

厚生労働行政推進調査事業費補助金(長寿科学政策研究事業)

研究報告書

PDCA サイクルに沿った介護予防の取組を推進するための
通いの場等の中長期的な効果検証のための研究

研究代表者：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）

研究分担者：

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）

片山 脩（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・特任主任研究員）

事業要旨

目的：

本研究の目的は、PDCA サイクルに沿った介護予防の取り組みを推進するための、通いの場等の中長期的な効果検証を実施するための基盤を構築することである。本研究では、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査、介護認定情報、大規模コホート研究（National Center for Geriatric and Gerontology－Study of Geriatric Syndromes：NCGG-SGS）「オンライン通いの場」アプリから取得可能なデータを利活用し、介護予防に資する中長期的な効果検証のための評価方法を提案する。また、各自治体で管理している介護認定情報と「オンライン通いの場」アプリで取得可能なライフログデータ（歩数、通いの場出席情報など）を突合・集計するシステムを開発し、これらのデータの活用を促進する。これらの調査結果から得られた知見に基づき、介護保険事業（支援）計画策定に有効な調査項目を検証する。

方法：

【課題 1】介護予防・日常生活圏域ニーズ調査項目への提案

協力自治体である知多北部広域連合から受領した第 8 期介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の回答者 12,616 名を対象とした解析を実施した。横断研究では昨年度実施した要支援と関連する項目について、財政力別に層別化解析を実施した。縦断研究では、要介護認定データとニーズ調査を紐づけ、2 年新規要介護発生に関連する項目を検討した。4 自治体参加による厚労省との進捗会議では、ニーズ調査実施に際しての意見交換を行った。さらに、次年度の計画に向け、厚労省との追加会議を実施した。

【課題 2】システム開発・改修

アプリと介護認定データ情報の取得とデータベース構築として、協力自治体から要介護認定情報を受領した。また、「オンライン通いの場」自治体管理画面の改修を実施し、使用動画の作成に着手した。

結果：

【課題 1】介護予防・日常生活圏域ニーズ調査項目への提案

横断研究における要支援と関連する項目の検討結果、財政力の差に関わらず、運動機能低下、ADL 制限に関連する項目が多く聴取されており、要支援と関連する項目としては、財政力に関わらず一般化できる可能性が示唆された。縦断研究では、解析対象者 12,616 名のうち、追跡期間 2 年間における新規要介護発生は 1,108 名（8.8%）であった。新規要介護発生を目的変数としたコックス比例ハザード分析の結果、要介護発生と関連する要因として、運動機能、ADL 低下、認知機能、交流に関する項目が抽出された。

進捗会議において、協力自治体からニーズ調査実施による大きな問題点は確認されなかった。追加会議では、次年度以降の事業計画として、文献レビューおよび第 7 期介護予防・日常生活圏域ニーズ調査データを使用して、長期的な要介護発生の要因、要支援、要介護状態の悪化要因について検討する方針となった。

【課題 2】システム開発・改修

アプリと介護認定情報のデータベース構築作業を継続して実施し、協力自治体より要介護認定データを受領し、2 年要介護発生とアプリ情報の関連についての検討を進めた。また、「オンライン通いの場」自治体管理画面の自治体におけるシステムの利用促進のため、自治体管理画面を改修するとともに、操作手順を解説した動画の作成および協力自治体への説明会を実施した。また、自治体におけるシステム促進方法の検討を行った。

結論：

今年度は、協力自治体から受領した介護予防・日常生活圏域ニーズ調査と要介護認定情報の結果をもとに、新規要介護発生に関連する項目について検討した。また、「オンライン通いの場」アプリと介護認定情報のデータベース構築作業を継続して実施し、協力自治体より要介護認定データを受領した。さらに「オンライン通いの場」自治体管理画面を改修し、使用方法についての動画作成を進め、自治体におけるシステム促進方法の検討を行った。

今後は、協力自治体より過去のニーズ調査データを受領し、長期間の縦断データとして要介護発生の要因を分析する。また、要介護者においても社会参加が可能となる地域づくりを目指し、要支援、要介護状態の悪化要因のレビューを行い、要介護認定者にも社会参加が可能となる地域づくりの一助とする。これまでの調査結果に基づき、介護保険事業（支援）計画における介護予防政策に資する評価方法の提案についてまとめを行う。

A. 研究目的

本研究の目的は、PDCA サイクルに沿った介護予防の取り組みを推進するための、通いの場等の中長期的な効果検証を実施するための基盤を構築することである。本研究では、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査、介護認定情報、大規模コホート研究（National Center for Geriatric and Gerontology－Study of Geriatric Syndromes：NCGG-SGS）、および「オンライン通いの場」アプリから取得可能なデータを利活用し、介護予防に資する中長期的な効果検証のための評価方法を提案する。また、各自治体で管理している介護認定情報と「オンライン通いの場」アプリで取得可能なライフログデータ（歩数、通いの場出席情報など）を突合・集計するシステムを開発し、これらのデータの活用を促進する。これらの調査結果から得られた知見に基づき、介護保険事業（支援）計画策定に有効な調査項目を検証する本研究計画の成果が達成されれば、介護予防・日常生活圏域ニーズ調査の新規調査項目をまとめることが可能となり、中長期的な視点での介護予防事業計画の策定指針を明示することができ、エビデンスに基づいた保険計画作成の一助となると考えられる。

B. 研究方法

【課題 1】介護予防・日常生活圏域ニーズ調査項目への提案

知多北部広域連合から受領した第 8 期介護予防・日常生活圏域ニーズ調査、介護認定データを使用して、要支援、要介護認定と関連する項目について検討した。解析対象者はニーズ調査回答者 12,616 名とした。横断的関連要因の検討では、昨年度実施した要支援と関連する項目について、協力自治体 4 自治体を財政力指数で 2 群（財政力指数 1 以上、1 未満）に分類し、財政力による層別化解析を実施した。 χ^2 検定、または正確確率検定で有意差が見られた項目のうち、各項目の効果量を算出し、関連の強さを検討した。要介護発生関連要因の検討では、要介護認定データとニーズ調査を紐づけ、2 年新規要介護発生に関連する項目をコックス比例ハザード分析により検討した。死亡転出は打ち切りとし、欠損値は多重代入を行った。また、対象者を健常高齢者、要支援者の 2 群に分類し、層別化解析を行った。アウトカムは新規要支援、または要介護発生とした（図 1）。

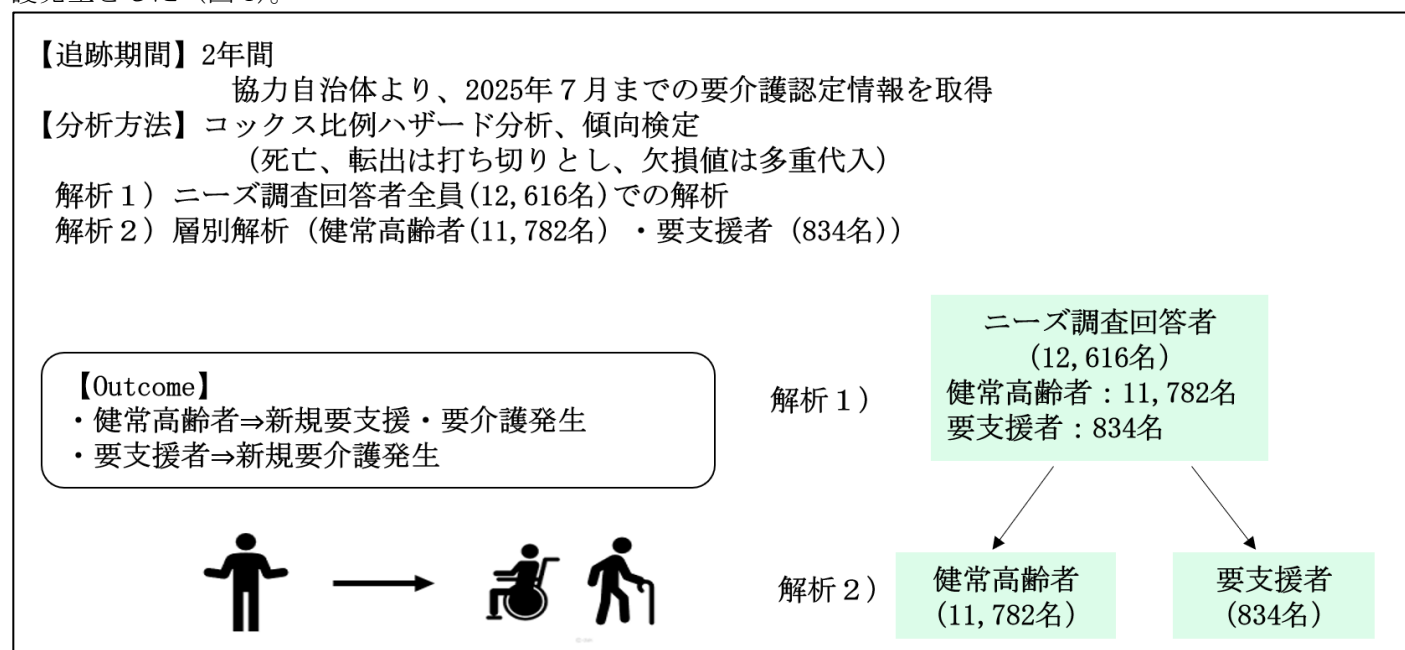


図 1) 解析の流れ

【課題 2】突合・集計システム開発

昨年度構築した、オンライン通いの場アプリから得られるライフログデータと自治体より提供された国保データベース（KDB データ）を突合したデータベースを用いた解析を実施するため、協力自治体より、要介護認定情報を取得した。また、オンライン通いの場自治体管理画面の改修を進めた。さらに、システムの自治体での利活用促進に向け、自治体管理画面の仕組みおよび操作手順を解説した動画の作成準備を進めた。

C. 研究結果

【課題1】介護予防・日常生活圏域ニーズ調査項目への提案

○横断研究

財政力指数別に検討した要支援と関連する項目の検討結果を表1に示す。必須項目には2群間で効果量の強さが大きく異なる項目はなく、財政力の差に関わらず、運動機能低下、ADL制限に関連する項目の効果量が高く、要支援状態との関連の強さが明らかになった。

表1) 2群の比較において有意差があった項目のうち、効果量が0.2以上の項目

効果量	項目	全体	東海市・大府市 (財政力指数1以上)	知多市・東浦町 (財政力指数1未満)
0.3 以上	必須	普段の生活で介護が必要か	普段の生活で介護が必要か	普段の生活で介護が必要か
		階段を手すり・壁をつたわずに昇っている	階段を手すり・壁をつたわずに昇る	階段を手すり・壁をつたわずに昇る
		バス・電車にて1人で外出する	バス・電車にて1人で外出する	バス・電車にて1人で外出する
	オプション		外出を控える理由（足腰などの痛み）	
				家族や友人・知人以外で相談する相手（ケアマネジャー）
0.2～ 0.29	必須	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る	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る	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る
		15分位続けて歩いている	15分位続けて歩いている	15分位続けて歩いている
		転倒に対する不安が大きい	転倒に対する不安が大きい	転倒に対する不安が大きい
		自分で食品・日用品の買い物をしている	自分で食品・日用品の買い物をしている	自分で食品・日用品の買い物をしている
		現在の健康状態	現在の健康状態	現在の健康状態
	オプション	移動手段（自動車（自分で運転）、歩行器・シルバーカー）	移動手段（自動車（自分で運転）、歩行器・シルバーカー）	移動手段（自動車（自分で運転）、歩行器・シルバーカー）
				外出を控えている
		外出を控えている理由（足腰などの痛み）		外出を控えている理由（足腰などの痛み）
			外出を控えている理由（障害）	該当者数ゼロのため効果量計算できず
			外出を控えている理由（その他）	
				病人を見舞うことができる
		家族や友人・知人以外で相談する相手（ケアマネジャー）	家族や友人・知人以外で相談する相手（ケアマネジャー）	

まとめ：財政力別で関連項目に大きな違いは見られない →財政力に関わらず一般化できる可能性が高い

○縦断研究

解析対象者12,616名のうち、追跡期間2年間における新規要介護発生は1,108名（8.8%）であった。新規要介護発生を目的変数としたコックス比例ハザード分析の結果、解析対象者全員での検討では、要介護発生と関連する要因として、必須項目、オプション項目に関わらず運動機能、ADL、認知機能、交流に関する項目が抽出された（表2）。健常高齢者（11,782名、新規発生[921名、7.8%]）、要支援高齢者（834名、新規発生[187名、22.4%]）における層別化解析において、健常高齢者では、運動機能、ADL、認知機能、交流、活動に関する項目が抽出され、全体での結果と大きな違いは見られなかった（表3）。要支援者においては、運動機能に関する項目は有意差が無くなり、ADL、交流に関する項目が抽出された（表4）。

表 2) 新規要介護発生の関連要因（全体）

健常高齢者においては新規要支援・要介護発生、要支援者においては新規要介護発生をアウトカムとした。

質問項目	リスク上昇	リスク抑制
問 1. あなたのご家族や生活状況について		居住形態： 民間賃貸住宅（集合住宅） ref. 一戸建て
問 2. からだを動かすことについて	階段を手すり・壁をつたわずに昇る*： できない ref. できるし、している	移動手段：自転車
	転倒に対する不安が大きい*： とても不安である、あまり不安でない ref. 不安ではない	
	昨年と比べ外出回数が減少した*： とても減っている、減っている、あまり減ってない ref. 減っていない	
問 3. 食べることにについて	BMI（低い）*	
問 4. 毎日の生活について	今日の日付が分からない時がある	若い人に自分から話しかけない
問 6. たすけあいについて	この 1 か月間、何人の友人・知人と会ったか： 1～2 人、3～5 人 ref. 10 人	よく会う友人・知人の関係： ボランティア等の活動での友人
問 7. 健康について	既往歴（がん、認知症）*	

*必須項目、ref:reference

まとめ：新規要介護発生と関連する要因として、運動機能、ADL、認知機能、および交流に関する項目が抽出された

表 3) 新規要介護発生の関連要因（健常高齢者）

新規要支援・要介護発生をアウトカムとした。

質問項目	リスク上昇	リスク抑制
問 1. あなたのご家族や生活状況について		居住形態： 民間賃貸住宅（集合住宅） ref. 一戸建て
問 2. からだを動かすことについて	階段を手すり・壁をつたわずに昇る*： できるけどしてない、できない ref. できるし、している	移動手段：自動車(自分で運転)
	15 分間続けて歩いている：できるけどしてない ref. できるし、している	
	昨年と比べ外出回数が減少した*：減っている ref. 減っていない	
問 3. 食べることにについて	BMI（低い）*	
問 4. 毎日の生活について	今日の日付が分からない時がある	
問 5. 地域での活動について	グループ等の参加頻度（収入のある仕事）*： 参加していない ref. 週に 4 回以上	
問 6. たすけあいについて	この 1 か月間、何人の友人・知人と会ったか： 1～2 人、3～5 人 ref. 10 人以上	よく会う友人・知人の関係： ボランティア等の活動での友人
問 7. 健康について	既往歴*（脳卒中、がん、パーキンソン病）	既往歴*（目の病気）

*必須項目、ref:reference

まとめ：新規要介護発生と関連する要因として、ADL、認知機能、交流、活動に関する項目が抽出された。全体での結果と大きな違いは見られなかった

表 4) 新規要介護発生の関連要因 (要支援者)

新規要介護発生をアウトカムとした。

質問項目	リスク上昇	リスク抑制
問 2. からだを動かすことについて		移動手段：自動車(自分で運転)
問 4. 毎日の生活について	日用品の買い物をする*:できない ref. できるし、している	若い人に自分から話しかけない
問 6. たすけあいについて	この 1 か月間、何人の友人・知人と会ったか: 1～2 人、3～5 人 ref. 10 人以上	
	家族や友人・知人以外で相談する相手: 地域包括支援センター・役所・役場	
問 7. 健康について	既往歴* (腎疾患)	既往歴* (高血圧)
問 8. 認知症にかかる相談窓口の把握	認知症の症状がある又は家族に認知症の症状がある人がいる	

*必須項目、ref:reference

まとめ：運動機能に関する項目は有意差が無くなり、ADL、交流に関する項目が抽出された。

【課題 2】突合・集計システム開発

突合システムを使用し、2 年要介護発生に関連するアプリ使用状況の解析を進めた。検討項目としては、平均アプリ起動回数、歩数状況、アプリ機能別利用状況（コミュニケーション、おさんぽ、体操動画、食事チェック、脳を鍛えるゲーム、健康チェック）を想定しており、データセット作成を進めている。また、オンライン通いの場自治体管理画面の利用促進のため、管理画面の改修を行った。具体的には、健康上のリスク（歩数の月平均の変化、基本チェックリストの 6 つのリスク、要介護リスク判定）がある個人について自治体管理画面上で確認できる機能（図 2）、各リスクの該当利用者に対して自治体から個別または各リスク別に複数名へお知らせ・イベント・健康ニュースを通知する機能である（図 3）。さらに、自治体管理画面の仕組みおよび操作手順を解説した動画の作成を進めた。作成動画としては、①自治体集計サマリー、②リスク管理、③リスク通知、④スポット登録、⑤自宅でできる体操動画を予定しており、一部の動画は完成した（図 4）。



図 2) 健康上のリスクがある個人を自治体管理画面上で確認できる機能

(上：自治体管理画面、下：アプリ画面)

自治体管理画面上のリスク管理画面では、ユーザーの歩数の月平均の変化、基本チェックリストの6つのリスク、要介護リスク判定について確認することができる。

図 3) 各リスクの該当利用者に対してお知らせ等を通知する機能

高リスクの方にお知らせを通知できる。お知らせと公開日時を入力し、「送信」を押すとユーザーに通知される。

リスク管理

図 4) 「オンライン通いの場」自治体管理画面の操作手順動画（リスク管理）

自治体におけるシステムの利用促進のため、自治体管理画面の仕組みおよび操作手順を解説した動画を作成している。

D. 考察：

介護予防・日常生活圏域ニーズ調査項目への提案では、知多北部広域連合から受領した第 8 期ニーズ調査データと要介護認定データの結果をもとに、新規要介護発生と関連する項目を検討した結果、運動機能、ADL、認知機能、交流、活動に関する項目が抽出された。本結果と、昨年度に実施した文献レビューの結果を総合的に評価し、要支援、要介護予防として、ニーズ調査項目について再検討していく必要性が示唆された。また、介護保険制度の持続可能性の観点から、要介護者も社会参加が可能となる地域づくりを目指し、要介護状態の重症化に関与する要因を長期的な視点から分析する必要性が明らかになった。突合・集計システム開発においては、突合システムを使用した解析を実施するとともに、オンライン通いの場自治体管理画面の試用評価を行い、実運用環境における操作性を調査することで、必要に応じて改修を進めていく。

E. 結論：

今年度は、協力自治体から受領した介護予防・日常生活圏域ニーズ調査と要介護認定情報の結果をもとに、新規要介護発生に関連する項目について検討した。また、「オンライン通いの場」アプリと介護認定情報のデータベース構築作業を継続して実施し、協力自治体より要介護認定データを受領した。さらに「オンライン通いの場」自治体管理画面を改修し、使用方法についての動画作成を進め、自治体におけるシステム促進方法の検討を行った。

今後は、協力自治体より過去のニーズ調査データを受領し、長期間の縦断データとして要介護発生の要因を分析する。また、要介護者においても社会参加が可能となる地域づくりを目指し、要支援、要介護状態の悪化要因のレビューを行い、要介護認定者にも社会参加が可能となる地域づくりの一助とする。これまでの調査結果に基づき、介護保険事業（支援）計画における介護予防政策に資する評価方法の提案についてまとめを行う。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1) 論文発表

1. Nosaka S, Nakakubo S, Kiuchi Y, Misu Y, Ohata T, **Shimada H**. A Longitudinal Study of Social Participation and the Onset of Disability Among Community-Dwelling Older Adults With Different Incomes. *Psychogeriatrics*, 26(1): e70122, 2026.
2. **Doi T**, Nakakubo S, Sakimoto F, Matsuda S, **Shimada H**. Association between the frequency of going outdoors by life space and incident disability among older adults. *J Frailty Aging*, 14(5): 100070, 2025.
3. Shimoda T, Tomida K, Nakajima C, Kawakami A, **Shimada H**. Impact of kidney function and leisure activities on disability risk among community-dwelling older adults. *Clin Exp Nephrol*, 29(10): 1448-1455, 2025.
4. Morikawa M, Harada K, Kurita S, Nishijima C, Fujii K, Kakita D, Yamashiro Y, Takayanagi N, Sudo M, **Shimada H**. Estimating the risk reduction in disability incidence by adhering to recommendation-based physical activity in older adults: a cohort study. *J Epidemiol Community Health*, 79(10): 796-802, 2025.
5. Matsuda S, **Doi T**, Nakakubo S, Sakimoto F, **Shimada H**. The Combined Effects of Chronic Pain and Different Types of Isolation on the Incidence of Disability in Community-Dwelling Older Adults: Prospective Cohort Study. *J Am Med Dir Assoc*, 26(9): 105748, 2025.
6. Matsuda S, **Doi T**, Nakakubo S, Sakimoto F, **Shimada H**. Protective Effects of Social Activity on the Disability Incidence among Community-Dwelling Older Adults with Chronic Pain. *J Am Med Dir Assoc*, 26(6): 105623, 2025.
7. Shimoda T, Tomida K, Nakajima C, Kawakami A, **Shimada H**. Combined Self-Reported and Device-Measured Physical Activity Assessment and Disability Incidence in Older Adults. *J Am Med Dir Assoc*, 26(6): 105375, 2025.
8. **Shimada H**, **Doi T**, Tsutsumimoto K, Makino K, Harada K, Tomida K, Morikawa M, Arai H. Combined effects of social isolation and loneliness on disability incidence in older adults. *Arch Gerontol Geriatr*, 131: 105749, 2025.

2) 学会発表

1. 波戸真之介, 林悠太, **島田裕之**. 令和6年度版科学的介護情報システムのデータを用いた軽度要介護者と中重度要介護者の重度化要因の比較. 第4回日本老年療法学会学術集会, 東京都, 2025年12月7日. ポスター発表.
2. 松田総一郎, **土井剛彦**, 中窪翔, 崎本史生, 野坂進之介, 阿部夏音, **島田裕之**. 慢性疼痛と社会参加欠如型の孤立の併存は2年後の要介護発生リスクを増加させる. 第4回日本老年療法学会学術集会, 東京都, 2025年12月7日. ポスター発表.
3. 川上歩花, **片山脩**, 山口亨, 下田隆大, 中島千佳, 山際大樹, 赤井田将真, **島田裕之**. 地域在住高齢者における社会的孤立および口腔機能低下が要介護発生リスクに与える影響. 第4回日本老年療法学会学術集会, 東京都, 2025年12月7日. 口述発表.

4. 松田総一郎, 土井剛彦, 中窪翔, 崎本史生, 野坂進之介, 阿部夏音, 島田裕之. 慢性疼痛のある地域在住高齢者の要介護発生に対する社会活動の保護効果. JAPAN PAIN WEEK 2025(JOINT CONFERENCE of 47th JASP, 18th JAMP, 29th JAPR and 30th JSOP), 東京都, 2025 年 12 月 5 日. U-39 Award 候補演題.
5. 崎本史生, 土井剛彦, 中窪翔, 松田総一郎, 島田裕之. 心血管疾患リスクの高い地域在住高齢者における認知活動への参加と新規要介護発生の関係ー60 ヶ月の縦断的研究ー. 第 59 回日本作業療法学会, 高松市, 2025 年 11 月 8 日. 口述発表.
6. 野坂進之介, 中窪翔, 土井剛彦, 阿部夏音, 崎本史生, 松田総一郎, 島田裕之. 地域在住高齢者における軽度～中等度貧血と新規要介護認定の関連および身体的フレイルを媒介とした縦断的検討. 第 12 回日本サルコペニア・フレイル学会大会, 熊本市, 2025 年 11 月 1 日. 優秀賞候補演題.
7. 野坂進之介, 中窪翔, 木内悠人, 見須裕香, 阿部夏音, 島田裕之. 地域在住高齢者における社会参加の種類と新規要介護認定発生に対する性別および経済状況別の縦断的検討. 第 12 回日本地域理学療法学会学術大会, 札幌市, 2025 年 10 月 11 日. ポスター発表.
8. 下田隆大, 富田浩輝, 中島千佳, 川上歩花, 島田裕之. 腎機能低下のある地域在住高齢者の余暇活動と要介護発生の関連. 第 31 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会, 名古屋市, 2025 年 7 月 20 日. ポスター発表.
9. 中窪翔, 土井剛彦, 堤本広大, 見須裕香, 野坂進之介, 島田裕之. 高齢期における睡眠時間の変化と新規要介護認定発生の関連性. 第 67 回日本老年医学会学術集会, 千葉市, 2025 年 6 月 29 日. ポスター発表.
10. 土井剛彦, 中窪翔, 崎本史生, 松田総一郎, 島田裕之. 外出頻度と新規要介護発生との関係ー外出範囲の距離別検討ー. 第 67 回日本老年医学会学術集会, 千葉市, 2025 年 6 月 28 日. ポスター発表.
11. 森川将徳, 原田健次, 栗田智史, 西島千陽, 藤井一弥, 垣田大輔, 山城由華吏, 高柳直人, 須藤元喜, 島田裕之. 推奨身体活動量の遵守による要介護発生率の低減効果の推定. 第 67 回日本老年医学会学術集会, 千葉市, 2025 年 6 月 27 日. ポスター発表.
12. 下田隆大, 富田浩輝, 中島千佳, 川上歩花, 島田裕之. 地域在住高齢者におけるセルフレポートおよび活動量計を用いた身体活動量と要介護発生の関連. 第 67 回日本老年医学会学術集会, 千葉市, 2025 年 6 月 27 日. 口述発表.
13. 野坂進之介, 中窪翔, 木内悠人, 見須裕香, 島田裕之. 地域在住高齢者における経済状況の違いによる社会参加と新規要介護認定発生の縦断的検討. 第 34 回日本老年学会総会, 千葉市, 2025 年 6 月 27 日. 優秀ポスター発表.
14. Morikawa M, Harada K, Kurita S, Nishijima C, Fujii K, Kakita D, Shimada H. Descriptive Study for Mobility Aid Use and 2-Year Disability Occurrence in Community-Dwelling Older Adults. International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO) 20th World Congress 2025, Stockholm, Sweden, Jun 17, 2025. Oral presentation.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし