

高齢期における生活時間の複雑性とその規定因

Complexity of Time Use Patterns in Later Life

渡邊 大輔*
Daisuke Watanabe

Abstract

This research examines patterns in older Japanese daily behaviors in later life. Previous studies on time use in later life focused on quantitative aspects of time use, such as an average of each activity, and ignored the holistic and sequential aspects of daily time use patterns.

I used anonymized individual data from the Survey on Time Use and Leisure Activities (STULA) in 2006. I employ sequence analysis to quantify the dissimilarity between categorical time series. As a result, four patterns of young older men, six patterns of old older men, five patterns of young older women, and six patterns of old older women are extracted. Men's time allocation is structured by work, and women's time use pattern is structured by work and leisure. To compare the complexity of time use, I use the complexity index to combine the number of transitions in the sequence with longitudinal entropy.

I will give a comprehensive discussion on time use in later life of a cross-sectional diversity between men and women, a cross-sectional diversity within men and women, and the importance of work and leisure. Older women's complexity index is higher than older men's index. Time use in later life has gender differences continuously.

I. 高齢期における生活時間と時間の複雑性

日本の人口高齢化は急速に進展しており、2023年9月時点で65歳以上の高齢人口比率は29.1%、75歳以上の後期高齢者人口比率は16.1%である。高齢化が進むなかで、元気に働きながら日常生活を送る高齢者の割合も増えている。「労働力調査」によれば、2022年において男性では70～74歳で33.4%もの人が働いている。同時に、長寿化にともないサポートを必要とする高齢者もまた増えており、要介護者の発生率は、75歳以降からは加齢とともに上昇している。要介護者への主な介護者もまた高齢者が半数以上を占め、老いてもなお介護の重要な担い手となっている（大和，2008）。また、近年では高齢期において祖父母役割が改めて重要になっており、祖父母としての育児などもその比重が変化しつつある（安藤，2017）。

ここから、現在の高齢者は、就労などの社会参加と介護や育児を含む家庭における家事、そして自身の健康の3つのバランスという問題に直面していることが予想される。すなわち、この間

* 成蹊大学文学部 Faculty of Humanities, Seikei University

題は、高齢期のワーク・ライフ・バランス（WLB）の問題である。日本では、WLBの考え方は少子化対策の文脈でもちいられることが多いが、子育て期だけでなく高齢期にも適用できると考えられる。

この生活時間のあり方を踏まえた高齢期のWLBについての調査は乏しい。これは、高齢期研究が就労、社会参加、介護と個別の領域ごとに行われてきたこと、また各行動率や活動量の把握が中心であり、その活動パタンの把握が行われてこなかったためである（Lesnard, 2010）。この状況に対して、海外では生活時間調査をもちいて高齢期の全般的なWLBを描く試みも始まっているが（Fisher et al., 2011）、日本における高齢期の生活時間研究では、家族介護のあり方についての研究が多く（藤原・高橋, 2011）、一般の高齢者を対象とした日々の生活時間の過ごし方のあり方や、その中における差異の検証はまだ端緒についたばかりである。

そこで本稿では、高齢期において、仕事の継続、ケア労働を含む家事の実施、そして自分自身の交流や趣味などといった余暇のバランスの実態を生活時間の構造的な観点から検証する。また、高齢期においては介護などのケア労働を含む家事のための時間もつ意味が高齢期前に比べて大きくなるが、家事の時間は自由にその時間を選べるという側面と、被ケア提供者の事情によるという側面からその構造が細切れになりやすいという点が指摘できる。そのため、時間の過ごし方が他者と比べて複雑であるか否かという点を、複雑性指標をもちいて評価し多面的な生活時間の分析をおこなう。

II. 先行研究

本稿では、高齢期における生活時間の構造に注目する。従来の生活時間研究は、個別の生活時間の多寡に注目してきた。たとえば、睡眠時間という人にとって欠かすことができない行動について注目した場合、平均的な睡眠時間がどの程度か、その入眠時間や起床時間はいつかについて検証を行い、また、時系列比較や国際比較をおこなってきた（Hurd and Rohwedder, 2009; 梶谷, 2015; Robinson and Michelson, 2010）。しかし、個別の生活行動についての時間の多寡やタイミングだけでは生活時間は説明しきれものではない。

生活時間にはその各行動の多寡だけでなく、構造という側面がある（Abott, 2001）。ここでいう構造とは、24時間という時間について、どのような行動をどのような順番（前後関係）で行うかという時間の系列sequenceのパターンと解釈することができる。この生活時間の系列性に注目した研究は、Abott and Tsay (2000) による最適マッチング法をもちいた系列分析の提案とそのためのプログラム開発がおこなわれて以降、様々な研究がなされ、またその手法も発展してきた（van Tienoven et al., 2011; Cornwell and Warberton, 2014）。この手法を高齢期の生活時間に応用した研究としては、活動の順序やタイミングに関して、人々の間の類似性／相違性のレベルを評価した研究（Elzinga, 2003; Lesnard, 2010）や、高齢の介護提供者の生活時間の系列パターンを分析し、そのパターン間でウェルビーイングが異なっていることを示した研究（Freedman et al., 2019）、1日の生活時間の構造のパターンが週単位での生活時間の構成に影響しているといった研究などがある（Lesnard and Man, 2011）。日本のデータをもちいた研究としては、高齢者への家族介護提供者についての生活時間のパターンを系列分析をもちいて類型化し、緩やかな介護をおこなっている人には女性の高齢者が多いことに対して、介護時間が長い重介護は性別の関連がなく必要によって家族が介護に動員されていることを明らかにした研究がある（Kolpashnikova and Man, 2021）。

生活時間の構造を考えるうえでもう一つの視点として生活時間の複雑性がある。古くは大竹・天野・伊藤（1980）が家事時間は偶発性、頻発性があり他律的に寸断される状況にあることから、その行動回数を寸断度として独自に指標化して検証した。大竹らが指摘するように家事に限らず、生活時間が細切れになることは本人にとって生活時間の管理を難しくし、ストレスをうみだすことが想定される。この生活時間の複雑性について、近年、系列分析における系列の複雑さという観点からより洗練された指標が提起されているが（Gabadino et al., 2010）、日本においては管見する限りほぼ見られない。

以上を踏まえ本研究では、日本における全国データをもちいて、一般的な高齢者の生活時間を系列分析と複雑性指標をもちいて探索的に評価する。

III. データと分析手法

1. データ：社会生活基本調査

データとして、総務省「平成18年社会生活基本調査」のA票における匿名データをもちいる。社会生活基本調査は、生活時間のあり方について主な活動状況を詳細に調査した生活時間調査である。調査対象は、日本全国の指定した調査区（全国で約6,700調査区）内に居住する世帯のうちから選定された約8万世帯の10歳以上の世帯員約20万人である。匿名データは個票データの提供において個人の特定ができないよう加工されたデータである。全データから特異なデータを削除した上でリサンプリングと年齢階級の5歳階級化などのリコーディングがおこなわれており、個票データが提供されているため個人を単位とした統計分析をおこなうことができる。

本研究では高齢期に注目するため、総務省「平成18年社会生活基本調査」のA票における匿名データの65歳以上の男女22,047人を分析対象とした。高齢期は性別の違いが大きいこと、また、後期高齢者と呼ばれる75歳以上では健康をそこなうリスクが大き（鈴木, 2019）、その生活実態に変化が起きているであろうことを考慮し、性別別、および、65～74歳か75歳以上か別に分けて分析した。対象者のうち、男性の65～74歳は6,333人、75歳以上は3,416人、女性の65～74歳は7,533人、75歳以上は4,765人であった。

社会生活基本調査における生活時間の調査項目は、1日24時間を15分間隔で96のスロットに分割し、そのすべてのスロットにおいてどのような活動をしていたのか20の事前に設定された選択肢（プリコード式）によって回答する方式となっている。この20の項目をそのまま後述する系列分析をもちいて分析することは、各項目間の行動のもつ意味の近さを考慮できず互いに独立であることを仮定すること、また、20もの行動を96区分においてつらなりのパターンを分析することは独立変数の数と分析対象の数に逆転が起きた場合、統計的に説明ができないいわゆるN=K問題が起きることから技術的に困難である。そのため、本研究では生活時間を5区分の生活行動に集約して分析した。5区分とは、①睡眠、②身の回りの用事（着衣、トイレ、入浴などであり、食事、受診・療養を含む）、③就労（通勤・通学、学業を含む）、④家事（介護・看護、育児、買い物を含む）、⑤余暇（移動、テレビ視聴、休養、学習、趣味、スポーツ、ボランティア、交際、その他）である。これらは、生活において必須と思われる活動（睡眠、身の回りの用事）と、賃労働と無償労働である就労と家事、そしてそれ以外の自由度の高い活動となる余暇という基礎的な項目となる。また、調査では平日と休日がそれぞれ1日ずつ対象となっている。本研究では、高齢期といえども就労しているものが多い点を踏まえ、平日のみを分析する。

表1に、性別、年齢階級ごとの5区分の生活行動の平均時間を示した。

表1 性別別、年齢階級別の生活時間（5区分）

| | 睡眠 | 身の回りの 用事 | 就労 | 家事 | 余暇 |
|-----------|---------|-------------|---------|---------|---------|
| 男性：65-74歳 | 8時間 13分 | 3時間 19分 | 3時間 15分 | 1時間 10分 | 8時間 01分 |
| 男性：75歳以上 | 8時間 55分 | 3時間 34分 | 1時間 31分 | 1時間 22分 | 8時間 37分 |
| 女性：65-74歳 | 7時間 49分 | 3時間 34分 | 1時間 36分 | 4時間 28分 | 6時間 31分 |
| 女性：75歳以上 | 8時間 34分 | 3時間 49分 | 40分 | 3時間 24分 | 7時間 31分 |

2. 分析手法

本研究では、生活時間の包括的な分析を行うため、系列分析 *sequence analysis* をもちいる。系列分析は、前後につらなりのあるデータについてその量だけでなく順序や持続性（同じ行動や経験がどの程度続くのか）などを総合的に分析するための手法である（Cornwell, 2015; Raab and Struffolino, 2023）。系列分析をもちいることで、年齢ごとの経験のつらなりや変化パターンを分析できることからライフコース研究においても近年多くもちいられており、時間ごとの行動のつらなりや変化パターンの分析として生活時間研究においてももちいられている。

系列分析は、系列のあるデータの系列間の非類似度を求める。非類似度とは、ある2つの異なる特定の系列について、その系列を一致させるためにかかる操作のコストを意味する。この操作は挿入、削除、置換の3つがあり、その操作のコストを計算するアルゴリズムを設定して非類似度を計算し、その非類似度によるすべてのケースの系列間の距離行列を求める（Lesnard, 2010; Cornwell, 2015; Raab and Struffolino, 2023）。このアルゴリズムの設定が重要となるが、本研究では最適マッチング法に修正を加えたOMStranをアルゴリズムとしてもちいた（Liao and Fasang, 2021; Studer and Ritschard 2015）。この距離行列に対してWard法による階層的クラスタ分析をおこない、生活時間の過ごし方に類似度の高いケースからなるクラスタを抽出した。

次に、生活時間が一般的な構成をもっているのか、細切れになるなど複雑な構成になっていないかを検証するため、生活時間の系列の複雑性の分析をおこなった。系列の複雑性は、系列の遷移数と縦断エントロピーを組み合わせた複合的な尺度によって測定される。そこで、集団内において個々人の類似性の程度を見るためにGabadinhoらが開発した複雑性指標を計算する（Gabadino et al, 2010）。複雑性指標についてはその規定因を探るため、性別、年齢階級ごとに複雑性指標を従属変数、抽出したクラスタ、世帯構成（単独世帯、夫婦のみ世帯、その他世帯）、介護の有無、学歴（高等教育か否か）、等価所得、持ち家の有無、都市度（市部か郡部か）を独立変数とするOLS分析をおこなった。

系列分析および複雑性指標の計算はRのTraMineRパッケージをもちいた（Gabadino et al., 2011）。

IV. 分析結果と解釈

1. 系列分析によるクラスタの抽出

性別、年齢階級ごとに、系列分析によって算出した距離行列をクラスタ分析した結果が表2である。また表3には抽出した各クラスタの5つの生活行動の平均時間を示した。クラスタ名は、他のクラスタに比べて特徴的な生活時間から命名している。

男性65～74歳は4クラス「短時間就労」(12.2%)、「余暇中心」(39.4%)、「家事・余暇」(17.4%)、「就労中心」(31.0%)に分かれた。短時間就労と就労中心をあわせると43.2%となり、男性の前期高齢者の就労傾向が明確となった。男性75歳以上は6クラス、「家事・余暇」(20.7%)、「短時間就労」(10.4%)、「余暇中心」(44.0%)、「就労中心」(13.8%)、「余暇・身の回りの用事」(5.9%)、「家事中心」(5.2%)となった。後期高齢期になると就労が生活時間の重要な要素になっているケースが減ることがわかる。また、家事や身の回りの用事が生活の中心となるケースが増えている。これは、加齢に伴って日常的な生活動作の時間が長くなったことによる影響、そして、配偶者の喪失等により家事をおこなわざるをえなくなった様子がみとれる。今回の分析は2006年のデータであり、後期高齢者の年齢は1932年より以前の出生コーホートとなる。経済成長期に20～30代を過ごした人々であり、専業主婦が社会に一般的になるタイミングで家族形成をおこなった。そのため、性別役割分業が浸透していたコーホートであるとともに、その変化が後期高齢期には起きていることがわかる。

次に、女性65～74歳は4クラス、「就労中心」(24.1%)、「家事・余暇」(46.1%)、「長時間家事」(5.8%)、「余暇中心」(24.0%)となった。男性と比べると就労中心が少なく、家事を多く含むクラスが合計で5割を超えている。女性75歳以上は5クラス、「家事中心」(39.5%)、「余暇中心」(30.1%)、「就労中心」(11.8%)、「家事・余暇」(12.1%)、「余暇・身の回りの用事」(6.5%)となった。やはり家事を多く含むクラスが5割を超え、75歳以上の男性と同様に身の回りの用事が多くなるクラスが出現している。

このように高齢期になると就労の比率はそれ以前の世代に比べて下がるものとともに前期高齢期では一定の割合を占めていることがわかる。また、家事についても男女差が明確にあり、性別役割分業の実態が定年年齢後の高齢期において維持され生活時間のパターンに表れている。

表2 性別別、年齢階級別、系列分析によるクラスターのケース数と構成比

| 男性、65-74歳 | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|------------|------|
| 短時間就労 | 余暇中心 | 家事・余暇 | 就労中心 | | |
| 773 | 2,495 | 1,102 | 1,963 | | |
| 12.2% | 39.4% | 17.4% | 31.0% | | |
| 男性、75歳以上 | | | | | |
| 家事・余暇 | 短時間就労 | 余暇中心 | 就労中心 | 余暇・身の回りの用事 | 家事中心 |
| 708 | 354 | 1,503 | 470 | 202 | 179 |
| 20.7% | 10.4% | 44.0% | 13.8% | 5.9% | 5.2% |
| 女性、65-74歳 | | | | | |
| 就労中心 | 家事・余暇 | 長時間家事 | 余暇中心 | | |
| 1,816 | 3,473 | 437 | 1,807 | | |
| 24.1% | 46.1% | 5.8% | 24.0% | | |
| 女性、75歳以上 | | | | | |
| 家事中心 | 余暇中心 | 就労中心 | 家事・余暇 | 余暇・身の回りの用事 | |
| 1,881 | 1,433 | 562 | 578 | 311 | |
| 39.5% | 30.1% | 11.8% | 12.1% | 6.5% | |

表3 性別別、年齢階級別、クラスター別の平日1日の平均生活時間

| | クラスター | 睡眠 | 身の回りの 用事 | 就労 | 家事 | 余暇 |
|-------------|----------------|---------|-------------|---------|---------|----------|
| 男性 65-74 | 変則的就労 | 8時間 15分 | 3時間 45分 | 4時間 00分 | 45分 | 7時間 00分 |
| | 余暇中心 | 8時間 22分 | 3時間 20分 | 03分 | 42分 | 11時間 30分 |
| | 家事・余暇 | 8時間 16分 | 3時間 33分 | 04分 | 4時間 05分 | 8時間 01分 |
| | 就労中心 | 7時間 58分 | 2時間 58分 | 8時間 43分 | 16分 | 4時間 03分 |
| 男性 75以上 | 家事中心 | 8時間 43分 | 3時間 16分 | 03分 | 3時間 11分 | 8時間 43分 |
| | 短時間就労 | 8時間 45分 | 3時間 09分 | 4時間 22分 | 21分 | 7時間 22分 |
| | 余暇中心 | 9時間 09分 | 3時間 19分 | 04分 | 26分 | 11時間 00分 |
| | 就労中心 | 8時間 34分 | 3時間 30分 | 7時間 24分 | 31分 | 4時間 00分 |
| | 余暇・身の 回りの用事 | 9時間 02分 | 7時間 22分 | 05分 | 47分 | 6時間 41分 |
| | 家事中心 | 8時間 58分 | 3時間 19分 | 03分 | 6時間 42分 | 4時間 56分 |
| 女性 65-74 | 就労中心 | 7時間 30分 | 3時間 15分 | 6時間 30分 | 2時間 45分 | 4時間 00分 |
| | 家事・余暇 | 7時間 52分 | 3時間 52分 | 05分 | 5時間 30分 | 6時間 38分 |
| | 長時間家事 | 7時間 29分 | 3時間 10分 | 08分 | 9時間 56分 | 3時間 14分 |
| | 余暇中心 | 7時間 58分 | 3時間 24分 | 03分 | 2時間 51分 | 9時間 41分 |
| 女性 75以上 | 家事中心 | 8時間 12分 | 3時間 44分 | 03分 | 5時間 44分 | 6時間 13分 |
| | 余暇中心 | 8時間 59分 | 3時間 45分 | 03分 | 1時間 08分 | 10時間 03分 |
| | 就労中心 | 8時間 21分 | 3時間 27分 | 5時間 19分 | 2時間 18分 | 4時間 33分 |
| | 家事・余暇 | 8時間 44分 | 2時間 55分 | 02分 | 3時間 02分 | 9時間 15分 |
| | 余暇・身の 回りの用事 | 8時間 57分 | 6時間 59分 | 07分 | 2時間 08分 | 5時間 47分 |

このクラスターについて、横軸に時間（午前0時から翌0時まで15分刻みで96区分）をとり、各クラスターごとに生活行動（5区分）を累積してプロットしたものが図1~4である。この図からは、前述の表だけでは読み取れないどの時間帯にどのような行動をとっているかクラスターごとの特徴を把握することができる。たとえば男性65~74歳の図1からは、それほど多くないが短時間就労クラスター、就労クラスターいずれにも未明の時間帯に就労しているものがある。これは夜勤などで働いているものが若干名いるためである。また、男女とも余暇・身の回りの用事クラスターについては、午前の睡眠時間が長く、昼食時間も明瞭ではない。このクラスターは、生活行動に支障が出ている可能性があり、他のクラスターと比べて生活時間の構成がやや不明瞭である。

また男女ともに就労を含むクラスターに注目すると、男性では就労中心クラスターは高齢期より前の若年、壮年層の働き方とはほぼ同様の構図となっており家事時間は非常に短いのに対して、短時間就労クラスターでは午前ないし午後の時間帯に一定の家事をおこなっていることがわかる。ただし短時間就労クラスターのこの傾向は65~74歳のみであり、75歳以上では家事時間は短い。女性では、就労中心であっても家事時間は長く、仕事と家事の両立という狭義の意味でのワーク・ライフ・バランスの問題は、高齢期においても女性にとって重要な問題であり、男性にとってはあまり大きな問題となっていない。

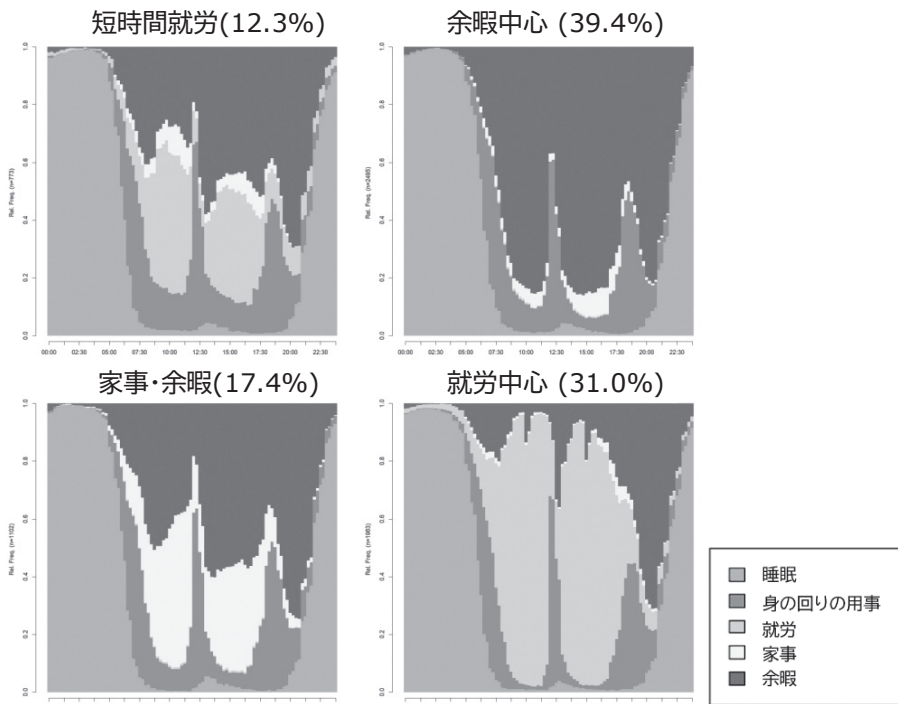
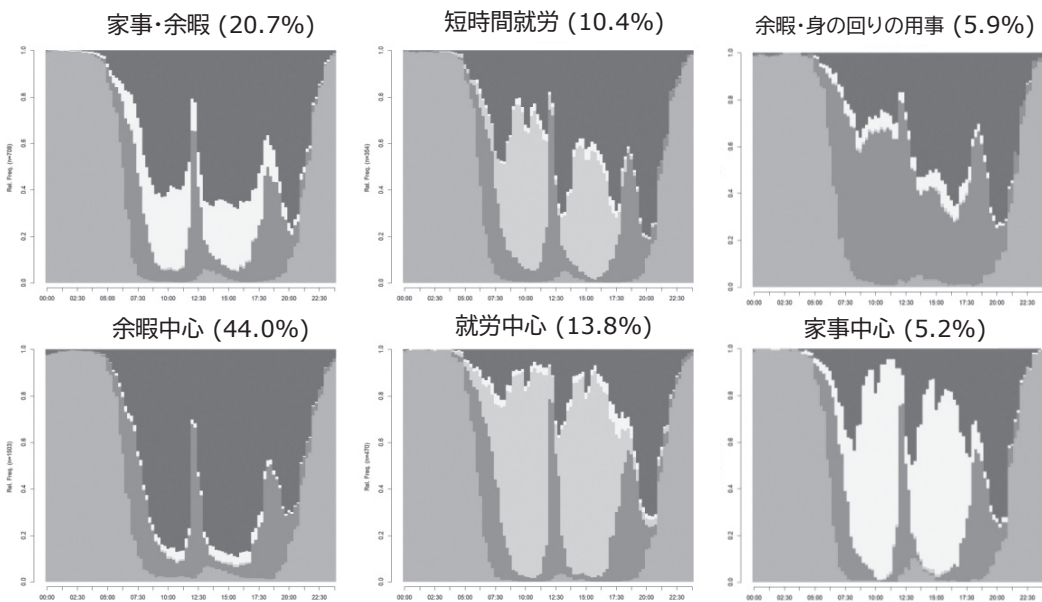


図1 男性65-74歳のクラスター別生活時間の累積プロット



※凡例は図1と同じ

図2 男性75歳以上のクラスター別生活時間の累積プロット

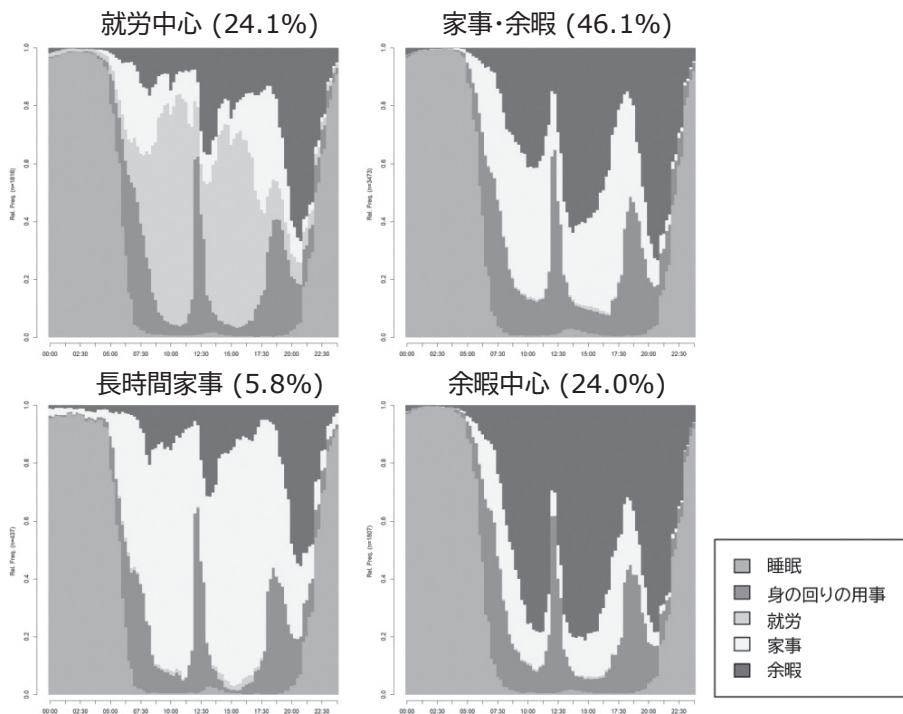


図3 女性65-74歳のクラスター別生活時間の累積プロット

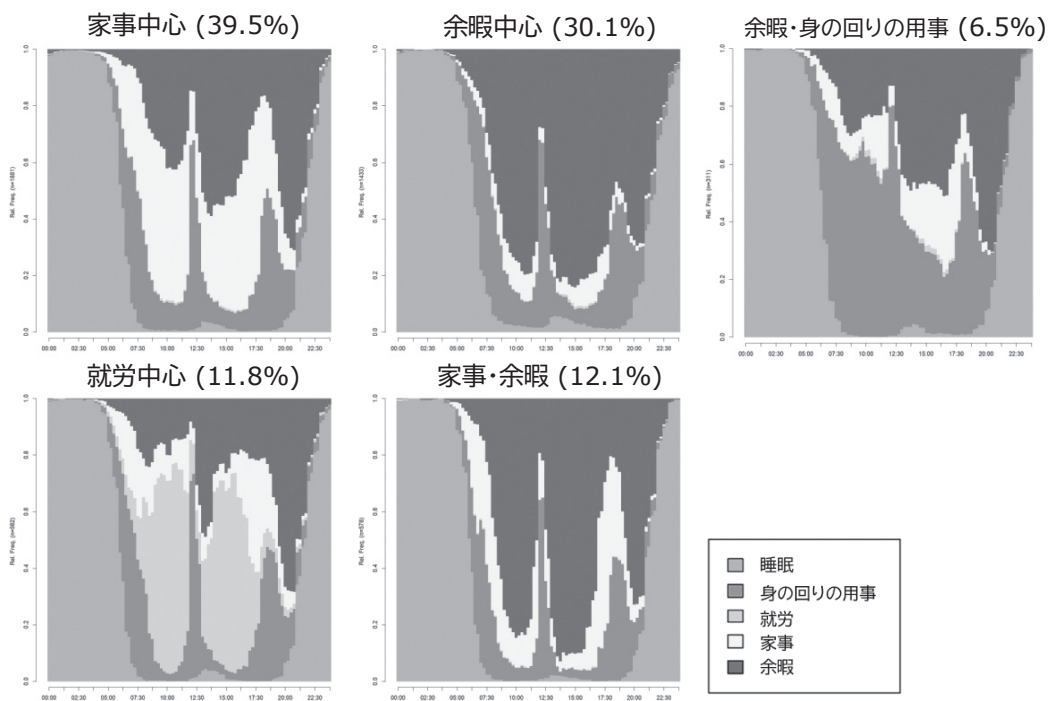


図4 女性75歳以上のクラスター別生活時間の累積プロット

2. 複雑性指標の検証とその規定因のOLS分析

次に、時間が全体としての典型的なケースに対してどの程度複雑かを示す複雑性指標を計算した結果を表4にまとめた。複雑性指標の計算においては性別別、年齢階級別に計算していた。指標自体は標準化されているため平均値等の比較は可能である。ただし、性別別、年齢階級別ごとに計算するためそれぞれの典型的なケースは異なっている点には注意が必要である。

表4からは、男性よりも女性のほうが複雑性がやや高いことがわかる。これは、就労時間のよって外部要因によって規定されるため、同じ性別、年齢階級内での不雑性が低いのに対して、家事は自ら時間がコントロールできる反面、家事と余暇を交互におこなうなど複雑性が高まりやすいという特徴がある。そのため、家事を多くおこなう女性のほうが時間を過ごす複雑性が高くなっている。

また、系列分析によって抽出したクラスタ別にみても、どの性別、年齢階級においても余暇中心クラスタの複雑性をもっとも低く、続いて就労を含むクラスタ、そして家事を含むクラスタの複雑性が高くなっている。家事にはいわゆる料理や洗濯だけでなく介護や育児も含んでいる。家事が多くなると生活時間の構造が複雑になっている。

表4 複雑性指標の記述統計、および、クラスタ別記述統計

| | 平均 | 標準偏差 | | 平均 | 標準偏差 |
|-----------|------|------|-----------|------|------|
| 男性：65-74歳 | 0.29 | 0.06 | 女性：65-74歳 | 0.34 | 0.06 |
| 男性：75歳以上 | 0.28 | 0.06 | 女性：75歳以上 | 0.31 | 0.06 |

| | クラスタ | 平均 | 標準偏差 | | クラスタ | 平均 | 標準偏差 |
|-----------|------------|------|------|-----------|------------|------|------|
| 男性：65-74歳 | 短時間就労 | 0.31 | 0.05 | 女性：65-74歳 | 就労中心 | 0.35 | 0.06 |
| | 余暇中心 | 0.26 | 0.05 | | 家事・余暇 | 0.35 | 0.05 |
| | 家事・余暇 | 0.32 | 0.05 | | 長時間家事 | 0.32 | 0.06 |
| | 就労中心 | 0.30 | 0.05 | | 余暇中心 | 0.31 | 0.06 |
| 男性：75歳以上 | 家事中心 | 0.32 | 0.05 | 女性：75歳以上 | 家事中心 | 0.34 | 0.05 |
| | 短時間就労 | 0.32 | 0.05 | | 余暇中心 | 0.27 | 0.06 |
| | 余暇中心 | 0.25 | 0.05 | | 就労中心 | 0.34 | 0.05 |
| | 就労中心 | 0.30 | 0.05 | | 家事・余暇 | 0.32 | 0.05 |
| | 余暇・身の回りの用事 | 0.26 | 0.06 | | 余暇・身の回りの用事 | 0.29 | 0.07 |
| | 家事中心 | 0.32 | 0.05 | | | | |

この生活時間の複雑性指標を従属変数としてOLS分析をおこなった結果を表5～8にまとめた。各分析では抽出したクラスタを余暇中心クラスタを参照カテゴリとして独立変数に含めている。これは、各クラスタの影響を独立に分析するとともに、クラスタの影響を統制してなお、世帯構成や社会経済的地位、都市度の影響が複雑性に影響を持っているかを分析するためである。

結果からは、抽出した生活時間パタンのクラスタは余暇中心クラスタに比べてそのほとんどが正に有意な効果を持っていることがわかる。この傾向に性別や年齢階級の違いはない。

次に、これらの生活時間パタンのクラスタを統制したうえで、世帯状況、社会経済的地位、都市度について検証した。世帯状況については男性と女性で明確な違いがあった。男性では、65～74歳、75歳以上ともに、単身世帯に比べて夫婦のみ世帯、その他世帯のほうが複雑性指標が有意に低かった。また、介護をしている人がいる場合、複雑性指標が有意に高かった。すなわち、男性の場合は同居者いる場合は複雑性が低くなり、介護をおこなっている場合には複雑性が高

くなった。これに対して女性は、65～74歳、75歳以上ともに、世帯状況、介護の有無はともに5%水準でみると有意ではなかった。すなわち、クラスタによって家事の程度等を統制したとき、女性の生活の複雑性は世帯状況では説明できない。これは、男性は世帯に他者がいる場合は家事負担をその他者に依存することによって生活時間の複雑さを回避していること、しかし介護者がいる場合には集中的に対応せざるを得ないため、Kolpashnikova and Man (2021) が指摘するように、被介護者の必要性に依存する形で家事を遂行するため生活時間の複雑性が上昇していた。しかし女性の場合、そもそも家事をおこなっていることが多く、単独か否かという世帯状況は生活時間の複雑さに影響していなかった。また、介護については生活時間パタンのクラスタを統制してなお65～74歳のみが女性では有意であった。75歳以上の場合には家事中心クラスタなどによってその影響が吸収されており、独立の影響は及ぼさない程度に家事の複雑さがすでにあつたといえる。

社会経済的地位については、学歴は男性65～74歳以外は有意に正の効果を持っていた。また等価所得は女性65～74歳以外は有意に正の効果を持っていた。さらに持ち家の有無は男性65～74歳にのみ有意に正の効果を持っていた。以上から、社会経済的地位が高い人のほうが若干ではあるが生活時間の複雑さを増す傾向がみられた。これは、社会経済的地位が高いことで就労や余暇において選択肢が増えたからという可能性がある。ただし、傾向が明確ではなく今後より詳細な分析が必要となる。

家事やケア労働をカバーする外部市場の利用可能性を考慮して都市度を検証したが、都市度は複雑性指標に5%水準で有意な効果をもっていなかった。

以上から、生活時間の複雑さは生活時間パタンのクラスタによって規定されているとともに、ジェンダーによってその構造が異なることが明らかとなった。とくに男性については世帯構成や介護者の有無という世帯構造の影響を受けていることが示された。

表5 男性65-74歳における複雑性指標を従属変数としたOLS分析の結果

| 従属変数：複雑性指標 | | | |
|------------|---------|-------|----------|
| 変数 | 参照カテゴリ | Coef. | S.E. |
| C: 短時間就労 | C: 余暇中心 | .049 | .002 *** |
| C: 就労中心 | C: 余暇中心 | .040 | .002 *** |
| C: 家事・余暇 | C: 余暇中心 | .063 | .002 *** |
| 夫婦のみ世帯 | 単独世帯 | -.008 | .003 ** |
| その他 | 単独世帯 | -.011 | .003 *** |
| 介護している | 介護していない | .015 | .003 *** |
| 高等教育 | 中等教育以下 | .003 | .002 |
| 等価所得（万円） | — | .000 | .000 *** |
| 持ち家あり | なし | .007 | .002 ** |
| 市部 | 郡部 | -.001 | .001 |
| Adj. R2 | | .209 | |
| N | | 6,333 | |

+ p<.1, * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

C: はクラスタ

表6 男性75歳以上における複雑性指標を従属変数としたOLS分析の結果

| 従属変数：複雑性指標 | | | |
|---------------|---------|-------|----------|
| 変数 | 参照カテゴリ | Coef. | S.E. |
| C: 短時間就労 | C: 余暇中心 | .070 | .003 *** |
| C: 就労中心 | C: 余暇中心 | .049 | .003 *** |
| C: 家事中心 | C: 余暇中心 | .060 | .004 *** |
| C: 家事・余暇 | C: 余暇中心 | .056 | .002 *** |
| C: 余暇・身の回りの用事 | C: 余暇中心 | .006 | .004 |
| 夫婦のみ世帯 | 単独世帯 | -.012 | .003 *** |
| その他 | 単独世帯 | -.016 | .003 *** |
| 介護している | 介護していない | .021 | .004 *** |
| 高等教育 | 中等教育以下 | .006 | .003 * |
| 等価所得（万円） | — | .000 | .000 *** |
| 持ち家あり | なし | .002 | .003 |
| 市部 | 郡部 | -.004 | .002 + |
| Adj. R2 | | .209 | |
| N | | 3,416 | |

+ p<.1, * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

C: はクラスタ

表7 女性65-74歳における複雑性指標を従属変数としたOLS分析の結果

| 従属変数：複雑性指標 | | | |
|------------|---------|-------|----------|
| 変数 | 参照カテゴリ | Coef. | S.E. |
| C: 就労中心 | C: 余暇中心 | .032 | .004 *** |
| C: 長時間家事 | C: 余暇中心 | .017 | .008 * |
| C: 家事・余暇 | C: 余暇中心 | .032 | .003 *** |
| 夫婦のみ世帯 | 単独世帯 | .038 | .020 + |
| その他 | 単独世帯 | -.001 | .003 |
| 介護している | 介護していない | .018 | .006 ** |
| 高等教育 | 中等教育以下 | .018 | .006 ** |
| 等価所得（万円） | — | .000 | .000 + |
| 持ち家あり | なし | .005 | .004 |
| 市部 | 郡部 | .006 | .003 + |
| Adj. R2 | | .297 | |
| N | | 7,533 | |

+ p<.1, * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

C: はクラスタ

表8 女性75歳以上における複雑性指標を従属変数としたOLS分析の結果

| 従属変数：複雑性指標 | | | |
|---------------|---------|-------|----------|
| 変数 | 参照カテゴリ | Coef. | S.E. |
| C: 就労中心 | C: 余暇中心 | .071 | .006 *** |
| C: 家事中心 | C: 余暇中心 | .065 | .004 *** |
| C: 家事・余暇 | C: 余暇中心 | .051 | .005 *** |
| C: 余暇・身の回りの用事 | C: 余暇中心 | .022 | .006 *** |
| 夫婦のみ世帯 | 単独世帯 | -.015 | .031 |
| その他 | 単独世帯 | .002 | .004 |
| 介護している | 介護していない | -.003 | .011 |
| 高等教育 | 中等教育以下 | .021 | .006 *** |
| 等価所得（万円） | — | .000 | .000 * |
| 持ち家あり | なし | -.002 | .004 |
| 市部 | 郡部 | .001 | .004 |
| Adj. R2 | | .228 | |
| N | | 4,765 | |

+ p<.1, * p<.05, ** p<.01, *** p<.001
C: はクラスタ

V. 結論

本研究では、高齢期において、仕事の継続、ケア労働を含む家事の実施、そして自分自身の交流や趣味などといった余暇のバランスを生活時間の構造的な観点から検証した。その結果、高齢期の生活時間は複数のクラスタに分類することができ、そのクラスタは就労、ケア労働を含む家事、余暇の過ごし方のパターンによって規定されていた。すなわち高齢者は同じではなく、その中に多くの多様性を含んでいることが生活時間の過ごし方のパターンという観点からも示された。このことは、高齢期においてワーク・ライフ・バランスという課題があること、とくにそれは女性において顕著であること示唆している。矢野（1995）は生活時間の社会学的な分析の先駆的な研究において、生活時間の構造の通時的な変化の少なさについて言及したが、本研究からは高齢期における生活時間は時代状況において変わりゆく可能性がある点を示唆したといえる。そして、ワーク・ライフ・バランスというコンセプトは子育て期の女性において注目されていたが、高齢期の就労率が上昇する中で、今後は高齢期においても同様の関心をもって検証し、政策的対応等を考慮してゆく必要がある。

さらに本研究では、時間の過ごし方が性別や年齢階級内、間でどの程度複雑であるかを、複雑性指標をもちいて評価した。その結果、女性は男性よりも生活時間の系列が複雑になっており、とくにその要因は家事のあり方にあった。生活時間の複雑さはストレスなどの問題をうむ可能性が高く、ケア労働を含む家事負担をいかに分担し、あるいは技術的に軽減して細切れ的でなくすることができるかが実践的な課題となる。

本研究では、生活時間の分析において個票データをもちいた系列分析によるクラスタ分類、および、複雑性指標の検証が十分に効果を発揮することを示した。これまで時間の構成の複雑性という観点はほぼ検証されて来なかったことから、生活時間研究においてこのような指標の意義を示したことは大きい。今後の発展として、この複雑さが健康や幸福感などにどのように影響を及ぼしているのか、また、同居者との相互関連はあるかなど、より応用的な論点に踏み込んだ分析が構想できる。

謝辞

本研究の分析にあたって、統計法に基づいて、独立行政法人統計センターから「平成18年社会生活基本調査」（総務省）に関する匿名データの提供を受け、独自に作成・加工した統計となる。本研究は、アジア太平洋研究センター・パイロット研究「高齢期のワーク・ライフ・バランスの国際比較：生活時間分析を通してプロジェクト」の成果の一部である。データの申請等にあたっては、前述のプロジェクトの発展的研究をその一部で実施している文部科学省科研費[JP20H05804]の支援をえた。

利益相反について

本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

参考文献

[日本語文献]

- 安藤究. 2017. 『祖父母であること：戦後日本の人口・家族変動のなかで』名古屋：名古屋大学出版会.
- 大竹美登利・天野寛子・伊藤セツ. 1980. 「夫婦の生活時間構造の質的検討」『家政学雑誌』 Vol.31. No.3:214-222.
- 梶谷真也. 2015. 「若年層の生活時間の変化：『社会生活基本調査』匿名データを用いた分析」『明星大学経済学研究紀要』 Vol. 47. No. 1: 1-16.
- 藤原真砂・高橋翔太. 2011. 「介護行動に起因する高齢者夫妻世帯の生活時間構造変動の分析」『総合政策論叢』 Vol. 20: 67-92.
- 鈴木隆雄. 2019. 『超高齢社会のリアル：健康長寿の本質を探る』東京：大修館書店.
- 大和礼子. 2008. 『生涯ケアラーの誕生：再構築された世代関係/再構築されないジェンダー関係』東京：学文社.
- 矢野真和編. 1995. 『生活時間の社会学：社会の時間・個人の時間』東京：東京大学出版会.

[外国語文献]

- Abbott, Andrew, and Angela Tsay. 2000. "Sequence Analysis and Optical Matching Methods in Sociology: Review and Prospect." *Sociological Methods & Research*. Vol. 29, No. 1: 3-33.
- Abbott, Andrew. 2001. *Time Matters: On Theory and Method*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cornwell, Benjamin. 2015. *Social Sequence Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cornwell, Benjamin, and Elizabeth Warburton. 2014. "Work Schedules and Community Ties." *Work and Occupations*. Vol. 41:139-74.
- Cornwell, Benjamin, Jonathan Gershuny and Oriel Sullivan. 2019. "The Social Structure of Time: Emerging Trends and New Directions." *Annual Review of Sociology*. Vol. 45: 301-320.

- Elzinga, Cees H. 2003. "Sequence Similarity: A Nonaligning Technique." *Sociological Methods & Research*. Vol. 32, No. 1: 3-29.
- Fisher, Kimberly, Ki-Soo Euu, Jiweon Jun, and Seong-Ryong Ryu. 2011. "Work-Life Balance in Later Life: A CrossNational Comparison of Trends." 2nd ICTUR. (https://www.timeuse.org/sites/ctur/files/public/ctur_conference_paper/4743/work-life-balance-in-late-life.pdf, 2023年10月1日閲覧).
- Freedman, Vicki A., Jennifer C. Cornman, Deborah Carr, and Richard E. Lucas. 2019. "Time Use and Experienced Wellbeing of Older Caregivers: A Sequence Analysis." *Gerontologist*. Vol. 59, No. 5: e441-e450.
- Gabadinho, Alexis, Gilbert Ritschard, Matthias Studer, and Nicolas S. Muller. 2010. "Indice de complexité pour le tri et la comparaison de séquences catégorielles." *Revue des nouvelles technologies de l'information RNTI*, E-19: 61-66.
- Gabadinho, Alexis, Gilbert Ritschard, Nicolas S. Muller and Matthias Studer. 2011. "Analyzing and Visualizing State Sequences in R with TraMineR." *Journal of Statistical Software*. Vol. 40, No. 4: 1-37.
- Hurd, Michael D., and Susann Rohwedder. 2009. "Time Use in the Older Population: Variations by Socioeconomic Status and Health," in Belli, Robert F., Frank P. Stafford and Duane F. Alwin eds, *Calendar and Time Diary: Methods in Life Course Research*. Los Angeles: Sage. pp.207-223.
- Kolpashnikova, Kamila, and Man Yee Kan. 2021. "Eldercare in Japan: Cluster Analysis of Daily Time-Use Patterns of Elder Caregivers." *Population Ageing*, Vol.14: 441-463.
- Lesnard, Laurent. 2010. "Setting Cost in Optimal Matching to Uncover Contemporaneous Socio-Temporal Patterns." *Sociological Methods & Research*, Vol.38, No.3: 389-419.
- Lesnard, Laurent, and Man Yee Kan. 2011. "Investigating Scheduling of Work: a Two-stage Optimal Matching Analysis of Workdays and Workweeks." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*. Vol. 174: 349-368.
- Liao, Tim Futing, and Anette Eva Fasang. 2021. "Comparing Groups of Life-Course Sequences Using the Bayesian Information Criterion and the Likelihood-Ratio Test." *Sociological Methodology*, Vol. 51, No.1: 44-85.
- Raab, Marcel, and Emanuela Struffolino. 2023. *Sequence Analysis*, Thousand Oaks: Sage.
- Robinson, John P., and William Michelson. 2010. "Sleep as a Victim of the "Time Crunch": A Multinational Analysis." *Electronic International Journal of Time Use Research*. Vo.1, 7, No. 1: 61-72.
- Studer, Matthias, and Gilbert Ritschard. 2015. "What matters in differences between life trajectories? A comparative review of sequence dissimilarity measures." FORS-SSP Methods and Research meetings, University of Lausanne. (<https://forscenter.ch/wp-content/uploads/2018/09/presentation-lausanne-2.pdf>, 2023年10月1日閲覧).
- van Tienoven, Theun P., Ignace Glorieux, Ilse Laurijssen and Joeri Minnen, 2011. "The Social Structure of Time: Optimal Matching for Time-Use Data." in Carrasco, Juan A., Sergio Jara-Díaz and Marcela Munizaga eds, *Time Use Observatory*. Santiago de Chile: Grafica LOM. pp.141-157.