

[原著論文]

## 山陽小野田市内における介護予防活動に関する地域的特徴の分析

中村洋, 福田みのり

山陽小野田市立山口東京理科大学 共通教育センター

### Analysis of Regional Characteristics of Preventive Care Activities in Sanyo-Onoda City

Hiroshi NAKAMURA and Minori FUKUDA

Center for Liberal Arts and Sciences, Sanyo-Onoda City University

#### Abstract

The activities of preventive care are important for extending life expectancy and improving the quality of life in an aging society. In order to spread these activities, the role of the community is important. “Ikiiki Hyakusai Taiso,” meaning lively 100-year-old’s gymnastics, is one of the preventive care activities operated by a local community. We analyzed whether there are any differences in the 12 elementary school districts regarding the data on living functions, physical functions, and medical expenses of the participants of the Ikiiki Hyakusai Taiso held in Sanyo-Onoda city. As a result, the Koyo Elementary School district was characterized by a few seconds of standing on one leg with eyes open, and low medical expenses. The community of Koyo Elementary School district has strong ties, and it is thought that preventive care activities are progressing with the help of local people. Akazaki and Motoyama Elementary School districts tend to have a high degree of certifications for preventive care. It is thought that this is because people who serve as self-government chairpersons and civil welfare officers and have a sense of mission play a central role in preventive care activities, and even those who find it difficult to participate alone in gymnastics can participate. It is important to strengthen local ties as a way of promoting preventive care activities. In areas where regional ties are not strong, it is considered effective to involve the chairman of the autonomy and local welfare officers.

**Key words:** local community, Ikiiki Hyakusai Taiso (lively 100-year-old’s gymnastics), medical expenses

キーワード：地域社会、いきいき百歳体操、医療費

## 1. 背景・目的

2019年の我が国の高齢化率（総人口に占める65歳以上人口割合）は28.4%であり（2019年10月1日時点）、2065年には38.4%に達すると予想されている<sup>1)</sup>。高齢化に伴う身体機能の低下は避けられないが<sup>2)</sup>、日常生活における活動性を高め、家庭や社会への参加を促すことを通じてQOL（Quality of Life）を高めるために、介護予防が重要となる<sup>3)</sup>。介護予防とは、「要介護状態の発生をできる限り防ぐ（遅らせる）こと、そして要介護状態にあっても、その悪化をできる限り防ぐこと」と定義される<sup>4)</sup>。

これまでの介護予防活動は、心身機能の回復訓練に偏りがちであった。しかし本人へのアプローチだけでなく、高齢者を取り巻く周辺環境へのアプローチが重視されるようになった。今後は高齢者が日常生活において気軽に参加できる場を身近に設け、人と人とのつながりを通じて、介護予防活動を拡大させるような地域づくりが求められる<sup>3,4)</sup>。

地域住民が主体となった介護予防活動の一つに、2002年に高知市が考案した「いきいき百歳体操」がある。同体操は高齢者が取り組み易く<sup>5)</sup>、運動機能の向上効果があり<sup>6)</sup>、地域住民が主体となって行える体操として、2012年までに50以上の市町村、1,500か所以上に広まった<sup>7)</sup>。山陽小野田市内においても、2014年度から地域住民が取り組むようになり、80か所に広

まった（2020年2月時点）<sup>8)</sup>。

「いきいき百歳体操」に参加してから3か月後、6か月後に、参加者の下肢筋力や歩行スピード、握力といった身体的な機能向上効果が見られたことや、「腰や膝の痛みが楽になった」、「気持ちが明るくなった」といった心理的な好影響があったことも分かっている<sup>2),6),7),9)</sup>。しかし、人と人とのつながり、地域づくりといった高齢者を取り巻く環境に関する分析は十分とは言えない。本研究では、山陽小野田市のいきいき百歳体操の事例から、介護予防活動を進めるための人と人とのつながりや地域づくりのあり方を考察する。

## 2. 調査・分析方法

### 2.1 調査方法

本研究では、山陽小野田市内で行われている「いきいき百歳体操」の参加者から得られたデータについて、地域間の違いを分析する。その際の地域単位を小学校区とした。「いきいき百歳体操」は「住民運営通いの場」が運営している。「通いの場」とは、徒歩15分以内で高齢者が通える範囲にあり、週1回以上継続して、3人以上で介護予防に有効とされる運動や認知症予防活動を行う場所のことである<sup>\*1,10),11)</sup>。地域単位を小学校区としたのは、高齢者が通うことが想定されている徒歩15分圏内と地理的範囲に近いためである。市内の小学校12校の所在地は図1のとおりである。



図1 山陽小野田市内の小学校の所在地

分析に用いたのは4種類の定量的データと、1種類の定性的データである。以下にデータの収集方法を整理する。

一つ目の定量的データは、個人の基本チェックリストの回答である。同リストは厚生労働省が定めたもので<sup>12)</sup>、「運動」、「口腔」、「栄養」、「物忘れ」、「うつ症状」、「閉じこもり」に分類される25項目の質問で構成されている。主に生活機能の低下可能性を把握するために用いられる(質問項目は付表1参照)<sup>13),14)</sup>。調査は山陽小野田市内にある住民運営通いの場に来た高齢者に対して、2011年から2020年にかけて市役所職員もしくは住民運営通いの場のスタッフが調査票を配布し、自記式で回答し、回収する形で行われた(一部、記入の難しい高齢者は他記式となった)。回答は「はい」、「いいえ」の2件法であるが、どちらにも0と1を割り振るかは、質問により異なり、生活機能から見てネガティブな回答を「1」としている。例えば、「友人の家を訪ねていきますか」という質問に対しては、「はい=0」、「いいえ=1」となる。「この1年間に転んだことがありますか」という質問に対しては、「はい=1」、「いいえ=0」となる。

二つ目の定量的データは、個人の体力測定結果である。山陽小野田市高齢福祉課地域包括支援センター<sup>\*2</sup>の職員が、いきいき百歳体操参加者の身長、体重、5m歩行<sup>\*3</sup>、開眼片足立ち(右足、左足)、握力(右手、左手)、長座体前屈、TUG(Timed Up & Go test)<sup>\*4</sup>、血圧(収縮期、拡張期)、脈拍を測定した。5m歩行、開眼片足立ち、TUGは身体機能を簡便に評価できるため、介護予防事業の効果判定に用いられている<sup>15)</sup>。

三つ目の定量的データは、個人のMFS(Motor Fitness Scale)に関する回答である。MFSは移動性6項目、筋力4項目、バランス4項目の計14項目で構成されている<sup>16)</sup>。調査票を用いた調査から、日常生活を支障なく過ごすための体力を評価できる。例えば「階段を上がった、下りたりできる」という質問に、はい=1、いいえ=0で回答を得る。基本チェックリストと異なり、はい=1、いいえ=0で統一されており、計14項目の得点が高いほど自覚的な体力が高いことを示す<sup>2),15)</sup>。MFSの調査は地域包括支援センターの職員が、体力測定のために来訪した参加者に調査票に配布し、自記式で記入し、同センターの職員が回収した(一部、記入の難しい高齢者は他記式となった)。MFSの調査票には、介護保険認定の程度に関する質問欄がある。調査後にデータとして入力する際に、「認定なし」を選択した場合には0を、「要支援1」は1、「要支援2」は2、「要介護1」は3、「要介護2」は4、「要介護3」は5、「要

介護4」は6、「要介護5」は7、「要介護6」は8という数字が割り振られている。

以上三つの定量的データは、山陽小野田市役所と山陽小野田市立山口東京理科大学との覚書に基づき、山陽小野田市高齢福祉課地域包括支援センターから提供を受けた。

四つ目の定量的データは、個人の医療費である。国民健康保険制度の加入者、及び後期高齢者医療制度の加入者の2017年度、2018年度、2019年度の入院費、外来費、調剤費、歯科費、介護給付費を、国保データベース(KDB)システムから得た。国民健康保険制度の加入者、及び後期高齢者医療制度の加入者が医療機関で受診すると、KDBシステムに医療費に関するデータが集計・蓄積される。このデータも同じ覚書に基づき、山陽小野田市国保年金課から提供を受けた。

さらに定量的な分析結果を考察するために、いきいき百歳体操、医療費と地域特性に詳しい山陽小野田市役所高齢福祉課地域包括支援センター、及び高齢福祉課に聞き取り調査を行い、定性的なデータを収集した。

## 2.2 分析方法

収集した4つのデータを、生年月日と氏名(カナ表記)を用いて個人ごとに統合した。統合後、基本チェックリストの全項目、体力測定とMFSの回答、医療費の全項目について、12の小学校区で違いがあるかを分析した。分析方法は、等分散性に関するルビーンの検定を行い、等分散性が仮定できない場合はクラスカル=ウォリス検定を、等分散性を仮定できる場合にはテューキーの範囲検定(HSD)を用いた。その後、多重比較を行い、ボンフェローニ法により有意水準を調整した。これは帰無仮説が正しいにも関わらず、帰無仮説を棄却する「第1種の過誤」を避けるためである。データの統合・分析にはIBM SPSS Statistics(ver.24)を用いた。

## 3. 調査結果

基本チェックリストの回答者数は10,867人<sup>\*5</sup>(平均値は付表1参照)、体力測定とMFSの回答者数は1,424人であった(体力測定とMFSは同時に調査されたため、回答者数が同じである。体力測定結果は付表2、MFSは付表3参照)。地域包括支援センターによると、体力測定・MFSの回答率は100%とのことであった。いきいき百歳体操の参加者数とも等しいとのことであったため、同体操の参加者全体を示すデータとも言

える。KDBから得た31,007人の医療費に関するデータのうち、基本チェックリストもしくは体力測定 of データと氏名・生年月日を用いて結合でき、小学校区を特定できた11,019人のデータを分析に用いた(回答数は付表4参照)。

収集された基本チェックリストとKDBの回答者数は、地域の全高齢者数の半数程度である(表1)。双方の総数に占める小学校区ごとの高齢者の割合は、全高齢者のそれと似通っている。ただし百歳体操の参加割合は、高齢者全体のそれとは異なる。例えば、高齢者全体では4%を占める出合小学校区(以下では「小学校区」は割愛するため、地名は小学校区を意味する)は、百歳体操の参加率でみると18%である。平均年齢(表1の最下段)を見ると高泊、赤崎、須恵、厚陽、出合、小野田が平均値よりも高い。

山陽小野田市役所への聞き取り調査結果のうち、紙面上の制約から考察と関連する部分を整理する。本山では住民運営通いの場の代表が全員、自治会長、民生委員であり、その人々が、いきいき百歳体操を率先して実施している。赤崎も住民運営通いの場の代表者は民生委員であり、使命感も強い。一人では体操に参加しにくい人にも声をかけ、参加を促している。須恵は、いきいき百歳体操が始まり、長い年数行っていることもあり、高齢な人が多い。

厚陽は山に囲まれ、市役所の支所、公民館、小中学校、住居がコンパクトに集まっている。集合住宅も比較的少ないため、外部からの住民の流入も多くはない。特定健診の受診率も42.4%と、市内平均38.1%に比較して高い(2019年度)。その要因としては、人々の結び

つきが強く、お互いに声をかけ合っているからである。医療費の単価は脂質異常、心疾患、精神疾患といった外来費、糖尿病、高血圧症といった入院費は他の小学校区よりも低い。津布田では、他地域から来て、いきいき百歳体操に参加している人も多い。

## 4. 分析結果

### 4.1 基本チェックリストに関する分散分析の結果

基本チェックリストの問1、問2、問3、問4、問7、問9、問21、問24(それぞれの質問内容は付表1参照)は、小学校区全体としては有意差が見られたものの、多重比較では小学校区間に個別の違いは見られなかった。小学校区全体としての違いがあり、多重比較から個別の小学校区間に違いが見られたのは問5、問6、問8、問10、問14、問15、問16、問17であった。以下にそれらの結果を整理する。問5「家族や友人の相談にのっていますか」については、須恵(平均0.20、以下も()内は平均値である)が、高千帆(0.14)、有帆(0.14)、厚陽(0.13)、埴生(0.15)よりも「いいえ(=1)」の割合が多い(須恵と埴生間のみ $p<0.05$ 、それ以外は $p<0.01$ 、以下、()内の $p<0.01$ 、 $p<0.05$ は多重比較の有意水準を示す)。問6「階段を手すりや壁を伝わらずに昇っていますか」については、赤崎(0.44)と須恵(0.42)が、高千帆(0.35)、有帆(0.32)、厚狭(0.36)よりも「いいえ(=1)」の割合が多い(須恵と高千帆間、須恵と厚狭間は $p<0.05$ 、その他は $p<0.01$ )。同じ問6については、小野田(0.41)は有帆(0.32)よりも「いいえ(=1)」の割合が多い( $p<0.01$ )。問8「15分位続けて

表1 KDB、基本チェックリスト、高齢者人口、百歳体操の小学校区別整理

	本山	赤崎	須恵	小野田	高泊	高千帆	有帆	厚狭	厚陽	出合	埴生	津布田	総数
KDB から活用した回答者数と総数に占める割合	536 5%	829 8%	1440 13%	1016 9%	764 7%	1804 16%	756 7%	1786 16%	456 4%	610 6%	797 7%	225 2%	11,019 100%
基本チェックリスト回答者数と総数全に占める割合	525 5%	811 7%	1419 13%	1011 9%	758 7%	1789 16%	747 7%	1762 16%	447 4%	586 5%	791 7%	221 2%	10,867 100%
高齢者人口 <sup>*1</sup> と総数に占める割合	1,084 5%	1,494 7%	2,822 13%	1,970 9%	1,505 7%	3,443 16%	1,519 7%	3,368 16%	928 4%	867 4%	1,600 8%	437 2%	21,004 100%
百歳体操参加者数と総数に占める割合	96 7%	147 10%	168 12%	133 9%	51 4%	149 10%	86 6%	162 11%	78 5%	255 18%	66 5%	33 2%	1,424 100%
平均年齢(歳)	77.43	79.59	79.29	78.81	80.47	76.91	78.28	78.36	79.22	78.98	75.52	77.97	78.51

※1 高齢者人口は2020年9月末時点の65歳以上の人口を用いた<sup>17)</sup>。

歩けていますか」については、須恵 (0.23) が高千帆 (0.17) よりも、「いいえ (=1)」の割合が多い ( $p<0.01$ )。問10「転倒に対する不安は大きいですか」については、赤崎 (0.48) が有帆 (0.40) よりも「はい (=1)」の割合が多い ( $p<0.05$ )。問14「お茶や汁物等でむせることがありますか」については、津布田 (0.11) が、本山 (0.21)、小野田 (0.21) よりも「いいえ (=0)」の割合が多い ( $p<0.05$ )。問15「口の渇きが気になりますか」については、埴生 (0.15) が、小野田 (0.21)、高千帆 (0.22)、須恵 (0.21) よりも、「いいえ (=0)」の割合が多い (埴生と須恵間は  $p<0.05$ 、その他は  $p<0.01$ )。問16「週1回以上は外出していますか」については、埴生 (0.12) が、本山 (0.07)、高泊 (0.07)、高千帆 (0.06) よりも、「いいえ (=1)」の割合が多い (埴生と高千帆間は  $p<0.01$ 、その他は  $p<0.05$ )。厚陽 (0.12) は、高千帆 (0.06) よりも「いいえ (=1)」の割合が多い ( $p<0.05$ )。問17「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」については、須恵 (0.27) が高千帆 (0.21) よりも「はい (=1)」の割合が多い ( $p<0.01$ )。

問11、問12、問13、問18、問19、問20、問22、問23、問25には分散分析の結果、違いが見られなかった。

#### 4.2 体力測定・MFSに関する分散分析の結果

5m歩行、開眼片足立ち(右足)、TUG、介護保険認定度には、分散分析の結果、小学校区全体に違いがあり、多重比較から個別の小学校区間にも違いが見られた。5m歩行は、津布田 (2.6) が、本山 (3.7)、須恵 (5.2)、出合 (5.2) (以上  $p<0.01$ )、小野田 (3.0)、高泊 (3.4)、厚狭 (3.2)、厚陽 (3.3)、出合 (5.2) (以上  $p<0.05$ ) よりも秒数が短い。有帆 (2.7) も5m歩行の秒数が、本山 (3.7)、須恵 (5.2)、出合 (5.2) よりも短い ( $p<0.05$ )。開眼片足立ち(右足)の秒数については、厚陽 (19.8) が、高千帆 (39.6)、有帆 (41.9) よりも短い ( $p<0.05$ )。TUGは厚陽 (8.18) が、有帆 (6.28) ( $p<0.01$ )、高千帆 (6.46) ( $p<0.05$ ) よりも時間がかかっている。介護保険認定は、本山 (0.55)、赤崎 (0.33) は、小野田 (0.053)、出合 (0.081) よりも認定の程度が高い(要介護状態に近いことを意味する。赤崎と小野田間は  $p<0.05$ 、それ以外は  $p<0.01$ )。

身長、体重、握力(右手、左手)、長座体前屈、開眼片足立ち(左足)、血圧(収縮期、拡張期)、脈拍、参加回数、MFSの全項目には分散分析から違いが見られなかった。

#### 4.3 医療費に関する分散分析の結果

2017年度の医療費合計、2017年度の外来費、2018年度の外来費、2019年度の外来費、2019年度の調剤費については、小学校区全体としては有意差が見られたものの、多重比較では個別の小学校区間に違いは見られなかった。分散分析の結果から小学校区全体として違いがあり、多重比較から個別に違いが見られたのは、2018年度と2019年度の医療費合計、2017年度と2018年度の調剤費であった。医療費合計については、厚陽(2018年度は平均33,611円、2019年度は同32,258円)は、高千帆(2018年度は100,106円、2019年度は146,979円)よりも安かった(いずれも  $p<0.05$ )。調剤費についても厚陽(2017年度は平均16,020円、2018年度は平均15,860円)は、高千帆(2017年度は平均29,050円、2018年度は平均31,715円)よりも安かった(いずれも  $p<0.05$ )。歯科費、介護給付費については、分散分析の結果、違いが見られなかった。

#### 5. 考察

分析結果について、山陽小野田市役所への聞き取り調査の結果を踏まえて考察を行う。

須恵は参加者の年齢が高いという属性に関する特徴と、スーパー、公園、役所の出先機関、銀行が近隣に立地するという地域的な特徴がある。年齢が高いこともあり、相談ののっていても、そのくらいでは相談ののっていない、階段を昇ることへの課題があったと認識していたと考えられる。15分位続けて歩いていない、外出回数が減ったという認識は、須恵には必要な施設が近隣にあるため、長く歩いたり、遠くに出て行ったりする必要がなかった。赤崎は坂の多い刈屋が含まれるため、転倒に対する不安が大きくなった。

埴生は山間部が多く、外出には自家用車が必要であるため、高齢者が外出を控えた可能性がある。埴生の参加者は若いため、口の渇きは気にならなかった。津布田は他地域からの参加者が多い。他地域から来られるような、移動に不安のない、元気な人が中心となったことで、5m歩行の秒数が短くなった。有帆も山間部が含まれるため、いきいき百歳体操に参加するためには移動手段が必要となる。移動への不安のない人が参加したことで津布田と同様の傾向が現れた。

厚陽は山に囲まれ、市役所の支所、公民館、小中学校、住居が集中している。外出が少ないという認識を有していたことは、施設がコンパクトにまとまり、遠くに出る必要性が高くなかったためと考えられる。厚陽は

集合住宅の開発も比較的少なく、外部からの住民の流入も多いとは言えない。住民が声をかけ合うことで、受診率が高くなるような、人と人との結びつきが強い地域である。開眼片足立ちの秒数が厚陽は短く、TUGにかかる時間が長い。人と人との助け合いがあることで、身体的な機能が低い人も参加できていると言える。基本チェックリストの間5「家族や友人の相談にのっていますか」についても、12小学校区の中で相談にのっているという回答割合が最も高い。さらに医療費や調剤費が安いのは、地域の助け合いにより、体操に参加しやすくなったことで、病気の予防につながった可能性も考えられる。

赤崎や本山の参加者の介護認定度が高い傾向が見られた。両地域の特徴は、いきいき百歳体操開催の中心人物が自治会長、民生委員で、使命感を持っていることである。地域における組織の役職を務め、使命感のある人が中心になることで、一人では参加しづらい介護度合いの高い人もいきいき百歳体操に参加できたと考えられる。

これらの結果から、介護予防活動を進める人と人、地域づくりのあり方についてまとめる。厚陽においては、人と人との結びつき、地域社会の結びつきの強さが、いきいき百歳体操に参加しやすさと関係していた。人が集まりやすいようなコンパクトな地域づくりを行うことで、住民がお互いに声をかけ合えるような関係が形成され、介護予防においても良い影響をもたらしていた。赤崎の事例からは、自治会長や民生委員で熱意のある人が運営することで、一人では参加が難しい人もいきいき百歳体操に参加できていた。いきいき百歳体操は高齢者の自主的な活動ではあるものの、地域の中心となる人たちを巻き込むような工夫をすることが、同体操を広めるために有効と考えられる。本山や赤崎の事例は集合住宅が多く、人の出入りがあり、人と人との結びつきが強いとは言えない地域において、介護予防活動を進める上で参考になる。

## 6. 成果と今後の課題

成果は山陽小野田市のいきいき百歳体操の取組事例から、介護予防活動を進めるために、人と人とのつながりや地域づくりのあり方を部分的ではあるが、明らかにしたことである。ただし課題もある。一つ目の課題は、新型コロナウイルスの感染防止のために、高齢者へのインタビュー調査が実施できなかったことである。今後、調査が可能になれば、高齢者へのインタ

ビューを行い、定性的なデータを厚くし、定量的な解釈をより深めたい。定量的なデータについても課題がある。本論文では、いきいき百歳体操の参加者から得られたデータを用いた。介護予防のための人と人とのつながり、地域づくりのあり方を考察するには、不参加者を含めた地域の傾向を示すデータが必要である。今後、地域の高齢者全体の傾向を示すデータを収集できるような調査を行いたいと考えている。

## 謝 辞

データを提供頂くとともに、聞き取り調査にも応じて頂いた山陽小野田市高齢福祉課地域包括支援センターと国保年金課の皆様には深くお礼申し上げます。本研究は本学の地域課題解決研究事業「健康と運動の習慣を身につけ、健康寿命を高める仕組みの構築」の一環として行われた。

## 注 釈

- 1 趣味やスポーツに関する高齢者の集まりに比較して、地域の高齢者同士が助け合い、高齢者にサービスを提供する組織には低所得・低学歴の参加者が多く、健康格差を改善する効果が指摘されている<sup>18)</sup>。
- 2 地域包括支援センターとは、高齢者が住み慣れた場所で生活を続けることができるように、介護・福祉・医療から支援を行う市役所の組織である。保健師や看護師といった専門職が在籍している<sup>8)</sup>。
- 3 5m歩行とは、計11mの歩行路を確保し、最初の3mを超えた時点から、最初から8mを足が超えるまでの秒数をストップウォッチで測定するものである。歩行能力を示す指標となる<sup>19)</sup>。
- 4 Timed Up & Go test (TUG) とは、椅子から立ち上がり、3m先の目印を折り返し、再び椅子に座るまでの時間を計測するものであり、基本的な運動能力を評価するために用いられる<sup>19)</sup>。
- 5 基本チェックリストの回答時期には違いがある。具体的には2011年に2人、2012年に65人、2013年に7,775人、2014年に89人、2015年に308人、2016年に335人、2017年に406人、2018年に553人、2019年に1,165人、2020年に169人の計10,867人からの回答があった。2013年に回答が多いのは、大規模調査が行われたためである。

## 引用・参考文献

- 1) 内閣府：高齢社会白書令和2年版，日経印刷，2020.
- 2) 後藤友美・牛凱軍・永富良一：地域在住高齢者が運営する運動グループへの参加が自覚的身体能力に及ぼす効果の検証，*日老医誌*，47, 601-610, 2010.
- 3) 厚生労働省 これからの介護予防 Web サイト (<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000075982.pdf>) (2020年11月11日アクセス)。
- 4) 介護予防マニュアル改訂委員会：介護予防マニュアル改訂版，三菱総合研究所人間・生活研究本部，2012.
- 5) 堀川俊一：高知発！全国へ「いきいき百歳体操」その効果と離縁，*保健師ジャーナル*，67(8), 683-688, 2011.
- 6) 柳尚夫：いきいき百歳体操による介護予防の地域づくり，*理学療法ジャーナル*，45(1), 75-79, 2011.
- 7) 白岩加代子・村田伸・安彦鉄平・阿波邦彦・窓場勝之・堀江淳：地域在住高齢者の参加サークルの違いによる身体機能の差異，*ヘルスプロモーション理学療法研究*，5(4), 167-171, 2016.
- 8) 山陽小野田市役所地域包括支援センター：住民運営通いの場一覧（令和2年2月現在84か所），山陽小野田市役所地域包括支援センター，2020.
- 9) 渡部均・蒲澤寿明・比護達也・坂口裕介・鈴木優希・長谷川哲也・長浜友美・森山俊男：栃木県那須塩原市における介護予防体操の効果－男女間年齢での比較－，*理学療法学 Supplement*，46S1, P-035, 2019.
- 10) 日本能率協会総合研究所：地域づくりによる介護予防を推進するための手引き【地域展開編】，日本能率協会総合研究所，2016.
- 11) 山陽小野田市・山陽小野田市社会福祉協議会：山陽小野田市介護予防ガイドブック，山陽小野田市・山陽小野田市社会福祉協議会，2020.
- 12) 厚生労働省：介護保険法施行規則第百四十条の六十二の四第二号の規定に基づき厚生労働大臣が定める基準（厚生労働省告示第197号），厚生労働省，2015.
- 13) 「介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル」分担研究班：介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル（改訂版），厚生労働省，2009.
- 14) 山陽小野田市 介護予防・日常生活支援総合事業について Web サイト (<https://www.city.sanyo-onoda.lg.jp/soshiki/18/sougoujigyoku.html>) (2020年11月9日アクセス)。
- 15) 河合恒・大淵修一・小島基永・新井武志・中野美恵子・横山義昭：介護予防対象者における身体的活動能力測定（自立体力テスト）の信頼性，*理学療法科学*，26(1), 41-48, 2011.
- 16) Kinugasa T, and Nagasaki H. : Reliability and validity of the Motor Fitness Scale for older adults in the community. *Aging Clinical and Experimental Research*, 10, 295-302, 1998.
- 17) 山陽小野田市 年齢別（5階級）人口・小学校区別 (<https://www.city.sanyo-onoda.lg.jp/uploaded/attachment/39113.pdf>) (2020年11月10日アクセス)。
- 18) 井出一茂・近藤克則：「通いの場」づくりによる介護予防施策への期待と展望，*地域保健*，50(6), 30-33, 2019.
- 19) 「運動器の機能向上マニュアル」分担研究班：運動器の機能向上マニュアル（改訂版）. 厚生労働省，2009.

付表1 基本チェックリストの回答数、平均値、標準偏差

質問項目 (選択肢)	回答数	平均値	標準偏差
1 バスや電車で1人で外出していますか (はい0、いいえ1)	10740	0.17	0.38
2 日用品の買い物をしていますか (はい0、いいえ1)	10745	0.12	0.32
3 預貯金の出し入れをしていますか (はい0、いいえ1)	10742	0.17	0.38
4 友人の家を訪ねていますか (はい0、いいえ1)	10732	0.30	0.46
5 家族や友人の相談にのっていますか (はい0、いいえ1)	10713	0.16	0.37
6 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか (はい0、いいえ1)	10737	0.38	0.49
7 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか (はい0、いいえ1)	10744	0.22	0.42
8 15分位続けて歩いていますか (はい0、いいえ1)	10741	0.20	0.40
9 この1年間に転んだことがありますか (はい1、いいえ0)	10751	0.25	0.44
10 転倒に対する不安は大きいですか (はい1、いいえ0)	10731	0.45	0.50
11 6ヶ月間で2~3kg以上の体重減少がありましたか (はい1、いいえ0)	10695	0.15	0.35
12 現在の身長 ( ) cm 体重 ( ) kg (BMI18.5未満1、18.5以上0)	10210	0.08	0.28
13 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか (はい1、いいえ0)	10733	0.24	0.43
14 お茶や汁物等でむせることがありますか (はい1、いいえ0)	10732	0.19	0.39
15 口の渇きが気になりますか (はい1、いいえ0)	10722	0.21	0.40
16 週1回以上は外出していますか (はい0、いいえ1)	10745	0.08	0.28
17 昨年と比べて外出の回数が減っていますか (はい1、いいえ0)	10708	0.24	0.43
18 周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか (はい1、いいえ0)	10688	0.13	0.34
19 自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか (はい0、いいえ1)	10734	0.11	0.31
20 今日が何月何日かわからない時がありますか (はい1、いいえ0)	10722	0.23	0.42
21 (ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない (はい1、いいえ0)	10685	0.15	0.36
22 (ここ2週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった (はい1、いいえ0)	10673	0.11	0.31
23 (ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる (はい1、いいえ0)	10692	0.28	0.45
24 (ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない (はい1、いいえ0)	10657	0.17	0.37
25 (ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする (はい1、いいえ0)	10692	0.23	0.42

付表2 体力測定の数値、平均値、標準偏差

測定・調査内容	測定数	平均値	標準偏差
身長	935	152.0	7.8
体重	943	55.4	17.3
5M 歩行	1015	3.4	6.7
開眼片足立ち (右足)	842	34.6	23.7
開眼片足立ち (左足)	846	33.7	23.7
握力 (右手)	895	22.4	7.0
握力 (左手)	899	21.2	6.9
長座体前屈	882	33.5	9.3
TUG	1011	7.2	4.1
血圧 (収縮期)	963	143.2	19.5
血圧 (拡張期)	963	81.3	11.9
脈	880	77.9	12.6



付表3 MFS の回答数、平均値、標準偏差

※MFは、はいが1、いいえが0で回答を得た（介護保険の人程度除く）。

質問項目	回答数	平均値	標準偏差
1 階段を上がったり、下りたりできる	956	0.94	0.24
2 階段を上る時に息切れしない	951	0.72	0.45
3 飛び上がることができる	955	0.65	0.48
4 走ることができる	957	0.63	0.48
5 歩いている他人を早足で追い越す	955	0.55	0.50
6 30分間以上歩き続ける	954	0.78	0.41
7 水が入ったバケツの持ち運び	955	0.77	0.42
8 米の袋 10kg を持ち上げる	955	0.78	0.41
9 倒れた自転車を起こす	953	0.84	0.36
10 ジャムなどのビンふた開ける	955	0.82	0.39
11 立って膝曲げずに手が床に届く	957	0.64	0.48
12 靴下などを立ったままはける	954	0.68	0.47
13 椅子から支え無しで立ち上がる	959	0.84	0.37
14 支え無しでつま先立ち	958	0.77	0.42
介護保険認定	942	0.17	0.56

付表4 医療費の回答数、平均値、標準偏差

調査項目	回答数	平均値 (円)	標準偏差
2017年度合計（入院費、外来費、歯科費、調剤費、介護給付費の合計）	11019	70,956	420,701
2018年度合計（入院費、外来費、歯科費、調剤費、介護給付費の合計）	11019	83,194	455,428
2019年度合計（入院費、外来費、歯科費、調剤費、介護給付費の合計）	11019	86,731	474,962
2017年度入院費	10931	22,903	327,126
2018年度入院費	10931	31,200	361,233
2019年度入院費	10931	33,926	376,002
2017年度外来費	10931	24,689	133,677
2018年度外来費	10931	28,002	162,613
2019年度外来費	10931	28,394	165,117
2017年度歯科費	10931	4,841	38,543
2018年度歯科費	10931	4,788	33,238
2019年度歯科費	10931	4,429	20,396
2017年度調剤費	10931	19,095	92,769
2018年度調剤費	10931	19,873	97,748
2019年度調剤費	10931	20,680	110,867
2017介護給付費	10931	4,004	83,447
2018介護給付費	10931	5,373	102,401
2019介護給付費	10931	6,482	110,993