

令和6年度
第3回松本市フレイル予防推進協議会 次第

日時 令和7年3月11日（火）
午後7時から
会場 第一応接室（本庁舎3階）

1 開 会

2 あいさつ

3 協議事項

- (1) 後期高齢者健診を活用したフレイルチェックについて
 - ア 令和6年度実施状況報告
 - イ 令和7年度実施方法
- (2) 松本市フレイル予防センター（仮称）運営に向けた検討

4 報告事項

- (1) 「フレイルの日」啓発活動の実施について
- (2) オーラルフレイル対策における地域と歯科医療の連携体制について
- (3) フレイル健診のデータ分析結果
 - ア 令和5年度フレイル健診の分析結果
 - イ 学会報告・論文報告
 - (ア) 信州大学中村助教. 日本公衆衛生学会
 - (イ) 松本市保健所健康づくり課佐々木主任. 日本公衆衛生学会
 - (ウ) Nakamura K, et al. Psychogeriatrics. 2025.
 - ウ かみかみ百歳体操の効果
松本市保健所健康づくり課井垣. 長野県健康づくり研究討論会

5 その他

6 閉 会

協議会委員 任期（令和6年9月1日から令和8年8月31日まで）

職種等	氏名	選出母体
保健医療関係者（医師）	花岡 徹	松本市医師会
保健医療関係者（医師）	久保田 充	松本市医師会
学識経験者（大学）	堀内 博志	信州大学医学部附属病院
学識経験者（大学）	横川 吉晴	信州大学医学部保健学科
保健医療関係者（歯科医）	平林 正裕	松本市歯科医師会
保健医療関係者（薬剤師）	本保 武俊	松本薬剤師会
保健医療関係者（管理栄養士）	飯澤 裕美	長野県栄養士会中信支部
保健医療関係者 （市立病院医師）	清水 政幸	松本市立病院
保健医療関係者 （市立病院リハビリ職）	長澤 祐哉	松本市立病院

意見参考人

所属・役職	氏名
信州大学医学部保健学科 助教	中村 慶佑

事務局

所属		氏名
松本市保健所	所長	小松 仁
健康づくり課	課長	神田 浩
健康づくり課	課課長	横内 忍
健康づくり課	課課長	加藤 博子
健康づくり課	課長補佐	高山 康子
健康づくり課	課長補佐	米山 恵
健康づくり課	係長	諏佐 由紀子
健康づくり課	係長	忠地 弥生
健康づくり課	主任	佐々木 友紘
高齢福祉課	福祉担当課長	勝家 知子
高齢福祉課	課長補佐	百瀬 美和
保険課	課長	秋山 俊彦
保険課	主任	小松 真紀

(協議事項1)

後期高齢者健診を活用したフレイルチェックについて

1 趣旨

フレイルサポート医のもとで行った後期高齢者健診を活用したフレイルチェックの実施状況及び課題等について報告し、令和7年度の具体的な進め方について協議するものです。

2 実施状況の報告

(1) 実施期間

令和6年7月1日から9月30日まで

(2) 実施医療機関

フレイルサポート医研修を受けた10医療機関

(3) フレイルチェックの実施状況

ア 後期高齢者健診受診者数

1,479名

イ フレイル該当者

187名(12.6%)

ウ フレイル該当者に対する保健指導(情報提供書)実施数

(ア) 情報提供書返書数

118名

(イ) 医師による保健指導実施数

103名(フレイル該当者)

	自院での 生活指導	フレイル 外来紹介	地域支援が必要			その他	
			低栄養 指導	通いの場 紹介	介護サー ビス接続		
情報提供書 返書内容	73	1	2	3	22	2	103
うち 介護認定者	38	0	1	2	10	1	52
健康づくり課での対応			13				

情報提供を受けた方のうち、介護認定がありサービス受給につながっていると思われる方を除き、保健指導を実施。

○フレイル外来紹介：健診実施の翌月にフレイル外来受診確認済み

○地域支援が必要：13名に対し、介護保険・地域包括支援センターへの接続(4名)、保健指導・通いの場の紹介(4名)、連絡つかず(4名)、死亡(1名)

○その他：ヘルニア等の急性期治療のためフレイル該当するが、医師の判断で保健指導は未実施

3 フレイル該当者状況の分析 別紙1のとおり

4 課題と検討が必要なこと

- (1) フレイル抽出項目のうち体重減少について、本人の主観による質問票の回答と実際の健診結果（体重計測値）を照合したところ、一致しない場合があった。本来、フレイル該当者を把握するためのスクリーニングであるが、把握したい人が把握できていない可能性がある。
- (2) 介護認定状況について、健診項目からフレイルと抽出される方の介護認定を受けている割合が高く、保健指導対象者とする場合の介護認定の扱いについて検討が必要である。
- (3) 医療の受診状況から、1年以上、歯科受診していない方の割合が高く、フレイル予防のため歯科の定期受診についての啓発活動が必要である。
- (4) フレイル該当者における低栄養の割合が高いことから、フレイル予防のため体重の増減に関心を持ち、必要な栄養摂取ができるための啓発活動が必要である。

5 令和7年度の対応方針について

(1) フレイル抽出する項目の選定について

ア 健診質問票は回答者本人の主観によるものであり、スクリーニングとして広くフレイル該当者を抽出するため、簡易フレイルインデックスに類似した5項目とし、3点以上でフレイル該当としたい。

※回答欄の下線の場合に該当ありと判定する

	項目	回答
1	6か月で2～3kg以上の体重減少があったか	<u>はい</u> いいえ
2	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思うか	<u>はい</u> いいえ
3	ウォーキング等の運動を週に1回以上しているか	はい <u>いいえ</u>
4	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあると言われているか	<u>はい</u> いいえ
5	（ここ2週間）わけもなく疲れたような感じがするか	<u>はい</u> いいえ

設問4の原文は、J-CHS基準の「5分前のことを思い出せますか？」

イ 該当者数の見込み

通いの場等でのフレイル健診（R7. 1月末実績）で、「わけもなく疲れたような気がする」と回答した割合は18.1%である。今年度の試行実施状況をもとに算定すると、4項目のうち2項目該当者は486人の18.1%（87名）となり、フレイル該当者187名に加えた294名に増える見込み（約46%増）。

ウ 医師会検査健診センターでの対応について

(ア) 後期高齢者健診の質問票について、新年度からの健診開始にあわせ、質問票（項目１９）を追加したもので準備しており、フレイル該当者を抽出するための項目として追加した場合の対応は可能である。

(イ) フレイル該当者抽出のための医師会検査健診センターのシステム改修費用について、令和７年度に予算要求しており項目数の変更も対応できる。

(2) 介護認定の扱いについて

ア 要介護への移行を遅らせ、予防につながる取り組みを強化するために行う保健指導であると捉え、介護認定を受けている高齢者については対象外としたい。

イ 令和７年度は介護認定者を除外せずフレイル該当報告書を作成するため、医療機関において健診結果返却時に介護認定を口頭で確認することが必要となり、今年度同様、医師が保健指導を必要と判断した方を対象としたい。

(3) 情報提供書作成にかかる委託料について

以下のとおり、令和７年度からの委託料を予算計上しています。

ア 医療機関において保健指導を実施した内容の情報提供書の作成
１件あたり２，５００円

イ 医師会検査健診センターでのフレイル該当報告書の作成
１件あたり２００円

6 今後の進め方

5月下旬 フレイル予防推進協議会において実施方法等の最終協議

5月下～6月中旬 サポートスタッフ研修兼事業説明会（オンライン、複数回）

6月中旬 実施医療機関のとりまとめ

7～9月 後期高齢者健診の実施

後期高齢者健診フレイルチェック フレイル該当者の状況

1 介護認定状況

	フレイル該当者（187 名）			保健指導実施者（118 名）		
認定なし	105	56.1%	105 (56.1%)	66	55.9%	66 (55.9%)
要支援 1	6	3.2%	82 (43.9%)	4	3.4%	52 (44.1%)
要支援 2	14	7.5%		10	8.5%	
要介護 1	30	16.0%		16	13.6%	
要介護 2	9	4.8%		6	5.1%	
要介護 3	10	5.3%		7	5.9%	
要介護 4	6	3.2%		3	2.5%	
要介護 5	7	3.7%		6	5.1%	

参考) R 6. 1 0 月現在の 7 5 歳以上高齢者の介護認定率 2 9. 3 %

2 フレイル該当状況

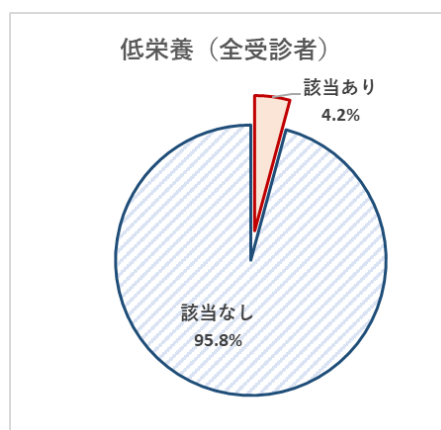
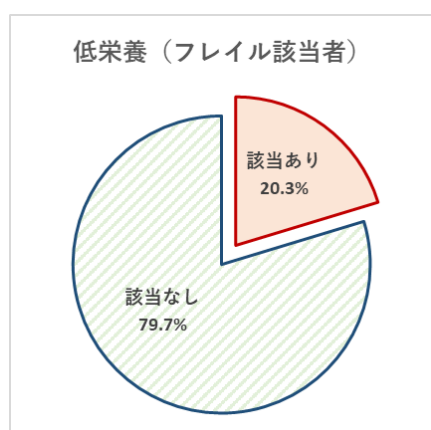
	フレイル該当者 (187 名)		保健指導実施者 (118 名)	
体重減少	96	51.3%	※ 63	53.4%
歩行速度	184	98.4%	115	97.5%
運動習慣	173	92.5%	107	90.7%
物忘れ	134	71.7%	85	72.0%

※保健指導実施者
(118 名)のうち、質問
票と健診結果(体重計測
値)を照合し、4 名が「体
重減少なし」と回答した
が、実際に体重減少があっ
た。

3 低栄養該当状況

(半年で 2 ~ 3 K g 以上の体重減少ありかつ、BMI 2 0. 0 以下)

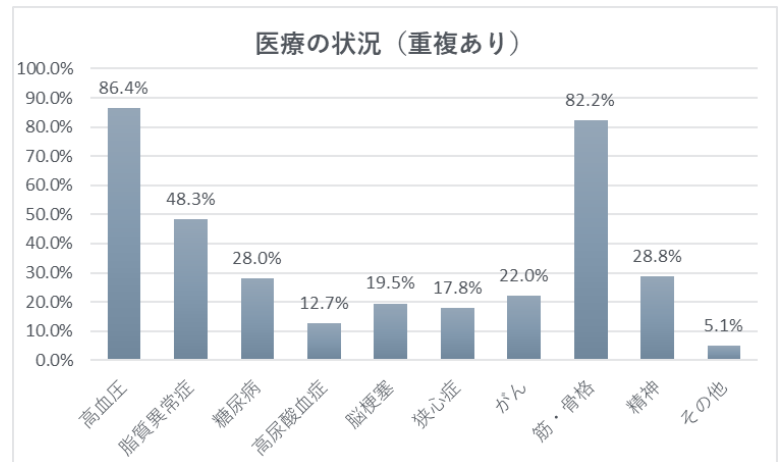
	フレイル該当者（187 名）		全受診者（1,479 名）	
該当あり	38	20.3%	62	4.2%
該当なし	149	79.7%	1,417	95.8%



4 医療の受診状況（情報提供 118 名）

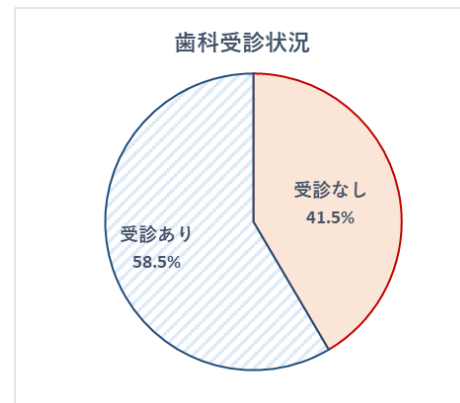
(1) 医療（重複あり）

疾患名	人数	割合
高血圧	102	86.4%
脂質異常症	57	48.3%
糖尿病	33	28.0%
高尿酸血症	15	12.7%
脳梗塞	23	19.5%
狭心症	21	17.8%
がん	26	22.0%
筋・骨格	97	82.2%
精神	34	28.8%
その他	9	5.1%



(2) 歯科（令和 5 年以降の受診レセプトの有無）

受診あり	69	58.5%
受診なし	49	41.5%



後期高齢者健診を活用したフレイルチェック フローチャート案(健診実施医療機関での実施手順)

別紙2

健診実施医療機関

☆通常どおり後期高齢者健診を実施

健診データの送付

結果票の送付

松本市医師会検査健診センター

☆以下をスクリーニングとして、フレイル該当者を抽出

フレイルチェック(15項目の質問票＝後期高齢者健診票を活用)

- 質問6：6か月で2～3kg以上の体重減少
- 質問7：歩く速度が遅くなってきたか
- 質問9：1回/週以上の運動、
- 質問10：物忘れがあると言われているか
- 質問19：わけもなく疲れた気がする

☆健診結果票に加え、フレイル該当者のみ報告書を追加作成

健診結果票

【該当者のみ】
フレイル該当報告書

☆フレイル該当報告書のある方のみ、対応方針(下記①②③)を検討
対象外：要支援・要介護認定を受けている⇒『口頭で確認できた場合』

①

生活指導が必要

・健診検査データの
結果、質問票の
結果から指導が
必要な場合

②

フレイル外来の紹介が必要

3点以上+指輪っか該当
他かかりつけ医の判断で
専門医療機関での
治療が必要な場合

③

地域支援が必要

- ・低栄養(基準例)
BMI18.5未満かつ
体重減少かつ、自院での
栄養指導が難しく、支援
が必要と認めた場合
- ・地域とのつながりが薄
い場合
- ・介護サービスが必要な
場合

自院での指導

(初期対応・継続支援)

市内 フレイル外来を紹介

松本市立病院、藤森病院、
丸の内病院

健診実施医療機関での対応

松本市での対応

フレイル情報提供書を記載
(フレイル該当者全員について記載)

松本市へ
提出

(協議事項2)

松本市フレイル予防センター（仮称）運営に向けた検討

1 趣旨

松本市立病院内に設置予定のフレイル予防センターの具体的内容について、協議するものです。

2 経過

- 2. 3 令和元年の法改正を受け、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業開始に向け検討開始（フレイル予防対策の検討開始）
- 4 東京都健康長寿医療センター 鳥羽理事長を座長に、「病院建設専門者会議」が設置
 - 1 1 病院建設専門者会議の提言に「フレイル予防センター」を開設し、新病院の特色の一つにすると示された。
- 3. 4 高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業として、フレイル対策に関する事業を、市立病院と連携しながら開始
- 4. 3 市立病院「フレイル外来」開設
 - 7 松本市フレイル予防推進協議会設置、松本市のフレイル対策について協議
- 5. 4 市立病院理学療法士の市への出向開始
 - 9 藤森病院「フレイル外来」開設、丸の内病院「ロコモフレイル外来」と連携開始
 - 1 1 松本市フレイル予防推進庁内調整会議を実施
- 6. 1 0 松本市フレイル予防センター設置に向け担当者による検討会議実施
 - 1 2 同上
- 7. 1 同上
 - 2 松本市フレイル予防推進庁内調整会議を実施

3 これまでの検討会議での意見のまとめ

- (1) フレイル予防センターは、病院局と市局が連携して設置する。
- (2) 地域と医療を結びつける地域部門を置き、調整役を担う。
- (3) フレイルに関する、研究・研修機能を持ち、信州大学と連携を取り実施する。
- (4) フレイル予防センターは、市民がフレイルの前段階から自主的に運動をはじめとする健康増進に取り組めるよう、地域資源を活用した支援を行う。

4 松本市フレイル予防センターの具体的内容（案）（別紙 3・4）

5 今後の進め方

- (1) 新病院や第2段階の保健所（南松本の建設計画にあわせて、行政改革、実施計画においてフレイル予防センターの具体的な進め方、開設時期、設置場所（地域部門）について検討をすすめます。
- (2) 地域部門の体制については、健康福祉部で検討を進めます。

フレイル予防対策とフレイルを考慮した高齢者医療の実現を目指して

別紙 3

松本市のフレイル対策の中核として以下を実施

- フレイルに関する調査・研究(地域・医療)
- 市内フレイル外来医療機関と連携した取組み
- 関係者への研修の実施

東京都健康長寿医療センター

アドバイザー

松本市フレイル予防センター(案)

診療部門(松本市立病院)

・フレイル外来(フレイルの診断・原因を調べ、対策を立てる)

診断・治療
医師

個別リハ
理学療法士
作業療法士

服薬指導
薬剤師

栄養指導
管理栄養士

口腔ケア指導
歯科衛生士

認知症予防

訪問リハ

研究機能
・学会発表等
外部への発信

研修機能

信州大学医学部保健学科
信州大学病院

地域部門(健康福祉部 保健所 健康づくり課 フレイル予防係)

高齢者の保健事業と
介護予防の一体的実施
企画調整

周知啓発・社会的参加促進・継続支援

健康福祉部 フレイル予防チーム(保健師・理学療法士・歯科衛生士
管理栄養士・健康運動指導士)

データ
分析

連携

健康福祉部
保険課

後期高齢者保健事業
データヘルス計画

地域職員と連携した
フレイル予防対策

社会福祉協議会
地区生活支援員

健康福祉部
健康づくり課
地区担当保健師

地域包括支援センター
(高齢福祉課)

福祉ひろば
地域づくりセンター

連携体制の
構築

フレイル
専門外来

医療機関

かかりつけ医

フレイル予防センター 各部門の具体的内容(案)

別紙 4

診療部門

○フレイル外来を実施し、フレイルの診断・指導・教室までをコース化し実施
外来終了後は地域部門と連携することで社会的フレイルへの対応を含め、フォローアップ体制を整える。

- ・フレイル外来（医師の診察、各種検査の実施、個別リハビリ、栄養指導、口腔ケア指導）
- ・認知症予防
- ・訪問リハ
- ・フレイル予防教室（総合事業通所サービスC）

通所サービスCとは
短期集中予防サービスで、「短期間で集中的に心身機能・身体機能を改善させる」目的で実施されるもの。（3か月～6か月間）
対象者は、要支援者または事業対象者であり、まさにフレイル状態の高齢者

地域部門

○医療と地域に対して包括的な取組となるよう調整機能を持つ
・地域ネットワークの構築（多職種連携会議の開催など）

○フレイル該当者の把握と地域における予防事業の体制整備

- ・フレイル予防講座の実施（高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施事業）
- ・ハイリスク者に対する個別指導・訪問（高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施）
- ・いきいき百歳体操サークル支援（自主運動サークル支援事業）
- ・ボランティアの育成（体力づくりサポーター育成事業）
- ・後期高齢者健診を活用したフレイル個別支援事業
（・フレイル予防教室（総合事業通所サービスC））

研究機能

○高齢者に関わる各種データの分析をし、課題をフレイル予防施策の基盤とする

- ・健診・介護・医療のデータと各種事業で得られたデータ分析
- ・市内3つのフレイル外来と連携し、実績やデータを分析・管理

研修機能

○研究等で得られたデータを活用し、フレイルに関与する地域関係者等に対して、フレイル予防体制の普及や、知識のブラッシュアップのための研修の実施

- ・市民公開講座等の実施

（報告事項１）

「フレイルの日」啓発活動の実施について

1 趣旨

2月1日は「フレイルの日」として本市でも啓発を行っているところですが、今年度から「フレイルの日」を中心に1か月間をフレイル予防啓発強化月間として、集中した啓発活動を行いました。啓発活動の概要について報告するものです。

2 目的

- (1) フレイル認知度の向上を図る。
- (2) 自らフレイル予防のための実践行動がとれる市民を増やす。

3 フレイル認知の現状

(1) 松本市高齢者等実態調査（令和4年度）

- 65歳以上の元気高齢者1,000人（回答率65.3%）に対する実態調査
- ・「内容を知っている」30.0%
 - ・「名前は知っているが、内容は知らない」27.4%
 - ・「名前を聞いたこともない」40.9%

(2) 長野県県民健康・栄養調査（令和4年度）

- 県下42地区（対象：599世帯、1,427人）における食事調査、運動量、健康・食生活に関する意識調査
- ・フレイルを認知している者の割合 46.0%

4 フレイル予防啓発強化月間

令和7年1月16日（木）から2月15日（土）
（地区等での実情に応じ概ね2月末まで実施）

5 対象

市民（主に50歳以降）

6 実施内容 ※今年度の新たな取り組みには下線あり

(1) メディアを活用した啓発

ア FMまつもと

（放送日：令和7年1月16日（木）午前7時30分から15分間）

イ 市公式ホームページ、X、Instagram、LINE

ウ 松本のシンカ（公式YouTubeチャンネル）

エ LINEで行うフレイルチェック

オ 市民タイムス及びMGプレス



(2) 対面により行う啓発活動

ア 地区活動（ふれあい健康教室、民生委員協議会、健康講座、地区担当職員連絡会議等）

イ 保健センター等で行う事業

ウ その他

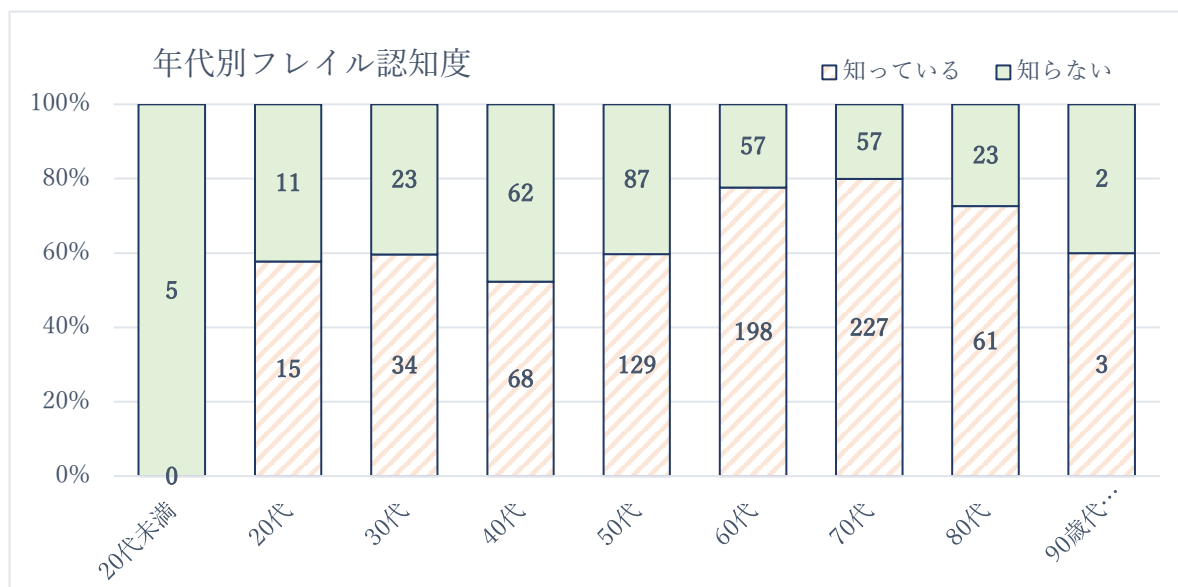
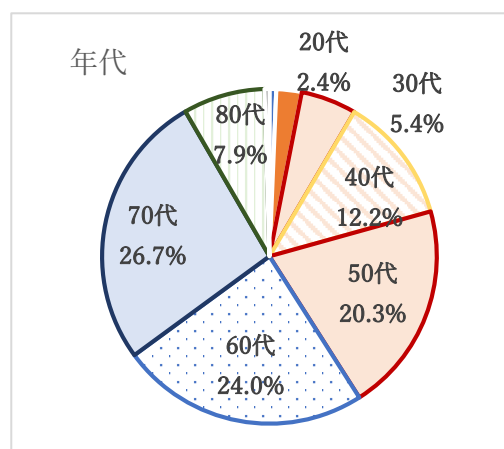
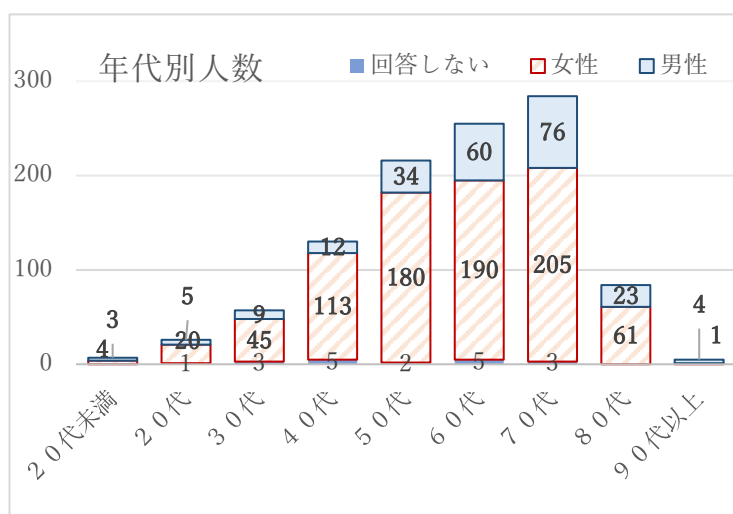
(3) フレイル予防推進協議会関係団体の協力による啓発活動

ポスター掲示及び啓発用チラシの設置等

7 SNSを活用した啓発活動の実績

(1) LINEで行うフレイルチェック

回答総数 1,064人（R7.3.6時点）



- (2) 松本のシンカ（公式 You Tube チャンネル）
総再生数 1, 3 5 1 回（R 7. 3. 6 時点）

- (3) ホームページ閲覧状況（タイトル「フレイルを予防しよう」）

期間	アクセス数
1/1～1/30	3 9 8
1/31～2/4	2, 4 7 0
2/1～2/28	1, 7 2 2

8 今後の進め方

高齢者のみでなく壮年期世代においても、生活習慣の見直しがフレイル対策につながると考えられ、通いの場を活用した既存の啓発活動とあわせ、ひとりでも多くの方のフレイル認知度向上につながる活動を次年度も継続して実施します。

(報告事項2)

オーラルフレイル対策における地域と歯科医療の連携体制について

オーラルフレイル対策における地域と歯科医療の連携について、運用に向けた体制が整いましたので報告するものです。

1 経過

- R 6. 4 オーラルフレイル質問票（OF-5）の公表
7 OF-5の導入について市と歯科医師会で協議
1 2 連携体制及びフレイル連携手帳の内容について、歯科医師会内で検討
7. 2 上記について、市と歯科医師会で協議

2 地域と医療の連携体制フロー

別紙5のとおり

3 今後のスケジュール

- (1) 松本市歯科医師会会員への周知及び「オーラルフレイル対応歯科医院」「口腔機能低下症対応歯科医院」の希望調査（3月中）
(2) 地域と歯科医療の連携は、令和7年度から開始（年間見込み50件）

【参考】

オーラルフレイル質問票（OF-5）

概念	評価方法	基準値
歯科・口腔状態 残存歯数の低下	自身の歯が何本残っていますか	20本未満
咀嚼困難感	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
嚥下困難感	お茶や汁物等でむせることがありますか	はい
口腔乾燥感	口の渇きが気になりますか	はい
滑舌低下 (口腔巧緻性)	普段の会話で、言葉をはっきりと発音できないことがありますか	はい

オーラルフレイル3学会合同ステートメント

(日本老年歯科医学会、日本老年医学会、日本サルコペニア・フレイル学会)

- ・ 5項目のうち2項目以上該当した場合 オーラルフレイル
- ・ 場所を選ばず評価可能であり、医科歯科を中心とした多職種協働によるオーラルフレイル対策に資する新たな評価指標

松本市版 口腔機能向上のための 地域と医療の連携体制

R7.3

一般社団法人松本市歯科医師会・松本市保健所健康づくり課

<通いの場>

重度オーラルフレイルの抽出

<フレイル健診>

- ① 噛みにくい and/or むせ該当
- ② パタカ全て6回/秒未満
- ①、②ともに該当



<フレイル予防講座>

上記該当者へ、市歯科衛生士によるOF-5等の問診を行い、対象者を選定

※今後は、フレイル予防講座でOF-5を用いたオーラルフレイルチェックを実施予定

通いの場：ふれあい健康教室、いきいき百歳体操サークルなど

- ・個人での口腔衛生管理
- ・口腔体操を行っているサークルの紹介（健康づくり課へ問合せ）

オーラルフレイル対応歯科医院 （かかりつけ歯科医院）

・オーラルフレイル、口腔機能低下を疑う方に対して、う蝕・歯周病・歯の欠損等について診査、治療を行う

・かかりつけ歯科医がない場合は「オーラルフレイル対応歯科医院一覧」を渡し、自宅近くの歯科医院を紹介

要口腔機能検査

フレイル予防
連携手帳

口腔機能低下症対応歯科医院

- ・口腔機能低下の評価
- ・口腔機能向上のための指導

※医院一覧は公表せず、歯科医師会内で共有

かかりつけ医

・健診、フレイルチェック、疾病管理

フレイル外来

- ・フレイルに関する専門的評価
- ・フレイルと関連する疾患・老年症候群を確認し、フレイルを考慮した治療方針の決定
- 運動療法、食事療法、社会的処方

(報告事項3)

フレイル健診のデータ分析結果

1 令和5年度フレイル健診の分析結果

別紙6参照

2 学会報告・論文報告

(1) 信州大学中村助教、日本公衆衛生学会

P06-59 高齢者のヘルスリテラシーが1年後のプレフレイル・フレイルの有無に関連するか
(30PM194)

中村 慶佑¹⁾、佐々木 友紘²⁾、横川 吉晴¹⁾

信州大学¹⁾、松本市立病院²⁾

【目的】ヘルスリテラシー（以下、HL）とは健康や医療に関する正しい情報を入力し、理解して活用する能力である。HLが高いほど、慢性疾患が少なく、身体機能が高いとされている。本研究の目的は、高齢者のHLが1年後のプレフレイル・フレイルの有無に関連するかどうかを検討することである。【方法】対象は、令和3年度に長野県松本市の通いの場のフレイル健診に参加し、研究に同意を得た65歳以上の高齢者とした。評価項目は、改訂J-CHS基準、Communicative and Critical Health Literacy（以下、CCHL）尺度、基本チェックリストの認知3項目、IADL5項目得点、JST版活動能力指標の社会参加得点（4項目）、併存疾患数とした。1年後に再度J-CHS基準でフレイルの評価を実施した。統計解析は、欠損値に対して多重補完データを用いて従属変数に1年後のプレフレイル・フレイルの有無、独立変数にCCHLの合計点、交絡因子として考えた年齢、認知、IADL、社会参加、併存疾患数、令和3年度のプレフレイル・フレイルの有無を調整変数とした二項ロジスティック回帰分析を実施した。感度分析として、完全データを用いた解析を実施した。本研究は松本市立病院医倫理委員会の許可を得て実施した。【結果】令和3年度のフレイル健診の参加者は1032名、令和4年度の参加者は484名で、548名がフォローアップできなかった。484名のうち、270名（55.8%）がロバスト、214名（44.2%）がプレフレイル・フレイルであった。ロジスティック回帰分析の結果、CCHLと1年後のプレフレイル・フレイルのオッズ比（以下、OR）は、0.90（95%CI: 0.84-0.98, $p=0.012$ ）と有意な関連を認めた。完全データでも同様の結果であった。【結論】CCHLの合計点は1年後にプレフレイル・フレイルであることと負の関連があり、HLが低いほど1年後のプレフレイル・フレイルである可能性が高くなることが示唆された。感度分析からも結果の頑健性が示された。本邦の大規模データと比較しフレイル該当者割合が少ないため、今後対象を拡大したさらなる検証が必要である。

(2) 松本市保健所健康づくり課佐々木主任、日本公衆衛生学会

P06-58 地域在住高齢者の転倒の発生と1年間のフレイル評価の変化
(30PM193)

佐々木 友紘^{1,2)}、中村 慶佑^{2,3)}、横川 吉晴³⁾

松本市保健所健康づくり課¹⁾、松本市立病院リハビリテーション科²⁾、信州大学医学部保健学科³⁾

【目的】フレイルは可逆性があり、経時的なフレイル評価の変化が観察される。フレイルは転倒の発生と関連することが報告されているが、フレイルの変化を考慮した報告はみられない。そこで、本研究の目的は、1年間のフレイルの変化が転倒の発生に関連するかどうか検討することとした。

【方法】研究デザインはコホート研究で、令和3、4年度に長野県松本市の通いの場においてデータ収集を行った。各年度ともに評価を受けた65歳以上489名を解析対象とした。解析に年齢、性別、令和3、4年度の改訂J-CHS基準によるフレイル評価、過去1年間の転倒の有無、老研式活動能力指標の手段的日常生活動作(手段的ADL)の得点を用いた。令和4年度時点の転倒の有無を目的変数、年齢、性別、令和3年度時点の転倒の有無、フレイルの変化（①ロバスト→ロバスト（基準）、②ロバスト→プレフレイル・フレイル、③プレフレイル・フレイル→ロバスト、④プレフレイル・フレイル→プレフレイル・フレイル）、手段的ADLを説明変数としてロジスティック回帰分析を行った。有意水準は5%とし、欠損値の処理は多重代入法で行った。本研究は松本市立病院医倫理委員会の承認を得て実施し、参加者の同意を得た。

【結果】対象者の年齢 77.8 ± 6.4 歳で、男性78名、女性411名であった。令和4年度時点の転倒は全体の21%（欠測66名）で生じていた。ロジスティック回帰分析の結果、2回の評価ともプレフレイル・フレイルに該当と令和3年度の転倒ありが令和4年度の転倒ありと関連し、オッズ比（95%CI）はそれぞれ、2.62（1.35-5.10）、2.44（1.24-4.80）であった。1度でもロバストであった者は転倒の発生と有意な関連はみられなかった。

【結論】プレフレイルを含むフレイル状態が続くことは転倒に関連することが示唆された。限界点として、転倒の発生は過去1年間の発生状況の自己申告に基づいていること、追跡期間が短いこと、フレイルの人数が十分でなく、より詳細な解析ができなかったことが挙げられ、一般化には注意が必要である。

(3) Nakamura K, et al. Psychogeriatrics. 2025.

背景：日本は高齢化が加速しており、フレイルの有症率も高い。本研究の目的は高齢者の縦断的なフレイルの進行に関する伝達的・批判的ヘルスリテラシー（CCHL）の効果を調査し、さらに手段的 ADL がその関係を媒介するかを検討することである。

方法：後ろ向きコホート研究で、松本市フレイル予防プロジェクトのデータを用いた。ヘルスリテラシーは CCHL 尺度、手段的 ADL は老研式活動能力指標を用いた。フレイルは J-CHS 基準が用いた。ヘルスリテラシーとフレイルの関係における手段的 ADL の役割について媒介分析を行った。

結果：高い CCHL の参加者は有意に手段的 ADL スコアが高く（係数 0.127、 $p=0.043$ ）、フレイルへ進行がしづらかった（オッズ比 0.546、 $p=0.009$ ）。媒介分析によって、手段的 ADL はフレイル進行におけるヘルスリテラシーの全体効果の約 10.7% を占めることが明らかとなった（ $p=0.03$ ）。

結論：高い CCHL はフレイル進行のリスクを軽減し、手段的 ADL は中間的役割を果たす。ヘルスリテラシーと手段的 ADL をターゲットにした介入は、高齢者のフレイルを効果的に予防する可能性がある。

ORIGINAL ARTICLE

Health literacy and frailty: the mediating role of instrumental activities of daily living

Keisuke NAKAMURA¹, Tomohiro SASAKI², Yoshiharu YOKOKAWA¹ and Shinobu YOKOUCHI²

¹Department of Physical Therapy, School of Health Sciences, Shinshu University and ²Health Promotion Division, Matsumoto City Hall, Matsumoto, Japan

Correspondence: Keisuke Nakamura PhD RPT, Department of Physical Therapy, School of Health Sciences, Shinshu University, Matsumoto, Japan, 3-1-1 Azahi, Matsumoto, Nagano 390-8621, Japan. Email: keipons55@yahoo.co.jp

Disclosure: The authors declare no conflicts of interest.

Received 19 November 2024; revision received 21 January 2025; accepted 29 January 2025.

Abstract

Introduction: Japan has the fastest ageing population worldwide, with a high prevalence of frailty. This study aimed to investigate the impact of communicative and critical health literacy (CCHL) on the progression of frailty in older adults participating in community-based programs over 1 year, and whether instrumental activities of daily living (IADL) mediate this relationship.

Methods: This retrospective cohort study used data from the Matsumoto City Frailty Prevention Project, involving 373 older adults aged 65 years and over. Health literacy was measured using the CCHL scale, and IADL was assessed using the Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology Index of Competence (TMIG-IC), which includes five items of IADLs. Frailty was classified using the Japanese version of the Cardiovascular Health Study (J-CHS) criteria. Mediation analysis was used to evaluate the role of IADL in the relationship between health literacy and frailty.

Results: Participants with higher CCHL had significantly better IADL scores (coefficient = 0.127, $P = 0.043$) and were less likely to progress to frailty (odds ratio: 0.546, $P = 0.009$). Mediation analysis revealed that IADL accounted for approximately 10.7% of the total effect of health literacy on frailty progression ($P = 0.030$).

Conclusion: Higher CCHL reduces the risk of frailty progression, with IADL playing a mediating role. Interventions targeting both health literacy and IADL may effectively prevent frailty in older adults.

Key words: activities of daily living, frailty, health literacy, interventions, older adults.

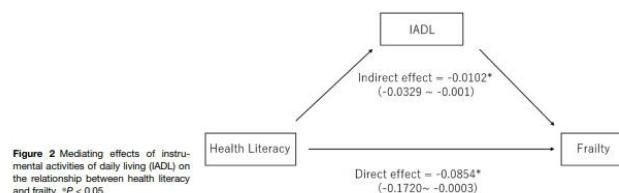


Figure 2 Mediating effects of instrumental activities of daily living (IADL) on the relationship between health literacy and frailty. * $P < 0.05$.

3 かみかみ百歳体操の効果
別紙 7、8 参照

表. 令和 5 年度フレイル健診、ミニフレイル健診参加者の特性

	N = 1473	欠損数
年齢(歳)	78.0 (73.0-83.0)	35
性別		
男性	327 (22.2)	
BMI (kg/m ²)	22.5 (20.6-24.7)	392
握力最大値(kg)		73
男性	33.9(29.2-38.4)	
女性	21.0(18.0-24.3)	
●握力低下該当者	324 (23.1)	
快適歩行速度(m/sec)	1.19(1.02-1.35)	50
●歩行速度低下該当者	308(21.8)	
パタカ測定(回/sec)		
パ	5(4-5)	47
タ	6(5-6)	47
カ	5(5-6)	47
パタカ 5 以下該当者	319(22.4)	47
8 つの質問		
●半年以内に、意図せず 2kg 以上の体重減少がありましたか；はい	154(10.7)	37
●軽い運動や体操またはスポーツや畑仕事などを週 1 回以上していますか；いいえ	128(8.9)	40
噛みにくい、ムセが気になるなど、食べにくいですか；はい	253(17.7)	43
歯科医院へ検診または治療で年 1 回以上行きますか；いいえ	399(27.8)	40
肉（赤身）や魚、卵、大豆製品を含むおかずを毎食食べていますか；いいえ	134(9.3)	39
一日 3 食きちんと食べていますか；いいえ	63(4.4)	43
週に 1 回以上は外出していますか；いいえ	74(5.2)	38
●ここ 2 週間、わけもなく疲れたような感じがしますか；はい	255(17.8)	41
フレイル項目該当数 [●の該当数]		97
0	662(48.1)	
1	411(29.9)	
2	210(15.3)	
3	77(5.6)	
4	14(1.0)	
5	2(0.1)	
フレイル判定		97
ロバスト	662(48.1)	
プレフレイル	621(45.1)	
フレイル	93(6.8)	
指輪っかテスト		434
囲めない	388(37.3)	
ちょうど囲める	500(48.1)	
隙間ができる	151(14.5)	
過去 1 年間で、転倒したことがある	174(21.6)	668
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；いいえ	33(4.1)	668
今日が何月何日かわからない時がありますか；はい	255(31.6)	667
バスや電車を使って一人で外出ができますか；はい	742(91.8)	665
日用品の買い物ができますか；はい	789(97.5)	664
自分で食事の用意ができますか；はい	774(95.8)	665
請求書の支払いができますか；はい	791(97.9)	665
銀行預金、郵便貯金の出し入れが自分でできますか；はい	777(96.2)	665
老研式活動能力指標（手段的 ADL の 5 項目）点数	5(5-5)	668
外国のニュースや出来事に関心がありますか；はい	731(90.5)	665
健康に関する情報の信憑性について判断できますか；はい	767(95.9)	673
美術館・映画・音楽を鑑賞することがありますか；はい	601(74.7)	668
教育・教養番組を視聴していますか；はい	616(76.4)	667
新老研式活動能力指標（情報収集 4 項目）点数	4(3-4)	679
地域のお祭りや行事などに参加していますか；はい	640(79.4)	667
町内会・自治会で活動していますか；はい	556(68.9)	666
自治会やグループ活動の世話役や役職を引き受ける事ができますか；はい	383(47.5)	667
奉仕活動やボランティア活動をしていますか；はい	376(46.6)	666
新老研式活動能力指標（社会参加 4 項目）点数	3(1-4)	674

フレイル健診参加者は 1102 名、ミニフレイル健診参加者は 371 名。フレイル判定可能者は 1376 名。

数値データは中央値（25%-75%四分位）、カテゴリデータは人数（%）で表記

高齢者の口腔体操実施における口腔機能の変化 ～オーラルディアドコキネシスを用いた縦断調査～

松本市保健所	健康づくり課
○歯科衛生士	井垣 優子
理学療法士	佐々木 友紘
保健師	忠地 弥生
健康運動指導士	武本 健太郎
健康運動指導士	米田 奈央

I はじめに

口腔機能の「軽微な衰え」が重複し、口の機能の低下の危険性が増加している状態はオーラルフレイルと呼ばれ、全身のフレイル・低栄養を引き起こす要因とされている。高齢者のオーラルフレイルの有症率は20～40%であり、ますます高齢化が進行することからオーラルフレイル対策は必要である。

オーラルフレイル対策として、口腔体操（口唇・舌・頬）・唾液腺マッサージなどが多く用いられる。その効果は舌口唇運動機能評価（オーラルディアドコキネシス：以下、ODK）や反復唾液嚥下テストなどの指標で検証されてきた。しかし、いずれの研究も短期間の口腔体操プログラムの効果を示しており、長期間のトレーニング効果を示したものは限られている。松本市では、映像を見ながら運動が可能な「いきいき百歳体操（高知市開発：重りを使った筋力体操（約45分））」を活用し、住民主体で週1回の活動を基本とする通いの場の立ち上げを令和元年度から支援している。開始から3か月経過したサークルには、「かみかみ百歳体操（高知市開発：口周り、舌などを動かす口腔体操（約10分））」と呼ばれる口腔体操のDVD（映像媒体）を配布し、各サークルが任意に取り組んでいる。その後の口腔機能評価として、令和3年度より開始したフレイル健診で、ODKと咀嚼嚥下困難感の自覚有無を検査質問項目に取り入れている。

このように期間を設けず、住民主体で継続的に取り組む必要性は高いものの、各研究は一定の期間のみの介入であり、実際に長期的な活動効果を示した研究はほとんどない。また、一次予防が重要であるとされながらも、ハイリスク者を選定したうえでのアプローチが多く、地域での一般高齢者の口腔体操の効果も十分に示されていない。

そこで、活動内容を考慮した通いの場の参加者の口腔機能の変化を調査し、「かみかみ百歳体操」がオーラルフレイル対策として有用なものか評価することを目的とした。

II 方法

1 対象者

対象者は、65歳以上の松本市民で、なおかつ口腔機能評価に参加した令和4年度 1,257名、令和5年度 1,561名のうち2年連続で参加した482名

2 調査期間

令和4年4月1日～令和6年3月31日（2年間）

3 調査場所

松本市内の各地区福祉ひろば・町会公民館

4 口腔機能評価方法

- (1) オーラルディアドコキネシス【口腔機能測定機器「健口くん」(竹井機器工業株式会社)】
口腔機能の巧緻性を評価する。

「パ(pa)」「タ(ta)」「カ(ka)」それぞれの音節を5秒間でできる限り反復し、その回数を測定した。記録は1秒間に換算したものとした。6回/秒未満の場合、舌口唇運動機能低下が疑われる。

- ① 「パ」：口唇の開閉運動を評価する。
- ② 「タ」：舌尖部の運動を評価する。
- ③ 「カ」：舌後方と軟口蓋の運動を評価する。

- (2) 咀嚼嚥下困難感

「食事の際、噛みにくいことや、ムセることはあるか」への自覚有無。自覚者の割合を算出した。

5 統計解析

デザインはコホート研究で、参加者を以下の3群に分けて分析を行った。

A群：地区福祉ひろばなどに月1回集会に参加している者

B群：通いの場に週1回参加し、「いきいき百歳体操」をしている者

C群：通いの場に週1回参加し、「いきいき百歳体操」に併せて「かみかみ百歳体操」をしている者

結果は、尺度に応じて、平均±標準偏差もしくは人数(%)で示した。群内比較はWilcoxonの符号付順位和検定、3群間の比較は、Pearsonの χ^2 検定、Kruskal-Wallis検定、多重比較はSteel-Dwass検定を行った。有意水準を5%とした。

6 倫理的配慮

本研究は、松本市立病院倫理委員会の承認を得て実施した。ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護に十分留意し、フレイル健診において、口頭で説明し、オプトアウトにて研究参加の同意を得た。

Ⅲ 結果

1 対象者

表1に対象者の年齢、男女数、フレイル該当者数等を示す。年齢、男女数、フレイル（改定日本版CHS基準）、歯科定期受診、咀嚼嚥下困難感の有無の割合に有意差はみられなかった。

年代別では、70代が一番多く、次に80代が多かった。

表1 参加者特性(令和4年度)

	全体 n=482	A 群 n=259	B 群 n=107	C 群 n=116
年齢(歳)	78.6±6.6	78.8±6.9	78.7±6.4	78.2±5.9
男性(名, %)	82 (17.0%)	41 (15.8%)	14 (13.1%)	27 (23.3%)
女性(名, %)	400 (83.0%)	218 (84.2%)	93 (86.9%)	89 (76.7%)
フレイル(名, %)	23 (4.8%)	16 (6.2%)	2 (1.9%)	5 (4.3%)
歯科定期受診しない (名, %)	135 (28.0%)	76 (29.3%)	31 (29.0%)	28 (24.1%)
咀嚼嚥下困難感 (名, %)	93 (19.3%)	50 (19.3%)	24 (22.4%)	19 (16.4%)
ODK すべて 6 回未満(名, %)	87 (18.0%)	48 (18.5%)	20 (18.7%)	19 (16.4%)

2 オーラルディアドコネシス(ODK)

いずれの群でも「パ」の回数が最も多く、次いで、「タ」、「カ」が続く結果であった。A群では、令和5年度のデータは令和4年度に比べていずれも平均値は低下し、B群は、「タ」のみ低下していた。C群では、平均値のすべてが増加していた。(表2、図1) 群内比較において、令和5年度、A群の「パ」が有意に低下、B群の「パ」が有意に向上していた(それぞれ $p=0.048$ 、 0.019)。群間比較では、令和5年度「パ」において、A群とC群に有意差がみられた($p=0.02$)。令和4年度と5年度の変化量において、A群とB群、A群とC群に有意差が認められた(それぞれ $p=0.018$ 、 0.014)。

表2 測定値変化

測定年度	A 群 n=259		B 群 n=107		C 群 n=116	
	R4	R5	R4	R5	R4	R5
pa(回/秒)	6.23±0.85	6.12±0.88*	6.27±0.97	6.37±0.90*	6.25±0.90	6.39±0.74†
ta(回/秒)	6.06±0.84	6.02±0.87	6.22±1.02	6.17±0.98	6.14±0.94	6.21±0.83
ka(回/秒)	5.75±0.79	5.71±0.78	5.81±1.04	5.82±0.95	5.76±0.98	5.81±0.80

*: $p<0.05$ (令和4年度と比べた比較), †: $p<0.05$ (A群と比べた比較)

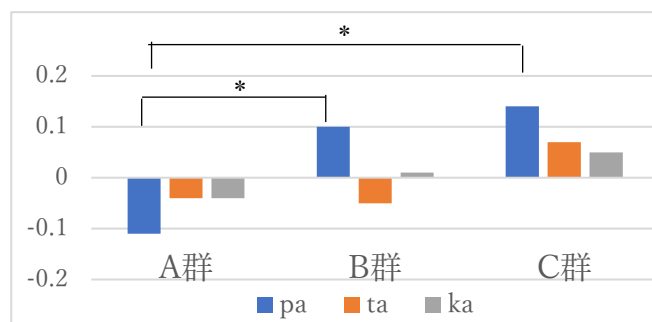


図1 測定値の変化量比較

*: $p<0.05$

3 咀嚼嚥下困難感有割合

A群は50人(19.3%)から51人(19.7%)、B群は24人(22.4%)から20人(18.7%)へ、C群は19人(16.4%)から15人(12.9%)とB群とC群は同程度の減少がみられたが、有意差は認められなかった。(図2)

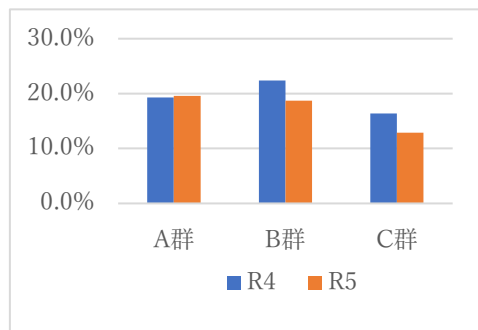


図2 咀嚼嚥下困難自覚者の割合

IV 考察

対象者の3群は、年齢・男女数に有意差は見られず、令和4年度のODK測定値もほぼ同等であった。ODKの前後比較では、B群とC群はA群よりも変化量が有意に大きかった。咀嚼嚥下困難感の自覚症状をもつ者は減少していたものの有意差は認められなかった。

ODK測定値に改善は見られたもののB群とC群間に有意差が認められなかった要因として、令和4年度の平均値がいずれも高齢者の平均値以上であり、もともと良好だったことが考えられる。また、咀嚼嚥下困難感の自覚者についても同様のことが考えられ、令和4年度の該当者の割合が少数となっている。有意差はみられないがC群の割合が最も低下していることについては、口腔体操に取り組むことで舌口唇機能が改善され、さらに唾液分泌量の増加が咀嚼嚥下困難感の軽減につながった可能性がある。

今回、毎週「かみかみ百歳体操」を行っている群をC群としたが、隔週など毎週実施していないものはB群に含めたためB群の変化量に影響があった可能性がある。トレーニングには特異性の原理があり、「かみかみ百歳体操」は、舌や口腔周囲の筋を動かすことから、それらの神経系機能の向上が期待される。今回はパフォーマンス評価と自覚症状の変化の結果であり、舌圧や唾液量等の他指標で改善がみられる可能性がある。以上から総合的に考えると、「かみかみ百歳体操」はオーラルフレイル対策の一つとして有用であると考えられる。

本研究の限界として、観察研究であり、2年連続で口腔機能評価に参加した者のみを選択している点、ベースラインが統制されていない点がある。令和4年度時点で既に、「かみかみ百歳体操」に取り組んでいたサークルが一定数あり、今回C群の変化量を減弱させた可能性がある。

今後の課題として、「かみかみ百歳体操」は任意の取り組みであることが挙げられる。体操で得られる効果を市民へフィードバック・啓発することが重要になる。より早い段階での気づきがオーラルフレイル予防につながるため、「かみかみ百歳体操」に限らず、意識的に口を動かす有効性、歯科定期受診の啓発を通して、市民全体の意識向上へつなげていくことが必要である。

結論：集団で口腔機能向上のため継続して口腔体操を行うことは、オーラルフレイル対策に有効であることが示唆された。

いきいき百歳体操と併せてやる

かみかみ百歳体操効果がスゴイらしい！？

～松本市民データ～

かみかみ百歳体操ってなに？

DVD を見ながら、いすに座って口の周りや舌を動かす約 10 分間の口腔体操で、食べる力や飲み込む力をつけます。

口の元気は、おいしく食べ、人とおしゃべりを楽しむためにとても大切です！



どんな効果があるの？



口の周りに力がつくので、食べこぼしやむせが改善されます。舌にも力がつき、滑舌もよくなります。また、唾液がよく出るようになり口の中が清潔に保たれやすくなります。

いつやればいいの？

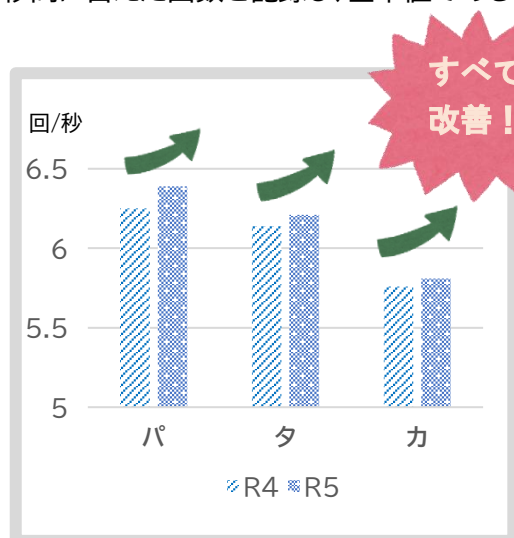
いつでも構いませんが、食事の前におこなうと口の準備運動になります。唾液も出て、口が潤うことで飲み込みもスムーズになります。

週 1 回以上「いきいき百歳体操」と併せて実施するとより効果的です。

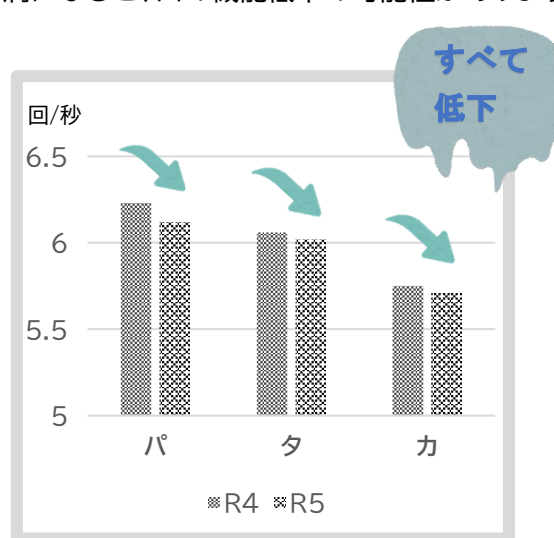
口の動きの変化を数字で比較！（パタ力測定）

※パタ力測定・・・「パ」「タ」「力」それぞれ 5 秒間に何回言えるか、器械を使って測定します。

1 秒間に言えた回数を記録し、基準値である 6 回未満になると、口の機能低下の可能性あります。



毎週いきいき百歳体操とかみかみ百歳体操に取り組んでいるサークル参加者(116 名)



月に 1 度集まるサークル参加者(259 名)

【令和4,5年度2年連続してパタ力測定した 65 歳以上の松本市民データ】

ウラに続く



さらに

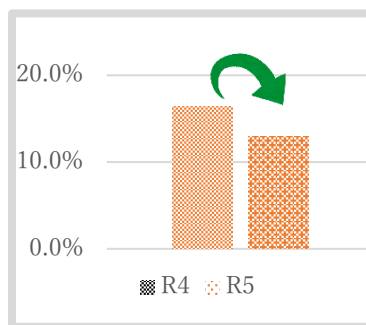
かみにくさ、むせやすさを感じている人は減少しました！

R4 年度 16.4%



R5 年度 12.9%

効果あり



毎週いきいき百歳体操とかみかみ百歳体操に取り組んでいるサークル参加者(116 名)

※一般的に咀嚼嚥下機能低下の自覚ある者 およそ 26%

オーラルフレイルに関する 3 学会合同ステートメントより

ここで

口の元気度チェック

1	お茶や汁物等でむせることがありますか
2	半年前と比べて、かたい物が食べにくくなりましたか
3	口の渇きが気になりますか
4	言葉をはっきり発音できないことがありますか

どれかに当てはまったら、

口の機能低下が始まっているかも！

積極的に口を動かしましょう。

～～参加者の声～～

むせることが減った！

滑舌がよくなった！

歯医者さんでほめられた！

唾液がよくできるようになった！

などなど喜びの声が届いています！

おいしく食べて、安全に飲み込むため
仲間といっしょにかみかみ百歳体操！



はじめてみたい方はこちらをチェック

