

かけがわ健活プロジェクト～茶やっど健康測定～

令和3年度実施報告書

令和4年2月

かけがわ健活プロジェクト～茶やっど健康測定～

令和3年度実施報告書

令和4年2月

聖隷クリストファー大学 リハビリテーション学部 柴本勇

掛川東病院 リハビリテーション科 市川真

掛川市役所 長寿推進課 名倉史枝 鈴木真帆

## 目次

1 緒言 .....	1
2 プロジェクト概要 .....	2
3 プロジェクトの目的 .....	2
4 調査方法	
(1) 主要概念の定義	
ア 通いの場 .....	3
イ 用語 .....	4
(2) 調査	
ア 調査対象 .....	4
イ 調査期間 .....	5
ウ 調査方法 .....	5
エ 倫理的配慮 .....	5
オ 調査項目の概要 .....	5
(3) 調査項目	
ア 基本調査 .....	6
イ 運動機能 .....	8
ウ 栄養状態 .....	10
エ 口腔機能 .....	12
オ 閉じこもり .....	12
カ 認知機能 .....	13
キ 抑うつ状態 .....	14

(4) 分析方法	14
5 調査結果及び考察	
(1) 調査対象者全体の結果と特徴	
ア 基本調査	15
イ 運動機能	19
ウ 栄養状態	21
エ 口腔機能	24
オ 閉じこもり	27
カ 認知機能	28
キ 抑うつ状態	29
(2) 前期高齢者と後期高齢者の比較	
ア 前期高齢者の結果	30
イ 後期高齢者の結果	31
ウ 本対象者の特徴	33
(3) 他地域との比較	
ア 運動項目	34
イ 口腔項目	35
ウ うつ項目	38
エ 掛川市の特徴	39
6 結論及び次年度への展望	
(1) 全体のまとめ	39
(2) 運動に関するまとめ	41

(3) 次年度への展望	42
7 引用参考文献	43
8 資料	48

## 1 緒言

「フレイル」は加齢に伴って心身の虚弱が原因で生活機能に支障を来している状態と定義され、身体的な課題、精神・心理的な課題、社会的な課題を含む概念である。本用語は、「Filiality」由来の造語であるが、それは我が国において本状態に陥る前に適切に対策を講ずることによって、生活機能が全廃するという状態を回避できるという期待に基づいている。すなわち、我が国において本概念は可逆性ある虚弱であり、どのような対策や対応を講じるかという点が議論されるべき点となっている。そのような背景から、各地方自治体においては種々特徴ある政策が議論され実行されている。その対策の中核は、フレイル状態から要介護状態への移行をいかに食い止めるかが重要な点である。

掛川市においては高齢化率が27.8%（R3.4.1現在）となっており、その割合は年々増加傾向にある。平均寿命が延伸し、高齢者が増加していくと要介護状態の方が増加するだけでなく、その前段階のフレイル高齢者の増加も予想される。フレイルになる前、なっても早期の段階で予防活動をしていくことが健康寿命を伸ばし、いつまでも生きがいをもって自立した生活を営むことができる住民を増やすことになると考える。

フレイル状態を予防していくためには、その背景要因や心身状態を知り、効果的な予防活動をしていく必要がある。Friedら（2001）によるとフレイルは「筋力の衰え、歩行速度の低下、活動量の減少、疲労、体重減少」の5つの判定項目の中で、3つ以上に該当する場合と定義している。

掛川市では平成18年度より、要介護認定を受けていない高齢者に対し、基本チェックリストを実施して健康状態の把握を実施してきた。しかし、手軽に取り組むことのできる面がある一方で、自記式質問紙のみによる状態把握では、掛川市の高齢者の状態を十分に把握することは難しかった現状がある。65歳以上の要介護認定を受けていない者（約2万7千人）に向けた一般介護予防事業として、掛川市では運動を中心とした介護予防教室の実施や閉じこもり予防を目的とした居場所づくりをしてきた。新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、集合型の教室実施が難しい期間には、運動だけでなく、栄養や口腔、認知機能に関する講義等の動画配信を通じ、フレイル予防の活動を進めてきた。静岡県で初めて緊急事態宣言が発令され、その後解除された令和2年8月には本プロジェクト参加者の一部を対象に、プレ実施として、掛川東病院リハビリテーション科理学療法士監修のもと、基本チェックリスト、フレイルチェック、栄養調査の実施を行った（資料1）。この結果

から、運動機能（下肢筋力）と栄養状態の有無の関係性、認知機能と食事の習慣に関係性がみられ、フレイル予防には運動だけでなく、栄養や口腔、認知機能等、様々な項目の取り組みの必要性が示唆された。フレイルを予防していくためには、機能低下の発生機序を知ることが大切であると考えられる。しかしながら、掛川市単独で測定の実施、データの解析等を行うことは学術的な面や安全性考慮の観点から、多くの項目を測定することは難しい現状があった。

今回、聖隷クリストファー大学、掛川東病院との本プロジェクトを実施することで、基本チェックリストや昨年の調査だけで見えてこなかった「生活機能・運動機能・栄養状態・口腔機能・閉じこもり・認知機能・抑うつ状態」の各項目の量的評価を実施し、掛川市の特徴を分析した上で効果的な予防活動へとつなげていきたい。

## 2 プロジェクト概要

本プロジェクトは学校法人聖隷学園聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部言語聴覚学科、医療法人社団綾和会掛川東病院リハビリテーション科、掛川市役所長寿推進課予防支援係の3者で実施している。プロジェクト開始にあたり、「令和3年度かけがわ健活プロジェクトから茶ちゃっと健康測定から聖隷クリストファー大学・掛川東病院共同研究覚書」を交わし、3者で1部ずつ保管している。データや個人情報の取り扱い、分析結果の提供や公表に関して定めている。この研究の期間は、令和3年4月1日から令和4年3月31日までとし、必要に応じて、期間の更新を行うと定め、令和6年3月までの3か年計画を予定している。

## 3 プロジェクトの目的

65歳以上の掛川市在住の高齢者に対し、生活機能・運動機能・栄養状態・口腔機能・閉じこもり・認知機能・抑うつ状態の項目についての実態を調査し、調査結果から掛川市在住者が要介護状態やフレイルに移行するまでの機能低下の順序性について検討することを目的とする。本調査から、今後の住民サービス向上に資する情報を得ると共に、掛川市が実施する介護予防事業やその他事業に反映させる。

## 4 調査方法

### (1) 主要概念の定義

#### ア 通いの場

本プロジェクトでいう通いの場とは掛川市が主催（一部、掛川市社会福祉協議会委託）する月1回以上集まる機会のある活動のことを指す。掛川市ホームページやチラシ等で周知しており、掛川市長寿推進課へ申込の後、利用開始となる。

#### (ア) がんばれ！筋ちゃん体操

掛川市在住の65歳以上が対象の介護予防教室で、同年代の介護予防ボランティアが筋力トレーニングを中心とした介護予防に取り組んでいる。参加者は前期高齢者が多い。

#### (イ) スマイルステップ

掛川市在住のおおむね65歳以上が対象の介護予防教室で、同年代のスクエアステップ指導員がスクエアステップ（転倒予防・認知機能向上）を用いた介護予防に取り組んでいる。参加者は前期高齢者が多い。スクエアステップとは、スポーツ医学や健康体力学、老年体力学を専門とする国立大学法人の教員が連携して開発した、科学的エビデンスに基づくエクササイズである（スクエアステップ協会）。

#### (ウ) かけがわ健康カレッジ

65歳以上が対象の介護予防教室で、リハビリテーション専門職が運営しており、1年間で卒業をし、地域住民主体の通いの場へつなげている。参加者は前期高齢者から後期高齢者まで広く参加している。

#### (エ) 生きがいデイサービス

おおむね60歳以上が対象の閉じこもり予防を目的とした居場所として、掛川市社会福祉協議会に委託している事業で、平均年齢は85歳程度である。主に折り紙やぬりえ、介護予防体操やレクリエーションの実施をしている。参加者は後期高齢者が多い。要介護認定を受けていないこと、日常生活動作が自立していることが条件で、利用前に包括支援センターの職員によるアセスメントの結果を受けて、掛川市より利用の可否が判断される。



## イ 用語

### (ア) 生活機能

本報告書での生活機能とは社会的自立度を示している。具体的指標として、基本チェックリスト等で IADL を評価している。

### (イ) 運動機能

運動機能とは、対象者の筋力、バランス能力、歩行速度を測定し、評価している。

### (ウ) 栄養状態

Body Mass Index (以下、BMI) を基本とし、関連して食物摂取品目数や下腿周径や浮腫などのフィジカルアセスメントを総合して評価している。

### (エ) 口腔機能

舌と下顎の分離を評価する口腔運動の反復速度（オーラルディアドコキネシス）の回数や残存歯、咀嚼状況の視点で評価している。嚥下機能を評価している。

### (オ) 閉じこもり

週に1回以上外出していないかどうかを指標とし、外出していない場合を閉じこもりと定義している。

### (カ) 認知機能

3次元の手指動作を用いた空間認識課題を行い、可否によって評価している。

### (キ) 抑うつ状態

精神的健康度を指標として、うつ病・不安障害を自己評価している。

## (2) 調査

### ア 調査対象

2021年4月1日現在に掛川市が主催（一部、掛川市社会福祉協議会委託）する通いの場（がんばれ！筋ちゃん体操、スマイルステップ、かけがわ健康カレッジ、生きがいデイサービス）の参加者841名を対象とした。そのうち、同意書未提出者や調査日までに退会し

た者を除き、本プロジェクトの対象は 639 名とした。なお、本対象者は要介護認定を受けていない者とする。

#### イ 調査期間

令和 3 年 5 月 1 日から令和 3 年 7 月 31 日

事前打ち合わせ等を含めた本プロジェクトの活動実績を資料 2 に示す。

#### ウ 調査方法

調査は、普段の通いの場での活動の 1 回分の時間（1 時間から 1 時間半）で実施した。最初に本プロジェクトに関する説明をし、参加について同意を得た（資料 3）。今回は同意書にてデータ提供の了承が得られた者のみのデータを採用し、自身の健康を振り返るために測定し、データ提供なしという条件でも測定に参加ができる選択制とした。事後に同意を撤回することも保証した（資料 4）。

参加者は、事前もしくは当日の空き時間で自記式質問紙による回答をし、理学療法士による説明のもと、各項目に関する身体的評価の実施をした。

当日の測定は 1 回 20 名以内とし、掛川市長寿推進課職員や生きがいデイサービス職員（委託先）、教室に参加する介護予防ボランティアに測定補助を依頼し、安全面に配慮し、実施した。測定補助者に対して事前説明会の実施をした（資料 5）。測定で怪我をした際は各教室で加入している傷害保険を適用できることを確認した。

#### エ 倫理的配慮

本調査の実施にあたっては、聖隷クリストファー大学倫理委員会の承認を受けた（聖隷クリストファー大学倫理委員会承認番号：21033）。

#### オ 調査項目の概要

本プロジェクトは、掛川市で平成 18 年から継続的に実施している基本チェックリストの項目を参考に、生活機能・運動機能・栄養状態・口腔機能・閉じこもり・認知機能・抑うつ状態の全 7 項目から調査項目の選定をした。

今回の調査項目の選定にあたっては、今後、地域住民主体の通いの場で今回測定に使用した項目の一部を定期的な評価として実施できるように、怪我のリスクが高い測定や専門

的な知識を有する測定ではなく、方法を学べば住民同士で安全に測定が実施できる内容を設定した。

### (3) 調査項目

記録用紙を資料6に示す。

#### ア 基本調査

基本調査は年齢、性別、既往歴、身長、体重、基本チェックリスト、後期高齢者質問票を調査した。

##### (ア) 年齢

出生からの経過年数とした。

##### (イ) 性別

男性または女性にて表記した。

##### (ウ) 既往歴

がん、心臓病、脳梗塞、高血圧、糖尿病、骨折、肝炎より診断を受けた疾患とした。

##### (エ) 身長

身長計（seca社製、seca213ポータブル身長計）を使用し、後頭部、背部、殿部、踵部が支柱につく者を対象に測定する（資料7）。対象外の者は膝高（膝を直角に曲げた状態で踵部足底から膝蓋部大腿前面）を測定し、男性： $64.02 + (\text{膝高 cm} \times 2.12) - (\text{年齢} \times 0.07)$  誤差 $\pm 3.43\text{cm}$ 、女性： $77.88 + (\text{膝高 cm} \times 1.77) - (\text{年齢} \times 0.10)$  の計算式に当てはめて求めた。

##### (オ) 体重

体重計（タニタ社製、HD-661-WH）を使用し、測定した（資料8）。

##### (カ) 基本チェックリスト

本プロジェクトではフレイルに着目した為、佐竹（2018）が推奨している基本チェックリストを採用した（資料9）。基本チェックリストは、近い将来介護が必要となる危険の

高い高齢者（事業対象者）を抽出するスクリーニング法として開発され、平成 18 年の介護保険制度改正の際に、介護予防把握事業の一部として導入された。基本チェックリストは、「はい」または「いいえ」で回答する自記式質問紙であり、日常生活関連動作、運動器、低栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、抑うつ気分、の 7 領域 25 個の質問群からなっている。この各領域において、事業対象者または留意すべき対象者の選定基準が決められており地域在住高齢者を対象とした疫学調査において妥当性が検証されている。選定基準の中で、「うつを除く 20 項目中 10 項目以上に該当する場合」に自立機能を失う危険性が最も高く、多面的な評価の重要性が示唆されている。基本チェックリストに含まれる各領域は、近年注目されている「フレイル」の要素としても重要なものである。これらの要素をすべて含む基本チェックリスト総合点は、他のフレイル評価法と有意な相関性を示す。また、総合点に基づくフレイル状態の評価は、予後予測の点でも有用性が認められ、フレイル評価法として妥当性があると考えられる。総合点による評価と各領域別の評価を組み合わせることで、フレイル状態の把握のみならず、介入すべき対象領域の特定にも利用できる（佐竹昭介,2018）。事業対象者を選定するための基準としては、①抑うつ気分の質問領域を除く 20 項目中 10 項目以上に該当する場合、②運動器の質問 5 項目中 3 項目以上に該当する場合、③低栄養評価の 2 項目の質問とともに該当する場合、④口腔機能に関する 3 項目の質問のうち 2 項目以上に該当する場合、の 4 基準を設定しているが、さらに、⑤閉じこもりに関する 2 項目の質問のうち「週に 1 回以上は外出していますか？」の質問に「外出していない」と回答した場合、⑥認知機能に関する 3 項目の質問のうち 1 つ以上に該当する場合、⑦抑うつに関する質問 5 項目のうち 2 項目以上に該当する場合には、「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て、合計 7 つの基準が厚生労働省より示されている。この基準に沿って事業対象者を抽出し、本プロジェクトではフレイルと定義した。

#### （キ）後期高齢者質問票

高齢者の特性を踏まえた健康状態を総合的に把握することを目的に、厚生労働省（2019）が推奨している後期高齢者質問票を採用した（資料 10）。質問票の構成としては、15 の質問項目から構成されている。健康状態、心の健康状態、食習慣、口腔機能、体重変化、運動・転倒、認知機能、喫煙、社会参加、ソーシャルサポートの設問となっている。各項目に対し、それぞれ該当しているか抽出した。1 つでも該当している場合はフレイルとした。

## イ 運動機能

運動機能は5m歩行、握力、開眼片脚立ち、30秒椅子立ち上がりとして調査した。

### (ア) 5m歩行

高齢者の歩行能力は自立した生活を送るために必要不可欠な能力であり、quality of life (QOL) を左右する基本的な因子である (Brach JS,2003)。しかし、60歳以上の高齢者層における歩行能力は、歩行速度や歩幅の低下を生じやすい (Bohannon RW,1997)。高齢者の歩行速度は、筋力や立位バランスなどの基礎的運動能力を代表し (衣笠,1994)、 (Nagasaki,1995)、日常生活やうつ状態と関連しており (BucD,1996)、老研式活動能力指標 (Koyano,1991) で評価した生活機能を予測できる。さらに杉浦ら (1998) は、高齢者の歩行速度が将来の死亡リスクや手段的 ADL の低下と密接に関連していることを報告している。このように高齢者の歩行能力は、基礎的運動能力、生活機能、死亡リスク、手段的 ADL を予測する指標として重要な意味を持つ。このような背景の中、本プロジェクトでは、外出時不自由のない移動速度に着目した。基準として、横断歩道を渡りきることが出来るかとした。安全に横断歩道を渡り終える早さとして、高橋 (1989) は横断歩道を渡るには 1 m/sec の速さが必要とされている。その為、基準値を 1 m/sec とし、外出に支障がない歩行能力があるか調査した。調査方法としては、体力測定マニュアルに則り、5 m 歩行を実施した。5 m 歩行時間は、平地 5 m の最大努力歩行の所要時間 (秒) をストップウォッチで測定した。なお、歩行開始と終了時での加速と減速を考慮し、測定区間の 5 m 前後に予備区間を 3 m ずつ確保し計 11m を歩行区間とした。基準値は 5 秒とし、5 秒以上であれば、外出時の歩行速度は問題有りとした。(資料 11)。

### (イ) 握力

握力は手指筋力だけでなく、全身筋力の目安や体力指標として取り上げられている。握力と優位な相関が認められたのは、足把持力、大腿四頭筋筋力、骨格筋量、上体起こし、片足立ち保持時間、10m 障害物歩行、6 分間歩行テストであった (池田望ら,2010)。本プロジェクトでは、高齢者の全身筋力や体力を調査する為に 65 歳から 79 歳対象とした新体力テスト実施要項の方法を参考に握力測定を行った (文部科学省,2020)。握力の測定には、スメドレー式握力計 (堤製作所製 YOII) を使用した (資料 12)。示指の近位指節間関節がほぼ直角になるように握りの幅を調節した (資料 13)。測定肢位は両足を自然に開

いて安定した直立姿勢をとり、握力計の示針は外側にして手は体幹に触れないようにした（資料 14）。実施時は最大努力にて握りしめてもらうように指示した。測定は左右 1 回ずつ測定し、最大値を記載することとした。記録はキログラム単位とし、キログラム未満は斬り捨てた。基準としては、65 歳から 79 歳対象の新体力テスト実施要項（文部科学省,2020）と比較を行った。

#### （ウ）開眼片脚立ち

片脚立ちは、全身のバランス機能や転倒リスクを把握する上で簡易で信頼性が高い評価である。平衡機能検査を簡易かつ安価に行うことは理学療法士にとって重要である。片脚立ち保持時間はこの 2 点で優れている検査法である（宮崎純弥ら,2010）。転倒経験者は、全て 30 秒間の片脚立ち保持が不可能な者であり、片脚立ち保持が 30 秒可能な者には、最近 1 年間に転倒した者はいなかった（村田ら,2006）。我々は、高齢者のバランス機能や転倒リスクを調査する為に 65 歳から 79 歳対象の新体力テスト実施要項の方法を参考に開眼片脚立ち測定を行った（文部科学省）。方法としては、両手を腰に当てた状態で開眼片脚立ちを実施した。姿勢保持出来る時間について、30 秒を上限としてデジタルストップウォッチを用いて左右 1 回ずつ測定した。終了条件としては、上げた脚が支持脚や床に触れた場合、支持脚の位置がずれた場合、腰に当てた両手もしくは片手が腰から離れた場合とした。実施上の注意として、測定者と対象者が対面で測定するようにし、対象者がバランスを崩した時、即座に支えられるような準備をした。記載方法としては左右良い値を採用し、30 秒保持出来ているか調査した。

#### （エ）30 秒椅子立ち上がり

下肢最大筋力と 30 秒立ち上がりは優位な正の相関がある（中原和美,2007）。下肢筋力の低下は歩行速度やバランス能力を減退させ、日常生活における機能低下を生じさせることから日頃から自己の能力を知り適切に保つことが求められる（Ferrucci,1997），（Rantanen, 2001）。本プロジェクトでは簡易的に下肢最大筋力を測定するために中谷らが作成した表を参考に下肢筋力に着目して 30 秒椅子立ち上がりを行った（中谷敏昭,2002），（中谷敏昭,2003）。測定は、高さ 40 センチの椅子を用いて、2 人 1 組で実施した。1 名は対象者。1 名は回数を数えることと椅子を押さえる測定者とした。対象者の姿勢は、両下肢を肩幅程度に広げて座り、両腕は胸の前で組ませ、膝関節は軽度屈曲位となるようにした。（資料 15）その後、開始の合図で股関節と膝関節を伸展し直立位とな

り、再度着座する動作を繰り返すように指示した。（資料16）この動作を30秒行った。なお、立ち上がり途中で30秒に達した場合は測定値として数えた。実施中、関節痛の出現、息切れ、動悸等の自覚症状およびチアノーゼ、顔面蒼白等の他自覚症状が見られた際は測定を中止した。

#### ウ 栄養状態

栄養状態はBMI、下腿周囲長、浮腫、10食品群チェックシート、食事状況の問診表で調査した。

##### （ア）BMI

BMIとはボディマス指数と呼ばれ、体重と身長から算出される肥満度を表す体格指数である。成人ではBMIが国際的な指標として用いられている。BMIの求め方としては、身長（m）および体重（kg）を測定し、 $BMI = \text{kg} \div \text{m}^2$ にて算出する。日本肥満学会の定めた基準では18.5未満が「低体重（やせ）」、18.5以上25未満が「普通体重」、25以上が「肥満」である。痩せは栄養不良、慢性進行性疾患などが生じることがあり、肥満は、糖尿病、高血圧、脂質異常などの生活習慣病にかかるリスクが高くなる。本プロジェクトでは生活習慣病に着目して、日本肥満学会による肥満の判定と肥満症の診断基準（日本老年医学会,2018）に沿って測定を行った。

##### （イ）下腿周囲長

下腿周囲長では実施者の栄養状態や骨格筋量に着目して行った。今回は簡易的な測定を目的としたため、低栄養の診断基準で、小川（2019）がスクリーニングツールとして用いている簡易栄養状態評価法（Mini Nutritional Assessment-Short Form;MNA<sup>®</sup>-SF、以下MNA）（資料17）の基準を採用した。測定方法としては0cmと31~40cmに赤い印がついている40cmの紐を使用し測定した（資料18）。実施者は座位にて膝関節（大腿脛骨関節）を90度曲げて貰い、左右下腿部で最も太い部分に紐を巻いた。紐を巻いて赤い印が重なるか重ならないかをみた。重なったら問題なし、重ならなかったら低栄養状態もしくは骨格筋量が低いことが疑われることとした。

#### (ウ) 浮腫

足の腫れ、浮腫の原因として、全身性の原因（心不全・心負荷、腎不全、低栄養、薬剤性、その他）、局所的な原因（下肢静脈瘤、深部静脈血栓症、リンパ浮腫、蜂窩織炎、皮膚病変、腫瘍、筋内血種、体位によるもの）、明らかな原因の特定できない足のむくみとしている（国立長寿医療研究センター）。明らかな原因が特定できない足のむくみに関して、武田ら（2021）は全身性疾患や器質的原因を伴わない高齢者の下肢浮腫をよく経験し、「廃用性浮腫」とした。下肢の筋ポンプ機能低下によって生じる下肢のフレイルとも考えられる浮腫で、内科的、器質的疾患を除外することで診断されると述べている。今回は、対象者の栄養状態、循環状態、閉じこもり状態、筋力状態に着目して測定を行った。測定方法としては、両側下腿のくるぶし後方と下腿 1/2 前面の位置を 10 秒圧迫し、圧迫痕が残るか見た。圧迫痕がなければ問題なしとし、片側でも圧迫痕が残れば、栄養状態、循環状態、閉じこもり状態、筋力状態に何らかの問題があるとした。

#### (エ) 10 食品群チェックシート

10 食品群チェックシートは高齢者の低栄養や栄養失調予防の為に考案され、食生活の指針となるものである。高齢者では年齢が高くなるほど低栄養傾向者の割合が高くなり、エネルギー摂取量をはじめ、多くの栄養素や食品群の摂取量が低下している。それにより、食品摂取の質に着目をする必要がある（新開省二ら、2016）。本プロジェクトでは、高齢者の栄養状態を把握するため、10 食品群チェックシートを使用し、食事摂取の質に着目して調査した。調査内容としては、自記式質問紙を用いた（資料 19）。事前説明を行い、自宅にて 7 日間実施し、提出した。内容としては、10 項目の食品や食品群（肉、魚介類、卵、大豆・大豆製品・豆腐、牛乳・乳製品、海藻類、イモ、果物、油、野菜）について、毎日の食事で食べた食品の項目に丸印を入れた。量は問わず、少しでも食べれば丸とした。丸がつけば、1 点、丸が無ければ 0 点とした。1 日の最高点は 10 点である。各項目の合計点を日数で割り、食品や食品群の平均を求めた。

#### (オ) 食事状況の問診表

自記式質問紙を用いた調査を実施した（資料 20）。質問項目については、ごはんの摂取頻度、お茶について、油について、市販弁当・惣菜の利用度、食事時間について、食事に関する自由記載とした。



## エ 口腔機能

口腔機能は、オーラルディアドコキネシス、最大発声持続時間、残存歯数、義歯の適合度を、嚥下調査として EAT-10 を調査した。

### (ア) オーラルディアドコキネシス

/pa/、/ta/、/ka/、を連続発話させ、5 秒間に明瞭に発話可能であった回数を計測した。分析では、日本老年歯科医学会や厚生労働省が示す基準値で判定した。また、他地域で同様の調査研究である原ら（2013）の結果と掛川市とを比較するために、回数を 5 秒で除し、1 秒間の回数を求め、検討を加えた。

### (イ) 最大発声持続時間

通常の高さと高さの発声を促し、有響音声を発している間の秒数を測定した。計測は、測定者が秒数をカウントし有響音声がなくなった時点の秒数としたため、本プロジェクトでは小数点以下を含めていない。

### (ウ) 残存歯数と義歯の適合

自記式質問紙を用いた調査を実施した（資料 21）。

### (エ) EAT-10

EAT-10 は、摂食嚥下障害質問紙で若林ら（2014）によって日本語版が作成され、基準値を 3 点にすると、誤嚥の感度が 0.758、誤嚥の特異度が 0.749 と報告されている。具体的調査方法は、10 項目の質問項目にそれぞれ、0 点（問題なし）から 4 点（ひどく問題）で選択する方法である。合計点数は 40 点であり、前述のように 3 点を基準値としている。本プロジェクトでは、自記式質問紙にて回答を得た（資料 22）。

## オ 閉じこもり

閉じこもりは Life-Space Assessment（以下、LSA）で調査した。

### (ア) LSA

LSA は身体活動を生活範囲といった概念でとらえ、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（資料 23）。地域在宅高齢者の生活範囲に関する研究は 1980 年代後半より行われ、近年ではアラバマ大学によって LSA が開発された。この LSA は（Baker ら,2003）によって提唱され、地域在宅高齢者において信頼性・妥当性ともに立証されている（阿部ら,2009）。LSA と IADL の趣味的要素との関連性があることや、（島田ら,2009）LSA に物的・人的環境が直接的に、趣味的活動が運動機能を媒介として関連することを報告している。このことから LSA の結果により趣味活動や IADL、運動項目に影響を及ぼすことがわかる。本プロジェクトでは対象者の閉じこもり者の割合と対象者の生活範囲がどの程度あるか実態把握を行った。LSA の点数のつけ方として、移動の有無は、レベル 5：掛川市外への移動（5 点）、レベル 4：町外への移動（4 点）、レベル 3：町内への移動（3 点）、レベル 2：敷地内への移動（2 点）、レベル 1：寝室以外の部屋への移動（1 点）の 5 段階で点数化される。また、各レベルにおいて、頻度は毎日（4 点）、週 4-6 回（3 点）、週 1-3 回（2 点）、週 1 回未満（1 点）の 4 段階、移動の際の自立度は自立した移動（2 点）、歩行補助具を用いた移動（1.5 点）、介助を必要とする移動（1 点）の 3 段階で点数化される。各レベルの小計は、レベルの得点に頻度と自立度の得点を乗じて算出し、算出された各レベル得点の和を LSA 合計点とし、合計 120 点満点で評価する。LSA は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している。測定基準としては、レベル 3（町内への移動）が週 1-3 回以上になっているか。生活範囲の振り分けとしては、（日本理学療法士協会 HP）理学療法士協会が作成している、E-SAS の基準値を参考に最高点（120 点-85 点）、一般高齢者（84 点-70 点）、特定高齢者（69 点-52 点）、要支援 1 レベル（51 点-44 点）、要支援 2 レベル（43 点-0 点）とした。

## カ 認知機能

### （ア）山口キツネ・ハト模倣テスト

認知機能テストでは、簡易的に認知機能の検査を行えることに着目したため、山口キツネ・ハト模倣テスト（山口ら,2010）を採用した。山口キツネ・ハト模倣テストは検者の手を模倣するテストである。これは視空間認知やボディイメージ障害がアルツハイマー病の早期からみられるといわれている。検査方法は対象者と相対して座り、指示は「私の手をよく見て同じ形を作って下さい」と一度だけ言い、最初は影絵のキツネの形を見せる（資料 24）。約 10 秒間無言で提示し、模倣を評価する。次にキツネと同じ指示を繰り返して

両手で作ったハトを10秒間無言で提示し、評価する（資料25）。キツネ・ハトともに提示している10秒間の内に模倣ができれば○、できなければ×とする。注意点は対象者への指示は模倣を始める前のみとし、キツネやハトという動作に関する言語的な指示は行わない。最初に簡単な片手のキツネを行ってから両手のハトを行うようにする。評価方法としては、10秒以内に模倣できるかどうかで判断する。10秒以内に間違えた形を修正するのは許容する。キツネは左手で見本を作るが、対象者はどちらの手で作っても正解とする。また、ハトは両手を組み合わせるが、どちらの手が上（外側）になっても正解とする。これができることで、指示を理解していることや、視覚に問題がないことが分かる。また、保続の見られる対象者では、キツネを前に実施することにより、ハトの動作はより困難となる。

#### キ 抑うつ状態

抑うつはK6（国民生活基礎調査で用いられるうつ病・不安障害に対するスクリーニング）で調査した。新型コロナウイルス感染症まん延下において住民の生活様式が変化している中、高齢者のこころの健康状態を調べることを目的に実施した。K6は、一般人口中の成人を対象とした精神的健康度のスクリーニングを目的として開発された心理尺度であり過去30日の間に発生した心理的ストレス（抑うつ・不安感）を測定する6項目の尺度である。回答は、「いつも」から「全くない」の5件法であり、0から4点で採点する（合計0から24点）。点数が高いほどうつ病・不安障害が強い状態と評価される。今回は集団にて検者の問いかけに対し、該当する項目を記録用紙に記入する方法で行った。検者は事前に「あまり深く考えず丸をつけて下さい。」と説明を行った。採点方法は、陰性が0から4点、軽度が5から8点、中等度が9から12点、重度が13から24点の4区分とした（川上ら,2006、川上憲人&近藤恭子,2013）。

#### （4）分析方法

本調査での分析は、基本調査、運動機能、栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、抑うつ状態の各項目について独立して行った。数値として得た結果は、男女別、年齢別、群別（前期高齢者群・後期高齢者群）で実態を捉えると共に群間比較を行った。それぞれの違いについて比較を行った。また、先行研究や国の基準値等が存在する結果については、先行研究や基準値との違いを検討した。加えて、本プロジェクトではフレイルに至る前段階として生活機能に着目をした。生活機能を目的変数とし、運動、栄養、嚥下、口

腔運動、発声、活動度、認知、抑うつを説明変数とした重回帰分析を行い生活機能低得点に至る要因を検討した。加えて、それぞれの公的基準値との比較を行い、標準偏差等から5段階に分類し表示した。数値で示すことができない結果については、本プロジェクト対象者の実態として割合や人数比、散布として示している。

## 5 調査結果及び考察

### (1) 調査対象者全体の結果と特徴

#### ア 基本調査

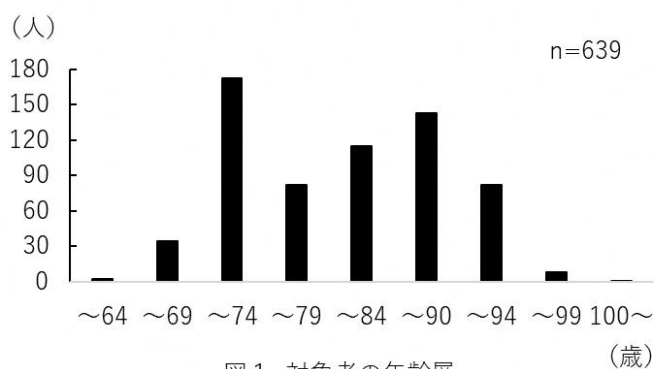
#### (ア) 基本情報（各教室の人数、性別、年齢）

結果を表1に示した。本事業対象者は女性が多く、特に生きがいデイサービス対象者は後期高齢者が多い傾向がある。

表1 対象者の基本情報

	人数	性別		年齢±SD
		男	女	
がんばれ！筋ちゃん体操	122	18	104	72.8±4.5
スマイルステップ	168	17	151	74.0±4.0
かけがわ健康カレッジ	19	8	11	77.8±6.7
生きがいデイサービス	330	11	319	86.4±4.5
計	639	54	585	80.3±7.8

年齢層を図2に示した。本事業の対象者は639名で、70から80歳代の年齢層が多い傾向がある。最年少が63歳、最年長が101歳であった。



(イ) 既往歴

結果を図3に示した。現病歴では全体を通して高血圧が多い結果となった。前期高齢者（74歳以下）と後期高齢者（75歳以上）を比較すると、前期高齢者の方が後期高齢者より、糖尿病の疾患割合が高いことがわかった。掛川市で、初めて要介護申請をする際の疾病に関して、令和2年度分の主治医意見書の診断名の分析結果から1位が認知症、2位が脳血管疾患、3位が骨折・転倒という結果が得られている。国民生活基礎調査による現在の要介護度別にみた介護が必要となった主な原因（厚生労働省,2019）でも同様の結果が得られている。要介護状態になる前の段階で、既往歴の約半数が高血圧であるという結果と、要介護状態になった際の上に脳血管疾患があるということは、断定はできないが、少なからず影響を及ぼしているのではないかと推察する。

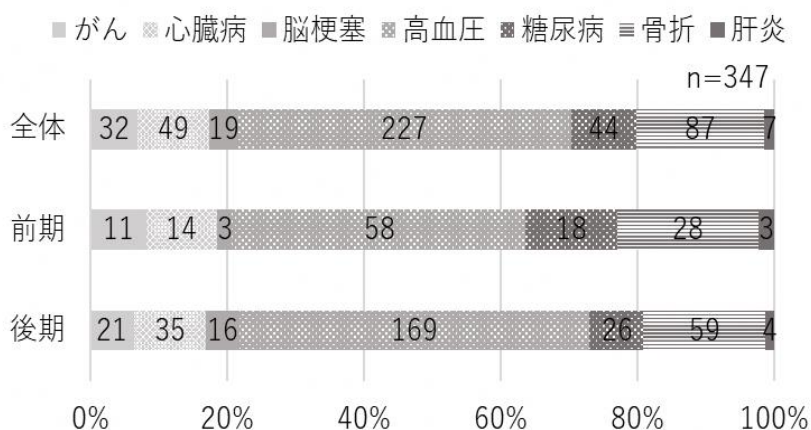


図2 既往歴の内訳

(ウ) 基本チェックリスト

結果を表2、図4に示した。事業対象者にあたる7項目のうち1項目以上該当となる者は405名と全体の65%を占めた。項目ごとにみると、運動機能の該当率が多く、次いで栄養状態、認知機能となった。自記式質問紙のため、以下に続く身体評価と併せて評価していく必要があるが、通いの場に参加する高齢者であってもフレイルの可能性のある者が多くいることがわかった。

表2 基本チェックリストの結果

n=627

	事業対象者	生活機能	運動機能	栄養状態	口腔機能	閉じこもり	認知機能	抑うつ状態
該当	405	8	244	147	75	13	111	92
非該当	222	619	383	480	552	614	516	535
該当率	65%	1%	39%	23%	12%	2%	18%	15%

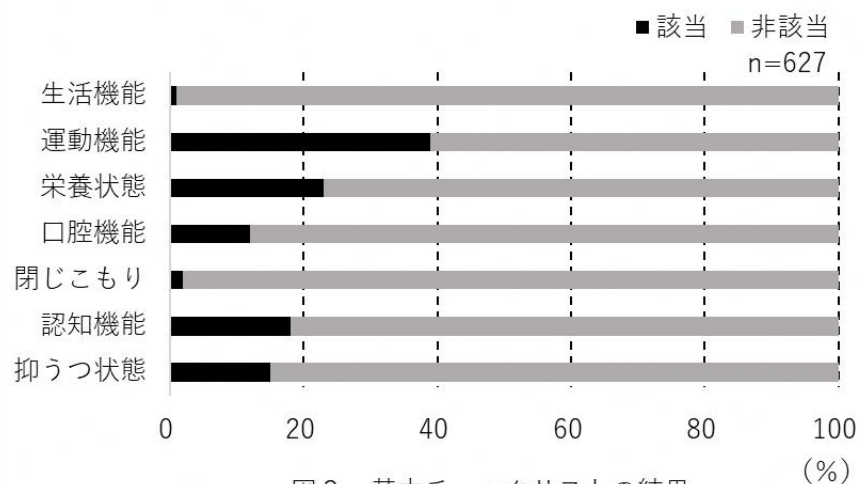


図3 基本チェックリストの結果

(エ) 後期高齢者質問票

結果を表3に示した。表の左側が不良な結果、右が良好な結果となるように表記している。

質問7から9の運動・転倒項目に関する問いに対して、良好な結果を回答した方が少ない。厚生労働省の「後期高齢者の質問票の解説と留意事項」(2019)によると、以下のよう  
に評価している。質問7“いいえ”、質問8“いいえ”、質問9“はい”と3項目の全てで良  
好な場合は既存の健康増進施設や市町村主催の運動教室、自発的なウォーキング等を推奨  
する。質問7“はい”または質問8“はい”の回答の場合は市町村が主催する介護予防教室等  
への紹介により、運動機能の向上を図る。質問7“はい”かつ質問8“はい”の回答の場合、  
なおかつ、身体機能が著しく低下している場合は地域包括支援センターを紹介し、介護サ  
ービスの相談につなげるとしている。主に身体的フレイルの状況を把握するための質問で  
ある。質問7、8が“はい”と回答した人数は全体の92名であり、通いの場に参加できてい  
る状況であっても、フレイルのリスクが高い人がいることがわかる。

質問13から15の社会参加・ソーシャルサポートの項目については2項目以上に“いい  
え”があり、なおかつ、質問1、2が良好でない場合は地域包括支援センターなどの相談窓  
口を紹介するとしている。主に社会的フレイルの状況を把握する質問である。今回の結果  
をみると、比較的良好な結果が得られており、社会的フレイルのリスクは低いのではない  
かと考えられる。本対象者のように定期的に通える場に出向き、日々人とコミュニケーション  
をとることが社会的フレイルを予防することにつながると考えられる。

表 後期高齢者質問票の結果					(人)
1	あなたの現在の健康状態はいかがですか				n=631
	よくない	あまりよくない	ふつう	まあよい	よい
	4	50	229	161	187
2	毎日の生活に満足していますか				n=631
	不満	やや不満	やや満足	満足	
	7	32	289	303	
3	1日3食きちんと食べていますか				n=632
	いいえ	はい			
	18	614			
4	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか				n=625
	はい	いいえ			
	90	535			
5	お茶や汁物等でむせることがありますか				n=625
	はい	いいえ			
	88	537			
6	6か月で2～3 Kg以上の体重減少がありましたか				n=645
	はい	いいえ			
	88	557			
7	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか				n=640
	はい	いいえ			
	361	279			
8	この1年間に転んだことがありますか				n=627
	はい	いいえ			
	141	486			
9	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか				n=631
	いいえ	はい			
	111	520			
10	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されていますか				n=625
	はい	いいえ			
	52	573			
11	今日が何月何日かわからない時がありますか				n=627
	はい	いいえ			
	51	576			
12	たばこを吸いますか				n=630
	吸っている	やめた	吸っていない		
	7	53	570		
13	週に1回以上は外出していますか				n=627
	いいえ	はい			
	13	614			
14	ふだんから家族や友人と付き合いがありますか				n=630
	いいえ	はい			
	6	624			
15	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか				n=629
	いいえ	はい			
	13	616			

## イ 運動機能

### (ア) 5 m歩行

結果を図4に示した。基準値に満たない5秒以上の結果の割合は全体の26%であった。本対象者の主な移動手段は不明であるが、日常において多く外出する対象者であることを想定すると、歩行速度の低下は日常生活に支障をきたす要因になりかねない。現時点で支障がでている可能性が示唆された。

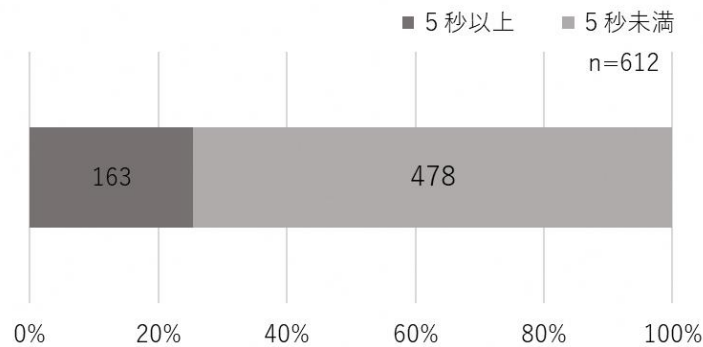


図4 5 m歩行測定結果

### (イ) 握力

結果を図5に示した。基準値は女性の60歳から64歳が26 kg、65歳から69歳が25 kg、70歳から74歳で24 kg、75歳以上が23 kgである。男性の60歳から64歳が43 kg、65歳から69歳で40 kg、70歳から74歳で38 kg、75歳以上で36 kgとした。全体の人数が637名のうち、各年齢層で基準値未満の対象者は482名であった。全体の76%が基準値を下回る結果となった。全身の筋力の衰え、および体力の低下が起きていることが推察される。

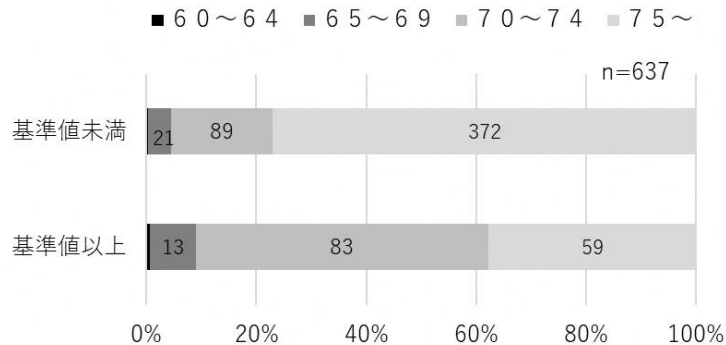


図5 握力測定結果



(ウ) 開眼片脚立ち

結果を図6に示した。基準値は30秒とし、約7割が満たない結果となった。調査項目の概要で述べられている通り、これらの者は転倒リスクが高いことが示唆される。

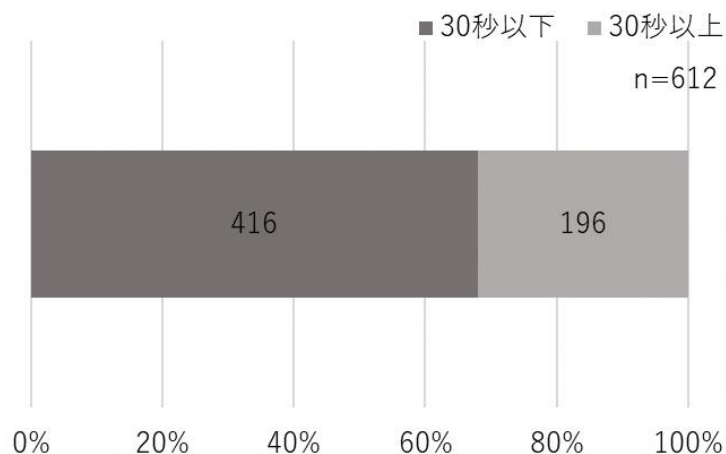
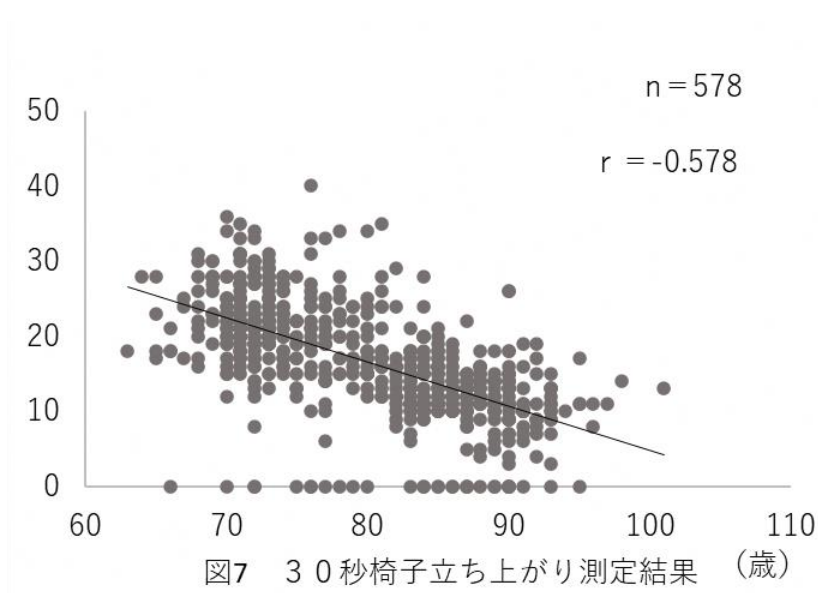


図6 開眼片脚立ちの結果

(エ) 30秒椅子立ち上がり

結果を図7に示した。縦軸が回数、横軸が年齢を表している。30秒椅子立ち上がり（以下CS-30）の回数と年齢に中程度の負の相関がみられた。これは、年齢が高くなるにつれて、CS-30の回数が減少していることを意味する。加齢による身体の衰えとして下肢筋力の低下が推察される。

出来ない（0回）という対象者は32名みられた。日本整形外科学会（2012）が提唱するロコモティブシンドロームの基準では、移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたしている状態である。自立した生活ができなくなるリスクが非常に高くなっており、何らかの運動器疾患の治療が必要になっている可能性がある。



ウ 栄養状態

(ア) BMI

結果を図8に示した。身長・体重についてはBMI算出時に使用した。低栄養状態の一般的栄養スクリーニング指標として国際的に採用されているのはBMIが18.5未満である。本対象者では81名、全体の13%が低栄養状態であるといえる。通いの場に参加している高齢者であっても、1割以上が低栄養であるということは、介護予防普及啓発事業として、低栄養予防・改善に向けた取り組みを推奨する。

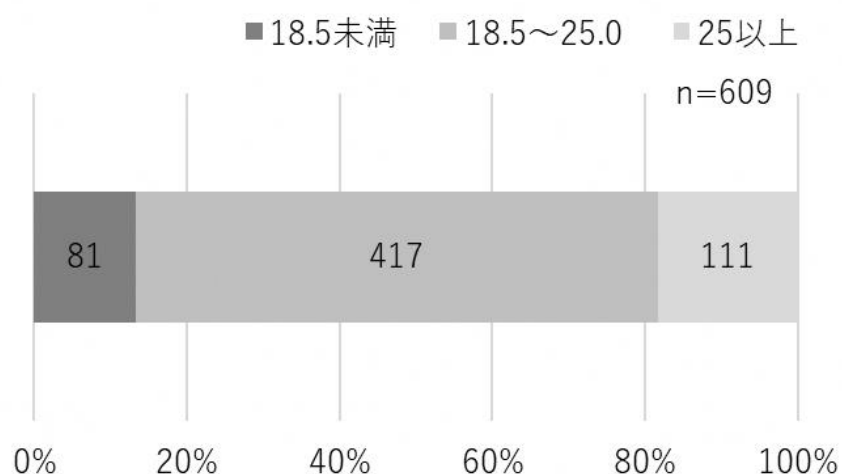


図8 BMIの結果

(イ) 下腿周囲長

結果を図9に示した。低栄養状態、骨格筋量が低いことが疑われる31cm未満の者は243名、全体の40%であった。BMI同様、低栄養予防・改善に向けた取り組みに加えて、骨格筋量を高めるために、たんぱく質の摂取、筋力トレーニングの実施を推奨する。

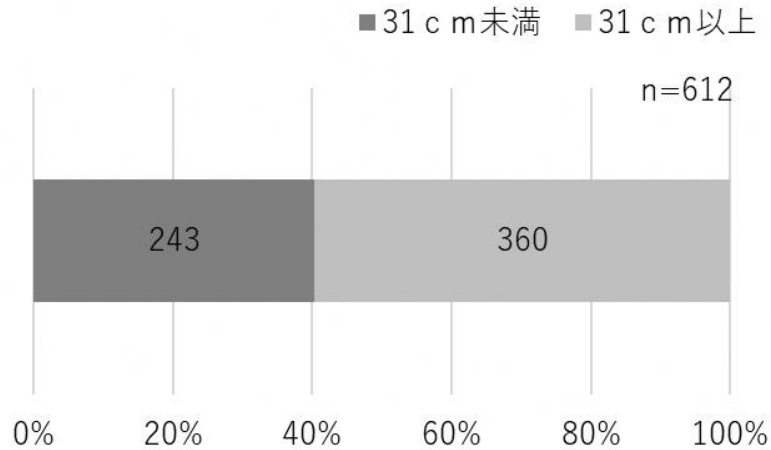


図9 下腿周囲長の結果

(ウ) 浮腫

結果を図10に示した。約30%が足に浮腫のある結果となった。栄養状態、循環状態、閉じこもり状態、筋力状態に何らかの問題があると考えられる。かかりつけ医への相談や管理栄養士等への相談を促し、適切な処置を早期にすることが重要であると考えられる。

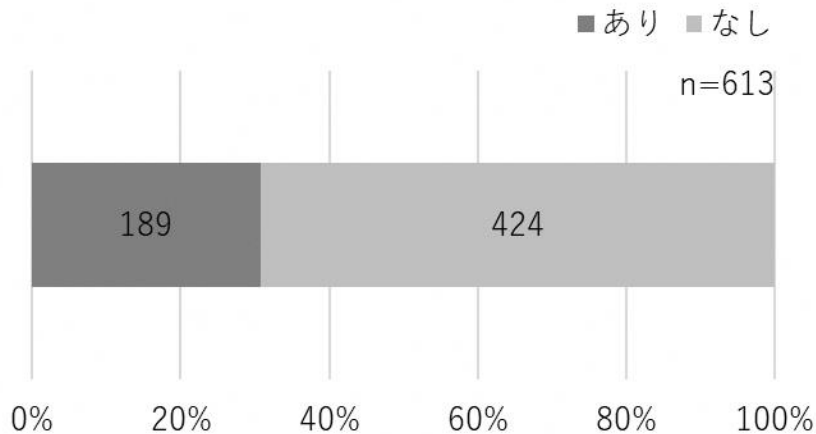


図10 浮腫の結果

#### (エ) 10 食品群チェックシート

結果を表4に示した。吉崎ら(2019)の分類方法に従い、得点を3分位に分け、低値群(0から2点)、中間群(3から4点)、および高値群(5から10点)とした。ほぼすべての対象者が高値群に位置していることがわかる。日頃から、様々な食品を摂り入れた食習慣であることが窺えた。今回の調査では各食品群の食事量までは調査していないので、今後、探索していく必要がある。

表4 10食品群チェックシートの結果 (人)

群層	人数	n=554
0～2 (低値群)	2	
3～4 (中間群)	7	
5～10 (高値群)	545	

#### (オ) 食事状況の問診票

結果を表5に示した。今回食事習慣について実態を調査した。90%以上が毎日朝ごはんを食べているという実態、82%の対象者が1日500ml以上水分を摂っているという実態であった。対象者の18%が摂取水分量500ml以下という実態も明らかとなった。また、96%が茶葉からのお茶を飲んでいるという結果は、深蒸し茶が特産品である掛川市ならではの結果でないと推察される。食事にかかる時間が60分以上の人が一定数おり、食を楽しんでいるのか、長時間かけないと食べられないのか等のさらなる調査が必要と考えられた。

表5 食事について問診結果

1	朝ごはんについて伺います					n=632
	食べない	1-2日/週	3-4日/週	5-6日/週	毎日	
	2	0	7	5	618	
2	お茶について伺います(1日に何杯飲みますか 140ml/1杯)					n=627
	飲まない	1-2杯/日	3杯/日	4-9杯/日	10杯以上/日	
	10	20	81	360	156	
3	茶葉はおおむね1日に何回変えますか					n=641
	茶葉を使用し1回/日		2回/日	3回/日	毎日	
	20	90	214	152	165	
4	ペットボトルなど市販のお茶か茶葉からのお茶どちらを主に飲みますか					n=623
	市販のお茶		茶葉からのお茶			
	27		596			
5	油は主にどれを使いますか(その他に○の方はその名前を記入して下さい)					n=543
	サラダ油	オリーブ油	ごま油	しそ油・荳胡麻油(えごま)	その他	
	294	204	35	2	8	
6	市販弁当・惣菜は利用しますか(冷凍食品も含む)					n=629
	利用します		利用しません			
	474		155			
7	市販弁当・惣菜を利用する方は週に何回食べますか?					n=628
	3回以上/週		1-2回/週	時々	利用しない	
	58		127		307	136
8(1)	朝食を食べるのにかかる時間					n=628
	10分以下	15~20分	30~40分	60分以上		
	68	404	149	7		
8(2)	昼食を食べるのにかかる時間					n=627
	10分以下	15~20分	30~40分	60分以上		
	53	390	180	4		
8(3)	夕食を食べるのにかかる時間					n=626
	10分以下	15~20分	30~40分	60分以上		
	15	258	320	33		

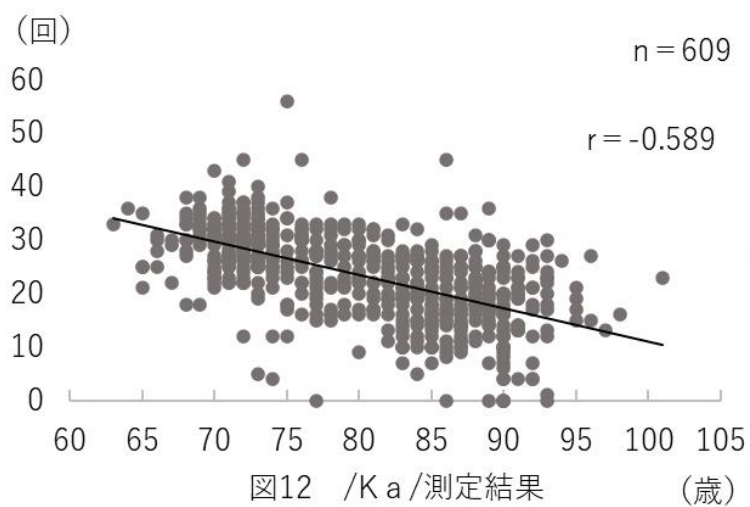
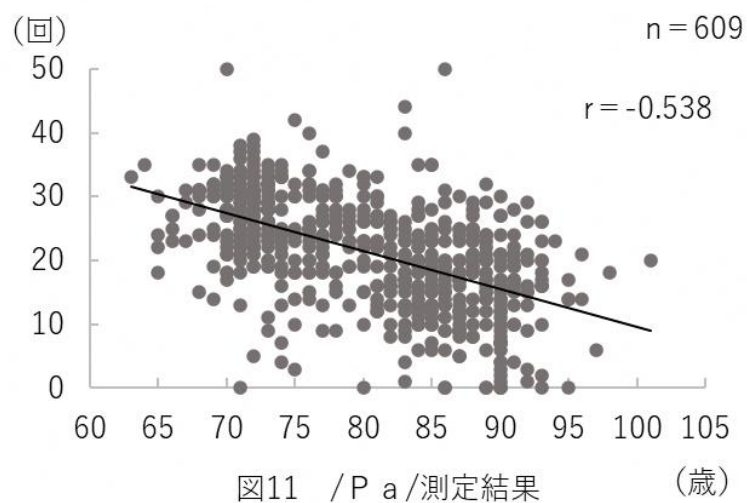
## エ 口腔機能

### (ア) オーラルディアドコキネシス

結果を表6に示した。95%以上の者が基準値以上の結果が得られた。図11、12をみると、縦軸が/pa/または/ka/の回数、横軸が年齢を表している。回数と年齢に中程度の負の相関があり、年齢が高くなるほど、回数が減少していることがわかる。これは加齢とともに口腔機能の低下が起きていることがいえる。

表6 オーラルディアドコキネシスと最長発声持続時間の結果

1	(バ)	n=609		
6回未満	6回以上	平均±SD	中央値	
24	585	21.4±8.65	22	
2	(タ)	n=609		
6回未満	6回以上	平均±SD	中央値	
18	591	23.2±15.1	24	
3	(カ)	n=609		
6回未満	6回以上	平均±SD	中央値	
14	595	23.3±8.2	24	
4	最長発声持続時間 (アー)	n=612		
10秒未満	10秒以上	平均±SD	中央値	
43	569	18.0±6.3	18	



(イ) 最長発声持続時間

結果を図 13 に示した。90%以上が基準値以上の結果となった。これは、全身状態や肺機能の影響を受けるとされており、今回の基準値は日常生活支障をきたすとされる 10 秒としたが、健常者の平均値は 20 秒以上とされている。20 秒以上の記録をしたのは全体の約 40%であった。

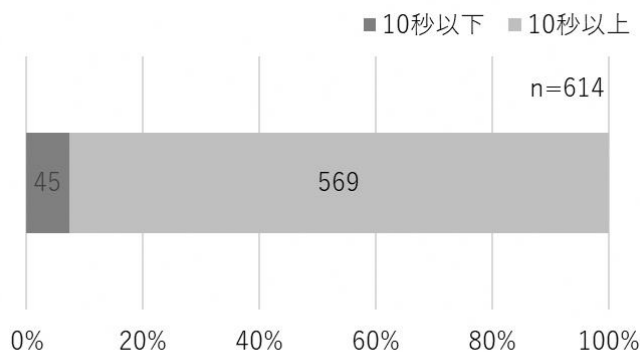


図13 最長発声持続時間の結果

(ウ) 残存歯数と義歯の適合度

結果を表 7 に示した。約半数が自分の歯が 20 本以上あることがわかった。また、義歯が合っていないという自覚症状がある人がおり、食事の際に使用していない現状があるため、彼らは固いものが食べられていないことが予想される。口腔機能の低下にもつながる恐れがあるため、歯科受診の勧奨をする。

表 7 歯について問診結果

1	ご自分の歯は何本ありますか								n=639
	0	1~4	5~9	10~14	15~19	20~24	25~29	30以上	
	134	41	53	43	47	93	170	58	
2	義歯はありますか								n=466
	義歯		部分義歯		なし				
	227		51		0				
3	義歯を持っている方に伺います。義歯を普段使っていますか								n=370
	不使用				使用				
	42				328				
4	義歯は合っていますか								n=360
	あっていない				あっている				
	46				314				
5	義歯を食事の時に使っていますか								n=361
	使わない		時々		いつも				
	27		20		314				

## (エ) EAT-10

結果を図 14 に示した。基準値以上が 88% という結果になった。一方で 77 名は基準値未満という結果であった。基準値はおおむね形のある食べ物が食べられる機能であり、77 名については窒息や誤嚥性肺炎の対策が必要である。現在の摂取食品や摂取状況を詳細に調査する必要がある。

嚥下機能を高める取り組みとして、口腔体操を掛川市でもホームページや公式 YouTube にて公開しているため、積極的な活用が望まれる。

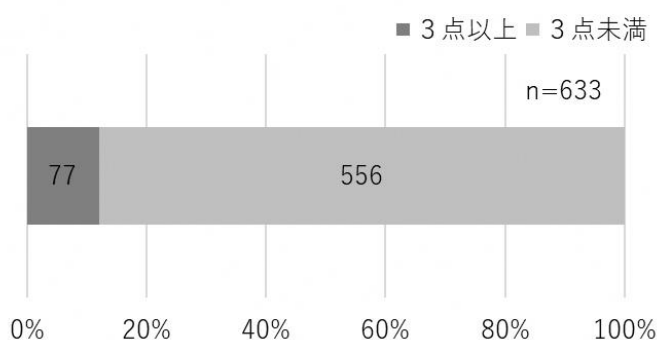


図14 EAT-10の結果

## オ 閉じこもり

### (ア) L S A (生活の広がり)

結果を図 15 に示す。今回は一般高齢者以上を基準とすると、全体の 35% が基準値以上の結果となった。外出頻度に関しては、新型コロナウイルス感染拡大の影響を強く受ける可能性が示唆される。実際に調査をする中で、高齢者は県外だけでなく、市外の外出も自粛している声が多く聞かれた現状がある。今回の調査は令和 3 年 5 月から 7 月に実施しており、コロナ禍という点を考慮すると、今回の結果で掛川市の高齢者の閉じこもり具合を評価するのは難しいと考える。今後、数年にわたり継続的に調査していくことで掛川市の傾向がつかめるのではないかと考えられる。



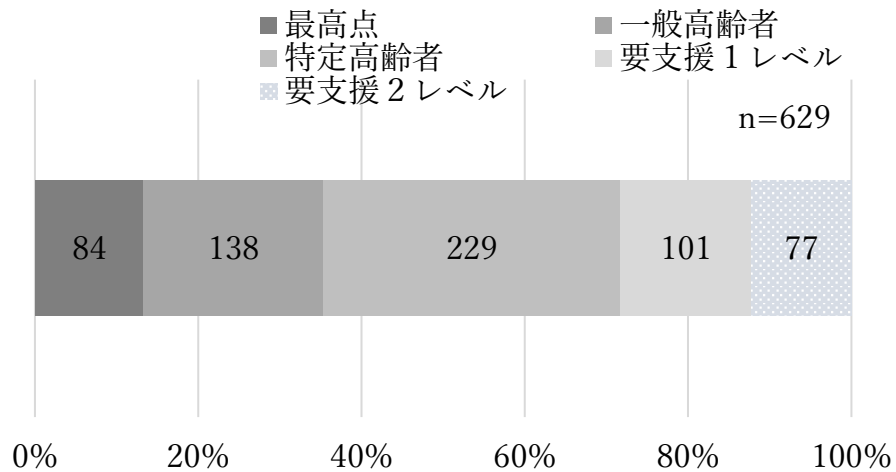


図14 LSAの結果

カ 認知機能

(ア) 山口キツネ・ハト模倣テスト

結果を図16に示す。キツネを正しく模倣できなかった者の割合は約30%、ハトは約20%であった。

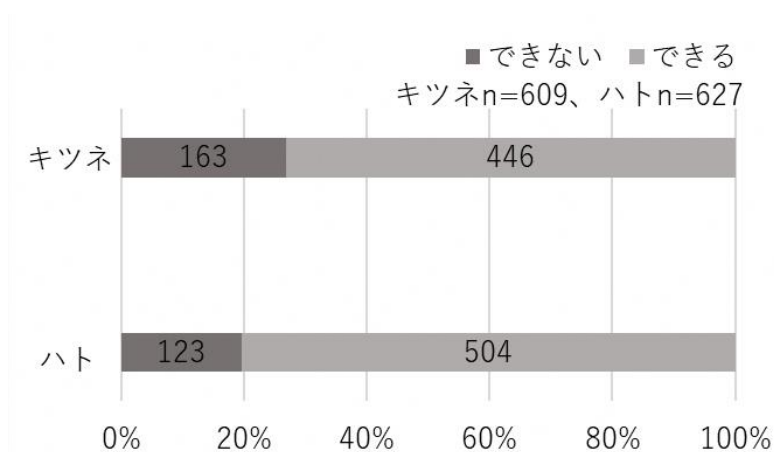


図16 山口キツネ・ハト模倣テスト

山口ら (2010) によると、見本を10秒間見られるのに、キツネは重度認知症の方で約3割ができないとされている。ハトは軽度認知症の者で8割近くができなくなり、軽度認知障害 (以下 MCI) が疑われる者でも約5割が間違うといわれている。視空間認知やボディイメージの障害が、アルツハイマー病の早期からみられるようである。

本対象者は要介護認定を受けていない通いの場に参加する者であるが、約3割の者が正しい模倣が出来ず、MCIの疑いがあることが示唆された。しかし、日本精神学会「認知症疾患診療ガイドライン2017」によると、65歳以上でMCIの人の割合は15%から25%と推定されているため、本調査の妥当性はあると推測される。

#### キ 抑うつ状態

##### (ア) K 6

結果を図17に示す。川上ら(2006)川上憲人&近藤恭子(2013)によると、うつ病・不安障害が陽性とされる5点以上の者は4区分でいうと軽度から重度の者であり、今回の結果でその割合は43%であった。南部ら(2014)の研究では65歳以上の約10%がうつ病・不安障害が陽性とされている。また、南部ら(2014)はうつに関するスクリーニングを行う際には、基本チェックリスト「うつ」5項目とK6を併用した方が、より効率的なスクリーニングが可能となるであろうと述べている。南部ら(2014)での抑うつ項目の該当率は約15%、今回掛川市の基本チェックリストの抑うつ項目の該当率は15%で同様の結果が得られた。基本チェックリストの結果だけみると、掛川市においてうつ病のリスクが高いとは言えないが、K6も同時に調査することで、気分の落ち込みや不安等を抱える高齢者が多くいるという事実がわかった。これは、将来うつ病へつながっていく可能性も考えられるため、人とのコミュニケーションの機会の創出や、通いの場等で気分を高めるレクリエーションの取り組みが必要でないかと考察する。

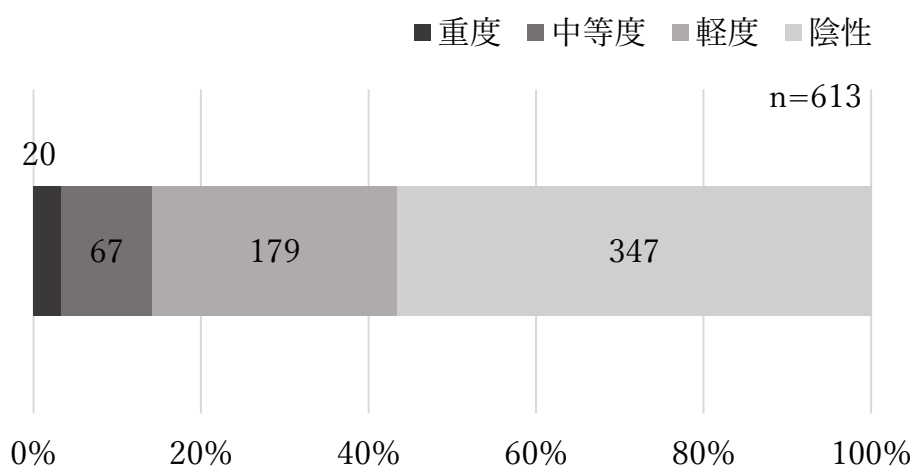


図 K 6 の結果

## (2) 前期高齢者と後期高齢者の比較

本プロジェクトでは、その目的としてフレイル状態を早期に検出し、要介護状態に移行する手前で市の事業化を促進し、「生涯お達者市民が大勢いるまち」構築に資する活動を見出すことにある。一般的に、前期高齢者（65歳から74歳）から後期高齢者（75歳以上）に移行するにつれて、種々の機能低下が生じる。逆説的に考えれば、現状の前期高齢者や後期高齢者の結果や特徴を検討し、いずれその課題が生じないような施策を検討することによって、「お達者市民」が多く住む掛川市へと移行できると予測される。そこで、本項では、前期高齢者の結果と後期高齢者の結果それぞれを分割し、前期高齢者と後期高齢者が持つ現状の状態を検出する。本項ではフレイルに至る前段階として生活機能に着目をした。生活機能を目的変数とし、運動、栄養、嚥下、口腔運動、発声、活動度、認知、抑うつを説明変数とした重回帰分析を行い生活機能低得点に至る要因を検討した。加えて、それぞれの公的基準値との比較を行い、標準偏差等から5段階に分類し表示した。

本プロジェクトでは前期高齢者 206 名、と後期高齢者 431 名に分けて結果を検討した。

### ア 前期高齢者の結果

#### (ア) 全体像

前期高齢者の生活機能得点値に影響を与える因子として、重回帰分析において説明できる有意な変数はなかった。しかし、健常者の基準値と標準偏差を加味した結果を示すと図 17 のようになった。この各項目は、健常者の基準値以内を 5 点と定義し、1 標準偏差低下するごとに 4 点、3 点と減点した。本結果はすべての調査項目を検討したものではなく、代表する検査について調査と検討をしたものである。詳細な統計学的検討は実施していないものの、掛川市民が概ねどのような状況であるかを示している。本結果においても重回帰分析結果同様、特異的な結果はなかったが複数の項目で低下傾向がある点の特筆できる。

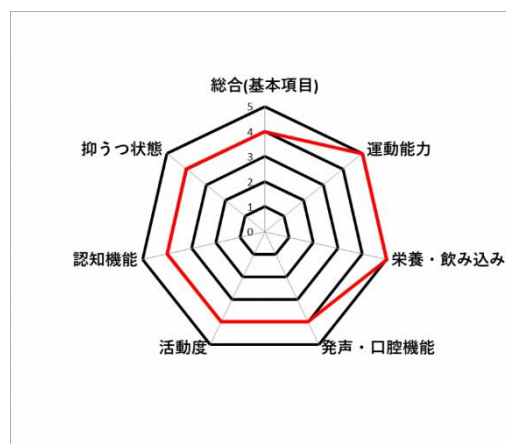


図 18 前期高齢者の分析結果

(イ) 運動

前期高齢者と後期高齢者を合わせて捉えると、運動項目が低い傾向だった。前期高齢者群、後期高齢者群をそれぞれ分析することにより、両群の特徴を明確に示すことが、今後の施策に関連すると考えられるため、以下に示す。

a 5m歩行

前期高齢者の結果としては、対象者が202名で秒数が $3.40 \pm 1.40$ 秒となった。ほとんどの方が基準値の5秒を下回っていた。このことから、掛川市における前期高齢者において、外出における移動速度は問題なく、歩行において支障が出ることは少ないと考える。

b 握力

結果を表8に示した。掛川市の65~69歳男性は基準値を下回っている。但し、対象者の数が2人の為、正確なデータとは言い難い。他データを見るとほぼ基準値と同等であるといえる。このことから、掛川市の前期高齢者の全身筋力および体力は年齢相当を推移していると考えられる。

年齢(歳)		65-69	70-74
女性	掛川市	$25.9 \pm 4.02$ (n=30)	$23.07 \pm 4.32$ (n=147)
	基準値	$25.41 \pm 3.83$ (n=940)	$24.03 \pm 3.88$ (n=940)
年齢		65-69	70-74
男性	掛川市	$35 \pm 2$ (n=2)	$39 \pm 8.85$ (n=22)
	基準値	$40.38 \pm 6.04$ (n=940)	$38.00 \pm 5.52$ (n=940)

c 開眼片脚立ち

前期高齢者の結果としては、対象者が202名で30秒達成者は143人であり、71%達成されていた。全体と比較すると、39%転倒リスクが下がっている状態である。しかしながら、約3割の方はバランス能力や下肢筋力に支障があることが考えられる。

イ 後期高齢者の結果

(ア) 全体像

生活機能得点に係る重回帰分析結果の結果、発声・口腔機能、活動度、抑うつ項目が生活機能得点に関連する因子として関連性があると思われた。

後期高齢者の得点を健常者の基準値と標準偏差を1ランクずつ示した結果を示すと図19のようになった。この各項目は、前期高齢者と同様にすべての調査項目を検討したのではなく、代表する検査について調

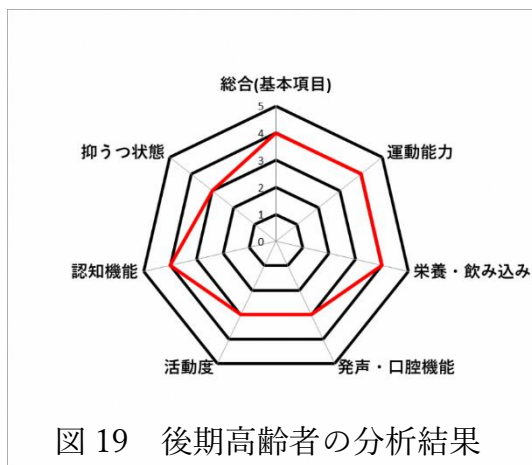


図19 後期高齢者の分析結果

査をしたものである。詳細な統計学的検討は実施していないものの、掛川市民が概ねどのような状況であるかを示している。本結果において後期高齢者群においては、口腔運動、活動度、抑うつが他の項目に比べてより低下していることが理解できる。

(イ) 運動

a 5m 歩行

図20は縦軸が秒数、横軸が年齢を表している。5m歩行の秒数と年齢に中程度の正の相関がみられる。これは年齢が高くなるにつれて、5m歩行の秒数が長くなっていることがいえる。85歳を境として基準値を上回る傾向があることが推察される。そのため85歳以上の方は要介護状態になるリスクが高いといえる。

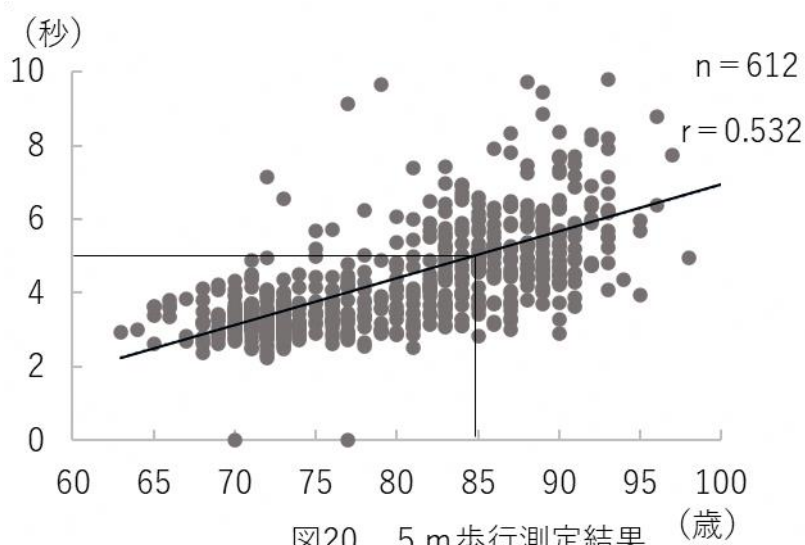


図20 5m歩行測定結果 (歳)

## b 握力

結果を表9に示した。掛川市後期高齢者の75歳～79歳に関しては、基準値を下回っていた。このことから、掛川市の後期高齢者の全身筋力および体力は低下していることが示唆された。80歳以上については、全国レベルの基準値が示されていない。健康寿命延伸に伴い、今後80歳以上の基準値も必要になるとと思われる。本プロジェクトのデータはその基準の1つとなりえる。

年齢(歳)		75-79	80以上
女性	掛川市	20.92±4.78 (n=71)	15.99±4.79 (n=309)
	基準値	23.06±3.91 (n=940)	-
年齢		75-79	80以上
男性	掛川市	29.33±4.69 (n=19)	26.33±9.65 (n=21)
	基準値	35.90±5.53 (n=993)	-

## c 開眼片脚立ち

後期高齢者の結果としては、対象者が408名で30秒達成者は53人であり、13%達成されていた。このため、後期高齢者において転倒リスクが約9割あることが示唆された。

## ウ 本対象者の特徴

本プロジェクト結果から、掛川市においては前期高齢者から後期高齢者に移行するにしたがって、「運動機能低下」、「口腔運動低下」、「抑うつ状態」、「活動度低下」が低下する実態が明らかになった。今回の対象者は、いずれも運動教室の対象であったことから、運動能力以上に他の点が低下する結果となった。先行研究が指摘するように、身体的フレイル、精神心理的フレイル、社会的フレイル等、フレイルに至る要因や原因はさまざまである。掛川市においては、本対象者の特徴のように運動機能と同時に、口腔運動・抑うつ・活動性向上への対策を行いつつ、運動能力向上や生活機能向上に向けた活動や施策が望まれる。

### (3) 他地域との比較

#### ア 運動

##### (ア) 片脚立ち

片脚立ちに関して、転倒リスクがある方が68%いたことから他地域との比較を行った。今回引用した村田(2006)の調査によると某高齢者福祉センター囲碁クラブに所属している60歳以上の地域在住高齢者21名(70.7±5.4歳)を対象とした調査では、転倒リスクがある方が47%(30秒以上片脚立ちが可能:11名、不可能:10名)であった。対象年齢がほぼ前期高齢者であった為、掛川市の前期高齢者と比較を行った。その結果、掛川市の前期高齢者は他地域在住高齢者に比べて転倒リスクが18%低かった。このことから掛川市の前期高齢者は他市と比べ転倒リスクが低いことが示唆される。後期高齢者については他地域でのデータが乏しく、さらに調査が必要である。

##### (イ) 30秒椅子立ち上がり

結果を表10に示す。今回引用した中谷(2006)の調査より、奈良県内と大阪府の地域に居住する健康な高齢男性209名(60~87歳)と女性277名(60~84歳)の486名との比較を行った。表4をみると79歳までは奈良・大阪を上回っており、80歳以上は基準値と同等の結果が出ている。そのため、掛川市の高齢者は他県・府に比べて79歳までは下肢筋力が上回っており、80歳以降になると同等の下肢筋力になることが示唆された。

表10 30秒椅子立ち上がりの結果 (平均±SD)

年齢(歳)		60-64	65-69	70-74	75-79	80以上
女性	掛川市(n=586)	20.5±4.3	23.8±4.2	22.2±5.0	19.7±5.9	13.1±4.4
	奈良・大阪(n=277)	20.7±5.0	19.5±5.0	16.7±4.8	15.0±4.3	14.4±3.6
年齢		60-64	65-69	70-74	75-79	80以上
男性	掛川市(n=53)	-	21.5±5.5	23.0±5.5	21.3±5.1	16.5±6.0
	奈良・大阪(n=209)	22.4±5.9	19.7±4.1	18.1±4.4	16.2±3.6	14.8±3.4

## イ 口腔

口腔機能については、平成 28 年に日本老年歯科医学会が、「口腔機能低下症」との概念を提唱している（日本老年歯科医学会，2016）。本機能低下症は、口腔が担う役割が低下しているという概念で、オーラルフレイルよりもより機能低下を検出していくという考え方である（日本老年歯科医学会，2016）。診断基準として、咬合力、口腔の清潔度、口腔乾燥度、舌更新運動機能、舌圧、咀嚼機能、嚥下機能を総合して、得点化し機能低下か否かの視点で判断（診断）する（日本老年歯科医学会，2016）。



図 21 老化による口腔機能低下（日本老年歯科医学会，2016）

オーラルフレイルという概念については、具体的数値を評価する以前の「滑舌低下」、 「食べ残しやむせ」、 「噛むことが難しい食品が増加」という個々の全体的な状態を観察する視点で異なる。ただし、平野（2015）の口腔機能と心身機能から見た虚弱の進展フローの示されているように、口腔機能低下が食事摂取や身体機能へのかかわりが深いとされている。その進展として、薬物投与や疾患罹患へと結びつくことや要介護状態に陥ることから、口腔機能低下についても十分な観察や検討が必要である。



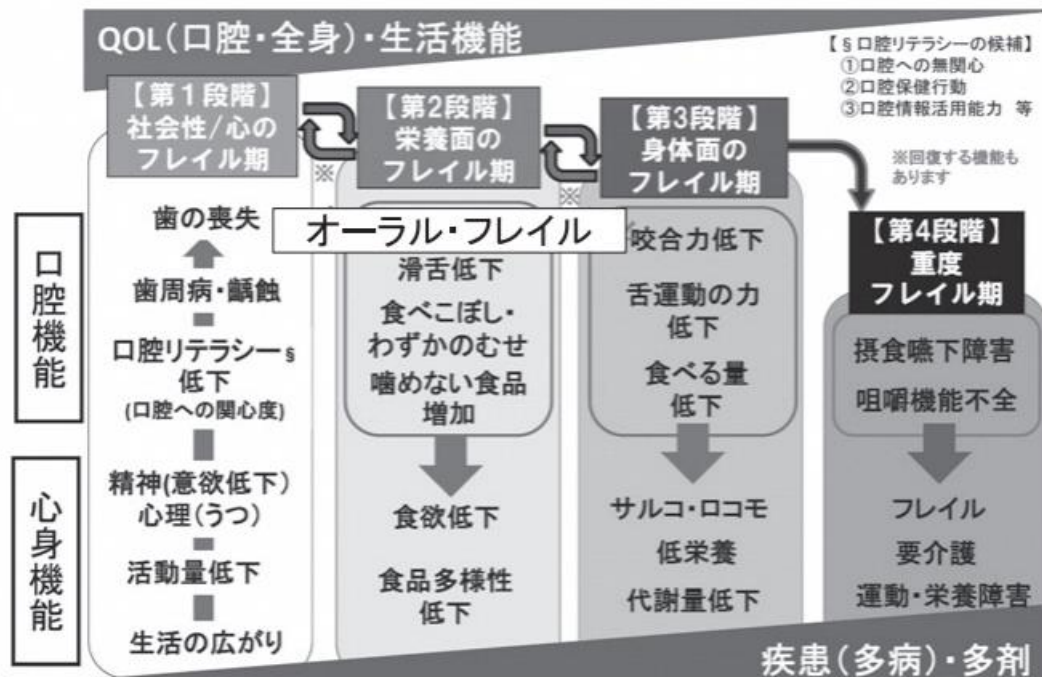


図 22 口腔機能と心身機能から見た虚弱フロー (平野, 2015)

本プロジェクトでは、口腔運動に係る調査として、基本チェックリストでの該当、10食品群での摂取食物の検討、オーラルディアドコキネシス、最長発声持続時間、EAT-10™で調査している。基本チェックリストでは、口腔機能の項目に該当した対象者は、627名中75名であり、該当率は14%であった。また、栄養の項目に該当した対象者は147名であり、該当率は31%に上った。単純な口腔運動よりもより複雑な運動が求められる食事で該当率が高かったのは運動の性質が異なることが考えられた。

そのような背景から、口腔運動に負荷をかけより高度の運動が求められる点を評価するツールとして、かつ他の項目との相関性が高いと指摘されている、オーラルディアドコキネシスを用いて、他市との比較を試みた(表11、表12)。

表11は、前期高齢者の比較である。本プロジェクトの結果は表に示すように、他市や全国調査に比べ若干低下していることが理解された。他市の調査データが詳細に示されていないことから有意水準を検討するまでは至らないが、他市に比べると若干低下している傾向にある。とりわけ、前期高齢者においては標準偏差が広い傾向があり、個々によって異なる身体状況がある可能性が考えられる。特に、その傾向が大きいのが、/ta/である。

/ta/は発話時に下顎と舌との分離運動というより高度な運動が求められる。掛川市においては、口腔運動機能がよい市民とそうでない市民が混在している可能性がある。前期高齢者の口腔機能については、機能と同時に運動の質まで調査することが現場で必要かもしれない。

表 11 前期高齢者のオーラルディアドコキネシス 結果と他市（全国調査）と比較

	/pa/	/ta/	/ka/
掛川市	5.4±1.3	6.1±4.4	5.8±1.1
A 市	6.3±1.0	6.1±1.0	5.7±1.0
B 市（健常）	—	6.5±0.0	6.6±0.0
B 市（嚥下障害）	—	6.3±0.1	6.5±0.1
全国調査（健康）	6.3±0.9	6.2±0.9	5.9±0.8
全国調査（フレイル）	5.6±1.0	5.6±1.0	5.2±1.1

一秒あたりの構音回数を示す。 平均±SD

後期高齢者のオーラルディアドコキネシスの他市との比較を表に示す。後期高齢者においては、他市よりも明らかに口腔運動が低下していることがわかる。今回の調査対象者は、日常生活動作が自立している市民を対象としたが、B市の施設入所者すなわち要介護者よりも低値となっている。後期高齢者については、口腔機能向上に向けた施策が必要と思われる。

表 12 後期高齢者のオーラルディアドコキネシスの結果と他市（全国調査）と比較

	/pa/	/ta/	/ka/
掛川市	3.8±1.6	4.0±1.5	4.2±1.5
A 市	5.8±1.1	5.4±1.2	5.1±1.2
B 市（施設入所者）	4.9±1.3	4.8±1.4	4.5±1.6

一秒あたりの構音回数を示す。 平均±SD

要約するとオーラルディアドコキネシスで検討した場合、前期高齢者の場合は他市に比べて機能に幅があることが特徴であり、後期高齢者については他市と比べて繰り返し回数が少ないということが特徴であった。

#### ウ 抑うつ

本プロジェクトでは、K 6 うつ病・不安障害スクリーニングテストを用いて評価した（Kessler RC ら，2002、Furukawa ら，2008、新開省二ら，2010，2013）。基準値を5点に設定して、0 から4点を陰性、5点以上を陽性とした。本調査の結果では、613名中347名が陰性（陰性率56.6%）であり、266名が陽性（陽性率34.4%）との結果となった。同じK 6を用いた調査として、村田ら（2021）の764名をA市で調査した報告があるが、その結果では陰性率78.6%、陽性率23.3%と報告されており今回の結果はA市の調査に比べより気分不安を抱える高齢者が多いことを浮き彫りしている（表13）A市の年齢構成は65歳から74歳が448名（58.6%）で、75歳以上が316人（41.4%）であり今回の調査とほぼ同等の年齢構成であった。

表 13 参加者のうつ病・不安障害陽性・陰性結果と他市との比較

	N	陰性者数（名）	陽性者数（名）	陰性率（％）	陽性率（％）
掛川市	613	347	266	56.6	34.4
A市	764	693	178	76.7	23.3

フレイルは、身体的フレイル、社会的フレイル、精神的フレイルなど多岐にわたり、結果として要介護状態に進展していく。掛川市においては、気分不安を抱える高齢者が多いと推測する。この点を、さらに深めてより元気な高齢者に向かう活動を検討することが必要と思われる。

#### エ 掛川市の特徴

他市と比較した掛川市の特徴は、フレイルに至る身体機能、心理・精神機能がより幅があることである。社会的フレイルに比べて、身体的フレイルや心理精神的フレイルから生活機能や要介護に至る傾向にあることが推察された。特に、後期高齢者は他市と比較して低値となっていることが多く、後期高齢者が前期高齢者と比べて機能低下が著しいことが特徴といえる。

後期高齢者を中心に、要支援・要介護に相当すると思われる機能の対象者が本プロジェクトに含まれていた。本来なら、要介護認定を受ける状態の市民が受けないまま生活している可能性があると考えられた。

## 6 結論及び次年度への展望

### (1) 全体のまとめ

現在掛川市が提供している、介護予防事業に係る参加者 639 名に対して、運動、栄養、嚥下、口腔運動、発声、活動度、認知、抑うつ、閉じこもり、身体状態の各項目を調査した。本調査に参加した参加者が通う場とその目的は以下のとおりであった。

#### ア がんばれ！筋ちゃん体操

65歳以上が対象の介護予防教室で筋力トレーニングを中心としている。

#### イ スマイルステップ

65歳以上が対象の介護予防教室で、転倒予防・認知機能向上めざした介護予防事業

#### ウ かけがわ健康カレッジ

65歳以上が対象の介護予防教室で、リハビリテーション専門職が運営し幅広い活動の場を提供している。

#### エ 生きがいデイサービス

60歳以上が閉じこもり予防を目的とした居場所作り。主に折り紙やぬりえ、介護予防体操やレクリエーションの実施をしている。参加者は後期高齢者が多い。

運動機能維持・向上や閉じこもり予防を目的とした本プロジェクト対象群では、運動機能のばらつき、口腔機能の低下、気分不安を示す項目の上昇を認めた。

日本老年医学会が示すように、フレイルは身体機能、社会からの孤立、心理・精神機能等の低下がいずれかに起こるものであり、高齢者を観察する際や介護予防等の施策を考える際に多角的に考える必要がある。本プロジェクトからは、より複雑な運動能力の低下、口腔機能の低下、気分不安の課題が浮き彫りになった。これまで同様、運動機能を中心に置きながら、オーラルフレイルや口腔機能低下症に代表される口腔機能への活動、また気分を高め孤立を防ぐ施策の検討がより『お達者市民』が多くすることに結び付けると考えられた。今後の施策立案に対しては、運動から気分まで総合的対応可能なボランティアの育成をはじめ、専門職との協働がより重要である。

我が国の高齢社会を考えると、フレイルに限らず高齢者の状態の可視化が重要ポイントである。掛川市においても、これまで多くの調査事業を展開し、現在の介護要望事業が成り立っている。しかし、本プロジェクトからもわかるように、調査しなければ可視化されずに日々の生活が送られていた可能性は否めない。本プロジェクトでは、学校法人聖隷学園聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部言語聴覚学科、医療法人社団綾和会

掛川東病院リハビリテーション科、掛川市役所長寿推進課予防支援係の3者の共同にて実施された。

## (2) 運動に関するまとめ

前期高齢者が優れた結果が出ていることがわかった。4つの通いの場のうち3つは運動プログラムを中心としているが、そこに参加する人は前期高齢者が多い。これが前期高齢者の結果と関係性があると思われる。すなわち、運動プログラムを行えば、運動機能が向上するという当たり前ではあるが、重要なことを示している。したがって、フレイルから要介護に至る予防活動には、現状の活動を継続して取り組んでいくことが有効である。また、後期高齢者になると、転倒リスクが上がることを伝え、後期高齢者の年代であっても運動機能向上に向けた予防活動に努める促しが重要である。

加えて、歩行速度がADLや能力低下、死亡の予測因子となる。30秒椅子立ち上がりテストができないと移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたす恐れがある。このことから、困難な人に対しては個別アプローチが望まれる。掛川市においては現在、短期集中型サービスを行っているが、そのプログラムの継続は重要であると思われる。

片脚立ちに関しては、今回の結果を通いの場の参加者に還元するとともに、バランス機能を向上させる取り組みや、転倒防止を呼び掛ける取り組みをしていく必要がある。内田(2015)は片脚立ちの特徴として、片脚立位は支持基底面が狭く、最も難度の高い姿勢と述べている。そのため、立位での重心位置を調整する運動が必要であると考えられる。具体的には、継ぎ足や閉脚立位、開脚位などの姿勢保持条件を変えた運動をしていく必要がある。片脚立ちを保持するためには一定以上の脚筋力が必要である。脚筋力が劣る高齢者においては、片脚立位保持時間と脚筋力に有意な関係が認められている。また、片脚立位保持時間は移動・歩行能力や足部の機能との関連があると報告されている(内田,2015)。このことから、脚筋力(股、膝、足関節)の筋力向上体操や歩行運動、立位での体操、足部の把持力や足底感覚を鍛える運動をしていく必要がある。

### (3) 次年度への展望

本プロジェクト結果より以下の4点を次年度への展望とすることが望ましいと思われる。

ア フレイルや要介護状態に移行しないように、前期高齢者に対しては今まで活動を継続して行うよう支援していくことが重要である。また、通いの場に参加していない人やこれから前期高齢者になる人々にも、現状の取り組みに対して参加の促しや受け皿の拡大をしていくことが望まれる。

イ 後期高齢者に関しては、多くが生きがいデイサービスに通っているが、要介護状態に移行しないように、取り組み内容を検討していく必要があると考える。生きがいデイサービスは対象者の外出機会の獲得や交流機会を作るもので非常に有益なものである。しかしながら、月1から2回の取組みになっていることや筋力向上訓練やバランス向上訓練は行われていない。今後は、生きがいデイサービスの回数の検討や、対象者へ気づきを促す教育や筋力やバランス能力向上を目的とした運動提供、および社会福祉協議会職員やボランティアに対する指導方法の教育をしていき、後期高齢者の転倒リスク軽減に努めていくことが必要である。

ウ 多職種共同による多角的なサービス提供に向けた人員配置。特に介護予防に関与することが多いリハビリテーション職を活用し、施策形成を行っていくなど専門職を活用した活動が望まれる。

エ 後期高齢者の運動機能、口腔機能、活動性、うつ病・不安障害の低下が課題である。後期高齢者が外出する機会を創出し、より気分が高まる活動の提供のために、免許返納後の移動手段として市内の循環バスの活性化やデマンドタクシーの充実に検討の余地があると思われる。

令和2年度から開始された本事業は2年目になり、本年度より詳細な調査が実施された。この情報こそ、掛川市が十分に活用され次年度の活動へと進展することが重要であると思われる。掛川市の介護予防事業のブレイクスルーやパラダイムシフトを期待している。

## 7 引用参考文献

### (1) 和文

- 阿部 勉 (2009) , 地域在住高齢者における活動量と身体機能・IADL との関連性. 理学療法科学, 24 (5) , 721-726.
- 池田望 (2010) . 高齢者に行う握力測定の意義. West Kyushu Journal of Rehabilitation Sciences, 3, 23-26.
- 一般社団法人 日本老年医学会 (2018) . 高齢者肥満症 診療ガイドライン 2018. 日本老年医学会雑誌, 55 (4) .
- 井上映子 (2017) 高齢者に対する「発話」促進援助による嚥下機能、生理機能、心理機能への効果、城西国際大学誌, 1-16
- 小川佳子 (2019) . NutritionCare : 低栄養の診断基準は?. メディカ出版, 6, 18-20.
- 川上憲人 (2006) . うつ病・自殺予防対策のためのスクリーニングツールとしてのK6 / K10 調査票の妥当性. 日本公衆衛生学会総会 抄録集 64 (85) .
- 川上憲人 (2013) . うつ病・不安障害のスクリーニング調査票 (K6 /10) の信頼性・妥当性の検証自殺の実態に基づく予防対策の推進に関する研究. 平成16年度厚生労働科学研究費補助金 (こころの健康科学研究事業) 分担研究報告書.
- 衣笠 隆 (1994) . 男性 (18 - 83 歳) を対象にした運動能力の加齢変化の研究. 体力科学, 43(5), 343-351.
- 公益社団法人日本理学療法士協会 E-SAS. <http://jspt.japanpt.or.jp/esas/>
- 厚生労働省. 後期高齢者の質問票の解説と留意事項.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000551949.pdf>.
- 国立研究開発法人国立長寿推進センターHP. 足の腫れむくみの原因は?.  
<https://www.ncgg.go.jp/hospital/shinryo/senmon/haremukumikaisetu.html>.
- 酒井理恵ら (2018) 在宅要介護高齢者における口腔機能状態, 栄養状態および食物摂取状況との関連. 口腔衛生会誌, 68, 207-218



- 佐竹昭介（2018）．基本チェックリストとフレイル．日本老年医学会雑誌，55（3）．
- 島田裕之（2009）．地域在住高齢者の生活空間の拡大に影響を与える要因：構造方程式モデリングによる検討．理学療法学，36（7），370-376．
- 新開省二（2016）．地域在住高齢者における栄養の特性と課題．地域高齢者等の健康支援を推進する配食事業の栄養管理の在り方検討会．資料1．
- 新開省二，渡辺直紀，吉田裕人，ほか（2010）要介護状態化リスクのスクリーニングに関する研究 介護予防チェックリストの開発．日公衛誌，57: 345-354．
- 新開省二，渡辺直紀，吉田裕人，ほか．（2013）『介護予防チェックリスト』の虚弱指標としての妥当性の検証．日公衛誌，60:262-274．
- 杉浦 美穂（1998）．地域高齢者の歩行能力－4年間の縦断変化－．体力科学，47(5)，443-452．
- スクエアステップ協会．[https://square-step.org/about\\_s](https://square-step.org/about_s)
- 鈴木隆雄（2009）．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）．  
[https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c\\_0001.pdf](https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c_0001.pdf)．
- 瀬戸佳苗，田高悦子，有本 梓（2016）地域在住自立高齢者におけるフレイルの実態と関連要因．日本地域医療看護学会誌，19（3）15－23
- 武田亮二（2021）．廃用性質浮腫について．洛和会病院医学雑誌，Vol32，5-10．
- 中谷敏昭（2003）．30秒椅子立ち上がりテスト（CS-30テスト）成績の加齢変化と標準値の作成．臨床スポーツ医学，20（3），349-355．
- 中谷敏昭（2002）．日本人高齢者の下肢筋力を簡便に評価する30秒椅子立ち上がりテストの妥当性．体育学研究，47（5），451-461．
- 日本音声言語医学会、日本喉頭科学会（2018）音声障害診療ガイドライン．
- 日本整形外科学会ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイト（2012）．ロコモ ONLINE ロコモ度テスト立ち上がりテスト．<https://locomo-joa.jp/check/test/stand-up.html#test>．

- 日本老年歯科医学会 学術委員会 (2016) 高齢期における口腔機能低下—学会見解論文  
2016年版一. 日老歯誌, 81—98
- 原修一、三浦宏子、山崎きよ子、角 保徳 (2012) 養護老人ホーム入所高齢者におけるオーラルディアドコキネシスと ADL との関連性. 日老医誌, 49, 330 - 335
- 原 修一、三浦宏子、山崎きよ子 (2013) 地域在住の 55 歳以上の住民におけるオーラルディアドコキネシスの基準値の検討. 日老医誌, 50, 258 - 263
- 平野浩彦 (2015) ,オーラルフレイルの概要と対策. 日老医誌, 52, 336 - 342
- 三浦宏子, 守屋信吾, 玉置洋, 薄井由枝 (2014) 高齢者の地域住民の口腔機能の現状と課題. 保健医療科学,63 (2) ,131 - 138
- 宮崎純弥 (2010) . 男性高齢者の片足立ち保持時間と身体機能の関連. 第 45 回日本理学療法学会大会 抄録集, 37
- 村田加奈子ら (2021) 地域に住む高齢者のフレイル関連する要因の検討：横断研究—ソーシャルキャピタルと地域参加に焦点を当てて—. 昭和学会誌, 81 (5) 444 - 452
- 村田伸 (2006) . 地域在住高齢者の開眼片脚立ち保持時間と身体機能との関連. 理学療法学, 21 (4) ,437-440.
- 元川賢一郎 (2018) 座帯磁率前期高齢者における摂食嚥下機能およびフレイルに関する研究. 北海道大学大学院歯学研究科 博士論文
- 文部科学省. 新体力テスト実施要項.  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/sports/detail/\\_icsFiles/fieldfile/2010/07/30/1295079\\_04.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/fieldfile/2010/07/30/1295079_04.pdf).
- 若林秀隆、榎下淳 (2014) 摂食嚥下障害スクリーニング質問紙票 EAT-10 の日本語版作成と信頼性・妥当性の検証, 静脈経腸栄養 29 (3) , 871—876
- 渡辺裕 (2017) 地域高齢者の口腔機能低下とフレイルの関係について. 老年歯学, 31 (4) 405—411

(2) 英文

Baker PS (2003) , Measuring life-space mobility in community-dwelling older adults. J Am Geriatr Soc. 51, 1610-1614.

Bohannon RW (1997) . Comfortable and maximum walking speed of adults aged 20-79 years:reference values and determinants. Age ageing, 26, 15-19.

Brach JS (2003) . Physical activity and functional status in community-dwelling older women, a 14-year prospective study. Arch Intern Med, 24, 2565-2571.

BucD. M (1996) . Factors associated with changes in gait speed in older adults. J.Gerontol, 51, 297-302.

Cress E (1995) . Relationship between physical performance and self-perceived function. J Am Geriatr Soc, 43, 93-101.

Ferrucci,L. (1997) . Departures from linearity in the relationship between measures of muscular strength and physical performance of the lower extremities:the women's health and aging study. J GerontolMed , Sci52A, M275-M285.

Furukawa T, Kawakami N, Saitoh M, et al. (2008) The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. Int J Methods Psychiatr Res.17:152-158.

Fried LP,Tangen CM,Walston J et al.(2001) Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group,Fraity in older adults : evidence for a phenotype , J Gerontol A Biol Sci Med 56(3).M146-156.

Guralnik M (1994) . A short physical performance battery Assessing Lower-extremity function: Association with self-reported disability and prediction mortality and nursing home admission. J Gerontol, 49, 85-94.

Guralnik M (1995) . Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. New Engl J Med, 332, 556 -561.

Hoeymans N (1996) . Cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report. *J Clin Epidemiol*,49, 1103-1110.

Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, et al. (2002) Shortscreening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med*. 32:959-976.

Koyano W (1991) , Measurement of competence: reliability and validity of competence. *Arch agerontol Geriatr*, 13, 103-116.

Nagasaki, H (1995). A physical fitness model of older adults. *Aging Clin.Exp.Res*, 5(7)7, 392-397.

Potter M (1995) . Gait speed and activities of daily living function in geriatric patients. *Arch Phys Med Rehabil*, 76, 997-999.

Rantanen , T (2001) . Coimpairmentsas predictors of severe walking disability inold women. *J Am GeriatrSoc*, 49, 21-27.

Sakurai K, Nishi A, Kondo K, et al. (2011) Screening performance of K 6 /K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders inJapan. *Psychiatry Clin Neurosci*. 65:434-441.

## 8 資料

### (資料1)

簡略版

令和2年度 一般介護予防事業および生きがい活動支援通所事業利用者における  
実態把握の実施からみた掛川市の高齢者の実態について

**目的:** 実態把握を実施することで、掛川市の高齢者の身体の量的評価をし、参加者への健康意識の動機付け、今後の行政施策に活かしていくこと。

**対象:** 掛川市在住の65歳以上の

(1) 運動教室 (スマイルステップ・がんばれ! 筋ちゃん体操)

参加者 288名 (男性: 39名 女性: 249名)

平均年齢: 73.2±4.1歳 ※基本チェックリスト、栄養調査未提出者を含む

(2) 生きがい活動支援通所事業 参加者 342名 (男性: 23名 女性: 319名)

平均年齢: 86.7±4.5歳 ※フレイルチェックは全員未実施、栄養調査未提出者を含む

**調査項目:** 基本チェックリスト、フレイルチェック、栄養調査

**結果および考察 (主な結果を抜粋)**

○フレイルチェックではどの項目においても、基準値以上の結果が得られた。

○口腔機能については基準値以上であるが、やや低い数値となった。

→口腔体操等の実施や口腔に関する講義等の実施が求められる。

表1 フレイルチェック実施者の結果について (平均値)

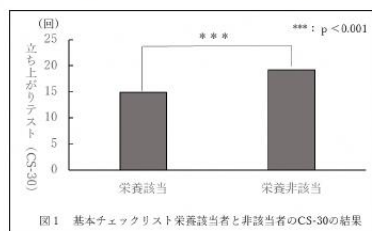
フレイルチェック	実施者	年齢	BMI	握力	CS-30	口腔
全体結果	288	73.2	22.4	男: 36.7kg 女: 23.3kg	男: 20.3回 女: 18.9回以下	20.1
フレイル			20未満	男: 26kg以下 女: 18kg以下	男: 11回以下 女: 9回以下	19回以下

○「イモ」「海藻類」「肉類」の摂取が全国平均と同様に少ないことがわかった。

→これらの項目の摂取に加え、「摂取量」についても着目が必要であると考えられる。

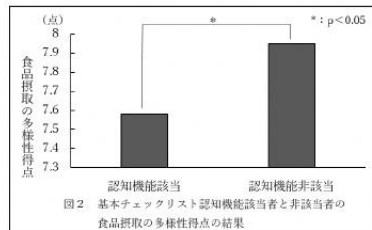
表2 栄養調査実施者の結果について (平均値)

栄養調査	実施者	肉	魚介類	卵	大豆	乳製品	海藻類	イモ	果物	油	野菜
全体	560	5.1	5.3	5.0	6.0	5.8	4.9	4.0	5.7	5.4	6.7
教室	276	5.2	5.1	5.0	6.0	6.0	4.6	3.7	5.9	5.7	6.7
生きがい活動支援通所	284	5.0	5.5	5.0	6.1	5.6	5.1	4.3	5.5	5.2	6.6



○「運動機能 (下肢筋力)」と「低栄養症状の有無」に関係性がみられた。

→様々な食品を摂るように心がけていても、必要な量が摂れていないために体重減少、筋力低下が起こっていく可能性が考えられるため、適切な量についての指導をしていく必要がある。



○「認知機能」と「食事の習慣」に関係がみられた。  
→先行研究からも様々な食品を摂取することは認知症発症のリスクを軽減させる可能性が示唆されているため、栄養指導に力を入れていく必要がある。

## (資料2)

日程	内容	時間	出席者
4月15日	掛川健活プロジェクト打ち合わせ	17:00～19:00	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
4月22日	生きがいデイサービス測定説明会	14:30～16:00	市川P T, 社協職員、鈴木、青木
4月23日	生きがいデイサービス測定説明会	9:30～12:00	市川P T, 予防支援係職員、鈴木
5月6日	茶やっとな測定	9:30～12:00	市川P T, 予防支援係職員
5月10日	茶やっとな測定打ち合わせ	11:00～12:00	市川P T, 鈴木、名倉
5月11日	茶やっとな測定	9:30～12:00	市川P T
5月12日	茶やっとな測定	13:30～16:00	市川P T, 予防支援係職員
5月13日	茶やっとな測定	13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
5月14日	茶やっとな測定	10:00～11:00、13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
5月17日	茶やっとな測定	10:00～11:00、13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
5月18日	茶やっとな測定	9:30～12:00	市川P T, 予防支援係職員
5月19日	茶やっとな測定	10:00～11:00、13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
5月20日	茶やっとな測定	13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
5月25日	茶やっとな測定	9:30～12:00	市川P T, 予防支援係職員
5月26日	茶やっとな測定	13:30～14:30	市川P T, 予防支援係職員
6月1日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月3日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月4日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月7日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月8日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月8日	かけがわ健活プロジェクト打ち合わせ	17:00～19:30	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
6月11日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月14日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月15日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月17日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月18日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月21日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月22日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
6月24日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月1日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月2日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月5日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月6日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月8日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月9日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月12日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月13日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
7月20日	茶やっとな測定	10:00～11:30	市川P T, 予防支援係職員
8月5日	ボランティア育成講座、かけがわ健活プロジェクト打ち合わせ	15:00～18:00	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
1月24日	茶やっとな測定打ち合わせ	17:30～19:30	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
2月7日	茶やっとな測定打ち合わせ	17:00～20:00	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
2月11日	茶やっとな測定打ち合わせ	終日	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
2月12日	茶やっとな測定打ち合わせ	終日	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
2月13日	茶やっとな測定打ち合わせ	終日	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉
2月14日	茶やっとな測定打ち合わせ	17:00～20:00	市川P T, 柴本教授、鈴木、名倉

(資料3)

**同意書**

研究テーマ：令和3年度 かけがわ健活プロジェクト～茶やっど健康測定～

1. 研究の目的・意義
2. 研究の方法・手順（使用機器の説明を含む）
3. 対象者への予測される利益・不利益（心身の負担）
4. 予測される不利益に対する安全対策
5. 参加は本人の自由意思であること
6. 同意した後でも、同意を撤回できること
7. 個人情報・プライバシーが守られること
8. 研究結果の公表について
9. 研究について自由に質問できること
10. 写真撮影や録画の実施について

私は上記内容について、納得し了承しましたので、この研究に参加することに同意します。

対象者（署名） \_\_\_\_\_

署名年月日 令和 年 月 日

<連絡先>  
 所 属：掛川市役所 長寿推進課 予防支援係  
 担 当：名倉 節木  
 住 所：〒436-8650 掛川市長谷一丁目1番地の1  
 電 話：0537-21-1142（直通）  
 メール：choju@city.kakagawa.shizuoka.jp

(資料4)

(様式2)

**同意撤回書**

研究テーマ：令和3年度 かけがわ健活プロジェクト～茶やっど健康測定～

私は上記内容について、研究に参加することに同意しておりましたが、自らの意思により、前回の同意を撤回します。

対象者（署名） \_\_\_\_\_

代諾者（署名） \_\_\_\_\_

署名年月日 西暦 20 年 月 日

上記研究対象者が、研究の参加を撤回したことを確認いたしました。

説明者（署名） \_\_\_\_\_

説明年月日 西暦 20 年 月 日

研究者（署名） \_\_\_\_\_

署名年月日 西暦 20 年 月 日

(資料5)

# 【かけがわ健活プログラム】

## ～茶やっど健康測定～

### 説明会資料



令和3年4月22日23日  
 掛川東病院  
 リハビリテーション科  
 理学療法士 市川真

(資料6)

<b>氏名</b>		<b>コード</b> -
-----------	--	--------------

うつ・不安障害に対するスクリーニング					
①	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
②	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
③	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
④	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
⑤	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
⑥	全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも

発声テスト		立ち上がりテスト	
「パ」	回	回	
「タ」	回		
「カ」	回	身長	cm
「パタカ」	回	体重	kg
「アー」	秒		

片脚立ちテスト		握力	
右:	秒	左:	秒
		右:	kg
		左:	kg
模倣テスト		下腿周径長	
キツネ		右:	
ハト		左:	
5m歩行		むくみテスト	
		右	左
		くるぶし後ろ	
		スネ上部	



(資料7)



(資料8)



グループ -

〒 〇〇〇 〇〇〇  
番 〇 〇 〇 〇 〇 〇  
室 〇 〇 〇 〇 〇 〇

## 基本子エツクリスト

～月まつりよう！他様々な遊びのサイン～



質問には「はい」「いいえ」で答えてください。  
7で答えていない項目は「不明」で答えてください。  
回答を基に活動の提案にあてはめていきますので、必ず「いいえ」で答えてください。

NO	質問	はい	いいえ	不明
1	1人でも一人で外に出ていますか <small>季節や服装の準備もしていますか</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	日用品の買い物をしていますか <small>お米など、お風呂、お洗濯、お掃除用品</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	郵便物の出し入れをしていますか <small>お金のやり取り、お申し込み、お返書</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	友人の家を訪ねていますか <small>お友達、お家族、お知り合い</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	家族や友人の相談にのっていますか <small>お悩み、お悩み、お悩み</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	お風呂をすすりや髪を洗うなどしていますか <small>お風呂、お風呂、お風呂</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	帽子や靴を洗っていますか <small>お風呂、お風呂、お風呂</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	15分お風呂を洗っていますか <small>お風呂、お風呂、お風呂</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	この1年間に靴を洗ったことはありますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	靴洗に対する不安は大きいですか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

※裏面に続きます

---

11	6ヶ月間で2～3歳以上の体重増がのびましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	身長： 半年前には入ってない歯が食へにくくなりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	お風呂やトイレの掃除が楽になりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	お風呂やトイレ等でむせることがありませんか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	口の周りが臭くなりますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	週に1回以上は鼻出血していますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	待降とは入って外出の回数が増えていますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	誰かの人から「いつか同じことを早く」等の お叱りがあると言われますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	自分で電話番号を覚えて、電話をかけること が出来ますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	今日が月曜日からかからない日はありますか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	（ここ2週）毎日の生活に充実感がありませんか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	（ここ2週）これまで楽しんでやっていた ことが楽しくなくなりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	（ここ2週）以前は家でできていたことが 今ではお風呂でしか出来なくなりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	（ここ2週）お風呂に入ることが お風呂に入ることが出来なくなりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	（ここ2週）お風呂に入ることが お風呂に入ることが出来なくなりましたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

〒 〇〇〇 〇〇〇 〇〇〇 〇〇〇 〇〇〇  
TEL: 06-37-21-1142  
FAX: 06-37-21-1163

(資料 10)

別添

後期高齢者の質問票

	質問文	回答
1	あなたの現在の健康状態はいかがですか	①よい ②まあよい ③ふつう④あまりよくない ⑤よくない
2	毎日の生活に満足していますか	①満足 ②やや満足 ③やや不満 ④不満
3	1日3食きちんと食べていますか	①はい ②いいえ
4	半年前に比べて固いもの(*)が 食べにくくなりましたか *さきいか、たくあんなど	①はい ②いいえ
5	お茶や汁物等でむせることが ありますか	①はい ②いいえ
6	6カ月間で2～3kg以上の 体重減少がありましたか	①はい ②いいえ
7	以前に比べて歩く速度が 遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ
8	この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ
9	ウォーキング等の運動を週に1回以上 していますか	①はい ②いいえ
10	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ま すか	①はい ②いいえ
11	今日が何月何日かわからない時が ありますか	①はい ②いいえ
12	あなたはたばこを吸いますか	①吸っている ②吸っていない ③やめた
13	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ
14	ふだんから家族や友人と付き合いが ありますか	①はい ②いいえ
15	体調が悪いときに、身近に相談できる 人がいますか	①はい ②いいえ

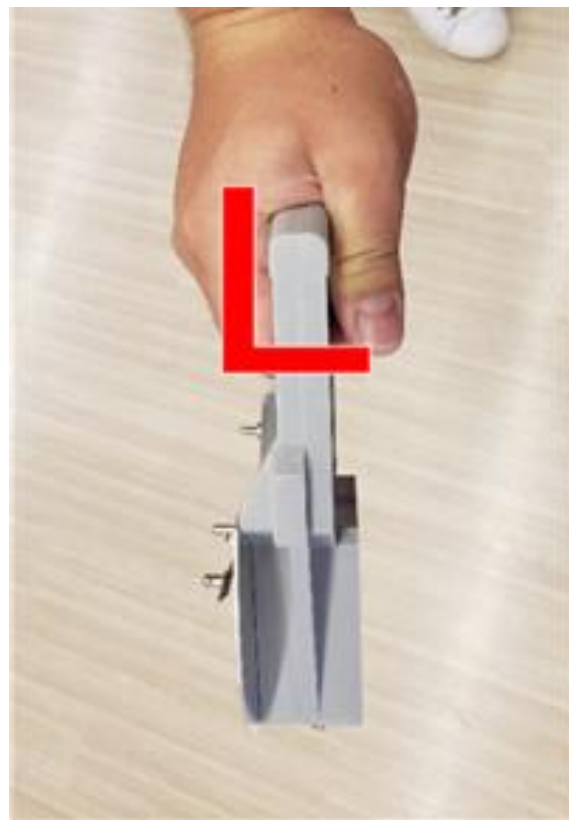
(資料 11)



(資料 12)



(資料 13)





(資料 14)



(資料 15)

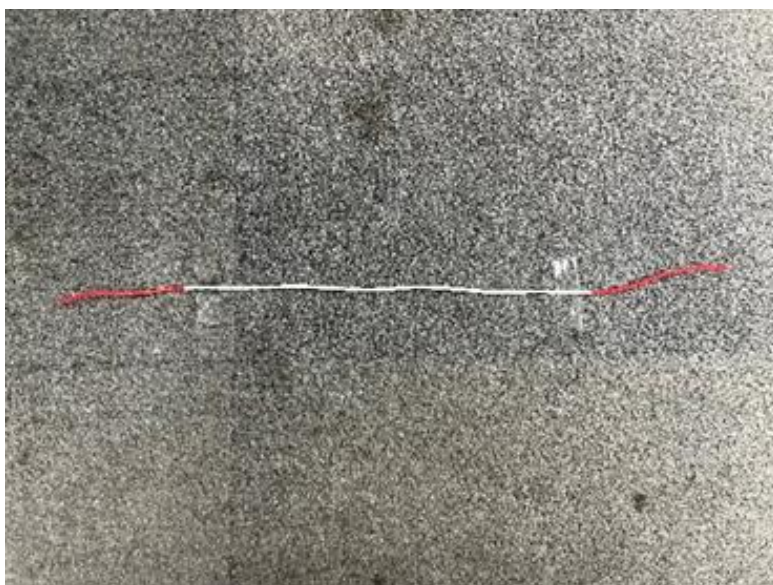


(資料 16)





(資料 18)



(資料 19)

**あなたの食生活をチェック!! 10食品群チェックシート**

氏名 (                      )                      郵便番号                      コード                      -

※1日のうち「1回でも食べたもの」に○をつけてください。継続する7日分の食生活の記録を記入してみましょう。

	食べの回数			肉	魚介類	卵	豆・大豆製品	牛乳・乳製品	海藻類	イモ	果物	油	野菜	合計	
	朝	昼	夕												
1日目	/														点
2日目	/														点
3日目	/														点
4日目	/														点
5日目	/														点
6日目	/														点
7日目	/														点
7日間の合計				点	点	点	点	点	点	点	点	点	点	点	点

※1日分の合計点数を算出すると、あなたご自身の食生活に照らして調べられているか、どんな食品をあまり食べていないかがわかります。この点数表を参考にしておこなったあなたの食生活を心がけてください。

※厚生労働省健康科学研究所「食生活と健康」





(資料 21)

歯について (問診表)

コード -

名前 \_\_\_\_\_

1. ご自分の歯は何本ありますか？

上の歯：(                    ) 本

下の歯：(                    ) 本

2. 以下のものを作ったことはありますか？ 当てはまるものに○をつけてください。

総入れ歯                    部分入れ歯                    インプラント                    なし

3. 総入れ歯・部分入れ歯を持っている方に伺います。普段使っていますか？  
どちらかに○をつけてください。

使っている                    使っていない

4. 総入れ歯・部分入れ歯を持っている方に伺います。入れ歯の種類をおしえてください。

総入れ歯                    部分入れ歯 (上顎)                    部分入れ歯 (下顎)

5. 入れ歯(総入れ歯・部分入れ歯)は合っていますか？

合っている                    合っていない

6. 入れ歯(総入れ歯・部分入れ歯)を食事の時に使っていますか？

いつも使っている                    とくどき使っている                    使っていない

---

治療中の病気・既往歴について (問診表)

当てはまるものに○をつけて下さい。

治療中の病気	がん	心臓病	脳梗塞	高血圧	糖尿病	骨折	肝炎
既往歴	がん	心臓病	脳梗塞	高血圧	糖尿病	骨折	肝炎

(資料 22)

## EAT-10(イート・テン) 嚥下スクリーニングツール

Nestlé  
Nutrition Institute

氏名: \_\_\_\_\_ 性別: \_\_\_\_\_ 年齢: \_\_\_\_\_ 日付: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

### 目的

EAT-10は、嚥下の機能を測るためのものです。  
気になる症状や治療についてはかかりつけ医にご相談ください。

### A. 指示

各質問で、あてはまる点数を四角の中に記入してください。  
問い以下の問題について、あなたほどの程度経験されていますか？

質問1: 飲み込みの問題が原因で、体重が減少した

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問6: 飲み込むことが苦痛だ

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問2: 飲み込みの問題が外出に行くための障害になっている

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問7: 食べる喜びが飲み込みによって影響を受けている

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問3: 液体を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問8: 飲み込む時に食べ物がのどに引っかかる

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問4: 固形物を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問9: 食べる時に味が出る

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問5: 錠剤を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

質問10: 飲み込むことはストレスが多い

0=問題なし  
1  
2  
3  
4=ひどく問題

### B. 採点

上記の点数を足して、合計点数を四角の中に記入してください。

合計点数 (最大40点)

### C. 次にすべきこと

EAT-10の合計点数が3点以上の場合、嚥下の効率や安全性について専門医に相談することをお勧めします。

(資料 23)

## 生活の広がり(LSA)評価用紙

コード \_\_\_\_\_

項目ごとそれぞれ1つだけ○をつけて下さい。

氏名 \_\_\_\_\_

生活空間レベル5	a	この4週間、掛川市外に外出しましたか。	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用しましたか。	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(町内より外)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用しましたか。	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用しましたか。	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用しましたか。	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1	a	この4週間、あなたは自宅で寝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用しましたか。	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

(資料 24)



(資料 25)



(資料 26) 本プロジェクト参加協力者への謝礼 (クリアファイル)





## かけがわ健活プロジェクト～茶ちゃっと健康測定～ 実施報告書



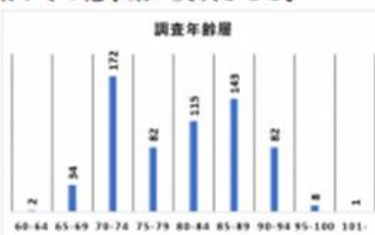
### 1. 事業目的

65 歳以上の掛川市在住高齢者に対し、運動・栄養・口腔・ひきこもり・認知・抑うつ項目についての実態を調査し、調査結果から掛川市在住者が要介護状態やフレイルに移行するまでの機能低下の順序性について検討する。本調査から、今後の住民サービス向上に資する情報を得ると共に、掛川市が実施する介護予防事業やその他事業に反映させる。

### 2. 調査実施時期 2021 年 6 月～12 月

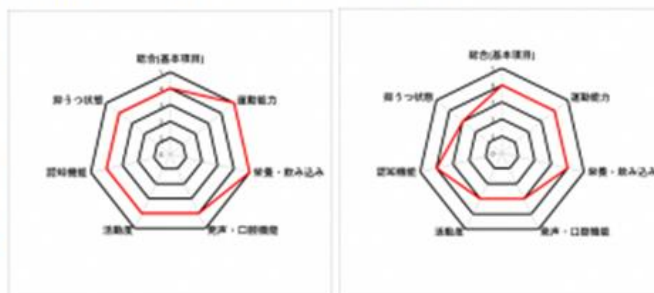
### 3. 調査対象者と参加者

がんばれ！筋ちゃん体操、生きがいデイサービス、かけがわ健康カレッジ、かけがわ健活プログラム、把握事業者向け測定会の各参加者と、それぞれの協力ボランティアを対象とした。参加者総数は、639 名(男性 53 名、女性 585 名)であった。年齢構成を上図に示した。



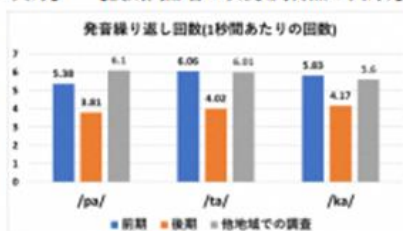
### 4. 調査結果

本調査では、要介護状態への移行やフレイルへの移行に焦点をあてたため、前期高齢者(N=206)と後期高齢者(N=431)に分けて結果を分析した。

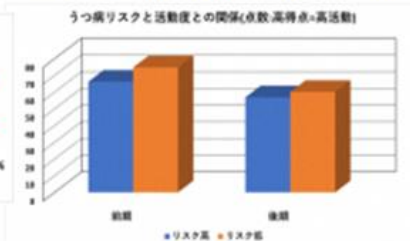
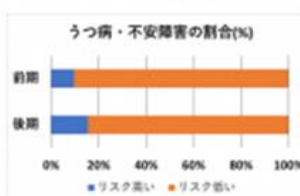


【前期高齢者の状況(高得点=良好)】 【後期高齢者の状況(高得点=良好)】

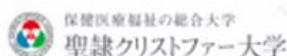
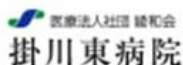
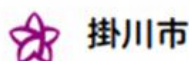
本調査から、掛川市においては「口腔運動低下」と「抑うつ状態」が「活動度低下」を生じさせ、運動能力低下に至る実態が明らかとなった。要介護やフレイル状態の予防には、口腔運動・抑うつ・活動性向上への対策を行いつつ、運動能力向上に向けた活動や施策が望まれる。



特に後期高齢者では、口腔運動低下が急速に進行すると同時に、抑うつ状態が増し活動度が低下する。後期高齢者に対しては、歌や会話等、日ごろからコミュニケーションできる場の提供も望まれる。



が低下する。後期高齢者に対しては、歌や会話等、日ごろからコミュニケーションできる場の提供も望まれる。



(資料 28) 測定の様子

