

令和2年度 一般介護予防事業および生きがいデイサービス利用者における 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

第1章 はじめに

1. 背景

掛川市の高齢化率は、令和2年度27.2%、65歳以上人口が31,880人のなっており、高齢化率、高齢者共に年々増加している。平成29年静岡県市町別「お達者度」（65歳の平均自立期間）は、掛川市は男性県内4位（18.75歳）、女性県内24位（21.17歳）であり、65歳で退職後、約20年弱自立期間があり、社会の貴重な人材として活躍が可能である。また、新型コロナウイルスの感染拡大による生活様式の変化が起こっている。

2025年に団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となり、2040年には、団塊ジュニアが65歳以上となり、介護ニーズが高い年代の人口増加が予想される。また、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、閉じこもり高齢者の増加、フレイルの進行が予想される。

2. 目的

今後の掛川市を考える上で、掛川市の高齢者の実態を把握し、地域での通いの場に専門職を投入しながら効果的な介護予防を進めていくこと、適切なサービスを早期に導入できるような体制整備が必要である。しかし、これまで高齢者の身体の量的評価がされていない現状がある。

そこで、令和2年度一般介護予防事業の運動教室（以下、運動教室）、生きがいデイサービスに参加する高齢者に対して、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を目的とする。

第2章 実施方法

1. 対象者

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) 生きがいデイサービス 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

2. 実施の手順

(1) 測定時期 令和2年7月～9月

(2) 測定項目

① 基本チェックリスト

65歳以上の高齢者が自分の生活や健康状態を振り返り、心身の機能で衰えているところがないかチェックするものである。全25項目の質問で構成されており、日常生活関連動作、運動器の機能、低栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知症、うつの状態についての把握ができるものである。

全参加者に対し、事前に郵送、または教室内で配布し、各々記入したものを回収した。

② フレイルチェック

掛川東病院の理学療法士に監修いただき、フレイルチェックを実施した。全9項目から構成されている。

(ア)身長 身長計により測定

(イ)体重 体重計(タニタ)により測定

(ウ)握力測定(全身筋力) 握力計により実施 今回は右手の記録を採用

(エ)CS-30:立ち上がりテスト(下半身の筋力)

40cmのイスに腰掛け、30秒で何回立ち上がりができるか測定

(オ)パタカテスト(口腔機能)

10秒間で「パタカ」を何セット言えるかを測定

(カ)ふくらはぎの周囲チェック(低栄養状態)

31cmに印をしたひもを下腿に回し、それより太いか細いか測定

(キ)足のむくみチェック(低栄養状態)

スネを指で押して跡が残るか確認

(ク)活動量のチェック(運動習慣)

1日に40分以上活動しているか(仕事・運動・ボランティア・家事等)

(ケ)山口式キツネ・ハト模倣テスト(認知機能)

指導者がキツネとハトを指で示し、参加者は真似せず形を記憶する。その後、指導者が形を止めて、10秒後に参加者に形を再現できるか確認

※今回の測定では生きがいデイサービス利用者は実施していない。

③ 栄養調査

東京都健康長寿医療センター研究所が考案した10食品群チェックシート(食品摂取の多様性得点)を実施。肉・魚介類・卵・大豆、大豆製品・牛乳、乳製品・海藻類・イモ・果物・油・野菜の10食品群を食べたら○をつけるもので、7日間分記入する。

参加者に対し、事前に郵送、または教室内で配布し、各々記入したものを回収

した。※欠席等により回収不能者がいる。

第3章 結果

1. 測定結果について

(ア) 基本チェックリスト

基本チェックリストを実施した方のうち、該当者（総合事業で事業対象者になる人）は全体の約40%という結果だった。（表1）事業別に見ると、運動教室の該当者は35.5%、生きデいの該当者は44.4%であり、生きデいの利用者の方が、該当率が高い。

項目別に見ると、運動、うつ、認知の順で該当になる割合が高い。また、教室参加者に比べて生きデいの参加者は運動の項目について特に該当となる人数が多いことがわかる。

また、うつの項目については、生きデイ参加者に比べて運動教室参加者の方が、該当する人数が高いことがわかる。全体数から考えても生きデイは12.5%、運動教室は20.1%であり運動教室の方が高いことがわかる。

表1 基本チェックリスト実施者の結果について (人)

チェックリスト	実施者	該当者	日常	運動	栄養	口腔	閉じこもり	認知	うつ
全体	615	249	3	112	10	45	10	73	98
教室	273	97	1	21	3	28	4	33	55
生きがい活動支援通所	342	152	2	91	7	17	6	40	43
割合	全体	40.5%	1.2%	50%	4.0%	18.1%	4.0%	29.3%	39.4%
	教室	35.5%	1.0%	21.6%	3.0%	28.8%	4.1%	34.0%	56.7%
	生きデイ	44.4%	1.3%	59.9%	4.6%	11.9%	3.9%	26.3%	28.3%

(イ) フレイルチェック

フレイルチェックの実施者は運動教室の参加者のみである。結果は以下の通りとなった。（表2）全ての項目において、全体の平均ではフレイルの基準より上回っていることがわかる。特に握力、CS-30 おいては男女ともに高い数値であるのに比べ、口腔についてはやや低い数値となった。

全国平均のデータとの比較をすると70～74歳の全国平均¹⁾は、男性37.36kg、女性23.82kgと若干、男性の数値が低いものの、概ね平均並であった。

表2 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

(ウ) 栄養調査

食品摂取の多様性得点の実施において、合同教室参加者と生きデイ参加者の数値に差は

みられなかった。(表3) このチェックシートを考案している東京都健康長寿医療センター研究所によると、高齢者が毎日食べている人の割合が少ない食品のトップ3は、「イモ類」「海藻類」「肉類」という調査結果があり、今回の結果でも同様のことがいえる。

表3 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

2. 測定項目間における関係について

フレイルチェックと栄養調査の結果について、相関関係がみられる項目はなかった。

フレイルチェックと基本チェックリストの結果についても関係はみられなかった。

栄養調査と基本チェックリストの関係は以下の結果が得られた。基本チェックリストで栄養の項目が該当した人と非該当だった人のCS-30の平均値を。較した。(図1) 栄養が非該当になった人の方がCS-30の結果が有意に高いこと ($p=0.00019$) が示された。 ($p<0.001$) 基本チェックリストで栄養に該当する人は6か月間で2~3kg以上の体重減少があり、かつBMIが18.5未満の人である。CS-30は下半身全体の筋力が衰えていないか確認するものである。栄養該当者の記録もフレイル基準値よりは高い記録ではあるが、非該当者に比べると下半身の筋力低下が起きていることがわかる。

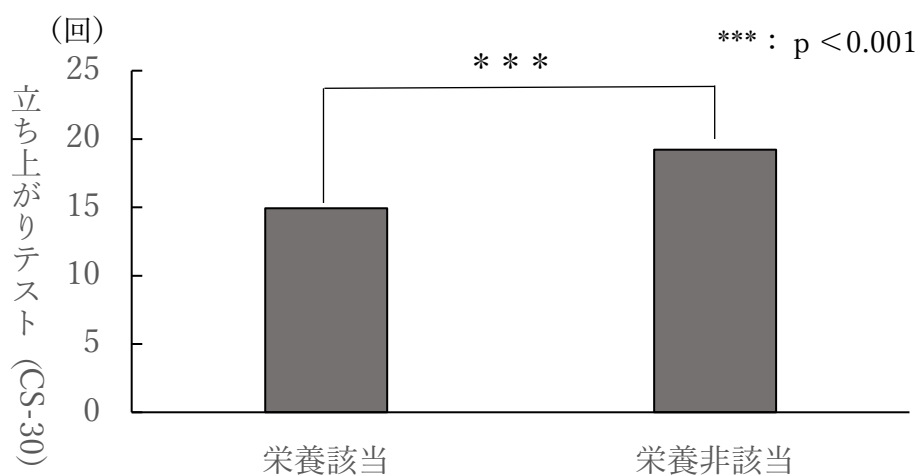
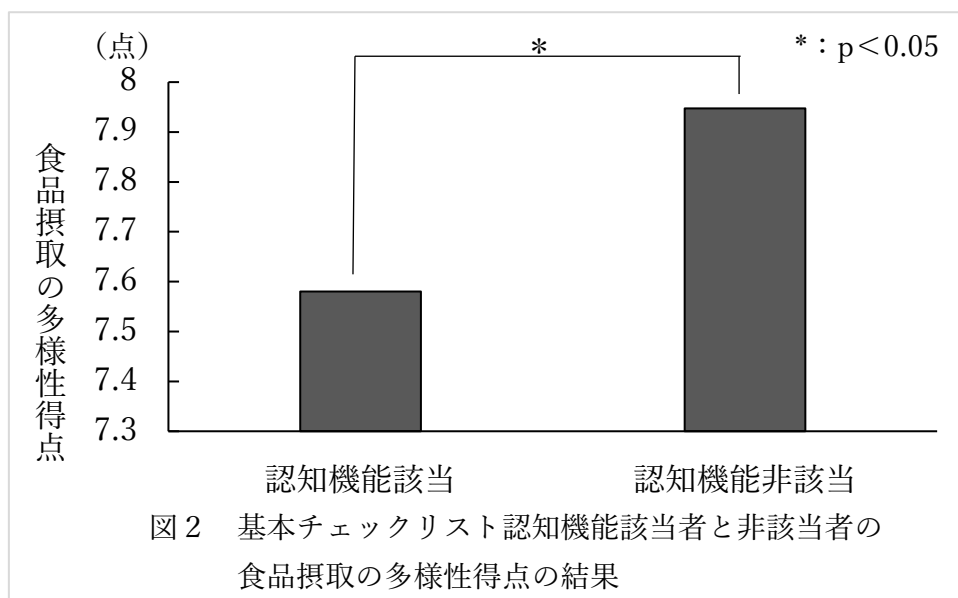


図1 基本チェックリスト栄養該当者と非該当者のCS-30の結果

基本チェックリストで認知機能の項目が該当した人と非該当だった人の食品摂取の多様性得点を比較した。(図2) 認知機能が非該当になった人の方が食品摂取の多様性得点の結果が有意に高いこと ($p=0.036$) が示された。 ($p<0.05$) しかしながら、認知機能該当者の食品摂取の多様性得点の平均値は 7.58 ± 1.21 点、非該当者は 7.95 ± 1.21 点であ

り、食品摂取の多様性得点の静岡県健康増進課の発表する評価の3群に分けると、同じ評価となった。(資料1)³⁾



(資料1)

食品摂取の多様性得点の評価

1～3点	好き嫌いが多いようです。 「元気で長生き」が遠くなります。 少しずつでも、いろいろな食品を食べましょう。
4～8点	もう少しの努力で「元気に長生き」に近づきます。 あと一歩頑張りましょう。
9～10点	大変良い食生活です。 この調子で頑張りましょう。

第4章 考察

1. 測定結果より

(ア) 基本チェックリストについて

今回、運動教室参加者の平均年齢が73.2歳、生きデイ参加者が86.7歳という年齢差を考慮すると、生きデイの方が該当率も高く、運動項目の該当が多いと言うことは当然の結果であると考えられる。

しかし、運動教室参加者のうつ項目の該当が多い点は気になる結果となった。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、運動教室の中止をしていたが、生きデ

イも同様に中止しており、チェックリストの実施時期もほぼ同様であった。運動教室参加者の方が普段から教室以外の活動も多く、自粛生活による行動制限が多くのストレスを与えていたのではないかと考えられる。来年以降の結果と比較するとともに、該当者についての経過観察が必要である。また、事業に参加することでストレスの解消となるような内容の充実も求められる。

また、基本チェックリストデータの全国比較が今後できていくと掛川市の傾向がみられると考えられる。

(イ) フレイルチェック

全体的にみるとフレイルの恐れがある基準よりは上回っているが、口腔機能テストについては他の項目より平均が低いため、注意が必要である。測定を実際にしてみたの参加者の感想からも「運動はするように意識しているが、口腔は頭になかったね」「口腔体操をしてみるとすごく疲れて衰えを感じる」などといった意見があり、今回の測定をきっかけに関心が高まったのではないかと考える。

三浦らの研究では、オーラルフレイル該当者は健常者に比べて、2年後の身体的フレイルとサルコペニアの発生リスクが2倍強になるとの知見が報告されている。このように、オーラルフレイルと身体的フレイルはしばしば随伴するものであり、いくつかの関連研究で身体的フレイルの前段階として、オーラルフレイルが始まっていることが報告されている。⁴⁾

また、聖隷クリストファー大学の柴本教授より、コロナウイルス蔓延によるマスク生活の口腔機能の低下が考えられるとの意見も頂戴したため、今後、教室の中で口腔体操等を取り入れて機能低下が起こらないように意識付けをしていく必要があると考える。また、ホームページに掲載した口腔体操等を活用し、教室参加者以外にも広く周知をしていく必要である。

(ウ) 栄養調査

10食品群チェックシート考案の東京都健康長寿医療センター研究所の発表している傾向通りの結果となった。今回のチェックシートのみでは実際にどの程度の量が取れているかは把握できないため、適切な量に関しては知識を落としていく必要があると考える。

また、基本チェックリストと違い、栄養調査に関しては、合同教室参加者と生きデイ利用者で差が見られなかったことから、要介護状態等になって「噛めない」「飲み込めない」「作れない」というような障害が発生しない限り、高齢になっても食生活が大きく変わることはないのではないかと考えられる。

2. 測定項目間における関係について

今回の調査ではフレイルチェックと栄養調査、フレイルチェックと基本チェックリ

ストの結果に相関関係がみられなかった。要因としては、フレイルチェックは合同教室の参加者のみの実施となり、調査数が少なくなったこと、栄養調査（食品摂取の多様性得点）ではデータのばらつきが小さく、傾向がつかみづらかったのではないかと考えられる。今後、調査数、調査内容の改善の検討が必要である。

次に基本チェックリストと栄養調査の関係をみた。基本チェックリストの各項目の該当群と非該当群で食品摂取の多様性得点に差があるのかみたところ、2つの項目で有意差がみられた。

まず、基本チェックリスト栄養の該当者と非該当者のCS-30の結果からわかることは、栄養と運動の関係性についてである。低栄養のリスクがある人の方が、下半身の筋力低下の恐れも高いということが言える。調査数の差もあるが、食品摂取の多様性得点と運動の関係はみられなかったことから、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。運動と栄養の因果関係は明らかになっていないが、体重が減らないような食事の摂取、筋力低下が起こらないような日々の活動をそれぞれ心がけていくことが重要であると考えられる。

基本チェックリスト認知機能該当者と非該当者の食品摂取の多様性得点の結果からわかることは、認知機能と栄養の関係性についてである。認知機能該当者と非該当者の食品摂取の多様性得点の結果が非該当者の方が、普段の食事において様々な食品群の摂取ができていた結果が得られた。食品を多様に摂取するためには、日本食の摂取が必要であり、日本食の構成として、魚・野菜・きのこ・イモ・海藻・漬物・大豆製品・果物などと言われている。遠又らの研究ではこれらの日本食パターンが認知症発症に対して予防的関連があったことがコホート研究で観察されている。⁵⁾ また、二宮らの研究でも、大豆製品・野菜を中心とした多様性のある食習慣を有する者は認知症発症のリスクが有意に低いという調査結果がある。⁶⁾ これらから、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る。今後、第1章(ウ)での考察のように、多様性得点に加えて、摂取量についても調査していく必要がある。

3. 掛川市の高齢者の実態について

掛川市の65歳以上の高齢者は29,096人、内訳として就業者7,849人、介護保険要介護認定者4,663人、介護予防・日常生活支援サービス利用者168人となっており²⁾、全体から差し引いた約16,416人が元気だが、何らかの社会参加がないと今後フレイルになっていく可能性が高い人数と考えられます。この約1万6,000名がどんな状態か把握していくことが介護予防を進めていく上で必要である。

今回の調査では、一番多くの人数の調査ができた基本チェックリストで615人

の実施である。全体の約3.8%、許容誤差5%であり、統計上十分意味があると考えられる。一方、フレイルチェックは288名に留まっており、調査数としては十分とは言えないため、来年以降、調査数の拡大がデータの信頼性のために必要である。

それでも、今回の調査から運動と栄養の関係性、栄養と認知機能の関係性が示唆された。掛川市でも国や県が発表しているようなフレイルサイクル（①体重減少→②骨格筋量減少→③基礎代謝の低下→④エネルギー消費量の低下→⑤低栄養リスク→①）が起こっていることが考えられた。したがって、介護予防では運動だけでなく、栄養や口腔、認知機能を取り込んだプログラムを構成する必要がある。

第5章 結論

掛川市の高齢者の量的評価、実態把握として、市の事業に参加している高齢者約630名を対象にフレイルチェック、栄養調査、基本チェックリストの実施をした。今回の対象者は市の事業に参加している方であり、彼らはどの項目においてもフレイルの基準値より比較的高い結果が得られた。事業に参加することで介護予防に取り組んでいることが考えられる。

また、今回の結果から、運動と栄養、栄養と認知機能の関係性がみられた。フレイル対策（運動・栄養・口腔・認知機能）が一体的かつ効果的に実施できるよう、具体的な支援方法の検討が必要である。

参考文献

- 1) 公益財団法人長寿科学振興財団 健康長寿ネット
高齢者の握力測定 (2019/2/1 更新)
- 2) 第7期 掛川市介護保険事業計画 掛川市高齢者福祉計画 (2015年)
- 3) 『食べる』からつながる食支援ガイド～地域の高齢者を多職種で連携して支えるために～/静岡県健康増進部健康増進課/2018年
- 4) オーラルフレイル予防の必須対策：公衆衛生的アプローチ/三浦宏子/2020年
- 5) Tomata Y, Sugiyama K, Kaiho Y, et al.: Dietary Patterns and Incident Dementia in Elderly Japanese: The Ohsaki Cohort 2006 Study. The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences 2016; 71(10):1322-1328
- 6) 住民を対象とした大規模認知症コホート研究の展開/二宮利治/2020年