

令和 4 年 6 月 16 日現在

機関番号：24506
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2018～2021
課題番号：18K10645
研究課題名（和文）介護予防へのモチベーション向上を目指した自立セルフモニタリングシステムの有用性

研究課題名（英文）Usefulness of an Independent Self-Monitoring System to Increase Motivation for Care Prevention

研究代表者
林 知里（Hayashi, Chisato）

兵庫県立大学・地域ケア開発研究所・教授

研究者番号：50454666
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,600,000円

研究成果の概要（和文）：兵庫県下市町村において、自立セルフモニタリングシステムの有用性を検証した。結果、1カ月の追跡期間で有意な改善はみられなかったが、セルフモニタリングの項目間の関係がいくつか明らかになった。デイサービス利用者を対象に1年半で計5回の調査を実施し、生活空間の変化と加齢に伴って変化する要因等との関係を調査した。結果、独居高齢者の生活空間は同居家族のいる高齢者よりも広く保たれるが、過去1年間における転倒歴が有意に高いことが明らかになった。さらに、「いきいき百歳体操」の分析からは、体操の長期参加が下肢筋力や歩行速度、身体機能の改善と関係していること、また加齢によるフレイルを遅らせることが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
地域密着型住民主導のグループ体操「いきいき百歳体操」の効果について、2010年から2019年に参加した2500名（延べ約8000名）の経時的データから明らかにした。参加者の多くは、体操の効果を肌で感じていることから継続的な参加をしていたが、本研究による科学的な分析により、その効果が科学的根拠をもって確認された。今後、市町村等の施策につなげていくことが期待できる。自立セルフモニタリングシステムを導入した市町村の協力を得て、事前事後調査を実施した。新型コロナウイルス感染拡大で中止や規模の縮小があったため多くの対象を集めることはできなかったが、一定数の調査結果が得られた。現在国際雑誌に投稿中である。

研究成果の概要（英文）：The usefulness of a self-monitoring system was tested in a municipality in Hyogo Prefecture. Results showed no significant improvement during the one-month follow-up period, but revealed some relationships among the self-monitoring items. A total of five surveys were conducted on day service users over 18 months to investigate the relationship between changes in life space mobility and physical, mental, cognitive, social, and other factors that change with aging. The results showed that the older people who lived alone maintained a larger life space mobility than those who live with family, but had a significantly higher history of falls in the past year.

研究分野：公衆衛生看護学

キーワード：地域在住高齢者 セルフモニタリング モチベーション 倦怠感

1. 研究開始当初の背景

近年、認知症予防や介護予防等、健康寿命延伸への取り組みに対する社会的な認知度が高まる一方で、個人レベルでのモチベーションの向上にはあまりつながっていないという現状がある。その一因には、自らがどの程度認知症予防や介護予防の必要性を有しているのかを客観的に認識する機会が乏しい点にあると考える。

2. 研究の目的

本研究では、高齢者が主体的かつ継続的に測定できる簡便な方法で、高齢者の生活場における日常生活動作を用いて測定でき、病歴や認知機能、ソーシャルサポートの有無などの情報を総合して評価できる「自立予後セルフモニタリングシステム」を用い、システム導入前後における高齢者のモチベーションや健康・身体状態の変化を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

これまでに継続的に収集したデータから、生活空間の変化と加齢に伴って変化する身体的、精神的、認知的、社会的要因等との関係を分析する。また、市町村のいきいき百歳体操参加者の身体機能データおよび国保データベース (KDB データ) の分析から、高齢者の医療・保健事業と介護事業の一体的な実施に向けた地域健康課題の分析を行う。さらに、セルフモニタリングシステム導入前後における高齢者のモチベーションや健康・身体状態の変化を評価する。分析には、データ分析ソフト R を用いる。分析方法は、記述統計および個人レベルと集団レベルを区別して効果を推定するマルチモデル分析を用いる。

4. 研究成果

リハビリテーションに特化したデイサービス利用者を対象に 1 年半で計 5 回の調査を実施し、生活空間の変化と加齢に伴って変化する身体的、精神的、認知的、社会的要因等との関係を調査した結果、同じ要支援・要介護高齢者であっても、独居高齢者の生活空間は同居家族のいる高齢者よりも広く保たれる一方で、過去 1 年間における転倒歴が有意に高いことが明らかとなった (Hayashi et al. 2020 年 11 月)。

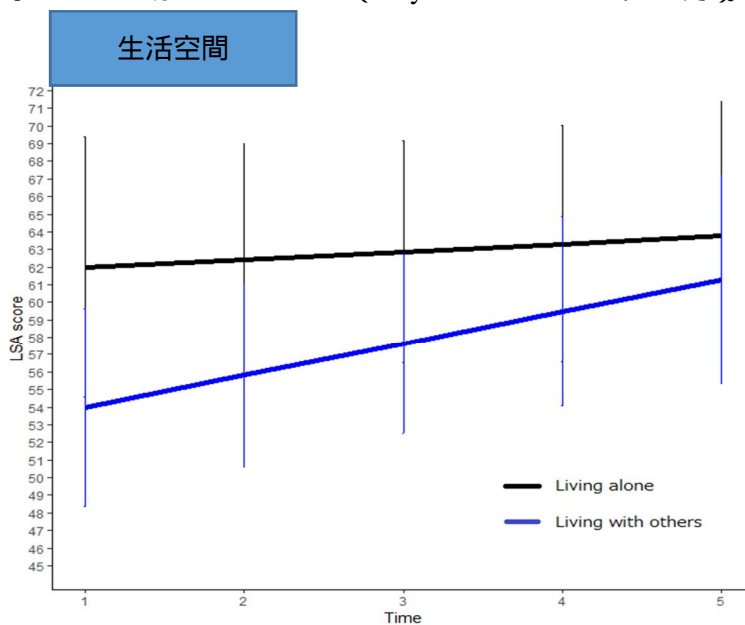
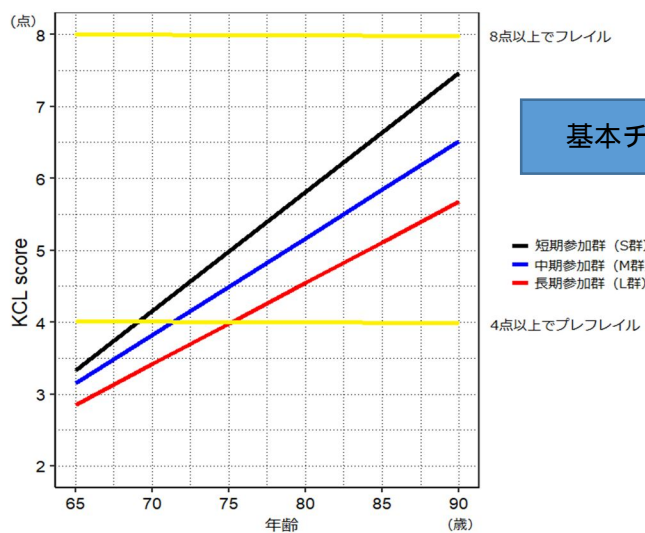
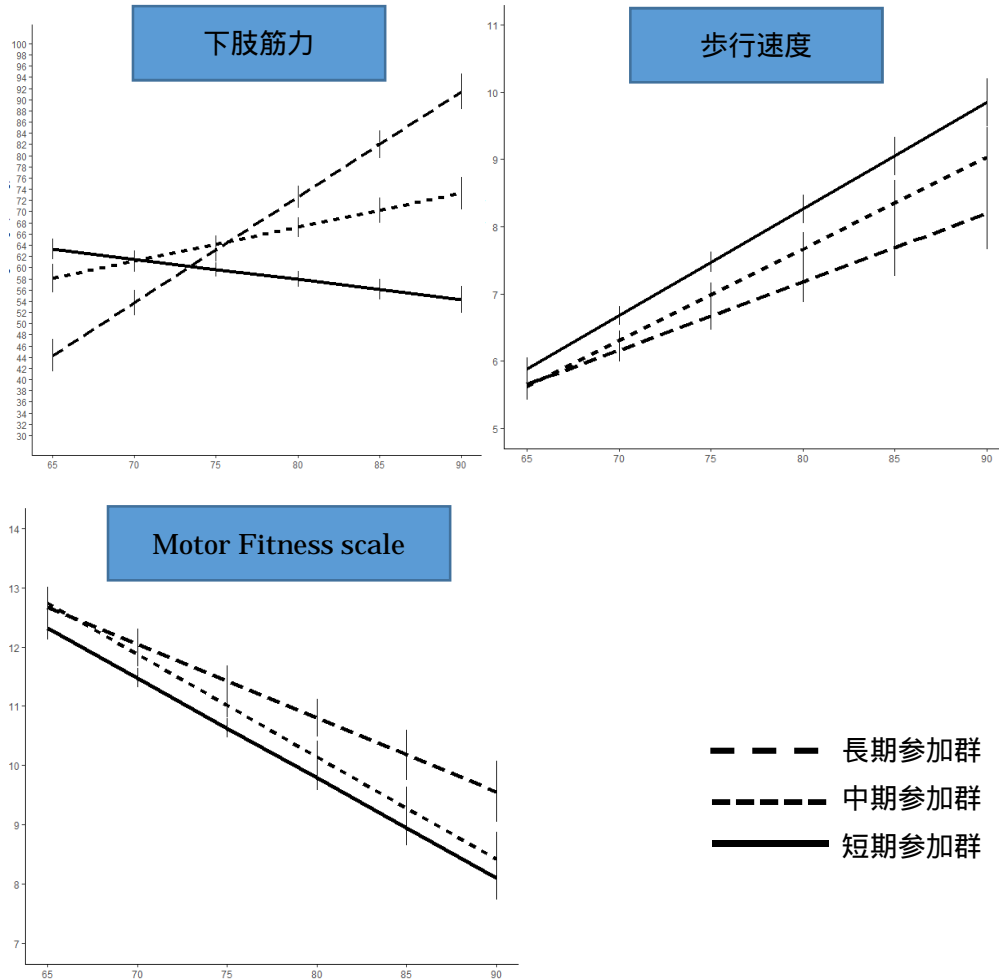


Figure 1. Timewise changes of Life space mobility

洲本市国民健康保険制度被保険者および後期高齢者医療制度被保険者で平成 29 年～令和 1 年に健康診断を受診した 2957 名 (平成 29 年) 2883 名 (平成 30 年度) 3013 名 (令和 1 年) の延べ 8853 名の健康診断データを分析した結果、全国および県と比較して、中性脂肪、LDL コレステロール、HDL コレステロールの有所見者が多い傾向にあることが明らかとなった。健診受診者のうち、高血圧薬の内服をしている者の割合は約 50%、糖尿病治療薬を服用している者の割合は約 20%、脂質異常症治療薬を内服している者の割合は約 30%であった。市内に鉄道やバスが通っておらず、車移動が中心の生活であることによる運動不足や食生活の偏りがその一因として考えられ、壮年期からの継続した生活習慣病対策が重要であることが確認された (「高齢者の健康課題の経時的変化に影響を与える要因の検討～高齢者の医療・保健事業と介護事業の一体的な実施に向けた地域健康課題の分析～

(KDB データ編 2020 年 7 月発行)

また、洲本市の市内に 87 か所ある「いきいき百歳体操」の調査からは、百歳体操への参加が、加齢による筋力低下や移動能力、運動機能の低下を抑制していたこと、さらに、体操への長期的な参加が、加齢によるフレイルへの移行を遅らせることが明らかとなった(「高齢者の健康課題の経時的変化に影響を与える要因の検討～高齢者の医療・保健事業と介護事業の一体的な実施に向けた地域健康課題の分析～(いきいき百歳体操データ編 2020 年 5 月発行)。これらの成果は、国際雑誌に掲載された(Hayashi et al. 2021 年 5 月; Hayashi et al. 2021 年 12 月)



自立セルフモニタリングシステムを導入した市町村の協力を得て、事前事後調査を実施した。新型コロナウイルス感染拡大で中止や規模の縮小があったため多くの対象を集めることはできなかったが、一定数の調査結果が得られた。現在国際雑誌に投稿中である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. 著者名 Hayashi, C., Tanaka, H. & Ogata, S. | 4. 巻 20 |
| 2. 論文標題 Assessing timewise changes over 15 months in life-space mobility among community-dwelling elderly persons. | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 BMC Geriatrics | 6. 最初と最後の頁 502 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12877-020-01882-4 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 Chisato Hayashi, Soshiro Ogata, Tadashi Okano, Hiromitsu Toyoda, Sonoe Mashino | 4. 巻 18(1) |
| 2. 論文標題 Long-term participation in community group exercise improves lower extremity muscle strength and delays age-related declines in walking speed and physical function in older adults | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 European Review of Aging and Physical Activity | 6. 最初と最後の頁 6 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s11556-021-00260-2 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1. 著者名 Chisato Hayashi, Hiromitsu Toyoda, Soshiro Ogata, Tadashi Okano, Sonoe Mashino | 4. 巻 26(1) |
| 2. 論文標題 Long-term participation in community-based group resistance exercises delays the transition from robustness to frailty in older adults: a retrospective cohort study | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 Environ Health Prev Med | 6. 最初と最後の頁 105 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12199-021-01028-x | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

| |
|--------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 林知里、尾形宗士郎、田中晴佳 |
| 2. 発表標題 時系列分析を用いた地域在住高齢者における生活空間の変化とその関連要因の検討 |
| 3. 学会等名 第90回日本衛生学会学術総会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|----------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 林知里、田中晴佳、尾形宗士郎 |
| 2. 発表標題 通所型デイサービス利用者における生活空間の変化-家族形態別による認知機能の効果 |
| 3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|-------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 100歳体操参加に関する成長曲線モデル分析～歩行速度、筋力、運動機能評価に与える影響 |
| 2. 発表標題 林知里、尾形宗士郎、岡野匡志、畑山浩志、増野園恵 |
| 3. 学会等名 日本サルコペニア・フレイル学会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 林知里、尾形宗士郎、田中晴佳 |
| 2. 発表標題 うつ、摂食・嚥下障害、プレフレイルは、地域在住高齢者の生活空間を予測するか |
| 3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 林知里、尾形宗士郎、田中晴佳 |
| 2. 発表標題 時系列分析を用いた地域在住高齢者における生活空間の変化とその関連要因の検討 |
| 3. 学会等名 第90回日本衛生学会学術総会 |
| 4. 発表年 2020年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

高齢者の健康課題の経時的変化に影響を与える要因の検討（いきいき100歳データ編）
<https://www.u-hyogo.ac.jp/careken/wp-content/uploads/2020/05/4e69134e2ead684b6154eac067c5c954.pdf>

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|--|---------------------------|-----------------------|----|
|--|---------------------------|-----------------------|----|

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

| 共同研究相手国 | 相手方研究機関 |
|---------|---------|
|---------|---------|