

# 地域高齢者におけるコロナ禍対応力とフレイル, うつ傾向, 健康関連QOLとの関連

安部 聡子<sup>1)2)</sup>, 稲葉 康子<sup>3)</sup>, 増山 英理子<sup>4)</sup>, 中田 晴美<sup>1)</sup>

## 抄 録

- 【目 的】**：COVID-19感染拡大による自粛生活下の様々な制約の中で, 地域高齢者の身体精神状態を把握するために, 本研究で設定したコロナ禍対応力とフレイル及び栄養状態, うつ傾向, 健康関連QOLとの関連を明らかにすることを目的とした。
- 【方 法】**：首都圏に位置する一地域の集合型住宅に在住する60歳以上の地域高齢者を対象とした。調査期間は, 2020年2月, 自記式アンケートを200名に配布して調査を実施した。調査内容は, 基本的属性, コロナ禍の生活に関する項目(コロナ禍対応力), イレブンチェック, 抑うつ尺度(GDS15), 栄養不良リスク(NSI), SF-8(PCS, MCS)とした。分析方法は, コロナ禍対応力の中央値をカットオフとした2群間の比較で $\chi^2$ 検定, Fisherの直接確率検定, Mann-WhitneyのU検定, 2項ロジステック回帰分析を行った。本研究は, 所属大学の倫理委員会の審査・承認に基づき実施した。
- 【結 果】**：記入不備等を除く分析対象者は106名(有効回答数53%)であった。コロナ禍の生活変化は, 人と会う機会の減少, 運動量減少, 体力の低下が認められた。コロナ禍対応力の低群とイレブンチェックとGDS15, SF-8のMCSに有意な関連が示された。2項ロジステック回帰分析でもコロナ禍対応力低群とイレブンチェック, GDS15が有意に独立した変数だった。NSIの有意な関連はみられなかった。
- 【結 論】**：地域高齢者のコロナ禍の生活変化は, 人と会う機会の減少及び社会活動の低下が起っていた。加えて, 運動量と体力低下に起因するフレイル予防, うつ傾向の精神的支援の必要性が明らかになった。栄養不良リスクは, コロナ禍対応力と直接的な関連はなかったが, 潜在化している可能性がある。地域高齢者がコロナ禍でも前向きな気持ちになれるように, Withコロナの状況に対応できる新しい支援の方法を検討する必要がある。

**【キーワード】** 地域高齢者, COVID-19, コロナ禍, フレイル, うつ, SF-8

## 1. 緒言

新型コロナウイルス感染症(coronavirus disease 2019; COVID-19)は, 2019年に発症が報告されて以降, 2020年には世界的に感染拡大を起こした。次々に変異株が発見され, その形を変えながら拡がり, 世界的に人流を抑える閉鎖的な日常を送ることになった。日本では, 特措法に基づく蔓延防止策や緊急事態宣言等により

2022年2月現在, 日常生活の制約と感染拡大への注意を怠ることができない状況である。

高齢者は, COVID-19に感染した場合, 基礎疾患を有している人が多いことや免疫力の低下から重症化するリスクが高く, 外出自粛が強化された。一方で, 高齢者の引きこもりは, 社会的孤立を招き, 要介護状態を引き起こす可能性が高くなる<sup>1)</sup>。そのため, 感染拡大前までは,

1) 昭和大学保健医療学部看護学科  
2) 昭和大学スポーツ運動科学研究所  
3) 昭和大学保健医療学部理学療法学科  
4) 昭和大学保健医療学部作業療法学科

積極的に身体を動かすこと、運動をすることを介護予防として勧められていた。しかしながら、感染拡大防止策は、この趣旨とは真逆の政策を取らざるを得ないことから、飯島<sup>1,2)</sup>は、COVID-19による高齢者の健康2次被害として「コロナフレイル」への警鐘を呼び掛けている。外出自粛により家での生活が増え、運動の機会が減り、社会的なつながりが減少すれば、高齢者のフレイルが増加することは容易に想像できる。既に報告されている研究では、COVID-19感染予防のための活動自粛に関して、ロコモティブシンドロームの発生率を含む心身機能<sup>3)</sup>や認知的機能の低下<sup>4)</sup>との関連が指摘されている。また、佐藤ら<sup>5)</sup>は、流行初期2020年3月～4月に実施した地域高齢者の調査で流行前と流行後の比較において、健康関連QOL (quality of life; QOL) のSF-36で精神的・社会的側面が有意に低下していることを示した。

高齢者の状況は、感染拡大が長期化していく程、自粛や制約下の影響が出ている可能性がある。一方でWithコロナ時代として、国や地方自治体、地域の支援団体でも新たな健康増進策を考え<sup>6,7)</sup>、サポートを始めている。また、コロナ禍でも前向きに健康増進に取り組む対応能力の高い高齢者の存在もいることが予想され、経時変化を踏まえた対策が必要である。

本研究では、自粛生活下の地域高齢者の身体・精神状態を把握するために、本研究で設定したコロナ禍対応力とフレイル及び栄養状態、うつ傾向、健康関連QOLとの関連を明らかにすることを目的とした。

## II. 研究方法

### 1. 研究デザイン

自記式質問紙調査による横断研究

### 2. 対象と調査期間

横浜市内の一地域で高齢率50%超(2019年9月)の集合型住宅に居住する60歳以上の高齢者を対象とした。日本での高齢者は65歳以上が一般的な定義<sup>8)</sup>とされているが、本研究では、予防的視点を鑑み、高齢前段階の60歳から65歳の人も対象とした。

調査期間は、2021年2月とした。

### 3. 調査方法

質問紙の配布は、研究の趣旨・目的・倫理的配慮を

明記した依頼文書と共に、匿名の自記式アンケートを地域のNPO法人代表者を通じて告示した。また、募集ポスターを集会場に掲示して協力を呼び掛けた。配布は、老人会及びスポーツ・文化クラブ活動の施設利用者に配布され、窓口の箱に匿名で回収した。

### 4. 用語の定義

コロナ禍対応力：本研究では、COVID-19感染拡大による自粛生活での生活変化と自身が対応する能力とした。なお、以下の表記でコロナは、COVID-19と同義語として使用した。

### 5. 調査内容

1) 基本属性：性別、年齢、身長・体重(BMI)、居住形態、自身の要介護度、介護者の有無、既往歴、痛みの有無と部位、自粛生活での食事量と買い物の頻度について設問した。

2) コロナ禍対応力：COVID-19感染拡大による自粛生活の高齢者への影響について、既存研究<sup>3,5,7)</sup>を参考に図1の概念図を作成した。自粛による高齢者への影響因子として、「体調」、「精神」、「運動量」、「体力」、「社会性」、「孤独」、「前向きな姿勢」、「希望」、「転換」をキーワードにコロナ禍対応力に関する設問を研究者間で協議して全9問を設定した。自粛生活での変化についてあてはまるものを①そう思う、②まあまあそう思う、③あまりそう思わない、④思わない、の4択から選択、それぞれ1点～4点で9問の合計点を算出した。反転項目は点数を反転して加算した。コロナ禍の対応として、ネガティブな傾向にある場合は点数が低く、ポジティブ傾向な時は点数が高値となる。

3) イレブンチェック：飯島勝矢監修の東京大学高齢社会総合研究機構<sup>9)</sup>が作成した11項目のフレイルの簡易チェックである。

4) 老年期うつ病評価尺度(Geriatric depression scale 15;GDS15)：松林ら<sup>10)</sup>の15項目の抑うつ傾向に関する設問で、5点以上がうつ傾向、10点以上がうつ状態と評価する。

5) Nutrition Screening Initiative;NSI<sup>11,12,13)</sup>

：栄養不良のリスクを有する高齢者及び栄養関連障害のリスクを有する高齢者を判定するための代表的な栄養スクリーニング方法である。それぞれの項目で評点があり、10項目の各評点による合計で0～2点を「栄養状

態良好」,3~5点を「栄養状態低下の傾向」,6点以上を栄養不良の危険と評価する。

6)SF-8<sup>TM14</sup>):健康概念を包括的に測定する尺度であり,①全体的健康感(General Health;GH),②身体機能(Physical Functioning;PF),③日常役割機能(身体)(Role Physical;RP),④体の痛み(Bodily Pain;BP),⑤活力(Vitality;VT),⑥社会生活機能(Social Functioning;SF),⑦心の健康(Mental Health;MH),⑧日常役割機能(精神)(Role Emotional;RE)から成る8つの下位概念から構成されている。これを国民標準値に基づき身体的サマリスコア(PCS)と精神的サマリスコア(MCS)の2つのスコアリングサンプルで算出するもので健康関連QOLの指標として汎用されている。使用に際して登録申請をして用いた。

6.分析方法

各項目の記述集計,Shapiro-Wilk検定にて正規性の確認を行った。男女別の差異は,Mann-WhitneyのU検定にて比較した。コロナ禍対応力は,選択肢4択の反転項目を逆にして合計した。この合計点から,中央値をカットオフとして高群と低群の2群間に分けた。コロナ

禍対応力2群と他項目との比較を $\chi^2$ 検定,Fisherの直接確率検定及びMann-WhitneyのU検定にて分析した。コロナ禍対応力の設問としての内的一貫性については,クロンバック $\alpha$ 係数で検定した。

コロナ禍対応力の合計点とうつ尺度,NSI栄養低下リスク,SF-8の下位尺度のサマリスコアであるPCS及びMCSとの相関分析をSpearmanの順位相関係数で分析した。

それぞれの尺度の基準値を採用し,うつ尺度は5点以上,NSIは3点以上,イレブンチェックは3点以上で2群に分けた。コロナ禍対応力の影響因子を探索するために,コロナ禍対応力2群(低群を焦点化)を目的変数として,性別,年齢,うつ尺度2群,イレブンチェック2群,NSI2群,SF-8PCS,SF-8MCSを投入し,2項ロジスティック回帰分析(ステップワイズ変数減少法)を行った。有意水準は5%未満とした。

7.倫理的配慮

本研究の趣旨,目的,調査方法及び研究協力に関しては自由意志によるものであること,参加の有無による不利益を被らない事を説明文書にて明示した。また,本

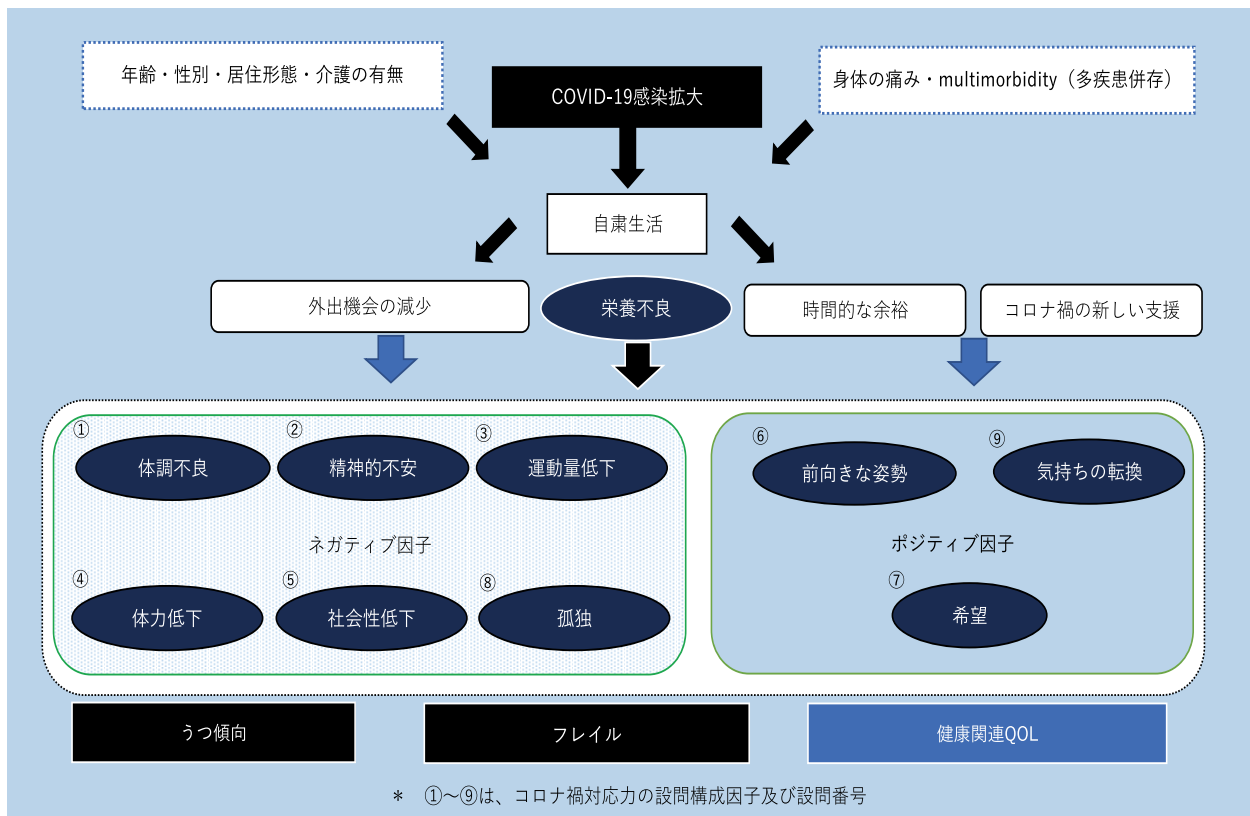


図1 地域高齢者におけるコロナ禍対応力とうつ傾向及びフレイル,健康関連QOLの関連に関する概念枠組み

研究に使用する質問紙は匿名であり、個人情報の保護及び研究結果の公表について示した。本研究は、昭和大学における人を対象とする研究等に関する倫理委員会にて審査・承認を得て実施した(2020年3月25日承認, 承認番号489号)。

### III. 研究結果

対象者200名に質問紙を配布して、149名の回収があり、年齢、性別、コロナ禍対応力と尺度項目の記載不備を除く有効回答106名(有効回答率53.0%)を分析対象とした。コロナ禍対応力の内的整合性として、クロンバッチ $\alpha$ 係数は、0.736であった。

#### 1. 対象者の基本属性と各尺度の中央値比較

##### 1) 全体及び男女別の特徴(表1)

106名の内訳は、男性47名(44.3%)、女性59名(55.7%)。要介護認定を受けている人は1名(0.9%)、自宅で介護をしている人は5名(4.7%)だった。

男女別で有意差があった項目は、年齢( $p=0.038$ )、BMI( $p=0.000$ )、コロナ禍対応力合計( $p=0.019$ )、GDS15合計( $p=0.005$ )、SF-8MCS( $p=0.038$ )であった。年齢とBMIは女性より男性が高く、コロナ禍対応力は、女性より男性が高かった。うつ傾向の尺度であるGDS15は有意に女性が高く、SF-8のMCSは女性が高値であった。現疾患を有している人は67名(63.2%)で、そのうち2つ以上の複数疾患をもつ人が42名(39.6%)であった。

表1 対象者の基本属性と各尺度の男女別比較

	全体(106)		男性(47)		女性(59)		p-value <sup>†</sup>
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
	106	100	47	44.3	59	55.7	
要介護度有	1	0.9	0	0	1	1.7	
介護をしている人がいる	5	4.7	3	6.4	2	1.7	
治療中の疾患							
あり	67	63.2	37	34.9	30	28.3	0.003
なし	39	36.8	10	9.4	29	27.3	
	median	[IQR]	median	[IQR]	median	[IQR]	p-value <sup>§</sup>
年齢	72.0	[69-76]	73.9	[71-78]	71.3	[68-75]	0.038
BMI	21.6	[19-23]	22.9	[21-24]	20.5	[19-22]	0.000
コロナ禍対応力合計	24.0	[21-27]	25.0	[23-29]	23.2	[21-27]	0.019
イレブンチェック合計	3.0	[2-4]	2.7	[2-4]	3.4	[2-5]	0.104
GDS15合計	2.0	[0-4]	2.2	[0-3]	3.5	[1-6]	0.005
NSI合計	3.0	[2-4]	3.4	[2-5]	3.3	[2-4]	0.507
SF-8 PCS	50.0	[47-53]	48.8	[46-53]	49.1	[47-53]	0.611
SF-8 MCS	51.0	[46-55]	51.2	[47-55]	49.0	[45-53]	0.038

<sup>†</sup>:Chi-squared test, <sup>§</sup>:Mann-Whitney U test

#### 2) コロナ禍対応力高低群別比較(表1)

コロナ禍対応力合計以外で、群間差があった項目は、イレブンチェック合計( $p=0.002$ )、GDS15合計( $p=0.000$ )、SF-8 MCS( $p=0.022$ )だった。NSI合計とSF-8 MCSでは有意差はなかった。現疾患と痛みの有り無しのクロス集計でもコロナ禍対応力による差異はなかった。

表2 対象者のコロナ禍対応力の2群別比較

	全体(106)		コロナ禍対応力高群		コロナ禍対応力低群		p-value <sup>†,‡</sup>
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
	106	100	44	41.5	62	58.5	
性別							
男性	47	44.3	23	52.3	24	38.7	0.166
女性	59	55.7	21	47.7	38	61.3	
要介護度有	1	0.9	0	0.0	1	1.6	1.000
介護をしている人がいる	5	4.7	3	6.8	2	3.2	0.647
	median	[IQR]	median	[IQR]	median	[IQR]	p-value <sup>§</sup>
年齢	72.0	[69-76]	72.0	[69-78]	72.0	[69-75]	0.653
BMI	21.6	[19-23]	21.5	[20-24]	21.7	[19-23]	0.523
コロナ禍対応力合計	24.0	[21-27]	28.0	[27-29]	22.0	[20-23]	0.000
イレブンチェック合計	3.0	[2-4]	2.5	[1-3]	3.0	[2-5]	0.002
GDS15合計	2.0	[0-4]	1.0	[0-2]	3.5	[1-6]	0.000
NSI合計	3.0	[2-4]	2.5	[2-4]	3.0	[2-4]	0.330
SF-8 PCS	50.0	[47-53]	50.8	[47-53]	49.1	[46-53]	0.305
SF-8 MCS	51.0	[46-55]	52.7	[48-56]	49.5	[45-53]	0.022

<sup>†</sup>:Chi-squared test, <sup>‡</sup>:Fisher's exact test, <sup>§</sup>:Mann-Whitney U test

#### 2. 自粛生活によるコロナ禍対応力の分析

(図2-1, 図2-2)

##### 1) ネガティブ因子

自粛生活に対するネガティブ因子の6項目で、選択肢<そう思う><まあまあそう思う>の合算が半数以上だったのは、自粛により「人と会うことが減った」(82.1%)だった。次いで、「運動量が減った」(44.3%)、「体力が低下した」(42.4%)だった。「精神的な不調があった」(25.5%)、「孤独感を感じた」(20.8%)、「体調不良が続いた」(19.8%)は3割以下となった。

##### 2) ポジティブ因子

自粛生活に対するポジティブな因子として、自粛中は「自分なりに工夫して生活した」と回答した人は、<そう思う><まあまあそう思う>の合算で(80.2%)だった。「ワクチン(接種)で以前の生活に戻れると思う」(60.4%)、一方、「(自粛中から)新しいことに取り組んだ」は、(21.7%)であった。

#### 3. コロナ禍対応力と栄養評価(図3)

基本属性(表1)でのNSIの中央値は3.0[IQR:2-4]、BMIの中央値は、21.6[19-23]であった。

NSIの分類では、栄養状態低下傾向及び栄養不良の危険のある人は合わせて59名(55.6%)だった。高齢

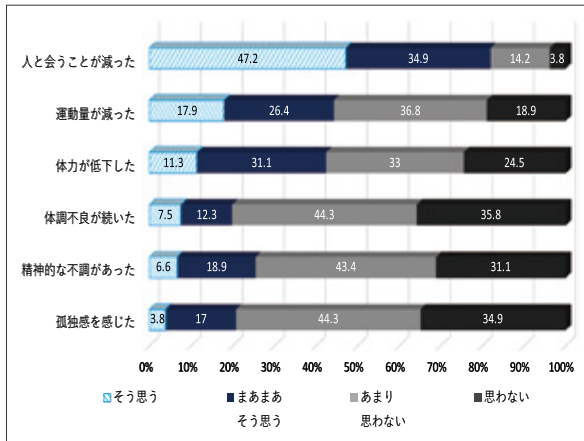


図2-1 コロナ禍対応力のネガティブ因子

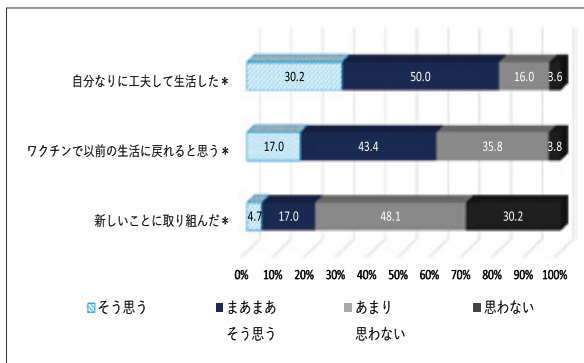


図2-2 コロナ禍対応力のポジティブ因子

者のBMIにおける低栄養リスク指標<sup>15)</sup>である20未満の人は31名(29.2%)だった。

コロナ禍の自粛生活で「買い物に行く回数」が減った人は(46.2%)だが、「1日の食事は変わったか」では、(94.3%)が<変わらない>と回答した。

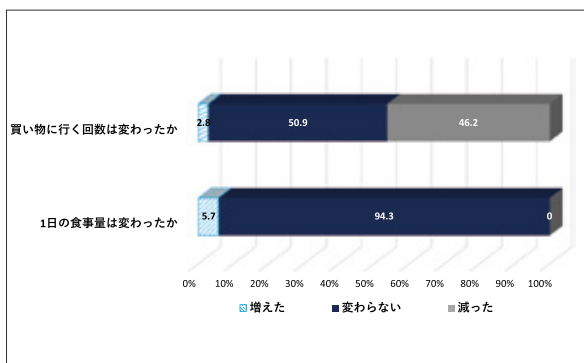


図3 コロナ禍の食生活

#### 4. コロナ禍対応力とイレブンチェック及び栄養状態、うつ傾向、健康関連QOLとの関連

コロナ禍対応力合計点と各尺度との相関分析(表4)では、イレブンチェック合計( $\rho = -0.360$ ), GDS15( $\rho = -0.615$ )との間に負の相関, SF-8 MCS( $\rho = 0.317$ )に

表3 コロナ禍対応力2群別のBMI及びNSIの比較

	全体 (106)		コロナ禍対応力高群		コロナ禍対応力低群		p-value <sup>†</sup>
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
BMI	106	100	44	41.5	62	58.5	
20未満	31	29.2	12	11.3	39	36.8	0.712
20以上	68	64.2	29	27.4	19	17.9	
欠損	7	6.6	3	2.8	4	3.8	
NSI							
栄養状態良好	47	44.3	22	20.8	25	23.6	0.451
栄養状態低下の傾向	51	48.1	18	17.0	33	31.1	
栄養不良の危険	8	7.5	4	3.8	4	3.8	

†: Chi-squared test

有意な正の相関があった。

また、コロナ禍対応力合計の高低群を目的変数にし、低群に対する2項ロジスティック回帰分析をステップワイズ変数減少法で行った(表5)。投入した変数は、性別、年齢、GDS15合計点の2群、イレブンチェック2群、NSI2群、SF-8 PCS、SF-8 MCSとした。分析の結果、GDS15の2群(高群)【OR:11.028,  $p = 0.002$ 】とイレブンチェックの2群(高群)【OR:5.971,  $p = 0.009$ 】が独立した有意な変数であった。

表4 コロナ禍対応力とGDS15, NSI, SF8の相関

	$\rho$	p-value
イレブンチェック合計	-0.360	0.000
GDS15合計	-0.615	0.000
NSI 栄養低下リスク	-0.087	0.376
SF-8 PCS	0.088	0.370
SF-8 MCS	0.317	0.001

Spearman's rank correlation coefficient

表5 コロナ禍対応力低群の影響因子

	$\beta$	SD	Wald	OR	95%CI		p-value
					low	upper	
(定数)	-0.383	0.249	2.358	0.125			0.682
GDS15合計2群(高群)	2.400	0.784	9.378	11.028	2.373	51.254	0.002
イレブンチェック2群(高群)	1.787	0.682	6.861	5.971	1.568	22.735	0.009

\*性別、年齢、GDS15 2群、イレブンチェック2群、NSI2群、SF-8PCS、SF-8MCSを投入  
Binomial Logistic Regression Analysis is (stepwise backward selection method)

## IV. 考察

### 1. 自粛生活による地域高齢者の変化

基本属性より本研究対象者は、自身が要介護等の状態ではないものの慢性疾患や身体の部分的な痛みを抱えながら、健常に日常生活を送っている対象である。厚労省の高齢者医療の報告では、後期高齢者の86%は外来で何らかの慢性疾患を治療しており、さらに後期高齢者の64%は、2種類以上の慢性疾患を治療していると報告されている<sup>15)</sup>。本研究では正確な併存疾患は不明だが、原疾患の有病率(63.2%)で、一般的な高

齢者と同様の傾向であったと考えられる。

COVID-19感染拡大によって、地域住民の日常生活に与えた影響として、2020年6月の調査において、食事や睡眠等の基本的な生活の変化はないものの、運動機会や家族友人とのコミュニケーション活動低下を多くの人が感じている<sup>16)</sup>と報告している。活動量の低下で注視しなければいけないのは、高齢者における生活の自立を阻害する「フレイル」である。フレイルは、健康寿命延伸のために、その予防や改善は重要な課題である<sup>17)</sup>。COVID-19の感染拡大は、感染の脅威だけでなく、フレイル高齢者の増加から、要介護者の増加につながることも危惧されている。

本研究で設定したコロナ禍対応力のネガティブ因子の結果でも、最も変化したことは、人と会うことが減った(そう思う・まあまあそう思う合算で82.1%)である。次いで、運動量の減少(44.3%)、体力の低下(42.4%)となっているが、この3つは、フレイル予防において、重要な要因である。これらにより、身体的及び社会的フレイルとその弊害が助長されることが予測される。Garre-Olmo J.らは、身体的フレイルと社会的フレイルが、死亡発生のリスクを有意に増大させる<sup>18)</sup>と述べている。人と会わない事は、社会からの孤立により要介護状態につながるリスクを高めるだけでなく、死亡率にも関与する危険を孕んでいる。一方で、コロナ禍対応力のポジティブ因子で自分なりに工夫して生活した人は80.2%となり、多くの高齢者が、制約下でも日常生活の工夫をしていたことが読み取れる。日常生活での身体活動を積極的にを行い、全体的な活動量を低下させなかった可能性もある。Chen T.らは加速度計を用いた研究で、高齢者が10分未満の軽い身体活動でも活動の蓄積により、要介護状態になるリスクを低下させると述べている<sup>19)</sup>。設問の中の「自分なりの工夫」は、このような生活活動での工夫を指している可能性もある。国際的な感染拡大後の報告<sup>20)</sup>でも、中・強度の運動量は減少しているものの、低強度の運動には変化がないことが報告されている。また、ワクチン接種に希望を持っている人も半数を超えている。本研究の調査時期が、ワクチン接種が開始される前であり、期待値が比較的高かったと考えられる。反して、新しいことに取り組んだという人は2割程度で、コロナ禍でオンライン等が普及しても高齢者はそれらを生活や身体活動に活用することは難しいと考えられた。

栄養状態に関しては、BMIの20未満が29.2%、NSI

の栄養状態低下傾向及び栄養不良の危険のある人が55.6%だったため、感染拡大前からの栄養状態に課題があったと推察される。令和元年の国民健康栄養調査<sup>21)</sup>による65歳以上の高齢者で低栄養傾向の者(BMI $\leq$ 20kg/m<sup>2</sup>)の割合は男性12.4%、女性20.7%である。本研究では、女性はほぼ同率であるが男性は当該調査よりも高値であった。男女差の明確な理由は不明だが、本調査の平均年齢が、女性よりも男性が高く、低栄養の人は、特に85歳以上でその割合が高いこと<sup>21)</sup>が影響している可能性がある。栄養状態には居住形態、調理役割、咀嚼力等様々な要因が関与するため、更なる調査が必要である。2020年4月にECLB国際オンライン調査<sup>20)</sup>では、COVID-19による食生活の乱れや身体活動量の低下を報告している。本研究では、コロナ禍対応力との関連はみられなかったが、フレイルサイクル<sup>22)</sup>を鑑みれば、今後食行動レベルの変化が身体状況に影響していくことも十分に考えていく必要がある。

## 2. コロナ禍対応力と他要因との関連

コロナ禍対応力とうつ尺度であるGDS15とフレイルのイレブンチェックの関連について、概念図(図1)を基に考察する。

前項の結果より、コロナ禍での自粛生活で外出機会の減少は、人と会うことが減少して社会性の低下につながる。これにより、孤独感の増加や体調不良、精神的不調が予測されたが、本研究では、孤独感・精神的不調・体調不良に至る人は低率であった。一方で、2項ロジスティック回帰分析によるコロナ禍対応力の低群とGDS15及びイレブンチェック高群の有意な関連があった。既存研究では、2016年・2018年の縦断調査で、韓国の地域高齢者において、社会的活動の参加が有意にフレイル改善に関与し、中・高レベルの身体活動と低い抑うつ症状がプレフレイル改善に関与するという報告<sup>23)</sup>がある。このことを踏まえると、自粛生活において、コロナ禍対応力に負の傾向が強い場合、うつ傾向やフレイルの増悪に波及することが予測される。

本研究では、特にGDS15のオッズ比が高いことから、コロナ禍の生活変化及び対応力の違いは、精神的な影響が大きいと考えられる。地域とのつながりの強い地域高齢者にとって、自粛生活から引きこもり等につながらないような行政の関与や地域での取り組みが必要である。

また、コロナ禍対応力は、健康関連QOLの指標であるSF8の身体的サマリスコア(MCS)との関連があった。佐藤ら<sup>5)</sup>は、COVID-19の流行初期の調査で、感染拡大前後の比較として、60歳でSF-36の「身体機能」、70歳代で「社会生活機能」と「心の健康」が有意に低下したと述べている。本研究でも、コロナ禍対応力低群がGDS15に有意な関与があることから、健康関連QOLを高めるためには、心の健康を手厚くサポートする必要がある。また、コロナ禍対応力のポジティブ要因に関して、高齢者にとっては導入が難しいオンラインでのサポート等を支援する。例えば、ICTの経験値の高い人々をICTリーダーとして後方支援し、地域での自助・共助のICT利用に関する新しい形の介護予防を取り入れる。Withコロナ時代の高齢者への具体的な取り組みを考えるべきである。現状では、支援の中心的な役割を担う行政や保健所が、感染者対応で逼迫していることもこれらの対策が進まない要因であると言える。課題は多いが、コロナ弱者である高齢者を置き去りにしない対策を検討していく必要がある。

## 研究の限界と今後の展望

本研究はCOVID-19の感染が広がった1年後の横断研究であり、発生初期段階や調査時期以降の現状とは異なる可能性がある。また、調査対象者は、特定地域に在住する高齢者に現局しているため、地域特性や集団特性の影響があると思われる。本研究のコロナ禍対応力の設問は尺度化されたものではないが、構成概念を考慮の上で検討を行ったことにより、コロナ禍の状況を把握し得るものと考えられる。今後は、感染状況の変化に伴い、縦断的に研究を行う必要がある。

## V. 結語

COVID-19発生後、約1年経過した自粛生活における地域高齢者は、人と会う機会の減少、運動量減少、体力の低下が認められた。コロナ禍対応力で負の要因が強い人は、有意にイレブンチェックとGDS15との関連が示された。自粛生活のフレイルやうつ傾向への支援は、地域の人材を使いながら、高齢者に届く形での対策が必要とされる。

## 謝辞

本研究にご協力いただきました対象者の皆様、コ

ロ禍の状況で配布をご尽力いただきましたスポーツ・文化クラブの神尊様はじめスタッフの皆様にご心より感謝致します。

## 利益相反

本研究に関する利益相反はない

## 文献

- 1) 飯島勝矢. COVID-19による高齢者の健康二次被害:「コロナフレイル」への警鐘. 日本サルコペニア・フレイル学会誌2021;5(1):34-40.
- 2) 飯島勝矢. フレイル健診COVID-19流行の影響と対策:「コロナフレイル」への警鐘. 日本老年医学会雑誌2021;58(2):228-234.
- 3) 渡邊英弘, 吉田旭宏, 谷口滉季, 他. 新型コロナウイルス感染症の活動自粛による高齢者の心身機能の現状. 健康支援2021;23(1):15-20.
- 4) Makizako Hyuma, Nakai Yuki, Shiratsuchi Daijo, et al. Perceived declining physical and cognitive fitness during the COVID-19 state of emergency among community-dwelling Japanese old-old adults. *Geriatrics & Gerontology International* 2021 April;21(4):364-369.
- 5) 佐藤洋一郎, 大内潤子, 林裕子, 他. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行初期における地域高齢者の健康関連QOL. *理学療法科学*2020;35(6):813-818.
- 6) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症への対応について. 2020. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/yobou/index\\_00013.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/yobou/index_00013.html) (2022年1月24日アクセス可能)
- 7) 佐藤むつみ. 新型コロナウイルス禍における介護予防事業. *老年精神医学雑誌*2021;32(9):966-969.
- 8) 荒井秀典. 高齢者の定義について. *日本老年医学会雑誌*2019;56(1):1-5.
- 9) 飯島勝矢編著. 健康長寿 鍵はフレイル予防. 京都:クリエイツかもがわ2018:159
- 10) 松林公蔵, 小澤利男. 総合的日常生活機能評価法-I評価の方法. 老年者の情緒に関する評価. *Geriatric Medicine*. 1994; 32:541-546.

- 
- 11) Posner BM, Jette AM, Smith KW, et al. Nutrition and health risks in the elderly: the nutrition screening initiative. *Am J Public Health*. 1993;83(7):972-8.
  - 12) Sugiura Y, Tanimoto Y, Imbe A, et al. Association between Functional Capacity Decline and Nutritional Status Based on the Nutrition Screening Initiative Checklist: A 2-Year Cohort Study of Japanese Community-Dwelling Elderly. *PLoS One*. 2016;11(11): 1-10.
  - 13) 杉山みち子, 有澤正子, 小山秀夫. アメリカ合衆国の高齢者栄養管理システム - 栄養スクリーニング推進財団 (Nutrition Screening Initiative, NSI). これからの高齢者の栄養管理サービス, 第一出版, 東京: 1999;231-257.
  - 14) 福原俊一, 鈴鴨よしみ. SF-8日本語版マニュアル. 京都:iHole International株式会社.2019;20-21.
  - 15) 厚生労働省保健局. 高齢者医療の現状等について. 2016.[https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu\\_Shakaihoshoutantou/0000125582.pdf](https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000125582.pdf)(2022年2月8日アクセス可能).
  - 16) 石光雄太, 伊藤志奈子. 新型コロナ感染症が地域住民の日常生活に与えた影響と今度の課題. *日本サルコペニア・フレイル学会誌*.2021;5(1):173-175.
  - 17) 島田裕之, 牧迫飛雄馬. 社会的フレイルの構成要素としての独居のとらえ方. *日本サルコペニア・フレイル学会誌*.2019;3(1):27-30.
  - 18) Garre-Olmo J, Calvó-Perxas L, López-Pousa S, et al. Prevalence of frailty phenotypes and risk of mortality in a community-dwelling elderly cohort.: *Age Ageing*.2013;42(1):46-51.
  - 19) Chen T, Honda T, Chen S, et al. Dose-Response Association Between Accelerometer-Assessed Physical Activity and Incidence of Functional Disability in Older Japanese Adults: A 6-Year Prospective Study: *Journals of Gerontology MEDICAL SCIENCES*.2020; 75(9):1763-1770.
  - 20) Ammar a, Brach M, Trabelsi k et al. Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*.2020 May 28;12(6):1583.
  - 21) 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査. 2019. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/eiyuu/r1-houkoku\\_00002.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/eiyuu/r1-houkoku_00002.html)(2022年2月15日アクセス可能)
  - 22) Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in Older Adults Evidence for a Phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):146-156.
  - 23) Jang Ah Ram, Won Chang Won, Sagong Hae, et al. Korean Frailty and Aging Cohort Study (Social factors predicting improvement of frailty in community-dwelling older adults: Korean Frailty and Aging Cohort Study) : *Geriatrics & Gerontology International*. 2021;21(6):465-471.



## COVID-19 resilience and frailty, depressive tendency, and health-related QOL in community-dwelling older adults

Satoko Abe<sup>1)2)</sup>, Yasuko Inaba<sup>3)</sup>, Eriko Masuyama<sup>4)</sup>, Harumi Nakada<sup>1)</sup>

### Abstract

**Objectives:** This study aimed to elucidate the relationships between coronavirus disease 2019 (COVID-19) resilience and frailty, nutritional status, depressive tendency, and health-related quality of life in community-dwelling older adults amid various restrictions imposed during the COVID-19 pandemic to better understand their mental and physical health status.

**Methods:** Subjects were community-dwelling older adults aged 60 years and older living in a residential complex located in the Tokyo Metropolitan Area. A survey was conducted in February 2020 through self-administered questionnaires distributed to 200 older residents. The questionnaire collected information on basic attributes and consisted of items related to life in the COVID-19 pandemic (i.e., COVID-19 resilience), the Eleven Check, the Geriatric Depression Scale-15 (GDS15), risk of poor nutrition (Nutrition Screening Initiative [NSI] scale), and the Physical Component and Mental Component Scores of the Short Form-8 (SF-8 PCS, MCS). A chi-squared test, Fisher's exact test, Mann-Whitney U-test, and binary logistic regression analysis were performed to compare two groups divided at the median COVID-19 resilience score as the cutoff. This study was reviewed and approved by the institutional review board of the author's affiliated university.

**Results:** Questionnaires received from 106 participants were valid for analysis (53% effective response rate, after excluding incomplete questionnaires). In the COVID-19 pandemic, the subjects had reduced opportunities to see people, reduced exercise, and decreased physical strength. Low COVID-19 resilience was associated significantly with the Eleven Check, GDS15, and SF-8 MCS. Binary logistic regression analysis also identified the Eleven Check and GDS15 as independent significant variables of low COVID-19 resilience. There was no significant association with the NSI.

**Conclusion:** Lifestyle changes associated with the COVID-19 pandemic have lowered social activity as people have fewer opportunities to see other people. The need for measures to prevent frailty, which is attributed to reduced exercise and decline in physical strength, and mental support such as care for depressive tendency were identified. The risk of poor nutrition was not directly associated with COVID-19 resilience, but there may be a latent risk. Our findings suggested the need to investigate new methods of support to help community-dwelling older adults to feel positive despite the COVID-19 pandemic and adapt to the "new normal" in the pandemic.

**Keywords:** Community-dwelling older adults, COVID-19, COVID-19 pandemic, frailty, depression, SF-8

1) Department of Nursing School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University

2) Research for Sport and Exercise Sciences, Showa University

3) Department of Physical Therapy School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University

4) Department of Occupational Therapy School of Nursing and Rehabilitation Sciences, Showa University