

# 地域在住高齢者における フレイルと抑うつとの関連性について

## THE RELATIONSHIP BETWEEN FRAILTY AND DEPRESSION IN COMMUNITY-DWELLING ELDERLY PEOPLE

須藤 あゆみ ・ 大和田 宏美

SUTO Ayumi,

OWADA Hiromi

キーワード：地域在住高齢者，フレイル，抑うつ

Key words：community-dwelling elderly people, Frailty, Depression

### 要 旨

- 【目的】本研究の目的は、地域在住高齢者を対象にフレイル有病率を調査することと、基本チェックリストを構成している抑うつ気分の項目に着目しフレイルの関連性について検討することである。
- 【方法】対象は A 市在住の運動教室を利用する運動教室利用者52名（男性11名、女性41名）、平均年齢77.4±5.9歳に対して基本チェックリストを実施した。基本チェックリストの結果からフレイル有病率を算出した。また、二次予防事業対象者の選定基準を参考にリスク高齢者を抽出した。
- 【結果】フレイル有病率は23%（12名）、プレフレイル38.5%（20名）、ノンフレイル38.5%（20名）であった。高齢になるにつれてフレイルの有病率が増加し、要支援・要介護に移行するリスク高齢者が抽出された。抑うつ気分項目でのリスク高齢者は19.2%（10名）であった。
- 【考察】本研究の結果から、比較的元気な高齢者でもフレイルが存在することが判明した。また、この対象者群において抑うつ状態にある対象者も一定数の割合で存在していた。潜在的なうつ傾向は、これよりも多く存在することが予想された。高齢者が健康を維持し生活していくために、運動機能だけでなく、精神面や社会面など多角的なアプローチが必要である。

## Abstract

**【Objective】** The purpose of this study was to investigate the prevalence of frailty in elderly people living in the community and to examine the relationship between the depressive mood items of the Kihon checklist and frailty.

**【Methods】** The subjects were 52 exercise class users (11 males and 41 females) living in A city, mean age  $77.4 \pm 5.9$  years, and examined by the basic checklist. The prevalence of frailty was calculated from the results of Kihon Checklist, and the risk elderly were selected according to the selection criteria for secondary prevention.

**【Results】** The prevalence of frailty was 23% (12 subjects), pre-frailty 38.5% (20 subjects), and non-frailty 38.5% (20 subjects). The prevalence of frailty increased with age, and elderly people at high risk of transitioning to needing support and care were detected. There were 19.2% (10 subjects) at-risk elderly in the depressed mood item.

**【Conclusion】** The results of this study indicate that frailty is present even in relatively healthy elderly people. In addition, there was a certain percentage of depressed subjects in this group of subjects. It was expected that there are many latent depressive tendencies.

In order for the elderly to maintain and live in good health, it is necessary to take a multifaceted approach that includes not only motor functions but also mental and social aspects.

### 【はじめに】

日本では、2020年で65歳以上の高齢者数は3,617万人で、総人口に占める割合は28.7%となり、過去最高の高齢化率となっている [1]。今後ますます増加傾向を辿ることが予想される。

要介護認定を受けている高齢者数は2018年に658万人となり、介護保険施行当初から比べると2.57倍に増加した [1]。その中で要支援・要介護1の軽度要介護状態の高齢者は施行当初から6年間で102万人から199万人、2012年には257万人と増加した [2]。このような状況下で厚生労働省は、介護保険制度の趣旨を介護から予防へと転換していった。介護予防は「要介護者の発生を出来る限り防ぐ（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 [3]。介護予防は、要介護認定を受けていない自立した高齢者を対象として行われ、健康な高齢者に対する一次予防事業と、障害はないものの近

い将来介護が必要となりうるリスク高齢者を対象とした二次予防事業に分けられる。二次予防事業対象者は、要支援・要介護状態へ陥るリスク高齢者に対する事業であり [4]、対象者へ早期発見・早期介入を行うことが可能となる。この介護から予防へと転換するうえで注目されているのが、自立した生活を送る地域在住高齢者の中に潜在する虚弱高齢者である。虚弱とは加齢によって心身に様々な変化を生じさせ、生理的予備能力が低下することでストレスに対する脆弱性が進行し、転倒や生活機能障害、要介護状態の発生、死亡などの転帰に陥りやすい状態として、“Frailty”の日本語訳として「フレイル」と表すことが提唱された（日本老年医学会、2014年5月）。フレイルは、フレイルに対する適切な介入により再び健康な状態に戻るという可逆性が含まれた状態である。また、要支援や要介護に至るリスクを持つ一方で、再び自立した状態に戻る可能性を持つため、フレイルに陥った高齢者を早期に発見し、適切な介入をすることにより、生活機能の維持・向上を図る

ことができると考えられる [5]。

厚生労働省は中長期的視点に立った社会保障政策の展開のなかで、高齢者の疾病予防・介護予防としてフレイルに対する総合対策の推進を挙げている [6]。フレイルは介護予防において重要な課題であり、高齢者がいきいきと生活をするためには、疾病の予防だけでなく健康の維持や増進を支援していくことが重要である。

介護が必要となるリスク高齢者、つまり、二次予防事業対象者を把握するには、厚生労働省が作成した自己記入式の評価法の基本チェックリストによって抽出できる。基本チェックリストは、日常生活関連動作(Activity of Daily Life: ADL) (No. 1～5)、運動器の機能 (No. 6～10)、低栄養状態 (No.11～12)、口腔機能 (No.13～15)、閉じこもり (No.16～17)、認知機能 (No.18～20)、抑うつ気分 (No.21～25) の7領域25個の質問から生活機能を評価するものである。また、二次予防事業対象者を選定するための基準として、①抑うつ気分の質問項目を除く20項目中10項目以上に該当、②運動器の機能5項目中3項目以上に該当、③低栄養状態2項目に該当、④口腔機能3項目中2項目以上に該当する者としている。さらに⑤閉じこもりの質問No.16「週に1回以上外出していますか」に外出していないと回答、⑥認知機能3項目中2項目以上に該当、⑦抑うつ気分5項目中2項目以上に該当する場合は、「閉じこもり予防・支援」「認知症予防・支援」「うつ予防・支援」にも考慮する必要があるとした [3]。介護予防を進めていくうえで、「うつ予防・支援」を強化する分野とし、うつ症状の早期発見によって病期の進行や障害への移行を予防することの重要性を指摘したものである。

日本では、一般地域住民の5～15%にうつ病性障害があるとされており、高齢者における有病率に関する報告は多く、平均は10%程度である [7]。うつは感情の病気であり、高齢期にのみ出現する病気ではないが、高齢者の精神的健康を阻害する疾患としては認知症とともに問題となるものである。高齢者の精神的健康を考える場合

に、問題をうつ病に限定することは現実的ではない。しかし、初老期・老年期うつ病患者数は増加しており [7]、高齢者の精神的健康において注目しなければならない点である。

フレイルの判定としては、2001年にFried [8]らによって報告された尺度がある。①体重減少、②筋力低下(握力)、③疲労感、④歩行速度の低下、⑤身体活動量の減少の5項目で構成されている。5つのうち、3つ以上に該当するとフレイルと判定される [9]。

フレイルを有する高齢者では、日常生活での自立度の低下や筋力低下に伴う転倒など、入院が必要な状況や生存率の低下などのリスクが伴う。フレイルを予防することで、健康増進や生存率に大きく寄与できる可能性が期待できる。

フレイルには、身体的フレイル(身体的な問題: 筋力低下や活動量の低下)、精神的フレイル(精神心理・認知的問題: 記憶力の低下やうつ状態)、社会的フレイル(社会的問題: 独居、孤立状態、社会的交流や外出頻度の低下)の3つの側面によって構成されている。フレイルというと、一般的には身体的フレイルを指していることが多い。しかし、近年、認知機能と運動機能の関連性が明らかになってきており、精神的フレイルの重要性が報告されている [10]。また、社会的フレイルが認知機能や運動機能に影響を及ぼしていることも報告されている [11]。

我々は地域貢献活動として、被災地であるA市の地域在住高齢者の運動指導や健康調査を実施し、現状の課題や今後の支援策について検討することを目的とした活動を行ってきた。A市は人口52,432名(2021年6月現在)の市であり、高齢化率は36.2%(同)と全国の高齢化率28.4%(2019年10月現在)と比較して高い。また、A市は東日本大震災による原発事故に伴い設定された避難指示区域から平成28年7月に解除された地域である。被災地の高齢者の現状として、高齢化と災害公営団地や復興公営団地で新しい生活を強いられ、閉じこもりや生活不活発病の発生による身体機能の低下、認知機能の低下、QOLの低下が予

測された。

A市では疾病予防や健康増進の役割を担う高齢者向け介護予防事業として、健康づくり・生きがいづくり支援、元気高齢者運動教室、地域介護予防活動支援事業、筋力向上トレーニング事業、認知症施策の推進などの支援事業を行っている。その中の元気高齢者運動教室(以下運動教室)では、介護予防に関する正しい知識の普及や啓発活動を図るために、介護認定を受けていない65歳以上の高齢者を対象とし、期間は6ヶ月で週1回の運動教室が行われている。実施している内容は運動指導員のもとマシンを使った全身運動やストレッチ等である。A市では、さまざまな介護予防事業を展開しているが、介入時期や介入内容など利用者の実態に合わせて検討していく必要がある。

そこで本研究の目的は、その運動教室の利用者を対象に基本チェックリストからフレイル有病率を調査することである。また、本研究では特に高齢者の抑うつに着目し、基本チェックリストを構成している抑うつ気分の項目とフレイルの関連性について検討することである。

【対象】

対象は運動教室利用者52名(男性11名、女性41名)、平均年齢77.4±5.9歳とした。

【倫理的配慮】

本研究は仙台青葉学院短期大学研究倫理審査委員会(承認番号0207)の承認を受けて実施した。対象者には、口頭で調査に関する十分な説明を行

表1 基本チェックリスト

「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)」平成24年を改変

No.	質問項目	回答		選定基準
		(いずれかに○をお付け下さい)		
1	バスや電車で一人で外出していますか	0.はい	1.いいえ	
2	日用品の買い物をしていますか	0.はい	1.いいえ	
3	預貯金の出し入れをしていますか	0.はい	1.いいえ	
4	人の家を訪ねていますか	0.はい	1.いいえ	
5	家族や友人の相談にのっていますか	0.はい	1.いいえ	
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0.はい	1.いいえ	運動器の機能; 3項目以上に該当
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	0.はい	1.いいえ	
8	15分ぐらい続けて歩いていますか	0.はい	1.いいえ	
9	この1年間に転んだことがありますか	1.はい	0.いいえ	
10	転倒に対する不安が大きいですか	1.はい	0.いいえ	
11	6ヶ月で2~3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい	0.いいえ	低栄養状態; 2項目に該当
12	身長 cm 体重 kg (BMI= ) (注)			
13	半年前の比で固い物が食べにくくなりましたか	1.はい	0.いいえ	口腔機能; 2項目以上の該当
14	お茶や汁物でむせることがありますか	1.はい	0.いいえ	
15	口の渇きが気になりますか	1.はい	0.いいえ	
16	週に1回以上は外出していますか	0.はい	1.いいえ	閉じこもり; (No.16に該当)
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1.はい	0.いいえ	
18	周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあると云われますか	1.はい	0.いいえ	認知機能; (いずれかに該当)
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることがありますか	0.はい	1.いいえ	
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1.はい	0.いいえ	
21	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感はない	1.はい	0.いいえ	抑うつ気分; (2項目以上に該当)
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	1.はい	0.いいえ	
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	1.はい	0.いいえ	
24	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1.はい	0.いいえ	
25	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1.はい	0.いいえ	
(注) BMI=体重(kg)÷身長(m)が18.5未満の場合に該当とする。				

い、口頭による同意と質問紙の提出をもって調査を実施した。

**【方法】**

調査時期は令和元年1月に運動教室を利用した高齢者を対象とした。フレイル評価には基本チェックリスト(表1)を用い、その総合点から3点以下をノンフレイル群、4点以上7点以下をプレフレイル群、8点以上をフレイル群に分類した。抑うつの評価は基本チェックリストの抑うつ気分項目の点数を利用することとした。また、厚生労働省による基本チェックリストの二次予防事業対象者の選定基準[3]を参考に、運動器の機能、低栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、抑うつ気分の6領域の該当者を、要支援・要介護に移行するリスクが高い状態の者としリスク高齢者とした。分析方法は、各質問項目について、Excelにて集計し割合の算出をおこなった。

**【結果】**

運動教室利用者の基本チェックリスト結果を図1に示す。基本チェックリストを用いた結果から、フレイルは23%(12名)、プレフレイルは38.5%(20名)、ノンフレイルは38.5%(20名)であった。自分で健康教室に通えている高齢者であってもフレイルに該当する高齢者が抽出された。

次に運動教室利用者の年代別に分けたフレイル有病率の結果を図2に示す。高齢になるにつれてフレイルの有病率が増加する傾向にあった。

次に運動教室利用者の基本チェックリストの各質問項目の結果を表2に示す。運動教室利用者で

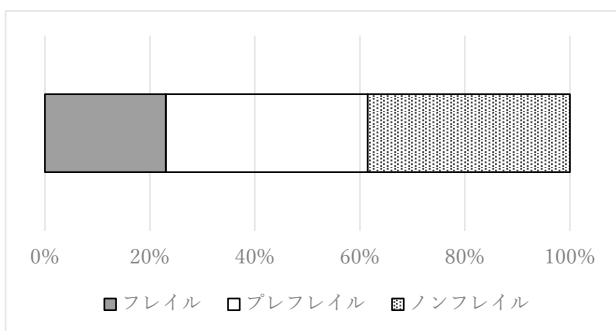


図1 運動教室利用者の基本チェックリスト結果

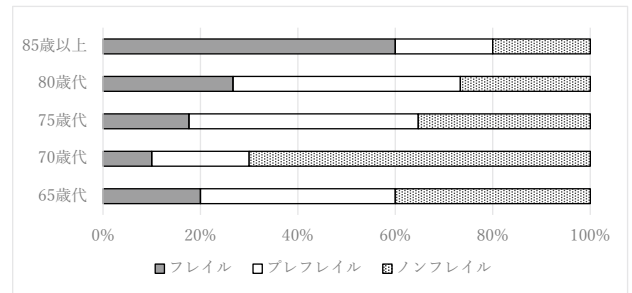


図2 運動教室利用者の年代別フレイル有病率

は、運動器の機能、口腔機能、閉じこもり、認知機能の各質問項目で否定的回答が多かった。運動器の機能と口腔機能の質問では50%近い否定的回答がみられた。

次に基本チェックリストにより抽出された運動教室利用者の二次予防事業対象者(要支援・要介護に移行するリスクが高い状態)のリスク高齢者を表3に示す。運動教室利用者のリスク高齢者の該当者は、運動器の機能は25%(13名)、低栄養状態は0名、口腔機能は30.8%(16名)、閉じこもりは1.9%(1名)、認知機能は61.5%(32名)、抑うつ気分は19.2%(10名)であった。

次に表3より抽出された運動教室利用者のうち抑うつ気分、運動器の機能、口腔機能、認知機能の各項目において、二次予防事業対象者のリスク高齢者の年代別フレイル有病率を図3、4、5、6に示す。抑うつ気分の該当者は19.2%でリスク高齢者の割合は低い、どの年代でもフレイルおよびプレフレイルに該当する高齢者が抽出されていた。運動器の機能の該当者においては、高齢になるにつれて、プレフレイルよりもフレイルの方が多く抽出された。口腔機能の該当者においては、フレイルおよびプレフレイルが抽出されていたが、年代間の特徴的な傾向は認められなかった。認知機能の該当者は61.5%とリスク高齢者の割合が元も高く、75歳代以上ではフレイルおよびプレフレイルの割合が多い傾向が認められた。

**【考察】**

本研究は、地域在住高齢者を対象にフレイル有病率を調査すること、および基本チェックリストを構成している抑うつ気分の項目とフレイルの関

表 2 運動教室利用者の各質問項目の結果

質問項目	運動教室	
	人数	%
<b>日常生活関連動作</b>		
バスや電車で一人で外出していない	5	9.6
日用品の買い物をしていない	6	11.5
預貯金の出し入れをしていない	3	5.7
友人の家を訪ねていない	7	13.4
家族や友人の相談にのっていない	9	17.3
<b>運動器の機能</b>		
階段を手すりや壁をつたわずに昇れない	24	46.1
椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がることができない	9	17.3
15分ぐらい続けて歩いている	6	11.5
この1年間に転んだことがある	8	15.3
転倒に対する不安がある	28	53.8
<b>低栄養状態</b>		
6ヶ月で2～3kg以上の体重減少がある	11	21.1
BMIが18.5未満	1	1.9
<b>口腔機能</b>		
半年前の比べて固い物が食べにくくなった	11	21.1
お茶や汁物でむせることがある	15	28.8
口の渇きが気になる	25	48.0
<b>閉じこもり</b>		
週に1回以上外出していない	1	21.1
昨年と比べて外出の回数が減った	17	32.6
<b>認知機能</b>		
周りの人から「いつも同じことを聞く」など物忘れがあるとされることもある	13	25.0
自分で電話番号を調べて、電話をかけることが無い	2	3.5
今日が何月何日かわからない時がある	23	44.2
<b>抑うつ気分</b>		
(ここ2週間) 毎日の生活に充実感はない	9	9.6
(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い	7	13.4
(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今では楽にできない	7	13.4
(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	11	21.1
(ここ2週間) わけもなくつかれたような感じがする	11	21.2

表 3 運動教室利用者の二次予防事業対象者のリスク高齢者

	運動教室	
	該当者 (名)	%
運動器の機能 (3項目以上該当)	13	25
低栄養状態 (2項目に該当)	0	0
口腔機能 (2項目以上に該当)	16	30.8
閉じこもり (No.16に該当)	1	1.9
認知機能 (いずれかに該当)	32	61.5
抑うつ気分 (2項目以上に該当)	10	19.2

連性について検討をおこなった。

その結果、自身の健康に関心を持ち自ら介護予

防事業に通う比較的元気な高齢者が対象であったが、フレイルやプレフレイル、さらに要支援・要介護に移行するリスク高齢者が存在することがわかった。東京都健康長寿医療センター研究所によると日本人高齢者全体のフレイル割合は8.7%である [12]。運動教室利用者のフレイル有病率は23%で大きく上回る結果となった。また、フレイルは年齢が高くなるにつれて多くなる傾向がみられた。吉澤ら [13] が基本チェックリストを用い、要介護認定を受けていない地域在住高齢者（平均年齢71.8歳）を対象とした調査では、フレイル

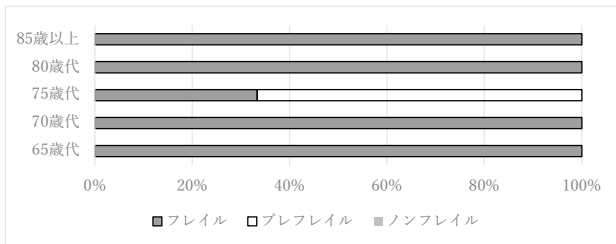


図3 抑うつ気分該当者の年代別フレイル有病率

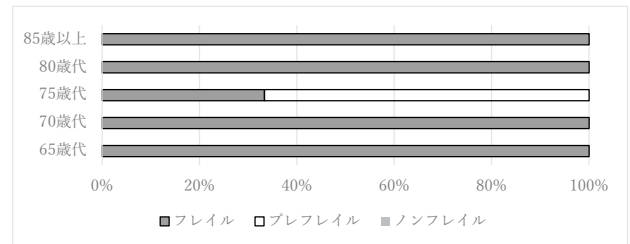


図4 運動器の機能該当者の年代別フレイル有病率

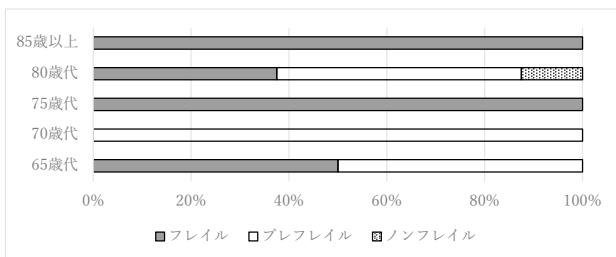


図5 口腔機能該当者の年代別フレイル有病率

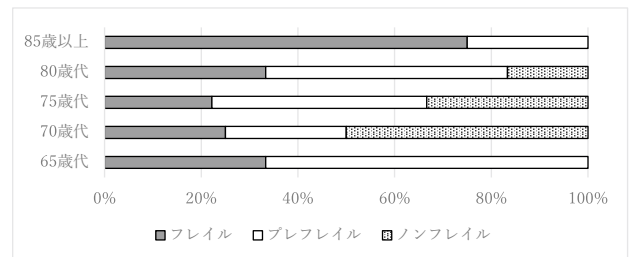


図6 認知機能該当者の年代別フレイル有病率

有病率が12.8%であったと報告している。運動教室利用者と比較するとフレイル有病率が年代ごとに増加する点は同様であるが、フレイル有病率は本研究対象の運動教室利用者の方が高かった。A市の高齢化率は36.2%と全国平均より高く、調査対象の平均年齢も本研究の対象者が77.4歳と吉澤らの研究より高いことが影響したと考えられる。また、フレイル発生には生活習慣や身体的要因、社会的要因がある [9] とされおり、今回の対象者のフレイル有病率に関連している要因については今後検討する必要がある。年代別のフレイル有病率では、75歳以上の運動教室利用者のフレイル有病率は27% (37名中10名) であり、高齢化が進行した際にはフレイル高齢者が増加することが明らかとなった。

基本チェックリストの各質問項目の回答は運動器の機能、口腔機能、閉じこもり、認知機能の各質問項目で否定的回答が多くみられた。基本チェックリストはADL、運動器の機能、低栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、抑うつ気分の機能低下を抽出し、総合的に心身のフレイルを評価するものである。フレイルには様々な要因が関連し、ひとつの要因が別の要因に影響し悪循環に陥る可能性がある。要介護認定を受けてい

ない運動教室利用者においても基本チェックリストの各領域で否定的回答をしていることから、今後の生活状態によっては要支援あるいは要介護状態に移行していく可能性が考えられる。

抑うつはフレイル発生の危険因子のひとつであり、フレイルは身体的側面、精神的側面、社会的側面が関連しているとされることから、抑うつは日常の身体活動や社会活動に影響を及ぼすと言える。高齢者におけるうつ病の有病率が高い理由として、高齢者の心理特性が挙げられる。高齢者では体力や身体機能の低下とともに健康状態が悪くなり、また、慢性疾患に罹患する割合が高くなり、身体的喪失体験を経験する。退職や家族・友人・同僚との死別による心理的な喪失体験、さらには経済力・社会的地位の低下による社会的喪失体験を経験し、いずれも単独でのうつ病発症や重なり合っのうつ病発症の契機となりうるとされている [7]。そのため、うつ病発症に至らないとしても、高齢者の抑うつは要支援・要介護に移行するリスクが高い状態といえる。本研究の結果から、運動教室利用者の抑うつ項目のリスク高齢者は19.2% (10名) であった。抑うつ気分のリスク高齢者は運動器の機能、口腔機能、認知機能の各リスク高齢者と比べ少数であったが、そのうち

の80%（10名のうち8名）がフレイルであった。健康上の不安や不調、生活面での不安が抑うつに影響していたのではないかと考えるが、本調査は調査方法を基本チェックリストに限定し実施したため、背景要因については調査しておらず今後の課題である。

高齢者のうつ症状は、運動機能・生活機能 [14] や主観的健康 [15] との関連が示されている。木村ら [10] の研究では、後期高齢の要介護高齢者（要介護1及び要支援2）と特定高齢者では軽度のうつ症状があるものが50%、重度のうつ症状がある者で6.6%認められ、うつ症状無しは43.3%であったと報告されている。運動教室利用者でも抑うつ気分リスク高齢者にフレイルがみられ、比較的元気な高齢者でも抑うつ状態にある者が一定割合存在しており、潜在的なうつ傾向は、これよりも多く存在することが予想された。また、運動器の機能リスク高齢者も存在し、運動機能の低下は、生活活動範囲が狭小化し生活意欲も低下するきっかけになりうる。段階的に更なる抑うつ状態の悪化に移行していく可能性も考えられる。活動的な高齢者であってもさまざまな要因がきっかけとなり、健康に影響を及ぼすことが推察される。

A市の運動教室は介護認定を受けていない高齢者を対象とし、期間が限定された事業である。高齢になるほどフレイルがみられ、抑うつ気分リスク高齢者もみられた。その抑うつ気分リスク高齢者のすべてがフレイル・プレフレイルであった。服部 [16] は高齢者では多くの場合で身体的機能低下と精神的機能低下が連動し、うつ病の患者は身体疾患が高率に発症し、治療が困難になりやすいとしている。身体状態と抑うつ状態が相互に影響しあって将来の機能低下をもたらす、ADLやQOLの低下を招き寝たきりに移行することも考えられる。石濱 [17] は特定高齢者は運動機能が低下するに従ってうつが重度化するとしている。ここで言う特定高齢者は二次予防事業対象者を指しているが、運動機能の低下が認められる高齢者は、ADLも低下していくことが予測され、その結果、生活能力が低下し外出の回数の減少、近隣

との会話の減少、さらなる運動機能の低下といった悪循環が起こることも予測される。

高齢者の多くは、身体的機能低下と精神的機能低下は連動するため、今後の対策として、高齢者の身体特性に注意しながら精神的健康へ積極的に取り組まなければならないと考える。高齢者は身体機能および精神機能の個人差が大きく生活背景も多様のため継続した支援が求められる。

本調査から比較的元気な高齢者でも抑うつの高齢者が存在し、運動器の機能、認知機能、口腔機能、社会関係が高齢者の精神的健康に影響をおよぼすことが推察された。高齢者の健康には多様な要因が複雑に絡んで影響している。そのため、何が起因となって抑うつは発生するのかといった因果関係の視点に加え、発生には多様な要素が存在し、その相互作用によると考えたほうが高齢者への介入は効率的で効果的であると考えられる。

高齢者が健康を維持し生活していくためには、幅広い集団に対して早期から運動機能面だけでなく、精神面や社会面など多角的な支援が実施されることが有効と考える。

#### 【利益相反】

本研究において開示すべき利益相反はない。

#### 【参考・引用文献】

- [1] 総務省ホームページ：報道資料，統計からみた我が国の高齢者，topics126 (stat.go.jp) (2022年7月30日)
- [2] 厚生労働省ホームページ：平成30年度介護保険事業報告（年報）  
<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyoyo/18/index.html> (2022年7月30日)
- [3] 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) (2022年7月30日)
- [4] 佐竹昭介：基本チェックリストとフレイル，日本老年医学会雑誌，2018，55，319-328.



- [5] 荒井秀典：「フレイルに関する日本老年医学会からのステートメント」日本老年医学会，2015
- [6] 厚生労働省ホームページ：中長期的視点に立った社会保障政策の展開  
[https://nagano-hok.com/wp-content/uploads/2015/05/20150526\\_simonkaigi\\_shiryo05.pdf](https://nagano-hok.com/wp-content/uploads/2015/05/20150526_simonkaigi_shiryo05.pdf) (2022年7月30日)
- [7] 武田雅敏：大内尉義，秋山弘子編集，新老年学第3版，老年医学第2章，東京大学出版会，2010，623-645.
- [8] Fried LP, Tangen CM, et al : Frailty in older adults : evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001.56(3):M146-156.
- [9] 島田裕之編:フレイルの予防とリハビリテーション，医歯薬出版，2015，3.
- [10] 桂敏樹，古俣理子，小倉真衣他：地域閉じこもり高齢者におけるソーシャルキャピタルとフレイルとの関連，日本農村医学会雑誌，2018，67 (4)，457-468.
- [11] Tsutumimoto K, Doi T, Makizako H. et al. Association of Social Frailty With Both Cognitive and Physical Deficits Among Older People. *J Am Med Dir Assoc*. 2017,18(7),603-7.
- [12] 東京都健康長寿医療センター研究所ホームページ：20200903.pdf (tmghig.jp) (2022年7月30日)
- [13] 吉澤 裕世，田中 友規，高橋 競他：地域在住高齢者における身体・文化・地域活動の重複実施とフレイルとの関係，日本公衆衛生雑誌，2019，66 (6)，306-316.
- [14] 宮脇利幸，外里富佐江，岩谷力：運動器疾患を有する高齢者の気分の変調と運動・生活機能との関連性. *Kitakanto Med J*, 2015, 65, 127-140.
- [15] 古川秀敏，国武和子：地域在住高齢者の抑うつとの関連要因－N県N町の老人クラブの調査結果－. 日本看護研究学会雑誌 2007, 30 (4), 61-66.
- [16] 服部 英幸：高齢者うつの臨床，日本老年医学会雑誌，2006，43，566-568.
- [17] 石濱照子：特定高齢者における運動機能とうつ気分の相関について－東京中野区における調査から－，社会医学研究，2008，26 (1)，15-23.

