

## 高齢ボランティアによる介護予防体操の普及活動が要介護認定状況に及ぼす影響

コザワ タカコ \*1 \*2    タナカ キヨジ    クリモリ スガコ  
小澤 多賀子 \*1 \*2    田中 喜代次 \*5    栗盛 須雅子 \*2 \*6  
セイノ サトシ    コムロ アキコ    オオタ ヒトシ  
清野 諭 \*7    小室 明子 \*3    大田 仁史 \*4 \*8

**目的** 人口減少・少子高齢化が進展するわが国では、団塊の世代が75歳以上となる平成37年を見据えて、地域包括ケアシステムの構築が喫緊の課題とされている。介護予防の充実に向けては、住民同士の支え合い（互助）による取り組みが希求されており、住民ボランティアによる体操などの通いの場づくりの醸成が期待されている。しかしながら、住民ボランティアによる体操などの通いの場づくりが、地域の介護予防へ及ぼす効果を検討した報告は少ない。そこで、本研究では市町村における高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動と軽度の要介護認定者（要支援1・2および要介護1）の割合および介護保険料との関係を明らかにすることを目的とした。具体的には、高齢のボランティアが担う介護予防体操教室の開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との間に関係がみられるかについて検討した。

**方法** 茨城県では平成17年からシルバーリハビリ体操指導士養成事業を開始し、地域在住高齢者へ介護予防体操を普及する高齢のボランティアを養成している。本研究の対象は、本事業を展開する茨城県内の全44市町村とした。分析に用いたデータは、市町村ごとの体操教室開催実績として事業開始10年経過時（平成17～26年度の総数）における高齢者人口1,000人（要介護4・5を除く）あたりの教室延べ開催数および住民参加延べ人数、地域の要介護認定状況として9年間（平成18～26年度）の軽度および重度（要介護2～5）の要介護認定者の割合の増減、介護保険料（第6期（平成27～29年度）第一号保険料）、平成26年度の高齢化率とした。分析は、市町村ごとの体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との関連について、Pearsonの相関係数により検討した。

**結果** 44市町村において、軽度の要介護認定者の割合の増減については、住民参加延べ人数（ $r = -0.30$ ,  $P = 0.048$ ）と、介護保険料については、教室延べ開催数（ $r = -0.32$ ,  $P = 0.032$ ）および住民参加延べ人数（ $r = -0.36$ ,  $P = 0.016$ ）と、有意な負の相関がみられた。

**結論** 本研究の結果から、高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動は、軽度の要介護認定者の割合および介護保険料の増加抑制に対して有用である可能性が示唆された。

**キーワード** 介護予防, 高齢のボランティア, 体操普及活動, 軽度の要介護認定者の割合, 介護保険料

### I はじめに

人口減少・少子高齢化が進展するわが国では<sup>1)</sup>、団塊の世代が75歳以上となる平成37年を

見据えて、高齢者が住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最後まで続けることができるよう地域包括ケアシステムの構築が急がれている<sup>2)</sup>。平成27年の介護保険法改正では、新しい

\* 1 NPO法人日本健康加齢推進機構理事    \* 2 茨城県立健康プラザ研究員    \* 3 同介護予防推進部長  
\* 4 同管理者    \* 5 筑波大学体育系教授    \* 6 聖徳大学看護学部教授    \* 7 東京都健康長寿医療センター研究所研究員  
\* 8 茨城県総合健診協会副会長

介護予防・日常生活支援総合事業が始まり、地域の実情に応じて多様な主体が参画したサービスによって、市町村が中心となり地域の支え合い体制づくりを推進することが求められている<sup>3)</sup>。介護予防においては、社会参加意欲の高い住民がボランティアとして活躍し、地域づくりの担い手となって体操などの通いの場を作っていくことが推奨されている<sup>3)</sup>。

ボランティア活動の実践がボランティア自身の心身へ及ぼす効果は、Quality of life (QoL) の保持、高次生活機能の低下抑制、心身機能障害および総死亡リスクの減少などが報告されている<sup>4)-6)</sup>。しかしながら、介護予防のポピュレーション戦略として期待される住民によるボランティア活動について、ポピュレーションレベルにおける効果の検討は十分に行われていない。筆者らは、高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動と軽度の要介護認定者（要支援1・2および要介護1）の割合の増減との関係について報告<sup>7)</sup>をしたが、住民ボランティアによる介護予防活動の推進にあたっては、より多くのエビデンスの提示が求められよう。また、地域における介護予防活動の効果に関する評価としては、要介護認定状況に関する軽度の要介護認定者の割合や介護保険料を指標とした長期的な分析が重要と考えられる。

そこで本研究では、市町村における高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動と軽度の要介護認定者の割合および介護保険料の関係を明らかにすることを目的とした。具体的には、高齢のボランティアが担う介護予防体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との間に関係がみられるかについて検討した。

## Ⅱ 方 法

### (1) 対象

分析対象は、茨城県で平成17年から開始したシルバーリハビリ体操指導士養成事業（以下、本事業）を展開する茨城県全市町村（ $n = 44$ ）である<sup>8)</sup>。茨城県は、関東地方の北東にあり、

筑波山や霞ヶ浦、変化に富んだ海岸線などの豊かな自然と暮らしやすい気候風土に恵まれ、都市的な生活と自然の豊かさを享受できる環境にある<sup>9)</sup>。平成26年の総人口は2,921,184人、高齢化率は25.8%、介護保険の第一号保険者における要介護認定率は14.8%で、全国平均値（18.0%）と比べて3.2ポイント低く、全国で3番目に低い現状にある<sup>10)</sup>。

本事業では、地域在住高齢者へ介護予防体操を普及する高齢のボランティア「シルバーリハビリ体操指導士」（以下、指導士）を養成し、住民参加型介護予防システムの構築に取り組んでいる<sup>8)11)</sup>。指導士の養成は茨城県立健康プラザが担い、シルバーリハビリ体操指導士養成講習会を開催している。本講習会の受講資格は、おおむね60歳以上の茨城県民で、常勤の仕事をもたず、地域でボランティア活動ができる人とし、参加者は公募により決定する。養成された指導士は、県内すべての44市町村にシルバーリハビリ体操指導士会（以下、指導士会）を設立し、市町村行政や住民へ働きかけて、主体的な体操普及活動を展開している。シルバーリハビリ体操は大田仁史氏が考案し、介護予防や機能維持を目的に動作学および障害学にもとづいた92種類の体操から構成される<sup>8)11)</sup>。本体操の特徴は、障害高齢者の日常生活自立度<sup>12)</sup>（J.ABCランク）に対応し、すべての人が実践できること、道具を使用せずに「いつでも・どこでも・ひとりでも」、また、「椅子・床座位・仰臥位・立位」のいずれの姿勢でも行えることである。

平成28年3月までに養成された指導士は7,243人であった<sup>13)</sup>。平成27年度の活動実績は、体操教室の延べ開催数は38,363回、教室参加指導士延べ人数は134,297人、住民参加延べ人数は580,450人であった<sup>13)</sup>。

### (2) 分析項目

軽度の要介護認定者は要支援1・2、要介護1、重度の要介護認定者は要介護2～5とした<sup>14)</sup>。調査項目は、市町村ごとの体操教室開催実績の指標として事業開始10年経過時（平成17～26年度の総数）における高齢者人口1,000人

(要介護4・5を除く)あたりの教室延べ開催数および住民参加延べ人数、9年間(平成18～26年度)の軽度および重度の要介護認定者の割合の増減、介護保険の第6期(平成27～29年度)第一号保険料(以下、介護保険料)、平成26年度の高齢化率とした。

茨城県全44市町村の全人口、高齢者人口、年齢不詳の人数は、茨城県の年齢別人口(茨城県常住人口調査結果)四半期報<sup>15)</sup>、要支援1・2および要介護1～5の各認定者数は、介護保険

事業状況報告(月報)暫定版<sup>16)</sup>のデータを用いた。介護保険料は、第6期第一号保険料(保険者別)<sup>17)</sup>の値を用いた。教室延べ開催数、住民参加延べ人数は、指導士会を通じて茨城県立健康プラザが提供を受けたものを使用した。平成18年度および平成26年度の軽度の要介護認定者の割合は、要支援1・2および要介護1の認定者数の合計を求めて、高齢者人口で除した後に100を乗じた。軽度の要介護認定者の割合の増減は、平成26年度の割合から平成18年度の割合

表1 44市町村における体操教室開催実績、軽度および重度の要介護認定者の割合、介護保険料

市町村	指導士養成人数(人)	高齢化率(%)	平成17～26年度の体操教室開催実績(10年間の総数)		軽度の要介護認定者の割合(%)			重度の要介護認定者の割合(%)			第6期介護保険料基準額(月額)(円)
			教室延べ開催数(回)	住民参加延べ人数(人)	平成18年度	平成26年度	9年間の増減(変化率)	平成18年度	平成26年度	9年間の増減(変化率)	
1	13.7	24.2	304.8	5 576.7	6.2	7.8	1.6	8.3	10.4	2.1	5 900
2	6.8	28.6	215.5	4 875.5	5.4	7.1	1.7	6.4	7.3	0.9	4 950
3	5.2	26.1	138.7	2 964.2	4.6	5.9	1.3	7.6	8.4	0.8	5 000
4	5.1	24.6	77.4	2 055.7	3.6	5.9	2.3	6.7	7.7	1.0	5 300
5	10.1	29.1	184.3	2 748.8	4.1	6.5	2.3	7.9	9.2	1.4	5 650
6	7.5	26.5	479.4	6 093.3	3.0	5.7	2.7	6.2	7.4	1.2	4 900
7	6.4	23.6	260.0	4 916.0	3.7	4.9	1.2	7.5	7.4	△0.1	5 033
8	9.3	24.6	166.6	2 436.6	3.9	5.1	1.3	9.8	10.6	0.8	5 300
9	6.1	26.4	158.7	2 600.1	3.6	4.6	0.9	8.6	10.3	1.7	5 100
10	17.7	32.8	754.5	9 927.7	4.6	6.7	2.0	8.7	10.4	1.7	4 810
11	14.3	29.9	315.2	5 781.0	5.1	6.4	1.4	7.8	10.1	2.3	5 322
12	5.9	28.9	230.9	4 509.0	5.9	6.5	0.6	8.8	9.7	1.0	4 770
13	11.8	27.4	467.0	5 749.7	5.1	5.8	0.7	7.1	9.0	1.8	5 200
14	7.0	30.1	160.4	2 851.3	3.7	5.4	1.8	6.4	6.9	0.5	4 600
15	5.8	24.9	110.0	2 093.7	5.1	4.9	△0.2	7.4	6.3	△1.1	4 800
16	4.5	18.3	115.0	2 519.4	4.3	6.5	2.2	10.2	9.7	△0.5	5 892
17	10.5	23.2	273.3	4 850.0	4.4	6.3	1.9	7.8	8.3	0.5	4 934
18	7.8	26.8	123.0	1 665.5	4.4	5.7	1.2	6.3	6.1	△0.2	4 800
19	9.6	27.6	533.3	8 763.6	4.2	6.0	1.8	7.4	7.4	0.0	4 950
20	18.8	18.5	725.9	11 184.7	4.2	4.2	0.0	6.8	7.2	0.3	4 508
21	10.9	32.3	228.1	3 910.8	5.7	6.5	0.8	8.1	11.6	3.4	5 810
22	11.0	28.1	257.2	3 783.6	5.2	5.1	△0.1	7.6	9.5	1.9	5 280
23	4.0	27.1	239.2	3 276.3	4.7	6.4	1.7	7.6	8.7	1.1	5 250
24	6.7	25.7	97.4	1 703.2	3.9	4.0	0.2	6.6	10.0	3.4	5 350
25	7.6	30.6	325.8	5 138.4	4.2	5.5	1.3	7.4	8.9	1.5	4 800
26	8.0	26.9	248.3	4 043.9	3.4	4.7	1.3	8.2	9.0	0.8	5 400
27	7.8	28.8	144.5	2 724.4	3.5	4.8	1.4	8.2	10.6	2.4	5 000
28	8.5	20.0	278.2	6 039.0	3.8	5.0	1.3	7.9	8.9	1.0	5 400
29	11.8	30.7	315.2	3 603.0	4.4	7.1	2.7	9.2	11.3	2.1	5 400
30	8.9	29.4	286.8	4 121.9	4.8	5.5	0.7	8.0	10.6	2.6	5 460
31	9.9	24.3	228.4	4 920.5	4.3	5.5	1.1	7.7	8.3	0.6	5 323
32	13.9	25.2	373.3	6 027.0	3.8	5.7	1.9	7.3	8.5	1.2	5 250
33	12.7	29.7	526.9	7 652.9	3.2	6.4	3.2	6.5	9.8	3.3	5 532
34	12.6	29.6	160.8	3 202.8	4.1	7.7	3.6	7.8	10.4	2.7	5 980
35	21.4	30.8	810.1	12 143.2	3.7	4.6	1.0	7.1	12.3	5.1	4 500
36	19.1	23.1	394.7	9 383.6	4.0	5.1	1.1	8.2	8.1	△0.1	5 000
37	8.6	39.6	161.0	2 502.5	4.5	8.3	3.8	7.1	10.2	3.1	4 800
38	13.6	25.5	215.1	4 537.4	3.0	5.5	2.5	5.7	6.9	1.2	4 500
39	6.6	24.6	170.0	2 713.9	4.7	5.3	0.6	7.2	7.2	0.1	5 200
40	23.3	33.2	492.9	5 493.9	5.1	4.0	△1.1	7.5	11.4	3.8	5 580
41	9.0	25.4	170.8	3 302.3	4.5	6.9	2.5	8.6	7.3	△1.3	5 100
42	13.0	25.9	424.5	4 035.0	4.3	6.3	2.0	8.6	8.5	△0.1	5 150
43	10.3	25.4	149.9	2 540.1	3.8	5.1	1.3	7.4	10.4	3.0	5 200
44	23.8	36.7	746.8	14 147.6	5.7	3.7	△2.0	7.0	6.9	△0.1	4 652
茨城県全体 (平均値±標準偏差)	10.6±4.9	27.3±4.1	300.9±188.7	4 888.9±2 865.8	4.3±0.8	5.7±1.0	1.4±1.1	7.6±0.9	9.0±1.6	1.3±1.4	5 150.8±377.4

注 指導士養成人数、教室延べ開催数、住民参加延べ人数の単位は、高齢者人口1,000人あたり(要介護4・5を除く)とした

を引いて算出した。平成18年度および平成26年度の重度の要介護認定者の割合は、要介護2から5の認定者数の合計を高齢者人口で除した後に100を乗じ、その増減は、平成26年度の割合から平成18年度の割合を引いて求めた。高齢化率は、65歳以上の人口(人)÷(全人口(人)-年齢不詳(人))×100で算出した。

### (3) 分析方法

体操教室開催実績、軽度および重度の要介護認定者の割合の増減、介護保険料は、すべて平均値±標準偏差で示した。体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との関連については、Pearsonの相関係数により検討した。

すべての統計処理にはSPSS (Ver.22.0 for Windows) を用いた。有意水準は5%に設定した。

### (4) 倫理的配慮

使用したデータはすべて匿名化されたものを取得して分析を行った。なお、本研究は筑波大学の倫理審査委員会による承認を得た(承認番号第体24-124号、平成25年4月5日)。

## Ⅲ 結 果

### (1) 体操教室開催実績、軽度および重度の要介護認定者の割合の増減、介護保険料

44市町村における指導士養成人数、高齢化率、体操教室開催実績、軽度および重度の要介護認定者の割合の増減、介護保険料を表1に示した。茨城県全体における体操教室開催実績の平均値は、高齢者人口1,000人(要介護4・5を除く)あたりの教室延べ開催数が300.9±188.7回(77.4~810.1回)、住民参加延べ人数が4,888.9±2,865.8人(1,665.5~14,147.6人)であった。軽度の要介護認定者の割合の増減は、1.4±1.1ポイント(-2.0~3.8ポイント)、重度では、1.3±1.4(-1.3~5.1ポイント)となった。介護保険料は、5,150.8±377.4円(4,500~5,980円)となった。

### (2) 体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減との関係

44市町村における体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減との関係を図1に示した。Pearsonの相関係数によれば、軽度の要介護認定者の割合の増減と高齢者人口1,000人(要介護4・5を除く)あたりの教室延べ開催数については、有意な相関がみられなかったが( $r = -0.25$ ,  $P = 0.102$ )、住民参加延べ人数では、有意な負の相関が示された( $r = -0.30$ ,

図1 体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減との関係

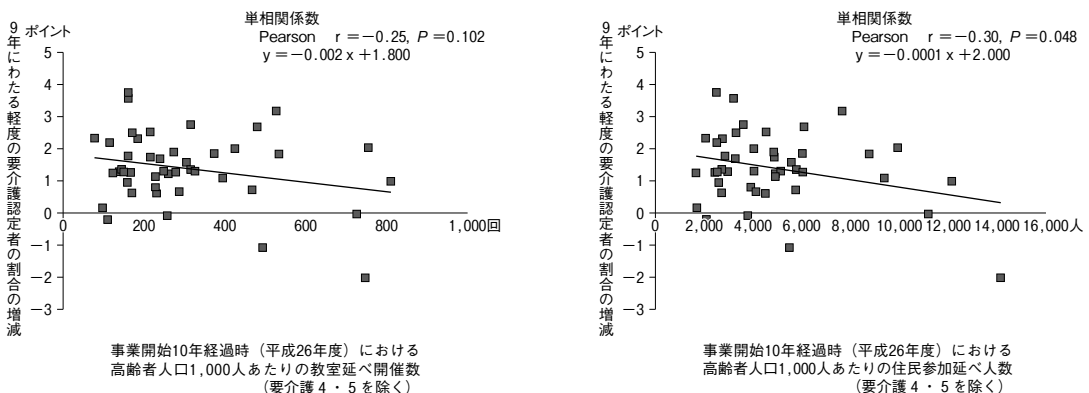
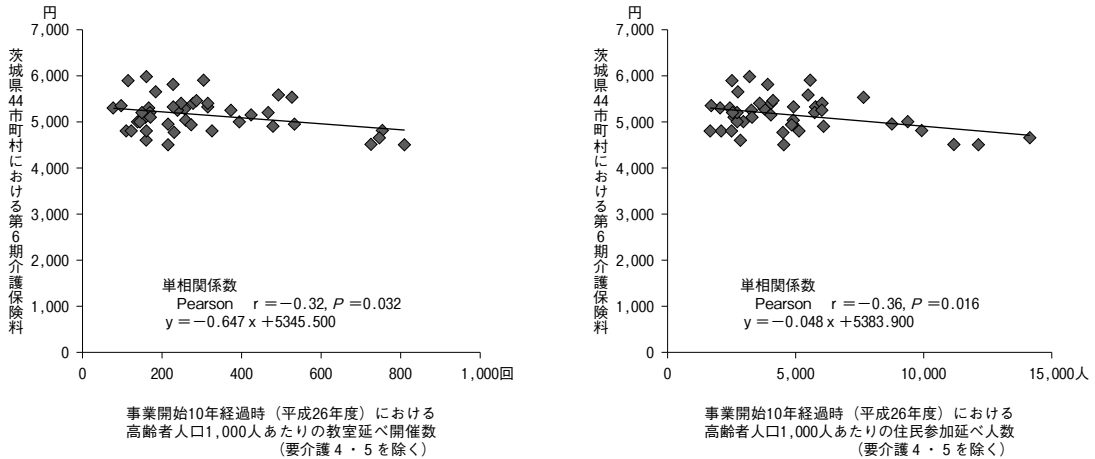


図2 体操教室開催実績と介護保険料との関係



$P = 0.048$ ）。

### （3）体操教室開催実績と介護保険料との関係

44市町村における体操教室開催実績と介護保険料との関係を図2に示した。Pearsonの相関係数によれば、高齢者人口1,000人（要介護4・5を除く）あたりの教室延べ開催数（ $r = -0.32, P = 0.032$ ）および住民参加延べ人数（ $r = -0.36, P = 0.016$ ）と介護保険料について、有意な負の相関がみられた。

## IV 考 察

本研究では高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動と地域における要介護認定状況との関係を明らかにすることを目的とし、教室延べ開催数および住民参加延べ人数と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との関係を検討した。その結果、住民参加延べ人数と軽度の要介護認定者の割合の増減、さらに、教室延べ開催数および住民参加延べ人数と介護保険料について有意な負の相関関係が示され（図1, 2）、高齢のボランティアによる活発な介護予防体操普及活動が軽度の要介護認定者の割合および介護保険料を抑制する可能性が示唆された。

県全44市町村における9年間の軽度の要介護

認定者の割合の変化は、対象とする高齢者が加齢の影響を受けているにもかかわらず1.4ポイントの増加（平成18年度：4.3%，平成26年度：5.7%）にとどまり、4市町村においては軽度の要介護認定者の割合の減少がみられた。軽度の要介護認定者の割合が減少する要因としては、①新たに軽度の要介護認定の該当になる者が減少する、②軽度の要介護認定者の生活機能が改善し、非該当となる、③要介護認定度が軽度から悪化し、要介護2以上になるなどが想定される。本研究の結果、9年間の重度の要介護認定者の割合の増減が $1.3 \pm 1.4$ であったことから、重度の要介護認定者の割合の増加によるものではなく、体操を指導するボランティアと体操の指導を受ける地域在住高齢者の両者の取り組みによって新たな軽度の要介護認定の該当者が減少したことが推察された。

また、保険者（市町村）における介護保険料の算定は、保険給付などに必要と見込まれる費用だけではなく、調整交付金により保険者間で後期高齢者比率や高齢者の所得水準に応じた調整が行われている<sup>18)</sup>。そのため、各保険者の要介護認定率やサービス利用状況が全国平均並みであれば、介護保険料は全国的に等しくなるよう設定されている<sup>18)</sup>。そこで、保険者において介護保険料に差が生じる要因としては、要介護認定率の全国平均に対する各保険者との差や介

介護保険サービス利用者1人あたりのサービスの利用額があげられる<sup>18)</sup>。これらのことから、本研究の結果にて体操普及活動と介護保険料に有意な負の相関関係がみられたことは、活発な体操普及活動が市町村の要介護認定率やサービスの利用額の増加を抑制する可能性を示したとも考えられた。

本研究では、高齢のボランティアによる体操普及活動が軽度の要介護認定者数の割合および介護保険料の増加を抑制する可能性を示唆したが、体操普及活動が軽度の要介護認定者数の割合や介護保険料に及ぼす要因についての分析を行っておらず、生態学的錯誤によるバイアスを否定することはできない。県内すべての44市町村における体操教室開催実績(表1)には市町村ごとに大きな差がみられ、指導士(指導士会)および市町村(行政)の本事業に対する取り組みに地域差がみられる。体操普及活動と軽度の要介護認定者数の割合の増減および介護保険料について有意な負の関係が示されたことは、高齢者による介護予防ボランティア活動を活発に展開できる市町村は、住民や行政の介護予防への取り組みが醸成し、地域づくりによる介護予防が有効に進んでいるとも解釈されよう。

茨城県では、平成37年には総人口の減少(2,764,000人)と高齢化率の増加(31.2%)が推計されている<sup>10)</sup>。また、高齢者人口に占める後期高齢者比率の増大や介護保険制度の浸透により、要支援・要介護認定者数は平成27年度と比べて43.0%増加し(平成27年度:117,318人、平成37年:167,766人)、介護保険料では8,165円への増額が見込まれている<sup>10)</sup>。本研究の結果、全県をあげた高齢のボランティアによる介護予防体操普及活動が、地域における医療・保健・福祉分野のさまざまな取り組みとともに、軽度の要介護認定者数や介護保険料の増加抑制の一助となり得る可能性を示唆したことは、住民主体の介護予防活動が地域の介護予防へ与える有用性を示したと考えられよう。

本研究の強みは、全市町村にわたり指導士会が設立されて組織的な活動のもとに体操普及活動に関するデータが事業開始年度より蓄積でき

たことがあげられる。他府県や市町村においても介護予防に関する住民活動が展開されているが、活動実績を蓄積し、地域における介護予防に関する評価指標との関係を分析した報告はみられない。本事業にて活動実績が蓄積できたのは、茨城県が指導士の主体的な活動を導くため知識や技術に関する支援(助言、情報提供、研修など)を継続的に行い、指導士が体操普及活動の社会的意義を理解し、茨城県や市町村と協働のもとに組織的な活動を発展させてきたことが影響していると考えられた。

一方、本研究の限界としては、指導士による体操普及活動と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との関係について性別および年齢階級別の検討が望まれたが、茨城県が公表するデータからは情報を得られなかったことがあげられる。今後は、県および市町村から要介護認定者に関する性別および年齢階級別のデータが得られるよう協力を求め、体操普及活動と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料との関係をさらに詳細に分析する必要がある。

平成37年に向けて、わが国では高齢者人口の増加と労働人口の減少による社会保障費の財源や社会資源の確保が深刻な課題であり、行政によるサービスのみでは解決が困難となることは明白である。本研究で得られた知見は、少子高齢社会における体操普及を通じた通いの場づくりによる高齢のボランティアによる介護予防の有用性と可能性を示唆するものといえよう。今後は、本事業で構築された高齢のボランティアによる介護予防体操普及プログラムの一般化と方策を提示し、地域における住民同士の支え合いによる介護予防の推進を働きかけていきたいと考えた。

## V 結 語

茨城県全44市町村において、高齢のボランティアによる介護予防体操教室開催実績と軽度の要介護認定者の割合の増減および介護保険料について有意な負の相関がみられた。本研究の

結果から、高齢者のボランティア活動による介護予防体操の普及は、軽度の要介護認定者の割合および介護保険料の増加抑制に対して有用である可能性が示唆された。

## 謝辞

本研究にご協力いただいた茨城県内のシルバーハビリ体操指導士および茨城県立健康プラザの職員のみなさまに心より感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 厚生労働省ホームページ. 平成28年版厚生労働白書 (<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/>) 2017.5.4.
- 2) 厚生労働省ホームページ. 地域包括ケアシステム ([http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)) 2017.2.12.
- 3) 厚生労働省ホームページ. 介護予防・日常生活支援総合事業のガイドラインについて (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000088520.pdf>) 2017.2.12.
- 4) 高貫秀樹, 本田春彦, 伊藤常久, 他. 地域在宅高齢者の介護予防推進ボランティア活動と社会・身体的健康度およびQOLとの関係. 日本公衆衛生雑誌 2007; 54(11): 749-59.
- 5) 藤原佳典, 西真理子, 渡辺直記, 他. 都市部高齢者による世代間交流型ヘルスプロモーションプログラム: “REPRINTS” の1年間の歩みと短期的効果. 日本公衆衛生雑誌 2006; 53(9): 702-14.
- 6) Harris AH, Thoresen CE. Volunteering is associated with delayed mortality in older people: analysis of the longitudinal study of aging. J Health Psychol 2005; 10(6): 739-52.
- 7) 小澤多賀子, 田中喜代次, 清野諭, 他. 地域在住高齢者による介護予防ボランティア活動と地域の要介護認定状況との関連. 健康支援 2014; 16(1): 7-13.
- 8) 大田仁史, 大森葉子, 飯田裕章, 他. 健康長寿, 日本一を目指して～シルバーハビリ体操指導士養成事業10周年記念フォーラム～. 介護保険情報 2013; 14(9): 38-41.
- 9) 茨城県ホームページ. 茨城のプロフィール (<http://www.pref.ibaraki.jp/shiru/annai/profile/index.html>) 2017.2.12.
- 10) 茨城県. いばらき高齢者プラン21 第6期, 2015.
- 11) 内田智子, 皆川花野, 有賀裕記, 他. 茨城県のシルバーハビリ体操指導士養成事業と現状. 月刊介護保険 2013; 211, 52-7.
- 12) 厚生労働省ホームページ. 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度) (<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000077382.pdf>) 2017.6.16.
- 13) 茨城県立健康プラザホームページ. シルバーハビリ体操指導士活動実績 ([http://www.hsc-ijp/04\\_kaigo/top.htm](http://www.hsc-ijp/04_kaigo/top.htm)) 2017.2.12.
- 14) 厚生労働省老健局. 高齢者リハビリテーションのあるべき方向. 高齢者リハビリテーション研究会中間報告書, 2004.
- 15) いばらき統計情報ネットワークホームページ. 茨城県の年齢別人口(茨城県常住人口調査結果)四半期報 (<http://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/jinko/nenrei/>) 2017.2.12.
- 16) 茨城県ホームページ. 介護保険事業状況報告(月報)暫定版 (<http://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/chofuku/shichoson/kaigo/jigyohoukoku/geppou.html>) 2017.2.12.
- 17) 厚生労働省ホームページ. 第6期第一号保険料(保険者別) (<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12303500-Roukenkyoku-Kaigohokenkeikakuka/shuukei.pdf>) 2017.2.12.
- 18) 厚生労働省ホームページ. 第4回社会保障審議会介護保険部会, 資料2, 介護保険料について (<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2003/09/s0912-7c2.html>) 2017.2.12.