かけがわ健活プロジェクト～茶ゃっと健康測定～

代 表 者：柴本　勇（リハビリテーション学部）
連携機関：掛川東病院、掛川市役所　長寿推進課

【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きた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こと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28.38％（2023.4.1）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人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、なってい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。

2021年度より、掛川市、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くこととした。2021度は、639名、2022年度は、646名に「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」の各項目の量的評価を実施した。

2021年度は「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。2022度は「口腔運動低下」「抑うつ状態の割合が向上した」のが特徴であった。また、後期高齢者の「転倒リスク」が高いことも明らかとなった。2023年度は本プロジェクトの３年目であり、２年間の結果を経時的に見るため、同様の項目を実施し、３年間の年数と共に変化する項目の有無を明らかにすると同時に、掛川市の施策事業の形成につなげていく。

【目的】

本プロジェクト３年目の目的として、1年目、２年目同様、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民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。また、２年間実施した対象者に対し、同様の項目を縦断的に調査することで、掛川市が行っている事業の効果を把握することを目的とする。そして、本プロジェクトから、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ことを目的とする。

【方法】

1. 調査対象

2023年4月1日時点で掛川市が主催（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883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659名とした（図1）。なお、本対象者は要介護認定を受けていない者とした。

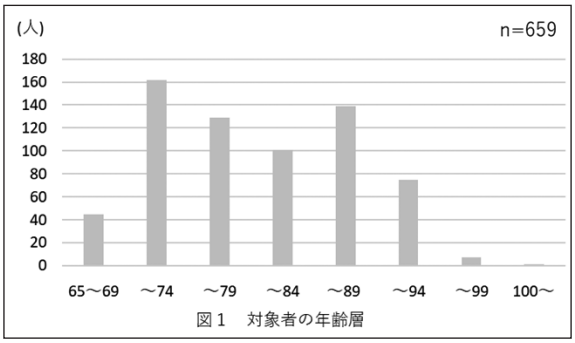

図１　調査対象者の年齢内訳

2. 活動期間(調査期間)

この研究の期間は、2023年４月１日から2024年３月31日までとした。

3. 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、参加について書面にて同意を得た。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。

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。

4. 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から承認を受けた（聖隷クリストファー大学倫理委員会承認番号：21033）。

5. 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年間の縦断的な変化を明らかにし、掛川市の高齢者の計画へ反映していくことも行った。

【調査結果】

1. 前期高齢者と後期高齢者の結果

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＝207）と後期高齢者（N＝439）に分けて結果を分析した（表1）。

本調査から、2023年度では多くの項目で前期高齢者と後期高齢者で有意な差があったのが特徴的であった。特に口腔機能の差が顕著であった。

表１　前期高齢者と後期高齢者での測定結果比較

Frailty check List	Early	Late	P-value
BMI(Score)	21.74±3.03	21.48±3.19	.249
LSA (score)	89.64±13.62	71.12±19.35	＜.001
CS30	22.34± 6 .34	15.18±5.90	＜.001
One leg standing time(Sec.)	21.44±9.99	9.61±10.53	＜.001
5m Walking time(Sec.)	2.64±1.92	4.03±2.19	＜.001
Hand Grip(Kg)	24.08±5.49	18.77±6.07	＜.001
Lower leg circumference(㎝)	32.73±2.36	31.01±3.02	.311
MPT(Sec.)	17.473±6.72	13.94±5.94	＜.001
Repetitive speech sound			
/pa/	31.33±3.33	27.64±4.62	＜.001
/ta/	31.73±3.13	27.63±4.81	＜.001
/ka/	30.84±3.26	27.03±4.67	＜.001
K6(Score)	4.48±3.22	5.28±3.99	.043
10 Food Group Check(Score)	8.79±1.19	8.71±1.10	.573
Number of remaining teeth			
maxillary teeth	12.27±3.90	7.94±5.98	＜.001
mandibular teeth	12.53±3.62	8.70±5.55	＜.001

BMI: Body Mass Index, LSA: Life Space Area, CS30: 30-second chair stand test,
MPT: Maximum Phonation Time, K6: The Kess- ler 6-Item Psychological Distress Scale

２. 基本チェックリスト

基本チェックリストの結果を前期高齢者と後期高齢者に分けて，図２に示す。

基本チェックリストでは実際の測定結果とは異なり、運動・口腔・認知・抑うつの項目で気になるとチェックした割合が高かった。

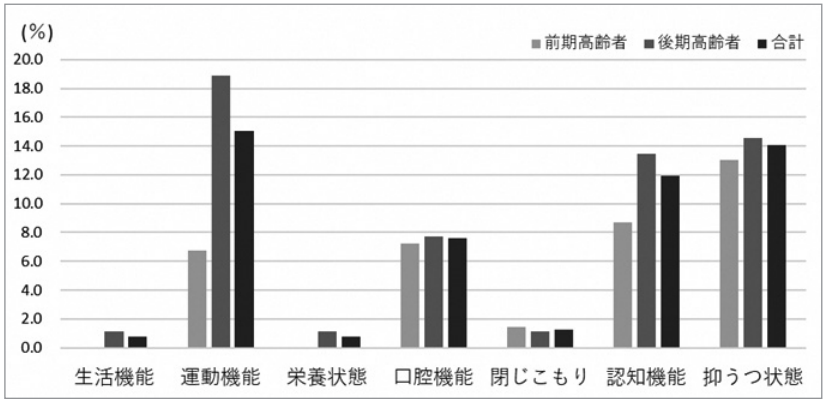

図２　基本チェックリストの結果

3. 運動機能

①5m歩行テスト

５ｍ歩行テストのｍ/秒と年齢に負の相関がみられた。これは、年齢が高くなるにつれて、1秒で歩ける距離が短くなることが要因と思われた。92歳を境として基準値を下回る傾向があった（図3）。

また、フレイルと判定される被験者は殆どが後期高齢者であった（図4）。

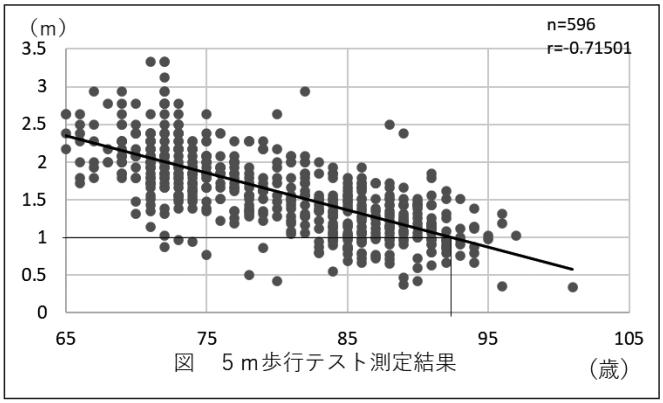

図3　5m歩行テスト結果

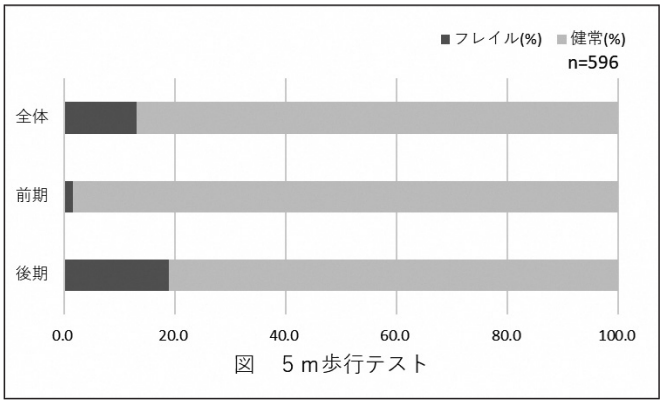

図4　5m歩行テスト結果（前期高齢者・後期高齢者）

②30秒椅子立ち上がり

30秒椅子立ち上がりの回数と年齢に男女共に負の相関がみられた。男性は83歳、女性は87歳を境として基準値を下回る傾向があった（図5）。

5m歩行テスト同様、フレイルと診断されるのはほぼ後期高齢者であることが理解できた（図6）。

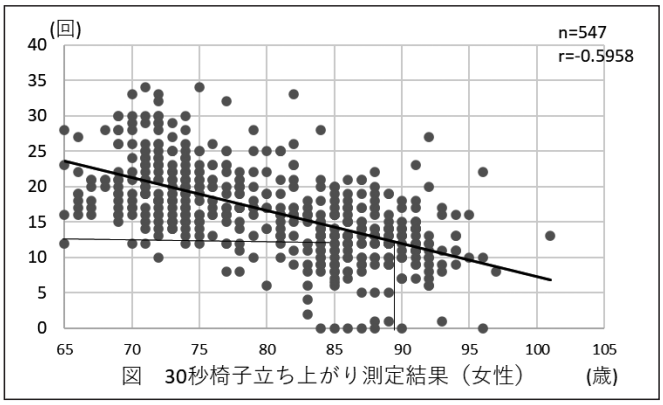

図5　30秒間立ち上がり回数(女性)

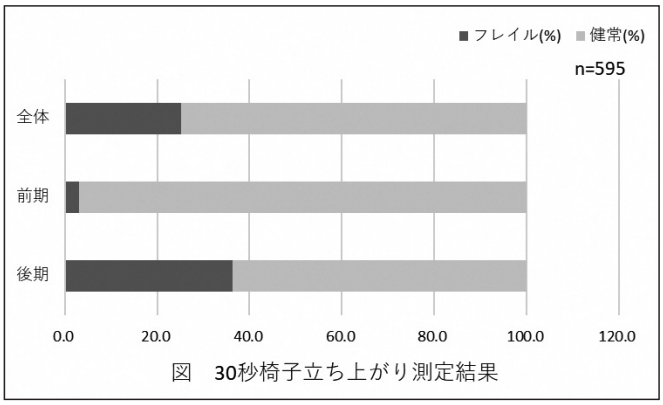

図6　30秒立ち上がり回数（全体）

③下腿周囲長

下腿周囲長については、前期高齢者で42%、後期高齢者で78%がサルコペニアの範疇であった（図7）。

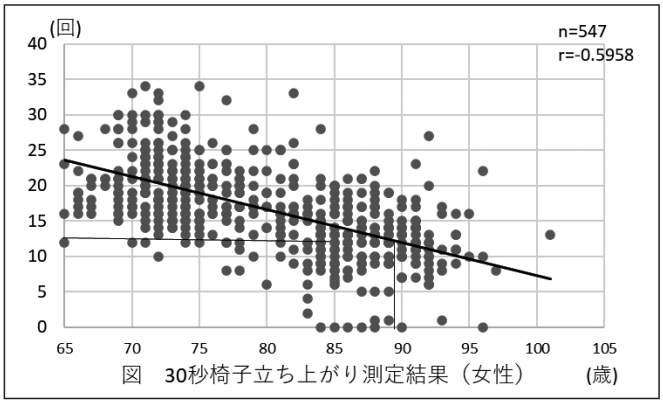

図7　下腿周囲長でのサルコペニアの割合

4. 2021年度から2023年度の縦断検討

2021年度と2023年度の3年間調査した491名の特徴としては、過去2年同様に最長発声持続時間有意に短縮した（P<0.001）。ただし、歩行と筋力は1年間で有意に高くなった（P<0.001）。本対象者は運動練習を行っており、普段実践している機能は向上することが見いだされた。今後は口腔運動を含めた全身的な活動と気分を上げる活動が、掛川市の高齢者施策として必要と思われた。

【連携の成果】

本プロジェクトは、産・官・学の三者が共同して、掛川市の高齢者の現状を把握し掛川市の長寿を推進する施策のための基礎データを調査することにある。2022年度の調査から、三者共同し専門性による分担をすることによって掛川市の現状把握が適確に把握できた。

【本プロジェクトの公表】

・The 5th Seirei International Research　Conference (浜松、日本) 2024年2月19日　発表済