

2014 年度 博士論文

高齢者の生活リズムに関する研究

桜美林大学大学院

八島 妙子

目 次

第 1 章 序論	1
1. 研究の背景	1
2. 生活リズムと生体リズム	2
3. 高齢者の生活リズムと生体リズム	4
第 2 章 生活リズムの定義と概念及び測定	6
1. 生活リズムの定義と概念	6
2. 生活リズムの測定	8
第 3 章 高齢者の生活リズムに関する先行研究	12
1. 高齢者の生活リズムと基本属性および生活背景との関連	12
2. 生活の変化と生活リズムの関係	14
3. 生活リズム調整への介入	14
第 4 章 研究の意義と目的	17
1. 研究の意義	17
2. 研究目的	17
3. 生活リズムに関する用語の定義	18
第 5 章 生活リズム測定尺度 SRM (Social Rhythm Metric)	
使用可能性の検討	19
1. 研究目的	19
2. 研究方法	19
3. 結果	23
4. 考察	25
第 6 章 高齢者における生活リズムの実態	
－1 年間の変化も含めた検討	27
1. 研究目的	27
2. 研究枠組み	27
3. 研究方法	27
4. 結果	30
5. 考察	37

第7章 総合的考察	43
1. 高齢者の生活リズム測定について	43
2. 高齢者の生活リズムの特徴	44
第8章 結語	46
謝辞	
文献	47
図表	54

第 1 章 序論

1. 研究の背景

国民の健康を増進し病気を予防するために、生活習慣の重要性を啓発普及しようと生活習慣病という概念の導入が提案された。生活習慣病は日々の生活習慣の積み重ねによって引き起こされるとして、これまで成人病対策として二次予防に重点を置いていた従来の対策に加え、一次予防対策も推進していく方針を新たに導入した疾患概念である。

厚生労働省では、平成 24 年「21 世紀における第 2 次国民健康づくり運動（健康日本 21（第 2 次））」が策定された。その活動として、食生活では「1 日の食事のリズムから健やかな生活リズムを」、身体活動では「運動習慣をもつ」、休養では「生活にリズムを」とあり、生活のリズムの規則性を保つことが推進されている。生活リズムの規則性には、日中の活動と睡眠の充実が重要であることから、睡眠についての適切な知識の普及を目的として「健康づくりのための睡眠指針～快適な睡眠のための 7 箇条～」が策定されている¹⁾。また、人間本来の体に合ったライフスタイルを見直す必要があるとして、日常生活の習慣 25 項目を日常生活に取り込み継続するという生活リズム健康法²⁾の提言、睡眠あるいは生体リズム調整に重点を置いた睡眠保健指導の継続が生活習慣病や認知症・うつなど予防的観点から重要になるという報告³⁾もある。このように国民にとって生活リズムの規則性を保つことは健康増進のための重要な要素の一つとして取り上げられている。

しかし、夜も活動可能な「24 時間社会」といわれる現代社会において、睡眠に障害を持つ人の割合が高くなることが指摘されている⁴⁾ように生活リズムに変調をきたしやすい環境である。

平均寿命は世界でも最高水準となり、老年期になってからの人生も長い。その長い老年期を健康に過ごすことは、個人にとっても社会にとっても重要である。後期高齢者人口の増加に加え、家族形態では夫婦のみの世帯や単独世帯が増加し、介護を受ける、あるいは介護するという介護問題の深刻化が推測される。一方、介護保険制度における要介護者または要支援者と認定された人のうち、65 歳以上の人の数は 490.7 万人となっており、第 1 号被保険者の 16.9%である。介護が必要であっても要介護認定を受けていない高齢者もいると思われるが、約 8 割は介護を必要としない高齢者といえる⁵⁾。現在において介護を必要としない高齢者が介護予防に取り組み、健康を維持することは、より自分らしく生きがいのある充実した人生を送るうえで大切である。

健康的な生活を送る高齢者は、加齢や生活の変化に適応して生活リズムも刻んでいると考えるが、健康を保つための一翼を担うものとして生活リズムを整えることが挙げられる。そのためには生活リズムを把握することが必要である。家族形態の変化、生活の多様化による影響や加齢による変化はあるが、生活リズムの状態を一定の基準で把握することは、今後の健康生活を生活リズムという視点を取り入れて考えるうえで重要といえる。

2. 生活リズムと生体リズム

人間は、朝起きて、食事をし、外出し、友人や仲間と交流をもち、仕事やスポーツなどの活動をし、疲労を感じた時には休息し、夜間は臥床して睡眠をとり、翌日、新たな活動が開始する。これを当たり前のように繰り返すことで、日々の生活を営んでいる。日々の生活は、さらに一週間単位、一年単位でもリズム感のある生活を送っている。このように生活活動は一定のリズム、生活リズムを刻んでいる。

生活リズムを刻んでいるヒトには、基本的な生命現象の1つである生体リズムがある。生体リズムは、脳内にある視床下部の視交叉上核にある生物時計が日中活動し、夜間に眠って休息をとるようさまざまな心身の機能を積極的に制御してリズムを刻んでいる⁶⁾。生体リズムは秒単位から年単位までその周期で分類されるが、このうち約24時間の周期をサーカディアンリズム（概日リズム）という。

サーカディアンリズムは、地球の自転により生じる環境の周期的な変化に適応した生体機能の時間的恒常性を維持するために必須のものであり、睡眠-覚醒、深部体温、血圧、自律神経系、内分泌系など多くの生理機能がこのリズムを刻んでいる。体温の場合、通常的生活を送る場合、午後6～8時に最も高くなり、夜に従い低下し早朝起床前に最低になる。体温の日内変動は、昼夜の環境条件、日中の活動や食事、夜間の睡眠による変化でなく、内因性リズムに制御され⁶⁾、外部環境からの時刻の手がかりを遮蔽（しゃへい）した後にも一定のリズムを刻む。サーカディアンリズムは外界から隔離された、昼夜の変化がなく時刻の手掛かりのない環境では、体温、メラトニンなどのホルモン、睡眠などの位相が日々遅れ、約25時間周期のリズムである。

サーカディアンリズムを、24時間として日常生活に合わせて生活リズムを調整できているのは生物時計を外界に同調させる機構を持っているからである。最も強力な同調因子は光である。光は網膜から視神経を通して脳に入り、視交叉上核に達した光の情報が、サーカディアンリズムを調整したり脳の覚醒度合いを高めたりすることがわかっている。このことから季節によ

り日長が変化するため冬季には睡眠時間が延長し、位相が後進するのは日の出が遅くなることと、昼間の光のエネルギーが低下するためといわれている⁴⁾。朝の時間帯に太陽光を受けると自律神経に影響を与え、交感神経の働きを活発にし深部体温リズムやメラトニンリズムなどのリズム位相が早まり⁷⁾、血圧や体温を上昇させて身体を覚醒させ、自然な入眠も早まる⁸⁾。生物時計からみた夜の時間帯に高照度光を照射するとリズム位相が遅れ⁷⁾、自然な入眠時刻が遅くなる⁸⁾。

同調因子としては、光のほかに、睡眠覚醒スケジュール、社会的要因、食事のタイミングなどがあげられ⁶⁾、身体活動によりメラトニンリズムの再同調が促進されることから身体活動が同調に関与している可能性を示唆し、生活スケジュールはスケジュールにより光にあたる時間帯が決められるので、二次的な光同調と非光同調が混在しているとの考えも示されている⁹⁾。

生体リズムは生命活動を決まった周期で変動させ、健康に生活できる状態を維持し、コントロールしている。食事や睡眠の時間や外出の不規則など生活リズムが乱れると、生体リズムに影響する。規則正しく刻まれるリズムが生体にとって快適な状態といえるが、24 時間活動することで特に問題となっているのは時差地域を移動した際に起こる心身の不調や夜勤に伴う睡眠障害や心身の不調などがある。

生体リズムには、サーカディアンリズムのほかに、サーカディアンリズムより周期の短いウルトラディアンリズム、サーカディアンリズムより周期の長いインフラディアンリズムがある¹⁰⁾。

生体リズムに関する研究は、生体リズムの評価に睡眠-覚醒リズムやメラトニン分泌のリズムとともに、深部体温は昼間に高く夜間に低くなるという明確なリズムを示すことから多用されている。睡眠と関係のある深部体温のリズムは通常生活では夜間の高齢者の体温の下降が若年者に比べて少ない¹¹⁾ こと、入眠時での熱放射過程の低下によると思われる円滑な入眠の疎外や体温リズムの位相後進による睡眠層との相互関係の変化に関する報告がある¹²⁾。睡眠-覚醒リズムについて身体機能の低下による睡眠深度の変化、中途覚醒の増加、睡眠効率の低下、就寝時刻と起床時刻の変化、加齢による概日リズムの位相前進、深部体温リズムやメラトニン分泌などの表現型の振幅低下が知られている¹³⁻¹⁵⁾。

生体リズムと疾患との関係では、大うつ病患者には明瞭な気分の日内変動がみられ、うつ病相における概日リズム振幅低下説が優勢である¹⁶⁾、また抑うつ傾向が高いと概日リズムの振幅が低い¹⁷⁾ との報告がある。ヒトは眠ると血圧は下がるが、パーキンソン病や糖尿病など自律神経が障害されたケ

ースでは血圧が下がらないことや、体内時計の障害で血圧サーカディアンリズムの異常をきたす生物時計異常という病態が存在する¹⁸⁾。脳梗塞急性期に生体リズム障害のある場合、慢性期に睡眠障害を合併し、QOLを阻害する可能性が指摘¹⁹⁾されている。

生体リズムの先行研究による知見から、人間の生活リズムは、脳内にある視床下部の視交叉上核の細胞から発するリズムにより管理される生物時計によってつくられる生体リズムと、生体リズムを生活する環境である外界のリズムに合わせる同調因子（外界の環境因子）などさまざまな要因が複雑に絡まり合って成り立ち、変化するものと考えられる。

3. 高齢者の生活リズムと生体リズム

高齢者の睡眠-覚醒リズムが変化することはよく知られ、「寝つきにくい」、「眠りが浅い」、「途中で起きてしまう」、「昼間うとうとする」などがよく聞かれるように、加齢とともに睡眠の質も変化する。睡眠が十分にとれないと昼間の活動の低下や高次精神活動も低下する。睡眠が浅くなり、中断しやすくなるとともに早寝早起きといった変化は生体リズムの加齢の結果と考えられている⁸⁾。

高齢者の加齢変化として、ホメオタシス機構全体の調節力の減弱化、身体機能の変化、生体リズムの変化とともに同調能の低下がある。血圧や体温、ホルモン分泌などを維持・調整し、身体内部を調整する生体リズムに乱れが生じ、同調能の低下により生活リズムが乱れ社会生活に適応しにくくなる。また、ストレスを受けるとサーカディアンリズムが乱れる²⁰⁾と報告されており、配偶者の死や病気の体験、退職や社会的役割の変化など喪失体験が多くなる高齢期において社会的な要因で生活リズムに変調をきたしやすい状況といえる。さらにストレスに弱くなる認知症の状態になると、いっそう乱れやすくなると推測される。夜の睡眠習慣を早めることを試みた結果、脱同調後の再同調能力が若年者と比べ低下するという報告もあり²¹⁾、同調能の低下に加え、いったん変調をきたすともどりにくい状態もある。

以上のように、高齢者の生活リズムにおいては、加齢変化による生体リズムの変化のほかに病気など身体的な変化や社会的変化の影響があり、乱れやすい状態にあり、いったん乱れると戻りにくい状態といえる。

生体リズムは加齢による変化や心身の健康と密接な関係があり、日常生活を送るための生活リズムを調整するには光や社会的要因が影響する。生体リズムは、昼間活動する生物としてプログラムされ、規則的な生活を送ることで、毎朝の光量が確保され、食事、運動といった光以外の同調因子も毎日一

定の時刻に体内時計に入力されるので、体内時計がより同調しやすくなり、生体リズムにメリハリがつく²²⁾。生体リズムを規則的な生活リズムに同調させ、メリハリをつけることが大切である。しかし、生体リズムを無視するような生活リズムが続く、あるいは不規則な生活リズムにより、生体リズムが乱れることになれば、心身へ悪影響が生じる。その一方で、高齢者に特徴的ともいえる長期に及ぶ心身の健康状態の悪化は、本人の意思に反して、生活リズムの乱れを余儀なくしてしまうことも十分考えられる。

第2章 生活リズムの定義と概念及び測定

1. 生活リズムの定義と概念

『生活リズム』という概念は、日本看護科学学会による看護行為用語分類²³⁾に、生活リズムを整える援助としてあげられ「就寝・覚醒、食事・排泄、活動・休息で1日を適切に構築するのを促したり助けたりすること」と説明され、援助の対象は生活リズムが崩れている人として昼夜逆転や認知症、精神障害のある人で、期待される成果として日中は起きて活動し、夜は眠るようになることとしている。しかし、生活リズムの定義は記載されていない。看護教育で一般的に使用されているテキストにおいて『生活リズム』の概念が登場したのは1990年代であり²⁴⁾、1980年代は睡眠リズムに焦点があっていた²⁵⁾。現在のテキストでは活動と休息のリズムは人間の生活リズムを形づくる基礎としてとらえられ、1日のリズムを繰り返すことで1週間、1か月、1年を通したリズムが整い高齢者自身が未来へ向けた希望や目標、生きがいをもつことにつながるとして支援方法が紹介されている²⁶⁾。また、高齢者は時間のメリハリが失われやすいとして、食事や就寝・起床時間のリズムのほかに人との交流が生活リズムを維持するとして日単位、週・月単位の生活リズム調整についての紹介もある²⁷⁾。

看護における生活リズムの定義（表1）は、「生活リズムとは人間が個別に持っている活動と休息を基盤とした生活時間構成で生体リズムに基づいて調整されることが望ましい」²⁸⁾、「人間は生体リズムに基づいて、周期をもった外的環境に適応するように生体リズムあるいは外的環境を調整しながら生活をリズムカルに営む。個の生活のあり様」²⁹⁾、高齢者関連テキストの検討から「24時間前後の周期を持つ内因性リズムであるサーカディアンリズムと気温や湿度などの環境因子や社会的スケジュールの影響により生体が反応した結果生じる外因性リズムから構成」²⁵⁾、「生体リズムにもとづき、外界の環境の影響を受けて、睡眠・覚醒、活動・休息、食事、排泄など、生活の各要素が影響しあい、その場の状況にあわせて、一定の周期で短期的・長期的に繰り返している状態」³⁰⁾とある。大橋³¹⁾はこれまでの看護における生活リズムの概念分析から、「日中の活動と夜間の睡眠を基本とする活動期と休息期の2層の活動が一日周期で繰り返されるリズム現象である。ただし、生体リズム、環境、ライフスタイル、適応能力、活動への動機づけ、一日の予定、日中の活動、夜間の睡眠など、個人の内外の状況に応じて多様な側面をもつ」としている。

看護以外の文献では、定義として説明されていないが、生活リズムの規則

性を「個々の日々の社会的なリズム」³²⁾、「就寝・起床時刻、睡眠の様子、食事や排便・排尿の規則性、外出の頻度や家族以外の人との接触、生活への満足度、精神的満足度の質問から、社会的同調、身体的同調、睡眠の質に関する同調、光照射・生活満足に関する同調、ウルトラディアンリズム同調で構成」しているとし、簡易生活リズム質問票として開発されている³⁴⁾。また身体機能と日常生活活動、QOL と生活リズムの関係をみる研究において、生活リズムを「食事・トイレ・入浴・更衣・歯磨き・洗面の各行為を行う 1 日の実施回数と、その行為に要する時間、起床と就床時刻」³⁵⁾としていた。

測定機器を用いての研究では、「生活リズム検知とは、日常的に繰り返す習慣的動作」³⁶⁾、「マット作動回数、時間ごとの手洗い回数、時間ごとの入浴回数」³⁷⁾とされ、測定していた。マットセンサを使用しているが、「センサの反応回数ではなく行動パターンの比率を生活リズム、その変動を生活リズム変動」として生活リズムを評価し、起床時間、就寝時間、食事の時間などの一部の動作が行われる時間帯がほぼ決まっている時、生活リズムが整っていると表現し、生活リズムが整っていれば、それらが 1 日の中で占める割合も変化しないと考え、行動パターンの 1 日の割合をとらえることを提案している³⁸⁾。

生活リズム障害の定義としては、「様々な理由によって睡眠・覚醒、活動・休息、食事、排泄などの生活の目安が一定の周期で繰り返されず、そのため生活の制限や困難が生じており、生活リズムを自律的に修正できない。その結果、健康状態と活動・休息に好ましくない影響が生じている状態のこと」³⁹⁾とある。

先行研究から、生活リズムの定義についての共通の内容として「生体リズムに基づく」ものであり、「外的環境の影響を受け適応する」こと、「生活活動あるいは生活の要素」が「1 日、あるいは短期的・長期的なリズム現象」で、「個別にもつ」ことがあげられる。

大橋⁴⁰⁾による生活リズムの概念分析によると、生活リズムの属性を【日中の活動と夜間の睡眠の 2 層を基本とする一日の活動形態】【一日周期のリズム現象】【生活リズムの多様性】の 3 つとし、先行要件として、【生体リズム】【環境】【ライフスタイル】【適応能力】【活動への動機づけ】【一日の予定】【日中の活動】【夜間の睡眠】の 8 つをあげている。さらに生活リズムの乱れによる問題として【生体リズムの乱れ】【活動性の低下】【症状の悪化】【回復遅延】【QOL の低下】があげられ、整うことによる利点として【生活習慣の確立】【活動性の向上】【症状の改善・防止】【回復促進】【QOL の向上】があげられていた。

2. 生活リズムの測定（表 2）

1) 測定機器による方法

生活リズムは一日周期としてとらえることが基本と考えられ、その測定には、アクチグラフという腕時計ぐらいの大きさと形、重量の機器を腕に巻き、活動量を連続して測定し、専用ソフトで活動量のリズム解析を行うことで睡眠評価や活動量を測定する方法^{3・41・42・43)}があり、多用されている。アクチグラフのイベントマーカがついている機種では、就寝時や起床時、作業開始時などにマーカを押して時刻を記録することや、光センサがついている機種では使用者が浴びた光量を測定できるものもある。

また、マットセンサによる報告がある。まず、ベッド下のマットセンサに乗ると遠隔地で受信して生活情報信号をとらえ電話を 5 秒間だけ発呼させる³⁶⁾ システムを構築し、生活習慣の離床、着床から生活リズムの動きを把握する方法が紹介されている。次に、高齢者にできるだけ不快感を与えないという点で日常の動作における生活活動度に着目し、体力面の状況を想定しやすい、移動速度を図ることが可能なマットセンサを高齢者宅に設置し、行動や健康にかかわるバロメータとなる睡眠時間、時間ごとの手洗い回数、および運動量などを生活活動度評価指標とする「生活リズム情報解析システム」開発の報告がある³⁷⁾。さらに、マットセンサを使用するが、あるセンサから別のセンサへ遷移する確率を調べることにより行動パターンの推定及び分類の報告がある。それによると、センサの反応回数ではなく行動パターンの比率を生活リズム、その変動を生活リズム変動とし、被験者の生活リズムが変化する徴候と思われる箇所を示すことができたとしている³⁸⁾。

2) 観察及び記録による方法

観察による方法として、入院中の高齢者を対象にし、生活リズム観察インベントリーにより、睡眠、休息、覚醒、活動について判定基準により生活リズムの規則性を判定する方法がある。例えば睡眠の判定では「①目を閉じている、②ベッドや椅子にもたれ、身体を支えられている、③呼吸パターンに変化がない、④いびきや寝息が聞かれる、⑤筋弛緩状態、⑥刺激に対して反応がみられない、または反射がみられる」という観察の視点があげられている²⁹⁾。

記録による方法として、日常生活行動開始時刻の共通 15 項目及び個人の習慣 2 項目の記録から行動の規則性を定量化することと、それらの活動にどの程度他の人が関与したかを定量化することで生活リズムを評価する方法

(Social Rhythm Metric:SRM)^{32・33)}、SRM の日本における改訂版⁴²⁾がある。高齢者の「簡易生活リズム質問票」として、社会的同調、身体的同調、睡眠の質に関する同調、光照射・生活の満足に関する同調、ウルトラディアンリズム同調について質問する方法³⁴⁾の紹介もある。生活リズムを簡便に把握する方法として、習慣行動のチェックリストと睡眠・覚醒時刻や食事時刻などを記録する睡眠日誌の活用⁴⁴⁾が報告されている。習慣行動チェックリストは1日の過ごし方を振り返り、生活習慣行動ができているかどうかをたずねるもので、22項目の習慣行動、例えば、「毎朝、ほぼ決まった時刻に起きる」「朝起きたら太陽の光をしっかりと浴びる」「朝食規則正しく毎日とる」「日中はできるだけ人と接し、活動的に過ごす」など生活のリズムやリズムを保つ行動、「寝床の中で悩み事をしない」など精神面に関する内容も含まれた1日の過ごし方である。睡眠日誌は起床時刻、就床時刻の記載は必須であるが、長期間に記録するためには起床時刻と就床時刻のほかに食事時刻の記録程度にとどめておくことが望ましいとあり、意識的に日誌をつけることでの睡眠状態是正の効果も狙っていた³⁾。

以上、測定機器を使用した方法と観察や記録による方法についてあげた。測定機器を使用した方法は活動状態を客観的にとらえることはできるが、どのような生活活動をしているのかを捉えられない、またはマット等は何をするためにそこを通過したかわからないし、使用していない間は何を行っているかわからない。記録による方法は生活リズムの主観的な規則性をたずねるものでは、客観的なリズムを評価することは難しい。また、睡眠日誌は睡眠健康を目的としたものであるため、1日のリズムの把握を目的とはしていない。しかし、Monk らの Social Rhythm Metric:SRM^{32・33)}の質問項目は客観的な生活行動開始時刻を問うものであり、生活行動とリズムの双方から客観的な生活リズムがとらえられ、規則性を定量化することができる方法であると考えた。Monk らの SRM は 15 項目の日常生活行動に 2 項目の個別アクティビティ項目を含む 17 項目とその時刻を記録するという活動の規則性の定量化と、それらの活動にどの程度他の人が関与したかを定量化する部分から成り立っている。

3) Monk らの開発した Social Rhythm Metric:SRM

Monk らの SRM の信頼性や妥当性（構成概念妥当性、同時的妥当性、予測的妥当性）を示すと思われる先行研究について以下に述べる。

Monk ら³²⁾は、SRM の基本的な概念として個々の出来事、活動からキーとなる 15 アイテムを抽出した。抽出にあたっては研究者間の議論、臨床医、

患者からのインタビューで活動項目を収集し、さらに 150 名を対象に構造化面接を行い、それらが日常生活の中で可能性の高い活動であることを確認した。数値スコアを導き出す基本はムーア・エーデが開発した予測恒常性の概念のもとに、計算法を開発し、50 名に対してパイロットスタディを行った。結果、分布が正規分布であり、テスト-再テストで信頼性があり ($\rho=.44$, $p<.001$) 定量化することができると述べている。翌年に実施された 12 週間にわたり測定した治療を受けている寛解期のうつ病患者と対照者での比較研究において、SRM 計算方法が紹介されている³³⁾。

Monk らの SRM を使用した他の研究者による結果も報告され、日本では立花らが日本版に改変し、健康高齢者を対象にした調査を行っている⁴²⁾。

Monk ら⁴⁵⁾ は、20～89 歳の健康な人を対象に、ライフスタイルの規則性をライフスパンの相違による結果として報告している。そこでは、年齢が高い程、生活リズムの規則性の高いことが示された。

健康な成人を対象とした研究では、ブラジル版 SRM の信頼性の確認をし、規則的勤務の従業員（男性 40 名、女性 105 名。年齢は 18～60 歳、平均 36.1 ± 9.9 歳）の SRM は男女で有意な差は認められなかったという報告がある⁴⁶⁾。また、健康な成人（男性 47 名、女性 53 名、年齢 20～59 歳、平均 33.6 歳）対象の CSM (Composite Scale for Morningness :13 項目のモーニングネススケール) と SRM-5 (起床時刻、会話時刻、仕事・家事時刻、昼食時刻、就床時刻) での調査をし、CSM と SRM-5 に有意な相関があり、朝型タイプは夜型タイプより日中のライフスタイルが規則的という報告⁴⁷⁾ がある。ライフスタイルの規則性と睡眠の質の関係について 100 名の成人（男性 52 名、女性 48 名。年齢 19～49 歳、平均 31.2 ± 7.8 歳）を対象とした調査では SRM (SRM-17 と SRM-5 を使用) の規則性が高い程、睡眠の問題が少ないという結果の報告があり⁴⁸⁾、短縮版 SRM-5 (起床時刻、会話時刻、仕事・家事時刻、昼食時刻、就床時刻) の検討や研究も行われていた。

小児では 59 名の 1 か月の乳児から 13 歳までフォローした調査において、乳児の生活リズムは小学校での心配や折り合いをつける対応の予測ができる⁴⁹⁾ という報告がある。

軽躁と躁うつは対照群に比較し、規則的な活動が有意に少なかった。その後の 3 か月フォローアップの研究期間中に病状の悪化をきたしたことから、SRM は重大な抑うつ、軽躁病、躁病的なエピソードの始まりを最初に有意に予測できる⁵⁰⁾ としている。

これらの研究結果から、SRM の信頼性の確認、SRM-17 と短縮版である SRM-5 の相関、生活リズムに関係する尺度である CSM (モーニングネススケール)

との関連性の確認がされていた。生活リズムの関連要因については健康な成人では生活リズムが規則的であることは活動的な社会参加があり、睡眠の質の良いことと関係することや朝方タイプの方が生活リズムは規則的であること示されていた。

第3章 高齢者の生活リズムに関する先行研究

1. 高齢者の生活リズムと基本属性および生活背景との関連

1) 高齢者の生活時間

2010年国民生活時間調査⁵¹⁾によると、国民の睡眠時間は減少傾向にあり、70歳以上の男性は平日・土曜・日曜ともに8時間を超えているが、女性では日曜日のみ8時間を超え、平日(7時間46分)・土曜(7時間48分)は8時間に満たない。趣味・娯楽・教養の行動をする人は、男女とも60歳以上でどの曜日も行爲者率が2割程度であり他の年齢層に比較し高い。特に男性の70歳以上は4割近い人が行楽や散策に出かけていた。また、テレビ視聴時間は国民の行爲者率(1日の中で15分以上見ている人)が微減し、全員の平均時間(テレビを見ていない人も含めた平均時間)は平日3時間28分、土曜3時間44分、日曜4時間9分であった。しかし、年齢が高いほど長時間視聴しており、70歳以上男性ではどの曜日も5時間を超えていた。ラジオをよく聴いているのは男性60歳代と男女70歳以上であった。70歳以上の在宅時間は、女性の日曜日が最も長く20時間21分で、最も短い平日の男性では18時間57分であった。家事は2005年と比較して平日の男性20歳代と30歳代、に加え男性の70歳以上で増えているという結果であった。70歳以上男性の家事内容として、平日の「炊事・掃除・洗濯」、土曜日の「家庭雑事」が増加していた。

それぞれの行動を必需行動(睡眠、食事、身の回りの用事、療養・静養)・拘束行動(仕事関連、学業、家事、通勤、通学、社会参加)・自由行動(会話、交際、レジャー活動、マスメディア接触、休息)・その他に大きく分類し、1日の時間配分という観点から生活時間の現状と変化の報告では、40年間の変化の特徴として、まず拘束行動の減少と自由行動の増加が挙げられていた。そのことについては高齢化が進み、仕事などに縛られない人々が増加したことを大きな要因としていた。その例として70歳以上で平日に行楽・散策に出かける人が増えるなど、積極的なレジャー活動が活発になっていることをあげ、高齢者が自由行動の増加を牽引するとしていた。

2) 成人及び高齢者の生活リズムの関連要因(表3-1)

生活リズムと個人属性や生活背景に関連する研究についてあげる。基本属性との関連では、生活リズムは年齢と関連し、性別や外向性性格と神経質性格の者では関連がみられなかった⁵²⁾という報告がある。睡眠と生活リズムとの関連では、抑うつ症状の高齢者を除いた健康高齢者では良眠群と不眠

群では不眠群全員が入眠困難を訴えたが生活リズムに有意な差が認められなかった⁴²⁾、夜間中途覚醒の頻度が多い高齢者は少ない高齢者より生活リズムがよくない⁴³⁾などがあげられる。本橋らの同調度をたずねる生活リズム簡易測定票³⁴⁾を用いた地域高齢者を対象とした調査では、前期高齢者の方が後期高齢者より規則的であり、生活リズムの規則性と貢献的な社会活動をしていること、趣味をもっていることが有意に関連し⁵³⁾、生活リズムの規則性の低いことが抑うつ状態に有意に関連していた⁵⁴⁾。高齢者と若者で主観的・客観的睡眠の質と生活リズムについて比較した研究では、高齢者は睡眠の質が損なわれていることが示されたが、若者より生活リズムが高い規則性を示し、加齢変化に適応していることを示唆していた⁵⁵⁾。

家族との関連では、独居高齢者は家事等の活動を一人で行っているにもかかわらず、外出頻度が低く非独居高齢者より生活リズム同調得点が有意に低く、特に社会的同調が低いことが報告⁵⁶⁾されていた。また、成人夫婦においてはお互いの睡眠健康に影響しあい、特に男性の睡眠習慣は妻の睡眠習慣に大きな影響を及ぼしていることが示唆されていた⁵⁷⁾。さらに、早朝起床する家族が規則的な生活リズムを起動させる役割をはたしている⁵⁸⁾など、生活リズムの規則性に家族の関与が明らかにされている。

以上、生活リズムと年齢、性別、性格、家族、抑うつ、趣味、社会活動などとの関連が報告されていた。

生活リズムの季節変化では、光が重要な同調因子であることから、冬季の睡眠効率と中途覚醒回数は中年期対象者が老年期対象者より良好で、老年期対象者の平均歩数は冬季と春季で有意な差がみられなかった⁵⁹⁾との報告、活動量については、雪国の高齢者の冬季の活動量は他の季節に比較し減少するという⁶⁰⁾報告がある。

活動との関係では、高齢者の睡眠・覚醒の明確な概日リズムがみられなくなるのは、身体的に不活発になり昼夜のメリハリのない環境で生活した際に概日リズムの振幅が低下し、概日リズムのメリハリが明瞭でなくなること⁶¹⁾、また、睡眠特性に加齢変化が生じる要因として、外出の機会が減り光暴露も減少することと、日中の活動量が減少しているため疲労回復メカニズムとして深い徐派睡眠をとる必要がなくなるから⁶²⁾といわれている。さらに、身体精神活動の減少や外界からの刺激のほとんどない安定した人工照明環境下での長時間の生活を送ることになることで、睡眠・覚醒リズムの乱れなど睡眠障害を起こしやすくなる⁶³⁾と考えられている。生活リズムの規則性には、光が重要な同調因子であることは明らかにされているが、明暗サイクルの影響をできるだけ除いた環境下で社会的スケジュールを変化させた研

究から周期的な他者との接触や時計に従った生活など社会的因子のサーカディアンリズムへの影響が示唆されていた⁶⁴⁾。

2. 生活の変化と生活リズムの関係 (表 3-2)

在宅療養困難な状況の構成要素の一つに夜型の生活や不摂生な食生活、閉じこもりなど「生活リズムの乱れ」があげられ、「コントロールされない病状」と関わりが認められたという報告⁶⁵⁾、配偶者を喪失した後の男性高齢者の対処行動として、変わらない生活リズムがあげられ、生活リズムを保つことは自身の健康のためだけでなく、妻と過ごした時を共有するために必要⁶⁶⁾との報告があり、配偶者と死別後の高齢者に睡眠障害はあるが生活リズムの変化は認められないという報告⁶⁷⁾もある。入眠困難と睡眠維持障害の発症リスクとして夜間頻尿の寄与率が高く、次いで不適切な寝室の光環境、不適切な睡眠習慣があげられ、散歩と短時間の昼寝は予防要因⁶⁸⁾との報告がある。在宅療養者の12名の事例分析から、長い就床時間や不規則な生活リズムをもたらす背景として1日中寝室の身を置く場所がベッドの上であることがあげられ、睡眠時間が長く、睡眠の時間帯に応じて食事時間帯がずれる⁶⁹⁾など生活リズムを構成する生活行動間での関連性もうかがえる。養護老人ホームで生活している高齢者は、活動量のピークは午前では朝の体操、午後では入浴と夕食前の食堂への移動時間と一致し、施設の活動時間に高齢者の活動・休止リズムが同調していた⁷⁰⁾と報告がある。

入院や手術などによる身体侵襲や管理された環境下や高齢者施設などでの生活リズムの乱れる要因を整えるための研究が多くみられ、生活の場を移行したときや疾患による疼痛や治療の影響^{29・71)}が指摘されていた。

3. 生活リズム調整への介入 (表 3-3)

入院生活の概念分析から、生活の状態は健康状態と関わるため、変動しやすい不安定な入院生活を送る入院患者に対して、生活安定への援助因子として生活リズムの安定に注目した援助が必要³¹⁾であることから、生活リズムの調整への介入も行われている。

真昼の明るい光がメラトニン分泌を増加させ、睡眠障害を改善させたことから、不十分な光環境にいる高齢者に注意を払うべき⁷²⁾との報告にあり、光による生活リズム調整への介入が報告されている。季節性感情障害は、通常のうつ病とは異なり、過眠・過食・炭水化物飢餓といった非定型うつ症状を呈することが多いが、成人2症例の高照度光による治療の効果が報告されている⁷³⁾。睡眠障害のある認知症高齢者の居場所の照度が1,000lxに満た

ないところで 12 時間以上過ごしていた実態から屋内採光を活用するための居場所の選択や屋外活動の導入、光を受けるタイミングの意図的な計画を提案している⁷⁴⁾。日中に光を浴びることによる効果、明るい光を活用したブライトケアを行い高齢者福祉施設入所高齢者の昼夜リズムの回復と食事の自立度の改善した事例の報告⁷⁵⁾、睡眠・覚醒リズム障害の高齢者に朝日を浴びる試みで睡眠・覚醒リズムの改善を得た報告⁷⁶⁾、睡眠・覚醒リズム障害の入院高齢者に高照度光療法を試み、日中の覚醒状態の継続、夜間の睡眠の継続の改善がみられた報告⁷⁷⁾がある。また、ICU (Intensive Care Unit : 集中治療室) に窓をつけて外の光が入るようにすることでせん妄の発生を抑えることができる⁷⁸⁾との報告がある。このように、日中に光を浴びる効果が明らかされており、朝から夜まで平坦化したままで経過する人工照明下においては積極的なブライトケアの有効性が示されていた。さらに、人々の健康学習の基礎として、病気の予防の啓蒙にブライトケアの必要性について検討すべき⁷⁹⁾との指摘もある。

睡眠リズムの調整に関して、就眠前の温浴や足浴による深部体温リズム調整による入眠の促進⁷⁹⁾、音や光刺激、室温、寝具などの睡眠環境の調整⁸⁰⁾、アロマテラピーや音楽などによるリラクゼーション促進⁸¹⁾など、睡眠の改善に向けた試みの報告もある。

運動やレクリエーションによる日中の活動性の向上⁸¹⁾、不穏不眠のある高齢者への体操やレクリエーションにより日中の覚醒時間が増え中途覚醒の減少、睡眠時間の増加が得られていた⁸²⁾。入院生活による同調因子の減少により睡眠・覚醒リズムが乱れやすい状態になることから、意識障害のある 80 歳代女性への昼間に有効な刺激をすることで、昼間の開眼と閉眼を交互に 5 回以上繰り返すオセロパターンの出現もなく、昼夜逆転を起こさずに経過した報告⁸³⁾、屋外散策により他の人と多く接触し、強い光を浴び、体を動かすことで睡眠リズムの改善がみられた⁴¹⁾など日中の活動量の増加が有効⁸⁴⁾とされている。不眠熟年者に短時間の昼寝と夕方の軽運動の生活指導、およびグループワークの結果、夕方以降の居眠りの減少、日中の覚醒の質が向上し、睡眠では中途覚醒の減少と睡眠効率の増加が認められ、またグループワークにより悩みや対処法を共有することで精神健康の改善がみられ、日中の覚醒確保が重要であることが実証されている⁸⁵⁾。

食事の規則性への介入について、神経性食欲不振症患者に対して、決められた時間以外に食事を希望しても、食物を摂取させず、規則的な時間の摂取に限定した結果、体重増加だけでなく日内変動がなかった体温にリズムが出現し睡眠・覚醒リズムの正常化した⁸⁶⁾ことから、食事のリズムを形成する

ことは規則正しい生活につながるといえる⁸⁷⁾。

高齢者を対象に昼食後に昼寝と夕方に中等度の運動を施行した結果、睡眠効率が増加し午後の居眠りが減少したとの報告がある⁸⁸⁾。

高齢者施設入所者の生活リズム障害に関するプロトコルが開発され、生活リズム障害を「日中の低活動」「夜間不眠」「昼夜にわたる過活動」として分類し、それぞれのプロトコルが示されている。生活リズムを整え、生活活性化の促進のためのケアとして、体調不良を発見し、原因を検討し、「適切な医療が受けられるように連携、睡眠・覚醒リズムを整える」、「日々の過ごし方が充実するよう支援、安心と安楽を支援」、「心地よい生活空間に向けた環境調整」をあげている⁸⁹⁾。

介護老人保健施設におけるケアの必要な高齢者に対する看護職と介護職の生活リズムを整える援助では、【リズムの把握と個々のリズム調整】、【リズムを崩さない関わり】、【睡眠のコントロール】、【日中の活動参加】、【リズム変化による種々の影響への援助】が行われていた。全般的に良く実施されている援助としては、【決まった時間に食事摂取】、【個々の気持ちの表現に対応】、【日中の活動の提供と参加の促し】、【活動参加への職員と利用者の声のかけ合い】、【自ら行動しない人への声かけ】があげられた⁹⁰⁾。

生活リズム調整への介入方法としてはブライトケア、日中の活動の促進、規則的な食事の摂取、睡眠支援、昼寝等があげられ、介入の効果として睡眠・覚醒リズムの改善、日中の覚醒状態の継続、夜間の睡眠の継続、せん妄の発生を抑える、心身健康の改善、日中の居眠りの減少などが述べられていた。

生活リズム調整援助の効果の性質から、その意義を【生体リズムの回復】、【情緒・感情の活性化】、【基本的生活ニーズの充足】、【充実した交流】、【自立】、【自律】とあげている⁹¹⁾ように、生活リズムを整えることは生体リズムを整えることでもあり、健康的な生活を維持するために必要なことと考えられる。

以上、高齢者（一部中年を含む）の生活リズムと基本属性及び生活背景との関連、生活の変化と生活リズムの関係、生活リズム調整への介入についての先行研究をあげたが、生活リズムの定義をしないまま研究を進めている文献も多くみられた。

第4章 研究の意義と目的

1. 研究の意義

生体リズムと疾患との関係について多くの研究が報告され、生活リズムについての研究も散見される。生活リズムと生体リズムは密接に関係しあい、加齢変化や社会的変化により生活リズムが乱れると生体リズムが乱れ、生体の調整に変調をきたし健康に影響する。一方、健康に支障をきたした場合、生活リズムが乱れることにより生体リズムも乱れ、さらに健康状態を低下させることになる。生活リズムと生体リズムは影響しあうことから、生活リズムを整えることは重要である。生活リズムに関連する要因や生活リズム調整への介入方法についても報告されてきており、生活リズムは健康支援の評価の一つになるのではないかと考えられる。そのためには生活リズムの評価基準を明らかにする必要があり、生活リズム測定方法が開発されてきた。しかし、生活リズムのとらえ方はさまざまであり、他の研究との比較が難しいことがわかった。さらに、生活リズムの乱れた対象者への介入後に比較した研究は存在するが、一般高齢者の生活リズムの実態と変化を追跡した研究はわずかである。

生活リズム測定方法については機器を用いた測定方法や自己記録による方法、観察による方法が紹介されている。自己記録による方法において、主観的にとらえる方法が紹介されているが、客観的に日常生活の中で自分自身が生活リズムをとらえる方法があれば、他者との比較や変化を明らかにでき、自分自身で生活リズムの改善に取り組め、生活リズム調整への支援に活かせるなど健康生活に貢献できるのではないかと考えた。

そこで、生体リズム、生活リズムともに変調をきたしやすい高齢者の生活リズムを高齢者自身が客観的にとらえることができ、その実態を1年間の変化を含めて明らかにすることで、一般的なわが国の高齢者の生活リズムを示すことができ、今後、高齢者の健康な生活を支えるための一つとして生活リズムの視点を提案することが可能になると考えた。

客観的な生活リズムをとらえられる方法を検討し、検討した生活リズム測定尺度を用い高齢者の生活リズムとその変化の特徴を示すことに意義がある。

2. 研究目的

本研究は、生活リズムを客観的にとらえる生活リズム測定尺度を検討し、検討した生活リズム測定尺度を用いて、生活リズムの規則性をその変化も含めて明らかにするとともに、基本属性と日常活動能力及びQOLとの関係をみ

ることでその実態を捉え、高齢者の健康な生活を維持するために必要な情報を得ることが目的である。

研究は、第5章で述べる「生活リズム尺度 SRM (Social Rhythm Metric) 使用可能性の検討」では、高齢者自身が今回研究で使用したい生活リズム尺度 SRM の使用が可能かを検証して測定尺度を決定し、第6章の「高齢者における生活リズムの実態－1年間の変化も含めた検討」でその実態を明らかにすることとした。

3. 生活リズムに関する用語の定義

生活リズムの操作的定義： 生体リズムに基づき、外的環境など個人の内外の状況に適

応して、活動と休息を基盤とした一日周期で繰り返されるリズム現象である。本研究においては、Monk らの Social Rhythm Metric^{32・33)} を立花ら⁴²⁾ が改変した SRM 改訂版にある一日 15 項目の日常生活行動開始時刻、7 日間の規則性とする。

生物時計：ひとの場合、脳の底の部分(視交叉上核)に存在し、約 25 時間の周期でリズムを発信している。

生体リズム：生体内部にもつ時計機構(生物時計)により刻まれるリズムである。

同調：生体リズムを外界の周期に合わせることである。

同調因子：生体リズムを外界の周期に同調させる環境因子である。

第5章 生活リズム尺度 SRM(Social Rhythm Metric)使用可能性の検討

1. 研究目的

生活リズムの規則性を測定する方法として、日常生活行動開始時刻を記載し生活リズムを捉えようとする Monk ら^{33・34)}の Social Rhythm Metric(SRM、以後 SRM とする。)の立花らの改訂版⁴³⁾を使用することとした。SRM を使用した生活リズムに関する研究は、第2章で述べたとおり多く報告されている。SRM は1日の生活行動開始時刻を記録する方法であり、正確に記録することで客観的な生活リズムを把握できる方法と考えたからである。

SRM は Monk らが成人での信頼性・妥当性の検討をし、活用されている。この SRM を、立花らは日本人の生活習慣に合わせ一部改変し⁴²⁾、SRM 改訂版により高齢者への調査を実施している。日本の高齢者への使用可能性について、立花らは、健康高齢者を対象にした調査において、携帯型長期行動量記録計 (ActiTrac) 結果と高齢者の自記による SRM 記録事項との間に大幅なずれがないかどうかをチェックしている。しかし、携帯型長期行動記録計は体動のレベルとその頻度に対応した信号から活動量を測定し、動作の強弱を継続的に記録されるものである。強弱が変化してもそれがどのような行動であるかをとらえることはできず、15 項目の日常生活行動を特定することについては言及されていないために高齢者が正確に記録できているかは不明である。

高齢者は記憶力の低下などで正確な記録であるかの疑問が残るため、毎日の生活行動開始時刻の記録を正確にできるかを確認する必要がある。それには高齢者の記録が正確かどうかを第三者の観察と一致するかどうかで明確にできると考えた。そこで、高齢者を客観的に観察できる家族を観察者として、高齢者自身と高齢者を観察した家族の記録をもとに、SRM 改訂版の 15 質問項目の時刻を比較し、高齢者の自記による記録が正確であることを検討することで、SRM 改訂版による調査で生活リズムの把握が可能であるか確認することを目的とした。

2. 研究方法

1) 調査対象

名古屋市近郊地域において家族と同居し、自宅で生活している地域在住高齢者 8 名とその高齢者の日常生活行動を把握できる家族とした。対象者は機縁法により依頼した。

2) 調査方法・時期

高齢者が生活リズムに関する質問紙調査に回答すると同時に、その家族が高齢者を観察して高齢者の生活リズムを記録する質問紙調査とした。生活リズムの観察は7日間継続して行えるように依頼した。

調査時期は2010年12月であった。

3) 調査項目

調査項目について、個々の質問項目を【 】で示し、質問項目を下位尺度や領域としてあらわす場合には[]で表記した。

(1) 高齢者に対して

① 生活リズム

Monk ら^{32, 33)}の Social Rhythm Metric (SRM) を立花ら⁴²⁾が改変した SRM 改訂版の15項目(表4)とした。15項目の日常生活行動開始時刻を7日間記録し、規則性を評価する方法である。立花らは、日本人の生活習慣に合わないものとして、起きて最初に飲み物を飲んだ時刻、午後のおやつを削除し、高齢者の生活習慣と思われるものとして、朝のテレビ・ラジオ視聴と入浴を追加している。

15項目とは、【起床】【朝テレビ・ラジオ視聴】【初めての会話(以後、会話)】【朝食】【戸外に出る(以後、戸外)】【仕事・家事】【昼食】【昼寝】【帰宅】【夕食】【運動】【入浴】【夜テレビ・ラジオ視聴】【テレビ・ラジオ終了】【就床】の開始時刻である(表4)。表4に示したように、【会話】は電話でしゃべった場合も含み、【帰宅】は何度も外出した場合は最後に家に戻った時刻を記入するように指示し、【テレビ・ラジオ終了】は家族がまだテレビを見ている状況でも寝室に引き上げた時刻とし、【運動】については、散歩や軽い体操を含むことを提示している。

SRM スコアの算出方法³³⁾は、15項目それぞれの7日間の行動開始平均時刻を算出後、平均時刻の $\pm 1.5 \times SD$ 内にある時刻を平均した habitual time (以後、習慣時刻とする)を算出する。次に習慣時刻前後45分の幅を持たせた時間帯内に行動した日が1週間のうち何日あるかを数える(以後、ヒット数とする)。15項目について1週間に3日以上記録があった項目を習慣的に実施している行動として、その合計を求める(以後、習慣項目数とする)。習慣項目数は15項目すべてが1週間に3日以上実施していれば15となり、15項目のうち1項目が1週間のうち2日しか実施した記録がなければ習慣

項目数は 14 となる。先に計算したヒット数は、1 週間に 3 日以上記録のある習慣的に実施している項目のみ計算に入れる。2 日しか実施していない 1 項目についてはヒット数を算定しない。

以下に計算式を記す。

$$\text{SRM スコア} = \frac{\text{ヒット数の合計}}{\text{習慣項目数}}$$

例えば、【昼食】の記載が 7 日間あれば習慣項目数は 1 となり、そのうち習慣時刻前後 45 分の幅に 4 日間入っていればヒット数が 4 となる。【運動】の記載が 5 日間あり、そのうち 3 日が習慣時刻前後 45 分の幅に入っていれば、習慣項目数は 1 となりヒット数は 3 となる。15 項目について習慣的に実施している項目の合計である習慣項目数とヒット数を確認し、上記の式で計算する。

15 項目のうち行動をとっていない場合は、行動をとらなかったという記載欄に記入してもらおう。昼寝を 1 週間のうち 2 日しか行っていない場合は、ヒット数が 2 であっても、習慣的に実施している行動とはみなさず習慣項目数は 0 とし、ヒット数も計算に入れない。【入浴】を 1 週間のうち 4 日しか行っていない場合は、習慣的に実施している行動として 1、ヒット数は最高でも 4 となり、毎日入浴して条件に合う日が 7 日になりヒット数が 7 となった場合よりも規則性が低いと解釈される。

記入漏れがあり、7 日間すべてに行動の有無に関する回答が得られなかった場合は、スコアは計算しない。

SRM スコアの一例を示す。ヒット数は、【起床】5、【朝テレビ・ラジオ視聴】4、【会話】4、【朝食】3、【戸外】5、【仕事・家事】4、【昼食】6、【帰宅】0、【夕食】5、【運動】4、【入浴】3、【夜テレビ・ラジオ視聴】3、【テレビ・ラジオ終了】4、【就床】4 とする。【昼寝】は習慣的に行動していない項目であるため、習慣項目数に入れていない。【帰宅】は習慣項目数に入れているが、習慣時刻前後 45 分の幅に入っていない行動がないためヒット数は 0 になる。

ヒット数 54 (5+4+4+3+5+4+6+0+5+4+3+3+4+4)

$$\frac{\text{ヒット数 54}}{\text{習慣項目数 14}} = \text{SRM} \quad 3.9$$

上記の例は、ヒット数の合計は 54 であり、習慣項目数は【昼寝】を除く 14 で、SRM スコアは 3.9 となる。

SRM スコアは連続した値として、最小値 0（最も規則的でない）から、最大値 7（最も規則的）の間に分布する。

② 対象の基本属性

年齢、性別、配偶者の有無、同居家族の有無、趣味の有無、仕事の有無、社会的役割（家事、ボランティアなど）の有無とした。主観的健康感は 4 段階（非常に良い＝4 点、まあ良い＝3 点、あまり良くない＝2 点、良くない＝1 点）、経済的ゆとりは 4 段階（ゆとりがある＝4 点、まあゆとりがある＝3 点、あまりゆとりがない＝2 点、ゆとりがない＝1 点）で回答を求めた。

③ 日常活動能力

老研式活動能力指標を用いた。本尺度は 13 の質問項目に「はい、いいえ」で回答し、合計得点の満点は 13 点である。13 の質問項目は 3 つの下位尺度 [手段的自立（得点範囲 0～5 点）]、[知的能動性（得点範囲 0～4 点）]、[社会的役割（得点範囲 0～4 点）] で構成されている。地域高齢者の生活機能の自立性を測定するために開発され、十分な妥当性、信頼性が確認されている⁹²⁾。

④ QOL

WHO の健康概念に基づく包括的、主観的な QOL を測定する WHOQOL を基に生活者としての高齢者の特性をとらえた QOL を計測する WHOQOL-OLD の日本版の 24 問とした。過去 2 週間についての主観的 QOL をたずね、それぞれ 5 段階（最も高い＝5 点～最も低い＝1 点）で評価し、点数化した。24 問は[感覚能力]、[威厳]、[過去・現在・未来の活動]、[社会参加]、[死と死に行くこと]、[他者との親密さ]の各 4 項目、合計 6 領域から構成されている。

日本語版 WHOQOL-OLD の高齢者特有の質問項目 40 項目について、項目反応理論（Item Response Theory;IRT）の識別力パラメータを用いて質問が妥当なものかを検討され、識別度の低い項目と識別力パラメータが負の値であった 7 項目が除かれた。調査項目については、WHOQOL-OLD 予備調査で改良

された 6 領域 33 項目について調査が行われ、検討の結果 9 間が削除されて 24 間になった最終版である^{93・94)}。

(2) 家族に対して

① 生活リズム

高齢者の質問項目で示した SRM 改訂版の 15 項目とした。

② 高齢者との続柄

4) 分析方法

IBM SPSS Statistics19.0 を使用し、高齢者の回答は、基本属性、日常生活能力、QOL を記述的にまとめた。生活リズムについては、高齢者と家族の記載した SRM 改訂版 15 項目の 7 日間の生活行動開始平均時刻を記述的にまとめ、生活行動開始平均時刻及び SRM について高齢者と家族の一致状態を対応のある t 検定及び Pearson の相関係数で分析した。

5) 倫理的配慮

直接、書面と口頭により研究目的、個人が特定されないこと、回答を途中でやめる自由と不利益にならないことを高齢者及び家族に対して別々に説明をし、調査用紙及び返送用の封筒を高齢者と家族それぞれに配布した。

自記式調査用紙は高齢者と家族を 1 組とするため番号を付し、それぞれを封筒に厳封して回収した。自記式調査用紙は鍵のかかった場所で厳重に保管し、研究終了後は粉砕して破棄処分した。研究成果の発表は大学院の論文及び老年学などに関する学会で発表することを説明した。調査への同意は提出によって確認した。

以上について愛知医科大学看護学部倫理委員会（受付番号：227）の承認を得た。

3 結果

1) 対象の基本属性(表 5)

8 組 16 名に依頼し、すべてを回収した。そのうち 1 組は高齢者がデイケアを利用しており、時刻の記録忘れと観察できない状況が多く見られたため、欠損値のない 7 組 14 名を分析対象とした。

観察を担当した家族は、嫁 2 名、妻 2 名、夫 2 名、嫁と孫の共同 1 名であった。

対象は、男性 3 名、女性 4 名であり、年齢は、それぞれ 69 歳～82 歳で、平均 76.4 ± 4.1 歳であった。5 名が配偶者をもち、趣味は 5 名があり、仕事を 2 名がしており、社会的役割を 5 名が「あり」と答えた。健康状態は「まあ良い」が 6 名、「あまりよくない」が 1 名で、経済的状态は「ゆとりあり」が 2 名、「まあゆとりあり」が 4 名、「あまりゆとりなし」が 1 名であった。

日常活動能力は老研式活動能力指標によると、合計得点は 5～13 に分布し、平均は 10.9 ± 3.0 で、下位尺度である[手段的自立] 4.6 ± 0.8 (3～5 に分布)、[知的能動性] 3.4 ± 1.1 (1～4 に分布)、[社会的役割] 2.9 ± 1.2 (1～4 に分布)であった。

QOL 全体の平均は、 3.3 ± 0.3 (2.9～3.8 に分布)で、下位尺度では[感覚能力] 3.6 ± 0.3 (2.8～4.0 に分布)で最も高く、次いで[威厳] 3.5 ± 0.9 (2.0～4.0 に分布)で、[死と死に行くこと] 2.8 ± 1.2 (1.0～4.3 に分布)と[他者との親密さ] 2.8 ± 0.3 (2.5～3.5 に分布)が最も低かった(表 6)。

2) 生活リズムの高齢者と家族による記録の比較

15 項目の 7 日間の生活行動開始平均時刻について、高齢者自身と観察した家族 7 組の記録を図 1-1～1-7 に示した。高齢者と家族で、【昼寝】と【運動】を除いた 13 項目はほぼ一致していることが読み取れた。【昼寝】の記載は高齢者が 3 名、家族が 1 名で 2 名はしていなかったと回答し、一致していなかった、また【運動】についても高齢者、家族ともに 4 名が記録していたが、2 組については高齢者と家族のどちらかが活動なしと記録している不一致がみられた。【昼寝】については 4 組が一致して昼寝をしていないと回答し、【運動】については 2 組が運動をしていないと一致した回答であった。

【運動】と【昼寝】は行動していない高齢者がいるため人数が少ないこと、また行動している・していないで高齢者と家族に不一致があったため、統計的な比較から除いた。それらを除く 13 項目の平均時刻について高齢者記録と家族記録の比較をしたところ、それらの差は【朝テレビ・ラジオ視聴】、【仕事・家事】、【昼食】、【夕食】、【テレビ・ラジオ終了】の 5 項目は 0 分であり、最も差があったのが【会話】で 18 分であった。7 日間の生活行動開始平均時刻について、対応のある t 検定の結果、高齢者と家族で有意な差は認められなかった(表 7)。

さらに、7 日間の生活行動開始平均時刻について、【昼寝】と【運動】を除いた 13 項目で高齢者と家族の記録による相関係数は $r=0.85 \sim 1.00$ で、非常に高い相関が確認された。さらに高齢者と家族の記録から算出した SRM ス

コアの相関係数は $r=0.93$ ($p=0.002$) で、高い相関が確認された (表 8)。

SRM スコアは、高齢者は $3.8\sim 6.3$ に分布し、平均 5.1 ± 0.9 、観察した家族の記録によると $3.7\sim 7.0$ に分布し、平均 5.1 ± 1.2 で、高齢者と家族との差 0.8 ポイントが 1 組、 0.7 ポイントが 1 組あったが、残りは 0 から 0.3 ポイントの差であった。高齢者と観察した家族による SRM スコアを対応のある t 検定をした結果、有意な差は認められなかった ($p=0.920$) (表 9)。

4 考察

1) 高齢者の特性

対象の高齢者は、配偶者のいない者が 2 名いたが、連日観察できる家族と同居していることを条件としたため独居はなく、ほとんどの高齢者は健康状態がよく、趣味を持ち経済的ゆとりのある状況であった。活動能力については、地域高齢者を老研式活動能力指標で測定した小川ら¹⁰³⁾、田中ら¹⁰⁴⁾ とほぼ同様の数値であり、地域で生活している高齢者の平均的な身体活動レベルであるといえる。社会的役割を持っている者が 5 名いたが、活動能力指標の下位尺度である [社会的役割] の質問にある【友達の家を訪ねる】【家族や友達の相談にのる】【病人を見舞う】【若い人に話しかける】の 4 項目については低く、現在持っている社会的役割にそれらの活動が含まれていない傾向にあると考えられた。

QOL については、WHOQOL-OLD の結果は 3.3 ± 0.3 であり、加藤ら¹⁰²⁾ が 1 都 5 県にわたる高齢者を対象として調査した WHOQOL-OLD の結果 (3.37 ± 0.34) とほぼ同様の数値であり、高齢者の平均的な QOL であるといえる。

2) SRM による生活リズム測定の使用可能性

高齢者と家族による記録の比較をした結果、【運動】と【昼寝】を除く 13 項目の平均時刻は、高齢者と家族で統計的に有意な差は認められず、 $0.85\sim 1.00$ で高い相関が認められた。【運動】と【昼寝】については不一致も見られたが、活動をしていないことでの一致が 7 組中それぞれ 4 組と 2 組いたことから日常的な活動としていない高齢者が多いこと、また高齢者自身の自覚と観察者である家族の判断の一致しにくい項目であったとも考えられる。

15 項目の日常生活行動開始時刻についての高齢者の記録と家族が高齢者を観察した記録から算出したそれぞれの SRM スコアについては最高で 0.8 ポイントの差はあったが、7 名の平均ではほぼ一致していた。

高齢者の自記による一日の行動記録がどの程度信頼するにたるか疑問であるが、Monk らは、成人を対象に SRM 尺度の信頼性と妥当性の検討をした

後、高齢者に適用しており、高齢者が自記による調査を正確にできるかについては触れられていなかった。また、立花らも携帯型長期行動量記録計 (ActiTrac) 結果と高齢者の自記による SRM 記録事項との間に大幅なずれがないかどうかをチェックしているが、15 項目の日常生活行動を特定できるかについては言及されていないために高齢者が正確に記録できているかは不明である。

今回の調査では、高齢者と高齢者の観察者との記録の一致度が高いことから、高齢者による SRM 尺度の正確な記録が可能なことを明らかにした。そのことにより、高齢者の自記による SRM 尺度を用いた生活リズム把握が可能であることが示唆された。

第6章 高齢者における生活リズムの実態 －1年間の変化も含めた検討

1. 研究目的

第5章で、生活リズムの測定にSRM改訂版を高齢者に使用できることを確認した。そこで、生活リズム測定にSRM改訂版を用いて、地域在住高齢者の生活リズムの実態をSRMスコア及び質問項目毎の生活行動開始時刻とその規則性について初回と1年後の変化を含めその特徴を明らかにするとともに、生活リズムと基本属性、日常活動能力、QOLとの関係を明らかにすることで、生活リズム調整の視点から高齢者の健康な生活を維持するために必要な情報を得ることを目的とした。

2. 研究枠組み

SRM改訂版の生活リズム測定尺度を用い、地域在住高齢者の生活リズムの実態を初回と1年後の変化をみる量的縦断的研究とした。

生活リズムを構成する15項目の生活行動開始時刻とその規則性の変化は、生活の活動性の変化によりおこると推測したため、SRMスコアとともに15項目についての初回と1年後の変化を追うこととした。生活リズムの規則性との関連要因ではうつ^{53-56, 62)}と関連が示されている。しかし、地域で活動する高齢者の生活リズムと日常活動能力やQOLとの関連の検討はされていないため確認することとした。

3. 研究方法

1) 調査対象

名古屋市近郊のシルバー人材センター（以下、センターと記す。）に登録している地域在住高齢者とした。センターには450名程度が登録しており、活発に活動している高齢者からほとんど活動していない高齢者などがおり、性別もほぼ半数ずつである。対象の選定は2010年12月初旬に開催された全会員を対象とした研修会出席者に対して口頭と書面で研究に関する説明を行い、研修会終了後に調査協力の意思を示し、調査用紙を受け取った高齢者と、その後12月28日までにセンターに来訪し、書面による研究への説明により調査協力の意思を示し、調査用紙を受け取った高齢者116名とした。

1年後の2回目調査では、初回の調査に協力した高齢者93名中、死亡および重度の障害の2名を除く91名とした。

2) 調査方法

研修会時またはセンターへ来訪時に協力の得られた高齢者に自記式調査用紙を配布し、自宅で日常的な生活を送っている期間のうち、継続して7日間に渡りSRM改訂版15項目の生活行動開始時刻及び基本属性等その他質問への回答を記入後、センター窓口において回収した。1年後に行う追跡調査のために、初回調査時に調査用紙に番号を付し、別に番号を記した個人票に氏名と住所・電話番号の記載を依頼する方法で連結可能匿名化の取り扱いをした。

1年後の2回目調査は、1回目に協力を得た高齢者で協力意思のあるものに自記式調査用紙の配布と回収をセンターに依頼した。センターの退会者には電話連絡をし、協力の意思を示した高齢者に自記式調査用紙を郵送し、返送していただいた。

調査は、初回を2010年12月～2011年1月、2回目を2011年12月～2012年1月に実施した。国立天文台ホームページ⁹²⁾によると、12月下旬から1月上旬には、日の出時刻が長期にわたってほとんど変わらない時期が続き、12月末の日の出は7時、日の入りは16時50分となっていた。

3) 調査項目

(1) 基本属性

年齢、性別、配偶者の有無、同居家族の有無、趣味の有無、仕事の有無、社会的役割（家事、ボランティアなど）の有無とした。仕事の有無については、対象者はシルバー人材センターに登録しているが、その活動は仕事の有無を含め病気療養中の人もあるなどさまざまであることを依頼時に確認したからである。主観的健康感（4段階（非常に良い＝4点、まあ良い＝3点、あまり良くない＝2点、良くない＝1点））、経済的ゆとり（4段階（ゆとりがある＝4点、まあゆとりがある＝3点、あまりゆとりがない＝2点、ゆとりがない＝1点））で回答を求め、点数化した。

(2) 日常活動能力

第5章と同じく、老研式活動能力指標を用いた。本尺度は13の質問項目に「はい」「いいえ」で回答し、合計得点の満点は13点である。13の質問項目は3つの下位尺度[手段的自立（得点範囲0～5点）]、[知的能動性（得点範囲0～4点）]、[社会的役割（得点範囲0～4点）]で構成されている。地域高齢者の生活機能の自立性を測定するために開発され、十分な妥当性、信頼性が確認されている⁹³⁾。

(3) QOL

第5章と同じく、WHOの健康概念に基づく包括的、主観的なQOLを測定するWHOQOL-OLDの日本版24問とした。24問は[感覚能力]、[威厳]、[過去・現在・未来の活動]、[社会参加]、[死と死に行くこと]、[他者との親密さ]の各4項目、合計6領域から構成されている^{94・95)}。

過去2週間についての主観的QOLをたずね、それぞれ5段階（最も高い＝5点～最も低い＝1点）で評価し、点数化する。

(4) 生活リズム

第5章で確認した、MonkらのSocial Rhythm Metric (SRM)^{32、33)}を立花らが日本人の生活習慣に合わせ一部改変したSRM改訂版の15項目⁴²⁾(表4)とした。15の生活行動とは、【起床】、【朝テレビ・ラジオ視聴】、【会話】、【朝食】、【戸外】、【仕事・家事】、【昼食】、【昼寝】、【帰宅】、【夕食】、【運動】、【入浴】、【夜テレビ・ラジオ視聴】、【テレビ・ラジオ終了】、【就床】である。

高齢者への調査が可能であるかを確認するために高齢者とその家族を観察者としてSRM改訂版を用いて調査を行った。その結果、15項目の日常生活行動開始時刻についての高齢者の記録と家族が高齢者を観察した記録から算出したSRMスコアをt検定の結果、有意な差が認められなかったこと、高齢者と高齢者を観察した家族の一致度の高いことから高齢者自身が記入しての調査が可能であることを確認している。

4) 分析方法

基本属性、日常活動能力、QOL、SRMスコアとSRMを構成する15項目の習慣時刻と規則性を表すヒット数について初回調査時と2回目を記述的にまとめた。

初回調査時と2回目それぞれ、基本属性と日常活動能力、QOLを2群にしてSRMスコアの平均値の差の検定(t検定)を行った。

次に1年間の生活リズムの変化をみるためにSRMスコアとSRMを構成する15項目について対応のあるt検定を行った。

さらに、生活リズムとその変化の特徴的な事例について提示し、検討した。

統計解析にはIBM SPSS Statistics21を使用した。

5) 倫理的配慮

書面と口頭でセンター長の了解を得たうえで、調査依頼書、自記式調査用紙、個人票を集会時およびシルバー人材センター来訪時に封筒に入れ配布した。配布の際は研究担当者が口頭で調査の目的、方法について説明して協力を呼びかけ、協力意思のある高齢者に対し配布した。記入後、封筒に自記式調査用紙と個人票を封入して、センター窓口に提出してもらった。調査用紙の回収および謝礼の支払いはセンター職員に依頼するが、調査用紙の取り扱い等個人情報保護に対応するようにした。回収された自記式調査用紙と個人票は鍵のかかるそれぞれ別の場所に保管し、研究終了後は粉碎して破棄処分すること、回答内容は研究目的以外に使用しないこと、研究成果の発表は大学院の論文及び老年学などに関する学会で発表することを説明した。1年後に追跡調査するため、連結可能匿名化の取り扱いをした。2回目調査においては、1回目に協力を得た高齢者で協力意思のあるものに自記式調査用紙の配布と回収、謝礼の支払いをセンターに依頼した。センターを退会した高齢者には電話連絡をし、協力の意思を示した者に自記式調査用紙を郵送し、返送していただくこととした。途中でやめることは自由であり、それによる不利益はないこと、今後のセンターにおける活動についても不利益にならないことを説明した。調査への同意は自記式調査用紙の提出によって確認した。

以上について、愛知医科大学看護学部倫理委員会（受付番号：227）の承認、および桜美林大学倫理委員会（受付番号：10038）の承認を得た。

4. 結果

1) 初回の分析対象者の基本属性と生活リズム

(1) 基本属性 （表 10、表 11-1）

初回調査では 116 名に調査用紙を配布し、93 名から回収（回収率 80.2%）し、93 名が有効回答であった。1年後の 2 回目調査では死亡および重度の障害の 2 名を除く 91 名に調査用紙を配布し 89 名（センター退会者 7 名を含む）から回収（回収率 97.8%）し、89 名が有効回答であった。分析対象を初回および 2 回目に回答を得た 89 名（男性 50 名、女性 39 名）とした。センター退会者 7 名については退会を生活の変化の一つであるとして分析対象に加えた。

平均年齢は 71.4 ± 5.0 歳（男性 71.2 ± 5.4 歳、女性 71.6 ± 4.4 歳）で、配偶者のいる者が 71 名（79.8%）、同居している者が 76 名（85.4%）であった。配偶者のいない者 18 名の内訳として、死別 15 名、離別が 1 名、結婚しなかった者が 2 名であった。82 名（92.1%）が趣味をもち、76 名（85.4%）に社会的役割があり、66 名（74.2%）が仕事をもっていた。主観的健康感の良好

の者（非常に良い、まあ良い）が 79 名（88.8%）であり、経済的ゆとりが有（ある、まあある）とした者が 46 名（51.7%）であった。

日常活動能力は、老研式活動能力指標 12.0 ± 1.5 （男性 11.8 ± 1.8 、女性 12.3 ± 1.2 ）であった。下位尺度では[手段的自立] 4.8 ± 0.7 （男性 4.7 ± 0.8 、女性 4.9 ± 0.4 ）、[知的能動性] 3.7 ± 0.5 （男性 3.8 ± 0.5 、女性 3.7 ± 0.6 ）、[社会的役割]が 3.5 ± 0.9 （男性 3.4 ± 1.1 、女性 3.8 ± 0.5 ）であった。

QOL は、WHOQOL-OLD 平均 3.4 ± 0.5 （男性 3.3 ± 0.5 、女性 3.4 ± 0.5 ）で、6 領域のうち最も高かったのは[感覚能力]で 4.0 ± 0.8 （男性 3.9 ± 0.8 、女性 4.0 ± 0.8 ）、次に[威厳]の 3.4 ± 0.8 （男性 3.3 ± 0.8 、女性 3.5 ± 0.7 ）と[死と死に行くこと]の 3.4 ± 1.0 （男性 3.5 ± 1.0 、女性 3.4 ± 1.1 ）で、最も低かったのは[他者との親密さ]で 2.8 ± 0.6 （男性 2.9 ± 0.6 、女性 2.7 ± 0.5 ）であり、男女において同じ傾向であった。[感覚能力]の下位項目では【感覚喪失による活動参加への影響】（ 4.4 ± 0.9 ）や【感覚低下の生活影響への影響】（ 4.2 ± 1.0 ）が高かった。[他者との親密さ]の下位項目では【恋愛感情の機会】（ 2.1 ± 0.9 ）と【他者に愛される機会】（ 2.5 ± 0.8 ）の 2 項目が低かったが、残りの【仲間意識の程度】（ 3.3 ± 0.7 ）と【大事にされる機会】（ 3.3 ± 0.8 ）の 2 項目は高く、傾向が異なった。[過去・現在・未来の活動]の下位項目の評価に違いがあり、【楽しみなことの満足】（ 3.6 ± 0.7 ）は高く、【正當に評価される】（ 2.7 ± 0.9 ）は低かった。

（2）生活リズムの実態

①生活リズム SRM スコアと 15 項目の習慣時刻及びヒット数

（表 12-1、表 13-1、図 2-1、表 14-1）

生活リズムの規則性を示す SRM スコアは 5.1 ± 0.9 であった。

SRM 改訂版 15 項目のうち、【昼寝】と【運動】は 3 日以上の実施がそれぞれ 38 名、72 名で、他の 13 項目はほぼ全員が実施していた。

習慣時刻は、【起床】は 6 時 28 分 $\pm$ 1 時間 5 分、【就床】は 22 時 25 分 $\pm$ 1 時間 7 分であった。【起床】と【就床】から睡眠時間を推定すると、8 時間 3 分 $\pm$ 1 時間 24 分で、最低 3 時間 25 分、最高 11 時間 47 分であった。食事時刻は、【朝食】7 時 35 分 $\pm$ 52 分、【昼食】12 時 23 分 $\pm$ 32 分、【夕食】18 時 41 分 $\pm$ 1 時間 46 分であった。【仕事・家事】は 8 時 5 分 $\pm$ 1 時間 38 分、【戸外】は 8 時 10 分 $\pm$ 1 時間 44 分、【帰宅】は 16 時 2 分 $\pm$ 1 時間 54 分であった。【夜のテレビ・ラジオ視聴】から【テレビ・ラジオ終了】は 18 時 44 分 $\pm$ 1 時間 31 分から 22 時 23 分 $\pm$ 56 分であり、夜のテレビ・ラジオ視聴時間は約 4 時間と推定された。以上の時刻の標準偏差は長くても 2 時間程度で

あるが、【運動】は 13 時 41 分±3 時 7 分であり、その分布は 6 時 42 分～21 時 53 分と広く、午前中に 22 名、12 時以降に 50 名が活動していた。多くの者が活動している時間帯は 13 時から 16 時で 33 名であった。

SRM 改訂版 15 項目の規則性をヒット数（平均）で見ると、規則性の高い項目は【起床（6.2）】、【就床（6.1）】、食事（【朝食 6.0】、【昼食 6.0】、【夕食 5.9】）で、規則性の低い項目は【運動（2.2）】、【帰宅（3.1）】、【昼寝（3.8）】であった。

②生活リズム SRM と基本属性、日常活動能力、QOL の関係（表 15-1）

基本属性の男女、性別、配偶者の有無、同居・独居、主観的健康感の良好・不良、社会的役割、趣味、仕事、経済的ゆとりのあり・なし及び日常活動能力の高低、QOL の高低を 2 群にして SRM スコアに違いがあるかをみたところ、すべての項目において SRM スコアの平均値に有意な差は認められなかった。

2）2 回目（1 年後）の分析対象者の基本属性と生活リズム

（1）基本属性 （表 10、表 11-2）

1 年間の間に、2 名が配偶者を死亡のために失い、1 名が配偶者を得た。独居から同居になった者 2 名、同居から独居になった者 1 名であった。趣味は有から無になった者が 4 名、無から有になった者が 2 名、仕事は有から無になった者、無から有になった者がそれぞれ 10 名であった。社会的役割は有から無になった者が 11 名、無から有になった者が 5 名であった。

主観的健康感の変化は良好から不良に変化した者が 1 名、不良から良好に変化した者が 3 名で、他の者は変化がなかった。経済的ゆとりの変化は有から無に変化した者が 4 名、無から有に変化した者が 3 名で他の者は変化がなかった。

日常活動能力は、老研式活動能力指標 11.8 ± 1.6 （男性 11.6 ± 1.9 、女性 12.1 ± 1.3 ）であった。下位尺度では[手段的自立]が 4.7 ± 0.8 （男性 4.6 ± 0.9 、女性 4.9 ± 0.4 ）、[知的能動性]が 3.6 ± 0.6 （男性 3.7 ± 0.5 、女性 3.5 ± 0.8 ）、[社会的役割]が 3.5 ± 0.9 （男性 3.3 ± 1.0 、女性 3.7 ± 0.6 ）であった。

QOL は、全体の平均は 3.4 ± 0.4 （男性 3.4 ± 0.5 、女性 3.3 ± 0.5 ）で、6 領域のうち最も高かったのは[感覚能力]で 3.9 ± 0.7 （男性 3.9 ± 0.7 、女性 3.9 ± 0.8 ）、次に[威厳]で 3.4 ± 0.7 （男性 3.4 ± 0.7 、女性 3.5 ± 0.8 ）と、[死と死に行くこと]で 3.5 ± 1.0 （男性 3.6 ± 1.0 、女性 3.2 ± 0.9 ）で、最も低か

ったのは[他者との親密さ]で 2.8 ± 0.6 (男性 2.8 ± 0.7 、女性 2.7 ± 0.5) であり、男女においても同じ傾向であった。[感覚能力]の下位項目では【感覚喪失による活動参加への影響】(4.3 ± 0.9) や【感覚低下の生活影響への影響】(4.1 ± 0.9) が高く、「他者との親密さ」の下位項目では【恋愛感情の機会】(2.1 ± 0.9) と【他者に愛される機会】(2.4 ± 0.9) の2項目が低かったが、【残りの仲間意識の程度】(3.3 ± 0.7) と【大事にされる機会】(3.4 ± 0.7) の2項目が高く傾向が異なった。「過去・現在・未来の活動」の下位項目の評価に違いがあり、【楽しみなことの満足】(3.6 ± 0.8) は高く、【正當に評価される】(2.7 ± 0.9) は低かった。

以上のことから2回目の基本属性の分布は、1回目のそれと大きな違いはみられなかった。

(2) 生活リズムの実態

①生活リズム SRM スコアと15項目の習慣時刻及びヒット数

(表 12-2、表 13-2、図 2-2、表 14-2)

SRM スコアは、 4.8 ± 0.8 であった。

SRM 改訂版 15 項目のうち、【昼寝】と【運動】は3日以上の実施がそれぞれ 32 名、67 名で、他の 13 項目はほぼ全員が実施していた。

習慣時刻は、【起床】が 6 時 41 分 $\pm$ 1 時間 7 分、【就床】は 22 時 25 分 $\pm$ 1 時間 12 分であった。【起床】と【就床】から睡眠時間を推定すると 8 時間 16 分 $\pm$ 1 時間 32 分で、最低 3 時間 17 分、最高 12 時間 28 分であった。食事時刻では【朝食】7 時 44 分 $\pm$ 53 分、【昼食】12 時 25 分 $\pm$ 27 分、【夕食】18 時 40 分 $\pm$ 47 分であった。【仕事・家事】は 8 時 21 分 $\pm$ 1 時間 41 分、【戸外】が 8 時 38 分 $\pm$ 1 時間 56 分、【帰宅】が 15 時 58 分 $\pm$ 1 時間 57 分であった。【夜のテレビ・ラジオ視聴】から【テレビ・ラジオ終了】は 18 時 41 分 $\pm$ 1 時間 21 分から 22 時 31 分 $\pm$ 1 時間 10 分であり、夜のテレビ・ラジオ視聴時間は約 4 時間と推測された。【就床】が【テレビ・ラジオ終了】よりやや早い時刻であった。以上の時刻の標準偏差は長くても 2 時間以内であるが、【運動】は 13 時 10 分 $\pm$ 3 時間 2 分であり、その分布をみると 6 時 23 分～22 時 16 分と初回と同様に広く分布し、午前に 21 名、12 時以降に 46 名が活動していた。多くの者が活動している時間帯は 13 時から 15 時で 25 名であった。また【入浴】は 8 時 14 分～23 時 15 分に広く分布し、午前に 3 名、多くのものが入浴しているのは 19 時から 22 時の間で 51 名であった。

SRM 改訂版 15 項目の規則性をヒット数(平均)でみると、規則性の高い項目は【起床 (6.1)】、【就床 (6.2)】、食事 (【朝食 5.9】、【昼食 6.0】、【夕食

6.1】)で、規則性の低い項目は【帰宅(1.6)】、【運動(2.5)】、【仕事・家事(2.5)】であった。

②生活リズム SRM と基本属性、日常活動能力、QOL の関係 (表 15-2)

基本属性及び日常活動能力、QOL をそれぞれ 2 群にして SRM スコアの平均に違いがあるかをみた。日常活動能力と QOL は SRM との関連は認められなかった。SRM スコアに有意な差の認められたのは、同居・独居であり、同居の方が、有意に生活リズムが規則的 ($p < .05$) であった。また配偶者のいる方が、生活リズムが規則的な傾向 ($p < .1$) であった。

3) 1 年後の生活リズムの変化 (表 16、表 17、表 18、表 19)

習慣時刻の 1 年後の変化としては、【起床】は 6 時 28 分 ± 1 時間 5 分から 6 時 41 分 ± 1 時間 7 分と遅くなり有意な差 ($p < .001$) が認められたが、【就床】は初回、2 回目ともに 22 時 25 分であり標準偏差の違いのみで変化は認められなかった。食事では【朝食】が初回 7 時 35 分 ± 52 分から 2 回目 7 時 44 分 ± 53 分と 9 分遅くなり有意な差 ($p < .01$) が認められたが、【昼食】(初回 12 時 23 分 ± 32 分、2 回目 12 時 25 分 ± 27 分) と【夕食】(初回 18 時 41 分 ± 1 時間 46 分、2 回目 18 時 40 分 ± 47 分) には変化はみられなかった。そのほかに、【会話】が初回 7 時 12 分 ± 1 時間 20 分から 2 回目 7 時 32 分 ± 1 時間 22 分と 20 分遅くなり ($p < .01$)、【戸外】が初回 8 時 10 分 ± 1 時間 44 分から 2 回目 8 時 38 分 ± 1 時間 56 分と 28 分遅くなった ($p < .01$)。

睡眠時間の変化では、初回 8 時間 3 分 ± 1 時間 24 分から 2 回目 8 時間 16 分 ± 1 時間 32 分で、13 分長くなり、有意な差 ($p < .01$) が認められた。

SRM 改訂版 15 項目のヒット数については、ヒット数の高かった項目は、初回と 2 回目に共通して【起床】、【就床】と【朝食】、【昼食】、【夕食】、及び【テレビ・ラジオ終了】で、ヒット数は約 6 であった。つまり、1 週間の 7 日のうち 6 日はその行動を規則的に行ったということである。初回と 2 回目に共通してヒット数の低かった項目は、【昼寝】と【運動】であり、【運動】は初回が 2.2 ± 2.1 、2 回目が 2.5 ± 2.4 、【昼寝】は初回 3.8 ± 1.9 、2 回目 4.7 ± 1.9 で有意な変化はなかった。【昼寝】と【運動】については初回と 2 回目ともに 3 日以上行動していたのは【昼寝】10 名、【運動】48 名であった。ヒット数の有意な変化として、【戸外】(初回 4.7 ± 1.9 、2 回目 4.2 ± 2.2 、 $p < .05$)、【仕事・家事】(初回 4.6 ± 2.0 、2 回目 2.5 ± 2.2 、 $p < .001$)、【帰宅】(初回 3.1 ± 2.2 、2 回目 1.6 ± 1.8 、 $p < .001$) が低下していた。ヒット数が有意に向上している項目はなかった。

結果として、SRM スコアは、 5.1 ± 0.9 から 4.8 ± 0.8 になり、規則性が有意に低下した ($p < .01$)。

4) 生活リズム及びその規則性変化の特徴的な事例 (表 20-1～表 20-5)

ここまで、初回および 2 回目の生活リズムの実態及び生活リズムの変化について述べてきたが、生活リズムと健康や日常活動能力及び QOL との関係は初回、2 回目ともみられなかった。そこで、個別の事例について検討することとした。

規則性変化の特徴的な事例として、初回と 2 回目の生活リズムの規則性について SRM スコアが著しく低下した A 氏と B 氏、著しく上昇した C 氏、2 回の調査において SRM スコアの平均が最も低かった D 氏、2 回の調査において SRM スコアの平均が最も高かった E 氏を選んだ。

(1) 生活リズムの規則性が著しく低下した事例と著しく上昇した事例

① 生活リズムの規則性が著しく低下した A 氏と B 氏

A 氏は SRM スコアが 1 年間で 5.3 から 3.9 に低下しその差は 1.4 ポイントであった。SRM 改訂版 15 項目の初回と 2 回の習慣時刻は、【起床】が 7 時 8 分から 7 時 35 分、【朝食】が 7 時 37 分から 8 時 11 分、【昼食】が 11 時 43 分から 12 時 14 分と遅くなり、【夕食】が 18 時 40 分から 17 時 55 分に早くなり、【就床】が 21 時 29 分から 21 時 56 分に遅くなった。【起床】と【就床】ともに遅くなり、推定睡眠時間は 9 時間 39 分と 9 時間 38 分で変化がなかった。SRM 改訂版 15 項目のヒット数の低下が【仕事・家事】(5 から 1)、【朝食】(7 から 4)、【夕食】(6 から 3) の 3 項目にみられた。

A 氏は 70 歳代の女性で、家族と同居、趣味と社会的役割はあり、健康状態はやや良好で経済的ゆとりはまあある状況であった。日常活動能力は、老研式活動能力指標の初回と 2 回目ともに変化なく全体では 12、QOL は 3.8 から 3.3 に低下した。

B 氏は、SRM スコアが 5.4 から 4.1 に低下しその差は 1.3 ポイントであり生活リズムの規則性が低下した。SRM 改訂版 15 項目の初回と 2 回の習慣時刻は、【起床】が 7 時 45 分から 8 時 8 分、【朝食】が 8 時 19 分から 8 時 45 分、【会話】が 7 時 58 分から 11 時 11 分、【昼食】が 11 時 47 分から 12 時 43 分に遅くなっていた。【入浴】は 2 回とも 9 時 57 分と 9 時 47 分で午前中に入浴していた。【夕食】は 17 時 8 分から 17 時 40 分に遅くなったが、【就床】が 20 時から 19 時 40 分に早くなった。推定睡眠時間は、11 時間 45 分から 12 時間 47 分に長くなった。SRM 改訂版 15 項目のヒット数の変化をみ

ると、【朝テレビ・ラジオ視聴】が7から3に低下し、【朝食】、【昼食】、【入浴】、【テレビ・ラジオ終了】、【就床】がそれぞれ2低下し、【会話】は0から4に上昇していた。

B氏は、健康状態が良くなく、QOLも初回2.2、2回目2.0と最も低かった。B氏は60歳代の男性で、独居、初回と2回目ともに社会的役割はあるが趣味と仕事はなく、経済的ゆとりはない状況であった。日常活動能力は、老研式活動能力指標の初回と2回目は8と9であった。

②生活リズムが著しく上昇したC氏

C氏はSRMスコアが1年間で3.6から6.2に上昇し、その差は2.6ポイントであった。SRM改訂版15項目の初回と2回の習慣時刻は、【起床】が6時45分から7時6分と遅くなったが、【朝食】は8時7分から7時58分に早くなり、【昼食】は12時2分に変化なしであった。【夕食】は19時35分から19時6分に早くなったが、【就床】は22時11分と22時49分に遅くなった。推定睡眠時間は8時間34分から8時間17分に短くなった。SRM改訂版15項目のヒット数の変化をみると、【仕事・家事】と【夕食】が1から7、【朝テレビ・ラジオ視聴】が3から7、【運動】が週3日未満の活動から6、【入浴】が0から5、に上昇し、【帰宅】を除きその他の項目すべてが上昇していた。

C氏は60歳代の男性で、家族と同居していた。初回と2回目で趣味はあるが、仕事は「あり」から「なし」に、社会的役割は「なし」から「あり」に変化していた。健康状態はやや良好で経済的ゆとりはまあある状況であった。日常活動能力は老研式活動能力指標の初回と2回目は全体では13と12で、QOLは2.9から3.1に上昇した。

(2)生活リズムの規則性が最も低かった事例と高かった事例

①2回の調査結果を平均して生活リズムの規則性が最も低かったD氏

D氏はSRMスコアが2.4から3.9に上昇したが、その平均は3.1で最も低い値であった。SRM改訂版15項目の初回と2回の習慣時刻は、【起床】が4時45分から4時6分、【会話】が8時26分から5時18分、【朝食】が5時16分から4時40分、【昼食】が13時26分から13時09分で、昼食までの午前中の生活行動開始時刻がすべて早くなっていた。午後では、【帰宅】が17時52分から18時22分と遅くなり、【夕食】が19時30分から18時52分に早くなったが、【就床】が22時38分から23時17分に遅くなった。【起床】が早くなり【就床】が遅くなったため、推定睡眠時間は6時間7分から

4 時間 49 分に短くなった。SRM 改訂版 15 項目のヒット数の変化をみると、【起床】、【朝テレビ・ラジオ視聴】、【テレビ・ラジオ終了】、【就床】が 1 から 6、【会話】が 0 から 4 に上昇した。【戸外】は 4 から 0 に低下していた。【入浴】、【帰宅】は 1 あるいは 0 で低いままであった。

D 氏は 60 歳代の男性で、家族と同居していた。初回と 2 回目ともに趣味、仕事、社会的役割を持っていた。健康状態はやや良好で経済的ゆとりはあまりない状況であった。日常活動能力は、老研式活動能力指標の初回と 2 回目は 9 と 11 であり、QOL は 2.8 から 3.3 に上昇した。

②2 回の調査結果を平均して生活リズムの規則性が最も高かった E 氏

E 氏は SRM スコアが 6.3 から 6.9 に上昇し、その平均は 6.5 で最も高い値であった。

SRM 改訂版 15 項目の初回と 2 回の習慣時刻は、【起床】が 5 時 40 分と 5 時 37 分とほぼ変わらず、【朝食】が 7 時 2 分と 7 時 28 分、【戸外】5 時 58 分から 8 時に、【仕事・家事】は 6 時 1 分から 7 時 37 分に遅くなっていた。【昼食】は 12 時 4 分と 12 時で変わらなかったが、【夕食】が 18 時 41 分から 19 時 37 分に遅くなった。朝のテレビ・ラジオ視聴は習慣がなく、夜のテレビ・ラジオ視聴も 2 回目には習慣としていなかった。推定睡眠時間は、8 時間 22 分から 8 時間 37 分に長くなった。SRM 改訂版 15 項目のヒット数をみると、ヒット数として数えられた習慣としている 9 項目は初回、2 回目ともに 5 から 7 であった。

E 氏は 80 歳代の女性で、家族と同居していた。初回と 2 回目ともに趣味、仕事、社会的役割を持っていた。健康状態はやや良好で経済的ゆとりはあまりない状況であった。日常活動能力は、老研式活動能力指標の初回と 2 回目は 12 と 10 であり、下位尺度の [社会的役割] が 4 から 2 に低下した。QOL は 2.9 から 3.3 に上昇した。

5. 考察

1) 対象者の特徴

本研究の対象者は、約 9 割が主観的健康感は良好と回答していた。多くは加齢変化を経験しながらも適切に健康管理をしながら、心身ともに比較的健康な状態で生活していることが推測できる。さらに、対象者の約 9 割が趣味や社会的役割をもち、7 割が仕事をもっていたことから、社会的にも活動している高齢者であったといえる。これは、シルバー人材センターに登録し、会合や窓口に出かけられていることから、元来活動的な高齢者が多かった

ことが考えられる。

活動能力に関しては、地域高齢者を老研式活動能力指標で測定した小川らの東京都の地域高齢者⁹⁶⁾、また田中らの関東地区のある町の地域高齢者⁹⁷⁾とほぼ同様の数値であったことから、地域で生活している高齢者のほぼ平均的な身体活動レベルの集団といえる。家族構成として9割近くが家族や配偶者と同居し、独居は平成22年国民生活基礎調査⁹⁸⁾における65歳以上の者のいる世帯の単独世帯(24.2%)より少なく、男性の有配偶者の多いのは同様であった。また、経済的ゆとりはある者とない者が約半数ずつであり、生活意識において高齢者世帯が「大変苦しい、やや苦しい」を合わせて51.5%であったのとほぼ同様と推測された。QOLについては、加藤ら⁹⁵⁾の1都5県にわたる高齢者を対象としたWHO QOL-OLDの結果(3.37 ± 0.34)とほぼ同様の数値であり、平均的な高齢者のQOLであるといえる。QOLの6領域のうち[感覚能力]が最も高く、その下位項目では【感覚喪失による活動参加や感覚低下の生活影響への影響】については評価が高かった。感覚低下を当然のことと受け止めて対処し、活動していることでQOLが維持されていると考えられる。一方6領域で最も低かったのは[他者との親密さ]で、評価の低かった下位項目の【恋愛感情の機会】と【他者に愛される機会】が低いためであり、加藤ら⁹⁵⁾の結果と同様であることから、愛情を表立って表現しない日本の文化的特徴と考えられる。[死と死に行くこと]は加藤らの結果は低く、微妙な質問で答えにくかったとの考察をしているが、高齢者のQOLの評価項目として除外してはならない項目としていた。今回の結果は、[死と死に行くこと]は2番目に高い結果であった。エンディングノートや終活ということが取り上げられ、死を語ることがタブーでなくなった社会背景が反映されているのではないかと推測される。[社会参加]は女性が男性より高く、本対象では女性の方が社会参加に満足していると推測される。内閣府による団塊の世代の社会参加⁵⁾によると、社会参加している割合は男性の方が多いが、不参加理由をみると男性は仕事が忙しいが40%を占め、家族のことを優先が20%であり、女性の場合は仕事と家族のことを優先がそれぞれ30%程度であった。本対象の男性は[社会参加]のうち【毎日やることが十分にある】という下位項目が低く、一定の与えられた役割や仕事がなくなると地域社会や家庭で自ら役割を見いだすことが難しい状況かもしれない。一方、女性は60歳代、70歳以上でも家事の行為者率が同年代の男性の1.5~2倍、家事の時間量は同年代の男性の約3倍⁵¹⁾と家事の役割を担っていることから、毎日やることが多いと感じているのであろう。

2) 生活リズムとその変化の特徴

本研究の特徴として、従来の調査では行われておらず生活リズムの加齢変化は不明であったが、生活リズムの縦断調査により高齢者の生活リズムの実態を分析したことが挙げられる。

今回、生活リズムを測定した SRM スコアは、初回が 5.1 ± 0.9 、2 回目 4.8 ± 0.8 であった。日本で高齢者（70 歳前半）を対象とした立花ら⁴²⁾の報告では良眠群 5.6 ± 0.6 、不眠群 5.2 ± 0.6 で、今回の対象者の方がやや低い結果であった。生活習慣の違いや質問項目の一部に違いがあるが Monk ら⁴⁵⁾によるアメリカの健康的な高齢者についてみると、女性 4.4 ± 0.8 、男性 4.3 ± 0.6 より今回の結果の方が高い値であった。立花らは SRM スコアの高かった理由として、不眠の原因となる疾患を除外した結果、これまでの健康高齢者よりもさらに健康な人々を対象にしたと述べている。第 5 章の生活リズム尺度 SRM の使用可能性の検討で実施した対象高齢者の SRM スコアは 5.1 ± 1.2 であり、類似する結果であった。日常活動能力や QOL について地域で活動する平均的な高齢者であると考えられること、先行研究の SRM スコアの結果から本研究の高齢者は、地域で生活する健康な高齢者の平均的な生活リズムと考えてよいのではないか。

SRM 改訂版 15 項目のうち、約 6 割が昼寝の習慣がなかった。健康な高齢者ほど短い昼寝を習慣的にとっていることや、30 分以下の昼寝が不眠を予防するとされている^{99, 100)}が、今回の対象者は主観的健康感が良好で趣味や社会的役割をもち活動しており、昼寝の必要を感じていない、あるいは昼寝の時間を確保できないなどが推測され、昼寝は日常生活習慣としていないことが推測された。

運動は約 8 割が週 3 日以上実施し、運動開始時刻の時間帯は早朝から就床前まで幅広く分布していた。その半数は午後の早い時間帯に活動していたが、ヒット数から判断して規則性は低く、一定の時間に毎日運動する習慣ではないと推測できる。しかし、厚生労働省による調査では、運動習慣のある者を「1 回 30 分以上の運動を週 2 回以上実施し、1 年以上継続」とし、その割合が、60 歳以上では 4 割程度、70 歳以上では男性 49.2%、女性 36.9%となっている¹⁰¹⁾。今回の対象との比較は難しいが、厚生労働省の調査結果と照らし合わせると、比較的運動習慣のある集団と言えるのではないか。

国民生活時間調査⁵¹⁾によると、テレビの視聴時間は年齢が高い程視聴時間が長く、平日では男女とも 5 時間を超えており、ラジオの時間量は男女とも 30 分程度であるとの報告がある。今回の調査では、テレビ・ラジオ視聴時刻をたずねており、朝の視聴時間が不明であるが、夜の視聴時刻から推測

すると約 4 時間であり、朝の視聴時刻を加えると 70 歳以上の国民とほぼ同様の時間量と推測できる。国民の 1 日の睡眠時間は平日 7 時間 14 分で、睡眠時間が減少したのは、朝早く起きている人と夜遅くまで起きている人の両方が増加したことによるもので、有職者の早起きが増えているとされている。高齢者の睡眠時間も男性は 8 時間強、女性は 8 時間弱で減少傾向にあり、男女とも 22 時 30 分には半数以上の人が寝ていていると報告されている。今回は日の入りが 16 時 50 分、日の出は 7 時⁹²⁾ という冬季の生活リズムに限定しての結果である。本研究の高齢者の睡眠の状況は 2 回の調査ともに就床時刻がほぼ 22 時 30 分であることから、2 回目調査で起床時刻が 13 分程度遅くなったことで 8 時間 3 分から 8 時間 16 分に睡眠時間が長くなったと考えられる。睡眠時間は 2 回とも 8 時間強で平均的な高齢者の睡眠時間であり、国民の平均時間より長いことが確かめられた。起床時刻は国民全体で寝ている人の行為者率が半数を切る 6 時 30 分とほぼ同じ時刻であり、高齢者に特徴とされる早起きも含めた位相前進はみられなかった。稲見ら¹⁰²⁾ は、年齢が高くなるにつれて睡眠時間が長くなること、睡眠は前進するという一般的な考えには疑問が残るとされているが、睡眠時間については 2 回の調査とも国民平均より長く、冬季という季節性を考慮しても一般的な考えを支持するものであったが、睡眠については稲見らを支持する結果であった。

テレビ・ラジオの視聴終了時刻が初回は就床時刻より早く、テレビ・ラジオ視聴終了直後に就床するという生活習慣と推測されたが、1 年後は就床時刻よりテレビ・ラジオ終了時刻が後になっていることから、就床した後もテレビやラジオを視聴している、またはテレビ・ラジオのスイッチが入ったまま就床し、気がついてスイッチを消すといった習慣が多くなっていることが推測される。よって、就床時刻と起床時刻から算出した睡眠時間には床に就いた後にテレビなどを見ている時間も含まれている可能性がある。

SRM スコアが 1 年後に有意に低下したことから、生活リズムの規則性の低下が明らかになった。その内容は、SRM を構成する 15 項目のうちヒット数からみて【戸外】、【仕事・家事】、【帰宅】の生活行動開始時刻の規則性の大幅な低下であり、SRM スコアを低下させていたことが明らかになった。これらの時刻は家事や仕事、外出する目的のある規則的な活動のある場合には、一定のリズムを刻むが、定期的に外出の必要な仕事に変化があった場合や疾患等の罹患、家族での役割の変化などの理由による規則的なリズムを刻めない、あるいは刻まなくてもよいことが考えられる。社会的役割や日常活動能力にわずかな低下はあるが、仕事や趣味等に変化がなく、その他の項目のヒット数からみて、【起床】と【就床】、【朝食】、【昼食】、【夕食】の規則性は

継続されていた。生活リズムの規則性は低下しても、1回目調査から2回目調査にかけて主観的健康感や日常活動能力、QOLに大きな変化がみられなかった。生命を維持するうえで必須の生活要素ともいえる睡眠や食事などの項目においては規則的な生活を維持していると考えられ、生活リズムの規則性の変化が心身の健康やQOLに影響しなかったと考えられる。

初回の調査では、生活リズムと基本属性や活動能力、QOLとの関係はみられなかったが、2回目調査で独居より同居の方が、配偶者のいるほうがいない方よりSRMの高いことが示され、家族の存在が生活リズムの規則性に関与していることが考えられた。先行研究の非独居高齢者より独居高齢者の生活リズムが低いことや早朝起床する家族が規則的な生活リズムを起動する役割^{56, 57)}などの報告がある。家族の存在は、お互いの生活の共通な生活行動である食事などを共にし、気遣いながら家族として習慣化した生活を継続することで、規則性を保てられるのではないかと考える。

3) 特徴的な事例による生活リズムとその変化

生活リズムの規則性にQOLや日常活動能力との関連が認められなかったため、さらに生活リズムの規則性について特徴的な5事例について検討した。

生活リズムの規則性の最も低下したA氏は、【朝食】【夕食】【仕事・家事】の規則性の低下が特徴であり、QOLの低下がみられた。仕事はしていないことから家事の役割の変化したことが考えられる。B氏も生活リズムの規則性が低下し、健康状態とQOLが今回の対象の中で最も低く、日常活動能力も今回の対象の平均より低かったが、QOLはさらに低下した。生活リズムの特徴から、睡眠時間が長く、日中、活動性の低い生活を送っていると推測された。

生活リズムの規則性の上昇したC氏は、日常活動能力は今回の対象の平均的な値で、QOLは2回とも平均より低いが、初回より2回目にやや上昇した。生活リズムの特徴から、規則性の上昇したのは【昼食】と【夕食】、【仕事・家事】、【入浴】で、初回になかった運動習慣が2回目にみられたことであった。

D氏は、2回の調査において生活リズムの規則性が最も低かったが、2回目に上昇していた。生活リズムの特徴から、1年間に規則性の低かった活動が早朝からの規則的な活動に変化したことで生活リズムの規則性の上昇がみられたと考えられ、QOLも上昇した。

生活リズムの規則性の最も高いE氏は、さらにその規則性が上昇し、QOLも上昇した。規則性は高く維持されているが、習慣時刻をみると午前中の戸

外に出たり、仕事・家事といった活動開始時刻が遅い方向に変化していた。

以上から、生活リズムの規則性の低下した A 氏と、健康状態が悪くなく QOL も低い B 氏に QOL の低下がみられ、逆に生活リズムの規則性の上昇した C 氏と生活リズムの高い E 氏は QOL の向上がみられた。生活リズムの規則性の低い D 氏についても、その規則性は上昇し、QOL も向上した。事例から生活リズムの規則性が上昇すると QOL が向上し、生活リズムの規則性が低下すると QOL も低下していることが共通していた。

第7章 総合的考察

1. 高齢者の生活リズム測定について

1) 生活リズム測定尺度 SRM の使用可能性

SRM 改訂版は、1 日の生活行動開始時刻の記録から生活リズムの規則性を数量化することを可能とし、正確な記録ができれば客観性のある生活リズム測定尺度として高齢者の利用が可能であると考ええる。

今回、高齢者が正確に記録できるかを家族の観察結果と比較して検討した。高齢者と家族の記録による生活行動開始時刻 15 項目についての高齢者と家族記録の t 検定の結果、平均時刻の昼寝時刻と運動時刻以外の 13 項目で有意な差がみられず、両者には有意な高い相関があった。また高齢者とその家族が高齢者を観察した記録から算出した SRM スコアを t 検定で比較したところ、有意な差が認められなかった。第 5 章で実施した高齢者と家族を対象とした結果、及び第 6 章で実施した 2 回の調査の SRM スコアの平均値が先行文献との比較からみて妥当な結果と言えた。以上から、SRM は生活リズムを反映する尺度であり、高齢者への調査が可能であると考ええる。

2) 高齢者の生活リズム測定の汎用性

SRM は正確な記録から客観的な生活リズムをとらえることができるため、生活リズムの測定に有用であると考ええる。昼夜逆転や日中の活動性の乏しい介護の必要な高齢者等の生活リズムの測定も生活リズムの視点から支援するための評価として必要になる。ただ、認知機能の低下、加齢に伴う感覚能力の低下や記憶力の低下などで、高齢者本人による正確な記録が期待できないと予想される。SRM 改訂版 15 質問項目の正確な時刻がとらえられれば SRM スコアの算出は可能なため、時刻をとらえる機器等や他者による観察などの組み合わせを工夫することで、健康のあらゆる段階にある高齢者の生活リズム評価が可能になると考える。しかし、15 項目の時刻の記録は負担でもある。今回の調査で規則性の低下した【戸外】と【仕事・家事】、【帰宅】、比較的規則性が維持されている【起床】と【就床】、【朝食】、【昼食】、【夕食】という特徴があった。Monk らは短縮版（起床、会話、仕事・家事、昼食、就床）^{47,48)}の活用を始めていることから、今後、短縮版の検討も必要であろう。健康な高齢者にとっても、1 日の生活で 15 の生活行動を記録する負担を軽減し、生活行動時刻を正確にとらえられるような方法であれば、さらに広く使用が可能となり、生活リズムの視点から高齢者の健康支援に貢献できると考える。

2. 高齢者の生活リズムの特徴

高齢者の生活リズムを、生活リズム測定尺度 SRM を使用して生活リズムを初回と 1 年後の 2 回に渡って調査した。生活行動開始時刻 15 項目の記録から半数以上が昼寝の習慣がなく、今回の対象高齢者は主観的健康感が良好で趣味や社会的役割をもち活動していることから、昼寝は日常生活習慣の一部でないと考えられた。

睡眠時間は 2 回目調査で長くなったが、平均的な高齢者の睡眠時間であった。冬季という季節性が考えられるが、対象高齢者の睡眠の状況は就床時刻が 2 回の調査ともにほぼ 22 時 30 分であり、2 回目調査で起床時刻の遅くなったことが睡眠時間の長くなった背景と考えられる。高齢者に特徴とされる早起きも含めた位相前進もみられなかった。

2 回目調査で就床した後にテレビやラジオを視聴していることが推測され、就床時刻と起床時刻から算出した睡眠時間には床に就いた後にテレビなどを見ている時間も含まれている可能性がある。

生活リズム SRM スコアは、日本及びアメリカでの研究の比較から健康な高齢者の値であったと考えられる。1 年後に生活リズムの規則性は低下したが、SRM スコアから標準的な生活リズムを維持しており、自分のペースに合わせて仕事や趣味を組み合わせ生活し、健康や QOL が保てているのではないかと推測される。一方で生活リズムの規則性と同居していること及び配偶者の存在の関連が明らかになったことから、家族の存在が生活リズムの規則性に関与していることが考えられた。独居高齢者が増加しているわが国において生活リズムの観点から健康支援をするための 1 つの示唆と考える。

今回の調査の統計的な分析から、生活リズムの規則性と健康状態、日常活動能力及び QOL との関連は認められなかった。特徴的な 5 事例の検討から、生活リズムの規則性の上昇した 3 事例は QOL が上昇し、生活リズム規則性の低下した 2 事例は QOL が低下した。また、生活リズムの規則性の低下した 1 事例は健康状態が悪くなく日常活動能力の低かったことから、生活リズムの規則性と健康状態、日常活動能力、QOL の関係する事例のあることが確かめられた。

今後、対象を広げて関連を確かめる必要性と、加齢による生体及び活動の変化が考えられるために長期に追跡する必要があると考える。また、今回は冬季の調査であったため、他の季節を含めた調査も必要である。

今回の個別事例については生活状況の詳細については捉えられていないため、生活リズムにどのような出来事が関係していたのかはわからない。個

別事例についての質的調査により詳細な情報を得ることで、新たな知見や実践への示唆を得られると考え、今後の課題としたい。

第 8 章 結語

生活リズムの規則性を測定する SRM 改訂版は高齢者の生活リズム測定に使用が可能であることが確かめられた。測定の結果、本研究の対象者の SRM スコアは、地域で活動する一般的な高齢者の値であったといえる。

横断的な分析の結果、配偶者や家族の存在が生活リズムの規則性に影響する要素であると考えられたが、生活リズムの規則性と健康状態や日常活動能力、QOL との統計的な関連は認められなかった。

生活リズムの特徴的な事例では生活リズムの規則性と健康状態、日常活動能力および QOL の関係性が確かめられた。

謝辞

本研究にあたり、生活リズム測定尺度使用可能性を検討するための調査にご協力いただきました高齢者と家族のみなさま、初回と 1 年後の 2 回に渡って調査にご配慮いただきましたシルバー人材センター職員の方々、調査にご協力いただきましたシルバー人材センターに登録されている皆様に感謝申し上げます。

そして、ご指導いただきました新野直明先生に感謝申し上げますとともに、主査として助言いただきました芳賀博先生、副査として助言いただきました渡辺修一郎先生、吉本照子先生に感謝申し上げます。

なお、本研究は、初回調査において桜美林大学加齢・発達研究所の研究助成を受けて行いました。

文献

- 1) 厚生労働統計協会：国民衛生の動向 2012/2013. 59(9)：93-96 (2012) .
- 2) 田中秀樹、松下正輝：高齢者の睡眠とライフスタイル・QOL-認知・行動的介入と自己調整法による睡眠改善. Geriatric Medicine、45：669-674 (2007) .
- 3) 田中秀樹、古谷真樹：生活リズムとストレスの評価. 看護研究、40(6)：67-74 (2007).
- 4) 橋本聡子、本間さと、本間研一：睡眠と生体リズム. 日本薬理学会誌、129：400-403 (2007).
- 5) 内閣府、平成 25 年版高齢社会白書 kourei/whitepaper/index-w.html. (2014. 6. 10) .
- 6) 内山真：時間生物学(1). 臨床脳波、47(9)：584-591 (2005) .
- 7) Minors DS, Waterhouse JM, Wirz-Justice A: A human phase-response curve to light. Neurosci Lett, 133：36-40 (1991) .
- 8) Honma K, Honma S: A human phase response curve for bright light pulse. Jap J Psychiat Neurol, 42：167 (1988) .
- 9) 本間研一：生体リズムの基礎知識. 日本臨床、66(2)：45-52 (2008) .
- 10) 日本時間生物学会：時間生物学用語集：1-7(1998).
<http://chronobiology.jp/TechnicalTerms.html>. 2014. 7. 31
- 11) Monk TH: Sleep and circadian rhythm. Exp Gerontol, 26:233-243 (1991) .
- 12) 白川修一郎：老年者の体温リズム. 老年精神医学雑誌、5(9)：1058-1066 (1994) .
- 13) 福田紀子：加齢による睡眠脳波の変化. 脳波と筋電図、24:190-198(1996).
- 14) Czesler C, Dumont M, Duffy J, et al: Association of sleep-wake habits in older people with changes in output of circadian pacemaker. The lancet, 340：933-936 (1992) .
- 15) 田中和秀、市村麻衣、森信繁、ほか：加齢による睡眠覚醒の変化. 老年精神医学雑誌、17(12)：1259-1264 (2006) .
- 16) 清水徹：睡眠、精神症状・自律神経症状の概日リズム（サーカディアンリズム）と周期性. 臨床精神医学、37(3)：255-261 (2008) .
- 17) Murray G：Diurnal Mood variation in depression: A signal of disturbed circadian function?. Journal of Affect Disord, 102：47-53 (2007) .
- 18) 矢野裕一郎、荻尾七臣：血圧の日内変動と臓器障害. 血管医学. 8(4)：49-57 (2007) .

- 19) 大門康寿、竹川英宏、江幡敦子、ほか：急性脳梗塞の生体リズム障害は慢性期睡眠障害と関連するか？. *Journal of International Society of Life Information Science*, 24(1) : 70-72 (2006) .
- 20) Meerlo P, Sgoifo A, Turek FW: The effects of social defeat and other stressors on the expression of circadian rhythms. *Stress*, 5 : 15-22 (2002) .
- 21) Monk TH, Buysse CJ, Reynolds CF, et al : Inducing jet lag in older people ; Adjusting to a 6-hour phase advance in routine. *Experimental Gerontol*, 28 : 119-133 (1993) .
- 22) 内山真：睡眠障害の対応と治療ガイドライン. 124、じほう、東京 (2009) .
- 23) 日本看護科学学会 第6期・第7期看護学学術用語検討委員会編集：看護行為用語分類. 151、日本看護科学学会、東京 (2005) .
- 24) 松木光子：看護理論；理論と実践のリンケージ. 147、ヌーヴェルヒロカワ、東京 (2006) .
- 25) 杉田由加里、吉本照子、酒井郁子：高齢者関連の看護・介護職のテキストにみる生活リズムのとらえ方と調整に関する援助. *千葉看護学会会誌*, 10(2) : 65-71 (2004) .
- 26) 島村敦子：活動と休息. 高齢者の健康と障害（堀内ふき、大淵律子、諏訪さゆり）、第4版、242-251、メディカ出版、大阪 (2013) .
- 27) 栗生田友子：生活リズムの調整. 老年看護学（太田喜久子）第1版、68-69、医歯薬出版株式会社、東京 (2012) .
- 28) 津田紀子：眠れない患者への援助；実施と援助のポイント生活リズムを取り戻すための工夫. *臨床看護*, 19(9) : 1364-1368 (1993).
- 29) 永江美千代、正木治恵、佐藤弘美、ほか：入院中の老人の生活リズムの分析と援助. *千葉大学看護学部紀要*, 15 : 11-117 (1993) .
- 30) 茂野香おる、井上映子、八島妙子、ほか：介護老人保健施設入居者の生活リズム調整に関する看護師のアセスメント視点. *千葉県立衛生短期大学紀要*, 25(2) : 61-68 (2007).
- 31) 大橋久美子：一般病棟における患者の「入院生活」：概念分析. *聖路加看護学会誌*, 12(2) : 14-24 (2008).
- 32) Monk TH, Flaherty JF, Frank E, et al : The social Rhythm Metric An instrument to quantify the daily rhythms of life. *The journal of Nervous and mental disease*, 178(2) : 120-126 (1990) .
- 33) Monk TH, Kupfer DJ, Frank E, et al : The social rhythm metric (SRM) Measuring daily social rhythms over 12 weeks . *Psychiatry*

- Research, 36 : 195-207 (1991) .
- 34) Motohashi Y, Maeda A, Yuasa T, et al : Reliability and validity of the questionnaire to determine the biosocial rhythms of daily living in the disabled elderly . Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science, 19 : 263-269 (2000) .
- 35) 安田智子、佐藤竜哉、大澤諭樹彦 : 通所リハ利用者における身体機能・日常生活活動・生活リズム・QOL との関係. 東北理学療法学、17 : 34-37 (2005) .
- 36) 小林明夫、太田まゆ、河合隆史 : 高齢者生活リズムの遠隔計測と介護予防への応用. 日本遠隔医療学会雑誌 : 34-35 (2005) .
- 37) 西岡勉、難波隆、菊池利幸 : “地域で見守る在宅福祉支援システム”. 日立評論、83(9) : 27-30 (2001).
- 38) 木川泰、小栗宏次 : 高齢者在宅データ遷移確率に基づく生活リズム変動解析. 電子情報通信学会技術研究報告 (ME とバイオサイバネティクス (0913-5685) 102 (726) : 41-44 (2003).
- 39) 酒井郁子、諏訪さゆり、飯田貴映子、ほか : 生活リズム障害ケアプロトコルの開発と臨床適用. 平成 19 年度高齢者の胃ろう閉鎖、膀胱留置カテーテル抜去を安全かつ効果的に実践するためのアセスメント・ケアプログラムの開発に関する調査研究事業計画書、101-137、日本老年看護学会 (2008) .
- 40) 大橋久美子 : 看護における「生活リズム」概念分析. 聖路加看護学会誌、14(2) : 1-9 (2010).
- 41) 川島佳、本橋豊、和田正英、ほか : 川べりの屋外散策が入院患者と老人保健施設入所者の睡眠リズムと抑うつ状態に与える影響について. 秋田県公衆衛生雑誌、2(1) : 51-55 (2005).
- 42) 立花直子、岡靖哲、小森憲治郎、ほか : 健康高齢者における生活リズムの規則性の検討—良眠者と不眠者を比較して—. 第 14 回健康医科学研究助成論文集 : 120-128 (1999).
- 43) Yuasa T, Ishikawa T, Motohashi Y : Sleep rhythm and biosocial rhythm of daily living in the community-dwelling elderly persons. 秋田県公衆衛生学雑誌、2(1) : 39-45 (2005).
- 44) 宮下彰夫 : 睡眠調査(生活習慣病調査). 睡眠学ハンドブック (日本睡眠学会)、533-538 朝倉書店、東京 (1994).
- 45) Monk TH, Rernolds CF, Kupfer DJ, et al : Differences over the life span in daily life-style regularity. Chronobiology International,

- 14(3):295-306 (1997) .
- 46) Schimitt RL, Zanetti T, Mayer M, et al: Psychometric properties of Social rhythm metric in regular shift employees. *Rev Bras Psiquiatr*, 32(1):47-55 (2010) .
- 47) Monk TH, Buysse DJ, Potts JM, et al: Morningness-eveningness and lifestyle regularity. *Chronobiol Int*, 21(3) : 435-443 (2004) .
- 48) Monk TH, Reynold CF, Buysse DJ, et al. : The relationship between lifestyle regularity and subjective sleep quality. *Chronobiol Int*, 20(1) : 97-107 (2003) .
- 49) Monk TH, Burk L, Klein M, et al: Behavioral circadian regularity at age 1-month predicts anxiety levels during school-age years. *Psychiatry*, 178(2) : 370-373 (2010) .
- 50) Shen GH, Alloy LB, Abramson LY, et al: Social rhythm regularity and the onset of affective episodes in bipolar spectrum individuals. *Bipolar Disord*, 10(4) : 520-529 (2008) .
- 51) NHK 放送文化研究所 : 2010 年国民生活時間調査報告書. 24-52 (2011).
- 52) Monk TH, Petrie SR, Hayes AJ, et al : Regularity of daily life in relation to personality, age, gender, sleep quality and circadian rhythms. *Journal of sleep Research*, 3 : 196-205 (1994) .
- 53) 八島妙子、新野直明 : 地域在住高齢者の生活リズムとその関連要因. *老年社会科学*、31 (2) : 203 (2009) .
- 54) 八島妙子、新野直明 : 地域在住高齢者の抑うつと生活リズムの関連. *日本未病システム学会雑誌*、15(2) : 197-199 (2010).
- 55) Monk TH, Reynolds CF, Macheen MA, et al: Daily social rhythms in the elderly and their relation to objectively recorded sleep. *Sleep*, 15(4):322-329(1992).
- 56) 石川隆志、湯浅孝男、本橋豊 : 秋田市在住の独居高齢者の生活リズムと生活実態—非独居高齢者との比較から—. *秋田大学医学部保健学科紀要*、14 (2) : 111-117 (2006).
- 57) 駒田陽子、高橋直美、山本由華吏、ほか : 睡眠健康と睡眠習慣に対する配偶者の影響. *日本生理人類学会誌*、8(1) : 17-21 (2003).
- 58) 宮島朝子 : デンマークにおける在宅療養者のテリトリーに関する研究. *兵庫県立看護大学紀要*、4 : 31-42 (1997).
- 59) 中山栄純 : 在宅高齢者の生活リズムの変化—中年対象者との比較—. *人間工学*、46(4) : 267-271 (2010).

- 60)岡山寧子、木村みさか、佐藤泉、ほか：東北農村部における高齢者の身体活動および食事摂取の季節変動．日本生気象学会雑誌、41(3)：77-85 (2004)．
- 61)内山真、田ヶ谷浩邦：高齢者の睡眠・覚醒リズム障害．Geriatric Medicine、41(4)：449-456 (2003) ．
- 62)大川匡子：高齢者の睡眠特性と睡眠障害の疫学．Geriatric Medicine、48(6)：729-734 (2010)．
- 63)土井正：光環境と環境適応．日本生理人類学会誌、8(4)：173-178 (2000) ．
- 64)Honma K, Hashimoto S, Nakao M, et al：Journal of Biological Rhythms, 18(3)：261-270 (2003) ．
- 65)東清己、永田千鶴：在宅療養が困難な状況を構成する要素と介入—在宅高齢者とその家族への援助—．熊本大学医学部保健学科紀要、2：19-31 (2006)．
- 66)東清己、永田千鶴：男性高齢者の配偶者喪失後におけるアイデンティティの揺らぎと対処．熊本大学医学部保健学科紀要、1：47-56 (2005)．
- 67) Monk TH, Begley AE, Billy BD：Sleep and Circadian Rhythms in Spousally Bereaved Seniors．Chronobiol Int, 25(1)：83-98 (2008) ．
- 68)白川修一郎、駒田陽子：男子高齢者の睡眠障害．泌尿器外科学、14：831-837 (2001)．
- 69)宮島朝子、西村一朗：在宅療養者の居住環境と療養生活との関連—12名の事例分析から—．日本家政学会誌、52 (5)：451-461 (2001) ．
- 70)水上喜美子、保野孝弘、佐久川肇、ほか：養護老人ホームに在住する高齢者の活動・休止リズムの日内変動について．川崎医療福祉学会誌、11(1)：185-191 (2001)．
- 71)湯浅美千代、正木治恵、佐藤弘美、ほか：施設・病院に入っている老人の生活リズムの乱れとその看護．老年看護学、1(1)：79-89 (1996) ．
- 72) Mishima K, Okawa M, Hishikawa Y：Diminished melatonin secretion in the elderly caused by insufficient environmental illumination．The Journal of Clinical Endocrinol Metabolism, 86(1)：129-134 (2001) ．
- 73)杉田義郎、本多秀治：季節性うつ病の症例．治療学、28(5)：99-102 (1994) ．
- 74)萩野悦子、山田律子、井出訓：睡眠に障害をもつ認知症高齢者の生活の場における光環境の実態とケアの方向性．日本認知症ケア学会誌、5(1)：9-20 (2006) ．
- 75)伊藤武夫：生体リズムに配慮した高齢者福祉施設の照明事例．日本生理

- 人類学会誌、8(4)：25-28 (2003).
- 76)尾崎恭子、河合靖子、小久保真弓：高齢者の睡眠覚醒リズム障害への援助一朝日を浴びよう！．日本農村医学会雑誌、54(5)：762-766 (2006).
- 77)伊藤ひとみ、福丸佳代子：高齢者の睡眠覚醒リズム改善への援助．日本看護学会論文集；老年看護、36：239-241 (2006).
- 78)西村信哉、妙中信之：ICU患者の睡眠障害と概日リズム．ICUとCCU、24(6)：413-420 (2000).
- 79)小板橋喜久代：患者に光を！；ブライトケア．看護技術、47(10)：35-41 (2001).
- 80)Koch S, Haesler E, Tiziani A, et al：Effectiveness of sleep management for residents of aged care facilities-findings of a systematic review、Journal of Clinical Nursing, 15：1268-1275 (2006) .
- 81)Voyer P, Verreault R, Menque PN, et al：Prevalence of insomnia and its associated factors elderly long-term care residents. Archives of Gerontology and Geriatrics, 43：1-20 (1993).
- 82)村田かおり、帆苅裕子、伊藤幸子、ほか：不穏不眠患者に対する「いきいきプログラム」を用いた睡眠覚醒リズムの改善．第37回老年看護：50-52 (2006).
- 83)村上清美、木下弥恵、芦谷由紀：昼夜逆転の前駆症状とサーカディアンリズムの関係．月刊ナーシング、27(1)：98-104 (2007).
- 84)エイブラハム・アイボ編、阿部俊子監訳：ベストプラクティスのための高齢者プロトコル、第1版、12-23、医学書院、東京 (2003) .
- 85)田中秀樹、荒川雅志、古谷真樹、ほか：地域における睡眠健康とその支援方法の探索的研究．臨床脳波、46 (9)：574-582 (2004) .
- 86)大隈和喜、福田美和、坂田利家：神経性食欲不振症患者に規則正しく食餌摂取させる意義 睡眠覚醒リズムと生体機能の回復過程をたどって．治療学、28(5)：579-583 (1994).
- 87)柳奈津子：サーカディアンリズムに基づく食生活．看護技術、47(10)：48-54 (2001).
- 88) Tanaka H, Taira K, Arakawa M, et al：Short naps and exercise improve sleep quality and mental health in the elderly. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 56：233-234 (2002).
- 89) 日本老年看護学会政策検討委員会：平成20年度老人保健健康増進等事業 高齢者の胃ろう閉鎖、膀胱留置カテーテル抜去を安全かつ効果的に実

- 施するためのアセスメント、ケアプログラムの開発に関する調査研究事業報告書、87-124 (2009).
- 90) 八島妙子、宮地由紀、甲村朋子、ほか：介護老人保健施設入所者の生活リズム調整への援助プログラムの開発. 科学研究費補助金研究成果報告書 (2010).
- 91) 酒井郁子、吉本郁子、杉田由加里、ほか：介護老人保健施設入居者への生活リズム調整援助の効果の構造. 千葉看護学会会誌、14(2):54-62(2008).
- 92) 国立天文台ホームページ：こよみの計算、www.nao.ac.jp (2014. 11. 7)
- 93) 古谷野亘、柴田博、中里克治：地域老人における活動能力の測定－老研式活動能力指標の開発. 日本公衆衛生雑誌、34：109-114 (1987).
- 94) 田崎美弥子、石井八重子、海老原良典、ほか：高齢者の Quality of Life (QOL) 調査票開発プロジェクトにおける予備調査結果. 老年精神医学雑誌、16(2)：221-227 (2005).
- 95) 加藤芳朗、畑田けい子、田崎美弥子、ほか：WHOQOL -OLD フィールド調査票による量的調査. 老年精神医学雑誌. 16(9)：1057-1067 (2005).
- 96) 小川まどか、権藤恭之、増井幸恵、ほか：地域高齢者を対象とした心理的・社会的・身体的側面からの類型化の試み. 老年社会科学、30(1)：3-14 (2008).
- 97) 田中千晶、吉田裕人、天野秀紀、ほか：地域高齢者における身体活動量と身体、心理、社会的要因との関連. 日本公衆衛生雑誌、53(9)：671-680 (2006).
- 98) 厚生労働省大臣官房統計情報部：グラフでみる世帯の状況 国民生活基礎調査(平成 22 年)の結果から
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/20-21-01.pdf>. 8、27
 (2014. 8. 11)
- 99) 白川修一郎：計画的昼寝の不眠高齢者に対する夜間睡眠完全効果、臨床脳波. 41：101-105 (1999) .
- 100) 田中秀樹：高齢者の意欲的なライフスタイルと睡眠生活習慣についての検討. 老年精神医学雑誌、7：1345-1350 (1996) .
- 101) 厚生労働省：運動習慣の状況. 平成 24 年国民健康・栄養調査結果の概要
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000032813.pdf>:15(2014. 8. 11)
- 102) 稲見康司、水野創一、山田典夫、ほか：高齢者の睡眠障害の疫学. Geriatric Medicine、41 (4)：421-424 (2003) .

図 表

表 1	生活リズムの定義
表 2	生活リズムの測定
表 3	生活リズムの関する先行研究
-1	生活リズムと基本属性および生活背景との関連
-2	生活リズムと生活の変化との関連
-3	生活リズム調整への介入
表 4	生活リズム SRM 改訂版質問項目
表 5	対象者の基本属性
表 6	日常活動能力と QOL
図 1	高齢者の生活行動時刻
-1	高齢者 No. 1
-2	高齢者 No. 2
-3	高齢者 No. 3
-4	高齢者 No. 4
-5	高齢者 No. 5
-6	高齢者 No. 6
-7	高齢者 No. 7
表 7	高齢者記録と家族記録による生活行動開始平均時刻の比較
表 8	高齢者記録と家族記録による生活行動開始平均時刻の関係 及び SRM スコアの関係
表 9	高齢者記録と家族記録による SRM スコアの比較
表 10	対象者の基本属性
表 11	日常活動能力と QOL
-1	—初回—
-2	—2 回目—
表 12	SRM 質問項目毎の習慣時刻
-1	—初回—
-2	—2 回目—
表 13	推定睡眠時間
-1	—初回—
-2	—2 回目—

図 2 SRM スコア

-1 —初回—

-2 —2 回目—

表 14 SRM 質問項目のヒット数

-1 —初回—

-2 —2 回目—

表 15 SRM スコアと基本属性および日常活動能力、QOL との関係

-1 —初回—

-2 —2 回目—

表 16 SRM 質問項目毎の習慣時刻の変化

表 17 推定睡眠時間の変化

表 18 SRM スコアの変化

表 19 SRM 質問項目のヒット数の変化

表 20-1 規則性の著明に低下した事例 —A 氏—

表 20-2 規則性の著明に低下した事例 —B 氏—

表 20-3 規則性の著明に上昇した事例 —C 氏—

表 20-4 規則性の最も低い事例 —D 氏—

表 20-5 規則性の最も高い事例 —E 氏—

表 1 生活リズムの定義

杉田ら(2004) ²⁵⁾	生活リズムは、24 時間前後の周期を持つ内因性のリズムであるサーカディアンリズムと気温や湿度などの環境因子や社会的スケジュールの影響により生体が反応した結果生じる外因性リズムから構成されている。
津田(1993) ²⁸⁾	生活リズムとは人間が個別に持っている活動と休息を基盤とした生活時間構成のことである。
永江ら(1993) ²⁹⁾	人間は生体リズムに基づいて、周期をもった外的環境に適応するように生体リズムあるいは外的環境を調整しながら生活をリズムカルに営む。個の生活のあり様を生活リズムとよぶ。
茂野ら(2007) ³⁰⁾	生体リズムのもとづき、外界の環境の影響を受けて、睡眠・覚醒、活動・休息、食事、排泄など、生活の各要素が影響しあい、その場の状況にあわせて、一定の周期で短期的・長期的に繰り返している状態。
大橋(2010) ⁴⁰⁾	日中の活動と夜間の睡眠を基本とする活動期と休息期の 2 層の活動が一日周期で繰り返されるリズム現象である。ただし、生体リズム、環境、ライフスタイル、適応能力、活動への動機づけ、一日の予定、日中の活動、夜間の睡眠など、個人の内外の状況に応じて多様な側面をもつ。

表 2 生活リズムの測定

測定機器を用いた方法	
田中ら (2007) ³⁾ 川島ら (2005) ⁴¹⁾ 立花ら (1999) ⁴²⁾ Yuasa ら (2005) ⁴³⁾	アクチグラフという腕時計ぐらいの大きさと重量の危機を腕に巻き、活動量を連続して測定し、専用ソフトで活動量のリズム解析を行う。
西岡ら (2001) ³⁷⁾ 木川ら (2003) ³⁸⁾	圧力センサで生活リズムをとらえる。方法としては圧力センサを組み込んだマットを数か所に配置してマット作動回数で生活リズムをとらえる方法、センサの反応回数でなく行動パターンの比率を生活リズムとしてとらえる方法である。
小林 (2005) ³⁶⁾	ベッド下にマットセンサを敷き、その上に乗ると利用信号を電話回線から遠隔地に設置した受信型サーバに、電話を 5 秒間だけ発呼させるシステムで生活情報信号をとらえる方法である。
自己記録による方法	
Monk ら (1990、1991) ^{32、33)}	Monk らの Social Rhythm Metric (SRM) 質問項目改訂版は 16 項目の日常の行動に 2 項目の個別アクティビティ項目からなり、それらを行った場合その時刻を記入するという活動の規則性の定量化とそれらの活動にどの程度、他の人が関与したかを定量化する部分から成り立っている。
宮下 (1994) ⁴⁴⁾	睡眠日誌には、食事や服薬の有無と時刻、排泄時刻、日中の睡眠、眠気の強かった時間帯などの記入項目があげられるが、書式等は限定されず、起床時刻と就寝時刻の記録が必須である。
立花ら (1999) ⁴²⁾	Social Rhythm Metric を日本版に改変した SRM 質問項目改訂版。SRM 質問項目は、1 日分につき 15 項目の日常の行動開始時刻を 7 日間記載する方法である。
Motohashi (2000) ³⁴⁾	高齢者の簡易生活リズム質問票として開発されたもので、18 の質問項目からなる。質問項目は、就寝・覚醒時刻、睡眠の様子、食事や排便排尿の規則性、外出の頻度や家族以外の人との接触など社会的な交わり度、生活への満足度、精神的満足度などである。質問項目は、①社会的同調、②身体的同調、③睡眠の質に関する同調、④光照射・生活の満足に関する同調、⑤ウルトラディアンリズム同調、という 5 つの生活リズム同調要因を構成している。
田中ら (2007) ³⁾	睡眠日誌の例として、1 日の起床・就寝時刻と食事、活動、睡眠に関して生活リズム確立のための過ごし方 22 項目について振り返り、できているか、できそうか、できそうにないかで記入して生活リズムをとらえる方法をあげている。
観察による方法	
永江 (1993) ²⁹⁾	生活リズム観察インベントリーにより、睡眠、休息、覚醒、活動について判定基準により生活リズムの規則性を判定する方法である。

表 3-1 生活リズムに関する先行研究

生活リズムと基本属性および生活背景との関連

Monk (1994) ⁵²⁾	生活リズムは年齢と関連し、性別や外向性性格と神経質性格とは関連がない。
立花 (1999) ⁴²⁾	抑うつ症状を除いた健康高齢者では良眠・不眠で生活リズムに有意な差が認められない。
Yuasa (2005) ⁴³⁾	夜間中途覚醒の頻度の高い高齢者は、少ない高齢者より生活リズムが良くない。
八島 (2009、2010) ^{53, 54)}	前期高齢者が後期高齢者より生活リズムが規則的、貢献的な社会活動、趣味が規則的に関連、生活リズムの不規則が抑うつと関連する。
Monk (1992) ⁵⁵⁾	高齢者は若者より睡眠の質が損なわれていたが、生活リズムは高い規則性を示す。
石川 (2006) ⁵⁶⁾	独居高齢者は、非独居高齢者より生活リズムが良くない。
駒田 (2003) ⁵⁷⁾	男性の睡眠習慣は妻の睡眠習慣に影響を及ぼしている。
宮島 (1997) ⁵⁸⁾	早朝起床の家族が規則的な生活リズム起動の働きをはたす。
中山 (2010) ⁵⁹⁾	冬季の睡眠効率と中途覚醒回数は中年期対象者の方が老年期対象者より良好である。
岡山 (2004) ⁶⁰⁾	雪国の高齢者の冬季活動量は他の季節に比較し減少する。
内山 (2003) ⁶¹⁾	高齢者の睡眠・覚醒の明確な概日リズムがみられなくなるのは、身体的に不活発になり昼夜のメリハリのない環境で生活した際に概日リズムの振幅が低下し、概日リズムのメリハリが明瞭でなくなる。
大川 (2010) ⁶²⁾	睡眠特性に加齢変化が生じる要因として、外出の機会が減り光暴露も減少することと、日中の活動量が減少しているため疲労回復メカニズムとして深い徐派睡眠をとる必要がなくなる。
土井 (2000) ⁶³⁾	人工照明環境下での長時間の生活を送ることで睡眠障害を起こしやすくなる。
Honma (2003) ⁶⁴⁾	周期的な他者と接触や時計に従った生活など社会的要因がサーカディアンリズムに影響する。

表 3-2 生活リズムに関する先行研究 生活リズムと生活の変化との関連

東 (2006)	⁶⁵⁾	在宅療養困難の構成要素の一つに生活リズムの乱れがある
東 (2005)	⁶⁶⁾	配偶者を喪失した男性高齢者の対処行動として生活リズムを保つことがあげられる
Monk (2008)	⁶⁷⁾	配偶者の死別後の高齢者に睡眠障害はあるが生活リズムの変化は認められない
白川 (2001)	⁶⁸⁾	入眠困難と睡眠時間維持困難の要因の一つは夜間頻尿があげられ、次いで不適切な寝室の環境の寄与率が高い。
宮島 (2001)	⁶⁹⁾	在宅療養者の不規則な生活リズムの背景として 1 日中ベッド上で過ごすことがあげられ、睡眠時間が長く、食事時刻がずれる。
水上 (2001)	⁷⁰⁾	養護老人ホームで生活している高齢者は、施設の活動時間に活動・休息リズムが同調している。
永江 (1993) 湯浅 (1996)	²⁹⁾ ⁷¹⁾	生活の場の移行したときや疾患による疼痛が生活リズムの乱れる要因としてあげられている。

表 3-3 生活リズムに関する先行研究 生活リズム調整への介入

Mishima (2001) ⁷²⁾	真昼の明るい光がメラトニン分泌を増加させ、睡眠障害を改善させた。
杉田 (1994) ⁷³⁾	高照度光により非定型うつ症状に治療の効果があつた。
萩野 (2006) ⁷⁴⁾	光を受ける意図的な計画を提案している。
伊藤 (2003) ⁷⁵⁾	ブライトケアを行い施設入所高齢者の昼夜リズムの回復と食事の自立度改善事例が紹介された。
尾崎 (2006) ⁷⁶⁾	睡眠・覚醒リズムが朝日を浴びる試みで改善した。
伊藤 (2006) ⁷⁷⁾	入院高齢者に高照度療法を試み、日中の覚醒状態継続と夜間の睡眠継続が改善された。
西村 (2000) ⁷⁸⁾	ICU に光が入るようにすることによりせん妄発生予防できる。
Koch (2006) ⁸⁰⁾	就寝前の温浴や足浴により入眠促進できた。
Voyer (1993) ⁸¹⁾	音や光刺激、室温、寝具などの睡眠環境調整で睡眠が改善された。 アロマセラピーや音楽などで睡眠の改善がみられた。
Voyer (1993) ⁸¹⁾	運動やレクリエーションによる日中の活動量の向上で睡眠リズムが改善した。
村田 (2006) ⁸²⁾	体操やレクリエーションで日中の覚醒時間が増え中途覚醒の減少がみられた。
村上 82007) ⁸³⁾	昼間の有効な刺激により昼夜逆転を起こさなかった。
川島 (2005) ⁴¹⁾	屋外散策による多くの人と接触し、光を浴び、体を動かすことで睡眠リズムが改善した。
田中 (2004) ⁸⁵⁾	短時間の昼寝と夕方の軽運動、グループワークにより精神健康の改善により不眠が改善した。
大隈 (1994) ⁸⁶⁾	神経性食欲不振症患者に対して規則的な時間の摂取に限定したところ、睡眠・覚醒リズムが正常化した。
Tanaka (2002) ⁸⁸⁾	昼食後に昼寝と夕方に中等度の運動を施行した結果、睡眠効率が増加し、午後の居眠りが減少した。

表 4 生活リズム SRM 改訂版質問項目

-
- (1) 今朝、ふとんから出た時間は？
 - (2) 今朝、初めてテレビを見たり，ラジオを聞いたりした時間は？
 - (3) 今日、朝起きてから初めて誰かとしゃべった時間は？
(電話でしゃべった場合も含みます)
 - (4) 朝ごはんをとった時間は？
 - (5) 今日、起きてから始めて戸外に出た時間は？
 - (6) 仕事や家事を始めた時間は？
 - (7) 昼ご飯を食べた時間は？
 - (8) 昼寝をした時間は？
 - (9) 仕事や買い物、その他の用事で外出されていた場合、帰宅した時間は
(何度も外出された場合は最後に家に戻ってきた時間をご記入ください)
 - (10) 夕ご飯を食べた時間は？
 - (11) 運動(散歩や軽い体操)をした時間は？
 - (12) お風呂に入った時間は？
 - (13) 夜テレビを見たり、ラジオを聞いたりした時間は？
 - (14) 夜最後にテレビやラジオを消した時間は？(ご家族がまだテレビを見て
いる状況で寝室へ引き上げられた方は、その時間をご記入ください)
 - (15) おふとんに入った時間は？
-

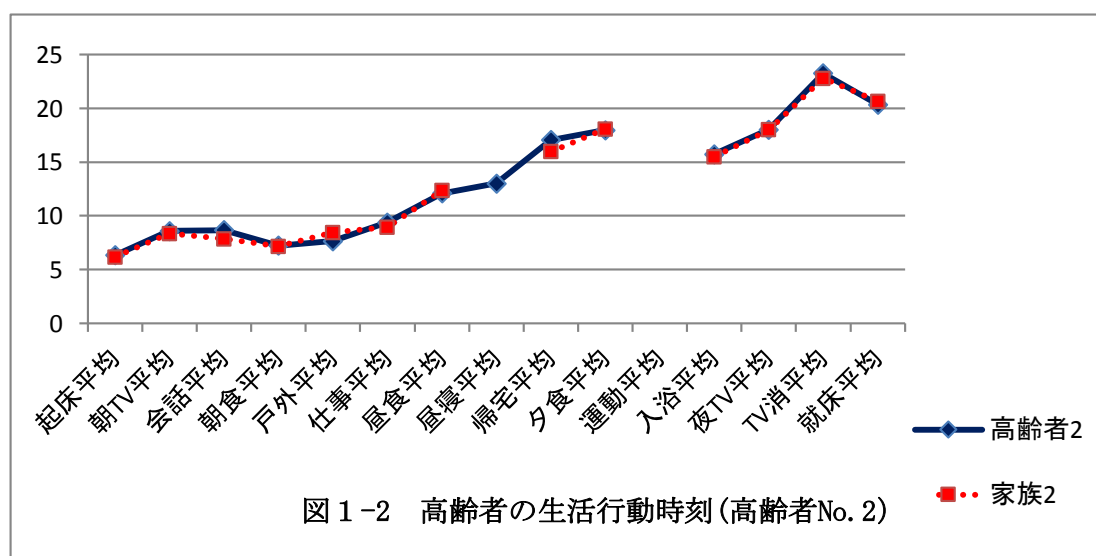
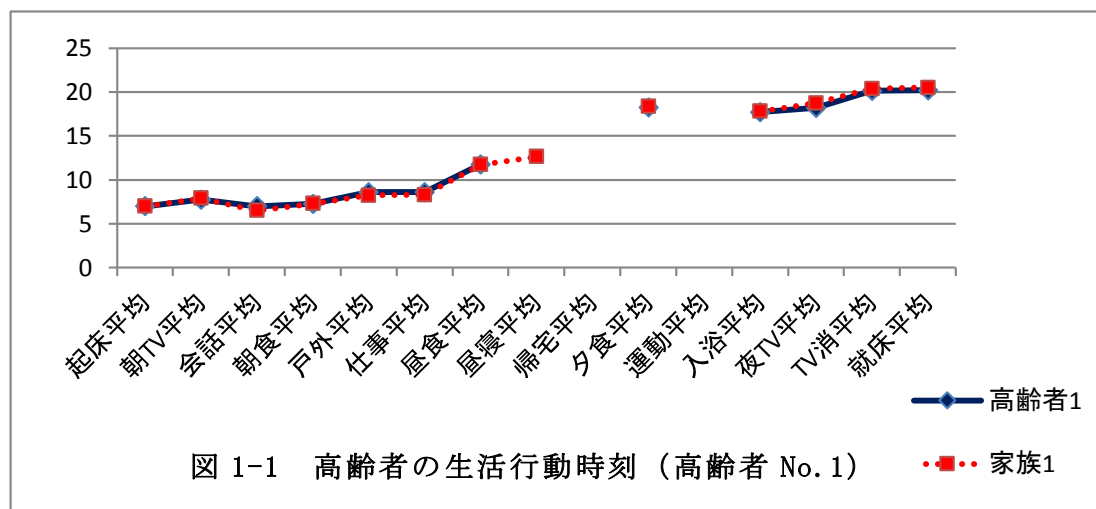
回答方法：時刻を記入するか、項目について行わなかった場合は、「行わなかった」という回答欄に記す。

表 5 対象者の基本属性

		合 計 n=7	男 性 n=3	女 性 n=4
年齢	M±SD	76.4±4.1	78.7±3.1	76.7±2.5
配偶者の有無		あり 5 名	3 名	2 名
趣味		あり 5 名	3 名	2 名
仕事		あり 2 名	1 名	1 名
社会的役割		あり 5 名	2 名	3 名
主観的健康感		まあ良い 6 名	まあ良い 2 名	まあ良い 4 名
		あまり良くない 1 名	あまり良くない 1 名	
		あり 2 名	まああり 2 名	あり 2 名
経済的ゆとり		まああり 4 名	あまりなし 1 名	まああり 2 名
		あまりなし 1 名		

表 6 日常活動能力と QOL

	M±SD
日常生活能力	10.9±3.0
手段的自立	4.6±0.8
知的能動性	3.4±1.1
社会的役割	2.9±1.2
QOL 全体	3.3±0.3
感覚能力	3.6±0.5
威厳	3.5±0.9
過去・現在・未来の活動	3.3±0.5
社会活動	3.5±0.6
死と死に行くこと	2.8±1.2
他者との親密	2.8±0.3



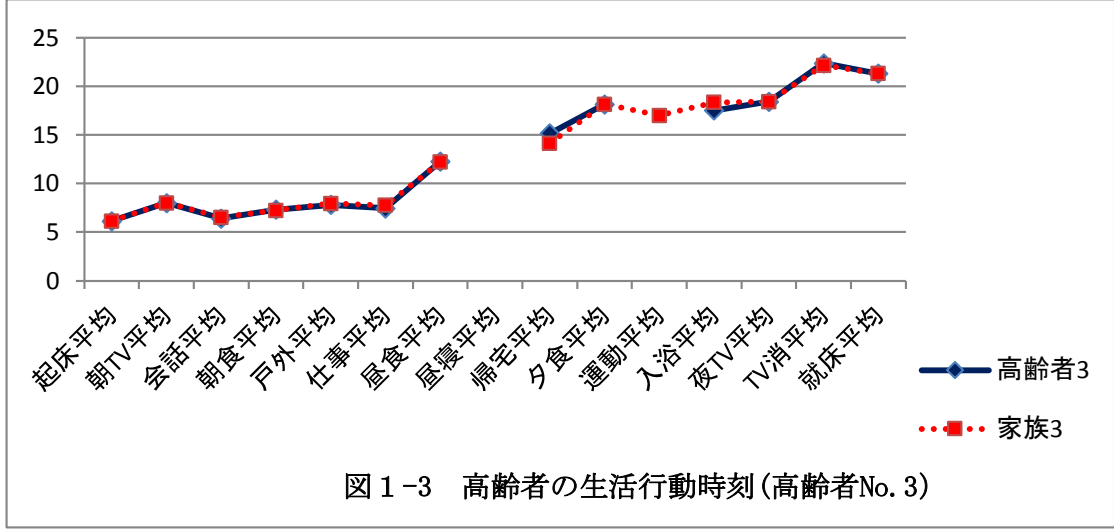


図 1-3 高齢者の生活行動時刻 (高齢者No. 3)

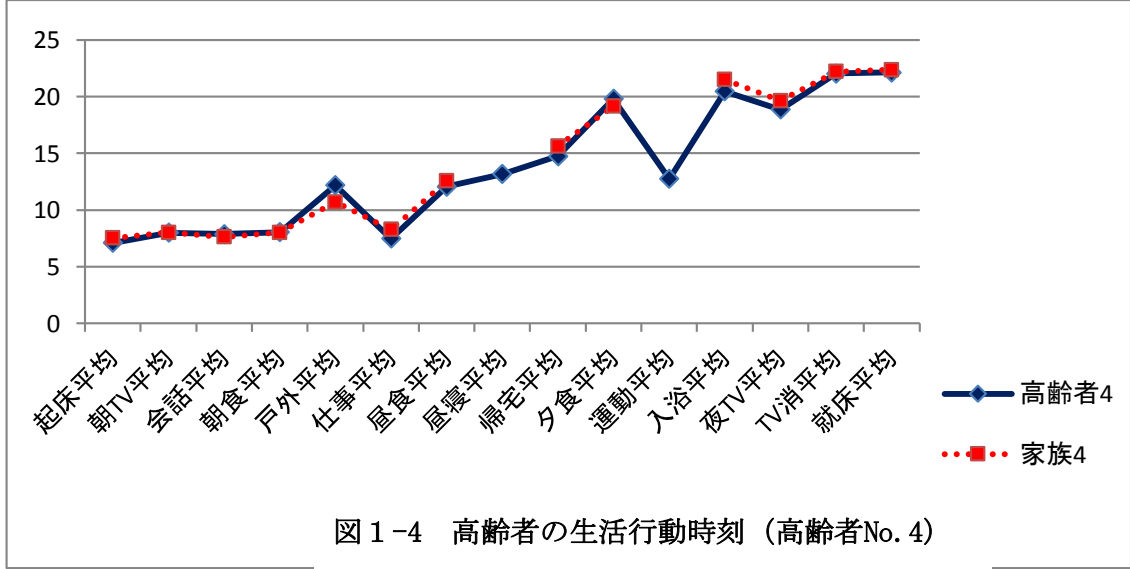
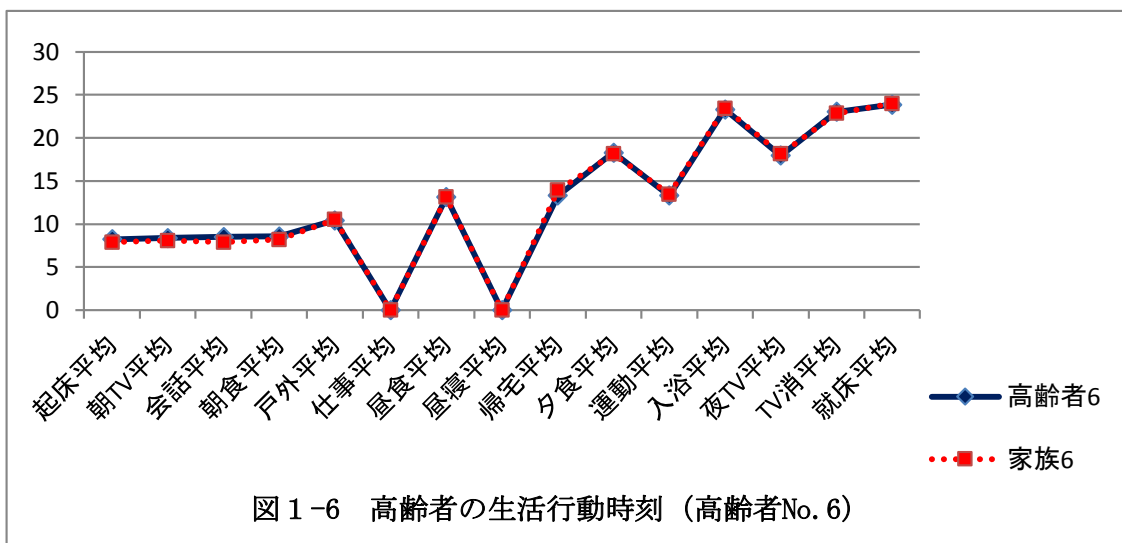
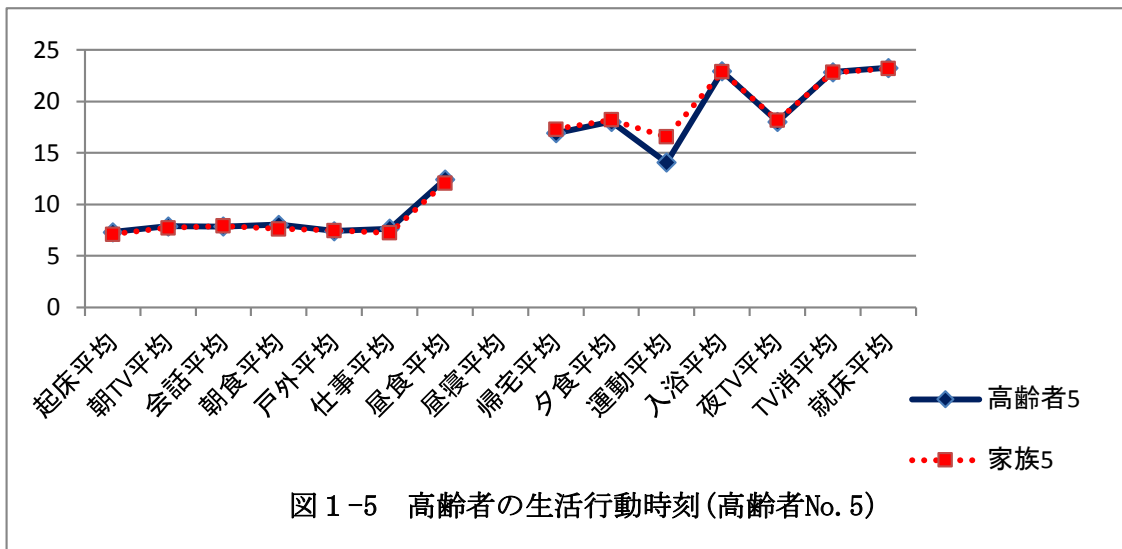


図 1-4 高齢者の生活行動時刻 (高齢者No. 4)



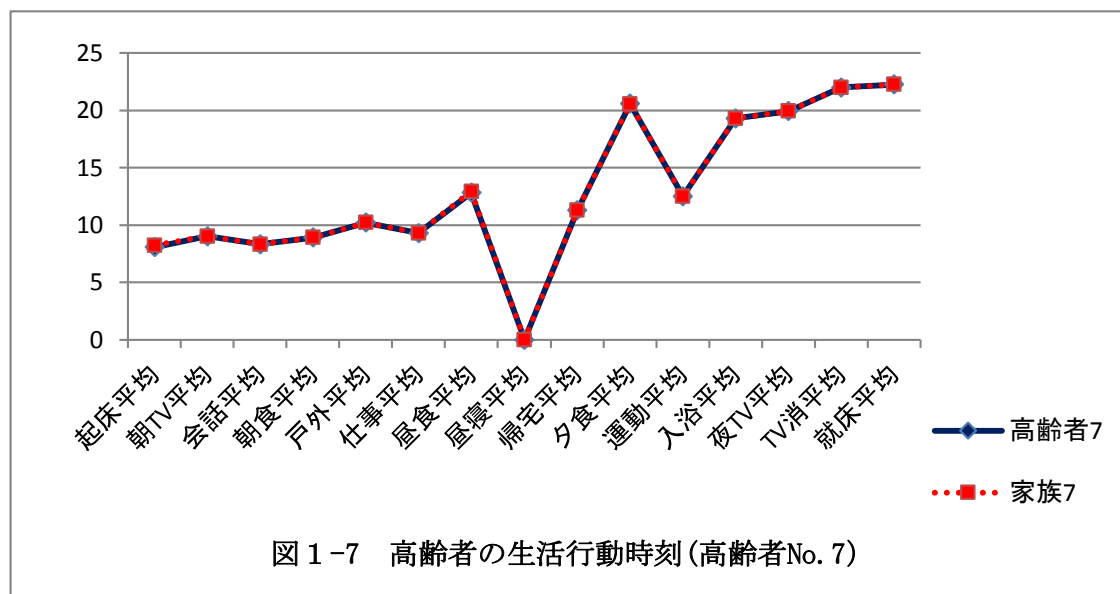


表 7 高齢者記録と家族記録による生活行動開始平均時刻の比較

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	高齢者				家族				p 値	時刻 の差
	n	M	SD	時刻	n	M	SD	時刻		
起床	7	7.2	0.8	7 時 12 分	7	7.1	0.8	7 時 06 分	0.79	6 分
朝テレビ・ラジオ視聴	7	8.2	0.5	8 時 12 分	7	8.2	0.4	8 時 12 分	0.29	0 分
会話	7	7.8	0.8	7 時 48 分	7	7.5	0.7	7 時 30 分	0.07	18 分
朝食	7	7.9	0.7	7 時 54 分	7	7.8	0.6	7 時 48 分	0.09	6 分
戸外	7	9.2	1.8	9 時 12 分	7	9.1	1.4	9 時 06 分	0.71	6 分
家事・仕事	6	8.3	0.9	8 時 18 分	6	8.3	0.8	8 時 18 分	0.96	0 分
昼食	7	12.4	0.5	12 時 24 分	7	12.4	0.5	12 時 24 分	0.58	0 分
昼寝	2	13.1	0.1	13 時 06 分	1	12.6		12 時 36 分	—	—
帰宅	6	14.8	2.2	14 時 48 分	6	14.7	2.1	14 時 42 分	0.91	6 分
夕食	7	18.7	1.0	18 時 42 分	7	18.7	0.9	18 時 42 分	0.62	0 分
運動	4	13.2	0.7	13 時 12 分	4	14.9	2.2	14 時 54 分	—	—
入浴	7	19.6	2.8	19 時 36 分	7	19.8	2.9	19 時 48 分	0.21	12 分
夜テレビ・ラジオ視聴	7	18.5	0.7	18 時 30 分	7	18.7	0.8	18 時 42 分	0.10	12 分
テレビ・ラジオ終了	7	22.2	1.0	22 時 12 分	7	22.2	0.9	22 時 12 分	0.45	0 分
就床	7	21.9	1.4	21 時 54 分	7	22.0	1.3	22 時 00 分	0.08	6 分

対応のある t 検定

表 8 高齢者記録と家族記録による生活行動開始平均時刻の
関係及び SRM スコアの関係

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	r	p 値
起床	0.95	0.001
朝テレビ・ラジオ視聴	0.93	0.003
会話	0.90	0.006
朝食	0.96	0.001
戸外	0.94	0.002
家事・仕事	0.85	0.034
昼食	0.85	0.015
帰宅	0.92	0.008
夕食	0.96	0.000
入浴	0.99	0.000
夜テレビ・ラジオ視聴	0.92	0.004
テレビ・ラジオ終了	0.99	0.000
就床	1.00	0.000
SRM スコア	0.93	0.002

pearson の相関係数

表 9 高齢者記録と家族記録による SRM スコアの比較

高齢者 No.	高齢者 M	家族 M	p 値
1	6.3	7.0	
2	4.5	3.7	
3	4.7	4.5	
4	5.5	5.5	
5	5.0	5.3	
6	5.9	5.8	
7	3.8	3.8	
M±SD	5.1±0.9	5.1±1.2	0.920

対応のある t 検定

表 10 対象者の基本属性

		合 計 n=89		男 性 n=50		女 性 n=39	
		名 (%)		名 (%)		名 (%)	
年 齢 (初回調査時)							
－ 64 歳		10 (11. 2)		6 (12. 0)		4 (10. 3)	
65－ 69 歳		22 (24. 7)		12 (24. 0)		10 (25. 6)	
70－ 74 歳		34 (38. 2)		20 (40. 0)		14 (35. 9)	
75－ 79 歳		18 (20. 2)		8 (16. 0)		10 (25. 6)	
80 歳 -		5 (5. 6)		4 (8. 0)		1 (2. 6)	
M±SD 歳		71. 4±5. 0		71. 2±5. 4		71. 6±4. 4	
		初 回	2 回 目	初 回	2 回 目	初 回	2 回 目
配偶者	有	71 (79. 8)	70 (78. 7)	45 (90. 0)	45 (90. 0)	26 (66. 7)	25 (64. 1)
独居・同居	同居	76 (85. 4)	77 (86. 5)	46 (92. 0)	45 (90. 0)	30 (76. 9)	32 (82. 1)
趣味	有	82 (92. 1)	80 (89. 9)	44 (88. 0)	44 (88. 0)	38 (97. 4)	36 (92. 3)
社会的役割	有	76 (85. 4)	70 (78. 7)	42 (84. 0)	38 (76. 0)	34 (87. 2)	32 (82. 1)
仕事	有	66 (74. 2)	66 (74. 2)	39 (78. 0)	38 (76. 0)	27 (69. 2)	28 (71. 8)
主観的健康感	良好	79 (88. 8)	81 (91. 0)	42 (84. 0)	44 (88. 0)	37 (94. 9)	37 (94. 9)
経済的ゆとり	有	46 (51. 7)	45 (50. 6)	25 (50. 0)	24 (49. 0)	21 (53. 8)	21 (53. 8)

主観的健康感 良好=非常に良い、まあ良い 経済的ゆとり 有=ある、まあある

表 11-1 日常活動能力と QOL -初回-

	全 体 M±SD	男 性 M±SD	女 性 M±SD
日常活動能力	12.0±1.5	11.8±1.8	12.3±1.2
手段的自立	4.8±0.7	4.7±0.8	4.9±0.4
知的能動性	3.7±0.5	3.8±0.5	3.7±0.6
社会的役割	3.5±0.9	3.4±1.1	3.8±0.5
QOL	3.4±0.5	3.3±0.5	3.4±0.5
感覚能力	4.0±0.8	3.9±0.8	4.0±0.8
威厳	3.4±0.8	3.3±0.8	3.5±0.7
過去・現在・未来の活動	3.2±0.7	3.1±0.6	3.3±0.7
社会参加	3.3±0.6	3.2±0.6	3.5±0.6
死と死にいくこと	3.4±1.0	3.5±1.0	3.4±1.1
他者との親密さ	2.8±0.6	2.9±0.6	2.7±0.5

表 11-2 日常活動能力と QOL -2 回目-

	全 体 M±SD	男 性 M±SD	女 性 M±SD
日常活動能力	11.8±1.6	11.6±1.9	12.1±1.3
手段的自立	4.7±0.8	4.6±0.9	4.9±0.4
知的能動性	3.6±0.6	3.7±0.5	3.5±0.8
社会的役割	3.5±0.9	3.3±1.0	3.7±0.6
QOL	3.4±0.4	3.4±0.5	3.3±0.5
感覚能力	3.9±0.7	3.9±0.7	3.9±0.8
威厳	3.4±0.7	3.4±0.7	3.5±0.8
過去・現在・未来の活動	3.2±0.6	3.2±0.6	3.2±0.6
社会参加	3.4±0.6	3.3±0.6	3.5±0.5
死と死にいくこと	3.5±1.0	3.6±1.0	3.2±0.9
他者との親密さ	2.8±0.6	2.8±0.7	2.7±0.5

表 12-1 SRM 質問項目毎の習慣時刻 -初回-

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	n	時：分 M±SD
1. 起床	89	6:28±1:05
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	87	6:52±1:19
3. 会話	89	7:12±1:20
4. 朝食	89	7:35±0:52
5. 戸外	89	8:10±1:44
6. 仕事・家事	87	8:05±1:38
7. 昼食	89	12:23±0:32
8. 昼寝	38	14:07±1:14
9. 帰宅	89	16:02±1:54
10. 夕食	89	18:41±1:46
11. 運動	72	13:41±3:07
12. 入浴	89	20:15±2:13
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	87	18:44±1:31
14. テレビ・ラジオ終了	88	22:23±0:56
15. 就床	89	22:25±1:07

表 12-2 SRM 質問項目毎の習慣時刻 -2 回目-

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	n	時：分 M ± SD
1. 起床	89	6:41±1:07
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	87	6:58±1:11
3. 会話	89	7:32±1:22
4. 朝食	89	7:44±0:53
5. 戸外	89	8:38±1:56
6. 仕事・家事	86	8:21±1:41
7. 昼食	89	12:25±0:27
8. 昼寝	32	14:07±1:14
9. 帰宅	89	15:58±1:57
10. 夕食	89	18:40±0:47
11. 運動	67	13:10±3:02
12. 入浴	89	19:59±2:41
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	88	18:41±1:21
14. テレビ・ラジオ終了	88	22:31±1:10
15. 就床	89	22:25±1:12

表 13-1 推定睡眠時間 -初回-

M	±	SD
8 時間	3 分	±1 時間 24 分

表 13-2 推定睡眠時間 -2 回目-

M	±	SD
8 時間	16 分	±1 時間 32 分

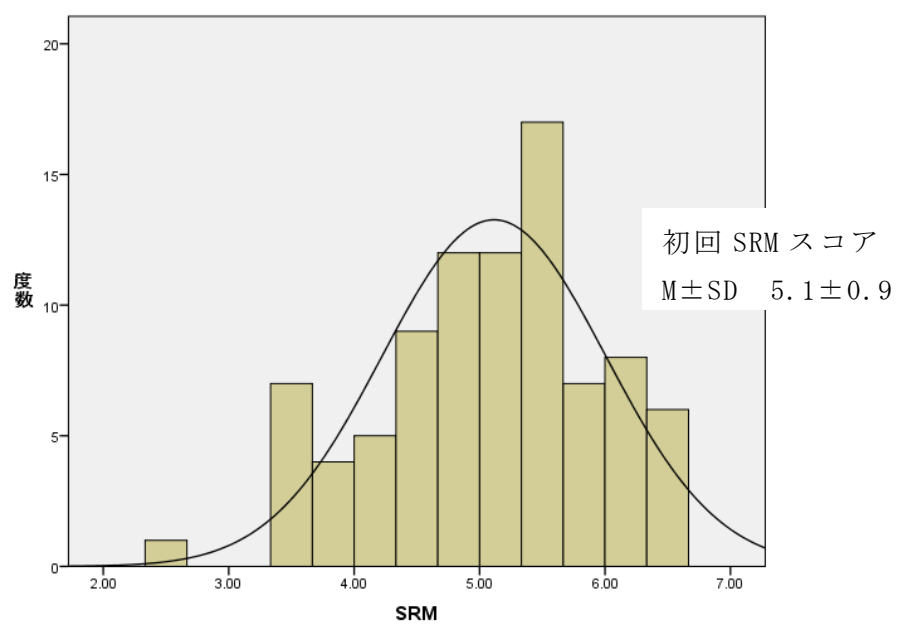


図 2-1 SRM スコア -初回-

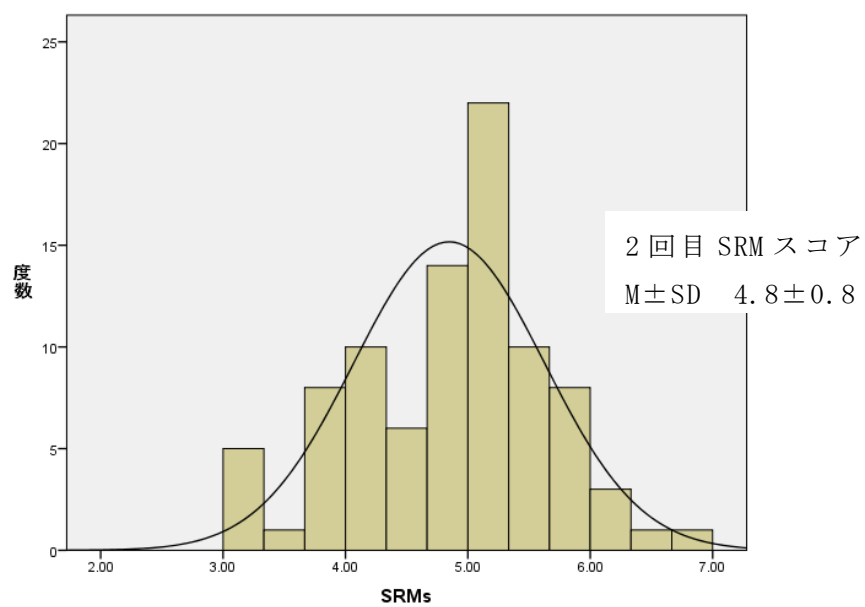


図 2-2 SRM スコア -2回目-

表 14-1 SRM 質問項目のヒット数 -初回-

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	n	M±SD		
1. 起床	89	6.2	±	1.2
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	81	5.3	±	1.8
3. 会話	89	5.6	±	1.9
4. 朝食	89	6.0	±	1.4
5. 戸外	87	4.7	±	1.9
6. 仕事・家事	84	4.6	±	2.0
7. 昼食	89	6.0	±	1.3
8. 昼寝	10	3.8	±	1.9
9. 帰宅	85	3.1	±	2.2
10. 夕食	89	5.9	±	1.4
11. 運動	48	2.2	±	2.1
12. 入浴	83	4.8	±	2.1
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	86	4.4	±	2.0
14. テレビ・ラジオ終了	87	5.9	±	1.3
15. 就床	89	6.1	±	1.2

表 14-2 SRM 質問項目のヒット数 -2回目-

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	n	M±SD		
1. 起床	89	6.1	±	1.4
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	81	5.5	±	1.8
3. 会話	89	5.4	±	1.7
4. 朝食	89	5.9	±	1.6
5. 戸外	87	4.2	±	2.2
6. 仕事・家事	84	2.5	±	2.2
7. 昼食	89	6.0	±	1.1
8. 昼寝	10	4.7	±	1.9
9. 帰宅	85	1.6	±	1.8
10. 夕食	89	6.1	±	1.1
11. 運動	48	2.5	±	2.4
12. 入浴	83	4.6	±	2.1
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	86	4.4	±	2.2
14. テレビ・ラジオ終了	87	5.9	±	1.2
15. 就床	89	6.2	±	1.1

表 15-1 SRM スコアと基本属性および日常活動能力、QOL との関係-初回-

		n	M	±	SD
性別	男性	50	5.2	±	0.9
	女性	39	5.0	±	0.9
年齢	74 歳以下	67	5.0	±	0.9
	75 歳以上	22	5.3	±	0.9
配偶者の有無	あり	71	5.2	±	0.9
	なし	18	4.8	±	1.0
同居・独居	同居	76	5.2	±	0.9
	独居	13	4.9	±	1.0
主観的健康感	良群	79	5.1	±	0.9
	不良群	10	5.2	±	0.7
社会的役割	あり	76	5.1	±	0.9
	なし	11	5.1	±	1.0
趣味	あり	82	5.1	±	0.9
	なし	3	5.7	±	0.3
仕事	あり	66	5.1	±	0.9
	なし	20	5.1	±	0.6
経済的ゆとり	良群	46	5.1	±	0.9
	不良群	42	5.1	±	0.8
日常活動能力	高群	49	5.1	±	0.8
	低群	40	5.1	±	1.0
手段的自立	高群	77	5.1	±	0.9
	低群	12	4.9	±	0.8
知的能動性	高群	68	5.1	±	0.9
	低群	21	5.1	±	1.0
社会的役割活動	高群	65	5.2	±	0.9
	低群	24	5.0	±	1.0
QOL	高群	43	5.1	±	0.9
	低群	45	5.2	±	0.9
感覚能力	高群	54	5.1	±	0.9
	低群	35	5.1	±	0.9
威厳	高群	51	5.1	±	0.9
	低群	38	5.2	±	0.9
過去・現在・未来の活動	高群	48	5.2	±	0.9
	低群	41	5.0	±	0.9
社会参加	高群	44	5.2	±	0.8
	低群	45	5.0	±	0.9
死と死にいくこと	高群	44	5.0	±	0.9
	低群	45	5.2	±	0.9
他者との親密さ	高群	39	5.1	±	0.9
	低群	50	5.1	±	0.9

t 検定

表 15-2 SRM スコアと基本属性及び日常活動能力、QOL との関係-2 回目-

		n	M	±	SD	
性別	男性	50	4.9	±	0.8	
	女性	39	4.8	±	0.8	
年齢	74 歳以下	67	4.8	±	0.7	
	75 歳以上	22	4.9	±	0.9	
配偶者の有無	あり	70	4.9	±	0.7	†
	なし	19	4.6	±	0.9	
同居・独居	同居	77	4.9	±	0.8	*
	独居	12	4.4	±	0.8	
主観的健康感	良群	81	4.9	±	0.8	
	不良群	8	4.7	±	0.6	
社会的役割	あり	70	4.9	±	0.8	
	なし	19	4.7	±	0.7	
趣味	あり	80	4.8	±	0.8	
	なし	9	5.0	±	0.7	
仕事	あり	66	4.9	±	0.8	
	なし	23	4.7	±	0.8	
経済的ゆとり	良群	45	4.9	±	0.7	
	不良群	43	4.8	±	0.9	
日常活動能力	高群	62	4.9	±	0.8	
	低群	27	4.8	±	0.8	
手段的自立	高群	83	4.9	±	0.8	
	低群	6	4.7	±	0.8	
知的能動性	高群	63	4.9	±	0.8	
	低群	26	4.8	±	0.8	
社会的役割活動	高群	59	4.9	±	0.8	
	低群	30	4.7	±	0.8	
QOL	高群	37	4.8	±	0.8	
	低群	52	4.9	±	0.8	
感覚能力	高群	53	4.9	±	0.8	
	低群	36	4.8	±	0.8	
威厳	高群	51	4.7	±	0.8	
	低群	38	5.0	±	0.8	
過去・現在・未来の活動	高群	46	4.9	±	0.7	
	低群	43	4.8	±	0.8	
社会参加	高群	50	4.8	±	0.8	
	低群	39	4.9	±	0.7	
死と死にいくこと	高群	48	4.8	±	0.8	
	低群	41	4.8	±	0.8	
他者との親密さ	高群	38	4.9	±	0.7	
	低群	51	4.8	±	0.8	

t 検定 † p<.1 * p<.05

表 16 SRM 質問項目毎の習慣時刻の変化

SRM 質問項目		初回	2 回目	
		時：分	時：分	
(質問を省略して提示)	n	M±SD	M±SD	
1. 起床	89	6:28±1:05	6:41±1:07	***
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	86	6:52±1:19	6:58±1:11	
3. 会話	89	7:12±1:20	7:32±1:22	**
4. 朝食	89	7:35±0:52	7:44±0:53	**
5. 戸外	89	8:10±1:44	8:38±1:56	**
6. 仕事・家事	85	7:59±1:49	8:16±1:55	
7. 昼食	89	12:23±0:32	12:25±0:27	
8. 昼寝	29	14:01±1:17	14:01±1:17	
9. 帰宅	89	16:00±1:54	15:58±1:57	
10. 夕食	89	18:41±1:46	18:40±0:47	
11. 運動	62	13:41±3:11	13:14±3:02	
12. 入浴	89	20:15±2:13	19:59±2:41	
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	86	18:44±1:31	18:41±1:21	
14. テレビ・ラジオ終了	87	22:23±0:56	22:31±1:10	
15. 就床	89	22:25±1:07	22:25±1:12	
		対応のある t 検定	*** p<.001	** p<.01

表 17 推定睡眠時間の変化

初回			2 回目		
M	±	SD	M	±	SD
8 時間	3 分	±1 時間 24 分	8 時間 16 分	±1 時間 32 分	**
			対応のある t 検定 ** p<.01		

表 18 SRM スコアの変化

初回	2 回目	
M±SD	M±SD	
5.1±0.9	4.8±0.8	**
対応のある t 検定		** p<.01

表 19 SRM 質問項目のヒット数の変化

SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	n	初回 M±SD			2 回目 M±SD		
1. 起床	89	6.2	±	1.2	6.1	±	1.4
2. 朝テレビ・ラジオ視聴	81	5.3	±	1.8	5.5	±	1.8
3. 会話	89	5.6	±	1.9	5.4	±	1.7
4. 朝食	89	6.0	±	1.4	5.9	±	1.6
5. 戸外	87	4.7	±	1.9	4.2	±	2.2 *
6. 仕事・家事	84	4.6	±	2.0	2.5	±	2.2 ***
7. 昼食	89	6.0	±	1.3	6.0	±	1.1
8. 昼寝	10	3.8	±	1.9	4.7	±	1.9
9. 帰宅	85	3.1	±	2.2	1.6	±	1.8 ***
10. 夕食	89	5.9	±	1.4	6.1	±	1.1
11. 運動	48	2.2	±	2.1	2.5	±	2.4
12. 入浴	83	4.8	±	2.1	4.6	±	2.1
13. 夜テレビ・ラジオ視聴	86	4.4	±	2.0	4.4	±	2.2
14. テレビ・ラジオ終了	87	5.9	±	1.3	5.9	±	1.2
15. 就床	89	6.1	±	1.2	6.2	±	1.1

対応のある t 検定 *** p<.001 *p<.05

n 数は、習慣項目数が 3 以上記録のある項目

表 20-1 規則性の著明に低下した事例 -A 氏-

基本属性			初 回		2 回目	
年齢	70 歳代	SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	習慣	ヒ	習慣	ヒ
性別	女性		時刻	ッ	時刻	ッ
家族	あり		時:分	ト 数	時:分	ト 数
趣味	あり	1. 起床	7:08	7	7:35	6
仕事	なし	2. 朝テレビ・ラジオ視聴	8:49	5	8:13	3
社会的役割	あり	3. 会話	7:34	6	8:03	4
健康状態	やや良好	4. 朝食	7:37	7	8:11	4
経済的ゆとり	まあある	5. 戸外	10:57	3	10:38	2
日常活動能力	12	6. 仕事・家事	10:00	5	9:26	1
手段的自立	5	7. 昼食	11:43	6	12:14	5
知的能動性	3	8. 昼寝	-	-	-	-
社会的役割活動	4	9. 帰宅	16:26	6	16:59	4
QOL	3.8	10. 夕食	18:40	6	17:55	3
感覚能力	4.8	11. 運動	21:32	3	16:59	3
威厳	3.5	12. 入浴	21:07	5	21:06	5
過去・現在・未来の活動	4.0	13. 夜テレビ・ラジオ視聴	19:31	4	20:55	5
社会参加	4.0	14. テレビ・ラジオ終了	22:04	5	22:04	6
死と死にいくこと	3.5	15. 就床	21:29	6	21:56	7
他者との親密さ	2.8	推定睡眠時間	9:39		9:38	
		SRM スコア	5.3		3.9	

初回と 2 回目で変化のあった場合のみ 2 回の値を記す。

年齢は 2 回目とする。

表 20-2 規則性の著明に低下した事例 -B 氏-

基本属性			SRM 質問項目 (質問を省略して提示)			
年齢	性別	家族		初 回	2 回目	
				習慣 時刻 時:分	ヒ ッ ト 数	習慣 時刻 時:分 ヒ ッ ト 数
60 歳代	男性	なし				
趣味	なし		1. 起床	7:45	6	8:08 7
仕事	なし		2. 朝テレビ・ラジオ視聴	7:56	7	6:55 3
社会的役割	なし		3. 会話	7:58	0	11:11 4
健康状態	不良		4. 朝食	8:19	7	8:45 5
経済的ゆとり	ゆとりなし		5. 戸外	11:08	-	11:21 1
日常活動能力	8	9	6. 仕事・家事	8:50	5	8:08 4
手段的自立	5	5	7. 昼食	11:47	7	12:43 5
知的能動性	2	3	8. 昼寝	14:20	3	- -
社会的役割活動	1	1	9. 帰宅	12:02	-	14:50 2
QOL	2.2	2.0	10. 夕食	17:08	7	17:40 6
感覚能力	3.3	3.3	11. 運動	-	-	- -
威厳	2.0	1.8	12. 入浴	9:57	5	9:47 3
過去・現在・未来の活動	2.3	2.0	13. 夜テレビ・ラジオ視聴	16:50	4	17:56 4
社会参加	2.5	1.8	14. テレビ・ラジオ終了	24:00	7	23:50 5
死と死にいくこと	1.8	2.3	15. 就床	20:00	7	19:40 5
他者との親密さ	1.3	1.0	推定睡眠時間	11:45		12:47
			SRM スコア	5.4		4.1

初回と 2 回目で変化のあった場合のみ 2 回の値を記す。

年齢は 2 回目とする。

表 20-3 規則性の著明に上昇した事例 -C 氏

基本属性			SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	初 回		2 回 目	
年齢	60 歳代			習慣	ヒ	習慣	ヒ
性別	男性			時刻	ッ	時刻	ッ
家族	あり			時:分	ト 数	時:分	ト 数
			起床	6:45	6	7:06	7
趣味			朝テレビ・ラジオ視聴	8:18	3	8:09	7
仕事			会話	6:47	6	7:11	7
社会的役割			朝食	8:07	6	7:58	7
健康状態			戸外	7:06	4	7:17	6
経済的ゆとり			仕事・家事	8:04	1	7:28	7
日常活動能力			昼食	12:02	2	12:02	6
手段的自立			昼寝	14:49	1	-	-
知的能動性			帰宅	16:49	1	15:31	1
社会的役割活動			夕食	19:35	1	19:06	7
QOL			運動	12:50	-	21:08	6
感覚能力			入浴	20:44	0	22:23	5
威厳			夜テレビ・ラジオ視聴	19:42	5	19:31	7
過去・現在・未来の活動			テレビ・ラジオ終了	22:00	5	22:41	7
社会参加			就床	22:11	4	22:49	7
死と死にいくこと			推定睡眠時間	8:34		8:17	
他者との親密さ			SRM スコア	3.6		6.2	

初回と 2 回目で変化のあった場合のみ 2 回の値を記す。

年齢は 2 回目とする。

表 20-4 規則性の最も低い事例 -D 氏-

基本属性			SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	初 回		2 回目	
年齢	60 歳代			習慣	ヒ	習慣	ヒ
性別	男性			時刻	ッ	時刻	ッ
同別居	あり			時:分	ト 数	時:分	ト 数
趣味	あり		1. 起床	4:45	1	4:06	6
仕事	あり		2. 朝テレビ・ラジオ視聴	4:47	1	4:13	6
社会的役割	あり		3. 会話	8:26	0	5:18	4
健康状態	やや良好		4. 朝食	5:16	2	4:40	4
経済的ゆとり	あまりない		5. 戸外	6:00	4	5:26	0
日常活動能力	9	11	6. 仕事・家事	6:30	4	6:19	4
手段的自立	5	5	7. 昼食	13:26	6	13:09	6
知的能動性	4	4	8. 昼寝	-	-	-	-
社会的役割活動	0	2	9. 帰宅	17:52	1	18:22	1
QOL	2.8	3.3	10. 夕食	19:30	5	18:52	6
感覚能力	4.3	4.5	11. 運動	16:35	2	14:06	4
威厳	3.3	3.5	12. 入浴	20:17	1	14:45	0
過去・現在・未来の活動	2.0	3.3	13. 夜テレビ・ラジオ視聴	19:02	5	18:55	1
社会参加	2.0	3.5	14. テレビ・ラジオ終了	23:00	1	23:11	6
死と死にいくこと	3.0	3.0	15. 就床	22:38	1	23:17	6
他者との親密さ	2.0	2.3	推定睡眠時間	6:07		4:49	
			SRM スコア	2.4		3.9	

初回と 2 回目で変化のあった場合のみ 2 回の値を記す。

年齢は 2 回目とする。

表 20-5 規則性の最も高い事例 -E 氏-

基本属性			初 回				2 回目			
年齢	性別	家族	SRM 質問項目 (質問を省略して提示)	習慣	ヒ	習慣	ヒ	時刻	時刻	ト
				時刻	ト	時刻	ト	時:分	時:分	数
				時:分	数	時:分	数			
			1. 起床	5:40	6	5:37	7			
			2. 朝テレビ・ラジオ視聴	-	-	-	-			
			3. 会話	5:58	7	6:00	6			
			4. 朝食	7:02	6	7:28	7			
			5. 戸外	5:58	6	8:00	7			
			6. 仕事・家事	6:01	7	7:37	5			
			7. 昼食	12:04	6	12:00	7			
			8. 昼寝	13:00	-	-	-			
			9. 帰宅	12:45	-	11:00	-			
			10. 夕食	18:41	5	19:37	7			
			11. 運動	6:55	-	11:00	-			
			12 入浴	20:39	7	19:58	7			
			13. 夜テレビ・ラジオ視聴	16:00	0	-	-			
			14. テレビ・ラジオ終了	21:00	6	-	-			
			15. 就床	21:19	7	21:00	6			
			推定睡眠時間	8:22		8:37				
			SRM スコア	6.3		6.7				

初回と 2 回目で変化のあった場合のみ 2 回の値を記す。

年齢は 2 回目とする。