達する（財団法人厚生統計協会編，2009b）。子どもたちが大都市圏で就職して、そこで新しい家族を形成することによって、田舎に残された親たちは高齢者夫婦のみあるいは一人暮らしを余儀なくされていることが、高齢者世帯を増やした一因とも言われている（財団法人厚生統計協会編，2009b）。高齢者世帯は毎年増えており、2000年の13.7%に比べると2008年には19.3%と5.6ポイントも増加している。また、一人暮らしの高齢者は、2005年の387万世帯から2030年の717万世帯と1.86倍に急増するという推計がなされている。かつての三世代同居が当たり前の時代と家族の意味やあり方が変化してきているのは確かである。

家族とは、夫婦の配偶関係や親子・兄弟などの血縁関係によって結ばれた親族関係を基礎にして成立する小集団である。しかし、2001年総務省高齢社会対策室の「高齢者の生活と意識に関する国際比較調査」では、子どもや孫とのつきあい方で、「いつも一緒に生活できるのがよい」と答えたものは、1980年には59.4%であったが、2000年には43.5%まで減少している（渡邊，2007）。また、65歳以上の男女を対象に行った介護調査では、子どもに介護を頼みたい人の割合は、女性で2007年63.1%と2002年に比べ1.3ポイント減少しているのに対し、男性で2007年49.1%と2002年に比べ9.0ポイント増加している。さらに、男女とも2007年は2002年に比べホームヘルパーに介護を頼みたい人の割合は、約2倍に急増している（内閣府編，2009）。要介護者からみた主な介護者との続柄は6割が同居者であり、要介護者と同居している主な介護者の年齢が60歳以上を占める割合は、男性65.8%、女性55.8%と半数以上である。要介護者が65歳以上の高齢者で、しかもその主な介護者が60歳以上という老老介護も多く存在する（内閣府編，2009）。このことから、高齢者が、子ども・孫との同居を望まなくなっているのではなく、同居が望めなくなっているのが現状だと考えられる。

経済力の低下

高齢者世帯（65歳以上の者のみで構成するか、またはこれに18歳未満の未婚の者が加わった世帯）の平均年間所得は、2006年で306.3万円であった。これは全世帯平均566.8万円の半分強であるが、世帯人員1人あたりで見ると、高齢者世帯の平均世帯人員が少ないことから、195.5万円となり、全世帯平均207.1万円との間には大きな差はみられない（内閣府編，2009）。また、高齢者世帯の所得の種類は、「公的年金・恩給」が209.4万円（総所得の68.4%）で最も多く、次いで稼働所得56.2万円（総所得の18.4%）である。なかでも年間所得が300万円未満の世帯の割合は、全世帯では約3割であるのに対して、高齢者世帯では約6割を占めて、所得の低い世帯の割合が高い。このことから、高齢者の場合、収入は減少している者もいるものの、経済的に余力のある者もいるというように所得格差が大きくなっており、経済的な問題をかかえている人の割合は増加していることがわかる。

2004年における男性高齢者の就業割合は、60～64歳で68.8%、65～69歳だと49.5%であり、60歳を過ぎても多くの高齢者が就業しているのが実態である。また、不就業者であっても、60～64歳では5割以上が、65～69歳では4割以上が就業を希望している。一方、女性における就業者の割合は、60～64歳で42.3%、65～69歳だと28.5%となっている。不就業者のうち、60～64歳では3割以上が、65～69歳では2割以上が就業を希望している（内閣府編，2008）。就業の希望理由をみると、「健康を維持したいから」がもっとも高いが、「収入を得る必要が生じた」ことも同程度に高く、経済的問題を抱えていることがわかる。フランスでは、男性の就業率は60歳代前半でわずかに10%台である（石川，2007）ことと比べると、日本の高齢者がいかに働かざるを得ないかがわかる。退職前の職業や配偶者の収入の有無によって、老後の経済状態の個人差は大きい。不就業者の場合、年金の支給と不動産収入が主な収入源であり、これに預貯金加わって、生活費となる。生活費の減少は、経済活動、つまり生活水準や医療費負担といった影響が大きいだけでなく、他者との交流や趣味といった社会的活動を制限することにもなる（上田他，1988）。就業者や就業希望者が多いということは、仕事に生き甲斐を求めるだけでなく、経済的な問題も大きいのである。

以上のことから、高齢者の場合、年金の支給額が高齢者の生活内容を左右するといっても過言ではなく、安定した年金支給が望まれる。その一方で支出が増えるのも問題である。高齢者になって支出が増えるものに医療費がある。

医療費・要介護者の増加

現在日本では、高齢者医療の問題が指摘されている。2007年度の病気やけがなどで自覚症状のある有訴者の割合（医療施設・介護保険施設への入院・入所者を除く）は65歳以上の高齢者が国民の約半数を示す。また、65歳以上の高齢者の6割以上の者が通院者となっている（財団法人厚生統計協会編，2009a）。さらに、年齢階級別国民医療費でも65歳以上の高齢者の医療費が全体の51.7%を占め、一人当たりの医療費も65歳以上は65歳未満の約4倍となっている（財団法人厚生統計協会編，2009a）。さらに、介護保険の実際の利用者数も2000年149万人から2008年372万人と約2.5倍にもなり、介護保険に係る総費用も2000年は3.6兆円だったものが、2008年では7.2兆円と2倍となり、毎年10%を超える伸びを示している（財団法人厚生統計協会編，2009a）。介護保険においても費用の増大が深刻な問題となっている。

高齢者が急速に増加し、独居老人や高齢者世帯も増加していることから、高齢者の介護問題は老後の最大の不安要因となっている。2000年4月1日には、能力に応じて自立した日常生活を営む事が出来るように「自立支援」、「居宅重視」を基本理念に介護保険制度が施行された（飯島，2006）。介護保険対象となる施設の一つに介護老人保健施設があり、医療機関から家庭への復帰を推進する役割を担っている。介護保険利用者は介護保険制度の開始後、5年間で軽度者（要支援・要介護1）の増加が著しくみられた。介護保険制度施行5年目には、介護サービス利用者が開始時の2倍を超えるなど、高齢期の国民生活を支える制度として定着し、高齢者の介護問題に対する不安を軽減することにつながっていた。その反面、新たな問題として、利用の伸びに伴い費用も急速に増大することになった。そのため、制度の持続可能性を確保するために、2008年4月の新介護保険の改正では、予防重視型システムへの転換、施設入所者の居住費・食費の見直し、新たなサービス体系の確立、サービスの質の向上等を目的とした改訂が行われた（内閣府編，2007）。その中には、介護予防訪問リ

ハビリテーションといった下肢機能の低下を防ぐ対策，栄養状態などの悪化を防ぐ対策，閉じこもりや初期の認知症などへの対応策も盛り込まれている（中村，2006）。

2000年4月の介護保険制度開始以降2004年までで，要介護となる原因の第1位は脳血管疾患，第2位は高齢による衰弱，第3位は転倒・骨折であった（内閣府編，2004～2008）。これらの原因のうち，転倒・骨折は日々の生活を通して予防することのできる問題である。介護による心理・社会・経済的負担を軽減するためにも，高齢者における転倒・骨折が引き起こされる機序を明らかにし，転倒しないような対策を考えることが重要な課題になるといえよう。

1.1.5 要介護に結びつく転倒骨折の問題の提起

高齢者全体からみると，必ずしも転倒が大きなケガや骨折に結びつくわけではない。しかし，大腿骨頸部骨折の90%が転倒によって引き起こされることや（池田，2007），介護を必要とする原因の一つである大腿骨頸部骨折の71%が転倒によるものであることを考えると（原田，2003），転倒予防がいかに大切かがわかる。

高齢者は骨量が減少し，骨の微細構造が変化し，骨粗鬆症の人も多い。転倒における骨折の危険因子は骨密度の低下であり，骨粗鬆症が高齢者の骨折と密接に関連している（猪飼・植松・殷・橋本・宮野，2000）。そのため，ちょっとした転倒であっても骨折に結びつきやすくなる。高齢者に多い老人性骨粗鬆症，さらに閉経後の女性は閉経後骨粗鬆症で骨の内部は軽石のようにスカスカになっていることが多く，簡単に折れやすい。50歳以上の女性30%前後が骨粗鬆症患者と推計されている（財団法人長寿科学振興財団，2002）。このように骨がもろく弱くなっていることから，高齢者がいったん骨折すると治療に時間がかかる。2000年6月の骨折診療件数と1件あたりの診療日数，診療報酬点数を，69歳以下と70歳以上とで比較したところ，1件あたりの診療日数は70歳以上で14.4日と69歳以下と比較して11日多い。また，診療報酬点数も70歳以上は31017.5点で，69歳以下と比較して約18.6倍となり，明らかに70歳以上のほうは診療日数，診療報酬点数ともに高い（財団法人長寿科学振興財団，2002）。このことから高齢者の骨折は治療に長時間かかることがわかる。

そのため、要介護に結びつく転倒骨折を予防し、健康に老後を送ることが大切な課題となる。

1.2 高齢者の転倒問題と QOL

高齢者の転倒を考える上で、何故転倒したのかといった転倒発生状況や、転倒がもたらす心身の問題を明らかにすることが大切である。特に、転倒が高齢者の生活の質や生きがいなどの低下とどのように結びついているのかを明らかにすることは大切である。

1.2.1 高齢者の転倒

転倒事故の発生状況

高齢者の転倒の発生率は 20～30% で、女性に多く、年齢が高くなるほど転倒しやすいと報告されている（江藤・渡子・久保田，1997；鈴木・山田・土屋，1992；安村，1993）。

老人保健施設で入所者の高齢者全員を対象とした 1 年間の縦断的調査によると、移動手段では、車椅子使用、押し車使用、杖歩行、歩行器使用、独歩の順に転倒回数が多かったが、これらの移動手段間での転倒回数に違いは認められなかった（臼井・林・廣田，1998）。運動性の麻痺をおこしやすい脳卒中患者を対象とした報告では、移動時の転倒が多いことが報告されている（平山，江崎，1989）。このことから、不全片麻痺はあるが何とか自力で移動可能な患者は、独歩の可能な人よりも転倒が多いと推測できる。

高齢者の転倒予防として、足もとの照明に気をつけることの指摘はなされているが、履物にまで言及している研究は少ない。高齢者は、スリッパでの転倒が多く（小松・武藤，2007）、骨折にも結びつきやすいといわれている（金川，狭川，1999）。また、転倒時の履物は、靴が最も多く、次いでスリッパ、素足の順であるとする報告もある（泉・金川・前川，1990）。アメリカでは、逆に裸足や靴下着用では転倒のリスクは増加し、靴では転倒リスクは減少すると報告されている（Koepsell, Wolf, Buchner, Kukull, Lacroix, Tencer, Frankenfeld, Tautvydas, & Larson, 2004）。こうした違いは、日常生活における履物の使用に文化差があるからだと考えられる。日本における転倒リスクを考えると、

ズックやスリッパを履いているときに転倒が多いと推測できる。

老人保健施設での転倒発生時刻は、13～15時を頂点に一峰性をなし、9時から16時までの7時間に全体の47.0%の転倒が発生していた(臼井他, 1998)。老人保健施設での転倒と季節の関係では、冬季(12月～2月)が32.0%と多く、次いで春季(3月～5月)の26.1%であり、秋季に20.1%と少なくなることが報告されている(臼井他, 1998)。また、施設でも養護老人ホームの転倒の時期調査では、3～5月が最頻で、次いで12～2月であった(鈴木・江口・岡村・嶋津・高橋・加納・土屋, 1992)。

ここでの転倒とは、眞野(1999)の定義にあるように「自分の意志に関係なく地面またはより低い場所に膝や手など身体の一部が接触することで、階段、台、自転車、ベッドからの転落も転倒に含める」状態になることを指す。

転倒がもたらす心身の問題

老年期の大腿骨骨頭頸部骨折では、骨折片の転位にかかわらず長期臥床を余儀なくされるため褥瘡などの廃用症候群(disuse syndrome)を生じやすいという問題がある(Hirschberg, Lewis, & Thomas, 1964)。廃用症候群の主なものに、筋萎縮や筋力低下、関節拘縮や変形、骨粗鬆症、皮膚の萎縮、褥瘡、循環器系では起立性低血圧や深部静脈血栓症、頻脈、呼吸系では最大酸素摂取量の低下や沈下性肺炎、精神機能では精神活動の低下や意識低下などがみられる(永井・園田, 2004)。廃用症候群は、全身性に生じることが多いが、ギブス固定などにより動かすことのできない固定部の筋萎縮や関節拘縮のように局所的にも生じる(大淵, 2003)。大腿骨頸部骨折受傷の約40%は2年以上も臥床状態が継続するといわれている(山崎・井上, 2000)。言い換えるならば、骨折受傷後2年以上を経過しても約40%の症例が、打撲や骨折によって身体をうまく使うことができず、日常生活を送るために介護を受けざるを得ない状況へと追い込まれていることになる。特に高齢者の場合、長期臥床による廃用症候群の問題だけでなく、座位や立位の保持など一度獲得した身体機能の再獲得が困難であり、骨折前の運動機能を取り戻すには長い時間がかかるといった問題がある。

さらに、転倒後、自立歩行が可能であるにもかかわらず歩行障害を来す転

倒後症候群 (post-fall syndrome) も報告されている (江藤, 1984 ; Murphy & Isaacs, 1982)。 Murphy & Isaacs (1982) は, 転倒後入院した 65 歳以上の高齢者 36 名の 4 ヶ月間の追跡調査内容を報告し, 起立させようとする著しい恐怖を示した人や, 介助なしには歩けない人, 4 ヶ月の間に亡くなった人などを紹介している。江藤(1984)も同様に事例を 1 名紹介している。転倒後症候群では, 転倒がきっかけで生じた再び転ぶかもしれないという心理的原因により「物にしがみつく」, 「よろめく」などの一連の歩行障害に関連する症状を示す (鈴木, 2001)。転倒経験は, 骨折や傷害に至らなくても, 転倒への恐怖を強めてしまう。この転倒への恐怖や心配が日常生活動作の低下をきたし, 歩行や動作をすることを嫌がり, 廃用症候群を引き起こすのである (眞野, 1999 ; Tinetti, Richman, & Powell, 1990)。

このことから, 転倒経験は, 廃用症候群や転倒後症候群といった問題を引き起こす可能性が高く, 生活上の問題をかかえることになることがわかる。

1.2.2 高齢者の QOL

高齢者における QOL の定義

65 歳以上での病気やけがなどの自覚症状のある有訴者は国民の約半数で, 65 歳以上の 6 割以上の者が通院者である (財団法人厚生統計協会編, 2008)。自覚症状として「腰痛」, 「手足の関節が痛む」などがあり, 痛みと向き合って生活している人が多いことがわかる。こうした病気やけがで自立した日常生活が送れなくなると, 介護や介助を受けなければならなくなる。とはいえ, 誰しもが, 何歳になっても日常生活の営みを他者に委ねることは精神的に非常に辛いことである。そのため, 健康で自立した生活を送るといふ生活の質 (Quality of Life : QOL) を維持することは重要な課題となる。

QOL は, 「生活の質」と訳されることが多いが, 内容的には生命の質 (身体的側面), 生活の質 (社会的側面), 人生の質 (心理的側面) を指しており, 主観的・客観的な立場から個人を総合的に把握する概念でもある (大木・森・井関・尾上・須山・高橋・浅野, 2002)。世界保健機構 (World Health Organization : WHO) は, QOL を「個人が生活する文化や価値観の中で, 目標や期待, 基準および関心にかかわる自分自身の人生の状況についての認識」と定義し (WHO

QOL Group, 1994), 6つの領域(身体的側面, 心理的側面, 自立のレベル, 社会的関係, 生活環境, 精神性・宗教・信念)に分けている。高齢者の生活(The good life)について Lawton は (Figure 1-1), 心理的幸福感 (Psychological Well-being), 行動能力 (Behavioral Competence), 客観的環境 (Objective Environment), 生活の充実感 (Perceived Quality of Life) の4領域で QOL の向上が図れると述べている (Lawton, 1983)。QOL は, 心理的幸福感, 行動能力, 客観的環境, 生活の充実感のどれが欠けてもいけないし, 4領域が関係していると説明している。行動能力は, 日常生活動作, 認知機能, 社会的な行動としての精神症状が含まれ, 「援助なしで食事ができる」といった日常生活動作評価表 (activities of daily living: ADL), さらに, 「自立して, 必要な買い物すべてを行う」といった手段的日常生活動作評価表 (手段的 ADL) で測定される (川野, 1998 ; Lawton, 1971)。客観的環境は, その人を取り巻く物的環境や人間関係が含まれ, 施設のベッド周りといった個人のためのスペースなどの居住環境や介護者の質の評価などが含まれる。行動能力と客観的環境については, 客観的評価が可能であるのに対して, 心理的幸福感と生活の充実感については, 主観的評価となる。生活の充実感は, 高齢者自身が実感する主観的なものであり, また, 心理的幸福感も高齢者自身の評価によるもので, PGC (Philadelphia Geriatric Center) モラールスケール尺度で測定される (Lawton, 1975)。

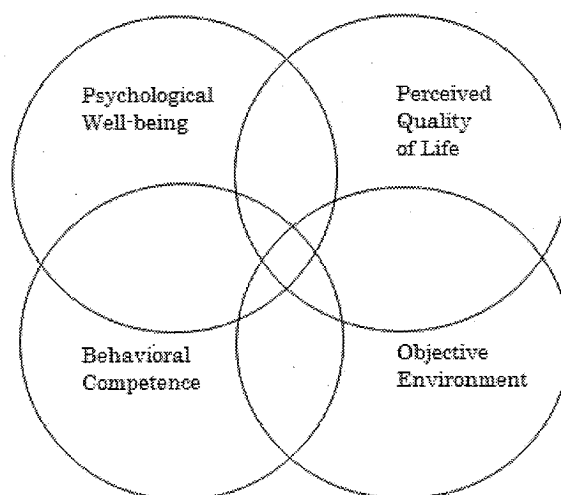


Figure 1-1 Four sectors of the good life (Lawton, 1983)

高齢者にとっての QOL は、行動能力、客観的環境だけでなく、心理的幸福感や生活の充実感を高めるといふ、本人の意識や生きている充実感も重要になってくる。要するに、QOL は、主観的な要素も重要ということになる。臥床生活を強いられていても笑いの絶えない生活をしている人もいる。こういう人の QOL は高いだろうと考えられる。

高齢者がおかれている状況を考えると高齢者の QOL は、行動能力や客観的環境だけでなく、主観的な要素、とりわけ生き甲斐も QOL の重要な指標になるといえる。

以上の点をふまえて、本研究での高齢者の QOL は、高齢者が自分の存在価値を意識し、生きる意欲をもつ過程で感じられるもの、人生を楽しむ場合にも感じられる生きがい感を対象とすることにした。

転倒がもたらす QOL 低下の問題

高齢者の大腿骨頸部骨折者は、受傷前の日常生活にどの程度まで復帰できたかや外出が可能なのかで、退院後の QOL が高まることが報告されている（前野・井上・足立，2004）。また、外出能力が QOL を高めること（白木原・岩谷・飛松・大井・吉田・漆山・近藤，2001）、下肢筋力といった身体機能低下が高齢者の QOL 低下に関連すること（小林・山本，2008）も報告されている。大腿骨頸部骨折者の約 50% は受傷前の歩行能力を維持できるが、移動能力の満足度は低下するといわれている（牧野・吉田・土井・福島，1997）。また、大腿骨頸部骨折者の約 19% が 6 ヶ月以内に死亡することや、自力で移動できる者の割合も受傷することで 90% から 30% に激減する報告もある（Marottoli, Berkman, Cooney, 1992）。このように、高齢者にとって転倒、骨折の経験は、その後の日常生活の行動を制限し、不安や恐怖という転倒恐怖感、さらには転倒後症候群を引き起こすことになるのである（江藤，1984; Murphy & Isaacs, 1982; Tideiksaar, 1989）。さらに、大腿骨頸部骨折患者が再骨折する事例もある（伊野部・安田・山崎・脇田，2001）ことから、転倒による骨折は繰り返され、QOL を低下させる可能性がある。

高齢者が転倒して大腿骨頸部骨折をした場合、廃用症候群をおこして身体的 QOL の低下に結びつきやすい（牧野他，1997；鈴木・金森・山田，1999）。高

高齢者の身体的自立を損なう骨折は、身体的 QOL の低下を招く（鈴木，2002）といった身体的問題に対する QOL に関する研究はあるが、主観的な QOL を対象とした研究はみあたらない。転倒により骨折することで、転倒後症候群や転倒恐怖を伴うことが指摘されている（鈴木他，1999）。これは、身体機能に問題はなくても、精神的問題から廃用症候群を起こすことにつながり、結果として QOL の低下をおこすことになると考えられる。転倒によってもたらされる精神面での影響は大きいことから、転倒・骨折と主観的 QOL の関係を検討することは重要な課題であり、再転倒を予防するうえで重要な示唆を得ることができるものと思われる。

高齢者に求められる QOL

加齢とともに身体機能は低下をしていき、身体を使う必要のある外出や旅行に出かけることが苦痛になっていく。65 歳以上では 6 割以上の者が通院者であり（財団法人厚生統計協会編，2008）、さらに、主な自覚症状（腰痛，肩こり，手足の関節の痛み）は加齢に伴う身体症状でもある。だからこそ、高齢者が生活しているなかで、精神的に心の豊かさや生活の充実感である主観的 QOL に着目することは重要だといえる。人は何年生きたかというより、どのように生きたかという内容が重要だからである（黒井，2006）。高齢者の場合、転倒し骨折することは、身体的 QOL の低下を招くことになり、それが主観的 QOL の低下に結びついていくと考えられる。そのため、高齢者が転倒経験によって主観的 QOL にどのような変化が生じるのかを調べる必要がある。

1.3 高齢者の転倒状況と転倒要因

1.3.1 転倒状況の分類

高齢者の転倒を検討する上で、転倒した場所や転倒時の動作、転倒の仕方を指す転倒状況の分析が不可欠である。在宅高齢者の転倒を、買い物や洗濯などがどの程度自立して行えるのかといった手段的自立の程度、あるいは失禁の有無や性別により説明している研究がなされている（鈴木・山田他，1992）。しかし、この研究は、手段的自立や失禁が挙げられているだけで、具体的な転倒状況を明らかにしているわけではない。自立していないからとか、失禁がある

からとただただで転倒するわけではない。転倒に結びつく直接的な動作がそこにはあつたはずである。その具体的な動作を明らかにしなければ、転倒予防のための対策を考えることは難しい。養護老人ホームの居住者を扱った研究では、内的要因（足のもつれ、突然の脱力感等）や外的要因（躓いた、床が濡れていた等）が転倒に関与していることが示されている（鈴木・江口他、1992）。これにおいても、突然の脱力感に至った具体的な転倒原因があつたと考えられるし、足のもつれもどのような状況で起きたのか、また、どのような状況だから躓いたのかといった直接的な動作について明らかにしているわけではない。高齢者の転倒予防のためにも、転倒状況の分類を行い、転倒の特徴を明らかにすることは大切な課題だといえる。つまり、特定の転倒状況と関連しているかを明らかにすることで、転倒リスクを予測することができ、ひいては転倒対策や転倒予防に結び付けることができるものと思われる。

1.3.2 転倒に関連する諸要因

これまで検討されてきた高齢者の転倒を、Table 1-1 にまとめた。高齢者の転倒に影響する要因に、年齢（安藤・河野、2003；鈴木、2004）、性別（江藤・久保田、2000）、転倒経験の有無（Conley, Schultz, & Sellvin, 1999；泉・牧本・加藤・細川・川島・天津、2001；Morse, Morse, & Tylko, 1989）、混乱や興奮といった精神状態（MacAvoy, Skinner, & Hines, 1999）がある。また、脳卒中患者では、半側空間に提示された視覚、聴覚、触覚などの感覚刺激を無視するという半側空間無視も転倒と関係している（Nyberg & Gustafson, 1997）。また、心不全などの循環器系や、骨折などの筋骨格系などの身体的疾患も転倒と関係している（鈴木、2003）。さらに睡眠薬といった薬物、平衡機能の低下といった加齢変化（泉、1996）、照明不良や履物といった物的環境も転倒に結びつくといわれている（Lucht, 1971；安村、1993）。

Table 1-1 高齢者の転倒に影響する要因

年齢，性別
転倒経験の有無
精神状態（混乱，興奮）
疾患：脳血管系，循環器系，筋骨格系
感覚機能の低下
内服薬：睡眠薬といった薬物
環境：照明不良，履物

居住・施設環境，服薬，履物の問題

高齢者の転倒に至った事例は，在宅高齢者（鈴木・山田他，1992），高齢入院患者（泉他，1990），養護老人ホームの入所者（鈴木・江口他，1992），老人保健施設の入所者（臼井他，1998）というように，生活環境別での検討がなされてきた。これら先行研究では，対象となる高齢者の生活環境や健康状態，身体機能状態などが異なるため，転倒の共通点が明確にされていない。

転倒には，身体的疾患，加齢変化といった問題だけではなく，薬物の服用が関係している（鈴木，2003）。服薬によって，高齢者が支えなしで起立姿勢を保持することが難しくなるからである（Tinetti, Speechley, & Ginter, 1988）。また，高齢者は転倒時に多種類の薬を服用しているため，どの薬の影響であるかを断定しがたいという問題もある（泉他，1990）。

転倒時の履物では，日本ではズックが最も多く（泉他，1990），アメリカでは，反対に運動靴やスニーカーでは転倒リスクは減少すると報告されている（Koepsell et al., 2004）。日本では，転倒状況に履物が影響しているのか検討する必要がある。

移動・運動機能上の問題

老人保健施設で入所者の高齢者全員を1年間縦断的調査した結果，移動手段では，車椅子使用，押し車使用，杖歩行，歩行器使用，独歩の順に転倒回数が多いものの，統計的な違いは認められなかった（臼井他，1998）。運動性の麻

痺をおこしやすい脳卒中患者を対象とした報告では、移動時の転倒が多い（平山他，1989）。このことから、独歩可能な人より、麻痺があるものの自力で移動可能な患者において、転倒が多いと推測できる。

1.4 認知症高齢者の転倒

1.4.1 認知症の特徴

高齢者において認知機能の低下は転倒に結びつきやすいことから、認知症になることは転倒のリスクを高めることになると考えられる。認知症は、獲得した知的機能が後天的な脳の器質性障害によって持続的に低下し、日常生活や社会生活が営めなくなっている状態で、それが意識障害のないときにみられる場合を指す（小澤，2005）。認知症の原因は多岐にわたるが、アルツハイマー型認知症と脳血管性認知症が全体の7，8割を占める（小澤，2005）。アルツハイマー型認知症は、1906年にドイツの精神科医 Alois Alzheimer が、嫉妬妄想を呈し、記憶力の低下と失見当識が進行して55歳で死亡した女性を剖検し、脳に萎縮と神経原線維変化が認められることを発表したのが最初の報告で、その後 Emil Kreperin によってアルツハイマー病と命名された（品川・繁田，2006）。アルツハイマー型認知症は、人柄の変化からはじまり、それが認知の障害、さらに重度となると意識の障害を生じ、睡眠・覚醒のリズムが取れなくなる。65歳以降に発症するアルツハイマー型認知症に対して、65歳以前に発症する場合を早発性のアルツハイマー病とよぶこともある。アルツハイマー型認知症は、脳の神経細胞が死滅・脱落することで脳が萎縮し、認知症となる。大脳表面の萎縮が見られ、徐々に脳の神経細胞が減少していく脳全体の問題である。

一方、脳血管性認知症は、脳の血管の損傷によって、酸素や栄養の供給を受けていた脳の部位が損傷を受け、認知症になる疾患である。多発性梗塞像（ラクナ梗塞）が見られ、段階状に進むといわれている。脳血管性認知症は、脳梗塞や脳出血などによって意識障害が生じ、回復しても認知障害が残った状態を指す。しかし、新たな小梗塞が生じると、その時点で急激に認知症が深まる。脳血管性認知症は、本人の言い分を良く聴き、個別に論理的で現実的な対応をすることが必要といわれている（小澤，2005）。このように、アルツハイマー型認知症は変性疾患で脳の病に対し、脳血管性認知症は血管の病であるという

点で異なる。脳血管性認知症の場合は、順序良く説明すれば理解できることから、転倒予防という視点に立つと、脳血管性認知症では対処を行うことが可能になる場合もある。そのため、この研究では、脳血管性認知症を検討の対象とする。

認知症は症状レベルの概念で、記憶障害、見当識障害、思考障害など、いくつかの症状の集まりである（小澤，2005）。認知症の持続的な認知機能の障害は脳の器質性の障害によるもので、中核となる症状は、記憶や思考・判断力の低下、見当識の欠如、失語、失認、失行などの認知機能上の障害である（三好，2005）。失語とは言語障害を意味し、運動機能が正常であるにもかかわらず言葉による表現が不能となる。失行では、運動機能が正常であるにもかかわらず運動活動を遂行することができない。失認では感覚機能が正常であるにもかかわらず物体を認知、同定できなくなる（道場，2005）。運動機能に問題がなくても認知機能に障害があると、食事を目の前にしても食事と認知できなく、自分の力で食べるといった日常生活の慣れていた動作ができなくなる。そのため認知症高齢者の日常生活自立度判定評価基準（厚生省老人保健福祉局長通知，1993）の2006年一部改正では（Table 1-2），見られる症状・行動により認知症が評価され、ランクがIからMに分類される（財団法人厚生統計協会編，2009b）。ランクIは「何らかの認知症を有するが，日常生活は家庭内及び社会的にほぼ自立している」状態を，ランクIIは「日常生活に支障を来すような症状・行動や意志疎通の困難さが多少見られても，誰かが注意していれば自立できる」を指し，さらに家庭外で症状が見られる場合はII a，家庭内でも症状が見られる場合はII bに分類されている。ランクIIIは「日常生活に支障を来すような症状・行動や意志疎通の困難さが見られ，介護を必要とする」状態を指し，これが日中を中心として見られる場合はIII a，夜間を中心として見られる場合はIII bに分類されている。ランクIVは「日常生活に支障を来すような症状・行動や意志疎通の困難さが頻繁に見られ，常に介護を必要とする」状態を，ランクMは「著しい精神症状や問題行動或いは重篤な身体疾患が見られ，専門医療を必要とする」状態を指す。

日本における認知症高齢者（認知症高齢者の日常生活自立度判定基準II以上の見まもりが必要な者）は，2002年から2015年には約100万人増加し，合計

250万人(7.6%)になると推計されている(財団法人厚生統計協会編, 2009b)。

Table 1-2 認知症高齢者の日常生活自立度判定基準

ランク	判断基準	見られる症状 行動の例	判断にあたっての留意事項
I	何らかの認知症を有するが、日常生活は家庭内及び社会的にほぼ自立している。		在宅生活が基本であり、一人暮らしも可能である。相談、指導などを実施することにより、症状の改善や進行の阻止を図る。
II	日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが見られても、誰かが注意できれば自立できる。		在宅生活が基本であるが、ひとり暮らしは困難な場合もあるので、日中の居宅サービスを利用することにより、在宅生活の支援助と症状の改善及び進行の阻止を図る。
III	日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが見られ、介護を必要とする。	着替え、食事、排便、排尿が上手にできない、時間がかかる。やたらに物を口に入れる、物を拾い集める、徘徊、失禁、大声・奇声をあげる、火の不始末、不潔行為、性的異常行為など。	日常生活に支障を来たすような行動や意思疎通の困難さがランクIIより重度となり、介護が必要となる状態である。「ときどき」とはどのくらいの頻度を指すかについては、症状・行動の種類などにより異なるので一概には決められないが、一時も目を離せない状態ではない。 在宅生活が基本であるが、一人暮らしは困難であるので、夜間の利用も含めた居宅サービスを利用しこれらのサービスを組み合わせることにより在宅での対応を図る。
IV	日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが頻繁に見られ、常に介護を必要とする。	着替え、食事、排便、排尿が上手にできない、時間がかかる。やたらに物を口に入れる、物を拾い集める、徘徊、失禁、大声・奇声をあげる、火の不始末、不潔行為、性的異常行為など。	常に目を離すことができない状態である。症状・行動はランクIIIと同じであるが、頻度の違いにより区分される。家族の介護力などの在宅基盤の強弱により、在宅サービスを利用しながら在宅生活を続けるか、または特別養護老人ホーム・介護老人保健施設などの施設サービスを利用するかを選択する。施設サービスを選択する場合には、施設の特徴を踏まえた選択を行う。
M	著しい精神症状や問題行動或いは重篤な身体疾患が見られ、専門医療を必要とする。	せん妄、妄想、興奮、自傷・他害などの精神症状や精神症状に起因する問題行為が継続する状態など。	ランクI～IVと判定されていた高齢者が、精神病院や認知症専門棟を有する介護老人保健施設などでの治療が必要となったり、重篤な身体疾患が見られ、老人病院などの治療が必要な状態である。専門医療機関を受診するよう勧める必要がある。

1.4.2 認知症特有の転倒問題

認知症高齢者の安全を確保するために、以前は身体的拘束を行っていたという問題があったことから、1999年3月に厚生省令において身体的拘束を規制することとなった。老人保健施設の人員、施設及び設備並びに運営に関する基準（1999年3月31日厚生省令第四十号）で、サービスの提供に当たっては、当該入所者又は他の入所者等の生命又は身体を保護するために緊急やむを得ない場合を除き、身体的拘束やその他入所者の行動を制限する行為（以下「身体的拘束等」という）を行ってはならないと決められている。また、2000年3月には精神保健福祉法で身体の抑制をすることを禁止された。しかし、今でも転倒事故の苦情から身体的拘束をしている施設もある（神奈川県保健福祉部、2006）。それだけ認知症高齢者の安全確保における対応の難しさを示しているし、認知症高齢者において転倒リスクが高いことを意味している。認知症高齢者が安全に生活するためには転倒のリスク管理は重要な課題である。

介護老人保健施設の入所者の転倒の特徴を調べるため、日常生活での移動手段が歩行であり、Mini-Mental State Examination（MMSE）23点以下の入所者を対象とした調査では、歩行速度の低下、Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia（BPSD：認知症の行動・心理症状）の攻撃性の出現といった行動上の問題が転倒に関連していることが報告されている（三谷・太田・小松、2009）。さらに、認知症高齢者に対する転倒予防に関して、転倒リスクに歩行・バランス・移動障害があり、転倒リスクアセスメントの重要性、他職種による介入の効果などあげられている（鈴木・征矢野・安田・金森・本間・武藤、2009）。

認知症の程度がひどくなると転倒のリスクも高まると考えられるが、認知症の程度と転倒状況との関係は明らかにされているとはいいがたく、認知症の程度によって転倒の仕方が異なるのかすら明らかにされていない。しかも認知症では、薬物治療も行っていることから（Fossey, Ballard, Juszczak, James, Alder, Jacoby, & Howard, 2006）、転倒に薬物が関係している可能性もあり、薬物投与の有無を考慮した検討が必要である。さらに、認知症高齢者の転倒状況も併せて検討する必要がある。

1.4.3 認知症高齢者における QOL

高齢者の QOL については、心理的幸福感、行動能力、客観的環境、生活の充実感から構成される (Lawton, 1983)。さらに認知症高齢者の QOL について Lawton(1994)は、認知機能能力 (competent cognitive functioning)、日常の行動能力 (ability to perform activities of daily living)、社会参加 (social behavior)、肯定的感情と否定的感情の欠如のバランス(a favorable balance between positive emotion and absence of negative emotion)の 4 領域があることを説明している。しかし、認知症高齢者の QOL について Lawton(1994)は、QOL の評価の一つである日常の行動能力は ADL を用いて評価可能であり、社会活動への参加は家族との日常生活の会話や趣味の参加で評価できるとしている。このことから、認知症高齢者は、ADL が高いほど QOL も高いことから、転倒することなく生活することが QOL の維持、向上になると考えられる。

1.5 転倒への対処

1.5.1 対処行動の分類と機能

高齢者が転倒に対して適切に対処することができれば、骨折といった重篤な障害に結びつくことはない。そのため、転倒に対していかに適切な対処を行うかが課題になる。対処とは、自分に降りかかってきた問題や圧力を軽減・除去するために行われる行動的・認知的試みのことを指す(Lazarus & Folkman, 1984 本明・春木・織田監訳 1991)。対処行動には、問題に直接働きかけて問題解決を目的に行われる問題焦点型対処と、不安や緊張といった感情を和らげようとする情動焦点型対処がある (Folkman & Lazarus, 1980)。また、問題となる事態から回避的になることで不安や緊張を高めないようにする回避型の対処も行われることがある (Averill, 1973)。これらの対処のうち、問題の解決に結びつくのは問題焦点型対処のみである。情動焦点型対処や回避型対処は、そのときに喚起された感情を和らげるにはよいが、問題の根本的な解決には至らない。

1.5.2 転倒における対処行動と個人特性

転倒によって受診した高齢者のうち、70.7%が過去 1 年間に転倒を経験していた (鈴木, 2003) ことから、転倒だけでなく再転倒をしないように対処する

ことが重要な課題となる。それでは、高齢者は転倒に対してどのように対処しているのだろうか。歳をとれば転倒は誰もがすることだと考え、回避的対処のように諦めているのだろうか。あるいは、転倒を起こした原因や問題を明らかにし改善しようとしているのだろうか。接近的対処と回避的対処（Roth, & Cohen, 1986）、あるいは問題焦点型対処と情動焦点型対処(Lazarus & Folkman, 1984 本明他監訳 1991)に大別されてきた対処方略のうち、高齢者がどのような対処方略を採用すれば再転倒予防に有効なのだろうか。

観血的治療を受けた大腿骨頸部骨折高齢者を対象とした再転倒に対する報告によれば、対処行動は「今度転んだら寝たきりだ」、「ふらつく身体を安定させる」、「転びやすいところは避ける」、「自信のない行動はしない」、「自分なりに転倒しない工夫をする」、「周りの支えを求める」といった6カテゴリーに分けられている（佐田・泉・平松, 2007）。しかし、「今度転んだら寝たきりだ」は、転倒に対する予防のための対処方略というより諦めに近い。さらに、この報告では対処行動の特徴をどのように活かせることができるのかについて明らかにされているわけではない。そこで、高齢者の再転倒に対する対処行動の種類を明らかにし、その有効性について検討することは、重要な課題となる。

個人特性は個人の内在する安定的な特性であり、それが転倒リスクと関係していると考えられる。転倒に関係する個人特性として、一般性自己効力感尺度（坂野・東條, 1986）や外向性尺度（和田, 1996）があげられる。一般性自己効力感は、物事全般に対して自分が努力すれば成功し、結果を残すことができると考える信念のことであり、自分は転倒しないと確信している人は自己効力感が高い人だということになる。また、外向性は、活動的で社交的な行動特性のことを指し、日常生活における活動性が高いことから、筋力や骨自体が丈夫になり、転倒しにくい身体や転倒しても骨折しにくい身体を作るのではないかと考えられ、転倒しにくさと関係していると考えられる。

転倒要因に関する先行研究はあるものの、転倒経験者は再転倒しやすいといわれているが、本人自身が転倒後に転倒予防対処をどのように考え、行動したかといったことまで調査した研究はない。個人特性が転倒後の行動にどのように影響し、再転倒に結びつくかを検討する必要がある。

1.5.3 転倒や転倒予防に関する意識・関心

転倒・骨折の予防策として、環境整備や転倒予防体操が行われている。自分が歩く周辺や家の中といった障害物など環境を整備することで転倒予防をすることは必要ではあるが、個人の意識改善が重要である。本人の転倒予防に対する意識がないと、自らおかれた環境に対して転倒予防対策をとることができないからである。2001年に厚生労働省が実施した「国民生活基礎調査」（内閣府編，2004）によると、健康という視点から高齢者が健康の維持増進のために心掛けていることには、休養や睡眠をとること（60.4%）や規則正しい生活を送る（53.0%）といった、日常生活への一般的な態度が示されているに過ぎず、転倒や転倒予防に関する意識を調査した研究は見当たらない。

転倒予防に関する先行研究において、入院患者や施設高齢者、在宅高齢者を対象にして運動介入を行っているものの、運動介入による転倒予防効果は明らかにされてはいない（池添，2002；鈴木・大山・泉，2002）。さらに、運動介入を始めるにあたり、転倒予防のための動機づけがどのように行われたのかも明らかにされているわけでない。転倒経験は、転倒発生の予知因子になるという研究もあるほど（鈴木・杉浦・古名・西澤・吉田・石崎・金・湯川・柴田，1999），転倒を繰り返す可能性は高いということである。転倒を繰り返すということは、転倒を経験していても具体的で適切な対処方略が考えられていないことを意味しており、転倒や転倒予防への意識に問題があると考えられる。転倒経験のない人でも、転倒への関心が高く、転倒予防を心掛けて具体的な対処方略を行っている人もいるはずである。そのため、高齢者の転倒リスク管理を考えるには、高齢者の転倒や転倒予防への意識や関心を調査する必要がある。

1.6 転倒と個人特性

1.6.1 転倒しやすい個人特性に関する研究

高齢者が転倒しないように環境を整え、配慮したとしても、それでも転倒を繰り返す人がいる。男性は興奮状態で転倒しやすく、女性は人を避けたいと思っているときや気分がめいつているときに転倒しやすいことが報告されている（江藤・久保田，2000）。また、歩行の動作研究では、感情と歩行動作には関連があるといわれている（佐々木・斎藤・岩田，2002）。さらに、抑うつは転

倒の危険性を 2 倍以上高めるともいわれている (Rubenstein & Josephson, 2002)。このことから、心理的要因が転倒に影響している可能性がある。

興奮状態とは、心身ともに高覚醒状態になり、短絡的で衝動的な行動をとりやすくなり、周囲への適切な注意を向けることができなくなった状態である。そのため、自分の足下に注意が向かず、突発的に行動を起こしてしまい、転倒に結びつくものと思われる。女性と比較して男性は、総じて攻撃性が高く、行動の範囲も広いため、男性が転倒に結びつきやすいと考えられる。

鬱傾向や抑うつ状態は、意欲や活動性が低下している状態で、何事にも積極的に関わることができず、回避的になってしまう状態である。うつ病の特徴として事故傾性があり、細かなミスを重ねることに加え、あえて危険なことも行ってしまう傾向がみられる。すなわち自分がおかれている環境に対して適切に注意を向けることができず、十分な考えもないまま軽率な判断をとってしまうために、事故に結びつくのである。高齢者の場合、それが転倒として顕現化していると考えられる。

転倒・骨折しないように意識し、行動に移すよう動機づけるためには、自分には転倒しないようにうまく振る舞うことができると考えることが大切である。このように、自分はいまうまくでき、その成果も十分に上げることができるという信念を自己効力感という (Bandura, 1995 本明・野口監訳 1997)。転倒を防ぐためには、自分は転倒せずに行動できると考える自己効力感 (坂野・東條, 1993) を高めることが大切である。自己効力感が向上すると、行動の積極性が改善され困難な状況において適切な対処行動や問題解決行動を行うことができるからである。転倒せずに遂行することに対する自己効力感を測定する尺度として、Falls Efficacy Scale (FES) が作成されている (Tinetti et al., 1990)。自己効力感は恐怖や困難な状況でのストレスや抑うつ状態に影響し、一度自己効力感が低くなると身体機能を改善しても自己効力感が高まらないという報告もある (Petrella, Payne, Myers, Overend, & Chesworth, 2000; Tinetti & Powell, 1993)。高齢者が転倒すると自己効力感が低くなり、前向きに生きようとする気持ちを失ってしまうことになる。そうならないためにも、転倒を適切に予防して、自己効力感を高く維持させることが大切である。

転倒に関係する個人特性として、外向性があげられる。外向的な人は、活発

で積極的な行動をとる個人特性であることから（辻，1998），日頃身体を動かすことが多く，それが筋肉を強め，骨を丈夫にすることに役立っているのではないかと推察できる。そのことから，同年齢の高齢者と比べて身体機能を強くしており，転倒しにくい身体を維持していると考えられる。それに対して，活動的ではない内向的な人は，日頃の生活であまり身体を動かさないことから，身体を鍛えることができず，ちょっとした姿勢を崩すとそれを立て直すことができずに転倒しやすいと考えられる。そのため，外向性が転倒しにくさと関係していると考えられる。しかし，その逆の予想も成り立ちうる。外向性には積極性に加え，衝動性も関係しているからである。外向的な人は衝動的でもあるため，突発的な行動をとりやすく，慎重さを欠くため多少危険な行為もしてしまう可能性も高い。そのことは転倒リスクを高めることになる。一方内向的な人は慎重であるため，危険な場所に近づかず，危ない行動も控えることから，転倒の危険性は低くなる。このように考えると，外向性は転倒の危険性を高める個人特性であるとも考えられるのである。このように，外向性には転倒の危険性を低めるとも高めるとも予想できるため，実証的に確認する必要がある。

このほか，転倒と関係していると考えられる個人特性や情緒不安定性や楽観主義があげられる。感情の変化がおきやすい情緒不安定性は，激しい情緒変化のために安定した判断ができにくくなると考えられるし，衝動性が高まることで慎重な行動をとることができなくなり，結果として転倒リスクを高めてしまうことになると考えられる。楽観主義は，自分の行動に肯定的な評価をする傾向であるために，自分のとる行動が否定的な結果をもたらすというよりも，うまくいくと見なす傾向がある。そのため，慎重な行動をとりにくく，転倒リスクを高めてしまう可能性がある。こうした個人特性についての検討もなされていないため，転倒との関連を調査する必要がある。

以上のように，転倒・骨折には，個人特性として一般性自己効力感や外向性が関係していると考えられる。しかし，個人特性が転倒に及ぼす過程についての検討はなされていないため，転倒の促進要因になるのか抑制要因になるのかを明らかにする必要がある。

1.6.2 転倒予防と個人差

高齢者は転倒することをどのように考えているのだろうか。普段から転倒のことを意識し、転倒しないように配慮しているのだろうか。それとも自分は高齢者になったが転倒することはないと考えているのだろうか。こうした転倒への意識は、転倒することの危険性評価や転倒予防のための対処に影響を及ぼすと考えられる。

高齢者自身が「若い頃からよく転ぶ」と思っている人は、年をとってからも転倒する人が多いという報告がある(江藤・久保田, 2000)。また、5年間の縦断的研究でも、開始前の1年間の転倒経験と関係し転倒発生の予知因子になるとしている(鈴木他, 1999)。これは、自分は転倒しやすいという認識が、そのまま実際の転倒に結びついていることを示しており、転倒への意識が高齢者になったからといって転倒予防に結びついていないことを示しているといえる。転倒予防のための行動に影響する転倒への意識については、個人特性による違いがあると考えられる。外向性の人は、外界の材料を用いて経験的・帰納的に考え、周囲の状況に合わせ行動し、快樂主義的でもあるといわれている(中西, 1985)。このことは、転倒に対して、今まで生きてきた経験の中で転倒のリスク管理の必要性を考える傾向があり、周囲の状況に合わせ行動することで転倒のリスクを低める傾向があるのではと考えられる。また、自己効力感が高いと、転倒しないと考え努力を行うため、転倒のリスクを軽減するのではと考えられるため、転倒予防と個人差についての検討が必要である(Bandura, 1995 本明他監訳 1997)。

1.7 高齢者における転倒発生モデルの提唱

1.7.1 モデルの提唱と検討の視点

高齢者における転倒問題は、どのような状況で転倒が生じるかという転倒状況の解明、どのような個人特性で転倒が多いのかという個人特性との関連、転倒を予防するための対処行動の有効性、転倒とQOLの関係、認知症が転倒に及ぼす影響、の各点から検討される必要があることをこれまで述べてきた。従来の研究は、高齢者の転倒の一側面だけを捉えており、転倒から予防的対処、QOLへと結びつく関連性の中で捉えることをしてこなかった。そのため、高齢

者の転倒の全体像が明らかにされず、転倒予防のための対策に結びつけることができないという問題があった。本論文では、高齢者の転倒問題を上述の観点から整理し、捉え直すことで、高齢者の転倒過程を明らかにし、転倒予防の介入の可能性を検討することが目的である。そのため、以下の転倒モデルを構築し、その検証を通して、高齢者の転倒に及ぼす諸要因を明らかにする。検討の視点は大きく分けて以下4つである。

(1) 転倒を引き起こす過程の検討

高齢者は、身体機能や認知機能の低下により転倒しやすいといわれる。しかし、どのような状況で転倒しやすいのかが明らかにされていないため、転倒状況を分類し、それに影響する要因を明らかにする必要がある。さらに、一般性自己効力感や外向性といった個人特性が転倒と関連しているのか検証を行う必要がある。また、認知症高齢者の転倒状況を調査することで、認知機能の低下や身体麻痺が転倒とどのように結びついているかを明らかにする。

(2) 転倒を予防する対処過程の検討

高齢者が自立した日常生活を送るためにも転倒を予防することは大切な課題となる。そこで、高齢者の取り得る転倒のための対処を明らかにし、その特徴を検証する必要がある。また、対処の採用に個人特性がどのような影響を及ぼすかを明らかにすることは大切である。個人において有効な対処介入を行う基礎的な知見を得ることにつながるからである。

(3) 再転倒を引き起こしやすい個人特性の検討

高齢者が転倒を繰り返すことは、日常生活での自立を阻害するばかりか、廃用症候群や転倒恐怖を引き起こす原因ともなる。そのため、いかに再転倒を予防するかが重要となる。転倒を繰り返す人たちには何らかの共通した個人特性があるのかを検討することで、再転倒過程を明らかにする。

(4) 高齢者の QOL に及ぼす転倒過程の検討

転倒することは日常生活の自立を阻害し、高齢者の QOL を低下させることにつながると考えられる。しかも、転倒の仕方や個人特性も QOL に影響を及ぼすと考えられることから、これらの要因が QOL に及ぼす影響の度合いも評価する必要がある。

高齢者と転倒の関係に関するモデル図を Figure 1-2 に示した。高齢者の転倒

の主たる要因は、加齢に伴う心身の諸機能の低下であり、さらに認知症による認知機能の低下が影響すると考えられる。その結果、転倒のリスクを高める結果になっている。さらに転倒には、高齢者の行動特徴を規定する個人特性の影響をうけると考えられ、特に自己効力感や外向性が媒介すると考えられる。転倒しないように対処することが大切であり、対処の内容を明らかにするとともに、対処に及ぼす個人特性の影響も考慮しなければならない。行動がうまくとれないと、転倒を予防できなくなり、転倒を繰り返すことになる。この結果、自立した生活が送れなくなり、QOLも低下に陥ることになる。一方、対処行動がとれた場合にはQOLも高まり、生きがいをもって生活できることになると考えられる。

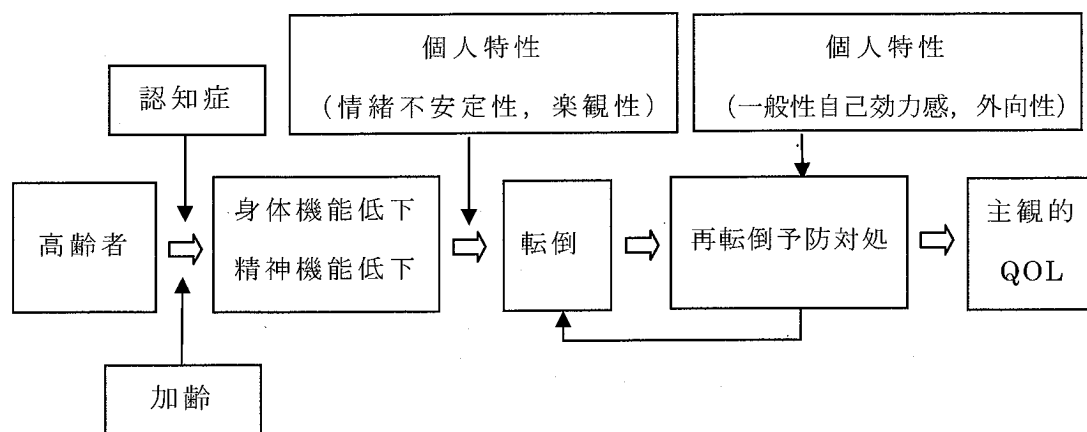


Figure 1-2 高齢者の転倒サイクルモデル

1.8 本研究の目的

1.8.1 本研究の目的

超高齢社会を迎えた日本において、高齢者が健康で自立した生活を送ることは重要な課題となっている。そうした自立を阻害し、寝たきり状態を作る要因の一つとして、本研究は転倒とそれに伴う骨折を取り上げる。他の寝たきり要因と比べて転倒は、身体機能の低下や精神機能の低下によって引き起こされる現象であるが、それに対する適切な対応をとることができれば、転倒を予防し、自立的な生活を維持することが可能であるからである。そこで本研究では、高齢者の転倒状況の分類、認知症と転倒状況の関係、転倒を引き起こす要因と個

人特性に関する研究，転倒後の対処行動と個人特性に関する研究，転倒後の対処行動，QOLと個人特性に関する研究，高齢者の転倒と転倒予防への関心に関する研究を行うことで，転倒を繰り返す人のパーソナリティとして考えられる要因を明らかにする。その結果，パーソナリティの違いによる転倒予防の対策，さらには転倒予防の効果的な時期を考えたい。

なお，本研究における高齢者とは，国勢調査の老年人口を65歳以上としていることから，65歳以上とした。また，65歳から74歳までを前期高齢者，75歳以上を後期高齢者としている（大西，1999）。

1.8.2 各章の構成と目的

高齢者を対象とした健康の維持，向上を目指して健康教育が行われている。転倒予防は，高齢者の生活を考える上で重要である。そこで，本研究では，転倒予防とQOLの維持をめざし，高齢者の転倒と個人特性の関連を検討することを目的とした。

第1章では，超高齢社会を迎え，高齢者の問題のなかでも転倒を取り上げた必要性和，転倒および再転倒予防に関係すると考えられる個人特性について説明した。また，高齢者の転倒サイクルモデルを提唱し，検討の視点を明らかにした。

第2章では，認知症に罹患していない高齢者で転倒・骨折による入院をしている人を対象として，転倒状況について探索的に検討する。転倒状況を分析し，何が転倒・骨折の要因になっているのかを明らかにする。さらに，個人特性の影響があるのかを検討する。

第3章では，介護老人保健施設に入所している脳血管性認知症高齢者を対象とし，転倒状況について探索的に検討する。脳血管性認知症高齢者の転倒状況を分析することで，転倒の要因を明らかにし，介入の方法を検討する。

第4章では，高齢者の転倒経験に個人特性が影響しているのかを検討する。平地の住宅街であるA市の地域高齢者を対象に調査を行った。個人特性として，情緒不安定性や外向性，楽観主義をとりあげる。今回の調査では，高齢者の転倒経験に個人特性が影響しているのかを検討する。

第5章では，転倒後の対処行動と個人特性との関係を検討する。研究対象者

は、人口約 25 万人の地方都市の中心部で生活している 65 歳以上の高齢者で、認知症に罹患していない人である。転倒後の対処行動を明らかにし、個人特性の影響があるのかを検討する。

第 6 章では、転倒後の対処行動、生きがいと個人特性との関係を検討する。研究対象者は、人口約 25 万人の地方都市の中心部で生活している 65 歳以上の高齢者である。転倒に対する対処行動ができている人は、生きがいを持って生活しているのか、QOL が高いのかどうか検討する。

第 7 章では、高齢者の転倒と転倒予防への関心に関する検討を行う。何歳ぐらいから転倒に関心があるのかを明らかにするため、研究対象者は、人口約 25 万人の地方都市の中心部で生活している老年期の前段階である成人後期から高齢者と対象を広くした。その結果を用いて、高齢者の転倒予防の効果的な時期を検討した。

第 8 章では、第 2 章から第 7 章までの内容をまとめ、高齢者の転倒に個人特性がどのように影響しているのか。また、転倒後の対処行動と個人特性、転倒後の QOL にはどのような変化を示すのかについて明らかにすることで、高齢者への転倒予防の指導、さらに臨床への応用性について考察する。

第2章

骨折入院高齢者の転倒を引き起こす要因と個人特性に関する研究

【課題】

高齢者の転倒問題に関しては、高齢者の身体的能力との関係を検討した研究はなされてきた（梶田・細川，1999；鈴木・山田他，1992）。さらに、歩行の動作研究では、感情と歩行動作には関連があることも指摘されている（佐々木他，2002）。在宅健常高齢者を対象とした転倒の心理的側面の検討によると、男性はかんしゃく・おこりっぽいという興奮状態で、女性は人を避けたい、寂しいといった鬱傾向で転倒すると報告されている（江藤・久保田，2000）ことから、心理状態が転倒に大きく影響すると考えられる。また、パーソナリティといった個人特性も転倒に関与していると考えられる。内向的な人はあまり活動的でなく、もの静かな生活を好み、内面の活動に沈潜して不活発になる傾向があるのに対し、外向的な人は活動的であり、積極的であるという特徴を持つ（辻，1998）ことから、外向的な人は積極的に行動し、内向的な人よりも下肢筋力が勝り、転倒しにくいと推察できる。このように、転倒には個人特性や個人の心理的状态が関係していると思われるが、それに関する研究は少ない。

高齢者の転倒といっても、転倒の仕方にはさまざまな違いがあるだろうと予想できる。これまでの研究は転倒の発生件数や場所についての検討が主であった。たとえば、地域で生活している高齢者の転倒は、介護老人保健施設での転倒より少なく、約20%前後であること（芳賀・安村・新野・上野・太島・樋口，1996）、また、転倒は高齢者の生活自立度にも影響し（鈴木・山田他，1992）、屋外で起きていること（新野，2003）が報告されている。しかしこれらの研究では、具体的にどのような転倒状況であったのかは明らかにされていない。このことから、転倒予防の介入を考えるためには具体的な転倒状況から検討する必要がある。

本研究では、転倒による骨折で入院している高齢者の転倒状況を分析し、転倒に至る個人特性について明らかにする。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査は、平成 14 年 7 月から 10 月に実施した。

A 県 B 市の総合病院整形外科病棟に転倒・骨折で入院し治療（観血的整復固定術）を受けている患者で、研究目的を説明し調査協力への同意が得られた 42 名を対象とした（Table 2-1）。整形外科の治療は、徒手矯正と徒手整復、牽引療法、ギプスと装具による固定法、理学療法といった保存療法と、手術療法がある（浜西，2002）。そのため、手術による整復を、観血的整復術（open reduction）と表記する（糸満，1990a）。

下肢の骨折者 40 名（大腿骨骨折者は 33 名）、上肢の骨折者 2 名の患者であった。なお、研究対象者の条件として、認知症のない 65 歳以上の高齢者で、受傷前の日常生活動作を振り返ることができ、個室でのインタビュー可能な者とした。対象とした転倒の期間は、過去 1 年に起きた転倒とした。地域高齢者の場合、過去 1 年間であれば、回顧的方法でも概ね信頼できるデータが得られるからである（芳賀他，1996）。

大腿骨近位部の骨折は、大腿骨頸部内側骨折（関節包内骨折）と大腿骨頸部外側骨折（関節包外骨折）がある（大谷，2007）。大腿骨頸部内側骨折の Garden の Stage 分類（Garden, 1961）は、骨折線の方向ではなく、骨折部における転位の程度をもとにしている（糸満，1990b）。Stage I は不完全骨折（内側で骨性連続が残存しているもの）、Stage III, IV は完全骨折を示す。stage IV は、すべての軟骨組織の連続性が断たれたものを指す。

大腿骨頸部外側骨折に対する Evans の分類（Evans, 1949）の Type 1 は、骨折線が小転子付近から外側近位に向かうことを示し、Grade 1~4 に分類される。Grade は、I から数字が高くなるほど、骨頭の転位、粉碎を示す（糸満，1990b）。

Table 2-1 入院患者の骨折部位

n = 42

骨折部位		手術内容	人数	
下肢	大腿骨頸部			
	内側骨折	Garden 分類 I	C H S	1
		Garden 分類 III ~ IV	人工骨頭	17
	外側骨折		γ-ネイル	3
		Evans 分類 Type I Grade1	C H S	6
		Evans 分類 Type I Grade2	γ-ネイル	4
		Evans 分類 Type I Grade3	γ-ネイル	2
	大腿骨頸上骨折		髓内釘挿入	1
	膝蓋骨骨折		観血的整復固定	2
	足関節骨折		観血的整復固定	2
	踵骨骨折		観血的整復固定	1
	足関節果甲骨折		観血的整復固定	1
上肢	上腕骨骨折	プレート固定	1	
		髓内釘挿入	1	

手術を受け入院していた研究対象者の年齢は 65 歳から 95 歳で、平均年齢 79.3 ($SD=8.8$) 歳であった。年齢別に見ると前期高齢者にあたる 65~74 歳は 12 名 (28.6%)、後期高齢者である 75 歳以上は 30 名 (71.4%) であった (Table 2-2)。性別は男性 9 名 (21.4%)、女性 33 名 (78.6%) であった。配偶者のいる者は 15 名 (35.7%) であり、75 歳以上で配偶者のいない者が多かった (Fisher の直接法 $p<.05$)。同居者のいない者 17 名 (40.5%) で、後期高齢者はそのうち 13 名だった。転倒・骨折するまで生活していた場所は、福祉施設利用者 (福祉施設利用・ショートステイ利用・デイサービス利用) が、7 名 (16.7%) いた。

Table 2-2 研究対象者の特性

年齢	人数 (%)	性別		配偶者		同居者		生活の場所	
		男性	女性	有	無	有	無	在宅者	福祉施設 利用者
65～74	12 (28.6)	5	7	8	4	8	4	9	3
75～95	30 (71.4)	4	26	7	23	17	13	26	4

男性高齢者の4名が仕事に従事していた。杖の使用状況については(Figure 2-1), いつも使用しているものが8名(19%), 時々使用するものが3名(7%), あまり使っていないものが2名(5%)であった。車椅子の使用は, いつも使っているものが1名, あまり使っていないものが1名で, 残りの人は使用していなかった。身体麻痺又は傷害については, 前期高齢者に該当者はなく, 後期高齢者の12名(28.6%)に麻痺や傷害が認められた。再転倒により再骨折したものは8名(19.0%)と, 約2割を占めていた。

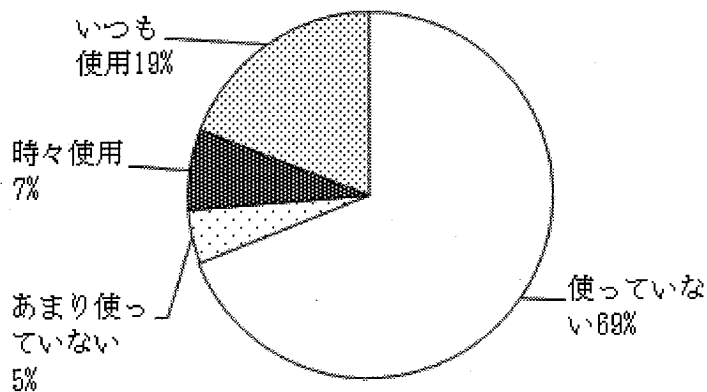


Figure 2-1 杖の使用状況

2. 調査内容

調査票は, 研究対象者の属性, 生活活動能力, 一般性自己効力感, 外向性,

転倒状況として転倒の経緯や理由，そして転倒回数から構成した。

生活活動能力には，老研式活動能力指標（古谷野・柴田・中里・芳賀・須山，1987，2001）を使用した。老研式活動能力指標は，地域での独立した生活を営むうえでの活動能力に関する測定尺度で，「自分で食事の用意ができる」，「日用品の買い物ができる」といった「手段的自立」因子 5 項目，「年金の書類が書ける」，「新聞を読む」といった「知的能動性」因子は 4 項目，「友人の家を訪問する」，「病人を見舞う」といった「社会的役割」因子 4 項目の下位尺度から成る。各因子ともに高得点ほど活動能力が高いことを意味する。

一般性自己効力感は，一般性自己効力感尺度を用いた（坂野・東條，1986）。下位因子として，「行動の積極性」，「失敗に対する不安」，「能力の社会的位置づけ」からなり，「はい」または「いいえ」の 2 件法で回答を行った。2 件法による回答のうち一般性自己効力感が高く認知された状態を示す回答肢を 1 点として得点化を行った。

外向性尺度には，和田（1996，1998）の作成した Big Five 性格尺度のうち外向性下位尺度 12 項目を使用した。回答方法は，「非常にあてはまる」から「全くあてはまらない」までの 7 件法で，「非常にあてはまる」を 7 点として得点化した。高得点ほど外向的な性格であることを意味する。

転倒状況として転倒の経緯や理由を，本人に直接インタビューした。

転倒回数は，過去 1 年間で何回転倒したのかを，「全くなし」，「1 回」，「2 回」，「3 回」，「数えきれない」の 5 件法で調査し得点化を行った。

3. 倫理的手続きと調査の実施

倫理的手続きとして調査を行う前に病院側（看護部，病棟責任者，病院倫理委員会）の許可を得た。調査対象である研究対象者へのインタビューの時期は，状態が安定し，機能訓練室でリハビリテーションが始まっている術後 10 日目を目安として依頼した。また，調査方法は，研究対象者の身体的負担を考慮し，質問への回答は，著者が項目を音読して，回答を得ることを説明した。

研究対象者には，面接に際し，文書と口頭によって調査研究の主旨を説明した後，同意書に署名を得た。なお，面接の途中でも，自由に承諾を撤回し辞退しても後のケアに全く影響がないことを文書で示した。転倒の理由については，

本人の転倒状況についての回答と承諾を得たうえで記録に残した。面接時間は研究対象者の負担を考え40分以内とした。面接は、面談室（個室）で行った。

4. 分析方法

高齢者は2群に分類し、65歳から74歳までを前期高齢者、75歳以上を後期高齢者とした。老研式活動能力指標（古谷野他，1987）、一般性自己効力感尺度（坂野・東條，1986）、外向性尺度（和田，1996）における前期高齢者・後期高齢者の違いを t 検定により検討した。

発言内容を分類するカテゴリーの抽出と分類は、転倒理由についての発言の冒頭部分（初発発言）を対象とし、42名分の初発発言を分類した。初発発言を、KJ法（川喜田，1967）の手続きに基づき43名が分類した。分類する際、初発発言全体の印象でカテゴリーを決めて分類するよう教示した。同意を得られた43名の内訳は心理学を専攻する大学生及び大学院生33名、そして介護老人保健施設勤務の看護師10名であった。著者の恣意が含まれないように分類者は著者以外が行った。類似性を反転した値を距離行列として用い、最遠隣法によりクラスター分析（森・吉田・岡・石田・桐木，1990）を行い、カテゴリーについて検討した。SPSS シンタックス（ver.14.0 J）を利用してクラスター分析を行った。

クラスター分析により、抽出されたカテゴリーを独立変数とし、各個人の年齢、老研式活動能力、一般性自己効力感、外向性を従属変数とした一要因分散分析を行った。下位検定には、Bonferroniの多重比較を行った。転倒回数と年齢区分との関係について Pearson の χ^2 検定を行った。 χ^2 検定では、調整済み残差、期待度数を求め、どこで差が認められるかを調べた。

統計解析には統計パッケージSPSS12.0J for Windowsを用いた。

【結果】

1. 研究対象者の特性

老研式活動能力と、個人特性である一般性自己効力感、外向性における前期高齢者と後期高齢者の違いを Figure 2-2 に示した。身体的側面に関し、老研式活動能力は、前期高齢者と後期高齢者の間には差は認められなかった (t (40)

= 1.05, *n.s.*)。また、一般性自己効力感についても前期高齢者と後期高齢者の間には差は認められなかった ($t(40) = 1.45, n.s.$)。外向性について、前期高齢者が後期高齢者に比べ外向的な傾向を示すことがわかった ($t(40) = 1.70, p < .10$)。

これらの結果から、前期高齢者は後期高齢者に比べ、外向的な性格傾向があることがわかった。

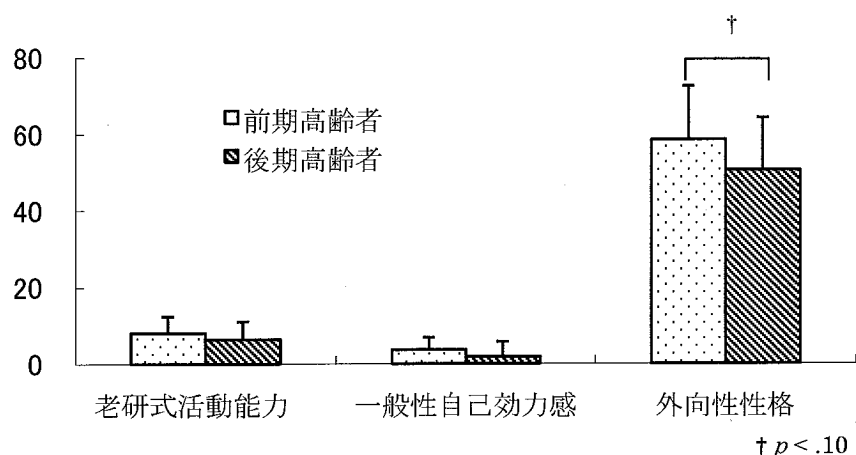


Figure 2-2 老研式活動能力と個人特性の年齢区分比較

転倒回数は Table 2-3 に示したとおりで、前期高齢者が平均 2.67 ($SD = 0.89$) 回、後期高齢者が平均 2.80 ($SD = 1.30$) 回の転倒をしていたが、両者間で差は認められなかった ($t(40) = 0.33, n.s.$)。1年以内の転倒回数 1回と回答したのは、前期高齢者 7名、後期高齢者 18名であった。また、転倒回数が「数えきれない」と答えた者が前期高齢者にはいなかったが、後期高齢者には 7名もいた。 χ^2 検定の結果、転倒経験は年齢区分で異なり ($\chi^2 = 10.77, p < .05$)、調整済み残差、期待度数を求め、どこで差が認められるかを調べた。その結果、転倒経験は年齢区分により異なり、前期高齢者の転倒経験 3回は有意に多く、また後期高齢者の転倒経験 3回は有意に少ないことがわかった。

Table 2-3 年齢区分別の転倒経験

転倒経験	高齢者		合計
	前期	後期	
全くなし	0	1	1
1回	7	18	25
2回	2	4	6
3回	3	0	3
数えきれない	0	7	7
合計	12	30	42

2. 転倒状況の分類

転倒状況の分類を行うために、「なぜ、今回、転倒し、骨折に至ったか」という問に対して、研究対象者から得られた 42 回答について各文章全体の印象でカテゴリーに分類を 43 名で行い、回答間の類似行列を求め、それをもとにクラスター分析を行った。その結果を Table 2-4 に示した。42 項目の内容は、6 カテゴリーに分類された。カテゴリー名については、先行研究の転倒状況（江藤，1984；鈴木・江口他，1992）を参考に、心理学を専攻する大学生及び大学院生 10 名と合議した上で命名した。

第 1 カテゴリーは、「廊下で躓いた」、「朝、トイレに行こうとして床に躓き転倒」などの 10 項目からなり、「足の躓き」と命名した。

第 2 カテゴリーは、「早朝、ベッドから降りトイレに行こうと左半身不全麻痺があるため、つたい歩きをして畳の上ですべって転倒」、「トイレ歩行中に躓き転倒。全盲のため家の中でつたい歩きを自力で行っていた」などの 4 項目からなり、身体的な機能障害と関連していることから、「身体的機能障害」と命名した。

第 3 カテゴリーは、「夕方、起きて風呂をわかそうとして眩暈がし、ふらつき転倒」、「朝 6 時頃、玄関先で体がふらつき転倒。杖歩行をしていた」などの 3 項目からなり、「眩暈とふらつき」と命名した。ふらつきには、身体的下肢の機能低下によるもの、感覚機能によるものと原因が分かれるため、「眩暈とふらつき」とした。本因子は項目数が 3 項目と少ないが、高齢者の加齢現象から重要な要素と判断した。

第4カテゴリーは、「洗面に行こうと思い歩行器に捕まろうとしたところ歩行器に躓き転倒」、「歩行時、足がもつれ転倒」などの6項目であった。このカテゴリーの研究対象者は福祉施設の利用経験のある人たちであること、また、活動能力が低下していることから「活動能力障害」と命名した。

第5カテゴリーは、「杖で歩行中、歩行者を避けようとして側溝の穴に杖が引っかかり転倒」、「犬と散歩中、犬が紐を引っ張り足がもつれ転倒」などの5項目からなり、「足のもつれ」と命名した。

第6カテゴリーは、「座敷から台所に行くのにスリッパに履き替えて入ろうとして段差で躓き転倒」、「朝、急いでおり道路の段差で躓き転倒」など14項目からなり、「安全の確認不足」と命名した。

Table 2-4 転倒状況のクラスター分析結果

カテゴリー	転倒状況
1. 足の躓き ($n=10$)	廊下で躓いた 朝、トイレに行こうとして床で躓き転倒
2. 身体的機能 障害($n=4$)	早朝、ベッドから降りトイレに行こうと左半身不全麻痺があるため、つたい歩きをして畳の上ですべて転倒 トイレ歩行中に躓き転倒。全盲のため家の中でつたい歩きを自力で行っていた
3. 眩暈とふらつき ($n=3$)	夕方、起きて風呂をわかそうとして眩暈がし、ふらつき転倒 朝6時頃、玄関先で体がふらつき転倒。杖歩行をしていた
4. 活動能力障 害($n=6$)	洗面に行こうと思い歩行器に捕まろうとしたところ歩行器に躓き転倒 歩行時、足がもつれ転倒
5. 足のもつれ ($n=5$)	杖で歩行中、歩行者を避けようとして側溝の穴に杖が引っかかり転倒 犬と散歩中、犬が紐を引っ張り足がもつれ転倒
6. 安全の確認 不足 ($n=14$)	座敷から台所に行くのにスリッパに履き替えて入ろうとして段差で躓き転倒 朝、急いでおり、道路の段差で躓き転倒

3. 転倒状況と年齢、老研式活動能力、個人特性との関係

カテゴリー分けされた転倒状況を独立変数とし、年齢、老研式活動能力、一般性自己効力感、外向性を従属変数とした一要因分散分析を行った。

年齢 (Table 2-5) において, カテゴリーの主効果は認められず ($F(5, 36) = 0.91, n.s.$), 転倒の仕方に年齢による違いはないことがわかった。

Table 2-5 カテゴリー別の平均年齢

カテゴリー	人数	平均年齢	(<i>SD</i>)
第 1 ; 足の躓き	10	80.1	(6.9)
第 2 ; 身体的機能障害	4	76.0	(12.7)
第 3 ; 眩暈とふらつき	3	82.7	(3.5)
第 4 ; 活動能力障害	6	73.7	(6.0)
第 5 ; 足のもつれ	5	83.2	(11.5)
第 6 ; 安全の確認不足	14	79.9	(9.5)
平均		79.3	(8.8)

老研式活動能力の結果は, Table 2-6 に示した。老研式活動能力の全体得点にカテゴリーの主効果が認められ ($F(5, 36) = 2.35, p < .10$), 下位検定の結果, 「足の躓き」よりも「足のもつれ」で, また「安全の確認不足」よりも「足のもつれ」で転倒した人の老研式活動能力得点が低い傾向が示された ($p < .10$)。老研式活動能力の下位因子である「手段的自立」では, カテゴリーの主効果が認められ ($F(5, 36) = 3.23, p < .05$), 下位検定の結果, 「安全の確認不足」よりも「足のもつれ」で転倒した人の手段的自立が有意に低く ($p < .05$), さらに「活動能力障害」よりも「足のもつれ」で手段的自立が低い傾向が認められた ($p < .10$)。さらに「知的能動性」ではカテゴリーの主効果が認められ ($F(5, 36) = 3.01, p < .05$), 下位検定の結果, 「足の躓き」よりも「足のもつれ」で転倒した人の知的能動性が有意に低かった ($p < .01$)。

Table 2-6 カテゴリー別の老研式活動能力平均

(SD)

カテゴリー	老研式活動能力			
	全体平均	「手段的 自立」	「知的能 動性」	「社会的 役割」
第1; 足の躓き	8.3(5.2)	3.2(2.4)	3.0(1.6)	2.1(1.7)
第2; 身体的機能障害	7.3(5.9)	2.5(2.9)	2.5(1.7)	2.3(1.7)
第3; 眩暈とふらつき	5.0(4.4)	2.0(2.0)	1.7(1.5)	1.3(1.2)
第4; 活動能力障害	7.5(3.6)	3.8(2.0)	2.2(0.8)	1.5(1.5)
第5; 足のもつれ	1.2(2.2)	0.2(0.5)	0.2(0.5)	0.8(1.8)
第6; 安全の確認不足	8.0(3.8)	3.9(1.4)	2.2(1.4)	1.9(1.5)
平均	6.9(4.6)	3.0(2.2)	2.1(1.5)	1.7(1.6)

† .05 < p < .10 * p < .05 ** p < .01

カテゴリー別の一般性自己効力感得点の結果は、Table 2-7 に示した。一般性自己効力感の全体平均では、カテゴリーの主効果は認められなかった

($F(5, 36) = 0.85, n.s.$)。一般性自己効力感の下位因子ごとに一要因分散分析を行ったところ、「能力の社会的位置づけ」のみ、カテゴリーの主効果に有意傾向が示されたが ($F(5, 36) = 2.05, p < .10$)、下位検定の結果、有意差は認められなかった。他の下位因子では、「行動の積極性」($F(5, 36) = 1.03, n.s.$)、
「失敗に対する不安」($F(5, 36) = 0.37, n.s.$) とカテゴリーの主効果は認められなかった。

Table 2-7 カテゴリー別の一般性自己効力感平均

(SD)

カテゴリー	一般性自己効力感			
	全体平均	「行動の積極性」	「失敗に対する不安」	「能力の社会的位置づけ」
第1; 足の躓き	3.7(2.9)	4.4(2.0)	2.1(1.6)	1.4(0.8)
第2; 身体的機能障害	4.3(5.7)	4.0(2.9)	1.3(1.3)	1.5(1.7)
第3; 眩暈とふらつき	-0.3(3.2)	1.3(1.2)	2.0(1.7)	0.3(0.6)
第4; 活動能力障害	1.8(1.7)	3.2(2.1)	1.5(1.8)	0.2(0.4)
第5; 足のもつれ	1.6(6.1)	2.8(2.6)	2.4(2.3)	1.2(1.3)
第6; 安全の確認不足	1.9(3.5)	3.4(2.3)	2.1(1.3)	0.6(0.9)
平均	2.4(3.8)	3.5(2.3)	2.0(1.5)	0.9(1.0)

カテゴリー別の外向性得点を、Table 2-8 に示した。分散分析の結果、カテゴリーの主効果は認められなかった ($F(5, 36) = 0.82, n.s.$)。

Table 2-8 カテゴリーと外向性平均

カテゴリー	外向性
	平均 (SD)
第1; 足の躓き	57.6 (15.5)
第2; 身体的機能障害	54.5 (19.3)
第3; 眩暈とふらつき	39.7 (1.5)
第4; 活動能力障害	49.8 (9.4)
第5; 足のもつれ	53.6 (19.5)
第6; 安全の確認不足	52.6 (12.2)
平均	52.8 (14.0)

以上の結果から、「足のもつれ」で転倒した人は老研式活動能力得点が低い人であることがわかった。老研式活動能力得点が低いことは、自分で食事の準備ができない、年金の書類が書けないといった活動能力の低さを意味している。急変した場面の展開に遭遇し、「足のもつれ」となったことがわかった。

【考察】

本研究は、転倒による骨折で入院した高齢者の転倒状況を明らかにし、それと年齢、活動能力、個人特性である自己効力感、外向性との関連について探索的に明らかにすることを目的とした。

1. 転倒状況の分類

転倒による骨折で入院している高齢者の転倒状況について探索的に分類した。その結果、「足の躓き」、「身体的機能障害」、「眩暈とふらつき」、「活動能力障害」、「足のもつれ」、「安全の確認不足」の6カテゴリーが得られた。これらの分類結果は、転倒により入院している高齢者が身体的な側面と認知的な側面での問題が原因で転倒していることを示唆している。認知症のない在宅高齢者を対象に行った調査では、「生活環境適応能力」、「体力行動能力」、「安全確認能力」、「危険認知情報能力」が転倒に関連していた（安藤，2003）。この知見と比較すると、「足の躓き」は「生活環境適応能力」と、「活動能力障害」は「体力行動能力」と、「安全の確認不足」は「安全確認能力」に対応していることがわかる。しかし、今回の入院高齢者を対象とした場合、「眩暈とふらつき」が転倒の原因として分類されており、在宅高齢者では見られない原因であった。眩暈の原因は、末梢前庭性疾患、中枢性疾患、非前庭性疾患に大別され、高齢者では脳血管障害を主とした中枢性疾患の占める割合が高い（山田・中嶋，1995）。その他、高齢者では非前庭性疾患で、循環器系症状を主とする自律神経失調のひとつである起立性調節障害がある。自律神経系、特に交感神経系の機能衰退だけでなく、降圧剤の副作用などが誘因となることがある（山田・中嶋，1995）。また、私たちの身体が重力に逆らって安定した姿勢や動きを可能にしているのは、バランスの維持・移動を察知しそれを修正する十分な視覚、固有知覚受容器のフィードバック、前庭への入力、筋力、関節の可動性があるからである（Tideiksaar,R., 1998 林監訳，2001）。しかし、身体の重心が支持基底面からはみ出し、安定の限界を超えると、バランスを崩しふらつき、その結果、足を広げるなどの転倒を回避する一連の動作を行うが、対応できないと転倒に至ってしまう。要するに、加齢により自律神経系、特に交感神経系の機能衰退、感覚機能低下、さらには疾患の影響をうけて、日常生

活を送る中での転倒となったと考えられる。そのため、「眩暈とふらつき」が原因の場合の転倒は、受けるダメージが大きく、場合によっては入院をしなければならなくなる。眩暈やふらつきを少なくするために、起立性調節障害を起こさないことが大切で、身体バランスを崩さないように動作はゆっくり行う方がよく、意識して慎重に行動する必要がある。また、手すりや椅子などの設置といった設備面での対応策を整えることも検討する必要がある。

泉（2002）は転倒の危険要因として、転倒者側の要因で加齢変化、身体的疾患、薬物など、そして床の状況、照明、履物などを挙げている。また、転倒は転倒者の意図的な行為と、これらの要因が複雑に絡み合っただけで起きるとも述べている。高齢者の場合、転倒要因には加齢による変化と、身体的疾患の影響を受けるため、転倒しないための環境への配慮がより一層求められることから、「足の躓き」、「身体的機能障害」、「眩暈とふらつき」、「活動能力障害」、「足のもつれ」、「安全の確認不足」といった転倒状況で高齢者が転倒していた事実が明らかになったと考える。

2. 年齢とカテゴリーとの関係

6 カテゴリーの転倒状況は、前期高齢者と後期高齢者の年齢区分による違いが認められないことから、高齢者になると転倒の仕方に年齢による違いが見られなくなることがわかる。この結果は、6 カテゴリーにまとめられた転倒の原因は、どの年齢の高齢者でも起こりうる現象であるということになる。

3. 老研式活動能力とカテゴリーとの関係

老研式活動能力検査の下位因子である「手段的自立」の得点は、「安全の確認不足」や「活動能力障害」で転倒する高齢者と比較して「足のもつれ」で転倒した高齢者で低かった。「知的能動性」の得点も、「足の躓き」で転倒する高齢者よりも「足のもつれ」で転倒する高齢者で低かった。老研式活動能力の全体得点は、「足の躓き」や「安全の確認不足」で転倒する高齢者と比較して、「足のもつれ」で転倒する高齢者で低い傾向にあった。このことから、足のもつれや躓きで転倒する高齢者は、日常生活の自立度も低いことが分かった。足のもつれや躓きは、加齢による身体機能の低下により引き起こされたと考えられる。

しかし、運動性の麻痺をおこしやすい脳卒中患者では、移動時の転倒が多いことから（平山・江崎，1989），軽度の麻痺が足のもつれに関連していた可能性はある。また、投薬の影響も無視することはできない。

老研式活動能力検査の下位因子である「社会的役割」得点は、転倒カテゴリーによる違いが認められなかった。社会的役割は、身体的活動能力を求められる場面は多くないため、カテゴリーによる違いが認められなかったと考えられる。

老研式活動能力の下位因子「手段的自立」は、自立した生活を意味し、「足のもつれ」に該当する人は行動範囲が狭く自立した生活が難しい人だと考えられる。

転倒の原因となっている「足のもつれ」は、突然行動を起こした結果、あるいは行動せざるを得ない状況になることで、身体のバランスを崩してしまって転倒が生じるものであり、急激な身体の重心移動が生じた点に特徴がある。大きな重心移動や重心動揺が生じれば、それを回復するための身体動作も急激かつ大きく行わなければならないが、高齢者はそうした身体運動能力を有しているわけではない。

転倒を経験した高齢者の重心は、非転倒者に比べて重心動揺面積が大きいことが報告されている（泉，1996）。また、重心動揺面積は直立能力をあらわす指標でもあり、20歳代で最も小さく直立能力が最も高いことが示されている（平沢，1981）。加齢とともに重心動揺面積が大きくなるということは、転倒しやすくなることを意味する。躓きや滑るといった突然の予期せぬ重心動揺により、いつもより重心動揺面積が大きくなり、立位の体勢を取り戻す許容量を超え、転倒につながることになるのである。鈴木・江口他（1992）は転倒原因を内的要因、外的要因で説明しており、物に躓くのは外的要因、足のもつれは内的要因に分類している。「足のもつれ」は、重心動揺面積が大きくなったにもかかわらず、それを修正するための適切な身体動作を素早くとることができないため、転倒に至るのである。加齢によって身体の平衡バランスが下肢で取れないことに起因する転倒といえよう。

統計的な差は認められなかったものの、老研式活動能力指標の全体平均が、「眩暈とふらつき」で転倒した高齢者より「足のもつれ」で転倒した高齢者で

低かったことは、高齢者自身、「眩暈とふらつき」については、自覚があり、意識していたからだと考えられる。老研式活動能力指標は、地域での独立した生活を営むうえでの活動能力に関する測定尺度であり、有意差は認められなかったものの、「足のもつれ」より「眩暈とふらつき」で転倒した人のほうが活動能力が高い可能性がある。

4. 一般性自己効力感とカテゴリーとの関係

一般性自己効力感については、一般性自己効力感の全体平均、および下位因子である「行動の積極性」と「失敗に対する不安」の得点は、カテゴリー間に有意な違いは認められなかった。一般性自己効力感とは、自分がうまく行動でき、良い結果をもたらすことができるという個人の確信を示しており、高得点ほど日常の動作遂行に自信があることを示している。一般性自己効力感得点は、後期高齢者が前期高齢者に比べ低得点であったことから、年齢が高くなると日常生活に対する自信が低下することがわかった。しかし、転倒状況による違いは認められなかったことから、生活上の自信が転倒の仕方と関連しているわけではないことがわかった。一般性自己効力感は、恐怖や困難な状況でのストレスや抑うつ状態に影響し、一度自己効力感が低くなると身体機能を改善しても自己効力感が高まらないという報告もある (Petrella et al., 2000; Tinetti & Powell, 1993)。そのため、自己効力感の低下は、骨折が直ったとしても、その後の活動に対する自信を低下させてしまう可能性がある。今回の研究対象者は、転倒により骨折をした人であり、それも術後 10 日目を目安として調査を行ったため、転倒状況に関係なく自己効力感が低下していた可能性がある。一般性自己効力感を測定する時期については検討を要すると考えられる。

5. 外向性とカテゴリーとの関係

外向性傾向は転倒状況による違いは認められなかった。今回の研究対象者が全員、転倒による骨折をした患者であるために、転倒状況による違いが認められないとするならば、外向性は転倒の有無に関連をし、転倒の仕方には影響しないと考えられる。高齢者を対象にした調査における外向性の平均得点は、転倒経験なし 57.30(±10.51)、転倒経験あり 55.78(±10.84)であった (安藤,

2003)。この研究と比べて、本章で用いた参加者の外向性の平均得点は 52.76(±13.96)と、全体的に低かった。そのため、転倒状況による違いが生じるほど外向性傾向が十分に高かったわけではないと考えられる。対象者を増やし、より外向性傾向が高い対象者を用いた検討を行う必要がある。

【要約】

本研究では、転倒による骨折で入院している高齢者の転倒状況を分析し、転倒に至る個人特性について明らかにすることを目的とした。

本研究では、転倒による骨折で入院している高齢者の転倒状況を分析した結果、「足の躓き」、「身体的機能障害」、「眩暈とふらつき」、「活動能力障害」、「足のもつれ」、「安全の確認不足」の6つのカテゴリーに分けることができた。しかし、こうした転倒状況による個人特性の違いは認められず、転倒の仕方に個人特性が関連しているわけではないことが示された。

第3章

脳血管性認知症高齢者の転倒状況に関する研究

【課題】

何らかの介護や支援を必要とする認知症高齢者（自立度Ⅱ以上）は、2002年の149万人から2015年には約100万人増えて250万人に及ぶと推計されている（財団法人厚生統計協会編，2009b）。65歳以上人口に占める割合は、6.3%から7.6%に増加する。認知症高齢者は、加齢症状に加え状況判断能力が低下し見当識障害も生じることから、一層転倒のリスクを高めることになる（重森・大城・高橋，2004）。そのため、認知症高齢者の転倒予防対策は必要である。認知症の約8割はアルツハイマー型認知症と脳血管性認知症で占められる（小澤，2005）。なかでも脳血管性認知症は身体の麻痺や不全麻痺を伴い、認知に障害があり状況判断ができないために転倒しやすいものの、残存している機能を活用し、慎重に行動すれば転倒を予防できる可能性は高い。転倒予防のための対策を立てるためにも、脳血管性認知症者の転倒状況を明らかにする必要性がある。

平成12年4月1日に、「自立支援」、「居宅重視」を基本理念とした介護保険制度が施行され（飯島，2006）、さらに平成18年4月に行われた新介護保険の改正では、予防重視型の内容へと変更されている（内閣府編，2007）。介護老人保健施設は、医療保険ではなく介護保険適応の施設で、医療と家庭との中間に位置する施設である。介護老人保健施設は、家庭復帰施設、在宅ケア支援施設、地域に開かれた施設といった役割と機能がある。施設入所の高齢者は症状を緩和・治療することで家庭への復帰を目指している（鷹野，2006）。そのため、要介護となる原因の第3位である転倒・骨折（内閣府編，2004～2008）を施設でおこすことなく、家庭復帰できるように高齢者と家族を支える必要がある。

高齢者の家庭復帰を目指して、健常者だけでなく、認知症高齢者も対象とした研究が必要である。介護老人保健施設に入所している高齢者は、少しの援助と見守りがあれば日常生活が自分で行える人がいる一方で、援助がなければ日

常生活を送ることができず、家庭復帰も難しい認知症の人も多い。

養護老人ホームの居住者を対象にした調査では、身体に麻痺のある人や可動域に制限のある人に転倒が多く認められた（鈴木・江口他，1992）。また，老人保健施設入所者の高齢者全員を対象とした縦断的調査によると，転倒回数と関連していた要因は，脳神経疾患の有無，移動手段，睡眠薬の服用であった。脳神経疾患があると転倒回数が有意に多くなること，また，車椅子使用者は独歩者よりも転倒回数が多いこと，睡眠薬服用者は非服用者に比べて転倒回数が多いことが報告されている（臼井他，1998）。認知症高齢者の転倒率は健常高齢者の約2倍であること（Tinetti et al. 1988；van Doorn, Gruber-Baldini, Zimeerman, Hebel, Port, Baumgarten, Quinn, Taler, May, & Magaziner, 2003），施設に入所している認知症高齢者の41%が転倒経験者であること（臼井他，1998），認知症が重度化するに従って転倒回数が増加すること（重森・日下・大城・濱辺，2006），認知症高齢者は施設のホールでの転倒が多いこと（中里・牧田・佐藤・齊藤・並木・吉岡・橋本・梶原・藤瀬・三浦・金川，2008）などが報告されている。

以上のように，認知症の程度が転倒に関係するという報告はあるものの，どのような転倒の仕方をしているかという転倒状況の検討はなされていない。また，認知症の程度により転倒状況に違いがあるのかについても検討されているわけではない。

認知症の原因は多様だが，アルツハイマー型が約60%，脳血管性が約20%と大半を占める（西村，2006）。また，全認知症の有病率を性別で見ると，男性の有病率は75～79歳までは女性より高いが，それ以降は女性が高くなる（大塚，2005）。アルツハイマー型認知症は変性疾患で脳神経の病であるのに対し，脳血管性認知症はもともと血管の病であり，異なる疾患である。アルツハイマー型認知症は人柄の変化からはじまるのに対して，脳血管性認知症は，意識障害からはじまる（小澤，2005）。アルツハイマー型認知症は，脳の神経細胞が死滅や脱落することで脳が萎縮し，認知症を発症するのに対し，脳血管性認知症は，脳の血管の損傷によって脳細胞に酸素や栄養の供給ができなくなり，脳細胞が死滅することで認知機能が低下する疾患である。アルツハイマー型認知症は，動作を組み立て実行する能力の障害が認められるのに対して，脳血管性

認知症の場合、認知症の初期から中期では、物事の理解や表現に時間がかかるが、論理的に把握することは可能である（西村，2006）。このように、動作分割を必要とするアルツハイマー型認知症と、時間はかかるものの理解可能である脳血管性認知症とでは、同じ認知症であっても症状に違いが認められる。四肢の運動麻痺，嚥下障害，構音障害，パーキンソン病様の症状などの局所神経症状は，アルツハイマー型認知症ではなく，脳血管性認知症の特徴である（北村，2006）。身体の麻痺や不全麻痺といった移動能力が転倒に関係していることから（泉他，2001），脳血管性認知症は特に転倒に結びつきやすいと考えられる。このことから，転倒の仕方が異なる可能性があり，転倒予防法も変えなければならない。高齢者，特に転倒率の高い認知症高齢者の転倒予防対策を行う上でも，認知症の程度と転倒状況との関係を明らかにすることが必要である。

認知症を発症していない高齢者が転倒による骨折した状況を分析した結果，「足の躓き」，「身体的機能障害」，「眩暈とふらつき」，「活動能力障害」，「足のもつれ」，「安全の確認不足」であった（安藤・岩永，2006b）。転倒による骨折者の転倒状況は，身体状況と安全の確認不足といった問題が絡み合っているといえよう。しかし，認知症高齢者の場合は，認知機能が低下しているために安全確認が十分にできていないための転倒が増えるのではないかと予想できる。

本研究の目的は，脳血管性認知症高齢者の転倒が実際にどのような状況で起きているのかを整理することで，加齢による身体機能，精神機能の低下がみられる高齢者に対して転倒予防のための具体的な方法を検討することである。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査対象は，A介護老人保健施設入所中の脳血管性認知症の療養棟で転倒した入所者で，看護師または介護職員によって調査票に記録が残されている延べ315件の転倒であった。検討の対象とした転倒は，平成15年4月から平成18年3月までの3年間に起きた転倒である。同施設入所者のうち，検討の対象となる転倒者は126名（84.8±6.4歳）で，未転倒者も138名（85.0±6.4歳）おり，転倒者の占める割合は48.5%であった。対象者の属性については，結果で示す。

< A 介護老人保健施設の概要 >

調査対象とした A 介護老人保健施設は、平成 9 年に設立された病院と在宅の中間施設で、在宅介護支援センターなどを併設した施設である。入所定員は 100 床（2 病棟）で、施設スタッフは、看護師、介護職員、理学療法士、言語聴覚士、相談指導員などから構成されている。今回の対象病棟は、看護師 6 名、介護職員 17 名、理学療法士 1 名、作業療法士 1 名、言語聴覚士 1 名である。

同施設は、高齢者ケアプラン策定指針の Minimum Data Set (MDS) 方式を採用している施設であり、高齢者アセスメント表と問題領域別検討指針 Resident Assessment Protocols (RAPs) から構成されたケアプランを立て、体系的に転倒予防に取り組んでいる。職員は、転倒予防の取り組みとして、転倒事故発生時には、当事者または発見者が、転倒事故等報告書を記入し、転倒状況、転倒要因を職員で話し合い情報の共有を行っている。転倒予防対策として、病状の確認、歩行状態の確認、車椅子のブレーキの確認、昼部屋と入所者の使用状況の確認と検討、また物品としてはポータブルコールマットの準備、ベッド柵を準備しているうえ、転倒予防の計画を立案している。施設としては、転倒防止に関する転倒防止委員会会議を月に 1 回開催している。会議には、院長、事務部長、総看護師長、理学療法士、作業療法士、相談指導員の各職種の責任者が集まり、過去一ヶ月間の転倒の実状把握と対策を検討し、今後の方針を出している。会議の検討内容は各担当部所に帰り説明し、掲示されている。この会議は、平成 15 年度から毎月継続されており、施設としても転倒予防に日頃から取り組んでいる。

2. 調査内容

転倒の実態を明らかにするため、過去 3 年間の転倒状況について調査した。

施設で作成した調査票をもとに、転倒を観察した看護師・介護職員が記入した記録を調査の対象とした。調査票に記載されている内容は、転倒の発生場所と日時、転倒者の属性として年齢、性別、移動手段、転倒状況、服薬の有無、認知症高齢者の日常生活自立度評価（厚生省老人保健福祉局長通知、1993）、傷害の有無、履物の種類、片麻痺の有無であった。なお、麻痺については脳血管性障害による片麻痺の有無を、服薬はジアゼパムなどの睡眠導入剤の使用の

有無，が含まれる。

認知症高齢者の日常生活自立度評価は，判定基準のランク I から M を使用した (Table 1-2)。ランク I は，「何らかの認知症を有するが，日常生活は家庭内及び社会的にはほぼ自立している」，ランク II は，「日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが多少見られても，誰かが注意していれば自立できる」である。また，ランク II，III の判定基準は，さらに II a・II b，III a・III b と家庭内外，昼夜の状態に細分化されている。レベル II a は，家庭外で日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが多少見られても，誰かが注意していれば自立できる状態である。さらに，見られる症状や行動の項目には，たびたび道に迷うとか，買物や事務，金銭管理などそれまでできたことにミスが目立つ等が含まれる。

3. 施設側への調査依頼

研究をまとめるにあたり，研究目的のための記録開示について施設側の許可を得た。

4. 分析方法

転倒者の年齢，片麻痺の有無，傷害について性別とクロス集計を行った。また，認知症高齢者の日常生活自立度については，年齢，性別とクロス集計を行った。

転倒状況は，転倒事故等報告書に職員が記載した発生状況報告書をもとに，職員からの報告を直接聴いている看護職員と合議し，KJ法 (川喜田，1967) を用いて転倒状況の分類を行った。なお，転倒状況は，脳血管性認知症高齢者の生活状況の観点から分類した。転倒回数を従属変数として，転倒状況と性別，認知症高齢者の日常生活自立度判定，片麻痺，移動手段との関係について Pearson の χ^2 検定を行った。 χ^2 検定では，調整済み残差，期待度数を求め，どこで差が認められるかを調べた。統計解析には統計パッケージ SPSS12.0J for Windows を用いた。

5. 倫理的配慮

調査依頼先の施設責任者には、研究目的・方法を説明し同意を得たうえで実施した。得られた情報は、研究以外には使用しないこと、また個人が特定されないよう情報を記号化し取り扱うこと、さらに、結果の公表についても説明を行い承諾を得た。情報の守秘義務を厳守した。

【結果】

1. 研究対象者の特性

①年齢と性別

調査対象期間の3年間に、A施設に入所していた高齢者のうち、65歳未満で脳血管性認知症でない者を除外した264名を対象とした。このうち、対象期間である3年間に転倒をした高齢者は126名(84.8±6.4歳)、転倒をしなかった高齢者は138名(85.0±6.4歳)であった。転倒者126名を最終の分析対象とした。転倒者の構成は、Table 3-1に示した。

Table 3-1 転倒者の構成 (%)

年齢(歳)	性別		合計
	男性	女性	
65 - 74	3 (9.1)	6 (6.5)	9 (7.1)
75 -100	30 (90.9)	87 (93.5)	117 (92.9)
合計	33 (100.0)	93 (100.0)	126 (100.0)

対象者が3年間で起こした転倒回数は延べ315回、1人平均2.5回であった。なお、転倒は全て屋内で起こっていた (Table 3-2)。

Table 3-2 延べ転倒回数の年齢と性別 (%)

年齢(歳)	性別		合計
	男性	女性	
65 - 74	4 (5.3)	10 (4.2)	14 (4.5)
75 -100	71 (94.7)	230 (95.8)	301 (95.5)
合計	75 (100.0)	240 (100.0)	315 (100.0)

転倒回数は、1回のみが59名、2回が28名、3回が16名、4回が13名、5回以上が10名で、1人平均2.5回であった（Figure 3-1）。転倒時の年齢は66歳から最高100歳と34歳の年齢差が見られた。後期高齢者の延べ転倒回数は301回と全体の95.5%を占め、前期高齢者より転倒回数が多いことがわかる。

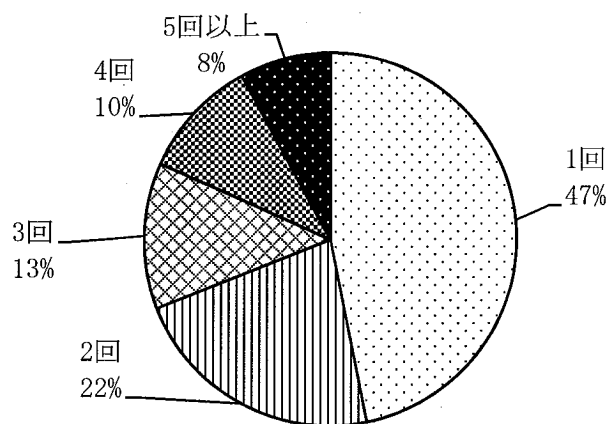


Figure 3-1 転倒回数と割合

2. 転倒状況

① 転倒場所

転倒場所について、Table 3-3 に示した。203名(64.4%)と約6割強の人が自室で転倒していた。狭い空間で細かい動作を求められるトイレにおける転倒は、29名(9.2%)と全体の約1割を示していた。

Table 3-3 転倒場所と転倒数 (%)

転倒場所	年齢区分		合計
	前期高齢者	後期高齢者	
自室	11(78.6)	192(63.8)	203(64.4)
廊下	1(7.1)	38(12.6)	39(12.4)
トイレ	1(7.1)	28(9.3)	29(9.2)
ホール (兼用食堂)	1(7.1)	40(13.3)	41(13.0)
洗面所	0(0.0)	2(0.7)	2(0.6)
その他	0(0.0)	1(0.3)	1(0.3)
合計	14(100.0)	301(100.0)	315(100.0)

② 転倒の起きた時間

転倒発生時間と転倒件数を Figure 3-2 に示した。朝 6 時，また 13 時から 16 時までの時間帯で頻度が高く，特に 16 時代が最も高く転倒発生率 8.6%であった。

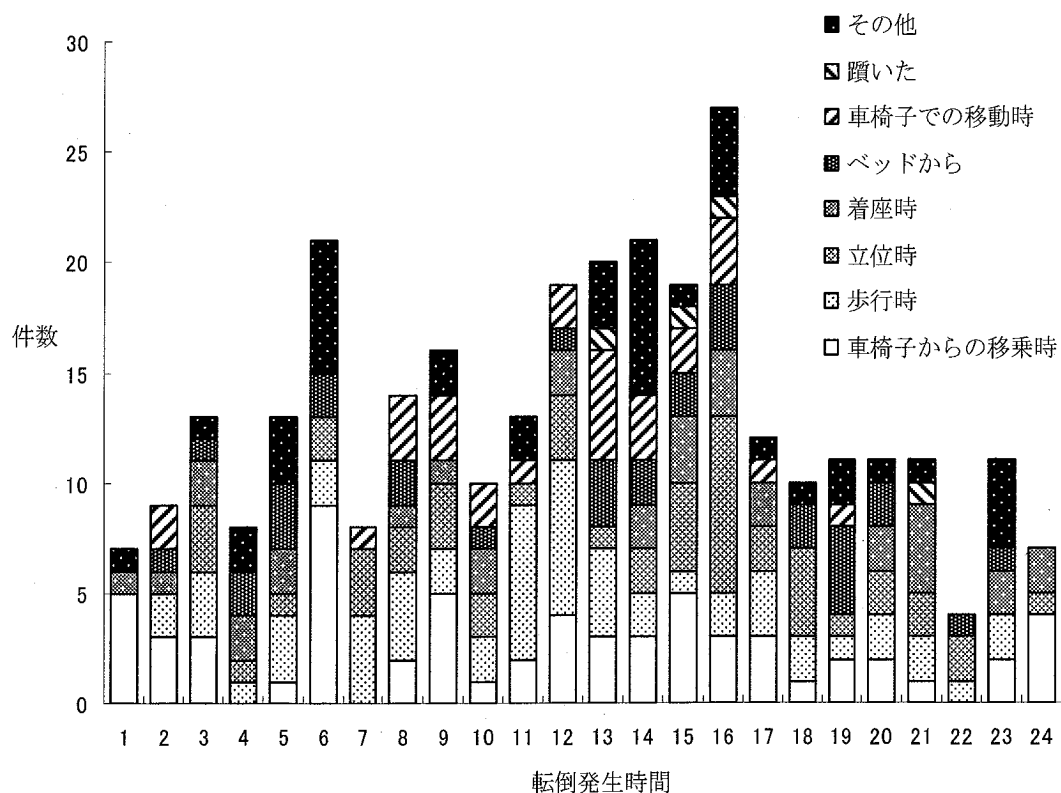


Figure 3-2 転倒発生時間と転倒件数

③ 転倒状況

転倒状況の代表的な事例を Table 3-4 に示した。転倒状況を KJ 法により分類した結果，7 つの状況に分類できることがわかった。「車椅子に座ろうとして，座り損ねた」，「自力で車椅子へ移乗しようとして床に尻餅」という転倒事例はまとめて，「車椅子から移乗時の転倒」とした。「車椅子を押し歩行中に，滑って転倒」，「シルバーカーごと右側臥位に転倒」，「歩行中，足が滑り転倒」というように，車椅子やシルバーカーを押しての歩行中での転倒であること

から「歩行時の転倒」とした。「シルバーカーの座椅子から立とうとして」、
「足に力が入らず、転倒」というように下肢に十分な力を入れることができない
ための転倒であることから「立位時の転倒」とした。「便座に座ろうとして
ずり落ちた」、「ソファに座ろうとして失敗し、尻餅」のように、便座（ポー
タブルトイレを含む）やソファに移動して座ろうとしているときの転倒であ
り「着座時の転倒」とした。「自力でトイレへ行こうとして足元より滑り落ち
た」、「ベッド柵をはずし、降りようとして足元からずり落ちる」というよう
に自らの意思でベッドから降りようとしている時の転倒で「ベッドからの転倒」
とした。「車椅子のブレーキがかかっていなく、滑り落ちた」、「車椅子で移
動中、物を取ろうとして転倒」ということから「車椅子での移動時転倒」と
した。「車椅子を押して歩行中に、テーブルの脚に引っかかる」、「他者の車
椅子にあたり転倒」ということから「躓き転倒」とした。最後に、特定のカテ
ゴリーに属することのないものをまとめて、「その他」とした。

Table 3-4 認知症高齢者の転倒状況例

転倒状況	事例
車椅子から移乗時の転倒	便座から車椅子へ移乗しようとして足が滑って、床に尻餅 車椅子へ移乗しようとしてベッドとの間に滑り落ちる 車椅子に座ろうとして、座り損ねた 自力で車椅子へ移乗しようとして床に尻餅 ベッドから車椅子へ自力で移乗しようとして、座れず床にしゃがみこむ
歩行時の転倒	車椅子を押し歩行中に、滑って転倒 車椅子を後部より押しながら歩き転倒 シルバーカーごと右側臥位に転倒 足が思うように動かなく、足が滑って尻餅 歩行中、足が滑り転倒
立位時の転倒	シルバーカーの座椅子から立とうとして ベッドサイドで立ち上がろうとして転倒 自力でトイレに行こうと立ち、尻餅 足に力が入らず、転倒 自室に帰るため椅子から立ち上がったが、その後力が入らず尻餅
着座時の転倒	便座に座ろうとしてずり落ちた 椅子に座ろうとした時、椅子が少し動き転倒 ポータブルトイレに座ろうとしたらお尻が滑り転倒 ソファに座ろうとして失敗し、尻餅 ベッド脇に端座位になったら、お尻が滑り床に尻餅
ベッドからの転倒	ポータブルトイレに行くためとベッドから降りようとして転倒 自力でトイレへ行こうとして足元より滑り落ちた ベッド柵をはずし、降りようとして足元からずり落ちる ベッドから降りようとしてお尻からずり落ちた 杖を落とし、ベッドから降りて取ろうとして滑り落ちた
車椅子での移動時転倒	車椅子のブレーキがかかっていなく、滑り落ちた 車椅子で移動中、物を取ろうとして転倒 車椅子の後のポケットにあるスケッチブックを取ろうとして転落
躓き転倒	車椅子を押し歩行中に、テーブルの脚に引っかかる シルバーカーで歩行中、他者のスリッパに躓き転倒 他者の車椅子にあたり転倒 スリッパがシルバーカーに引っかかり、体勢が崩れ転倒
その他	ベッドサイドの床に横たわっていた 居室の真ん中で尻餅をついていた 同室者の転倒を発見し、自力で何とかしようとしてバランスを崩し転倒 ベッドサイドの床で腹臥位になっていた 食堂の床に倒れていた

転倒状況別の転倒回数を Table 3-5 に示した。転倒状況で最も多かったのは、「車椅子から移乗時の転倒」64回(20.3%)で約2割を示した。最も少なかった

のは、「躓き転倒」4回(1.3%)であった。

Table 3-5 認知症高齢者の転倒状況

転倒状況	回数 (%)
車椅子から移乗時の転倒	64 (20.3)
歩行時の転倒	59 (18.7)
立位時の転倒	50 (15.9)
着座時の転倒	34 (10.8)
ベッドからの転倒	33 (10.5)
車椅子での移動時転倒	29 (9.2)
躓き転倒	4 (1.3)
その他	42 (13.3)
合計	315 (100.0)

3. 転倒状況と転倒を引き起こしている転倒要因

転倒状況と各指標のクロス集計を行うことで、転倒に関係する要因の検討を行った。

①性別

転倒状況と性別との関係を Table 3-6 に示す。「車椅子から移乗時の転倒」が男性で 22 回 (29.3%) と約 3 割であった。また、女性では、「歩行時の転倒」が 45 回 (18.8%) と約 2 割を占めた。 χ^2 検定の結果、転倒状況は性別により異なり ($\chi^2(7) = 14.049, p < .05$)、男性では「車椅子から移乗時の転倒」が、女性では「着座時の転倒」が有意に多いことがわかった。

Table 3-6 転倒状況と性別

項目	人数 (%)	
	男性	女性
車椅子から移乗時の転倒	22 (29.3)	42 (17.5)
歩行時の転倒	14 (18.7)	45 (18.8)
立位時の転倒	9 (12.0)	41 (17.1)
着座時の転倒	2 (2.7)	32 (13.3)
ベッドからの転倒	12 (16.0)	21 (8.8)
車椅子での移動時転倒	6 (8.0)	23 (9.6)
躓き転倒	1 (1.3)	3 (1.3)
その他	9 (12.0)	33 (13.8)
合計	75 (100.0)	240 (100.0)

② 認知症高齢者の日常生活自立度

転倒状況と認知症高齢者の日常生活自立度評価の関係を調べるために、認知症高齢者の日常生活自立度ランクⅠ～Ⅱの認知力高群と、「日中を中心として、日常生活に支障を来すような症状・行動や意思疎通の困難さが時々見られ、介護を必要とする」あるいはそれ以上の介護を必要とするⅢ～Ⅳの認知力低群に分けて比較を行った（Table 3-7）。なお、認知症高齢者の日常生活自立度ランクを2群に分けて比較分析したのは、認知症の程度と転倒状況に関係性があるのかを明らかにするためである。また2群に分けた基準は在宅生活が可能か否かで、ランクⅠ～Ⅱは在宅生活が基本であるのに対し、ランクⅢ～Ⅳは日常生活に支障を来すような行動や意思疎通が困難となり介護が必要となる段階である。

χ^2 検定の結果、転倒分布に違いが認められ ($\chi^2(7) = 15.503, p < .05$)、「ベッドからの転倒」時の転倒が日常生活自立度Ⅲ～Ⅳの認知力低群で多く、Ⅰ～Ⅱの認知力高群で少なかった。また、有意ではないものの日常生活自立度Ⅰ～Ⅱの認知力高群は、「車椅子から移乗時の転倒」41回（22.0%）と割合が高い傾向にあった。また、認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲ～Ⅳの認知力低群では、「車椅子から移乗時の転倒」23回（17.8%）、「ベッドからの転倒」23回（17.8%）が高かった。

Table 3-7 転倒状況と認知症高齢者の日常生活自立度 人数 (%)

項 目	認知症高齢者の日常生活自立度	
	Ⅰ～Ⅱ	Ⅲ～Ⅳ
車椅子から移乗時の転倒	41 (22.0)	23 (17.8)
歩行時の転倒	37 (19.9)	22 (17.1)
立位時の転倒	34 (18.3)	16 (12.4)
着座時の転倒	22 (11.8)	12 (9.3)
ベッドからの転倒	10 (5.4)	23 (17.8)
車椅子での移動時転倒	15 (8.1)	14 (10.8)
躓き転倒	3 (1.6)	1 (0.0)
その他	24 (12.9)	18 (14.0)
合 計	186 (100.0)	129 (100.0)

③身体機能

転倒状況と身体機能との関係を Table 3-8 に示した。身体機能は、片麻痺の有無である。転倒状況と片麻痺との関係では、転倒状況「歩行時の転倒」の項目で片麻痺なしの人たちが 50 回(20.1%)と約 2 割を示した。また、片麻痺ありの人たちは、「車椅子から移乗時の転倒」の項目が 18 回 (27.3%) と約 3 割を示した。 χ^2 検定の結果、転倒状況と片麻痺との関係は、片麻痺の有無により転倒状況の違いは認められず ($\chi^2(7) = 10.186, n.s.$)、麻痺により転倒状況には違いがないことがわかった。

Table 3-8 転倒状況 と 片麻痺の有無 人数 (%)

転倒状況	片麻痺	
	なし	あり
車椅子から移乗時の転倒	46 (18.5)	18 (27.3)
歩行時の転倒	50 (20.1)	9 (13.6)
立位時の転倒	38 (15.3)	12 (18.2)
着座時の転倒	30 (12.0)	4 (6.1)
ベッドからの転倒	28 (11.2)	5 (7.6)
車椅子での移動時転倒	19 (7.6)	10 (15.2)
躓き転倒	4 (1.6)	0 (0.0)
その他	34 (13.7)	8 (12.1)
合計	249 (100.0)	66 (100.0)

④移動手段

移動する際の手段については、独歩、シルバーカー、歩行器、車椅子、杖の方法をとっていた (Table 3-9)。転倒者のうち車椅子使用者が 206 回 (65.4%) と約 6 割強いた。シルバーカーや杖を移動手段とする者は、「歩行時の転倒」が最多であった。また、歩行器を使用している者も「その他」を除くと同様の傾向を示した。車椅子使用者では、「車椅子から移乗時の転倒」の転倒が最も多く、他の移動手段と違いがみられた。 χ^2 検定の結果、転倒状況と移動手段との関係には有意な関係が認められた ($\chi^2(28) = 96.357, p < .001$)。調整済み

残差，期待度数から，車椅子使用者は「車椅子から移乗時の転倒」，「ベッドからの転倒」，「車椅子での移動時転倒」時の転倒が多く，シルバーカー使用者は「歩行時の転倒」，「着座時の転倒」時の転倒が多かった。また，シルバーカーの「車椅子から移乗時の転倒」，「ベッドからの転倒」，「車椅子での移動時転倒」の人と，車椅子の「歩行時の転倒」，「着座時の転倒」の人の転倒回数が有意に少なかった。

Table 3-9 転倒状況別の各移動手段の人数 (%)

転倒状況	移動手段				
	独歩	シルバーカー	歩行器	車椅子	杖
車椅子から移乗時の転倒	0(0.0)	1(1.3)	1(16.7)	57(27.7)	5(21.7)
歩行時の転倒	1(25.0)	29(38.2)	2(33.3)	18(8.7)	9(39.1)
立位時の転倒	1(25.0)	11(14.5)	0(0.0)	37(18.0)	1(4.3)
着座時の転倒	0(0.0)	18(23.7)	1(16.7)	13(6.3)	2(8.7)
ベッドからの転倒	1(25.0)	2(2.6)	0(0.0)	29(14.1)	1(4.3)
車椅子での移動時転倒	1(25.0)	1(1.3)	0(0.0)	26(12.6)	1(4.3)
躓き転倒	0(0.0)	2(2.6)	0(0.0)	2(1.0)	0(0.0)
その他	0(0.0)	12(15.8)	2(33.3)	24(11.7)	4(17.4)
合計	4(100.0)	76(100.0)	6(100.0)	206(100.0)	23(100.0)

⑤履物

転倒状況と履物の関係を Table 3-10 に示す。入所者で靴を履いていた人の転倒回数が 144 回 (45.7%) と多く，ついでスリッパ，素足，靴下の順であった。 χ^2 検定の結果，転倒状況は履物によって異なることが示された ($\chi^2(21) = 61.12, p < .001$)。調整済み残差と期待度数の差が大きい転倒状況は，素足の場合は「ベッドからの転倒」が多く，スリッパでは「歩行時の転倒」，「躓き転倒」が多かった。また，「歩行時の転倒」の素足，「車椅子から移乗時の転倒」，「ベッドからの転倒」のスリッパの人が有意に少なかった。

Table 3-10 転倒状況別の各履物の人数

(%)

転倒状況	履物			
	素足	靴下	スリッパ	靴
車椅子から移乗時の転倒	12(19.7)	6(31.6)	11(12.1)	35(24.3)
歩行時の転倒	3(4.9)	2(10.5)	28(30.8)	26(18.1)
立位時の転倒	6(9.8)	1(5.3)	16(17.6)	27(18.8)
着座時の転倒	5(8.2)	4(21.1)	12(13.2)	13(9.0)
ベッドからの転倒	17(27.9)	3(15.8)	3(3.3)	10(6.9)
車椅子での移動時転倒	7(11.5)	1(5.3)	4(4.4)	17(11.8)
躓き転倒	0(0.0)	0(0.0)	3(3.3)	1(0.7)
その他	11(18.0)	2(10.5)	14(15.4)	15(10.4)
合計	61(100.0)	19(100.0)	91(100.0)	144(100.0)

⑥服薬

転倒状況と、その時の服薬の関係は、睡眠導入剤を使用していない人が 268 回(84.8%)と転倒者の 8 割を超えていた (Table 3-11)。服薬していた人数が少なかったため、検定は行わなかった。

Table 3-11 転倒状況と服薬の有無

人数 (%)

転倒状況	服薬	
	なし	あり
車椅子から移乗時の転倒	54(20.1)	10(21.3)
歩行時の転倒	52(19.4)	7(14.9)
立位時の転倒	42(15.7)	8(17.0)
着座時の転倒	31(11.6)	3(6.4)
ベッドからの転倒	24(9.0)	9(19.1)
車椅子での移動時転倒	25(9.3)	4(8.5)
躓き転倒	4(1.5)	0(0.0)
その他	36(13.4)	6(12.8)
合計	268(100.0)	47(100.0)

脳血管性認知症の入所者の転倒を対象とした結果、次のことが明らかになった。転倒場所は、約 6割強の人が自室で転倒していた。転倒発生時間は、朝 6 時、また 13 時から 16 時までの時間帯で頻度が高く、特に 16 時台が最も高く転倒発生率 8.6%であった。転倒状況は、7つの状況「車椅子から移乗時の転倒」、「歩行時の転倒」、「立位時の転倒」、「着座時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」、「躓き転倒」に分類できた。転倒状況で最も多かったのは「車椅子から移乗時の転倒」、逆に最も少なかったのは、「躓き転倒」であった。性別では、男性「車椅子から移乗時の転倒」、女性「着座時の転倒」が有意に多かった。認知力は、「ベッドからの転倒」時の転倒が日常生活自立度Ⅲ～Ⅳの認知力低群で多く、Ⅰ～Ⅱの認知力高群で少なかった。また、認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲ～Ⅳの認知力低群では、「車椅子から移乗時の転倒」、「ベッドからの転倒」が高かった。移動手段の車椅子使用者は「車椅子から移乗時の転倒」「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」時の転倒が多く、シルバーカー使用者は「歩行時の転倒」、「着座時の転倒」時の転倒が多かった。また、シルバーカーの「車椅子から移乗時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」の人と、車椅子の「歩行時の転倒」、「着座時の転倒」の人の転倒回数が有意に少なかった。履物については、素足の場合は「ベッドからの転倒」が多く、スリッパでは「歩行時の転倒」、「躓き転倒」が多かった。また、「歩行時の転倒」の素足、「車椅子から移乗時の転倒」、「ベッドからの転倒」のスリッパの人が有意に少なかった。

【考察】

本研究は、転倒予防を考えるため脳血管性認知症高齢者の転倒状況と性別・認知症高齢者の日常生活自立度、生活環境である移動手段との関係について探索的に明らかにすることを目的とした。

1. 転倒の発生状況

転倒は、朝 6 時、また 13 時から 16 時台までの 4 時間で頻度が高くなっていった。特に 16 時台が転倒発生率 8.6%ともっとも高くなっていった。朝 6 時の転倒で多かったのは「車椅子から移乗時の転倒」や「その他」であった。朝 6 時台

というのは、入所者が目覚めて活動を開始する時刻である。目覚めた際に、ベッドから起きようとして身体のバランスを崩したり、ベッドから降りて歩こうとして足が滑ったりして転倒事故につながったのではないかと推測される。朝の6時という時間帯は、早出業務（6:45から開始）が始まったばかりであり、夜勤業務のスタッフだけの時間帯でもある。高齢者は朝早くから目覚めることが多く、6時頃に目覚めた高齢者がスタッフの介助もなく起きようとしたことによる転倒ではないかと考えられる。

13時の転倒で最も多かったのは、「車椅子での移動時転倒」であった。14時では「その他」、15時では「車椅子から移乗時の転倒」、16時では「立位時の転倒」という結果であった。午後は、移動の機会が多くなっていることから、移動に伴う転倒が増えたと考えられる。

施設スタッフは、遅出勤務者（10:30～19:00）がいるために増えてはいるが、早出勤務者（6:45～15:00）が帰宅することから、15時以降はスタッフ数が1名減少した状態である。入所者が比較的活動しやすい時間帯に職員数が1名減少しているために、入所者への援助や転倒予防のための対応ができにくくなっている点が影響しているのではないかと考えられる。

2. 転倒状況の分類

脳血管性認知症高齢者の転倒状況を分類すると、転倒状況は「車椅子から移乗時の転倒」、「歩行時の転倒」、「立位時の転倒」、「着座時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」、「躓き転倒」の7状況に分類することが出来た。転倒時の動作・行動をみると、歩行中や移乗、立ち上がり、座る、降りるなどの動作をしているときに転倒を引き起こしていることがわかる。老人保健施設での転倒状況を分類した研究では、立ち上がり、歩行能力、自発性、身体状況の悪化、運動障害、視力障害、認知障害、問題行動、安定剤・睡眠薬の使用、環境・安全対策の不備が原因だと指摘されている（佐藤・斎藤・井上・片桐・沼沢・鈴木・伊藤・内田・八木・大島，2002）。また、認知症高齢者の転倒には起居・移動動作の失敗、身体兆候の出現（発熱といった身体面の異常）、他者との関係調節困難（叩かれたり、突き飛ばされるなど）、環境との関係調節困難（車椅子に躓くなど）が関係しているとした内的要因と環境要因を指摘す

る研究もある（中島・北川・竹田・池田，1994）。これらの研究では，障害の種類や身体兆候の有無，他者との関係などが転倒の原因になっているのに対して，本章の結果では，これらの要因は転倒の原因となっていなかった。これは，認知症が関係しているというよりも，歩行中や立ち上がろうとしているときであり，動作を起こそうと姿勢が変化している時である点に特徴がある。これらの転倒は，スタッフによるサポートが手薄になった時間帯に多くみられていることから，高齢者が単独で移動するときに転倒が引き起こされやすいことがわかる。

転倒状況別にみていくと，脳血管性認知症の転倒の特徴がより明確になる。たとえば，「ベッドからの転倒」では，日常生活自立度の低い人や車椅子使用者や，素足の人が多く含まれていた。このことは，身体を大きく動かす動作のほかに履物の履き方，車椅子の操作方法といった日常生活の中で巧緻性を求められる動作を行うことが，脳血管性認知症による身体機能麻痺のためにうまくできずに転倒していたと考えられる。また，「車椅子から移乗時の転倒」が最多数であった点は，老人保健施設における転倒が車椅子やポータブルトイレへの移乗中に起こる（臼井他，1998）という知見と一致している。移乗では，降りる・立つ・歩く・座るといった一連の複雑な動作が求められるため，転倒の可能性を高めていると考えられる。

一方，歩行中の「躓き転倒」が少なかったのは，認知症高齢者の認知機能の低下や徘徊を考え，手すりの設置や段差のない床というように安全に配慮した施設の設計になっていることと，入所者の移動のための空間を確保するという転倒しにくい環境作りへの配慮が行われている成果だと考えられる。とはいえ，該当者は少なくとも「躓き転倒」する人がいたことは事実である。脳血管性認知症高齢者の転倒予防を考えると職員の日頃からの転倒予防への関心と観察がより一層必要になると考えられる。

3. 日常生活自立度と転倒状況の関係

認知症高齢者の日常生活自立度Ⅲ～Ⅳの認知力低群は，「ベッドからの転倒」が多く，逆に日常生活自立度Ⅰ～Ⅱの認知力高群では少なかった。転倒の内的要因には，感覚要因や運動要因，高次要因が含まれ，その高次要因の一つに認

知障害があるといわれている（眞野，1999）。脳血管性認知症の場合，認知機能に障害を受けているために，物事の理解や表現に時間がかかるが，論理的に把握することができるといわれることから（西村，2006），外界から得た情報の処理速度に問題があることになる。認知症高齢者は，周囲の状況を正しく判断するのに時間がかかるために，状況に応じて適切な動作を行うことができないため転倒すると考えられる。

脳血管性認知症の場合，障害の生じている部位が問題となる。特に，人間の感覚機能の中でも日常生活の70%を支配しているといわれる視覚の情報処理に問題があると転倒に結びつく可能性は高い（大村，2006）。さらに，新皮質の連合野では，知能や記憶，認知，思考，創造，意志などの高次な働きを担当している（堺，1994）ため，これらの部位が損傷を受けると，大脳辺縁系で司られている欲求はあるものの，それを満たす活動を行うための情報処理や転倒への注意が適切に行えなくなり，転倒や行為の失敗に結びつくものと考えられる。このことから，脳血管性認知症高齢者は認知能力が衰えているとはいえ，一連の動作を手続き記憶として体で覚えていることから，彼らの動作を支えるとともに適切な行動を強化するため，繰り返し説明し，練習することが転倒予防には有効であるといえよう。

4. 移動手段と転倒状況の関係

車椅子使用者の転倒状況で多かったものは、「車椅子から移乗時の転倒」，「ベッドからの転倒」，「車椅子での移動時転倒」であり，シルバーカー使用者は逆に少なかった。また，シルバーカー使用者では「歩行時の転倒」，「着座時の転倒」による転倒が多かったのに対して，車椅子使用者は少なかった。このように，転倒状況はシルバーカー使用者と車椅子使用者で逆の傾向を示していた。シルバーカー使用者は，車椅子使用者よりも歩行が安定しており，歩行器を使って身体バランスを取る必要はないために，「車椅子から移乗時の転倒」，「ベッドからの転倒」，「車椅子での移動時転倒」が少ないといえる。しかし，シルバーカー使用者は，便座・ソファに座るといった重心を低い場所へ移動する行為を苦手としていることがわかる。すなわち，重心を大きく移動する行為が転倒と関係していると考えられる（泉，1996）。また，まだ近くなら自分は歩くこ

とができるといった誤解が転倒に結びついたのでないかと考えられる。

歩行をするためには、立位がとれ、それを保持できることが必要である。上下運動の立ち上がり動作ができなくても、つかまり歩行ができる場合もある。また、片手のつかまり歩行が安定していれば、杖歩行も可能となる。シルバーカーは歩行補助車であり、歩行は何とかできるものの不安を感じている場合に使用している人が多い。しかし、シルバーカーで歩行できるからといって、便座・ソファに安全に座ることができるかは別問題である。平坦な場所を歩く水平移動能力と、便座に座る上下移動能力は異なる身体活動であることから、着座行動が歩行と同じようにできる保証はない。しかし、歩行はできているために起きる過信が、無理に着座行動をとってしまうことになり、転倒を引き起こしていると考えられる。従って、シルバーカーで歩行している人は、特に着座行動に注意することが転倒予防につながるといえよう。

車椅子使用者は、「車椅子から移乗時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「立位時の転倒」とあるように、車椅子への移乗場面やベッドから降りる時、あるいは車椅子使用時での転倒が多い。これは、車椅子への移乗時、ベッドから降りる時、車椅子使用時の転倒リスクが高いことを意味している。車椅子は、座位になることはできるが、立位の保持・歩行が困難な場合に使用するため、器具から器具への水平・上昇下降的移動において身体をうまく支えるだけの筋力がなければ転倒に結びつくことになると考えられる。また、車椅子使用者で少なかったのは、「歩行時の転倒」、「着座時の転倒」であった。これは、車椅子に乗っているため、独歩は難しく、便座・ソファに座るときには職員が必ず援助していることによると考えられる。

これらの結果から、車椅子使用者の転倒は車椅子への移乗時やベッドから降りる時、車椅子使用時に多く、シルバーカー使用者の転倒は便座・ソファに座る時に多いというように、移動手段により転倒場所に違いがあることを意味している。これは車椅子使用者とシルバーカー使用者によって運動機能に差があるからであり、転倒リスクが生じる場所が異なることを意味する。施設の職員や家族にとっては、移動手段、移動場所によって転倒への配慮に違いがあることを示唆している。

5. 履物と転倒状況の関係

履物の種類によっても転倒状況に違いが認められた。素足では「ベッドからの転倒」、スリッパ着用時では「歩行時の転倒」と「躓き転倒」をした人が多かった。このことから、素足による歩行は滑りにくいことがわかる。転倒状況の「ベッドからの転倒」の際に素足の人が多かったのは、ベッドから降りて、スリッパに履き替えようとする時に転倒をしていたと推察できる。つまり、ベッドから降りようとするものの床に足が着かないため、両下肢で身体を保持できず、バランスを崩して転倒したのではないかと考えられる。履物は、滑りにくく足の大きさにあった物を選択し、正しく履かないと歩行のバランスを崩して転倒しやすくなる。しかし、認知症高齢者は、履物の大きさや履き方が本当に適切かどうかについて自分で判断することは難しく、正しく履物を履いていないことがある。認知機能の低下から、床表面の凹凸を認識できにくくなるためにちょっとしたことから歩行のバランスを崩しやすく、足を取られて躓くこともある。また、立脚期に戻る時に、歩幅を変えて接地しようとする時、重心移動がうまくできず滑ることになる。さらに、身体バランスの平衡機能だけでなく、遊脚期の足の挙上が不十分になる足指の問題もある。認知症高齢者では、遊脚期の足の挙上が容易になる軽い靴や靴先が上向きに反っている靴を使用することや、一定の歩幅で歩くという動作面にも注意を向ける必要がある。また、足指全体で確実に身体が支えられるように、足のケアを行う必要がある。このように、歩行状態だけでなく履物と歩行の関係、また履物の履き方や足指の状態について、職員は注意を払い、よく確認する必要がある。

【要約】

本研究では、介護老人保健施設で生活されている脳血管性認知症高齢者の転倒状況を分析した結果、「車椅子から移乗時の転倒」、「歩行時の転倒」、「立位時の転倒」「着座時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」「躓き転倒」に分類できた。また、脳血管性認知症高齢者は、日常生活自立度評価低群が高群に比べてベッドから降りようとする行為で転倒するため注意が必要であることが明らかになった。転倒要因には認知能力だけでなく、性別や移動手段、履物も関係していることが明らかになった。脳血管性認知症高齢者は認

知能力が衰えているとはいえ，一連の動作を手続き記憶として身体で覚えていることから，彼らの動作を支えるとともに適切な行動を強化する必要がある。

第4章

高齢者の転倒経験と個人特性の関連に関する研究

【課題】

高齢者における転倒経験者は、再転倒の可能性が高いことが指摘され(Eagel, Salama, , Whitman, Evans, Ho, & Olde, 1999 ; 安村・芳賀・永井・柴田・岩崎・小川・阿彦・井原・崎原, 1994), 過去 2 年間に転倒を経験した者の転倒率は、転倒経験のない者の 5 倍以上にもなる(泉他, 2001)。このことから、転倒は、たまたまの不注意や一時的な状態悪化だけでは説明できない、恒常的で安定した個人の特性が関連している可能性があると考えられる。

江藤・久保田(2000)は、興奮状態や抑うつ傾向の人が転倒しやすいことを報告している。この研究で測定された心理的側面は、おこりっぽい、憂鬱、心配事があるなどの一般的なことについての自己評価がなされているだけであり、個人特性についての測定がなされているわけではない。歩行動作と感情との関連をみた佐々木他(2002)は、感情と歩行動作には正の相関があると指摘していることから、感情の変化がおきやすい情緒不安定性や悲観主義、楽観主義、内向性と外向性といった個人特性が関連していると予想される。

どのような性格の人が転倒と関係しているのかを明らかにするためには、個人特性と転倒予防意識、具体的な転倒予防行動の採用との関連を検討する必要がある。先行研究では、入院高齢者は、再転倒を予防するために「何かにつかまる」などの具体的行動をとっていることが示されている(平・泉・河村・加藤・丸山, 2002)。高齢者を対象とした転倒予防意識によると、後期高齢者や体を動かすように心がけている前期高齢者において、転倒予防を心がけている人が多いことが報告されている(新鞍・炭谷, 2004)。本人が転倒をどのように捉えるのかによって、その後の転倒予防への意識や具体的行動に影響することがわかる。このことは、転倒経験の解釈のしかた、一般的な思考傾向、直接的な対応傾向が関係していると考えられ、その背景要因として個人特性が存在すると考えられる。

個人特性のうち、高齢者の活動性ともっとも関係していると考えられるのは、

外向性－内向性である。外向的な人は内向的な人と比べて、一般的に活動的な日常生活を送っていると考えられ、外出することも多く、しかもその活動範囲も広いことが予想される。そのため、日常生活における運動量も外向性の人が多いと予想できる。人の機能は使わないと退化するといわれている(上田, 1996), 運動をしないと筋肉はやせ衰えるし、骨ももろくなることから、常日頃から外出したり身体を動かしたりといった運動は、筋肉や骨を維持していく上で大切な活動だといえる。外向的な人は活動性が高いために、日常的に適度な運動を行い、筋肉や骨の機能も十分維持されていると考えられる。一方、内向的な人は、運動をさほどしないために筋肉や骨の衰えが進んでいると考えられる。そのため、足を上げて歩行することが次第に難しくなり、足を引きずるように歩くことから躓きやすくなるばかりか、姿勢を崩した際に体勢を戻すだけの筋力も十分でないために、転倒をしやすくなると予想される。このように、日常生活における運動量に影響を及ぼすと考えられる外向性は、転倒をしにくいと考えられる。

本章では、外向性の他に情緒不安定性や楽観主義も取り上げる。情緒不安定性は、感情が安定していないために衝動的な行動をとりやすいと考えられる。そのため、突発的な動作をしやすくなり転倒を引き起こしやすいのではないかと予想される。また、楽観主義は、物事はうまくいくと考える傾向を指すことから、自分は転倒などすることがなく、健康であり続けると考えられる。そのため、楽観主義は一般的に適応的であるといわれていることから、転倒に対してもうまく対応することができると考えられるが、物事に対してあまりにも楽観的に考えてしまうと、危険なところであってもさほど用心することなく活動する危険性があるため、転倒リスクを高めてしまう可能性もある。

これまでの転倒に関する研究では、高齢者の身体的能力との関連から検討されているものの(鈴木・山田他, 1992; 梶田・細川, 1999), 個人特性が高齢者の転倒経験に及ぼす影響について検討した研究はない。一般性自己効力感が高い者や内向的な性格の者ほど「転倒予防について考えるようになった」という報告はあるが(安藤・岩永, 2006a), 調査対象者が少ないといった問題があった。

本章では、高齢者の転倒経験に個人特性の影響があるのかを明らかにするこ

とを目的とした。転倒経験者は、情緒不安定、内向的、悲観主義傾向が強いと予想される。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査は、平成 19 年 9 月に実施した。平地の住宅街である A 市の地域住民に調査を行った。研究対象者は、高齢者で有効回答者 50 名であった。対象者の詳細は、結果に記載した。

2. 手続き

調査内容の検討をし、調査用紙を作成した。調査用紙は、高齢者が読みやすいように字の大きさに配慮した。地域の研究対象者については、地区の自治会長をはじめ地域住民に研究の要旨と調査の協力依頼書を作成し、協力を求めた。

3. 調査方法

調査は、留置調査法で行った。個人が特定されないよう無記名にし、記入済みの質問紙は回収箱により回収した。

4. 調査項目

調査票：研究対象者の属性、情緒不安定性や外向性、楽観主義傾向、過去 1 年間の転倒回数について尋ねた。情緒不安定性と外向性は、Big Five 尺度（和田，1996）の下位尺度である情緒不安定性 12 項目、外向性尺度 12 項目を用いた。楽観主義は、中村編（2000）の楽観主義尺度を用い、下位項目として楽観主義項目と悲観主義項目を用いた。それぞれ、高得点ほど情緒不安定性、外向的、楽観的、悲観的であることを意味する。

5. 分析方法

研究対象者の特性を把握するため、属性として性別、配偶者、同居者について単純集計を行った。転倒経験によって個人特性の違いがあるのかを転倒経験と個人特性である情緒不安定性、外向性、楽観主義、悲観主義について、 t 検定により検討した。

統計解析には統計パッケージ SPSS12.0J for Windows を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究は、研究実施計画書を広島大学総合科学研究科の倫理委員会に提出し、許可を得た上で実施した。調査の協力依頼書には、調査内容は研究のみの使用と個人のプライバシー保護に留意することを明記した。調査用紙は無記名とし、個人が特定できないよう配慮した。

【結果】

1. 研究対象者の特性

高齢者である研究対象者は、男性 18 名、女性 32 名である (Table 4-1)。そのうち前期高齢者は 34 名 (68.0%)、後期高齢者は 16 名 (32.0%) であった。全体の平均年齢は、72.8 歳であった。配偶者のいる人は、35 名 (70.0%) と、全体の 7 割をしめた。また、同居者のいない人は、4 名 (8.0%) と 1 割もいなかった。配偶者がいなくても、配偶者以外の家族と同居している人が 11 名いた。

Table 4-1 研究対象者の特性 (%)

年齢 区分	人数	性別		配偶者		同居者	
		男	女	あり	なし	独居	家族
65~74	34(68.0)	13(26.0)	21(42.0)	26(52.0)	8(16.0)	2(4.0)	32(64.0)
75~	16(32.0)	5(10.0)	11(22.0)	9(18.0)	7(14.0)	2(4.0)	14(28.0)
合計	50(100.0)	18(36.0)	32(64.0)	35(70.0)	15(30.0)	(8.0)	46(92.0)

研究対象者の転倒経験については、Table 4-2 に示した。転倒経験のない人が 28 名 (56%) と 5 割強いた。高齢者の約半数近くは転倒を経験していないことがわかる。

Table 4-2 研究対象者の転倒経験

転倒経験回数	人数 (%)
全く無し	28 (56.0)
1回	13 (26.0)
2回	5 (10.0)
3回	2 (4.0)
4回	0 (0.0)
数えきれない	2 (4.0)
合計	50 (100.0)

2. 転倒経験と個人特性について

個人特性の違いによって転倒経験の有無に違いがあるのかを調べた (Table 4-3)。転倒経験のある人は、転倒経験のない人に比べて、外向性尺度得点が高いことを示した ($t(48) = -2.98, p < .01$)。このことは、転倒経験「なし」の人に比べ転倒経験「あり」の人は、外向性の人であることを示した。

情緒不安定性 ($t(48) = -.41, n.s.$)、楽観主義 ($t(48) = -.64, n.s.$)、悲観主義 ($t(48) = 1.61, n.s.$) に転倒経験の違いは認められなかった。

Table 4-3 転倒経験別の個人特性平均 (SD)

転倒経験	情緒不安定性	外向性	楽観主義	悲観主義
なし	40.93(12.30)	47.68(8.92)	9.57(2.70)	11.93(1.63)
あり	42.45(14.19)	54.86(7.86)	10.09(3.01)	10.82(3.17)

【考察】

高齢者の転倒経験に個人特性の影響があるのかを明らかにすることを目的とした。個人特性には、情緒不安定性、外向性尺度、楽観主義尺度を用いた。

1. 転倒経験と外向性の関係

転倒経験「なし」の人に比べ転倒経験「あり」の人は、外向性得点の高いことがわかった。外向性傾向が高いと、日常生活での活動量が多く、運動する機会も多くなるため筋肉や骨が丈夫になり転倒しにくいと予想していたが、逆の結果が得られ、外向性傾向者ほど転倒しやすいことがわかった。このことから、外向性の人は運動する機会も多いとは考えられるが、加齢現象による変化から考えると、少しの運動量の差では転倒を防ぐことにはつながらないことがわかった。それよりも、外向性の人は、社交的であり、活動的で積極的といったことから、逆に行動範囲を広げることによって転倒のリスクを高める結果になったと考えられる。行動範囲が広いために、なかには転倒リスクの高い危険な場所に行くこともあるだろうし、あらかじめ危険を回避することが難しい場合もある。そのため、外向性の人で転倒経験「あり」が多い結果になったと考えられる。

さらに、外向性の人は、社交的である一方で、衝動性も強いという特徴を持つ（丹野，2003）。そのため、自分の興味や関心を押さえられずに突発的な行動をとってしまうこともある。興味があれば深く考えずに危険な場所に行くこともあり、結果として転倒リスクを高めてしまうことになったのではないかと考えられる。

2. 転倒経験と情緒不安定性、悲観性の関係

情緒不安定性得点や悲観性得点に、転倒の有無の違いは認められなかった。

情緒不安定性に抑うつが含まれており（夏野，1998）、抑うつが転倒の危険性を2倍以上高める（Rubenstein & Josephson，2002）ことから考えると、情緒不安定性が高いと転倒経験が多くなると予想されるのだが、本章の結果からは先行研究を支持する知見は得られなかった。転倒経験の有無による情緒不安定性得点の差は約2点とわずかであったことから、情緒不安定性が転倒に関連しているのではないと考えられる。仮に、関連していたとしても、抑うつ的になっているときに外出したり活動したりすることが少なかったとも考えられるので、転倒に結びつかなかったと考えられる。

悲観性得点においても楽観性得点においても、転倒群と非転倒群との差は1点程度であり、転倒への影響は認められなかった。楽観的な人は、多少危険な

ところでも大丈夫だと判断して行動する可能性があるため、転倒を引き起こしやすいと予想したのだが、実際にはそうではなかった。また、悲観的な人は抑うつ的でもあるため、転倒リスクが高いと考えられたのであるが、本章の結果からは転倒を関係することはなかった。

これらの個人特性が転倒に関係していないことから、転倒に関連する個人特性はそれほど多くなく、移動や移乗といった行動上の特徴や、身体機能上の障害、高齢者の置かれている物理的環境などの要因が関係している可能性が高いといえよう。むしろ個人特性は、転倒や再転倒に対する意識や態度、再転倒予防の対処といった側面に影響していると考えられる。

【要約】

高齢者の転倒経験に個人特性の影響があるのかを明らかにすることを目的とした。その結果、「転倒経験なし」の人に比べ「転倒経験あり」の人は、外向的な人だった。しかし、個人特性である情緒不安定性、楽観性、悲観性に転倒の有無による違いは認められなかった。外向性の人は、社交的であり、積極的に行動するので、行動範囲を広げることによって転倒のリスクを高めていたとも考えられる。また、外向性のもう一つの特徴である衝動性により、多少危険なところでもあえて行動するために転倒リスクを高めてしまうことになったのではないかと考えられる。

第5章

転倒後の対処行動と個人特性に関する研究

【課題】

高齢者が過去1年間の転倒で骨折した割合は11.4%を占めることから、比較的高い頻度で骨折をしていることがわかる。骨折することは、日常行動が不自由になるばかりでなく、疲れ易く外出が減る傾向があるため（鈴木・山田・高橋・土屋，1993），骨折することで行動が制限され、日常生活に支障をきたすことになる。

高齢者が寝たきりになると、医療費や介護費用がかかるばかりか、働けなくなることによる収入低下ももたらされる。そのためには寝たきりに結びつくような骨折や、その原因となる転倒をしないことが大切であり、そのためにも適切に対処することが重要な課題となる。

対処方略には、接近的対処と回避的対処（Roth & Cohen, 1986），あるいは問題焦点型対処と情動焦点型対処がある（Lazarus & Folkman, 1984 本明他監訳 1991）。観血的治療を受けた大腿骨頸部骨折高齢者を対象とした再転倒に対する報告によれば、「今度転んだら寝たきりだ」、「ふらつく身体を安定させる」、「転びやすいところは避ける」、「自信のない行動はしない」、「自分なりに転倒しない工夫をする」、「周りの支えを求める」といった対処行動を採用していることが報告されている（佐田他，2007）。しかしこれらの対処行動は、一般的な態度に関するものであり、具体的な対処法が明示されているわけではなく、転倒予防への介入をすることが難しい。さらに、この報告では、再転倒に対する対処行動の有効性が示されているわけでもない。そこで、高齢者が再転倒予防に行う具体的な対処行動の種類とその有効性について明らかにする必要がある。平他（2002）は、高齢者の転倒経験とその後の予防の捉え方について調べ、再転倒を予防するため「何かにつかまる」、「補助具を変える」などといった具体的行動を採用するものの、7割が再転倒の恐怖を訴えていることを報告している。高齢者の転倒経験は、否定的にも肯定的にも捉える傾向があり、一般性自己効力感や外向性が関係していることが報告されている（安藤・岩永，2006a）。

外向性の方は、直接問題改善に結びつくわけではないが、転倒後の不安を軽減する傾向が示されている。

高齢者を対象として、個人特性と再転倒への対処行動との関連を検討した研究は少ないことから、個人特性と対処方略の採用との関連を検討し、転倒予防に効果的な対処方略を明らかにする必要がある。そこで本研究は、転倒予防の対処方略として接近的対処と回避的対処、問題焦点型対処と情動焦点型対処としてどのような対処方略があるのかを検討し個人特性によって転倒後に採用する対処方略に違いが認められるのかを明らかにすることを目的として検討を行った。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査は、平成 20 年 6 月に実施した。

研究対象者は、人口約 25 万人の地方都市の中心部で生活している 65 歳以上の高齢者で、認知症に罹患していない人である。地区の元自治会長をはじめ老人クラブ、地域住民に研究の要旨と調査協力依頼書を配布し、研究対象者の募集を行った。参加に応じてくれた 65 歳以上の協力者は 288 名で、そのうち有効回答数は 284 (98.61%) であった (内訳、男性 99 名、72.60±5.82 歳；女性 185 名、73.38±6.94 歳)。

2. 調査方法

調査用紙による留置調査法で行った。調査用紙の回収をもって最終の同意とした。

3. 調査項目

測定した調査項目は、研究対象者の属性、転倒回数、受傷状況 (受傷の有無、受診の有無、治療期間)、個人特性として一般性自己効力感尺度 (坂野・東條, 1986)、外向性尺度 (和田, 1996) であった。なお一般性自己効力感尺度は、研究対象者の負担を考慮して、因子負荷量の低い 2 項目「積極的に活動するのは、苦手なほうである」、「世の中に貢献できる力があると思う」を削除して 14 項

目とした。転倒回数は、今までの受傷をともなう転倒の回数を尋ねた。転倒に対する対処行動は、接近的対処と回避的対処 (Roth & Cohen, 1986)、問題焦点型対処と情動焦点型対処 (Lazarus & Folkman, 1984 本明他監訳 1991) といった従来の対処方略研究で用いられた分類、及び過去の調査 (安藤, 2003) を参考にして 56 項目 (リッカート・スケールの 5 件法) を作成した。なお、調査内容は、読みやすく、回答しやすい文面であるか確認するため、複数の高齢者にプレテストを実施して作成した。

4. 分析方法

再転倒への対処行動に関連すると考えられる 56 項目の質問項目を用いて探索的因子分析を行い、因子の確定を行った。抽出された再転倒予防に対する対処行動因子を従属変数とし、年齢区分、性別、配偶者を独立変数とした 3 要因分散分析を行った。下位検定には Bonferroni の検定を用いた。なお、対処行動得点は、相互比較をするため各因子の合計点を項目数で割った平均値とした。再転倒予防に対する対処行動と年齢、転倒回数、受傷状況との関係を知るため、Pearson の相関係数を用いた。個人特性を独立変数、再転倒予防に対する対処行動を従属変数にした 1 要因分散分析をおこなった。なお、個人特性は、平均値 $\pm 0.95SD$ を中間群とする 3 群に分類した。統計解析は統計パッケージ SPSS12.0J for Windows を使用した。

5. 倫理的配慮

本研究は、研究実施計画書を広島大学大学院総合科学研究科の研究倫理委員会に提出し、許可を得た上で実施した。また、各自治会長には、協力依頼書を提出し口頭で説明した。地域の研究対象者には、調査の協力依頼書で説明し、調査内容には研究のみに使用することと個人のプライバシー保護に留意することの 2 点を明記した。調査用紙は無記名とし、個人が特定できないよう配慮した。

【結果】

1. 研究対象者の属性

研究対象者 284 名の性別と配偶者の有無の分布を，Table 5-1 に示した。前期高齢者（65～74 歳）は 177 名（62.3%），後期高齢者（75 歳以上）は 107 名（37.7%）であった。前期高齢者が研究対象者の約 6 割を占めていた。性別では，女性が多かった。

Table 5-1 研究対象者の属性 (%)

項目	性別		配偶者			合計
	男性	女性	なし	あり	不明	
65～74 歳	66 (66.7)	111 (60.0)	49 (47.6)	119 (71.7)	9	177 (62.3)
75 歳以上	33 (33.3)	74 (40.0)	54 (52.4)	47 (28.3)	6	107 (37.7)
合計	99 (100.0)	185 (100.0)	103 (100.0)	166 (100.0)	15	284 (100.0)

2. 再転倒予防対処の因子分析

再転倒予防に対する対処行動（再転倒予防対処と略記）の因子構造を明らかにするために，測定した 56 項目を対象に探索的因子分析（主因子法，プロマックス回転）を行った。スクリープロットの結果や累積説明率，因子の解釈可能性により因子数を 4 因子とした。因子間相関については，相互に正の相関関係にあった。因子負荷量が 0.40 以上で，かつダブルローディングをしている項目を削除した。Table 5-2 に各因子の項目と負荷量を示している。

第 1 因子は，屋内環境の安全性を考えた工夫，動きやすいズボンをはく努力などの 17 項目が含まれることから，「問題焦点型対処」の因子と命名した。第 2 因子は，階段，段差を避けるといった内容と，椅子につかまる，手すりを持つなどの 8 項目が含まれるため，「歩行用補助具希求と回避行動」の因子と命名した。第 3 因子は，転倒しないように注意，転んでしまったら仕方がないなどの 5 項目から成り，認知面からの転倒予防への対処を考えようとする「認知的な再体制化」の因子と命名した。第 4 因子は，できることなら歩きたくない，転倒したことは考えまいとしたなどの 4 項目で成り，制御不可能なストレス状況からの認知的な回避を表しているため，「認知的回避」の因子と命名した。Cronbach の α 係数は，第 1 因子 0.945，第 2 因子 0.933，第 3 因子 0.778，

第4因子 0.729 と全て 0.70 以上の α 係数の高さを示しており、内的一貫性は十分に高いことが示された。

Table 5-2 転倒予防の対処行動の因子分析結果 因子負荷量と因子間相関

質問項目	F1	F2	F3	F4
問題焦点型対処 ($\alpha=0.945$)				
36 屋内環境で、安全性を考え一つでも工夫をした	0.838	0.132	-0.193	-0.073
35 体力作りを行った	0.836	-0.144	-0.026	-0.126
38 転倒時の環境を再確認するようにした	0.812	0.050	0.021	-0.065
40 転倒の原因を明らかにするようにした	0.768	-0.006	0.047	-0.009
37 家屋の構造を再確認するようにした	0.764	0.068	-0.075	-0.024
39 なぜ転倒したか、他者と意見交換するようにした	0.728	0.057	-0.080	0.124
29 機能訓練を継続した	0.718	-0.023	-0.154	0.198
28 転倒予防対策の知識を得るようにした	0.686	-0.070	0.208	0.019
27 友人の助言を聞くようにした	0.641	-0.147	0.075	0.132
34 転倒や骨折に関する話をよく聞くようにした	0.638	0.152	0.125	-0.065
41 自分の体力評価をした	0.573	-0.128	-0.035	-0.005
25 家族の注意を受け入れるようにした	0.534	-0.078	0.275	0.069
31 動きやすいズボンをはくようにした	0.527	0.101	0.273	-0.086
30 軽くて履きやすい靴を履くようにした	0.508	0.148	0.241	-0.043
24 医師の助言に従うようにした	0.507	0.130	0.016	0.114
33 足下に注意して歩くようにした	0.485	0.192	0.269	-0.069
32 眼科に通うようにした	0.438	0.161	-0.199	0.188
歩行用補助具希求と回避行動 ($\alpha=0.933$)				
54 必ず何かにつかまるようにした	-0.039	0.927	0.013	-0.082
56 椅子につかまるようにした	-0.017	0.865	0.063	-0.044
53 杖を放さないようにした	0.060	0.847	-0.187	-0.011
55 手すりを持って歩くようにした	-0.060	0.809	0.161	-0.130
52 杖を頼りにした	0.165	0.801	-0.240	-0.009
47 階段を避けるようにした	-0.140	0.722	0.113	0.135
48 段差を避けるようにした	-0.096	0.656	0.229	0.113
46 自信のない外出は控えるようにした	0.071	0.579	0.166	0.114
認知的な再体制化 ($\alpha=0.778$)				
11 転倒しないように注意した	0.117	-0.014	0.753	-0.023
10 転倒しやすくなった自分の体力を再認識した	0.237	-0.073	0.575	0.098
7 転倒したことが重大な意味をもつと考えた	0.223	-0.120	0.560	-0.001
17 転倒は誰でもすることであると考えた	-0.188	0.027	0.520	0.202
12 転んでしまったら仕方がないと考えた	-0.039	-0.094	0.500	0.347
認知的回避 ($\alpha=0.729$)				
19 できることなら歩きたくないと考えた	0.114	0.184	-0.291	0.657
18 転倒したことは考えまいとした	0.014	-0.122	0.173	0.646
20 転倒したことは忘れようとした	0.079	-0.084	0.110	0.638
23 転倒は回避できない不可抗力のものであると考えた	0.012	0.228	-0.041	0.457
固有値	34.996	8.756	5.751	3.852
因子間相関	1	0.526	0.646	0.243
		1	0.385	0.348
			1	0.238
				1

3. 年齢区分, 性別, 配偶者が再転倒予防対処に及ぼす影響

年齢区分（前期高齢者・後期高齢者）、性別、配偶者（有・無）により、採用される再転倒予防対処の違いを Table 5-3 に示した。年齢区分、性別、配偶者の有無を独立変数とした 3 要因分散分析を、対処方略ごとに行った。

「問題焦点型対処」では、性別の主効果が認められ($F(1, 156) = 4.785, p < .05$)、女性が男性に比べて問題焦点型対処を採用していた。年齢区分の主効果や、配偶者の主効果は認められなかった($F_s(1, 156) < 0.074, n.s.$)。また、年齢区分×配偶者の交互作用が認められ ($F(1, 156) = 4.886, p < .05$)、下位検定の結果、後期高齢者で配偶者のいる人は配偶者のいない人に比べて問題焦点型対処をしやすかった($F(1, 156) = 6.585, p < .01$)。また、年齢区分×性別×配偶者の交互作用が認められ ($F(1, 156) = 5.046, p < .05$)、後期高齢者の男性は、配偶者がいない人に比べて配偶者のいる人で問題焦点型対処を採用することがわかった($F(1, 156) = 3.404, p < .10$)。しかし、年齢区分×性別 ($F(1, 156) = 3.204, p < .10$) は有意傾向にとどまり、性別×配偶者の交互作用は認められなかった ($F(1, 156) = 0.151, n.s.$)。

「歩行用補助具希求と回避行動」では、年齢区分の主効果が認められ($F(1, 156) = 18.814, p < .001$)、後期高齢者は前期高齢者に比べて「歩行用補助具希求と回避行動」の対処行動を行っていることが明らかになった。しかし、性別の主効果($F(1, 156) = 1.523, n.s.$)と配偶者の主効果($F(1, 156) = 0.892, n.s.$)は認められなかった。交互作用については、年齢区分×性別、年齢区分×配偶者、性別×配偶者、年齢区分×性別×配偶者のいずれも有意差は認められなかった ($F_s(1, 156) < 1.825, n.s.$)。

「認知的な再体制化」では、性別の主効果に有意傾向が認められ($F(1, 156) = 3.020, p < .10$)、女性が「認知的な再体制化」の対処行動を採りやすかったことが明らかになった。しかし、年齢区分 ($F(1, 156) = 0.368, n.s.$)、配偶者($F(1, 156) = 1.414, n.s.$)の主効果は認められず、交互作用についても、いずれも有意差は認められなかった ($F_s(1, 156) < 0.250, n.s.$)。

「認知的回避」では、年齢区分($F(1, 156) = 0.176, n.s.$)、性別($F(1, 156) = 0.10, n.s.$)、配偶者($F(1, 156) = 0.821, n.s.$) のいずれの主効果、さらに、年齢区分×性別、年齢区分×配偶者、性別×配偶者、年齢区分×性別×配偶者のい

ずれも交互作用 $F_s(1, 156) < 2.226, n.s.$ も認められなかった。このことから、「認知的回避」は、年齢区分、性別、配偶者の影響を受けないことが明らかになった。

Table 5-3 高齢者の再転倒予防に対する対処行動の採用の程度 (SD)

年齢区分	性別	配偶者	対処行動			
			問題焦点型対処	歩行用補助具希求と回避行動	認知的な再体制化	認知的回避
前期	男性	有	2.60 (0.83)	1.93 (0.77)	2.81 (0.82)	2.73 (0.93)
		無	3.40 (0.57)	2.15 (1.06)	3.10 (0.14)	3.05 (1.06)
	女性	有	3.05 (0.74)	2.15 (0.79)	3.30 (0.59)	3.24 (0.73)
		無	3.11 (0.85)	2.50 (1.13)	3.46 (0.71)	3.24 (0.69)
後期	男性	有	3.08 (0.58)	2.81 (0.75)	3.03 (0.56)	3.28 (0.83)
		無	2.10 (1.41)	3.65 (0.50)	3.30 (0.42)	3.75 (1.06)
	女性	有	3.34 (0.50)	3.42 (0.71)	3.31 (0.71)	3.21 (0.54)
		無	3.42 (0.53)	3.25 (0.75)	3.49 (0.61)	3.21 (0.75)
3 要因分散分析結果			性別の主効果 $F(1, 156) = 4.785,$ $p < .05$	年齢区分の主効果 $F(1, 156) = 18.814,$ $p < .001$	性別の主効果 $F(1, 156) = 3.020,$ $p < .10$	
			年齢区分×配偶者 $F(1, 156) = 4.886,$ $p < .05$			
			年齢区分×性別×配偶者 $F(1, 156) = 5.046,$ $p < .05$			

4. 再転倒予防対処と転倒回数、受傷状況との関係

再転倒予防対処とこれに影響すると考えられる転倒回数、受傷状況、個人特性との関係を相関分析により検討した。その結果を Table 5-4 に示した。

転倒回数は、「問題焦点型対処」($r = .268, p < .001$)や「歩行用補助具希求と

回避行動」($r = .328, p < .001$)と正の関係を示した。これは、転倒回数が増えるほど、問題焦点型対処を採用していることを示している。

受傷状況において、受傷の程度は、「問題焦点型対処」、「歩行用補助具希求と回避行動」、「認知的な再体制化」と正の関連を示した($rs > .231, p < .01$)。さらに、治療期間は、「歩行用補助具希求と回避行動」と正の有意傾向を示した($r = .196, p < .10$)。このように、受傷の程度がひどい人ほど、「問題焦点型対処」や「歩行用補助具希求と回避行動」といった行動的な側面での対処を採用しやすいことがわかった。

Table 5-4

高齢者の再転倒予防に対する対処行動と年齢、転倒回数、受傷状況

対処行動	年齢	転倒回数	受傷状況		
			受傷程度	受診有無	治療期間
問題焦点型対処	.201**	.268***	.231**	.283**	.084
歩行用補助具希求と回避行動	.454***	.328***	.376***	.442***	.196†
認知的な再体制化	.152*	.087	.291***	.298**	.109
認知的回避	.186*	.049	.140	.175†	-.073

†.05 < p < .10 * p < .05 ** p < .01 *** p < .001

5. 再転倒予防対処と個人特性

個人特性である外向性と一般性自己効力感は、1/3 ずつになるよう高・中・低の3群に分け、再転倒予防対処を従属変数とした1要因分散分析を行った。各群の再転倒予防対処の違いをTable 5-5に示した。「問題焦点型対処」では、外向性 ($F(2, 171) = 0.094, n.s.$)、一般性自己効力感 ($F(2, 171) = 0.750, n.s.$)の主効果は認められなかった。問題焦点型対処方略の採用に、個人特性による違いがないことがわかった。

「歩行用補助具希求と回避行動」では、外向性 ($F(2, 171) = 0.417, n.s.$)の主効果は認められなかった。しかし、一般性自己効力感 ($F(2, 171) = 3.075, p$

<.05)の主効果は認められた。下位検定の結果、一般性自己効力感が高い人と行動の積極性が高い人ほど、歩行用補助器具希求と回避行動を採用しやすいことがわかった ($p < .05$)。

「認知的な再体制化」は、外向性 ($F(2, 171) = 1.063, n.s.$)、一般性自己効力感 ($F(2, 171) = 1.183, n.s.$)の主効果は認められなかった。認知的な再体制下の採用においても、個人特性の違いは認められなかった。

「認知的回避」は、外向性 ($F(2, 171) = 6.394, p < .01$)の主効果は認められ、下位検定の結果、外向性傾向が低いほど、「認知的回避」対処を採用しやすいことがわかった ($p < .05$)。一般性自己効力感 ($F(2, 171) = 6.652, p < .01$)の主効果も認められ、下位検定の結果、一般性自己効力感が高いほど、認知的回避を採用しにくいことがわかった ($p < .01$)。さらに、一般性自己効力感の下位概念である「行動の積極性」 ($F(2, 171) = 5.521, p < .01$)、「失敗に対する不安」 ($F(2, 171) = 5.282, p < .01$)、「能力の社会的位置づけ」 ($F(2, 171) = 6.122, p < .01$)の主効果は認められた。「行動の積極性」や「能力の社会的位置づけ」が高いほど、認知的回避対処を採用しないことがわかった。しかし、「失敗に対する不安」は逆に、「失敗に対する不安」が高いほど、認知的回避を採用しやすいことがわかった。

Table 5-5 高齢者の再転倒予防に対する個人特性の平均値 (SD)

個人特性	群	再転倒予防対処			
		問題焦点型対処	歩行用補助具希求と回避行動	認知的な再体制化	認知的回避
外向性	高	2.98(0.82)	2.52(1.03)	3.29(0.74)	2.71(0.77)
	中間	3.04(0.68)	2.70(0.91)	3.17(0.69)	3.23(0.77)
	低	3.03(0.86)	2.65(1.22)	3.43(0.64)	3.30(0.73)
一般性自己効力感	高	3.01(0.84)	2.29(0.99)	3.03(0.87)	2.66(0.81)
	中間	3.03(0.73)	2.71(0.92)	3.25(0.66)	3.21(0.76)
	低	3.23(0.71)	2.93(1.00)	3.28(0.65)	3.35(0.80)
行動の積極性	高	3.14(0.78)	2.30(0.98)	3.11(0.87)	2.73(0.79)
	中間	3.04(0.74)	2.73(0.89)	3.24(0.65)	3.24(0.77)
	低	3.08(0.76)	2.81(1.13)	3.35(0.69)	3.24(0.80)
失敗に対する不安	高	3.05(0.94)	2.77(1.34)	3.30(0.76)	3.43(0.77)
	中間	3.07(0.70)	2.65(0.87)	3.25(0.68)	3.20(0.76)
	低	2.99(0.79)	2.68(1.09)	3.08(0.71)	2.73(0.86)
能力の社会的位置づけ	高	2.91(0.92)	2.29(1.13)	3.11(1.05)	2.60(0.97)
	中間	3.08(0.71)	2.70(0.91)	3.22(0.64)	3.25(0.76)
	低	3.12(0.79)	2.90(1.05)	3.45(0.62)	3.10(0.69)

†.05 < p < .10 * p < .05 ** p < .01

【考察】

本研究は、高齢者の再転倒予防対処の構造を明らかにし、性格といった個人特性によって転倒後に採用する対処方略に違いが認められるのかを明らかにすることを目的として検討を行った。

1. 再転倒予防対処の分類

高齢者が再転倒予防のために採用する対処方略には、問題の所在を明らかにする「問題焦点型対処」、歩行用補助具を求め、転倒しないような回避的行動を行う「歩行用補助具希求と回避行動」といった行動的対処の側面と、転倒に対するこれまでの認識を変えようとする「認知的な再体制化」、また情動的な苦痛を低減させる「認知的回避」といった認知的対処の側面に大別できることが示された。これらの分類は、高齢者の転倒に対する対処方略であっても、先行研

究 (Averill, 1973; Thompson, 1981; Rothbaum, Weisz & Snyder, 1982; 横山・岩永, 2003) で示されているストレス状況における一般的な対処方略と同様、ストレス状況を直接変えることができる行動的対処と、状況に対する考え方や捉え方を変えようとする認知的対処に大別できることを示唆している。

2. 転倒回数、受傷状況と再転倒予防対処の関係

今まで受傷をともなう転倒を経験した回数は「問題焦点型対処」と関連していることから、その人の再転倒予防対策として活かされていることになる。転倒経験は、再転倒予防の対処行動をとる上で建設的に作用していると考えられる。また、今までの研究結果では、転倒回数が増すほど、転倒の可能性や転倒予防の関心は高まるものの、そのことが再転倒予防の実施に至っていないことが指摘されてきた (安藤・岩永, 2008)。しかし、再転倒予防のための対処行動のなかでも「問題焦点型対処」や「歩行用補助具希求と回避行動」といった行動的側面で転倒回数の影響を受けているのは、転倒回数が増えるという実際の転倒経験を通して、具体的な問題解決ができるようになっていったことを示した結果であると考えられる。また、「問題焦点型対処」は女性が採用しやすいのは、転倒による骨折が男性 4.9%よりも女性 11.0%と高くなっていることから (鈴木, 2007)、女性は転倒による骨折の危険性が高いために再転倒をしないように予防として具体的な対策をとっていたものと考えられる。

受診の有無が対処行動と関連しているのは、受診すれば明らかに現実を直視するしかなく、「問題焦点型対処」や「歩行用補助具希求と回避行動」のような具体的対応をせねばならず、しかもこれまでの認識を改めるという「認知的な再体制化」を迫られたからだと考えられる。しかし、「認知的回避」は正の有意な傾向を示したことから、骨折をしたことを認めないということは現実的にできないことは十分わかってはいるものの、そのことを認めたくないために認知的に回避したいという葛藤があったとも考えられる。このように、再転倒しないための具体的な対処行動を行うようになってはいるものの、同時に回避的な対処を行うことで、一時的なストレス低減を試みていたのではないかと考えられる。

このように、治療期間が長引いたとしても、受傷することが再転倒予防のた

めの対処行動を引き起こすほどの大きな影響力にはなっていないことがわかる。むしろ、一時的な安寧を得るために、回避的対処を採用していると考えられる（横山・岩永，2003）。

3. 個人特性と再転倒予防対処

高齢者の個人特性と再転倒予防対処には関係性が認められた。

一般性自己効力感の下位因子である失敗に対する不安は「認知的回避」と関連していた。これは、失敗するかもしれないという懸念（坂野・東條，1986）を抱かないようにするために、嫌悪事象そのものから気をそらすという「認知的回避」を採用したからだと考えられる。すなわち、失敗に対する不安が高い人は、転倒のことを考えないようにすることで、不必要に不安を高めないようにしていたと考えられる。また、一般性自己効力感の下位因子である行動の積極性が高い人は、「認知的回避」の低群の人であった。すなわち、一般的自己効力感における行動の積極性は、自分はできるという信念をもとに積極的に関わろうとすることであり、消極的で回避的になることとは逆の傾向といえる。そのため、「認知的回避」のような回避的な対処や「歩行用補助具希求と回避行動」といった補助具を求めるといった消極的な対処をとらなかったものと考えられる。外向性の人ほど「認知的回避」を採用しないことが示された。「認知的回避」による対処が、転倒することを考えないようにする回避的な思考を行うという消極的な対応であることから、積極的に活動する外向性（辻，1998）とは逆の行動傾向にあるからだと考えられる。逆の言い方をすると、内向的な人ほど再転倒に対して認知的に回避をすることから、再転倒を予防する具体的な対応をとろうとせず、再転倒を引き起こすという危険性が高まることになる。積極的な活動を促すような働きかけが必要になると考えられる。

外向性には、積極的に活動することの他に、衝動的で細かなことを気にしない傾向も含まれる（辻，1998）。衝動性は、そのときの気分によって熟考することなく軽はずみな行動をとってしまうことを指す。そのため、慎重な対応が必要な再転倒予防において、ネガティブな影響をもたらすことになる。転倒をしないように計画的に対処を考えること、たとえば、軽くて履きやすい靴を履くようにする工夫や、自分の体力評価や体力作りを行ったといった身体機能の

評価と改善，また転倒予防対策の知識を得るようにしたという転倒に関する情報収集，などとは相容れない。しかも，外向性の一面である刺激希求性はあえて危険な行動をとる傾向でもあり，おもしろければ，あえて危険な場所にも行きかねず，転倒リスクを高めてしまうことになる。外向性は，活動的であるがゆえに身体機能の維持に役立ち，転倒予防に関連すると予想した。しかし，外向性の特徴である衝動性や刺激希求性は逆に危険な行動をとりやすくさせているため，再転倒予防の対処にはネガティブな影響をもたらすことになると考えられる。

【要約】

高齢者の転倒に対する対処行動と個人特性との関係を明らかにすることを目的に検討した。

再転倒予防対処 56 項目の探索的因子分析（主因子法，プロマックス回転）を行った。その結果，34 項目の 4 因子が抽出され，「問題焦点型対処」「歩行用補助具希求と回避行動」「認知的な再体制化」「認知的回避」と命名した。年齢，転倒回数，受傷状況と再転倒予防対処とは関連が認められた。また，個人特性である一般性自己効力感，外向性と再転倒予防対処との関連は，一般性自己効力感が高い人ほど，「歩行用補助器具希求と回避行動」を採用しなく，「認知的回避」もしないことがわかった。しかし，下位因子である失敗に対する不安の高い人は，「認知的回避」を採用していた。失敗に対する不安が高い人は，転倒のことを考えないようにすることで，不必要に不安を高めないようにしていたと考えられる。また，外向性傾向が低いほど，再転倒予防対処の認知的回避の対処を採用しやすいことがわかった。外向性の特徴である衝動性や刺激希求性が転倒予防を阻害している可能性が考えられる。

第6章

転倒が転倒後の対処行動とQOLに及ぼす影響に関する研究

【課題】

2008年現在、わが国の65歳以上人口は2821.6万人で、総人口の22.1%を占め、世界一の長寿国となっている（財団法人厚生統計協会編，2009a）。長生きすることはよいことであるが、それ以上に大切なことは、どれだけ自分らしく健康的な生活を送ったかという生き方の質ではないだろうか。自分らしく生きることの前提は、健康で自立した生活を送ることであり、本論文の主旨からいえば、転倒による骨折等で要介護状態にならないようにすることに通ずる。転倒や骨折は、生活の質（Quality of Life：QOL）にどのような影響をもたらすのだろうか。

QOLは、「生活の質」と訳されることが多い。QOLについてLawton（1983）は、心理的幸福感、行動能力、客観的環境、生活の充実感の4領域全てを充実させることでQOLの向上が図れると述べている。要するに、高齢者のQOLを高めるためには、生活環境を整えることや行動能力を維持させることだけでなく、心理的幸福感や生活の充実感を高めることも重要である。そのためには、高齢者が自分らしく生きるという本人の意識が重要になる。本人の意識と関係していると考えられる個人特性に、自己効力感がある。自己効力感とは、ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるかという個人の確信を示すものである（坂野・東條，1993）。そのため、自己効力感や外向性といった個人特性が、前回の調査で再転倒予防対策に影響していた。そして、再転倒予防対策は、QOLに影響していると考えられる。なお、高齢者のQOLについては、身体的QOLではなく、高齢者が生きがいを持って生活していることが重要だと考えられる。

そこで、高齢者の主観的なQOLに対して転倒がどのような影響を及ぼしているかを明らかにするために、転倒回数や転倒に対する対処行動が高齢者のQOLに及ぼす影響について検討する必要がある。また、高齢者の場合、身体的

機能低下を伴い、身体的 QOL の低下が生じやすいため、生きる活力や生きたいと考える動機づけとも関連する主観的 QOL を検討の対象とした。

本研究の目的は、高齢者の QOL の自覚と年齢、転倒回数、再転倒対処行動との関係を検討することである。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査は、平成 20 年 6 月から 7 月に実施した。

研究対象者は、人口約 25 万人の地方都市の中心部で生活している 65 歳以上の高齢者 288 名である。有効回答数は 65 歳以上の協力者 288 名のうち 284 件 (98.61%) であった (内訳、男性 99 名、72.60±5.82 歳; 女性 185 名、73.38±6.94 歳)。なお、第 5 章と同じ研究対象者である。

配偶者の有無については、配偶者有の者が 166 名、配偶者無しの者が 103 名、記載無し 15 名であった。また、前期高齢者 (65~74 歳) は 177 名 (62.3%)、後期高齢者 (75 歳以上) は 107 名 (37.7%) であった。

2. 調査方法

調査には、研究対象者の協力を得るため、地区自治会長、老人クラブ理事といった方々に本研究の目的、方法を説明し協力を求めた。

調査は留置法により実施した。

3. 調査内容

研究対象者の属性、転倒回数、傷害状況 (受傷の有無、受診の有無、治療期間)、また QOL は、高齢者向け生きがい感スケール (K-I 式) 16 項目を用いて測定した (近藤・鎌田, 2003)。下位因子に、「自己実現と意欲」、「生活充実感」、「生きる意欲」、「存在感」がある。回答は、リッカート・スケールの 5 件法で行った。再転倒予防に対する対処行動は、第 5 章で用いた再転倒予防対処尺度 (安藤・岩永) の下位因子である「問題焦点型対処」、「歩行用補助具希求と回避行動」、「認知的な再体制化」、「認知的回避」を用いた。

4. 分析方法

高齢者の QOL と年齢，転倒回数，転倒予防に対する対処行動の関係について Pearson の相関係数を用いた。また，個人特性である一般性自己効力感，外向性を独立変数，再転倒予防対処を従属変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行った。さらに再転倒予防対処と高齢者の QOL を規定する要因を明らかにするためにステップワイズ法による重回帰分析を行った。統計解析は統計パッケージ SPSS12.0J for Windows を使用した。

5. 倫理的配慮

本研究は，研究実施計画書を広島大学大学院総合科学研究科の倫理委員会に提出し，許可を得たうえで実施した。また，各自治会長には，協力依頼書を提出し口頭で説明した。地域の研究対象者には，調査の協力依頼書で説明し，調査用紙には，研究のみの使用であることおよび個人のプライバシー保護に留意することを明記した。調査用紙は無記名とし，個人が特定できないよう配慮した。尚，アンケート用紙の回収をもって最終の同意とした。

【結果】

1. 研究対象者の特性

研究対象者 284 名の転倒経験は，転倒経験なしが 151 名 (53.17%)，転倒経験ありが 133 名 (46.83%) であった。転倒経験あり者の傷害の状況について Table 6-1 に示した。転倒経験はあるが傷害のない者が 35 名 (23.2%) もいた。また，骨折・骨にひびが入った者が 43 名 (28.5%) と，転倒経験者の約 3 割が該当していた。

Table 6-1 転倒による傷害の状況

n=133

項目	傷害の状況				
	傷害なし	切り傷	打撲	捻挫	骨折・骨にひびが入る
人数	35 (23.2%)	20 (13.2%)	34 (22.5%)	19 (12.6%)	43 (28.5%)

2. QOLと年齢，転倒回数，転倒に対する対処行動の関係

QOLと年齢，転倒回数，再転倒予防対処との関係を調べた。QOLの下位因子と，年齢や転倒回数との相関分析の結果をTable 6-2に示した。

年齢は，QOLの総得点および下位因子のいずれとも負の関連を示し（ $r_s < -.165$, $p_s < .01$ ），年齢が上がるにつれQOLは低下することが示された。転倒回数は，QOLの下位因子である「生活充実感」と負の有意傾向を示した（ $r = -.116$, $p < .10$ ）だけであり，転倒回数の多さが一概にQOLを低下させているわけではないことがわかる。

Table 6-2 QOLと年齢，転倒回数との関係

QOL	年齢	転倒回数
自己実現と意欲	-.266***	-.049
生活充実感	-.165**	-.116†
生きる意欲	-.165**	-.039
存在感	-.241***	-.019
総合得点	-.271***	-.069

†.05 < p < .10 ** p < .01 *** p < .001

再転倒予防対処とQOLの関連について調べた。QOLの下位項目と，再転倒予防対処との相関分析の結果をTable 6-3に示した。転倒に対する対処行動とQOLの関係をみると，再転倒予防対処（安藤・岩永，第5章）の下位因子である問題焦点型対処はQOLの「生きる意欲」や「存在感」と正の関連を示していた（ $r_s > .153$, $p < .05$ ）。一方，歩行用補助具希求と回避行動は，QOLの総合得点および下位因子である「自己実現と意欲」，「生活充実感」と負の関連を示した（ $r_s < -.243$, $p < .01$ ）。認知的な再体制化は，QOLの下位概念である「生活充実感」と負の関連を示した（ $r = -.181$, $p < .05$ ）。認知的回避も，QOLの総合得点および「自己実現と意欲」，「生活充実感」，「存在感」と負の関連を示した（ $r_s < -.164$, $p < .05$ ）。このように，対処行動でも問題解決的な対処の採用がQOLの高まりと関連しているものの，それ以外の回避や認知に頼

った対処の採用は QOL の低下と関連しているといえる。

Table 6-3 QOL と再転倒予防対処の関係

QOL	再転倒予防対処			
	問題焦点 型対処	歩行用補助 具希求と 回避行動	認知的な 再体制化	認知的 回避
自己実現と意欲	.097	-.243 **	-.004	-.179 *
生活充実感	-.087	-.431 ***	-.181 *	-.315 ***
生きる意欲	.196 **	-.065	.104	-.115
存在感	.153 *	-.110	.042	-.164 *
総合得点	.085	-.311 ***	-.041	-.261 ***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

3. 転倒経験，傷害をともなう転倒による QOL の相違

転倒経験による QOL の相違を Table 6-4 に示した。なお，転倒経験は，「転倒なし」「転倒しても傷害なし」「転倒して傷害あり」の 3 群に分類し，QOL を従属変数とする一要因分散分析を行った。QOL の下位概念である生活充実感において，転倒経験の主効果が認められた ($F(2, 270) = 4.785, p < .01$)。下位検定の結果，生活充実感得点は，「転倒して傷害あり」よりも「転倒なし」で高いことがわかった ($p < .05$)。また，「転倒して傷害あり」よりも「転倒しても傷害なし」で生活充実感得点が高い傾向を示していた ($p < .10$)。その他の QOL の下位概念を従属変数とした分散分析において，転倒経験の主効果は認められなかった（「自己実現と意欲」， $F(2, 270) = 0.084, n.s.$ ；「生きる意欲」， $F(2, 270) = 0.657, n.s.$ ；「存在感」， $F(2, 270) = 0.844, n.s.$ ；「総合得点」， $F(2, 270) = 1.108, n.s.$ ）。

生活充実感，総合得点の QOL は，「転倒経験による傷害あり」のある者に比べ「転倒なし」で高いことがわかった。

Table 6-4 転倒の有無，傷害をともなう転倒による QOL (SD)

QOL	転倒なし	転倒あり	
		傷害なし	傷害あり
自己実現と意欲	3.39 (0.65)	3.43 (0.60)	3.39 (0.59)
生活充実感	3.57 (0.66)	3.63 (0.53)	3.34 (0.67)
生きる意欲	3.60 (0.78)	3.42 (0.92)	3.54 (0.74)
存在感	3.44 (0.79)	3.52 (0.64)	3.34 (0.83)
総合得点	3.47 (0.57)	3.51 (0.49)	3.38 (0.55)

4. 転倒後，高齢者の QOL に影響する要因

高齢者の QOL を規定する要因を明らかにするために，年齢，転倒回数，受傷の程度，再転倒予防対処を独立変数としたステップワイズ法による重回帰分析を行った (Table 6-5)。その結果，有意な関連の認められた変数は，作成した再転倒予防対処の下位項目である「歩行用補助具希求と回避行動」($\beta = -0.488$)，「問題焦点型対処」($\beta = 0.343$) の 2 項目であった。「問題焦点型対処」は正の関連を示し，QOL を高めることがわかった。しかし，「歩行用補助具希求と回避行動」をとる人ほど，QOL が低いことがわかった。転倒後の QOL について，年齢や転倒回数，受傷の程度の関連は認められなかった。

Table 6-5 転倒後，高齢者の QOL に影響する要因

項目	標準偏回帰係数(β)
歩行用補助具希求と回避行動 (再転倒予防対処)	-0.488 ***
問題焦点型対処 (再転倒予防対処)	0.343 ***
調整済み R^2	0.189 ***

*** $p < .001$

【考察】

本研究は、高齢者の QOL と転倒経験、転倒に対する対処行動との関係を明らかにすることを目的とした。

年齢や転倒経験、失敗に対する不安が高いと QOL は低下すること、さらに転倒に対する対処行動では歩行用補助具希求と回避行動、認知的回避の採用が多いほど QOL は低下することがわかった。障害を伴うほどの転倒を経験すると、QOL の下位概念である生活充実感が低下することも明らかになった。

1. QOL と転倒経験との関係

QOL の低下は、転倒回数とは関係がなく、傷害をともなう転倒をしたか否かに関係していた。このことは高齢者にとって、一度でも転倒してしまうことが、その後の生きがい（主観的な QOL）に影響することを示している。転倒経験者の中でも 23.2% は傷害を伴っていないことから、転倒によって身体的な傷を受けることが問題なのではなく、精神的なショックを受けることが悪い影響をもたらしていると考えられる。先行研究では、転倒による骨折後、自立歩行が可能であるのに歩行障害を来たす post-fall syndrome（転倒後症候群）に陥ることもあると指摘されている（Murphy & Isaacs, 1982；江藤, 1984）。転倒による骨折が治癒して身体的歩行能力は回復しても歩行ができない場合があることから、歩こうという動機づけには、身体的な機能回復よりも精神的な問題の解決こそが大切であることを意味している。下肢筋力増強訓練などの身体的転倒予防対策だけでなく、転倒した状況を振り返って自分にあった対策で成功体験を増やし、歩くことができるという気持ちを高めていく必要だといえよう。

2. QOL に及ぼす転倒に対する対処行動の効果

転倒に対する対処行動の問題焦点型対処は、QOL の「生きる意欲」を高めることがわかった。問題焦点型対処は、問題に関する情報や対応の仕方に関する情報を収集し、具体的な対処の方法を考える方略であることから、事態に対して積極的に関わることを指す。そのため、積極的に生きようとする「生きる意欲」を高めることに繋がったと考えられる。

歩行用補助具希求と回避行動を行うことは、QOL の「自己実現と意欲」や「生

生活充実感」を低めることがわかった。歩行用補助具希求と回避行動という対処は、自らの力で歩くのではなく、補助具を使用するという回避的な対応を行うことから、積極的な行動を示す「自己実現と意欲」や積極的に生活をおくる「生活充実感」を阻害することになったと考えられる。

認知的な再体制化も「生活充実感」と負の相関関係にあった。認知的な再体制化は今までの考え方の枠組みを変え、新しいとらえ方をする対処であり、現状を改めることで対応しようとするものである。今の生活が充実していない、あるいは満足していないことから現状を改めざるを得ないと考えたため、認知的な再体制化が生活充実感と負の関連を示していたと考えられる。

認知的回避は、QOLの「自己実現と意欲」、「生活充実感」、「存在感」と負の相関関係にあった。認知的回避は、嫌な事態から注意をそらすことでストレスを緩和しようとする対処である。そのため、「自己実現と意欲」や「生活充実感」、「存在感」のように積極的に状況と関わり自己存在を実感することで得られるQOLとは相反する関係になったと考えられる。認知的回避は消極的な対処であり、一時的なストレス低減効果しかないため、QOLを低めることになったといえる。

以上のことから、転倒に対する対処行動の問題焦点型対処ができる人は、QOLが高くなるが、歩行用補助具希求と回避行動、認知的な再体制化、認知的回避がとれている人ほどQOLが低くなるため、転倒後にどのような対処を採用しているかに注意を配る必要がある。

【要約】

本研究は、高齢者の採用する転倒予防のための対処行動が主観的QOLの高さとどのような関係にあるかを明らかにすることを目的とした。研究の対象者は、認知症のない地域の生活者に行った。

高齢者のQOLと転倒経験、転倒に対する対処行動の関係を検討した結果、年齢が低く転倒経験がない者ほど、QOLが高いことがわかった。対処行動との関係において、対処行動の下位因子である歩行用補助具希求と回避行動、認知的回避は、QOLを低下させることに関連していた。特にQOLの下位概念である生活充実感や存在感は、転倒による傷害がない人で高くなっていることが示

された。さらに、ステップワイズ法による重回帰分析を行った結果、有意な関連の認められた変数は、再転倒予防対処の下位項目である「歩行用補助具希求と回避行動」($\beta = -0.488$), 「問題焦点型対処」($\beta = 0.343$)であった。

第7章

高齢者の転倒と転倒予防への関心に関する研究

【課題】

在宅高齢者の寝たきり（要介護）の原因の14.0%は、骨折である（山崎・井上，2000）。高齢者にとって転倒，骨折は，その後の日常生活の行動を制限してしまうことがある。高齢者は，転倒することで骨折し身体的自立の低下を招くことになるため，転倒・骨折前の歩行状態に回復することは難しく，要介護状態になる危険性が高い。その結果，高齢者の身体的QOL（Quality of Life）の低下を招くことにつながる（内閣府編，2007；山崎・井上，2000）。なかには，転倒・骨折の心理的影響を考えると，転倒に対する不安や恐怖を過度に抱く転倒恐怖感，さらには自立歩行が可能であるのにも関わらず歩くことができなくなる post-fall syndrome（転倒後症候群）を引き起こすことがあると指摘されている（江藤，1984；Murphy & Isaacs，1982；Tideiksaar，1989）。このように転倒による影響は，身体的傷害だけではなく，心理的側面へも影響する。しかも，転倒・骨折は，高齢者の介護問題も引き起こすことになるため，いかにして転倒を予防するかは重要な課題となっている。

転倒の危険性は，性格によって異なると考えられる。性格特性の一つである外向性－内向性は，活動性や積極性と関係している性格特性である（辻，1998）。内向性傾向者は，外向性傾向者と比較すると運動量が少ないために筋力が低下し，転倒のリスクが高くなると考えられる。しかし，外向性傾向者は，内向性傾向者に比べて活動的で外出の機会も多いことから，外向性こそ転倒リスクが高くなるとも考えられる。とりわけ，外向性の特徴である衝動性や刺激希求性は，そのときの気分で突発的な行動をとってしまうこともあり，転倒する危険性の高い場所に行ってしまうこともある。そのため，個人特性の影響を受けて転倒経験が異なると考えられる。

転倒の繰り返しは，いつ頃から起きるのだろうか。「若い頃から転ぶ」と本人が自覚している場合，高齢になっても転倒することが多い（江藤・久保田，2000）ことが報告されていることから，比較的若い時期から転倒を繰り返しているこ

とがわかる。「若い頃から転ぶ」人は、転倒予防に関する対策を行っていないために転倒を繰り返している可能性もある。また、若年から中高年を対象とした横断研究によると、若年者の年間転倒率が中高年者より増えていることが示されている（鳥生，2007）。こうした世代間差異は、若い頃は歩く機会の多かった高齢者に比べて、現在の若年層は交通が便利になったことから自ら歩く機会は少なくなってきたことに関連しているのではないだろうか。現在の若年層が高齢になったときには、さらに転倒問題は大きな課題になるのではないだろうか。高齢になったときの転倒を予防するためには、身体機能が低下する高齢になってからではなく、もっと若いときから転倒予防に関心を持ち対策をとった方が望ましい。そのためにも、転倒に対する意識を中高年にも広げて調べることは大切である。

本章では、転倒への意識や態度が性格によってどのように異なり、転倒に結びついているのかを検討することを目的とした。また、転倒が若年層で増えていることから、何歳頃から転倒を意識するようになり、転倒予防に結びつくのかについての検討も必要である。

【方法】

1. 調査期間と研究対象者

調査は、平成 19 年 9 月に実施した。

研究対象者は、人口約 25 万人が住む地方都市で調査を行った。地域の研究対象者については、地区の自治会長をはじめ地域住民に研究の要旨と調査の協力依頼書を作成し、協力を求めた。協力者は、45 歳以上の 150 名であった。うちわけは、男性 59 名（ 59.80 ± 10.00 歳）、女性 91 名（ 61.48 ± 10.74 歳）であった。

なお、研究対象者のうち、高齢者は、第 IV 章の研究対象者と同じ対象を用いた。

2. 手続き

調査内容の検討をし、調査用紙を作成した。地域の研究対象者については、地区の自治会長をはじめ地域住民に研究の要旨と調査の協力依頼書を作成し、

協力を求めた。

3. 調査方法

調査は、留置調査法で行った。個人が特定されないよう無記名にし、記入済みの質問紙は回収箱により回収した。

4. 調査項目

研究対象者の属性、転倒の実態と転倒への意識を検討するため調査項目として、属性や転倒への意識、健康作り、転倒の可能性、転倒予防への関心、転倒予防の実施、転倒回数を尋ねた。また、個人特性として、情緒不安定性、外向性、楽観主義について尋ねた。

転倒への意識は、健康作り、転倒の可能性、転倒予防への関心、転倒予防の実施について、「全く行っていない」から「非常に行っている」の5件法で回答させた。個人特性については、和田（1996, 1998）の作成した Big Five 性格尺度のうち、情緒不安定性下位尺度 12 項目、外向性下位尺度 12 項目を用いた。回答は、「全くあてはまらない」から「非常にあてはまる」の7件法で行われた。高得点ほど、情緒不安定であり、外向的性格であることを意味する。また中村編（2000）の楽観主義尺度は2因子（楽観主義と悲観主義）からなり、フィラー項目を加えた12項目を用いた。回答は、「全くあてはまらない」から「非常にあてはまる」の5件法で行い、得点化した。高得点ほど、楽観的傾向が高い、また悲観的傾向が高いことを意味する。

5. 分析方法

研究対象者の特性を把握するため、属性、転倒回数、転倒時の傷害について単純集計を行った。年齢区分と転倒回数の関係を知るため転倒回数と年齢区分について χ^2 検定を用いた。転倒回数と年齢、転倒への意識、個人特性の関連を見るため、年齢区分を独立変数、転倒への意識を従属変数とした1要因分散分析を行い、下位検定には Bonferroni の検定を用いた。さらに転倒予防の実施に対する要因を探索するため、ステップワイズ法による重回帰分析を行った。

統計解析には統計パッケージ SPSS12.0J for Windows を用いた。

6. 倫理的配慮

本研究は、研究実施計画書を広島大学大学院総合科学研究科の倫理委員会に提出し、許可を得た上で実施した。調査の協力依頼書には、調査内容は研究のみの使用と個人のプライバシー保護に留意することを明記した。調査用紙は無記名とし、個人が特定できないよう配慮した。

【結果】

1. 研究対象者の特性

調査対象者 150 名の年齢区分と性別の分布を、Table 7-1 に示した。男性 59 名 (59.80±10.00 歳)、女性 91 名 (61.48±10.74 歳) であった。成人後期 (45～64 歳) は 100 名 (66.7%)、老年期 (65 歳以上) は 50 名 (33.3%) であった。成人後期の者が多く、また性別では女性が多かった。

配偶者有の者は、男性 55 名、女性 62 名で合計 117 名 (78.0%) であった。また、同居者有の者は、男性 54 名、女性 83 名で合計 137 名 (91.3%) と研究対象者の約 9 割に同居者がいた。

Table 7-1 年齢区分別の性別と配偶者、同居者の有無

年齢区分	人数 (%)	配偶者				同居者			
		男性		女性		男性		女性	
		有	無	有	無	有	無	有	無
成人後期 45～64 歳	100 (66.7)	37	4	45	14	36	5	55	4
老年期 65 歳以上	50 (33.3)	18	0	17	15	18	0	28	4
合計	150 (100.0)	55	4	62	29	54	5	83	8

年齢区分別の個人特性得点を Table 7-2 に示した。楽観主義を除いて、個人特性の得点は、成人後期でやや高いようだが、統計的には有意差は認められなかった (情緒不安定性, $t(148)=0.20, n.s.$; 外向性, $t(148)=0.76, n.s.$; 楽観主義, $t(148)=-0.89, n.s.$; 悲観主義, $t(148)=0.67, n.s.$)。

Table 7-2 年齢区分別の個人特性平均

年齢区分	個人特性			
	情緒不安定	外向性	楽観主義	悲観主義
	平均値 (SD)	平均値 (SD)	平均値 (SD)	平均値 (SD)
成人後期 45～64 歳	42.02 (11.81)	52.09 (9.75)	9.43 (2.17)	11.71 (2.24)
老年期 65 歳以上	41.60 (13.05)	50.84 (9.13)	9.80 (2.82)	11.44 (2.47)

2. 転倒回数

年齢区分別の転倒回数分布を Table 7-3 に示した。転倒経験が 1 回以上ある人の割合は、成人後期（45～64 歳）で 45.0%，老年期（65 歳以上）で 44.0% であった。このことから、転倒経験をしている者は、各年齢区分の約半数弱はいることがわかった。また、 χ^2 検定の結果、年齢区分によって転倒回数に違いは認められなかった ($\chi^2(4) = 1.291, n.s.$)。このことから、転倒回数に年齢の違いはなく、成人後期でも結構な数の転倒をしていることがわかる。

Table 7-3 年齢区分別の転倒回数 (%)

年齢区分	転倒回数					合計
	なし	1 回	2 回	3 回	5 回以上	
成人後期 45～64 歳	55 (55.0)	21 (21.0)	12 (12.0)	8 (8.0)	4 (4.0)	100 (100.0)
老年期 65 歳以上	28 (56.0)	13 (26.0)	5 (10.0)	2 (4.0)	2 (4.0)	50 (100.0)
合計	83 (57.4)	34 (21.6)	17 (11.3)	10 (6.4)	6 (3.4)	150 (100.0)

3. 転倒時の傷害

転倒時の傷害の程度は、Table 7-4 に示した。転倒時の傷害は、年齢区分で人数の総数が異なるが、成人後期では骨折者 1 名、老年期では骨折者 2 名いた

が、ケガなしが 32 名もいた。研究対象者 150 名中、転倒による受傷者は 34 名 (22.7%) であった。

Table 7-4 転倒時の傷害

単位：人

年齢区分	傷害の程度						ケガなし	合計
	骨折	切傷	捻挫	打撲	切傷打撲	捻挫打撲		
成人後期 45～64 歳	1	4	5	12	1	2	19	44
老年期 65 歳以上	2	1	2	4	0	0	13	22
合計	3	5	7	16	1	2	32	66

4. 転倒回数と年齢、転倒への意識、個人特性の関係

転倒回数を、転倒経験なし、1 回、2 回以上の 3 群に分類し、これを独立変数とした 1 要因分散分析を行った。従属変数は、年齢、転倒への意識、個人特性の各得点であった。その結果を Table 7-5 に示す。転倒の可能性については、転倒の主効果が認められ ($F(2, 147) = 6.471, p < .01$)、転倒なしの者に比べ転倒 2 回以上の者の方が転倒する可能性が高いと意識していた。また、転倒予防への関心についても転倒回数的主効果が認められ ($F(2, 147) = 6.934, p < .001$)、転倒なしの者に比べ転倒 2 回以上の者の方が転倒予防への関心を有していた。しかし、健康作り、転倒予防の実施には転倒回数の効果は認められなかった ($F_s(2, 147) < 0.805, n.s.$)。転倒回数がない者に比べ、転倒 2 回以上の者は、転倒の可能性や転倒予防の関心は高まるものの、そのことが転倒予防の実施に至らないことがわかる。また、転倒回数と個人特性とに有意な相関は認められず、両者に関連性のないことがわかった (情緒不安定性, $F(2, 147) = 0.519, n.s.$; 外向性, $F(2, 147) = 1.484, n.s.$; 楽観主義, $F(2, 147) = 0.519, n.s.$; 悲観主義, $F(2, 147) = 1.399, n.s.$)。

Table 7-5 転倒回数と転倒への意識との関連

項目	転倒回数	平均値 (SD)
年齢	なし	60.80(10.29)
	1回	61.32(10.80)
	2回以上	60.36(10.81)
健康作り	なし	3.20(0.95)
	1回	3.03(1.00)
	2回以上	2.97(1.13)
転倒の可能性	なし	3.23(1.00)
	1回	3.71(0.52)
	2回以上	3.85(1.09)
転倒予防への関心	なし	3.25(0.96)
	1回	3.74(0.62)
	2回以上	3.88(1.05)
転倒予防の実施	なし	2.77(0.98)
	1回	2.83(0.95)
	2回以上	2.84(1.05)
情緒不安定性	なし	41.86(11.53)
	1回	40.41(10.89)
	2回以上	43.45(14.98)
外向性	なし	50.82(9.22)
	1回	54.12(9.09)
	2回以上	51.30(10.58)
楽観主義	なし	9.37(2.40)
	1回	9.76(2.79)
	2回以上	9.79(1.98)
悲観主義	なし	11.84(2.07)
	1回	11.06(2.94)
	2回以上	11.64(2.12)

* $p < .05$ ** $p < .01$

Table 7-6 に、測定した変数間の相関を示した。年齢は、健康作り、転倒の可能性、転倒予防への関心、転倒予防の実施と有意な正の相関が認められた ($r_s > .187$, $p < .05$)。年齢が高いほど、転倒予防の実施をしていることを意味している。

個人特性では、外向性と正の相関関係にあったのは転倒予防の実施($r = .177$, $p < .05$)、負の相関関係にあったのは情緒不安定性($r = -.338$, $p < .001$)であった。また、楽観主義と正の相関関係にあったのは、健康作り($r = .289$, $p < .001$)、転倒の可能性($r = .177$, $p < .01$)、転倒予防への関心($r = .230$, $p < .01$)、転倒予防の実施($r = .379$, $p < .001$)、外向性($r = .533$, $p < .001$)であり、負の相関関係にあ

ったのは情緒不安定性($r = -.314, p < .001$)であった。悲観主義と負の相関関係にあったのは外向性であった($r = -.211, p < .01$)。情調不安定性は外向性と楽観主義の間で、また、外向性は悲観主義との間で負の相関関係にあった。

Table 7-6 転倒回数と年齢，転倒への意識との相関関係

項目	転倒への意識				個人特性			
	健康作り	転倒の可能性	転倒予防への関心	転倒予防の実施	情緒不安定性	外向性	楽観主義	悲観主義
年齢	0.203*	0.189*	0.187*	0.210*	-0.111	-0.032	0.025	-0.060
健康作り		0.227**	0.257**	0.522***	-0.136†	0.005	0.289***	0.025
転倒の可能性			0.892***	0.362***	0.114	0.053	0.177*	-0.072
転倒予防への関心				0.432***	0.079	0.059	0.230**	-0.050
転倒予防の実施					-0.026	0.177*	0.379***	-0.096
情緒不安定性						-0.338***	-0.314***	0.096
外向性							0.533***	-0.211**
楽観主義								-0.065

† $p < .1$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

5. 転倒予防の実施

転倒予防の実施に関連する要因を明らかにするため、年齢，転倒への意識である健康作り，転倒の可能性，転倒予防への関心，そして個人特性である情緒不安定性，外向性，楽観主義，悲観主義を独立変数で，転倒予防の実施を従属変数とするステップワイズ法による重回帰分析を行った (Table 7-7)。その結果，有意な関連の認められた変数は，健康作り ($\beta = 0.393$)，転倒予防への関心 ($\beta = 0.285$)，楽観主義 ($\beta = 0.184$)の3つであった。いずれの要因も正の関連を示すことがわかった。調整済みの説明分散から，これらの要因によって転倒予防の実施の38.5%を説明可能であることがわかった。

Table 7-7 転倒予防の実施

項目	標準偏回帰係数(β)
健康作り	0.393 ***
転倒予防への関心	0.285 ***
楽観主義	0.184 *
調整済み R^2	0.385 ***

* $p<.05$ *** $p<.001$

転倒予防ために実施している具体的な活動は、体力改善、歩行時の工夫、環境改善に分類することができた。その代表的な活動内容を Table 7-8 に示した。体力の改善において、各年齢区分で共通していたのはジョギングと散歩であった。年齢区分で特徴的に認められたのは、成人後期では山歩きやラジオ体操のように自分一人のできる運動をする傾向にあるが、老年期では体操教室やフィットネスクラブのようにインストラクターの指導のもと集団で行う傾向があった。また、転倒予防のための身近な環境改善に関する事項を挙げていたのは、老年期だけであった。

Table 7-8 転倒予防の実施内容

項目	回答数	内容
成人	28	山を歩く、ラジオ体操、昇降運動、ストレッチ、ウォーキング、ジョギング、散歩
後期	11	ハイヒールは履かない、階段の手すりを持つ、障害物への注意
老年	8	体操教室へ通う、メディカルフィットネスクラブ、グランドゴルフ、ウォーキング、ラジオ体操、ジョギング、散歩
期	4	ゆっくり歩く、踵の低い靴を履く、足のつま先をあげる
	1	屋内の電気コード、家具の配置

6. 年齢区分別の転倒への意識

年齢区分別を独立変数、転倒への意識を従属変数とした一要因分散分析を行

い、下位検定には Bonferroni の検定を用いた (Table 7-9)。

健康作りでは、年齢区分の主効果が認められ ($F(3, 146) = 5.015, p < .01$)、下位検定の結果、年齢が 45~54 歳よりも 55~64 歳 ($p < .05$)、あるいは 65~74 歳 ($p < .01$) の方が健康作りを行っていることを示した。

転倒の可能性では、年齢区分の主効果が認められ ($F(3, 146) = 2.990, p < .05$)、下位検定の結果、年齢が 45~54 歳よりも 75 歳以上の方が転倒の可能性を考えていた ($p < .05$)。

転倒予防への関心では、年齢区分の主効果が認められ ($F(3, 146) = 4.404, p < .01$)、下位検定の結果、年齢が 45~54 歳よりも 55~64 歳、また 75 歳以上の方が転倒の可能性を考えていた ($p < .05$)。

転倒予防の実施では、年齢区分の主効果が認められ ($F(3, 146) = 3.688, p < .05$)、下位検定の結果、年齢が 45~54 歳よりも 65~74 歳の方が転倒予防の実施を考えていた ($p < .05$)。

以上のことから、45~54 歳の年齢より高くなることで、転倒の可能性のあることを認識し、転倒の予防に関心を抱き、転倒予防の実施を行うと共に健康作りをしていく傾向にあることがわかった。

Table 7-9 年齢区分別の転倒への意識

年齢区分	健康作り	転倒の可能性	転倒予防への関心	転倒予防の実施
45~54 歳	2.73(0.99)	3.19(0.93)	3.17(0.90)	2.47(0.88)
55~64 歳	3.27(0.96)	3.56(0.99)	3.69(0.93)	2.87(1.01)
65~74 歳	3.50(0.86)	3.56(1.08)	3.50(0.99)	3.14(0.92)
75 歳以上	3.06(1.06)	3.94(0.57)	4.00(0.82)	3.07(1.10)

* $p < .05$ ** $p < .01$

【考察】

本研究は、転倒経験と年齢、転倒への意識、個人特性との関係を調べ、転倒予防の介入時期を検討することを目的とした。

1. 転倒

本研究の結果から、転倒回数と年齢に関連は認められないことがわかった。また、転倒回数を増すほど健康作り、転倒の可能性や転倒予防の関心が高まるものの、転倒予防の実施に至らないことも明らかになった。このことは、単に年齢が高くなるからではなく、転倒を繰り返すことで、人は転倒に対して意識し始めることを意味する。

転倒と個人特性との関係を見ると、老年期で転倒経験をしているものは外向性得点が高く、転倒と関連していることが示された。このことは、老年期になると、積極的で活動的であることが転倒のリスクを高め、転倒に結びついたと考えられる。内向性の者は、外向性の者と比較すると運動量が少ないために下肢の筋力低下が生じ、それが転倒リスクを高めるとも予想したが、本研究の結果から、この可能性は低いことがわかった。むしろ、外向性傾向者は外出の機会が多いために、転倒リスクが高まったといえる。しかも、外向性の特徴の一つに衝動性や刺激希求性がある。これらは、後先を考えない突発的な行動を示すことや、興味を抱けば多少危険な行為も行うという行動傾向であり、より転倒リスクを高めてしまう傾向といえる。こうした傾向のために、実際に転倒に結びついたのではないかと考えられる。しかし、身体的機能低下から家の周囲という狭い行動範囲で生活している高齢者は、自力で自由に活動できる高齢者と比べると、転倒経験が多いことも指摘されている（安藤，2003）。身体機能の低下によって行動範囲が制限されることも転倒要因になるため、今回の調査だけから、外向性が転倒に関係していると結論づけることには無理がある。

2. 転倒予防への関心

年齢が高くなるにつれ転倒予防への関心が高まることもわかった。このことから、加齢に伴う身体的変化の自覚と転倒経験を繰り返すことから転倒予防への関心が高まったと考えられる。転倒予防への関心は、身体機能の変化に関係していると考えられる。個人差はあるが、平均的に運動機能は20歳を頂点に低下し、平衡機能は40歳代から低下傾向がみられ、視力・聴力といった知覚機能の低下は50歳頃から自覚され始める（鎌田・大淵・巻田・田村，1988）。

また、今回の研究に参加した高齢者は、認知症のない在宅高齢者であり、地区自治会活動に参加できる人たちばかりであった。こうした活動に元気に参加している高齢者であっても、成人後期と違いが認められるほど運動機能に差を感じている可能性が考えられる。

3. 転倒予防の実施

転倒予防の実施には、健康作り、転倒の可能性、転倒予防への関心、年齢、楽観主義が促進要因として関与していることがわかった。

健康作りが転倒予防の実施に関連していたことは、自分で行っていた健康作りがそのまま転倒予防に用いられている可能性を示唆する結果である。健康なときから、健康づくりのための対策を一人ひとりが行えるような指導が必要であるといえよう。転倒予防への関心が転倒予防の実施に関連していたことは、転倒への高い意識が転倒予防の実施につながったと考えられる。このことは、転倒を経験していない人に対して転倒予防への関心を如何に高めるかが、転倒による骨折を回避するための重要な課題となることを示している。これまで、入院している高齢者・施設入所中の高齢者、在宅高齢者を対象にして、転倒予防のための運動介入が行われているものの(池添, 2002; 鈴木・大山・泉, 2002), 成人後期から段階的な取り組みがなされている事例は少ない。まずは転倒に対する関心を持ってもらうため、転倒によって引き起こされる問題や転倒予防の重要性を認知することから具体的に説明することで、転倒予防への関心を高めることが大切だといえよう。

年齢や転倒の可能性が転倒予防の実施に関連していたことは、加齢とともに徐々にはじまる体力低下や感覚機能の低下の自覚が転倒予防の実施につながったと考えられる。日常生活における膝伸展力は、50歳代は30歳代と比べて15%も低下することから(安部・真田, 2002), 加齢による筋力低下は大きい。さらに長期の臥床状態では、膝伸展筋の萎縮は10日間で男性が10.5%, 女性が14.9%も進行し、加速度的に悪化が進むという報告もある(鈴木, 2002)。感覚機能のなかでも視覚や聴覚の衰えから日常生活に不便を感じることから、自分が高齢になったことを自覚し、転倒予防の実施に結びついたものと考えられる。また、相関分析の結果から、年齢は健康作りや転倒の可能性、転倒予防

への関心と相関が認められる($p < .01$)ことから、これらの変数を統制して、年齢と転倒予防の実施の偏相関を算出した。その結果、0.210であった相関係数が、偏相関では0.093に低下することがわかった。特に、転倒予防への関心のみを統制した偏相関を求めると、0.145と低くなることがわかった。これらの結果から、年齢の高まりが転倒予防の実施と関連しているのは、年齢が上がるにつれ転倒予防への関心が高まり($r = .187$)、転倒予防への関心が転倒予防の実施に関連する($r = .432$)という媒介による影響であって、直接的な効果($r = .093$)ではないと考えられる。

転倒予防の実施には、健康作り、転倒の可能性、転倒への関心、年齢だけでなく、個人特性である楽観主義も影響していた。個人特性の一つである外向性のある人は、転倒予防の実施にのみ関係性を示した。しかし、楽観主義と外向性は、正の相関関係にあることから、外向性と同様に楽観主義な人は、努力によって問題は克服できると考え、また、いつも物事のよい面を考え、事態を肯定的に捉えることで、転倒しないように対処をしていたと考えられる。そのため、健康作り、転倒の可能性、転倒への関心、転倒予防の実施の関係性が認められたと考えられる。しかし、「自分が転倒するはずない」と楽観的に考えて、転倒予防に結びつかないことも十分考えられるので、今後、どのような状況で楽観主義傾向が無謀な対応に結びつくのかを検討することが必要であろう。

【要約】

転倒への意識や態度が性格によってどのように異なり、転倒と関連しているのかを検討することを目的とした。

研究対象者は、人口約25万人が住む地方都市で調査を行った。協力者は、45歳以上の150名で、男性59名(59.80±10.00歳)、女性91名(61.48±10.74歳)であった。

その結果、転倒の可能性については、転倒の主効果が認められ($F(2, 147) = 6.471, p < .01$)、転倒なしの者に比べ転倒2回以上の者の方が転倒する可能性が高いと意識していた。また、転倒予防への関心についても転倒回数的主効果が認められ($F(2, 147) = 6.934, p < .001$)、転倒なしの者に比べ転倒2回以上の者の方が転倒予防への関心を有していた。

年齢とともに健康作り，転倒の可能性，転倒予防への関心，転倒予防の実施が高まっていた。また，健康作り，転倒予防への関心が高い人，さらに楽観主義の人ほど，転倒予防の実施を行っていた。

第8章 総合考察

8.1 総括

超高齢社会を迎えた日本では、高齢者が健康で自立した生活をいつまでも送れることが大切な課題である。高齢者は、加齢にともない心身の機能が衰えるため、転倒しやすく、骨折をした場合には要介護状態になることもある。高齢者の転倒・骨折は、医療費や介護負担が増えるといった問題に加え、高齢者自身の生活の自立をも損ないかねない問題を抱えることになる。高齢者は、転倒・骨折によって身体的自立を損ない、Quality of Life (QOL)の低下を招くからである(鈴木, 2002)。転倒により骨折をした高齢者の約40%は2年以上もねたきり状態になることがあり(山崎・井上, 2000)、長期臥床が原因で褥瘡などのdisuse syndromeを生じやすい(Hirschberg et al., 1964)。一度低下した身体機能を回復させることは難しく、骨折前の運動機能を取り戻すには長い時間がかかる。しかも、身体的には自立歩行が可能となっても、歩くことに恐怖を覚え歩くことができなくなるというpost-fall syndromeを引き起こしやすいことが報告されている(江藤, 1984; 眞野, 1999; Murphy & Isaacs, 1982; Tinetti et al., 1990)。これまで、高齢者の転倒に関して、転倒要因の検討(鈴木, 2003)、転倒による骨折のしやすさの検討(池田, 2007)、ヒッププロテクター使用といった骨折予防下着の効果の検討(原田, 2003)など、さまざまな検討はなされているものの、どのような転倒状況で転倒に至ったのかを具体的に検証した研究は少ないため、高齢者の転倒についてはわからないことが多い。そこで、本研究では、以下の目的を立て、高齢者の転倒過程について検討することとした。①高齢者の転倒状況を検討する。②高齢者のなかには、認知症を発症している場合もあるため、認知症高齢者の転倒状況を明らかにする。③高齢者の転倒を何とか予防することができれば、健康な生活を維持することが可能である。そのために高齢者の取りやすい転倒予防対策を明らかにするとともに、その有効性を検証する。④高齢者の転倒や対処行動には、高齢者の行動の特徴が影響すると考えられるため、個人特性と転倒、対処行動の関係を検

討する。⑤転倒予防には、高齢者が転倒する危険性をどの程度意識しているかが問題と思われるため、転倒を意識する時期について検討を行う。

第1章では、超高齢社会の日本で生活している高齢者の加齢に伴う身体機能の低下、精神機能の低下を説明し、高齢者の抱える心理・社会的変化、要介護に結びつく転倒骨折の問題を提起した。また、高齢者の転倒問題には身体的なものだけでなく主観的 QOL も重要であることを説明した。高齢者がいつまでも、元気で生きがいを持って生活するためには、転倒のリスク管理が重要である。そのためには、高齢者の転倒状況と転倒要因、認知症高齢者の転倒、さらには転倒への対処、転倒と個人特性の関連などについて検討する必要性を述べ、転倒サイクルモデルを提唱した。

第2章では、認知症に罹患していない高齢者で転倒骨折により入院している人を対象とし、転倒状況を検討した。総合病院整形外科病棟に転倒・骨折で入院し治療（観血的整復固定術）を受けている患者を対象に、調査した。分析方法は、転倒理由についての発言の冒頭部分（初発発言）を対象とし、初発発言を分類した。初発発言を、KJ法（川喜田，1967）により分類し、同一グループに分類されたか否かで初発発言間の類似性を算出した。類似性を反転した値を距離行列として用い、最遠隣法によりクラスター分析（森・吉田・岡・石田・桐木，1990）を行い、クラスターを抽出した。その結果、高齢者の転倒には、「身体的機能障害」、「活動能力障害」といった身体的側面だけでなく、「安全の確認不足」などといった認知的側面が存在することが示唆された。このことは、認知症のない高齢者の転倒状況には、身体的側面と精神的側面があることを示唆するものである。

第3章では、認知症高齢者の転倒状況を検討した。調査対象者は、A介護老人保健施設入所中の脳血管性認知症の療養棟で転倒した入所者で、看護師または介護職員によって調査票に記録が残されている延べ315件の転倒であった。同施設入所者のうち、検討の対象となる転倒者は126名（84.8±6.4歳）で、未転倒者も138名（85.0±6.4歳）おり、転倒者の占める割合は48.5%であった。脳血管性認知症高齢者の転倒状況は、「車椅子から移乗時の転倒」、「歩行時の転倒」、「立位時の転倒」、「着座時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」、「躓き転倒」に分類でき、動作が変わる状況で起きていることが明

らかになった。例えば、歩くといった連続した動作ではなく、歩く動作から椅子に座る動作といったように質の異なる動作に移行するときに転倒しやすいことがわかった。

第4章では、認知症に罹患していない高齢者を対象とし、個人特性が転倒経験に影響しているのかを検討した。測定した個人特性は、情緒不安定性や外向性、楽観主義傾向であった。その結果、外向的な人ほど転倒をしていたことがわかった。外向性傾向者は、活動的であるため内向性傾向者と比べると筋力が維持されており、転倒しにくいと予測していたが、むしろ活動的であるため、外出することも多く、結果として転倒リスクを高めてしまったと考えられる。また、外向性の要素の一つである衝動性や刺激希求性も転倒リスクを高めていると考えられる。

第5章では、高齢者の個人特性が再転倒予防対処行動に及ぼす影響を明らかにすることを目的に検討した。調査対象者は、地方小都市に在住する65歳以上の高齢者で、認知症のない人である。分析方法は、再転倒への対処行動に関連すると考えられる56項目の質問項目を用いて探索的因子分析を行い、対処行動因子の抽出を行った。その結果、転倒後の対処行動には、転倒への関わり方について変えようとする認知的コントロールである「認知的な再体制化」と「認知的回避」、また、転倒に対して積極的に関わり問題を解決しようとする行動的コントロールである「問題焦点型対処」と「歩行用補助具希求と回避行動」に大きくわかれることがわかった。これらの再転倒予防対処行動は、個人特性とも関係していた。内向的な性格や自己効力感のなかでも失敗に対する不安が強い性格特性の人は、問題解決ではなく、回避的行動をとることが明らかになった。

第6章では、高齢者の転倒経験、採用する対処行動が主観的QOLに及ぼす影響について検討した。調査対象者は、地方小都市に在住する65歳以上の高齢者である。高齢者のQOLと年齢、配偶者、転倒回数、個人特性、転倒予防に対する対処行動の関係を調べた結果、「問題焦点型対処」の採用が主観的QOLを高めることが示された。また、「歩行用補助具希求と回避行動」、「認知的回避」の採用は、主観的QOLを低下させることが示された。このことは、採用する対処方略の種類によって適応性が異なることを意味しており、転倒予防のため

の対処方略採用の介入において、適応的な対処方略を獲得させることが重要であることが明らかになった。

第7章では、転倒経験と年齢、転倒への意識、個人特性との関係を調べ、転倒予防の介入時期を検討することを目的とした。調査対象者は、高齢者を含む45歳以上の150名であった。成人後期の年齢層（45～64歳）でも高齢者と同様の転倒回数を経験していることから、転倒が骨折に結びつきやすいのは高齢になることが関係していると考えられる。さらに、年齢とともに健康作り、転倒の可能性、転倒予防への関心、転倒予防の実施が高まっている現状が、明らかになった。

8.2 高齢者の転倒サイクルモデルの妥当性の検討

本論文で得られた結果を基に、第1章で提案した転倒サイクルモデルを修正し、Figure 8-1に示した。本モデルをもとに転倒過程について考察する。

高齢者の転倒にいたる要因は、加齢現象による心身の変化である。加齢は、身体機能、精神機能を抑制することで低下を招き、それが転倒に結びつくことになる。また、高齢者に多い認知症は、認知機能や身体機能の低下をさらに促すだけでなく、連続した運動の転換期の動作を苦手とすることから、転倒を促進することにつながる。さらに、転倒には、性格特性が影響し、外向性傾向の者ほど、積極的に行動範囲を広げることによって、あるいは衝動的行動をとりやすいことで、転倒リスクを高めていたと考えられる。そうして起きてしまった転倒に対して、どのように今後対処するのかといった対処行動にも、個人特性が影響していた。再転倒予防対処は、個人特性とも関係していた。内向的傾向や自己効力感の下位因子である失敗に対する不安が強いと、問題解決型の対処ではなく、回避的な対処を採用しやすいことが明らかになった。

転倒に対する対処行動のなかでも「問題焦点型対処」の採用は、QOLを高めることが示された。しかし、「問題焦点型対処」を採用できないと、再転倒を繰り返しやすい。「歩行用補助具希求と回避行動」の採用は、QOLに抑制的に働き、QOLを低下させ、再転倒に結びつく。

再転倒予防対処の中でも、「問題焦点型対処」がうまくいかなければ、再転倒する可能性が高まることになるうえ、日常生活において不適応を起こしやすく

なり、ひどい場合には廃用症候群や転倒恐怖を呈することもあり得ると考えられる。

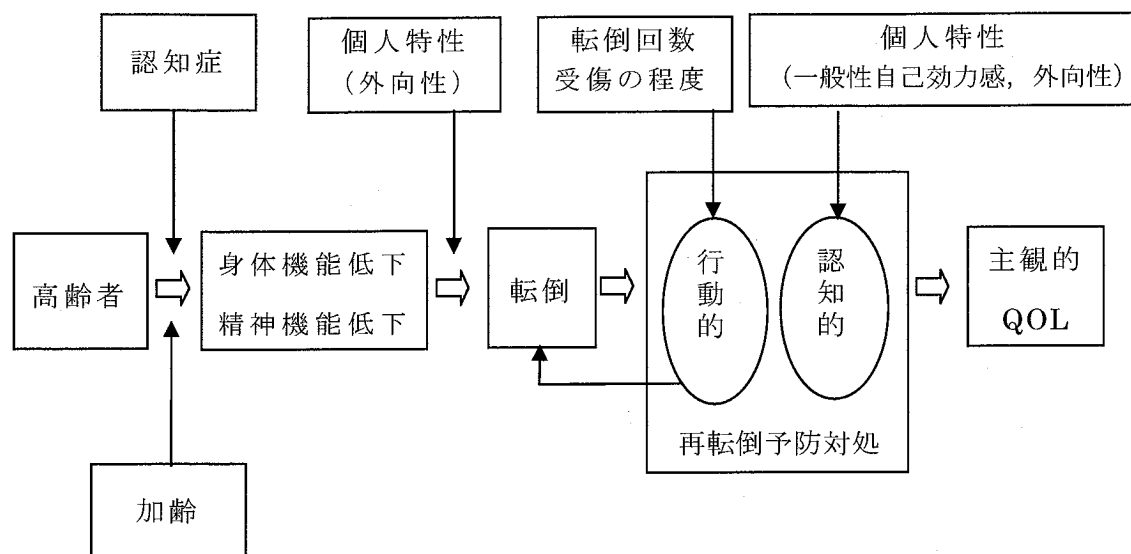


Figure 8-1 高齢者の転倒サイクルモデル（修正版）

8.2.1 高齢者が転倒にいたる過程

高齢者は、身体機能や認知機能の低下により転倒しやすいといわれる。今回の調査結果でも同様に、身体機能や認知機能の低下が転倒と関係していることがわかった。片麻痺のような心身機能の欠如だけでなく、何かをよけるといった機敏な動作が十分に行えないことが転倒に至っていることがわかった。認知症のある人の場合は、機敏な動作を求められたときだけでなく、さらに歩く動作から座る動作といったように、異なる動作を連続して行わなければならないような場合に転倒が起きやすいことが明らかになった。身体機能の低下だけでなく、異なる動作を統合して行動することの問題が転倒を促進していると考えられる。

8.2.2 再転倒を引き起こしやすい個人特性

高齢者が転倒を繰り返すことは、日常生活での自立を阻害するばかりか、廃用症候群や転倒恐怖を引き起こす原因ともなる。そこで再転倒予防対処にはどのような内容があるのか検討した結果、回避的になるのか、問題解決のために

積極的に関わるのかといった認知面と行動面の対処があることが示された。

その再転倒予防対処は、転倒の原因を探り具体的な対応方法を考える「問題焦点型対処」、体を支える器具を用い危険な場所を避けるという「歩行用補助具希求と回避行動」、転倒に注意を向け転倒についての考え方を变える「認知的な再体制化」、転倒について考えないようにする「認知的回避」に分類されることがわかった。

個人特性である一般性自己効力感、外向性と再転倒予防対処との関連は、一般性自己効力感が高い人ほど、「歩行用補助器具希求と回避行動」を採用しなく、「認知的回避」もしないことがわかった。しかし、下位因子である失敗に対する不安の高い人は、「認知的回避」をとっていた。失敗に対する不安が高い人は、転倒のことを考えないようにすることで、不必要に不安を高めないようにしていたと考えられる。また、外向性傾向が低いほど、再転倒予防対処の認知的回避の対処を採用しやすいことがわかった。外向性の特徴である衝動性や刺激希求性が転倒予防を阻害している可能性が考えられる。さらに、高齢者の転倒には外向性傾向が関係し、外向的であるほど転倒していた。これは、外向性の人々が活動的であるために行動範囲が広いことに加え、衝動的であるために転倒リスクの高い危険な場所でも活動しやすいことから、転倒を促進していると考えられる。

8.2.3 高齢者の QOL に及ぼす転倒過程

転倒後、高齢者の QOL について個人特性の影響があるのかを検討した。

高齢者が転倒することは、高齢者の QOL に大きく影響をおよぼすといわれている（江藤, 1984; Murphy & Isaacs, 1982; 鈴木, 2002; 山崎・井上, 2000）。そこで、転倒と QOL の関係。および再転倒予防対処と QOL の関係について検討した。その結果、高齢者の再転倒予防のための対処行動は精神的な QOL に影響することがわかった。転倒後の再転倒予防対処のなかでも「問題焦点型対処」の採用が転倒後の QOL を高めることが明らかになった。しかし、再転倒予防対処のなかでも「歩行用補助具希求と回避行動」の採用は、逆に転倒後の QOL を低下させることが明らかになった。

一般性自己効力感が高く、外向性の人々は、適切な再転倒予防対処を行い、QOL

を高めていることがわかった。逆に、不適切な再転倒予防対処を行えば、高齢者の転倒サイクルモデルで示したように転倒を繰り返すことがわかった。個人特性といった要因が、再転倒予防対処、転倒後の高齢者の QOL に影響していることが明らかになった。この知見は、臨床での応用、さらに転倒予防の指導に有効であるといえよう。

本研究によって、高齢者の転倒と個人特性が高齢者の再転倒予防対処およびその後の QOL に影響する過程が明らかになったといえる。Figure 8-1 に示された過程は、本論文で得られた結果によって実証され、その妥当性は高いと考えられる。

8.3 モデルの臨床的応用可能性

本研究で得られた結果から、地域の生活指導、臨床場面に対して提言・提案を行う。

認知症のない高齢者でも、加齢による身体的・精神的機能低下が転倒に結びつくと考えられることから、これら両面からの対策が必要となる。

加齢による身体的側面への影響は、「活動能力障害」、「身体的機能障害」、「足の躓き」、「足のもつれ」だけでなく、自分で行えていると思いついでいる「安全の確認不足」が影響している。「安全の確認不足」は、自分の現状を正しく認識できていないことから生じる問題である。そのため、高齢者自身がどの程度の精神・身体機能を有しているかを実感させ、自分にとって必要な対応策を考えることが大切である。誰しもが自分の老いを認めたくないのはわかるが、転倒した後の生活上の問題をよく理解させ、現実の自分を直視させ、それを受け入れさせることが大切な課題となる。そのためには、老いに伴って生じるさまざまな問題についての心理教育を実施するとともに、老いによる機能低下を補うための知恵や工夫を指導していくことが必要である。自分の現状を受け入れた上で、老後という第二の人生を自立的に生きていく術を学ぶことが必要である。

転倒に関係している要因として、「眩暈とふらつき」がある。眩暈の原因は、末梢前庭性疾患、中枢性疾患、非前庭性疾患に大別され、高齢者では脳血管障害を主とした中枢性疾患の占める割合が高い（山田・中嶋，1995）。その他、

高齢者では非前庭性疾患で、循環器系症状を主とする自律神経失調のひとつである起立性調節障害がある。自律神経系、特に交感神経系の機能衰退だけでなく、降圧剤の副作用などが誘因となることがある（山田・中嶋，1995）。こうした加齢により自律神経系、特に交感神経系の機能衰退，感覚機能低下，さらには疾患の影響をうけ日常生活の中で転倒に至っていたと考えられる。眩暈やふらつきを少なくするためには、起立性調節障害がおきないようにするため、身体バランスを崩さないように動作はゆっくり行う方がよいことを、自分で自覚する必要がある。また、日々軽い運動を行うことで、起立性調節障害がおきないようにすることも有効であろう。

認知症のある高齢者の転倒要因には連続した動作が変わる状況が転倒要因になっていることが明らかになった。つまり、ベッドからの移動やトイレ・いすに座るといった動作は、認知症高齢者にとって転倒を誘発しやすい。こうした動作に気をつけるよう指示しても、認知症高齢者は理解できない可能性がある。その場合には、介護にあたっている者が気をつけるしかない。ベッド周辺やトイレ付近に高齢者がいる場合には気をつけてみておくように習慣づけることが必要であり、直ぐ対応できる近距離にいるようにしておくことが大切である。時には、言葉による行動の指示を出して誘導することも必要になるだろう。

高齢者に再転倒予防対処を獲得させる際、何故転倒したのかを分析することが必要であるため、転倒状況についての詳細な情報を集めることが大切である。その上で、高齢者本人が今後どのように再転倒予防対策を考えているのかを確認し、その対処の適切性を評価することが大切である。それを受けて、再転倒予防に有効である「問題焦点型対処」について理解させ、その個人が実行可能な対処を具体的に考えていくことが必要であろう。

高齢者の転倒には、個人特性が影響しているため、高齢者自身が自分の個人特性（性格）を理解することも大切である。外向的な人ほど転倒をしていたことから、外向的な人は自分が転倒する可能性が高いという自覚を持つことが大切である。その方法として、簡単な心理検査を実施し、自分の性格を理解してもらうこと、また、自分の日頃の行動から自分の性格を自覚してもらうことが大切である。その上で、具体的な対処方略を考え、これまでの誤った対応の仕方をとらないこと、もっと有効な対応の仕方を学習してもらうことが必要とな

る。

転倒には、自己効力感が影響していた。自己効力感は物事に対して達成可能と確信し努力をすることである。そのため、自己効力感が高いと主観的 QOL も高い結果であった。しかし、踏みとどまって考えることが少ないと、転倒のリスクを高めることにもなるので、自己効力感の高すぎる人には注意が必要である。

以上のように、転倒予防には、自分の現状をよく理解し、老いを受け入れてもらった上で、その年齢において効果的な対処方略を獲得させること、さらに効果性を高めるために、自分の性格をよく理解させることが大切だといえよう。高齢者が理解しやすいような伝え方に心がける必要がある。

8.4 本研究の限界と今後の課題

本研究は、認知症のない高齢者、認知症のある高齢者の調査研究をまとめたものである。対象地域は、高齢化の進んだ中国地区の小都市であり、日本のいたる所で同様な問題を抱えている地域があることから、より一般性のあるデータが得られると考えた。とはいえ、対象者数は少なく、しかも地域ネットワークを活用して、さらに施設に入所している人や骨折で入院している人に依頼してデータ収集を行った。そのため、その地域を代表するサンプリングになっているかは疑問である。今後はさらに測定対象を広げるとともに対象者数も増やす必要がある。

認知症のない高齢者に対する調査では、最もひどかった受傷をとまなう転倒を想起させる方法を用いて、転倒後の対処行動、QOL について調査した。そのため、加齢による認知能力の低下も十分考えられ、転倒時のことを想起することに限界があるだろうし、また、主観的 QOL の評価も十分正確に行えているかは若干の疑問が残る。従って、調査を繰り返し、高齢者の身体機能、認知機能を考慮した検討を行う必要がある。

最後に、第 7 章は、地域で自立した生活をされている成人後期から老年期までのかたを対象に行った。これは、横断的研究であるため cohort (世代間差異) の影響を受けている可能性がある。高齢者は、戦前あるいは戦時中に生まれた人たちであり、成人期後期とはいえ、生きてきた時代背景が異なるため、単純

に比較することはできないため、縦断的研究を行う必要がある。

8.5 今後の展望

高齢者が加齢現象に注意することで回避可能な事故に遭遇しないことが、超高齢社会を生き抜くために、またいつまでも自分らしい人生を送るためには重要である。社会的には、転倒予防に対する体力づくり、ヒッププロテクターの使用、転倒予防策といった試みがなされているが、性格特性を取り入れた指導は行われていない。今回の研究で、個人特性である一般性自己効力感、外向性は、高齢者の転倒に関連していた。もちろん加齢の影響は高齢者の転倒に影響していた。転倒、再転倒予防対処には、個人特性が関連していた。また、再転倒予防対処は、QOL、再転倒に関連していた。このことは、転倒に対して個人特性の影響が大きいことを意味している。

結果を得て考える転倒予防の具体策は、高齢者になる前である成人期から転倒について理解を深めておく必要がある。高齢者予備軍である成人期の人たちに、転倒への関心をまずはもっていただくことが必要である。そして、性格特性からも自分の特徴について理解し、自分なりの対策案を考えるように指導する。そのためにも、高齢者の転倒予防に対する情報提供をしていきたいし、高齢者には個人に合った転倒予防策と一緒に検討していきたい。

他分野の交通事故の予防対策では、性格特性を取り入れた指導をしているし（嶋田・星野・舟渡・伊豆原，2003）、医療事故をおこしやすい性格特性を検討した先行研究もある（岡村・古沢・吉沢・小野塚，1997）。両者の共通した特徴は、事故の経験者は未経験者に比べ「協調性のなさ」が認められる。このように転倒予防だけでなく、リスク管理に個人特性は有効であるため活用されている。

同様に、本研究で示された知見を、転倒のリスク管理に活用したい。転倒経験のない人への広報活動、また転倒して入院してしまった人への臨床で応用していくための働きかけ、さらに応用した場合の有効性をさらに検討していく必要があると考えられる。

今後さらに、個人特性である性格を取り入れた転倒予防の応用性を高めていくためには、高齢者と個人特性との関係性を繰り返し検討していくことが必要

であると考えられる。

【要約】

本章では、第2章から第7章までの一連の検討を通して得られた結果を総括した。転倒を引き起こす過程の検討、転倒を予防する対処過程の検討、再転倒を引き起こしやすい個人特性の検討、高齢者のQOLに及ぼす転倒過程の検討を行い、高齢者の転倒サイクルモデルの妥当性について説明した。

最後に、本研究で示された結果を今後どのように、高齢者自身、あるいは臨床での利用ができるのかといった応用性について説明した。

本論文の要約

超高齢社会を迎え、高齢者の転倒が問題になっている。そこで、転倒状況を明らかにし、何が問題になっているのか、効果的な転倒予防の介入を見いだすことを目的に検討した。

第1章 高齢者の転倒に関する研究の問題点と本研究の目的

少子高齢化社会を迎えつつある日本にとって、高齢者の医療費や介護費の急激な増加は大きな社会負担となっている。しかも、高齢者が健康を損ねること、特に寝たきりになることは、高齢者自身の QOL を低下させることにもつながる。そのため、高齢者が健康で自立した生活を送れるようにすることが、今後の課題となる。

高齢者の自立を損ねる主要な問題であり、かつ予防や対策が可能である問題として、転倒がある。高齢者が転倒・骨折することで、日常生活に支障をきたすことがあり、時に歩行障害や廃用症候群、転倒恐怖を引き起こすこともある。そのため、いかにして転倒を予防するかが大切な課題となる。しかし、高齢者の転倒状況や対処方法の有効性、転倒しやすい性格の解明、転倒と QOL との関連などについての検討が十分に行われているとは言い難い。そこで、本論文は、高齢者の転倒サイクルモデルを提唱して、個人特性と高齢者の転倒状況、転倒要因、転倒に対する対処行動、転倒後の QOL について明らかにすることを目的とした。

第2章 骨折入院高齢者の転倒を引き起こす要因と個人特性に関する研究

転倒による骨折で入院している高齢者から転倒状況を聞き取り、内容分析した。本研究では、転倒による骨折で入院した高齢者の転倒状況と転倒に至る個人特性を、探索的に検討することを目的とした。転倒状況について 42 項目が収集され、クラスター分析を行ったところ 6 カテゴリーに分類され、身体機能や認知機能の問題から生じる転倒であることが示された。転倒による骨折で入

院している高齢者の転倒状況は、「足の躓き」、「身体的機能障害」、「眩暈とふらつき」、「活動能力障害」、「足のもつれ」、「安全の確認不足」の6つのカテゴリーであった。

転倒による骨折で入院した高齢者の転倒状況からわかったことは、日常生活のなかの身体機能、認知機能が転倒による骨折の可能性を高めていると考えられる。また、予測していた個人特性との関係は認められなかった。

第3章 脳血管性認知症高齢者の転倒状況に関する研究

高齢者の転倒状況を明らかにすることが目的であった。介護老人保険施設に入所している脳血管性認知症高齢者を対象として転倒状況を分類し、何が要因で転倒にいたってしまったかを検討した。脳血管性認知症高齢者の転倒状況は、「車椅子から移乗時の転倒」、「歩行時の転倒」、「立位時の転倒」、「着座時の転倒」、「ベッドからの転倒」、「車椅子での移動時転倒」、「躓き転倒」に分類できた。

転倒状況を分類することで、脳血管性認知症高齢者の転倒状況は、大きな動作が伴う行動において多く認められることが示された。また、認知症の進行に伴う日常生活自立度によっても転倒状況が異なることも明らかになったことから、身体的側面だけでなく認知機能上の問題が転倒に結びついているといえる。

第4章 高齢者の転倒経験と個人特性に関する研究

認知症ではない高齢者を対象として、転倒経験と個人特性の関係性について検討することを目的にした。用いた個人特性は、情緒不安定性や外向性、楽観主義傾向である。情緒不安定性、外向性、楽観主義、悲観主義得点が転倒経験の程度によって異なるかを検討した。その結果、転倒経験者の外向性得点が高いことから、外向性は転倒を引き起こしている可能性があることが示唆された。外向性は、活動的であるため筋力が維持されており、転倒しにくいと予測していたが、むしろ活動的であるため、外出することも多く、結果として転倒リスクを高めてしまったと考えられる。その他の個人特性も調査したが今回は関係性を見いだせなかった。

第5章 転倒後の対処行動と個人特性に関する研究

高齢者が採用する再転倒予防のための対処行動を明らかにし、転倒と個人特性との関連を明らかにすることを目的とした。調査対象は、65歳以上の高齢者で、認知症のない人である。分析方法は、再転倒への対処行動に関連すると考えられる56項目の質問項目を用いて探索的因子分析を行い、因子の確定を行った。抽出された再転倒予防に対する対処行動因子は、「問題焦点型対処」、「歩行用補助具希求と回避行動」、「認知的な再体制化」、「認知的回避」であった。問題解決に向けて実行される行動的な対処と状況のとらえ方を変えて対処しようとする認知的な対処の2つに大別可能であることが示された。再転倒予防対処の採用には個人特性が関係しており、外向性得点の低さや自己効力感の下位因子である不安因子得点の高さが、認知的回避による対処の採用に関連していた。

第6章 転倒が転倒後の対処行動とQOLに及ぼす影響に関する研究

高齢者のQOLの自覚と年齢、転倒回数、個人特性との関係を明らかにすることを目的とした。調査対象者は、65歳以上の高齢者である。相関分析を行った結果、再転倒予防対処の採用は主観的QOLの高さと関連していることがわかり、適切な対処は生きがいのある生活に関連していることが示唆された。高齢者が再転倒予防対策をうまくとれないと、QOLの低下を招きかねないことから、適切な対処行動を採用できるよう、転倒予防の介入が重要となる。

第7章 高齢者の転倒と転倒予防への関心に関する研究

高齢者が自立した日常生活を送るためにも転倒を予防することは大切な課題となる。そこで、本章では、転倒への意識や態度がいつ頃から変化するのか、転倒予防の時期を明らかにすることを目的とした。調査対象は、高齢者を含む45歳以上の男女であった。

45歳から64歳までの成人後期者の転倒回数は高齢者の転倒回数と差が認められないことから、成人後期は転倒が骨折に結びついているわけではないことがわかった。高齢になるという身体・精神機能の低下が、転倒により骨折を引き起こすことにつながると考えられる。年齢とともに健康作り志向性や転倒可

能性の認知，転倒予防への関心，転倒予防の実施の程度が高まっていくことが示された。

第8章 総合考察

第8章では，第2章から第7章までに得られた知見をまとめ，高齢者の転倒や再転倒予防の対処行動と個人特性の関連性について考察した。第1章で提案した転倒サイクルモデルを修正し，転倒・再転倒予防対処・QOLの変化という一連の過程について論じた。

これらの知見をもとに，高齢者が健康維持に必要な転倒予防のために具体的な対策や対処方略についての提言を行った。また，高齢者の個人特性が転倒と関連していることから，個人特性を考慮した対策も必要であることも提案した。

引用文献

- 安部 孝・真田樹 (2002). 筋力にみられる加齢変化 福永哲夫 (編) 筋の科学事典 - 構造・機能・運動 - 朝倉書店 pp. 217-228.
- 明石恵子 (2006). 栄養代謝機能障害 明石恵子 (編) 健康の回復と看護 - 栄養代謝機能障害 - 株式会社メディカ出版, pp.1-14
- 安藤純子 (2003). 高齢者の転倒要因と転倒による心理的状況の研究 愛媛大学大学院医学系研究科看護学専攻修士論文 (未公刊).
- 安藤純子・岩永 誠 (2006a). 高齢者の転倒と個人特性について - 転倒経験の捉え方 - 中国四国心理学会第 62 回大会発表論文集, 39, 52.
- 安藤純子・岩永 誠 (2006b). 高齢者の転倒と個人特性 広島大学総合科学研究科紀要 人間科学研究, 1, 1-14.
- 安藤純子・岩永 誠 (2008). 若年層からの転倒と転倒意識の検討 第 21 回日本看護福祉学会全国大会抄録集, 44.
- 安藤純子・河野保子 (2003). 在宅高齢者の転倒状況とその要因 第 34 回日本看護学会論文集 - 老年看護 - 日本看護協会 36-38.
- Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress, *Psychological bulletin*, 80, 286-303.
- Bandura, A. (1995). *Exercise of personal and collective efficacy in changing societies, self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University Press.
- (バンデューラ A. 本明寛・野口京子 (監訳) (1997). 激動社会の中の自己効力 金子書房)
- Conley, D., Schultz, A. A., & Sellvin, R. (1999). The challenge of predicting patients at risk for falling: Development of the Conley Scale. *MEDSURG Nursing*, 8, 348-354.
- van Doorn, C., Gruber-Baldini, A. L., Zimeerman, S., Hebel, R., Port, C. L., Baumgarten, M., Quinn, C. C., Taler, G., May, C., & Magaziner, J. (2003). Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among

- nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, **51**, 1213-1218.
- Doppelt, J. E., & Wallace, W. L. (1955). Standardization of the Wechsler Adult Intelligence Scale for older persons. *Journal of abnormal and Social Psychology*, **51**, 312-330.
- Eagel, D. J., Salama, S., Whitman, D., Evans L. A., Ho, E., & Olde, J. (1999). Comparison of three instruments in predicting accidental falls in selected inpatients in a general teaching hospital. *Journal of Gerontological Nursing*, **25**, 40-45.
- Erikson, E. H., Erikson, J. M., & Kivnick, H. Q. (1990). *Vital involvement in old age*. New York: Norton & Co.
 (エリクソン, E. H. ・エリクソン, J. M. ・キヴニック, H. Q. 朝長正徳・朝長梨枝子 (訳) (1997). 老年期新装版 みすず書房)
- 江藤文夫 (1984). 老年者と転倒 *Geriatric Medicine*, **22**, 779-783.
- 江藤真紀・久保田新 (2000). 在宅健常高齢者の転倒に影響する身体的要因と心理的要因 日本看護研究学会, **23**, 43-58.
- 江藤真紀・渡子順子・久保田 新 (1997). 高齢者の転倒に関わる身体・心理的要因とその性差 日本看護研究学会, **20**, 137.
- Evans E.M.(1949). The treatment of trochanteric fractures of the femur. *The journal of bone and joint surgery*, 31-B:190-203.
- Folkman, S. & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *journal of health and social behavior*, **21**, 219-239 .
- Fossey, J., Ballard, C., Juszczak, E., James, I., Alder, N., Jacoby, R., & Howard, R. (2006). Effect of enhanced psychosocial care on antipsychotic use in nursing home residents with severe dementia: Cluster randomized trial, *British medical journal*, **332**, 756-761.
- 福永篤志 (2008). よくわかる脳のしくみ ナツメ社.
- Garden R.S.(1961). Low-angle fixation in fractures of the femoral neck. *The journal of bone and joint surgery*, 43B 647-63.

- 浜西千秋 (2002). 整形外科治療総論 石井清一・平澤泰介 (監) 標準整形外科学 医学書院, pp. 128-165.
- 原田 敦 (2003). ヒッププロテクターで骨折を防ぐ 健やかに老いるために 2002 長寿科学総合研究成果報告書 財団法人長寿科学振興財団, 35.
- 平 真紀子・泉キヨ子・河村一海・加藤真由美・丸山巳奈 (2002). 入院高齢者の転倒経験とその後の予防のとらえ方 日本看護研究学会雑誌, **25**, 17-27.
- 平沢彌一郎 (1981). 直立歩行を支える左足 サイエンス, **11**, 32-44.
- 平山智恵子・江崎幸子 (1989). 脳卒中患者の転倒防止看護対策 - 転倒分析調査から - 看護実践の科学, **9**, 63-67.
- Hirschberg, G.G., Lewis, L., & Thomas, D., (1964). *Rehabilitation, A Manual for the Care of the Disabled and Elderly*. Joshua Ballinger Lippincott Company, Philadelphia Montreal, 12-23.
- 本間 昭 (2005). 認知症の評価にはどのようなスケールが使われるか 平井俊策 (編) 認知症のすべて 永井書店 pp. 83-110.
- 飯島 節 (2006). 介護保険の今後の課題 日本老年医学会雑誌, **43**, 481-484.
- 池田恭治 (2007). 骨はなぜ折れるの? 骨折の発生機序・主に高齢者の骨折について 転倒・転落・骨折を防ごう! ナーシング・トゥデイ, **22**, 11-25.
- 池添冬芽 (2002). EBN で防ぐ転倒・転落 入院患者・施設高齢者への転倒・転落予防へのケア介入 *Ebnursing*, **2**, 29-33.
- 伊野部卓志・安田金蔵・山崎広一・脇田智夫 (2001). 高齢者大腿骨転子部骨折の CHS 固定後再骨折した症例の検討 中部日本整形外科災害外科学会雑誌 **44**, 1285-1286.
- 猪飼哲夫・植松海雲・殷祥洙・橋本圭司・宮野佐年 (2000). 閉経後女性の転倒・骨粗鬆症, 生活習慣, バランス機能, 下肢筋力などとの関係. *Journal of Clinical Rehabilitation*, **9**, 1226-1228.
- 石川 昇 (2007). -人口- 三浦文夫 (編) 図説 高齢者白書 2006 年度版 社会福祉法人 全国社会福祉協議会 pp. 36-49.
- 糸満盛憲 (1990a). -外傷総論- 鳥巢岳彦・国分正一・中村利孝・松野丈夫 (編) 標準整形外科 第8版 医学書院, 588-617.

- 糸満盛憲 (1990b). 一骨折・脱臼一 鳥巢岳彦・国分正一・中村利孝・松野丈夫 (編) 標準整形外科 第8版 医学書院, 628-681.
- 岩田 誠 (2009). 臨床医が語る認知症の脳科学 日本評論社
- 泉キヨ子 (1996). 重心動揺ならびに歩行分析による高齢者における転倒予測因子に関する研究 金沢大学十全医学会雑誌, 105, 603-616.
- 泉キヨ子 (2002). EBNで防ぐ転倒・転落 *Ebnursing*, 2, 6.
- 泉キヨ子・金川克子・前川弘美 (1990). 高齢入院患者の骨折に結びつく転倒・転落の要因とその対策 看護技術, 36, 15-18.
- 泉キヨ子・牧本清子・加藤真由美・細川淳子・川島和代・天津栄子 (2001). 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 つるま保健学会誌, 25, 45-53.
- 梶田悦子・細川淳子 (1999). 大腿骨頸部骨折患者と非骨折患者別にみた視覚情報と生活因子 *Journal of japan academy of gerontological Nursing*, 4, 65-72.
- 鎌田ケイ子・大淵律子・巻田ふき・田村やよひ (1988). 老人の理解と看護の展開老化に伴う身体の変化② メジカルビュー社
- 金川克子・狭川庸子 (1999). 高齢者の転倒とその対策 一転倒者の看護一 医歯薬出版株式会社
- 神奈川県保健福祉部 (2006). 平成17年度身体拘束に関する実態調査結果報告書 神奈川県保健福祉部
- 川喜田二郎 (1967). 発想法 創造性開発のために 中公新書
- 川野雅資 (1998). 生活行動のアセスメントモデル 山根信子 (監) 高齢者のアセスメント 生活行動のアセスメント 中央法規 pp8-15.
- 北村 伸 (2006). 認知症のすべて 一脳血管性認知症一 からだの科学, 251, 22-26.
- 小林量作・山本智章 (2008). 一般高齢者における転倒リスクと骨粗鬆症患者 QOL 評価簡略質問票の関連 第43回日本理学療法学会発表論文集, 323.
- Koepsell, T. D., Wolf-me, Buchner D. M., Kukull, W. A., Lacroix, A. Z., Tencer, A. F., Frankenfeld, C. L., Tautvydas, M., & Larson, E. B. (2004).

- Footwear style and risk of falls in older adults, *Journal of the American Geriatrics Society*, **52**, 1495-501.
- 小松泰喜・武藤芳照 (2007). 転倒・転落を防止しよう！転倒・転落リスクを取り除くには ―患者, 周辺環境, 看護師へのアプローチ― 看護技術, **53**, 119-124.
- 近藤 勉・鎌田次郎 (2003). 高齢者向け生きがい感スケール (K-1 式) の作成およびいきがいの定義 社会福祉学, **43**, 93-101.
- 厚生省老人保健福祉局長通知 (1993). 平成 5 年 10 月 26 日 痴呆性老人の日常生活自立度判定基準 厚生省老人保健福祉局第 135 号
- 古谷野亘・柴田博・中里克治・芳賀博・須山靖男 (1987). 地域老人における活動能力の測定 ―老研式活動能力指標の開発― 日本公衆衛生雑誌, **34**, 109-114.
- 古谷野亘・柴田博・中里克治・芳賀博・須山靖男 (2001). 心理測定尺度集Ⅲ 心の健康をはかる ―老研式活動能力指標― サイエンス社
- 黒井千次 (2006). 老いるということ 講談社
- Lawton, M. P. (1971). The functional assessment of elderly people. *Journal of the American Geriatrics Society*, **9**, 465-481.
- Lawton, M. P. (1975). Philadelphia Geriatric Center Morale Scale, a revision, *Journal of Gerontology*, **30**, 85-89.
- Lawton, M. P. (1983). Environment and other determinants of well-being in older people. *The Gerontologist*, **23**, 349-357.
- Lawton, M. P. (1994). Quality of life in Alzheimer's disease. *Associated Disorder*, **8**, 138-150.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York Springer Publishing Company.
- (ラザラス R. S.・フォルクマン S. 本明寛・春木豊・織田正美 (監訳) (1991). ストレスの心理学 ―認知的評価と対処の研究― 実務教育出版)
- Lucht, U. (1971). A prospective study of accidental falls and resulting injuries in the home among elderly people. *Acta Socio-medica*

Scandinavica, 1, 315-319.

MacAvoy, S., Skinner, T., & Hines, M. (1999). Fall risk assessment tool.

Applied Nursing Research, 9, 213-218.

前野里恵・井上早苗・足立徹也 (2004). 転倒による高齢大腿骨頸部骨折者の退院後の日常生活状況と QOL 理学療法学, 31 45-50.

牧野 健・吉田和也・土井良一・福島久徳 (1997). QOL からみた超高齢者大腿骨近位部骨折の治療 中部日本整形外科災害外科学会雑誌, 40, 1477-1478.

眞野行生 (1999). 高齢者の転倒・転倒後症候群 眞野行生 (編) 高齢者の転倒とその対策 医歯薬出版株式会社 pp. 2-5.

Marottoli, R. A., Berkman, L. F., & Cooney, L. M. J. (1992). Decline in physical function following hip fracture. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40, 861-866.

Mary A. M., & Eleanor, S.M.(1988). *Gerontological Nursing : Concepts and Practice*. W.B. Saunders Company.

(メアリー A.マテソン・エレアノール S. マコーネル 石塚百合子・黒江ゆり子・武川清美・森田夏実・安村誠司 (訳) (1993) 看護診断にもとづく老人看護学2 身体的変化とケア 医学書院 pp.35-57.

三谷健・太田恭平・小松泰喜 (2009). 認知機能障害を呈する介護老人保健施設入所者の転倒の特徴について 理学療法学, 36, 261-266.

道場信孝 (2005). 臨床老年医学入門 日野原重明 (監) 医学書院

水戸美津子・岩井タツ子・肥後すみ子 (1996). 加齢に伴う身体・生理的变化と観察 大竹登志子・水戸美津子 (編) 看護観察のキーポイントシリーズ 高齢者 中央法規出版株式会社 pp. 38-58.

三好功峰 (2005). 認知症とは何か 平井俊策 (編) 認知症のすべて 永井書店 pp. 1-8.

森 敏昭・吉田寿夫・岡 直樹・石田 潤・桐木建始 (1990). 心理学のためのデータ解析テクニカルブック 北大路書房

Morse, J. M., Morse, R. M., & Tylko, S. J. (1989). Development of scale to identify the fall-prone patient. *Canadian journal on aging*, 8, 366-377.

- Murphy, J., & Isaacs, B. (1982). The post-fall syndrome. A study of 36 elderly patients. *Gerontology*, **28**, 265-270.
- 永井将太・園田 茂 (2004). このケアが危ない！廃用症候群の理解と日常ケアの落とし穴 臨床老年看護 11 日総研
- 内閣府編 (2004). 平成 16 年版高齢社会白書 内閣府
- 内閣府編 (2005). 平成 17 年版高齢社会白書 内閣府
- 内閣府編 (2006). 平成 18 年版高齢社会白書 内閣府
- 内閣府編 (2007). 平成 19 年版高齢社会白書 内閣府
- 内閣府編 (2008). 平成 20 年版高齢社会白書 内閣府
- 内閣府編 (2009). 平成 21 年版高齢社会白書 内閣府
- 中村陽吉 (編) (2000). 対面場面における心理的個人差 ブレーン出版
- 中村聡樹 (2006). 介護保険のサービス内容・料金 日本実業出版社
- 中西信男 (1985). 性格を知る 株式会社有斐閣.
- 中島紀恵子・北川公子・竹田恵子・池田真由美 (1994). 老人福祉施設における痴呆性老人の転倒の実態とその予防に関する一考察 日本看護科学学会講演集, **14**, 110-111.
- 中島紀恵子・竹内孝仁・田島桂子・氏家幸子 (1997). 系統看護学講座 老年看護学 医学書院
- 中里優司・牧田光代・佐藤文雄・齊藤雄大・並木貴之・吉岡孝徳・橋本有華・梶原文規・藤瀬幸一・三浦剛士・金川光泰 (2008). 認知症の有無による転倒状況および身体能力の相違 理学療法学, **35**, 398.
- 夏野良司 (1998). 5 因子性格検査の理論と実際 辻平治郎 (編) FFPQ と YG 性格検査との関係 北大路書房 pp.156-162.
- 新鞍真理子・炭谷靖子 (2004). 高齢者の転倒予防意識と保健行動の関連 第 24 回日本看護科学学会学術集会講演集 pp. 576.
- 新野直明 (2003). 転倒に関連する要因は 健やかに老いるために 2002 財団法人長寿科学振興財団 長寿科学総合研究成果報告書, **34**.
- 西村敏樹 (2006). 認知症という病気の成り立ちとケアのポイント 月刊ナーシング, **26**, 28-34.
- Nyberg, L., & Gustafson, Y. (1997). Fall prediction index for patients in

- stroke rehabilitation. *Stroke*, **28**, 716-721.
- 岡村典子・古沢弘美・吉沢清美・小野塚久美子 (1997). 針刺し事故の実態と性格因子の分析 看護技術, **43**, pp.102-107.
- 大瀨律子 (2003). 寝たきりに対する看護技術 奥野茂代・大西和子 (編) 老年看護技術 ニューヴェルヒロカワ pp. 153-167.
- 大川一郎 (1998). 高齢者の成長と発達 山根信子 (監) 高齢者のヘルスアセスメント 生活行動のアセスメント 中央法規 pp. 18-24.
- 大木桃代・森 令子・井関 徹・尾上裕子・須山寿子・高橋 聡・浅野 茂隆 (2002). 成人造血細胞移植患者の Quality of Life(QOL)に関連する要因の検討 (1) 文教大学人間科学部紀要 人間科学研究, **24**, 117-132.
- 大村政男 (2006). 心理学 ナツメ社
- 大西和子 (1999). 老年看護学 I - 老年看護学概論 - 廣川書店
- 大竹登志子・水戸美津子(1996). 看護観察のキーポイントシリーズ 高齢者, 中央法規出版株式会社, 22-69.
- 大谷真琴(2007). 大腿骨転子部骨折・転子下骨折の整形外科的治療法と理学療法 *The Japanese journal of physical therapy*, **41** , 975-981.
- 大塚俊男(2005). 認知症はどのくらい多いか - 有病率, 認知症性高齢者数を中心に - 平井俊策 (編) 認知症のすべて 永井書店 pp. 59-67.
- 小澤 勲 (2005). 認知症とは何か 岩波新書
- Park, D.C., & Schwarz, N. (2000). *Cognitive Aging : A primer*. The United States of America
- (田ノ町康夫・坂田陽子・川口潤 (訳) (2004). 認知のエイジング 入門編 北大路書房)
- Petrella, R. J., Payne, M., Myers, A., Overend, T., & Chesworth B (2000). Physical function and fear of falling after hip fracture rehabilitation in the elderly. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, **79**, 154-160.
- Roth,S. & Cohen,L.J. (1986). Approach, avoidance, and coping with stress. *American psychologist*, **41**, 813-819.
- Rothbaum, F., Weisz, J. R., & Snyder, S. S. (1982). Changing the world and

- changing the self: A two-process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology*, **42**, 5-37.
- Rubenstein, L. Z., & Josephson, K. R. (2002). The epidemiology of falls and syncope. *Clinics in geriatric medicine*, **18**, 141-158.
- 佐田律子・泉キヨ子・平松知子 (2007). 大腿骨頸部骨折高齢者の再転倒に対する対処行動 日本看護科学会誌, **27**, 54-62.
- 堺 章 (1994). 目でみるからだのメカニズム 医学書院
- 坂野雄二・東條光彦 (1986). 一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み 行動療法研究, **12**, 73-82.
- 坂野雄二・東條光彦 (1993). 心理アセスメントハンドブック セルフ・エフィカシー尺度 西村書店
- 佐々木康成・斎藤富由起・岩田無為(2002). 動作 春木 豊 (編) 身体心理学 川島書店, pp. 135-155.
- 佐藤幸子・斎藤明子・井上京子・片桐智子・沼沢さとみ・鈴木克彦・伊藤友一・内田勝雄・八木忍・大島義彦 (2002). 老人保健施設における高齢者の転倒状況のパターン分類 山形保健医療研究, **5**, 9-15.
- 重森健太・日下隆一・大城昌平・濱辺淳一 (2006). 介護老人保健施設における認知症の程度と転倒の関係について 日本認知症ケア学会誌, **5**, 21-26.
- 重森健太・大城昌平・高橋達也 (2004). 介護老人保健施設における痴呆症状と転倒 理学療法学, **31**, 64.
- 嶋田喜昭・星野貴之・舟渡悦夫・伊豆原浩二(2003). 若者ドライバーの性格と交通事故との関連分析 土木計画学研究・論文集, pp. 51-58.
- 品川俊一郎・繁田雅弘 (2006). 認知症のすべて -アルツハイマー病- からの科学, **251**, 16-21.
- 白木原憲明・岩谷力・飛松好子・大井直往・吉田一成・漆山裕希・近藤健男(2001). 高齢者の腰背部痛と身体, 生活及び生活の質との関連 日本腰痛学会雑誌 **7** 65-72.
- 鈴木みずえ (2001). 高齢者の転倒ケア 医学書院
- 鈴木みずえ (2002). 転倒後の高齢者に対する心理的ケア *Community Care*, **4**, 32-34.

- 鈴木みずえ・江口 清・岡村カルロス竹男・嶋津祐子・高橋秀人・加納克己・土屋 滋 (1992). 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**, 927-939.
- 鈴木みずえ・金森雅夫・山田紀代美 (1999). 在宅高齢者の転倒恐怖感 (fear of falling) とその関連要因に関する研究 老年精神医学雑誌, **10**, 685-695.
- 鈴木みずえ・大山直美・泉キヨ子 (2002). EBN で防ぐ転倒・転落 在宅高齢者への転倒・転落予防介入 — 効果的な転倒・転落予防介入と予防評価, *Ebnursing*, **2**, 34-42.
- 鈴木みずえ・征矢野あや子・安田真美・金森雅夫・本間昭・武藤芳照 (2009). 超高齢社会における転倒予防のための看護研究 — 認知症高齢者に対する転倒予防を目的とした多因子介入研究の動向と看護研究の課題 — 看護研究, **42**, 261-279.
- 鈴木みずえ・山田紀代美・高橋秀人・土屋 滋 (1993). 高齢者の転倒状況と転倒後の身体的変化に関する調査研究 日本看護科学会誌, **13**, 10-19.
- 鈴木みずえ・山田紀代美・土屋滋 (1992). 高齢者の転倒に影響を及ぼす要因についての検討 — 茨城県古河市における調査から — 日本看護科学学会講演集, **12**, 72-73.
- 鈴木隆雄 (2003). 転倒の疫学 日本老年医学会雑誌, **40**, 85-94.
- 鈴木隆雄 (2004). 転倒・転落の疫学 総合リハビリテーション, **32**, 205-210.
- 鈴木隆雄 (2007). 転倒の先に起こること — 転倒後症候群 — 整形・災害外科, **50**, 49-54.
- 鈴木隆雄・杉浦美穂・古名丈人・西澤 哲・吉田英世・石崎達郎・金 憲経・湯川晴美・柴田 博 (1999). 地域高齢者の転倒発生に関連する身体的要因の分析的研究 — 5年間の追跡研究から — 日本老年医学会雑誌, **36**, 472-478.
- 鷹野和美 (2006). 高齢者の健康と障害 — 高齢者ケアシステム — MCメディア出版
- 高田潤一・井本憲志・射場浩介・山下敏彦・中塚喜義・田畑 勉・和田博司・高桑昌幸 (2007). Hip Structure Analysis による骨強度評価 *Osteoporosis Japan*, **15**, 8-9.

- 丹野義彦 (2003). 性格の心理 サイエンス社
- Thompson, S. C. (1981). Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. *Psychological Bulletin*, **90**, 89-101.
- Tideiksaar, R. (1989). *Falling in old age : It's prevention and treatment*, New York: Springer Publishing Company, 226-235.
- Tideiksaar, R. (1998). *Falls in older people : prevention & management*. Baltimore, MD : Health Professions Press.
- (ティディクサー, R 林 泰史 (監訳) (2001). 高齢者の転倒 病院や施設での予防と看護・介護 メディカ出版 pp.15-35.)
- Tinetti, M. E., & Powell, L. (1993). Fear of falling and low self-efficacy: A cause of dependence in elderly persons. *The Journals of Gerontology*, **48**, 35-38.
- Tinetti, M. E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls Efficacy as a Measure of Fear of Fallig Fear of Falling. *The Journals of Gerontology*, **45**, 239-243.
- Tinetti, M. E., Speechley, M., & Ginter, S. F. (1988). Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England Journal of Medicine*, **319**, 1701-1707.
- 鳥生厚夫 (2007). 若年の年間転倒率が中高年より増えている実態について *Osteoporosis Japan*, **15**, 37-39.
- 東京都立大学身体適性学研究室 (編) (1980). 日本人の体力標準値 第3版 不昧堂出版
- 辻 平治郎 (1998). 辻らの5因子モデルとFFPQ 辻平治郎(編) 5因子性格検査の理論と実際 北大路書房 pp.60-70.
- 上田 敏 (1996). リハビリテーション -新しい生き方を創る医学 講談社
- 上田慶二・大山好子・鎌田ケイ子・鈴木啓子 (1988). 老人の理解と看護の展開 メジカルビュー社
- 臼井キミカ・林裕子・廣田四郎 (1998). 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.
- 和田さゆり (1996). 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成 心理学研究,

67, 61-67.

和田さゆり (1998). 性格の5因子モデル, 現代のエスプリ, 372, 193-202.

渡邊吉利 (2007). 一家族一 三浦文夫 (編) 図説 高齢者白書 2006年度
版 全国社会福祉協議会 pp.50-61.

WHO QOL Group (1994). Development of WHO QOL: Rational and current
status", *International Journal of Mental Health*, 23, 24-56.

山田一仁・中嶋正男 (1995). めまい 高齢者によくみられる症状とケア メヂ
カルフレンド社, 41, 12-15.

山崎 薫・井上哲郎 (2000). 骨折と高齢者の自立障害 *Geriatric Medicine*, 38,
1620-1624.

安村誠司 (1993). 高齢者の転倒予防, 公衆衛生, 57, 464-466.

安村誠司・芳賀 博・永井晴美・柴田 博・岩崎 清・小川 裕・阿彦忠之・井原
一成・崎原盛造 (1994). 農村部の在宅高齢者における転倒の発生要因 日
本公衆衛生雑誌, 41, 528-537.

横山博司, 岩永誠 (編) (2003). ワークストレスの行動科学 北大路書房

芳賀 博・安村誠司・新野直明・上野春代・太島美栄子・樋口洋子 (1996). 在
宅老人の転倒に関する調査法の検討 日本公衆衛生雑誌, 43, 983-988.

財団法人厚生統計協会編 (2008). 国民衛生の動向・厚生指標 財団法人厚生
統計協会, 55, pp 72-78.

財団法人厚生統計協会編 (2009a). 国民衛生の動向・厚生指標 財団法人厚
生統計協会, 56, pp.39-44, 74-76, 227-234, 245-246.

財団法人厚生統計協会編 (2009b). 国民の福祉の動向・厚生指標 財団法人
厚生統計協会 56, pp 17-26, 112-129.


財団法人長寿科学振興財団 (2002). 骨粗鬆症, 転倒・骨折の予防 *Aging &
Health*, 財団法人長寿科学振興財団, 11, pp.6.

< 付 録 >

- Appendix 1-1 Mini-Mental State Examination (MMSE)
- Appendix 2-1 第2章で使用した調査用紙
- 2-2 クラスター分析結果
- 2-3 クラスター分析によるカテゴリーと転倒状況
- Appendix 3-1~3 第3章で使用した調査用紙
- Appendix 4-1 第4章、第7章で使用した調査用紙
- Appendix 5-1 第5章、第6章で使用した調査用紙

Appendix 1-1

Mini-Mental State Examination (MMSE)

		実施日	年	月	日
	質問内容	得点			
1 (5点)	今年は何年ですか	0	1		
	今の季節は何ですか	0	1		
	今日は何曜日ですか	0	1		
	今日は何月ですか	0	1		
	今日は何日ですか	0	1		
2 (5点)	ここは何県ですか	0	1		
	ここは何市ですか	0	1		
	ここは何病院ですか	0	1		
	ここは何階ですか	0	1		
	ここは何地方ですか	0	1		
3 (3点)	物品名3個 (相互に無関係) 検査は物の名前を1秒間に1個ずつ言う、 その後、被験者に繰り返させる 正答は1個につき1点を与える 3個すべて言うまで繰り返す (6回まで) 何回繰り返したかを記せ _____ 回	0	1	2	3
4 (5点)	100から順に7を引く (5回まで)、あるいは「フジノヤマ」を逆唱させる	0	1	2	3 4 5
5 (3点)	3で提示した物品名を再度復唱させる	0	1	2	3
6 (2点)	(時計を見せながら) これは何ですか (鉛筆を見せながら) これは何ですか	0	1	2	
7 (1点)	次の文章を繰り返す 「みんなで、力を合わせて綱を引きます」	0	1		
8 (3点)	(3段階の命令) 「右手にこの紙を持ってください」 「それを半分に折りたたんでください」 「机の上に置いてください」	0	1	2	3
9 (1点)	(次の文章を読んで、その指示に従ってください) 「眼を閉じなさい」	0	1		
10 (1点)	(何か文章を書いてください)	0	1		
11 (1点)	(次の図形を書いてください) 	0	1		

合計得点	/30点
------	------

本間 昭 (2005) 認知症の評価にはどのようなスケールが使われるか 平井俊策 (編) 認知症のすべて, 永井書店, 87より引用

Appendix2-1 第2章で使用した調査用紙

調 査 内 容

1. 次の項目について教えてください。

1. 年 齢 () 歳
2. 性 別 ①男 ・ ②女
3. 配偶者 ①有 ・ ②無
4. 同居の有無 ①独居生活 ②夫婦2名 ③親子2名 ④家族3名以上
⑤その他 ()
5. 生活の中で杖を使っていますか
①使っていない ②あまり使っていない ③時々使っている
④いつも使っている
6. 車椅子を使っていますか
①使っていない ②あまり使っていない ③時々使っている
④いつも使っている
7. 左右のどちらかに半身麻痺または障害がありますか (①無 ・ ②有)
8. どちらかに半身麻痺または障害があると答えられた方は、左右どちらですか (①右 ・
②左)
または上下肢のどちらかですか (③上肢 ・ ④下肢)

2. 生活内容について教えてください。

1. 生活するうえにおいて家族からお世話を受けていますか
①まったく受けていない ②あまり受けていない ③時々受けている
④いつも受けている
2. 通院して治療を受けている病気が何かありますか
(①いいえ ・ ②はい)
3. 治療している方は、その病気は何ですか。
①高血圧 ②心疾患 ③不眠症 ④糖尿病 ⑤脳梗塞 ⑥骨関節疾患 ⑦悪性新生
物 ⑧十二指腸潰瘍 ⑨白内障
⑩その他 ()

3. 日常生活活動についてお尋ねします。

1. バスや電車を使って1人で外出できますか (①はい ・ ②いいえ)
2. 日用品の買い物ができますか (①はい ・ ②いいえ)
3. 自分で食事の用意ができますか (①はい ・ ②いいえ)
4. 請求書の支払いができますか (①はい ・ ②いいえ)
5. 銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか
(①はい ・ ②いいえ)
6. 年金などの書類が書けますか (①はい ・ ②いいえ)
7. 新聞を読んでいますか (①はい ・ ②いいえ)
8. 本や雑誌を読んでいますか (①はい ・ ②いいえ)
9. 健康についての記事や番組に関心がありますか (①はい ・ ②いいえ)
10. 友だちの家を訪ねることがありますか (①はい ・ ②いいえ)
11. 家族や友だちの相談にのることがありますか (①はい ・ ②いいえ)
12. 病人を見舞うことができますか (①はい ・ ②いいえ)
13. 若い人に自分から話しかけることがありますか (①はい ・ ②いいえ)

4. 物事に対する取り組みについてお尋ねします。

1. 何か仕事や活動をするときは、自信を持ってやるほうである
(①はい ・ ②いいえ)
2. 過去に犯した失敗や嫌な経験を思い出して、暗い気持ちになることがよく (①はい・②
いいえ)

3. 友人よりすぐれた能力がある (①はい ・ ②いいえ)
4. 物事を終えた後、失敗したと感じることのほうが多い (①はい ・ ②いいえ)
5. 人と比べて心配性なほうである (①はい ・ ②いいえ)
6. 何かを決めるとき、迷わずに決定するほうである (①はい ・ ②いいえ)
7. 何かをするとき、うまくゆかないのではないかと不安になることが多い (①はい ・ ②いいえ)
8. 引っ込み思案なほうだと思う (①はい ・ ②いいえ)
9. 人より記憶力がよいほうである (①はい ・ ②いいえ)
10. 結果の見通しが見つからない仕事でも、積極的にとりくんでゆくほうだと思う (①はい ・ ②いいえ)
11. どうやったらよいか決心がつかずに物事にとりかかれなことがよくある (①はい ・ ②いいえ)
12. 友人よりも特に優れた知識を持っている分野がある (①はい ・ ②いいえ)
13. どんなことでも積極的にこなすほうである (①はい ・ ②いいえ)
14. 小さな失敗でも人よりずっと気にするほうである (①はい ・ ②いいえ)
15. 積極的に活動するのは、苦手なほうである (①はい ・ ②いいえ)
16. 世の中に貢献できる力があると思う (①はい ・ ②いいえ)

5. 性格についてお尋ねします。

項目	全くあてはまらない	ほとんどあてはまらない	あてはまらない	どちらでもない	ややあてはまる	かなりあてはまる	非常にあてはまる
1 話し好き	1	2	3	4	5	6	7
2 無口な	1	2	3	4	5	6	7
3 陽気な	1	2	3	4	5	6	7
4 外向的	1	2	3	4	5	6	7
5 暗い	1	2	3	4	5	6	7
6 無愛想な	1	2	3	4	5	6	7
7 社交的	1	2	3	4	5	6	7
8 人嫌い	1	2	3	4	5	6	7
9 活動的な	1	2	3	4	5	6	7
10 意思表示しない	1	2	3	4	5	6	7
11 積極的な	1	2	3	4	5	6	7
12 地味な	1	2	3	4	5	6	7

6. 転倒経験について、教えてください。

1. 過去一年間で何回、転んだことがありますか
 ①全く無し ②1回 ③2回 ④3回 ⑤数えきれない

7. 今回の入院のきっかけになった転倒状況をお聞かせください。

ご協力、大変ありがとうございました。

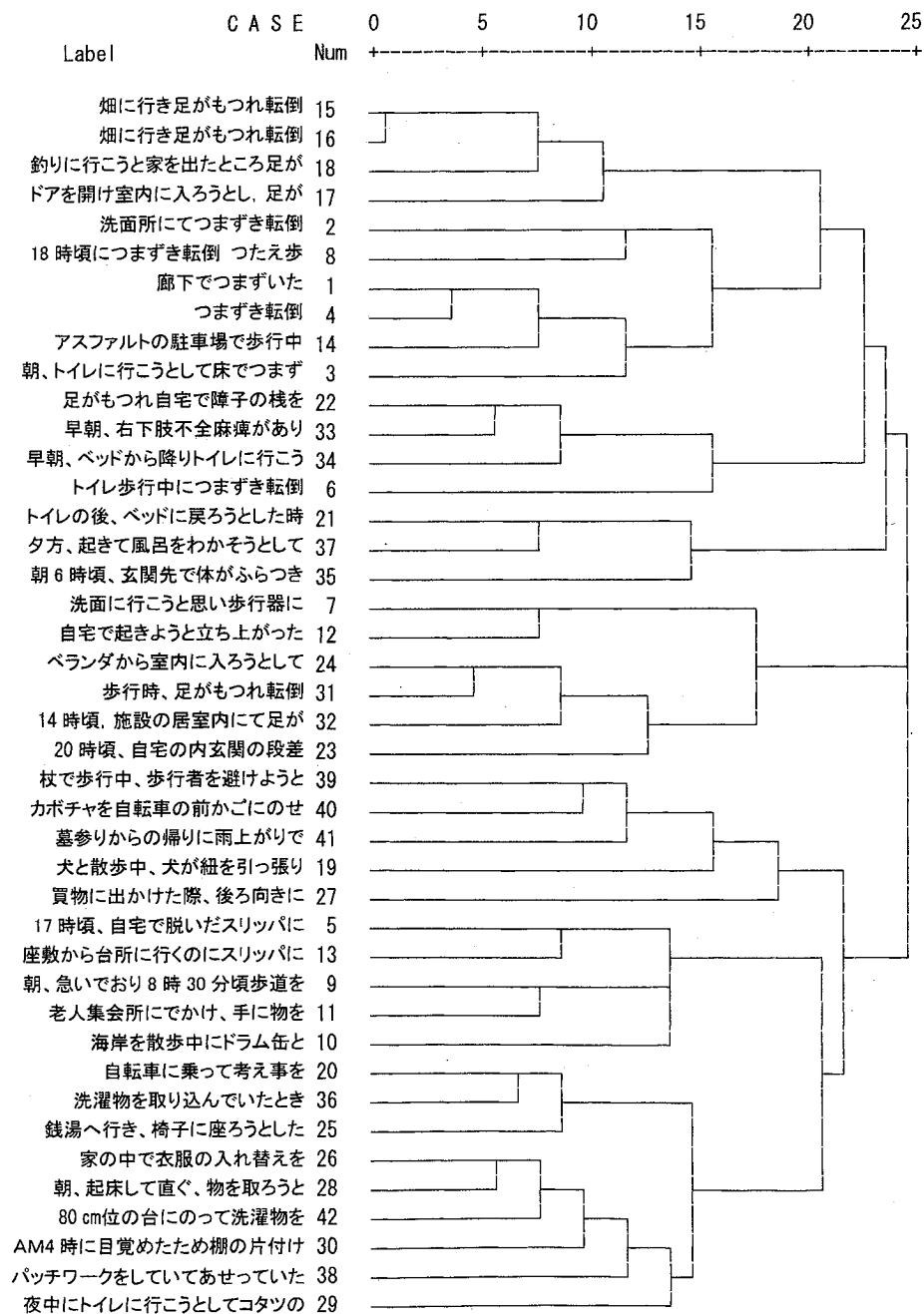
Appendix2-2 クラスタ分析結果

最遠隣法

***** HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS *****

Dendrogram using Complete Linkage

Rescaled Distance Cluster Combine



Appendix 2-3 クラスター分析によるカテゴリーと転倒状況

カテゴリー	No.	転倒状況
1. 足の躓き (n=10)	15	畑に行き足がもつれ転倒
	16	畑に行き足がもつれ転倒
	18	釣りに行こうと家を出たところ足がもつれ転倒。運が悪かった・偶然の事故
	17	ドアを開け室内に入ろうとし、足がもつれ転倒する。その時に左上肢をドアのノブで負傷
	2	洗面所にて躓き転倒 施設入所中
	8	18時頃につまづき転倒 つたえ歩き、夜間オムツ使用
	1	廊下で躓いた
	4	つまづき転倒
	14	アスファルトの駐車場で歩行中、躓き転倒
	3	朝、トイレに行こうとして床で躓き転倒
2. 身体的機能 障害 (n=4)	22	足がもつれ自宅で障子の棧を持って支えたが、左半身不全麻痺があり転倒
	33	早朝、右下肢不全麻痺があり足がもつれ転倒
	34	早朝、ベッドから降りトイレに行こうと左半身不全麻痺があるため、つたい歩きをして畳の上ですべて転倒
	6	トイレ歩行中に躓き転倒。全盲のため家の中でつたい歩きを自力で行っていた
3. 眩暈とふらつき (n=3)	21	トイレの後、ベッドに戻ろうとした時、眩暈がして転倒。「仕方がない年だから」と繰り返す
	37	夕方、起きて風呂をわかそうとして眩暈がし、ふらつき転倒
	35	朝6時頃、玄関先で体がふらつき転倒。杖歩行をしていた
4. 活動能力障害 (n=6)	7	洗面に行こうと思い歩行器に捕まろうとしたところ歩行器に躓き転倒
	12	自宅で起きようと立ち上がったところ布団につまづき転倒
	24	ベランダから室内に入ろうとして足がもつれ転倒
	31	歩行時、足がもつれ転倒
	32	14時頃、施設の居室内にて足がもつれ転倒
23	20時頃、自宅の内玄関の段差で足がもつれ転倒	
5. 足のもつれ (n=5)	39	杖で歩行中、歩行者を避けようとして側溝の穴に杖が引っかかり転倒
	40	カボチャを自転車の前かごにのせて坂道を降りているとき、麦わら帽子が風にはやり片手で押さえてしまい、バランスをくずし溝にはまり転倒
	41	墓参りからの帰りに雨上がりで砂利が濡れた坂道で滑って転倒 「歩くことには自信があった」という
	19	犬と散歩中、犬が紐を引っ張り足がもつれ転倒
27	買物に出かけた際、後ろ向きに歩いていて段差がわからなく階段を踏み外し転倒	
6. 安全の確認不足 (n=14)	5	17時頃、自宅で脱いだスリッパにつまづき転倒
	13	座敷から台所に行くのにスリッパに履き替えて入ろうとして段差で躓き転倒
	9	朝急いでおり、道路の段差で躓き転倒
	11	老人集会所にでかけ、手に物を持ち帰宅したとき段差に躓き転倒
	10	海岸を散歩中にドラム缶とドラム缶の間の鉄板に躓いて転倒
	20	自転車に乗って考え事をしていて。足をつこうとしたら足の下は川のため転倒
	36	洗濯物を取り込んでいたとき、後ろがあると思って足を出したら足を踏

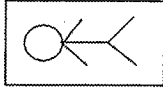
みはずし転倒

- 25 銭湯へ行き、椅子に座ろうとした時、椅子に座りそこね誤って転倒
 - 26 家の中で衣服の入れ替えをしていて押し車の上にあがり、棚の物を取ろうとしたところ転倒
 - 28 朝、起床して直ぐ、物を取ろうと回転する椅子の上に立ち転倒。
 - 42 80 cm位の台にのって洗濯物をほしている途中で足を踏みはずし転倒
 - 30 AM4時に目覚めたため棚の片付けをしていた。物を持ちキャスター付のついた箱の上に足を置いてしまい体がふらつき、足がすべって転倒
 - 38 パッチワークをしていてあせっていた。廊下の洗濯物を飛び越えようとしたところ転倒
 - 29 夜中にトイレに行こうとして、コタツの台に手を置いたところ転倒
-

Appendix 3-2 第3章で使用した調査用紙

転倒・転落データリスト

入所者氏名 発生年月日 年 月 日

1	年齢	歳
2	発生時間	時 分頃
3	介助の必要性	<input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り 【夜間】(排泄：トイレ ポータブルトイレ オムツ) (移動：独歩 杖 歩行器 車椅子 老人車) 【日中】(排泄：トイレ ポータブルトイレ オムツ) (移動：独歩 杖 歩行器 車椅子 老人車)
4	痴呆度	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II a <input type="checkbox"/> II b <input type="checkbox"/> III a <input type="checkbox"/> III b <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> M
5	身体状況	麻痺 <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り 右半身麻痺、左半身麻痺、その他()
6	転倒有	過去1ヶ月以内 過去3ヶ月以内 なし 転倒・転落に直接関与したと思われる薬剤名及び使用量 ①眠 剤 () ②下 痢 () ③その他 ()
7	環境	
		①ベッド柵 <input type="checkbox"/> 付けていた <input type="checkbox"/> 付けていなかった (ベッド柵の設置箇所を図示)
		②ナースコールの設置 <input type="checkbox"/> 適切 <input type="checkbox"/> 不適切 <input type="checkbox"/> コールできる位置になかった <input type="checkbox"/> コールできる状態の入所者ではなかった <input type="checkbox"/> 故障中
		③履物 <input type="checkbox"/> スリッパ <input type="checkbox"/> 靴 <input type="checkbox"/> その他 ()
		④ベッドの高さ <input type="checkbox"/> 適切 <input type="checkbox"/> 不適切 床からマットまでの高さ () cm
		⑤ストッパー <input type="checkbox"/> 止まっていた <input type="checkbox"/> 止まっていなかった
		⑥床の不備 <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り (内容：)
		⑦抑制帯の使用 <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> 有り (内容：)
8	事故発生の場所	<input type="checkbox"/> 居室 <input type="checkbox"/> トイレ <input type="checkbox"/> 浴室 <input type="checkbox"/> 廊下 <input type="checkbox"/> ダイルーム <input type="checkbox"/> その他 ()
9	事故直後の結果	<input type="checkbox"/> 明らかな損傷なし <input type="checkbox"/> 外傷 (部位：) (程度：)

様

65歳以上の方へ調査の御願い

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

現在、転倒についての研究を行っておりますが、最近の新聞、健康に関する雑誌などに高齢者の転倒が多く取り上げられ問題視されております。何故ならば、高齢者の寝たきりになる原因の第3位が転倒であることから社会的にも問題となっており、転倒予防の必要性が特にいわれております。

今回の調査は、皆様の普段の考え方や行動についてお尋ねするものです。調査票には、お名前を書いていただく必要はありません。ご回答は統計的に処理されますので、お答えいただいたものがこのままの形で外部に漏れることはありません。また、個人が特定されることもありません。

調査内容は、研究目的のみに使用させていただきます。大変、お忙しい中、お手数ですが何卒、御協力のほど宜しく御願い申し上げます。

広島大学大学院総合科学研究科博士課程 安藤 純子
広島大学大学院総合科学研究科教授 岩永 誠
連絡先 〒739-8521 東広島市鏡山 1-7-1
広島大学総合科学部行動科学講座岩永研究室
TEL 082-424-6575

調 査 内 容

1. 次の項目について該当する番号に○印でお答え下さい。

1. 年 齢 ()歳
2. 性 別 ①男・②女
3. 職 業 ①無・②有 ③学生
4. 配偶者 ①有・②無
5. 同居の有無 ①独居生活 ②夫婦2名 ③親子2名 ④家族3名以上 ⑤その他()

2. 次の項目にお答えください

1. 自分の健康づくりに何か行っていますか
⑤非常にやっている ④行っている ③どちらともいえない ②行っていない ①全く行っていない

2. 自分の転倒の可能性について関心がありますか
⑤非常に関心がある ④関心がある ③どちらともいえない ②関心はない ①全く関心はない

また、何歳頃から関心がありましたか
()歳

3. 自分の転倒予防について関心がありますか
⑤非常に関心がある ④関心がある ③どちらともいえない ②関心はない ①全く関心はない

また、何歳頃から関心がありましたか
()歳

4. 転倒予防のため自分で何か行っていますか
⑤ よく行っている ④行っている ③どちらともいえない ②行っていない ①全く行っていない

宜しかったら、何を行っているか教えてください

5. 転倒経験について、あてはまる番号に○印でお答え下さい。

ここで言う転倒とは、自分の意志に関係なく地面またはより低い場所に膝や手などが接触すること。階段、台、自転車からの転落も転倒に含めます

(1)過去一年間で何回、転んだことがありますか

- ①全く無し ②1回 ③2回 ④3回 ⑤4回 ⑥数えきれない

(2)過去一年間で転んだ時の状況について該当する内容にすべて?をしてください。

- ①体のふらつき ②目がまわった ③足のもつれ ④突然の脱力感 ⑤あせていた ⑥つまずいた
⑦階段を踏み違えた ⑧周りが暗かった ⑨手に物をもっていた ⑩床が濡れていた ⑪障害物があった
⑫その他()

(3)過去一年間で転んだ時、どの程度の怪我でしたか

- ①切り傷 ②骨折・骨にひびが入る ③捻挫 ④打撲 ⑤ケガはない ⑥その他()

(4)過去一年間で転んだ時、ケガの場所はどこでしたか

- ①胸 ②足 ③手 ④ケガはない ⑤その他()

6. 次の文章を読んで、該当する番号に○印をつけてください

	い て は ま ら な あ	ま つ た く あ	い て ほ と ん ど あ は ま ら な あ	あ ま り あ て は ま ら な い	い え な い ど ち ら と も	ま る や あ て は	か な り あ て は ま る	非 常 に あ て は ま る
① 悩みがち	1		2	3	4	5	6	7
② 不安になりやすい	1		2	3	4	5	6	7
③ 心配性	1		2	3	4	5	6	7
④ 気苦労の多い	1		2	3	4	5	6	7
⑤ 弱気になる	1		2	3	4	5	6	7
⑥ 傷つきやすい	1		2	3	4	5	6	7
⑦ 動揺しやすい	1		2	3	4	5	6	7
⑧ 神経質な	1		2	3	4	5	6	7
⑨ くよくよしない	1		2	3	4	5	6	7
⑩ 悲観的な	1		2	3	4	5	6	7
⑪ 緊張しやすい	1		2	3	4	5	6	7
⑫ 憂鬱な	1		2	3	4	5	6	7

7. 次の文章を読んで、該当する番号に○印をつけてください

	い て は ま ら な	ま っ た く あ	い て は ま ら な	ほ と ん ど あ	あ ま り あ て は ま ら な い	ど ち ら と も い え な い	ま る や あ て は	か な り あ て は ま る	非 常 に あ て は ま る
① 話し好き	1		2		3	4	5	6	7
② 無口な	1		2		3	4	5	6	7
③ 陽気な	1		2		3	4	5	6	7
④ 外向的	1		2		3	4	5	6	7
⑤ 暗い	1		2		3	4	5	6	7
⑥ 無愛想な	1		2		3	4	5	6	7
⑦ 社交的	1		2		3	4	5	6	7
⑧ 人嫌い	1		2		3	4	5	6	7
⑨ 活動的な	1		2		3	4	5	6	7
⑩ 意思表示しない	1		2		3	4	5	6	7
⑪ 積極的な	1		2		3	4	5	6	7
⑫ 地味な	1		2		3	4	5	6	7

8. 次の文章を読んで、該当する番号にすべて○印をつけてください

	全くあては まらない	ややあては まらない	どちらとも いえない	ややあては まる	非常にあて はまる
① 結果がどうなるのかはっきりしない時は、いつも一番良い面を考える。	1	2	3	4	5
② たやすくリラックス出来る。	1	2	3	4	5
③ なにか自分にとってまずいことになりそうだと思うと、たいていそうになってしまう。	1	2	3	4	5
④ いつもものごとの明るい面を考える。	1	2	3	4	5
⑤ 自分の将来に対しては非常に楽観的である。	1	2	3	4	5
⑥ 自分は多くの友人に恵まれている。	1	2	3	4	5
⑦ 忙しくしていることは私にとって重要である。	1	2	3	4	5
⑧ 自分に都合よくことが運ぶだろうなどは期待しない。	1	2	3	4	5
⑨ ものごとが自分の思い通りに運んだためしがない。	1	2	3	4	5
⑩ 簡単には動揺しない。	1	2	3	4	5
⑪ 「憂い <small>うれ</small> の影には喜びがある」ということを信じている。	1	2	3	4	5
⑫ 自分の身に思いがけない幸運が訪れるのを当てにすることは、めったにない。	1	2	3	4	5

ご協力、大変ありがとうございました。

Appendix5-1 第5章, 第6章で使用した調査用紙

65歳以上の方へ調査のお願い

この調査は、みなさんの普段の考え方や行動についてお尋ねするものです。調査票には、お名前を書いていただく必要はありません。ご回答は統計的に処理されますので、お答えいただいたものがそのままの形で外部に漏れることはありません。また、個人が特定されることもありません。ありのままをお答えください。調査内容は、研究目的のみに使用させていただきます。大変、お忙しい中、お手数ですが何卒、御協力のほど宜しく御願ひ申し上げます。

広島大学大学院総合科学研究科 博士課程 安藤 純子
 広島大学大学院総合科学研究科 教授 岩永 誠

連絡先 〒739-8521 東広島市鏡山 1-7-1 広島大学総合科学部 行動科学講座 岩永研究室
 TEL 082-424-6575

1. 以下の項目についてお答えください（該当番号に○印をつけてください）

1. 年 齢 () 歳
2. 性 別 ①男 ・ ②女
3. 配偶者 ①無 ・ ②有 → 同居人数 人
4. 今まで傷害をともなう転倒を何回しましたか () 回
5. 過去の転倒で、最もひどく転んだ時のことをお伺ひいたします。

・その時の程度に該当するのはどれですか

- ①ケガはない ②切り傷 ③打撲 ④捻挫 ⑤骨折・骨にひびが入る

ここに回答された方のみお答えください

・そのときの医療機関を受診しましたか [①受診していない ・ ②受診した]

・そのときけがが治るまでかかった期間はどれくらいですか (約 日)

過去に転倒によって「骨折・骨にひびが入る」経験がある方にお尋ねします。その転倒の直後を思い出して、以下の項目がどの程度あてはまるのか、「1: 全くあてはまらない」から「5: 非常にあてはまる」のうち、最も当てはまると思うところに○印をつけてください。

1. 転倒した後は、再び転倒しないかと気がかりになった	1 - 2 - 3 - 4 - 5
2. 転倒した後は、不安を感じた	1 - 2 - 3 - 4 - 5
3. 転倒した後は、ストレスを感じた	1 - 2 - 3 - 4 - 5
4. 転倒した後は、再び転倒しないかと心配した	1 - 2 - 3 - 4 - 5

これ以降は全員お答えください

以下には人が持っているさまざまな考え方や信念、行動についての質問があります。各項目をよく読んで、普段のあなたはその文の内容にどのくらいあてはまるのかについて、「1: 全くあてはまらない」から「5: 非常にあてはまる」のうち、もっとも当てはまると思うところに○印をつけてください。

- | | | | |
|---------|-------------------|-----------------|-------------------|
| 1. 話し好き | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 7. 社交的 | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |
| 2. 無口な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 8. 人嫌い | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |
| 3. 陽気な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 9. 活動的な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |
| 4. 外向的 | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 10. 意思表示
しない | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |
| 5. 暗い | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 11. 積極的な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |
| 6. 無愛想な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 | 12. 地味な | 1 - 2 - 3 - 4 - 5 |

	全くあてはまらない	あてはまらない	どちらでもない	あてはまる	非常にあてはまる
1. 何か仕事や活動をするときは、自信を持ってやるほうである・・・	1	2	3	4	5
2. 過去に犯した失敗や嫌な経験を思い出して、 暗い気持ちになることがよくある・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
3. 友人よりすぐれた能力がある・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
4. 物事を終えた後、失敗したと感じることのほうが多い・・・・・・・・	1	2	3	4	5
5. 人と比べて心配性なほうである・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
6. 何かを決めるとき、迷わずに決定するほうである・・・・・・・・	1	2	3	4	5
7. 何かをするとき、うまくゆかないのではないかと 不安になることが多い・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
8. 引っ込み思案なほうだと思う・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
9. 人より記憶力がよいほうである・・・・・・・・・・・・・・・・	1	2	3	4	5
10. 結果の見通しが見つからない仕事でも、 積極的にとりくんでゆくほうだと思う・・・・・・・・	1	2	3	4	5
11. どうやったらよいか決心がつかずに 物事にとりかかれないことがよくある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
12. 友人よりも特に優れた知識を持っている分野がある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
13. どんなことでも積極的にこなすほうである・・・・・・・・	1	2	3	4	5
14. 小さな失敗でも人よりずっと気にするほうである・・・・・・・・	1	2	3	4	5
15. 私には家庭の内または外で役割がある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
16. 毎日を何となく惰性（だせい）で過ごしている・・・・・・・・	1	2	3	4	5
17. 私には心のよりどころ、励みとするものがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
18. 何もかもむなしと思うことがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
19. 私にはまだやりたいことがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
20. 自分が向上したと思えることがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
21. 私がいなければだめだと思うことがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
22. 今の生活に張り合いを感じている・・・・・・・・	1	2	3	4	5
23. 何のために生きているのかわからないと思うことがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
24. 私は世の中や家族のためになることをしていると思う・・・・・・・・	1	2	3	4	5
25. 世の中がどうなっていくのか、もっと見ていきたいと思う・・・・・・・・	1	2	3	4	5
26. 今日は何をして過ごそうかと困ることがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
27. まだ死ぬわけにはいかないと思っている・・・・・・・・	1	2	3	4	5
28. 他人から認められ評価されたと思えることがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
29. 何か成し遂げたと思えることがある・・・・・・・・	1	2	3	4	5
30. 私は家族や他人から期待され、頼りにされている・・・・・・・・	1	2	3	4	5
31. 転倒しないか気がかりである・・・・・・・・	1	2	3	4	5
32. 転倒しないか不安である・・・・・・・・	1	2	3	4	5
33. 転倒しないかストレスである・・・・・・・・	1	2	3	4	5
34. 転倒しないかと心配である・・・・・・・・	1	2	3	4	5

傷害をとまなう転倒で最もひどかった時のことを思い出し、その時の考えや行動にどの程度あてはまるか次の質問に答えて下さい。その文の内容にどのくらいあてはまるのか、「1: 全くあてはまらない」から「5: 非常にあてはまる」のうち、もっとも当てはまるところに○印をつけてください。

	全くあてはまらない	あてはまらない	どちらでもない	あてはまる	非常にあてはまる
1. 転倒予防について考えた	1	2	3	4	5
2. 下を向いて歩くようにした	1	2	3	4	5
3. トイレに入るときなど気をつける	1	2	3	4	5
4. 慌てずにゆっくり行動した	1	2	3	4	5
5. 屋内環境の安全性を考えた	1	2	3	4	5
6. どうということはないと考えた	1	2	3	4	5
7. 転倒したことが重大な意味をもつと考えた	1	2	3	4	5
8. 何故転倒したか要因を考えた	1	2	3	4	5
9. どのような生活をすれば転倒しないのか振り返った	1	2	3	4	5
10. 転倒しやすくなった自分の体力を再認識した	1	2	3	4	5
11. 転倒しないように注意した	1	2	3	4	5
12. 転んでしまったら仕方がないと考えた	1	2	3	4	5
13. 年寄りだから(仕方がない)と考えた	1	2	3	4	5
14. 転びやすい性分であると考えた	1	2	3	4	5
15. 転んだら終わりだと考えた	1	2	3	4	5
16. 転倒したのは運が悪いと考えた	1	2	3	4	5
17. 転倒は誰でもすることであると考えた	1	2	3	4	5
18. 転倒したことは考えまいとした	1	2	3	4	5
19. できることなら歩きたくないと考えた	1	2	3	4	5
20. 転倒したことは忘れようとした	1	2	3	4	5
21. 外出はひかえるようにした	1	2	3	4	5
22. 1人での外出はしないようにした	1	2	3	4	5
23. 転倒は回避できない不可抗力のものであると考えた	1	2	3	4	5
24. 医師の助言に従うようにした	1	2	3	4	5
25. 家族の注意を受け入れるようにした	1	2	3	4	5
26. できないことは誰かに頼んだ	1	2	3	4	5
27. 友人の助言を聞くようにした	1	2	3	4	5
28. 転倒予防対策の知識を得るようにした	1	2	3	4	5
29. 機能訓練を継続した	1	2	3	4	5
30. 軽くて履きやすい靴を履くようにした	1	2	3	4	5
31. 動きやすいズボンをはくようにした	1	2	3	4	5
32. 眼科に通うようにした	1	2	3	4	5
33. 足下に注意して歩くようにした	1	2	3	4	5
34. 転倒や骨折に関する話をよく聞くようにした	1	2	3	4	5
35. 体力作りを行った	1	2	3	4	5

	全くあてはまらない	あてはまらない	どちらでもない	あてはまる	非常にあてはまる
36. 屋内環境で、安全性を考え一つでも工夫をした	1	2	3	4	5
37. 家屋の構造を再確認するようにした	1	2	3	4	5
38. 転倒時の環境を再確認するようにした	1	2	3	4	5
39. なぜ転倒したか、他者と意見交換するようにした	1	2	3	4	5
40. 転倒の原因を明らかにするようにした	1	2	3	4	5
41. 自分の体力評価をした	1	2	3	4	5
42. 転倒なんてしなかったように振る舞った	1	2	3	4	5
43. 平静な気持ちを直ぐ取り戻すことができる	1	2	3	4	5
44. 落ち着いてゆっくり歩くようにした	1	2	3	4	5
45. まさか再転倒はありえないので自信を持って歩くようにした	1	2	3	4	5
46. 自信のない外出は控えるようにした	1	2	3	4	5
47. 階段を避けるようにした	1	2	3	4	5
48. 段差を避けるようにした	1	2	3	4	5
49. 滑りやすいところは避けるようにした	1	2	3	4	5
50. 滑る原因となる物は取り除くようにした	1	2	3	4	5
51. 転倒のおそれがある行動はしないようにした	1	2	3	4	5
52. 杖を頼りにした	1	2	3	4	5
53. 杖を放さないようにした	1	2	3	4	5
54. 必ず何かにつかまるようにした	1	2	3	4	5
55. 手すりを持って歩くようにした	1	2	3	4	5
56. 椅子につかまるようにした	1	2	3	4	5

謝 辞

本論文を作成するにあたり、ご支援、ご協力をいただきました多くの方々から御礼申し上げます。

転倒による大腿骨頸部骨折患者の手術が毎日、複数の件数行われている現状に出会い、転倒を何故防げなかったのかという疑問がありました。この疑問を解決するため、研究をしたいと考え取り組みました。

研究を行うにあたり地域の調査対象者である高齢者の方々には、調査の願いを快く引き受けて頂き心から感謝しております。また、介護老人保健施設でお世話になった方々、皆様のご協力のもとまとめられたことに、深く感謝しております。

行動科学講座の岩永 誠先生の研究室に入学し、先生には決め細やかなご指導をしていただきました。先生から、論理的な思考だけでなく、学生への対応や教育観など多くの学びがありました。先生の実験を超えた発想、思考の柔軟性には驚かされる日々でした。また、月に一度の社会人ゼミは、私にとって最も楽しい時間でした。

浦 光博先生と山崎昌廣先生には、博士論文の副査をお引き受けいただき、多くのご指導をしていただいたことに、厚くお礼申し上げます。

行動系の坂田省吾先生、林 光緒先生、坂田桐子先生、入戸野 宏先生、野村理朗先生、杉浦義典先生に感謝いたします。

退官されました生和秀敏先生、堀 忠雄先生には、いつも言葉をかけていただき感謝致しております。

常に優しくご指導していただきました金井嘉宏先生に感謝いたします。また、磯部智加衣先生には、発表会では大変お世話になりました。

岩永研究室の河崎千枝さん、佐藤文彦さん、青木晶子さん、増井綾及さん、社会人の隅田すみ子さん、岡本響子さんをはじめ博士課程、修士課程、学部の学生の方々には、年齢を越えいつも支えられていました。社会人同志で研究が進まない時、共に励ましながらいたことを、今は、懐かしく思います。

遅くなりましたが、下関市立大学 横山博司先生にここからのお礼を申し上げます。先生との出会いがなかったらまた違った人生を歩んでいたと思います。

先生との出会いが、私の人生の転換期だったことは言うまでもありません。

多くの方々のおかげで、論文の完成に至ることができたことを、ここから感謝いたします。

最後に、身近で支えてくれた家族に感謝いたします。

平成 22 年 9 月 安藤 純子