

## 2. 調査研究

### 労働者におけるプレゼンティーズムと体力の関連の解明

渡邊 夏海\*,\*\*

林倫照\*\*,\*\*\* 松下宗洋\*\*,\*\*\*\* 遠藤慎也\*\*,\*\*\*\*\*

#### 抄録

本研究は、労働者を対象として体力とプレゼンティーズムとの関連を検討することを目的とした探索的研究である。対象は健康測定会に参加した労働者 17 名とし、プレゼンティーズムは WHO-HPQ を用いて評価した。体力測定は立ち上がりテスト、2 ステップテスト、座位ステッピングテスト、閉眼片足立ち、ファンクショナルリーチ、長座位前屈を実施した。統計解析には Spearman の順位相関係数および Mann-Whitney の U 検定を用い、体力水準による群間比較と効果量の算出を行った。また、各体力測定項目の測定値に基づき、中央値を基準として高群および低群の 2 群に分類し、プレゼンティーズムの差を検討した。さらに、各体力要素の特性に基づき、筋力、歩行能力、敏捷性、柔軟性およびバランス能力との関連について包括的に検討した。

その結果、絶対的プレゼンティーズムは立ち上がりテストおよび座位ステッピングテストと有意な正の相関を示し、相対的プレゼンティーズムは立ち上がりテストおよび閉眼片足立ちと有意な正の相関を示した。また、群間比較においては、座位ステッピングテストにおいて有意差が認められた。

以上より、下肢筋力および敏捷性、ならびに一部のバランス能力がプレゼンティーズムに關与する可能性が示唆された。本研究は探索的研究であるが、体力という客観的指標が労働パフォーマンスに關連する可能性を示す基礎的知見を提供するものであり、健康経営における新たな評価および介入の視点を提示する。

キーワード：プレゼンティーズム、体力、労働生産性、体力測定

---

\* 東京YMCA社会体育・保育専門学校

\*\* 東海大学スポーツ医科学研究所

\*\*\* 株式会社ウェル・アイ

\*\*\*\* 東海大学体育学部

\*\*\*\*\* 東海大学健康学部

## 1. はじめに

プレゼンティーズムとは、「欠勤には至っていないものの、健康問題を抱えたまま就労することで労働生産性が低下している状態」を指す概念である。近年、日本においても健康経営の推進に伴い注目が高まっており、健康問題による労働生産性損失のうち、プレゼンティーズムが6割以上を占め、欠勤による損失を大きく上回ることが報告されている（Nagata et al., 2018）。

これまでの研究では、プレゼンティーズムの関連要因として、睡眠不足、運動習慣の欠如、食習慣などの生活習慣要因や、ストレス、抑うつ、不安といった心理社会的要因に着目した報告が多くみられる（Goto et al., 2022）。また、日本人労働者を対象とした近年の研究では、レジャー時間における身体活動量が多い者ほどプレゼンティーズムの有病率が低いことが示されており、身体活動と労働生産性との関連が示唆されている（Nagata et al., 2025）。さらに、日本人労働者を対象とした縦断研究において、生活習慣の変化とプレゼンティーズムの変化との関連が検討されており、特に睡眠習慣の悪化が男女ともに労働パフォーマンスの低下と関連し、男性では運動習慣や飲酒頻度の悪化、女性では睡眠の改善がプレゼンティーズムの変化に関連することが報告されている（Tsuchida et al., 2024）。これらの知見は、生活習慣の維持・改善が労働生産性に重要な影響を及ぼす可能性を示している。

一方で、これらの研究の多くは質問紙による生活習慣評価にとどまっており、

筋力、全身持久力、柔軟性などの体力要素そのものとプレゼンティーズムとの関連を検討した研究は限られている。体力は生活習慣病予防やメンタルヘルスとの関連が指摘されており、労働場面においても疲労の蓄積や作業効率、集中力に影響を及ぼす可能性がある。しかし、体力そのものがプレゼンティーズムにどの程度関連しているのかについては、十分なエビデンスが蓄積されていないのが現状である。

そこで本研究の目的は、労働者における各体力要素とプレゼンティーズムとの関連を検討することとし、体力の観点からプレゼンティーズム対策および健康経営施策に資する基礎的知見を得ることとした。

## 2. 方法

### 1) 対象者

本研究の対象者は、株式会社ウエル・アイが開催する健康測定会に参加した事業所の従業員のうち、本研究への参加に同意が得られた者である。なお、本研究は2026年3月に実施された単一企業の従業員を対象とした横断データに基づくものである。

### 2) 測定および調査項目

#### (1) プレゼンティーズムの測定

プレゼンティーズムの評価には、日本語版 WHO-HPQ（Health and Work Performance Questionnaire）を用いた（Kessler et al., 2003）。本質問紙は、過去一定期間における自身の仕事遂行能力を自己評価するものであり、絶対的プレゼンティーズムおよび相対的プレゼンテ

イーゾムの 2 指標を算出可能である。絶対的プレゼンティーズムは、自身の通常の仕事遂行能力を 0~10 の尺度で評価した値に基づき、相対的プレゼンティーズムは、同様の業務に従事する他者と比較した自己の遂行能力を 0~10 の尺度で評価した値に基づき算出した。

各指標の得点は、得られた粗点に 10 を乗じることで算出し、0~100 の範囲でスコア化した。なお、得点が高いほど仕事遂行能力が高いことを示す。

## (2) 体力測定項目

体力測定は、中央災害防止協会の「転びの予防 体力チェック」の 5 種目である立ち上がりテスト、2 ステップテスト、座位ステッピングテスト、閉眼片足立ちテスト、ファンクショナルテストを測定した。立ち上がりテストは下肢筋力の指標として実施した。被験者は両上肢を胸前で組んだ状態で椅子からの立ち上がり動作を行い、40 cm、30 cm、20 cm、10 cm の各台高において、片脚または両脚での立ち上がり可否を判定した。

2 ステップテストは歩行能力および下肢筋力の指標として実施した。被験者は最大努力により 2 歩前進し、その移動距離を身長で除した値を測定値とした。

座位ステッピングテストは敏捷性の指標として評価した。被験者は座位姿勢にて一定時間内に両足で交互に足踏みを行い、その回数を記録した。

長座体前屈は柔軟性の指標として評価した。被験者は長座位で膝関節を伸展した状態から体幹を前屈し、専用測定器を用いて最大到達距離を測定した。測定は 2 回実施し、高値を採用した。

ファンクショナルリーチテストは動的バランス能力の指標として評価した。被験者は立位にて上肢を前方へ最大限伸ばし、その到達距離を測定した。

閉眼片足立ちは静的バランス能力の指標として評価した。被験者は閉眼状態で片脚立位を保持し、その持続時間を測定した。

## 3) 統計解析

対象者の基本属性および各測定値は、平均値±標準偏差で示した。

日本語版 WHO-HPQ に基づき算出したプレゼンティーズム指標と体力測定項目との関連を検討するため、各変数の分布特性および測定尺度を考慮し、Spearman の順位相関係数を用いて解析を行った。

立ち上がりテストについては、先行研究に基づき遂行能力に応じた順序尺度として数値化した。具体的には、両脚で 40 cm からの立ち上がりが困難な状態を 0 点とし、両脚で 40 cm、30 cm、20 cm、10 cm から立ち上がりが可能な場合をそれぞれ 1 点、2 点、3 点、4 点とした。さらに、左右いずれも片脚で 40 cm、30 cm、20 cm、10 cm から立ち上がりが可能な場合をそれぞれ 5 点、6 点、7 点、8 点とし、得点が低いほど身体機能が低い状態を示す指標として定義した。

さらに、体力水準の違いによるプレゼンティーズムの差を検討するため、立ち上がりテストの結果に基づき、両脚での立ち上がりのみ可能な者を低体力群、片脚での立ち上がりが可能な者を高体力群の 2 群に分類し、Mann-Whitney の U 検定を用いて群間比較を行った。加えて、そ

の他の体力測定項目については、各測定値の中央値を基準として低群および高群の2群に分類し、同様に Mann-Whitney の U 検定を用いて群間比較を行った。有意水準は5%未満とした。また、効果量については、検定統計量  $Z$  を用いて  $r=Z/\sqrt{N}$  の式により算出した。

なお、本研究は探索的研究として位置付けられるため、統計的有意水準は5%としたが、有意差の有無のみに依拠せず、効果量および関連の方向性・大きさを重視して解釈を行った。

本研究における統計解析は、IBM SPSS Statistics (Version 29.0) を用いて実施した。

#### 4) 研究倫理

本研究は、東海大学「人を対象とする研究」倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号: 25097)。また、対象者には研究の目的および内容について十分な説明を行い、書面により同意を得た上で実施した。

### 3. 結果

#### 1. 対象者の特性

研究の対象者は17名であった。年齢は  $41.6 \pm 9.0$  歳であった。各測定項目の記述統計量を表1に示した。プレゼンティーズム指標については、絶対的プレゼンティーズムは  $54.1 \pm 17.0$  点、相対的プレゼンティーズムは  $55.0 \pm 12.3$  点であった。

対象者における各体力測定項目の平均値および標準偏差を表1に示した。立ち上がりテストは  $4.8 \pm 2.0$  点、2ステップテストは  $262.5 \pm 29.6$  cm、座位ステップテストは  $38.3 \pm 5.8$  回、ファンクシ

ナルリーチは  $39.2 \pm 4.6$  cm、閉眼片足立ちは  $37.3 \pm 32.2$  秒、長座体前屈は  $40.7 \pm 9.9$  cm であった。

表1. 対象者の特徴

		mean±SD	min - max
年齢	歳	41.6±9.0	30 - 57
身長	cm	166.2±9.0	155 - 183
絶対的プレゼンティーズム	点	54.1±17.0	10 - 80
相対的プレゼンティーズム	点	55.0±12.3	30 - 80
立ち上がりテスト	点	4.8±2.0	1 - 8
2ステップテスト	cm	262.5±29.6	214 - 308
座位ステップテスト	cm	38.3±5.8	30 - 50
ファンクショナルリーチ	cm	39.2±4.6	27 - 44
閉眼片足立ち	秒	37.3±32.2	4.8 - 120
長座体前屈	cm	40.7±9.9	19 - 57

#### 2) 体力測定項目とプレゼンティーズムの関連

プレゼンティーズム(WHO-HPQ得点)と各体力測定項目との関連について、Spearman の順位相関係数を用いて検討した(表2)。

絶対的プレゼンティーズムにおいては、立ち上がりテスト( $\rho=0.596$ ,  $p=0.012$ )および座位ステップテスト( $\rho=0.548$ ,  $p=0.023$ )との間に有意な正の相関が認められた。また、2ステップテストにおいても正の相関傾向が認められた( $\rho=0.419$ ,  $p=0.094$ )。

相対的プレゼンティーズムにおいては、立ち上がりテスト( $\rho=0.614$ ,  $p=0.009$ )および閉眼片足立ち( $\rho=0.522$ ,  $p=0.032$ )との間に有意な正の相関が認められた。また、2ステップテスト( $\rho=0.436$ ,  $p=0.080$ )および座位ステップテスト( $\rho=0.457$ ,  $p=0.065$ )においても正の関連傾向がみられた。

一方で、ファンクショナルリーチおよび長座体前屈とプレゼンティーズムとの間には、絶対的・相対的いずれにおいても明確な関連は認められなかった。

3) 体力水準によるプレゼンティーズムの比較

体力水準の違いによるプレゼンティーズムの差を検討するため、各体力測定項目について中央値を基準に高体力群および低体力群に分類し、Mann-WhitneyのU検定を用いて群間比較を行った(表3)。

立ち上がりテストにおいては、絶対的および相対的プレゼンティーズムのいずれにおいても、高群は低群と比較して高値を示す傾向が認められたが、有意な差は認められなかった(絶対： $p=0.119$ ,  $r=0.38$ ；相対： $p=0.100$ ,  $r=0.40$ )。

2ステップテストにおいては、絶対的プレゼンティーズムでは差は認められず、効果量も小さい値であった( $p=0.275$ ,  $r=0.07$ )。一方、相対的プレゼンティーズムにおいては高群で高値を示す傾向が認められたが、効果量は小から中程度であった( $p=0.917$ ,  $r=0.22$ )。

座位ステップングテストにおいては、絶対的プレゼンティーズムにおいて有意な差が認められ( $p=0.02$ )、効果量が確認された( $r=0.56$ )。また、相対的プレゼンティーズムにおいても高群で高値を示す傾向が認められ、中等度の効果量が確認された( $r=0.48$ )。

ファンクショナルリーチにおいては、

絶対的および相対的プレゼンティーズムのいずれにおいても差は認められず、効果量も小さい値であった( $r=0.16$ および $0.12$ )。

閉眼片足立ちにおいては、絶対的プレゼンティーズムでは差は認められなかったが、相対的プレゼンティーズムにおいては高群で高値を示す傾向が認められ、中等度の効果量が確認された( $r=0.48$ )。

長座体前屈においては、絶対的・相対的プレゼンティーズムのいずれにおいても有意な差は認められず、効果量も小さい値であった(絶対： $p=0.615$ ,  $r=0.12$ ；相対： $p=0.458$ ,  $r=0.18$ )。

#### 4. 考察

本研究は、労働者を対象として体力とプレゼンティーズムとの関連を検討した探索的研究であり、下肢筋力および敏捷性、ならびに一部のバランス能力において、プレゼンティーズムとの関連を示唆する結果が得られた。

相関分析の結果、立ち上がりテストおよび座位ステップングテストは絶対的プレゼンティーズムと有意な正の相関を示し、さらに立ち上がりテストは相対的プレゼンティーズムとも有意な関連を示した。

表2. 相対的プレゼンティーズム (WHO-HPQ得点) と各体力測定値の相関関係

	絶対的プレゼンティーズム		相対的プレゼンティーズム	
	$\rho$	$p$	$\rho$	$p$
立ち上がりテスト	0.596	0.012	0.614	0.009
2ステップテスト	0.419	0.094	0.436	0.080
座位ステップングテスト	0.548	0.023	0.457	0.065
ファンクショナルリーチ	0.328	0.199	0.223	0.390
閉眼片足立ち	0.243	0.348	0.522	0.032
長座体前屈	0.172	0.508	0.211	0.416

表3. 体力水準別プレゼンティーズムの比較

体力測定項目	群	中央値 [IQR]	絶対的プレゼンティーズム		相対的プレゼンティーズム	
			p値	r	p値	r
立ち上がり	低群	3.5 [1.0-4.0]	0.119	0.38	0.1	0.4
	高群	6.0 [5.0-6.5]				
2ステップテスト	低群	239.0 [224.5-252.0]	-1.092	0.067	-0.105	0.223
	高群	293.0 [264.0-300.0]				
座位ステップング	低群	32.5 [31.0-35.5]	0.02	0.556	0.047	0.482
	高群	42.0 [41.0-43.0]				
ファンクショナルリーチ	低群	38.5 [36.0-40.0]	0.513	0.159	0.633	0.116
	高群	43.0 [42.3-43.0]				
閉眼片足立ち	低群	13.1 [8.2-13.1]	0.62	0.12	0.047	0.482
	高群	52.3 [40.0-69.8]				
長座体前屈	低群	37.0 [26.5-38.0]	0.615	0.12	0.458	0.18
	高群	46.5 [43.0-52.0]				

これらの結果は、下肢筋力および敏捷性といった身体機能が労働パフォーマンスに關与している可能性が示唆された。従来、プレゼンティーズムに關する研究は、身体活動量や生活習慣といった行動レベルの指標を中心に検討されてきた。Nagata ら (2025) は、余暇時間における身体活動量が高い者ほどプレゼンティーズムが低いことを報告しているが、本研究はこれを一歩進め、身体活動の結果としての「体力」という生理的・機能的指標がプレゼンティーズムと關連する可能性を示した点に意義があると考えられる。

また、座位ステップングテストにおいては群間比較でも有意差が認められた。敏捷性は神経筋機能や反応性を反映する指標であり、作業効率や注意配分といった認知的・運動的統合機能とも關連する可能性がある。このことから、敏捷性の高い者ほどプレゼンティーズムが低い傾向がみられた。本研究は横断研究であるため、敏捷性が業務中の動作効率や疲労蓄積にどのように關与しているかについて

因果關係を示すものではないが、両者の間に關連がある可能性が示唆された。

さらに、閉眼片足立ちにおいては相対的プレゼンティーズムとの關連が認められた。相対的プレゼンティーズムは主観的評価を含む指標であることから、バランス能力と自己評価的なパフォーマンス認識との關連が示唆されるが、これらの關係についても因果關係を明らかにするものではない。

一方で、ファンクショナルリーチおよび長座体前屈においては、プレゼンティーズムとの關連は認められなかった。柔軟性や一部の動的バランス能力は、日常生活機能や傷害予防に重要である一方で、直接的な作業効率や労働パフォーマンスとの關連は限定的である可能性が示唆される。この点は、生活習慣や心理社会的要因がプレゼンティーズムに強く關与することを示した先行研究 (Goto et al., 2022) とも整合する。

また、本研究の結果は、生活習慣の変化とプレゼンティーズムとの關連を示した

Tsuchida ら (2024) の縦断研究とも関連して解釈できる。同研究では、運動習慣や睡眠習慣の変化がプレゼンティーズムの変動に関連することが示されている。本研究において体力とプレゼンティーズムとの関連が認められたことは、生活習慣、体力および労働パフォーマンスの間に関連が存在する可能性を示唆するものである。しかし、本研究は横断研究であるため、これらの関係について因果的な連鎖を明らかにするものではない。

本研究の意義は、これまで主に質問紙による生活習慣評価に依存していたプレゼンティーズム研究に対し、体力という客観的指標を用いてその関連を示した点にある。特に、下肢筋力および敏捷性といった機能的体力がプレゼンティーズムと関連する可能性が示されたことは、健康経営における介入戦略として、単なる生活習慣改善にとどまらず、体力向上を目的としたプログラムの有用性を示唆するものである。

一方で、本研究にはいくつかの限界がある。第一に、対象者数が17名と少数であり、統計学的検出力が十分でない可能性がある。そのため、本研究は探索的研究として位置付けられ、結果の一般化には慎重な解釈が必要である。

第二に、横断研究であるため、体力とプレゼンティーズムとの因果関係を明確にすることはできない。第三に、交絡因子（生活習慣や心理的要因）の影響を十分に統制できていない可能性がある。

今後は、対象者数を拡大した研究や縦断研究、さらには運動介入による体力向上がプレゼンティーズムに与える影響を

検討する介入研究が求められる。

また、体力と心理的要因との相互作用についても検討することで、より包括的なプレゼンティーズム対策の構築につながると考えられる。

## 5. 結論

本研究は、労働者を対象として体力とプレゼンティーズムとの関連を検討した探索的研究であり、下肢筋力および敏捷性、ならびに一部のバランス能力とプレゼンティーズムとの関連が示唆された。特に、立ち上がりテストおよび座位ステップングテストにおいて有意な関連や中～大程度の効果量が認められたことから、体力水準の違いが労働パフォーマンスに影響を及ぼす可能性が示された。

これらの結果は、従来の生活習慣や身体活動に着目したプレゼンティーズム研究に対し、体力という客観的指標の重要性を示すものであり、健康経営における新たな評価・介入視点を提供する知見と考えられる。

## 引用文献

1. Nagata T, Mori K, Ohtani M, Nagata M, Kajiki S, Fujino Y, Matsuda S, Loeppke R (2018) Total Health-Related Costs Due to Absenteeism, Presenteeism, and Medical and Pharmaceutical Expenses in Japanese Employers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 60(5):e273-e280.
2. Goto E, Ishikawa H, Okuhara T, Okada H, Tsunozumi A, Kagawa Y,

- Fujino Y, Kiuchi T (2022) Associations between job and workplace factors, health and dietary habits, and presenteeism. *Journal of Occupational Health*, 64(1), e12344.
3. Nagata T, Yamamoto S, Inoue Y, Miyake H, Okazaki H, Miyamoto T, Kochi T, Kabe I, Tomizawa A, Konishi M, Dohi S, Mizoe T (2025) Relatively lower-intensity physical activity during leisure time and presenteeism among Japanese workers. *Journal of Occupational Health*, 67(1), uiaf037.
  4. Tsuchida M, Monma T, Ozawa S, Kikuchi A, Takeda F (2024) Lifestyle habit change related to presenteeism change among Japanese employees. *AIMS Public Health*, 11(3), 729-746.
  5. Kessler RC, Barber C, Beck A, Berglund P, Cleary PD, McKenas PD, Pronk N, Simon G, Stang P, Ustun T.B, Wanf P (2003) The World Health Organization Health and Work Performance Questionnaire (HPQ). *J Occup Environ Med*. 45:156-174.

本研究は、令和7年度健康・体力づくり事業財団の助成金を受けて実施しています。研究実施にあたりご尽力いただいた、株式会社ウェルアイの皆様に厚く御礼申し上げます。