

健康な高齢者の転倒予防

－転倒セルフエフィカシーと関連要因の検討－

西田佳世¹⁾・馬場才悟¹⁾・田辺恵子¹⁾・陶山啓子²⁾

(臨床看護学¹⁾)・(愛媛大学医学部看護学科老年看護学²⁾)

Prevention of Falls in Healthy Aged-Persons: Studies on Relevant Factors to Falling Self-Efficacy

Kayo NISHIDA¹⁾, Saigo BABA¹⁾, Keiko TANABE¹⁾, Keiko SUYAMA²⁾

Faculty of Nursing, Kochi Medical School¹⁾

Faculty of Nursing and Health Science, Ehime University School of Medicine²⁾

Abstract. In this study, falling self-efficacy (FSE) was surveyed by self-entering questionnaire to obtain basic information to utilize for the falls prevention of healthy aged persons. The subjects were 158 healthy elderly persons in the age of 65 or above who take part in community-based companionship activities on a regular basis, 57 males and 101 females. The relations between FSE and age-related somatic symptoms, physical activity, fear of falls, consciousness of decline in walking ability and pride against acting to prevent falls were examined by chi-square test and one-way analysis of variance. Followings were found; 1) Sex, age, age-related somatic symptoms, The Index of Competence development by Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, self or familiar persons' experience of falls or fractures, fear of falls, consciousness of decline in walking ability and pride against acting to prevent falls were related with FSE of healthy elderlies. 2) Around the age of 75 would be the turning point of FSE. The data suggests FSE would fall after the age of 75. 3) FSE could be basic information for the assessment of falls prevention of aged persons, if you understand not only objective physical abilities including physical activities, consciousness of walking ability, fear of falls and experience giving up what the subject want to do due to the fear of falls but also how the subjects face with the decline of these abilities and whether that motivates them to act to prevent falls. 4) Self or others' enactive mastery experiences and vicarious experiences elevated FSE. Self or others' experience of falls and whether having opportunities to communicate with others are important for FSE and to motivate elderlies to prevent falls. That implies they can be utilized for falls prevention campaign.

I. 諸言

平均寿命の伸び、高齢人口の増加から、高齢者の転倒予防についての関心が高まってきている。全国各地で転倒予防教室が開かれ、身体的側面への介入や社会的側面への介入を中心とした生活指導により、その効果があがっている¹⁻³⁾。しかし、適切な転倒予防行動をとるには、それだけでなく、自己の転倒リスクを自覚し、それに合わせた行動が選択できるようになるといった認知面の変化に目を向けることも必要であると考ええる。認知面の変化に目を向けることにより、転倒予防行動の動機づけができ、適切な転倒予防行動につながる事が考えられる。よって、高齢者が転倒リスクや、転倒予防をどのように受けとめ、転倒予防行動の動機づけがどの程度できているのかを把握することができれば、より効果的な転倒予防教育の展開ができると考える。

Banduraは、社会的学習理論の中で、人間の行動を決定する要因として、セルフエフィカシーをあげている⁴⁾。Banduraによると、セルフエフィカシーは、自分がある状況下において、適切な行動を成功裡に遂行できるという予測および確信のことであると定義されている⁵⁾。そして、人がこれから行おうとしている行動に対してどの程度のセルフエフィカシーを持っているかということが、その人の行動の活性化や行動変容をもたらすと述べられ、セルフエフィカシーによって、行動を予測することができると言われている⁶⁻⁸⁾。そこで、セルフエフィカシーを測定することによって、転倒予防についての行動予測をすることができれば、身体的側面だけではなく、認知面の把握につながり、転倒予防行動をおこす動機づけの有無を把握することができると考える。そして、どの程度動機づけられているのかを把握した上で、個々の状況に応じた行動選択ができるよう働きかけることで、より効果的な転倒予防教育の実践に結びつくのではないかと考える。

そこで、本研究では、高齢者の転倒しないで日常生活に伴う身体行動をどのくらい行えるかという見込み感、自信のことを示している転倒セルフエフィカシー (Falling Self-Efficacy : 以下、FSEと略す) に着目し、健康な高齢者のFSEの測定を行った。そして、健康な高齢者のFSEと転倒予防に関連する要因について検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 対象

本研究対象は、M市中心地区に居住し、地域の公民館等で行われている交流活動に定期的に参加している60歳以上の健康な高齢者とした。M市は、人口約48万人、高齢者人口22.4%の中核市である。研究協力を依頼するにあたり、他人の介助が必要なほどの視力、聴力障害がある人は対象から除外した。平成15年8月から9月に本研究の協力依頼を行った228名のうち、204名(男性71名、女性133名)から回答を得た(回収率: 89.5%)。

分析対象は、65歳以上の158名(男性57名、女性101名)とした。

2. 調査方法

平成15年8月から9月にM市中心地区にある公民館等で行われている交流活動の会場において、会の終了時に研究者が調査協力依頼を行い、その場で質問紙を配布し、自記式質問紙調査を行った。質問紙の回収方法は、郵送法と留め置き法を併用した。

対象者には、筆者が、本研究の目的、方法、プライバシーの遵守、研究協力の承諾および拒否の自由について、口頭および文書で説明し、承諾を得た後、質問紙調査を実施した。研究結果は、専門の学会で公表する可能性があるが、個々の対象者が特定されることはないことを説明し、公表の承諾も得た。

既存の尺度の使用については、尺度開発者の許可を得て使用した。

3. 調査項目

調査項目は、

1) 対象者の属性

性別、年齢を設定した。

2) FSE

FSEの測定は、日本人高齢者を対象に尺度の信頼性、妥当性の検証がされている竹中らの転倒セルフエフィカシー尺度⁹⁾を用いた。この尺度は、それぞれの項目に対し、どのくらい転倒しないで実施する自信があるのかを問う15問の設問で構成されている一次元尺度である。竹中らは、Tinettiら¹⁰⁾の方法に習い「全く自信がない」から「きわめて自信がある」の10段階での回答形式を採用していたが、本研究では、筆者らが70歳以上の高齢者を対象に行った予備調査¹¹⁾から、高齢者に10段階を用いて回答を得ることは負担が大きいと判断し、回答形式を本尺度作成者に相談した上、本尺度における回答趣旨を変えないよう配慮し、「全く自信がない」から「おおいに自信がある」の4段階で回答を求める形式に変更した。評価は、それぞれの問いについて、1から4点を与え、15問の合計得点で評価した。全て得点が高いほど、FSEが高いと評価し、得点範囲は、15点から60点とした。

3) 加齢に伴う身体症状

歩行に関係する加齢に伴う身体症状については、筆者らが70歳以上の高齢者を対象に行った予備調査¹²⁾の回答を、先行研究¹³⁾で示されている高齢者の転倒に関係する身体的要因と照らし合わせて分類し、骨がもろくなっている、足の付け根や膝の関節が痛み歩き難い、手足にしびれや麻痺がある、目が見えにくい(日常生活に支障がある位)、耳が聞こえにくい(日常生活に支障がある位)、時々めまいや立ちくらみがする、眠れないので薬を飲んでいる、気分が落ち込んでいる、夜間たびたびトイレに起きるの9項目を取り上げ、これらの症状の有無について、「ある」「ない」で回答を得た(複数回答)。

4) 老研式活動能力指標

高齢者の生活実態に即した活動能力を把握するため、地域で自立した生活を営む上で必要となる活動能力を測定する指標として、古谷野らが開発し、信頼性、妥当性の検証がされている老研式活動能力指標¹⁴⁾を用い測定した。この指標は、全13問で構成され、各設問に「はい」「いいえ」で回答し、「はい」と回答した場合、1点を与え、その合計点で評価する。この指標は、手段的自立（「日用品の買い物ができるか」「自分で食事の支度ができるか」等5問、得点範囲：0～5点）、知的能動性（「新聞を読んでいるか」「健康についての記事や番組に関心があるか」等4問、得点範囲：0～4点）、社会的役割（「友だちの家を訪ねることがあるか」「家族や友だちの相談に乗ることができるか」等4問、得点範囲：0～4点）の3下位尺度に分かれており、トータル得点と下位尺度別得点を用い、評価するものである。

5) 転倒経験

①自己の転倒および転倒に伴う骨折経験：過去1年以内の自己の転倒経験の有無、転倒に伴う骨折経験の有無を設定し、「ある」「ない」で回答を求めた。

②身近な人の転倒に伴う骨折経験：過去3年以内の身近な人の転倒に伴う骨折経験の有無を設定し、「ある」「ない」で回答を求めた。

6) 転倒恐怖感

高齢者にとって、転倒することへの恐怖感は日常生活活動や生活機能の制限につながると言われている¹⁵⁾。本研究では、「転倒恐怖感がどのくらいありますか」「転倒を恐れてやりたいことをあきらめることがありますか」という2項目の質問を設定し、「1.いつもある」から「5.まったくない」の5件法で回答を求め、それぞれ1から5点を与え、得点が高いほど「転倒恐怖感がない」「あきらめることがない」と設問毎に評価した。

7) 自己の歩行能力の低下に関する自覚

筆者らの先行研究¹⁶⁾から、日常生活の中で歩行時に派生する自己の歩行能力の低下に関する自覚について、「急いで歩くと小刻み歩行になり、早足になって止まりにくく、転倒しそうになる」「交差点の途中で信号が変わると足がすくみ、あせる」「外出する時、後ろに人がいると緊張して歩きづらい」「時間にあせって、急いで行動すると転倒しそうになる」「周囲の人を待たせていると思うと、相手に合わせようとあせり、つい無理な行動をとってしまう」の5項目を抽出し、それぞれ、「いつもそう感じる」から「全くそう感じない」の4件法で回答を求めた。

8) 転倒予防行動をとることの体裁

日常生活の中で歩行時に自覚する転倒予防行動をとることの体裁について、「自己の歩行能力の低下の自覚」と同様の方法で、「外出する時、杖や手押し車の利用は体裁が

悪い」「外出する時、ヒールのない靴を履いて歩くのは体裁が悪い」「体裁が悪いと思うことは、少々無理をしても、体裁よく見せようとする」の3項目を抽出し、それぞれ、「いつもそう感じる」から「全くそう感じない」の4件法で回答を求めた。

9) 生活行動に対する保健行動の優先性

日常生活行動において、どのくらい日常生活行動よりも転倒予防行動を優先させるかを測定するため、宗像が開発した生活行動に対する保健行動の優先性尺度¹⁷⁾を用いた。4つの設問に「まったくそうでない」から「大いにそうである」の4段階で回答を求め、「大いにそうである」と回答した場合にのみ1点を与え、それ以外の回答は0点とし、合計点で評価する。点数が高いほど、保健行動の優先性が高いと評価する。得点範囲は、0点から4点とした。

4. 分析方法

分析は、全ての変数を得点化し、 χ^2 検定および一元配置分散分析を用い、FSEとの関係を検討した。FSEは、本対象者のFSEの平均値 \pm 標準偏差(38.9 \pm 12.2)をもとに、低FSE群(34点以下)、中間群(35~46点)、高FSE群(47点以上)の3群に分け、比較した。統計処理には、統計処理ソフトSPSS for Windows Ver.11.0Jを使用し、危険率5%を有意水準として採択した。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者の属性とFSEの関係

対象者158名の性別は、男性57名(36.1%)、女性101名(63.9%)であった。平均年齢は73.8(SD=7.0)歳、年齢分布の範囲は、65から96歳であった(表1)。FSEとの関係では、低FSE群に女性が多い傾向があった($\chi^2=8.45$ (2), $p<.05$) (表2)。

年齢とFSEの関係では、低FSE群に高年齢の人が多く、高FSE群に若い年齢の人が多かった($\chi^2=37.26$ (2), $p<.001$) (表2)。FSE得点群別の平均年齢と年齢範囲では、低FSE群の平均年齢は78.1(SD=8.0)歳、年齢範囲:65~96歳、中間群は、72.6(SD=5.8)歳、年齢範囲:65~91歳、高FSE群は、70.0(SD=3.6)歳、年齢範囲:65~76歳であり、低FSE群、中間群においては、標準偏差5.8~8.0、年齢範囲(65~96歳, 65~91歳)と60歳台から90歳台まで幅があるが、高FSE群では、標準偏差3.6、年齢範囲も65~76歳と、76歳以上は含まれておらず、75歳前後でFSEに変化がみられることが推察された(表1)。

2. FSE

本研究における内的整合性を示す信頼性係数Cronbachの α は、0.98であった。158名のFSE平均値は、38.9(SD=12.2)点であった。FSE3群の平均値は、低FSE群25.1(SD=6.0)点、中間群40.7(SD=3.6)点、高FSE群54.9(SD=4.1)点であった(表1)。FSE最高得点は60点であることから、低FSE群は、50%以下の得点であり、全体の平均値との幅も大

表1 対象者の属性

n=158

項目	カテゴリー	人数 (%)	平均値(標準偏差)	範囲		
属性	性別	男性	57(36.1)			
		女性	101(63.9)			
	年齢構成	(65~69歳)	51(32.3)	73.8(7.0)	65-96歳	
		(70~74歳)	42(26.6)			
(75~79歳)		41(25.9)				
(80歳以上)		24(15.2)				
FSE	FSE得点	全体	158(100)	38.9±12.2	15-60点	平均年齢
		低FSE群	53(33.5)	25.1±6.0	15-34点	78.1±8.0 (65-96歳)
		中間群	67(42.4)	40.7±3.6	35-46点	72.6±5.8 (65-91歳)
		高FSE群	38(24.1)	54.9±4.1	47-60点	70.0±3.6 (65-76歳)

表2 FSEと属性の関係

n=158

項目	低FSE群 (n=53)	中間群 (n=67)	高FSE群 (n=38)	合計	χ^2 (df)	
	(%)	(%)	(%)	(%)		
性別	男性	11(19.3)	28(49.1)	18(31.6)	57(36.1)	8.45(2) *
	女性	42(41.6)	39(38.6)	20(19.8)	101(63.9)	
年齢構成	65~69歳	9(17.0)	23(45.1)	19(37.3)	51(32.3)	37.26(2) ***
	70~74歳	8(19.0)	21(50.0)	13(31.0)	42(26.6)	
	75~79歳	17(41.5)	18(43.9)	6(14.6)	41(25.9)	
	80歳以上	19(79.2)	5(20.8)	0(0)	24(15.2)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

きかく、中間群、高FSE群よりFSEが著しく低い集団であった。高FSE群は、平均値が最高点の60点に近似しているFSEの高い集団であった。

以上のことから、FSEとの関係を明確にするため、これ以降の分析については、FSE中間群をのぞき、低FSE群(53名)と高FSE群(38名)の2群(91名)を対象として行った。

3. 加齢に伴う身体症状とFSEの関係

歩行に関係している加齢に伴う身体症状は、9項目の症状の有無について、自覚している症状数を「全く症状なし」「1~2項目該当している」「3項目以上該当している」の3群に分類しFSEとの関連を検討した。低FSE群は高FSE群よりも「3項目以上該当」の割合が多く、「全く症状なし」の割合は少なかった。 $(\chi^2=33.73(2), p<.001)$ (表3)。

4. 老研式活動能力指標とFSEの関係

本研究における内的整合性を示す信頼性係数Cronbachの α は、トータル評価： $\alpha=0.85$ 、手段的自立： $\alpha=0.81$ 、知的能動性： $\alpha=0.60$ 、社会的役割： $\alpha=0.59$ であった。トータル評価および3つの下位尺度(手段的自立、知的能動性、社会的役割)について、FSEを比

表3 FSEと加齢に伴う身体症状数の関係 n=91

項目	低FSE群	高FSE群	合計	χ^2 (df)
	(n=53)	(n=38)		
	(%)	(%)	(%)	
身体症状が3項目以上該当	31(58.5)	2(5.3)	33(36.3)	33.73(2) ***
1~2項目該当	19(35.8)	19(50.0)	38(41.8)	
全くなし	3(5.7)	17(44.7)	20(22.0)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

較した。トータル評価および3つの下位尺度ともに、低FSE群と高FSE群では、それぞれの平均値に有意な差があり、低FSE群の方が活動能力指標の平均値は低く、活動能力は低かった（トータル得点： $F_{(1,89)}=42.50$, $p<.001$, 手段的自立： $F_{(1,89)}=35.82$, $p<.001$, 知的活動性： $F_{(1,89)}=20.00$, $p<.001$, 社会的役割： $F=25.83$, $p<.001$) (表4)。

表4 FSEと老研式活動能力指標の関係

n=91

項目	FSE得点		F
	FSE低得点群(n=53)	FSE高得点群(n=38)	
	M±SD(点)	M±SD(点)	
老研式活動能力指標(→活動能力高)			
トータル得点	8.7±3.4	12.4±1.1	42.50***
手段的自立	3.2±1.7	4.9±0.4	35.82***
知的能動性	2.9±1.2	3.8±0.5	20.00***
社会的役割	2.6±1.2	3.7±0.7	25.83***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

5. 転倒経験とFSEの関係

自己の転倒経験とFSEでは、過去1年以内の転倒経験、転倒に伴う骨折経験とに関連があり、低FSE群に転倒経験がある人が多く、転倒による骨折経験をした人も多かった($\chi^2=8.53(1)$, $p<.01$, $\chi^2=4.61(1)$, $p<.05$) (表5)。

身近な人の転倒に伴う骨折経験も、FSEと関連があり、FSE低得点群に身近な人の転倒に伴う骨折経験がある人が多かった($\chi^2=5.56(1)$, $p<.05$) (表5)。

表5 FSEと転倒経験の関係

n=91

項目	低FSE群	高FSE群	合計	χ^2 (df)
	(n=53)	(n=38)		
	(%)	(%)	(%)	
過去1年以内の転倒経験の有無	なし 31(58.5)	33(86.8)	64(70.3)	8.53(1) **
	あり 22(41.5)	5(13.2)	27(29.7)	
転倒に伴う骨折経験の有無	なし 47(88.7)	38(100)	85(93.4)	4.61(1) *
	あり 6(11.3)	0(0)	6(6.6)	
身近な人の転倒に伴う骨折経験の有無	なし 26(49.1)	28(73.7)	54(59.3)	5.56(1) *
	あり 27(50.9)	10(26.3)	37(40.7)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

6. 転倒恐怖感とFSEの関係

転倒恐怖感がどのくらいあるか、転倒を恐れてやりたいことをあきらめることがあるか、について、それぞれ5段階の回答を「いつもある」「よくある」を「ある」, 「あまりない」「全くない」を「ない」, 「たまにある」はそのままとし、3段階に分類し、FSEとの関連を検討した。どちらもFSEとの関連があり、低FSE群に転倒恐怖感があると回答した人が多く、転倒を恐れてやりたいことをあきらめる傾向があり、高FSE群は、やりたいことをあきらめる傾向はほとんどなかった ($\chi^2=44.57$ (2), $p<.001$, $\chi^2=40.80$ (2), $p<.001$) (表6)。

表6 FSEと転倒恐怖感の関係

項目	n=91			χ^2 (df)	
	低FSE群 (n=53)	高FSE群 (n=38)	合計		
	(%)	(%)	(%)		
転倒恐怖感がどのくらいありますか	ある	26(49.1)	2(5.3)	28(30.8)	44.57(2) ***
	たまにある	23(43.4)	8(21.1)	31(34.1)	
	ない	4(7.5)	28(73.7)	32(35.2)	
転倒を恐れてやりたいことをあきらめることがありますか	ある	23(43.4)	0(0)	23(25.3)	40.80(2) ***
	たまにある	19(35.8)	5(13.2)	24(26.4)	
	ない	11(20.8)	33(86.8)	44(48.4)	

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

7. 歩行能力の低下に関する自覚とFSEの関係

日常生活の中で歩行時に派生する歩行能力の低下の自覚は、5項目それぞれについて、「いつもそう感じる」「よくそう感じる」を「そう感じる」, 「あまりそう感じない」「全くそう感じない」を「そう感じない」の2群に分類し、FSEとの関連について検討した。5項目全て、FSEとの関連があり、低FSE群の方が、自己の歩行状態について、歩行能力の低下を自覚している人が多く、高FSE群では歩行能力の低下を自覚している人は少なかった ($\chi^2=25.59$ (1), $p<.001$, $\chi^2=25.59$ (1), $p<.005$, $\chi^2=22.86$ (1), $p<.001$, $\chi^2=53.53$ (1), $p<.001$, $\chi^2=11.48$ (1), $p<.001$) (表7)。

8. 転倒予防行動をとることの体裁とFSEの関係

日常生活の中で歩行時に自覚する転倒予防行動をとることの体裁においても、自己の歩行状態に関する受けとめ方と同様に、回答を「ある」「たまにある」「ない」の3群に分類し、FSEとの関連について検討した。3項目ともに、FSE得点との関連はなかった (表7)。

9. 生活行動に対する保健行動の優先性とFSEの関係

本研究における内的整合性を示す信頼性係数 Cronbachの α は、0.78であった。生活行

表7 FSEと歩行能力の低下に関する自覚、転倒予防行動をとることの体裁の関係 n=91

項目		低FSE群 (n=53)	高FSE群 (n=38)	合計	χ^2 (df)	
		(%)	(%)	(%)		
歩行能力の低下に関する自覚						
1 急いで歩くと小刻み歩行になり、早足になって止まりにくく、転倒しそうになる	そう感じる	30(56.6)	2(5.3)	32(35.2)	25.59(1)	***
	そう感じない	23(43.4)	36(94.7)	59(64.8)		
2 交差点の途中で信号が変わると足がすくみ、あせる	そう感じる	30(56.6)	2(5.3)	32(35.2)	25.59(1)	***
	そう感じない	23(43.4)	36(94.7)	59(64.8)		
3 外出する時、後ろに人がいると緊張して歩きづらい	そう感じる	26(49.1)	1(2.6)	27(29.7)	22.86(1)	***
	そう感じない	27(50.9)	37(97.4)	64(70.3)		
4 時間にあせって、急いで行動すると転倒しそうになる	そう感じる	44(83.6)	2(5.3)	46(50.5)	53.53(1)	***
	そう感じない	9(17.0)	36(94.7)	45(49.5)		
5 周囲の人を待たせていると思うと、相手に合わせようとあせり、つい無理な行動をとってしまう	そう感じる	33(62.3)	10(26.3)	43(47.3)	11.48(1)	**
	そう感じない	20(37.7)	28(73.7)	48(53.7)		
転倒予防行動をとるときの体裁						
1 外出する時、杖や手押し車の利用は体裁が悪い	そう感じる	13(24.5)	9(23.7)	22(24.2)	0.01(1)	n.s
	そう感じない	40(75.5)	29(76.3)	69(75.8)		
2 外出する時、ヒールのない靴を履いて歩くのは体裁が悪い	そう感じる	4(7.5)	3(7.9)	7(7.7)	0.004(1)	n.s
	そう感じない	49(92.5)	35(92.1)	84(92.3)		
3 体裁が悪いと思うことは、少々無理をしても、体裁よく見せようとする	そう感じる	12(22.6)	8(21.1)	20(22.0)	0.03(1)	n.s
	そう感じない	41(77.4)	30(78.9)	71(78.0)		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

動に対する保健行動の優先性とFSEの関係は、低FSE群と高FSE群の比較を行い、2群間に有意な差はみられなかった。

IV. 考 察

本研究の結果から、FSEと関連があったものは、①加齢に伴う身体能力の低下(性別、年齢、加齢に伴う身体症状数、老研式活動能力指標)、②統制体験や代理的経験(自己および身近な人の転倒・骨折経験)、③歩行時の転倒および転倒予防行動の受けとめ方(転倒恐怖感、歩行能力の低下に関する自覚、転倒予防行動をとることの体裁)であった。

性別とFSEの関係については、低FSE群に女性が多い傾向があった。これは、わが国での疾病の特徴として、筋・骨格系の有訴率が著しく高く¹⁸⁾、変形性膝関節症や骨粗鬆症が圧倒的に高齢者や女性に多いことが影響していると考えられる。膝の関節可動域の制限から生じる破行や骨粗鬆症からくる円背は歩行時の平衡感覚を保つことの障害になり、転倒しやすい条件を作り、体格の小さい女性ほど平衡感覚を維持することが困難となり転倒しやすいといえる。

FSEと年齢の関係においては、FSE得点群別の平均年齢と標準偏差、年齢範囲から、低FSE群、中間群は、年齢範囲が65歳から90歳台まで幅広かったが、高FSE群は、65~76歳であり、標準偏差も3.6と年齢幅の狭い集団であるという特徴があった。FSE平均値においても、高FSE群は、FSE得点の最高点である60点に近似しており、転倒しないで行動する自信を大いにもっている集団であると考えられた。これらのことから、65~76歳までの高FSE群は、FSEに個人差が目立たない集団であり、低FSE群は、65~90歳台まで幅広く、FSEには年齢以外の個別的要素があるのではないかと推察された。そして、FSEに変化がみられるのは、75歳

前後であり、75歳前後を境に、日常生活の中で転倒することなく行動することへの自信が揺らぎ始めるのではないかと推察された。

次に、加齢に伴う身体症状数、老研式活動能力指標に示された身体的能力の低下とFSEの関係では、低FSE群の方が、加齢に伴う身体症状を多く自覚していた。低FSE群では、加齢に伴う身体症状を3項目以上あげていた人が53名中31名(58.5%)、高FSE群では38名中2名(5.3%)と、加齢に伴う身体症状が重複して出現するようになることとFSEには関連があることが推察された。老研式活動能力指標においても、低FSE群に、自立した社会生活を営むための身体的な活動能力、知的な活動能力、社会的な活動能力が低下している傾向がみられ、中でも身体的な活動能力を示す手段的自立では、得点範囲0～5点のところ、高FSE群は、平均値が4.9(SD=0.4)とほとんど最高得点に近い集団であったが、低FSE群は、3.2(SD=1.7)と、身体的な活動能力の低下がみられた。このことから、加齢に伴う身体的能力の低下は転倒することなく行動する自信を低下させることが示唆された。その一方で、低いFSEは、自己の身体能力の低下を自覚し、自分の能力に応じた行動を選択したり、無理な行動、自信のない行動は避けることにより、老いによる身体能力の低下の現実を理解した上で、自己の転倒予防行動をとることにつながっているとも考えられる。

転倒恐怖感とFSEの関係では、低FSE群に転倒恐怖感がある人が多く、転倒を恐れてやりたい事をあきらめる傾向がみられた。Bandura¹⁹⁾は、SEを強化する情報源に、統制体験(enactive mastery experiences)：特異な行為を行うことに対する過去の成功経験や失敗体験、および、代理的経験(vicarious experiences)：他人の成功や失敗といった行動を観察することを挙げている。本研究結果においても、過去の失敗経験として、過去の転倒経験、転倒に伴う骨折経験、他者の失敗経験として、身近な人の転倒に伴う骨折経験がそれに合致し、FSEとの関連もみられた。自己の転倒・骨折経験による恐怖体験や身近な人の転倒・骨折経験による代理的経験は、転倒恐怖感と関連があり、FSEを低下させていると考える。転倒恐怖感や転倒を恐れてやりたいことをあきらめるということは、やりたいことを優先するよりも、自分がこれからとるであろう行動が安全かどうかを判断し、自信のないことについては無理をしないという転倒予防行動を選択していると考えられる。高齢者は、安全面を優先した行動を選択している傾向があり、これは、転倒予防行動をとる動機にも関係していると考えられる。以上のことから、FSEは、身体能力、歩行能力の自覚、転倒恐怖感、転倒恐怖のためにやりたいことをあきらめることがあるかといった客観的な身体能力の把握だけでなく、これらの能力の低下をどう受けとめ、転倒予防の動機づけができていないかを把握し、転倒予防行動を予測するための情報源となると考えられる。

転倒予防行動をとるには、今までに述べた身体能力、歩行能力の自覚、転倒恐怖以外に、身体能力や歩行能力の低下に応じて、靴や杖、手押し車等、歩行の安定性を補助する道具をうまく活用し、加齢により低下した機能をカバーすることが必要である。加齢により、身体能力を

維持することが困難になれば、歩行時に、これらの補助具を活用する必要性が生じてくる。しかし、このような道具を活用することについては、他者から見られることの体裁が気になり、これらの道具を活用しないことも考えられる。そこで、このような道具の活用等を含む転倒予防行動をとるときの体裁とFSEの関係について検討した。その結果、転倒予防行動をとるときの体裁とFSEに関する関係はみられなかったが、低FSE群、高FSE群ともに、杖や手押し車の使用、安定性のある靴の使用に関して、「体裁が悪い」とは感じていない割合が多く、体裁よりも転倒予防行動を優先する傾向があることが推察できた。これは、転倒リスクの自覚の有無に関係なく、65歳以上の高齢者は、体裁よりも安全を優先し、転倒予防に対する準備ができている状態であることが推察される。転倒予防の準備ができている状態であれば、転倒予防のための上手な道具の活用法や、活用できる道具の紹介など、転倒予防行動への動機づけができるような環境作りも、今後の転倒予防教育に活用できるのではないかと考える。

本研究対象者は、地域の交流活動に定期的に参加している集団である。これらの活動へ参加することで、日常から他者との交流も多いことが推察できる。他者との交流があることは、自己の身体能力、歩行能力の変化や低下を自覚したり、自分と同じ年代の仲間の身体能力、歩行能力の変化やその低下を客観的に捉えることができるよい機会である。先に述べた自己および他者の統制体験や代理的経験がFSEに関係し、そのことが、転倒予防行動の選択にも関連があることから、他者との交流は、FSE、転倒予防行動の動機づけに関係が深い要因であることが推察され、効果的な転倒予防教育の展開に必要な要因であることが示唆された。

V. 今後の課題

本研究では、FSEと転倒予防に関連する要因の検討を行い、いくつかの転倒予防教育の実践に結び付けられる要因が明らかになった。しかし、本研究においては、限られた条件での活動的な高齢者が対象であり、他の条件の高齢者を対象とした結果との比較には至っていない。また、各々の関連性は見出すことができたが、因果関係の検討は行っていない。今後は、他の条件を加味した対象者との比較を行い、FSEに影響する要因の因果関係を明らかにすることが必要である。

VI. 結 語

健康な高齢者の転倒セルフエフィカシーの測定を行い、その関連について検討した結果、以下の結論を得た。

1. 健康な高齢者のFSEと関連があったものは、①身体的能力の低下（性別、年齢、加齢に伴う身体症状数、老研式活動能力指標）、②統制体験や代理的経験（自己および身近な人の転倒・骨折経験）、③歩行時の転倒および転倒予防行動の受けとめ方（転倒恐怖感、歩行能力の低下に関する自覚、転倒予防行動をとることの体裁）であった。

2. FSEは75歳前後で変化し、75歳を超えるとFSEは低くなることが示唆された。
3. FSEは、身体能力、歩行能力の自覚、転倒恐怖感、転倒恐怖のためにやりたいことをあきらめることがあるかといった客観的な身体能力の把握だけでなく、これらの能力の低下をどう受けとめ、転倒予防の動機づけができてきているかを把握し、転倒予防行動を予測するための情報源となることが示唆された。
4. 自己および他者の統制体験や代理的経験がFSEに関係し、転倒予防行動の選択にも関連があることから、他者との交流は、FSE、転倒予防行動の動機づけに関係深い要因であることが推察され、効果的な転倒予防教育の展開に必要な要因であることが示唆された。

本研究のアンケート調査に快く協力していただいたM市の皆様に深謝いたします。

本研究は、平成15年度高知医科大学医学部看護学科教育研究基盤校費（プロジェクト型）の助成による研究の一部である。

文 献

- 1) 鈴木みずえ：在宅高齢者の転倒予防に関する保健活動－静岡県浜松市における取り組み，保健の科学，40(8)，p. 671－677，(1998)。
- 2) 鈴木みずえ：転倒・骨折の予防に関する研究について，老年看護学4，p. 16－23，(1999)。
- 3) 金憲経：転倒ハイリスク者に対する転倒予防，実際的取り組みとその評価，生活教育，44，p.45－50，(2000)。
- 4) Bandura, A. : Self-efficacy:Toward a unifying theory of behavioral change, Psychological Review, 84, p. 91－215, (1977)。
- 5) 前掲4)。
- 6) 前掲4)。
- 7) 坂野雄二，前田基成：セルフエフィカシーの臨床心理学，北大路書房，京都，p. 2－11，(2002)。
- 8) 江本リナ：自己効力感の概念分析，日本看護科学会誌，20(2)，p. 39－45，(2000)。
- 9) 竹中晃二，近河光伸，本田譲治，松崎千明：高齢者における転倒セルフエフィカシー尺度の開発：信頼性および妥当性の検討，体育学研究，47，p. 1－13，(2002)。
- 10) Tinetti, M. E., Richman, D., Powell, L : Falls efficacy as a measure of fear of falling, Journal of Gerontology : Psychological Sciences, 45, p. 239－243, (1990)。
- 11) 西田佳世，若江美千子，馬場才悟，田辺恵子：高齢者が日常生活の中で自覚している転倒危険とその対処行動，第23回日本看護科学学会学術集会講演集，p. 273，(2003)。
- 12) 前掲11)。
- 13) 鈴木隆雄：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，日本老年医学会誌，36(7)，p.472－478，(1999)。
- 14) 古谷野亘，柴田博，中里克治他：地域老人における活動能力の測定；老研式活動能力指標の開発，日本公衆衛生雑誌，34(3)，p. 109－114，(1987)。
- 15) Vallas, B., Cayla, F., Bocquet, H., dePemile, E., Albarede, J., L: Provalence of sedentary lifestyle behavioral risk factor surveillance system US, Morbidity and Mortality Weekly Report, 42, p.576－

- 579, (1993).
- 16) 前掲11).
 - 17) 宗像恒次：最新 行動科学からみた健康と病気，メジカルフレンド社，東京，p. 124-126，(1996).
 - 18) 厚生省統計協会：国民衛生の動向，p. 528，(2001).
 - 19) 前掲4).