

## 勤労者における抑うつ状態と歩行との関連

河原賢二\*<sup>1</sup>・岡本尚己\*<sup>2</sup>・宮腰 史\*<sup>2</sup>・久保田晃生\*<sup>2</sup>

Association between walking and depressive symptoms among Japanese workers

by

Kenji Kawahara, Naoki Okamoto, Fumi Miyakoshi and Akio Kubota

### Abstract

The purpose of this study was to determine relationship between walking for specific purposes and depressive symptoms among Japanese workers. Subjects were 487 who answered questions. Self-report measures of depressive symptom (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale : CES-D) and physical activity (walking for specific purpose) were measured. Depressive symptoms was defined as CES-D  $\geq$  16 point. Subjects were divided into walking group and non-walking group based on frequency of walking during a week. CES-D score and proportion of depressive were compared between the two groups using U test and chi-square test. The total CES-D score was significantly lower in walking group than no-walking group during work. The finding suggests that the walking during work is effective prevention of depressive symptoms among Japanese workers.

### I 緒言

気分障害の総患者数は平成8年から平成20年の間に43.3万人<sup>1)</sup>から、104.1万人<sup>2)</sup>と、2倍以上に増加した。特に、勤労者において、抑うつなどのメンタルヘルス不調者が増加していることが懸念されている。2008年の厚生労働省の調査<sup>3)</sup>によると、自分の仕事や職業生活に関して強い不

安、悩み、ストレスがあるという労働者の割合は58.0%と半数以上である。また、うつ病を含む気分障害は、30~40歳の働く世代で最も多く、勤労者の抑うつ対策は重要な課題である。抑うつ状態の予防には様々な方法が提案されているが、そのひとつに運動・身体活動が挙げられ、特に抗うつ効果については多くの検討がなされている。

それらの検討は、運動の実践に伴う身体活動量

\* 1 東海大学大学院体育学研究科修士課程

\* 2 東海大学体育学部生涯スポーツ学科

の増加や体力の向上と抑うつ状態に関する研究で、これまで諸外国を中心とした研究が多かったが、近年、我が国においても、身体活動や体力と抑うつとの関連が報告されている。身体活動では、余暇身体活動を行っている勤労者は、行っていない勤労者と比較して、ストレスが多くても抑うつ傾向が低い報告<sup>4)</sup>や、1年後の抑うつ発生の最大5割少ないという報告がある<sup>5)</sup>。また、体力については、勤労者において、筋力、筋持久力、全身持久力が高いと抑うつ状態の発生が少なく、総合的な体力の向上を図ることが抑うつ予防につながる可能性がある<sup>6,7)</sup>と示唆されている。高齢者を対象とした研究では、生活活動能力や移動能力が高い高齢者ほど、抑うつ状態になりにくいという報告がある<sup>8,9)</sup>。以上のことから、身体活動を積極的に行うことで、将来にわたる抑うつ状態の予防に有効となる可能性がある。

しかし、これまでの研究は、運動の内容に踏み込んだ研究は少なく、日常の運動を、身体活動としてまとめられている報告が多い。以上のことから、本研究では、日常生活の代表的な身体活動である歩行に焦点を当て、通勤、仕事、日常生活、散歩・ウォーキング、その他の5つの項目から、抑うつ状態との関連を検討することを目的とした。

## II 方法

### (1) 対象者

静岡県内N社に勤務する従業員に質問紙調査の協力を依頼した。協力の意思表示は、質問紙調査における氏名の表記で確認し、同意の得られた824人を本研究の対象者とした。なお、本研究では、全ての解析項目にひとつでも欠損値があった337人を除外した、487人を分析対象者とした。

### (2) 方法

本研究では、抑うつ状態と身体活動の状況を質問紙によって調査した。抑うつ状態の把握は、Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) 日本語版<sup>10)</sup>を用いた。CES-Dは、疫学研究で抑うつ状態を把握する際に用いられる代表的尺度のひとつで、16のネガティブ項目(うつ気分、対人関係、身体症状、など)と、

4つのポジティブ項目(生活満足感、生活の楽しさなど)から構成され、抑うつ状態が数値化される。数値が低いほど、抑うつ状態が低いことを意味する。この数値をCES-D得点として分析に用いた。

身体活動の状況は、目的別歩行時間質問紙<sup>11)</sup>を用いた。この質問紙は、「5分以上続けて歩く場面」を想定した上で、目的別の歩行時間(分/日あるいは分/週)を尋ねるもので、歩行の目的としては通勤、通学、仕事、日常生活の用事(買い物等)、散歩・ウォーキング、その他に分けて尋ねる形式になっている。したがって、本研究では、Inoue (2010)<sup>11)</sup>の本尺度の使用方法を参考に、各目的で歩いている日が1週間に1日以上であることを「歩いている」、各目的で歩いている日が1週間で1日もないことを「歩いていない」と定義し、分析に使用した。なお、通学の際に歩行を5分以上行うものは全体の5名(1%)であったため、解析から除外した。

### (3) 統計解析

統計解析に用いたデータは、CES-D得点と目的別歩行の有無である。目的別歩行各項目で歩いている者を歩行有群、各項目で歩いていない者を歩行無群とした。各群のCES-D得点の平均値を算出し、その差をMann-Whitney U検定で比較した。また、CES-D得点が16点以上の者を「抑うつ状態」、16点未満のものを「非抑うつ状態」とし、目的別歩行各項目の歩行有群と歩行無群の抑うつ状態の者の割合の差を $\chi^2$ 検定で比較した。

以上の統計解析はすべてPASW18.0を用い、5%の危険率を以て有意と判断した。

## III 結果

### (1) 対象者の傾向について

分析対象者は487人(男性444人、女性43人)で、平均年齢 $35.0 \pm 11.4$ 歳、CES-D得点の平均値は $13.4 \pm 8.0$ 点であった。CES-D得点が16点以上の抑うつ状態のある者は143人(29.4%)、16点未満の非抑うつ状態の者は344人(70.6%)であった。

(2) 目的別歩行と CES-D 得点について

目的別歩行各項目の歩行有群と歩行無群の CES-D 得点の比較を表 1 に示す。工作中的の歩行有群の CES-D 得点は、工作中的の歩行無群 CES-D 得点より有意に低かった ( $p < 0.05$ )。通勤、散歩・ウォーキング、その他での歩行有群と歩行無群の比較では、有意差は認められなかったものの、歩行有群の方が歩行無群よりも CES-D 得点が低い傾向であった。

(3) 目的別歩行各項目の抑うつ状態の者の割合

表 2 に目的別歩行各項目の歩行有群と歩行無群での抑うつ状態がある者の割合を示す。目的別歩行全ての項目で歩行有群と歩行無群の抑うつ状態の割合に有意差は認められなかった。

IV 考察

本研究は、勤労者における抑うつ状態と通勤、工作中、日常生活、散歩・ウォーキング、その他の目的別歩行との関連について検討することを目的とした。その結果、工作中的の歩行有群の CES-D 得点は、工作中的の歩行無群よりも有意に低かった。両群とも、CES-D 得点の平均値は抑うつ状態の基準値より低かったが、CES-D 得点は低いほど抑うつ状態が低いことを意味しているため、工作中的の歩行有群は工作中的の歩行無群よりもメンタルヘルスが良好な状態と考えられる。工作中的の歩行数と心理的健康について検討した先行研究<sup>12)</sup>では、ストレスを感じている勤労者は勤務時の歩行数が著しく低いと報告している。その報告では、職種や性別などが交絡因子となっている可能性や、ストレスの回答が不適切であった可

表 1 目的別歩行の有無と CES-D 得点との関係

目的別歩行	歩行有群		歩行無群		有意差
	n	平均値 ± 標準偏差	n	平均値 ± 標準偏差	
通勤	292	12.5 ± 8.1	195	13.9 ± 7.8	n.s
工作中	329	12.6 ± 7.5	158	14.9 ± 8.7	*
日常生活	210	13.9 ± 8.3	277	13.0 ± 7.6	n.s
散歩ウォーキング	115	12.5 ± 8.1	372	13.6 ± 7.9	n.s
その他	44	11.6 ± 7.2	443	13.5 ± 8.0	n.s

\* $p < 0.05$

表 2 目的別歩行の有無と抑うつ状態の者の割合

目的別歩行	群	抑うつ状態 (%)	非抑うつ状態 (%)	有意差
通勤	歩行有群	29.5	70.5	n.s
	歩行無群	29.2	70.8	
工作中	歩行有群	27.7	72.3	n.s
	歩行無群	32.9	67.1	
日常生活	歩行有群	32.4	67.6	n.s
	歩行無群	27.1	63.9	
散歩・ウォーキング	歩行有群	30.4	69.6	n.s
	歩行無群	29.0	71.0	
その他	歩行有群	25.0	75.0	n.s
	歩行無群	29.8	70.2	

能性が指摘され、勤務時の歩行数と心理的健康の明確な関係性は捉えられないと示している。一方、日本人を対象とした抑うつ状態と身体活動との関連を検討した先行研究<sup>4)</sup>では、勤労者の余暇において身体活動を実施している者では、そうでない者と比較して、職業性ストレスが多くても抑うつ状態を有する割合が低いという報告がある。その報告では、身体活動と抑うつ状態との関連のメカニズムについて言及していないが、交絡因子を考慮した解析を行っても、余暇身体活動が抑うつ傾向発生のリスク低下に影響していると示している。このように、余暇の身体活動が抑うつ状態のリスクを低減することは示されているが、仕事での歩行と抑うつ状態との関連を示した研究がわが国では見当たらず、今後検討する必要がある。

本研究では、目的別歩行各項目の歩行有群と歩行無群における抑うつ状態がある者の割合も比較したが、目的別歩行全ての項目での歩行有群と歩行無群との間に有意な差は認められなかった。身体活動と抑うつ状態との関連を縦断的に調査した研究<sup>5)</sup>では、余暇の身体活動を多く行っている集団は、行っていない集団より1年後の抑うつ状態の発生が最大5割少ないと報告している。本研究でも、今後縦断的に調査すると、抑うつ状態の発生に差が出る可能性があり、今後検討する必要がある。

本研究では、抑うつ状態の把握にCES-Dを用いたが、日本人の成人を対象にCES-Dを用いた横断研究<sup>4,6,13,14)</sup>を概観すると、抑うつ状態の割合は21.1%から41.1%と対象によって異なる値を示した。直接比較することはできないが、本研究では抑うつ状態の割合が29.4%と比較的低率であった。また、CES-D得点の平均値が $13.4 \pm 8.0$ であり、抑うつ傾向が比較的低い集団である。そのため、目的別歩行の各項目の有無と抑うつ状態との関連が表れにくかった可能性がある。

本研究にはいくつかの限界がある。1つ目は、横断研究であるため、結果の因果関係を明らかにできないことである。2つ目は、本研究の協力者のうち、全ての解析項目に欠損値が1つもなかった分析対象者が約60%と低率であり、選択バイアスが生じた可能性を否定することができないこ

とである。3つ目は、交絡因子を考慮した解析をしていないことである。これまで、身体活動や体力と抑うつ状態との関連を検討した研究<sup>4,5,6,7)</sup>では、性、年齢、配偶者の有無、学歴、睡眠時間、夜勤、喫煙習慣、飲酒習慣、現病歴、残業時間、BMIなどを交絡因子として調査し、解析に用いている。

以上のように本研究は課題も多い。しかし、これまで、目的別の歩行の有無による抑うつ状態との関連を検討した研究は見当たらない。今後は、交絡因子を考慮した解析を行うこと、縦断的な追跡研究を行うことで、目的別歩行と抑うつ状態との関連をさらに検討する必要がある。

#### 参考文献

- 1) 厚生労働省 (1997) 平成8年患者調査。
- 2) 厚生労働省 (2009) 平成20年患者調査。
- 3) 厚生労働省 (2008) 平成19年労働者健康状況調査。
- 4) 甲斐裕子・永松俊哉・志和忠志・杉本正子・小松優紀・須山靖男 (2009) 職業性ストレスに着目した余暇身体活動と抑うつとの関連性についての検討, 体力研究, 107, pp.1-10.
- 5) 甲斐裕子, 永松俊哉, 山口幸生, 徳島了 (2011) : 余暇身体活動および通勤時の歩行が勤労者の抑うつに及ぼす影響. 体力研究, 109, pp.1-8.
- 6) 久保田晃生, 原田和弘, 笹井浩行, 甲斐裕子, 高見京太 (2009) : 青年勤労者における抑うつ状態と体力との関連. 厚生学の指標. 56 (10), pp.27-33.
- 7) 久保田晃生, 竹内亮, 原田和弘, 笹井浩行, 甲斐裕子, 高見京太 (2011) : 勤労者における抑うつ状態と体力との関連の縦断的研究. 厚生学の指標, 58 (4), pp.15-22.
- 8) 長田久雄, 柴田博, 芳賀博, 安村誠司 (1996) : 後期高齢者の抑うつ状態と関連する身体機能および生活活動能力. 日本公衛誌, 42 (10), pp.897-909.
- 9) 種田行男, 荒尾孝, 西嶋洋子, 北畠義典 (1996) : 高齢者の生活体力と日常生活の活動性および主観的幸福度・抑うつ度との関連について. 体力研究, 90, pp.7-16.

- 10) 島悟, 鹿野達男, 北村俊則 (1985) : 新しい抑うつ性自己評価尺度について, 精神医学, 27, pp.717-723.
- 11) Shigeru Inoue, Yumiko Ohya, Yuko Odagiri, Tomoko Takamiya, Masamitsu Kamada, Shinpei Okada, Kohichiro Oka, Yoshinori Kitabatake, Tomoki Nakaya, Jama F Sallis and Terumitsu Shimomitsu (2011) Perceived Neighborhood Environment and Walking for Specific Purposes Among Elderly Japanese. *Journal of Epidemiology*, 21, pp.481-490.
- 12) 入江正洋, 永田頌史, 池田正人, 宮田正和 (1998) 労働者の平日1日, 勤務時, および休日1日歩行数と心身の健康との関連. *産業衛生誌*, 40, pp.7-14.
- 13) 今野千聖, 鈴木正泰, 大寄公一, 降旗隆二, 高橋栄, 兼坂佳孝, 大井田隆, 内山真 (2010) 日本人在住一般成人の抑うつ症状と身体愁訴. *日本女性心身医学会誌*, 15 (2), pp.228-236.
- 14) Yasumi Kimura, Yumi Matsushita, Akiko Nanri, Tetsuya Mizoue (2011) Metabolic syndrome and depressive symptoms among Japanese men and women. *Environ Health Prev Med*, 16, pp.363-368.