

令和2年度厚生労働省
老人保健事業推進費等補助金
(老人保健健康増進等事業分)

介護関連情報の利活用に係る評価・分析の
方向性の整理等についての調査研究
報告書

令和3(2021)年3月

株式会社 三菱総合研究所

目次

I. 事業概要	1
1. 本調査研究の目的	1
2. 本調査研究の概要	1
II. 既存データにおける CHASE との連携可能性の評価	2
1. 調査目的	2
2. CHASE 収集項目と SOMPO データ項目との関係性調査	3
3. Barthel Index とヘルスケアスコアの関係性評価	8
III. 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価.....	15
1. 調査目的	15
2. 調査実施方法	15
3. 調査結果	17
IV. 既存データを活用したアウトカム評価に基づくケアの試行的実証.....	34
1. 調査目的	34
2. 調査実施方法	34
3. 調査結果	36
V. まとめ	38
1. 本調査研究のまとめ	38
2. 今後に向けて	40
参考資料	41
1. CHASE 収集項目と SOMPO データ項目との関係性調査	42
2. 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価.....	48

I. 事業概要

1. 本調査研究の目的

介護分野においては、要介護認定情報、介護レセプト等情報に加えて、本年度の介護保険法の改正により、リハビリテーションのデータ (VISIT) や高齢者の状態・ケアの内容等のデータ (CHASE) 等が法律上の位置づけがなされたところである。CHASE については令和2年5月よりシステムの運用を開始したところである。

厚生労働省では、令和3年4月1日より、CHASE 及び通所・訪問リハビリテーションデータ収集システム (VISIT) の一体的な運用を開始するとともに、科学的介護の理解と浸透を図る観点から、名称を「科学的介護情報システム (Long-term care Information system For Evidence; LIFE)」とする予定である。

今後、介護現場から収集した介護関連情報の分析を行い、介護サービスの評価等について、幅広く利活用を進めていく上では、アセスメントの収集項目や評価軸の方向性、方法論に係る考え方を議論する必要があるとされている。

本事業では、介護分野の情報について、全国規模、大規模かつ複数の事業所をまたいだ既存の介護現場からの収集データを用いた解析を踏まえ、CHASE 等との連携を含め、介護サービスの効果等を、どのような観点や手法で、どのような指標を用いて評価するのか等の課題について整理を行うことを目的とした。

2. 本調査研究の概要

(1) 既存データにおける CHASE との連携可能性の評価

既存データとして記録されているアセスメント及びケアの記録等について、CHASE の収集項目との整合を整理し、既存データの活用による CHASE へのデータ提供の可能性について評価を行った。CHASE 収集項目のうち、SOMPO ケア株式会社において現状記録されていない ADL の評価スケールである Barthel Index について、SOMPO ケア株式会社の介護サービス事業所における利用者の評価を行い、Barthel Index の評価とヘルスケアスコアの関係性を比較することで、CHASE による科学的な介護とヘルスケアスコアを用いた SOMPO ケア株式会社の取組の整合について試行的に検証した。

(2) 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価

本調査では、SOMPO ケア株式会社の介護サービス利用者 1 万人超のデータを用いて、提供された介護サービスの内容の記録情報 (CHASE 収集項目と一致する記録情報を含む) とヘルスケアスコアの時系列変化について分析を行い、提供された介護サービスの差が高齢者の心身の状況の変化に与える影響について試行的な評価を行った。

(3) 既存データを活用したアウトカム評価に基づくケアの試行的実証

高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価の結果から得られる仮説を基に、ヘルスケアスコアの改善が見込める利用者について抽出を行い、SOMPO ケア株式会社における当該利用者の介護記録を確認することで、その関係性及び現場改善の有効性について検討を実施した。

(4) 報告書の作成

(1)、(2)、(3) の評価、実証に基づき、本調査研究事業の報告書を作成した。

II. 既存データにおける CHASE との連携可能性の評価

I. 調査目的

本調査では、既存データとして記録されているアセスメント及びケアの記録等について、CHASE における収集項目との整合を整理し、既存データの活用による CHASE へのデータ提供の可能性について評価を行った。CHASE 収集項目のうち、SOMPO ケア株式会社において現状記録されていない ADL の評価スケールである Barthel Index について、SOMPO ケア株式会社の介護サービス事業所の協力を得て、利用者の評価を行い、Barthel Index とヘルスケアスコア[※]の変化等の関係を比較することで、CHASE による科学的な介護とヘルスケアスコアを用いた SOMPO ケア株式会社の取組の整合について試行的に検証を行うことを目的とした。

※ヘルスケアスコアとは、SOMPO ケア株式会社で独自に評価している、利用者の状態像を示すスコアであり、以下の構成となっている。

図表 I ヘルスケアスコアの構成(概要)

総合的に状態を評価したスコア(score_hybrid)	
認知機能(大項目)	コミュニケーション等・意欲等(小項目) 認知・精神機能等(小項目)
活動機能(大項目)	移動(小項目) 食事機能(小項目) 排泄(小項目) 入浴・着替え(小項目) 整容(小項目) 日常生活(小項目)
栄養状態(大項目)	食事内容(小項目)

各項目、0点~100点の数値指標。各小項目は複数のアセスメント結果から算出される。

2. CHASE 収集項目と SOMPO データ項目との関係性調査

(1) 調査方法

CHASE の収集項目¹ (2020 年 2 月時点)、科学的介護推進体制加算の様式例²において示された必須項目及び、SOMPO ケア株式会社によるアセスメント情報データ項目 (SOMPO データ項目)との整合を確認した。本調査では、回答選択肢が同一であるかどうかまでを調査した。

科学的介護推進体制加算様式において示された必須項目については、以下の判断基準で調査を行った。

完全一致 : 設問及びデータ収集形式が完全に一致していると判断された項目

関連項目あり : 同様の評価を SOMPO ケア株式会社で実施しているが、選択肢等が科学的介護推進体制加算様式の項目と一致していない項目

評価項目なし : 科学的介護推進体制加算様式には項目があるが、SOMPO ケア株式会社では同種の評価項目がない項目

項目が意味するものを確認する必要があるため、機械的に判断することが困難であり、調査者が各項目の定義等を確認の上で判断を行った。そのため調査者の主観が入る可能性があり、本調査の結果はおおよその傾向を示すものであることに留意する必要がある。

¹厚生労働省老健局「高齢者の状態・ケアの内容等を収集するデータベース(CHASE)CSV 連携仕様について別紙 CHASE インターフェース項目一覧_v1.0」

²厚生労働省 令和 3 年 2 月 19 日事務連絡 『「科学的介護情報システム(LIFE)」の活用等について』

以下は、本調査において対象とした CHASE データテーブル及び項目数である。
CHASE データテーブルごとの項目詳細については参考資料参照。

図表 2 調査対象の CHASE データテーブルとデータ項目数

CHASE データテーブル	項目数
栄養マネジメントヘッダ明細情報	51
経口移行・維持情報	61
口腔機能アセスメントヘッダ明細情報	21
口腔機能管理記録情報	13
認知症情報	33
各アセスメント様式評価情報	14
基本チェックリスト情報	27
CHASE 基本項目情報	36
CHASE 基本項目情報(既往歴情報)	8
CHASE 基本項目情報(同居人情報)	17

※データ項目からは、その他・CHASE 特有のコードを除外した。

以下は、本調査において対象とした科学的介護推進体制加算様式項目である。

図表 3 調査対象とした科学的介護推進体制加算様式項目

分類	項目	
概要	評価日	
	前回評価日	
	記入者名	
	氏名	
	日常生活自立度	
	認知症高齢者の日常生活自立度	
総論	保険者番号	
	被保険者番号	
	事業所番号	
	性別	
	生年月日	
	既往歴	
	同居家族	
	家族等が介護できる時間	
	服薬情報	薬剤名・服薬回数・処方期間
	ADL	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
口腔・栄養	身長	
	体重	
	低栄養状態のリスクレベル	
	栄養補給法	
	経口摂取	
	嚥下調整食の必要性	
	食事の形態・栄養法	
	とろみ	
	食事摂取量	全体・主食・副食
	必要栄養量	エネルギー・たんぱく質
	提供栄養量	エネルギー・たんぱく質
	血清アルブミン値有無	
	血清アルブミン値	
	褥瘡の有無	
	口腔の健康状態(通所系・居住系サービス)	硬いものを避け柔らかいものばかり食べる・入れ歯を使っている・むせやすい
誤嚥性肺炎の発症・既往		
誤嚥性肺炎の発症日		
認知症必須項目	認知症	診断有無・診断日・認知症分類
	DBD13(必須項目)	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起き出す・根拠なく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
	Vitality Index(必須項目)	

(2) 調査結果

CHASE 収集項目と、SOMPO ケア株式会社によるアセスメント情報データ項目（SOMPO データ項目）との対応項目数は以下となった。各データテーブルにおける項目の対応率は概ね 20～30%程度となった。

図表 4 CHASE データ項目と SOMPO データ項目との対応数・率

CHASE データテーブル	CHASE 項目数	SOMPO 対応項目数	対応率 (%)
栄養マネジメントヘッダ明細情報	51	13	25%
経口移行・維持情報	61	12	20%
口腔機能アセスメントヘッダ明細情報	21	7	33%
口腔機能管理記録情報	13	1	8%
認知症情報	33	14	42%
各アセスメント様式評価情報	14	13	93%
基本チェックリスト情報	27	12	44%
CHASE基本項目情報	36	19	53%
CHASE基本項目情報 (既往歴情報)	8	2	25%
CHASE基本項目情報 (同居人情報)	17	2	12%

介護推進体制加算様式で示された項目と SOMPO データ項目との対応については、完全一致が 25%、関連項目ありが 58%、評価項目なしが 17%であった。

分類別でみると、総論は完全一致の項目が 67%と高い結果であった。一方、口腔・栄養や認知症については評価項目なしがそれぞれ 25%、33%であった。

図表 5 科学的介護推進体制加算様式項目と SOMPO データ項目との対応数

	完全一致	関連項目あり	評価項目なし	合計
総論	10	4	1	15
服薬	0	3	0	3
ADL	0	9	1	10
口腔・栄養	2	10	4	16
認知症	1	5	3	9
総数	13	31	9	53

図表 6 科学的介護推進体制加算様式項目と SOMPO データ項目との対応率

	完全一致	関連項目あり	評価項目なし	合計
総論	67%	27%	7%	100%
服薬	0%	100%	0%	100%
ADL	0%	90%	10%	100%
口腔・栄養	13%	63%	25%	100%
認知症	11%	56%	33%	100%
総数	25%	58%	17%	100%

まとめると、CHASE 収集項目と、SOMPO データ項目との対応状況を調査したところ、CHASE の各データテーブルにおける項目の対応率は概ね 20~30%程度となった。

科学的介護推進体制加算様式で示された項目と SOMPO データ項目との対応については、「完全一致」、「関連項目あり」の項目を合わせると 83%であり、LIFE において想定し、推進しようとしている評価のあり方と SOMPO ケア株式会社において実践している評価のあり方に共通点が多いことが示された。

3. Barthel Index とヘルスケアスコアの関係性評価

(1) 調査方法

本調査では、①Barthel Index とヘルスケアスコアの評価内容比較、②利用者への Barthel Index 評価、③Barthel Index とヘルスケアスコアの統計的検証の3つのステップで調査を実施した。

① Barthel Index とヘルスケアスコアの評価内容比較

ヘルスケアスコアの評価基準を詳細に把握し、Barthel Index における評価基準との意味的な比較を行った。

② 利用者への Barthel Index 評価

SOMPO ケア株式会社の利用者に対し、介護支援専門員が Barthel Index の評価を行った。

※参考値として、ヘルスケアスコアより考えられる Barthel Index を提示した上で、別途 Barthel Index を評価する方法で実施した。

③ Barthel Index とヘルスケアスコアの統計的検証

Barthel Index とヘルスケアスコアの各項目について統計的に検証を行った。ヘルスケアスコアには、活動機能・認知機能・栄養状態のスコアを基に総合的に状態を評価したスコア(score_hybrid)があるため、Barthel Index で対応する指標として、Barthel Index 全項目の和(Barthel Index 和)を考慮した。

Barthel Index は間隔尺度・順序尺度のどちらの見方も可能なため、相関係数の計算として、間隔尺度としてのピアソン積率相関係数、順序尺度としてのスピアマン順位相関係数をそれぞれ算出した。また、Barthel Index の入浴と整容については、それぞれ 5 点(自立)・0 点(部分介助または不可能)の 2 値のため、ヘルスケアスコアを説明変数としたロジスティック回帰の 2 値判別問題として分析を行った。

本調査で用いた調査票は以下の通り。

図表 7 調査票

施設名		利用者ID	9920888	9920854	9922205	9921005	140002263	9920821	140001707
評価実施職員名		要介護度							
		状態スコアのアクセスメント実施日	2020/4/2	2020/4/5	2020/4/9	2020/4/10	2020/4/10	2020/4/10	2020/4/6

バーセルインデックス (Barthel Index ; 機能的評価)

■1から10の項目について、利用者ごとに、該当する得点を選択してください。

	点数	質問内容	得点	得点	得点	得点	得点	得点	得点
1 食事	10 5 0	自立、自助具などの装着可、標準的時間内に食べ終える 部分介助(たとえば、おかずを切って細かくしてもらう) 全介助							
2 車椅子からベッドへの移動	15 10 5 0	自立、ブレーキ、フットレストの操作も含む(非行自立も含む) 軽度の部分介助または監視を要する 座ることは可能であるがほぼ全介助 全介助または不可能							
3 整容	5 0	自立(洗面、整髪、歯磨き、ひげ剃り) 部分介助または不可能							
4 トイレ動作	10 5 0	自立(衣服の操作、後始末を含む、ポータブル便器などを使用している場合はその洗浄も含む) 部分介助、体を支える、衣服、後始末に介助を要する 全介助または不可能							
5 入浴	5 0	自立 部分介助または不可能							
6 歩行	15 10 5 0	45M以上の歩行、補装具(車椅子、歩行器は除く)の使用の有無は問わず 45M以上の介助歩行、歩行器の使用を含む 歩行不能の場合、車椅子にて45M以上の操作可能 上記以外							
7 階段昇降	10 5 0	自立、手すりなどの使用の有無は問わない 介助または監視を要する 不能							
8 着替え	10 5 0	自立、靴、ファスナー、装具の着脱を含む 部分介助、標準的な時間内、半分以上は自分で行える 上記以外							
9 排便コントロール	10 5 0	失禁なし、洗腸、坐薬の取り扱いも可能 ときに失禁あり、洗腸、坐薬の取り扱いに介助を要する者も含む 上記以外							
10 排尿コントロール	10 5 0	失禁なし、収尿器の取り扱いも可能 ときに失禁あり、収尿器の取り扱いに介助を要する者も含む 上記以外							
すでに退所済み、入院中等で本調査を実施できない利用者については右記で「対象外」を選択してください。									

(2) 調査結果

① Barthel Index とヘルスケアスコアの評価内容比較

ヘルスケアスコアの評価基準を詳細に把握し、Barthel Index における評価基準との意味的な比較を行った結果は以下の通り。Barthel Index の排尿コントロール及び排便コントロール以外の項目については、SOMPO ケア株式会社において同様の評価項目が存在していた。

図表 8 ヘルスケアスコアと想定される Barthel Index の対応表

バーセルインデックス			ヘルスケアスコア	
BIの項目	点数	質問内容	分類	選択肢
1 食事	10	自立、自具などの装着可、標準的時間内に食べ終える	食事摂取_食事動作_できるADL	1:自立もしくは2:見守り
	5	部分介助(たとえば、おかずを切って細かくしてもらう)		3:一部介助
	0	全介助		4:全介助
		ブランク		5:非実施もしくは未選択
2 車椅子から ベッドへの移動	15	自立、ブレーキ、フットレストの操作も含む(非行自立も含む)	移乗_できるADL 座位保持_できるADL	1:自立
	10	軽度の部分介助または監視を要する		2:見守りもしくは3:一部介助
	5	座ることは可能であるがほぼ全介助		「移乗_できるADL」で「4:全介助」および「座位保持_できるADL」で「1:自立もしくは2:見守り」
	0	全介助または不可能		「移乗_できるADL」で「4:全介助」および「座位保持_できるADL」で「3:一部介助もしくは4:全介助、5:非実施、上記以外:未選択」
	ブランク	5:非実施もしくは未選択		
3 整容	5	自立(洗面、整髪、歯磨き、ひげ剃り)	口腔清潔_できるADL 洗顔_できるADL 手洗い_できるADL 化粧_できるADL 髭剃り_できるADL 爪切り_するADL 整髪_できるADL	7つのアセスメント項目のうち、5項目以上で「1:自立~4:全介助」の入力があり、入力があった結果全てで1:自立
	0	部分介助または不可能		5点またはブランクと判断されたもの以外全て
		ブランク		7つのアセスメント項目のうち3項目以上で「5:非実施または未選択」があり
4 トイレ動作	10	自立(衣服の操作、後始末も含む、ポータブル便器などを使用している場合はその洗浄も含む)	排尿_できるADL 排便_できるADL	5つのアセスメント項目全てで「1:自立または2:見守り」のいずれか
	5	部分介助、体を支える、衣服、後始末に介助を要する	排尿_一部介助の介助方法_ズボン パンツの上げ下げ_できるADL 便座移乗_できるADL	10点、0点、ブランクと判断されたもの以外全て
	0	全介助または不可能	排尿_一部介助の介助方法_トイレ水 洗_できるADL	5つのアセスメント項目全てで「1:自立~4:全介助」の項目が選択されており、1項目でも「4:全介助」があり
		ブランク		5つのアセスメント項目いずれかに「5:非実施または未選択」があり
5 入浴	5	自立	浴室内移動_できるADL 浴槽の出入り_できるADL	5つのアセスメント項目全てで「1:自立または2:見守り」のいずれか
	0	部分介助または不可能	入浴_着脱_できるADL 入浴洗身介助状態_できるADL 洗髪_できるADL	5点自立、ブランクとされたもの以外全て(=全項目で1:自立~4:全介助の項目が選択されており、1項目でも「3:一部介助、4:全介助」があり
		ブランク		5つのアセスメント項目いずれかに「5:非実施または未選択」があり
6 歩行	15	45M以上の歩行、補装具(車椅子、歩行器は除く)の使用の有無は問わず	45M以上の歩行	「1:自立」、「車椅子及び歩行器以外の補装具」で可能
	10	45M以上の介助歩行、歩行器の使用を含む		「2:介助歩行」もしくは「歩行器の使用」で可能
	5	歩行不能の場合、車椅子にて45M以上の操作可能		「3:歩行不能」の場合、車椅子にて45M以上の操作可能
	0	上記以外		4:できない
		ブランク		未選択
7 階段昇降	10	自立、手すりなどの使用の有無は問わない	階段の昇降	1:出来る
	5	介助または監視を要する		2:支え必要
	0	不能		3:できない
		ブランク		未選択
8 着替え	10	自立、靴、ファスナー、装具の着脱を含む	上衣の着脱_できるADL 下衣の着脱_できるADL ボタンの着脱_できるADL	5つのアセスメント項目全てで「1:自立」または「2:見守り」のいずれか
	5	部分介助、標準的な時間内、半分以上は自分で行える	靴下_できるADL 靴_できるADL	5つのアセスメント項目全てで「1:自立~3:一部介助」が選択されており、1項目でも「3:一部介助」があり
	0	上記以外		5つのアセスメント項目全てで「1:自立~4:全介助」が選択されており、1項目でも「4:全介助」があり
		ブランク		5つのアセスメント項目いずれかに「5:非実施または未選択」があり
9 排便コントロール	10	失禁なし、洗腸、坐薬の取り扱いも可能		対応なし
	5	ときに失禁あり、洗腸、坐薬の取り扱いに介助を要する者も含む		
	0	上記以外		
		ブランク		
10 排尿コントロール	10	失禁なし、収尿器の取り扱いも可能	排尿_蓄尿機能 排尿_尿排出機能	対応なし
	5	ときに失禁あり、収尿器の取り扱いに介助を要する者も含む		
	0	上記以外		
		ブランク		

② 利用者への Barthel Index 評価

調査期間及び調査対象者、回答者を図表 9に示す。

図表 9 調査期間、調査対象者、回答者の一覧

調査期間	・ 2021年1月5日～2021年1月15日
調査対象施設 調査対象利用者	以下の4施設のうち、直近1年間で施設の利用があった利用者191名を対象とした。 ・ SOMPOケア ラヴィーレ淵野辺 ・ SOMPOケア ラヴィーレ古淵 ・ SOMPOケア ラヴィーレ小田急相模原 ・ SOMPOケア ラヴィーレ上溝
回答者	・ 各施設を担当する介護支援専門員

回収結果は以下の通り。

図表 10 調査票の回収結果

回収数	・ 191名分
うち対象外の数	・ 4施設合計で38名分 ※退所済み、入院中等で本調査を実施できなかった利用者

調査結果より得られた対象外を除く153名について、Barthel IndexとSOMPO ケア株式会社から提供された2020年8月時点のヘルスケアスコアとの相関を、相関係数を計算することで調査した。

③ Barthel Index とヘルスケアスコアの統計的検証

Barthel Index の基本統計量は以下の通り。

図表 11 本調査における Barthel Index の基本統計量

Barthel Index項目	データ数	平均値	標準偏差	中央値
食事	141	8.8	2.9	10.0
車椅子からベッドへの移動	141	11.5	5.1	15.0
整容	141	1.0	2.0	0.0
トイレ動作	136	6.5	4.0	10.0
入浴	140	0.8	1.8	0.0
歩行	146	8.3	5.9	10.0
階段昇降	144	2.1	3.0	0.0
着替え	140	6.2	4.2	7.5
排便コントロール	153	5.6	3.5	5.0
排尿コントロール	153	5.7	3.6	5.0
Barthel Index 和	121	58.0	26.9	65.0

項目が無回答の場合は、欠損値として相関の計算には用いていない。Barthel Index 和は、1項目でも無回答がある場合は、欠損値として相関の計算には用いていない。上記のデータ数及び統計量は、欠損値ではないデータについての集計である。

相関係数等を用いた分析結果は図表 12～図表 15に示す。まとめると以下の通り。

- 間隔尺度・順序尺度での相関係数の差は、大きくとも 0.2 程度であった。
- Barthel Index 和及び ①Barthel Index とヘルスケアスコアの評価内容比較において、Barthel Indexと同様の評価項目が確認できた Barthel Index の全項目（食事・車いすからベッドへの移動・整容・トイレ動作・入浴・歩行・階段昇降・着替え）についてはヘルスケアスコアとの高い相関が示された。

図表 12 Barthel Index とヘルスケアスコアとの相関係数(間隔尺度)

Barthel Index項目	score_認知機能	score_活動機能	score_栄養状態	score_コミュニケーション等・意欲等	score_認知・精神機能等	score_移動	score_食事機能	score_排泄	score_入浴・着替え	score_整容	score_日常生活	score_食事内容	score_hybrid
食事	0.645	0.731	0.636	0.706	0.024	0.732	0.830	0.650	0.613	0.589	0.424	0.676	0.758
車椅子からベッドへの移動	0.631	0.837	0.668	0.691	0.021	0.842	0.782	0.793	0.718	0.706	0.443	0.695	0.846
整容	0.313	0.402	0.236	0.330	0.043	0.334	0.252	0.266	0.458	0.563	0.161	0.233	0.402
トイレ動作	0.504	0.798	0.547	0.554	0.030	0.739	0.610	0.814	0.728	0.715	0.230	0.561	0.786
入浴	0.246	0.450	0.248	0.264	0.017	0.369	0.330	0.335	0.567	0.449	0.100	0.256	0.433
歩行	0.437	0.727	0.550	0.515	-0.094	0.751	0.574	0.641	0.686	0.612	0.322	0.562	0.712
階段昇降	0.364	0.588	0.306	0.397	0.014	0.546	0.354	0.521	0.614	0.611	0.169	0.313	0.569
着替え	0.540	0.837	0.589	0.597	-0.015	0.782	0.673	0.793	0.813	0.729	0.345	0.616	0.825
排便コントロール	0.450	0.586	0.429	0.442	0.168	0.537	0.472	0.560	0.567	0.532	0.224	0.439	0.589
排尿コントロール	0.456	0.624	0.467	0.454	0.153	0.569	0.464	0.616	0.603	0.578	0.220	0.488	0.624
Barthel Index 和	0.591	0.870	0.598	0.650	0.044	0.831	0.671	0.784	0.828	0.779	0.321	0.615	0.867

図表 13 Barthel Index とヘルスケアスコアとの相関係数(順序尺度)

Barthel Index項目	score_認知機能	score_活動機能	score_栄養状態	score_コミュニケーション等・意欲等	score_認知・精神機能等	score_移動	score_食事機能	score_排泄	score_入浴・着替え	score_整容	score_日常生活	score_食事内容	score_hybrid
食事	0.457	0.569	0.470	0.476	0.108	0.538	0.599	0.570	0.544	0.558	0.282	0.506	0.572
車椅子からベッドへの移動	0.480	0.790	0.568	0.514	0.094	0.758	0.623	0.804	0.696	0.706	0.340	0.582	0.784
整容	0.341	0.508	0.208	0.384	0.108	0.424	0.262	0.296	0.495	0.538	0.240	0.207	0.498
トイレ動作	0.422	0.789	0.503	0.471	0.060	0.707	0.517	0.828	0.726	0.716	0.241	0.521	0.785
入浴	0.275	0.573	0.233	0.307	0.056	0.484	0.361	0.383	0.602	0.447	0.236	0.249	0.548
歩行	0.377	0.725	0.536	0.434	0.004	0.753	0.515	0.610	0.686	0.596	0.311	0.560	0.709
階段昇降	0.372	0.708	0.304	0.425	0.071	0.669	0.382	0.599	0.681	0.629	0.266	0.346	0.686
着替え	0.479	0.829	0.570	0.541	0.011	0.752	0.605	0.770	0.805	0.742	0.296	0.576	0.825
排便コントロール	0.455	0.615	0.413	0.449	0.252	0.547	0.485	0.554	0.587	0.533	0.249	0.422	0.622
排尿コントロール	0.465	0.660	0.473	0.467	0.240	0.590	0.462	0.634	0.625	0.587	0.292	0.514	0.668
Barthel Index 和	0.513	0.891	0.520	0.556	0.121	0.829	0.556	0.766	0.844	0.793	0.335	0.549	0.879

※相関係数の色付けは、相関係数>0.7(0.8超は赤色)としている。ヘルスケアスコアと相関係数>0.7となる項目がない場合は、Barthel Index項目を灰色としている。

Barthel Index 整容・入浴については 0 点/5 点の 2 値のため、ヘルスケアスコアを説明変数としたロジスティック回帰の 2 値判別問題として扱うことができる。Barthel Index が 5 点となる確率を目的変数 y 、ヘルスケアスコア(標準化を行った値)を説明変数 x として、下記の回帰式を求めた。

$$y = \frac{1}{1 + \exp\left(-\frac{x-b}{a}\right)}$$

このとき、傾き a の p 値で有意差 (<0.05) が出れば、ヘルスケアスコアの閾値により Barthel Index 0 点/5 点を判別することができるため、ヘルスケアスコアと Barthel Index との (線形ではない) 相関が示されたことになる。

※閾値を、回帰式から求められる $b+a$ と設定した ($x=b$ のとき $y=0.5$ となるため、傾き a の分を考慮した)。

図表 14 Barthel Index 整容・入浴におけるロジスティック回帰分析の結果

ヘルスケアスコア	整容 入浴		閾値 (ロジスティック)	
	p値_傾き	p値_傾き	整容	入浴
score_認知機能	0.000	0.006	100	100
score_活動機能	0.000	0.000	91.5	89.2
score_栄養状態	0.008	0.007	100	100
score_コミュニケーション等・意欲等	0.000	0.002	100	100
score_認知・精神機能等	0.614	0.837		
score_移動	0.001	0.000	100	98.6
score_食事機能	0.005	0.000	97.1	86.4
score_排泄	0.004	0.013	100	100
score_入浴・着替え	0.000	0.000	87.3	84.4
score_整容	0.000	0.000	86.6	97.5
score_日常生活	0.067	0.246		
score_食事内容	0.010	0.009	100	100
score_hybrid	0.000	0.000	92.1	91.2

上記の結果から、Barthel Index 整容・入浴と、ヘルスケアスコアにおいて対応する score_整容・score_入浴・着替えとの対応関係が確認された。閾値についても、この解析で用いた score_整容・score_入浴・着替えの平均値+標準偏差に近い値となっており、妥当な値となっていることが確認された。

図表 15 ヘルスケアスコア(入浴・着替え、整容)の基本統計量

ヘルスケアスコア	平均値	標準偏差	平均値 +標準偏差	中央値	四分3位
score_入浴・着替え	53.1	29.7	82.8	59.8	73.6
score_整容	52.6	30.4	83.0	50.7	78.1

III. 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価

1. 調査目的

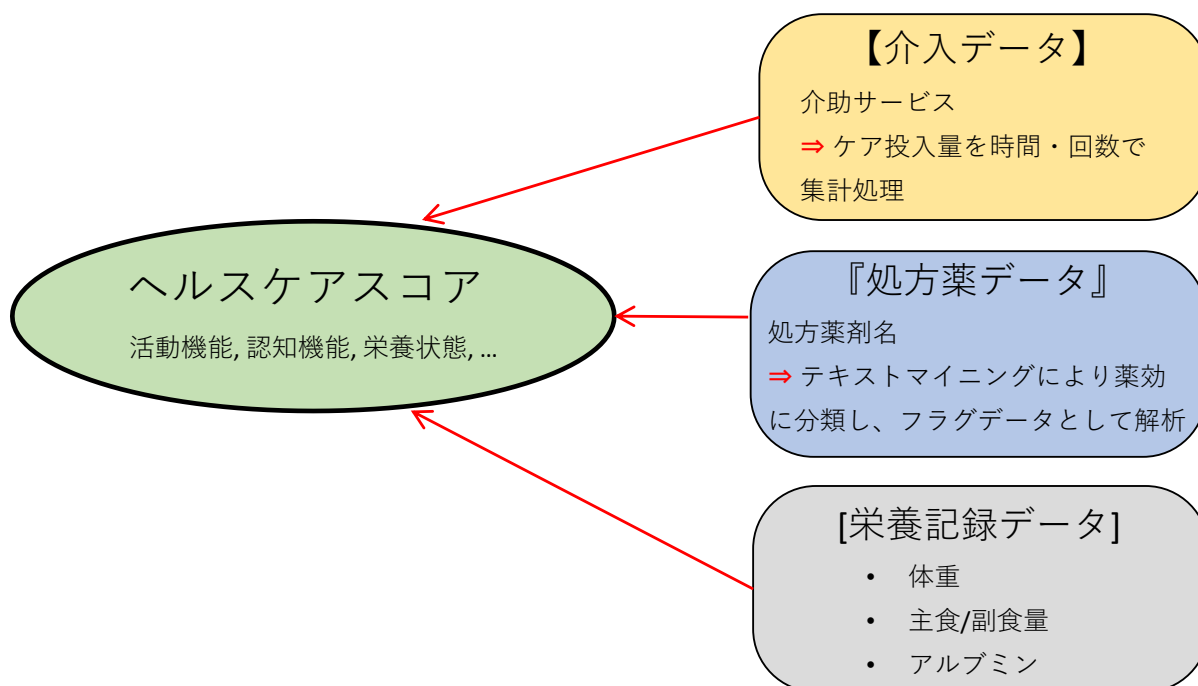
本調査では、SOMPO ケア株式会社の介護サービス利用者 1 万人超のデータを用いて、提供された介護サービスの内容の記録情報 (CHASE 収集項目と一致する記録情報を含む) とヘルスケアスコアの時系列変化について分析を行い、提供された介護サービスの差が高齢者の心身の状況の変化に与える影響について試行的な評価を行うことを目的とした。

2. 調査実施方法

(1) 解析用データベースの作成

SOMPO ケア株式会社から提供されたヘルスケアスコアのデータをベースに、介護サービス内容等の記録情報を集約した解析用データベースを構築した。2019 年 8 月～2020 年 8 月における 13 か月の記録データを接続し、ヘルスケアスコアの変化量について、介護のケア投入量・処方薬の薬効との相関等を分析した。

図表 16 解析用データの概要図



図表 17 データの接続状況

2020 年 8 月時点	2019 年 8 月時点
ヘルスケアスコア(件数) : 16,016	ヘルスケアスコア(件数) : 15,768
2020 年 8 月 - 2019 年 8 月接続 (13 か月接続)	
ヘルスケアスコア (件数) : 12,302	
+ 【介入データ】 + [栄養記録データ] + 『処方薬データ』	
ヘルスケアスコア + 【介入データ】 + 『処方薬データ』 + [栄養記録データ] (件数) :	
10,932	

(2) データのグループ化

前述の結果から、科学的な検証に裏付けられた客観的な指標の一つである Barthel Index とヘルスケアスコアの高い相関が示されたため、中でも高い相関を示し、利用者の全体像を示す総合的に状態を評価したスコア(score_hybrid)を分析対象とした。

また、今回はどのようなケアが利用者の状態像の変化に寄与するかを分析するため、スタート時点のヘルスケアスコア及び、ヘルスケアスコアの変化(差分)の2つを主な分析指標として用いた。(解析対象 10,932 人)

- スタート時点(2019年8月)の総合スコア(score_hybrid) → score_201908
- 総合スコア(score_hybrid)の2020年8月-2019年8月の変動量 → Δscore

図表 18 ヘルスケアスコアの四分位数

	最小値	下位25%	中央値	上位25%	最大値
score_201908	14.0	56.0	79.8	89.1	99.8
Δscore	-71.9	-4.4	-0.4	0.9	56.8

スタート時点(2019年8月)のスコア(score_201908)で0/100点の利用者がなく、これ以上はスコアが下がる/上がらない、という状況が生じないことから、以降の解析では、解析対象利用者のデータをスコアによって省くことなく用いることとした。

提供しているケア内容及び状態像の変化やその理由は、軽度者(非該当、要支援、要介護1・2)、要介護3-5の利用者で大きく違っていると想定されるため、軽度者の利用者、要介護3-5の利用者に分けて、以降の解析を行った。

→ スコアが維持/改善される(Δscore≥0)の利用者は、軽度者・要介護3-5とともに42%程度。

図表 19 要介護区分ごとのヘルスケアスコア状況

介護度	利用者数	Δscore (%)		Δscore (%)	
		0以上	0超	0以上	0超
非該当	11	6	54.5%	6	54.5%
要支援	1,791	888	49.6%	722	40.3%
要介護1	2,800	1,112	39.7%	965	34.5%
要介護2	2,077	800	38.5%	709	34.1%
軽度者	6,679	2,806	42.0%	2,402	36.0%
要介護3	1,624	609	37.5%	553	34.1%
要介護4	1,570	680	43.3%	617	39.3%
要介護5	1,059	453	42.8%	422	39.8%
要介護3-5	4,253	1,742	41.0%	1,592	37.4%
総数	10,932	4,548	41.6%	3,994	36.5%

3. 調査結果

(1) 軽度者の解析結果

① 軽度者の利用者については、利用者の心身機能の維持・向上を目標とすることが想定されるため、 Δ score ≥ 0 の利用者群(2,806 人)と、それ以外の利用者群(3,873 人)とで、ケア投入量に有意な差が見られるサービス項目を、以下の方法で抽出した。

- 利用者数 100 未満のケア項目(赤字)については、解析に用いないこととした。
- 利用者数 100 以上についても、性別の違いで、利用率の大きな差がある(利用率が 2 倍を超えて異なる)ケア項目(青字)については、解析に用いないこととした。

→ 髭剃り介助

※今回、利用者全体で分析を行う方針としたため、利用者数が少ないサービス項目や性別の違いで利用率に差があるケア項目は、分析上の観点から除外した。

※各ケア項目については、ケア提供時間・ケア提供回数のいずれかが状態像の変化に影響すると仮説を立て、仮説に基づき分析を行った。(末尾に t と記載してあるケア項目はケア提供時間、k と記載してあるケア項目はケア提供回数を用いて分析していることを示す。)

図表 20 軽度者におけるケア介助サービス・服薬の利用状況

軽度者	利用者数	(%)	男性	(%)	女性	(%)
総数	6,679		1,545		5,134	
食事介助_t	340	5.1%	58	3.8%	282	5.5%
アクティビティ_t	853	12.8%	179	11.6%	674	13.1%
アクティビティ付き添い_t	94	1.4%	21	1.4%	73	1.4%
買い物同行_t	83	1.2%	16	1.0%	67	1.3%
移動介助_t	3,468	51.9%	702	45.4%	2,766	53.9%
外出付添_t	41	0.6%	17	1.1%	24	0.5%
通院介助_t	66	1.0%	17	1.1%	49	1.0%
水分介助_k	313	4.7%	52	3.4%	261	5.1%
居室配膳・下膳_k	972	14.6%	225	14.6%	747	14.6%
水分提供_k	3,820	57.2%	831	53.8%	2,989	58.2%
新聞配布_k	741	11.1%	243	15.7%	498	9.7%
買い物代行_k	165	2.5%	40	2.6%	125	2.4%
体位変換_k	256	3.8%	58	3.8%	198	3.9%
着脱介助_k	1,819	27.2%	403	26.1%	1,416	27.6%
つめきり_k	2,337	35.0%	568	36.8%	1,769	34.5%
口腔ケア介助_k	1,814	27.2%	393	25.4%	1,421	27.7%
洗面介助_k	811	12.1%	197	12.8%	614	12.0%
髭剃り介助_k	181	2.7%	180	11.7%	1	0.0%
整髪介助_k	247	3.7%	41	2.7%	206	4.0%
化粧介助_k	2	0.0%	0	0.0%	2	0.0%
トイレ介助_k	1,630	24.4%	340	22.0%	1,290	25.1%
P-トイレ介助_k	99	1.5%	14	0.9%	85	1.7%
排泄介助_k	1,937	29.0%	489	31.7%	1,448	28.2%
トイレ確認_k	1,923	28.8%	423	27.4%	1,500	29.2%
オムツ交換_k	781	11.7%	193	12.5%	588	11.5%
服薬介助_k	6,023	90.2%	1,371	88.7%	4,652	90.6%
外用薬・軟膏_k	1,970	29.5%	540	35.0%	1,430	27.9%
清拭_k	100	1.5%	26	1.7%	74	1.4%
足浴_k	66	1.0%	22	1.4%	44	0.9%
洗髪_k	28	0.4%	3	0.2%	25	0.5%
入浴介助_k	6,004	89.9%	1,339	86.7%	4,665	90.9%
信仰の補助_k	12	0.2%	2	0.1%	10	0.2%
服薬6剤以上	4,300	64.4%	969	62.7%	3,331	64.9%
血圧降下剤	3,337	50.0%	717	46.4%	2,620	51.0%
催眠鎮静剤	1,580	23.7%	305	19.7%	1,275	24.8%
糖尿病用剤	737	11.0%	234	15.1%	503	9.8%
抗パーキンソン剤	309	4.6%	79	5.1%	230	4.5%
高脂血症用剤	1,321	19.8%	255	16.5%	1,066	20.8%

解析方法

- ロジスティック単回帰
ケア投入量（標準化を行った値）を説明変数、 $\Delta \text{score} \geq 0$ をフラグ 1、それ以外を 0 とした(目的変数)2 値判別として解析。
- t 検定
 $\Delta \text{score} \geq 0$ の利用者群とそれ以外の利用者群とで、ケア投入量を比較。
- ロジスティック重回帰
上記 2 つで有意差が出たケア項目(いまの解析では 14 項目)のケア投入量(標準化を行った値)+服薬薬効フラグを説明変数(目的変数は単回帰と同様)。

上記の解析により、最終的に 6 ケア項目 を抽出した。

- 食事介助*
- 移動介助*
- 口腔ケア介助*
- トイレ介助*
- 排泄介助*
- オムツ交換*

*はケア投入量が多いほど、ヘルスケアスコア (score_hybrid) が低下する傾向があることを示す。

図表 21 軽度者におけるロジスティック重回帰の解析結果

軽度者	p値	寄与度(有意差考慮なし)	寄与度
食事介助_t	0.030	-0.094	-0.094
移動介助_t	0.000	-0.147	-0.147
口腔ケア介助_k	0.000	-0.163	-0.163
トイレ介助_k	0.011	-0.078	-0.078
排泄介助_k	0.000	-0.139	-0.139
オムツ交換_k	0.004	-0.096	-0.096
服薬薬剤数6剤以上	0.778	0.017	
血圧降下剤	0.938	-0.004	
催眠鎮静剤	0.109	0.100	
糖尿病用剤	0.013	0.205	0.205
抗パーキンソン剤	0.089	0.207	
高脂血症用剤	0.053	-0.128	

抽出された全ケア項目について、1年間のケア投入量が多いほど、1年後のスコアが低下傾向にあることを示している。

② 抽出した項目のケア投入量と、下記の各スコア小項目の変動(Δ score_(小項目))との相関を、相関係数により分析した。

認知機能(大項目)

コミュニケーション等・意欲等(小項目)

認知・精神機能等(小項目)

活動機能(大項目)

移動(小項目)

食事機能(小項目)

排泄(小項目)

入浴・着替え(小項目)

整容(小項目)

日常生活(小項目)

栄養状態(大項目)

食事内容(小項目)

相関係数の傾向を、下記にまとめる。

- 活動機能全般と負相関。
- 食事介助-コミュニケーション等・意欲等・食事内容 で負相関。
- 口腔ケア介助-コミュニケーション等・意欲等・食事内容 で負相関。
- 重回帰で抽出された服薬については、ケア項目と比べて相関係数が低い。
→ 以降の解析では、服薬は除外して考えることとした。

図表 22 軽度者におけるケア投入量・服薬と Δ score_(小項目)との相関係数

相関係数	Δ score_コミュニケーション等・意欲等	Δ score_認知・精神機能等	Δ score_移動	Δ score_食事機能	Δ score_排泄	Δ score_入浴・着替え	Δ score_整容	Δ score_日常生活	Δ score_食事内容
食事介助_t	-0.111	0.004	-0.191	-0.223	-0.158	-0.145	-0.131	-0.042	-0.141
移動介助_t	-0.041	-0.018	-0.212	-0.140	-0.188	-0.187	-0.151	-0.039	-0.030
口腔ケア介助_k	-0.110	-0.039	-0.172	-0.146	-0.168	-0.171	-0.208	-0.053	-0.063
トイレ介助_k	-0.034	-0.064	-0.146	-0.114	-0.158	-0.151	-0.120	-0.006	0.031
排泄介助_k	-0.049	-0.035	-0.155	-0.098	-0.157	-0.168	-0.144	-0.057	-0.047
オムツ交換_k	-0.043	0.013	-0.243	-0.140	-0.214	-0.187	-0.125	-0.028	-0.039
服薬薬剤数6剤以上	0.059	0.036	-0.014	0.016	-0.008	-0.019	0.023	0.028	-0.024
血圧降下剤	0.017	0.008	0.034	0.024	0.038	0.038	0.031	0.006	0.020
催眠鎮静剤	0.042	0.016	0.012	0.012	0.015	0.025	0.044	0.009	-0.007
糖尿病用剤	0.026	0.032	-0.001	0.026	-0.004	-0.006	0.006	0.012	-0.003
抗パーキンソン剤	0.033	0.021	-0.030	-0.050	-0.024	-0.020	-0.018	0.021	-0.014
高脂血症用剤	0.008	0.028	0.010	0.010	0.019	0.014	0.009	0.012	-0.014

※色付けは、相関係数の絶対値 > 0.6 とした。

図表 23 軽度者における Δ score_小項目間の相関行列

相関行列	Δ score_コミュニケーション等・意欲等	Δ score_認知・精神機能等	Δ score_移動	Δ score_食事機能	Δ score_排泄	Δ score_入浴・着替え	Δ score_整容	Δ score_日常生活	Δ score_食事内容
Δ score_コミュニケーション等・意欲等	1.000	0.154	0.303	0.291	0.320	0.356	0.363	0.160	0.314
Δ score_認知・精神機能等	0.154	1.000	-0.006	0.014	0.036	0.062	0.094	0.021	-0.080
Δ score_移動	0.303	-0.006	1.000	0.527	0.751	0.727	0.562	0.168	0.340
Δ score_食事機能	0.291	0.014	0.527	1.000	0.465	0.492	0.426	0.121	0.313
Δ score_排泄	0.320	0.036	0.751	0.465	1.000	0.737	0.579	0.184	0.319
Δ score_入浴・着替え	0.356	0.062	0.727	0.492	0.737	1.000	0.645	0.210	0.343
Δ score_整容	0.363	0.094	0.562	0.426	0.579	0.645	1.000	0.201	0.281
Δ score_日常生活	0.160	0.021	0.168	0.121	0.184	0.210	0.201	1.000	0.101
Δ score_食事内容	0.314	-0.080	0.340	0.313	0.319	0.343	0.281	0.101	1.000

③ Δscore_(小項目)間の相関を、相関行列により分析した。

➤ スコア大項目間の相関

認知機能-栄養状態、認知機能-活動機能(大部分の項目)、栄養状態-活動機能(大部分の項目)で緩く相関。

➤ スコア大項目内の相関

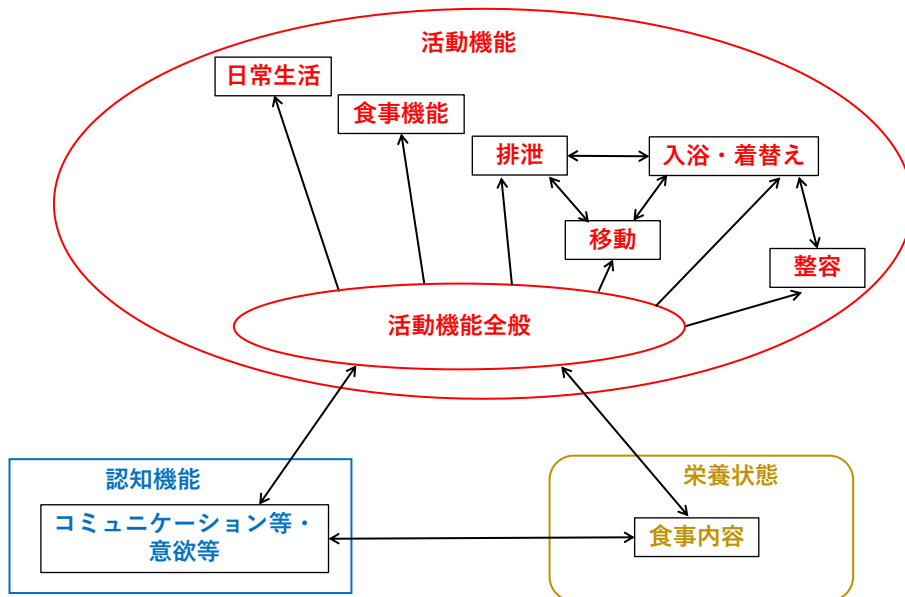
- ・ 移動-排泄(0.751)、移動-入浴・着替え(0.727)、排泄-入浴・着替え(0.737)の3項目は互いに相関。
- ・ 入浴・着替え-整容 (0.645)で相関。
- ・ 認知・精神機能は他の項目との相関が低く、ケア投入量との相関も低い。
→ コミュニケーション・意欲等のみを解析に用いた。

④ パス解析

スコア改善の因果関係の仮説を、下図の様に想定した。

- 活動機能については「活動機能全般」の潜在変数を導入し、各活動機能項目へのパスを想定した。これは認知機能・栄養状態との相関を表現するためである。
- 移動 ⇔ 排泄 ⇔ 入浴・着替え の相関を想定した。
- 整容 ⇔ 入浴・着替え の相関を想定した。

図表 24 軽度者におけるパス解析のモデル図



(2) 要介護3-5の解析結果

- ① 要介護 3-5 の利用者については、スコアの改善を目標とすることが想定されるため、 $\Delta score > 0$ の利用者群 (1,592 人)と、それ以外の利用者群 (2,661 人)とで、ケア投入量に有意な差が見られるサービス項目を、以下の方法で抽出した。
- 利用者数 100 未満のサービス項目 (赤字) については、解析に用いないこととした。
 - 利用者数 100 以上についても、性別の違いで、利用率の大きな差がある(利用率が 2 倍を超えて異なる)ケア項目 (青字) については、解析に用いないこととした。
 - 髭剃り介助、整髪介助

図表 26 要介護3-5におけるケア介助サービス・服薬の利用状況

要介護3-5	利用者数	(%)	男性	(%)	女性	(%)
総数	4,253		834		3,419	
食事介助_t	1,514	35.6%	229	27.5%	1,285	37.6%
アクティビティ_t	584	13.7%	87	10.4%	497	14.5%
アクティビティ付き添い_t	66	1.6%	13	1.6%	53	1.6%
買い物同行_t	32	0.8%	4	0.5%	28	0.8%
移動介助_t	3,875	91.1%	733	87.9%	3,142	91.9%
外出付添_t	10	0.2%	3	0.4%	7	0.2%
通院介助_t	34	0.8%	5	0.6%	29	0.8%
水分介助_k	1,190	28.0%	160	19.2%	1,030	30.1%
居室配膳・下膳_k	442	10.4%	97	11.6%	345	10.1%
水分提供_k	2,355	55.4%	459	55.0%	1,896	55.5%
新聞配布_k	164	3.9%	51	6.1%	113	3.3%
買い物代行_k	96	2.3%	10	1.2%	86	2.5%
体位変換_k	1,460	34.3%	236	28.3%	1,224	35.8%
着脱介助_k	3,249	76.4%	566	67.9%	2,683	78.5%
つめきり_k	2,092	49.2%	399	47.8%	1,693	49.5%
口腔ケア介助_k	3,263	76.7%	573	68.7%	2,690	78.7%
洗面介助_k	2,111	49.6%	383	45.9%	1,728	50.5%
髭剃り介助_k	345	8.1%	333	39.9%	12	0.4%
整髪介助_k	607	14.3%	64	7.7%	543	15.9%
化粧介助_k	8	0.2%	0	0.0%	8	0.2%
トイレ介助_k	2,004	47.1%	374	44.8%	1,630	47.7%
P-トイレ介助_k	116	2.7%	16	1.9%	100	2.9%
排泄介助_k	2,847	66.9%	551	66.1%	2,296	67.2%
トイレ確認_k	528	12.4%	133	15.9%	395	11.6%
オムツ交換_k	2,205	51.8%	430	51.6%	1,775	51.9%
服薬介助_k	4,013	94.4%	787	94.4%	3,226	94.4%
外用薬・軟膏_k	1,571	36.9%	361	43.3%	1,210	35.4%
清拭_k	237	5.6%	41	4.9%	196	5.7%
足浴_k	34	0.8%	11	1.3%	23	0.7%
洗髪_k	15	0.4%	2	0.2%	13	0.4%
入浴介助_k	4,178	98.2%	818	98.1%	3,360	98.3%
信仰の補助_k	8	0.2%	2	0.2%	6	0.2%
服薬6剤以上	2,571	60.5%	529	63.4%	2,042	59.7%
血圧降下剤	1,570	36.9%	298	35.7%	1,272	37.2%
催眠鎮静剤	732	17.2%	141	16.9%	591	17.3%
糖尿病用剤	361	8.5%	105	12.6%	256	7.5%
抗パーキンソン剤	315	7.4%	61	7.3%	254	7.4%
高脂血症用剤	587	13.8%	112	13.4%	475	13.9%

解析方法

- ロジスティック単回帰
ケア投入量（標準化を行った値）を説明変数、 $\Delta \text{score} > 0$ をフラグ 1、それ以外を 0 とした(目的変数)2 値判別として解析。
- t 検定
 $\Delta \text{score} > 0$ の利用者群とそれ以外の利用者群とで、ケア投入量を比較。
- ロジスティック重回帰
上記 2 つで有意差が出たケア項目（いまの解析では 8 項目）のケア投入量（標準化を行った値）+服薬薬効フラグを説明変数（目的変数は単回帰と同様）。

上記の解析により、最終的に 5 ケア項目 を抽出した。

- 食事介助*
- つめきり
- 口腔ケア介助*
- P-トイレ介助
- トイレ確認

*はケア投入量が多いほど、ヘルスケアスコア (score_hybrid) が低下する傾向があることを示す。

図表 27 要介護3-5におけるロジスティック重回帰の解析結果

要介護 3 - 5	p値	寄与度(有意差考慮なし)	寄与度
食事介助_t	0.001	-0.119	-0.119
つめきり_k	0.000	0.142	0.142
口腔ケア介助_k	0.003	-0.104	-0.104
P-トイレ介助_k	0.011	0.107	0.107
トイレ確認_k	0.003	0.096	0.096
服薬薬剤数6剤以上	0.787	-0.020	
血圧降下剤	0.236	0.085	
催眠鎮静剤	0.022	0.200	0.200
糖尿病用剤	0.674	0.049	
抗パーキンソン剤	0.955	-0.007	
高脂血症用剤	0.611	-0.049	

軽度者と同様に、食事介助と口腔ケア介助については、ケア投入量が多いほどスコアが低下する傾向にあることを示しており、必要以上のケアを行うべきではないことを示唆している。

一方で、つめきり・P-トイレ介助・トイレ確認については、介入によりスコアが改善する傾向にあることを示唆している。

② 抽出した項目のケア投入量と、下記の各スコア小項目の変動(Δ score_(小項目))との相関を、相関係数により分析した。

認知機能(大項目)

コミュニケーション等・意欲等(小項目)

認知・精神機能等(小項目)

活動機能(大項目)

移動(小項目)

食事機能(小項目)

排泄(小項目)

入浴・着替え(小項目)

整容(小項目)

日常生活(小項目)

栄養状態(大項目)

食事内容(小項目)

相関係数の傾向を、下記にまとめる。

- つめきり、P-トイレ介助 では正相関の項目が見られる。
- 食事介助、口腔ケア介助 では負相関。
- 重回帰で抽出された服薬については、ケア項目と比べて相関係数が低い。
→ 以降の解析では、服薬は除外して考えることとした。

図表 28 要介護3-5におけるケア投入量・服薬とΔscore_(小項目)との相関係数

相関係数	Δscore_コミュニケーション等・意欲等	Δscore_認知・精神機能等	Δscore_移動	Δscore_食事機能	Δscore_排泄	Δscore_入浴・着替え	Δscore_整容	Δscore_日常生活	Δscore_食事内容
食事介助_t	-0.076	0.054	-0.049	-0.099	0.010	0.010	-0.054	0.012	-0.019
つめきり_k	0.130	-0.093	-0.028	-0.028	-0.020	0.007	0.007	0.089	0.283
口腔ケア介助_k	-0.006	-0.027	-0.087	-0.078	-0.044	-0.023	-0.079	0.027	0.074
P-トイレ介助_k	0.089	0.000	0.003	-0.003	-0.001	0.015	0.028	0.011	0.070
トイレ確認_k	0.015	-0.016	0.053	0.015	0.056	0.033	0.018	-0.003	0.016
服薬薬剤数6剤以上	0.053	0.023	0.020	0.018	-0.008	0.006	0.049	0.007	-0.019
血压降下剤	0.019	0.017	0.038	0.017	0.023	0.006	0.029	-0.002	0.002
催眠鎮静剤	0.036	-0.007	0.035	0.017	0.023	0.030	0.057	-0.009	0.013
糖尿病用剤	-0.010	0.005	0.004	0.021	-0.031	-0.034	-0.002	0.001	0.008
抗パーキンソン剤	0.010	-0.011	-0.022	-0.012	0.002	-0.009	-0.020	0.002	-0.005
高脂血症用剤	-0.005	0.019	0.021	0.029	-0.020	-0.014	0.010	-0.001	-0.037

※色付けは、相関係数の絶対値 > 0.6 とした。

図表 29 要介護3-5における Δ score_小項目間の相関行列

相関行列	Δ score_コミュニケーション等・意欲等	Δ score_認知・精神機能等	Δ score_移動	Δ score_食事機能	Δ score_排泄	Δ score_入浴・着替え	Δ score_整容	Δ score_日常生活	Δ score_食事内容
Δ score_コミュニケーション等・意欲等	1.000	-0.033	0.232	0.203	0.210	0.247	0.321	0.256	0.508
Δ score_認知・精神機能等	-0.033	1.000	-0.076	-0.039	0.016	-0.007	0.046	0.000	-0.170
Δ score_移動	0.232	-0.076	1.000	0.527	0.644	0.650	0.527	0.158	0.197
Δ score_食事機能	0.203	-0.039	0.527	1.000	0.370	0.446	0.448	0.107	0.178
Δ score_排泄	0.210	0.016	0.644	0.370	1.000	0.700	0.516	0.134	0.172
Δ score_入浴・着替え	0.247	-0.007	0.650	0.446	0.700	1.000	0.615	0.158	0.199
Δ score_整容	0.321	0.046	0.527	0.448	0.516	0.615	1.000	0.156	0.216
Δ score_日常生活	0.256	0.000	0.158	0.107	0.134	0.158	0.156	1.000	0.186
Δ score_食事内容	0.508	-0.170	0.197	0.178	0.172	0.199	0.216	0.186	1.000

③ Δscore_(小項目)間の相関を、相関行列により分析した。

➤ スコア大項目間の相関

認知機能-栄養状態、認知機能-活動機能(大部分の項目)、栄養状態-活動機能(大部分の項目) でごく緩く相関。

➤ スコア大項目内の相関

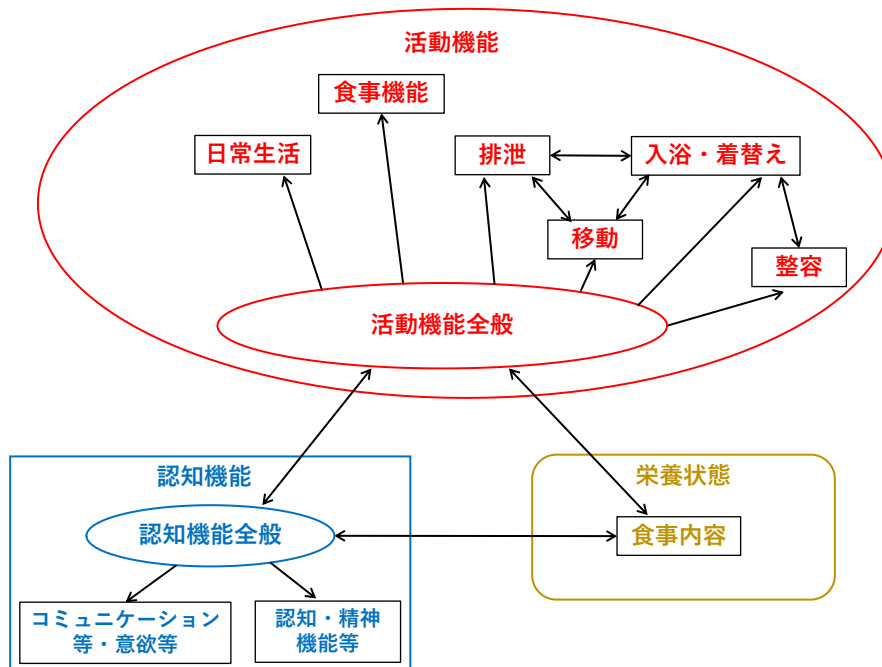
- ・ 移動-排泄(0.644)、移動-入浴・着替え(0.650)、排泄-入浴・着替え(0.700)の3項目は互いに相関。
 - ・ 入浴・着替え-整容 (0.615)で相関。
 - ・ 認知・精神機能は他の項目との相関が低い。
- 但し、ある程度相関をもつケア項目があるため、認知・精神機能を含めて解析を行った。

④ パス解析

スコア改善の因果関係の仮説を、下図の様に想定した。

- 認知機能については「認知機能全般」の潜在変数を導入し、コミュニケーション等・意欲等、認知・精神機能等へのパスを想定した。
- 活動機能については「活動機能全般」の潜在変数を導入し、各活動機能項目へのパスを想定した。これは認知機能・栄養状態との相関を表現するためである。
- 移動 ⇔ 排泄 ⇔ 入浴・着替え の相関を想定した。
- 整容 ⇔ 入浴・着替え の相関を想定した。

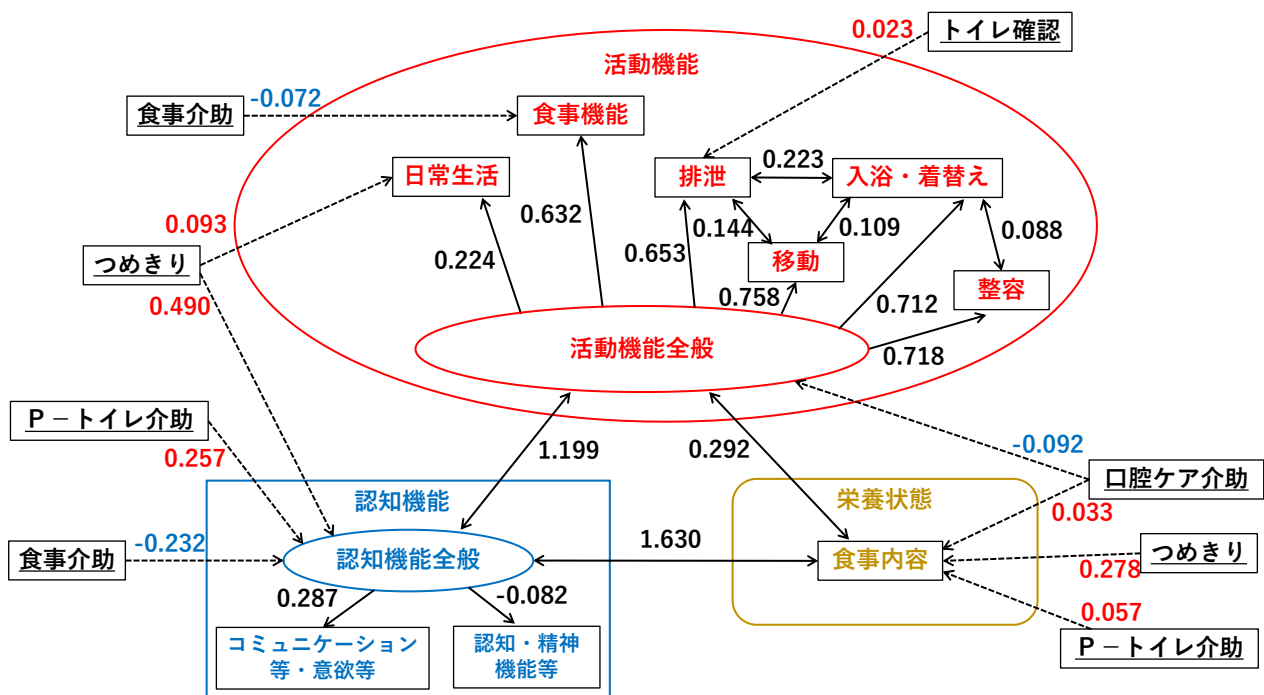
図表 30 要介護3-5におけるパス解析のモデル図



ケア投入量と合わせたパス解析を以下の手順で行った。

- 抽出されたケア項目から「**認知機能全般**」「**食事内容**」「**活動機能全般**」へのパスを想定した。
- **活動機能**の項目と関連すると思われるケア項目からのパスを想定した。
 - ・ **食事介助** → **食事機能**
 - ・ **つめきり** → **日常生活**
 - ・ **口腔ケア介助** → **食事機能**
 - ・ **P-トイレ介助** → **排泄**
 - ・ **トイレ確認** → **排泄**
- パス係数が有意でない場合は、パスを除外した。

図表 31 要介護3-5におけるパス解析の結果



※Goodness-of-fit 指数:0.954

ケア項目からのパスは破線、状態どうしのパスは実線で示した。

ケア項目について、得られたパスは以下となった(図のパス係数は、正の値:赤字・負の値:青字)。

- **食事介助** → **食事機能**・**認知機能**:負の値
- **つめきり** → **日常生活**・**認知機能**・**栄養状態**:正の値
- **口腔ケア介助** → **活動機能全般**:負の値、**栄養状態**:正の値 (ただしパス係数の値から負のパスの方が影響大)
- **P-トイレ介助** → **認知機能**・**栄養状態**:正の値
- **トイレ確認** → **排泄**:正の値

パス係数は相関係数とは異なり関係性を示す相対的な値のため、1.0を超えることがあり得ることに留意する。

(3) 解析結果のまとめ

軽度者と要介護3-5におけるパス解析の結果を比較した結果を、以下にまとめる。

- 軽度者では、**認知機能**-**栄養状態**-**活動機能**の関係性は要介護3-5ほど大きくはない(パス係数0.3~0.4程度)。
- 要介護3-5では、**認知機能**-**活動機能**、**認知機能**-**栄養状態**の関係性が強くなる(パス係数>1.0)。
- 軽度者では、全てのケア項目が**活動機能全般**へつながるパスを持つ。
- 要介護3-5では、**活動機能全般**へつながるケア項目のパスが1つしかない。

以上の比較から、下記の様な可能性が考えられる。

- 軽度者では、ケア介助の内容により**認知機能**・**栄養状態**・**活動機能**がそれぞれ独立に改善/低下する。
- 要介護3-5では、直接的に**活動機能**が改善されるというより、**認知機能**あるいは**栄養状態**の改善を主として、**認知機能**の改善を通じて(**栄養状態**の改善の場合は**認知機能**の改善を促した上で) **活動機能**の改善につながる。

なお今回の解析では、統計的な解析から因果関係までを捉えることが難しいという観点から、ケア介助によってヘルスケアスコアが変化すると仮定の下でのパスを想定し、解析を行ったことに留意する必要がある。

IV. 既存データを活用したアウトカム評価に基づくケアの試行的実証

1. 調査目的

本調査では、高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価の結果から得られる仮説を基に、ヘルスケアスコアの改善が見込める利用者について抽出を実施した。

当該利用者の介護記録を確認の上、ヘルスケアスコアの変化の要因について、利用者別での事例を検討することにより、ヘルスケアスコアを活用した現場改善の有効性について検討を行うことを目的とした。

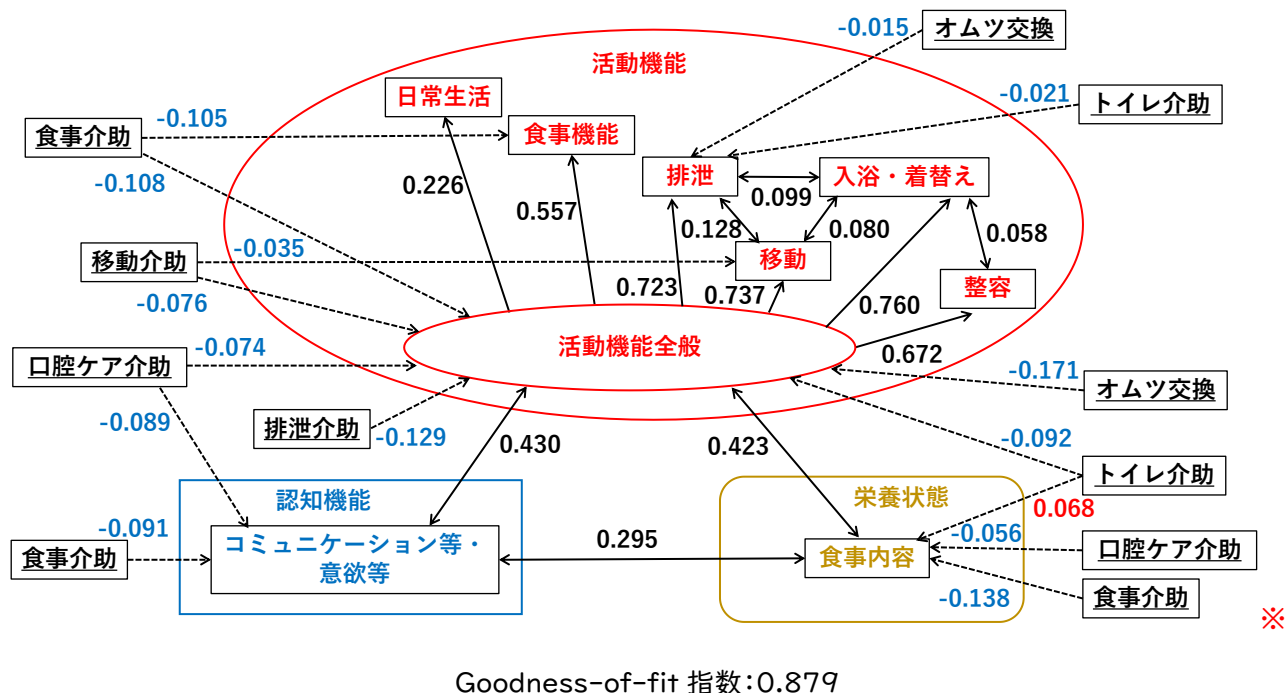
2. 調査実施方法

(1) 調査実施にあたっての仮説の設定

II 既存データにおける CHASE との連携可能性の評価で得られた、提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価の結果に基づき、提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性を、パス解析を用いて、以下の通り整理した。図表 32を踏まえ、本調査の仮説を設定した。

仮説：軽度者においては、アセスメント結果や利用者の目標・意向等を踏まえ、過剰なケア提供を削減することにより、活動機能・認知機能・栄養機能の維持・向上につながる

図表 32 軽度者におけるパス解析の結果(再掲)



(2) 調査の方法及び期間、調査対象者

図表 32に示した仮説に基づき、提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性が、本仮説に当てはまる可能性がある利用者を本調査の対象者として抽出した。調査対象者及び調査の方法、時期は以下の通りである。

図表 33 仮説に該当した利用者 10 名の一覧

No.	要介護度	性別	2019年8月～2020年8月での状態スコアの変化									2019年8月～2020年8月で提供したケア			
			合計状態スコアの変化 (hybridスコアの変化)	Δscore_コミュニケーション等・意欲等	Δscore_移動	Δscore_食事機能	Δscore_排泄	Δscore_入浴・着替え	Δscore_整容	Δscore_日常生活	Δscore_食事内容	食事介助	移動介助	口腔ケア介助	排泄介助
1	2	女	34.1	48.4	29.0	0.5	44.3	51.7	41.7	57.8	59.4	0	0	0	557
2	2	女	32.6	0.4	62.6	14.3	98.1	52.4	15.0	0.8	-0.8	0	0	57	35
3	2	女	30.5	15.4	72.5	38.3	98.1	13.2	0.7	0.0	1.7	2300	4752	2235	1110
4	2	女	16.0	0.0	29.9	0.0	52.1	19.4	17.4	-0.8	0.0	0	11925	1081	1174
5	2	女	3.8	13.8	2.9	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0	1644	1173	3101
6	2	女	1.7	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	4764	0	4246
7	2	女	-0.4	0.0	-6.4	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	0	7053	1588	1247
8	1	女	-3.9	9.7	-22.5	-19.1	-10.3	-1.2	-8.7	49.2	26.0	5160	3230	1588	3912
9	2	男	-30.5	0.0	-32.8	0.0	-74.5	-72.0	-23.4	0.0	-15.3	0	9945	994	2738
10	2	女	-33.1	-22.3	-43.5	-56.6	-43.6	-49.4	-15.2	-99.4	-25.1	10415	1903	1140	2408

※直近 1 年間でのヘルスケアスコアの変化では、+の値がヘルスケアスコアの改善、-の値が悪化を示す。

※直近 1 年間で提供したケアでは、数字の大きさがケアの提供時間もしくは提供回数を示す。

図表 34 調査の方法及び時期

方法	・ 該当の利用者の介護記録の確認
時期	・ 2021年3月

3. 調査結果

本調査より、利用者像、提供ケア、ヘルスケアスコアの変化について、定性的にその関連性に係る示唆を得ることができた。以下に、調査結果を示す。

(1) ヘルスケアスコアが改善した群について (No.1～6)

No.1～6の利用者については、ヘルスケアスコアが+34.1～+1.7で改善した群である。

- ・ 図表 33より、No.1の利用者については、ヘルスケアスコアが+34.1改善しており、図表 35の介助記録からは、「腰痛の訴えが減ったことで、身の回りのことを自分でできるよう提案」し、「部屋の掃除などは自分でやるようになった」とあった。
- ・ 同様にNo.2～4の利用者についても、トイレでの排泄の試行や自身での食事、自立した移動・排泄への移行と、利用者自身による生活行為の実践があったことが確認できた。
- ・ 特に、No.2は排泄のスコア、No.4は移動と排泄のスコアが向上しており、自身での生活行為の実践とスコアの向上が相対している。

図表 35 No.1～6の利用者の介助記録から得られた結果

No.	介助記録から得られた結果
1	<ul style="list-style-type: none"> ●元々、腰痛があり身の回りのことはお世話してもらいたい、という要望の強い方。 ●2020年3月以降から腰痛の訴えが減り、身の回りのことを自分でできるよう提案。 ●<u>部屋の掃除などは自分でやるようになった。</u>
2	<ul style="list-style-type: none"> ●立位が不安定で、転倒リスクの高い方。妄想、奇声などある。 ●<u>2019年7月よりトイレでの排泄を試み始めた。</u> ●その後は、転倒⇒骨折⇒入院などの経緯あり、介助ケアの量が増えている。
3	<ul style="list-style-type: none"> ●せん妄があり、調査時期中は退院後ということもあり、活動量が少なかった。 ●食事は自立していたが、食事量は少なく、食事が途中で止まってしまうため介助が必要。 ●2019年10日には、<u>食事機能、ADLが安定し、ひとりで食べられるようになった。</u>
4	<ul style="list-style-type: none"> ●もともと、自分でできることは多々あったが、リスクを踏まえて、車いす移動、排泄誘導等を実施。 ●<u>身体状態の安定を確認したうえで、自立での移動、排泄に移行。</u>
5	<ul style="list-style-type: none"> ●転倒リスク高く、日中傾眠傾向がある方。 ●食事量が少ないことから、継続的に介入が必要。
6	<ul style="list-style-type: none"> ●心不全の既往がある。 ●頻尿の問題を1年以上抱えており、いまだ解決できていない。 ●特に朝方のナースコールでのトイレ要望が多く、基本的には計画したケアでなく、適宜でのトイレ介助をベースとしている。

(2)ヘルスケアスコアが悪化した群について(No.7~10)

No.7~10の利用者については、ヘルスケアスコアが-0.4~-33.1で悪化した群である。

- ・ No.7と8の利用者は個別理由からそれぞれでケアの提供量が増加していた。
- ・ No.9と10の利用者については、入院や症状の悪化をきっかけとして、ケアの提供量が増加した例であった。

図表 36 No.7~10の利用者の介助記録から得られた結果

No.	介助記録から得られた結果
7	●排泄は一人でされることが多かったが、失禁が多く、 <u>介入量が増加している</u> 。 ●排便コントロールが非常に難しい方。
8	●夜間不眠があり、認知症の症状がある。 ●対応の難しさや生活の困りごとの認識が施設と利用者家族で一致しておらず、結果として、 <u>介護度以上のケアを提供</u> 。
9	●ストーマを使用しており、介護拒否が多く、食事量が少ない方。 ●2020年3月にイレウスで入院。 <u>この入院をきっかけとして寝返りなどにも介助が必要となった</u> 。 ● <u>入院をきっかけにケアの提供量が増加した</u> 。
10	● <u>アルツハイマー型認知症があり、2019年10月より、症状が進行</u> 。 ●表情も乏しくなり、全ての行動(食事、移動等)で声掛けが必要。

V. まとめ

1. 本調査研究のまとめ

(1) 既存データにおける CHASE との連携可能性の評価

① CHASE 収集項目と SOMPO データ項目との関係性調査

CHASE 収集項目と、SOMPO データ項目との対応状況を調査したところ、CHASE の各データテーブルにおける項目の対応率は概ね 20~30%程度となった。

科学的介護推進体制加算様式で示された項目と SOMPO データ項目との対応については、「完全一致」、「関連項目あり」の項目を合わせると 83%であり、LIFE において想定し、推進しようとしている評価のあり方と SOMPO ケア株式会社において実践している評価のあり方に共通点が多いことが示された。一方で、「完全一致」は 25%にとどまり、「関連項目あり」とされた 58%については、LIFE にデータ提供をするために、評価方法等の見直しが必要となることが分かった。

一方、評価項目の追加・修正を実施する際は現場負担が一定程度発生することが想定されるが、LIFE 収集項目が現場で継続的に評価されるようになれば、LIFE からのフィードバックを通じた他事業所等との比較を踏まえた更なるケアの質の向上が見込まれるものと考えられる。そのため、LIFE 収集項目と現場で測定されている項目が連携の上、統合されていくことが望ましい。

② Barthel Index とヘルスケアスコアの関係性評価

SOMPO ケア株式会社における利用者において、Barthel Index とヘルスケアスコアの関係性比較を実施した。複数の分析の結果から、Barthel Index の食事、車椅子からベッドへの移動、整容、トイレ動作、入浴、歩行、階段昇降、着替えの各項目について、ヘルスケアスコアの ADL に関する同等の評価項目と有意な相関がみられる結果であった。

これは、SOMPO ケア株式会社で独自に検討したヘルスケアスコアの項目が、今後 LIFE の各加算において用いられる ADL 評価の主たる指標である Barthel Index の評価と整合性があることを示している。

LIFE は、加算の算定要件に基づいて一定期間ごと（半年に 1 回等）に現場で記録された情報を提出し、フィードバックを活用する仕組みである。本事業で用いたヘルスケアスコアのような独自の取組は、日々記録されるだけでなく、より細かい粒度で評価されている。また、ケア提供状況と状態像の変化を複合的に分析可能であるため、より具体的に PDCA サイクルを運用できるメリットがある。一方、LIFE のフィードバックには、他法人における同一サービスの事業所との比較が可能であるメリットがあり、LIFE と整合性がある評価指標を現場で併用することで、より効果的にサービスの質の向上に資することが期待される。

(2) 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価

SOMPO ケア株式会社における利用者について、約 1 年間のケア提供状況及び、ヘルスケアスコアの変化について分析を実施した。

パス解析の結果、複数のケア提供量（ケアの提供回数またはケア提供時間）と複数の活動機能・認知機能（コミュニケーション等・意欲等）・栄養状態（食事内容）に有意な相関がみられることがわかった。

要介護2以下の軽度者については、パス解析の結果、食事介助・おむつ交換・口腔ケア介助等、有意な結果については、ケア提供回数またはケア提供時間が多いほど、1年後のヘルスケアスコアが下がる（状態像が悪くなる）結果であった。要介護3~5の重度者については、軽度者と同様の結果となる介助項目と、ケア提供量が多いほど

1 年後のヘルスケアスコアがあがる(状態像が良くなる)介助項目として、つめきり及びポータブルトイレ介助があった。本結果については、画一的にケア提供量を減らす方が良いのではなく、個々の利用者に応じたアセスメント結果や目標・意向、リスク等を踏まえ、必要な支援等を見極めてケアマネジメントをすることが重要である。結果として、過剰なケア提供を削減することにより、活動機能・認知機能・栄養機能の維持・向上につながる可能性があると考えられる。

(3) 既存データを活用したアウトカム評価に基づくケアの試行的実証

本調査では、高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価の結果から得られる仮説を基に、ヘルスケアスコアの改善が見込める利用者について抽出を行い、SOMPO ケア株式会社における当該利用者の介護記録を確認することで、その関係性及び現場改善の有効性について検討を実施した。

事例分析からは、ヘルスケアスコアの低下に関連するリスク(腰痛、転倒リスク等)が排除できれば、身の回りのことは可能な限り自身でできるように支援するケアを通じて、状態像が良くなっているケースもみられた。

これらの結果から、軽度者の自立に向けた支援として、リスク等が排除できた状況であれば、可能な限りケア提供量を減らし、自身で生活行為をすることにより、機能の維持・向上につながる可能性が示唆された。

一方で、症状の悪化や入院等のイベントをきっかけとし、ヘルスケアスコアが大きく低下し、必然的にケア提供量が大幅に増える結果も確認できた。本ケースについては、状態像の変化→ケア提供量の変化の流れと考えられる。

以上より、本調査研究の結果から、得られた知見は大きく2点である。

➤ 科学的介護の有意性

SOMPO ケア株式会社の利用者データ分析を通じて、ケアの提供状況や状態像について、分析をした結果、エビデンスに基づいた自立支援・重度化防止の検討に資するデータ分析ができた。現時点で LIFE 収集項目にはケア提供の情報は多くはないため、ケア提供量と状態像の変化を分析した本調査は先駆的な事例といえる。

令和3年度より LIFE による全国の介護事業所・施設におけるデータ収集及びフィードバックの活用が始まるが、本調査で実施したような、科学的手法に基づくデータ分析がなされることで、利用者の自立支援やケアの質の向上につながる可能性が考えられる。

➤ データ分析と事例分析の組み合わせの有用性

マクロな視点でデータ分析することで明らかになることが多いが、事例分析からも、利用者のリスクや入院といったイベント等、個々のケースを丁寧に把握する必要性が示唆された。

介護においては利用者の目標・意向が大前提である。例えば、利用者ごとに機能維持・向上を目指しているのか、機能低下を防ぎつつ生活の質を重視するか等、利用者が目指している地点は異なってくる。それらを踏まえ、データ分析の結果は活用しつつ、個々のケースを丁寧に把握し、一人ひとりにあったケアのあり方を考え、実践する現場の取組が今後更に重要になるものと思われる。

2. 今後に向けて

今後に向けた課題としては、以下3点が考えられる。

1点目は、ケア提供量と状態像の変化に関する因果の分析である。状態像の変化→ケア提供量の変化、ケア提供量の変化→状態像の変化のいずれの流れも事例からは見いだせたが、より詳細な調査設計をした上で、分析を進めることが望ましい。

2点目は、クラスターに分けた分析である。事例分析からも、入院等が状態像の変化の大きな要因になっていた。入院等が発生した利用者・しなかった利用者に分けた上で入院後の経過の分析や、入院しやすい利用者の状態像分析により、今後のケアの質の向上につながる分析が可能になると考えられる。

3点目は、医療に関するデータを連携した分析である。前述の通り、入院等は利用者の状態像を大きく変化させる項目の一つであり、ケアの分析においても重要な指標の一つといえる。本調査では服薬に関する情報については分析を行ったが、加えて既往歴や医療提供状況を加味した分析をすることが望ましい。

本調査結果を踏まえ、令和3年度以降の各介護事業者個々の取組とLIFE活用の相乗効果により、ケアの質の向上につなげていただくことを期待したい。

參考資料

I. CHASE 収集項目と SOMPO データ項目との関係性調査

(1) 参考資料①:CHASE データ項目³

CHASE データ テーブル	概要
栄養マネジメント ヘッダ明細情報	低栄養のリスクレベル
	本人の意欲
	身長
	体重
	3%以上の体重減少_有無
	3%以上の体重減少_減少した体重
	3%以上の体重減少_期間
	血清アルブミン値_有無
	血清アルブミン値
	褥瘡
	経腸栄養法有無
	静脈栄養法有無
	食事摂取量
	主食の摂取量
	主菜の摂取量
	副菜の摂取量
	必要栄養量_エネルギー
	提供栄養量_エネルギー
	必要栄養量_たんぱく質
	提供栄養量_たんぱく質
	食事の留意事項の有無
	安定した正しい姿勢が自分でとれない
	食事に集中することができない
	食事中に傾眠や意識混濁がある
	歯(義歯)のない状態で食事をしている
	食べ物を口腔内に溜め込む
	固形の食べ物を咀嚼中におせる
	食後、頬の内側や口腔内に残渣がある
	水分でおせる
	食事中、食後に咳をすることがある
	食欲・食事の満足感
	食事に対する意識
	他サービスの使用の有無
	褥瘡
	口腔及び摂食・嚥下
	嘔気・嘔吐
	下痢
	便秘
	浮腫
	脱水
	感染・発熱
	経腸・静脈栄養
	生活機能低下
	閉じこもり
	うつ
	認知機能
	医薬品
その他	

³ 出典:厚生労働省老健局「高齢者の状態・ケアの内容等を収集するデータベース(CHASE)CSV 連携仕様について 別紙 CHASE インターフェース項目一覧_v1.0」

CHASE データ テーブル	概要
経口移行・維持 情報	食事摂取・栄養補給の状況
	身体機能・臨床症状
	習慣・周辺環境
	歯又は使用中の義歯の有無
	食事の介助の必要の有無
	摂食・嚥下機能検査の実施
	水飲みテスト
	頸部聴診法
	嚥下内視鏡検査
	嚥下造影検査
	咀嚼能力・機能の検査
	認知機能に課題あり(検査不可のため食事の観察にて確認)
	検査結果や観察などを通して把握した課題の所在
	認知機能
	咀嚼・口腔機能
	嚥下機能
	食事の観察の実施日
	食事の観察の参加者
	医師
	歯科医師
	管理栄養士／栄養士
	歯科衛生士
	言語聴覚士
	作業療法士
	理学療法士
	看護職員
	介護職員
	介護支援専門員
	気づいた点
	上半身が左右や前後に動く傾向があり、座位の保持が困難である
	頸部が後屈しがちである
	食事を楽しみにしていない
	食事をしながら、寝てしまう
	食べ始められない、食べても頻繁に食事を中断してしまう、食事に集中できない
	食事又はその介助を拒否する
	食事に時間がかかり、疲労する
	次から次へと食べ物を口に運ぶ
	口腔内が乾燥している
	口腔内の衛生状態が悪い
	嚙むことが困難である(歯・義歯の状態又は咀嚼能力等に問題がある)
固いものを避け、軟らかいものばかり食べる	
上下の奥歯や義歯が咬み合っていない	
口から食物や唾液がこぼれる	
口腔内に植物残渣が目立つ	
食物をなかなか飲み込まず、嚥下に時間がかかる	
食事中や食後に濁った声になる	
一口あたり何度も嚥下する	
頻繁におせたり、せきこんだりする	
食事中や食後に濁った声に変わる	
食事の後半は疲れてしまい、特に良くおせたり、呼吸音が濁ったりする	
観察時から直近一ヶ月以内で、食後又は食事中に嘔吐したことがある	
食事の摂取量に問題がある(拒食、過食、偏食など)	
会議実施日	
会議の参加者	

CHASE データ テーブル	概要
	医師 歯科医師 管理栄養士／栄養士 歯科衛生士 言語聴覚士 作業療法士 理学療法士 看護職員 介護職員 介護支援専門員 支援の観点_食事の形態・とろみ、補助食の活用 食事の周囲環境 食事の介助の方法 口腔のケアの方法 医療又は歯科医療受療の必要性
口腔機能アセスメントヘッダ明細情報	かかりつけ歯科医 入れ歯の使用 課題等 かみにくさ むせ 口のかわき 口臭 歯みがき 飲み込み 会話 食べこぼし 義歯(痛み・動揺・清掃状態・管理状態) 対象プロセス アセスメント・モニタリング実施日 記入者 観察・評価等 固いもののかみにくさ お茶や汁物等によるむせ 口のかわき 咬筋の触診(咬合力) 歯や義歯のよごれ 舌のよごれ ブクブクうがい(空ブクブクでも可)
口腔機能管理記録情報	指導等 口腔機能向上に関する情報提供 口腔体操・嚥下体操 歯みがき支援 食事姿勢や食環境の指導 機能訓練 歯みがき実地指導 かむ 飲み込み 発音・発声 呼吸 本人実施項目 口腔体操・嚥下体操 歯みがきの実施 介護実施項目 歯みがき支援(確認・声かけ・介助) 口腔体操等支援
認知症情報	改定長谷川式認知症スケール

CHASE データ テーブル	概要
	年齢 お年はいくつですか？
	時間の見当識 今日は何年何月何日ですか？何曜日ですか？
	場所の見当識 私たちが今いるところはどこですか？
	復唱 (3つのものの名前を繰り返す)
	計算 100 から7を順番に引く(2回)
	数字の逆唱 6-8-2
	数字の逆唱 3-5-2-9
	3つの言葉の遅延再生 No.12 のものの名前を思い出す(1つめ)
	3つの言葉の遅延再生 No.12 のものの名前を思い出す(2つめ)
	3つの言葉の遅延再生 No.12 のものの名前を思い出す(3つめ)
	物品記銘 相互に無関係な5つのものの名前をきく
	言語の流暢性 野菜の名前をできるだけたくさん言う
	Vitality Index
	起床
	意思疎通
	食事
	排泄
	リハビリ、活動
	DBDI3
	同じことを何度も何度も聞く
	よく物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている
	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
	昼間、寝てばかりいる
	やたらに歩き回る
	同じ動作をいつまでも繰り返す
	口汚くののしる
	場違いあるいは季節に合わない不適切な服装をする
	世話をされるのを拒否する
	明らかな理由なしに物を貯め込む
	引き出しやタンスの中身を全部出してしまう
各アセスメント様 式評価情報	入浴
	排尿
	排便
	食事介助
	更衣(上衣)
	更衣(下衣)
	個人衛生(洗顔・洗髪・爪切り)
	個人衛生(整髪)
	個人衛生(洗顔)
	個人衛生(爪切り)
	寝返り
	座位の保持
	座位での乗り移り
	立位の保持
基本チェックリス ト情報	バスや電車で、一人で外出していますか
	日用品の買い物をしていますか
	預貯金の出し入れをしていますか
	友人の家を訪ねていますか
	家族や友人の相談にのっていますか
	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか
	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
	15分位続けて歩いていますか
	この1年間に転んだことがありますか
	転倒に対する不安は大きいですか

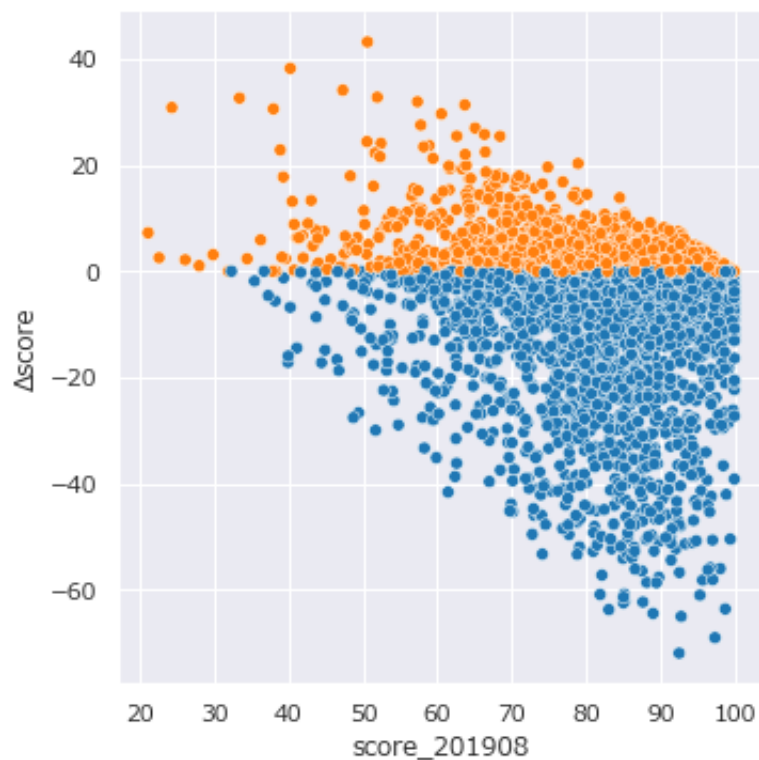
CHASE データ テーブル	概要
	6ヶ月間で 2kg から 3kg 以上の体重減少がありましたか
	身長 (cm)
	体重 (kg)
	BMI
	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか
	お茶や汁物等でむせることがありますか
	口の渇きが気になりますか
	週に 1 回以上は外出していますか
	昨年と比べて外出の回数が減っていますか
	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあるとされますか
	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか
	今日が何月何日かわからない時がありますか
	(ここ 2 週間) 毎日の生活に充実感がない
	(ここ 2 週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった
	(ここ 2 週間) 以前は楽にできていたことが今はおっくうに感じられる
	(ここ 2 週間) 自分が役に立つ人間だと思えない
	(ここ 2 週間) わけもなく疲れたような感じがする
CHASE 基本項目情報	身長
	体重
	在宅復帰の有無
	褥瘡の有無
	褥瘡のステージ
	食事の形態
	Barthel Index
	食事
	移乗
	整容
	トイレ動作 トイレの使用
	入浴
	平地歩行
	階段
	更衣
	排便管理
	排尿管理
	FIM
	食事
	整容
	清拭
	更衣(上半身)
	更衣(下半身)
	トイレ
	排尿コントロール
	排便コントロール
	ベッド・車椅子移乗
	トイレ移乗
	浴槽・シャワー移乗
	歩行・車椅子移動
	階段移動
	理解
	表出
	社会的交流
	問題解決
	記憶
	死亡日
	同居人の数
	病名

CHASE データ テーブル	概要
CHASE 基本項目情報(既往歴情報)	発症年月日
	治療区分
	入院・通院等区分
	受診頻度区分
	受診間隔区分
	受診間隔
	受診形態区分
CHASE 基本項目情報(同居人情報)	続柄
	同居区分
	関係区分(世帯主)
	関係区分(主介護者)
	関係区分(副介護者)
	関係区分(キーマン)
	関係区分(緊急連絡先)
	関係区分(協力者)
	関係区分(保護者)
	関係区分(保証人)
	関係区分(後見人)
	関係区分(生活指導員)
	本人との関係(家族)
	本人との関係(親戚)
	本人との関係(近隣)
	本人との関係(知人)
	就労区分

2. 高齢者に提供されたサービスの内容等とヘルスケアスコアの関係性の試行的評価

(1) 参考資料②:軽度者における解析結果

図表 37 軽度者における score_201908- Δ score 分布図



※オレンジ: Δ score \geq 0 の利用者、青:それ以外の利用者

上記の分布から、スタート時点(2019年8月)の総合スコア:score_201908 が低い(高い)ほど、年間の総合スコア変動量(202008-201908): Δ score が増加(減少)する傾向があることがわかる。

図表 38 軽度者におけるロジスティック単回帰およびt検定の解析結果

軽度者	p値_傾き	傾き(有意差考慮なし)	傾き	t検定p値	t検定_有意差
食事介助_t	0.000	-0.242	-0.242	0.000	*
アクティビティ_t	0.263	-0.029		0.123	
移動介助_t	0.000	-0.305	-0.305	0.000	*
水分介助_k	0.000	-0.160	-0.160	0.000	*
居室配膳・下膳_k	0.650	0.011		0.326	
水分提供_k	0.813	0.006		0.406	
新聞配布_k	0.800	-0.006		0.399	
買い物代行_k	0.859	0.004		0.427	
体位変換_k	0.000	-0.113	-0.113	0.000	*
着脱介助_k	0.000	-0.240	-0.240	0.000	*
つめきり_k	0.000	-0.096	-0.096	0.000	*
口腔ケア介助_k	0.000	-0.323	-0.323	0.000	*
洗面介助_k	0.000	-0.185	-0.185	0.000	*
整髪介助_k	0.003	-0.093	-0.093	0.001	*
トイレ介助_k	0.000	-0.216	-0.216	0.000	*
排泄介助_k	0.000	-0.242	-0.242	0.000	*
トイレ確認_k	0.269	-0.028		0.130	
オムツ交換_k	0.000	-0.206	-0.206	0.000	*
服薬介助_k	0.956	0.001		0.478	
外用薬・軟膏_k	0.044	-0.051	-0.051	0.021	*
清拭_k	0.399	-0.049		0.123	
入浴介助_k	0.000	-0.089	-0.089	0.000	*

図表 39 軽度者におけるロジスティック重回帰(ケア項目のみ)の解析結果

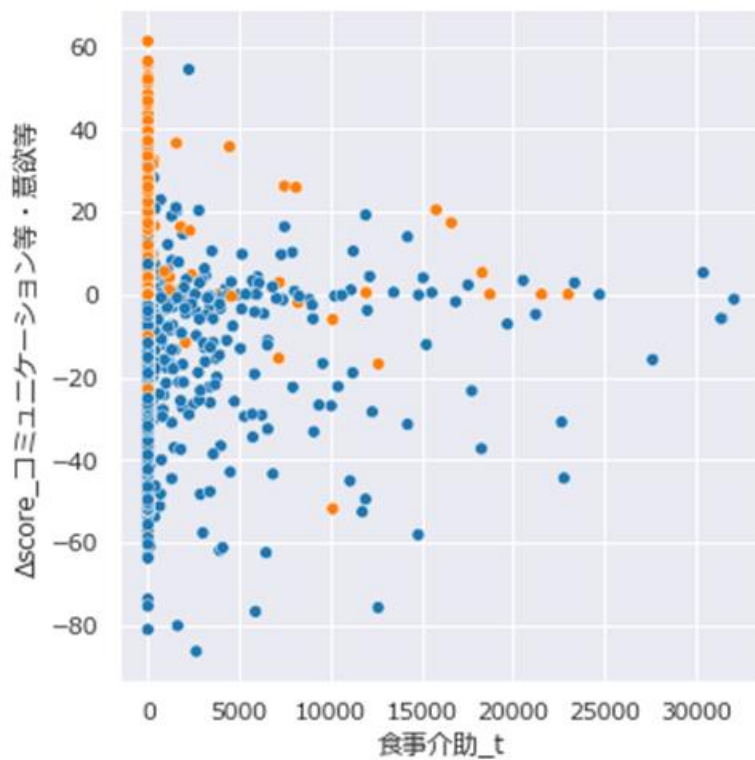
軽度者	p値	寄与度(有意差考慮なし)	寄与度
食事介助_t	0.052	-0.086	-0.086
移動介助_t	0.000	-0.141	-0.141
水分介助_k	0.464	-0.026	
体位変換_k	0.924	0.003	
着脱介助_k	0.695	0.014	
つめきり_k	0.125	-0.040	
口腔ケア介助_k	0.000	-0.165	-0.165
洗面介助_k	0.525	-0.019	
整髪介助_k	0.671	-0.013	
トイレ介助_k	0.029	-0.072	-0.072
排泄介助_k	0.000	-0.133	-0.133
オムツ交換_k	0.009	-0.089	-0.089
外用薬・軟膏_k	0.870	-0.004	
入浴介助_k	0.816	0.006	

※p 値の有意差を< 0.1 の判定とした。

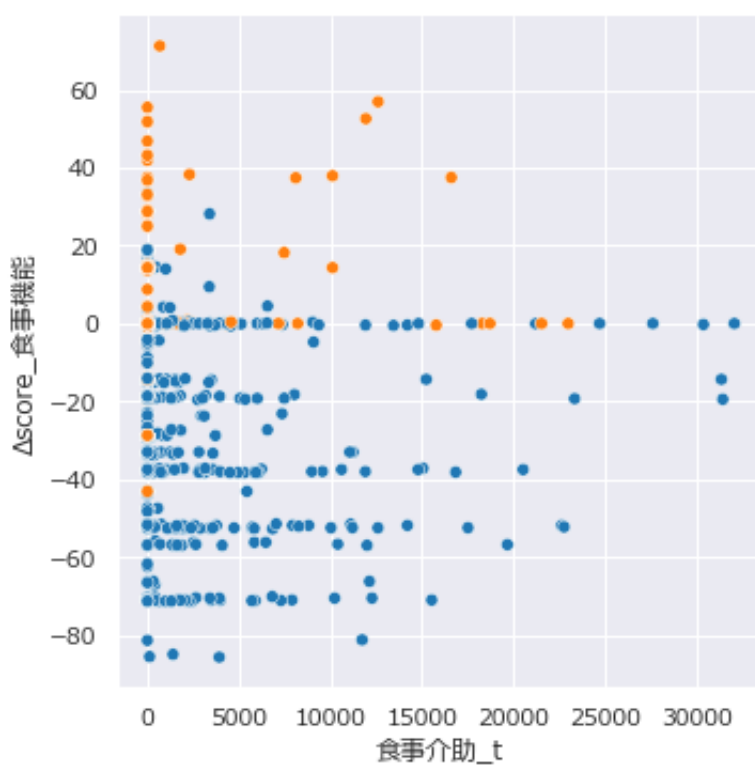
以下では、ケア投入量と Δ score_小項目との分布を示す(組み合わせは、パス解析によりパスが確認されたものとする)。

→ オレンジ: Δ score ≥ 0 の利用者、青: それ以外の利用者

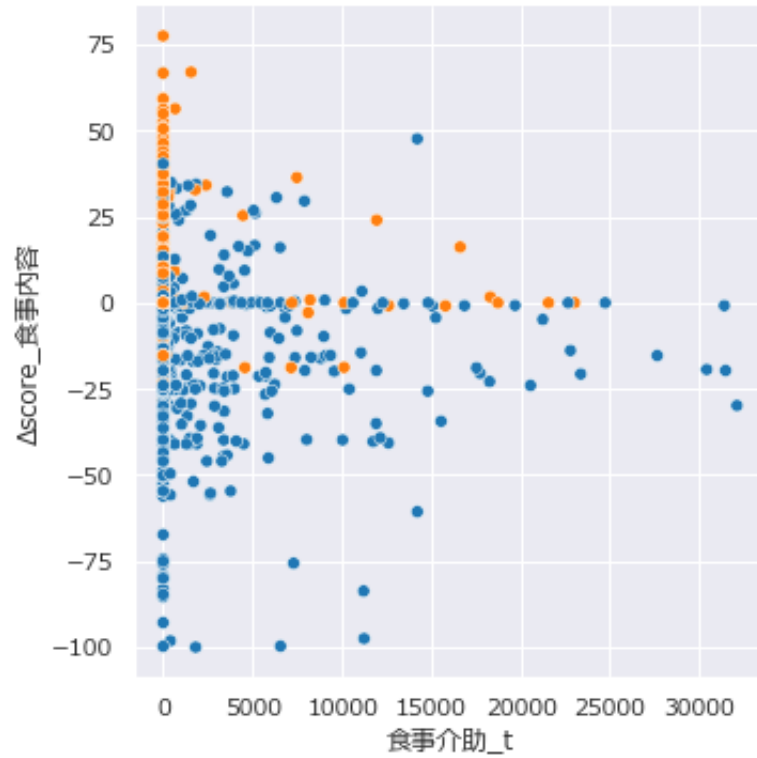
図表 40 軽度者における食事介助_t- Δ score_コミュニケーション等・意欲等の分布



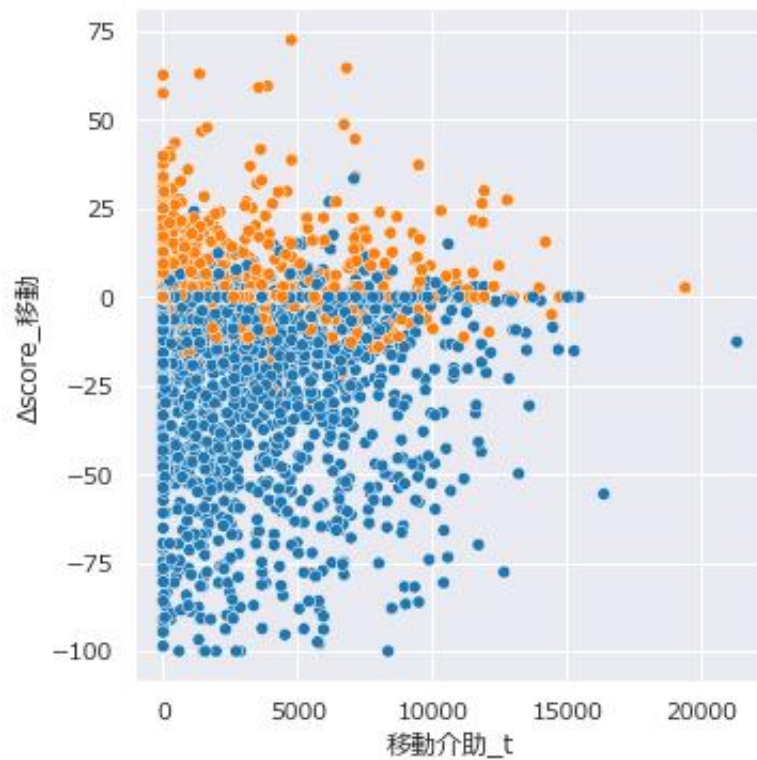
図表 41 軽度者における食事介助_t- Δ score_食事機能の分布



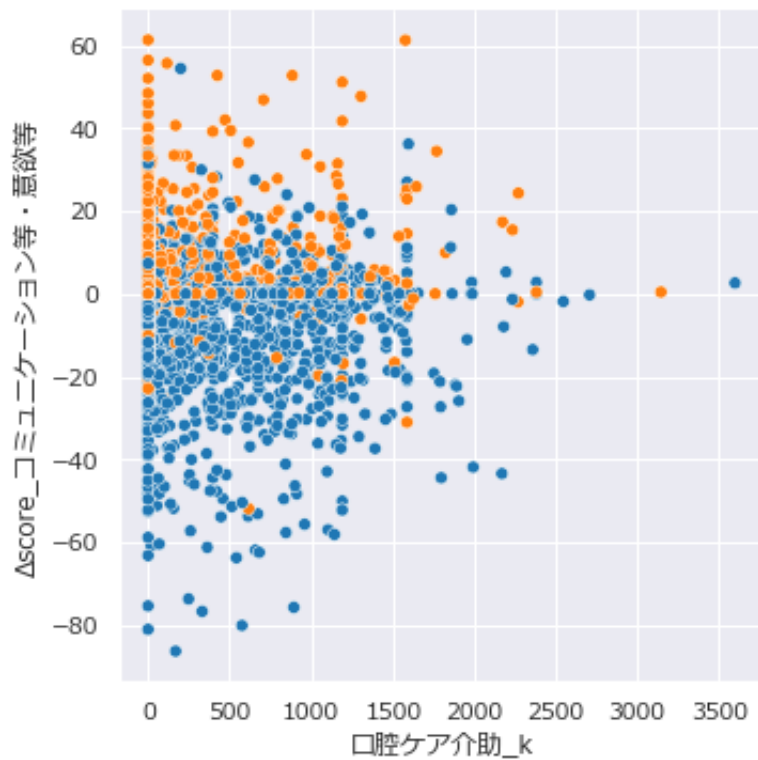
図表 42 軽度者における食事介助_t- Δ score_食事内容の分布



図表 43 軽度者における移動介助_t- Δ score_移動の分布



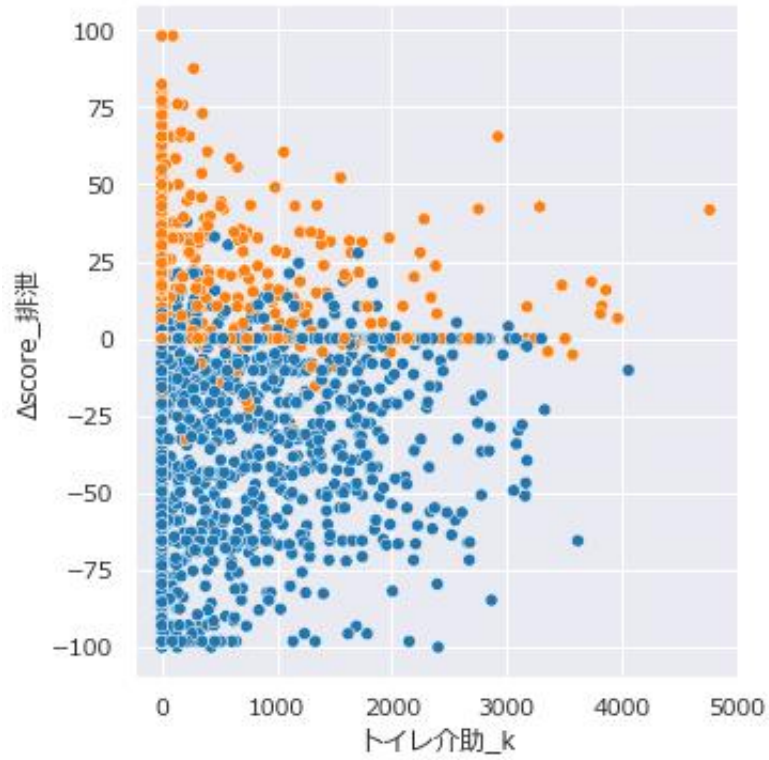
図表 44 軽度者における口腔ケア介助_k- Δ score_コミュニケーション等・意欲等の分布



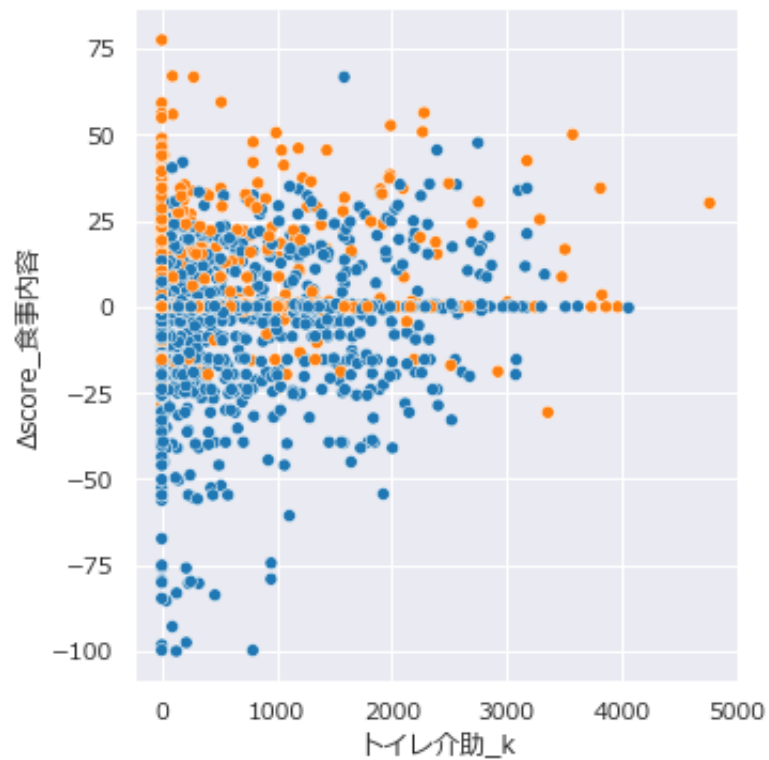
図表 45 軽度者における口腔ケア介助_k- Δ score_食事内容の分布



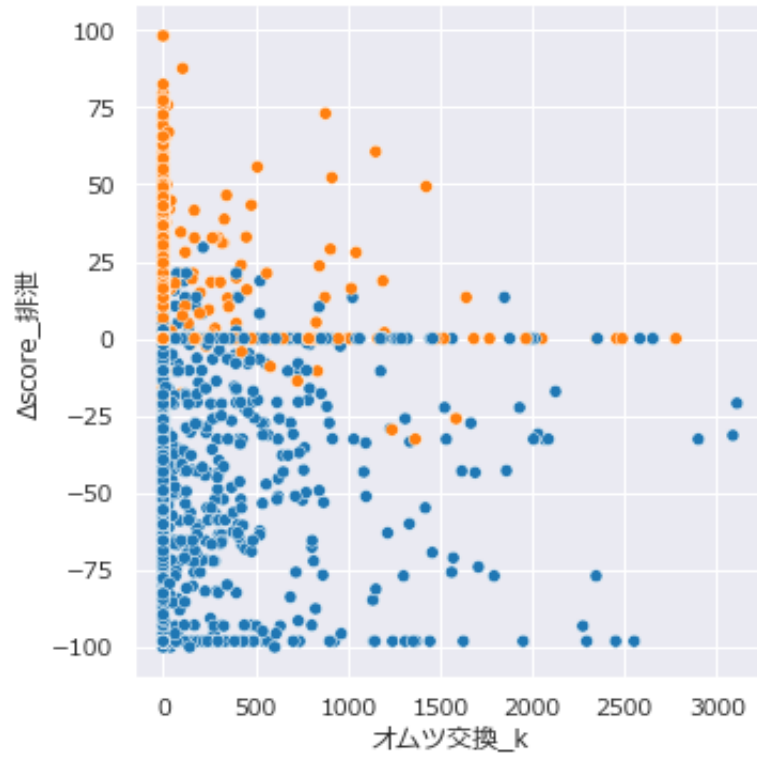
図表 46 軽度者におけるトイレ介助_k- Δ score_排泄の分布



図表 47 軽度者におけるトイレ介助_k- Δ score_食事内容の分布



図表 48 軽度者におけるオムツ交換_k- Δ score_排泄の分布



(2) 参考資料③: 要介護3-5における解析結果

図表 49 要介護 3-5 における score_201908- Δ score 分布図



※オレンジ: Δ score > 0 の利用者、青: それ以外の利用者

上記の分布から、スタート時点(2019年8月)の総合スコア:score_201908 が低い(高い)ほど、年間の総合スコア変動量(202008-201908): Δ score が増加(減少)する傾向があることがわかる。

図表 50 要介護3-5におけるロジスティック単回帰およびt検定の解析結果

要介護3-5	p値_傾き	傾き(有意差考慮なし)	傾き	t検定p値	t検定_有意差
食事介助_t	0.000	-0.182	-0.182	0.000	*
アクティビティ_t	0.182	-0.045		0.083	
移動介助_t	0.023	-0.073	-0.073	0.012	*
水分介助_k	0.002	-0.107	-0.107	0.001	*
居室配膳・下膳_k	0.371	0.028		0.190	
水分提供_k	0.754	-0.010		0.378	
新聞配布_k	0.190	0.041		0.102	
体位変換_k	0.972	-0.001		0.486	
着脱介助_k	0.103	-0.052		0.054	
つめきり_k	0.000	0.135	0.135	0.000	*
口腔ケア介助_k	0.000	-0.149	-0.149	0.000	*
洗面介助_k	0.815	0.007		0.407	
トイレ介助_k	0.255	-0.036		0.128	
P-トイレ介助_k	0.007	0.112	0.112	0.007	*
排泄介助_k	0.001	-0.109	-0.109	0.000	*
トイレ確認_k	0.000	0.132	0.132	0.000	*
オムツ交換_k	0.517	0.020		0.261	
服薬介助_k	0.051	0.062		0.028	*
外用薬・軟膏_k	0.965	-0.001		0.482	
清拭_k	0.642	0.014		0.330	
入浴介助_k	0.069	-0.058		0.034	*

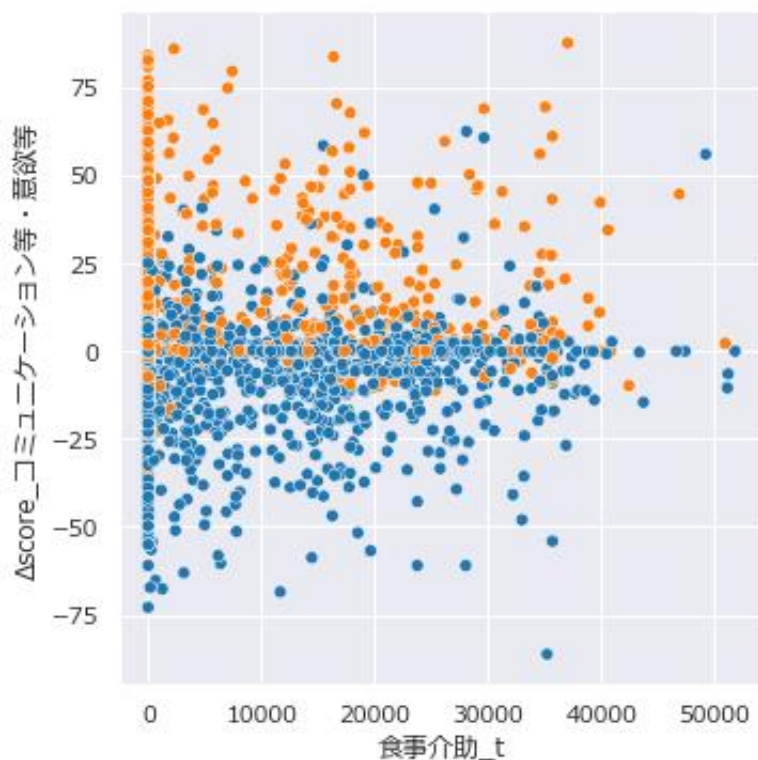
図表 51 要介護3-5におけるロジスティック重回帰(ケア項目のみ)の解析結果

要介護 3 - 5	p値	寄与度(有意差考慮なし)	寄与度
食事介助_t	0.004	-0.117	-0.117
移動介助_t	0.724	-0.012	
水分介助_k	0.808	-0.009	
つめきり_k	0.000	0.132	0.132
口腔ケア介助_k	0.005	-0.100	-0.100
P-トイレ介助_k	0.012	0.104	0.104
排泄介助_k	0.119	-0.052	
トイレ確認_k	0.004	0.093	0.093

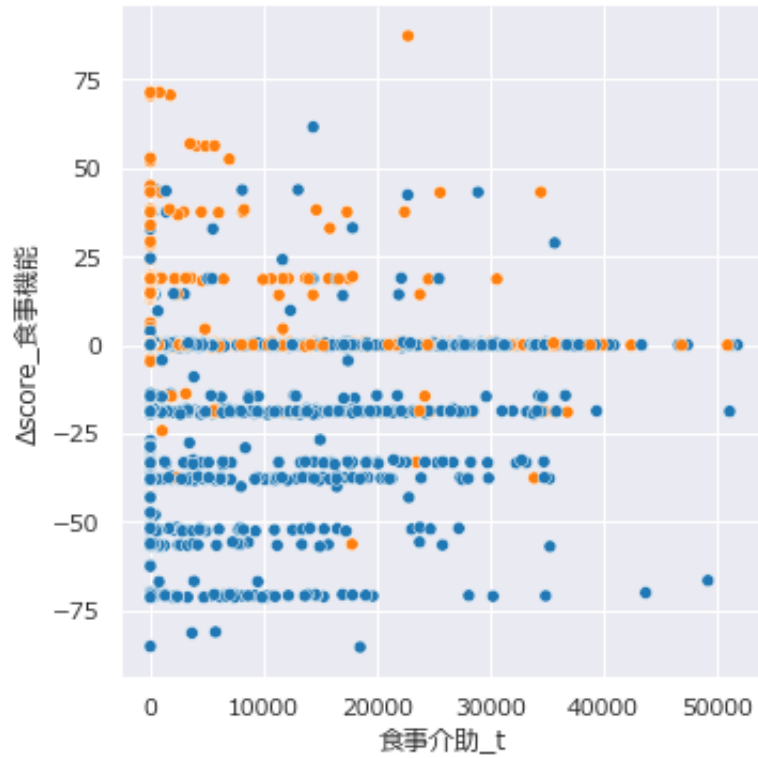
以下では、ケア投入量と Δ score_小項目との分布を示す(組み合わせは、パス解析によりパスが確認されたものとする)。

→ オレンジ: Δ score>0 の利用者、青: それ以外の利用者

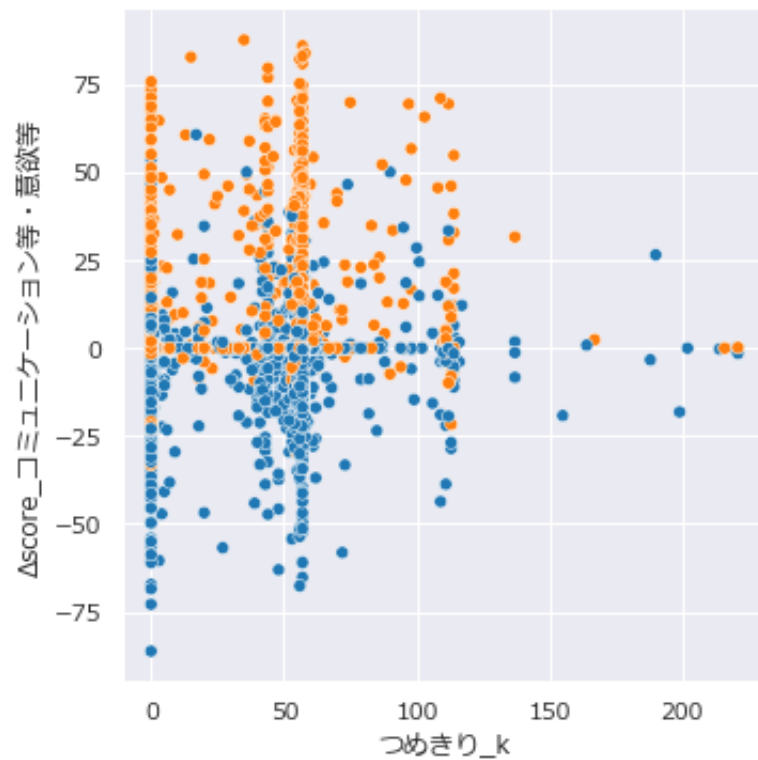
図表 52 要介護 3-5 における食事介助_t- Δ score_コミュニケーション等・意欲等の分布



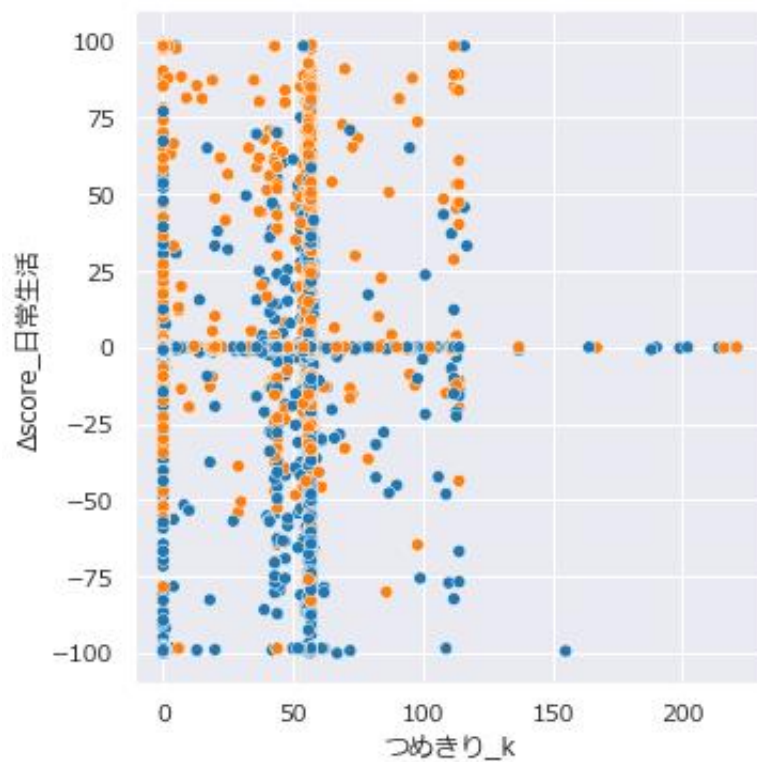
図表 53 要介護 3-5 における食事介助_t- Δ score_食事機能の分布



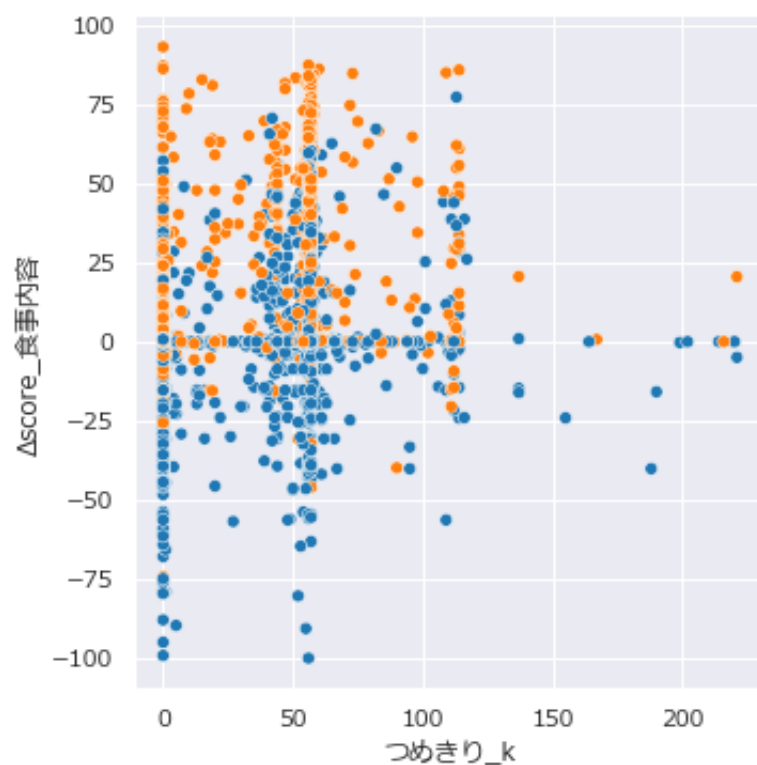
図表 54 要介護 3-5 におけるつめきり_k- Δ score_コミュニケーション等・意欲等の分布



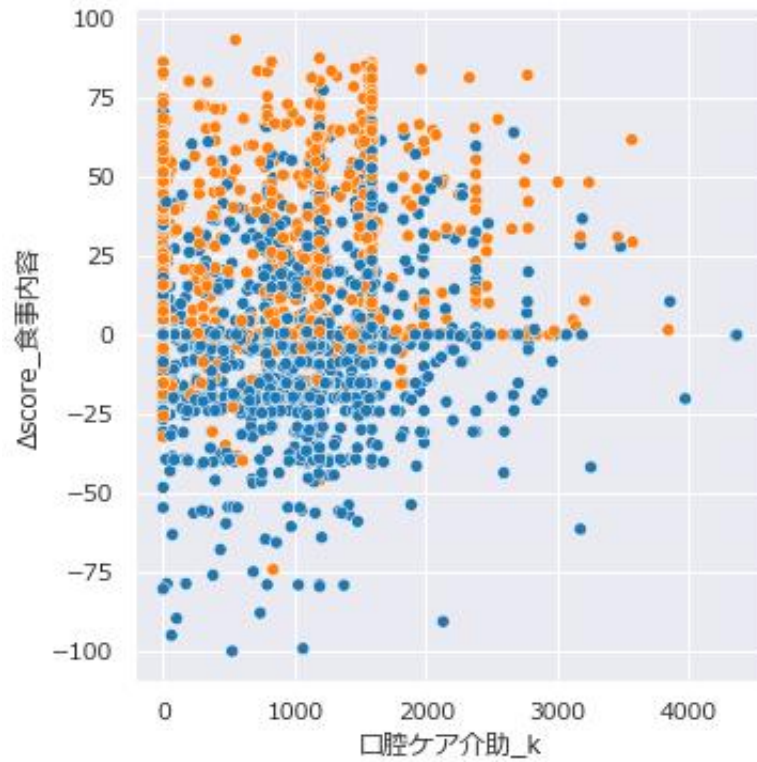
図表 55 要介護 3-5 におけるつめきり_k- Δ score_日常生活の分布



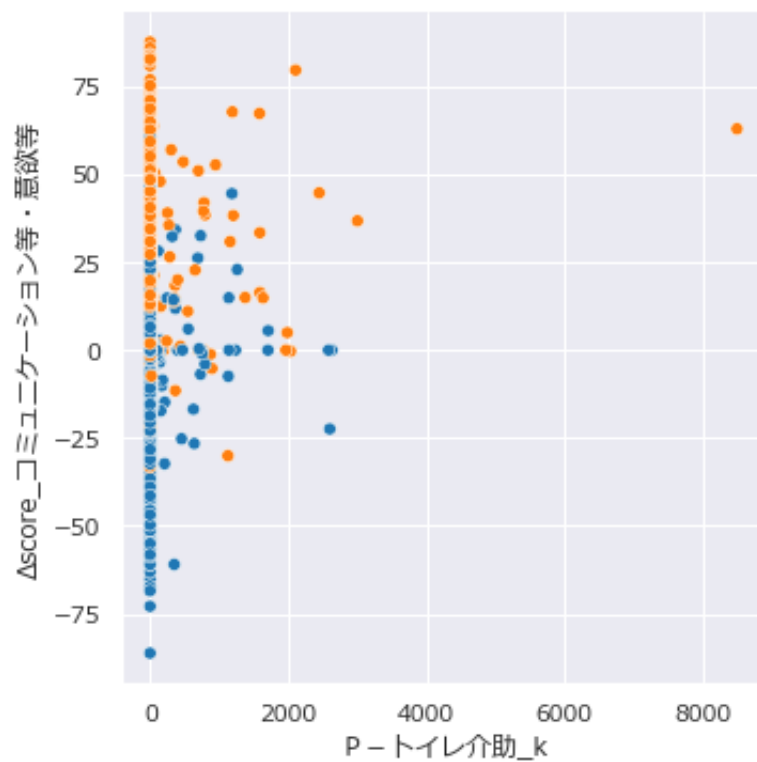
図表 56 要介護 3-5 におけるつめきり_k- Δ score_食事内容の分布



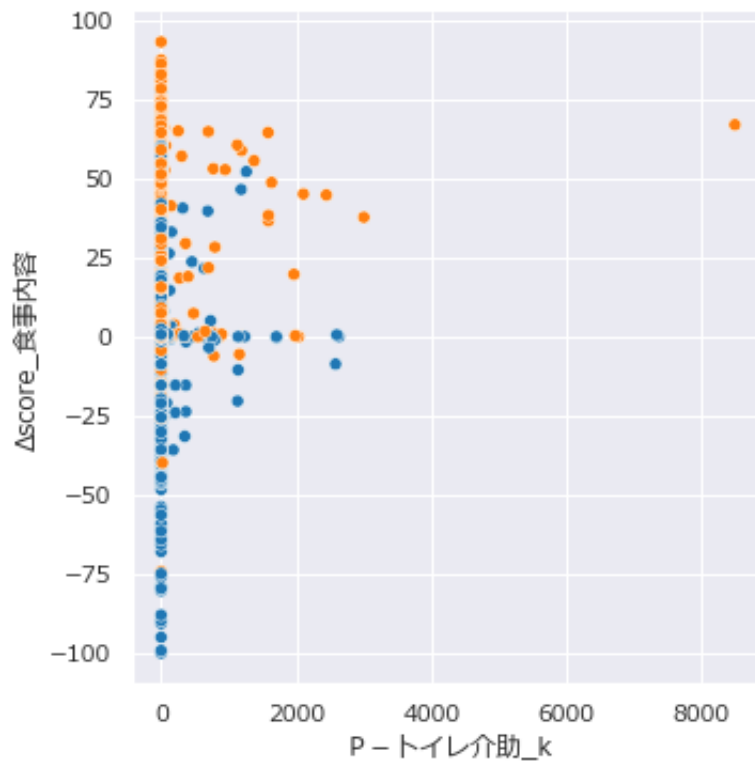
図表 57 要介護 3-5 における口腔ケア介助_k- Δ score_食事内容の分布



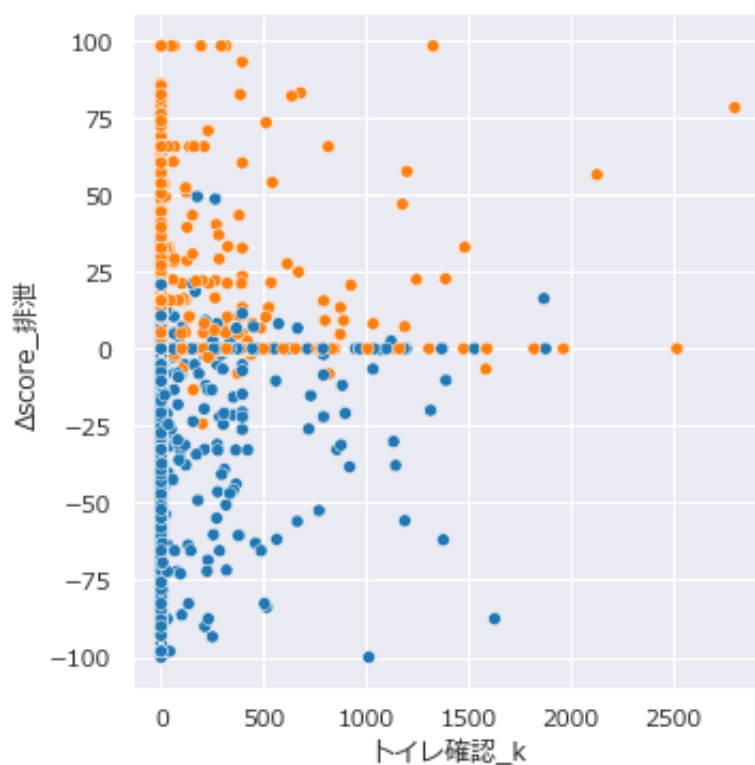
図表 58 要介護 3-5 における P-トイレ介助_k- Δ score_コミュニケーション等・意欲等の分布



図表 59 要介護 3-5 における P-トイレ介助_k- Δ score_食事内容の分布



図表 60 要介護 3-5 におけるトイレ確認_k- Δ score_排泄の分布



令和2年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金（老人保健健康増進等事業分）

介護関連情報の利活用に係る評価・分析の
方向性の整理等についての調査研究 報告書

令和3(2021)年3月発行

発行 株式会社 三菱総合研究所
ヘルスケア&ウェルネス本部

〒100-8141 東京都千代田区永田町 2-10-3
TEL 03(6858)0503 FAX 03(5157)2143
