

高齢者のライフスタイルと夜間睡眠に関する研究

城田 愛

広島大学大学院生物圏科学研究科

A study on lifestyle and nocturnal sleep in the elderly

Ai Shirota

*Graduate School of Biosphere Sciences, Hiroshima University,
Higashi-Hiroshima 739-8521, Japan*

要 旨

第1章 高齢者のライフスタイルと睡眠問題に関する現状

現在、世界の高齢化は急速に進んでいる。1995年に全世界の総人口に占める65歳以上の人口の割合は6.6%に過ぎなかったが、2025年には10%を超えることが予想されている(国立社会保障・人口問題研究所, 1997)。さらに2010年以降わが国の高齢化率は、世界の中でも最も高くなるといわれている(厚生省, 2000)。このような世界の高齢化に伴って世界保健機構(WHO)は、1999年に“活力ある高齢化(アクティブ・エイジング)”の概念を提唱し、高齢者が社会でその役割を果たし続けることの重要性を提唱した(World Health Organization, 1999)。

一口に高齢者といっても、その実態は様々である。ライフスタイルは、喫煙や肥満などの生活習慣病を予防する目的で注目されはじめたが、現在では個人の生き方、生活様式に加えて、生活態度や個人の価値意識を含む包括的な概念と定義されている。活力ある高齢化を達成する上で、高齢者のライフスタイルを考慮することは重要である。

一方、高齢者は心身に多くの問題を抱えており、睡眠に関する愁訴も加齢に伴って増加している(Dement et al., 1982)。高齢者に多く認められる睡眠の特徴として、中途覚醒や早朝覚醒の増加、夜中に目が覚めた後なかなか寝つくことができない再入眠困難、睡眠段階3と4を含む深睡眠の減少、日中の仮眠や居眠りの増加があげられる(林他, 1981)。また睡眠-覚醒リズム(サーカディアンリズム; circadian rhythm)の位相が加齢に伴って前進する(Carskadon et al., 1982)。これらの睡眠の変化は、多くの高齢者を悩ましており、心身の不調を引き起こし、日中の活動を低下させ、生活の質(Quality of life; QOL)を低下させる深刻な問題ととらえられている。このような理由から、活力ある高齢化を考える上で、睡眠問題への対処は不可欠である。本研究では、高齢者の睡眠問題にライフスタイルの個人差という観点からアプローチをおこなった。

ライフスタイルはその概念枠組みが大きいため、ライフスタイルを直接測定して得点化することは難しい。高齢者の心理的な状態(well-being)を測定する方法として、社会的自信度(谷口他, 1982)と

PGCモラル・スケール(Philadelphia Geriatric Center morale scale; Lawton, 1975)がある。社会的自信度が高いということは「前向きで高い達成意欲を持っている」ことを示している(谷口他, 1982)。一方、PGCモラル・スケールの得点が高いことは「自分自身についての基本的な満足感をもっていること(人生の受容)」、「環境のなかに自分の居場所があるという感じをもっていること(心理的満足度)」、「動かしえないような事実についてはそれを受容できていること(精神的不安)」という3つの意味が含まれている(古谷野, 1996)。したがって、社会的自信度とPGCモラル・スケールの得点が高いということは、前向きな姿勢で達成意欲が高く、周囲の環境に適応していると推測できる。本研究では、これらの質問紙得点が高い高齢者を「高意欲者」と定義した。高意欲者は環境への適応性が高く、日中覚醒しているときの生活内容が充実していると考えられる。そのような高意欲高齢者と低意欲高齢者を比較することで、ライフスタイル(意欲レベル)が睡眠問題に及ぼす影響について検討した。

第2章 身体活動量からみた活動—休止リズムの検討

本章では65歳以上の高齢者を対象として、意欲レベルと活動リズムの関連性を検討した。ライフスタイル質問紙の得点で抽出した高意欲群14名と低意欲群14名を対象にアクティグラフを用いて、連続10日間の身体活動量を測定した。睡眠健康調査の結果、高意欲高齢者は、低意欲群よりも起床時の眠気や疲労、入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒の報告が少なかった。さらに仮眠も含めた睡眠中の活動量が低意欲群よりも高意欲群で少なかった。また、夜間睡眠については低意欲群の入眠潜時が長いことから、低意欲群の高齢者は、眠たいという感覚があっても活動性が下がりきるまで寝付くことができないことが考えられた。連続測定した活動量について周期分析を行った結果、ほぼ全員に $\tau=24\text{hr}$ と $\tau=12\text{hr}$ の成分が検出された。同定された成分の振幅に群間差は認められなかったが、両成分とも低意欲群の位相が高意欲群よりも前進していることが明らかになった。そこで自己報告による夜間睡眠と日中の仮眠の時間帯を活動リズムにあてはめて検討したところ、夜間睡眠については、低意欲群の睡眠時間帯は活動リズムと同じく高意欲群より前進していた。しかし、日中の仮眠については、仮眠をとる時間帯に群間差はなかった。この結果は、高意欲群では活動性が下降する時期に仮眠を開始していたのに対し、低意欲群では活動性が上昇に向かう時期でも仮眠を長くとっていることを示している。つまり、低意欲群の睡眠が効率的にとれていない原因の一つとして、日中の活動リズムと仮眠の時間帯が一致していないことが考えられた。

以上のことから、高齢者の意欲レベルは活動リズムと密接に関わっていることが明らかにされた。本研究の高意欲群の高齢者は低意欲群に比べて趣味の数が多く、周囲の環境に適応的で前向きに生活している人々であった。何か目的を持って行動することは、眠気に対する耐性を強化し、社会的接触の機会を増す効果があると思われる。さらにこのことは、加齢に伴う活動リズムの位相前進の進行を抑制する効果もあると考えられた。

第3章 日中活動と夜間睡眠構造の検討

本章では、高齢者の意欲レベルが、日中の活動内容と夜間睡眠構造に及ぼす影響について検討した。本研究には、身体的、精神的な疾患の愁訴がない高意欲高齢者10名と低意欲高齢者10名が参加した。参加者は連続11日間の睡眠生活日誌の記録、身体活動量の測定、2晩の終夜睡眠脳波の測定を行った。日中の身体活動量については群間差は認められなかったが、睡眠生活日誌に記録された

活動時間は、高意欲高齢者の方が低意欲高齢者よりも長く、日中に目的を持った時間の過ごし方をしていることが分かった。また、夜間睡眠については、高意欲高齢者の方が低意欲高齢者よりも徐波睡眠が多く、睡眠効率が高かった。さらに高意欲高齢者では、睡眠脳波のデルタ帯域振幅値が睡眠後半に比べて前半で高く、深睡眠が睡眠前半にまとまって出現していることが分かった。以上のことから、意欲レベルの違いが夜間の睡眠構造に影響を及ぼしていることが明らかになった。さらに、第一夜目と第二夜目の終夜睡眠脳波を比較した結果、両群ともに第一夜効果が認められたが、その効果は高意欲高齢者の方が低意欲高齢者よりも少なかった。このことより、高意欲高齢者は環境変化による影響を受けながらも、低意欲高齢者よりも適応的であることが示唆された。

第4章 終夜心拍数の検討

本章では、意欲レベルと夜間就床中の自律神経系の関連性を検討した。第三章で述べた測定において同時に得た、終夜睡眠中の心拍数とその変動係数(coefficient of variance: CV)を算出し、高意欲高齢者と低意欲高齢者の群間比較をおこなった。夜間就床中の心拍数の時系列変化をみると、高意欲群では入眠後に心拍数が減少するのに対し、低意欲群では終夜一貫して、高意欲群よりも心拍数が高かった。他方、各睡眠段階ごとに算出したCV値は、高意欲群低意欲群ともに睡眠段階が進行するにつれて減少した。しかし、REM睡眠期のCV値は低意欲群の方が高意欲群よりも高かった。これらの結果から、高意欲群では入眠後に睡眠深度の変化に伴って心拍数が減少し、その後も安定した睡眠状態を維持することで、中途覚醒を防ぎ、効率的な睡眠を維持していると推測された。以上の結果より、高齢者の意欲レベルによる夜間睡眠構造の違いは、睡眠中の交感神経系活動と副交感神経系活動にも反映されるといえる。

第5章 総合考察

本研究における一連の検討の結果より、高い意欲をもって生活している高齢者は睡眠問題が少ないことが明らかになった。高齢者の多くが抱える睡眠問題を改善する上で、日中覚醒を充実させるような働きかけが効果をもつ可能性が示唆された。

避けることができない高齢期を満足感をもって送るために、社会的な活動を続けた方がよいか、それとも徐々に社会的活動から引退した方がよいかについては意見が分かれる。活動的な自分に満足している人もいれば、そうでない人もいるのと同じように、活動的でないことに満足している人もいればそうでない人もいる。これは、高齢者自身がそれまでどのような人生を送ってきたのか、どのようなパーソナリティを持っているかによって様々であろう。高齢者が社会との関係を持ち続けたいと思うか、それとも自分のための自由な時間を持ちたいと思うか、大切なことはその決定を高齢者自身がすることにあると思われる。自分にふさわしいと考えて選択し、その選択に満足することが適応への第一歩と思われる。

老年学の分野では1970年代からサクセスフル・エイジングを目指した介入研究が進められている。教育や訓練、心理療法、薬物療法などによって、加齢に伴って生じる心身の機能低下や社会的役割の喪失などによって起こってくるストレスを緩和させる。歳をとっても低下せず活発になる能力を最大限に生かそうとする介入研究とは、個人の責任に任せるのではなく、外から働きかけて効率的な「結果」に結びつけようとするものである。精神生理学の分野においても、高齢者の日中生活に介入を試みる研究が始められつつあり、高齢者が自らの生活を自己管理していくことで、生活の質の向上を図

ることを目指している。高齢者の日常生活に適度な身体活動、精神活動、社会的な接触を組み込んでいくことで、高齢者の日中の気分や夜間の睡眠がどのように改善されるのかを検討する研究は、まだ始まったばかりである。今後、どのような介入方法がよいのかを検討していくとともに、老年学と精神生理学それぞれの分野で培われてきた手法を統合して、生きる意欲の向上を目指した高齢者への介入研究が望まれる。今後の高齢者研究において、「意欲」という言葉をキーワードとした新たな分野を形成していく必要がある。

引用文献

- Carskadon, M.A., Brown, E.D., Dement, W.C. (1982) Sleep fragmentation in the elderly: Relationship to daytime sleep tendency. *Neurobiology of Aging*, 3: 321- 327.
- Dement, W.C., Miles, L.E., Carskadon, M.A. (1982) "White paper" on sleep and aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 30: 25-50.
- 林泰・遠藤四郎・大友英一・渡辺晴雄 (1981) 高齢者の終夜睡眠ポリグラフィ臨床脳波, 23: 155-161.
- 国立社会保障・人口問題研究所編 (1997) 日本の将来推計人口 平成9年1月推計 東京: 構成統計協会.
- 厚生省 監修 (2000) 平成12年版厚生白書: 新しい高齢者像をもとめて —21世紀の高齢社会を迎えるにあたって— 東京: ぎょうせい.
- 古谷野亘 (1996) QOLなどを測定するための測度(2) 老年精神医学雑誌, 7: 431-441.
- Lawton, M.P. (1975) The Philadelphia Geriatric Center morale scale: A revision. *Journal of Gerontology*, 30: 85-89.
- World Health Organization (1999) Ageing: Exploding the myths. Geneva, W.H.O.
- 谷口幸一・大塚俊男・丸山晋・佐藤慎一・松本真作 (1982) 高齢者のパーソナリティに及ぼすライフ・イベントの影響 老年社会科学, 4: 111-128.