

作成日：2026 年 4 月 16 日

版数：第 2.0 版

複数施設研究用

【情報公開文書】

地域在住高齢者における多次元的健康指標と Rest-Activity Rhythm との関連：
ウェアラブルデバイスデータを用いた後ろ向き研究

1. 研究の対象

この研究は、秋田大学で過去に実施された調査に参加され、以下の条件に該当する方を対象としています。

- ・ 秋田県内にお住まいの 65 歳以上 100 歳未満 の方
- ・ 調査時に ウェアラブルデバイス（活動量計）を 5 日以上装着された方
- ・ 認知機能、気分（うつ）、身体的フレイル、社会的フレイルのいずれかの評価を受けた方

上記に該当する方のうち、既存研究で文書同意をいただいた方のデータを二次利用いたします。二次利用する研究の課題名と承認番号は以下のとおりになります。

- 1) 課題名「デュアルタスク・エクササイズが地域在住高齢者の心身機能や睡眠・覚醒状態に与える効果の検証」、承認番号 2236
- 2) 課題名「認知症予防運動プログラム「コグニサイズ」秋田版が地域在住高齢者の心身機能に与える効果の検証」、承認番号 2857
- 3) 課題名「認知的フレイル高齢者に関連する休息と活動パターン (Rest-Activity Rhythm) 構成要素の抽出」、承認番号 3014
- 4) 課題名「社会的フレイル高齢者の回復に関与するライフスタイルと概日リズム構成要素の同定」、承認番号 3020
- 5) 課題名「Fitbit を活用した社会的フレイル高齢者における Circadian Rest-Activity Rhythm および心拍数変化の関連」、承認番号 3063

2. 研究目的・方法

高齢になると、生活リズム（昼間の活動量や夜間の休息のパターン）が健康状態と深く関係するといわれています。本研究では、過去の調査でウェアラブルデバイスを用いて記録された活動量データと、認知機能、気分、身体的フレイル、社会的フレイルなどの健康指標を組み合わせて、生活リズムと健康状態の関係を明らかにすることを目的と

しています。なお、この研究では、すでに収集されているデータのみを使用し、新たな検査のお願いはありません。

1) 研究方法（既存データの二次利用）

本研究は、既に研究倫理審査で承認・終了した複数の研究（受付番号：2236、2857、3014、3020、3063）で収集されたデータベースを二次利用し、地域在住高齢者の多次元的健康指標と Rest-Activity Rhythm (RAR) との関連を検討する後ろ向き観察研究です。既存データには、性別、年齢、既往歴、合併症、服薬状況、Body Mass Index (BMI)、教育年数に加え、日本版 Cardiovascular Health Study 基準 (J-CHS) による身体的フレイル評価、NCGG-FAT による認知機能評価、社会的フレイル尺度、老年期うつ尺度 (GDS-15) などの臨床・調査情報が含まれます。

2) RAR の評価と解析

RAR は、日常生活における休息と活動の周期性を示す生理学的指標であり、フレイルや神経変性疾患の早期徴候を捉える可能性が指摘されています。本研究では、研究グレードの活動量計 (Actiwatch) により過去に収集された連続活動量データを用い、ノンパラメトリック分析および拡張コサイナー分析を適用して、Interdaily Stability (IS)、Intradaily Variability (IV)、Relative Amplitude (RA)、Mesor、Amplitude、Acrophase、UpMesor、DownMesor など複数の RAR 指標を算出します。解析では、RAR 指標と認知機能、抑うつ、身体的フレイル、社会的フレイルなどの多面的健康指標との関連を、群間比較・相関分析・回帰分析を用いて検討し、RAR が高齢者の健康状態とどのように結びつくか、また分析手法ごとにどのようなリズム特性が捉えられるかを明らかにします。さらに、脆弱性の段階によって拡張コサイナー指標がどのような有用性を持つかを評価し、RAR 評価における指標選択の妥当性を検証します。

研究実施期間：研究実施許可日 ～ 2031 年 3 月 31 日

情報の利用及び提供開始予定日：2026 年 4 月 30 日

3. 研究に用いる試料・情報の種類

本研究では、以下のような既已取得されている情報を使用します。

- ・ ウェアラブルデバイスによる活動量データ
- ・ 認知機能の検査結果 (NCGG-FAT)
- ・ 心の健康状態の評価 (GDS-15)
- ・ 身体的フレイルの評価 (J-CHS 基準)
- ・ 社会的フレイルの評価 (Yamada 基準、Makizako 基準)

・ 年齢、性別、BMI、教育年数などの基本情報

これらの情報は、研究用の番号を付けて管理し、個人が特定されないように取り扱います。

4. 外部への試料・情報の提供

情報は個人が特定できないよう氏名等を削除し、電子的配信等により共同研究機関（東北福祉大学）へ提供します。対照表は、本学のの研究代表者が保管・管理します。

5. 研究組織

秋田大学 医学系研究科保健学専攻作業療法学講座 教授 久米 裕
東北福祉大学 健康科学部リハビリテーション学科作業療法学専攻
助教 前川 弘樹

6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問がございましたら、下記までお問い合わせください。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報や知的財産の保護に支障のない範囲で、研究計画書や関連資料をご覧いただくことができます。

また、ご自身のデータがこの研究に利用されることを望まれない場合は、下記の連絡先までお申し出ください。お申し出があった場合には、その方のデータは研究に使用いたしません。

研究への不参加によって不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

秋田大学大学院医学系研究科
保健学専攻 作業療法学講座
研究代表者：久米 裕
住所：〒010-8543 秋田市本道 1-1-1
電話：018-884-6556
E-mail：kume.yuu@hs.akita-u.ac.jp

試料・情報の管理について責任を有する者の氏名又は名称：

国立大学法人秋田大学大学院医学系研究科
研究科長 宮腰 尚久