

表 1 労働者における余暇や日常生活全般の身体活動、座位行動と健康指標との関連についてのナラティブレビューの要約

No	発表年	著者	タイトル	雑誌・書誌情報	デザイン	対象	曝露（測定手法）	アウトカム	追跡	主な結果
1	2018	Gupta N, Dumuid D, Korshøj M, Jørgensen MB, Søgaard K, Holtermann A.	Is daily composition of movement behaviors related to blood pressure in working adults?	Med Sci Sports Exerc. 2018 Oct;50(10):2150-2155.	横断	デンマークの労働者 827 名	日常の身体活動 日常の座位行動 (加速度計 ActiGraph)	血圧	NA	日常の身体活動の構成は収縮期血圧と有意に関連した。座位時間が長いほど収縮期血圧が高まり、睡眠時間が長いことは収縮期血圧と好意的に関連した。
2	2019	Gupta N, Korshøj M, Dumuid D, Coenen P, Allesøe K, Holtermann A.	Daily domain-specific time-use composition of physical behaviors and blood pressure	Int J Behav Nutr Phys Act. 2019 Jan 10;16(1):4.	横断	デンマークのブルカラー労働者 669 名 (男性 365 名、女性 304 名)	余暇身体活動 (加速度計 ActiGraph)	血圧	NA	勤務中と余暇の時間構成は SBP（調整モデル $F = 4.98, p < 0.001$ ）および DBP（調整モデル $F = 2.7, p < 0.01$ ）と有意に関連した。勤務中と余暇時間中の座位をその他の活動時間に置き換えると、SBP と好意的な関連を示した。余暇の活動を睡眠時間に置き換えると同様な結果（SBP と好意的に関連）が得られた。両生活領域の MVPA と LPA 間の置き換えは血圧と関連を示さなかった。
3	2020	Fukai K, Kuwahara K, Chen S, Eguchi M, Kochi T, Kabe I, Mizoue T.	The association of leisure-time physical activity and walking during commuting to work with depressive symptoms among Japanese workers: A cross-sectional study	J Occup Health. 2020 Jan;62(1):e12120.	横断	日本人勤労者 2024 名（男性 89.4%） 19-69 歳	余暇身体活動 (自己報告)	抑うつ (CES-D16 点以上)	NA	抑うつ該当率に対するオッズ比は、余暇身体活動が 0 MET-h/wk の群に比して、3 MET-h/wk 未満群で 0.85 (0.64, 1.12)、3~10 MET-h/wk 未満群で 0.69 (0.51, 0.94)、10 MET-h/wk 以上群で 0.59 (0.44, 0.80)であった(P for trend < .001)。特に、職場での活動が少ない者（7.0 MET-h/d）の中で関連が顕著。
4	2020	Kitano N, Kai Y, Jindo T, Tsunoda K, Arao T.	Compositional data analysis of 24-hour movement behaviors and mental health in workers	Prev Med Rep. 2020 Sep 29;20:101213	横断	日本人勤労者 1,095 名（男性 31.4%） 平均 50.2 歳	身体活動 座位時間 (加速度計)	メンタルヘルス (K6 および Utrecht Work Engagement Scale)	NA	座位行動や低強度身体活動の時間の長さは不良なメンタルヘルスと関連。座位行動や低強度身体活動を 1 日当たり 60 分減らし、睡眠を増やすと、メンタルヘルスの不良が 11・26%程度低くなる。

5	2020	So R, Matsuo T	The effect of domain-specific sitting time and exercise habit on metabolic syndrome in Japanese workers: A cross-sectional study	Int J Environ Res Public Health. 2020 May 30:17(11):3883	横断	日本人労働者 5530名 平均 44.4歳	勤務日余暇の座位時間 休日の座位時間 (JNIOSH-WRAQ)	メタボリックシンドローム	NA	休日の座位時間が長くなるほどメタボリックシンドロームリスクが有意に高まった (オッズ比 1.43、95%信頼区間 1.12-1.83)。また、運動習慣がある人 (1回30分以上、週2回以上の運動を1年以上継続している人) に比べて、運動習慣がない人はメタボリックシンドロームリスクが有意に高かった (オッズ比 1.44、95%信頼区間 1.15-1.80)。一方、生活領域別の座位時間と運動習慣有無を組み合わせた検討では、休日の座位時間が最も短く、運動習慣があるグループを基準とした場合、運動習慣がない人では休日の座位時間が長くなるほどメタボリックシンドロームリスクが有意に高まった (オッズ比 1.83、95%信頼区間 1.30-2.59)。しかしながら、勤務中および勤務日余暇時間においては、運動習慣の有無に関わらずメタボリックシンドロームリスクと有意な関連は認められなかった。
6	2020	Ketels M, Rasmussen CL, Korshøj M, Gupta N, De Bacquer D, Holtermann A, Clays E.	The relation between domain-specific physical behaviour and cardiorespiratory fitness: a cross-sectional compositional data analysis on the physical activity health paradox using accelerometer-assessed data	Int J Environ Res Public Health. 2020 Oct 29:17(21):7929.	横断	デンマークの労働者 309人	余暇身体活動 (加速度計 Axivity AX3)	全身持久性体力 (ハーバードステップテスト)	NA	余暇時間の座位時間が多いほど心肺持久力が低かった。余暇時間中の MVPA は心肺持久力と有意に関連したが、勤務中の MVPA では同様な結果が示されなかった。

7	2021	Matsuo T, So R.	Socioeconomic status relates to exercise habits and cardiorespiratory fitness among workers in the Tokyo area	J Occup Health. 2021 Jan;63(1):e12187.	横断	日本人労働者 9406名 (男性 56%)	運動習慣 (自己報告)	全身持久性体力 (質問紙 JNIOOSH-WRAQ より推定)	NA	運動習慣の有無が心肺機能と有意に関連した。
8	2010	Ishikawa-Takata K, Tanaka H, Nanbu K, Ohta T.	Beneficial effect of physical activity on blood pressure and blood glucose among Japanese male workers	Diabetes Res Clin Pract . 2010 Mar;87(3):394-400.	コホート	日本人男性勤労者 5,843名 18-57歳	余暇身体活動 (平日と週末) 歩数 (自己報告)	高血圧 高血糖	4年	高血圧の発症に対するハザード比は、歩数が 4000 歩未満の者に比して、8000 歩以上の者で 0.65 (95% CI, 0.45–0.93)であった。また、運動を週 3 日以上行っている者は、3 日未満の者に比して高血圧発症のリスクが低かった(0.35; 0.13–0.96)。一方で、高血糖については、週末に活動的な者は、週末に非活動的な者に比して有意に低いリスクを示す(0.66; 0.43–0.99)という関連のみ確認。
9	2015	Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, Yamamoto S, Akter S, Hayashi T, Mizoue T.	Associations of leisure-time, occupational, and commuting physical activity with risk of depressive symptoms among Japanese workers: a cohort study	Int J Behav Nutr Phys Act. 2015 Sep 18;12:119.	コホート	日本人勤労者 29,082名 (男性 84.8%) 20-64歳	余暇身体活動 (自己報告)	抑うつ (SDS に類似の 13 問)	最大 5 年	余暇身体活動は、ベースライン時の抑うつ度を調整した後も、U 字の関連を示し、16.5 MET-h/wk 周辺が最も低いリスクだった(P for trend = 0.037)。
10	2016	Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, Yamamoto S, Akter S, Hayashi T, Mizoue T.	Leisure-time exercise, physical activity during work and commuting, and risk of metabolic syndrome	Endocrine . 2016 Sep;53(3):710-21.	コホート	日本人勤労者 22,383名 (男性 84.9%) 30-64歳	余暇身体活動 (自己報告)	メタボリック シンドローム (Joint Statement Criteria)	最大 5 年	メタボ発症に対するハザード比は、運動非実践者に比して、中強度のみかつ 7.5 MET-h/wk 未満群で 0.99 (0.90, 1.08)、7.5~16.5 MET-h/wk 未満群で 0.99 (0.90, 1.10)、16.5 MET-h/wk 以上群で 0.95 (0.83, 1.08)であり、高強度のみかつ 7.5 MET-h/wk 未満群で 0.93 (0.75, 1.14)、7.5~16.5 MET-h/wk 未満群で、0.81 (0.64, 1.02)、16.5 MET-h/wk 以上群で 0.84 (0.66, 1.06)、中強度および高強度かつ 7.5

										MET·h/wk 未満群で 0.90 (0.70, 1.17)、7.5~16.5 MET·h/wk 未満群で 0.74 (0.62, 0.89)、16.5 MET·h/wk 以上群で 0.81 (0.69, 0.96)であった。
11	2016	Honda T, Chen S, Yonemoto K, Kishimoto H, Chen T, Narazaki K, Haeuchi Y, Kumagai S.	Sedentary bout durations and metabolic syndrome among working adults: a prospective cohort study	BMC Public Health. 2016 Aug 26;16(1):888.	コホート	日本人勤労者 480名 40-64歳	座位時間 (加速度計)	メタボリック シンドローム (Joint Statement Criteria)	平均 3 年	座位時間が最も短い群に比して、それぞれメタボ発生のハザード比が、2.72 (1.30 – 5.73)、2.42 (1.11 – 5.50)、2.85 (1.31 – 6.18)であった。
12	2018	Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, Yamamoto S, Hayashi T, Mizoue T.	Intensity of leisure-time exercise and risk of depressive symptoms among Japanese workers: a cohort study	J Epidemiol. 2018 Feb 5;28(2):94-98.	コホート	日本人勤労者 29,052名 (男性 84.9%) 20-64歳	余暇身体活動 (自己報告)	抑うつ (SDS26点以上)	平均 5.8 年	抑うつ発生に対するハザード比は、余暇運動時間が 0 MET·h/wk の群に比して、中強度のみかつ 7.5 MET·h/wk 未満群で 0.88 (0.82, 0.94)、7.5~15 MET·h/wk 未満群で 0.85 (0.76,0.94)、15 MET·h/wk 以上群で 0.78(0.68, 0.88)、高強度のみかつ 7.5 MET·h/wk 未満群で 0.93 (0.82, 1.06)、7.5~15 MET·h/wk 未満群で 0.88(0.68,0.98)、15 MET·h/wk 以上群で 0.83(0.71, 0.98)、中強度および高強度かつ 7.5 MET·h/wk 未満群で 0.90 (0.80, 1.15)、7.5~15 MET·h/wk 未満群で 0.80 (0.67,0.95)、15 MET·h/wk 以上群で 0.76(0.66, 0.87)であった。ベースライン時の抑うつ度を調整したモデルでは、中強度のみ群において、関連性が弱まる。

13	2020	Sakaue A, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Kumagai E, Nakamura S, Nohara Y, Kono S, Nakao E, Morikawa N, Tsuru T, Hamamura H, Yoshida N, Fukumoto Y.	Association between physical activity, occupational sitting time and mortality in a general population: An 18-year prospective survey in Tanushimaru, Japan	Eur J Prev Cardiol. 2020 May;27(7):758-766.	コホート	日本人 1,680 名 (男性 41.3%) 40 歳以上	身体活動 (Baeche PAQ)	総死亡	平均 15.9 年	身体活動が低い者に比して、高い者は死亡リスクが低かった 0.85 (95% CI: 0.78–0.92)。これらの関連は男性のみで確認された。
----	------	--	---	---	------	----------------------------------	-------------------	-----	-----------	---

表2 工作中的身体活動、座位行動と健康指標の関連についてのナラティブレビューの要約

No	発表年	著者	タイトル	雑誌・書誌情報	デザイン	対象	曝露（測定手法）	アウトカム	追跡	主な結果
1	2018	Ishii K, Shibata A, Oka K.	Work engagement, productivity, and self-reported work-related sedentary behavior among Japanese adults a cross-sectional study	J Occup Environ Med. 2018 Apr;60(4):e173-e177.	横断研究	日本人 2,527 名 (男性 47.9%) 20-59 歳	工作中的の座位時間 (自己報告)	ワークエンゲージメント	NA	40-59 歳の集団においては、工作中的の座位時間は、低い仕事への活力(odds ratio: 1.43)、献身性(1.61)、吸収(1.39)、そしてワークエンゲージメントの総合点(1.49)と関連。20-39 歳の集団においては、低い効率と関連 (1.38)。
2	2018	So R, Matsuo T, Sasaki T, Liu X, Kubo T, Ikeda H, Matsumoto S, Takahashi M.	Improving health risks by replacing sitting with standing in the workplace.	J Phys Fitness Sports Med. 2018 7, 121-130.	横断研究	日本人労働者 9524 名	工作中的の座位時間 (JNIOOSH-WRAQ)	糖尿病 脂質異常症 心疾患	NA	勤務中の座位時間が最も短い (3.8 時間未満) 群と比較すると、座位時間が長い群では糖尿病や脂質異常症のリスクが高まることが示された。Isotemporal substitution model を用いて分析した結果、勤務中の 1 時間の座位行動を立位・歩行に置き換えた場合、脂質異常症のリスクが 4%、心疾患のリスクが 7%軽減する可能性が示された。
3	2019	Gupta N, Korshøj M, Dumuid D, Coenen P, Allesøe K, Holtermann A.	Daily domain-specific time-use composition of physical behaviors and blood pressure	Int J Behav Nutr Phys Act. 2019 Jan 10;16(1):4.	横断研究	デンマークのブルカラー労働者 669 名 (男性 365 名、女性 304 名)	工作中的の身体活動、座位行動 (加速度計 ActiGraph)	血圧	NA	勤務中と余暇の時間構成は SBP (調整モデル F = 4.98, p<0.001) および DBP (調整モデル F = 2.7, p<0.01) と有意に関連した。勤務中と余暇時間中の座位をその他の活動時間に置き換えると、SBP と好意的な関連を示した。両生活領域の MVPA と LPA 間の置き換えは血圧と関連を示さなかった。
4	2020	So R, Matsuo T.	The effect of domain-specific sitting time and exercise habit on metabolic syndrome in Japanese workers: A cross-sectional study	Int J Environ Res Public Health. 2020 May 30;17(11):3883	横断研究	日本人労働者 5530 名 平均 44.4 歳	工作中的の座位時間 (JNIOOSH-WRAQ)	メタボリックシンドローム	NA	勤務中においては、運動習慣の有無に関わらず座位時間とメタボリックシンドロームリスクと有意な関連は認められなかった。

5	2020	Ketels M, Rasmussen CL, Korshøj M, Gupta N, De Bacquer D, Holtermann A, Clays E.	The relation between domain-specific physical behaviour and cardiorespiratory fitness: a cross-sectional compositional data analysis on the physical activity health paradox using accelerometer-assessed data	Int J Environ Res Public Health. 2020 Oct 29;17(21):7929.	横断研究	デンマークの労働者 309 人	仕事中の身体活動、座位行動 (加速度計 Axivity AX3)	全身持久性体力 (ハーバードステップテスト)	NA	勤務中の座位時間が多いほど心肺持久力が高くなり、余暇時間の座位時間が多いほど心肺持久力が低かった。余暇時間中の MVPA は心肺持久力と有意に関連したが、勤務中の MVPA では同様な結果が示されなかった。
6	2015	Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, Yamamoto S, Akter S, Hayashi T, Mizoue T.	Associations of leisure-time, occupational, and commuting physical activity with risk of depressive symptoms among Japanese workers: a cohort study	Int J Behav Nutr Phys Act. 2015 Sep 18;12:119.	コホート研究	日本人勤労者 29,082 名 (男性 84.8%) 20-64 歳	仕事中の身体活動 通勤時の身体活動 (自己報告)	抑うつ (SDS に類似の 13 問)	最大 5 年	仕事中の活動レベルは、座りがちな仕事をしている者に比して、立位もしくは歩行レベルの者はハザード比が 0.86 (0.81, 0.92)であり、仕事中に非常にアクティブな者は 0.90 (0.82, 0.99)であった。しかし、ベースラインの抑うつ度を調整すると関連性は消失。一方、通勤時の歩行は抑うつと関連を示さなかった。
7	2015	Kikuchi H, Inoue S, Odagiri Y, Inoue M, Sawada N, Tsugane S; Japan Public Health Centre (JPHC) study group.	Occupational sitting time and risk of all-cause mortality among Japanese workers	Scand J Work Environ Health. 2015 Nov;41(6):519-28.	コホート研究	日本人勤労者 36,516 名 (男性 54.4%) 50-74 歳	仕事中の座位時間 (自己報告)	総死亡	平均 10.1 年	第一次産業の集団において、仕事中の座位時間が 3 時間以上の者は、1 時間未満の者に比して、死亡リスクが高い傾向にあった (男性: HR 1.23, 1.00-1.51、女性: HR 1.34, 0.97-1.84)。一方で、第二次もしくは第三次産業の集団においては有意な関連は確認されなかった。
8	2016	Kuwahara K, Honda T, Nakagawa T, Yamamoto S, Akter S, Hayashi T, Mizoue T.	Leisure-time exercise, physical activity during work and commuting, and risk of metabolic syndrome	Endocrine . 2016 Sep;53(3):710-21.	コホート研究	日本人勤労者 22,383 名 (男性 84.9%) 30-64 歳	仕事中の身体活動 通勤時の身体活動 (自己報告)	メタボリックシンドローム (Joint Statement Criteria)	最大 5 年	仕事中の身体活動は弱いながらも有意にメタボ発生と関連。通勤時の歩行は関連なし。

9	2016	Hayashi R, Iso H, Cui R, Tamakoshi A; JACC Study Group.	Occupational physical activity in relation to risk of cardiovascular mortality: The Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation for Cancer Risk (JACC Study)	Prev Med. 2016 Aug;89:286-291.	コホート研究	日本人 66,161 名 (男性 45.4%) 40-79 歳	仕事中の身体活動 (自己報告)	心血管疾患死亡	平均 19.2 年	対象者全体では、ほとんど座っている者に比して、立ちもしくは歩きの者は、心血管疾患による死亡の低さと関連しなかった。一方で、BMI が 25 kg/m ² 以上の集団においては、20%程度リスク低下がみられた。また、BMI が 25 kg/m ² 以上の集団もしくは運動時間が週 2.5 時間未満の集団では、ほとんど座っている群に比して、ほとんど立っている群が 20%程度死亡リスクが高い傾向にあった。
10	2020	Sari GN, Eshak ES, Shirai K, Fujino Y, Tamakoshi A, Iso H.	Association of job category and occupational activity with breast cancer incidence in Japanese female workers: the JACC study	BMC Public Health. 2020 Jul 14;20(1):1106	コホート研究	日本人女性勤労者 19,041 名 40-79 歳	仕事中の座位時間 仕事中の歩行時間 (自己報告)	乳がん	平均 13.3 年	仕事中に主に座っている者は、仕事中に動いている者に比して乳がんの発生リスクが高かった (1.45, 1.01–2.12)。また、歩行時間が 1 日 30–59 分の者の中では、ハザード比が 1.87 (1.07–3.27)、30 分未満の者の中では、1.74 (1.07–2.83)であった。
11	2020	Fujii Y, Yamamoto R, Shinzawa M, Kimura Y, Aoki K, Tomi R, Ozaki S, Yoshimura R, Taneike M, Nakanishi K, Nishida M, Yamauchi-Takahara K, Kudo T, Isaka Y, Moriyama T.	Occupational sedentary behavior and prediction of proteinuria in young to middle-aged adults: a retrospective cohort study	J Nephrol. 2020 Aug 27. doi: 10.1007/s40620-020-00826-w.	コホート研究	日本人勤労者 10,212 名 20-64 歳	仕事中の座位時間 (自己報告)	尿たんぱく	平均 4.8 年	男性においては、仕事中に座りがちな者は蛋白尿のリスクが高かった (1.3, 1.11–1.63)。日々の運動時間は関連しなかった。女性においては仕事中の座位行動も関連しなかった。
12	2020	Sakaue A, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Kumagai E, Nakamura S, Nohara Y, Kono S, Nakao E, Morikawa N, Tsuru T, Hamamura H, Yoshida N, Fukumoto Y.	Association between physical activity, occupational sitting time and mortality in a general population: An 18-year prospective survey in Tanushimaru, Japan	Eur J Prev Cardiol. 2020 May;27(7):758-766.	コホート研究	日本人 1,680 名 (男性 41.3%) 40 歳以上	仕事中の座位時間 (Baecke PAQ)	総死亡	平均 15.9 年	長時間の仕事での座位は高い死亡率と関連した 1.16 (95% CI: 1.05–1.27)。これらの関連は男性のみで確認された。

13	2020	Ihira H, Sawada N, Yamaji T, Goto A, Shimazu T, Kikuchi H, Inoue S, Inoue M, Iwasaki M, Tsugane S; Japan Public Health Center-based Prospective (JPHC) Study Group.	Occupational sitting time and subsequent risk of cancer: The Japan Public Health Center-based Prospective Study	Cancer Sci. 2020 Mar;111(3):974-984.	コホート研究	日本人 33,307 名 (男性 60.1%) 50-79 歳	仕事中の座位時間 (自己報告)	がん罹患	平均 10.2 年	男性において、仕事中の座位時間が 1～3 時間未満の者に比して、7 時間以上の者はがんの発生リスクが高い傾向にあった (1.12, 0.99-1.26; P for trend = .071)。女性では確認されなかった。また、すい臓がんは男性において、仕事中の座位時間が 1～3 時間未満の者に比して、7 時間以上の者で発生リスクが高かった (2.25, 1.17-4.34; P for trend = .021)。女性では、仕事中の座位時間が 1～3 時間未満の者に比して、7 時間以上の者で肺がんの発生率が高かった (2.80, 1.33-5.90; P for trend = .013)。
----	------	---	---	--------------------------------------	--------	------------------------------------	-----------------	------	-----------	---

表3 職場における身体活動を含む介入プログラムが健康指標に及ぼす影響についてのナラティブレビューの要約

No	発表年	著者	タイトル	雑誌・書誌情報	デザイン	対象	介入	対照	アウトカム	追跡	主な結果
1	2008	Naito M, Nakayama T, Okamura T, Miura K, Yanagita M, Fujieda Y, Kinoshita F, Naito Y, Nakagawa H, Tanaka T, Ueshima H: HIPOP-OHP Research Group.	Effect of a 4-year workplace-based physical activity intervention program on the blood lipid profiles of participating employees: the high-risk and population strategy for occupational health promotion (HIPOP-OHP) study.	Atherosclerosis. 2008 Apr;197(2):784-90.	クラスター、Non-RCT	日本の10の工場（2929名の従業員）	身体活動に関する情報提供、キャンペーンの実施、ウォーキングツールの提供	個人への教育教材の提供	HDL コレステロール	4年間	介入群で HDL コレステロールが 2.7 mg/dL (4.8%)増えた一方で、対照群で 0.6 mg/dL (-1.0%) 減少し、介入効果が認められた。
2	2010	Maruyama C, Kimura M, Okumura H, Hayashi K, Arao T.	Effect of a worksite-based intervention program on metabolic parameters in middle-aged male white-collar workers: a randomized controlled trial.	Prev Med. 2010 Jul;51(1):11-7.	RCT	メタボリスクを持つ日本人労働者 101名 30-59歳	栄養士や運動指導者による食事と身体活動に関するアセスメント、目標設定、月1回のアドバイス、食事と歩数のセルフモニタリングのためのウェブサイト利用	なし	体重 BMI 血糖 インスリン HOMA ほか	4ヵ月	体重、BMI、血糖、インスリン、HOMA が介入群で有意に大きく改善した。
3	2016	Hori H, Ikenouchi-Sugita A, Yoshimura R, Nakamura J	Does subjective sleep quality improve by a walking intervention? A real-world study in a Japanese workplace	BMJ Open. 2016 Oct 24;6(10):e011055.	単群、運動習慣有無で事後解析	日本人勤労者 490名	歩行介入（1日1万歩を目標）	NA	睡眠 (PSQI)	4週間	歩行介入により、PSQI 総合得点、睡眠潜時、睡眠時間、主観的な睡眠の質、日中の眠気が改善した。運動習慣がある集団は、PSQI 総合得点と主観的な睡眠の質が改善した。運動習慣がない集団は、PSQI 総合得点、睡眠潜時、睡眠時間、主観的な睡眠の質が改善した。
4	2017	Michishita R, Jiang Y, Ariyoshi D, Yoshida M, Moriyama H, Yamato H.	The practice of active rest by workplace units improves personal relationships, mental health, and physical activity among workers.	J Occup Health. 2017 Mar 28;59(2):122-130.	クラスター、RCT	日本の11の職場（勤労者 59名）	職場単位での運動（昼休みに週3回）	運動指導の提供なし、日常生活を維持	メンタルヘルス ソーシャルサポート	10週間	職場単位で昼休みに週3回、10週間運動をしたところ、活力、対人ストレス、ソーシャルサポート、仕事の満足度などが改善。

5	2018	Watanabe K, Kawakami N.	Effects of a multi-component workplace intervention program with environmental changes on physical activity among Japanese white-collar employees: a cluster-randomized controlled trial.	Int J Behav Med. 2018 Dec;25(6):637-648	クラスター、RCT	日本の 8 つの職場（208 名の従業員）	環境改善を含む多要素介入	フィードバックおよび通常の労働衛生サービスの提供	身体活動	3 ヶ月間	身体活動が増加。サブグループ解析の結果、大～中規模事業所では効果があったが、小規模事業所では介入効果がなかった。
6	2020	So R, Matsuo T.	Effects of using high-intensity interval training and calorie restriction in different orders on metabolic syndrome: A randomized controlled trial	Nutrition. Jul-Aug 2020;75-76:110666.	RCT	日本人労働者 32 名	高強度インターバルトレーニング（HIIT）8 週間⇒食事制限（CR）3 週間	CR 3 週間⇒HIIT 8 週間	メタボリックシンドローム 全身持久性体力（実測 PeakVO2）	11 週間	身体組成、メタボリックシンドローム危険因子および VO2peak は両群とも有意に改善したが、これらの改善における有意な群間差（HIAT と CR の実施順序による差）は認められなかった。また、ポスト介入で実施した週 1 回の HIAT により VO2peak の有意な低下が防止された（ $-2.0 \pm 7.2\%$; $P = 0.31$ ）。