

告書でも述べたが、「講話」と「体操」が圧倒的に多かった。2000年の調査とそれほど変わらない結果であり、やはり、「転倒に関する話」と「身体を動かす体操」の組み合わせが転倒予防教室の定番ということであろう。今回は、事業でおこなう各活動の詳細も調べたが、いずれの活動も、開始年度は平成11年・15年、実施期間は通年、継続希望・次年度予定はありとする市町村が多かった。その中で、「筋力トレーニング」と「ダンス」は、実施期間が3ヶ月・6ヶ月とする市町村が最多で、他の活動とやや異なる傾向がみられた。

転倒予防事業における有効な活動内容について検討するために、活動ごとに効果ありとした市町村の数と割合を調べた。その結果、効果評価をする市町村の約60%が「講話」と「筋力トレーニング」を、約50%が「体操」と「歩き方教室」を有効としていることがわかった。実施市町村の多い「講話」と「体操」は、効果もあるとみなされることが多いようであった。ただし、今回のデータは、自治体による自己申告的な性格の強いものである。解釈にはその点を十分に注意しなければならない。なお、効果の内容に関する市町村の自由記載を概観すると、「講話」では、転倒に対する知識・関心の増加など、転倒そのものに対する効果が見られる。それに対し、「体操」、「筋力トレーニング」、「歩き方教室」では、体力向上、痛みの減少など身体的健康に対する効果が目立

つようである。各活動の効果内容について、今後さらに検討する予定である。

## E. 結論

2003年から2004年にかけて実施した転倒予防事業の実態調査の結果から、事業の内容と効果に関する検討を続けた。事業内容を11種類の活動に分類したところ、「講話」と「体操」を実施している自治体が圧倒的に多かった。転倒予防事業における各活動の効果については、「講話」、「筋力トレーニング」、「体操」、「歩き方教室」を有効とする市町村が多かった。

## 参考文献

- 1) 新野直明：高齢者の転倒予防活動事業に関する実態調査. 平成15年度厚生労働省長寿科学総合研究「高齢者における効果的な転倒予防活動事業の推進に関する研究」（主任研究者：新野直明）.
- 2) 新野直明：高齢者の転倒予防活動事業の実態と評価に関する研究. 平成13年度厚生労働省健康科学総合研究「高齢者の転倒予防活動事業の実態と評価に関する研究」報告書（主任研究者：新野直明）. 7-12. 2002.

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

新野直明：高齢者の転倒予防活動事

業に関する全国調査、日本未病システム学会雑誌、2004、10、94-96

西田裕紀子、新野直明、小笠原仁美、安藤富士子、下方浩史：地域在住高齢者の転倒恐怖感に関連する要因の検討、日本未病システム学会雑誌、2004、10、97-99.

新野直明：高齢者の転倒防止. 福地義之助（編）高齢者ケアマニュアル：58-61、2004、照林社

新野直明：転倒リスクの多因子評価、Geriatr.Med、2005、43、61-65.

Harada A, Matsui Y, Mizuno M, Tokuda H, Niino N, Ohta T: Japanese orthopedists' interest in prevention of fractures in the elderly from falls, Osteoporos Int. 2004, 15, 560-566

## 2. 学会発表

西田裕紀子、新野直明、他：地域在住高齢者における転倒恐怖感の要因に関する縦断的検討. 第11回日本未病システム学会. さいたま、2005年1

II. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

特になし

## 研究協力者

西田裕紀子、小坂井留美、小笠原仁美（国立長寿医療センター）

図1 実施事業の内容（152市町村における割合）

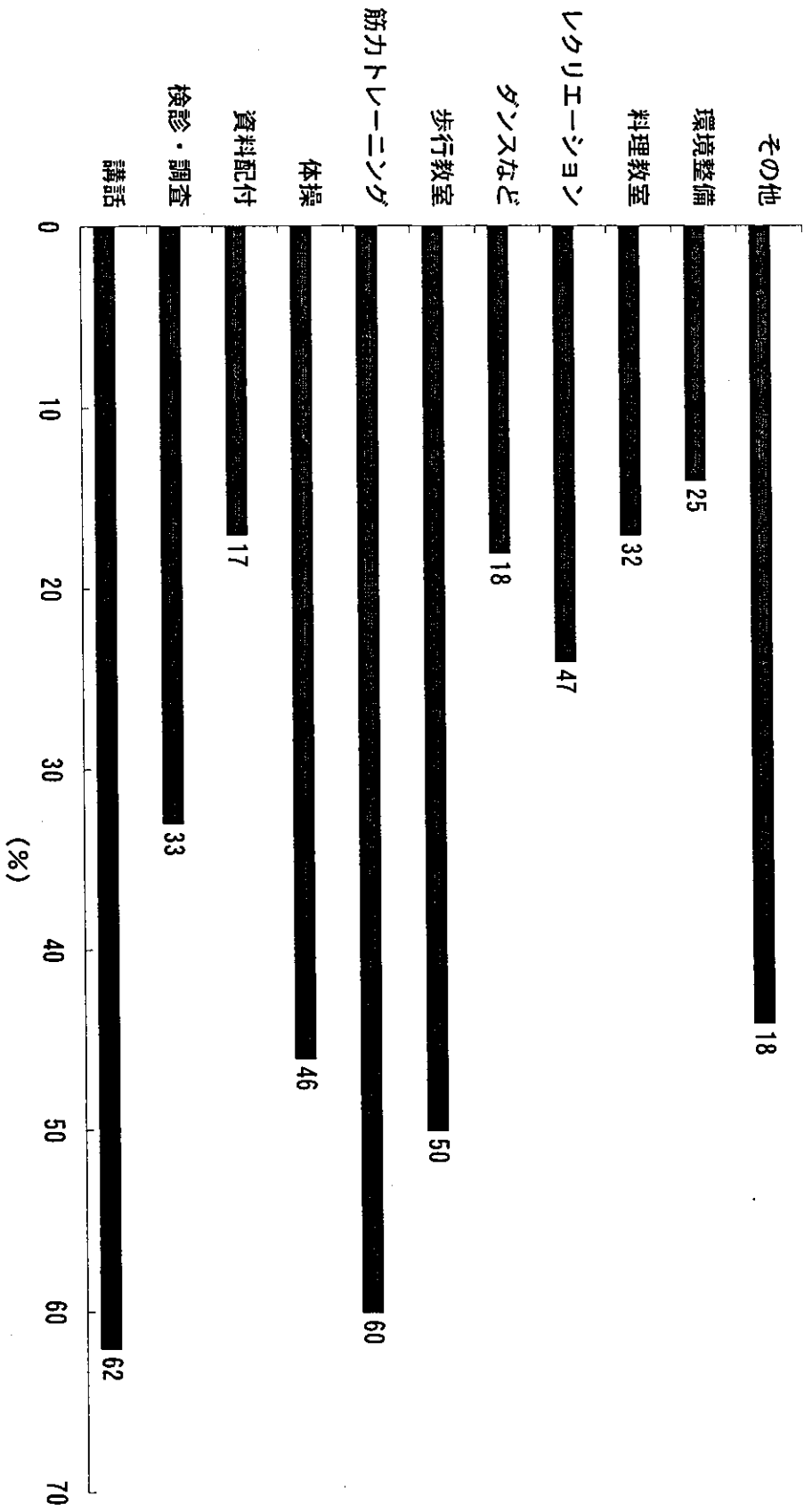


表1.各活動の詳細

		転倒予防に関する講話	
		1.00	
		度数	列%
開始年度	昭和40～64年	3	2.5%
	平成元年～5年	2	1.7%
	平成6年～10年	16	13.3%
	平成11年～15年	99	82.5%
講話の実施期間	1日	33	26.6%
	2日～1週間未満	15	12.1%
	1週間～1ヶ月未満	9	7.3%
	1ヶ月～3ヶ月未満	12	9.7%
	3ヶ月～6ヶ月未満	9	7.3%
	6ヶ月～1年未満	8	6.5%
	1年	30	24.2%
	その他	8	6.5%
講話の頻度	ほぼ毎日	2	1.6%
	週2～4回程度	1	.8%
	週1回程度	15	12.3%
	月2～3回程度	32	26.2%
	月1回程度	19	15.6%
	2～3ヶ月に1回程度	17	13.9%
	その他	36	29.5%
講話の評価	評価している	60	48.0%
	評価していない	65	52.0%
講話の継続希望	継続希望あり	122	97.6%
	継続希望なし	3	2.4%
講話の来年度予定	来年度実施予定あり	117	94.4%
	来年度実施予定なし	7	5.6%

		検診健康調査	
		1.00	
		度数	列%
開始年度	昭和40～64年	11	20.0%
	平成元年～5年	1	1.8%
	平成6年～10年	11	20.0%
	平成11年～15年	32	58.2%
検診健康調査の実施期間	1日	14	21.2%
	2日～1週間未満	12	18.2%
	1週間～1ヶ月未満	11	16.7%
	1ヶ月～3ヶ月未満	5	7.6%
	3ヶ月～6ヶ月未満	6	9.1%
	6ヶ月～1年未満	4	6.1%
	1年	10	15.2%
	その他	4	6.1%
検診健康調査の頻度	ほぼ毎日	3	4.7%
	週2～4回程度	3	4.7%
	月2～3回程度	9	14.1%
	月1回程度	2	3.1%
	2～3ヶ月に1回程度	8	12.5%
	その他	39	60.9%
検診健康調査の評価	評価している	42	62.7%
	評価していない	25	37.3%
検診健康調査継続希望	継続希望あり	63	94.0%
	継続希望なし	4	6.0%
検診健康調査の来年度予定	来年度実施予定あり	62	95.4%
	来年度実施予定なし	3	4.6%

		広報などの資料配布	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	昭和40～64年	3	6.8%
	平成元年～5年	1	2.3%
	平成6年～10年	7	15.9%
	平成11年～15年	33	75.0%
広報の資料配布の実施期間	1日	11	21.6%
	2日～1週間未満	3	5.9%
	1週間～1ヶ月未満	2	3.9%
	1ヶ月～3ヶ月未満	3	5.9%
	3ヶ月～6ヶ月未満	2	3.9%
	6ヶ月～1年未満	2	3.9%
	1年	19	37.3%
	その他	9	17.6%
広報の資料配布の実施頻度	ほぼ毎日	1	1.9%
	週1回程度	2	3.7%
	月2～3回程度	6	11.1%
	月1回程度	6	11.1%
	2～3ヶ月に1回程度	9	16.7%
	その他	30	55.6%
広報の資料配布の事業評価	評価している	12	23.1%
	評価していない	40	76.9%
広報の資料配布の継続希望	継続希望あり	55	98.2%
	継続希望なし	1	1.8%
広報の資料配布の来年度予定	来年度実施予定あり	55	98.2%
	来年度実施予定なし	1	1.8%

		体操	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	昭和40～64年	6	5.2%
	平成元年～5年	6	5.2%
	平成6年～10年	12	10.4%
	平成11年～15年	91	79.1%
体操の実施期間	1日	16	13.7%
	2日～1週間未満	7	6.0%
	1週間～1ヶ月未満	4	3.4%
	1ヶ月～3ヶ月未満	17	14.5%
	3ヶ月～6ヶ月未満	13	11.1%
	6ヶ月～1年未満	12	10.3%
	1年	40	34.2%
	その他	8	6.8%
体操の実施頻度	ほぼ毎日	3	2.6%
	週2～4回程度	6	5.2%
	週1回程度	30	26.1%
	月2～3回程度	24	20.9%
	月1回程度	23	20.0%
	2～3ヶ月に1回程度	8	7.0%
	その他	21	18.3%
体操の事業評価	評価している	69	59.0%
	評価していない	48	41.0%
体操の継続希望	継続希望あり	114	97.4%
	継続希望なし	3	2.6%
体操の来年度予定	来年度実施予定あり	111	95.7%
	来年度実施予定なし	5	4.3%

		筋力トレーニング	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	平成6年～10年	6	9.5%
	平成11年～15年	57	90.5%
筋力トレーニング実施期間	1日	4	6.2%
	2日～1週間未満	2	3.1%
	1週間～1ヶ月未満	5	7.7%
	1ヶ月～3ヶ月未満	11	16.9%
	3ヶ月～6ヶ月未満	19	29.2%
	6ヶ月～1年未満	9	13.8%
	1年	10	15.4%
	その他	5	7.7%
筋力トレーニング実施頻度	ほぼ毎日	3	4.8%
	週2～4回程度	15	23.8%
	週1回程度	14	22.2%
	月2～3回程度	14	22.2%
	月1回程度	7	11.1%
	2～3ヶ月に1回程度	3	4.8%
	その他	7	11.1%
筋力トレーニング事業評価	評価している	52	81.3%
	評価していない	12	18.8%
筋力トレーニング継続希望	継続希望あり	62	95.4%
	継続希望なし	3	4.6%
筋力トレーニング実施予定	来年度実施予定あり	60	93.8%
	来年度実施予定なし	4	6.3%

		転ばないための歩き方教室	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	昭和40～64年	1	2.3%
	平成元年～5年	1	2.3%
	平成6年～10年	3	7.0%
	平成11年～15年	38	88.4%
歩き方教室実施期間	1日	12	28.6%
	2日～1週間未満	6	14.3%
	1週間～1ヶ月未満	3	7.1%
	1ヶ月～3ヶ月未満	2	4.8%
	3ヶ月～6ヶ月未満	6	14.3%
	6ヶ月～1年未満	2	4.8%
	1年	9	21.4%
	その他	2	4.8%
歩き方教室実施頻度	ほぼ毎日	1	2.4%
	週1回程度	7	17.1%
	月2～3回程度	8	19.5%
	月1回程度	7	17.1%
	2～3ヶ月に1回程度	3	7.3%
	その他	15	36.6%
歩き方教室事業評価	評価している	28	65.1%
	評価していない	15	34.9%
歩き方教室継続希望	継続希望あり	40	93.0%
	継続希望なし	3	7.0%
歩き方教室実施予定	来年度実施予定あり	41	93.2%
	来年度実施予定なし	3	6.8%

		ダンス・エアロビクス	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	平成元年～5年	1	5.6%
	平成6年～10年	3	16.7%
	平成11年～15年	14	77.8%
ダンス・エアロビクス実施期間	1日	1	5.3%
	2日～1週間未満	2	10.5%
	1週間～1ヶ月未満	1	5.3%
	1ヶ月～3ヶ月未満	2	10.5%
	3ヶ月～6ヶ月未満	5	26.3%
	6ヶ月～1年未満	3	15.8%
	1年	4	21.1%
	その他	1	5.3%
ダンス・エアロビクス実施頻度	ほぼ毎日	1	5.3%
	週2～4回程度	2	10.5%
	週1回程度	4	21.1%
	月2～3回程度	4	21.1%
	月1回程度	1	5.3%
	2～3ヶ月に1回程度	2	10.5%
	その他	5	26.3%
ダンス・エアロビクス事業評価	評価している	11	64.7%
	評価していない	6	35.3%
ダンス・エアロビクス継続希望	継続希望あり	18	94.7%
	継続希望なし	1	5.3%
ダンス・エアロビクス実施予定	来年度実施予定あり	19	95.0%
	来年度実施予定なし	1	5.0%

		レクリエーションゲーム	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	昭和40～64年	6	9.1%
	平成元年～5年	5	7.6%
	平成6年～10年	14	21.2%
	平成11年～15年	41	62.1%
レクリエーションゲーム実施期間	1日	6	8.8%
	2日～1週間未満	4	5.9%
	1週間～1ヶ月未満	3	4.4%
	1ヶ月～3ヶ月未満	3	4.4%
	3ヶ月～6ヶ月未満	6	8.8%
	6ヶ月～1年未満	7	10.3%
	1年	35	51.5%
	その他	4	5.9%
レクリエーションゲーム実施頻度	ほぼ毎日	2	3.0%
	週2～4回程度	2	3.0%
	週1回程度	10	14.9%
	月2～3回程度	20	29.9%
	月1回程度	12	17.9%
	2～3ヶ月に1回程度	6	9.0%
	その他	15	22.4%
レクリエーションゲーム事業評価	評価している	33	47.8%
	評価していない	36	52.2%
レクリエーションゲーム継続希望	継続希望あり	70	100.0%
レクリエーションゲーム実施予定	来年度実施予定あり	70	100.0%

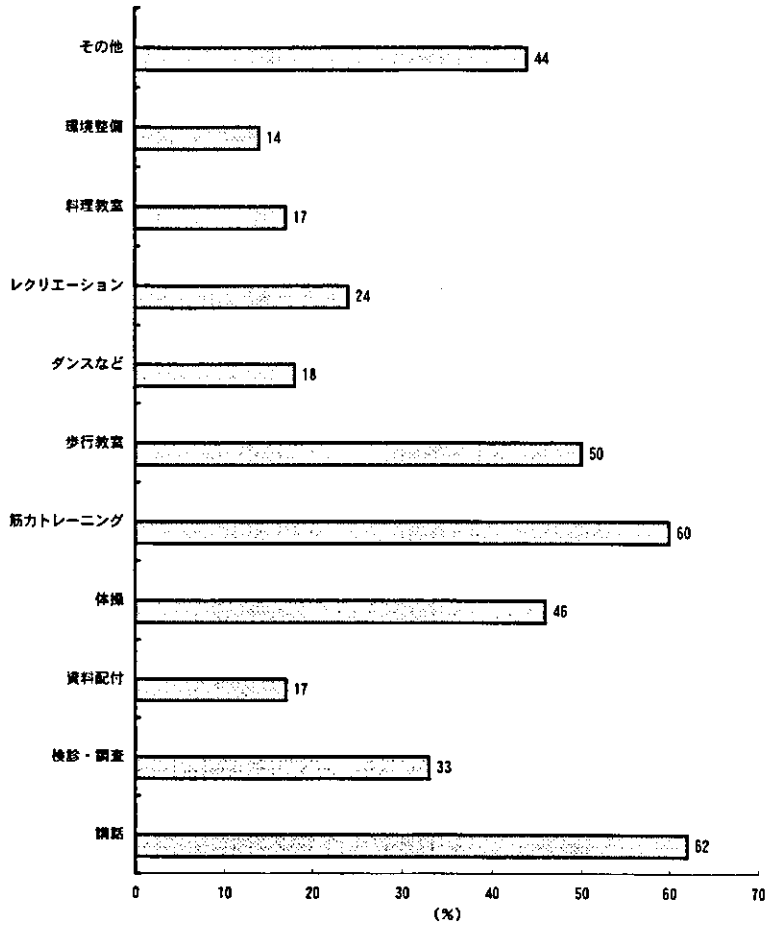
		料理教室	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	昭和40～64年	4	9.3%
	平成元年～5年	3	7.0%
	平成6年～10年	10	23.3%
	平成11年～15年	26	60.5%
料理教室実施期間	1日	17	36.2%
	2日～1週間未満	4	8.5%
	1週間～1ヶ月未満	2	4.3%
	1ヶ月～3ヶ月未満	5	10.6%
	3ヶ月～6ヶ月未満	1	2.1%
	6ヶ月～1年未満	7	14.9%
	1年	10	21.3%
	その他	1	2.1%
料理教室実施頻度	ほぼ毎日	2	4.5%
	週2～4回程度	1	2.3%
	週1回程度	3	6.8%
	月2～3回程度	1	2.3%
	月1回程度	7	15.9%
	2～3ヶ月に1回程度	8	18.2%
	その他	22	50.0%
料理教室事業評価	評価している	18	38.3%
	評価していない	29	61.7%
料理教室継続希望	継続希望あり	46	97.9%
	継続希望なし	1	2.1%
料理教室実施予定	来年度実施予定あり	47	97.9%
	来年度実施予定なし	1	2.1%

		住宅改修・環境整備	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	平成元年～5年	3	8.8%
	平成6年～10年	5	14.7%
	平成11年～15年	26	76.5%
講話の実施期間	1日	10	30.3%
	2日～1週間未満	3	9.1%
	1週間～1ヶ月未満	3	9.1%
	1ヶ月～3ヶ月未満	6	18.2%
	3ヶ月～6ヶ月未満	2	6.1%
	6ヶ月～1年未満	1	3.0%
	1年	7	21.2%
	その他	1	3.0%
住宅改修・環境整備実施頻度	ほぼ毎日	2	6.7%
	週1回程度	1	3.3%
	月2～3回程度	7	23.3%
	月1回程度	3	10.0%
	2～3ヶ月に1回程度	6	20.0%
	その他	11	36.7%
住宅改修・環境整備事業評価	評価している	14	41.2%
	評価していない	20	58.8%
住宅改修・環境整備継続希望	継続希望あり	37	97.4%
	継続希望なし	1	2.6%
住宅改修・環境整備実施予定	来年度実施予定あり	35	94.6%
	来年度実施予定なし	2	5.4%



		その他の事業	
		1.00	
		度数	列 %
開始年度	平成6年～10年	2	8.3%
	平成11年～15年	22	91.7%
その他の事業実施期間	1日	2	7.4%
	2日～1週間未満	1	3.7%
	1週間～1ヶ月未満	1	3.7%
	1ヶ月～3ヶ月未満	3	11.1%
	3ヶ月～6ヶ月未満	6	22.2%
	6ヶ月～1年未満	3	11.1%
	1年	8	29.6%
	その他	3	11.1%
その他の事業実施頻度	ほぼ毎日	2	7.4%
	週1回程度	4	14.8%
	月2～3回程度	7	25.9%
	月1回程度	2	7.4%
	2～3ヶ月に1回程度	3	11.1%
	その他	9	33.3%
その他の事業事業評価	評価している	18	66.7%
	評価していない	9	33.3%
その他の事業継続希望	継続希望あり	25	96.2%
	継続希望なし	1	3.8%
その他の事業実施予定	来年度実施予定あり	24	92.3%
	来年度実施予定なし	2	7.7%

図2 転倒予防事業の効果  
(各活動を実施・評価している市町村に占める割合)



## 高齢者の転倒予防活動事業に関する実態調査

<記入上の注意>

1. 記入は原則として、健康づくり事業担当者の方をお願い致します。
2. 各設問に対する回答は、該当する回答肢の( )欄に○印をご記入下さい。
3. 特別な指示のない場合は、番号順にそってお進み下さい。
4. 各設問ならびに表紙の記述欄については、いずれも記入もれのないようお願い致します。
5. 本調査に関するお問い合わせは、事務局までご連絡下さい。

平成15年度 厚生労働省長寿科学総合研究事業  
「高齢者における効果的な転倒予防活動事業の推進に関する研究」班  
研究代表者 新野 直明

\* 太枠の中のご記入をお願い致します。

市区町村名	都道府県	市区町村
-------	------	------

課	係	
---	---	--

職名	氏名	
----	----	--

総人口:	人(平成 年 月 日現在)
65歳以上人口:	人(高齢化率 %)
75歳以上人口:	人

(問い合わせ事務局)  
 ジュコークリエイティブ 調査部  
 東京都文京区白山1-7-6 電話 03-5689-2641

\* この調査票は、1月26日までに同封の封筒にてご返送下さい。

問1. 高齢者を対象とした保健事業の実施状況についてお伺いします。

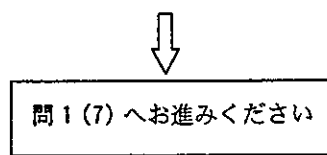
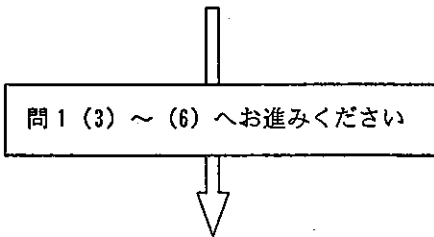
(1) 「高齢者の転倒予防を目的とした保健事業」は、他の保健事業と比較した場合、どの程度重要とお考えですか。以下より1つ選び、該当する( )に○印をご記入下さい。

- ( ) ① 非常に重要である
- ( ) ② 重要である
- ( ) ③ あまり重要ではない
- ( ) ④ ほとんど重要ではない

(2) あなたの市町村では、この1年間に「高齢者の転倒予防を目的とした保健事業」を実施されましたか。以下より1つ選び、○印をご記入下さい。

( ) ① はい

( ) ② いいえ



(3) 「高齢者の転倒予防を目的とした保健事業」のこの1年の全予算について、分かる範囲でご記入ください。

	予算(千円)	市町村の全予算に占める割合(%)	今後の予算 増減予定
全転倒保健事業	千円	%	増・不変・減

(4) 事業に携わるスタッフで、以下の資格に該当する方の人数をご記入ください。

いない場合は(0)人と記入してください。

- 1. 医師.....( )人
- 2. 保健師.....( )人
- 3. 理学療法士・作業療法士.....( )人
- 4. 看護師.....( )人
- 5. 栄養士.....( )人
- 6. 健康運動指導士.....( )人
- 7. 事務職.....( )人
- 8. その他 [具体的に].....( )人
- [具体的に].....( )人
- [具体的に].....( )人

(5) 実施されている事業内容について下記の該当するものに○をつけ、開始年度をご記入下さい(複数回答可)。さらに、それぞれの実施期間(A)・実施頻度(B)・事業評価(C)を下記の表から選択し、その番号をご記入下さい。また、来年度の継続希望と実施予定については、(あり・なし)のどちらか一方に○をつけてください。

例

○印	事業名	開始年度	実施期間 (A)	実施頻度 (B)	事業評価 (C)	来年度の 継続希望	来年度の 実施予定
○	ダンス・エアロビクス	12年度	4	3	1	○あり・なし	○あり・なし
	転倒予防に関する講話					あり・なし	あり・なし
	検診・健康調査					あり・なし	あり・なし
	広報などの資料配布					あり・なし	あり・なし
	体操					あり・なし	あり・なし
	筋力トレーニング					あり・なし	あり・なし
	転ばないための歩き方教室					あり・なし	あり・なし
	ダンス・エアロビクス					あり・なし	あり・なし
	レクリエーションゲーム					あり・なし	あり・なし
	料理教室					あり・なし	あり・なし
	住宅改修・環境整備					あり・なし	あり・なし
	その他( )					あり・なし	あり・なし

実施期間(A)

1. 1日
2. 2日～1週間未満
3. 1週間～1ヶ月未満
4. 1ヶ月～3ヶ月未満
5. 3ヶ月～6ヶ月未満
6. 6ヶ月～1年未満
7. 1年
8. その他

実施頻度(B)

1. ほぼ毎日
2. 週2～4回程度
3. 週1回程度
4. 月2～3回程度
5. 月1回程度
6. 2～3ヶ月に1回程度
7. その他

評価(C)

1. 評価している
2. 評価していない



\*評価(C)で、「1. 評価している」とお答えになった方は、次ページの(6)へお進み下さい。

(6) 前ページ (5) で、事業評価について、「1. 評価している」とお答えになった方にお聞きします。事業での指導効果はありましたか。以下より1つ選び、○印をご記入下さい。

( ) ① 効果があった

( ) ② 効果はなかった



次ページへお進みください

\*どの事業内容（事業名は(5)表参照）に、どのような効果があったのかをご記入下さい。  
（主なもの3つまで選んで回答してください。）

事業名 ( ) 効果の内容：
事業名 ( ) 効果の内容：
事業名 ( ) 効果の内容：

(7) 問1(2)で「いいえ」と答えた（転倒予防事業を実施していない）方はお答え下さい。

a) 実施していない理由を以下より選び、○印をご記入下さい（複数回答可）。

- ( ) ① 予算がない
- ( ) ② スタッフがいない
- ( ) ③ 施設・設備が整っていない
- ( ) ④ 具体的な運営・指導プログラムが分からない
- ( ) ⑤ 事業実施の必要性を感じない
- ( ) ⑥ その他 ( )

b) 今後の転倒予防に関する計画について以下より1つ選び、○印をご記入下さい。

- ( ) ① 近い将来実施する予定がある
- ( ) ② 実施の予定はない
- ( ) ③ その他 ( )

問2. 高齢者を対象とした健診・健康調査活動についてお伺いします。

(1) あなたの市町村では、この1年間に「閉じこもり」予防に関する保健事業は実施されていますか。以下より1つ選び、○印をご記入下さい。

( ) ① はい ( ) ② いいえ

(2) あなたの市町村では、この1年間に「生活機能(ADL)低下」予防に関する保健事業は実施されていますか。以下より1つ選び、○印をご記入下さい。

( ) ① はい ( ) ② いいえ

(3) あなたの市町村で実施している、高齢者あるいは中高年以上を対象とした健診・健康調査活動の内容について、以下より選び、○印をご記入ください(複数回答可)。

( ) ① 身長・体重 ( ) ② 視力 ( ) ③ 聴力  
( ) ④ 握力 ( ) ⑤ 歩行機能(速度・歩幅) ( ) ⑥ 骨密度  
( ) ⑦ 活動能力 ( ) ⑧ 運動習慣 ( ) ⑨ 食習慣  
( ) ⑩ 飲酒・喫煙習慣 ( ) ⑪ 転倒経験の有無 ( ) ⑫ 骨折歴  
( ) ⑬ 高血圧 ( ) ⑭ 心疾患 ( ) ⑮ 糖尿病  
( ) ⑯ 脳卒中 ( ) ⑰ パーキンソン病 ( ) ⑱ 白内障・緑内障  
( ) ⑲ 骨粗鬆症 ( ) ⑳ 閉じこもり ( ) ㉑ 寝たきり  
( ) ㉒ その他 ( )

問3. 転倒予防事業に対する興味・関心についてお伺いします。

(1) あなたは、「高齢者の転倒予防を目的とした保健事業」にどの程度関心をお持ちですか。以下より1つ選び、○印をご記入ください。

( ) ① 大変関心がある  
( ) ② まあ関心がある  
( ) ③ あまり関心がない  
( ) ④ 全く関心がない

(2) 機会があれば、何らかの研究機関と共同で、あるいは独自に高齢者の転倒予防に関する研究活動を実施したいと思われますか。以下より1つ選び、○印をご記入ください。

( ) ① 是非実施したい  
( ) ② できれば実施したい  
( ) ③ 実施したいとはあまり思わない  
( ) ④ 実施したいとは全く思わない  
( ) ⑤ その他 ( )

ご協力ありがとうございました。

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担研究報告書

転倒予防活動における心理的アプローチに関する基礎的研究

分担研究者 安藤 富士子 国立長寿医療センター研究所 疫学研究部室長  
研究協力者 西田 裕紀子 国立長寿医療センター研究所 疫学研究部 リサーチ・レジデント

研究要旨

愛知県某市に在住する 50～79 歳の中老年者を対象として、転倒恐怖感の生起に関連する要因について検討した。その結果、男性では「高年齢」「主観的健康感不良」「転倒経験あり」「入院経験あり」、女性では「高年齢」「骨折経験あり」の場合に、転倒恐怖感を生起させる傾向が高かった。転倒予防活動事業において、転倒恐怖感を有する中老年者のスクリーニングや転倒恐怖感の生起を抑制するための介入方法を検討する際には、これらの先行要因を考慮する必要があると考えられた。

A. 研究目的

本研究では、転倒予防活動に有効な心理的アプローチについて検討するために、転倒恐怖感に関する基礎的検討を行なう。

転倒恐怖感とは転倒するのではないかという不安感、恐怖感である。転倒恐怖感は、本来ならば遂行可能な日常生活を制限し、閉じこもりや寝たきりにつながる危険性もあることから、生活の質を低下させる重大な要因になると指摘されている<sup>1,2)</sup>。

最近の研究では、転倒経験以外にも、生活機能や抑うつなど、様々な身体的・心理的変数と転倒恐怖感との関連が示されている<sup>3,4)</sup>。しかしながら、これらのほとんどは横断調査の結果であり、転倒恐怖感と諸変数の因果関係は明らかにされていない。予防的観点の重要性を考えると、転倒恐怖感の先行要因について縦断

的に検討する必要がある。

本研究では、地域在住中老年者における転倒恐怖感の推移、および転倒恐怖感の生起に関連する要因について、縦断的に検討する。

B. 研究方法

1. 対象

対象は、国立長寿医療センター研究所疫学研究部が行っている「老化に関する長期縦断疫学調査（National Institute for Longevity Sciences—Longitudinal Study of Aging (NLS—LSA<sup>5)</sup>）」の第 1 次調査（Wave1:1997-2000）、2 年後の第 2 次調査（Wave2:2000-2002）共に参加した 50-79 歳（Wave1）の地域在住中老年者 1299 名（平均年齢 62.9±8.1 歳：男性 695 名、女性 604 名）である。



## 2. 変数

調査票により以下の変数を収集して、コーディングを行った。  
〈Wave1〉転倒恐怖感[有(とても怖い・少し怖い)=1, 無(怖くない)=0], 年代[50-64歳=1, 65-79歳=0], 生活機能[老研式活動能力指標<sup>6)</sup>: 低( $\leq 10$ )=1, 高( $11 \leq$ )=0], 主観的健康感[不良(非常に悪い・悪い)=1, 良好(非常に良い・良い・普通)=0], 抑うつ[老人用うつ尺度(GDS)<sup>7)</sup>: 高( $6 \leq$ )=1, 低( $\leq 5$ )=0] 〈Wave2〉転倒恐怖感[有(とても怖い・少し怖い)=1, 無(怖くない)=0], 過去1年間の転倒経験[有=1, 無=0], 過去2年間の入院経験[有=1, 無=0], 骨折経験[有=1, 無=0]

## 3. 統計解析

転倒恐怖感無 (Wave1) の中高年者を対象として、転倒恐怖感 (Wave2) を結果変数、その他を説明変数として回帰分析を行った。具体的には、 $\chi^2$ 検定によって結果変数と各説明変数との関連性を検討し、有意な関連 ( $p < .10$ ) を示した変数を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。なお、これまでに転倒恐怖感の分布や関連要因に性差が確認されている<sup>4)</sup>ことから、性別に解析した。統計解析には SAS release 8.2 を用いた。

### (倫理面への配慮)

国立長寿医療センター倫理委員会の了承の下に「調査への参加の文書による同意 (informed consent)」の得られた者を対象として行った<sup>5)</sup>。

## C. 研究結果

### 1. 転倒恐怖感の推移

転倒恐怖感無 (Wave1) のうち、転倒恐怖感有 (Wave2) に変化した中高年者は 199 名 (30.9%) であった。性別に見ると、男性では、転倒恐怖感無 (Wave1) 442 名中、転倒恐怖感有 (Wave2) は 112 名 (25.3%)、女性では、転倒恐怖感無 (Wave1) 205 名中転倒恐怖感有 (Wave2) は 87 名 (42.4%) であった (表 1)。

### 2. 転倒恐怖感の生起に関連する要因

転倒恐怖感無 (Wave1) の中高年者を対象として、転倒恐怖感 (Wave2) を結果変数、その他を説明変数とする  $\chi^2$  検定及びロジスティック回帰分析を性別に行った。

男性において、 $\chi^2$  検定により転倒恐怖感 (Wave2) と有意な関連を示した変数は、年代・主観的健康感・転倒経験・入院経験であった (表 2)。これらを説明変数としたロジスティック回帰分析 (ステップワイズ法) を行った結果、年代[65-79歳]・主観的健康感[不良] (以上  $p < .001$ )・転倒経験[有] ( $p < .01$ )・入院経験[有] ( $p < .05$ ) の場合に転倒恐怖感 (Wave2) を有する傾向が高かった (表 3)。一方、女性において、 $\chi^2$  検定により転倒恐怖感 (Wave2) と有意な関連を示した変数は、年代・転倒経験・骨折経験であり (表 4)、ロジスティック回帰分析の結果、年代[65-79歳] ( $p < .001$ )・骨折経験[有] ( $p < .05$ ) の場合に転倒恐怖感 (Wave2) を有する傾向が高かった (表 5)。

#### D. 考察

2年の間に転倒恐怖感無から有へと移行した中高年者は男性で25.3%、女性で42.4%であり、中高年期には特に女性で、転倒恐怖感を生起しやすいことが確認された。また、生起に関連する要因を検討した結果から、年代が高い場合に転倒恐怖感を生起する傾向が認められた。この結果は、転倒恐怖感と性別・年齢との関連を指摘する先行研究<sup>14)</sup>の知見と一致している。さらに、ある時点において転倒恐怖感を有していなくても、男性では主観的健康感が不良だった場合や転倒、入院を経験した場合、女性では骨折経験があった場合に、その後、転倒恐怖感有へと移行する可能性が高いことが明らかになった。転倒予防活動事業において、転倒恐怖感を有する中高年者をスクリーニングしたり、転倒恐怖感の生起を抑制するための介入方法を検討する際には、これらの先行要因を考慮する必要があると考えられる。

#### E. 結語

地域在住中高年者における転倒恐怖感について縦断的に検討した結果、2年の間に転倒恐怖感無から有へと移行する中高年者が存在すること、転倒恐怖感の生起に関連する男性・女性特有の要因があることが示された。今後は、これらの心理的側面を考慮して、転倒予防活動を進める必要があるだろう。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

##### 1.論文発表

西田裕紀子・新野直明・小笠原仁美・安藤富士子・下方浩史 2004 地域在住高齢者の転倒恐怖感に関連する要因の検討 日本未病システム学会雑誌 10(1):97-99.

安藤富士子 2004 在宅介護における予防医学—要介護度の悪化を防ぐ— 日本老年医学会雑誌 41(1):61-64.

小笠原仁美・新野直明・安藤富士子・下方浩史 2005 中年期地域住民における転倒の発生状況 保健の科学 47(3):2-6.

##### 2.学会発表

西田裕紀子・福川康之・中西千織・新野直明・安藤富士子・下方浩史 2004 地域在住高齢者の転倒恐怖感と人格特性、ソーシャルサポートとの関連 老年社会科学 26(2) 第46回日本老年社会科学大会報告要旨号 250. (2004年7月, 宮城)

西田裕紀子・新野直明・小笠原仁美・福川康之・安藤富士子・下方浩史 2004 地域在住高齢者の転倒恐怖感に関連する要因の検討 第8回高齢者介護・看護・医療フォーラム抄録集 3. (2004年10月, 京都)

西田裕紀子・新野直明・小笠原仁美・福川康之・安藤富士子・下方浩史 2005 地域在住中高年者における転倒恐怖感の要因に関する縦断的検討 第11回日本未

病システム学会抄録集 67. (2005 年 1 月, さいたま)

小坂井留美, 道用亘, 都竹茂樹, 安藤富士子, 新野直明, 下方浩史:中高齢者における運動能力の縦断変化 一性・年齢との関連一. 第 46 回日本老年医学会. (2004 年 6 月, 千葉)

道用亘, 小坂井留美, 新野直明, 安藤富士子, 下方浩史: 歩行速度増加に伴う歩幅とピッチの変化 一性、年代による特徴一. 第 46 回日本老年医学会. (2004 年 6 月, 千葉)

道用亘, 小坂井留美, 安藤富士子, 下方浩史, 布目寛幸, 池上康男: 歩行速度増加に伴う歩幅、ピッチおよび下肢関節運動の変化. 第 18 回日本バイオメカニクス学会. (2004 年 9 月、鹿児島)

小坂井留美, 道用亘, 安藤富士子, 下方浩史, 池上康男: 中高年における筋力の 4 年間の縦断変化 一性・年齢・余暇身体活動との関連一. 第 59 回日本体力医学会. (2004 年 9 月, 埼玉)

道用亘, 小坂井留美, 安藤富士子, 下方浩史: 三次元映像解析法による歩行因子の加齢変化とその性差. 第 59 回日本体力医学会. (2004 年 9 月, 埼玉)

小坂井留美, 道用亘, 安藤富士子, 下方浩史: 中高齢者の加齢に伴う平衡機能の低下と体力との関連. 第 15 回日本疫学

会. (2005 年 1 月, 滋賀)

H. 知的所有財産権の出願・登録状況  
特になし

#### 引用文献

1) Howland J, Peterson EW, Levin WC, Fried L, Pordon D, Bak S: Fear of falling among the community-dwelling elderly. *J Aging Health* 5: 229-243, 1993.

2) 金 憲経, 吉田英世, 鈴木隆雄ほか: 高齢者の転倒関連恐怖感と身体機能一転倒外来受診者について一. *日本老年医学会雑誌* 38: 805-811, 2001.

3) Legters K.: Fear of falling. *Physical Therapy* 82: 264-272, 2002.

4) 西田裕紀子, 新野直明, 小笠原仁美, 安藤富士子, 下方浩史: 地域在住高齢者の転倒恐怖感に関連する要因の検討. *未病システム学会雑誌* 10: 97-99, 2004.

5) Shimokata H, Ando F, Niino N: A new comprehensive study on aging - the National Institute for Longevity Sciences, Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA). *J Epidemiol* 10 S1-S9, 2000.

6) 古谷野亘, 柴田 博, 中里克治ほか: 地域老人における活動能力の測定一老研式活動能力指標の開発. *日本公衆衛生雑誌* 34: 109-114, 1987.

7) Niino N, Imaizumi, Kawakami: Japanese translation of the Geriatric Depression Scale, *Clinical Gerontologist* 10: 85-87, 1991.

表1 転倒恐怖感の推移 人数(%)

Wave1 \ Wave2	転倒恐怖感無	転倒恐怖感有	合計
＜男性＞			
転倒恐怖感無	330( 74.7)	112( 25.3)	442( 100.0)
転倒恐怖感有	59( 23.3)	194( 76.7)	253( 100.0)
＜女性＞			
転倒恐怖感無	118( 57.6)	87( 42.4)	205( 100.0)
転倒恐怖感有	41( 10.3)	358( 89.7)	399( 100.0)

表2  $\chi^2$ 検定による単変量分析結果(男性)

		N	恐怖感有 N(%)	$\chi^2$ 値
年代	50-64	289	55 (19.0)	$\chi^2=17.56***$
	65-79	153	57 (37.3)	
生活機能	高	442	112 (25.3)	—
	低	0	—	
主観的健康感	良好	411	96 (23.4)	$\chi^2=12.16***$
	不良	31	16 (51.6)	
抑うつ	無	425	107 (25.2)	n.s.
	有	17	5 (29.4)	
転倒経験 (過去1年間)	無	368	83 (22.5)	$\chi^2=9.01**$
	有	74	29 (39.2)	
入院経験 (過去2年間)	無	389	89 (22.9)	$\chi^2=10.38**$
	有	53	23 (43.4)	
骨折経験 (過去)	無	325	79 (24.3)	n.s.
	有	117	33 (28.2)	

\*\*\*p<.001 \*p<.05

表3 ロジスティック回帰分析結果(男性)

結果変数: 転倒恐怖感[無=0,有=1]

	Odds ratio	95%CI
年代(65-79)	2.51 ***	1.56-3.96
主観的健康感(不良)	2.90 ***	1.32-6.37
転倒経験(有)	2.03 **	1.16-3.56
入院経験(有)	2.09 *	1.11-3.94

\*\*\*p<.001 \*\*p<.01 \*p<.05