

Title	介護予防に効果のある心理的フレイル改善方法の提案： 外見の整容による認知機能の向上が及ぼす効果
Sub Title	Proposal of an effective method to improve for psychological frailty for the long-term care prevention : the effect of improved appearance on cognitive function
Author	大久保, 智明(Ōkubo, Tomoaki) 西村, 秀和(Nishimura, Hidekazu)
Publisher	慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
Publication year	2019
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2019年度システムエンジニアリング学 第300号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40002001-00002019-0024

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文

2019 年度

介護予防に効果のある心理的フレイル
改善方法の提案
：外見の整容による認知機能の向上が及ぼす効果

大久保 智明
(学籍番号：81833149)

指導教員 教授 西村 秀和

2020 年 3 月

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
システムデザイン・マネジメント専攻

論 文 要 旨

学籍番号	81833149	氏 名	大久保 智明
論 文 題 目： 介護予防に効果のある心理的フレイル改善方法の提案 ：外見の整容による認知機能の向上が及ぼす効果			
(内容の要旨) 人は健康な状態から加齢に伴ってフレイルと呼ばれる心身の虚弱な状態に遷移し、さらに要介護やねたきりの状態となってしまう場合がある。超高齢社会を迎えた現在では、フレイルな状態で適切な介入をすることで、健康状態を維持し、介護度の重症化を防ぐ介護予防の重要性が高まっている。フレイルは身体的、心理的、社会的の3領域があると定義されるが、現在の介護予防施策は身体的観点からのアプローチのみとなっている。身体的フレイルの研究は数多くなされ、国際的に合意された定義がなされているものの、心理的および社会的フレイルに関する定義については合意に至っていない。また、この3領域間の相互作用は明らかにされていない。 本研究の目的は、心理的フレイルの改善には、自己有能感の改善が有効であり、その結果、身体的フレイルの改善に繋がることを明らかにすることである。このため、自己有能感を高める一手段として、外見の整容を選択し、これにより心理的フレイルとしての認知機能に改善効果があることを検証する。また、効用最大化意思決定モデルを参考にして、自己有能感の向上が選択肢、効用関数、主観的確率に影響を与え、身体的フレイルの改善に向けた行動をとるか否かを検証する。さらに心理的フレイルの改善が身体的および社会的フレイルの改善に良い影響を与えるという仮説を立て、フレイルの3領域間の相互作用をモデルにより記述している。 具体的には、普段は外見の整容が大幅に制限されている特別養護老人ホームの要介護状態の女性を対象に、提案する外見の整容による効果の検証と妥当性確認を実施した。自己有能感はローゼンバーグの自尊感情測定尺度により自尊感情を、心理的フレイルは長谷川式簡易知能評価スケールにより認知能力を、身体的フレイルは介護士による観察によって食事量、会話量、活動量の変化を測定している。ただし、ローゼンバーグの自尊感情測定尺度は自己有能感とは異なり自己受容の測定尺度であり、測定尺度として適切ではなかった。検証の結果、外見の整容は認知能力の向上をもたらし、心理的フレイルを改善するとともに、食事量と活動量を有意に改善し、身体的フレイルを改善することが示されている。そこでは、認知能力の改善と活動量の変化に有意な正の相関関係が見出されている。最後にモデルで示した仮説を加味して、検証およびインタビューの結果を踏まえた考察を行っている。			
キーワード (5 語) 心理的フレイル 介護予防 意思決定 外見 自己有能感			

SUMMARY OF MASTER'S DISSERTATION

Student Identification Number	81833149	Name	Tomoaki Okubo
Title Proposal of an Effective Method to Improve for Psychological Frailty for the Long-Term Care Prevention: The Effect of Improved Appearance on Cognitive Function			
Abstract A person may transition from a healthy state to a weak state of mind and body called frailty with aging, and furthermore, may require nursing care or jealousy. In the super-aging society, the importance of long-term care prevention, which is to maintain health and prevent aggravation of nursing care degree, is increasing through appropriate intervention in frailty state. Frailty is defined as having three areas: physical, psychological, and social, but current long-term care prevention measures are based only on physical approaches. There have been many studies of physical frail, with internationally agreed definitions, but no consensus on definitions of psychological and social frail. Also, the interaction between these three regions has not been clarified. The purpose of this study is to clarify that improving Competence is effective in improving psychological frailty, which leads to improvement in physical frailty. For this reason, as a means to enhance Competence, we select making an appearance and verify that this has the effect of improving cognitive function as psychological frailty. Also, referring to the utility maximization decision model, verify whether improving Competence affects choices, utility functions, and subjective probabilities, and whether or not to take action to improve physical frailty. hypothesized that the improvement of psychological frailty could have a positive effect on the improvement of physical and social frailty and modeled the interaction between the three areas of frailty. Specifically, we conducted verification and validation of the effect of the proposed making an appearance on women in need of nursing care in nursing homes where the making an appearance is usually greatly restricted. Competence measures self-esteem using Rosenberg's self-esteem measurement scale (RSES), psychological frailty measures cognitive ability using the Hasegawa Dementia Scale (HDS-R), and physical frailty measures the change of diet, conversation, and activity based on caregiver observation. However, RSES, unlike Competence, was a measure of self-acceptance and was not an appropriate measure. Tests have shown that making an appearance improves cognitive abilities, improves psychological frailty, significantly improves diet and activity, improves physical frailty, and found a significant positive correlation between improvement in cognitive ability and changes activity. Finally, taking into account the hypotheses shown in the model and the results of verification and interviews, we conduct discussions.			
Key Word (5 words) Psychological frailty Long-term care prevention Decision making Appearance Competence			

目次

第1章	序論	1
1.1	本研究の背景	1
1.1.1	高齢社会の現状	1
1.1.2	介護予防の重要性	2
1.2	本研究の目的	3
1.3	本論文の構成	3
第2章	先行研究とその課題	7
2.1	フレイル概念の変遷	7
2.2	フレイルの定義	8
2.2.1	身体的フレイル	8
2.2.2	心理的フレイル	8
2.2.3	社会的フレイル	8
2.3	フレイルの評価方法	10
2.3.1	障害蓄積モデルに基づく評価方法：Frailty Index	10
2.3.2	表現型モデルに基づく評価方法：CHS 基準	11
2.4	フレイル概念の進化	13
2.5	フレイル3領域の関係性	14
2.6	先行研究の課題	18
第3章	フレイル3領域の振る舞いのモデリング	20
3.1	身体的フレイルの遷移	23
3.1.1	脳血管疾患（脳卒中）	25
3.1.2	高齢に伴う衰弱（リハビリ）	26
3.1.3	高齢に伴う衰弱（栄養改善指導）	28
3.1.4	高齢に伴う衰弱（口腔ケア）	30
3.1.5	転倒・骨折	32
3.1.6	外出支援策	33
3.2	フレイル3領域の相互作用	34
3.3	心理的フレイルと意思決定	38
3.3.1	心理的フレイルの定義	38
3.4	意思決定の過程	20
3.4.1	効用最大化モデル	20
3.4.2	効用最大化モデル例示	20
3.5	自己有能感と心理的フレイル	40
3.6	自尊感情と外見	41

第4章 評価検証と妥当性確認	42
4.1 評価検証と妥当性確認のプロセス	42
4.1.1 評価検証	42
4.1.2 妥当性確認	42
4.2 検証実験	43
4.2.1 全体概要	43
4.2.2 対象と方法	43
4.2.3 被験者	43
4.2.4 倫理的配慮	44
4.2.5 実施内容	44
4.2.6 評価方法	44
4.3 実験結果	48
4.3.1 自己有能感（自尊感情）	48
4.3.2 心理的フレイル（認知能力）	51
4.3.3 自己有能感と心理的フレイルの相関関係	54
4.3.4 身体的フレイル（歩行能力）	55
4.3.5 身体的フレイル（食事量）	56
4.3.6 身体的フレイル（会話量の変化）	57
4.3.7 身体的フレイル（活動量の変化）	58
4.3.8 心理的フレイルと身体的フレイルの相関関係	60
4.4 評価検証および妥当性確認	63
4.4.1 評価検証	64
4.4.2 妥当性確認	65
4.5 考察	67
第5章 本研究の結果と考察	69
5.1 結論	69
5.2 本研究の限界と今後の課題	70
謝辞	72
参考文献	74
Appendix	76

図目次

図 1-1	5
図 1-2	6
図 2-1 フレイルの表現型モデル	12
図 2-2 フレイルの多様性	14
図 2-3 フレイルの統合的概念	16
図 2-4 健康の四面体	17
図 2-5	19
図 3-1	25
図 3-2	26
図 3-3	28
図 3-4	30
図 3-5	32
図 3-6	33
図 3-7	35
図 4-1	46
図 4-2	46
図 4-3	47
図 4-4	49
図 4-5	53
図 4-6	68

表目次

表 2-1	10
表 3-1 要介護度別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合	24
表 3-2	21
表 4-1	48
表 4-2 自尊感情の変化	50
表 4-3	51
表 4-4 認知能力の変化	52
表 4-5	54
表 4-6 自尊感情と認知能力の変化	55
表 4-7	56
表 4-8	57
表 4-9	57
表 4-10	58
表 4-11	59
表 4-12	59
表 4-13	60
表 4-14	60
表 4-15	61
表 4-16 食事 会話 活動量と認知能力の変化	62
表 4-17	63

第1章 序論

第1章では、1.1 本研究の背景で、1.1.1 高齢社会の現状と今後の更なる高齢化、それに伴う財政の持続可能性の問題を指摘し、1.1.2 介護予防の重要性を確認する。介護予防で注目されているのがフレイル概念である。フレイルとは英語の Frailty のことであり、日本語では「虚弱」と訳され、「加齢により心身が衰弱した状態」を指す。フレイルは身体的、心理的、社会的領域があるが、身体的領域の研究が先行し、現在の介護予防施策もほとんどが身体的領域の施策である。1.2 で本研究の目的である自己有能感の改善が、心理的フレイルの改善に有効であり、身体的フレイルを改善することについて述べ、1.3 で本論文の構成を述べる。

1.1 本研究の背景

1.1.1 高齢社会の現状

厚生労働省が公表した平成30年簡易生命表によると、日本人男性の平均寿命は81.25年、女性は87.32年となり、過去最高を更新した。これらの寿命は男性世界3位、女性は世界2位で、1990年代は世界1位であったのに比較すると若干順位を落としてはいるものの、世界有数の長寿国である。その結果日本の高齢化率は2017年27.7%であり、75歳以上の後期高齢者も1,748万人で人口の13.8%を占める。今後総人口が減少していくなかでも、65歳以上の高齢者数は増加傾向にあり、2042年に3,935万人でピークを迎え、少子化の影響で、2065年には高齢化率が38.4%にまで達すると推計されている(高齢社会白書2018)。

それに伴い社会保障給付費に占める高齢者関係給付費(年金保険給付費、高齢者医療給付費、老人福祉サービス給付費及び高年齢雇用継続給付費を合わせたもの)も平成27年度は77兆6,386億円と過去最高の水準であり、このままのペースで高齢者関係給付費が増加すると財政の持続可能性に疑義が生じるレベルである。

衛生状態の改善や医療の発展の結果、昭和22年には男性50.06年、女性53.96年であった平均寿命が前述の通り大変延びた。その一方で健康寿命と寿命の乖離が大きくなっている。ここで健康寿命とは2000年にWHOが提唱した概念で「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」を指す。平成22年のデータで男性の平均寿命は79.55年、健康寿命が70.42年で差が9.13年。女性の平均寿命は86.30年、健康寿命が73.62年で差が12.68年になる。従来は寿命と健康寿命の乖離が短かったの

で、この期間の過ごし方やあり方が国民の普遍的な問題になりにくかった。しかし医療の発展、牽引によりがこの乖離が広がった。つまり健康上の問題で日常生活が制限される期間が長くなり、その間の過ごし方やあり方やその社会支援体制の在り方など医療・介護以外の領域が整わないまま現在に至っている。現在の状況であれば、寿命が延びても人生の最後の 10 年ほどの期間が身体の制約から選択肢が大幅に限定され、その結果やる気を失い、負のスパイラスとなり、無目的な期間に陥りやすい。

1.1.2 介護予防の重要性

高齢者が要介護状態等となることの予防又は要介護状態等の軽減若しくは悪化の防止を目的として行う介護予防の重要性が高まっており、平成 27 年度の介護保険改正でも改めて介護予防の重要性が強調された。その中で厚生労働省が示した「これからの介護予防」によると生活機能の低下した高齢者に対しては、リハビリテーションの理念を踏まえて、「心身機能」「活動」「参加」のそれぞれの要素にバランスよく働きかけることが重要であり、単に高齢者の運動機能や栄養状態といった心身機能の改善だけを目指すものではなく、日常生活の活動を高め、家庭や社会への参加を促し、それによって一人ひとりの生きがいや自己実現のための取組を支援して、QOL の向上を目指すものであるとされている。

そうしたなか 2014 年に日本老年医学会が、「フレイル」に関するステートメントを発表しフレイルに対する社会的な関心が高まってきている。フレイルとは、「frailty」の日本語訳であり、高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態のことである。身体的問題(身体的フレイル)のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題(心理的フレイル)、独居や経済的困窮などの社会的問題(社会的フレイル)を含む概念である¹⁾。このフレイルという概念は、適切な介入・支援により再び健常な状態に戻るという可逆性があることから、介護予防の観点から老年医学の分野でその重要性が注目され、これまで国内外で多くの研究がなされ、現在の介護予防の理論的な支柱となっている。

しかし、現状介護予防事業として取り組まれているものは運動機能向上プログラム、栄養改善プログラムや口腔機能向上プログラムといった身体的フレイル対策を中心とした内容となっており、心理的、社会的フレイルに対応したものは啓発活動やボランティアや老人会などの活動支援に留まっている。

これは、医療、介護保険制度の下では介入における効果の測定が身体的項目となり、明確なエビデンスを取得できるものが、身体に直接影響を与えるものに限られるからである。例えば「やりがい」や「友人の数」といった介護予防に良い影響があるのではと

一般的に考えられるものも、それらが身体にどう影響を与えるのか直接的なエビデンスがない。

しかし、医療や介護の現場では「やりがい」や「友人の数」といった心理的、社会的側面からのフレイル改善の重要性は認識されており、心理的、社会的フレイルの改善方法の確立が望まれている。

1.2 本研究の目的

本研究の目的は、自己有能感の改善が、心理的フレイルの改善に有効であり、身体的フレイルを改善することを明らかにすることである。

自己有能感を改善する手段の一つとして自己評価、他者評価、反映的自己評価を通じて自己有能感に高い効果があるとされる外見の整容を選択し、外見の整容が、自己有能感を改善し、その結果心理的フレイルが低下し、意思決定過程を通じて身体的フレイルを低下させることを提案する。なお自己有能感を改善する手段の設計は本研究では行っていない。

また、フレイルの3領域である身体的、心理的、社会的フレイルが相互にどう作用しているのかを明らかにし、心理的フレイルの改善が意思決定過程を通じて身体的フレイルを改善し、フレイルの改善になり介護予防に効果があることを明らかにする。

さらに自己有能感の改善が心理的フレイルの改善に効果があることも明らかにする。意思決定過程に関して効用最大化意思決定モデルを参考にした。効用最大化意思決定モデルは意思決定を選択肢、状態、結果、選択肢と状態と結果の組み合わせ、選好構造の5項目で決定するモデルである。自己有能感を高めることで、選択肢、効用および組み合わせに際して重要となる主観的確率に影響を与え、意思決定に影響を与え、心理的フレイルの改善に効果があることを明らかにする。

1.3 本論文の構成

本論文は、第1章から第5章で構成される。本論文の構造を図1-1に、本論文の主題を図にしたものを図1-2で示した。

第1章序論では、介護予防の重要性が高まり、介護予防の理論的背景としてフレイルが注目され、身体的視点を中心に研究が進んでいること、他方フレイルの心理的、社会的視点からの研究は発展途上であること、心理的フレイルの視点から介護予防の必要性和本研究の目的を記述する。

第2章先行研究では、フレイル概念が身体的領域から始まり、研究の進展に伴い心理的、社会的領域にまで広がってきた歴史的経緯を記述する。次に、フレイルの3領域、

身体的、心理的、社会的領域の定義について記述する。またフレイルの評価方法を記述する。さらに、最近のフレイル概念の進化と先行研究の課題を記述する。

第3章フレイル3領域の振る舞いのモデリングでは、フレイルの3領域である身体的、心理的、社会的フレイルの相互作用を、介護になりやすい症例を例にとり、状態マシン図で表現する。また健康な状態からフレイルを経てねたきりの状態になる遷移を、フレイルの3領域の相互作用を示しながら状態マシン図で示す。これらの関係性より心理的フレイルを「意思決定に負の影響をあたえ、その結果身体的、社会的フレイルに負の影響をもたらす心の状態」と定義する。

意思決定のプロセスを効用最大化意思決定モデルを参考に、自己有能感の改善が、選択肢、効用関数、主観的確率の変化をもたらし、心理的フレイルを改善し、日々の様々な意思決定をポジティブに変化させ、身体的フレイルを維持、改善し、最終的にフレイルの改善につながることを記述する。

第4章の評価検証と妥当性確認のプロセスでは、実験により得られた外見の整容が、自己有能感、心理的フレイル、身体的フレイルに与える影響を記述する。自己有能感はローゼンバーグの自尊感情測定尺度により自尊感情を、心理的フレイルは長谷川式簡易知能スケールにより認知能力を、身体的フレイルはTUG（タイムアップアンドゴー）方式により、歩行能力、観察による食事量、会話量、活動量の変化を測定し、評価を行った。評価の結果を記述するとともに考察を記述する。

第5章の結論では、本研究の評価結果をもとに得られた考察を述べるとともに、今後の課題を記述する。

第1章序論
1.1 本研究の背景
1.2 本研究の目的
1.3本論文の構成
第2章先行研究とその課題
2.1 フレイル概念の変遷
2.2 フレイルの定義
2.3 フレイルの評価評価方法
2.4 フレイル概念の進化
2.5 先行研究の課題
第3章フレイル3領域の振る舞いのモデリング
3.1 身体的フレイル遷移
3.2 フレイル3領域の相互作用
3.3 心理的フレイルと意思決定
3.4 意思決定の過程
3.5 自己有能感と心理的フレイル
3.6 自尊感情と外見
第4章評価検証と妥当性確認
4.1 評価検証と妥当性確認のプロセス
4.2 検証実験
4.3 実験結果
4.4 評価検証および妥当性確認
第5章本研究の結果と考察
5.1 結論
5.2 本研究の限界と今後の課題

図 1-1

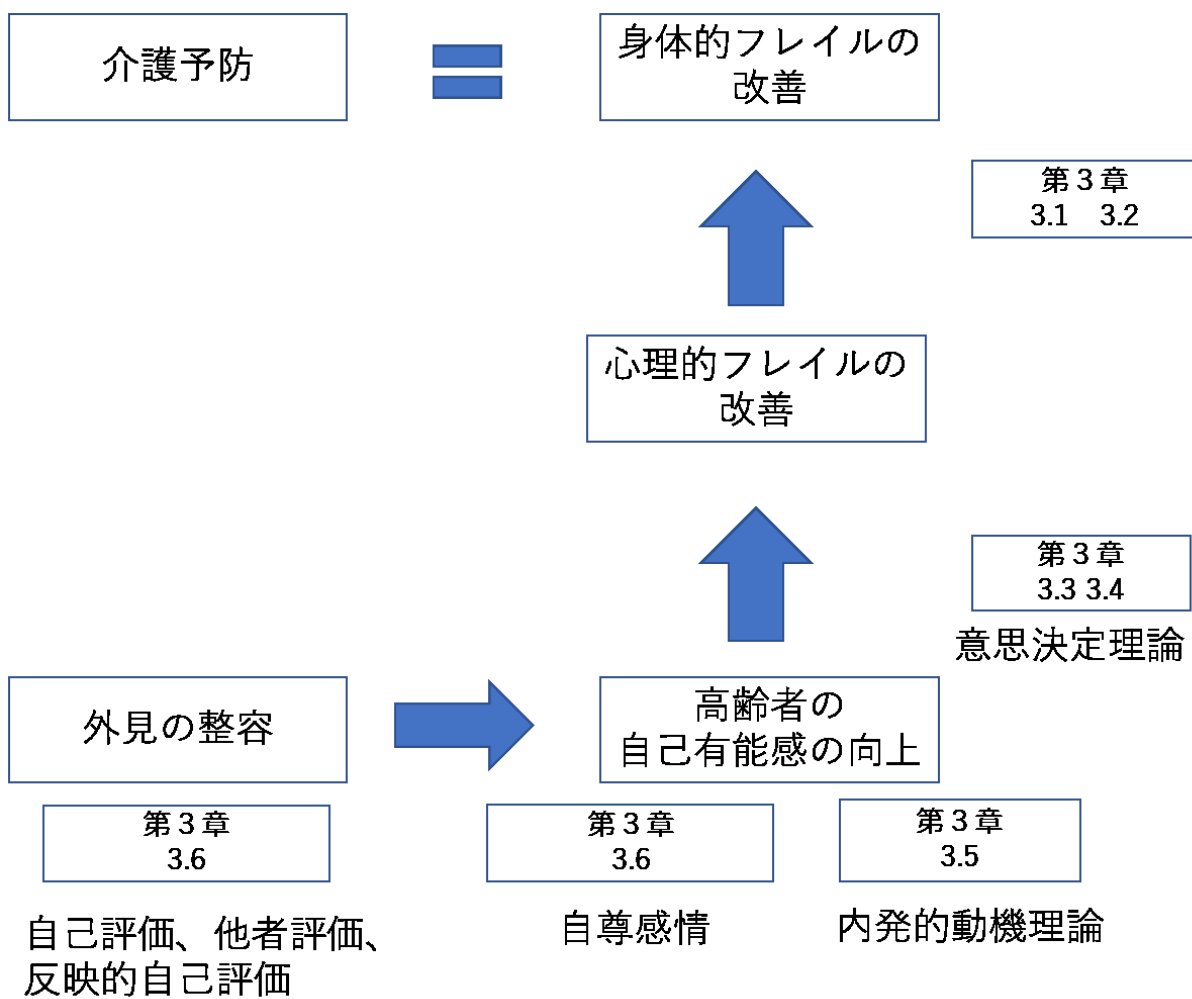


図 1-2

第2章 先行研究とその課題

第2章先行研究では、フレイル概念が身体的領域から始まり、研究の進展に伴い心理的、社会的領域にまで広がってきた歴史的経緯を記載した。また、フレイルの3領域、身体的、心理的、社会的領域の定義とその評価方法及び3領域の完成に関して記述する。

2.1 フレイル概念の変遷

Zaslavsky al(2012)らの研究によれば、フレイル (frailty) 概念が最初に文献に登場したのは1968年。O'Brien et al(1968)らが、寝たきりや死亡などの有害事象に対する高齢者の過度の不釣り合いな反応としてフレイルを概説したのが始まりである。この最初の公開後、脆弱性の概念はしばらくあまり医学文献に登場しなかった[1]。野藤ら(2018)の調査では1980年代以前はフレイルを「ADL (activity of daily life) 障害があり、様々な基礎疾患を抱え、在宅療養が難しい状態」ととらえられており、1990年代になり「生理的予備力が低下し、障害に陥りやすい状態」と定義された[2]。

2001年にFried et alはフレイルの表現型モデルを表し、フレイルとは5つの要素が顕在化してくると考え、その5項目の代替指標に設けられた基準に対し、3項目以上該当する場合をフレイルと定義した[3]。このモデルは便利さをあり2009年アメリカ老年医学会に採用された。その後フレイル概念はその領域を拡張、Fried et alらが指摘した身体的領域のみでなく、心理的、社会的領域まで含まれるようになってきた[4]。

このようにフレイルに関する研究が始まって以降その概念は大きく変遷、拡大してきたがフレイルと加齢に関する国際会議 (International Working Meeting on Frailty and Aging) をはじめとする複数の国際会議等を経て、「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態のことである。身体的問題(身体的フレイル)のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題 (心理的フレイル)、独居や経済的困窮などの社会的問題 (社会的フレイル)」含む概念である」という現在の概念となった。

2.2 フレイルの定義

フレイルはその全体や身体的のみならずの心理的、社会的といった各領域についても定義をまとめようと、世界的なコンセンサスを得る動きが出てきているが、概念の拡大が進行しており、その定義に関する合意には至っていない。Boers et al によるとその結果、スクリーニングおよび診断ツール、ならびに治療の開発が遅れている[5]。このように定義が定まっていないが、現在提唱されている定義を以下で示す。

2.2.1 身体的フレイル

International Working Meet in on Frailty and Aging の 2012 年に開催された会議で、身体的フレイルを「複数の原因や誘引によってもたらされる医学的な症候群で、筋力や持久力の低下、生理機能の低下を特徴とする、要介護や死亡に至る脆弱性が増した状態」と定義し[6]、身体的フレイルの中核要因は、サルコペニア、多剤内服、低栄養とされており、フレイルサイクルには、栄養摂取量低下→体重減少→サルコペニア→基礎代謝量低下→総エネルギー消費低下というサイクルと、サルコペニア→筋力低下→歩行速度低下→活動量低下→総エネルギー消費低下のサイクルがあるとされています。

2.2.2 心理的フレイル

心理的フレイルは、合意された定義はなく、例えば櫻井(2015)は「身体機能が低下した高齢者でみられる可逆性の認知障害で、放置すると認知症への発展リスクが高い状態」と定義しており、認知症でないことを要件としている[2]。しかし認知症との関連性など明らかにすべき課題が多く、現在も定義の議論が行われている状況である。そのため島田ら(2019)は大規模な日本の心理的フレイルの有病率の調査において、心理的フレイルを「身体的フレイルと抑うつ症状が共存している状態」と広く定義している[7]。

2.2.3 社会的フレイル

社会的フレイルはさらに、範囲も明確でなく統一された明確な概念、定義、見解は現時点で合意されていない。例えば Bunt et al は社会的フレイルを「生存期間中に 1 つ以上の基本的な社会ニーズを満たすために重要な資源を失う恐れがある状態から失った

状態の連続体」と定義しており[8]、藤原(2017)は「社会活動への参加や社会的交流に対する脆弱性が増加している状態」と社会的フレイルと定義している[9]。

Bessa et al(2018)によれば、高齢者の社会的フレイルに関する論文のレビューによって、一般のおよび/または社会的資源、社会的行動と活動、および社会的ニーズの達成に影響を与える自己管理能力といった多様性を持つ多次元概念として理解できると結論付けました。これらの手段により、社会的弱さは、一生の間に1つ以上の基本的な社会的ニーズを満たすために重要なリソースを失う、または失うリスクがある連続体として定義できます[4]

地域閉じこもり高齢者では社会的資源は精神的フレイルと有意な関連が認められた。一方地域 非閉じこもり高齢者において SC は全てのフレイルと有意な関連が認められた。閉じこもり高齢者においては構造的 SC 項目 である水平的組織への参加のみがフレイルのうち精神的フレイルの出現率のみと有意な関連が 認められた。水平的組織への参加 は、垂直的組織への参加に比べて、参加者は興味のある会やグループに主体的に参加し、参加 した組織内では興味の対象を介して横（水平）方向のつながりが強くなると考えられる。趣味やスポーツ、ボランティアといった組織内の横（水平）方向のつながりがある活動への参加が、精神的フレイルを予防する可能性が示唆された。一方で、他のコホート研究 27)

によれば、抑うつ状態や身体の痛みの出現が地域活動への参加 を妨げることから、地域における活動への参加 と、機能障害やフレイルは双方向に影響し合っていると考えられる。月に僅かな回数でも参加の場や機会を 提供することが効果的な保健介入になりうると 考える。しかし、閉じこもり高齢者においては SC と包括的なフレイルとの関連は弱く、SC を介して包括的なフレイルを予防するのは困難 なことが示唆される。非閉じこもり高齢者においては地域の互酬 性、垂直的組織への参加、水平的組織への参加 について SC が高い群で、精神的フレイル出現率が低い。

が地域の互酬性は精神的健康の保持増 進と関連することや、個人レベルの構造的ソーシャルキャピタルが精神的健康の悪化を抑制す ること

を報告している。本研究では非閉じこもりの地域高齢者に おいては地域互酬性と構造的ソーシャルキャピタルの高い者は精神的フレイル出現率が低く、 先行研究 28～31) を支持する結果となった。

本研究の結果は閉じこもりになった地域高齢 者は顕在化しにくい精神的フレイルに陥りやすく、その後包括的なフレイルに至る可能性があ ることを示唆している。一方閉じこもりでない 地域高齢者においては、幅広いソーシャルキャピタルを有することは、顕在化しにくい精神的 フレイルを予防するだけでなく、包括的なフレ イルに至ることを抑制する要因となる可能性が 示唆され、地域においてソーシャルキャピタル の醸成は健康時からの早期介護予防と健康寿命 延伸に寄与すると考える。

2.3 フレイルの評価方法

フレイルとは、ストレスによって障害を受けやすい脆弱な状態であり、これを評価するには、測定可能な項目によって評価（可視化）することが必要となる。

2.3.1 障害蓄積モデルに基づく評価方法:Frailty Index

Rockwood et al (1999) は「フレイルはさまざまな疾患や生活動作障害などの積み重ねによって生じる」という考え（障害蓄積モデル）に基づき、表 2-1 の高齢者総合機能評価（Comprehensive Geriatric Assessment：CGA）の考え方に依拠して包括的に評価する方法を提唱した[10]。日常生活動作、心理社会的リスク要因および老年症候群など 70 項目を評価し、障害の数を合計して Frailty Index を算出するものですが、項目数が多く複雑なため、臨床場面や大規模な疫学研究では使用が難しいとされています。2014 年に出された英国老年医学会のガイドラインではこの評価方法を推奨しています。

判定項目	判定基準
①意図しない体重減少：	過去 1 年で 10 ポンド（約 4.5kg）または前年度体重の 5%以上の減少
②主観的疲労感：	何をするのも面倒、何かをはじめることができない、と週に 3～4 日以上感じる
③筋力（握力）の低下：	性別と BMI ごとの下位 20%未満
④身体能力（歩行速度）の減弱：	15 フィート（約 4.57m）を歩く速度が、年齢と身長ごとでの下位 20%未満
⑤日常生活活動の減少：	1 週間あたりの消費カロリー量下位 20%未満（男性 383kcal/週、女性 270kcal/週）

表 2-1

2.3.2 表現型モデルに基づく評価方法:CHS 基準

Fried らは、フレイルになると shrinking (からだの縮み)、exhaustion (疲れやすさ)、low activity (活動の少なさ)、slowness (動作の緩慢さ)、weakness (弱々しさ) の 5 つの要素が顕在化してくると考え (表現型モデル)、それぞれの要素を代替指標 (非意図的な体重減少の有無, 疲労感, 身体活動量, 通常歩行速度, 握力) によって評価することを提案している。この評価法は Cardiovascular Health Study で最初に用いられたことから CHS 基準と呼ばれている。5 項目の代替指標に設けられた基準に対し、3 項目以上に該当する場合をフレイル、1 ~ 2 つ に該当する場合をプレフレイルと判定する [3]。身体的フレイルの診断には、CHS 基準が 7 割近くの学術論文に採用されている。

Fried らの表現型モデルを顕されたフレイルの仕組みを図 2-1 で示す。病気や加齢に伴う筋骨格の変化により、筋肉量の減少であるサルコペニア状態になる。筋肉量の減少は最大酸素摂取量や耐久力の減少をもたらし、歩行速度の低下の原因となる。歩行速度の低下は活動量の低下につながり、またサルコペニアによる筋肉量の減少と相まって総エネルギー支出の低下を招く。加齢に伴い神経内分泌調整疾患から、拒食の症状があることとエネルギー支出の低下により、食欲が低下し、慢性低栄養状態になる。低栄養状態は負のエネルギーおよび窒素バランスをもたらし筋肉量の低下にさらに繋がる。こうした負のループが進んでいき、障害から最終的にねたきりに進むというのがフレイルの進行の状況である。

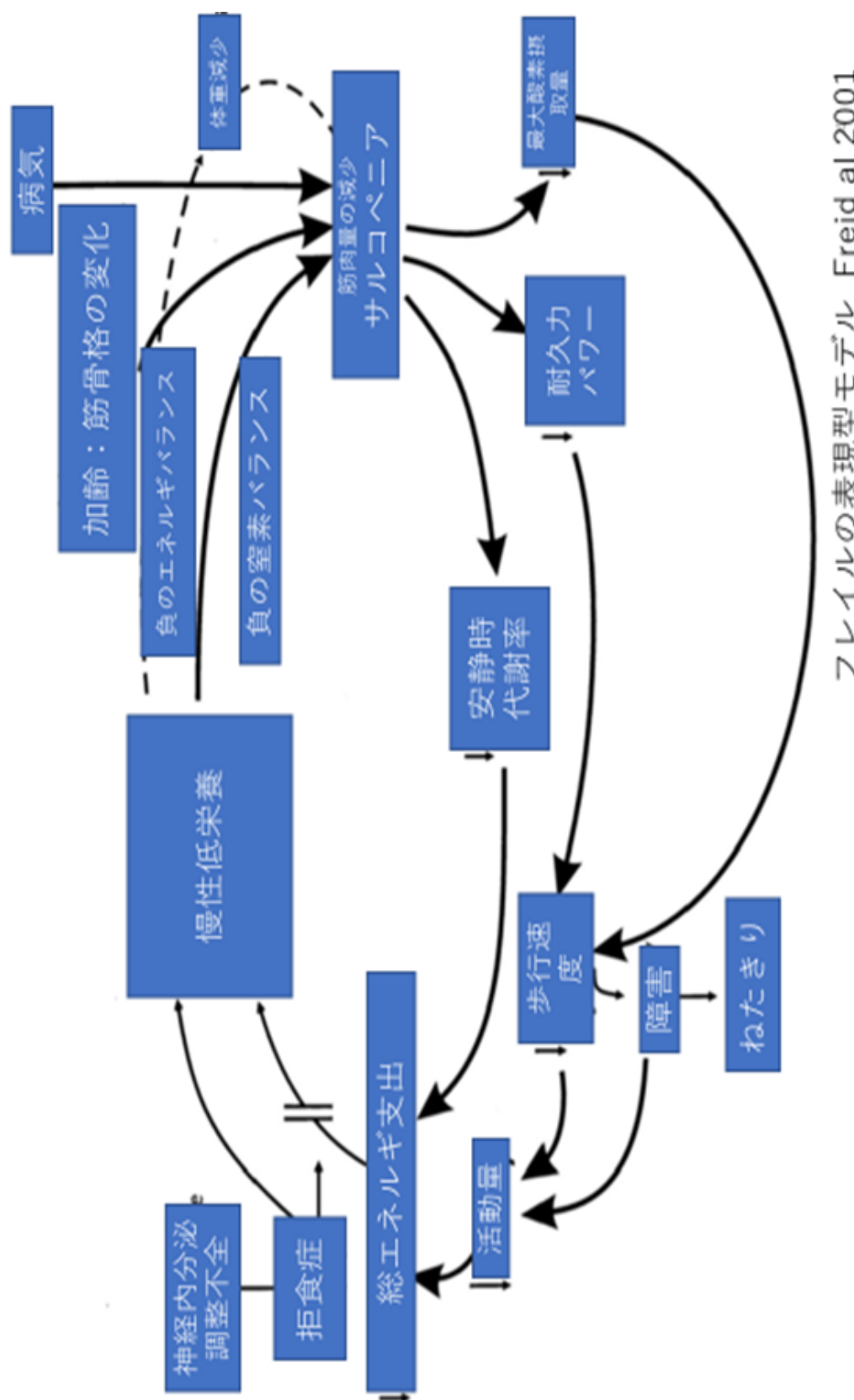


図 2-1 フレイルの表現型モデル

2.4 フレイル概念の進化

これらのモデルは、虚弱から障害に至るプロセスのどこに焦点を当てるかという2つの異なる視点を表している。障害蓄積モデルに基づく評価方法モデルは、フレイルを単に病気になる前の要素、つまりリスクと見なし、表現型モデルに基づく評価方法は、それを主に健康状態な状態から、さまざまな程度の障害を含む身体の状態に段階的に進行するプロセスと見なしている。

現在、フレイルに関する主な見解は将来の有病率のリスクに焦点を当てているが、このリスクは赤字の蓄積または表現型によって説明される場合がある。したがって、最も広く使用されている虚弱の定義では、「複数の生理学的システムでの累積的な低下に起因する、ストレスに対する抵抗力と抵抗力が低下し、有害な結果に対する脆弱性を引き起こす生物学的症候群」とされている。Gobbens et al(2010)はこの定義はフレイルの概念が拡張している現在において最適ではないと主張している[11]

Gobbens et al(2010)はフレイルの概念的および運用上の定義のほとんどは、高齢者の身体的損失に重点を置き、付随する概念モデルは、主に医学に基づいているため、十分でないとして主張し、健康を「病気や病気の単なる不在ではなく、完全な身体的、精神的、社会的福祉の状態」と定義する世界保健機関の定義を出発点として、フレイルの完全な概念的定義を提案しています。つまりフレイルを、「人間の機能（身体的、心理的、社会的）の1つまたは複数の領域で損失を経験する個人に影響を与える動的な状態」と定義した。

また上記を考慮し Bore et al(2015)は、フレイルの定義は、WHO が新しく提案した健康の概念を適用することにより、概念の再調整をし、さらなる発展の可能性があるとして指摘しています。フレイルの専門家は、社会的、身体的、および感情的な課題に直面して適応し、自己管理する能力に新たな重点を置いて、変化を提案しています。これは、健康の動的な概念であり、回復力と対処能力に関係しています。この健康の定義が受け入れられた場合、フレイルは単に「弱体化」を追加することで定義できます。

健康とは、身体、精神、社会の3つの領域で対処し、完全性、平衡、幸福感を維持および回復する回復力または能力です。そこで Bore et al はフレイルを「身体、精神、社会の3つの領域で対処し、自分の完全性、平衡、幸福感を維持および回復するための回復力または能力の弱体化」と定義した[5]。

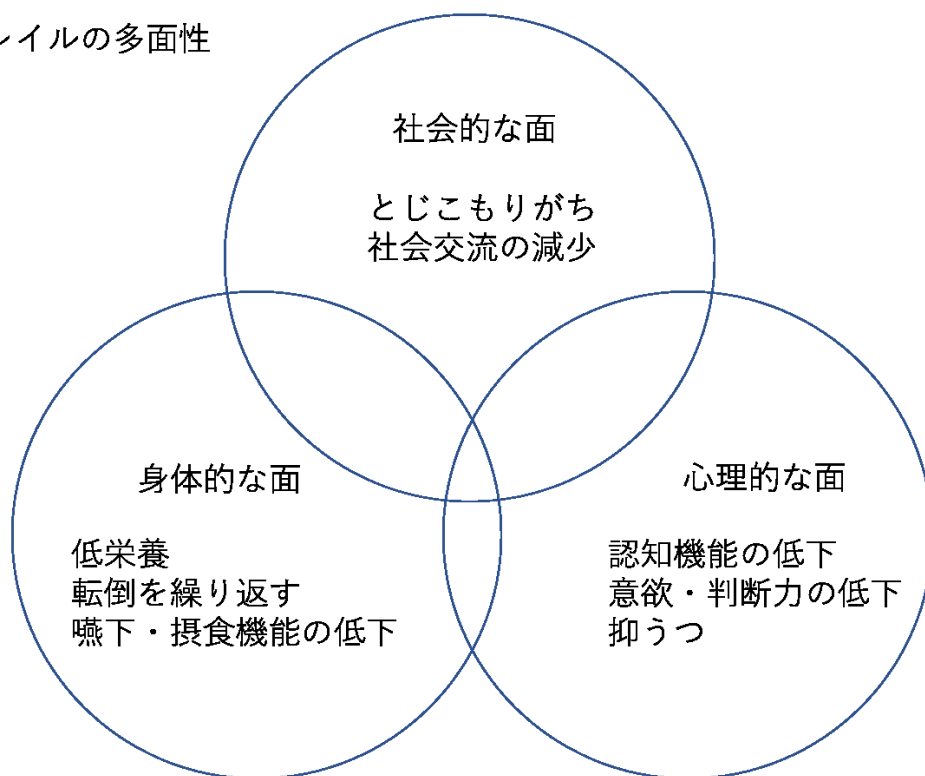
以上の様に、フレイルは身体的な側面に注目が集まり多くの研究がなされてきましたが、フレイルには身体的問題（身体的フレイル）、精神心理・認知的問題（精神心理的フレイル）、社会的問題（社会的フレイル）の3つのドメインがあり、それが相互に影響し合って負の健康アウトカムにつながると考えられています[11]。

日本でも日本老年医学会のフレイル定義は「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態で、筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題を含む概念である。」とその社会的な側面が重視されています。

2.5 フレイル 3 領域の関係性

フレイル概念は、身体的から心理的、社会的領域まで含むことまでは合意があるが、その3領域がどういう関係にあり、どう相互作用しているのかに関して議論がなされている。図 2-3 はフレイルの各領域の図であるが、各領域の重なりが何を意味するのか説明はなく、関係性は明示されていない。

フレイルの多面性



高齢者の保健事業の現状について 平成28年 7 月
20 日 厚生労働省保険局高齢者医療課より

図 2-2 フレイルの多様性

Gobbens らのフレイルの各領域の統合を唱えており、フレイルの統合的概念図

(図 2-3) は、身体的、心理的、社会的フレイルが相互に影響しあいながら負の健康アウトカムに至ることを示している。これは、今後、フレイルへの介入策を講じる上で、どのような社会的アプローチが効果的・効率的かを検討する際に重要な枠組みと言える。

またフレイルは身体的領域のみを指す身体的フレイルだけでなく、心理的および社会的フレイルについても言及することを提唱しています。さらに、このモデルは、フレイルの程度、負のアウトカム、フレイルと負のアウトカムの関係に影響を及ぼすと想定されるライフコースの決定要因を指定します。

身体的フレイルに関して、Gobbens らは Fried の表現型モデルを援用し、身体的フレイルの構成要素として、栄養摂取、移動能力、身体活動、体力、耐久力、バランスを列挙している。心理的フレイルの構成要素に関して、心理学的領域で最も可能性の高い候補者は、「認知」cognitive、「感情」mood、および「対処」coping と考えています。フレイルの運用上の定義に「認知」を含めることについて、専門家の間でコンセンサスがあり、「感情」という要素は、うつ病と不安を指し、これらも合意がある。しかし「習得」、「自己効力感」、「自尊心」を指す対処法は、フレイル研究の構成要素として含まれることはほとんどない。さらにフレイルの社会的領域に関して、Gobbens らは社会的要素（社会的関係と社会的支援）の役割は何かを問うている。そもそもこれらは本当にフレイルの構成要素なのか、それとも決定要因なのか[12]。

このモデルに含まれる負のアウトカムは、障害、医療の利用、および死亡です。先行研究では、これら 3 つの負のアウトカムとフレイルとの間に関係があることが示されました。ただし、身体的、心理的、社会的の各領域の個々の要素が、またこれらの相互作用が負のアウトカムの発症にどのような因果関係を有するかはまだ解明されていない[13]。

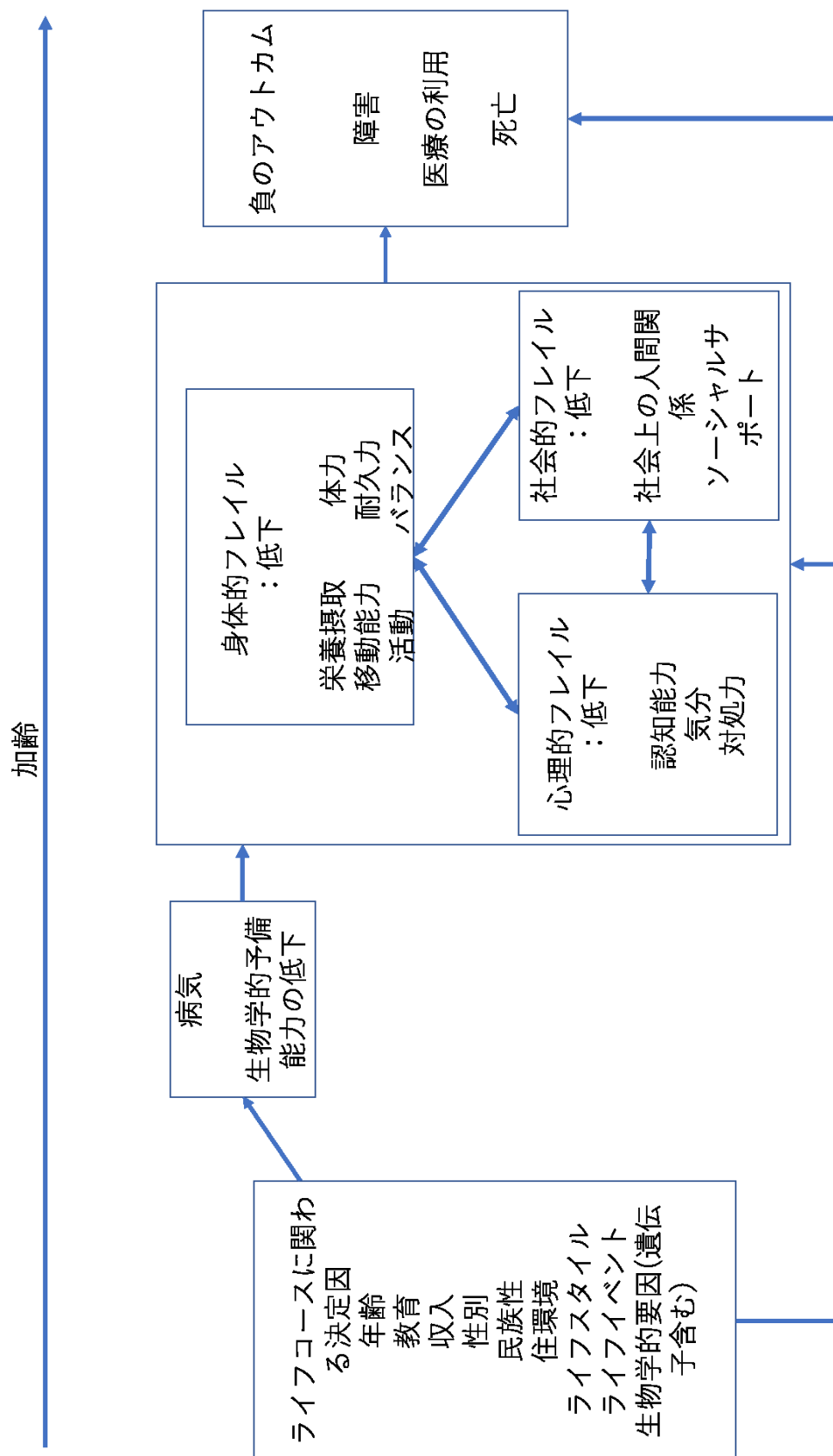


図 2-3 フレイルの統合的概念

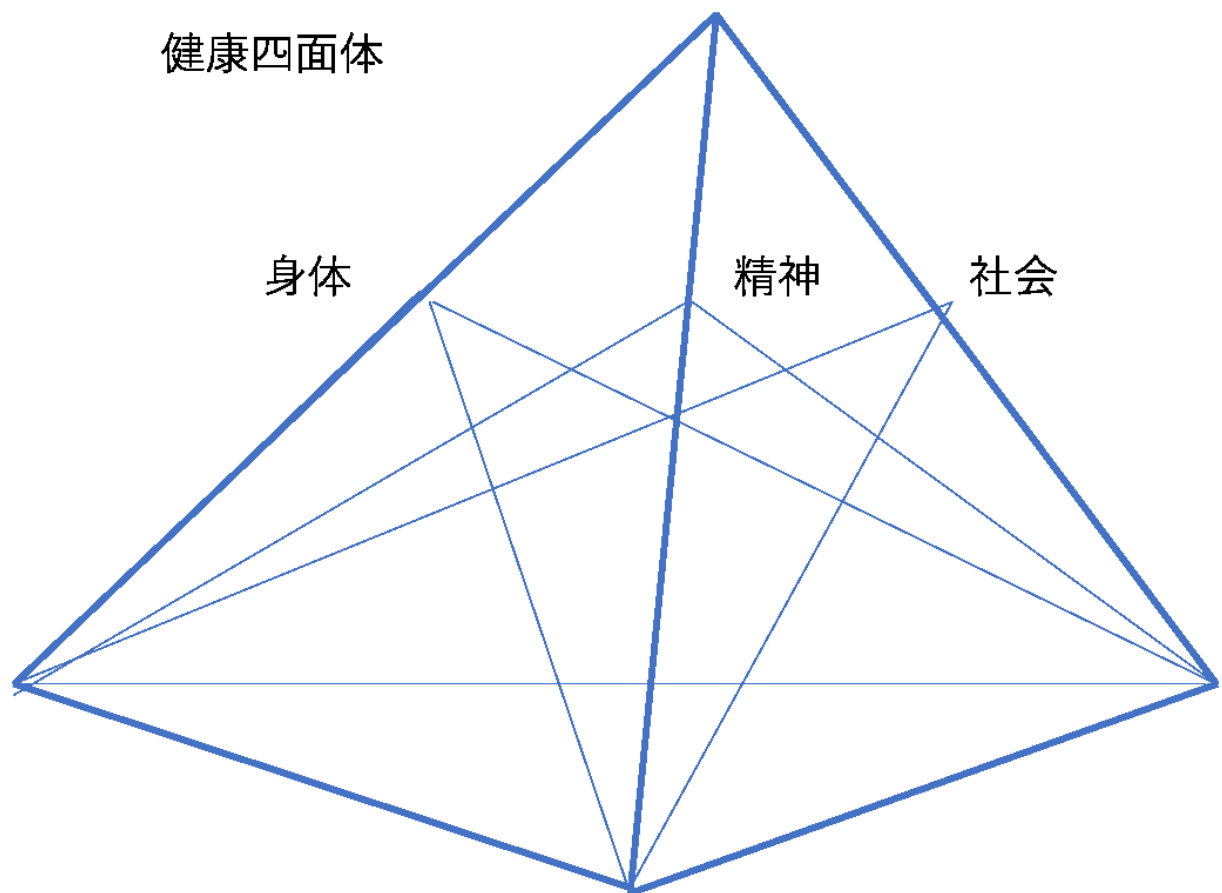


図 2-4 健康の四面体

また Bore et al はフレイルを「身体、精神、社会の 3 つの領域で対処し、自分の完全性、平衡、幸福感を維持および回復するための回復力または能力の弱体化」と定義した。このモデルでは、健康は 3 つの rib 骨と二次的な支持構造を持つ四面体（図 2-4）として表現している。1 つまたは複数の支柱が弱くなる可能性があり、これは二次支持構造によって部分的に補うことができ、四面体はまだ均衡を保つことが出来る、つまり、患者はまだ対処し、完全性を維持できる。しかし、弱体化しており、平衡への脅威に耐えることが困難になる。1 つまたは複数の支柱がさらに弱くなり、構造体も弱い存在しない場合、構造体が崩壊する点を超えて（健康への悪影響）、可逆的または不可逆的にストレスを受ける可能性となるとしている[5]。

2.6 先行研究の課題

Gobbens や Bore らに代表されるように最近の研究で、心理的、社会的な領域の重要性は指摘されているが、Gobbens が指摘しているように、各領域がフレイルに与える影響や、身体、心理、社会の各領域の相互作用の関係性は指摘されていない。さらに心理的、社会的フレイルは定義の合意がなく、社会的フレイルはさらにその範囲さえ議論の対象となっている。

また Gobbens et al の研究によると、心理的フレイルの測定尺度に関して、認知機能(cognition)、心的状況(mood)やコーピング(coping)が指摘された。ここで認知機能とは認知能力を、心的状況とは抑うつや不安を、コーピングとは習得(mastery)、自己効力感(self-efficacy)や自尊感情(self-esteem)を意味する。このうち認知機能と心的状況は多くの専門家に合意され、心理的フレイルの測定尺度として認知能力やうつ病、不安の測定尺度が用いられている。しかしコーピングに関しては Puts[14]や Raphael[15]が指摘している程度である。

以上のとおり、心理的フレイルの測定尺度は明らかになりつつある。認知能力の低下や抑うつは寝たきりや死亡といった負のアウトカムとの相関が認められるからである。しかしそれらは因果関係ではなく、相関関係である。認知能力の低下や抑うつが直接寝たきりや死亡につながるわけではない。

心理的フレイルと負のアウトカムつまり身体的フレイルとの因果関係はどう考えるのか明確ではない。

心理的な介入が、医療に効果があることは、山本によるリハビリ患者への応用行動分析の適用が大変効果がある研究[16]や Dobkin et al のリハビリに適切なフィードバックが最も効果がある[17]というなどの例は多数あり、その効果が認められている。さらに高齢者に対する外見の介入の効果は、化粧療法の結果、脳波安定した[18]等多数報告されている。これらは効果があるが、歩行訓練、脳波といった特定の機能の回復であり、これらの介入の効果は限定的である。また大島らの「要介護高齢女性に対する化粧による介入効果の検討研究」によると、化粧療法の介入により一般的な認知能力を測定するミニメンタルステート検査(MMSE)では介入効果は認められなかったが、前頭前野機能に特化した TMT-A では介入による改善効果が示された、かつ本来低下する高齢者の身体能力において、介入群ではピンチカは低下せず、日常生活動作能力も保たれていたとし、化粧療法が認知・精神機能を改善し、身体機能の低下を抑制させる可能性を示している。ただし、認知・精神機能の改善と身体機能の低下抑制の関係を、化粧による介入による、化粧用品のキャップの開閉動作の回復により、身体機能の低下が抑制された可能性が考えられると指摘している[19]。

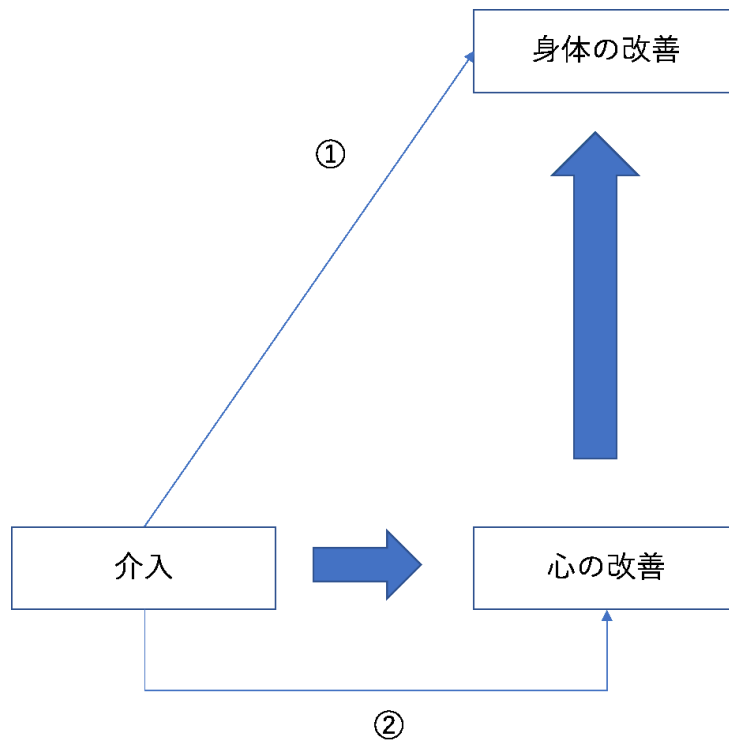


図 2-5

このように先行研究における心理的アプローチは特定の領域の改善に有効であることは

示されているが、それらの介入が介護の予防につながるといった身体全体にどう影響を与えるかが示されていない。

つまり先行研究は、図 2-5 で示すと（１）心の改善（例えば適切なフィードバック）による、身体の改善（歩行能力の改善）のように、自己効力感(self-efficacy)の向上といった理論的裏付けがあるが、特定の身体機能の改善であるものと（２）介入の結果何らかの測定尺度で測定すると②心の改善（MMSE）が見られ、因果関係は不明瞭であるが測定の結果①身体の改善（ピンチ力）をもたらしたとする因果関係が不明なものに大別できる。

本研究の新規性は、介入により自己有能感の改善し、心理的フレイルを改善すること、そして意思決定過程を通じて、身体的フレイルつまり身体全体を改善することを明らかにしていくという点で先行研究の問題点の一部を改善していく。

2.7 意思決定の過程

2.7.1 効用最大化モデル

意思決定の方法論に関してはさまざまな理論があるが、経済学における効用最大化モデルをベースに考える(竹村 2009)。意思決定モデルによると人の意思決定は次の 5 項目で表現される。①選択肢の集合②状態の集合③結果の集合④「選択肢×状態」から「結果」への写像⑤「結果」の選好構造。選択肢とは、意思決定に当たり、本人が選択できる手段であり、この選択肢とは客観的事実ではなく、本人が認識している選択肢で、同じ状況でも個人により異なる。次に状態とは、選択肢における、自己決定できない可変的な状況をいう。結果とは選択肢から得られる効用である。これも客観的な効用ではなく、主観的効用である。「選択肢×状態」とは選択肢と状態の組み合わせで、これらの組み合わせに結果を反映させ、その組み合わせから選択する。⑤「結果」の選好構造とはどちらを好むかという問題である。

2.7.2 効用最大化モデル例示

骨折した人がリハビリを実施するか否かという意思決定を例にとる。

①選択肢：リハビリを実施する、リハビリを実施しない

②状態：長くかかる（長期）、すぐに終わる（短期）

③結果：楽しい、特に変化なし、つらい

④「選択肢×状態」から「結果」への写像

	選択肢	状態	結果	効用	確率(%)	期待値
①	リハビリを実施する	長期	楽しい	0	40	0
②			特に変化なし	-10	10	-1
③			つらい	-20	0	0
④		短期	楽しい	8	40	3.2
⑤			特に変化なし	-2	10	-0.2
⑥			つらい	-12	0	0

⑦	リハビリを実施しない	長期	楽しい	10	0	0
⑧			特に変化なし	0	20	0
⑨			つらい	-10	80	-8
⑩		短期	楽しい		-	
⑪			特に変化なし		-	
⑫			つらい		-	

表 2-2

上記過程はリハビリを実施した場合治る、実施しなかった場合治らない前提をおく

選択肢①はリハビリを実施するが治るまで長時間を要する。治った結果楽しい状態である。

選択肢②はリハビリを実施するが治るまで長時間を要する。治った結果特に変化はない。

選択肢③はリハビリを実施するが治るまで長時間を要する。治った結果状態である。

選択肢④はリハビリを実施するが治るまで短時間を要する。治った結果楽しい状態である。

選択肢⑤はリハビリを実施するが治るまで短時間を要する。治った結果特に変化はない。

選択肢⑥はリハビリを実施するが治るまで短時間を要する。治った結果状態である。

選択肢⑦はリハビリを実施しない。治らない結果楽しい状態である。

選択肢⑧はリハビリを実施しない。治らない結果特に変化がない。

選択肢⑨はリハビリを実施しない。治らない結果つらい状態である。

選択肢⑩、⑪、⑫は選択肢から省く

⑤選好構造：効用関数の最大化

効用について、楽しい：10 特に変化なし：0 つらい：-10 長期：-10 短期：-2と仮定する。ここで効用とは効用関数で表現されるものであるが、効用関数は客観的なものではなく、あくまで主観的なものであり、個人の状態で変化する。上記で楽しいを10、特に変化なしを0、つらいを-10としたのも主観であり、個人によって条件によって変化する。効用について長期を-10、短期を-2としたのは、長期間のリハビリは時間、経済的負担、苦痛が大きくなるためである。これも上記同様主観であり、個人によって条件によって変化する。

期待値とはそれぞれの選択肢が出現すると思われる確率に効用を掛け合わせたものである。この際の確率は客観的な物に限らない。上記の例で用いているのは主観的な確率である。主観的確率であるため、個人によって条件によって変化する。

上記例では、リハビリをする際、長期になる確率を50%とした。リハビリを実施した場合治ると仮定しているため、治った場合は楽しくなる確率が高いので長短共にそれ

ぞれの 80%とした。治ってもつらいとは今回仮定しなかったのでつらいは 0 とした。
またリハビリを実施しない場合は、長期も短期もないため、短期は省略した。リハビリ
を実施しない場合は治らないと仮定したので、つらい確率を 80%と、特に変化ないを
20%とした。その結果リハビリを実施するとした場合の期待値は 2、実施しない場合
は-8 となり、リハビリを実施するという選択肢を選択する。

第3章 フレイル 3 領域の振る舞いのモデリング

フレイルは身体的な側面に注目が集まり多くの研究がなされてきましたが、フレイルには身体的問題（身体的フレイル）、精神心理・認知的問題（精神心理的フレイル）、社会的問題（社会的フレイル）の3つのドメインがあり、それが相互に影響し合って負の健康アウトカムにつながると考えられている[11]。

日本でも日本老年医学会はフレイルを「高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態で、筋力の低下により動作の俊敏性が失われて転倒しやすくなるような身体的問題のみならず、認知機能障害やうつなどの精神・心理的問題、独居や経済的困窮などの社会的問題を含む概念である。」と定義しています。

しかし身体的、心理的、社会的フレイルの3領域について、身体的フレイルは定義が国際的に合意されているが、その他の領域は合意された定義すらなく、それらがどう相互に関連してフレイルに影響を与えているか明確でない。

3.1 身体的フレイルの遷移

フレイルの全容の解明は大変複雑であるが、現状の介護および医療保険制度におけるフレイル対策の効果をより高めるという視点より、3領域の相互関係を明らかにしていく。表 3-1 は介護が必要になった原因を示している。上位より認知症、脳血管疾患、高齢による衰弱、骨折転倒、関節疾患である。また介護保険制度における介護予防施策はリハビリ、栄養改善、口腔ケアである。これらの介護予防は高齢による衰弱に対応するものである。他方認知症に関しては原因が解明されておらず、対処療法しかない。そのため、脳血管疾患（3.3.1）、高齢による衰弱すなわちリハビリ（3.3.2）、栄養改善指導（3.3.3）、口腔ケア（3.3.4）、転倒骨折（3.3.5）、さらに各自治体事業となっている認知症カフェなどに代表される外出支援策（3.3.6）、を加えた6モデルを3領域の関係を状態マシン図を用いて説明する。

(単位：％)

平成28年

	総 数	要支援者	要支援1	要支援2	要介護者	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
総数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
認知症	18.0	4.6	5.6	3.8	24.8	24.8	22.8	30.3	25.4	20.4
脳血管疾患（脳卒中）	16.6	13.1	11.5	14.6	18.4	11.9	17.9	19.8	23.1	30.8
高齢による衰弱	13.3	16.2	18.4	14.2	12.1	13.6	13.3	12.8	9.1	6.7
骨折・転倒	12.1	15.2	11.4	18.4	10.8	11.5	10.9	8.9	12.0	10.2
関節疾患	10.2	17.2	20.0	14.7	7.0	10.7	7.0	6.4	4.0	1.1
心疾患（心臓病）	4.6	6.7	5.8	7.4	3.8	4.3	4.3	3.3	4.2	0.9
パーキンソン病	3.1	2.4	1.6	3.2	3.4	2.8	3.7	3.2	4.2	3.5
糖尿病	2.7	3.3	3.0	3.6	2.4	2.6	2.5	1.9	3.7	0.9
悪性新生物（がん）	2.4	2.0	1.5	2.3	2.7	3.0	2.5	2.1	1.4	5.5
脊髄損傷	2.3	2.5	2.9	2.1	2.2	2.0	1.3	2.5	2.3	4.4
呼吸器疾患	2.2	2.1	3.0	1.3	2.3	2.9	2.6	1.0	1.9	2.3
視覚・聴覚障害	1.3	1.8	1.7	2.0	1.0	1.1	1.2	1.3	0.9	-
その他	8.2	9.2	9.1	9.3	7.7	7.3	8.2	5.4	7.0	12.3
わからない	1.1	1.4	1.1	1.6	0.8	1.1	0.6	0.9	0.2	0.9
不詳	2.0	2.3	3.3	1.4	0.7	0.6	1.2	0.3	0.6	0.2

注：1）「総数」には、要介護度不詳を含む。

2）熊本県を除いたものである。

表 3-1 要介護度別にみた介護が必要となった主な原因の構成割合

3.1.1 脳血管疾患(脳卒中)

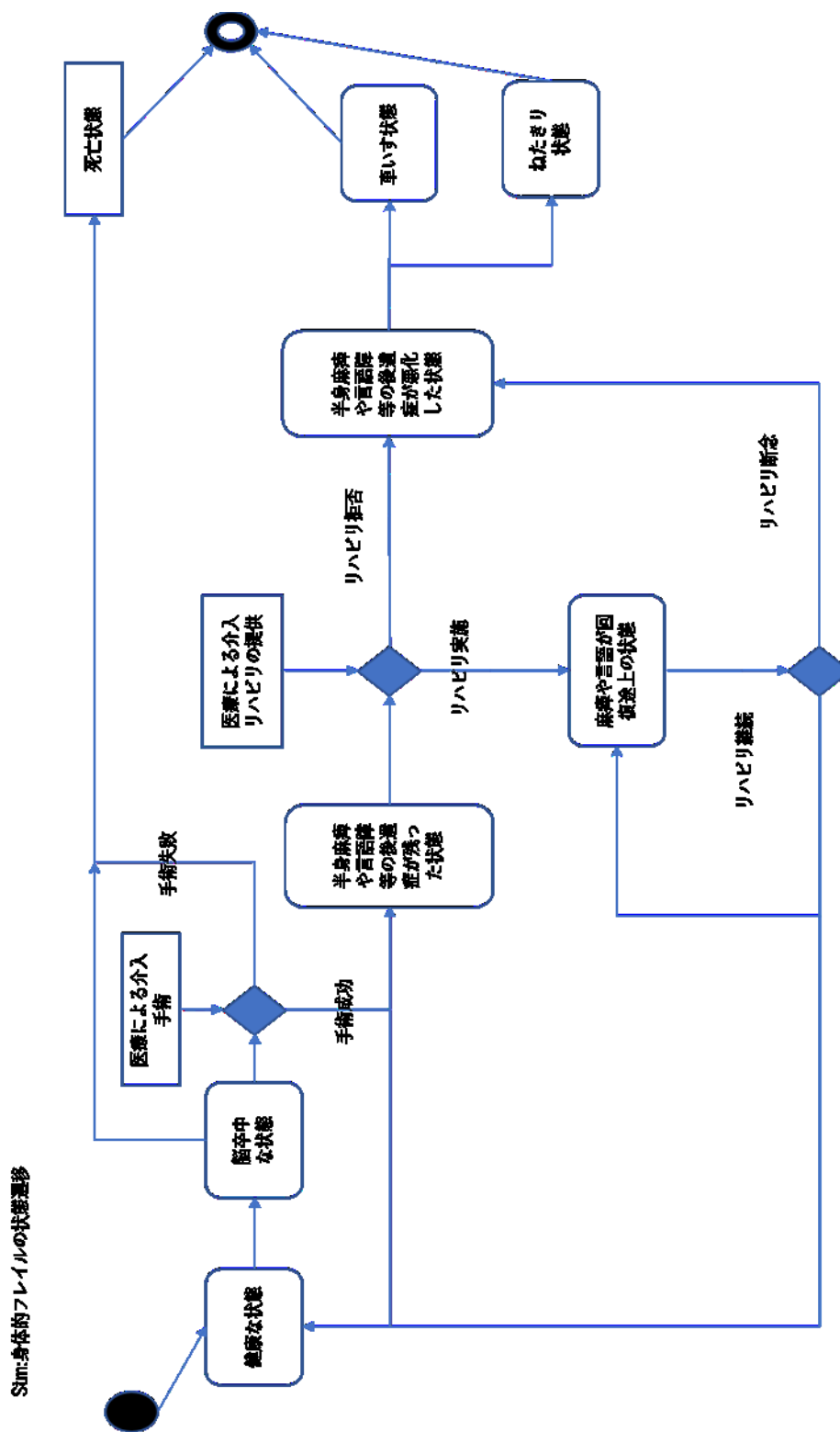


図 3-1

「健康な状態」から脳の血管に血栓が詰まると「脳梗塞状態」に遷移する。ここで医療による介入が受けない、もしくは受けられない場合は「死亡状態」に遷移する。医療による介入が受けられ手術が実施された場合、成功すれば「健康な状態」か「半身麻痺や言語障害等の後遺症が残った状態」に遷移する。失敗すれば「死亡状態」に遷移する。

「半身麻痺や言語障害等が残った状態」で医療によるリハビリの提供がされる。ここでリハビリを拒否すれば「半身麻痺や言語障害等の後遺症が悪化した状態」に遷移し、その状態のまま「車いす状態」もしくは「ねたきり状態」に遷移する。リハビリを実施すれば「麻痺や言語が回復途上の状態」に遷移するか、そのまま「半身麻痺や言語障害等の後遺症が残った状態」に留まる。後遺症の程度により異なるが、リハビリは多くの時間と苦痛と忍耐が必要である。それらを受け入れリハビリを継続すれば「健康な状態」に遷移するか、もしくは「麻痺や言語が回復途上の状態」に留まる。リハビリを断念した場合は「半身麻痺や言語障害等の後遺症が悪化した状態」に遷移し、その状態のまま「車いす状態」もしくは「ねたきり状態」に遷移する。

3.1.2 高齢に伴う衰弱(リハビリ)

Stm:身体的フレイルの状態遷移

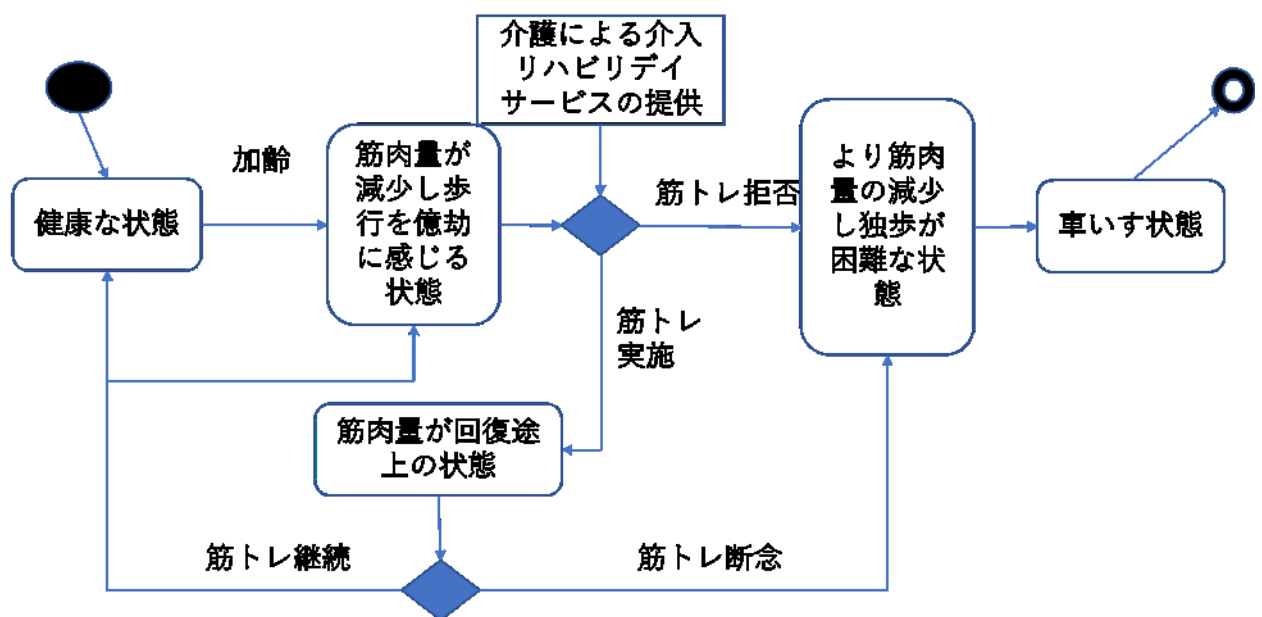


図 3-2

「健康な状態」から加齢に伴い、筋骨格の変化が起こり筋肉量が減少し、身体的フレイルが悪化し「筋肉量の減少した状態」に遷移する。介護保険制度を利用することでリハビリデイサービス等の提供があり、適切な運動を実施することで筋肉量の減少を抑制し「筋肉量の減少した状態」である現状を維持することや、または筋肉量が増加し「健康な状態」に遷移する可能性がある。

ただ適切な運動を継続するのは多くの時間の消費と苦痛、忍耐を必要とし、リハビリの受諾に関する選択権は利用者にある。

リハビリをしないという意味決定をすれば、徐々に筋肉が衰え「より筋肉量が減少した状態」に遷移し、最終的に「車いす状態」に遷移する。リハビリを受け入れ、筋力トレーニングを始めてた場合肉体的、精神的、経済的など「苦しい状態」に遷移する。それを乗り越え筋力トレーニングを継続するという意思決定をすると「筋肉量が減少した状態」である現状の維持や、「健康な状態」に遷移する。他方筋力トレーニングを断念するという意思決定をすると「より筋肉量が減少した状態」へ遷移し、最終的に車いすの状態に遷移する。

3.1.3 高齢に伴う衰弱(栄養改善指導)

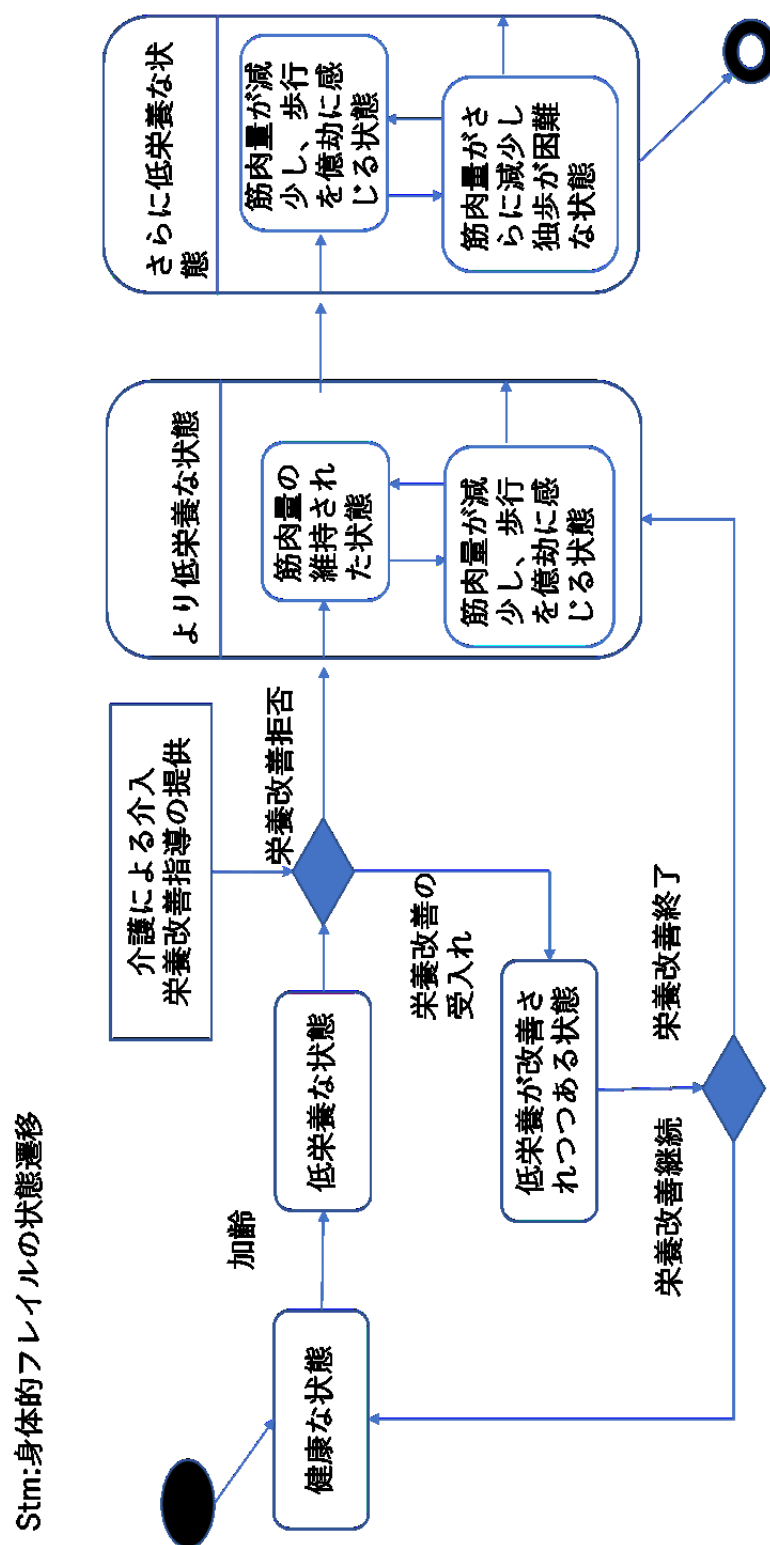


図 3-3

「健康な状態」から加齢に伴い慢性的なストレスの負荷から神経内分泌調整不全に陥り、食欲が減退し慢性的な「低栄養な状態」つまり身体的フレイルが悪化した状態に遷移する。それは筋肉量の減少をもたらし、さらなる身体的フレイルの悪化をもたらす。介護保険制度を利用することで栄養改善の提供がなされ、適切に栄養を摂取すれば、低栄養が改善され、筋肉量の減少を抑制でき、「健康な状態」に回復する可能性がある。栄養指導を受け、それに従い栄養摂取を続けるかの選択権は利用者にある。

栄養改善指導を拒否するという意思決定をすると、「より低栄養な状態」に遷移する。「より低栄養な状態」のもと「筋肉量の維持された状態」から「筋肉量が減少し、歩行を億劫に感じる状態」に遷移する。この筋肉量が減少し、移動が億劫になった状態は食欲低下を加速し、「より低栄養な状態」は「さらに低栄養な状態」に遷移する。さらに「さらに低栄養な状態」のもと「筋肉量が減少し、歩行を億劫に感じる状態」は「筋肉量がさらに減少し、独歩が困難な状態」に遷移する。

栄養改善指導を受け入れる意思決定をした場合、「低栄養な状態」から「低栄養が改善されつつある状態」に遷移する。しかし、神経内分泌不全といったホルモンバランスの変化により食欲の減退した高齢者にとって適切な栄養を摂取し続けるのは容易ではない。それを乗り越え栄養改善の継続を意思決定した場合、「健康な状態」に遷移する。他方栄養改善を終了させてしまうと、「より低栄養な状態」に遷移する。そして前述と同様に負のスパイラルにはいる。

3.1.4 高齢に伴う衰弱(口腔ケア)

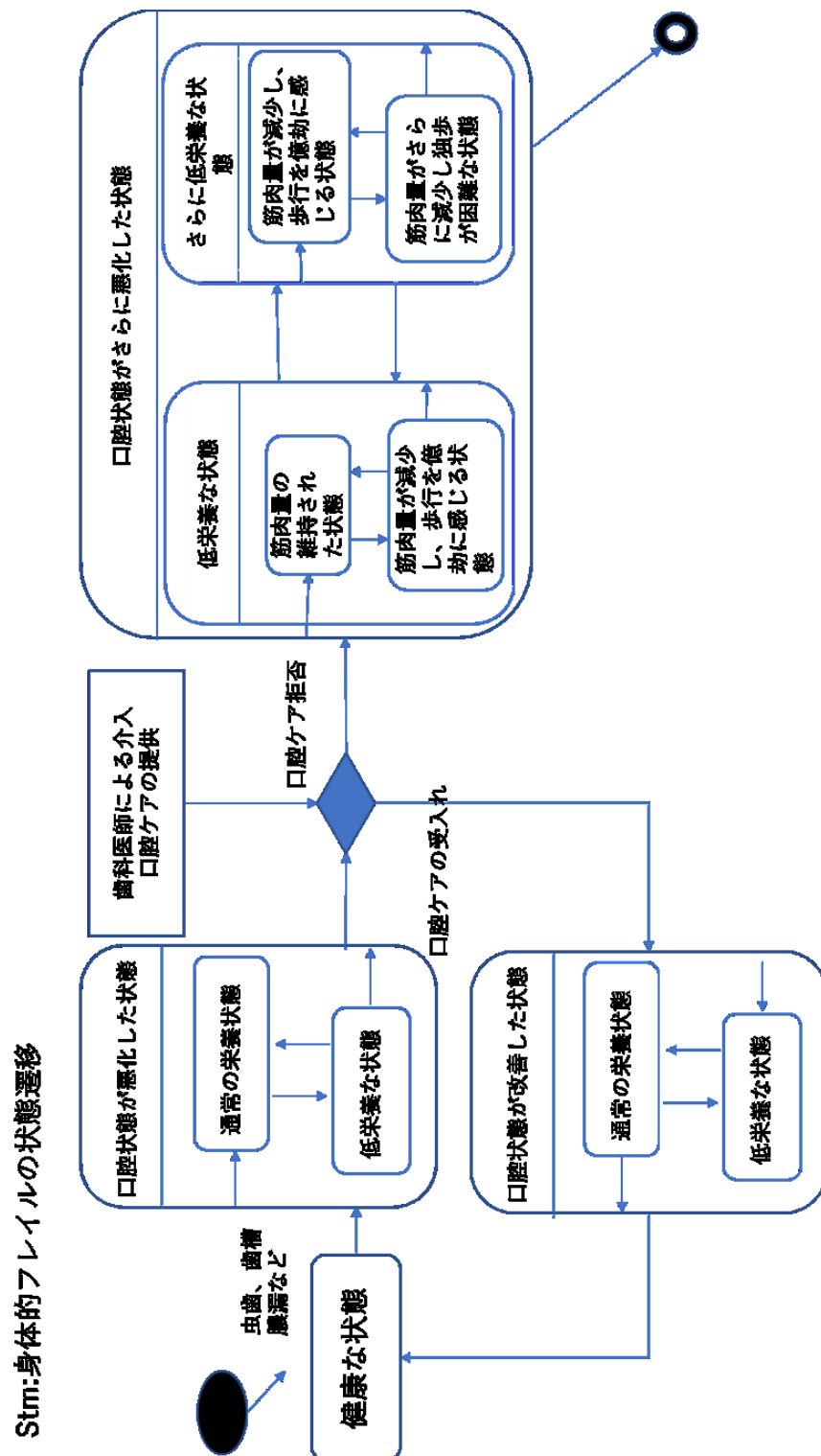


図 3-4

「健康な状態」から虫歯や歯槽膿漏などで「口腔状態が悪化した状態」に遷移すると歯痛などにより栄養分の経口摂取が困難になり、「通常の栄養状態」は「低栄養な状態」に遷移し、身体的フレイルを悪化させる。介護保険制度で歯科医師により口腔ケアのサービスが提供されており、それを利用することで口腔内の状態が改善され、「健康な状態」に回復する可能性がある。

口腔ケアサービスをうけるかの選択権は利用者にある。

口腔ケアサービスを拒否するという意思決定をすると、「口腔状態がさらに悪化した状態」に遷移する。「口腔状態がさらに悪化した状態」のもと「低栄養な状態」の結果「筋肉量の維持された状態」から「筋肉量が減少し、歩行を億劫に感じる状態」に遷移する。この筋肉量が減少し、移動が億劫になった状態は食欲低下を加速し、「低栄養な状態」は「さらに低栄養な状態」に遷移する。さらに「さらに低栄養な状態」のもと「筋肉量が減少し、歩行を億劫に感じる状態」は「筋肉量がさらに減少し、独歩が困難な状態」に遷移する。

口腔ケアを受け入れる意思決定をした場合、「口腔状態が悪化した状態」から「口腔状態が改善した状態」に遷移する。その結果「低栄養な状態」は「通常の栄養状態」に遷移し、「健康な状態」に遷移する。

3.1.5 転倒・骨折

Stm:身体的フレイルの状態遷移

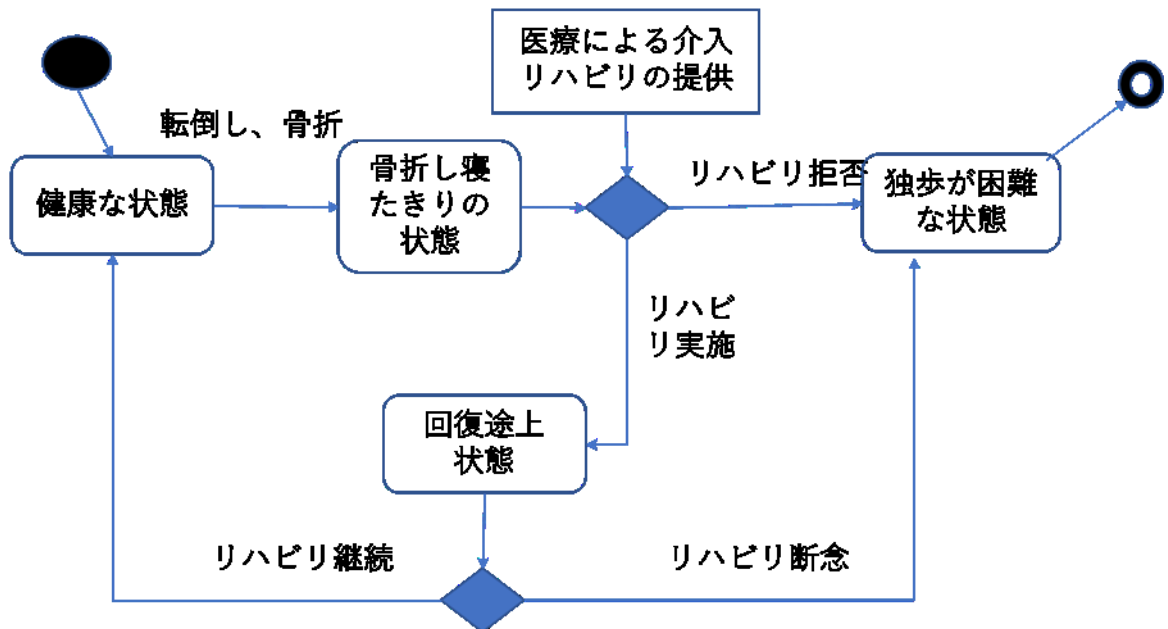


図 3-5

骨折・転倒によりねたきりの状態に遷移するまでを記述する。

「健康な状態」から転倒し骨折すると「骨折しねたきりの状態」へと遷移し、身体的フレイルが悪化する。この場合病院に行くことで治療と回復後リハビリのサービスを受けることができる。適切なリハビリを実行することで「回復途上状態」を経て、最終的に「健康な状態」に回復する可能性がある。

ただ、高齢者は筋骨格が、若年層に比して弱っているため、回復が通常より長期にわたり、かつ負荷も高く感じる。そのためリハビリというサービスは高齢者に多くの時間の消費と苦痛、忍耐を要求する。リハビリサービスの選択権は高齢者にあるが、患者がリハビリをしないという意味決定をすれば、「独歩が困難な状態」に遷移する。またリハビリをするという意味決定をすれば、「骨折しねたきりの状態」から「回復途上状態」に遷移する。リハビリの困難な状況を乗り越えリハビリを継続するという意思決定をすれば「健康な状態」に回復する。他方断念するという意思決定をすれば「独歩が困難な状態」に遷移する。

3.1.6 外出支援策

Stm:身体的フレイルの状態遷移

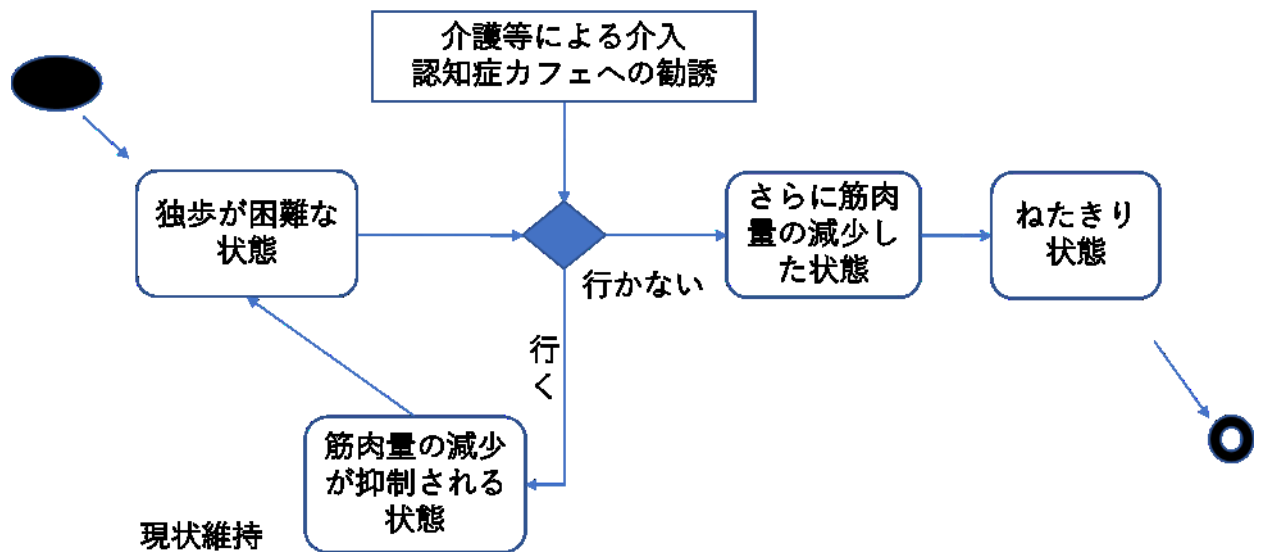


図 3-6

「独歩が困難な状態」つまりある程度身体的フレイルが高い状態であっても外出することは可能である。各自治体などで歩行困難者に外出するきっかけを提供するため様々な取り組みがなされている。その中で代表的な物に認知症カフェなどがある。それらの制度を利用することで、「独歩が困難な状態」でも外出をし、交流を図ることで、筋肉量の低下の抑制などにつながり、これ以上の身体的フレイルの悪化を防ぎ、現状の「独歩が困難な状態」を維持できる可能性がある。

そうした外出に関する意思決定権は利用者であり、「独歩が困難な状態」は以前のような「健康な状態」に比して身体的負担や心理的負担は大きい。勧誘に従い行くという意思決定をすれば、移動や行動に伴う運動が行われ筋肉量の維持が図れ、また友人らとの会話により社会的つながりを維持できる可能性がある。それにより「独歩が困難な状態」という現状の維持もしくは改善の可能性がある。他方勧誘を拒否し、行かないという意思決定をした場合運動量の低下からさらなる筋肉量の減少をもたらし、それが継続されると最終的に「ねたきりの状態」に遷移する。

3.2 フレイル 3 領域の相互作用

身体的フレイルの改善のためには、介護予防制度で提供されているリハビリの実施や栄養摂取は必須であり、それらの物理的介入無くして改善はない。しかし上述のように制度を用意してもまずそれらの社会的資源にアクセスし、利用できるか否かで改善の効果は異なる。つまり Gobbens et al の指摘する社会上の人間関係やソーシャルサポートへのアクセスといった社会的フレイルに関係する。次にサポートを受けられる状態になっても、それを受けるか否かは利用者の「意思決定」に依る。せっかくのソーシャルサポートも利用者が利用しないという意思決定をすれば当然身体的フレイルの改善はない。

私は心理的フレイルが「意思決定」に大きな影響をあたえ、意思決定の過程を通じて心理的フレイルと身体的フレイル、社会的フレイルは相互作用していると考える。これら 3 領域の関係を図示する

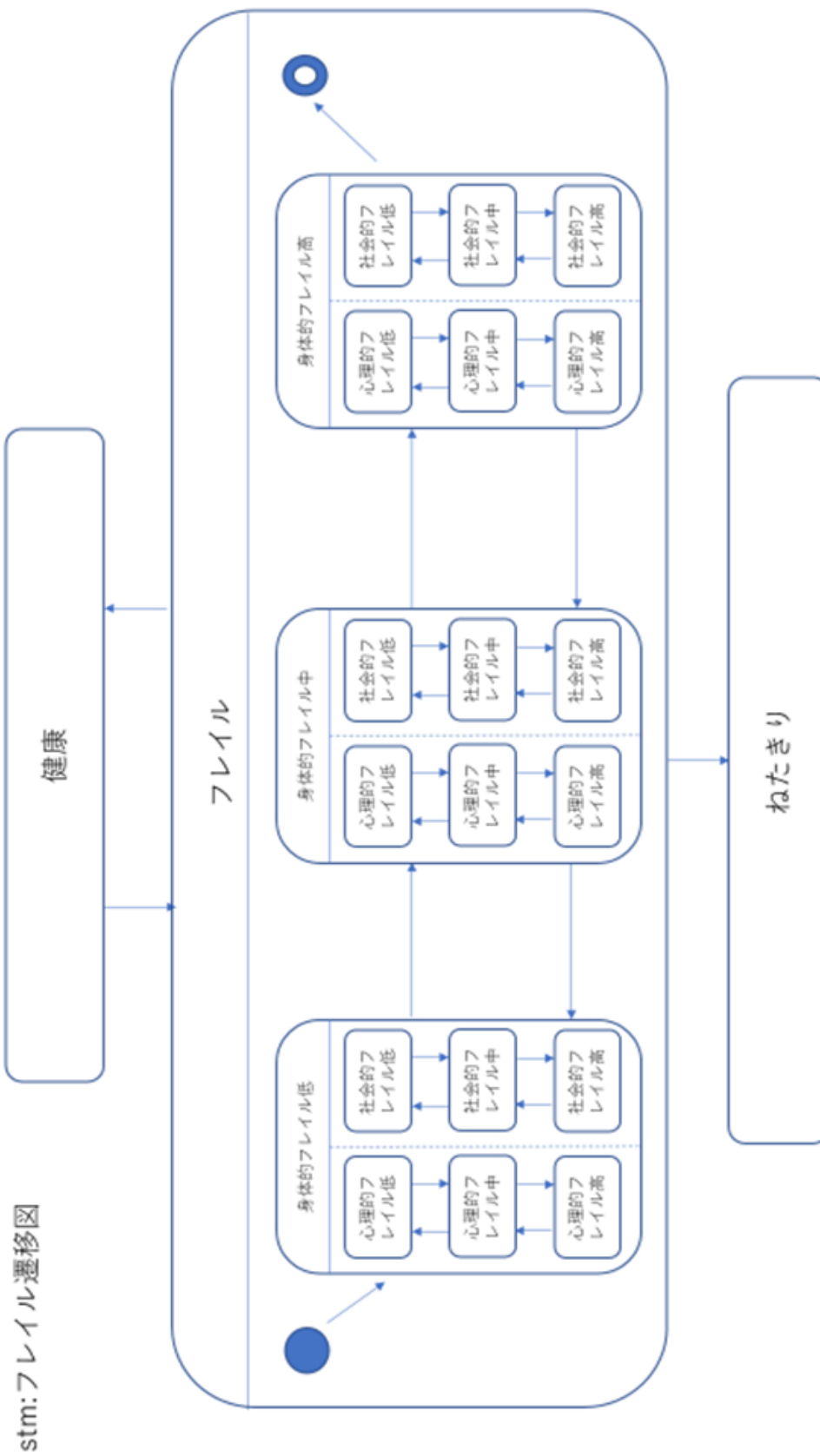


図 3-7

「健康」な状態から加齢により、慢性的低栄養や筋骨格の変化に伴う筋肉量の減少などで「身体的フレイル低」な状態に遷移する。

こうした状態の場合、国内における介護保険制度において、まず状態の把握を実施し、必要に応じて栄養指導やリハビリに関するサービスが提供されている（介護チェックリスト）。

社会的フレイルが低いとこれらのサービスの提案をうける。また心理的フレイルが低く、これらのサービスをポジティブに利用すれば「健康」な状態に遷移する。

社会的フレイルが低く、サービスの提案を受けても、心理的フレイルが高い場合、提案されたサービスを拒否することになり、身体的フレイルは「身体的フレイル低」から「身体的フレイル中」に遷移する。また社会的フレイルが高く、サービスの提案を受けられない状態であると、身体的フレイルは「身体的フレイル低」から「身体的フレイル中」に遷移する。

加齢に伴い「身体的フレイル低」から「身体的フレイル中」に遷移した場合や転倒や病気などで「健康」な状態から「身体的フレイル中」に瞬時に遷移する場合も社会的フレイルが低ければ、医療や介護など適切なサービスの提案を受けることが出来る。その場合心理的フレイルが低ければ、それらのサービスを積極的に受け入れ、身体的フレイルが維持または改善され「身体的フレイル中」から「身体的フレイル低」に遷移する可能性もある。しかし心理的フレイルが高い場合、提案されたサービスを拒否することになり、身体的フレイルは「身体的フレイル中」から「身体的フレイル高」に遷移する。また社会的フレイルが高ければサービスの提案を受けることが出来ず、身体的フレイルが悪化し「身体的フレイル中」から「身体的フレイル高」に遷移する。

独歩が困難である等の「身体的フレイル中」から車いす状態といった「身体的フレイル高」に遷移したとしても、社会的フレイルが低ければ異なる医療や介護など適切なサービスの提案を受けることが出来る。その場合心理的フレイルが低ければ、それらのサービスを積極的に受け入れ、身体的フレイルが維持または改善され「身体的フレイル高」から「身体的フレイル中」に遷移する可能性がある。しかし心理的フレイルが高い場合、提案されたサービスを拒否することになり、身体的フレイルは「身体的フレイル高」から「ねたきり」に遷移する。また社会的フレイルが高ければサービスの提案を受けることが出来ず、身体的フレイルが悪化し「身体的フレイル高」から「ねたきり」に遷移する。

身体的フレイルは移動やコミュニケーションの困難さを誘発することで、社会的人間関係を希薄にし、ソーシャルキャピタルへのアクセスを悪化させることで社会的フレイルを悪化させる可能性がある。また、身体的フレイルは痛みや不自由さを生み、うつ状態を誘発し、意思決定をネガティブにするなど心理的フレイルを悪化させる可能性がある。逆も同様で、身体的フレイルの改善は、社会的フレイルや心理的フレイルの改善を誘発する可能性がある。

心理的フレイルの悪化はネガティブな意思決定を通じて、社会的人間関係を希薄にし、ソーシャルキャピタルへのアクセスを悪化させることで社会的フレイルを悪化させる可能性がある。逆も同様で心理的フレイルの改善はポジティブな意思決定を通じて社会的人間関係を濃密にし、ソーシャルキャピタルへのアクセスを積極的に行うことで社会的フレイルを改善させる可能性がある。

社会的フレイルの悪化は、人間関係の希薄化などを通じて、意思決定をネガティブにするなどを通じて心理的フレイルを悪化させる可能性がある。また社会的フレイルの改善は、人間関係の濃密化等を通じて、心理的フレイルを改善する可能性がある。このように、身体的、心理的、社会的フレイルは相互に影響を与えとともに相互に作用しフレイルに影響を与えている。

したがって、フレイルの状態を改善、維持するためには医療、介護などの身体的フレイルに対する介入が重要であるが、その介入の効果をあらしめるまたは高めるために心理的、社会的フレイルに対する介入が有効である。

3.3 心理的フレイルと意思決定

3.3.1 心理的フレイルの定義

Gobbens et al の研究によると、臨床を中心とした医療介護の専門家に心理的フレイルの測定尺度について調査したところ、認知機能(cognition)、心的状況(mood)やコーピング(coping)が指摘された。ここで認知機能とは認知能力を、心的状況とは抑うつや不安を、コーピングとは習得 (mastery)、自己効力感 (self-efficacy) や自尊感情 (self-esteem) を意味する。このうち認知機能と心的状況は多くの専門家に合意され、心理的フレイルの測定尺度として認知能力やうつ病、不安の測定尺度が用いられているが、コーピングに関しては一部の専門家が指摘しているにとどまっている。

Gobbens et al が開発した TFI 指標 (The Tilburg Frailty Indicator) において、心理的フレイルの測定尺度として認知能力の測定尺度である Mini-Mental State Examination (MMSE)、うつ病の測定尺度である Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)、不安の測定尺度である Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety subscale (HADA-A) を採用している。コーピングに関して Mastery Scale (MAS) を採用しているが、MAS 自体が広く認知されたスケールではない。

以上のとおり、心理的フレイルの測定尺度は明らかになりつつある。認知能力の低さや抑うつは寝たきりや死亡といった負のアウトカムとの相関が認められるからである。しかしそれらは因果関係ではなく、相関関係である。認知能力の低下や抑うつが直接寝たきりや死亡につながるわけではない。

心理的フレイルと負のアウトカムつまり身体的フレイルとの因果関係はどう考えるのか？私は意思決定を通じて関連していると考え。身体的フレイルを維持、向上させる医療、介護サービスについて、それらの情報を正しく収集し、利用するという意思(心理的フレイル)の差により結果(身体的フレイル)が異なる。例えば介護予防のリハビリ体操の場合、まず介護予防の必要性を感じているか、否かで結果が異なる。感じていれば介護予防に関する情報を収集しようとするが、感じていなければ収集しようという行動はとらない。またそれらの情報を提供された場合必要性を感じている人は、その情報を受け入れるとともに実行に至る。必要性を感じていない人はその情報を拒絶する。このような差は適切な意思決定ができるかという視点で、認知能力、心的状況と関係する。しかし、意思決定の差は認知能力やうつなど特殊な状況でのみ起こるのではなく、

行動の結果による予想やその行動をやり遂げられるかといった、自己有能感、自己効力感や自尊感情などにも影響され则认为。つまり心理的フレイルが身体的フレイルに作用する因果関係の一つに意思決定がある则认为。

以上より私は心理的フレイルを「意思決定に負の影響をあたえ、その結果身体的、社会的フレイルに負の影響をもたらす心の状態」と定義し、様々な方法で心理的フレイルを改善することで、意思決定の改善を通じてフレイルの改善に効果がある则认为。

3.4 自己有能感と心理的フレイル

効用最大化モデルの意思決定理論に基づく、心理的フレイルを改善することで①選択肢の変化②効用関数の変化③主観的確率の変化をもたらし、選択肢の期待値が変化することで日々の様々な意思決定をポジティブに変化させる。

心理的フレイルの原因は、認知症、うつ、病気、けが、社会的役割の欠如、孤独など様々考えられ、心理的フレイルを改善し、意思決定をポジティブにするには様々なアプローチが考えられる。意思決定をポジティブにすることは何かという点から検討する。有名なものでは Deci らが提唱する動機づけ理論がある。

Deci らによると動機には内発的動機と外発的動機がある。まず、内発的動機づけは自己有能感(competence)と自己決定感(autonomy)とによって構成されている。自己有能感とは、有能さの感覚であり、自己が環境に効果的に影響を及ぼしているという感覚である。自己決定感とは、自己が何者にも拘束されず自発的に行動しているという感覚である。これらの感覚が高まる状況では、内発的動機づけは増加する。これらの感覚が低下する状況では、内発的動機づけは減少する。つまり外的報酬が自己有能感と自己決定感とに及ぼす効果が問題になってくる[20]。

次に、フィードバックを含むすべての外的報酬には、情動的側面と制御的側面がある。情動的側面とは、有能さに関する情報を伝える側面である。制御的側面とは、報酬によって行動を制御下に置こうとする側面である。この2つの側面の相対的顕現性によって報酬の効果は決まってくる。つまり、情動的側面が強い場合には、報酬は情動的に働き、有能感を左右することによって内発的動機づけに影響を与える[21]。

これらは医療や介護の現場では特定の能力の改善に活用されとおり、Dobkin らの研究では回復時の歩行速度にもっとも影響を与えるのは構造化された言語によるフィードバックであることが指摘されている[17]。すなわち言語による外的報酬の情動的側面が自己有能感を高めリハビリに大変効果があることが示されている。このように医療、介護の現場でリハビリや特定の行為に対する外的報酬が、特定の領域、例えばリハビリといった、の自己有能感を高め治療の効果を高めることが確認されている。

高齢者特に介護度の高い高齢者の場合、日々の活動能力(ADL)や認知レベルが低下し、出来ることが年を追うごとに制限を受ける。そうした中で自己に対する自信を失い、自分の存在が社会の中で意義を失いつつあると感じ、意思決定の広い領域でネガティブにはたらくと推察される。つまり全体的に自己有能感が低下している場合が多いと推測され、全体的な自己有能感を高める効果は大きい。

3.5 自尊感情と外見

自分の存在が社会の中で意義があると感じる心理的状态を表す言葉で、英語では self-esteem(自尊感情)ないし self-worth(自己価値)という言葉が対応すると思われる[22]。上述のように身体機能が漸次低下している介護度の高い高齢者は自尊感情が低下していると推定する。そこで自己有能感を高め、自尊感情を改善することで心理的フレイルを改善し、日々の暮らしの中での一つ一つの意思決定全般にポジティブになり、フレイルが改善するものと仮定する。

ここで自尊心(self-esteem)とは、自己に関する全体的な評価を指す概念であり[23]、社交能力や運動能力などのさまざまな個々の評価によって影響を受けて形成される[24]。

長谷川の研究によるとこのさまざまな個々の評価は個別的自己評価(specific self-evaluations)と呼ばれる。個別的自己評価は自己のみによって形成されるものではなく、他者との相互影響過程の中で形成される(Swann, 1987; McNulty & Swann, 1994)。つまり他者からの評価を考慮する必要性が示唆される。さらに、他者からの評価に加え、反映的自己評価(reflected self-appraisals)も重要である。これは、他者からどのように評価されていると思うかという反映自己や鏡映自己(looking-glass self)と呼ばれる自己表象である。個別的自己評価、他者からの自己評価、反映的自己評価が自尊心に及ぼす影響について考察した長谷川の研究によると、社交・運動能力・知性・外見・やさしさ・生き方の6項目で3要因すべてに効果を与えたのは外見だけであった[25]。

長谷川の研究は調査項目が限定的であり、かつ被験者も大学生と本研究の対象者とは異なる。しかし、外見は長谷川の指摘のとおり、自己認識のみならず、他者の評価及び他者評価を反映した、反映的自己評価に影響を与え、自尊感情に重要な影響を与えることは容易に想像できる。

外見を整えることで、個別的自己評価が上がるとともに、他者からの自己評価も上がり、かつ他者からの評価を反映した反映的自己評価も上がることから、外見を整えることで、有能感が向上し、自尊心が回復し、心理的フレイルが低下、その結果フレイルが改善すると思われる。

第4章 評価検証と妥当性確認

4.1 評価検証と妥当性確認のプロセス

第4章では、第3章で提案した外見を整えることで、有能感が向上し、自尊感情が回復し、心理的フレイルが低下、その結果フレイルが改善するという仮説の評価検証と妥当性確認のプロセスを記載する。

- ①評価検証および妥当性確認の方法
- ②検証実験の概要
- ③実験結果
- ④評価検証および妥当性確認の結果

4.1.1 評価検証

歩行困難や軽度の認知機能障害（MCI）のため、プロの美容師による美容サービスが制限されている高齢者に対し、プロの美容師による美容サービスなど外見を整えるサービスを提供することで、自尊感情が回復し、心理的フレイルが低下し、心理的フレイルの低下の結果、身体的フレイルが改善することを実験を実施して検証する。検証方法は、心理測定尺度、認知能力測定尺度、歩行テスト等の定量データの分析と介護者の観察の記録の分析によって行う。

4.1.2 妥当性確認

外見の整容が、フレイルの改善に有効であることを観察された行動の変化を分析することで確認する。

4.2 検証実験

4.2.1 全体概要

本研究では、特別養護老人ホームに入居している要介護高齢者を対象とし、散髪、整髪や化粧など外見を整える介入群とコントロール群で自尊感情、認知能力、行動量の変化を比較した。

4.2.2 対象と方法

本研究では、特別養護老人ホームに入居している要介護度有している老人を対象とした。対象者およびその保証人たる家族は、同施設の生活相談員から研究趣旨の説明をうけ、本人もしくは本人が理解不十分な場合には家族に同意・承諾を確認後、同意書に署名した。研究の内容を特別養護老人ホームの介護責任者に説明し、施設長の許可をもらい、全スタッフに研究の目的と方法を周知してもらった。

4.2.3 被験者

被験者は、江戸川区にある特別養護老人ホームあそか園に5年以上入居している年齢80歳から95歳、要介護度3～4の女性12名である。協力を依頼する施設の選定に当たっては、外見の変化に伴う変化の大きさを考慮し、日常的に美容の選択肢が制限される場所を求めた。同園を選定した理由は、通常理美容に関して、プロの美容師ではない美容専門学校の学生がボランティアで来ており、外見に関しては専門家によるサービスが十分に提供されていないためである。

12名のうち8名を介入群、4名をコントロール群とした。被験者の選定については、同老人ホームの生活相談員の方に、要介護度3以上で、会話がある程度でき、できれば歩行が可能な女性という条件で抽出して頂いた。また介入群かコントロール群の選別も無条件で生活相談員に委ねた。

介入群：平均年齢90歳

コントロール群：平均年齢91歳

有意差はなかった。

4.2.4 倫理的配慮

本実験にあたり、ご本人もしくは本人が理解不十分な場合には後見人たる家族に、生活相談員から趣旨を説明し、同意書に署名を頂いた

4.2.5 実施内容

2019年8月22日(木)から9月12日(木)の4週間毎週木曜日散髪もしくは整髪と化粧を実施した。1回あたりの施術時間は約30分程度である。目的は外見の大きな変化のため、非日常感のある整髪とした。なお実施した美容師は毎回同じで美容師として20年以上の経歴があり、かつホームヘルパー2級の取得者である。

4.2.6 評価方法

以下の6項目を評価した

- ① 自尊感情（ローゼンバーグ自尊感情測定尺度）
- ② 認知能力（長谷川式簡易知能評価スケール HDS-R）
- ③ 歩行能力（TUG）
- ④ 食事量（介護記録より）
- ⑤ 会話量（観察）
- ⑥ 活動量（観察）

以上のうち①②③は実施に先立つ8月20日に事前の測定を、事後の測定を9月12日に看護師により実施した。④⑤⑥は8月22日から開始し、最後の介入後1週間の状態を測定するため9月19日まで介護スタッフに観察してもらった。食事に関しては図4-1に示したとおり、朝昼夜の3食に関して、普段と同じ状態を3とし、普段よりやや多いを4、普段よりとても多いを5、普段よりやや少ないを2、普段よりかなり少ないを1とする5段階で評価してもらった。会話、活動に関してはそれぞれ図4-2、4-3の用紙を用いて、同じように5段階で評価してもらった。

[illegible]

2-1- 普段よりやや食事量が少ない 0000000 1-1- 普段よりとても食事量が少ない W

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	昼	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

朝	晨	夜
(0000000000)	(0000000000)	(0000000000)

图 4-1

会話量評価シート

0000000000000000様←

一日の会話量を担当者の方の主観で結構ですので、以下の尺度で評価をお願い致します。

5- 普段よりとても会話量が多い□□□□□ 4- 普段よりやや会話量が多い□□□□□□ 3- 普段と同じ

2- 普段よりやや会話量が少ない 0 0 0 0 0 0 1- 普段よりとても会話量が少ない 0

[illegible]

5 _←	4 _←	3 _←	2 _←	1 _←	←
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

[illegible]

5 _←	4 _←	3 _←	2 _←	1 _←	←
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

[illegible]

5 ₄	4 ₄	3 ₄	2 ₄	1 ₄
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

[illegible]

5 [←]	4 [←]	3 [←]	2 [←]	1 [←]
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

[illegible]

5 ₄	4 ₄	3 ₄	2 ₄	1 ₄
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

[illegible]

5 ₄	4 ₄	3 ₄	2 ₄	1 ₄
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

[illegible]

5 _←	4 _←	3 _←	2 _←	1 _←	←
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

图 4-2

活動量評価シート←

〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇様←

2

一日の活動量を担当者の方の主観で結構ですので、以下の尺度で評価をお願い致します。⁴⁾

5- 普段よりとても活動量が多い□□□□□□ 4- 普段よりやや活動量が多い□□□□□□□□ 3- 普段と同じ⁽⁴⁾

2- 普段よりやや活動量が少ない 0000001- 普段よりとても活動量が少ない

2

7月00日0000000000000000000000000000000000評価者：0000000000様

5 ⁴	4 ⁴	3 ⁴	2 ⁴	1 ⁴
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

[illegible]

5 ⁺	4 ⁺	3 ⁺	2 ⁺	1 ⁺
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

7月00日000000000000000000000000000000000000評価者：00000000様

5 ₄	4 ₄	3 ₄	2 ₄	1 ₄	0 ₄
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

[illegible]

5 ⁺	4 ⁺	3 ⁺	2 ⁺	1 ⁺
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

7月00日0000000000000000000000000000000000評価者：0000000000様

5 ₄	4 ₄	3 ₄	2 ₄	1 ₄	0 ₄
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

[illegible]

5 ⁺	4 ⁺	3 ⁺	2 ⁺	1 ⁺
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

2

7月00日0000000000000000000000000000000000評価者：00000000様

$5_{(1)}$	$4_{(1)}$	$3_{(1)}$	$2_{(1)}$	$1_{(1)}$
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

2

图 4-3

4.3 実験結果

4.3.1 自己有能感(自尊感情)

		Before		After		t検定 p値
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
自尊感情	介入群	24.25	5.11999	24.125	9.53846	0.974
	コントロール群	23	5.47723	19.5	3	0.305

表 4-1

介入前の8月20日と介入後の9月19日に看護師によるローゼンバーグの自尊感情測定尺度(図4-4)を用いた自己自尊感情の調査を実施した。図4-1に自尊感情の結果を示した。外見を改善した介入群で自尊感情の測定尺度であるローゼンバーグ自尊感情測定尺度が平均24.25点(±5.12)から平均24.13(±9.54)点にほぼ横ばいと、コントロール群は平均23点(±2.45)から平均19.5点(±3)に低下した。

介入群、コントロール群ともに、介入前と介入後の約1か月間の自尊感情の変化に関してt検定を行った。その結果両者とも有意差はなかった。

コントロール群が約15%減少していることを鑑みると、介入群が横ばいであることを考えると改善していると言えなくもない。しかし、わずかとはいえマイナスの結果であり、被験者の大変ポジティブな反応を鑑みると想定より低い結果であった。

今回自尊感情の測定尺度として大変有名なローゼンバーグの測定尺度を用いた。ローゼンバーグは自尊感情は異なる2つの側面、すなわち自己を肯定する「自信」や「優越感」と自己を否定する「自己受容」からなると考え、そして自らの自尊感情尺度を作成するに当たり、前者の他人に対する「自信」や「優越感」を意味するような自尊感情ではなく、後者の「自己受容」を意味するような自尊感情を対象にした[23]。つまりローゼンバーグの測定尺度は自己有能感を測定するものではなかった。

自尊感情測定尺度

自分の気持ちに最もよく当てはまる数字を○で囲んでください

	いいえ	どちらか といえ ばいいえ	どちらか といえ ばはい	はい
1. 私は自分に満足している	1	2	3	4
2. 私は自分がダメな人間だと思う。(R)	1	2	3	4
3. 私は自分には見どころがあると思う。	1	2	3	4
4. 私は、たいていの人がやれる程度には物事ができる。	1	2	3	4
5. 私には得意と思う事がない。(R)	1	2	3	4
6. 私は役立たずだと感じる。(R)	1	2	3	4
7. 私は自分が、少なくとも他人と同じくらいの価値のある人間だと思う。	1	2	3	4
8. もう少し自分を尊敬出来たらと思う。(R)	1	2	3	4
9. 自分を失敗者だと思いがちである。	1	2	3	4
10. 私は自分に対して、前向きな態度をとっている。	1	2	3	4

(R)は逆転項目を示す。

ローゼンバーグの自尊感情尺度 日本語版の検討(桜井2000)より

図 4-4

回答者No. 実施前/実施後		2		3		4		5		6		7		8		合計		整容を行わない									
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	9	10	11	12	合計					
問1		1	3	1	4	3	4	1	2	4	4	3	1	4	4	17	22	3	4	4	4	2	1	4	4	13	13
問2		1	4	1	1	4	2	1	1	1	4	2	4	2	1	12	17	4	1	1	1	1	1	1	1	7	4
問3		3	2	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1	4	4	18	14	4	3	4	3	4	1	3	1	14	9
問4		4	4	1	1	2	4	3	2	4	4	1	4	4	1	19	20	3	1	4	1	4	4	1	1	12	7
問5		1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	3	4	12	17	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
問6		4	4	4	1	4	4	1	1	4	4	2	1	1	1	20	16	2	4	3	3	1	1	1	1	7	9
問7		4	4	4	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	24	24	4	4	4	2	2	3	2	4	12	13
問8		3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	10	3	1	1	1	1	1	1	1	6	4
問9		1	4	1	1	4	4	3	1	4	4	1	4	1	1	15	19	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
問10		4	4	4	4	4	1	4	3	3	4	4	4	4	4	27	24	4	3	4	3	3	3	2	2	13	11
合計		26	37	19	17	31	26	18	15	30	35	21	28	28	25	173	183	29	23	26	21	20	17	17	17	92	78

4.3.2 心理的フレイル(認知能力)

	Before		after		t 検定 p 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
介入群	11	6.78233	13.625	7.24938	0.332
コントロール群	12	3.55903	12.75	6.39661	0.844

表 4-3

介入前の 8 月 20 日と介入後の 9 月 19 日に看護師による長谷川式簡易知能評価スケール(図 4-5)を用いた認知能力の調査を実施した。図 4-3 に認知能力の変化を示した。長谷川式簡易知能評価スケールの平均値を比較すると介入群は 11 点(±6.78)から 13.63 点(±7.25)と 124%上昇した。コントロール群は 12 点(±3.56)から 12.75 点(±6.40)とわずかに上昇がみられた。介入群は 8 人中 6 人(75%)、コントロール群は 4 人中 3 人(75%)の点数が上昇した。

介入群、コントロール群ともに、介入前と介入後の約 1 か月間の認知能力の変化に関して t 検定を行った。その結果両者とも有意差はなかった。

No	認知能力介入前	認知能力介入後	認知能力変化率	認知能力変化量
1	18	27	1.50	9
2	17	21	1.24	4
3	18	16	0.89	-2
4	16	12	0.75	-4
5	6	11	1.83	5
6	6	8	1.33	2
7	4	7	1.75	3
8	3	7	2.33	4
	11	11.5	1.45	3
9	15	18	1.20	3
10	15	17	1.13	2
11	10	12	1.20	2
12	8	4	0.50	-4
	12	12.75	1.01	3

表 4-4 認知能力の変化

改訂 長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)

(検査日		年		月		日)		(検査者		)	
氏名				生年月日		年		月		日	
年齢		歳		性別 男 / 女		教育年数(年数で記入)		年		検査場所	
DIAG				備考							

1	お歳はいくつですか? (2年までの誤差は正解)		0	1	
2	今日は何年の何月何日ですか? 何曜日ですか? (年月日、曜日が正解でそれぞれ1点ずつ)	年 月 日 曜日	0	1	
			0	1	
			0	1	
			0	1	
3	私たちが今いるところはどこですか? (自発的に出れば2点, 5秒おいて家ですか? 病院ですか? 施設ですか? の中から正しい選択をすれば1点)		0	1	2
4	これから言う3つの言葉を言ってみてください。あとでまた聞きますのでよく覚えておいてください。 (以下の系列のいずれか1つで、採用した系列に○印をつけておく 1:a)桜 b)猫 c)電車 2:a)梅 b)犬 c)自動車		0	1	
			0	1	
			0	1	
5	100 から7を順番に引いてください。(100-7は?, それからまた7を引くと? と質問する。最初の答えが不正解の場合、打ち切る)	(93)	0	1	
		(86)	0	1	
6	私がこれから言う数字を逆から言ってください。(6-8-2, 3-5-2-9を逆に言ってもらい、3桁逆唱に失敗したら、打ち切る)	2-8-6	0	1	
		9-2-5-3	0	1	
7	先ほど覚えてもらった言葉をもう一度言ってみてください。 (自発的に回答があれば各2点、もし回答がない場合以下のヒントを与え正解であれば1点) a)植物 b)動物 c)乗り物	a: 0 1 2			
		b: 0 1 2			
		c: 0 1 2			
8	これから5つの品物を見せます。それを隠しますので何があったか言ってください。 (時計、鍵、タバコ、ペン、硬貨など必ず相互に無関係なもの)	0	1	2	
		3	4	5	
9	知っている野菜の名前をできるだけ多く 言ってください。(答えた野菜の名前を 右欄に記入する。 途中で詰まり、約10秒間待っても出ない場合 にはそこで打ち切る) 0~5=0点, 6=1点, 7=2点, 8=3点 9=4点, 10=5点		0	1	2
			3	4	5
			合計得点		

* 判定不能理由:

【判定方法】HDS-Rの最高得点は30点。20点以下を認知症、21点以上を非認知症としている。HDS-Rによる重症度分類は行わないが、各重症度群間に有意差が認められているので、平均得点を以下の通り参考として示す。
非認知症: 24±4 軽度: 19±5 中等度: 15±4 やや高度: 11±5 非常に高度: 4±3

図 4-5

4.3.3 自己有能感と心理的フレイルの相関関係

自己有能感の測定尺度である自尊感情の変化率と心理的フレイルの測定尺度である認知能力の変化率の相関を図 4-5 示した。

自尊感情(ローゼンバーグ測定尺度)と認知能力(長谷川式簡易知能スケールの数値)の介入期間前後変化率を介入群、コントロール群両グループの個人ごとで相関関係を求めた。

その結果相関係数 0.018 で、相関関係はみられなかった。

相関

		自尊感情変化率	認知能力変化率
自尊感情変化率	Pearson の相関係数	1	.018
	有意確率 (両側)		.955
	度数	12	12
認知能力変化率	Pearson の相関係数	.018	1
	有意確率 (両側)	.955	
	度数	12	12

表 4-5

No	自尊感情変化率	認知能力変化率
1	0.476	1.500
2	1.423	1.235
3	0.895	0.889
4	0.839	0.750
5	0.833	1.833
6	1.167	1.333
7	1.333	1.750
8	0.893	2.333
介入群計	0.98	1.45
9	0.793	1.200
10	0.808	1.133
11	0.850	1.200
12	1.000	0.500
コントロール群計	0.86	1.01

表 4-6 自尊感情と認知能力の変化

4.3.4 身体的フレイル(歩行能力)

介入前の8月20日と介入後の9月19日に看護師によるタイムアップアンドゴー方式による歩行能力の調査を実施した。しかし歩行能力テストが行えた被験者は介入群で3名、コントロール群で2名であったため、実質データは入手できなかった。

4.3.5 身体的フレイル(食事量)

当該実験の期間中、毎日朝、昼、夜の食事量に関して、普段介護を担当している介護士に記録してもらい表 4-7 に食事量の変化を示した。

食事量の変化は通常介護している介護士の方に普段と同じの食事量の場合 3 を、それよりやや多い場合を 4、とて多い場合を 5。やや少ない場合を 2、とても少ない場合を 1 とし、変化がなければ 3 となるよう設定した。一日あたり朝、昼、夜の 3 回を介護記録をもとに確認頂いた。

1 か月の介入の結果、介入群は平均値 3.024(±0.029)、コントロール群は 2.97 (±0.029) で、コントロール群が食事量が減る中、介入群はわずかではあるが、食事量が増加した。また介入群はコントロール群と比べて 5 %有意であった (表 4-8)。

No	介入	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	平均
1	1	3.000	3.000	3.000	3.043	3.01
2	1	3.000	3.000	3.000	3.000	3.00
3	1	3.000	3.000	3.000	3.000	3.00
4	1	3.100	3.043	3.043	3.000	3.05
5	1	3.043	2.957	3.000	3.129	3.03
6	1	3.100	3.043	3.014	3.143	3.08
7	1	3.000	3.000	3.000	3.086	3.02
8	1	3.000	3.000	3.000	3.000	3.00
	介入計	3.030	3.005	3.007	3.050	3.02
9	0	3.000	2.814	2.957	3.000	2.94
10	0	2.814	3.000	2.957	3.050	2.95
11	0	2.957	3.000	3.000	3.000	2.99
12	0	3.000	3.000	3.000	3.000	3.00
	コントロール計	2.943	2.954	2.979	3.013	2.97

表 4-7

分散分析					
食事					
	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
グループ間	0.008	1	0.008	8.744	0.014
グループ内	0.009	10	0.001		
合計	0.017	11			

表 4-8

4.3.6 身体的フレイル(会話量の変化)

当該実験の期間中、毎日会話量に関して、普段介護を担当している介護士に記録してもらい表 4-9 に会話量の変化を示した。

会話量の変化は通常介護している介護士の方に普段と同じの会話量の場合 3 を、それよりやや多い場合を 4、ととても多い場合を 5。やや少ない場合を 2、とても少ない場合を 1 とし、変化がなければ 3 となるよう設定した。

1 か月の介入の結果、介入群は平均値 3.036(± 0.115)、コントロール群は 3.016(± 0.072)で、わずかに介入群が会話量が増えたが、有意差はなかった (表 4-10)。

No	介入	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	平均
1	1	3.000	3.000	3.000	3.143	3.04
2	1	3.000	2.857	3.000	3.000	2.96
3	1	3.000	3.143	3.000	3.000	3.04
4	1	3.000	3.143	2.857	3.143	3.04
5	1	3.286	3.000	3.000	3.286	3.14
6	1	2.857	2.857	3.000	2.571	2.82
7	1	3.143	3.429	3.000	3.286	3.21
8	1	3.000	3.143	3.000	3.000	3.04
	介入計	3.036	3.071	2.982	3.054	3.04
9	0	3.000	3.000	2.857	3.000	2.964
10	0	3.000	3.000	3.143	3.000	3.036
11	0	3.000	3.143	3.143	3.143	3.107
12	0	3.000	3.000	2.857	3.000	2.964
	コントロール計	3.000	3.036	3.000	3.036	3.018

表 4-9

分散分析					
会話					
	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
グループ間	0.002	1	0.002	0.177	0.683
グループ内	0.114	10	0.011		
合計	0.116	11			

表 4-10

4.3.7 身体的フレイル(活動量の変化)

当該実験の期間中、毎日活動量に関して、普段介護を担当している介護士に記録してもらい表 4-11 に活動量の変化を示した。

活動量の変化は通常介護している介護士の方に普段と同じの会話量の場合 3 を、それよりやや多い場合を 4、とても多い場合を 5。やや少ない場合を 2、とても少ない場合を 1 とし、変化がなければ 3 となるよう設定した。

1 か月の介入の結果、介入群は平均値 3.09(±0.10)と活動量がわずかに増加したが、コントロール群は 2.97 (±0.08) 活動量が減少した。また介入群はコントロール群と比べて有意差はなかった表 4-12。

No		介入	1 週目	2 週目	3 週目	4 週目	平均
1		1	3.00	3.14	3.00	3.00	3.04
2		1	3.33	3.00	3.00	3.29	3.16
3		1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4		1	3.14	3.14	3.00	3.14	3.11
5		1	3.57	3.14	3.00	3.29	3.25
6		1	3.00	3.14	3.00	2.571	2.93
7		1	3.00	3.00	3.14	3.29	3.11
8		1	3.00	3.29	3.00	3.14	3.12
		介入計					3.09
9		0	3.33	3.00	2.86	3.00	3.04
10		0	3.00	3.00	3.14	3.00	3.03
11		0	3.00	3.00	2.57	3.29	2.97
12		0	3.00	2.71	3.14	2.86	2.86
		コントロール 計					2.97

表 4-11

分散分析

活動量

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
グループ間	.034	1	.034	3.829	.079
グループ内	.088	10	.009		
合計	.122	11			

表 4-12

4.3.8 心理的フレイルと身体的フレイルの相関関係

認知能力の変化と食事量、会話量、活動量の相関を示した。

心理的フレイルの測定尺度である、認知能力（長谷川式簡易知能スケールの数値）の介入期間前後変化率と食事量、会話量、活動量それぞれの数値（これらは変化率であるため）を介入群、コントロール群両グループの個人ごとで相関関係を求めた。

その結果認知能力変化率と食事量は相関係数 0.081（表 4-14）、会話量は 0.351（表 4-15）と相関関係はみられなかったが、行動量は 0.611 で 5%有意で正の相関関係であった（表 4-13）。

相関			
		認知能力変化率	活動
認知能力変化率	Pearson の相関係数	1	.611*
	有意確率（両側）		0.035
	度数	12	12
活動	Pearson の相関係数	.611*	1
	有意確率（両側）	0.035	
	度数	12	12
* 相関係数は 5% 水準で有意（両側）です。			

表 4-13

相関			
		認知能力変化率	食事
認知能力変化率	Pearson の相関係数	1	0.081
	有意確率（両側）		0.801
	度数	12	12
食事	Pearson の相関係数	0.081	1
	有意確率（両側）	0.801	
	度数	12	12

表 4-14

相関			
		認知能力変化率	会話
認知能力変化率	Pearson の相関係数	1	0.351
	有意確率（両側）		0.264
	度数	12	12
会話	Pearson の相関係数	0.351	1
	有意確率（両側）	0.264	
	度数	12	12

表 4-15

No	食事	会話	活動	自尊心変化率	認知能力変化率
1	3.01	3.04	3.04	0.476	1.500
2	3.00	2.96	3.16	1.423	1.235
3	3.00	3.04	3.00	0.895	0.889
4	3.05	3.04	3.11	0.839	0.750
5	3.03	3.14	3.25	0.833	1.833
6	3.08	2.82	2.93	1.167	1.333
7	3.02	3.21	3.11	1.333	1.750
8	3.00	3.04	3.12	0.893	2.333
介入群計	3.02 **	3.04	3.09	0.98	1.45
9	2.94	2.96	3.04	0.793	1.200
10	2.95	3.04	3.03	0.808	1.133
11	2.99	3.11	2.97	0.850	1.200
12	3.00	2.96	2.86	1.000	0.500
コントロール群計	2.97	3.02	2.97	0.86	1.01

表 4-16 食事 会話 活動量と認知能力の変化

4.4 評価検証および妥当性確認

表 4-17 に評価検証と妥当性確認の目的、評価項目、方法と分析方法を示す。

目的	評価項目 評価方法	分析方法	検証	妥当性 確認
外見の整容が自己有能感の改善に有効であることを確認する。	自尊感情 ローゼンバーグの自尊感情測定尺度	【定量分析】 介入前後の数値の変化を比較する (t 検定)	○	
自己有能感の改善は心理的フレイル(意思決定)の改善に有効であることを確認する。	認知能力 長谷川式簡易知能スケール	【定量分析】 介入前後の数値の変化及び自尊感情の変化と認知能力の変化を比較する (t 検定,相関分析)	○	
心理的フレイルの改善は身体的フレイルの改善に有効であることを確認する。	食事量、会話量、活動量の変化 介護士の観察より測定	【定量分析】 認知能力の変化と食事量、会話量、活動量の変化率を介入群とコントロール群で比較する (相関分析)	○	
外見を整容し、自己有能感を高めることで心理的フレイルを改善し、身体的フレイルを改善することを確認する。	食事量、会話量、活動量の変化 介護士の観察より測定	【定量分析】 介入後の数値の変化率を介入群とコントロールで比較する (一元配置分散分析)		○

表 4-17

4.4.1 評価検証

まずは、外見の整容が、自己有能感の改善をもたらし、自尊感情を高めるという仮説に関して検証の結果、外見を改善することで、自尊感情はほぼ横ばいであった。

外見を改善した介入群で自尊感情の測定尺度であるローゼンバーグ自尊感情測定尺度が平均 24.25 点(± 5.12)から平均 24.125(± 9.54)点とほぼ横ばい、コントロール群は平均 23 点(± 5.48)から平均 19 点(± 3)に低下した。

介入群、コントロール群ともに、介入前と介入後の約 1 か月間の自尊感情の変化に関して t 検定を行った。その結果両者とも有意差はなかった。

コントロール群が約 15%減少していることを考慮すれば、介入群が横ばいであることは改善していると言えなくもない。しかし、わずかとはいえマイナスの結果であり、被験者の大変ポジティブな反応を鑑みると想定より低い結果であった。

これは測定尺度の誤りであった。ローゼンバーグの測定尺度は自尊感情の中で「自己有能感」の側面でなくでなく、「自己受容」の側面の尺度であったためと思われる。

では「自己受容」を意味する自尊感情がなぜ低下したのか。それは今回の被験者が特別養護老人ホームに入居してから 5 年以上経過した方、つまり現在の「外見」を整える手段が限定された環境になって 5 年以上経過した方である。彼女たちは外見をよりよくするという事が出来ない環境に慣れた結果、その状況の自己を受け入れていたと考える。しかし、外見をよりよくする手段が突如、1 か月にもわたり提供され、自分自身でもその変化を認識し、他者からも指摘(褒められ)されることで、自分たちが外見を整える術を失っていることを再度認識したのではないかと推察する。

以上より「自己受容」を対象とするローゼンバーグの自尊感情測定尺度においては、自尊感情が低下したが、むしろ大変喜び、多くの人に褒められていたこと及び認知能力が高まったことを考えると、個別的自己評価、他者評価評価そして反映的自己評価は高まっており、自己有能感という意味での自尊感情は高まっていたと推測する。

次に自己有能感の改善は心理的フレイル(意思決定)の改善に有効であることを確認する。

心理的フレイルの測定尺度である認知能力の改善であるが、長谷川式簡易知能評価スケールの平均値を比較すると介入群は 11 点(± 6.78)から 13.63 点 (± 7.25) と 124%上昇した。コントロール群は 12 点 (± 3.56) から 12.75 点 (± 6.40) とわずかに上昇がみられた。介入群は 8 人中 6 人 (75%)、コントロール群は 4 人中 3 人 (75%) の点数が上昇した。 t 検定を実施した結果、介入群は介入の前後で有意差は

なかった。しかし平均 124%の改善であるので、改善したと言える。

長谷川式簡易知能評価スケールは 30 点満点で平均 13 点というのは低く、中程度の認知症となる。また今回 124%と改善であるが、サンプルも少ないことから確実に上昇するとは言い切れない。さらに上述のとおり被験者が外見を整容する術を大幅に制限されていた事実を考えると、被験者には外見の整容の効果は高かったと思われるが、通常外見の整容を制限されてないことを考えると大変特殊な環境の被験者と言える。

自己有能感の改善と心理的フレイルであるが相関分析を実施した結果、相関係数 0.018 で、相関関係はみられなかった。これは自己有能感の測定尺度を自己受容の測定尺度であるローゼンバーグの自尊感情測定尺度を用いたためである。

被験者の喜びの事実と認知機能が改善したというエビデンスより、外見の整容により自己有能感が高まり、自己有能感の改善が心理的フレイルの改善に有効であることが検証された。

最後に心理的フレイルの改善は身体的フレイルの改善に有効であることを確認する。身体的フレイルの測定尺度として用いた食事量、会話量、行動量のすべてにおいて介入群はわずかではあるが改善が図れ、そのうち食事量と行動量に関し、介入群はコントロール群に対して 5%有意で効果があった。

さらに心理的フレイルの測定尺度である、認知能力（長谷川式簡易知能スケールの数値）の介入期間前後変化率と食事量、会話量、活動量それぞれの数値（これらは変化率であるため）を介入群、コントロール群両グループの個人ごとで相関関係を求めた。その結果認知能力変化率と食事量は相関係数 0.081、会話量は 0.351 と相関関係はみられなかったが、行動量は 0.611 で 5%有意で正の相関関係であった。

以上より心理的フレイルの改善は意思決定の改善を通じて、身体的フレイルの改善に有効であると言える。

4.4.2 妥当性確認

外見を整容し、自己有能感を高めることで心理的フレイルを改善し、身体的フレイルを改善することを確認する。

外見を整容した結果、身体的フレイルの測定尺度である、食事量、会話量、活動量がわずかではあるが、わずかではあるが改善し、特に食事量、活動量に関してはコントロール群より 5%有意であった。

また、心理的フレイルの測定尺度である認知能力が改善し、認知能力の改善と 5%有

意で 0.61 の相関係数で行動量が改善した。

サンプル数が 12 と少なく、身体的フレイルの測定尺度である食事量、会話量、活動量の測定が観察という主観的な判断基準であり、被験者は外見の整容に対して手段がかなり制限されているという特殊な状態であるため、この結果をもって、外見を整容し、自己有能感を高めることで心理的フレイルを改善し、身体的フレイルを改善するとは言い切れないが、有効であるという可能性は示せたと考える。

目的が「介護予防に効果が心理的フレイル改善方法」にあるので、可能であればより長い期間実証実験を行い、被験者の介護度の維持もしくは向上の確認を出来れば妥当性がより明確に確認できる。

4.5 考察

4.3.2 で示したように、本研究の介入により、認知能力が 124%と大幅に向上した。増加したと言っても点数で 11 点から 13.63 点と絶対値としてはわずかであり、サンプルも少ないため、これをもって断定できないが、外見を変えるという行為は自己有能感自己評価、他者評価、反映的自己評価に影響を与えるという先行研究を裏付けたのではないかと考える。実際被験者は、プロによるサービスの制限があったため大幅に変化し、一目で自身が大幅に美しくなったと認識できたと考えられる（自己評価）。さらに外見の変化は他者からも大変分かりやすく、また褒めやすいという事もあり、大変多くの方から大変褒められていた（他者評価）、このように自身でも明確に変化したことを自覚し、その自覚に対して予期していた以上の評価をされたことで、反映的自己評価も大きく向上したと思われる。観察した限りにおいては自己有能感はとても向上したと思われる。自己有能感の向上がどういうメカニズムで認知能力を向上させるかは不明であるが、結果から判断すれば大幅に向上した。

実際現在の多くの高齢者は、今回の被験者の様に外見のサービスに関する制約を受けている方は、そこまで多くはないと推測されるが、制約されている方には大変効果がある可能性があると思われる。また美容のみならず、身体的制約などで自身の願望が制限される環境下の方に、その制限を解除する介入が出来れば、自己有能感や自尊感情を大幅に改善させる可能性があるのではないかと考察する。

次に 4.3.1 で記述した通り、外見の整容を実施した被験者の自尊感情はわずかではあるが低下した。当初の測定目的は自己有能感であり、ローゼンバーグの自尊感情測定尺度は自己有能感の測定尺度として有効ではなく、自己受容の測定尺度であり、測定尺度として適切でなかった。従って自己有能感が低下したわけではない。

しかし自己受容のレベルが 0.5 と誤差レベルであるが低下した。外見の整容により、ご自身でもその変化を喜ばれ（自己評価）、他の方からもとても称賛され（他者評価）、褒められることを含め大変喜ばれていた状態を鑑みると大幅に向上することはあっても、向上せずむしろわずかでも低下したというのは想定外の結果であった。

自己受容とはローゼンバーグによると「これで十分」(good enough)という感情である。今回の被験者は該当老人ホームに入居して 5 年以上経過している方である。従ってプロの美容師による美容サービスを受けることが出来なくなって 5 年以上経過している。従って当初はそれに不満があったかもしれないが、受けることが出来ない現状に慣れ、以前に比して納得のいく外見ではないが、それを受け入れていたと考えられる。そういう状態において急にプロのサービスを週に 1 回、1 カ月に渡って受けることにより、現状の自分の外見やそういうサービスを受けることが出来ないという状態を再度認識

してしまったのではないかと推測する。実際複数の被験者が美容師に対し、以前は美容に大変興味があり、頻度高くサービスを利用していたのに現在は全く受けれないことを嘆かれていた。さらに一人の被験者はサービスを受け、自分の納得のいく姿になったことを泣きながら喜んでしたことからも推察される(図 4-6)。



図 4-6

以上より、選択の自由や実行が可能であるにも関わらず、現状に納得してしまい (good enough)、行動が狭まっている高齢者に、選択肢を提供することは、自己の可能性を拡げ、自己有能感にも良い影響を与えるのではないかと推測する。他方身体的制約などで行動の自由が制限されている高齢者に、本人によって有益ではあるが継続性のない刺激、つまり選択不能な提示することは、その環境に慣れ、受容している状態を混乱させ、自己受容の感情が低下させることが示唆された。

これは、介護の現場などで介護者やボランティアの方々が良かれと思い様々な刺激を高齢者に提供しよう試みており、多くは高齢者にとって楽しいものであろう。しかしその提案が、今後それが選択することができない場合には、その状態が望ましくないことに気づかせてしまい、結果自己受容としての自尊感情を低下させる恐れがあることを意識すべきと考察する。

第5章 本研究の結果と考察

5.1 結論

本研究の目的は、自己有能感の改善が、心理的フレイルの改善に有効であり、身体的フレイルを改善することを明らかにすることである。結論は自己有能感の改善が、身体的フレイルを改善するとは断言できないが、有効であるという可能性は示せたと考える。

以前より、心理的なアプローチで高齢者の生活の質（QOL）を高めるといった研究がなされ、心理的な介入により、身体的な指標の改善効果は検証されている。しかし、QOLを中心とした生活の質といった概念は抽象的であり、心理的な介入による効果が、QOLといった生活全般の改善にどう影響を与えるのか、つまり介護度等といった日々の暮らしにどういった影響を与えるのか明確でなかった。そのため、心理的な介入施策は介護予防等の政策に取り入れられていない。

身体的、心理的、社会的な領域を包含したフレイルの概念は、ねたきりや介護状態といった身体的な負のアウトカムとの関係を明確にしつつ、量的な測定も可能な概念である。それゆえ、介護予防など政策に活用されている。他方身体的、心理的、社会的な各領域間の相互作用は明確になされておらず、関係があるにとどまり、心理的フレイルの改善が身体的フレイルの改善にどう影響するのかが明確ではない。

研究目的である、心理的フレイルの改善が身体的フレイルの改善に有効であることを示すため、まず健康な状態からフレイルを経て、ねたきりの状態になるまでの過程を、要介護になりやすい脳血管疾患などを例に、状態マシン図で記述した。その結果、心理的フレイルは意思決定過程を通じて、身体的、社会的フレイルに作用していることが明らかになった。

またフレイルの遷移状態を状態マシン図で記述し、身体的フレイルを中心に心理的、社会的フレイルがどのように相互作用し、フレイルの状態が遷移しているかを示した。以上より合意形成が十分できていない心理的フレイルを「意思決定に負の影響をあたえ、その結果身体的、社会的フレイルに負の影響をもたらす心の状態」と定義した。これにより、心理的フレイルと身体的フレイルの相互作用を明確にした。

次に自己有能感の改善が、心理的フレイルの改善に有効であることを示すため、まず意思決定のプロセスを明確にし、影響を与える要素を明確にした。効用最大化モデルを参考に、意思決定の要素を①選択肢の集合②状態の集合③結果の集合④「選択肢×状態」

から「結果」への写像⑤「結果」の選好構造の5項目とした。自己有能感はそのうちの①の選択肢、③の結果に影響を与える効用関数、④の主観的確率に影響を与えることで、意思決定に影響を与えることを明らかにし、自己有能感の改善が、心理的フレイルの改善に有効であることを明確にした。

自己有能感を改善する方法論は検討できなかったが、自己有能感を高める一手段として、自己評価、他者評価、反映的自己評価のすべてに影響を与え自尊感情を大きく改善する外見の整容を選択した。

以上の論理的背景に基づき、外見の整容という実証実験をした結果、外見を整容し、自己有能感を高めることで心理的フレイルを改善し、身体的フレイルを改善するとは言い切れないが、有効であるという可能性は示せたと考える。

本研究の結果をもって検証したというにはエビデンスが不十分であるが、従来の研究が心理的な改善が、身体の特定の数値の向上に効果があると指摘していたにとどまっていたものを、心理的フレイルが意思決定を通じて身体的フレイルに影響を与えており、心理的フレイルの改善が身体的フレイルの改善に効果があるという方向性は示せた。

また心理的フレイルを改善する手段として、自己有能感を高めることが有効であることも示唆されたと考える。

5.2 本研究の限界と今後の課題

本研究では、身体的フレイルの測定項目に食事量、会話量、活動量の変化量とし、被験者を普段介護している介護職員の観察により測定した。食事は量が図れたが、会話と活動に関しては主観であった。現状においてはIoTなどの計測機器が小型になり、安価になったため、それらを用いて会話量や行動量を定量的に測定できれば望ましい。

また本研究の被験者である特別養護老人ホームの入居者は、身体状況から行動の自由さがかなり制限された環境下で生活されている。それは、その他の条件が制御されていると言え、認知能力の変化などの測定には望ましい環境である。他方被験者は食事は提供されたもののしか食することが出来ないため、食事量の変化は提供された範囲内での変化である。また会話に関しても移動手段のみならず、通信手段も制限されているため、会話ができる相手が制限されている。本来自由に心理的フレイルの変化、改善に伴い、誰と、何を、どのくらい話すかなどの変化が把握できればより効果の測定が正確になる。行動に関しても同様で移動が制限されているため、あくまで施設内での移動、もしくは与えられた範囲内での活動量の変化である。本来、何を、どのく

らい活動するのか質、量の変化が把握出来ればより効果の測定が正確になる。今後は量の正確な測定および行動の質的变化も把握したい。

また、本研究の被験者は介護度が3、4と比較的高い方が対象である。介護度の軽いやより重い方でも検証する必要がある。

今後の課題として、自己有能感を高める方法およびその方法論の確立が必要と考える。本研究において、自己有能感を高めることが、心理的フレイルを高めることが出来る可能性を示せたが、どうすれば自己有能感を高めることが出来るのかが課題である。本研究のテーマは「介護予防に効果のある心理的フレイルの改善方法の提案」であり、財政の持続可能性の視点から、高齢者が美容といった外見の整容を自己の負担で行うことで、心理的フレイルを改善し、身体的フレイルを改善し、もって介護予防に役立つことは、高齢者自身及び社会全体にとって大変望ましい。今回は先行研究の結果、外見の整容を選択した。そして外見の整容は汎用的なニーズであり、効果が認められた。自己有能感を高める手段は、身近なところにたくさんあると思われるが、他方効果も個人間での差が大きいとも思われる。また考察で述べたように、場合によっては自己受容の意味での自尊感情を低下させる恐れもある。高齢者の一人一人の自己有能感を高める方法論の確立が求められる。

本研究の様に、高齢者自身がよりよく生きるための心理的支援をすることで、医療介護の依存度を下げ、もしくはそれらの効果を高めることで、持続可能な高齢社会を実現することの一助になる。そのためにも身体、心理、社会を包含したフレイル概念を活用することで心理的アプローチがフレイル改善に効果があるということをより科学的に示すことが重要と考える。

謝辞

本研究を行うにあたり、本当に多くの方のご指導とご協力を頂きました。頂いたすべての事柄を書き記すことはできませんが、この場をお借りして心より御礼申し上げます。

まず、指導教授である西村秀和先生のお陰で、研究がより本質的で厚みのあるものになりました。最初にご挨拶をさせて頂いたのは、修士2年の6月下旬の事です。前指導教授である当麻哲哉先生が研究でマサチューセッツ工科大学へ行かれるためのゼミ移動に伴う変更でした。システムズエンジニアリングの第一人者である西村先生はSDMを代表される先生ではありましたが、私の研究テーマである、高齢者への心理的アプローチからの介護予防とは、領域がかなり異なるのでは先生に大変ご負担をお掛けするのでは危惧しておりました。西村先生にご相談にさせて頂くと、毎回鋭い切り口で本質に迫る質問を投げかけて頂き、先行研究でなされていたため、当たり前に思っていたこともなぜそうなのかなど深く探る機会を与えられ、そこから多くの気づきを得ることが出来ました。また研究の糸口らしき、漠然としたものを相談させて頂いた際も、一瞬で本質を捉え精緻な理論的枠組みを構築していただき、研究がとても深まりました。あらゆるものをシステムとして、俯瞰的に捉え、系統的に扱うシステムズエンジニアリングの真髓を本研究において見せて頂けたと感じております。お伺いする際は毎回とても緊張しましたが、愛情をもった熱いご指導いただき大変感謝しております。

前指導教授である当麻哲哉先生は、入学から2年次の前半までご指導いただき、また米国からも時差がある中修論が終わるまでご指導頂きありがとうございました。先生から激励のお言葉を頂き続けたことで、研究テーマに自信がもて、続けてこれました。また先生のお人柄そのままの当麻研究室の多くの仲間に助けて頂きました。研究員である、米田巖根さんと佐藤努さんには大変お世話になりました。お二人に研究の基礎をご指導いただきました。さらに同期の杉山真樹さん、谷口美由紀さん、吉成美沙子さん、申起百さん、黒崎裕宥子さん、皆さんのお陰で大変楽しく、知的刺激に満ちた学生生活を送れたことを感謝いたしております。

副査の五百木誠先生も、お伺いする都度示唆に富む指摘を頂きました。本研究の考察も五百木先生のご指摘で気づかせて頂きました。ありがとうございました。

春山真一郎先生も入学当初より、ご指導いただき、高齢心理学の第一人者である上智大学の黒川由紀子名誉教授をご紹介頂くのみならず、一緒に訪問も頂きました。おかげで研究の方向性が定まりました。ありがとうございました。

また実験では、社会福祉法人あそか会特別養護老人ホームあそか園の施設長の土屋健

志氏、生活相談員の稲葉泰士氏、白石正和氏の3人に特にお世話になりました。皆様のご理解とご協力無くしてこの実験は実施できませんでした。ご家族への連絡やスタッフの皆さんの周知等大変ご負担をおかけいたしました。本当にありがとうございました。

同じく実験に協力いただいたディチャーム株式会社の鶴沢和美美容師、原佳代子看護師もありがとうございました。準備不足でご迷惑をおかけしましたが、お二人の臨機応変な対応に何度も助けられました。

最後に本研究を進めるにあたり妻の理解なくは成り立ちませんでした。まずこの2年間ほとんど週末家族と過ごすことが出来ず、その間3人の子供たちの対応を一身に引き受けてくれ、大変感謝しております。また息子たちとも過ごす時間が極端に少なくなり、特に三男は、小学校1, 2年という時期に父親として一緒に過ごす時間が大変少なくなってしまったことが残念ですが、何らわがままを言わず研究させてくれたことをとても感謝しております。

皆様本当にありがとうございました。

2019年3月 大久保 智明

参考文献

- [1] O. Zaslavsky, B. B. Cochrane, H. J. Thompson, N. F. Woods, J. R. Herting, and A. LaCroix, “Frailty: A Review of the First Decade of Research,” *Biol. Res. Nurs.*, vol. 15, no. 4, pp. 422–432, 2013.
- [2] 野藤悠, “フレイルとは : 概念や評価法について,” 月刊地域医学, vol. 32, no. 4, pp. 312–320, 2018.
- [3] L. P. Fried *et al.*, “Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype,” *Journals Gerontol. Ser. A Biol. Sci. Med. Sci.*, vol. 56, no. 3, pp. M146–M157, Mar. 2001.
- [4] B. Bessa, O. Ribeiro, and T. Coelho, “Assessing the social dimension of frailty in old age: A systematic review,” *Arch. Gerontol. Geriatr.*, vol. 78, pp. 101–113, Sep. 2018.
- [5] M. Boers and A. J. Cruz Jentoft, “A New Concept of Health Can Improve the Definition of Frailty,” *Calcif. Tissue Int.*, vol. 97, no. 5, pp. 429–431, 2015.
- [6] J. Morley and Al, “NIH Public Access Frailty consensus,” *J Am Med Dir Assoc*, vol. 14, no. 6, pp. 392–397, 2014.
- [7] H. Shimada, S. Lee, T. Doi, S. Bae, K. Tsutsumimoto, and H. Arai, “Prevalence of Psychological Frailty in Japan: NCGG-SGS as a Japanese National Cohort Study,” *J. Clin. Med.*, vol. 8, no. 10, p. 1554, 2019.
- [8] S. Bunt, N. Steverink, J. Olthof, C. P. van der Schans, and J. S. M. Hobbelen, “Social frailty in older adults: a scoping review,” *Eur. J. Ageing*, vol. 14, no. 3, pp. 323–334, Sep. 2017.
- [9] 藤原 佳典, “地域高齢者における社会的フレイルの概念と特徴～社会的側面から見たフレイル～,” 日本転倒予防学会誌, vol. 3, no. 3, pp. 11–16, 2017.
- [10] E. Dent, P. Kowal, and E. O. Hoogendijk, “Frailty measurement in research and clinical practice: A review.,” *Eur. J. Intern. Med.*, vol. 31, pp. 3–10, Jun. 2016.
- [11] R. J. J. Gobbens, K. G. Luijkx, M. T. Wijnen-Sponselee, and J. M. G. A. Schols, “Towards an integral conceptual model of frailty,” *J. Nutr. Health Aging*, vol. 14, no. 3, pp. 175–181, Mar. 2010.
- [12] T. Coelho, C. Paúl, R. J. J. Gobbens, and L. Fernandes, “Frailty as a predictor of short-term adverse outcomes,” *PeerJ*, vol. 3, p. e1121, Jul. 2015.
- [13] R. J. J. Gobbens, M. A. L. M. van Assen, K. G. Luijkx, and J. M. G. A. Schols, “The Predictive Validity of the Tilburg Frailty Indicator: Disability, Health

- Care Utilization, and Quality of Life in a Population at Risk,” *Gerontologist*, vol. 52, no. 5, pp. 619–631, Oct. 2012.
- [14] M. T. E. Puts, P. Lips, and D. J. H. Deeg, “Sex Differences in the Risk of Frailty for Mortality Independent of Disability and Chronic Diseases,” *J. Am. Geriatr. Soc.*, vol. 53, no. 1, pp. 40–47, Jan. 2005.
- [15] D. Raphael *et al.*, “Frailty : A Public Health Perspective aspects,” vol. 86, no. 4, pp. 224–227, 2019.
- [16] 山本淳一, “リハビリテーション「意欲」を高める応用行動分析—理学療法での活用—,” 理学療法学, vol. 41, no. 8, pp. 492–498, 2014.
- [17] B. H. Dobkin, P. Plummer-D’Amato, R. Elashoff, J. Lee, and the S. Group, “International Randomized Clinical Trial, Stroke Inpatient Rehabilitation With Reinforcement of Walking Speed (SIRROWS), Improves Outcomes,” *Neurorehabil. Neural Repair*, vol. 24, no. 3, pp. 235–242, Mar. 2010.
- [18] 町田明子, 白土真紀, and 高田定樹, “脳波を用いた高齢者に対する化粧療法の効果検証,” 老年精神医学雑誌, vol. 23, no. 8, pp. 978–987, 2012.
- [19] 大杉 紘徳 村田 伸, “要介護高齢女性に対する化粧による介入効果の検討,” 日本早期認知症学会, vol. 第8巻, no. 第2号, pp. 71–77, 2015.
- [20] E. L. Deci and R. M. Ryan, “Handbook of Self-Determination Research,”
- [21] 碓井真史, “内発的動機づけに及ぼす自己有能感と自己決定感の効果,” 社会心理学研究, vol. 第7巻, no. 2号, pp. 85–91, 1992.
- [22] 村松洋一 榊原 志野, “アジア子ども自尊感情比較.Pdf.” pp. 39–43, 2017.
- [23] S. Sakurai, “ローゼンバーグ自尊感情測定尺度日本語版の検討,” *Bull. of Tsulcuba Develomental Clin. Psychol.*, vol. 12, no. 65–71, pp. 27–27, 2000.
- [24] 山成真理子 山本 豊 松井 由紀子, “認知された自己の諸側面の構造,” 教育心理学研究, vol. 第1号, no. 30巻, pp. 64–68, 1982.
- [25] 長谷川 孝治, “個別的自己評価が自尊心に及ぼす影響.” pp. 91–103, 2007.

Appendix

			J-CHS 基準	FRAIL	簡易 FI	基本 CL	介護予防 CL
用途	スクリーニング		○	○	○	○	○
	介入効果のアセスメント [※]					○	○
評価 項目	身体的 側面	栄養	○	○	○	○	○
		筋力低下	○	○		○	
		疲労	○	○	○	○	
		歩行速度	○		○		
		身体活動	○		○		
		持久力		○		○	○
		IADL				○	
		併存症		○			
		視力					○
		入院					○
		転倒				○	○
	精神心理 的側面	認知機能			○	○	
		抑うつ				○	
	社会的 側面	閉じこもり				○	○
		社会的サポート				○	○
項目数			5	5	5	25	15
体力測定の実施・場所の必要性			あり	なし	なし	なし	なし

J-CHS:日本版 CHS 基準, FLAIL:簡易フレイル(FRAIL)質問票スクリーニング, 簡易Fi:簡易フレイル・インデックス, 基本CL:基本チェックリスト, 介護予防CL:介護予防チェックリスト
※いずれの評価法もアセスメントツールとして使用できると考えられるが, ここでは特にスケールに幅があり, 介入前後の変化が鋭敏に得点に現れやすいであろう評価法を○とした。

項目	評価基準
体重減少	「6ヵ月間で2kg以上の体重減少がありましたか?」
筋力低下	握力低下(男性:26kg未満, 女性:17kg未満)
疲労	「(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする」に「はい」と回答
歩行速度の低下	通常歩行速度以下(性別・身長問わず1.0m/秒未満)
身体活動の低下	「軽い運動・体操をしていますか?」「定期的な運動・スポーツをしていますか?」の問いのいずれにも「していない」と回答

1	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがしますか？	1. はい	0. いいえ
2	1階から2階までのひとつづきの階段を上までのぼりきる ことができますか？	0. できる	1. できない
3	400m (1区画) を歩けますか？	0. 歩ける	1. 歩けない
4	5つより多い種類の病気にかかっていますか？	1. 5つより多い	0. 5つ以下である
5	最近6ヵ月間で2・3kg以上(5%を超える)体重の減少がありましたか？	1. 減少があった	0. なかった

1	6ヵ月間で2～3kgの体重減少がありましたか？	1. はい	0. いいえ
2	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	0. いいえ
3	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか？	0. はい	1. いいえ
4	5分間のことが思い出せますか？	0. はい	1. 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	1. はい	0. いいえ

介護予防のための基本チェックリスト

「はい」が「いいえ」のいずれかに○つけてください。

問	質問項目	回 答	
1	バスや電車で一人で外出していますか (公共交通機関の利用または自分で車を運転する場合は、はい)	0. はい	1. いいえ
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい	1. いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか(家族に頼む場合は、いいえ)	0. はい	1. いいえ
4	友人の家に訪ねていますか	0. はい	1. いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい	1. いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい	1. いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0. はい	1. いいえ
8	15分くらい続けて歩いていますか	0. はい	1. いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ
10	転倒に対する不安が大きいですか	1. はい	0. いいえ
11	6ヶ月間で2~3kg以上の体重減少がありましたか	1. はい	0. いいえ
12	BMIが18.5未満ですか BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)	1. はい	0. いいえ
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか(小さく切って食べる場合は、はい)	1. はい	0. いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか(食事中に咳き込むことがある場合は、はい)	1. はい	0. いいえ
15	口の渇きが気になりますか(口の中が乾いて飲み込みにくい場合は、はい)	1. はい	0. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	0. はい	1. いいえ
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1. はい	0. いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい	1. いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ
21	(ここ2週間)毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ
22	(ここ2週間)これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1. はい	0. いいえ
23	(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1. はい	0. いいえ
24	(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	0. いいえ
25	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	0. いいえ

＜判定方法＞

診断①	問6~10で「はい」が3つ以上チェックがついた方	運動器の機能低下の恐れがありますので、機能向上に取り組みましょう
診断②	問11・12のすべてで「はい」がチェックがついた方	低栄養の恐れがありますので、栄養改善に取り組みましょう
診断③	問13~15で「はい」が2つ以上チェックがついた方	口腔機能低下の恐れがありますので、機能向上に取り組みましょう
診断④	問1~20で「はい」が10個以上チェックがついた方	全般的な生活機能低下の恐れがありますので、機能向上に取り組みましょう
診断⑤	問18~20で「はい」が1個以上チェックがついた方	認知機能の低下の恐れがありますので、認知症予防に取り組みましょう
診断⑥	問21~25で「はい」が2個以上チェックがついた方	うつ傾向の可能性がありますので、うつを予防しましょう

Timed Up & Go Test の測定について

【準備するもの】

- ・ストップウォッチ、椅子、コーン

測定方法

- ① 開始姿勢は背もたれに軽くもたれかけ、手は大腿部の上に置いた姿勢とします。その際、両足が床に着くように配慮します。
- ② 椅子から立ち上がり、3m先の目印を回って、再び椅子に座るまでの時間を測定します。0m地点は椅子の前脚とし、3m地点はコーンの中心とします。
- ③ 測定者の掛け声に従い、一連の動作を「通常の歩行速度」と「最大の歩行速度」で1回ずつ（計2回）行ってもらいます。
- ④ E-SAS に用いるのは「最大の歩行速度」での値とします。
- ⑤ 測定者は対象者の身体の一部が動き出すときからお尻が接地するまでの時間を計測します。厳密な規定ではなく、立ってから座るまでとご理解ください。
- ⑥ コーンの回り方は対象者の自由とします。
- ⑦ 2回の測定後、小さい値（速い時間）の方を採用とし、秒数の小数点以下1桁までをご記入ください。（2桁目は四捨五入）
- ⑧ 日常生活において歩行補助具を使用している場合には、そのままご使用ください。
- ⑨ 椅子については、オリジナルは肘掛タイプですが、肘掛が無くても構いません。

【注意すること】

- ・対象者がコーンを回るときに転倒の恐れが高く、座るときに勢いがつきすぎて倒れたりする恐れがあるため、測定者は注意を払うようお願いします。（特に畳の上は滑りやすいので要注意）
- ・重要なのは、検査間で測定の条件が異なることです。（評価の基準、評価者の技術など）

教示のポイント

- 「1 回目は、いつも歩いている速さで、3m先のポールを回ってきてください。
 回る方向はどちらでもかまいません。戻ってきたらすぐに椅子に腰掛けてください。
 2 回目は、出来る限り早く歩いて、3m先のポールを回ってきてください。」



※ 原法での歩行条件は「素早い速さ」とされていますが、E-SAS では、「できるだけ早く」とした歩行条件下での測定値を用います。これは、最大努力を要することで、測定時の心理状態や動作の解釈の違いによる結果の変動を排除するためです。

〔文献〕

- ・島田智之、古谷太人、他：高齢者を対象とした地域保健活動における Timed Up & Go Test の有用性、理学療法 2006; 33: 105-111.
- ・Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M.: Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. Phys Ther. 2001 Apr;81(4):1060-1.

(社)日本理学療法士協会

調査は、調査対象者が通常の状態（調査可能な状態）であるときに実施して下さい。本人が意思をひいて高熱を出している等、通常の状態でない場合は再調査を行って下さい。

保険者番号 _____ 被保険者番号 _____

認定調査票（概況調査）

I 調査実施者（記入者）

実施日時	平成 年 月 日	実施場所	自宅内・自宅外（ ）
記入者氏名	所 属 機 関		

II 調査対象者

過去の認定	初回・2回目以降 (前回認定 年 月 日)	前回認定結果	非該当・要支援（ ）・要介護（ ）
対象者氏名	性別	男・女	生年月日
現住所	〒 -	電 話	明治・大正・昭和 年 月 日（ 歳）
家族等 連絡先	〒 - 氏名（ ）調査対象者との関係（ ）	電 話	- -

III 現在受けているサービスの状況についてチェック及び頻度を記入してください。

在宅利用 【 調査期間を行った月のサービス利用回数を入力。（介護予防福祉用具貸与は調査日時点の、特定介護予防福祉用具貸与は過去6月の品目数を記載） 】			
☐ (介護予防)訪問介護 (ホームヘルプサービス)	月 回	☐ (介護予防)福祉用具貸与	品目
☐ (介護予防)訪問入浴介護	月 回	☐ 特定(介護予防)福祉用具販売	品目
☐ (介護予防)訪問看護	月 回	☐ 住宅改修	あり・なし
☐ (介護予防)訪問リハビリテーション	月 回	☐ 夜間対応型訪問介護	月 日
☐ (介護予防)居宅療養管理指導	月 回	☐ (介護予防)認知症対応型通所介護	月 日
☐ (介護予防)通所介護 (デイサービス)	月 回	☐ (介護予防)小規模多機能型居宅介護	月 日
☐ (介護予防)通所リハビリテーション (デイケア)	月 回	☐ (介護予防)認知症対応型共同生活介護	月 日
☐ (介護予防)短期入所生活介護(特養等)	月 日	☐ 地域密着型特定施設入居者生活介護	月 日
☐ (介護予防)短期入所療養介護(老健・診療所)	月 日	☐ 地域密着型介護老人福祉施設入所者生活介護	月 日
☐ (介護予防)特定施設入居者生活介護	月 日	☐ 定期巡回・随時対応型訪問介護看護	月 回
☐ 複合型サービス	月 日		
☐ 市町村特別給付 []			
☐ 介護保険給付外の在宅サービス []			

施設利用	施設連絡先
☐ 介護老人福祉施設	施設名 _____
☐ 介護老人保健施設	郵便番号 _____
☐ 介護療養型医療施設	施設住所 _____
☐ 認知症対応型共同生活介護適用施設(グループホーム)	
☐ 特定施設入居者生活介護適用施設(ケアハウス等)	
☐ 医療機関(医療保険適用療養病床)	
☐ 医療機関(療養病床以外)	
☐ その他の施設	電 話 _____

IV 調査対象者の家族状況、調査対象者の居住環境（外出が困難になるなど日常生活に支障となるような環境の有無）、日常的に使用する機器・器械の有無等について、認定調査票（特記事項）の下部、「概況調査の特記すべき事項」欄に記入してください。

認定調査（基本調査）

調査日 年 月 日

保険者番号

被保険者番号

1-1 麻痺等の有無について、あてはまる番号すべてに○印をつけてください。（複数回答可）

1. ない 2. 左上肢 3. 右上肢 4. 左下肢 5. 右下肢 6. その他（四肢の欠損）

1-2 関節の動く範囲の制限の有無について、あてはまる番号すべてに○印をつけてください。（複数回答可）

1. ない 2. 肩関節 3. 股関節 4. 膝関節 5. その他（四肢の欠損）

1-3 寝返りについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. つかまらないでできる 2. 何かにつかまればできる 3. できない

1-4 起き上がりについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. つかまらないでできる 2. 何かにつかまればできる 3. できない

1-5 座位保持について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる 2. 自分の手で支えればできる 3. 支えてもらえればできる 4. できない

1-6 両足での立位保持について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 支えなしでできる 2. 何か支えがあればできる 3. できない

1-7 歩行について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. つかまらないでできる 2. 何かにつかまればできる 3. できない

1-8 立ち上がりについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. つかまらないでできる 2. 何かにつかまればできる 3. できない

1-9 片足での立位保持について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 支えなしでできる 2. 何か支えがあればできる 3. できない

1-10 洗身について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない 2. 一部介助 3. 全介助 4. 行っていない

1-11 つめ切りについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない 2. 一部介助 3. 全介助

1-12 視力について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 普通（日常生活に支障がない） 2. 約1m離れた視力確認表の図が見える
3. 目の前に置いた視力確認表の図が見える 4. ほとんど見えない
5. 見えているのか判断不能

1-13 聴力について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 普通 2. 普通の声がやっと聞き取れる
3. かなり大きな声なら何とか聞き取れる 4. ほとんど聞えない
5. 聞えているのか判断不能

2-1 移乗について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-2 移動について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-3 えん下について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. 見守り等	3. できない
--------	---------	---------

2-4 食事摂取について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-5 排尿について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-6 排便について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-7 口腔清潔について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 一部介助	3. 全介助
-------------	---------	--------

2-8 洗顔について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 一部介助	3. 全介助
-------------	---------	--------

2-9 整髪について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 一部介助	3. 全介助
-------------	---------	--------

2-10 上衣の着脱について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-11 ズボン等の着脱について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 介助されていない	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
-------------	---------	---------	--------

2-12 外出頻度について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 週1回以上	2. 月1回以上	3. 月1回未満
----------	----------	----------

3-1 意思の伝達について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 調査対象者が意思を他者に伝達できる	2. ときどき伝達できる
3. ほとんど伝達できない	4. できない

3-2 毎日の日課を理解することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-3 生年月日や年齢を言うことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-4 短期記憶（面接調査の直前に何をしていたか思い出す）について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-5 自分の名前を言うことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-6 今の季節を理解することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-7 場所の理解（自分がいる場所を答える）について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. できない
--------	---------

3-8 徘徊について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

3-9 外出すると戻れないことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-1 物を盗られたなどと被害的になることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-2 作話することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-3 泣いたり、笑ったりして感情が不安定になることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-4 昼夜の逆転があることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-5 しつこく同じ話することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-6 大声をだすことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-7 介護に抵抗することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-8 「家に帰る」等と言いつつ落ち着きがないことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-9 一人で外に出たがり目が離せないことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-10 いろいろなものを集めたり、無断でもってくることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-11 物を壊したり、衣類を破いたりすることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-12 ひどい物忘れについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-13 意味もなく独り言や独り笑いをすることについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-14 自分勝手に行動することについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

4-15 話がまとまらず、会話にならないことについて、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

5-1 薬の内服について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 自立	2. 一部介助	3. 全介助
-------	---------	--------

5-2 金銭の管理について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. 自立	2. 一部介助	3. 全介助
-------	---------	--------

5-3 日常の意思決定について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. 特別な場合を除いてできる	3. 日常的に困難	4. できない
--------	-----------------	-----------	---------

5-4 集団への不適応について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. ない	2. ときどきある	3. ある
-------	-----------	-------

5-5 買い物について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
--------	---------	---------	--------

5-6 簡単な調理について、あてはまる番号に一つだけ○印をつけてください。

1. できる	2. 見守り等	3. 一部介助	4. 全介助
--------	---------	---------	--------

6 過去 14 日間に受けた医療について、あてはまる番号すべてに○印をつけてください。(複数回答可)

処置内容	1. 点滴の管理	2. 中心静脈栄養	3. 透析	4. ストーマ(人工肛門)の処置
	5. 酸素療法	6. レスビレーター(人工呼吸器)	7. 気管切開の処置	
	8. 疼痛の看護	9. 経管栄養		
特別な対応	10. モニター測定(血圧、心拍、酸素飽和度等)	11. じよくそうの処置		
	12. カテーテル(コンドームカテーテル、留置カテーテル、ウロストーマ等)			

7 日常生活自立度について、各々該当するものに一つだけ○印をつけてください。

障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)	自立・J1・J2・A1・A2・B1・B2・C1・C2
認知症高齢者の日常生活自立度	自立・I・IIa・IIb・IIIa・IIIb・IV・M

被験者	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日	8月29日	8月30日	8月31日	9月1日	9月2日	9月3日	9月4日	9月5日
1 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2 食事					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 食事	3.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3.3	3	3	3	3
4 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 食事	3	3	3	3	3	3.7	3	3.3	3	3	3	3	3	3
7 食事	3	3	3	3	3	3	3.3	3	2.7	2.7	3	3	3	3.3
8 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
食事														
9 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1.7
10 食事	2	3	3	3	2.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11 食事	3	3	3	3	3	3	2.7	3	3	3	3	3	3	3
12 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

被験者	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日
1 食事	3	3	3	3	3	3	3	3.3	3	3	3	3	3	3
2 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 食事	3.7	2.7	2.7	3	3	3	3	3	3	3.7	3	3	3.3	3
4 食事	3	3	3	3	3	3	3	3.3	3	3	3	3	3.3	3
5 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 食事	3	3	3	3	3.3	3	3	3	2.7	3	3	3	3.3	3
7 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3.3	3.3	3.3
8 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
食事														
9 食事	3	3	3	3	3	2.7	3	3	3	3	3	3	3	3
10 食事	3	2.7	3	3	3	3	3	3.3	3	3	3		3	3
11 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12 食事	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

被験者	8月16日	8月17日	8月18日	8月19日	8月20日	8月21日	8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日	8月29日
1 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2 会話												3	3	3
3 会話	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
4 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
5 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 会話	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
7 会話	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4
8 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

被験者	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日
1 会話	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
2 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 会話	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
4 会話	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4
5 会話	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 会話	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
7 会話	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3
8 会話	3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3
9 会話	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
10 会話	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
11 会話	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
12 会話	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

被験者	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日	8月29日	8月30日	8月31日	9月1日	9月2日	9月3日	9月4日	9月5日
1 活動	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2 活動					3	4	3	3	3		3	3		3
3 活動	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
4 活動	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5 活動	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 活動	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
7 活動	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
8 活動	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3
9 活動	3		3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2
10 活動	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11 活動	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
12 活動	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	4	3

被験者	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日	9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月19日
1 活動	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
2 活動	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
3 活動	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3
4 活動	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4
5 活動	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6 活動	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
7 活動	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
8 活動	3	2	3	4			3	4	3	3	3	3	3	3
9 活動	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
10 活動	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
11 活動	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
12 活動	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3

問 1

過去 1 週間に、家族、友人、近所の人、その他の仲間とのふだんのつきあいが、身体的理由あるいは心理的な理由で、どのくらいさまたげられましたか。一番よく当てはまる番号を選んでください。

- ① 全くさまたげられなかった
- ② わずかにさまたげられた
- ③ すこし、さまたげられた
- ④ かなり、さまたげられた
- ⑤ 非常に、さまたげられた

問2

過去 1 週間に、友人や親戚を訪ねるなど、人とのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で、時間的にどのくらいさまたげられましたか。一番よく当てはまる番号を選んでください。

- ① いつもさまたげられた
- ② ほとんどいつもさまたげられた
- ③ ときどきさまたげられた
- ④ まれにさまたげられた
- ⑤ 全くさまたげられなかった

問3

過去1週間に、仕事や、家事などの普段の活動をするにあたって、心理的な理由で、例えば、気分が落ち込んだり不安を感じたりしたために、次のような問題がありましたか？それぞれの質問について、一番よくあてはまる番号を選んでください。

問3－1

仕事や普段の活動をする時間を減らした。

- ① いつも減らした
- ② ほとんどいつも減らした
- ③ ときどき減らした
- ④ まれに減らした
- ⑤ 全く減らしていない



問3－2

仕事や普段の活動が、思ったほどできなかった。

- ① いつもできなかった
- ② ほとんどいつもできなかった
- ③ ときどきできなかった
- ④ まれにできなかった
- ⑤ 全く問題なくできた



問3－3

仕事や普段の活動が、いつもほど集中してできなかった。

- ① いつもできなかった
- ② ほとんどいつもできなかった
- ③ ときどきできなかった
- ④ まれにできなかった
- ⑤ 全く問題なくできた



質問 4

過去 1 週間に、あなたがどのように感じたかの質問です。それぞれの質問について、一番よくあてはまる番号を選んでください。

質問 4 - 1

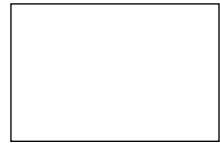
元気いっぱいでしたか？

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく元気がない

質問4－2

かなり神経質でしたか？

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく神経質ではない



質問4－3

どうにもならないくらい気分が落ち込んでいましたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく気分は落ち込んでいない



質問 4 - 4

おちついていておだやかな気分でしたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったくおだやかな気分でない

質問 4 - 5

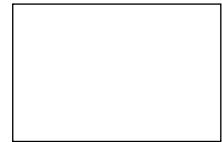
活力、エネルギーにあふれていましたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく活力、エネルギーにあふれていない

質問4－6

おちこんで、ゆううつな気分でしたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったくおちこんでも、ゆううつでもない



質問4－7

疲れはてていましたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく疲れていない



質問 4－8

楽しい気分でしたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく楽しい気分でない



質問 4－9

疲れを感じましたか

- ① いつも
- ② ほとんどいつも
- ③ ときどき
- ④ まれに
- ⑤ まったく疲れを感じなかった

