令和8年10月23日（金） 10:00～11:20
シンポジウムⅣ「高齢者医療の最前線」

老健で研究をしています！

国際医療福祉大学医学部老年病学講座・教授
介護老人保健施設マロニエ苑・施設長
にしなすの総合在宅ケアセンター・施設長
浦野友彦



1

老健で高齢者医療の研究を行う利点

1 高齢者の「生活」を研究できる
疾患だけでなく、ADL、フレイル、サルコペニア、栄養、認知機能などを総合的に評価できる

2 多疾患併存・多剤併用を含む「リアルな高齢者」を対象にできる
臨床試験では少数派となってしまう高齢者こそ、老健では日常的な研究対象となる

3 医療と介護を一体として評価できる
医師だけでなく、看護・介護・リハビリ・栄養など多職種によるデータを活用できる

4 「機能」と「生活」の変化を縦断的に追跡できる
入所 → リハビリ → 在宅復帰、その後まで、高齢者に重要なアウトカムを評価できる

5 研究成果をすぐに現場へ還元できる
研究 → 実践 → 評価 → 改善という循環を、同じフィールドで回すことができる

2

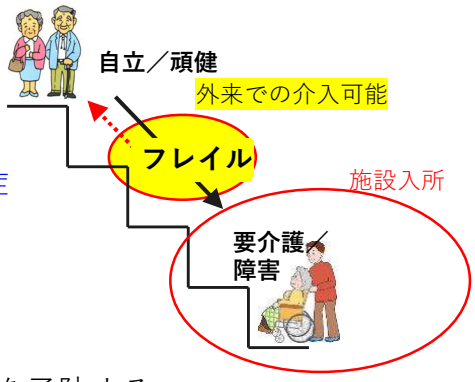
©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

フレイル(Frailty)の概念

- 自立から要介護へと
  至る様々な過程を指す.
- 構成要素

・身体的：サルコペニア、骨粗鬆症
・精神的：認知機能障害、抑うつ
・社会的：独居、経済的困窮

包括的アプローチが必要、
早期発見により要介護状態を予防する



（演者作成スライド）

3

フレイルの簡易スクリーニング方法（J-CHS基準）

項　目	評価基準
体重減少	6か月で、2kg以上の(意図しない)体重減少
倦怠感	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがする
活動量	①　軽い運動・体操をしていますか？ ②　定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも「週に1回もしていない」と回答
握力	握力：男性＜28kg、女性＜18kg
通常歩行速度	通常歩行速度＜1.0m/秒

⇒ 3項目以上該当でフレイル
⇒ 1-2項目該当でプレフレイル
⇒ 0項目でロバスト(健常)

4

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

問診だけでスクリーニングを行う簡易フレイルチェックシート

項　目	評価基準	答え
Fatigue (疲労感)	①　気分が沈み込んで、何が起こっても気が晴れないように感じましたか？ ②　何をするにも骨折りだと感じましたか？	どちらか1つ当てはまれば”はい”に相当 1. はい・0. いいえ
Resistance (筋力)	階段を手すりや壁を伝わらずに登っていますか？	0. はい、1. いいえ
Aerobic (有酸素能力)	1kmくらいの距離を続けて歩くことができますか？	0. はい、1. いいえ
Inactivity (活動量低下)	1日のうち、座っている又は横になっている時間は**起きている時間の80%以上ですか？**	1. はい、0. いいえ
Loss of Weight (体重減少)	6か月で、2kg以上の(意図しない)体重減少がありましたか？	1. はい、0. いいえ

⇒ 3点以上でフレイル
⇒ 1-2点でプレフレイル
⇒ 0点でロバスト(健常)

5

基本チェックリストによりフレイル評価

No.	質問項目	回答（いずれかに○をお付け下さい）		
1	バスや電車で1人で外出していますか	0.はい	1.いいえ	
2	日用品の買物をしていますか	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	友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らずに昇っていますか	0.はい	1.いいえ	運動
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分位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	転倒に対する不安は大きいですか	1.はい	0.いいえ	
11	6ヵ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい	0.いいえ	栄養
12	身長　　cm　　体重　　kg（BMI＝　　）（注）			
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1.はい	0.いいえ	口腔
14	お茶や汁物等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
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「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1.はい	0.いいえ	認知症
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	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がない	1.はい	0.いいえ	うつ
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）÷身長（m））が18.5未満の場合に該当とする。

基本チェックリストの総得点より
0-3点：ロバスト
4-7点：プレフレイル
8点以上：フレイル

厚生労働省ホームページに記載の表
https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f_0005.pdf

6

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

臨床研究で活用しているコホート集団

栃木県北部市民コホート



社会生活の変化が高齢者フレイルに与える影響

7

提言：75歳以上を「高齢者」と定義する

現在の高齢者の定義

65～74歳	前期高齢者	young-old	高齢前期
75歳～	後期高齢者	old-old	高齢後期
90歳以上	超高齢期	extremely old	超高齢期

新しい高齢者の定義に関する提言

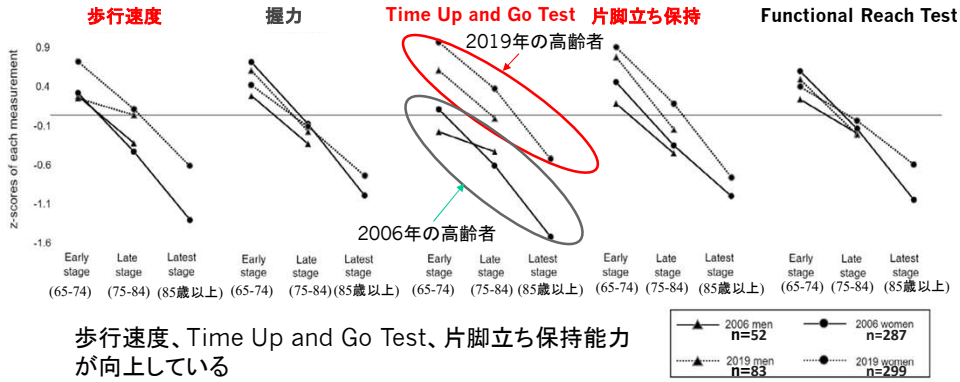
65～74歳	准高齢者	pre-old	准高齢期
75歳～	高齢者	old	高齢期
90歳以上	超高齢者	oldest-old	超高齢期

（日本老年学会、日本老年医学会 2017年1月5日発表）

8

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

高齢者は若返っている
栃木県在住高齢者における2006年と2019年での運動能力の比較検討



歩行速度、Time Up and Go Test、片脚立ち保持能力が向上している

筆頭著者：渡邉観世子、責任著者：浦野友彦　　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2021)

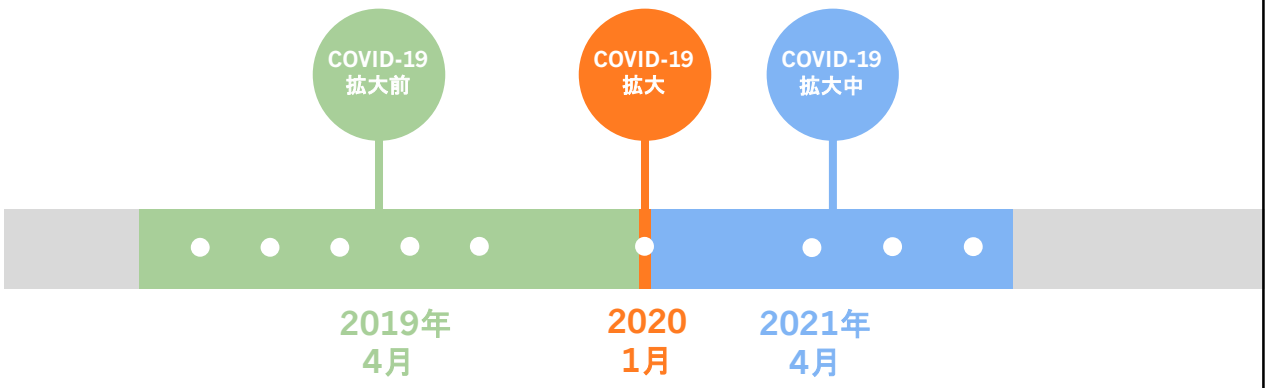
9

COVID-19感染を通じた栃木県在住高齢者の現状

10

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

地域在住高齢者を対象としたコロナフレイルに関する研究
2021年までのデータ解析



筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)

11

**Covid-19感染拡大下における新規フレイル発生率と
その特徴を明らかにする調査研究**

研究参加者
栃木県在住の70歳・75歳の**全高齢者**

ベースライン
(2020年5月)
第1波
参加者　**1771名**
回答者　1036名（回収率58.5%）

【除外】20名（要介護11名、死亡5名、転出4名）

フォローアップ
(2021年6月)
第4波
追跡参加者　1016名
回答者　839名（回収率78.9%）

解析対象者
完全回答者　716名（COVID-19罹患なし）

筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)

12

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

方法

研究デザイン
1年間の前向きコホート研究

方法
郵送法による質問紙を用いたアンケート調査

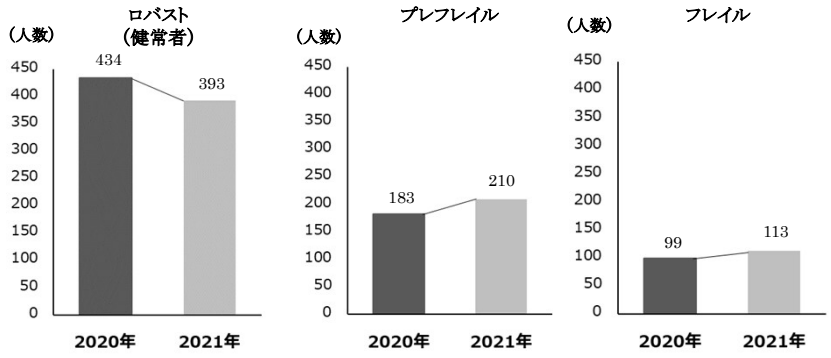
内容
① 基本チェックリスト（KCL）>1年間でのADL変化を評価
② 生活に関する質問（はい・いいえで回答）
農作業・就労・料理・洗濯・掃除・子守り・趣味・散歩 ・地域活動
③ 疾病（はい・いいえで回答）
高血圧・高脂血症・脳血管疾患・がん

フレイルの判定
0-3点:ロバスト、4-7点:プレフレイル、8点以上:フレイル

筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　**(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)**

13

地域在住高齢者における
フレイル発症に関する調査結果
2020年から2021年にかけてフレイルが約10%増加している



筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　**(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)**

14

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

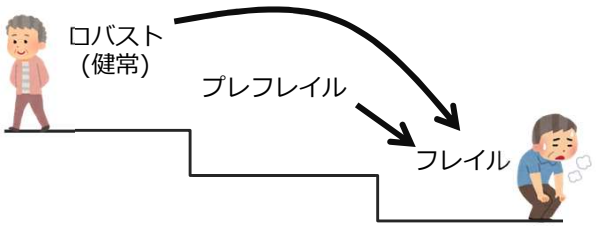
地域在住高齢者における フレイル発症に関する調査結果

二項ロジスティック回帰分析による新規フレイル発生に関連する因子

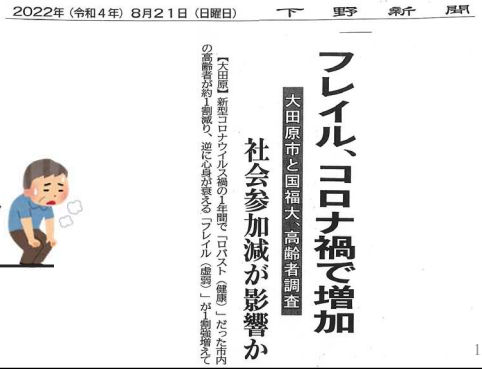
	β	オッズ比	95%信頼区間	P値
地域活動	0.988	2.687	1.290-5.596	0.008

地域活動・趣味：していない=1，している=0．趣味：抽出されなかった．

新規フレイル発生群は非発生群に比較すると
地域活動を<u>していない</u>



筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦
(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)


2022年（令和4年）8月21日（日曜日）　下野新聞

フレイル、コロナ禍で増加

大田原市と国福大、高齢者調査

社会参加減が影響か

【大田原】新型コロナウイルス禍の1年間で「ロバスト（健康）」だった市内の高齢者が約1割減り、逆に心身が衰える「フレイル（虚弱）」が一割強増えて

15

地域在住高齢者における基本チェックリストの経年変化

栃木県北地域では毎年，各年の70歳・75歳の地域在住高齢者（要介護認定者を除く）を対象とした基本チェックリスト（Kihon Checklist，以下，KCL）の調査を実施している．

我々はこの調査に着目し，実際にコロナフレイルが起きているのかを検証するためCOVID-19感染拡大前の2017年～2019年と拡大後の2020年～2021年の5年間のフレイルの有症率を算出した．研究デザインは繰り返し横断研究とし，各年の未回答者・辞退者・療養中・データ欠損を除外した計5222名を対象とした．

No.	質問項目	回答（いずれかに○をお付けください）		
1	バスや電車で1人で外出していますか	0.はい	1.いいえ	
2	日用品の買物をしていますか	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	友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らずに昇っていますか	0.はい	1.いいえ	運動
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分位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	転倒に対する不安は大きいですか	1.はい	0.いいえ	
11	6ヵ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい	0.いいえ	栄養
12	身長　cm　体重　kg（BMI＝　）（注）			
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1.はい	0.いいえ	口腔
14	お茶や汁物等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
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「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1.はい	0.いいえ	認知症
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	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がない	1.はい	0.いいえ	うつ
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）われ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）÷身長（m））が18.5未満の場合に該当とする。

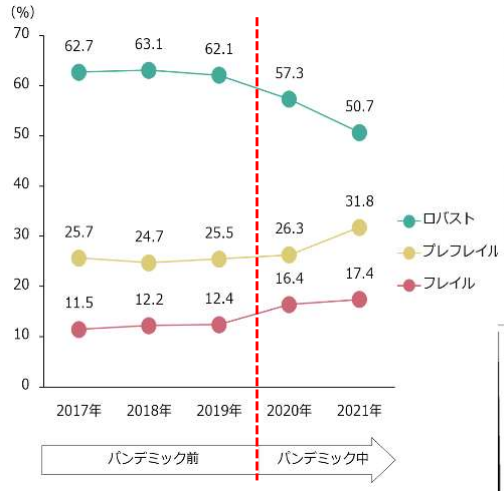
基本チェックリストの総得点より
0-3点：ロバスト
4-7点：プレフレイル
8点以上：フレイル

厚生労働省ホームページに記載の表
https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f_0005.pdf

16

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

基本チェックリストを利用した栃木県在住高齢者の ロバスト、プレフレイル、フレイルの変化



(%) 2023年8月22日読売新聞（全国版）

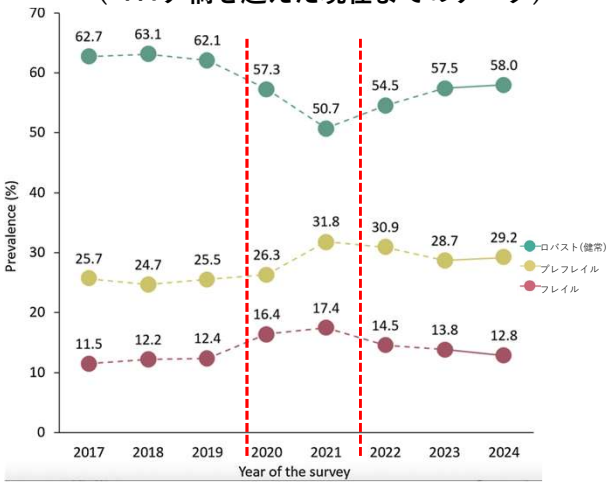


10 2023年6月25日朝日新聞（全国版）



筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦
（J Am Geriatr Soc 2023, 図を日本語に改変）

栃木県県北部在住高齢者を対象としたフレイルの頻度変化 （コロナ禍を超えた現在までのデータ）



コロナ前	コロナ禍	その後

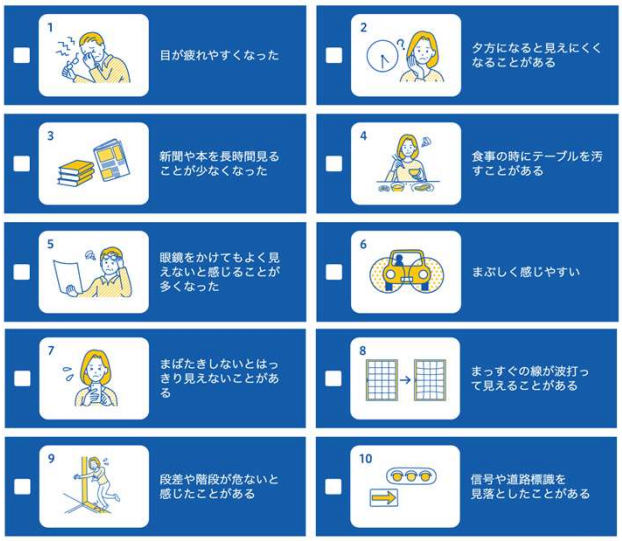
筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　**(*J Nutr Health Aging* 2024)**
筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　**(*J Nutr Health Aging* 2025)**

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

栃木県コホート研究から考える
フレイルのさらなる病態検討
アイフレイル

19

栃木県県北部におけるアイフレイルの現状



2問以上該当するならアイフレイル
=栃木県北部在住高齢女性192名のうち143名(74.5%)がアイフレイル

20

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

アイフレイルは歩行速度、肉体的・社会的フレイルとも関連する

		Robust	Eye Frailty	*p* Value
Total, n (%)		49 (25.5)	143 (74.5)	
Age		79.0 ± 5.9	79.8 ± 6.7	0.44
Height (cm)		147.7 ± 5.5	148.6 ± 6.1	0.33
BMI (kg/m^2)		23.8 ± 3.3	23.7 ± 3.1	0.82
SMI (kg/m^2)		6.41 ± 0.64	6.37 ± 0.67	0.76
Calf circumference (cm)		33.7 ± 3.0	33.3 ± 2.9	0.48
Handgrip strength (kg)		23.1 ± 4.1	21.9 ± 4.2	0.08
Usual walking speed (m/s)		1.30 ± 0.22	1.20 ± 0.34	0.02 *
Physical frailty, N (%)	Robust	30 (61.2)	44 (30.8)	
	Pre-frailty	18 (36.7)	79 (55.2)	
	Frailty	1 (2.0)	20 (14.0)	0.0001 †
Social frailty, N (%)	Robust	22 (44.9)	38 (26.6)	
	Pre-frailty	23 (46.9)	83 (58.0)	
	Frailty	4 (8.2)	22 (15.4)	0.0001 †
fall, N (%)	No fall	38 (77.6)	109 (76.2)	
	Fall	11 (22.4)	34 (23.8)	0.85

* Unpaired t-test, † $\chi 2$ test. Mean ± standard deviation. BMI, body mass index. SMI, skeletal muscle mass index.

筆頭著者：糸数昌史 、責任著者：浦野友彦　　(*Int J Environ Res Public Health. 2022*)

21

フレイルの簡易評価法 (基本チェックリスト)

No.	質問項目	回答（いずれかに○をお付け下さい）		
1	バスや電車で1人で外出していますか	0.はい	1.いいえ	IADL
2	日用品の買物をしていますか	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	友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らずに昇っていますか	0.はい	1.いいえ	運動
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分位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	転倒に対する不安は大きいですか	1.はい	0.いいえ	
11	6カ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1.はい	0.いいえ	栄養
12	身長　　cm　　体重　　kg（BMI＝　　）（注）			
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1.はい	0.いいえ	口腔
14	お茶や汁物等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
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「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1.はい	0.いいえ	認知症
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	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がない	1.はい	0.いいえ	うつ
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）÷身長（m））が18.5未満の場合に該当とする。

これら各項目とアイフレイルの関連を検討

22

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

基本チェックリストの項目とアイフレイルとの関連

	B	SE	Wald	*p* Value	Odds Ratio	95%CI	
						Lower	Upper
IADL	−0.471	0.324	2.112	0.146	0.624	0.331	1.178
Physical functions	0.265	0.186	2.038	0.153	1.304	0.906	1.878
Nutritional status	−0.045	0.679	0.004	0.947	0.956	0.253	3.617
Oral function	0.122	0.256	0.227	0.633	1.130	0.685	1.864
Social withdrawal	0.891	0.385	5.343	0.021 *	2.437	1.145	5.188
Cognitive function	0.716	0.340	4.440	0.035 *	2.047	1.051	3.984
Depression mood	0.599	0.228	6.877	0.009 *	1.820	1.163	2.848
(Constant)	0.039	0.456	0.007	0.932	1.039		

* $p < 0.05$; SE, standard error. CI, confidence interval. Variable selection procedure, simultaneous. Model $\chi 2$ test < 0.001. Hosmer-Lemeshow test = 0.907. Percentage of correct classifications = 77.1%.

基本チェックリストに含まれている、閉じこもり（β＝0.891、P＝0.021）、認知機能（β＝0.716、P＝0.035）、うつ気分（β＝0.599、P＝0.009）という3種類のリスクの高さとアイフレイルとの有意な関連が認められた。

筆頭著者：糸数昌史 、責任著者：浦野友彦　　**(*Int J Environ Res Public Health. 2022*)**

23

栃木県コホート研究の新たな成果
フレイルが改善する栄養要素は何か？

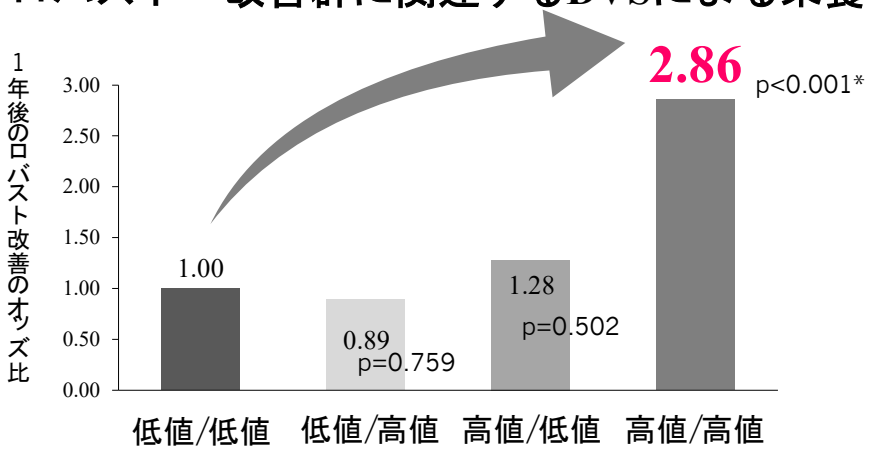
73歳または78歳の高齢者353名を1年間追跡し
食品摂取多様性スコア（DVS）を用いて、
フレイルが改善する栄養要因を探索した

24

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

継続して食品摂取多様性が高いことは，フレイル改善に関連

ロバスト・改善群に関連するDVSによる栄養状態

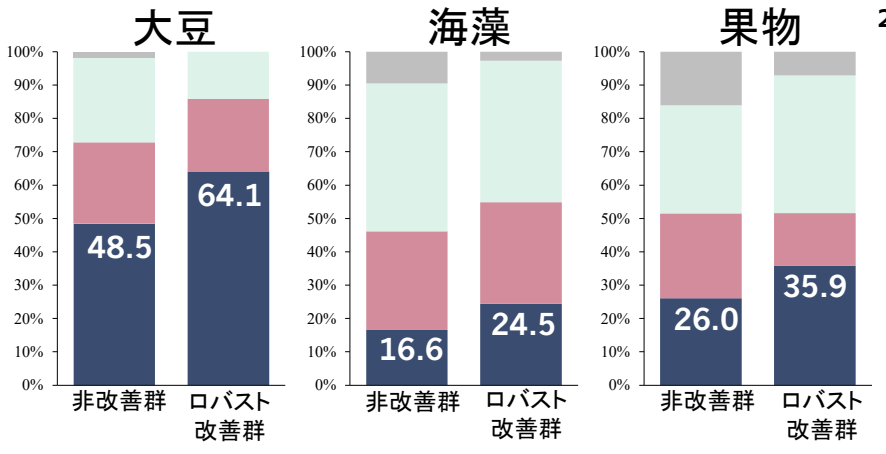


高値：食品摂取多様性が高い群，低値：食品摂取多様性が低い群

筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　*(J Nutr Health Aging. 2026.* 表を日本語に改変，作図)

25

ロバスト・改善群では大豆、海藻、果物を食べている頻度が高い



2026年4月5日 毎日新聞(全国版)



食卓に1品追加するという“ちょい足し”の有用性

筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　***(J Nutr Health Aging. 2026.*** **表を日本語に改変，作図)**

26

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

サルコペニアは骨折リスクを上昇させる

サルコペニア: 加齢による筋肉量の減少および筋力の低下し、身体能力が低下した状態である。骨粗鬆症とともに身体的フレイルの構成要素となる。



骨粗鬆症

病態研究
予防法
診断基準
治療薬

研究により
詳細が明らかとなり
臨床応用もなされている

サルコペニア

診断基準は整ったが、
それ以外は未知の部分が多い

27

筋肉量の指標：SMI(skeletal muscle mass index)

Bioelectrical impedance analysis(BIA法)： BIA法（生体電気**インピーダンス法**）
生体に微弱な交流電気を流し，組織の電気抵抗. (インピーダンス) を計測する。

SMI（kg/m2）=四肢筋肉量（kg）÷身長（m）^{2}





28

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

臨床研究で活用しているコホート集団

国際医療福祉大学
マロニエ苑・にしなすの総合在宅ケアセンター
通所リハビリテーション利用者



栃木県北部市民コホート



サルコペニアの簡易スクリーニング方法の探索

老健通所リハビリテーション利用者において
サルコペニアの有病率は60.2%だった
-通所リハビリテーション施設はサルコペニア研究を行うフィールドとなりうる-

筆頭著者：沢谷洋平、責任著者：浦野友彦　(*J. Phys. Ther. Sci.* 2020)

29

AWGS (ASIAN working Group FOR SARCOPENIA)によるサルコペニアの診断基準は2025年に改訂

サルコペニアの診断基準(2019年に提唱)

年齢
65歳以上
低筋力
・筋力　カットオフ値：男性28kg未満、女性18kg未満

低身体機能
・6メートル歩行　カットオフ値：1.0m/秒未満
もしくは
・ 5回椅子立ち上がりテスト　カットオフ値：12秒以上
もしくは
・SPPB (Short Physical Performance Battery)　カットオフ値：9点以下

低骨格筋量
・DXA　カットオフ値：男性7.0Kg/m^{2}未満、女性5.4Kg/m^{2}未満
・BIA　カットオフ値：男性7.0Kg/m^{2}未満、女性5.7Kg/m^{2}未満

サルコペニアと診断
低骨格筋量+低筋力
もしくは
低骨格筋量+低身体機能

重症サルコペニアと診断
低骨格筋量+低筋力+低身体機能

サルコペニアの診断基準(2025年に提唱)

低筋力+低骨格筋量によりサルコペニアと診断

サルコペニア診断に用いられる主要カットオフ値の比較（AWGS 2025）

	50～64歳（2025年追加）	65歳以上
握力（男性）	34kg未満	28kg未満
握力（女性）	20kg未満	18kg未満
筋肉量：DXA（男性）	7.2 kg/m^2（身長補正） 0.80　（BMI補正）	7.0 kg/m^2（身長補正） 0.73　（BMI補正）
筋肉量：DXA（女性）	5.5 kg/m^2（身長補正） 0.55　（BMI補正）	5.4 kg/m^2（身長補正） 0.52　（BMI補正）
筋肉量：BIA（男性）	7.5 kg/m^2（身長補正） 0.90　（BMI補正）	7.0 kg/m^2（身長補正） 0.83　（BMI補正）
筋肉量：BIA（女性）	5.7 kg/m^2（身長補正） 0.63　（BMI補正）	5.7 kg/m^2（身長補正） 0.57　（BMI補正）

※65歳以上はAWGS 2019から変更なし

30

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

サルコペニアの簡易スクリーニング方法の探索



サルコペニア

今までの評価指標：

下腿周囲径,　歩行速度, 握力, 骨格筋量

↓

日常生活で誰もが行う動作で

高齢者自身でサルコペニアを予測できる方法は？



通所リハビリテーション利用者129名のうち34名(26.4%)がペットボトルを開栓できなかった。

31

ペットボトルのふたを開栓できない高齢者における サルコペニアの罹患率は開栓可能群の約3.8倍となる

	Model I			Model II		
	β	P値	オッズ比	β	P値	オッズ比
ペットボトル開栓不可能	1.461	0.015*	4.312	1.336	0.032*	3.804
基準値未満の下腿周囲径	2.528	<0.001*	12.534	2.498	<0.001*	12.162
SARC-F(問診によるサルコペニア判別方法)	-0.346	0.464	0.708	-0.669	0.184	0.512

Model I　年齢、性別で補正.

Model II 年齢、性別、介護度、合併症で補正.

ペットボトル開栓という日常生活動作でサルコペニアに気づくことが可能となる

筆頭著者：沢谷洋平、責任著者：浦野友彦　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2022)

32

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

ペットボトルのふたを開けられないことに関する問診だけでサルコペニアの診断ができる

質問：ペットボトルを開栓できますか？

① すぐにできる
69.0%

② 何回か力を入れてできる
27.8%

③ 誰かにお願いすることがある 87名
2.8%

④ いつも誰かにお願いする
0.4%

すぐに開けられる群
194名

不可群

問診によるサルコペニア診断
感度　：71.0%
特異度: 91.2%

ペットボトル開栓に関する一つの質問だけでサルコペニアの可能性を見出すことができる

筆頭著者：沢谷洋平、責任著者：浦野友彦　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2023)

33

ペットボトル法は，ロコモ・フレイル・サルコペニアをスクリーニングするための簡便で実用的な方法である
(別集団341名の栃木県在住高齢者による調査:
265名開栓可能、76名開栓不可能)



高齢者で，ふたを開けられないことは以下のリスクがある

ロコモ度2・3	フレイル	サルコペニア
2.72倍	3.38倍	3.61倍

筆頭著者：沢谷洋平、責任著者：浦野友彦　(*Geriatr. Gerontol. Int.* 2025)

34

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

国際医療福祉大学マロニエ苑・にしなすの総合在宅ケアセンター 通所リハビリテーション利用者を対象とした臨床研究

- 東京から那須塩原駅 1時間15分
- 仙台から那須塩原駅 1時間20分





35

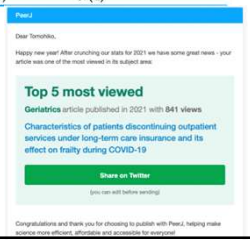
COVID-19感染拡大の影響で通所リハビリテーションを中断した患者と続行した患者におけるフレイル評価項目の比較

Table 3 Comparison of Frailty Screening Index for continuing group and discontinued group by time period.

Item	Questions	Answer		April 2020 frailty screening index			September 2020 frailty screening index		
				Discontinued group (n = 17)	Continuing group (n = 74)	p value	Discontinued group (n = 17)	Continuing group (n = 74)	p value
Weight Loss	Have you lost 2 kg or more in the past 6 months?	No	0	14 (82)	60 (81)	1.000	13 (76)	59 (80)	0.748
		Yes	1	3 (18)	14 (19)		4 (24)	15 (20)	
Low physical function	Do you think you walk slower than before?	No	0	11 (65)	49 (66)	1.000	10 (59)	47 (64)	0.784
		Yes	1	6 (35)	25 (34)		7 (41)	27 (36)	
Low physical activity	Do you go for a walk for your health at least once a week?	Yes	0	10 (59)	68 (92)	0.002*	14 (82)	72 (97)	0.043*
		No	1	7 (41)	6 (8)		3 (18)	2 (3)	
Cognition	Can you recall what happened 5 minutes ago?	Yes	0	16 (94)	70 (95)	1.000	16 (94)	69 (93)	1.000
		No	1	1 (6)	4 (5)		1 (6)	5 (7)	
Exhaustion	In the last 2 weeks, have you felt tired without a reason?	No	0	10 (59)	63 (85)	0.037*	10 (59)	64 (86)	0.015*
		Yes	1	7 (41)	11 (15)		7 (41)	10 (14)	
Robust				5 (29)	35 (47)	0.154	6 (35)	32 (43)	0.145
Pre-frailty				8 (47)	33 (45)		8 (47)	39 (53)	
Frailty				4 (24)	6 (8)		3 (18)	3 (4)	

Notes:
N (%).
* $p < 0.05$.

通所リハビリテーションを中断した群は運動頻度の低下と易疲労感が増加している。



筆頭著者：広瀬環、責任著者：浦野友彦　　(*PeerJ* 2021)

36

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

臨床研究で活用しているコホート集団

国際医療福祉大学
マロニエ苑・にしなすの総合在宅ケアセンター
通所リハビリテーション利用者



高齢者サルコペニアへの介入に効果はあるか？

37

本学通所リハビリテーション施行中にサルコペニア改善を認めた高齢症例

症例1（女性） 併存疾患: 骨粗鬆症、高血圧

測定日	2020.3	2021.3
年齢 (y.o.)	95	96
握力 (kg)	21.1	22.2
歩行速度 (m/sec)	0.2	0.18
筋肉量(SMI: kg/m^2)	5.70	6.9
サルコペニア	＋	－
骨密度(T-SCORE)	-3.27	-2.97
下腿周囲径 (cm)	32.0	31.8
SARC-F	5	8
BMI (kg/m^2)	21.8	22.7

3 回/週　9:30－16:00利用

症例2（男性） 併存疾患: 慢性硬膜下血腫

測定日	2019.9	2020.3	2021.3	2022.3	2022.9
年齢 (y.o.)	73	74	75	76	76
握力 (kg)	11.6	16.8	18.9	19.4	20.1
歩行速度 (m/sec)	1.1	1.1	1.19	1.08	1.20
筋肉量(SMI: kg/m^2)	6.52	6.69	6.98	6.87	7
サルコペニア	＋	＋	＋	＋	－
骨密度(T-SCORE)		-3.29	-2.65	-2.71	
下腿周囲径 (cm)	36.0	37.0	37.7	38.5	37.8
SARC-F	5	2	1	1	2
GDS	8	5	5	7	4
BMI (kg/m^2)	23.7	23.6	23.8	23.7	23.5

2 回/週　14:30－16:00利用

【運動療法　内容】
①歩行練習（平行棒　10往復）、パワーリハ2台、プーリー＋エスカルゴ
②自転車エルゴ、パワーリハ2台、プーリー、肋木での立位練習・ベッド上での自主トレ


パワーリハ


自転車エルゴメーター（リカンベントタイプ）

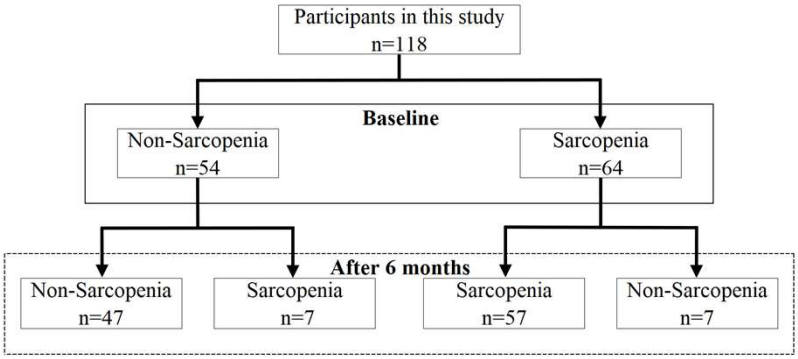

エスカルゴ＋プーリー


肋木

38

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

本学通所リハビリテーション施行6ヶ月後に
サルコペニア増悪ならびに改善を認めた症例の特徴を検討した



非サルコペニア54名のうち7名がサルコペニアへ
サルコペニア64名のうち7名が非サルコペニアへ

6ヶ月間のリハビリテーションでサルコペニアから通常の筋肉量に回復した人の特徴
1 筋肉量がそこまで落ちていない
2 栄養調査でもバランス良い食事をとっていた

筆頭著者：佐藤稜、責任著者：浦野友彦　　(*J. Phys. Ther. Sci.* 2023)

39

臨床研究で活用しているコホート集団

国際医療福祉大学
介護老人保健施設マロニエ苑



老健施設入所者における臨床研究

40

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

Phase angleの低下は褥瘡発症に関与する新しい指標である

褥瘡の有無における対象者の基本特性および臨床的特徴

	褥瘡群（n=20）	非褥瘡群（n=136）	P値
年齢	90.0 [86.5 – 94.8]	88.0 [82.3 – 92]	0.106
性別、女性	11 (55.0)	91 (66.9)	0.321
身長(cm)	150.2 [146.5 – 158.6]	150.0 [144.0 – 156.9]	0.585
体重 (kg)	43.1 [38.7 – 47.6]	44.7 [40.5 – 51.0]	0.194
BMI (kg/m^2)	18.6 ± 2.1	20.0 ± 3.3	**0.03***
要介護度	4 [3.0 – 4.0]	4 [2.3 – 4.0]	0.541
MMSE	9.0 [3.0 – 19.0]	12.0 [5 – 19.0]	0.391
Barthel index	15.0 [0 – 25.0]	30.0 [5.0 – 55.0]	**0.028***
臨床虚弱尺度	8.0 [7.0 – 9.0]	7.0 [7.0 – 8.0]	**0.007***
SMI (kg/m^2)	4.77 ± 0.89	4.73 ± 1.13	0.908
Phase angle (°)	2.5 ± 0.5	3.1 ± 0.9	**< 0.001***

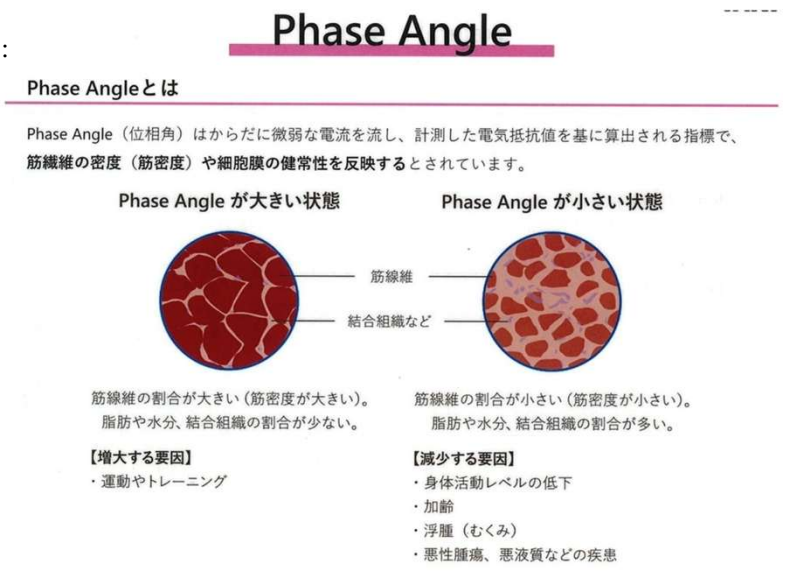
筆頭著者：イン・ルー、責任著者：浦野友彦 **(Ann Geriatr Med Res, In press)**

41

Phase angleとは?

Bioelectrical impedance analysis(BIA法)：
BIA法（生体電気**インピーダンス法**）





42

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

Phase AngleとBarthel IndexとBMIを組み合わせることで褥瘡ハイリスク群を抽出できる

各指標における褥瘡の判別基準とスクリーニング精度

	Cut off	感度	特異度	AUC (95% CI)
Phase angle (°)	**3.1**	90.0%	51.5%	**0.72** (0.63–0.81)
BMI (kg/m²)	21.1	95.0%	41.9%	0.65 (0.55–0.74)
Barthel index	27.5	80.0%	52.9%	0.65 (0.54–0.76)

	感度	特異度	AUC (95% CI)
2指標の組み合わせ			
PhA < 3.1° Barthel index < 27.5	80.0%	67.6%	0.74 (0.63–0.85)
PhA < 3.1° BMI < 21.1 kg/m²	90.0%	66.9%	**0.78** (0.69–0.88)
3指標の組み合わせ			
PhA < 3.1° BMI < 21.1 kg/m² Barthel index < 27.5	80.0%	73.5%	0.77 (0.66–0.88)

提示したすべての判別モデルおよび指標において、**p値はすべて0.05未満（p < 0.05）であり、統計学的に有意な差**が認められています

筆頭著者：イン・ルー、責任著者：浦野友彦 **(Ann Geriatr Med Res, In press)**

43

COVID-19感染後に死亡した症例ではBarthel IndexとPhase Angleが低値である

COVID-19感染群・非感染群における生存・死亡の比較

	感染群			非感染群		
	死亡（n = 10）	生存（n = 26）	p	死亡（n = 9）	生存（n = 42）	p
年齢（歳）	87.1 ± 8.8	86.2 ± 6.4	0.73	92.7 ± 5.2	86.3 ± 7.2	< 0.01
女性, 名（%）	5（50.0）	21（80.8）	0.07	6（66.7）	27（64.3）	0.89
要介護度（1-5）	4.0（3.3–4.8）	4.0（2.0–4.0）	0.64	4.0（3.0–5.0）	4.0（2.0–4.0）	0.31
Barthel Index（点）	5.0（0.0–5.0）	40.0（15.0–58.8）	< 0.01	25.0（0.0–30.0）	27.5（5.0–58.8）	0.25
BMI（kg/m²）	17.9 ± 2.4	20.6 ± 3.1	0.02	20.0 ± 4.4	20.0 ± 3.0	0.98
体脂肪率（%）	25.9 ± 12.3	31.2 ± 10.2	0.19	32.1 ± 12.0	29.5 ± 10.5	0.52
骨格筋指数（kg/m²）	4.5 ± 1.5	4.8 ± 1.1	0.51	4.5 ± 1.1	4.8 ± 1.1	0.35
体水分量（L）	23.2 ± 6.4	22.7 ± 4.2	0.81	22.1 ± 4.7	23.6 ± 4.1	0.33
Phase angle（°）	2.4 ± 0.6	3.0 ± 0.6	< 0.01	2.7 ± 0.7	3.0 ± 0.8	0.39

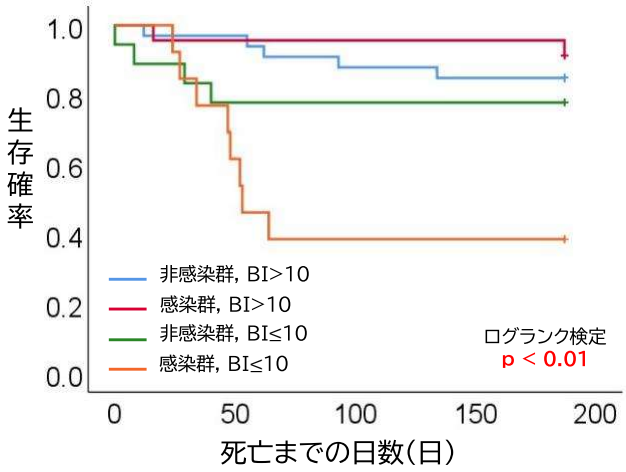
筆頭著者：柴隆広、責任著者：浦野友彦　投稿中データ　解析：t検定・マンホイットニーのU検定・χ^2検定

44

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会

Barthel Index低値でCovid-19に感染した老健入所者は死亡する確率が高い

各群での老健入所者の生存曲線



筆頭著者：柴隆広、責任著者：浦野友彦　投稿中データ　【オッズ比】感染群, BI ≤ 10：10.67

45

マロニエ苑から発信する研究のまとめ

1 老健は、高齢者の「病気」だけでなく「生活や機能」を研究できる場である

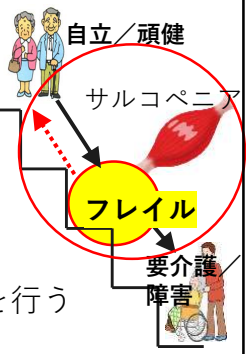
2 フレイル・サルコペニアなどを早期に発見し、要介護状態の予防につなげる

3 日常生活の中から、新しい評価法や予防法のヒントを見つける

4 多職種が協力し、医療・介護・リハビリテーションを横断した研究を行う

5 マロニエ苑は臨床研究だけでなく、博士号を取得する研究者を育成する場でもある

6 研究成果を高齢者の自立支援とHealthy Aging（健康的な長寿）につなげる



46

©2026 公益社団法人全国老人保健施設協会