

別添3

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）

研究報告書

LIFE で収集された情報を用いた介護保険事業（支援）計画の進捗管理に資する研究

研究代表者：荒井秀典（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 理事長）

研究分担者

島田 裕之（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター・センター長）

土井 剛彦（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部・副部長）

斎藤 民（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 老年社会科学研究部・部長）

堤本 広大（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部・主任研究員）

大寺 祥佑（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 医療経済研究部・副部長）

研究協力者

大浦 智子（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 科学的介護推進チーム・チームリーダー）

高士 直己（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 医療経済研究部）

藤澤 岬（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 医療経済研究部）

川島 有沙（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 老年社会科学研究部）

金 雪瑩（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 老年社会科学研究部）

小松亜弥音（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 老年社会科学研究部）

崎本 史生（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部）

松田総一郎（国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター 予防老年学研究部）

## 研究要旨

**目的：**本研究の目的は、科学的介護情報システム（LIFE）で収集された情報を用いて、介護保険事業支援計画の進捗管理に有効な指標の選定やその有用性等について検討を行うこととする。高齢者の機能予後予測に有益な LIFE データの特定を行うため、介護保険総合データベースを用いた解析を行うための準備を進めることを目指した。LIFE の搭載項目等、改良に向けて更なる議論を行うため、介護施設入所者における Quality of life（QOL）、Activity of daily living（ADL）および要介護度の変化の関連要因に関する文献レビューを実施した。

**方法：**介護保険総合データベースの利用申請を行った。また、介護保険総合データベースの構造を確認し、データベース構築と解析計画の検討を進めた。介護施設入所者における QOL 変化に関する縦断的研究については、英論文のシステムティックレビューを、同 ADL 変化に関する縦断的研究については、近年発行されたシステムティックレビュー 2 本に最新論文を加えた英論文のアンブレラレビューを実施した。同じく介護施設入所者における要介護度変化については、英論文と和論文を対象とし、探索的レビューを行った。

**結果：**介護保険総合データベースの利用に関する申出について、事前相談、審査、定型データセットの提供を受けた。提供後、データを保存し、必要なデータ処理を行いながらデータベースへのインポートを進めた。さらにデータの絞り込み、PostgreSQL によるデータベース構築も行った。解析計画の検討では、公開データや欠損値集計の結果を参照し、要介護度の悪化に関連する項目選定のための変数抽出とデータ源の検討を実施した。

QOL の変化については、最終的に 16 本が適格基準をみたした。すべて多施設デザインを用い、追跡期間は 1 か月から 5 年間であった。アウトカムとして使用される尺度は多様であり、メタアナリシスは困難であった。抽出された関連要因は、認知機能、生活機能や尿失禁等の個人レベルの関連要因だけではなく、認知症に配慮した建築環境や、食事の充実感の高さなど、施設や社会関係に関する要因も抽出された。ADL の変化については、新規に 1 本を加えた計 49 本を対象とした。追跡期間はほとんどの研究では 1 年間から 3 年間であった。ADL 評価方法は、Minimum Data Set や Katz、Barthel Index が中心であった。入所期間やベースラインの生活機能などの個人的要因の他、老年医学専門医の不在、入所者一人当たり看護時間の長さ、ケアの質の低さなどの施設要因が悪化の関連要因として報告された。要介護度の変化については、該当論文は 2 本のみであり、介護レセプトデータを活用した分析が行われていた。ユニット型の施設や、都市部の施設、正看護師が全看護師に占める割合が高い施設等で悪化リスクが低かった。また入所者レベルでの加算である短期集中リハビリテーション加算や入所前後訪問指導加算等、施設レベルでの在宅復帰支援機能加算、栄養管理体制加算等が悪化リスクの低さに関連していた。

**結論：**本年度は、介護保険総合データベースの利用申請と取得、匿名 LIFE 情報のデータベース構築、統計解析で用いる変数とデータ源の検討を実施し、今後の研究基盤データの整備と統計解析に向けた基盤を整備することができた。次年度は統計解析計画を精緻化し、LIFE 情報以外のデータを加えたデータベースの構築、統計解析の実施を予定している。

レビューを行ったいずれのアウトカムにおいても、研究ごとの個別性が高く統合的解析は困難であった。そのなかでは心理社会的要因も含むいくつかの個人的関連要因、施設関連要因が予後改善の可能性のある要因として抽出された。今後、在宅要介護者を対象とし、更なるレビューを実施予定である。

## A. 研究目的

世界で最も高齢化率の高い日本において、今後要介護者は益々増加することが見込まれる。要介護度や生活機能の悪化抑制は、高齢者本人や家族の健康や幸福、生活の質だけでなく、介護保険制度の維持にとっても重要である。令和3年に始まった科学的介護情報システム（LIFE）により、効果的なデータ収集と分析が推進されることで、これらの課題を解決することが期待される。しかし、現状 LIFE を活用した研究の実施は十分ではなく、LIFE に搭載されている項目は、要介護度や生活機能の改善に重要な項目を網羅できていない可能性もある。そこで、本研究は、匿名介護情報等の提供の制度を利用し、LIFE で収集された情報を用いて、介護保険事業支援計画の進捗管理に有効な高齢者の状態やケアの内容に関する指標の作成と、その有用性等について検証を行う。さらに将来的には、地域包括ケア「見える化」システムへの掲載を目指し、データベースを用いた歯科や栄養、リハビリテーション、医療・介護連携に関する研究促進も実施する。2023年度は、「介護保険総合データベースの申請と解析計画の検討」と「介護施設入所者における生活の質（QOL）、日常生活動作（ADL）および要介護度の変化の関連要因に関するレビュー」の二つの課題に対して研究を実施した。

「介護保険総合データベースの申請と解析計画の検討」においては、介護保険事業（支援）計画の進捗管理に有効な高齢者の状態やケアの内容に関する指標の作成に向け、要介護度の悪化に関連する項目を選定するとともに、研究基盤データの整備を行う。そのために2023年度は、まずデータ利用環境を構築し、次に匿名要介護認定情報、匿名介護レセプト等情報、及び匿名 LIFE 情報を含む介護保険総合データベース（以下、介護DB）の利用に関する要件定義を実施し、利用申請を行う。そして申請後の修正作業を経て年度内に介護DBを取得し、次年度の要介護度の悪化に関連する項目選定のためのデータ解析に向けた準備を進めることを目指す。

「介護施設入所者における生活の質（QOL）、日常生活動作（ADL）および要介護度の変化の関連要因に関するレビュー」においては、介護施設に入所している高齢者（以下、施設入所者）を対象とする縦断的研究をレビューし、LIFE 改善のために資することを目的とした。本報告にあたっては、QOL の変化、ADL 変化および要介護度の変化をアウトカムとする3本のレビューについて報告した。

### I 施設入所者における QOL 変化の関連要因に関するレビュー

近年、介護施設に長期入所する高齢者の数が増加しており、施設入所者の QOL や、ウェルビーイング（WB: Well-being）維持向上の重要性が高まっている。介護施設への入所による QOL や WB の一時的な変化は横断調査で明らかにされているが、長期的な変化に関する研究は十分に行われていなかった。介護施設におけるケア実践の質を向上させ、入所後の QOL/WB を維持向上するためには、QOL/WB の中長期的な変化に影響を与える要因を明らかにする必要がある。日本では LIFE が導入され科学的介護の機運の高まりがあるが、特に施設に帰属する修正可能な要因の特定は喫緊の課題である。

そこで施設入所者の QOL/WB の変化に関連する個人レベルと施設レベルの要因を明らかにする系統的レビューを行った。本報告では LIFE で収集される項目の検討のために施設レベルの要因を中心に考察する。

## II 施設入所者における生活機能変化の関連要因に関するレビュー

日本では世界でも高い水準で高齢化が進行しており、高齢者の介護や福祉に関するニーズが高まっている。介護福祉データを分析することで、高齢者の介護サービスの現状や課題を明らかにする必要性が高まった。これに対し、令和3年度から LIFE を運用し、高齢者施設で記録されている入所者の状態やケアの内容に関するデータを収集し、蓄積したデータに基づいてフィードバックできるようになった。すなわち、LIFE は科学的根拠に基づき、高齢者の生活機能低下防止を進める科学的介護を推進し、介護の質を上げることを目指したシステムである。

しかし、LIFE に収集された項目は限られており、高齢者の生活機能低下につながる要因をごく一部しか把握できない限界がある。そこで、本報告では、施設入所者における生活機能変化に関連する要因に関する文献レビューを行い、重度化防止の要因を包括的に把握することで、LIFE 項目の見直しに有用な資料を提供することを目的とする。

## III 施設入所者における要介護度変化の関連要因に関するレビュー

要介護度の維持・改善は介護費や介護負担の減少にもつながり、介護を受ける当事者や介護者だけでなく、介護保険制度の持続可能性の確保にとって重要な課題である。施設で暮らす高齢者は年々増えているが、これまでに施設入所者の要介護度の変化に関連する要因はレビューで明らかにされていなかった。そのため本レビューでは、日本の介護保険制度で認定された要介護度の変化に関連する要因を明らかにすることを目的とする。

## 「介護保険総合データベースの申請と解析計画の検討」

### B. 研究方法

本研究の開始時点で、「介護事業所に対する LIFE 情報の効果的なフィードバック方法に関する研究」という課題名について、厚生労働省から介護 DB の利用承諾を得ていた（2022 年 12 月審査にて承諾を受けた。）。この申請課題は本研究で行う分析を包含する内容であったため、課題名「介護事業所に対する LIFE 情報の効果的なフィードバック方法に関する研究」について、本研究でもデータを利用できるよう変更申出を行うこととした。まず、事前相談を実施し、申出に必要な書類を準備し、介護 DB 第三者提供事務局へ提出した。変更申出の主な内容は表 1 の通りである。

本研究にて変更申出を行った 2023 年度は、折しも、4 月から新たなデータ提供形式である「匿名要介護認定情報等」の定型データセット（以下、定型データセット）の整備が開始されており、介護 DB 第三者提供事務局より本データセットの案内を受けることができた。定型データセットとは、匿名要介護認定情報等の全項目・全レコードを提供される情報のことであり、従来の特別抽出による提供よりも早い時期にデータの提供を受けることが可能である。本研究では当初、特別抽出を希望していたが、研究期間（令和 3 年から 5 年）に定めがあり、迅速にデータを入手する必要があるため、変更申出において定型データセットへの希望に変更することとした。

定型データセットは全項目・全レコードの個票データであるため、提供を受けた後、申出をしているデータ項目及び対象集団へのデータの絞り込みが必要となる。したがって、研究目的に関係のないデータを扱わないための方策を、提供を受ける側で講じなければならない。そのため、申出の際には、定型データセットの申請・利用に必要な書類を作成する必要がある。具体的には、研究目的に関係のないデータを扱わないための方策やデータ処理の概要を記載し、自己点検規程に「申出をしていないデータ項目や申出をしていない対象集団に対する分析を行っていないことを確認する」ことを記載した。

以上を含む一連の書類を介護 DB 第三者提供事務局に提出し、書類内容の確認と修正のためのやり取りを経て、2023 年 9 月の「匿名介護情報等の提供」に関する審査へと進んだ。データの提供を受けた後は、次年度に向け、取得した介護 DB データの構造を確認し、データベース構築を進めた。またデータ定義書など公開情報や欠損値集計の結果を参照し、次年度以降の統計解析で用いる変数の検討を行った。

表 1 主な変更申出の概要

変更内容	備考
提供申出者の代表者の変更	
利用場所・保管場所の変更	
抽出内容の変更	特別抽出から定型データセットへ変更
取扱者の追加	研究職、外部委託業者技術者を追加

（倫理面への配慮）

研究の実施にあたり、国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会にて承認を受けた。

### C. 研究結果

本年度の本課題では、次年度の要介護度の悪化に関連する項目選定のためのデータ解析に向けた準備を進めるために、1)介護 DB データ利用申請と取得、2)匿名 LIFE 情報のデータベース構築の開始、3) 統計解析で用いる変数の検討を行った。

#### 1)介護 DB データ利用申請と取得

本研究では介護 DB の利用に関する変更申出を 2023 年 7 月に行い、9 月の審査を経て、10 月にデータ提供を受け、11 月に変更申出承諾を得た。変更申出承諾までの詳細な流れを図 1 に示す。今回の変更申出では 7 月 3 日に事前相談を行い、必要な書類を提出し、同月 26 日に書類が正式に受理されたが、最初の書類提出から最終的に受理されるまで、介護 DB 第三者提供事務局との間で 3 回程度のやり取りが必要であった。一度目は追加の書類の提出要請、2 度目は提出した書類の修正要請、3 度目は公表形式に関する確認及び修正要請である。承諾を得た申出課題名は「介護事業所に対する LIFE 情報の効果的なフィードバック方法に関する研究」であり、利用承諾を得たデータは、2020 年 4 月-2022 年 3 月に要介護 1-5 の認定が有効な 65 歳以上の者の匿名介護認定情報、匿名介護レセプト、台帳情報、匿名 LIFE 情報である（表 2）。本研究では迅速にデータの提供を受けるため、変更申出にて、定型データセットを希望した。その結果、当初の想定より早くデータの提供を受けることができた。

年 月	2023										2024		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
申出準備													
初回審査													
審査継続対応													
再審査													
条件付き承諾対応													
承諾													
変更申出準備													
変更申出審査													
データ提供													
プログラム開発													
プログラム実装													

図 1 データ利用の申請及び取得までの流れ

表 2 提供を受けたデータ項目

No	テーブルID	テーブル名	データ種類	略称 (テーブルID)	CSVファイル
1	D_NINTEI	要介護認定情報	認定情報	D_NINTEI	CARESOURCE.D_NINTEI2009_ANALYZE.zip
2	DT1111_H1	給付実績情報 (基本情報レコード)	レセプト情報	H1	CARESOURCE.DT1111_H1_yyyymm.zip
3	DT1111_D1	給付実績情報 (明細情報レコード)	レセプト情報	D1	CARESOURCE.DT1111_D1_yyyymm.zip
4	DT1111_D2	給付実績情報 (緊急時施設療養・緊急時施設診療情報レコード)	レセプト情報	D2	CARESOURCE.DT1111_D2_yyyymm.zip
5	DT1111_D3	給付実績情報 (特定診療費・特別療養費情報レコード)	レセプト情報	D3	CARESOURCE.DT1111_D3_yyyymm.zip
6	DT1111_D4	給付実績情報 (食事費用情報レコード)	レセプト情報	D4	-
7	DT1111_D5	給付実績情報 (居宅サービス計画費情報レコード)	レセプト情報	D5	CARESOURCE.DT1111_D5_yyyymm.zip
8	DT1111_D6	給付実績情報 (福祉用具販売費情報レコード)	レセプト情報	D6	CARESOURCE.DT1111_D6_yyyymm.zip
9	DT1111_D7	給付実績情報 (住宅改修費情報レコード)	レセプト情報	D7	CARESOURCE.DT1111_D7_yyyymm.zip
10	DT1111_D8	給付実績情報 (高額介護サービス費情報レコード)	レセプト情報	D8	CARESOURCE.DT1111_D8_yyyymm.zip
11	DT1111_D9	給付実績情報 (特定入所者介護サービス費用情報レコード)	レセプト情報	D9	CARESOURCE.DT1111_D9_yyyymm.zip
12	DT1111_DA	給付実績情報 (社会福祉法人軽減額情報レコード)	レセプト情報	DA	CARESOURCE.DT1111_DA_yyyymm.zip
13	DT1111_DB	給付実績情報 (ケアマネジメント費情報レコード)	レセプト情報	DB	CARESOURCE.DT1111_DB_yyyymm.zip
14	DT1111_DC	給付実績情報 (所定疾患施設療養費等情報レコード)	レセプト情報	DC	CARESOURCE.DT1111_DC_yyyymm.zip
15	DT1111_DD	給付実績情報 (明細情報 (住所地特例) レコード)	レセプト情報	DD	CARESOURCE.DT1111_DD_yyyymm.zip
16	DT1111_DF	国保連合会保有給付実績情報 (基本摘要情報レコード)	レセプト情報	DF	CARESOURCE.DT1111_DF_yyyymm.zip
17	DT1111_T1	給付実績情報 (集計情報レコード)	レセプト情報	T1	CARESOURCE.DT1111_T1_yyyymm.zip
18	DT1121	給付管理票情報	レセプト情報	DT1121	-
19	DT5142	事業所台帳情報 (基本情報)	台帳情報	DT5142	CARESOURCE.DT5142.zip
20	DT5243	事業所台帳情報 (サービス情報)	台帳情報	DT5243	CARESOURCE.DT5243.zip
21	DT5245	事業所台帳情報 (介護支援専門員情報)	台帳情報	DT5245	CARESOURCE.DT5245.zip
22	DT5441	保険者台帳情報	台帳情報	DT5441	CARESOURCE.DT5441.zip
23	DT5641	広域連合情報 (行政区情報)	台帳情報	DT5641	CARESOURCE.DT5641.zip
24	DT5541	市町村固有情報	台帳情報	DT5541	CARESOURCE.DT5541.zip
25	DT5341	受給者台帳情報	台帳情報	DT5341	CARESOURCE.DT5341.zip
26	service_user	利用者情報	LIFE情報	USER	LIFESOURCE.SERVICE_USER.zip
27	form_z_2021	科学的介護推進情報	LIFE情報	z	LIFESOURCE.FORM_Z_2021_yyyymm.zip
28	form_z_detail_medical_his_2021	科学的介護推進情報 (既往歴情報)	LIFE情報	z_medical	LIFESOURCE.FORM_Z_DETAIL_MEDICAL_HIS_2021_yyyymm.zip
29	form_z_detail_medicine_2021	科学的介護推進情報 (服薬情報)	LIFE情報	z_medicine	LIFESOURCE.FORM_Z_DETAIL_MEDICINE_2021_yyyymm.zip
30	form_a_2021	栄養・摂食嚥下情報	LIFE情報	a	LIFESOURCE.FORM_A_2021_yyyymm.zip
31	form_t_2021	栄養ケア計画等情報	LIFE情報	t	LIFESOURCE.FORM_T_2021_yyyymm.zip
32	form_d_2021	口腔衛生管理情報	LIFE情報	d	LIFESOURCE.FORM_D_2021_yyyymm.zip
33	form_c_2021	口腔機能向上サービス管理情報	LIFE情報	c	LIFESOURCE.FORM_C_2021_yyyymm.zip
34	form_f_2021	興味関心チェック情報	LIFE情報	f	LIFESOURCE.FORM_F_2021_yyyymm.zip
35	form_g_2021	生活機能チェック情報	LIFE情報	g	LIFESOURCE.FORM_G_2021_yyyymm.zip
36	form_m_2021	個別機能訓練計画情報	LIFE情報	m	LIFESOURCE.FORM_M_2021_yyyymm.zip
37	form2_1_2021	リハビリテーション計画書 (医療介護共通部分)	LIFE情報	f2_1	LIFESOURCE.FORM2_1_2021_yyyymm.zip
38	form2_2_2021	リハビリテーション計画書 (介護)	LIFE情報	f2_2	LIFESOURCE.FORM2_2_2021_yyyymm.zip
39	form3_2021	リハビリテーション会議録(様式3情報)	LIFE情報	f3	LIFESOURCE.FORM3_2021_yyyymm.zip
40	form4_2021	リハビリテーションマネジメントにおけるプロセス管理票(様式4情報)	LIFE情報	f4	LIFESOURCE.FORM4_2021_yyyymm.zip
41	form5_2021	生活行為向上リハビリテーション実施計画書(様式5情報)	LIFE情報	f5	LIFESOURCE.FORM5_2021_yyyymm7.zip
42	form_j_2021	褥瘡マネジメント情報	LIFE情報	j	LIFESOURCE.FORM_J_2021_yyyymm.zip
43	form_k_2021	排せつ支援情報	LIFE情報	k	LIFESOURCE.FORM_K_2021_yyyymm.zip
44	form_l_2021	自立支援促進情報	LIFE情報	l	LIFESOURCE.FORM_L_2021_yyyymm.zip
45	form_n_detail_medicine_change_2021	薬剤変更情報	LIFE情報	n	LIFESOURCE.FORM_N_DETAIL_MEDICINE_CHANGE_2021_yyyymm.zip
46	form_n_detail_medical_his_2021	薬剤変更情報(既往歴情報)	LIFE情報	n_medical	LIFESOURCE.FORM_N_DETAIL_MEDICAL_HIS_2021_yyyymm.zip
47	form_o_2021	ADL維持等情報	LIFE情報	o	LIFESOURCE.FORM_O_2021_yyyymm.zip
48	form_other_2021	その他情報	LIFE情報	other	LIFESOURCE.FORM_OTHER_2021_yyyymm.zip

※申出依頼テンプレート内のテーブル一覧をから引用 ※赤部は匿名 LIFE 情報

## 2) 匿名 LIFE 情報のデータベース構築

次年度以降のデータ解析及び研究基盤データの整備に向け、その基礎となるデータベース構築を開始した。まず提供を受けたデータファイルを解析室内に保管されている外付け HDD にコピーし、zip ファイルのまま保存した。この zip ファイルが保存されているフォルダを Level1 とした。次に zip ファイルを解凍、text ファイルに変換し、データの構造を確認後、以下の処理を実施し、Level2 フォルダに出力した（表 3）。

- ・タイトル行の削除
- ・文字コードを SJIS から UTF8 に変換
- ・NULL を空文字列から半角アンダーバーへ変換
- ・セパレータをカンマから半角スペースへ変換
- ・改行コードを CRLF から LF へ変換

次に、対象集団の絞り込みを行った。本研究で提供を受けたデータは定型データセットであり、申出者自らが申出をしているデータ項目及び対象集団へのデータの絞り込みを行うことが必須となる。したがって、本研究でもデータの絞り込み作業を実施した。データの絞り込み処理に関する詳細と課題については、厚生労働科学研究費補助金長寿科学政策研究事業「LIFE 関連加算算定のために評価・収集される情報を活用した介護業務プロセスの構築と効果検証」の 2023 年度研究報告書に記載している。

最後に、絞り込みが終わったデータを統計的に取り扱うための環境を整えるため、PostgreSQL データベースを構築した。匿名 LIFE 情報の各データファイルは表 3 のとおりテーブルごとにフォルダが作成されている。このフォルダごとにテーブル定義（列名・データ型）を行い、データのインポートを行った。SQL クエリを実行することで、テーブル間の統合やデータの前処理を行うことができる。

構築したデータベースではテーブル名称を定型データセットデータ項目一覧に従い、次の括弧内のように付与している：利用者情報（service\_user）、科学的介護推進情報（form\_z\_2021）、科学的介護推進情報 既往歴情報（form\_z\_detail\_medical\_his\_2021）、科学的介護推進情報 服薬情報（form\_z\_detail\_medicine\_2021）、栄養・摂食嚥下情報（form\_a\_2021）、栄養ケア計画等情報（form\_t\_2021）、口腔衛生管理情報（form\_d\_2021）、口腔機能向上サービス管理情報（form\_c\_2021）、興味関心チェック情報（form\_f\_2021）、生活機能チェック情報（form\_g\_2021）、個別機能訓練計画情報（form\_m\_2021）、リハビリテーション計画書 医療介護共通部分（form2\_1\_2021）、リハビリテーション計画書 介護（form2\_2\_2021）、リハビリテーション会議録（form3\_2021）、リハビリテーションマネジメントにおけるプロセス管理票（form4\_2021）、生活行為向上リハビリテーション実施計画書（form5\_2021）、褥瘡マネジメント情報（form\_j\_2021）、排せつ支援情報（form\_k\_2021）、自立支援促進情報（form\_l\_2021）、薬剤変更情報

表 3 処理の概要

種別	ディレクトリ名	ファイル名	タイトル行	文字コード	NULL	セパレータ	改行コード
提供データ	LV1	*.zip	あり	SJIS	空文字列	カンマ	CRLF
LIFE情報解凍データ	LV2¥service_user	*.txt	なし	UTF8	半角アンダーバー	半角スペース	LF
	LV2¥form_z_2021						
	LV2¥form_z_detail_medical_his_2021						
	LV2¥form_z_detail_medicine_2021						
	LV2¥form_a_2021						
	LV2¥form_t_2021						
	LV2¥form_d_2021						
	LV2¥form_c_2021						
	LV2¥form_f_2021						
	LV2¥form_g_2021						
	LV2¥form_m_2021						
	LV2¥form2_1_2021						
	LV2¥form2_2_2021						
	LV2¥form3_2021						
	LV2¥form4_2021						
	LV2¥form5_2021						
	LV2¥form_j_2021						
	LV2¥form_k_2021						
	LV2¥form_l_2021						
	LV2¥form_n_detail_medicine_change_2021						
LV2¥form_n_detail_medical_his_2021							
LV2¥form_o_2021							
LV2¥form_other_2021							
LIFE情報抽出データ	LV12¥service_user	*.txt	なし	UTF8	半角アンダーバー	半角スペース	LF
	LV12¥form_z_2021						
	LV12¥form_z_detail_medical_his_2021						
	LV12¥form_z_detail_medicine_2021						
	LV12¥form_a_2021						
	LV12¥form_t_2021						
	LV12¥form_d_2021						
	LV12¥form_c_2021						
	LV12¥form_f_2021						
	LV12¥form_g_2021						
	LV12¥form_m_2021						
	LV12¥form2_1_2021						
	LV12¥form2_2_2021						
	LV12¥form3_2021						
	LV12¥form4_2021						
	LV12¥form5_2021						
	LV12¥form_j_2021						
	LV12¥form_k_2021						
	LV12¥form_l_2021						
	LV12¥form_n_detail_medicine_change_2021						
LV12¥form_n_detail_medical_his_2021							
LV12¥form_o_2021							
LV12¥form_other_2021							

(form\_n\_detail\_medicine\_change\_2021)、薬剤変更情報(既往歴情報)(form\_n\_detail\_medical\_his\_2021)、ADL維持等情報(form\_o\_2021)、その他情報(form\_other\_2021)。各テーブルの概念関連図を図2に示す。

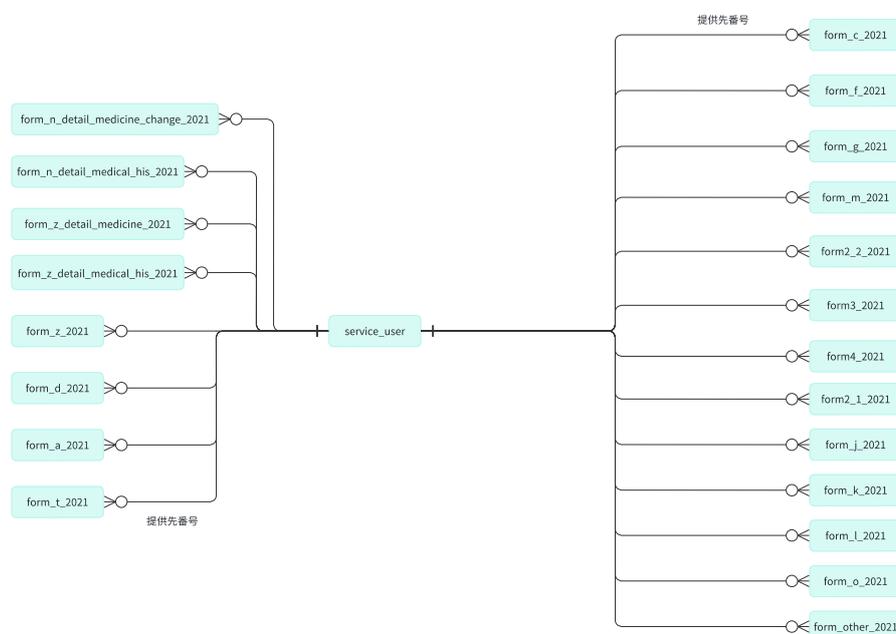


図2 各テーブルの関連図

### 3) 解析計画の検討

「LIFE 関連加算算定のために評価・収集される情報を活用した介護業務プロセスの構築と効果検証」は、本研究と並行して行われており、この課題の下で、取得した匿名LIFE情報の各項目について基本統計量の算出を行った。その結果として、匿名LIFE情報には欠損値割合の高い項目や論理的に不合理な値が存在しているデータ項目が少なからず存在することが明らかとなった。本研究では、そうした欠損値割合の高い項目や論理的に不合理な値が存在しているデータ項目を考慮し、要介護度の悪化に関連する項目選定のためのデータ解析に必要な変数の抽出とデータ源について検討を行った(表4、表5)。

表 4 変数の検討（対象者全体について測定可能な変数）

変数名	データ源	テーブル名・項目名
介護度	匿名要介護認定情報 匿名 LIFE 情報	要介護認定情報(D_NINTEI) ・二次判定結果 利用者情報 (service_user、 SERVICE_USER_INFO)・要介護度
施設入所	匿名介護レセプト等 情報	給付実績情報（基本情報レコード） (DT1111_H1)・退所（院）後の状態コ ード
入院	匿名介護レセプト等 情報 匿名 LIFE 情報	給付実績情報（基本情報レコード） (DT1111_H1)・退所（院）後の状態コ ード 科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・中止理由
在宅復帰	匿名介護レセプト等 情報 匿名 LIFE 情報	給付実績情報（基本情報レコード） (DT1111_H1)・退所（院）後の状態コ ード 科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・中止理由・在宅 復帰の有無等
死亡	匿名要介護認定情報 匿名介護レセプト等 情報 匿名 LIFE 情報	要介護認定情報(D_NINTEI) ・申請区分(申請時)コード 給付実績情報（基本情報レコード） (DT1111_H1)・退所（院）後の状態コ ード 科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・中止理由
年齢	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・利用者生年月日
性別	匿名 LIFE 情報	利用者情報 (service_user、 SERVICE_USER_INFO)・利用者性別
疾患情報	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報（既往歴情 報)(form_z_detail_medical_his_2021、 FORM_0001_2021)・病名（コード）
服薬情報	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報（服薬情 報)(form_z_detail_medicine_2021、

		FORM_0002_2021)・薬品コード
経済状態	匿名介護レセプト等 情報	給付実績情報(基本情報レコード) (DT1111_H1)・保険給付率・公費1-3 給付率
同居家族の有無	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・同居家族等の有 無・同居家族等(配偶者)・同居家族 等(子)
匿名化保険者番号(自 治体)	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・保険者番号
施設通所区分	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・施設/通所・居 宅区分
認知機能	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・日常的な物事に 関心を示さない・特別な事情がない のに夜中起き出す・特別な根拠もな いのに人に言いがかりをつける・や たらに歩きまわる・同じ動作をいつ までも繰り返す 科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・認知症高齢者の 日常生活自立度
ADL・IADL能力	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・Barthel Index(食 事、椅子とベッド間の移乗、整容、 トイレ動作、入浴、平地歩行、階段 昇降、更衣、排便コントロール、排 尿コントロール) 科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・障害高齢者の日 常生活自立度
栄養状態	匿名 LIFE 情報	科学的介護推進情報(form_z_2021、 FORM_0000_2021)・低栄養状態のリ スクレベル

(表4の続き)

表 5 変数の検討（各加算算定者について測定可能な変数）

変数名	データ源	テーブル名・項目名
摂食・嚥下機能	匿名 LIFE 情報	栄養・摂食嚥下情報 (form_a_2021、FORM_0100_2021)・食べ物を口腔内に溜め込む・固形の食べ物を咀嚼中にむせる・食後、頬の内側や口腔内に残渣がある・水分でむせる・食事中、食後に咳をすることがある
口腔機能・衛生	匿名 LIFE 情報	口腔衛生管理情報 (form_d_2021、FORM_0210_2021)・口腔衛生状態の問題・口腔衛生状態の問題・歯の汚れ・義歯の汚れ・舌苔・口臭・口腔機能の状態の問題・食べこぼし・舌の動きが悪い・むせ・痰がらみ・口腔乾燥・歯数の問題・歯数・歯の問題・う蝕・歯の破折・修復物脱離・義歯の問題・不適合・破損・歯周病
栄養状態	匿名 LIFE 情報	栄養・摂食嚥下情報 (form_a_2021、FORM_0100_2021)・BMI・経口摂取・経腸栄養法・静脈栄養法・主食の摂取量・主菜の摂取量・副菜の摂取量
口腔ケア	匿名 LIFE 情報	口腔衛生管理情報 (form_d_2021、FORM_0210_2021)
食形態	匿名 LIFE 情報	栄養・摂食嚥下情報

		(form_a_2021、FORM_0100_2021)・経口摂取・経腸栄養法・静脈栄養法
リハビリテーションの目標・実施内容	匿名 LIFE 情報	リハビリテーション計画書（医療介護共通部分）(form2_1_2021、FORM_0410_2021)、個別機能訓練計画情報(form_m_2021、FORM_0330_2021)、リハビリテーション計画書（介護）(form2_2_2021、FORM_0420_2021)、リハビリテーションマネジメントにおけるプロセス管理票（様式4情報）(form4_2021、FORM_0440_2021)
褥瘡の状態	匿名 LIFE 情報	褥瘡マネジメント情報(form_j_2021、FORM_0500_2021)
排泄ケア	匿名 LIFE 情報	排せつ支援情報(form_k_2021、FORM_0600_2021)
廃用・寝たきり	匿名 LIFE 情報	自立支援促進情報(form_l_2021、FORM_0700_2021)
個別ケアと尊厳	匿名 LIFE 情報	自立支援促進情報(form_l_2021、FORM_0700_2021)
離床・過ごし方・余暇・職員との交流	匿名 LIFE 情報	自立支援促進情報(form_l_2021、FORM_0700_2021)

(表5の続き)

#### D. 考察

本研究における本年度の到達目標はデータの取得であった。そこで、すでに利用承諾を得ており、本研究で行う分析を包含する内容であった申出課題について変更申請を行った。7月3日に変更申出のための事前相談を行い、必要な書類を一度提出し、同月26日に書類が正式に受理された。しかし、最初の書類提出から最終的に受理されるまで、介護DB第三者提供事務局との間で3回程度のやり取りが必要であった。NDBや介護DBは申請手続きが煩雑であることが知られており、それが利用の障壁になる場合がある。そして、多大なエフォートを要して申請書類を作成したとしても、一度の提出で完結することは少なく、修正のために事務局とのやり取りが複数回発生する可能性が高い。利用審査を受けるためには締め切りまでに修正を終えた書類を提出する必要があり、書類の修正や作成には多くの時間を要する場合もある。書類の提出や事前相談は締め切り前であればどの時点から行っても構わないため、初めて申出を行う者などは余裕を持って準備を行う必要がある。

本研究では迅速にデータの提供を受けるため、変更申出にて、定型データセットの提供を受ける方針に変更した。定型データセットの利用においては、申出をしているデータ項目及び対象集団へのデータの絞り込みを行うことが必須であるため、申出の際は研究目的に関係のないデータを扱わないための方策やデータ処理の概要について記載することが求められる。この際、公開されている申出依頼テンプレート内の情報を参考し、申出をしているデータ項目及び対象集団に照らし合わせ、どの項目を利用して、どのような絞り込みを行うのか、事前に検討しておくことでデータ運用や管理についてイメージがしやすくなると考えられる。また、それだけでなく、データ取得後のデータベース構築が円滑にできると考えられる。

本研究における本年度の到達目標はデータの取得であったが、提供を受けたデータについて、次年度以降のデータ解析に向け、データベース構築を開始し、基礎的な工程を完了することができた。加えて、次年度の要介護度の悪化に関連する項目の選定に向けた、統計解析で利用する変数の検討を実施した。これらのプロセスは、今後の研究基盤データの整備と統計解析に向けた重要な起点となると考えられる。ただし、匿名LIFE情報には欠損値割合の高い項目や論理的に不合理な値が存在しているデータ項目が少なからず存在しているだけでなく、一部の項目はその加算を算定している者のみしか測定が行われていない。したがって、解析に使用する変数や解析方法については、さらなる検討・精緻化が必須である。次年度は統計解析計画を精緻化し、LIFE情報以外のデータ（匿名介護認定情報、匿名介護レセプト、台帳情報）をデータベースに加えた上で統計解析を実施し、結果を得ることが求められる。

#### E. 結論

本年度は、1) 介護DBデータ利用申請と取得、2) 匿名LIFE情報のデータベース構

築、3) 統計解析で用いる変数とデータ源の検討を実施し、今後の研究基盤データの整備と統計解析に向けた基盤を整備することができた。次年度は統計解析計画を精緻化し、LIFE 情報以外のデータ（匿名介護認定情報、匿名介護レセプト、台帳情報）をデータベースに加えた上で統計解析を実施し、結果を得ることを予定している。

## 「介護施設入所者における生活の質（QOL）、日常生活動作（ADL）および要介護度の変化の関連要因に関するレビュー」

### I 施設入所者における QOL 変化の関連要因に関するレビュー

#### I-B. 研究方法

##### 研究デザイン

介護施設に入所している高齢者の QOL/WB の変化に関する縦断研究を記述的に統合し、Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 ガイドラインに従って系統的レビューを実施した。プロトコルは 2023 年 11 月に PROSPERO に登録されている (CRD42023472230, [https://www.crd.york.ac.uk/Prospero/display\\_record.php?RecordID=472230](https://www.crd.york.ac.uk/Prospero/display_record.php?RecordID=472230))。

データベース検索は、2023 年 9 月に PubMed と Embase(Ovid)で実施された。検索式は、高齢者に関する縦断的研究を対象とした過去の系統的レビュー<sup>1,2)</sup>に基づいて作成された。

##### 適格基準

介護施設で行われた縦断研究を対象とするため、1) 60 歳以上の高齢者を対象とし、2) 標準化された評価尺度（例. SF-36）を用いて、介護施設入所後に少なくとも 1 か月以上の間隔のある 2 時点以上で QOL/WB を測定し、3) 単変量または多変量解析を用いて QOL/WB の変化に関連する要因を分析して報告している論文を包含した。特定の疾患に特化した QOL/WB の測定尺度（例. DEMQOL）のみを用いて QOL/WB を評価した論文は、一般的な介護施設の文脈での外的妥当性を制限する可能性があるため除外した。また、介入研究、横断研究、レビュー、質的研究、エディトリアル、コメンタリー、レター、灰色文献は除外した。さらに、2000 年以前に発表された論文と英語以外の言語で書かれた論文も除外した。

##### 文献選択と質の評価、データ統合

複数の評価者が一次スクリーニングとして、包含基準に基づいてタイトルと抄録を独立して評価した。その後に二者が二次スクリーニングとして全文評価を独立して行った。包含した論文の研究方法論の質評価は、the Study Quality Assessment Tool for observational cohort and cross-sectional studies を用いて行い、バイアスリスクを評価した。

##### データ分析と統合

介護施設に入所している高齢者の QOL/WB の変化に関連する要因の統合については、アウトカムの評価尺度の異質性が高く、メタ分析は困難であった。関連して人口寄与危険割合の算出も困難であった。本報告では、各論文での要因を記述的に統合して要約する。

## I-C. 研究結果

電子検索で 6,759 本の論文が該当し、ハンドサーチで 5 本の研究を追加した。重複文献を削除した後、5,315 本の研究がタイトルと抄録のスクリーニングをし、そのうち 128 本で全文の評価がされた。全文評価の結果、16 本が適格基準を満たした<sup>3-18)</sup>。論文の包含までのプロセスは PRISMA 2020 フロー (図 I-1) として示し、全文評価での除外理由は図 I-1 に示す。評価者間のスクリーニングの一致率は、一次スクリーニングで 90.6%、全文の二次スクリーニングで 93.8%であった。

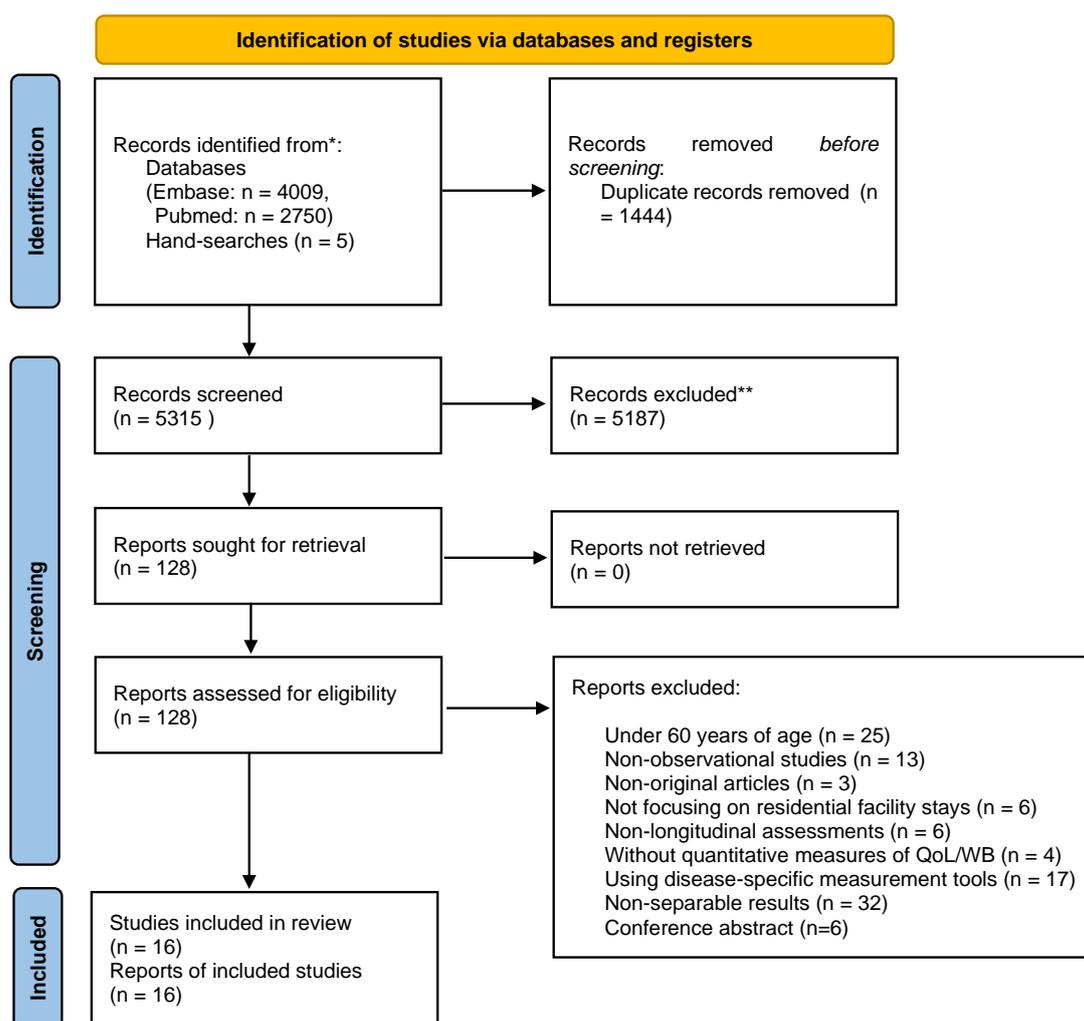


図 I-1. 採用文献選択までの PRISMA2020 フロー

## 研究の特徴

レビューに含まれた 16 本すべてが多施設デザインを用いており、それぞれ 2 施設から 77 施設の介護施設を網羅していた。多くは米国で実施され (6 本、37.5%)、すべて単一の国で実施されていた。12 本が前向きデザインであり、10 本がナーシングホームを

対象としていた。フォローアップ期間は1か月から5年と差があったが、多くは1年間の観察を行っていた（6本、37.5%）。16本の総サンプルサイズは12万1,780人で、各論文では60人から90,538人と差があった。対象者の年齢平均/中央値は77歳～88歳で、女性の割合は60.7%～86%であった（表I-1）。最も多く評価されたアウトカムはQOL（10本、62.5%）であり、QOL評価には、Short-Form measure（SF-8）や、EQ-5D、EuroQoL、単一項目の全般的QoL評価、Perceived QoL Scale（PQoL）など多様な尺度ツールが用いられていた。

表 I - 1. 包含した論文の概要

Author, year	Country	Setting	Study design	Inclusion criteria	Baseline, followed sample size	Mean age (SD), range	Gender female %	Outcome	Follow-up period
Chappell et al. 2000 (3)	Canada	77 long-term care institutions	Prospective questionnaire/ interview and chart review	- Have a diagnosis of either AD or vascular dementia, - Have confirmatory evidence of dementia in their medical charts, - Be unlikely to die or move from the unit in the 12 months following their admission, - Ability to communicate in English, - Be at least 65 years of age.	Total: 510, 1y: 323	82 (6.6), Range 65-97	67%	Mood: QoL, affect	1y 1996-1998
Frytak et al. 2001 (4)	US	38 assisted living facilities, 31 nursing homes	Prospective interview and chart review	Randomly sampled one-third of the residents from each ALF and two-fifths of the residents from each NF	Total: 1215 (610 NH and 605 ALF) 6mo: 1000, 1y: 813	NA	NA	Psychological well-being	6mo, 1y 1995 and May 1996.
DuBeau et al. 2006 (5)	US	All Medicare-Medicaid-certified nursing homes in five states	Retrospective cohort study using a Minimum Data Set (MDS) database	NH residents aged 65 years and older	Total: 90,538 6mo: 89,999	84.2 (7.9)	76.9	QoL	6mo 1994-1996
Degenholtz et al. 2008 (6)	US	2 nonprofit NHs	Prospective five waves of interviews with data from MDS	- NH Residents who were 65 years of age or older - Spoke English, - Not in a coma or completely uncommunicative	Total: 307 6mo: 142 12mo: 122 18mo: 121 24mo: 126 30mo: 113	85 (7.2)	74%	QoL	6, 12, 18, 24, 30mo NA
Martin et al. 2010 (7)	US	18 ALFs	Prospective, observational cohort study using questionnaire	Residents aged 65 and older	Total: 121 3mo: 115, 6mo: 112	85.3 (6.5)	86%	Health-related QoL	3, 6mo 2006 - 2008
Beaupre et al. 2012 (8)	Canada	3 ambulatory NHs	Prospective longitudinal cohort study by telephone interview	- Previously NH residents aged 65 years and older - Had a hip fracture treated - Survived to hospital discharge	Total: 60 6mo: NA 12mo: 23	86.9 (8.1), 62.0-103.7	70%	Health related quality of life	3, 6, 12mo, 2008-2009
Castro-Monteiro et al. 2014 (9)	Spain	14 residential care facilities	Prospective longitudinal study using questionnaires	Residents aged 60 years or over diagnosed with dementia	Total: 525 18mo: 274	85.59 (6.74)	82.67 %	QoL	20mo, NA
Aqqad et al. 2014 (10)	Malaysia	4 nongovernmental NHs	Prospective follow-up study using medical records review and interviews	- 65 years of age or over - Nursing home stay for at least 3 consecutive months - Taking at least one prescribed medication for 7 days prior to the recruitment	Total: 211 3mo: 199	Median: 77, IQR 72-82	60.7%	Health related quality of life	3mo, 2011
Gregersen et al.	Denmark	70 nursing homes and sheltered	Prospective test-retest survey using	- 65+ years old - Residents with a MMSE-score equal to	Total: 173, 10d: 173,	86.3 (7.15)	80	Overall QoL: emotional well-	10d, 30d, 1y,

2015 (11)		housing facilities	interview-based questionnaire and chart review	or more than 5 points	30d: 130, 1y: 102			being, social relationship, life satisfaction	2010-2013
Kroemeke et al. 2016 (12)	Poland	Nursing home, senior club (numbers were not reported)	Prospective longitudinal study using questionnaires	- Age ≥ 60 years - No diagnosis of dementia or mild cognitive impairments - Efficient cognitive functioning confirmed by the care facility personnel - Lack of serious acute somatic illness that may significantly affect the results	Total: 277 1mo: 212	77.39 (9.20), 60-100	67.5%	Positive affect, depressive symptom	1mo, NA
Naylor et al. 2016 (13)	US	59 Nursing homes, assisted living facilities, community-based services	Prospective, observational cohort design using in-person interviews	- Age 60 years or older - Enrolled within 60 days of start of LTSS; able to communicate in English or Spanish; and had a score of 12 or greater on the Mini Mental State Examination (MMSE).30,31	Total: 470 24mo: 337	81, 60-98	71%	Health related quality of life	3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24mo, 2007-2010
Roberts et al. 2017 (14)	US	4 Senior housings	Secondary data drawn from a prospective longitudinal cohort study	- Aged 60 years or older with good cognitive functioning	Total: 300, 1y: 267, 2y: 248, 3y: 221, 4y: 204, 5y: 184	78.8 (6.0)	67%	QoL	1, 2, 3, 4, 5y, 2003–2009
Cheung et al. 2021 (15)	New Zealand	Aged residential care (numbers were not reported)	Retrospective study using interRAI LTCF assessment data	- Aged 60 years or older	Total: 12,368 in 2020, 13,550 in 2019 3mo: 232 in 2020 and 386 in 2019	60-69: 1478, 70-79: 5194, 80-89: 10943, 90+: 7685	65%	Psychosocial well-being	3mo 2019-2020
Angevaare et al. 2022 (16)	the Netherlands	42 long-term care facilities: residential care homes and nursing homes	Mixed methods design: historically controlled longitudinal analyses using interRAI LTCF assessment data and focus groups	- Residents aged ≥ 60 years of LTCFs	298 in Lockdown Group, 625 in Control Group	60-79: 248 80-84: 191 85-89: 266 90+: 218	Lock down: 69%, Control 63%	Mood	6, 12mo 2017-2020
Dewitte et al. 2022 (17)	Belgium	9 NHs	Prospective longitudinal study using questionnaires	- Permanent residence in the NHs - Age above 65 years - Previously established diagnosis of (probable) AD in medical record - Ability to have a conversation	1y: 140, 2y: 102, 3y: 66	85.97 (5.69), Range: 70–98	76.4%	Life satisfaction, Depressive symptoms	1, 2, 3y 2016-2019
Roos et al. 2022 (18)	Sweden	Residential care facilities (all RCFs in the 290 municipalities in Sweden)	Retrospective longitudinal mixed cohort study design using data from the national survey	All residents aged 65 years and older living in	13,763 in 2016, 13,251 in 2017, 12,620 in 2018	Median: 88	69%	Well-being: safety and meaningfulness	1, 2, 3y 2016 - 2018

Notes: NA; Not Applicable, IQR; interquartile range, NHs; Nursing Homes, ALFs; Assisted Living Facilities, LTSS; long-term services and supports, RCFs; Residential care facilities, AD; Alzheimer's disease

## QOL/WB 変化に関連する要因

施設高齢者の QOL/WB の維持向上に影響を与える要因と、QOL/WB の悪化に影響を与える要因が明らかになった（表 I—2）。QOL/WB 維持向上に影響を与える施設-社会関係レベルの要因では、施設のケア効果に配慮した環境（認知症に配慮した建築構造、屋内屋外の環境の快適さ）、施設で生き生きと生活していることの自己評価が高いこと、食事環境の充実感の評価が高いこと、入所者が心理/情報面での社会的サポートをより多く受けること、入所者が他の入所者へのサポートをより多く提供することが挙げられた。QOL/WB 維持向上に影響を与える個人レベルの要因では、認知症がないこと、主観的に健康/動くことができると認識していることが挙げられる。

QOL/WB 悪化に影響を与える要因は、IADL/BADL の低下、尿失禁の悪化、ステージ II 以上の褥瘡の存在、睡眠の質低下（睡眠障害、中途覚醒、睡眠時無呼吸）であった。有意な関連が認められなかった要因

QOL/WB の変化との関連が統計学的に有意でない要因も明らかになった。施設-社会関係レベルの要因では、スタッフ教育、身体拘束の使用、施設での滞在期間、スタッフや家族/友人との交流、困りごとを打ち明けることのできる信頼できる仲間の存在、他の入所者や施設スタッフとの対立は、QOL/WB の変化と有意な相関を示さなかった。個人レベルの要因として、脳卒中、慢性心不全、慢性閉塞性肺疾患、むずむず脚症候群の診断や、疼痛、視力、不適切な薬剤処方、子の有無、孤独感、死別経験、引きこもりや攻撃的な行動も、QOL/WB の変化と有意な関連を示さなかった。

## 結果が一貫しない要因

QOL/WB の悪化に、性別（女性であること）が影響していると示した論文は 2 本<sup>7,14)</sup>あったが、WB の中でもスタッフへの信頼感の低下に、性別（男性であること）が影響していると示す論文も 1 本<sup>18)</sup>あり、結果が一貫していなかった。また、年齢や ADL、併存疾患数、認知機能スコア、大腿骨近位部骨折の発生、施設内で参加する社会的活動の数、施設の種類（ナーシングホームか、介護付き住宅か等）については、QOL/WB の変化に統計学的な有意な関連を示す研究と、有意な関連を示さなかった研究が混在していた。

表 I - 2. QOL/WB の変化に関連する要因

Author	Outcome measure	Baseline score	Follow-up score	Factors that can affect maintenance/improvement in QOL/WB	Factors that can affect decline in QOL/WB	Non-significant factors
Chappell et al. 2000 (3)	FTQ, 16-80, Higher = worse	Mean: 37.93, SD: 8.34	1y: Mean: 40.74,	・施設のケア効果に配慮した環境	・入所時のアセスメント評価の煩雑さ	スタッフ教育、施設の種類、身体抑制、施設管理者が報告した入所者向けの活動を含む柔軟な介護ケアの実施
Frytak et al. 2001 (4)	SF-36, 0-100, Higher = better	Mean: 76.04 at ALF, 71.35 at NH	6mo: 77.70 at ALF, 69.28 at NH 1y: 75.67 at ALF, 68.80 at NH	-	-	施設の種類、年齢、入所期間、ADL、疼痛、視力、脳卒中、慢性心不全、慢性閉塞性肺疾患、大腿骨近位部骨折、精神衛生、スタッフ/家族/友人との交流、困りごとを打ち明けることのできる信頼できる仲間の存在、個人/グループ活動
DuBeau et al. 2006 (5)	MDS SocE, 0-6, Higher = better	NA	6mo: Percentage difference ranged from 5% to 24%; absolute differences ranged from 0.2 to 0.5 points	-	・尿失禁の悪化	-
Degenholtz et al. 2008 (6)	A multidimensional resident self-report instrument, 11 domains 4-point Likert scale	NA *Mean score is available in each domain in total sample	NA	-	・ステージ II 以上の褥瘡	身体抑制
Martin et al. 2010 (7)	QoL: SF 12, 0-100, Higher = better Depression: GDS-5, 0-5, Higher = worse	QoL: Physical 38.1 ± 12.1 Mental 52.9 ± 11.7 Depression: 1.1 ± 1.2	NA	-	・自己評価の睡眠障害、中途覚醒、睡眠時無呼吸 ・女性 ・併存疾患の多さ	むずむず脚症候群
Beaupre et al. 2012 (8)	EQ-5D, -0.11 to 1.0, Higher = better	Mean 0.62 ± 0.20	3mo: 0.42 ± 0.25, 6mo: 0.46 ± 0.24, 12mo: 0.42 ± 0.30	-	・大腿骨近位部骨折の発生	-
Castro-Monteiro et al. 2014 (9)	EQ-5D, -0.11 to 1.0, Higher = better	Mean 0.18 ± 0.38 0.11 ± 0.38	20mo: 0.06 ± 0.38	-	・ADL(バーセル指数)低下	併存疾患の数、子の有無
Aqqad et al. 2014 (10)	EuroQoL which comprised of EQ-5D and EQ-VAS, -0.594 to 1, Higher = better	EQ-5D: 0.58 (0.38)in PIM group, 0.66 (0.31) in non-PIM group, EQ-VAS: 77.1 (21.6)in PIM group, 79.0 (20.6)in non-PIM group	EQ-5D at 3mo: 0.46 (0.43)in PIM, 0.62 (0.35)in non-PIM, EQ-VAS at 3mo: 76.5 (17.0)in PIM, 75.7 (19.3)in non-PIM	-	-	高齢者に対する潜在的に不適切な薬剤の処方

Gregersen et al. 2015 (11)	DL, 0-30, Higher=worse	Median 9 points (IQR 13-6)	30d: median 8.5 points (IQR 13-5), 1y: median 6.5 points (IQR 10-4)	・ADL(バーセル指数)向上	-	-
Kroemeke et al. 2016 (12)	PANAS, 3-21, Higher=better CES-D, 0-33, Higher=worse	Positive affect: 12.32(4.96) Depressive symptoms: 22.57 (6.47)	Positive affect at 1mo: 10.48(4.69), Depressive Symptoms at 1mo: 23.35(6.05)	-	・IADL 低下 ・健康の自己評価の悪化	社会的支援
Naylor et al. 2016 (13)	Single item overall QoL rating, 1-5, Higher=better	Mean 2.97±1.07, Range: 1-5	NA *Major directional changes reveal that quality of life ratings decreased over time (p<0.001)	・心理/情報面での社会的サポートをより多く受ける ・介護付き住宅への入居	・認知機能低下(MMSE) ・BADL 低下	全体的な身体機能、 ナーシングホームへの入所
Roberts et al. 2018 (14)	Perceived QoL, 0-11, Higher=better	1y: Mean 8.38, SD 1.29	5y: Mean 7.87, SD 1.25	・1年時点の変化:入所者が他の入所者へのサポートをより多く提供すること ・1年時点~5年時点間の変化:施設内で参加する社会的活動の数	・1年時点の変化:女性 ・1年時点~5年時点間の変化:併存疾患の数	・1年時点の変化:受けた社会的支援(感情/情報面の支援、社会的な手伝い)、社会活動への参加、併存疾患の数、身体機能、死別経験 ・1年時点~5年時点間の変化:教育、性別、身体機能、施設の種類の
Cheung et al. 2022 (15)	DRS, 0-14, Higher=worse	NA *Prevalence rate is available in each ethnic group	NA	-	・人種(欧州系ニュージーランド人)	-
Angevaare et al. 2022 (16)	Observer-reported mood: DRS, 0-14, Higher=worse Self-reported mood: SRM, 0-6, Higher=worse	DRS at 6mo in control: Mean 2.77 (2.9), in lockdown: 2.69 (3.0) SRM at 6mo in control: 1.11 (1.7), in lockdown: 1.04 (1.6)	NA	-	-	引きこもり行動、攻撃的な行動、孤独感、他の入所者や施設スタッフとの対立、認知機能、せん妄
Dewitte et al., 2022(17)	SWLS, 1-4, Higher=better GDS, 0/1, Higher = worse	SWLS at 1y: 3.50(0.56), GDS at 1y: 0.61(0.97)	SWLS at 2y: 3.22(0.68), at 3y: 3.22(0.58) GDS at 2y: 0.56(0.96), at 3y: 0.77(1.12)	・人生に意味を見出している	-	認知機能(MMSE)
Roos et al. 2017 (18)	Safety to live in RCFs: 1-5 Likert, Trust in staff: 1-4 Likert, Meaningfulness: 1-5 Likert, Higher=worse	In 2016, Safety: 1=53%, 2=36%, 3=7%,4=3%,5=1%, Trust: 1=45%,2=42%,3=12%,4=1%, Meaningfulness: 1=27%,2=40%,3=22%,4=7%,5=4%	COR in 2017, Safety: 1.03, Trust: 1.07(p<.05), Meaningfulness: 0.94(p<.05), COR in 2018, Safety: 1.01, Trust: 1.13(p<.05), Meaningfulness: 0.90(p<.05)	・認知症の診断なし ・健康の自己評価の高さ ・可動性の自己評価の高さ ・スタッフによる敬意を欠いた対応の経験がない ・いきいきと生活していることの自己評価の高さ ・屋内屋外の環境の快適さ ・食事環境の充実感の評価の高さ ・男性	・年齢(80歳未満) ・男性	-

Notes: NA; Not Applicable, EQ-5D; EuroQol-5 dimension, EQ-VAS; EuroQol-visual analog scale, PIM; Potentially inappropriate medications, ALF; Assisted Living Facilities, SWLS; The Satisfaction with Life Scale, GDS; Geriatric Depression Scale, MMSE; Mini-Mental State Examination, FTQ; Feeling Tone Questionnaire, DL; Depression List, PANAS; The Positive and Negative Affect Schedule, CES-D; Center for Epidemiological Studies Depression Scale, DRS; Depression Rating Scale, SRM; Self-reported mood, MSQ; mental status questionnaire, COR; Cumulative odds ratios, > 1 indicate higher odds towards lower response category for a unit change in the respective independent variable

## I-D. 考察

### 施設レベルの関連要因

本レビューでは、施設入所者の QOL/WB の変化に影響を与える要因を統合した。包含した 16 本の研究から、入所後の QOL/WB の維持向上または低下に影響する施設レベルと個人レベルの要因が明らかになったが、アウトカムの評価尺度の異質性が高く、メタ分析は困難であった。本報告では、LIFE の収集項目の検討のために施設レベルの要因のうち、大規模で網羅的であったスウェーデンの 290 の自治体にあるすべての介護施設入所者を対象とした、Roos らによる後ろ向き研究<sup>18)</sup>での結果を中心に考察する。スウェーデンの介護保険制度は地方自治体の管理下で税金を財源としており、日本の介護保険制度とは異なるものの、日本と同様に高齢化が進行している福祉国家の代表国であることから、得られる知見は重要と考えられる。

Roos らの研究<sup>18)</sup>では、WB を安全性（施設での生活を安全だと感じるか；5段階リッカート尺度、施設スタッフに信頼を置いているか；4段階リッカート尺度）と満足度（施設で提供される社会活動にどの程度満足しているか；5段階リッカート尺度）の2つの側面から評価し、3年間の観察期間を設けた。WB の維持向上に影響を与えた施設レベルの要因は、施設の屋内外の環境が充実していること、食事の環境が充実していること、施設スタッフからの礼節を欠いた対応を経験していないことであった。

施設の屋内外の環境は、3つの質問（あなたは施設で生き生きしていますか？施設の屋内の共有スペースは快適ですか？施設の屋外のスペースは快適ですか？）に対して、はいたいていいえの回答で評価された。施設の屋内外の環境に対する良い評価は、WB の維持向上と有意に関連していた。施設的环境が QOL 維持向上に関連しているという結果は、Chappell ら<sup>3)</sup>による認知症入所者の介護施設の物理的環境に関する結果と同様であった。この知見は、施設での入所者中心のケアにおいて WB や尊厳を保持するためには、施設的环境が重要であるというパーソン・センタード・プラクティスフレームワーク<sup>19)</sup>の裏付けとなっている。

食事の環境とは、食事の時間は一日の中で楽しい時間ですか？という質問に対して5段階のリッカート尺度で回答された。食事の環境に対する良い評価は、WB の維持向上と有意に関連していた。

施設スタッフの礼節を欠いた対応は 10 の質問で入所者の経験が調査された。施設スタッフの礼節を欠いた対応を経験していないことは、WB の維持向上と有意に関連していた。具体的には、部屋に入る前のドアをノックしないなどプライバシーの尊重をしない、入所者自身や入所者の持ち物、家庭についての否定的な発言、言葉やジェスチャーの無礼な扱い、子ども扱い、援助の求めに対する否定、食事の希望に対する否定、排泄・入浴・更衣時の配慮の欠如、排泄・入浴・更衣時の厳しい態度、不適切な距離での看護、その他不適切な行動の経験である。施設入所者の WB と尊厳の保持のためには、スタッ

フからの敬意ある対応が重要である。

## 限界

第一に、入所後の滞在期間と QOL/WB の変化が評価された期間は観察研究間でばらつきがあった。本レビューでは QOL/WB 評価間隔が 1 か月を超えるものを長期と定義したが、数か月間と数年間では、QOL/WB 変化に影響する要因が大きく異なる可能性がある。第二に、含まれた研究の質にはばらつきがあり、すべての研究でサンプルサイズ計算とアウトカム評価者の盲検化が欠けていた。結果の一貫性がなかった要因については、サンプルサイズの限界による検出力の課題により有意差がなかったのか、実際に QOL/WB の変化に影響を与える要因でないかどうかは、解釈に注意が必要である。第三に、QOL/WB を評価する尺度が多様であったため、メタ分析を行うことが困難であり、記述的統合のアプローチを取らざるを得なかった。

## I-E. 小括

本レビューでは、施設入所者の QOL/WB の変化に影響を与える要因を明らかにした。施設要因に焦点を当てた介入を行うことで、介護施設でのケアの質向上につながり、入所者の QOL/WB の維持向上に寄与できる可能性がある。

## レビュー I 引用文献

- 1) Palese A, Menegazzi G, Tullio A, Zigotti Fuso M, Hayter M, Watson R. Functional Decline in Residents Living in Nursing Homes: A Systematic Review of the Literature. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(8):694-705.
- 2) Moreno-Martin P, Jerez-Roig J, Rierola-Fochs S, Oliveira VR, Farres-Godayol P, Bezerra de Souza DL, et al. Incidence and Predictive Factors of Functional Decline in Older People Living in Nursing Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.* 2022;23(11):1815-25 e9.
- 3) Chappell N.L. RRC. Dimensions of care for dementia sufferers in long-term care institutions: Are they related to outcomes? *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences.* 2000;55(4):S234-S44.
- 4) Frytak JR KR, Finch MD, Kane RL, Maude-Griffin R. Outcome trajectories for assisted living and nursing facility residents in Oregon. *United States*2001 2001-4. 91-111 p.
- 5) DuBeau C.E. SSE, Morris J.N.. The effect of urinary incontinence on quality of life in older nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2006;54(9):1325-33.
- 6) Degenholtz HB, Rosen J, Castle N, Mittal V, D. L. The association between changes in health status and nursing home resident quality of life. *The Gerontologist.* 2008;48(5):584-92.
- 7) Martin JL, Fiorentino L, Jouldjian S, Josephson KR, CA. A. Sleep quality in residents of assisted living facilities: effect on quality of life, functional status, and depression. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2010;58(5):829-36.
- 8) Beaupre LA, Jones CA, Johnston DW, Wilson DM, SR. M. Recovery of function following a hip fracture in geriatric ambulatory persons living in nursing homes: prospective cohort study. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2012;60(7):1268-73.
- 9) Castro-Monteiro E, Forjaz M.J, Ayala A, Rodriguez-Blazquez C, Fernandez-Mayoralas G, Diaz-Redondo A, et al. Change and predictors of quality of life in institutionalized older adults with dementia. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2014;23(9):2595-601.

- 10) Al Aqqad S.M.H, Chen L.L, Shafie A.A, Hassali M.A, B. T. The use of potentially inappropriate medications and changes in quality of life among older nursing home residents. *Clinical Interventions in Aging*. 2014;9:201-7.
- 11) Gregersen M, Jordansen M.M, D.L. G. Overall Quality of Life (OQoL) questionnaire in frail elderly: A study of reproducibility and responsiveness of the Depression List (DL). *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2015;60(1):22-7.
- 12) Kroemeke A, E. G. Well-Being and Institutional Care in Older Adults: Cross-Sectional and Time Effects of Provided and Received Support. *PloS one*. 2016;11(8):e0161328.
- 13) Naylor M.D, Hirschman K.B, Hanlon A.L, Abbott K.M, Bowles K.H, Foust J, et al. Factors Associated With Changes in Perceived Quality of Life Among Elderly Recipients of Long-Term Services and Supports. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2016;17(1):44-52.
- 14) Roberts AR, KB. A. Quality of Life Trajectories of Older Adults Living in Senior Housing. *Research on aging*. 2018;40(6):511-34.
- 15) Cheung G, Bala S, Lyndon M, Ma'u E, Rivera Rodriguez C, Waters DL, et al. Impact of the first wave of COVID-19 on the health and psychosocial well-being of Māori, Pacific Peoples and New Zealand Europeans living in aged residential care. *Australasian journal on ageing*. 2022;41(2):293-300.
- 16) Angevaere M.J, Joling K.J, Smalbrugge M, Hertogh C.M.P.M, Twisk J.W.R, H.P.J. vH. The Effects of the 2020 COVID-19 Lockdown on Mood, Behavior, and Social and Cognitive Functioning in Older Long-Term Care Residents. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2022;23(9):1608.e9-.e18.
- 17) Dewitte L, Hill PL, Vandenbulcke M, J. D. The longitudinal relationship between meaning in life, depressive symptoms, life satisfaction, and cognitive functioning for older adults with Alzheimer's disease. *European journal of ageing*. 2022;19(4):1155-66.
- 18) Roos C AM, Swall A, Boström AM, Hammar LM. Factors associated with older persons' perceptions of dignity and well-being over a three-year period. A retrospective national study in residential care facilities. *BMC geriatrics*. 2022;22(1):515.
- 19) B. McCormack et al. Person-centred practice in nursing and health care. *Theory and practice*. 2017.

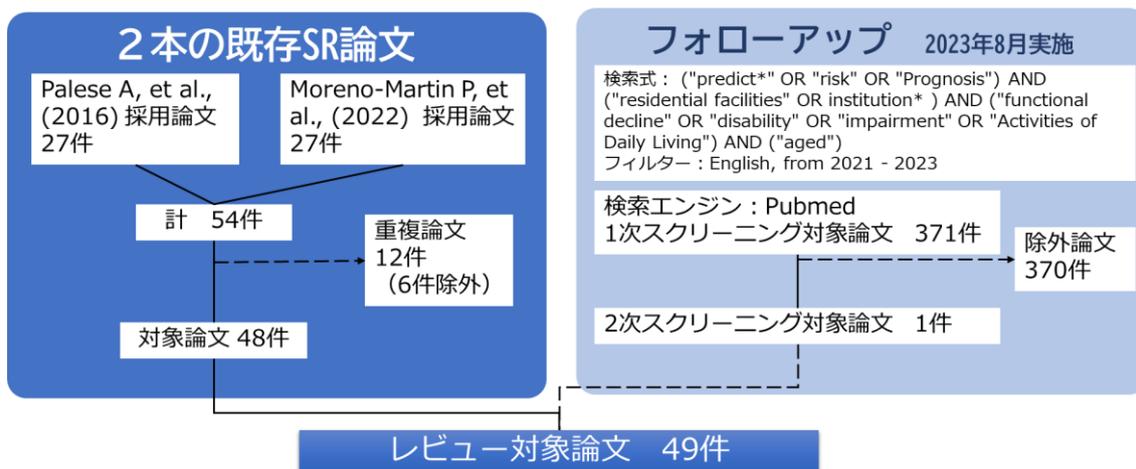
## II 施設入所者における生活機能変化の関連要因に関するレビュー

### II-B. 研究方法

施設入所者における生活機能低下に関する要因を系統的にレビューした論文がすでに2本<sup>1)2)</sup>あった。またその中でこれらの論文以外に系統的レビュー論文が確認されなかったとの記載もあるため、本報告書では、上記の系統的レビューで挙げた論文をまとめた。さらに、Moreno-Martin ら<sup>2)</sup>は、2020年までの論文を検索していたため、Moreno-Martin らが用いた検索キーワードをベースに高齢者施設のキーワードを広げて設定し、PubMedで2021年から2023年に出版した論文を追加検索した。(表II-1)

### II-C. 研究結果

追加検索では、371件がヒットしたが、タイトル及び要約を検討した結果、今回の目的に該当する文献は1件のみであった。本報告では、既存のシステマティックレビュー2本でヒットした54本(Palese ら<sup>1)</sup>27本、Moreno-Martin ら<sup>2)</sup>27本)の論文から、重複論文を除いた48本に追跡検索で確認できた1本を加え、合計49本の論文<sup>3)-51)</sup>をまとめた。(図II-1)



図II-1. 論文同定に関するフローチャート

### 論文の特性

表II-1は確認された49本の論文の特性である。研究デザイン別に分類すると、前向きコホート研究が36本、後ろ向きコホート研究が11本、症例対照研究1本、記述研究1本であった。追跡調査期間は5日から9年と幅があり、ほとんどの研究では1年から3年であった。高齢者の包含基準として最も一般的なカットオフポイントは65歳であった。

### 生活機能評価

多くの研究(20本)は、Minimum Data Set (MDS) データベースを用いて生活機能評価をしており、その次に多かったのはKatz(8本)やBarthel index(7本)であった。

測定された生活機能で、頻度が最も高い三つの項目は、食事（45本）、排泄（42本）、移動/歩行（34本）、整容（34本）であり、最も測定頻度が低かったのは階段昇降（5本）であった。（表Ⅱ-2）

### リスク要因

表Ⅱ-2にリスク要因を示す。個人レベルで生活機能の低下に関連した社会人口学的・心理社会的要因は、高い年齢、独身、長い施設滞在、他人との関わりがないことであり、健康関連要因は、ベースラインでの低い生活機能、失禁、抑うつ、脳卒中、慢性疾患の数、パーキンソン病、肺炎、肥満、転倒歴、入院歴であった。

施設レベルで生活機能の低下に関連する要因として、老年医学専門医がいない、入所者一人当たりの看護時間が短い、ベッド数が多い、入所者の回転率が低い、施設の環境が悪い、ケアの質が低いことが検証された。

### Ⅱ-D. 考察

本レビューでは、施設入所者における生活機能低下に関連する要因を整理した。生活機能低下に関連する要因は、個人の心理社会的、健康関連要因のみではなく、施設特徴も含まれていることが明らかになった。

生活機能の評価に関しては、各研究が異なる評価方法を用いており、それぞれ異なる項目や採点方法を検討しているため、結果をよりよく理解するためのメタ分析やさらなる比較を行うことは困難である。

生活機能の変化を捉える追跡期間は、短期（3か月）から長期（9年）までの研究があった。長期に渡って追跡する研究では、生活機能の変化が捉えやすくなるものの、施設入所者の疾病状況により短期で追跡し変化を捉える必要性もある。また、研究デザインにおいては、長期入所者は身体が安定的であり生活機能の変化を長期で追跡し、新規入所者は短期で生活機能の変化を捉えた研究が多かった。

関連要因の検証には、幅広い変数が分析されており、ほとんどの研究では個人の健康関連要因に着目しているが、心理社会的要因を検討した研究は比較的少ない。また、多くの研究では施設レベルの要因を検討する重要性を述べているが、有意な関連が認められた論文は少なかった。さらに、検討した施設レベルの変数には施設環境、規模、人員配置などの構造的な要因が主な分析対象として含まれているが、提供したサービスの内容や職員の態度などのプロセスに関する変数はほとんどなかった。

施設として、*Assist living facility, residential care facility, veteran homes* が挙げられており、施設種類によって入所者の身体状況が異なると報告されている。そのため、施設の機能に応じた追跡期間や施設特徴を考える必要がある。

表Ⅱ－1. 包含した研究の特性

Authors	Country	setting	Design	Baseline year	Follow-up Period	Inclusion		Exclusion	Participants		
						Sample	Age (mean, SD)		Sex (women %)		
Banaszak-Holl et al. 2011 (15)	USA	NH	prospective cohort	1999-03	Every 3 months	NR		Residents with only a discharge record or who had no admission date.	long stay 3634 short stay 5191	85 + long stay 36.0% 85 + short stay 35.9%	long stay 71.4 short stay 64.0
Bliesmer et al. 1998 (27)	USA	NH	prospective cohort	1988 1989 1990	1, 2, and 3 years	Newly admitted; 65+ y.o.		NR	4103 (1988 cohort), 4676 (1989 cohort), 4672 (1990 cohort)	NR	NR
Büla et al. 2004 (28)	Switzerland	NH	prospective cohort	1998	6 months	+ 65 y.o. and living in NH for at least 30 days		Death within 30 day or admitted for respite stay	1324	85.7±7.2	76.6
Bürge et al. 2013 (13)	Switzerland	NH	retrospective cohort	1997-2007	Every 4 months	Admitted to NH in 1997-2007, 2+ FU assessments		NR	10199	65: 4% 65-79: 22% 80-90: 49% 90+: 25%	70.4
Calijouw et al. 2014 (14)	Netherlands, EU	LTF	prospective cohort	2008-2011	6,12 months	65 + y.o.		Residents with a life expectancy shorter than 1 month or using coumarin.	890	median age 84	75.7
Carpenter et al. 2006 (12)	USA	NH	prospective cohort	2002	3,6 months	Length of stay of greater than 90 days in the year 2002		Residents with an expectation of being discharged prior to 90 days	moderate 7001 severe 4616	moderate 85.6± 8.9 severe 85.4± 8.7	moderate 80% severe 80%
Chen et al. 2013 (31)	China, Taiwan	VH	prospective cohort	2006-2010	3,6,9,12, 18 months	FU assessment		Severely disabled, severe difficulties in communication	1045	83.0 ± 5.1	0
Chen et al. 2016 (32)	China, Taiwan	VH	prospective cohort	2006	18 months	+ 65 y.o.		Severely disabled or unable to complete evaluations	1248	83.1±5.1	0
Cole. 2007 (18)	USA	LTF	Descriptive Study Repeated Measures	NR	3 months	long-stay (90 days or more) residents; + 65 y.o.; cognitively intact or had mild cognitive impairment.		NR	65	79.9± 8.2	80%
Contreras-Escámez et al. 2020 (33)	Spain	NH	prospective cohort	2015	3 years	+ 65 y.o.		Specific functional or cognitive impairment	110	86.3±7.3	71.8
De la Rica wr al. 2014 (34)	Spain	NH	prospective cohort	not reported	1 year	+ 65 y.o.		No exclusion criteria	287	84.2±6.8	65.2
Diekmann et al. 2013 (35)	Germany	NH	prospective cohort	2007	1 year	+ 65 y.o.		Terminal state, acute disease associated with hospital stays	115	86.3±7.8	73
Dijkstra et al. 1999 (20)	Netherlands, EU	NH	prospective cohort	1994	24 months	Clinical diagnosis of Alzheimer's disease (AD); who survived the two-year period from entry to the study until the endpoint		NR	68	82.6 ±6.0	100

Dosa et al. 2010 (30)	USA	NH	retrospective cohort	2003	120 days	+ 65 y.o. and in NH + 90 day	No exclusion	Cohort 2003: 9680; Cohort 2004: 9600*	65-74 : 17.9, 75-84 : 38.9, 85+ : 43.1;	Cohort 2003: 75; Cohort 2004: 75
Fedecostante et al. 2016 (36)	Italy	NH	prospective cohort	not reported	1 year	65 + y. o., permanently admitted to the NH	Completely disabled	1263	83	69.3
Fedecostante et al. 2020 (37)	Multinational (Czech Republic, Germany, England, Finland, France, Italy, Netherlands, Israel)	NH	prospective cohort	not reported	1 year	All residents	No exclusion criteria	1760	84.5±7.8	75.6
Frytak et al. 2001 (22)	USA	NF, ALF	prospective cohort	1995-1996	6,12months	NR	residents who were under 65 years of age or comatose.	AL 605 NH 610	NR	NR
Gillen et al. 1996 (9)	USA	NH	prospective cohort	1983-1987	1,2,3,6,9,12 months	Resided in the facility for at least 100 days	NR	9541	55-69 14.5 70-79 33.0 80-84 22.6 85+ 30.0	66.1
Guion et al. 2023 (29)	France	NH	Case-control	2016	16-22 days	NHRs who were transferred to the ED	NR	1,037	87.2±7.1	68.4
Helvik et al. 2014 (19)	Norway	NH	prospective cohort	2004-2005	12,31,52 months	NR	No dementia	932	84.5 ± 7.5	73.6
Jerez-Roig et al. 2017 (38)	Brazil	NH	prospective cohort	2013	2 years	+ 60 y. o.	Total functional impairment, terminal state, coma or under palliative care	280	80.4±8.8	75.4
Kuo et al. 2017 (39)	China, Taiwan	NH	prospective cohort	not reported	3 years	65 + y. o. in LTC facilities for 1 + months	Not reported	364	81.2±7.9	65.9
Lane et al. 2019 (40)	Canada	NH	prospective cohort	2011	2 years	1 admission assessment within time period and 2+ Follow-up assessments.	BSL ADL score below 28	12,334	84.1±7.2	67.7
Li et al. 2010 (3)	USA	NH	retrospective cohort	2004	3 months	NR	Post acute care patients and nursing facilities that did not provide long-term care. residents receiving hospice care, or with end-stage disease small facilities (<30 eligible long-term care residents)	605,433	81	NR
Luo et al. 2015 (41)	Hong Kong	NH	prospective cohort	2005	9 years	NR	NR	1076	83.2±8.0	68.8
Masciocchi et al. 2020 (42)	France	NH	prospective cohort	not reported	1 year	+ 60 y. o. and in NH + 30 days	ADL score 2-5	541	88±83-91	72

McConnel et al. 2003 (10)	USA	NH	retrospective cohort	1993-1996	3,6,9,12 months	NR					
McConnell et al. 2002 (43)	USA	NH	retrospective cohort	1993-1996	12-24 months	65-99 y. o. in NH for 1+ year and 4+ assessments	Comatose, severe cognitive impairment or total dependence in eating	71338	65-74: 10.6%; 75-84: 35.7%; 85-94: 45.3%; 95+: 8.4%	73.3	
Ouslander et al. 1993 (16)	USA	NH	prospective cohort	1987-1988	0.5,2,12 months	65 + y. o.; had not resided in nursing homes during the previous 6 months	NR	430	65-74 16 75-84 48 85+ 36	77	
Palese et al. 2019 (44)	Italy	NH	retrospective cohort	2008	5 years	65+ y. o., with 1p nursing assessment at NH admission	Short stayers, on tube feedings or having been in other NHs	13,175	83.5±9.5	74.7	
Phillips et al. 1997 (8)	USA	F	prospective cohort	1993-1994	3,6,9,12 months	NR	NR	77337	65 7 65-74 12 75-84 35 85+ 49	73	
Phillips et al. 2007 (23)	USA	F	retrospective cohort	2002	3 months	Admitted homes during 2002	facilities with fewer than 21 residents from the analysis.	36,584	65 14.3 65-74 14.4 75-84 35.4 85-94 31.2 94+ 4.4	66.1	
Pizzato et al. 2015 (45)	Italy	NH	prospective cohort	2006	1 year	70+ y. o. and being in NH 2+ mo	Diagnosed malignancy, on tube feeding or acute illness at BSL or previous 30 days	161	86.6± 7.1	85.1	
Porell et al. 1998 (46)	USA	NH	prospective cohort	1991-1994	3,6,9,12,15, 18,21, 24,27, 30,33, 36 months	NR	NR	59407	85	NR	
Porell et al. 1998 (25)	USA	NH	retrospective cohort	1991	3 months to 3 years	65+ y. o.	Not reported	59,407	85.0± 8.1	Not reported	
Rudman et al. 1994 (6)	USA	NH	prospective cohort	1992	6 months	NR	NR	3540	< 50 years 4.4 50-64 years 15.5 65-79 years 57.6 80+ years 22.5	3.9	
Slaughter et al. 2010 (4)	CA	NH	prospective cohort	2006-2007	5days, 12 months	Ambulatory residents with middle-stage Alzheimer's, vascular or mixed dementia.	Lewy body dementia or fronto-temporal dementia	120	84 + 60	78	
Slaughter et al. 2011 (17)	CA	NH	prospective cohort	2006-2007	5d, 12 months	Middle-stage Alzheimer disease, vascular, mixed, or unspecified dementia	Lewy body dementia or fronto-temporal dementia	120	84 + 60%	78	

Sloane et al. 2005 (11)	USA	NH,AL	prospective cohort	1997-1998	3,6,9,12 months	with dementia	NR	1252	RC/AL 84.4 ±6.9 NH 84.9 ±7.5	RC/AL 78.1 NH 76.2
Stark et al. 1995 (21)	USA	NH	prospective cohort	1988-1989	10 months	living in NH for 3+ months	NR	NH 1,032 AFC 279	NR	NR
Sutcliffe et al. 2007 (7)	UK	NH, RH	prospective cohort	1996-1997	5,9 months	NR	NR	308	60–69 years 4.2 70–79 years 32.5 80–89 years 42.5 90 + years 20.8	31.2
Talley et al. 2015 (47)	USA	NH	prospective cohort	2003-2006	18 months	65+ y. o. and living in NH for 6+ months	Being bedfast, persistent vegetative state, 6 or less mo to live, end-stage disease or receiving occupational, physical, or speech therapy	7735	84.8±8.0	75.4%
Walk et al. 1999 (5)	Israel	F	retrospective cohort	1986-1995	30 months	NR	NR	2,527	65-74 11.8% 75- 84 55.7% 84+ 32.5%	73.6
Wang et al. 2009 (48)	USA	NH	retrospective cohort	2004	4-8 months	65+ y. o.; admitted to NH in 2004	Comatose, bedridden, quadriplegic or on tube feeding at BSL	4942	84.3±7.6	69.3
Wang et al. 2010 (49)	USA	NH	retrospective cohort	2004	4-8 months	65+ y. o., admitted to NH in 2004	Comatose, bedridden, quadriplegic or on tube feeding	High cognition group: 3132 Low cognition group: 1810	High-Cognition group: 84.1±7.7; Low-cognition group: 84.6±7.4	69
Watfa et al. 2015 (50)	France and Italy	NH	prospective cohort	2007-2008	2 years	80+ y. o.	MMSE 12/30 or ADL of 2 or less at Baseline	682	87.5±5 y	81
Yeh et al. 2004 (51)	China, Taiwan	NH	prospective cohort	2001	6 months	65+ y. o.	Not reported	310	Improved: 73.6 Maintained: 72.1 Declined: 75.3	54.2
Yeh et al. 2014 (26)	China, Taiwan	VH	prospective cohort	2006-2010	6 months	65+ y. o.,	Completely dependent state or unable to complete regular assessment	1125	83.1±5.1	0
Zuliani et al. 2001 (24)	Italy	NH	prospective cohort	NR	2 years	65+ y. o.; residing NH for 2+ mo	Acute illness at Baseline or prev. 30 days, terminal state; dependent in all or all but one ADL	ADL stable or improved: 40 ADL decline: 58	ADL stable or improved: 79.8±7.8 ADL decline: 82.7±6.6	ADL stable or improved: 74 ADL decline: 85

Note: AL, assisted living facilities; ADL, Activities of Daily Living; NR, Not reported; no., number; y. o., years old; F, facilities; RH, Residential Home; NR, not reported; VH, veteran homes; LTF, long term facility.

表Ⅱ-2. 生活機能の評価方法およびリスク要因

Studies	Instrument and source	ADL Items											Total	Risk Factors	
		Eating	Toileting	Transferring	Dressing	Personal Hygiene	Bathing	Locomotion	Continence	Bed Mobility	Fecal continence	Stairs		Individual level Variables	Facility level variables
Bliesmer et al. 1998 (27)	Total dependency score, 0-33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8	年齢が低い、女性	NS
Büla et al. 2004 (28)	Katz Index, 0-6	✓	✓	✓	✓		✓		✓				6	感染症	-
Chen et al. 2016 (32)	MDS-ADL hierarchical scale, 0-28	✓	✓			✓			✓				4	栄養不良	-
Contreras-Escámez et al. 2020 (33)	Barthel index, 0-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	ベースラインのフレイルティ	-
De la Rica et al. 2014 (34)	Barthel index, 0-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	ベースラインのフレイルティ	-
Diekmann et al. 2013 (35)	Barthel index, 0-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	NS	-
Dosa et al. 2010 (30)	MDS Long Form scale ADL, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		7	-	-
Fedecostante et al. 2016 (36)	MDS Long Form scale ADL, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		7	うつ病 抗精神病薬の使用	老年医学専門医の不在、入居者 1 人あたりの週看護時間が中央値より低い
Fedecostante et al. 2020 (37)	MDS Long Form scale ADL, 0e28	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		7	認知症、尿失禁	老年医学専門医の不在
Jerez et al. 2017 (38)	Barthel index (7 items),0-28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				7	重度の認知障害、 排尿機能の低下、入院率	-
Kuo et al. 2017 (39)	Barthel index, 0-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	慢性疾患の数、うつ病、認知障害	-
Lane et al. 2019 (40)	MDS Long Form scale ADL, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		7	入所時のバランス障害、 入所時の認知障害	-
Luo et al. 2015 (41)	ADL Self-Performance Hierarchy Scale, 0-6	✓	✓			✓			✓				4	ベースラインのうつ病 ベースラインのうつ病（抗うつ薬無）	-
Masciocchi et al. 2020 (42)	Katz index, 0-6	✓	✓	✓	✓		✓		✓				6	精神的バイタリティ	-
Palese et al. 2019 (44)	Barthel index, 0-100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	ADL 低下、認知障害 社会的関与が少ない、 褥瘡、併存疾患、	ベッド数が多い、家族・医療従事者・ボランティアの関わりがない、 多機能介護施設ではない（多機能施設：ADL に若干の介助が必要な入所者が入所し、看護師と介護職員による 1 日

										臨床的な不安定性、時間、男性、問題行動なし、うつ病、年齢が低い	60分のケアを受ける施設) 毎日60分のケア RNとNAによるケア
Pizzato et al. 2015 (45)	Katz index, 0-6	✓	✓	✓	✓		✓	✓	6	BMI ≥25、体重減少	-
Porell et al. 1998 (46)	ADL functional status, 0-5	✓	✓	✓	✓		✓		5	-	-
Talley et al. 2015 (47)	MDS ADL-7, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓	✓		7	-	
Wang et al. 2009 (48)	MDS Long Form scale ADL, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	入所時の便失禁、 入所時の尿失禁、 入所時の平衡機能障害 31～180日以内の転倒、 認知機能障害、病院から施設 入所、追跡期間	NS
Wang et al. 2010 (49)	MDS Long Form scale ADL, 0-28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	尿失禁、平衡機能障害 認知機能障害	
Watfa et al. 2015 (50)	Katz Index, 0-6	✓	✓	✓	✓		✓	✓	6	-	-
Yeh et al. 2004 (51)	Katz index, 4-18	✓	✓	✓	✓		✓	✓	6	ベースラインのADLが低い、 家族の訪問 急性期病院への転院	ベッド数が多い
Yeh et al. 2014 (26)	RUG-III ADL, 4-18	✓	✓	✓				✓	4	パーキンソン病、 ベースラインの認知機能低下 ベースラインの気分の問題 RAP点数が高い	-
Zuliani et al. 2001 (24)	Katz index, 0-6	✓	✓	✓	✓		✓	✓	6	ベースラインの低アルブミン 値と肩甲下皮下脂肪厚値	-
Banaszak-Holl et al. 2011 (15)	MDS, ADL hierarchy	✓	✓		✓		✓		4	高度の認知障害、高度の身体 障害、年齢が高い	
Bürge et al. 2013 (13)	MDS, ADL hierarchy	✓	✓		✓		✓		4	平衡感覚の低下、失禁、 認知力の低下、栄養不足、聴 覚・視覚障害、他人と日常的な 接触がない。	
Carpenter et al. 2006 (12)	MDS, ADL Long form	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7	認知機能障害	
Chen et al. 2013 (31)	MDS, ADL	✓	✓					✓	4	長期滞在者(5年以上)、脳血 管疾患、認知症、RAP点数が多 い、社会的関与が少ない	

Cole et al. 2007 (18)	MDS	✓	✓			✓	✓			4	NS	NS	
Li et al. 2010 (3)	MDS, ADL short form	✓	✓	✓				✓		4	-	大きい施設	
McConnell et al 2003 (10)	MDS, ADL short form	✓	✓		✓	✓	✓			5	高度の認知障害		
McConnell et al 2002 (43)	MDS, ADL short form	✓	✓		✓	✓	✓			5	高度の認知障害		
Phillips et al. 2007 (23)	MDS, ADL Long form	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	7	高度の認知障害、死亡リスクが高い、女性、アフリカ系アメリカ人居住者		
Phillips et al. 1997 (8)	MDS, summary scale	✓	✓	✓	✓			✓	✓		7	NS	
Sloane et al. 2005 (11)	MDS, ADL Long form	✓	✓	✓	✓	✓		✓		7	中等度/重度の認知症	assisted living facility に住んでいる (residential care facilities との比較)	
Calijouw et al. 2014 (14)	MDS, ADL Long form	✓	✓		✓	✓		✓	✓	7	女性、年齢が低い、ベースラインの介護依存度が高い、がん、尿失禁、認知症		
Dijkstra et al. 1999 (20)	Care Dependency Scale	✓	✓		✓	✓		✓	✓	7	社会的つながりが少なくなる、コミュニケーション能力の喪失、ベースライン時の介護依存度が高い		
Frytak et al. 2001 (22)	Care Dependency Scale	✓	✓	✓	✓				✓	5	NS		
Stark et al. 1995 (21)	Finch et al. scale	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	8	高年齢、ベースライン行動、ベースライン ADL、入院歴		
Gillen et al. 1996 (9)	Katz Index	✓	✓	✓	✓		✓		✓	6	年齢が高い、意識が低い・ない、認知症		
Helvik et al. 2014 (19)	Physical Self-Maintenance Scale									-	重度の認知症、合併症、落ち着かない、無気力、抗不安薬や抗認知症薬の使用なし		
Ouslander et al. 1993 (16)	MS (multiple source)							✓	✓	2	男性、認知症、便失禁、歩行・移乗ができない		
Porell et al. 1998 (25)	Management Minute Questionnaire	✓	✓	✓	✓		✓			5	NS		
Rudman et al. 1994 (6)	Patient Assessment Instrument	✓	✓	✓				✓		4		規模が小さい、入居者の入れ替わりが遅い、短期滞在者と長期滞在者の比率が低い	
Slaughter et al. 2010 (4)	Direct observation							✓		1	より進行した認知症、合併症	施設環境のサポートが低い	

Slaughter et al. 2011 (17)	Direct observation	✓							1	NS	
Sutcliffe et al. 2007 (7)	Barthel score								-	認知機能障害	
Walk et al. 1999 (5)	Standardized Functional Assessment	✓				✓	✓	✓	4	短期滞在者、男性	ケアの質が低い
Guion et al. 2023 (29)	Katz ADL	✓	✓	✓	✓	✓		✓	6	肺炎	

Note: ADL, activity of daily living; NH, nursing homes; NS, not significant; RAP, Resident Assessment Protocol.

## II-E. 小括

本レビューでは、様々な個人要因と施設要因が施設入所者の生活機能の低下に関連することが明らかになった。しかし、研究の追跡期間、入所者の特性、生活機能評価方法や脱落にばらつきがあり、研究結果の比較は困難である。

本レビューの結果は、施設入所者の生活機能の低下を防止するための有用な資料となると期待され、入所者本人や家族、施設運営者や介護保険制度で活用できると考える。

## レビューII 引用文献

- 1) Palese A, Menegazzi G, Tullio A, Zigotti Fuso M, Hayter M, Watson R. Functional decline in residents living in nursing homes: a systematic review of the literature. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17:694e705
- 2) Moreno-Martin P, Jerez-Roig J, Rierola-Fochs S, Oliveira VR, Farrés-Godayol P, Bezerra de Souza DL, Giné-Garriga M, Booth J, Skelton DA, Minobes-Molina E. Incidence and Predictive Factors of Functional Decline in Older People Living in Nursing Homes: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.* 2022 Nov;23(11):1815-1825
- 3) Li Y, Cai X, Mukamel DB, et al. The volume-outcome relationship in nursing home care: An examination of functional decline among long-term care residents. *Med Care* 2010;48:52e57.
- 4) Slaughter S, Eliasziw M, Morgan D, et al. Incidence and predictors of excess disability in walking, among nursing home residents with middle stage of dementia: A prospective cohort study. *Int Psychogeriatr* 2010;23:54e64.
- 5) Walk D, Fleishman R, Mandelson J. Functional improvement of elderly residents of institutions. *Gerontologist* 1999;39:720e728.
- 6) Rudman D, Bross D, Mattson DE. Clinical indicators derived from the patient assessment instrument in the long-stay residents of 69 VA nursing homes. *J Gen Intern Med* 1994;9:261e267.
- 7) Sutcliffe C, Burns A, Challis D, et al. Depressed mood, cognitive impairment, and survival in older people admitted to care homes in England. *Am J Geriatr Psychiatry* 2007;15:708e715.
- 8) Phillips CD, Sloane PD, Hawes C, et al. Effects of residence in Alzheimer disease special care units on functional outcomes. *JAMA* 1997;278:1340e1344.
- 9) Gillen P, Spore D, Mor V, et al. Functional and residential status transitions among nursing homes residents. *J Gerontol* 1996;1:29e36.
- 10) McConnell ES, Branch LG, Sloane RJ, et al. Natural history of change in physical function among long-stay nursing home residents. *Nurs Res* 2003; 52:119e126.
- 11) Sloane PD, Zimmerman S, Gruber-Baldini AL, et al. Health and functional outcomes and health care utilization of persons with dementia in residential care and assisted living facilities: Comparison with nursing homes. *Gerontologist* 2005;1:124e132.
- 12) Carpenter GI, Hastie CL, Morris JN, et al. Measuring change in activities of daily living in nursing home residents with moderate to severe cognitive impairment. *BMC Geriatr* 2006;6:7.
- 13) Bürge E, Von Gunten A, Berchtold A. Factors favoring a degradation or an improvement in activities of daily living (ADL) performance among nursing home (NH) residents: A survival analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2013;56: 250e257.
- 14) Calijouw MA, Cools HJ, Gussekloo J. Natural course of care dependency in residents of long-term care facilities: Prospective follow-up study. *BMC Geriatr* 2014;14:67.
- 15) Banaszak-Holl J, Liang J, Quiñones A, et al. Trajectories of functional change among long stayers in nursing homes: Does baseline impairment matter? *J Aging Health* 2011;23:862e882.
- 16) Ouslander JG, Palmer MH, Rovner BW, et al. Urinary incontinence in nursing homes: Incidence, remission and associated factors. *J Am Geriatr Soc* 1993;41: 1083e1089.

- 17) Slaughter S, Eliasziw M, Morgan D, et al. Incidence and predictors of eating disability among nursing home residents with middle-stage dementia. *Clin Nutr* 2011;30:172e177.
- 18) Cole CS. Nursing home residents' sense of coherence and functional status decline. *J Holist Nurs* 2007;25:96e103.
- 19) Helvik AS, Engedal K, Benth JS, et al. A 52 month follow-up of functional decline in nursing home residents: degree of dementia contributes. *BMC Geriatr* 2014;14:45.
- 20) Dijkstra A, Sipsma D, Dassen T. Predictors of care dependency in Alzheimer's disease after a two-year period. *Int J Nurs Stud* 1999;36:487e495.
- 21) Stark AJ, Kane RL, Kane RA, et al. Effect on physical functioning of care in adult foster homes and nursing homes. *Gerontologist* 1995;35:648e655.
- 22) Frytak JR, Kane RA, Finch MD, et al. Outcome trajectories for assisted living and nursing facility residents in Oregon. *Health Serv Res* 2001;36:91e111.
- 23) Phillips CD, Shen R, Chen M, et al. Evaluating nursing home performance indicators: An illustration exploring the impact of facilities on ADL change. *Gerontologist* 2007;47:683e689.
- 24) Zuliani G, Romagnoni F, Volpato S, et al. Nutritional parameters, body composition, and progression of disability in older disabled residents living in nursing homes. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M212eM216.
- 25) Porell F, Caro FG, Silva A, Monane M. A longitudinal analysis of nursing home outcomes. *Health Serv Res* 1998;33:835e865.
- 26) Yeh KP, Lin MH, Liu LK, Chen LY, Peng LN, Chen LK. Functional decline and mortality in long-term care settings: static and dynamic approach. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2014;5:13e17.
- 27) Bliesmer MM, Smayling M, Kane RL, Shannon I. The relationship between nursing staffing levels and nursing home outcomes. *J Aging Health*. 1998;10: 351e371.
- 28) Büla CJ, Ghilardi G, Wietlisbach V, Petignat C, Francioli P. Infections and functional impairment in nursing home residents: a reciprocal relationship. *J Am Geriatr Soc*. 2004;52:700e706.
- 29) Guion V, Sabra A, Martin C, Blanc E, De Souto Barreto P, Rolland Y. Pneumonia-Associated Emergency Transfers, Functional Decline, and Mortality in Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2023 May;24(5):747-752.
- 30) Dosa D, Feng Z, Hyer K, Brown LM, Thomas K, Mor V. Effects of Hurricane Katrina on nursing facility resident mortality, hospitalization, and functional decline. *Disaster Med Public Health Preparedness*. 2010;4(suppl 1):S28eS32.
- 31) Chen LY, Liu LK, Liu CL, et al. Predicting functional decline of older men living in Veteran homes by Minimum Data Set: implications for disability prevention programs in long-term care settings. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14:309.e9e309. e13.
- 32) Chen LY, Liu LK, Hwang AC, et al. Impact of malnutrition on physical, cognitive function and mortality among older men living in veteran homes by minimum data set: a prospective cohort study in Taiwan. *J Nutr Health Aging*. 2016;20: 41e47.
- 33) Contreras-Escámez B, Izquierdo M, Galbete Jiménez A, Gutiérrez-Valencia M, Cedeno-Veloz BA, Martínez-Velilla N. Differences in the predictive capability for functional impairment, cognitive decline and mortality of different frailty tools: a longitudinal cohort study. *Medicina Clinica*. 2020;155:18e22.
- 34) de La Rica-Escuín M, González-Vaca J, Varela-Pérez R, et al. Frailty and mortality or incident disability in institutionalized older adults: the FINAL study. *Maturitas*. 2014;78:329e334.
- 35) Diekmann R, Winning K, Bauer JM, et al. Vitamin-D-status und körperliche funktionalität bei pflegeheimbewohnern: eine 1-jahres-beobachtungsstudie. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2013;46:403e409.
- 36) Fedecostante M, Dell'Aquila G, Eusebi P, et al. Predictors of functional changes in Italian nursing home residents: the U.L.I.S.S.E. study. *J Am Med Dir Assoc*. 2016;17:306e311.
- 37) Fedecostante M, Onder G, Eusebi P, et al. Predictors of functional decline in nursing home residents: the shelter project. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2020;75:1600e1605.

- 38) Jerez-Roig J, de Brito MacEdo Ferreira LM, de Araújo JRT, Lima KC. Functional decline in nursing home residents: a prognostic study. *PLoS ONE*. 2017;12:1e14.
- 39) Kuo HT, Lin KC, Lan CF, Li IC. Activities of daily living trajectories among institutionalised older adults: a prospective study. *J Clin Nurs*. 2017;26:4756e4767.
- 40) Lane NE, Stukel TA, Boyd CM, Wodchis WP. Long-term care residents' geriatric syndromes at admission and disablement over time: an observational cohort study. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2019;74:917e923.
- 41) Luo H, Tang JYM, Wong GHY, et al. The effect of depressive symptoms and antidepressant use on subsequent physical decline and number of hospitalizations in nursing home residents: a 9-year longitudinal study. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:1048e1054.
- 42) Masciocchi E, Maltais M, El Haddad K, et al. Defining vitality using physical and mental well-being measures in nursing homes: a prospective study. *J Nutr Health Aging*. 2020;24:37e42.
- 43) McConnell ES, Pieper CF, Sloane RJ, Branch LG. Effects of cognitive performance on change in physical function in long-stay nursing home residents. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2002;57:M778eM784.
- 44) Palese A, Grasseti L, Zuttion R, et al. Self-feeding dependence incidence and predictors among nursing home residents: findings from a 5 year retrospective regional study. *Nurs Health Sci*. 2019;21:297e306.
- 45) Pizzato S, Sergi G, Bolzetta F, et al. Effect of weight loss on mortality in overweight and obese nursing home residents during a 5-year follow-up. *Eur J Clin Nutr*. 2015;69:1113e1118.
- 46) Porell F, Caro FG. Facility-level outcome performance measures for nursing homes. *The Gerontologist*. 1998;38:665e683.
- 47) Talley KMC, Wyman JF, Savik K, Kane RL, Mueller C, Zhao H. Restorative care's effect on activities of daily living dependency in long-stay nursing home residents. *Gerontologist*. 2015;55(suppl 1):S88eS98.
- 48) Wang J, Kane RL, Eberly LE, Virnig BA, Chang LH. The effects of resident and nursing home characteristics on activities of daily living. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci*. 2009;64:473e480.
- 49) Wang J, Chang LH, Eberly LE, Virnig BA, Kane RL. Cognition moderates the relationship between facility characteristics, personal impairments, and nursing home residents' activities of daily living. *J Am Geriatr Soc*. 2010;58: 2275e2283.
- 50) Watfa G, Benetos A, Kearney-Schwartz A, et al. Do arterial hemodynamic parameters predict cognitive decline over a period of 2 years in individuals older than 80 years living in nursing homes? The PARTAGE study. *J Am Med Dir Assoc*. 2015;16:598e602.
- 51) Yeh SCJ, Lo SK. Is rehabilitation associated with change in functional status among nursing home residents? *J Nurs Care Qual*. 2004;19:58e66.

### Ⅲ 施設入所者における要介護度変化の関連要因に関するレビュー

#### Ⅲ-B. 研究方法

##### 検索とデータソース

日本の介護保険制度で認定された要介護度の変化に関連する要因を分析するために、文献検索を行った。電子データベースである医中誌 Web 版 ver.6 と PubMed を用いて、2024 年 3 月 27 日までの期間に報告されたすべての文献について、「要介護度」をキーワードとして検索を行った (PubMed 検索式: "care need\* level\*" [Title/Abstract] OR "long-term care level\*" [Title/Abstract] OR "nursing care level\*" [Title/Abstract]、医中誌検索式: (要介護度/TA) and (PT=会議録除く))。また、2024 年 4 月 4 日に PubMed で追加のキーワード検索を行った (検索式: (("long-term care need\*" [Title/Abstract]) OR ("LTC need\*" [Title/Abstract])) AND (level\* [Title/Abstract]))。

##### 適格基準

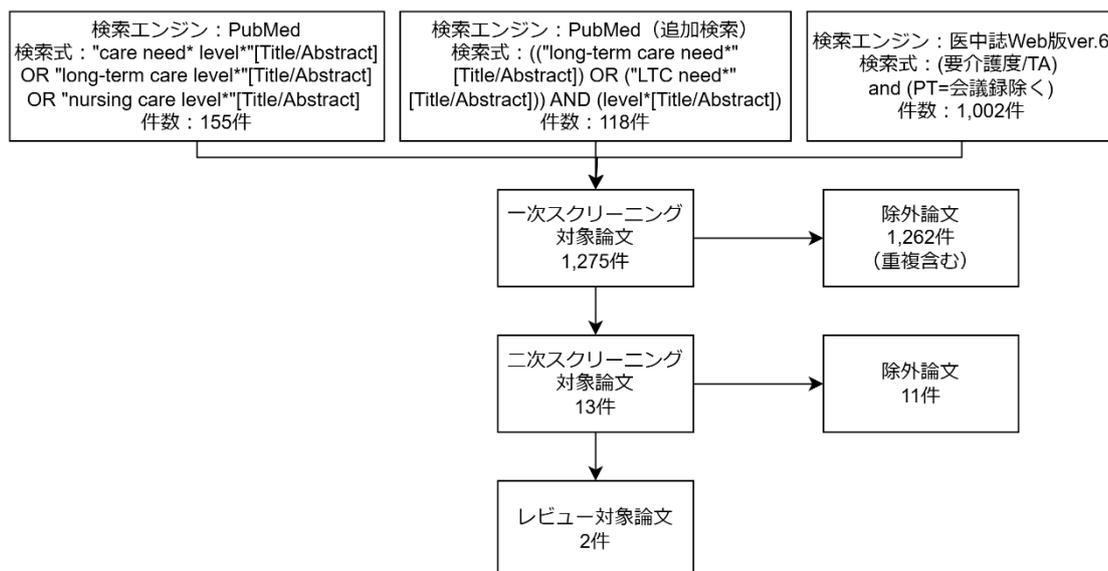
包含基準は、1) 日本の介護保険制度で認定された要介護度の変化の要因を分析していること、2) 対象者が施設に入所していること、3) 原著論文であること、とした。除外基準は、英文・和文以外での出版論文とした。

##### 選定方法とデータ収集・統合

一次スクリーニングとして、検索で得られたすべての論文について、1 名の研究者が選定基準をもとにタイトルと抄録を評価した。次に、二次スクリーニングとして同じ 1 名の研究者が、選定基準をもとに全文のスクリーニングを行い、論文を包含した。包含された論文から、要介護度の変化に関連する要因の結果のデータを抽出した。

#### Ⅲ-C. 結果・考察

図Ⅲ-1 に文献検索のプロセスと結果を示す。データベースサーチでは合計 1,275 件の文献が抽出された。一次スクリーニングとしてタイトルと抄録を評価した結果、重複文献と合わせて 1,262 件を除外した。残りの 13 件について全文評価を行い、施設入所者を対象としていなかった文献や、施設でも入所でなく通所サービスを対象としていた文献を 11 件除いた。最終的に、本研究では 2 件の文献を分析対象とした。2018 年の報告<sup>1)</sup>と 2021 年の報告<sup>2)</sup>の知見を以下に述べる。



図Ⅲ－1. 採用文献選択までのフロー

Jin らによる 2018 年の報告<sup>1)</sup>では、3,774 の介護施設に 2012 年 10 月から 1 年以上入所した 358,886 人の入所者を対象にした調査で、入所者の要介護度の維持・改善につながる介護施設の特徴を明らかにした。年齢・性別・要介護度で調整した結果、ユニット型の施設の方が、従来型より要介護度の維持・改善につながる傾向がみられ、入所者一人ひとりの個性や生活リズムを尊重することの必要性が示された（全入所者：オッズ比 0.97, 95%信頼区間 0.94–0.99, p 値=0.042、死亡等除く利用者：オッズ比 0.95, 95%信頼区間 0.91–0.99, p 値=0.024）。また、地方より都市部に位置する施設ほど、要介護度の維持・改善につながる傾向が明らかになった（全入所者：オッズ比 0.97, 95%信頼区間 0.94–0.99, p 値=0.011、死亡等除く利用者：オッズ比 0.92, 95%信頼区間 0.89–0.96, p 値<0.001）。地方に比べ、都市部の方が介護に関する研修が充実しており、それが施設の質向上に貢献しているのではないかと Jin らは考察している。

また、正看護師が全看護師に占めている割合が高い施設ほど、要介護度の維持・改善につながる傾向がみられた（全入所者：オッズ比 0.93, 95%信頼区間 0.89–0.97, p 値=0.001、死亡等除く利用者：オッズ比 0.98, 95%信頼区間 0.92–1.05, p 値=0.581）。正看護師は医療的な専門知識が豊富である一方、病院で勤務が多く施設勤務者は少ないため、施設で働く准看護師の資格取得支援が有効である可能性がある。さらに、管理栄養士の割合が栄養士に占める割合が高いほど、要介護度の維持・改善につながる傾向がみられた（全入所者：オッズ比 0.99, 95%信頼区間 0.95–1.02, p 値=0.376、死亡等除く入所者：オッズ比 0.94, 95%信頼区間 0.90–0.99, p 値=0.02）。

Jin らによる 2021 年の報告<sup>2)</sup>では、3,724 の介護施設に 2014 年に入所した 146,311 人の入所者を対象にした調査で、加算を中心に要介護度の維持・改善への影響が検討された。調査期間中、29,195 人（20.0%）で要介護度が悪化した。観察終了時には、27,166 人（18.6%）が介護施設に継続入所しており、そのうち 3,717 人が要介護度の改善を経験していた。多変量 Cox 比例ハザード回帰で調整後、入所者レベルの加算では、短期集中リハビリテーション加算、入所前後訪問指導加算、療養食加算の取得が、要介護度の悪化のリスク軽減と関連していた。施設レベルでの加算は、在宅復帰支援機能加

算、夜勤職員配置加算、栄養管理体制加算、口腔衛生管理加算、サービス提供体制強化加算、介護職員処遇改善加算の取得が、要介護度の悪化のリスク軽減と関連していた（表Ⅲ-1）。モデルの調整変数は、個人レベルでは、年齢、性別、要介護度、嚥下障害、認知症、救急処置、医療処置であり、施設レベルでは、開業年数、介護施設の居室の種類（従来型、ユニット型）、施設規模（60床未満、以上）、所在地、看護職員に占める正看護師の割合、入所者100人あたりの理学療法士数、栄養士のうち管理栄養士が占める割合であった。

表Ⅲ-1. 施設における要介護度悪化のリスクに対する加算の効果

	部分分布 ハザード比	95% 信頼区間	P
<b>入所者レベルの加算</b>			
短期集中リハビリテーション加算 Short-term intensive rehabilitation	0.93	(0.9-0.95)	<0.001
認知症短期集中リハビリテーション加算 Short-term intensive rehabilitation for dementia	0.93	(0.9-0.95)	<0.001
入所前後訪問指導加算 Pre/post admission instructions	0.80	(0.76-0.84)	<0.001
療養食加算 Therapeutic meals	0.90	(0.88-0.92)	<0.001
<b>施設レベルの加算</b>			
在宅復帰支援機能加算 Support for home-life resumption	0.86	(0.84-0.88)	<0.001
夜勤職員配置加算 Sufficient night-shift staff	0.93	(0.9-0.97)	<0.001
栄養管理体制加算 Nutritional management	0.88	(0.82-0.95)	0.009
口腔衛生管理加算 Oral hygiene management system	0.93	(0.9-0.95)	<0.001
サービス提供体制強化加算 Strengthening of services provision system	0.93	(0.91-0.95)	<0.001
介護職員処遇改善加算 Improvements of working conditions	0.97	(0.94-0.996)	0.024

注 先行研究<sup>2)</sup>を元に作成

入所後3ヵ月以内に集中的なリハビリテーションを受けた入所者や、個別の疾患に応じた療養食が提供されている入所者は、要介護度悪化のリスクが低かった。介護施設の入所時は身体機能や栄養状態が低下していることが多く、特に入所初期のリハビリテーション介入と疾患管理のための栄養介入を推奨することが求められる。

入所前後訪問指導加算の取得は8%と少ないが、要介護度悪化リスクの低下との間に統計学的に有意な関連があり、介護施設と地域ケアとの移行期を支えるケアの質と継続性の確保が寄与していると考えられる。しかし、全身状態の良い入所者ほど施設を退所し地域ケアに移行しやすいため、加算対象者は健康状態の良い入所者であった可能性が選択バイアスとなっている可能性がある。

施設レベルの加算では、在宅復帰支援機能加算の取得は、入所者の要介護度悪化リスクの低下と関連していた。在宅生活の復帰支援は、自宅退院の目標達成度を示す指標であるため、介護保険制度における介護施設ケアの重要な質指標であると考えられる。また、口腔衛生管理加算や栄養管理体制加算が取得されている施設の入所者も、要介護度悪化のリスク低下と関連していた。口腔機能は栄養状態に直結するため施設での管理が重要であるが、約 57%の施設でのみ口腔衛生管理加算取得となっている。約 95%の施設で取得されている療養食加算と比較して取得割合は低く、栄養管理に比べて口腔衛生管理の優先順位が低い可能性を示唆している。最後に、スタッフ体制に関連して、夜勤職員配置加算（夜間に必要な人員配置：入所者 20 人につき最低 1 人以上の人員を上回る配置をしていること）、サービス提供体制強化加算（介護スタッフの半数以上が介護福祉士の有資格者であること）や介護職員処遇改善加算（実務経験や資格に応じた賃上げがされていること）が算定された施設に入所している入所者ほど、要介護度悪化が起こりにくかった。多様化する介護ニーズに対応するために、十分なスタッフ数で、研修受講や資格取得など教育を受けた、十分な数のスタッフによる介護により、入所者の要介護度を維持・改善できる可能性がある。

### III-E. 小括

施設入所者の要介護度の変化に関連する要因を明らかにした研究は 2 本のみであり、関連要因の検証は喫緊の課題である。包含された 2 本では、介護サービスで収集・蓄積したビッグデータの分析により、要介護度維持・改善に関連する施設の特徴と、要介護度悪化のリスク低下に関連する施設要因が明らかにされた。介護ビッグデータの二次利用が促進されることで、介護の質向上につながる事が期待される。

### レビューⅢ 引用文献

- 1) Jin X, Tamiya N, Jeon B, Kawamura A, Takahashi H, Noguchi H. Resident and facility characteristics associated with care-need level deterioration in long-term care welfare facilities in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2018 May;18(5):758-766.
- 2) Jin X, Tamiya N, Uda K, Yasunaga H. The impact of additional payments on functional decline among long-term care health facility residents in Japan. *Age Ageing.* 2021 Nov 10;50(6):2055-2062.

### E. 結論

以上 3 本のレビューを報告した。いずれのアウトカムにおいても、研究ごとの個別性が高く統合的解析は困難であった。そのなかでは心理社会的要因も含むいくつかの個人的関連要因、施設関連要因が予後改善の可能性のある要因として抽出された。今後、在宅要介護者を対象とし、更なるレビューを実施予定である。

## F. 健康危険情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Noguchi T, Nakagawa T, Sugimoto T, Komatsu A, Kuroda Y, Uchida K, Ono R, Arai H, Sakurai T, Saito T, Behavioral and psychological symptoms of dementia and mortality risk among people with cognitive impairment: an 8-year longitudinal study from the NCGG-STORIES, *J Epidemiol.* 2024 Mar 23. doi: 10.2188/jea.JE20230343. Online ahead of print.
- 2) Sugimoto T, Sakurai T, Uchida K, Tokuda H, Omura T, Noguchi T, Komatsu A, Nakagawa T, Fujita K, Matsumoto N, Ono R, Crane PK, Saito T, Impact of Type 2 Diabetes and Glycated Hemoglobin Levels Within the Recommended Target Range on Mortality in Older Adults With Cognitive Impairment Receiving Care at a Memory Clinic: NCGG-STORIES, *Diabetes Care.* 2024 Mar 12: dc232324. doi: 10.2337/dc23-2324. Online ahead of print.
- 3) Kuroda Y, Sugimoto T, Satoh K, Nakagawa T, Saito T, Noguchi T, Komatsu A, Uchida K, Fujita K, Ono R, Arai H, Sakurai T. Relationship between Mortality and Vitality in Patients with Mild Cognitive Impairment / Dementia: An 8-year Retrospective Study. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Mar;24 Suppl 1:221-228. doi: 10.1111/ggi.14794. Epub 2024 Jan 18.
- 4) Komatsu A, Nakagawa T, Noguchi T, Jin X, Okahashi S, Saito T. Decision-Making Involvement and Onset of Cognitive Impairment in Community-Dwelling Older Care Recipients: A Two-Year Longitudinal Study. *Psychogeriatrics.* 2024 Mar;24(2):195-203. doi: 10.1111/psyg.13061. Epub 2023 Dec 18.
- 5) Okahashi S, Noguchi T, Ishihara M, Osawa A, Kinoshita F, Ueda I, Kamiya M, Nakagawa T, Kondo I, Sakurai T, Arai H, Saito T. Dyadic art appreciation and self-expression program (NCGG-ART) for people with dementia or mild cognitive impairment and their family caregivers: a feasibility study. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2024;97(3):1435-1448. doi: 10.3233/JAD-231143.
- 6) Sugimoto T, Sakurai T, Noguchi T, Komatsu A, Nakagawa T, Ueda I, Osawa A, Lee S, Shimada H, Kuroda Y, Fujita K, Matsumoto N, Uchida K, Kishino Y, Ono R, Arai H, Saito T. Developing a predictive model for mortality in patients with cognitive impairment, *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2023; 38(11): e6020. doi: 10.1002/gps.6020.
- 7) Saito T, Noguchi T, Nakagawa T, Komatsu A. Strategies for Fostering Residents' Positive Attitude toward Social Participation of People with Dementia: A Cross-Sectional Analysis. *Geriatrics & Gerontology International*, 2023; 23(11):882-884. doi: 10.1111/ggi.14667.
- 8) Noguchi T, Nakagawa T, Komatsu A, Shang E, Murata C, Saito T. Role of interacting and learning experiences on public stigma against dementia: an observational cross-sectional study. *Dementia*, 2023 Nov;22(8):1886-1899. doi: 10.1177/14713012231207222. Epub 2023 Oct19.

- 9) Mak HW, Noguchi T, Bone JK, Wels J, Gao Q, Kondo K, Saito T, Fancourt D. Hobby engagement and mental wellbeing among people aged 65 years and older in 16 countries.1 Nat Med. 2023; 29(9):2233-2240. doi: 10.1038/s41591-023-02506-1.
- 10) Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Makino K, Harada K, Tomida K, Arai H. Elevated Risk of Dementia Diagnosis in Older Adults with Low Frequencies and Durations of Social Conversation. J Alzheimers Dis, 98(2): 659-669, 2024.
- 11) Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Makino K, Harada K, Tomida K, Morikawa M, Arai H Combined impact of physical frailty and social isolation on use of long-term care insurance in Japan: A longitudinal observational study. Maturitas, 182:107921, 2024.
- 12) Morikawa M, Lee S, Makino K, Harada K, Katayama O, Tomida K, Yamaguchi R, Nishijima C, Fujii K, Misu Y, Shimada H. Social isolation and risk of disability in older adults: Effect modification of metabolic syndrome. Arch Gerontol Geriatr, 116: 105209, 2024.
- 13) Kurita S, Doi T, Tsutsumimoto K, Nakakubo S, Kiuchi Y, Nishimoto K, Shimada H. Self-Monitoring of Physical, Cognitive, and Social Activities and 2-Year Disability Onset in Community-Dwelling Older Adults. J Am Med Dir Assoc, 24(10): 1497-1502, 2023.
- 14) Morikawa M, Lee S, Makino K, Harada K, Katayama O, Tomida K, Yamaguchi R, Nishijima C, Fujii K, Misu Y, Katashima M, Shimada H. Sarcopenic Obesity and Risk of Disability in Community-Dwelling Japanese Older Adults: A 5-Year Longitudinal Study. J Am Med Dir Assoc, 24(8): 1179-1184 e1, 2023.
- 15) Tomida K, Lee S, Makino K, Katayama O, Harada K, Morikawa M, Yamaguchi R, Nishijima C, Fujii K, Misu Y, Shimada H. Association of Loneliness With the Incidence of Disability in Older Adults With Hearing Impairment in Japan. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 149(5): 439-446, 2023.
- 16) Shimada H, Suzuki T, Doi T, Lee S, Nakakubo S, Makino K, Arai H. Impact of osteosarcopenia on disability and mortality among Japanese older adults. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 14(2): 1107-1116, 2023.

## 2. 学会発表

- 1) 中川威, 野口泰司, 小松亜弥音, 金雪瑩, 岡橋さやか, 斎藤民. 高齢者の QOL の本人報告と観察者報告の一致：要介護者と家族を対象にした予備調査，日本発達心理学会第 35 回大会，2024.3.8, 大阪府.
- 2) 河口謙二郎, 金雪瑩, 野口泰司, 斎藤民, 近藤克則. 要介護高齢者の住宅環境と精神的健康及び QOL: JAGES 在宅ケアとくらしの調査 2022 横断研究, 第 34 回日本疫学会学術総会, 2024.1.31, 滋賀県.
- 3) 斎藤民, 野口泰司, 金雪瑩, 河口謙二郎, 近藤克則. 家族介護者の続柄別にみた在宅介護継続意向と介護不安:JAGES 在宅介護実態調査 2022, 第 34 回日本疫学会学術総会, 2024.1.31, 滋賀県.
- 4) 石田敦子, 岡橋さやか, 植田郁恵, 李相命, 斎藤民. 認知症患者へのタブレット型認知機能検査 NCGG-FAT の適用可能性の予備的検討, 第 57 回日本作業療法学会, 2023.11.10, 沖縄県宜野湾市.

- 5) 岡橋さやか, 進藤由美, 齋藤民. 地域における要介護高齢者と家族へのペア参加型支援に関する調査, 第 17 回日本作業療法研究学会学術大会, 2023.10.21, 愛知県名古屋市.
- 6) 島田裕之. 認知機能・身体機能低下を予防するための活動促進アプローチ. 第 25 回日本骨粗鬆学会, 名古屋市, 2023 年 10 月 1 日.
- 7) 中川威, 安元佐織, 小松亜弥音, 野口泰司, 金雪瑩, 岡橋さやか, 齋藤民. 家族介護における加齢に対するステレオタイプから健康への二者間の影響, 日本心理学会第 87 回大会, 2023.9.16, 兵庫県神戸市.
- 8) 岡橋さやか, 石田敦子, 植田郁恵, 李相侖, 中川威, 大沢愛子, 齋藤民. 認知症高齢者のユーザビリティを考慮したタブレット型認知機能検査の改良, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2023, 2023.9.6, 神奈川県相模原市.
- 9) 見須裕香, 堤本広大, 木内悠人, 西本和平, 杉山紘基, 島田裕之. 高齢期におけるうつ徴候と孤独感が要介護への移行に及ぼす影響. 第 2 回日本老年療法学会学術集会, 奄美市(ハイブリッド開催), 2023 年 9 月 3 日. 口述発表.
- 10) 島田裕之. 「科学的介護情報システムの利活用」LIFE 利活用の課題と展望. 第 2 回日本老年療法学会学術集会, 奄美市(ハイブリッド開催), 2023 年 9 月 2 日.
- 11) 内田一彰, 杉本大貴, 齋藤民, 中川威, 野口泰司. MCI および AD 患者における体組成と生命予後の関連: NCGG-STORIES, 第 65 回日本老年医学会学術集会, 2023.6-16-18, 神奈川県横浜市.
- 12) 小松亜弥音, 齋藤民, 平川仁尚, 高梨早苗, 尾之内直美, 水島俊彦, 島田千穂, 石山麗子, 会田薫子, 三浦久幸. 療養場所別の認知症者に対する意思決定支援の実施状況. 第 65 回老年社会科学会大会, 2023.6.17, 神奈川県横浜市.
- 13) 小松亜弥音, 齋藤民, 平川仁尚, 高梨早苗, 尾之内直美, 水島俊彦, 島田千穂, 石山麗子, 会田薫子, 三浦久幸. 療養場所別の認知症者に対する意思決定支援の実施状況. 第 33 回老年学会総会, 2023.6.16, 神奈川県横浜市.
- 14) Okahashi S, Shindo Y, Ishida A, Komatsu A, Noguchi T, Jin X, Nakagawa T, Saito T. Implementation of Dyadic Community-based Non-pharmacological Interventions for Family Caregivers and Older Care Recipients: A Questionnaire Survey, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.13, Yokohama, Japan.
- 15) Saito T, Suzuki T, Kondo K, Tsushita K. Combined association of health checkups and frailty with adverse health outcomes in community-dwelling old-old adults: A 9-year follow-up study, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan.
- 16) Jin X, Komatsu A, Noguchi T, Nakagawa T, Okahashi S, Saito T. Nursing home characteristics associated with caregiver turnover in Japan, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan.
- 17) Okahashi S, Shindo Y, Ishida A, Komatsu A, Noguchi T, Jin X, Nakagawa T, Saito T. Implementation of dyadic community-based non-pharmacological interventions for family caregiver-older care recipient: A questionnaire survey, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6, Yokohama, Japan.
- 18) Komatsu A, Noguchi T, Nakagawa T, Jin X, Okahashi S, Saito T, Miura H. Narrative literature review of

intervention studies on support for decision-making in people with dementia. International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6, Yokohama, Japan.

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし