

## 2. 調査研究

# 住民主体による健康・体力づくり活動の 事故防止対策の確立に向けたリスク評価の研究

北湯口 純\*

小谷 由紀子\* 吾郷 千歳\*

### 抄録

高齢化の進展が著しいわが国では、身体活動・運動の促進による体力づくりを通じた介護予防対策の推進が重要となっている。近年では、地域住民が主体となった活動の推進が重要という考え方を国も提示している。しかし、住民主体の活動による安全対策・体制整備に関する議論は不十分な状況にある。本研究では、地域・住民主体による運動普及活動の安全体制の確立に向けた基礎資料を得るため、①地域住民の運動実施中の有害事象の発生状況（研究1）、②住民主体による地域での運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生状況（研究2）、を明らかにすることを目的とした。

研究1の結果として、地域住民の運動実施中に、ケガや病気・障害の悪化、胸痛、転倒といった有害事象やそれにつながりうる事象が発生している実態が明らかとなった。研究2の結果として、住民運動ボランティアによる運動普及活動中に有害事象につながりうるヒヤリ・ハット事例が確認され、あわせて実施した健康運動指導士に対する調査では軽微な有害事象およびヒヤリ・ハット事例が確認された。

地域では、運動による有害事象やそれにつながりうる事象が、その頻度こそ少ないものの確実に生じている実態が明らかとなった。住民主体の運動普及活動の拡充にあたっては、運動により生じうる有害事象への安全対策も踏まえた実施体制の構築が必要不可欠である。

キーワード：住民主体，有害事象，ヒヤリ・ハット，リスク感性，安全対策

---

\* 身体教育医学研究所うんなん

## 1. はじめに

高齢化の進展が著しいわが国では、身体活動・運動の促進による体力づくりを通じた介護予防対策の推進が重要となっている。そうしたなか、近年では、地域住民が主体となった活動の推進が重要という考え方を国も提示している<sup>1)</sup>。

本研究対象地である島根県雲南市では、地域住民に対して身近な立場で身体活動・運動に関わる支援を行う住民運動ボランティア（地域運動指導員）を養成して地域全体へ運動を普及する活動を進めてきた。このような活動を進める一方で、非専門的な人材が運動普及に携わることを踏まえた安全対策の配慮が必要である。前述のように住民主体の活動は推奨されているが、その安全対策・体制整備に関する議論は不十分な状況にある<sup>2,4)</sup>。今後、地域・住民主体による運動普及をより安全かつ効果的に進めるためにも、運動に伴うリスクに配慮した安全対策・体制の整備を進めていくことが重要である。

そこで本研究では、地域・住民主体の運動普及活動の安全体制の確立に向けた基礎資料を得るため、①地域住民の運動実施中の有害事象の発生状況（研究1）、②住民主体による地域での運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生状況（研究2）、を明らかにすることを目的とする。

## 2. 方法

1) 研究1：地域住民の運動実施中の有害事象の発生状況

### (1) 研究デザイン

記述疫学研究（市運動促進事業調査のデータ利用）

### (2) 調査対象

調査は、島根県雲南市（人口40,117人、面積553.4km<sup>2</sup>、2016年9月）に居住する40-79歳から無作為に抽出した7,000人を対象として平成28年11月から12月中旬に行った。抽出に際して、要介護・要支援者、施設入居者は対象者としなかった。3,960人から回答があり（回収率56.6%）、そのうち1週間当たりの運動時間がまったくない者を除外した1,634人（男770人、女864人）を最終的な評価対象者とした。

### (3) 調査項目

対象者の基本的な属性に関する情報として、性、年齢、居住地域は雲南市基本台帳システムから抽出した。その他の調査項目は、体重および身長（Body Mass Index [BMI]の計算に用いた）、週当たり運動日数及び時間、運動継続年数（1年以上または1年未満）、運動中の有害事象発生状況である。運動中の有害事象発生状況は、次の3つの設問で評価された。

- ・この1年間、運動中にケガをしたり病気や障がいが悪化したことがありますか？（以下、ケガ等経験）
- ・この1年間、運動中に胸部の痛みを感じたことがありますか？（以下、胸痛経験）
- ・この1年間、運動中に転倒したことがありますか？（以下、転倒経験）

### (4) 解析方法

各質問項目の分布を確認したのち、運動実施中の有害事象の発生有無によって各質問項目の平均値±標準偏差または頻度（%）を比較した。カテゴリ変数の比較にはカイ二乗検定、連続変数の比較にはt検定を用いた。統計学的な有意水準は5%とし、統計解析はIBM SPSS 23.0を用いて行った。

2) 研究 2 : 住民主体による地域での運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生状況

(1) 研究デザイン

記述疫学研究 (市健康づくり・介護予防事業の活動記録データ利用)

(2) 研究期間

平成 28 年 4 月から平成 29 年 3 月

(3) 対象活動

対象活動は、市・地域の健康づくり・介護予防事業に携わる住民運動ボランティア (地域運動指導員、登録人数 79 人、年齢  $64.4 \pm 6.9$  歳 (年齢範囲 42-82 歳)) および健康運動指導士 (5 人、年齢  $37.6 \pm 5.4$  歳、指導士歴  $7.4 \pm 4.7$  年) が市内で実施した身体活動・運動に関する活動 (運動教室、体力測定等) とし、40 歳以上の地域住民が参加した活動に限定した。

(4) 評価項目およびデータ収集

平成 28 年 4 月から平成 29 年 2 月末の期間に住民運動ボランティアおよび健康運動指導士が関わった運動普及活動の実施記録に記載された有害事象およびヒヤリ・ハット事例を収集する。住民運動ボランティアの実施記録は、毎年度初めに配布する「年間活動報告票」を用いる。健康運動指導士の実施記録は、市健康づくり・介護予防事業の「実施記録報告書」を用いる。なお、住民運動ボランティアによる報告の質を高めることを目的として、定期研修会で運動普及時のリスク管理に関する情報提供を行い<sup>5, 6)</sup>、調査方法や用語定義に対する認識の統一を図った。

(5) 用語の定義

有害事象は「住民運動ボランティアおよび健康運動指導士による住民への運動実践の

活動中に、参加住民の心身に生じたあらゆる好ましくない事象」と定義した。

ヒヤリ・ハット事例は「参加住民に心身の被害を及ぼすことはなかったが、運動実践の現場で、住民運動ボランティアおよび健康運動指導士が、“ヒヤリ”としたり、“ハッ”とした経験を有する事例」と定義した。さらに、ヒヤリ・ハット事例のうち、転倒・転落に関わる事例を抽出するため、「運動実践中に参加住民がバランスを失って転倒したり、段差や椅子等から転がり落ちたりした事例」を調査項目として定義に加えた。

(6) 解析方法

収集データから得られた研究期間中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生頻度をもとにそれぞれの発生率を求めた。

3) 倫理的配慮

本研究は、身体教育医学研究所うんなん倫理審査委員会の承認 (H28-10-5-3) を得て行われた。調査協力および対象者には、署名により調査協力の同意 (インフォームド・コンセント) を得た。

### 3. 結果と考察

1) 研究 1

本調査の返信者 3,960 人は、未返信者 3,040 人と比べ、女性の割合が多く ( $p < 0.01$ )、年齢が高かった ( $62.1 \pm 10.2$  歳、 $58.1 \pm 10.9$  歳、 $p < 0.01$ )。また、1 週当たりの運動時間がある者 (解析対象者) は、ない者と比べ、年齢が高かった ( $63.8 \pm 10.1$  歳、 $60.5 \pm 10.1$  歳、 $p < 0.01$ )。解析対象者全体の平均年齢 (標準偏差) は 63.8 (10.1) 歳であり、男性の割合は 47.1% であった。

表1 地域住民（40-79歳）の運動中に生じた有害事象の対象性別頻度

	「この1年間、運動中にケガをしたり病気や障がい が悪化したことがありますか？」				p value <sup>a</sup>	「この1年間、運動中に胸部の痛みを感じたこ とがありますか？」				p value <sup>a</sup>	「この1年間、運動中に転倒したことがあります か？」				p value <sup>a</sup>			
	total	あり		なし		total	あり		なし		total	あり		なし				
		n	%	n			%	n	%			n	%	n		%	n	%
対象数	1632	94 (5.8)	1538 (94.2)			1631	50 (3.1)	1581 (96.9)			1603	555 (34.6)	1048 (65.4)					
性別																		
男性	769	56 (7.3)	713 (92.7)	0.01		769	30 (3.9)	739 (96.1)	0.08		753	259 (34.4)	494 (65.6)	0.88				
女性	863	38 (4.4)	825 (95.6)			862	20 (2.3)	842 (97.7)			850	296 (34.8)	554 (65.2)					
年齢	63.8±10.1	60.5±11.1	64.0±10.0	p<0.01		63.5±10.9	63.8±10.1	63.8±10.1	0.81		63.2±9.9	64.1±10.2	63.8±10.1	0.08				
40代	206	22 (10.7)	184 (89.3)	0.01		206	9 (4.4)	197 (95.6)	0.70		206	74 (35.9)	132 (64.1)	0.05				
50代	264	16 (6.1)	248 (93.9)			264	8 (3.0)	256 (97.0)			258	94 (36.4)	164 (63.6)					
60代	654	37 (5.7)	617 (94.3)			654	18 (2.8)	636 (97.2)			643	240 (37.3)	403 (62.7)					
70代	508	19 (3.7)	489 (96.3)			507	15 (3.0)	492 (97.0)			496	147 (29.6)	349 (70.4)					
BMI	22.2±2.5	22.6±2.9	22.6±2.9	0.28		22.2±2.5	22.5±2.9	22.6±2.9	0.15		22.2±2.5	22.5±2.9	22.6±2.9	0.79				
25未満	1313	81 (6.2)	1232 (93.8)	0.17		1312	37 (2.8)	1275 (97.2)	0.27		1287	442 (34.3)	845 (65.7)	0.79				
25以上	299	12 (4.0)	287 (96.0)			299	12 (4.0)	287 (96.0)			295	104 (35.3)	191 (64.7)					
地域																		
大東町	479	31 (6.5)	448 (93.5)	0.32		479	14 (2.9)	465 (97.1)	0.78		471	150 (31.8)	321 (68.2)	0.12				
加茂町	258	14 (5.4)	244 (94.6)			259	9 (3.5)	250 (96.5)			250	94 (37.6)	156 (62.4)					
木次町	393	16 (4.1)	377 (95.9)			393	10 (2.5)	383 (97.5)			387	149 (38.5)	238 (61.5)					
三刀屋町	291	16 (5.5)	275 (94.5)			290	12 (4.1)	278 (95.9)			289	95 (32.9)	194 (67.1)					
吉田町	77	8 (10.4)	69 (89.6)			77	1 (1.3)	76 (98.7)			75	30 (40.0)	45 (60.0)					
掛合町	134	9 (6.7)	125 (93.3)			133	4 (3.0)	129 (97.0)			131	37 (28.2)	94 (71.8)					
運動時間/週 <sup>b</sup>	30(20-60)	40(20-90)	30(20-60)	0.03		30(20-60)	30(15-60)	30(20-60)	0.95		30(20-60)	30(20-60)	30(15-60)	0.04				
1-59分	1064	52 (4.9)	1012 (95.1)	0.04		1064	33 (3.1)	1031 (96.9)	0.91		1040	340 (32.7)	700 (67.3)	0.03				
60分以上	568	42 (7.4)	526 (92.6)			567	17 (3.0)	550 (97.0)			563	215 (38.2)	348 (61.8)					

a 連続変数は対応のないt検定、カテゴリ変数はカイ二乗検定  
b 中央値(四分位範囲)

表1に解析対象者1,634人の運動中の有害事象発生の有無による特性を示す。過去1年間の運動中のケガ等経験は、解析対象者の5.8% (94/1,632人)に発生していた。性別では、男性、年齢(低い)、週当たりの運動時間(長さ)とケガ等経験の発生頻度とに有意な関連が認められた。

過去1年間の運動中の胸痛経験は、解析対象者の3.1% (50/1,631人)に発生していた。性別では、男性の発生頻度が高い傾向がみられたが(p=0.08)、その他の要因では関連が認められなかった。

過去1年間の運動中の転倒経験は、解析対象者の34.6% (555/1,603人)に発生していた。性別では、1週当たりの運動時間の長さで転倒経験の発生頻度に有意な関連が認められた。年齢(高い)と関連する傾向がみられたが(p=0.08)、その他の要因では関連が認められなかった。

本邦において運動中の有害事象の発生状況を検証した調査研究は、健康運動指導士による特定保健指導中の運動関連事故を調

査した報告がある<sup>7,8)</sup>。しかしながら、我々の知る限り、地域住民を対象に大規模調査によって運動中の有害事象の発生状況を明らかにした報告はみられない。今回の調査により、地域住民の日頃の運動実践で有害事象が発生していることを確認することができた。

ケガ等の経験は、年代が若く、1週当たりの運動時間の長い男性に多く生じており、年代による運動の質(内容、強度等)の差異が影響している可能性もあると考えられる。運動の質に関する詳細は不明であるため、今後の検討課題である。

胸痛経験は、各特性との関連を認めなかったが、性、年代、運動時間に関わらず一定程度の発生率(2~4%)が確認された。胸部の痛み等の不安に関しては、国が推奨する「身体活動のリスクに関するスクリーニングシート<sup>9)</sup>」でもチェック項目(7項目中3項目が心臓や胸部の痛み等の不安)に含まれており、運動リスクの評価項目として特に重要な判断基準となっている。発

生頻度は高くないが、その発生が一定数あることは、地域での運動促進において安全対策が重要であることを示唆していると考えられる。

転倒経験は、運動時間が長くなることで頻度が高くなっていった。これは運動による外的要因への曝露時間の増加が転倒の機会を増加させた可能性が考えられる<sup>10)</sup>。高齢者の場合、欧米ではおよそ3割<sup>11)</sup>、本邦ではおよそ1~2割<sup>12)</sup>が、1年間に少なくとも1回以上の転倒を経験すると報告されている。本結果は運動中の転倒ではあるが、本邦の先行研究と比べても発生頻度が全年代で高くなっており、運動中の転倒予防対策の重要性がうかがえる。

本研究の強みは、無作為抽出による大きな集団を対象に比較的高い回答率を得ている点である。本研究から得られた知見は、地域在住中高年者への一般化可能性の高い知見であると考えられる。また、本研究にはいくつかの限界がある。第一に、有害事象の設問は妥当性と信頼性の検証が行われていない点である。第二に、過去1年間の回想により有害事象を評価しているため、

想起バイアスが発生している可能性である。第三に、有害事象と対象特性との関連は交絡要因の調整を行っていない単変量による解析である点である。

## 2) 研究2

住民運動ボランティア・健康運動指導士による運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット（うち転倒）の発生状況を表2に示す。健康運動指導士による運動指導中に1件の有害事象が生じており、全運動指導回数（320回）からみた発生率は0.3%であった。ヒヤリ・ハットは、住民運動ボランティアによる運動普及活動中に4件（発生率1.0%）、健康運動指導士では2件（発生率0.6%）、発生していた。健康運動指導士による2件はいずれも転倒であった。

健康運動指導士による体力測定中の有害事象およびヒヤリ・ハット（うち転倒）の発生状況を表3に示す。1件の有害事象が発生しており、全回数からみた発生率は2.9%であった。ヒヤリ・ハットは5件（発生率14.7%）発生していた。

住民運動ボランティア・健康運動指導士から報告された有害事象およびヒヤリ・ハ

表2 住民運動ボランティア・健康運動指導士による運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット（うち転倒）発生状況

	報告者総数	運動実績		有害事象		ヒヤリ・ハット（うち転倒）		
		回数	参加住民総数	1回あたり参加住民数 <sup>a</sup>	発生数	発生率 <sup>b</sup>	発生数	発生率 <sup>b</sup>
住民運動ボランティア	52	385	5166	9(5-15)	0	0	4(0)	1.0(0)
健康運動指導士	5	320	3357	9(6-11)	1	0.3	2(2)	0.6(0.6)

a 中央値（四分位範囲）

b（有害事象またはヒヤリ・ハット（転倒）/運動支援・指導回数）×100

表3 健康運動指導士による体力測定中の有害事象およびヒヤリ・ハット（うち転倒）発生状況

	報告者総数	体力測定		有害事象		ヒヤリ・ハット（うち転倒）		
		回数	参加住民総数	1回あたり参加住民数 <sup>a</sup>	発生数	発生率 <sup>b</sup>	発生数	発生率 <sup>b</sup>
健康運動指導士	5	34	363	8(6-14)	1	2.9	5(0)	14.7(0)

a 中央値（四分位範囲）

b（有害事象またはヒヤリ・ハット（転倒）/運動支援・指導回数）×100

c 有害事象が生じた転倒は除く

表4 健康運動指導士から報告された運動普及活動中の有害事象の詳細

性別	年齢	内容	有害事象の状況
1 女性	70歳	水中運動	教室中盤(入水30分ほど)に、急な腹痛により途中退水。運動を中止したが、一時的な症状であった。その後、温泉入浴して帰宅した。
2 男性	96歳	体力測定	地域の高齢者サロンでの体力測定。移動能力(最大一步幅)の測定時に、踏み出した足が着地後に滑って転倒(尻もち)。測定者がとっさに支えたことで転倒の衝撃は和らいだと考えられるが、その後、当該男性が腰の痛みを訴えたため、以後の測定を中止して見学を促した。帰宅後、当該男性(家族)に連絡をとり、転倒による影響が身体に生じていないことを確認した。

表5 住民運動ボランティアから報告された運動普及活動中のヒヤリ・ハット

対象	ヒヤリ・ハットの内容
1 高齢者	ストレッチ時のこむらがえり
2 高齢者	姿勢変換時のよろめき
3 高齢者	ラジオ体操時のよろめき(脳梗塞既往者)
4 高齢者	ストレッチ時の腹筋の違和感(張り)

表6 健康運動指導士から報告された運動指導時のヒヤリハット

性別	年代	ヒヤリハットの内容
1 女性	70代	教室途中の水分補給休憩後、椅子から立ち上がる際にバランスを崩して後方(椅子)へ尻もちをつくように転倒。
2 女性	80代	ウォーキング途中の休憩時に、立位にて180度方向転換しようとした際に、崩れるように後方へ転倒。痛み等無く、その後もウォーキング継続。教室後に受診するが、レントゲン等異常なし。

表7 健康運動指導士から報告された体力測定時のヒヤリ・ハット

性別	年代	ヒヤリ・ハットの内容
1 女性 <sup>a</sup>	80代	最大一步幅測定:片踏み出し足の着地時のよろめき
2 女性 <sup>a</sup>	80代	踏み台昇降測定:台に昇りきれず後方へよろめき
3 女性	70代	踏み台昇降測定:台に昇りきれず後方へよろめき
4 女性	70代	踏み台昇降測定:台から降りる際のよろめき
5 女性	70代	最大一步幅測定:両踏み出し着地直後のよろめき
6 女性 <sup>b</sup>	40代	最大一步幅測定:両踏み出し着地直後のよろめき
7 女性 <sup>b</sup>	70代	最大一步幅測定:片踏み出し足の着地時のよろめき

a 同測定時の同一人物に生じたヒヤリ・ハット

b 同測定時に生じたヒヤリ・ハット

ット事例の内容を表4から7に示す(住民運動ボランティアの活動報告票では参加者の性別と年代の記載を求めなかったため、健康運動指導士と結果表記が異なる)。

本研究は、著者らの知る限り、市全域にわたる運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生状況を明らかにした最初の研究である。その結果、住民運動ボランティアによる活動において有害事象は生じていなかったが、有害事象につながりうるヒヤリ・ハット事例は報告されていた。また、健康運動指導士による活動では、有害事象とヒヤリ・ハット事例がそれぞれ報告されていた。各発生率は決して高くないが、地域住民に対する運動普及活動において、有害事象やそれにつながりうるヒヤリ・ハット事例が生じている実態を明らかにすることができた。労働災害の経験則としてしばしば用いられる「ハインリッヒの法則」では、1件の重大災害(死亡・重傷)が発生する背景に29件の軽微な事故と300件のヒヤリ・ハット(微小な事故)があると警告している<sup>13)</sup>。本研究で確認された有害事象は重大な事象ではなく軽微なものであったが、微小な事故とされるヒヤリ・ハットの報告数は有害事象の数を上回り、前述の法則と類似する傾向が得られた。この結果は、運動普及活動の広がりとともにヒヤリ・ハット事例が増え、重大事故が発生する確率が高まる可能性を示唆している。以上から、運動普及活動では、軽微かつ微小な事故でもその実態を質・量的に把握して適切に対処していく必要があると考えられる。

非専門人材である住民運動ボランティアと、リスク管理を含む教育を十分に受け養

成された健康運動指導士との報告の質を単純比較はできないが、健康運動指導士1人当たりの指導実績の多さや求められる運動の質・量の違いを踏まえると、重大な有害事象やヒヤリ・ハット事例が現状程度に抑制されていたことは活動中のリスク管理の適切さを示唆している。また、住民運動ボランティアに対してリスク管理教育や関連情報の提供を行った結果、昨年度は未報告(データなし)であったヒヤリ・ハット事例が今年度は報告された。リスク管理教育が日常化されている医療福祉分野では、各現場に潜むリスクに「気づく力」や「見守る目」といったリスク感性を高めるトレーニング(危険予知トレーニング(KYT)等)を重視している<sup>5)</sup>。本研究を通じたリスク管理教育により、住民運動ボランティアのリスク感性が高められたことが、ヒヤリ・ハット事例の報告につながった可能性がある。医療安全では、「人はもともとミス(ヒューマンエラー)を起こしやすい」という前提に立ち、人的要因(ヒューマンファクター)に応じた、人間中心の安全対策システムの設計が重視されている<sup>14)</sup>。当事者のリスク感性を高めることは重要だが、その一方で、当事者の注意・意識や技術によらず安全に運動普及活動が行える環境整備を進めていくことも重要と考える。世界保健機関(WHO)は、交通事故に限らず、日常生活のなかの「ケガ」や「事故」といった人々の健康を阻害する要因を予防する地域づくり「セーフコミュニティ(安全なまちづくり)」を推進している<sup>15)</sup>。これからの地域・住民主体による運動普及では、身体を動かす人が増えるとともにケガや事故に遭遇する人も減ることを実現できるよう

な、活動性と安全性の両立に配慮した環境整備（まちづくり）の視点が重要かもしれない。

本研究の限界として、住民運動ボランティアに対するリスク管理教育や情報提供の機会が限られていたため、有害事象やヒヤリ・ハット事例の認識に個人差が生じていた可能性があげられる。

#### 4. まとめ

研究1では、地域住民の運動実施中の有害事象の発生状況を調査した。その結果、運動実践により、ケガや病気・障害の悪化、胸痛、転倒といった有害事象やそれにつながりうる事象が発生している実態が明らかとなった。

研究2では、住民主体による地域での運動普及活動中の有害事象およびヒヤリ・ハット事例の発生状況を調査した。その結果、住民運動ボランティアによる活動中に有害事象につながりうるヒヤリ・ハット事例が確認された。あわせて実施した健康運動指導士に対する調査により、有害事象とヒヤリ・ハット事例が確認された。それぞれの発生率は低かったものの、地域住民に対する運動普及活動では有害事象やそれにつながりうるヒヤリ・ハット事例が生じている実態が明らかとなった。

運動による有害事象は、その頻度こそ少ないものの地域のなかで確実に生じていた。住民主体の運動普及活動の拡充にあたっては、安全対策も踏まえた実施体制の構築が不可欠と言えよう。

本研究から得られた結果は、今後各地で拡充が期待されている住民主体（あるいは健康運動指導士）による健康・体力づくり

活動における安全対策の確立に資する基礎資料となりうる。また、本研究により、健康・体力づくり運動分野におけるネガティブ・データ集積の重要性が高まることも期待される。医療・福祉分野でのリスク管理教育等による安全対策の重要性は既知だが、健康・体力づくり運動分野では十分に認知・実践されているとは言えないのが現状である。本研究により、健康・体力づくり活動中における安全対策として、有害事象やヒヤリ・ハット事例の報告・評価分析の重要性が高まることが期待される。

地域・住民主体の運動普及をより安全かつ効果的に進めるため、安全教育・対策のさらなる推進が重要であり、その質を高める上で、有害事象やヒヤリ・ハット事例の収集・分析・共有を通じた、安全教育・対策の意義と重要性に対する理解の促進が必要である。一方で、「そこまで気を付けないといけないのか」「気づいても実際に対応することができるだろうか」という負担や不安を感じる声も実際に存在しており、地域・住民主体による運動普及活動が萎縮しないよう、適切なフォローの継続もあわせて行っていく必要がある、これについては今後の課題である。

#### 引用文献

- 1) 厚生労働省. これからの介護予防. 入手先<<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-12300000-Roukenkyoku/0000075982.pdf>>, 参照 2015-12-20. .
- 2) 財団法人健康・体力づくり事業財団. 高齢者のQOLを支える介護予防事業実態調査. 平成21年度老人保健事業推進費等補助金.

2010: 入手先<[http://www.health-net.or.jp/tyousa/houkoku/pdf/h21\\_qol.pdf](http://www.health-net.or.jp/tyousa/houkoku/pdf/h21_qol.pdf)>, 参照 2015-12-20. .

3) 株式会社日本総合研究所. 平成 26 年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業, 地域の実情に応じた効果的・効率的な介護予防・生活支援の取組事例の収集・分析に関する調査研究事業報告書. 2015: 入手先<<https://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/pdf/company/release/2015/150414/14.pdf>>, 参照 2015-12-20. .

4) 厚生労働省. 地域の実情に応じた効果的・効率的な介護予防の取組事例. 入手先<[http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/yobou/torikumi\\_02.html](http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/yobou/torikumi_02.html)>, 参照 2015-12-20. .

5) 鈴木みずえ. スタッフの「気づく力」と「見守る目」を育成するための事例検討(多職種で取り組む転倒予防チームはこう作る!). 株式会社新興医学出版社, 東京. 2016: 22-25.

6) 北湯口純, 吾郷千歳, 高橋典子. 転倒予防のための事例集 2)運動普及活動時のヒヤリ・ハット事例集(多職種で取り組む転倒予防チームはこう作る!). 株式会社新興医学出版社, 東京. 2016: 120-21.

7) 津下一代(主任研究者). 生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究(報告書). 2011: 厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究.

8) 織田順, 宮地元彦, 小池城司, 加藤綾子, 津下一代. 特定保健指導における運動指導の安全対策. 入手先 <[http://www.ahv.pref.aichi.jp/www/files/tsushita/undo\\_anzentaisaku.pdf](http://www.ahv.pref.aichi.jp/www/files/tsushita/undo_anzentaisaku.pdf)>, 参照 2017-3-28.

9) 厚生労働省. 「健康づくりのための身体活動基準 2013」及び「健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)」について. 2013.

10) Sherrington C, Tiedemann A, Fairhall N, Close JC, Lord SR. Exercise to prevent falls in older adults: an updated meta-analysis and best practice recommendations. *N S W Public Health Bull.* 2011; **22**: 78-83.

11) Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing.* 2001; **30 Suppl 4**: 3-7.

12) Aoyagi K, Ross PD, Davis JW, Wasnich RD, Hayashi T, Takemoto T. Falls among community-dwelling elderly in Japan. *J Bone Miner Res.* 1998; **13**: 1468-74.

13) 厚生労働省(リスクマネジメントスタンダードマニュアル作成委員会).. リスクマネジメントマニュアル作成指針.

入手先<[http://www1.mhlw.go.jp/topics/sisin/tp1102-1\\_12.html](http://www1.mhlw.go.jp/topics/sisin/tp1102-1_12.html)>, 参照 2015-12-20. .

14) 河野龍太郎. 医療の質と安全の向上とヒューマンファクター工学. *予防時報.* 2010; **241**: 22-27.

15) 一般社団法人日本セーフコミュニティ推進機構. セーフコミュニティ Q&A. 入手先 [http://www.jisc-ascsc.jp/sc\\_faq.html](http://www.jisc-ascsc.jp/sc_faq.html), 参照 2016-3-9.

本研究は、「健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成事業」の助成金を受けて実施しています。