

# 被災地域在住高齢者の生活活動量と サルコペニアおよびQOLに関する調査研究

## SURVEY STUDY ON DAILY ACTIVITY, SARCOPENIA AND QOL OF ELDERLY PEOPLE LIVING IN THE DISASTER AREA

大和田 宏美<sup>[1]</sup> ・ 村上 賢治<sup>[1][2]</sup> ・ 森 永 雄<sup>[1]</sup>  
OWADA Hiromi, MURAKAMI Kenji, MORINAGA Yu,

鈴木 裕治<sup>[1]</sup> ・ 岸川 由紀<sup>[3]</sup>  
SUZUKI Yuji, KISHIKAWA Yuki

キーワード：地域在住高齢者, E-SAS (Elderly Status Assessment Set), サルコペニア, 栄養状態, 生活の質

Key words : Community-dwelling Elderly, E-SAS, Sarcopenia, Nutritional status, QOL

### 要 旨

本研究の目的は、被災地域在住の高齢者を対象に、生活活動量の評価、サルコペニアの有病率、栄養状態および QOL についての調査研究を実施することである。対象は、被災地域で健康サロンに参加している地域在住高齢者 32 名（男性 15 名，女性 17 名）、年齢は  $76.6 \pm 5.3$  歳とした。評価項目は、E-SAS を用いて生活活動量を評価し、サルコペニアは AWGS の基準にて判定した。栄養状態は簡易栄養状態評価表 (MNA-SF) によりスクリーニングし、QOL の評価には WHOQOL26 を用いた。本研究の結果から、限られた被災地域で生活しているにも関わらず、生活活動量と栄養状態および QOL は一般高齢者に比べて比較的保たれていた。しかし、健康意識の高い高齢者にも関わらず、サルコペニアおよびプレサルコペニアに罹患している高齢者が一定数存在していることが判明した。今後は、介護予防の観点からも運動機能面からの介入だけでなく、サルコペニアの予防も含め栄養面からもアプローチしていく必要がある。

[1] 仙台青葉学院短期大学リハビリテーション学科理学療法専攻

[2] 医療法人如水会嶋田病院リハビリテーション室

[3] 西九州大学リハビリテーション学科理学療法専攻

受理日：2021 年 9 月 30 日

## Abstract

The purpose of this study was to evaluate daily activity, prevalence of sarcopenia, nutritional status, and quality of life in elderly people living in the affected area. The subjects were 32 community-dwelling elderly people (15 males and 17 females) who participated in health salons in the affected areas, and their ages were  $76.6 \pm 5.3$  years. As evaluation items, the daily activity was assessed using the E-SAS, and sarcopenia was determined by the AWGS criteria. Nutritional status was screened by MNA-SF, and quality of life was assessed using the WHOQOL26. The results of this study showed that daily activity, nutritional status, and QOL were relatively well maintained compared to the general elderly people, despite living in a limited affected area. However, it was found that a certain number of elderly people suffer from sarcopenia and pre-sarcopenia in spite of their high health consciousness. In the future, from the perspective of preventing nursing care, it will be necessary not only to intervene in terms of motor function, but also to approach sarcopenia prevention from a nutritional perspective.

## 【はじめに】

2011年に東日本大震災が発生してから被災地域では様々な復興がおこなわれてきた。被災地域の住民は、住み慣れた地域ではなく、災害公営団地や復興公営団地などで暮らしている状況にある。被災地での支援活動は、初期段階では物的支援や避難所等の環境改善活動、被災家屋やがれき除去等の力仕事を中心とした支援や物的支援などが中心であった。近年は、災害公営団地や復興公営団地などの生活等の中で、被災者の“生活支援”などの活動が中心となってきている。被災者の生活環境の変化とともに支援の形態も変わりつつある。震災前は、地域でのコミュニティが形成されていたが、仮設住宅等を経て近隣のコミュニティも変化し、住み慣れた地域から離れ生きる意欲を失ったり、環境に適応できないケースから高齢者の孤立化や閉じこもりが発生している。また、仮設住宅に入所する高齢者では、生活不活発病が増加していると報告されている [1]。生活不活発病とは、「生活が不活発になった」ことによって生じる、全身の心身機能の低下のことである [2]。生活不活発病は、動かないことによって動けなくなり、歩行や身の回りの動作ができなくなったり、疲れやすくなったりと悪循環を引き

起こす。地域のコミュニティの変化から、外出の機会が減り、隣人との交流が少なくなると容易に生活不活発病になりうる。生活不活発病は、全身機能の低下だけでなく、運動機能の低下および精神機能の低下も引き起こす。大川らの報告によると、東日本大震災7ヶ月目の南三陸町の実態調査で、自宅生活者で津波に直接被災していない地域においても14.3% に生活機能の低下があったとしており [2]、震災に伴う影響は、必ずしも限定した住居形態にのみ生じているものではなく、居住区域の住環境やコミュニティの変化による生活不活発病が生じているのではないかと考えられる。今後、さらに高齢化を迎えるにあたって、高齢者の閉じこもりや生活不活発病は大きな問題となる。

近年、加齢に伴う骨格筋の形態的变化により、筋量と筋機能の低下（サルコペニア）が多数報告されている。サルコペニアとは加齢による筋量の減少と定義され、筋力低下、モビリティ障害、能力障害、QOL の低下が起こるとされている。また、サルコペニアは単独で転倒に影響を与えることが報告されており、筋力や有酸素能力の低下に関連することが知られている。他にも、骨密度や骨粗鬆症の発症、肥満、アディポサイトカインの異常、栄養障害、糖尿病発症、との関連も指摘さ

れており、高齢者の健康維持にとどまらず、生活習慣病予防においても重要な要因であると考えられている [3]。サルコペニアは健康であっても発生する現象であり、生活不活発病が増加している高齢者にも十分に起こりうる [4] [5] [6]。さらに、サルコペニアは加齢に伴う栄養障害が原因となっていることも明らかになっている [7]。被災地域では、行動範囲も限られ高齢による筋力低下も懸念され、健康サロン活動に参加するほどの健康意識の高い高齢者であってもサルコペニアに罹患している可能性がある。本研究ではサルコペニアの罹患率と栄養状態についても調査する必要がある。

厚生労働省による介護予防マニュアル改訂版 [8] では、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、さらには軽減を目指すこと」と定義されている。また、介護予防が目指すものとしては、高齢者の運動機能や栄養状態といった個々の要素の改善だけを目指すものではなく、これら心身機能の改善や環境調整などを通じて、個々の高齢者の生活機能（活動レベル）や社会参加とその役割の向上をもたらし、それによって一人ひとりの生きがいや自己実現のための取り組みを支援して、生活の質（Quality of Life、QOL）の向上を目指すものである、としている。介護予防事業において運動機能の向上は目に見えて改善がわかり実施しやすいことから、運動機能向上のみのアプローチが主流となっている現場が多く見受けられる。運動機能面だけでなく、QOLの把握や認知機能面へのアプローチも重要である。

E-SAS (Elderly Status Assessment Set) は、日本理学療法士協会が開発したアセスメントセットで、高齢者が活動的な地域生活を獲得できているかを包括的に評価することができるツールである [9]。また、介護予防事業においてもその効果を検証することができる。今回の調査対象地域では、交通手段も限られており、その地域に住む高齢者においてどの程度の生活活動量で生活し人

とのつながりを保っているのかについて調査する必要がある。

世界保健機構 (World Health Organization, WHO) では、QOL は「個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、基準および関心に関わる自分自身の人生の状況についての認識」と定義している [10] [11]。WHOQOL26は、WHOが開発したQOLを測る調査票であり、主観的幸福感やQOLを測定する評価である [11]。QOLの低下は、個人の生きがいや意欲の喪失、運動機能の低下や精神機能面での低下にも影響を及ぼす可能性がある。地域在住高齢者のQOLに関する報告 [12] [13] はあるが、これらは身体機能とQOL関係について検討しているものであり、震災後の数年以上経過した時点での地域住民に対するQOL評価をしている報告はない。

我々が調査する地域では、高齢者向けの介護予防事業が展開されている。その中でも、地域住民が主体となり、集会所などの身近な場所で体操を中心とした介護予防活動を行っている健康サロン事業がある。被災地域の高齢化率は高く、健康サロンでの活動が高齢者の介護予防や健康増進に役立っている。その中で、理学療法士としてどのような生活支援および介護予防支援ができるのかを調査する必要がある。

そこで本研究の目的は、被災地域で健康サロン活動に参加している地域在住高齢者に対して、E-SASを用いて生活活動量を客観的に評価すること、サルコペニアの有病率について調査することである。また、栄養状態とサルコペニアの関連性や生活活動量とQOLの関連性についても検討することである。

## 【方法】

### 対象

被災地域で健康サロン活動に参加している地域在住高齢者32名（男性15名、女性17名）とした。対象者の年齢は、 $76.6 \pm 5.3$ 歳、身長は $155.2 \pm 8.7$ cm、体重は $59.1 \pm 9.5$ kg、Body Mass Index, BMIは $24.5 \pm 3.3$ であった。

**倫理的配慮、説明と同意**

本研究はヘルシンキ宣言に沿った研究として実施した。対象者への説明と同意は、研究の概要を書面および口頭にて説明し、プライバシーに十分配慮することを伝え、書面にて自筆署名で同意を得た。なお、本研究は仙台青葉学院短期大学研究倫理審査委員会の承認（番号：2806）を得て実施した。

**評価項目**

**1) 生活活動量の評価**

E-SAS (Elderly Status Assessment Set) は、包括的に生活機能面を評価するためのツールである [9] [14] [15]。生活のひろがり (Life-サルコペニア ace Assessment、LSA)、ころばない自信、入浴動作、歩くチカラ (Timed Up & Go test、TUG)、休まず歩ける距離、人とのつながりの6つの評価項目からなり、この6項目について自己記入式の質問紙表を用いて調査した。LSA は、対象者の生活範囲を寝室から町外までの5段階に分類し、その範囲での移動の有無と頻度、および自立度によって個人の活動量を得点化し、評価する指標である。活動量の合計点を120点満点で評価し、得点が高いほど活動量が多く、自立して活動できることを意味する。ころばない自信は、日常の生活動作を行っている際に、転倒の危険性があるかどうかを問診し、全く自信がない (1点)、あまり自信がない (2点)、まあ自信がある (3点)、大変自信がある (4点) とし、4段階の40点満点で回答した。入浴動作は、日常での入浴動作能力を表すもので、自立 (2点)、見守り (1点)、介助 (0点) の3段階の10点満点で回答した。TUG は、静的および動的なバランス能力を表すもので、片道3m歩行を往復し起立から着席までの時間を計測した [16]。TUGの正常範囲は10秒以内であり、20秒以上では転倒の危険性があるとされている [17]。しかし、理学療法士協会が定めた E-SAS では、一般高齢者は8.1秒以下としている。休まず歩ける距離は、10m未満 (1点)、10m ~ 50m未満 (2点)、

50m ~ 100m未満、100m ~ 500m未満 (4点)、500m ~ 1km未満 (5点)、1km以上 (6点) の質問紙の中から1つ選択し回答した。人とのつながりは、顔を合わせる機会、気兼ねなく話することができることや手助けを求めることができる親戚や兄弟、友人の人数を0人 (0点)、1人 (1点)、2人 (2点)、3 ~ 4人 (3点)、5 ~ 8人 (4点)、9人以上 (5点) と区分し、30点満点で回答した (図1)。

**2) サルコペニアの評価**

サルコペニアの測定は、AWGSの定義 [18] に従い歩行速度、握力、骨格筋量 (Skeletal muscle mass index、SMI) を計測した。SMIはInBody270 (In Body社製) を用い、生体インピーダンス法 (BIA) により測定した。下肢伸展筋力の測定はハンドヘルドダイナモメーター (アニマ社製  $\mu$  Tas F-1) を用いた。歩行能力または握力低下とSMI低下に該当した者をサルコペニアとした。また、SMIのみ低下した者をプレサルコペニア

評価日: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

**E-SAS 評価用紙**

氏名 \_\_\_\_\_ 男・女 年齢 \_\_\_\_\_ 歳

(1) 「生活のひろがり」 項目ごとにそれぞれ一つだけお選びください。

生活空間レベル1	a	この4週間、あなたは自宅で暮らしている場所以外の部屋に行きましたか。	① はい ② いいえ
	b	この4週間で、上記生活空間に何回行きましたか。	① 週1回未満 ② 週1~3回 ③ 週4~6回 ④ 毎日
	c	上記生活空間に行くのに、補助具または特別な器具を使いましたか。	① はい ② いいえ
	d	上記生活空間に行くのに、他者の助けが必要でしたか。	① はい ② いいえ
生活空間レベル2	a	この4週間、玄関外、ベランダ、中庭、(マンションの) 廊下、車庫、庭または敷地内の通路などの屋外に出ましたか。	① はい ② いいえ
	b	この4週間で、上記生活空間に何回行きましたか。	① 週1回未満 ② 週1~3回 ③ 週4~6回 ④ 毎日
	c	上記生活空間に行くのに、補助具または特別な器具を使いましたか。	① はい ② いいえ
	d	上記生活空間に行くのに、他者の助けが必要でしたか。	① はい ② いいえ
生活空間レベル3	a	この4週間、自宅の庭またはマンションの建物以外の近隣の場所に出しましたか。	① はい ② いいえ
	b	この4週間で、上記生活空間に何回行きましたか。	① 週1回未満 ② 週1~3回 ③ 週4~6回 ④ 毎日
	c	上記生活空間に行くのに、補助具または特別な器具を使いましたか。	① はい ② いいえ
	d	上記生活空間に行くのに、他者の助けが必要でしたか。	① はい ② いいえ
生活空間レベル4	a	この4週間、近隣よりも離れた場所 (ただし町内) に外出しましたか。	① はい ② いいえ
	b	この4週間で、上記生活空間に何回行きましたか。	① 週1回未満 ② 週1~3回 ③ 週4~6回 ④ 毎日
	c	上記生活空間に行くのに、補助具または特別な器具を使いましたか。	① はい ② いいえ
	d	上記生活空間に行くのに、他者の助けが必要でしたか。	① はい ② いいえ
生活空間レベル5	a	この4週間、町外に出しましたか。	① はい ② いいえ
	b	この4週間で、上記生活空間に何回行きましたか。	① 週1回未満 ② 週1~3回 ③ 週4~6回 ④ 毎日
	c	上記生活空間に行くのに、補助具または特別な器具を使いましたか。	① はい ② いいえ
	d	上記生活空間に行くのに、他者の助けが必要でしたか。	① はい ② いいえ
		合計	点

(社) 日本理学療法士協会

図1 E-SAS評価用紙 文献3) より一部抜粋

とした。サルコペニアまたはプレサルコペニアを有する群を（S群）、非サルコペニアを正常群（N群）に分類した。

### 3) 栄養状態の評価

65歳上の高齢者の栄養状態を簡単に包括的に評価する問診票を主体としたスクリーニングとして、簡易栄養状態評価表（Mini Nutritional Assessment Short Form version、MNA-SF）がある [19] [20]（表1）。対象者の栄養アセスメントを行うことにより栄養障害の有無を評価することができる。MNA-SFは、食事量の減少、体重の減少、移動性、精神的ストレス・急性疾患、認知症・うつ、BMIの6項目の質問から構成されている。各項目のポイントの合計によって、12～14点で栄養障害なし、8～11点は低栄養のリスクあり、0～7点が低栄養と評価される。

### 4) WHOQOL26の評価

WHOQOL26は、疾病の有無を判定するのではなく、受検者の主観的幸福感、生活の質を測定する評価表である。身体的領域（35点満点）、心理的領域（30点満点）、社会的関係（15点満点）、環

境（40点満点）の4領域の24項目と全体（10点満点）を問う2項目を加えた26項目（合計130点満点）で構成されている [11]。調査票は自己評価式で、「過去2週間にどのように感じたか」、「過去2週間にどのくらい満足したか」、あるいは「過去2週間どのくらいの頻度で経験したか」を、「まったくない（まったく悪い、まったく不満）」「少しだけ（悪い、少し不満）」「多少は（ふつう、どちらでもない）」「かなり（良い、満足、かなり頻繁に）」「非常にある（非常によい、非常に満足、常に）」の5段階の反応尺度である。身体的領域には、日常生活動作、医療品と医療への依存、活力と疲労、移動能力、痛みと不快、睡眠と休養、仕事の能力の項目がある。心理的領域には、ボディ・イメージ、否定的感情、肯定的感情、自己評価、精神性・宗教・信念、思考・学習・記憶・集中力の項目がある。社会的関係には、人間関係、社会的支え、性的活動の項目がある。環境領域には、金銭関係、自由・安全と治安、健康と社会的ケア：利用のしやすさと質、居住環境、新しい情報・技術の獲得の機会、余暇活動への参加と機会、

表1 MNA-SFのスクリーニング

A 過去3ヵ月間で食欲不振、消化器系の問題、そしゃく・嚥下困難などで食事量が減少しましたか？
0 = 著しい食事量の減少
1 = 中等度の食事量の減少
2 = 食事量の減少なし
B 過去3ヵ月間で体重の減少がありましたか？
0 = 3 kg 以上の減少
1 = わからない
2 = 1～3 kg の減少
3 = 体重減少なし
C 自力で歩けますか？
0 = 寝たきりまたは車椅子を常時使用
1 = ベッドや車椅子を離れられるが、歩いて外出はできない
2 = 自由に歩いて外出できる
D 過去3ヵ月間で精神的ストレスや急性疾患を経験しましたか？
0 = はい
2 = いいえ
E 神経・精神的問題の有無
0 = 強度認知症またはうつ状態
1 = 中程度の認知症
2 = 精神的問題なし
F1 BMI 体重(kg) ÷ [身長(m)] <sup>2</sup>
0 = BMI が19 未満
1 = BMI が19 以上、21 未満
2 = BMI が21 以上、23 未満
3 = BMI が 23 以上

表2 E-SAS 6項目の結果

評価項目	点数	対象者	一般高齢者 (E-SAS基準値) 文献 [9]
生活のひろがり (LSA)	120点満点	82.6±20.2	80～
ころばない自信	10～40点	36.2±4.9	36～
入浴動作	10点満点	10±0.2	9～
歩くチカラ (TUG)	秒数	6.8±1.4	～8.1
休まず歩ける距離	1～6点	5.1±1.1	5
人とのつながり	30点満点	17.8±5.2	15

平均点±標準偏差

生活圏の環境、交通手段の項目がある。

5) 統計処理

サルコペニア評価では、S群とN群に分類し各項目について比較検討した。統計解析は、SPSSを使用し、Mann-WhitneyのU検定を行い有意水準は5%未満とした。また、E-SASの人とのつながりとWHOQOL26の各項目との関連性を検討するためにSpearmanの相関係数を求め、有意水準は5%未満とした。

【結果】

1) E-SAS 評価

E-SASの結果について表2に示す。一般高齢者[9]のE-SAS基準値と本研究調査結果の比較では、特に有意差は認められなかった。また、E-SASの6項目全てにおいて男女差は認められなかった。しかし、E-SASの人とのつながりの項目では17.8±5.2点で一般高齢者の基準値の15点よりも高い傾向を示した。

2) サルコペニアの有病率

サルコペニアは12.5% (4名)、プレサルコペ

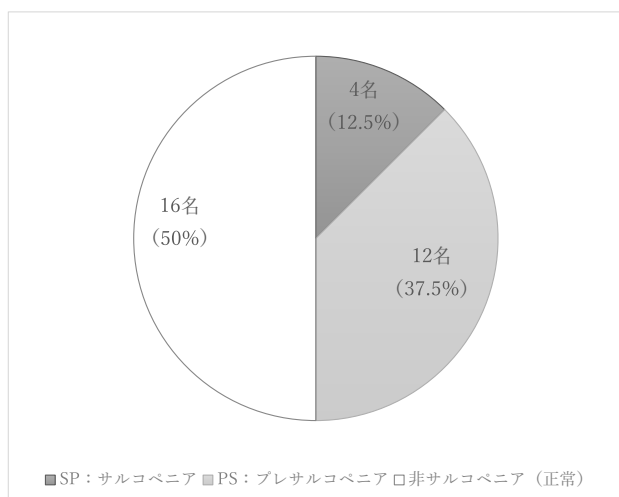


図2 サルコペニアおよびプレサルコペニアの有病率

ニアは37.5% (12名)、非サルコペニア (正常)は50% (16名)であった (図2)。S群とN群の比較では、年齢では、S群とN群間で有意差が認められた (p<0.05)。SMIではS群が有意に低値を示した (p<0.05)。下肢伸展筋力はS群が低い傾向にあった (表3)。

3) 栄養状態の評価

栄養障害なしは、87.5% (28名)、低栄養のリスクありは12.5% (4名)が抽出された。

4) WHOQOL26の評価

WHOQOL26の評価結果について表4に示す。男性のQOL平均値は3.43±0.48、女性のQOL平均値は3.53±0.50であった。また、全体のQOL平均値は3.47±0.48であった。WHOQOL26の各項目において男女間の有意差は認められなかった。各領域別の平均値とすでに報告されている69～79歳のQOL平均値を比較すると、本研究の対象者の方が高い傾向にあった。E-SASの評価項目の人とのつながりと身体的領域 (r=0.53, p=0.002)、心理的領域 (r=0.49, p=0.007)、すべての領域のQOL平均値 (r=0.45, p=0.012)において相関が認められたが、社会的領域、環境領域については相関が認められなかった (表5、図3、図4)。

【考察】

本研究では、被災地域で健康サロン活動に参加している地域在住高齢者に対し、E-SASを用いて生活活動状況について客観的に評価した。E-SASの結果から、一般高齢者のE-SAS基準値と本調査のデータを比較すると、特に有意差は認められなかった。しかし、今回の対象者の平均年齢は、76.6±5.3歳と理学療法士協会が定めている

表3 S群とN群における各測定項目の比較

項目	S群 (n=16)	N群 (n=16)	P値
年齢 (歳)	79.3±4.0	73.9±5.2	0.01
握力 (kg)	23.2±6.4	27.1±7.8	0.2
歩行速度 (m/sec)	1.6±0.5	1.8±0.6	0.2
SMI (kg/m <sup>2</sup> )	5.7±0.8	6.8±0.8	0.02
下肢伸展筋力 (kgf)	19.6±6.9	24.9±9.7	0.09

平均点±標準偏差

表4 WHOQOL26領域別の平均点

領域	男性平均値	女性平均値	全体平均値	69～79歳QOL平均値文献 [11]
身体的領域	3.64±0.58	3.74±0.56	3.69±0.56	3.53±0.59
心理的領域	3.37±0.68	3.42±0.42	3.40±0.55	3.38±0.57
社会的関係	3.24±0.65	3.44±0.69	3.34±0.66	3.25±0.53
環境領域	3.44±0.49	3.52±0.71	3.48±0.61	3.27±0.57
全ての領域のQOL平均	3.43±0.48	3.53±0.50	3.47±0.48	3.35±0.49

平均点±標準偏差

表5 人とのつながりとWHOQOL26の各項目との相関係数

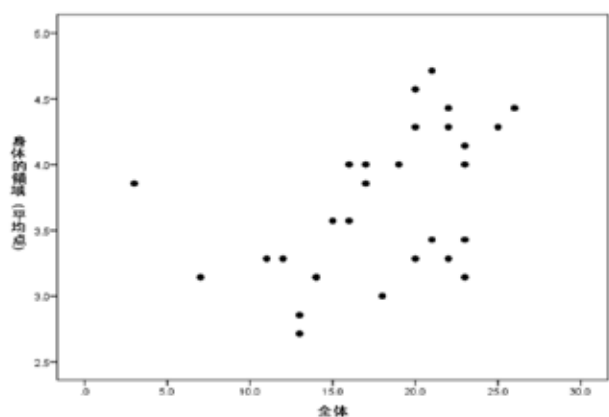
領域	身体的領域	心理的領域	社会的関係	環境領域	全ての領域のQOL平均
Sperman相関係数	0.53*	0.48*	-0.014	0.27	0.45*
p値	p=0.002	p=0.007	p=0.941	p=0.143	p=0.012

\* p &lt; 0.05

一般高齢者（65歳以上）よりも高いにもかかわらず、E-SASの基準値よりも6項目すべてにおいて生活活動量が基準値を上回っている結果となった。森山ら [21] は、被災地域において仮設住宅に居住する高齢者群と同地域の自宅に居住する高齢者群で身体活動に関する調査をした結果、仮設住宅に居住する群で、1日の平均歩数やTUGにおいて低下していたと報告している。我々の調査対象者では、被災地での生活範囲が狭小化している中で比較的生活活動量が維持されていた。地域住民を主体とした健康サロン活動が、地域住民と

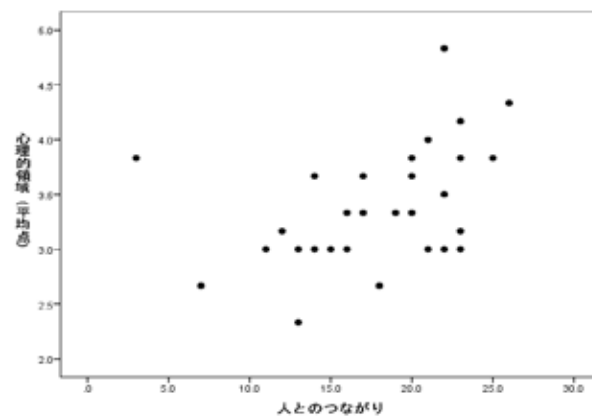
の交流の場を作り、また介護予防の一環として実施している運動が運動習慣をもたらした結果と考える。

本研究におけるサルコペニアの有病率については、サルコペニアは12.5%、プレサルコペニアは37.5%であった。E-SASの結果から、生活活動量は比較的維持されているにもかかわらず、サルコペニアおよびプレサルコペニアを有する高齢者が多く認められた。Yoshimura [22] [23] らは、2008～2010年に、山村と漁村在住の地域住民を対象としたROAD (Research



r=0.53, p=0.002

図3 WHOQOL26身体的領域とE-SASの人とのつながりの関係



r=0.49, p=0.007

図4 WHOQOL26心理的領域とE-SASの人とのつながりの関係

on Osteoarthritis/Osteoporosis against Disability) スタディでは、60歳以上の男女住民1,099名(平均72.1歳)のサルコペニアの有病率は8.2%(男性8.5%、女性8.0%)であったと報告している。また地域住民を対象とした国立長寿医療研究センター・老化に関する長期縦断疫学研究では、65歳以上のサルコペニア有病率は男性で9.6%、女性で7.7%であったと報告している[24]。被災地域ではない先行研究の調査結果よりも我々の調査地域ではサルコペニアおよびプレサルコペニアの有病率は高値を示していた。年齢が高くなるにつれてサルコペニアの有病率も高くなる傾向にあるが、年齢だけではなく、さまざまな要因を検討する必要がある今後の課題とした。

次に、S群とN群の比較では、SMIはS群が有意に低値であり、下肢伸展筋力はS群が低い傾向となった。サルコペニアの要因としては加齢による筋量の減少や筋力低下が示唆された。栄養障害の評価では、32名中低栄養のリスクありは12.5%(4名)であった。山之井らの報告[25]によると、65歳以上の地域在住自立高齢者では低栄養が2.7%、低栄養のリスクありが24.7%、栄養状態良好が72.6%であったと報告している。我々の調査対象者と比較すると、低栄養のリスクありが12.5%のみであったため栄養状態は比較的保たれているが、高い移動能力を持ち生活空間も広い高齢者においても低栄養のリスクがあることが明らかとなった。高齢者における栄養状態や運動機能の低下は、健康に多大な影響を与える可能性がある。低栄養リスクおよび誤嚥のリスクを早期に発見することは、サルコペニアの危険性を察知し予防することに繋がると考える。また、栄養障害があると運動効果が得られにくいため、我々が介護予防を目的に運動支援を実施する際に、対象者の栄養状態を把握することで、適切な運動様式(有酸素運動やレジスタンストレーニングなど)の指導ができ、今後の運動支援の方法も検討することが可能となる。震災後の高齢者を取り巻く生活環境が変化していく中で、健康サロン活動

の参加者は健康志向が高く、様々な介護予防に対する取り組みを行っているが、サルコペニアを予防していくためには、運動機能面の介入だけでなく栄養面なども含めた多角的なアプローチや支援が必要であると考えられる。

震災後の年月を経過している状況下で、被災地域の高齢者のQOLは他の地域の一般高齢者に比べてQOL値が低値を示すのではないかと予想されたが、今回の結果から一般高齢者の平均値よりもむしろ高い傾向を示したことが明らかになった。また、E-SASの人とのつながりとWHOQOL26の身体的領域および心理的領域において関連性が認められたが、社会的領域、環境領域について関連性は認められなかった。このことからQOLは被災地域での限られた社会資源や環境の中でも生活の質に対する満足度は保たれていることが示唆された。震災後に様々な試練を乗り越え、生活環境や精神状況および運動機能面が変化していく中で、地域高齢者は環境に適応し、自分たちが置かれている状況下で、人とのつながりを構築し、生きがいを見出してきたのではないかと考える。生きていくうえで生活環境は重要だが、環境や場所ではなく、QOLを高めるために何をするかあるいは何をしているのかが重要になってくる。今回の研究調査では、地域高齢者の運動機能や生活活動量や栄養面、QOLなどについて多角的に評価することができた。調査対象地域の高齢者の実態を把握したうえで必要とされる支援活動を提供していきたい。

本研究の限界として、本研究の対象者はある特定の健康サロン活動に参加している地域在住高齢者である。よって、本研究の質を上げるには、調査対象者を増やし多角的な調査をしていく必要があるであろう。

## 【結 論】

本研究では、被災地域の健康サロンに参加している高齢者を対象に、E-SASによる生活活動量の評価とサルコペニアの有病率、栄養評価およびQOLについて調査した。その結果、限られた地



域で生活しているにも関わらず、生活活動量と栄養状態および QOL は一般高齢者に比べて比較的保たれていた。しかし、健康サロン活動に参加するなどの健康意識の高い高齢者にも関わらず、サルコペニアおよびプレサルコペニアに罹患している高齢者が一定数存在していることが判明した。今後は、介護予防の観点からも運動機能面からの介入だけでなく、サルコペニアの予防も含めて栄養面からも積極的に介入し、地域高齢者の身体能力向上および ADL および QOL の維持改善に努めたい。また、人との「繋がり」や「生きがい」を保てるような支援活動を提供していきたい。

### 【利益相反】

本研究は仙台青葉学院短期大学学長裁量研究費による助成を受けて実施した。

### 【文 献】

[1] 本谷亮：東日本大震災被災者・避難者の健康増進。行動医学研究。2013；19（2）：68-74。

[2] 大川弥生：生活不活発病の予防と回復支援「防げたはずの生活機能低下」の中心課題。日内会誌。2013；102（2）：471-477。

[3] Evans W J, Campbell W W. : Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. J Nutr. 1993；123 (2 Suppl) : 465-8.

[4] 葛谷雅文：超高齢社会におけるサルコペニアとフレイル。日内誌。2015；104：2602-2607。

[5] 葛谷雅文：高齢者医療におけるサルコペニア。フレイルの重要性。日本内科学会雑誌。2016；106（3）：557-561。

[6] 森直治：高齢者におけるフレイルとサルコペニアを理解する。老年歯学。2017；32（3）：311-316。

[7] 藤田聡：サルコペニア予防における運動と栄養摂取の役割。基礎老化研究。2011；35

（3）：23-27。

[8] 厚生労働省ホームページ 介護予防マニュアル改訂版（平成24年3月）[https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1\\_1.pdf](https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_1.pdf)（2021年8月17日引用）

[9] 日本理学療法士協会ホームページ E-SAS 高齢者のいきいきとした地域生活づくりを支援するアセスメントセット <https://jspt.japanpt.or.jp/esas/>（2021年8月17日引用）

[10] World Health Organization ホームページ <https://www.who.int/toolkits/whoqol>（2021年8月17日引用）

[11] 田崎美弥子、中根允文著：WHOQOL26手引き改訂版。金子書房。2013：2-42。

[12] 岩瀬弘明、村田伸、久保温子、他：地域在住高齢者の QOL と身体機能との関係。Journal of Health Promotion and Physical Therapy。2014；4（2）：65-70。

[13] 岸川由紀、河野通裕、大和田宏美：通所リハビリテーション利用者および居宅介護施設入所者における運動機能、生活範囲、ADL が QOL に及ぼす影響。West Kyushu Journal of Rehabilitation Sciences。2019；12：19-23。

[14] 原田和宏、二瓶健司：地域生活のひろがりに着目した介護予防評価－E-SAS の開発・検証・実践応用－。理学療法学。2010；37（4）：306-309。

[15] 日下隆一、原田和宏、金谷さとみ、他：介護予防における総合的評価の研究－運動機能、活動能力、生活空間の相互関係から－。理学療法学。2008；35（1）：1-7。

[16] 島田裕之、古名丈人、他：高齢者を対象とした地域保健活動における Timed Up & Go Test の有用性。理学療法学。2006；33：105-111。

[17] 松澤正、江口勝彦：理学療法評価学改訂第6版。金原出版株式会社，東京，2018，

pp.147-148.

学会誌. 2013 ; 16 ( 2 ) : 15-22.

- [18] Chen LK, Liu LK, Woo J, et al. : Sarcopenia in Asia : consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. J Am Med Dir Assoc. 2014 ; 15 (2) : 95-101.
- [19] Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. : Overview of MNA - Its History and Challenges. J Nut Health Aging. 2006 ; 10 : 456-465.
- [20] Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, et al. : Screening for Undernutrition in Geriatric Practice : Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront. 2001 ; 56A : M366-377.
- [21] 森山信彰、浦辺幸夫、前田慶明、他. : 東日本大震災被災地における応急仮設住宅居住高齢者の身体活動に関する調査研究. 運動器リハビリテーション. 2016 ; 27 ( 3 ) : 291-297.
- [22] Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al. : Is osteoporosis a predictor for future sarcopenia or vice versa? Four-year observations between the second and third ROAD study surveys. Osteoporos Int. 2017 ; 28 : 189-199.
- [23] 吉村典子 : わが国における運動器疾患の疫学研究 大規模コホートROAD STUDYより. 化学と生物. 2019 ; 57 (11) : 692-696.
- [24] 下方浩史、安藤富士子、大塚礼 : 地域高齢者におけるサルコペニアの実態 (特集 健康寿命延伸のためのサルコペニア対策 : 現状の課題と今後の展望). 日本サルコペニア・フレイル学会雑誌. 2017 ; 1 ( 1 ) : 13-18.
- [25] 山之井麻衣、田高悦子、田口 (袴田) 理恵 : 地域在住自立高齢者の栄養状態の実態と関連要因の検討 - 口腔状態、食行動・食態度、食環境に着目して -. 日本地域看護