

厚生労働科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

系統的レビューとコホート研究に基づく特定健診質問票の開発 エビデンステーブル

研究代表者	中山健夫	京都大学医学研究科健康情報学
分担研究者	田原康玄	京都大学医学研究科ゲノム医学センター
	高橋由光	京都大学医学研究科健康情報学
	陳 和夫	京都大学医学研究科呼吸管理睡眠制御学
	磯 博康	大阪大学医学研究科公衆衛生学
	三浦克之	滋賀医科大学公衆衛生学・アジア疫学研究センター
	岡村智教	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学
	小坂 健	東北大学歯学研究科国際歯科保健学
	松尾恵太郎	愛知県がんセンター研究所遺伝子医療研究部
	神田秀幸	島根大学医学部環境保健医学講座
	杉田由加里	千葉大学看護学研究科地域看護システム管理学
	立石清一郎	産業医科大学産業医実務研修センター
	宮地元彦	国立健康・栄養研究所

エビデンステーブル目次

Q14	20歳の時の体重から10kg 以上増加していますか。	1	Q26	1日の平均睡眠時間はどの程度ですか	35
Q15	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施していますか	2	Q27	睡眠時の大きないびきや無呼吸を指摘されたことがありますか	37
Q16	日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日どれくらい行っていますか	4	Q28	あなたの現在の健康状態はどれにあてはまりますか	40
Q17	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度は速いですか	7	Q29	かんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか	44
Q18	朝食を抜くことが週に3回以上ありますか	9	Q30	これまでに抜いた歯は何本ですか (自然に抜けた歯も含みます)	49
Q19	人と比較して食べる量はどうか	13	Q31	ふだん自宅で体重を測っていますか	59
Q20	食塩（塩分）摂取を控えるようにしていますか	16	Q32	ふだん自宅で血圧を測っていますか	60
Q21	毎日1回以上、魚を食べていますか。	20	Q33	労働における身体的負荷はどの程度ですか	61
Q22	野菜をどの程度食べていますか	23	Q34	1週間のおおよその労働時間はどの程度ですか	62
Q23	1日1回は果物を食べるようにしていますか	27	Q35	月当たりの深夜業注6の回数はどれくらいですか	63
Q24	砂糖入り飲料を毎日飲みますか	29	Q36	仕事上のストレスをどの程度感じていますか	66
Q25	間食（菓子類）を毎日とりますか	32	Q37	職場で他人のたばこの煙を吸うことがありますか	67

質問項目 14	20歳の時の体重から10kg 以上増加していますか。	エビデンスレベル	3
---------	----------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40～69歳 地域住民90,679人 JPHC 対象者 男性:43,235人 女性:47,444人	国内	BMI 7区分 (14.0-18.9, 19.0-20.9, 21.0-22.9, 23.0-24.9, 25.0-26.9, 27.0-29.9, ≥30.0) 20歳時からの体重 増加5区分 (≥10kg loss, 5-9kg loss, loss or gain <5kg, 5-9kg gain, ≥10kg gain)	冠動脈疾患発症 心筋梗塞発症	前向きコホート (2001年まで追跡) Cox 比例ハザード モデル	BMI23.0-24.9 群を基準とした場合、 ≥30.0群の CHD 発症リスク mHR=1.8 (1.1-3.0)、心筋梗塞発症リスク mHR=1.9 (1.1-3.2)、BMI<21.7群では、20歳時か らの体重増加が10kg 以上の群は、 ±5kg の群より CHD 発症リスク mHR= 2.1 (1.0-4.4)。	Chei CL, et al. Int J Obes. 2008; 32:144-151.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
男性勤務者2,647人	国内	Decrease: a loss of ≥5% No change: loss of <5% or gain of <5% Increase: gain of ≥5 to <15% Sizable increase: gain of ≥15%	dyslipidemia	前向きコホート (2002-2003年まで 追跡) ロジスティック回帰 モデル	no change 群を基準とした場合、 dyslipidemia 発症リスクは、increase OR= 1.97 (1.59-2.45), sizable increase OR= 2.68 (2.15-3.34)。	Sogabe N, et al. J Public Health. 2015; in press.

質問項目 15	1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施していますか。	エビデンスレベル	4
---------	--	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国内 国外	身体活動量	死亡、発症(循環器疾患、がん、運動器障害、認知症、気分障害など)	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	国内外の身体活動に関する疫学研究をシステマティックレビューならびにメタ解析により分析した結果、①強度が 3 メッツ以上の運動を 4 メッツ・時／週(具体的には息が弾み汗をかく程度の運動を毎週 60 分)の基準値を示した。	健康づくりのための身体活動基準 2013

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男性	国内	運動(ジョギング、サイクリング、水泳、テニス、汗をかくような十分な長さ(30分)の活動)	高血圧発症	コホート	週あたりの運動が 1 回未満の者と比較して、1 回、2 回以上の者で RR が 0.65、0.77 と有意な低下を示した。	Hayashi T, et al. Ann Intern Med. 1999; 131:21-26.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国内 国外	余暇での中高強度活動とスポーツなどの運動	総死亡	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	週 1 時間の余暇身体活動の増加で総死亡 RR が6%有意に減少、週 1 時間の運動の増加で9%有意に減少	Samitz GM, et al. Int J Epidemiol. 2011; 40:1382-1400.

- 複数のコホート研究が、息が弾み軽く汗をかくような習慣的な運動の実施量と生活習慣病の発症や死亡のリスクとの間の負の量反応関係を示しており、システマティックレビューならびにメタ解析によりエビデンスが強固なものとなっている。
- 「健康づくりのための身体活動基準 2013」に示された通り、スポーツや体力向上や生活習慣病を意図した余暇時間を活用した運動強度 4 メッツ以上の活動すなわち運動（速歩、体操、ジョギング、ランニング、水泳、球技など）を習慣的に4メッツ・時／週以上実施することで生活習慣病等の発症並びに死亡リスクが減少することが示唆されている。このことをわかりやすい言葉に直すと、「軽く汗をかく運動を週あたり 60 分以上行う」とすることができる。
- 4 メッツ以上の強度の運動に限定をするために、質問に汗をかくという主観的感觉を加えている。厚生労働省健康局では運動習慣者の割合を国民健康・栄養調査で把握している。ここで定義されている運動習慣とは、「1回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1年以上実施継続して行う」ことであり、「習慣」を考慮した頻度と期間の条件が付加されている点で同一ではない。しかし、量的には同等であることから、本質問は現状のままで良いと判断する。
- 身体活動基準 2013 の運動量の基準値を策定するために用いたコホート研究の文献数は 35 本であり、代表的な文献をエビデンステーブルに示した。

質問項目 16	日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日どれくらい行っていますか。	エビデンスレベル	4
---------	-------------------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国内 国外	身体活動量	死亡、発症(循環器疾患、がん、運動器障害、認知症、気分障害など)	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	国内外の身体活動に関する疫学研究をシステマティックレビューならびにメタ解析により分析した結果、①歩行もしくはそれと同等以上の強度の全ての身体活動を1日当たり60分、歩数で1日当たり約8,000歩、②65歳以上の高齢者に対しては、軽い強度を含む身体活動を1日当たり40分の基準値を示した。	健康づくりのための身体活動基準 2013

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国外	移動、日常生活活動といった身体活動量	総死亡	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	週1時間の移動身体活動の増加で総死亡RRが3%有意に減少、週1時間の日常生活活動の増加で4%有意に減少	Samitz GM, et al. Int J Epidemiol. 2011; 40:1382-1400.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国外	身体活動量	冠動脈疾患の発症	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	身体活動量と冠動脈疾患の発症リスクとの間に有意な量反応関係が見られることを複数のコホート研究から示唆した。	Zheng HN, et al. Eur J Epidemiol. 2009; 24:181-192.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国外	身体活動量	認知機能低下、認知症発症	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	身体活動量と認知機能の低下や認知症発症のリスクとの間に有意な量反応関係が見られることを複数のコホート研究から示唆した。	Sofi FD, et al. J Intern Med. 2011; 269:107-117.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国内 国外	身体活動量	死亡、発症(循環器疾患、がん、運動器障害、認知症、気分障害など)	コホート研究のシステマティックレビューならびにメタ解析	身体活動量週あたり1メッツ・時(1日2-3分の身体活動)の増加に伴い、総死亡や循環器疾患・がん・その他(運動器障害・認知症・気分障害)の発症リスクが0.8%有意に減少する。国民健康・栄養調査で1日1000歩(10分)多く歩くことができると答えた方の割合が61%であったことから、1日10分の歩行もしくは同等の身体活動量の増加により、3.2%の健康問題のリスクを減少させることができることを示唆した。	Miyachi M, et al. J Nutr Sci Vitaminol. 2015; 61:S7-9 Murakami H, et al. J Am Coll Cardiol. 2015; 65:1153-1154.

- 複数のコホート研究が、歩行又は同程度の身体活動量(仕事や家事などの生活に必要な身体活動と運動をあわせた日常生活での活動のうち、3メッツ以上の活動強度のもの)と生活習慣病の発症や死亡のリスクとの間の負の量反応関係を示している。
- 「健康づくりのための身体活動基準 2013」を策定する際に行った日本人を対象としたコホート研究のメタ解析により、生活習慣病発症等の発症ならびに死亡のリスク低下が明確な身体活動量が23メッツ・時/週以上であることが示された。強度が3メッツ以上の身体活動としては、スポーツなどの運動のほか、日常的な歩行(買い物、通勤など)、床そうじ、庭仕事、物を運ぶ、子どもと遊ぶといった生活活動などが挙げられる。日常的な歩行をはじめとするこれらの活動の強度は3メッツ程度であるので、23メッツ・時/週(≒3.3メッツ・時/日)は、3メッツ以上の強度の身体活動で行うと1日当たり約60分に相当する。
- 身体活動基準 2013の運動量の基準値を策定するために用いたコホート研究の文献数は33本であり、代表的な文献をエビデンステーブルに示した。
- より詳細な身体活動の状況を把握するためには、4件法(①30分未満、②30分以上60分未満、③60分以上90分未満、④90分以上)が望ましい。

質問項目 17	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度は速いですか	エビデンスレベル	4
---------	--------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
高齢男女	国内	歩行速度	総死亡	コホート研究	質問紙で把握した歩行速度が遅いほど総死亡のリスクが高い。	Zhao W, et al., Age Ageing. 2015; 44:153-157.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国外	歩行速度	死亡(総死亡、循環器、がん)	コホート研究のシステマチックレビューならびにメタ解析	身体活動量と冠動脈疾患の発症リスクとの間に有意な量反応関係が見られることを複数のコホート研究から示唆した。	Cooper R, et al., BMJ. 2010; 341:c4467

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国内	歩行速度	総死亡	コホート研究	日本人コホートにおいて、本研究で行われた全ての身体能力測定と介護依存リスクとの間に有意な関連がみられた。特に、65-74 歳では最大歩行速度測定が、75 歳以上では日常歩行速度測定が最も強力なリスク予測因子であることが示唆された。	Shinkai S, et al., Age Ageing. 2000; 26:441-446

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人男女	国外				質問票による歩行速度の申告は実際に測定された歩行速度をよく反映している。	Syddall HE, et al., J Am Med Dir Assoc. 2015; 16:323-328.

- 複数のコホート研究が、歩行速度と生活習慣病の発症や死亡のリスクとの間の負の量反応関係を示しており、メタ解析でも妥当性が検証されている。
- 我が国のコホート研究でも質問により把握された歩行速度が遅いほど総死亡リスクが高く、両者の量反応関係が認められている。この質問の意図するところは、日常生活での身体活動の強度を把握することである。身体活動量は活動の時間と強度の積なので、この質問は正しく身体活動量を把握するために有用である。また、歩行速度は身体機能ならびにサルコペニアの一指標として用いられていることから、健康寿命延伸の観点からも重要である。
- 保健指導における身体活動支援での課題として、身体活動の増加や運動に取り組む時間を持てない対象者が多いことが挙げられる。その際に歩行速度の増加による活動強度の増加は、時間の増加なしに身体活動量ならびにエネルギー消費量を増やすことができる良い方法である。

質問項目 18	朝食を抜くことが週に3回以上ありますか。	エビデンスレベル	4
---------	----------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
30～69 歳 男性:1,283 名 女性:2,531 名 大阪府・秋田県	国内	朝食欠食 過去 1 か月の間で 「朝食をよく抜くこ とがありますか？」 はい/いいえ	循環器疾患危険 因子	横断研究 共分散分析	朝食欠食は、特に女性で総コレステロ ール、LDL コレステロールが高値であつ た。BMI、血圧、HbA1c に有意差は認め られなかった。	丸山広達ら. 日循予防誌. 2015; 50:14-26

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
20～60 歳未満 11,778 名 1995～1997 年の国 民栄養調査受診者 男性:4,438 名 女性:7,340 名	国内	朝食欠食	循環器疾患危険 因子 BMI、血圧値、総コ レステロール値、 HDL コレステロー ル値、中性脂肪、 随時血糖、歩数	横断研究 共分散分析	欠食者は若年者程多く、男性では女性 の 2 倍だった。欠食者は男女ともエネル ギー、カルシウム摂取量が低く、女性で はビタミン D や鉄の摂取量が少なかった。 また、男女とも歩数が少ない傾向が みられた。男性では欠食者に収縮期血 圧が高い傾向があり、女性では総コレス テロール値が高い傾向にあった。欠食 者は摂取者に比べ、男女とも喫煙者が 多く、女性では飲酒者や運動習慣のな い者が多かった。	坂田清美ら. 日本公衆衛生雑誌 2001; 48: 837-841.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
30～79 歳 766 名の男女 男性:286 名 女性:480 名	国内	朝食欠食 朝食、昼食、夕 食、間食、夜食の 摂取の有無と食事 時間を聴取。	肥満	横断研究 共分散分析 重回帰分析	朝食欠食群では、収縮期血圧や空腹 時血糖、食後 2 時間後の血糖値、中性 脂肪が有意に高値を示した。朝食欠食 は腹囲と BMI に有意に関係した。	Watanabe Y, et al. J Rural Med. 2014; 9:51-58.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
観察研究 8 件 コホート研究 4 症例対照研究 1 横断研究 3 国別 日本 2 中国 2 ロシア 1 USA 3	国内 国外	朝食欠食	2 型糖尿病	メタ解析	朝食欠食のハザード比は、コホート研究 全体で HR=1.21 (1.12-1.31)、横断研究 全体では 1.15(1.05-1.24)であった。	Huashan Bit, et al. Public Health Nutrition. 2015; 18:3013-3109

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
愛知県の公務員 35～66 歳 4631 名 男性:3,600 名 女性:1,031 名	国内	朝食欠食	2 型糖尿病	前向きコホート 追跡期間:2002～ 2011 年 Cox 比例ハザード モデル	毎日朝食を摂取する群を基準とした場合の HR は、ほぼ摂取が 1.06 (0.73-1.53)、週に 3-5 回の摂取が 2.07 (1.20-3.56)、週に 1-2 回の摂取が 1.37 (0.82-2.29)、完全な欠食群が 2.12 (1.19-3.76)であった。	Uemura M, et al. J Epidemiol. 2015; 25:351-358.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
20～99 歳 493 名の男女 男性:230 名 女性:263 名	国内	朝食欠食 喫煙	糖尿病・境界型糖尿病 幸福度、睡眠状態、ストレス	横断研究 二項ロジスティック 回帰	朝食摂取/非喫煙の群を 1.0 とした場合、欠食/喫煙の群で糖尿病の HR が 4.68 (1.46-15.05)であった。アウトカムをストレスにした場合、欠食/非喫煙群の HR が 2.83 (1.05-7.61)であった。	Nishiyama M, et al. Tohoku J Exp Med. 2009; 218:259-264.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
30～70 歳 61,364 名の男女 男性:36,416 名 女性:24,948 名	国内	朝食欠食や夜食	高血糖状態 定義: HbA1c が 5.7%以上 又は糖尿病治療 中	横断研究 ロジスティック回帰 分析	欠食なし/夜食なし群を基準とした場合、高血糖の発症リスクは、夜食のみの群は 1.12 (1.06-1.18)、欠食のみの群は 0.94 (0.87-1.01)、欠食あり/夜食ありの群は 1.03 (0.95-1.11)であった。	Nakajima K, et al. J Diabetes Metab Disord. 2015; 14:16.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
日本人 40～74 歳 市町村健診受診者 278,989 名 男性:111,524 名 女性:167,405 名	国内	朝食抜き(朝食を 抜くことが週に 3 回 以上ある)	メタボリックシンドロ ーム (MetS)	横断研究 縦断研究 (追跡 1 年)	横断研究では男女とも、縦断研究では 女性のみで『朝食抜き』は Mets の危険 因子であった。 横断 OR 男性 1.08(1.02-1.14) 女性 1.15(1.07-1.23) 縦断 OR 女性 1.21(1.07-1.36)	芦澤 英一ら. 日本公衆衛生雑誌. 2014; 61:176-185.

質問項目19	人と比較して食べる量はどうですか。	エビデンスレベル	2
--------	-------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
21-65歳の男女 261名	国外	問診によって、「提供された料理を全て食べきるかどうか」という質問に対する頻度	過体重 (BMI $\geq$ 25, <29.5) 肥満 (BMI $\geq$ 29.5)	横断研究	肥満についてはNeverに比べてとると回答した者のオッズ比は1.34(1.09-1.67)であった。	Greenwood JL, et al. J Am Board Fam Med. 2008; 21:539-548.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
488名 日本人勤労者男女	国内	問診で、しばしばお腹いっぱい食べるかどうか(はい/いいえの二択)	過体重 (BMI $\geq$ 25)	横断研究	しばしばお腹いっぱい食べるが「はい」の過体重に対するオッズ比は2.29(1.22-4.32)であった。	Kimura Y, et al. Asia Pac J Clin Nutr. 2011; 20:29-34.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
1,601名 40-50歳の女性 (ニュージーランド)	国外	3つの摂食行動 (Intuitive Eating Scale) ① 食事量を自制 できるかどうか ② 身体的に十分 でも気持ち的に 食べてしまう ③ 空腹時の摂食 要求別食行動 ・食べる速さ ・無意識に食べ 過ぎてしまう	BMI	横断研究	無意識に食べ過ぎてしまう食行動は BMI が約7% (6.08-8.85) 高くなることが 示された。	Madden CE, et al. Public Health Nutr. 2012; 15:2272-2279.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
1,080名 日本人公務員男性	国内	満腹まで食べるか どうか	BMI ならびに5年 前からの BMI の変 化量	横断研究	満腹まで食べる者はそうでないものに比 べて、調査時もその5年前の BMI も有意 に高く、さらに自覚的ストレスがあるもの の方が、その傾向が強く、自覚的ストレ スのないものはその傾向がみられなか った。	Toyoshima H, et al. J Epidemiol. 2009; 19:88-93.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
19-60歳の 日本人職域男性	国内	坂田の 食行動質問紙	過体重 (BMI $\geq$ 25)	横断研究	満腹間隔のスコア1ポイントあたりの過体重の年齢調整オッズ比は1.28 (1.15－1.42)。	Nishitani N, et al. Int J Obes. 2006; 30:528-33.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
30-69歳の地域住民 男女3,287名	国内	お腹いっぱい食べるかどうか	過体重 (BMI $\geq$ 25)	横断研究	男性は過体重のオッズ比は2.00 (1.53-2.62)。女性は過体重のオッズ比は1.92 (1.53-2.40)。	Maruyama K, et al. BMJ. 2008; 337:a2002.

質問項目20	食塩(塩分)摂取を控えるようにしていますか。	エビデンスレベル	4
--------	------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民58,730人 40～79歳男女 JACC study 全国45地区の住民	国内	食塩摂取量 (35食品の摂取頻 度票により評価)	脳卒中死亡 脳梗塞死亡 循環器疾患死亡 (9～15年間追跡, 平均追跡期間12.7 年)	前向き コホート研究	食塩摂取量が3g/日の者に比べて7.9g/ 日の者では脳卒中死亡リスクは1.6倍, 脳梗塞死亡リスクは2.0倍, 循環器疾患 死亡リスクは1.4倍であることが示され, 食塩摂取量が増えるほどリスクは有意に 上昇した。	Umesawa M, et al. Am J Clin Nutr. 2008; 88:195-202.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民29,079人 35歳以上男女 Takayama study 岐阜県高山市住民	国内	食塩摂取量 (半定量食物摂取 頻度調査により評 価)	脳卒中死亡 脳梗塞死亡 脳出血死亡 (7年間追跡)	前向き コホート研究	男性で食塩摂取量が10.4g/日の者に比 べて18.3g/日の者では脳卒中死亡リス クが約2.3倍, 脳出血死亡リスクが3.9 倍, 脳梗塞死亡リスクが3.2倍になるこ とが示され, 食塩摂取量が増えるほどリ スクは有意に上昇した。女性も正の関連 を示したが有意ではなかった。	Nagata C, et al. Stroke. 2004; 35:1543-1547.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
日本を含む32ヶ国 52集団 一般住民10,074人 20～59歳男女 INTERSALT 研究 日本の参加地域は 大阪, 栃木, 富山	国内 国外	ナトリウム摂取量 (24時間蓄尿中ナトリウム排泄量により評価)	血圧	横断研究	24時間蓄尿によるナトリウム排泄量 100mmol(食塩相当5.85g)上昇ごとの年齢, 性, 24時間尿中カリウム排泄量, アルコール摂取量を調整した収縮期/拡張期血圧は, 6.0/2.5 mm Hg 高く, さらにBMIを調整すると3.1/0.1 mm Hg 高かった。	Elliott P, et al. BMJ. 1996; 312:1249-1253.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民1,105人, 40～59歳男女 INTERMAP 日本 北海道, 富山, 和歌山, 滋賀の住民	国内	特別な食事として減塩食を摂取しているか否か	ナトリウム排泄量 (24時間蓄尿中2回分の平均) および 食塩摂取量(24時間思い出し法による食事調査4回分の平均)	横断研究	「あなたは現在, 特別な食事を摂っていますか」に「いいえ」と回答した者を普通食群(1,069人), 「はい」と回答し, かつ特別な食事の種類として「減塩食」に「はい」と回答した者を減塩食群(36人)とした。性, 年齢, BMI を調整した食塩排泄量は, 減塩食群10.6g, 普通食群11.6g (P=0.044)で, 食塩摂取量は, 減塩食群10.0g, 普通食12.0g (P<0.001)であり, 食塩排泄量, 食塩摂取量のどちらで評価しても減塩食群では普通食群に比べて有意に少なかった。	常松典子ら. 日循予防誌. 2004; 39:149-156.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民4,680人 (日本人1,145人) 40～59歳男女 INTERMAP 研究 日本の参加地域は 北海道, 富山, 和歌 山, 滋賀	国内 国外	特別な食事として 減塩食を摂取して いるか否か	ナトリウム排泄量 (24時間蓄尿中2回 分の平均)	横断研究	「あなたは現在, 特別な食事を摂っていますか」に「はい」と回答し, かつ特別な食事の種類として「減塩食」に「はい」と回答した者を減塩食群とし, その他の者を普通食群とした。日本人対象者のみに限ると, 減塩食群(36人), 普通食群(1,109人)で, 性, 年齢, 体重, 地域を調整した食塩排泄量は, 減塩食群181mmol/24時間(食塩相当10.6g), 普通食群199mmol(食塩相当11.6g)で減塩食群では普通食群に比べて有意に少なかった($P=0.037$)。	Okuda N, et al. J Hypertens. 2014; 32:2385-2392.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民112人 平均年齢53.0歳 女性 長野県中野市北部 地域(農村地帯)およ び千葉県安房郡白 浜町(農業・漁業地 域)	国内	質問:食塩をとりすぎないように気をつける 選択肢: はい, いいえ, どちらともいえない	ナトリウム排泄量 (24時間蓄尿)	横断研究	「食塩をとりすぎないように気をつける」という質問に「はい」, 「どちらともいえない」, 「いいえ」と回答した者の24時間尿中食塩排泄量は, 順に10.77g, 12.20g, 13.71g で回答間に食塩排泄量の有意な差を認めた($p=0.015$)。	高木廣文ら. 民族衛生. 1993; 59:113-122.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民97人 20歳以上男女 大阪府岬町住民 (予防摂取や特定 健診, 町の健康関 連の催し参加者)	国内	質問:塩分のとり すぎに注意している 選択肢:はい, い いえ	食塩摂取量 (半定量食物摂取 頻度法)	横断研究	「食塩をとりすぎないように気をつける」と いう質問に「はい」「いいえ」と回答した 者の食塩摂取量は, 順に5.6g, 5.9g で 回答間に有意な差は認めなかった。	黒川通典ら. 医学と生物学. 2013; 157:338-344.

質問項目21	毎日1回以上、魚を食べていますか。	エビデンスレベル	3
--------	-------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40～59歳 地域住民 男女 41,578人 男性:19,985人 女性:21,593人	国内	量・頻度法で把握した魚および n-3 系脂肪酸の摂取量	虚血性心疾患、心筋梗塞の発症	前向き コホート研究 (11年間)	魚の摂取量が最も少ない1日23グラム(中央値)のグループに比べて、その他のグループではいずれも心筋梗塞の発症リスクが下がり、最も多いグループ(1日180グラム)のハザード比は0.47(0.26-0.85)であった。	Iso H, et al. Circulation. 2006; 113:195-202.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40～75歳 地域住民 男女 52,680人 男性:22,921人 女性:29,759人	国内	量・頻度法で把握した魚介類および n-3 系脂肪酸の摂取量	糖尿病 (自己申告)	前向き コホート研究 (5年間)	ベースラインおよび研究開始から5年後に糖尿病等に罹患していない者を5年間追跡した。男性では魚介類摂取量が多いほど糖尿病発症のリスクが低下し、摂取量が最も少ない群に比べて最も多い群で糖尿病リスクが約3割低下していた(HR=0.73(0.54-1.00); $P_{\text{trend}} = 0.04$)。しかし女性では関連はなかった。魚の摂取量が最も少ないグループは、男性では37グラム、女性では35グラム、最も多いグループは、男性では172グラム、女性では163グラムであった(中央値)。	Nanri A, et al. Am J Clin Nutr 2011; 94: 884-891.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40～79歳 地域住民 男女57,972 人 男性:22,881人 女性:35,091人	国内	量・頻度法で把握 した魚および n-3 系脂肪酸の摂取 量	循環器疾患死亡 (およびそのサブタ イプ)	前向き コホート研究 (12.7年)	魚の摂取量が最も少ない5分位(中央 値:男性20g/日、女性21g/日)に対する 最も多い5分位(男性で86g/日、女性で 85g/日)の心不全死亡の HR ハザード 比は0.76(0.53-1.09)であった。また n3 系脂肪酸摂取量が最も少ない5分位に 対する最も多い5分位のハザード比は 0.58(0.36-0.93)であった。循環器疾患 死亡でみると、魚の摂取量が最も少 ない5分位に対する最も摂取量が多い5 分位のハザード比は0.82(0.71-0.95) であった。摂取量は残渣法でエネルギー 調整後の値である。	Yamagishi K, et al. J Am Coll Cardiol 2008; 52: 988-996.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
30歳以上 地域住民 男女9,190人 男性:4,028人 女性:5,162人	国内	秤量法(世帯内の エネルギー摂取比 率で按分)で把握 した魚介類および n-3系脂肪酸の摂 取量	循環器疾患死亡 (およびそのサブタ イプ)	前向き コホート研究 (24年)	魚介類由来の脂肪酸摂取量が高いほ ど循環器疾患死亡リスクが低下した。魚 介類由来の脂肪酸摂取量が最も少な かった群(さんま1/4尾程度に相当)の循 環器疾患死亡リスクを基準としたとき、 最も多かった群(さんま1尾弱に相当) では循環器疾患死亡リスクが20%低く、魚 介類由来の脂肪酸摂取量が多いほどリ スクが低くなった。各4分位の1,000kcal あたりの1日魚介類摂取量は、30.9、 44.5、55.0、75.0であった(単位はグラ ム)。	Miyagawa N, et al. Atherosclerosis. 2014; 232:384-389.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40～79歳 地域住民 男女 43,010人 男性:18,747 女性:24,263人	国内	魚の摂取頻度	循環器疾患死亡 (およびそのサブタイプ)	前向き コホート研究 (16.5年)	主目的な健康な8つの習慣の累積個数と脳・心血管疾患死亡の関連をみる研究であり、健康な習慣2個以下と比べて8個以上の脳・心血管疾患のリスクは0.2～0.3程度と低かった(多変量調整済み)。この研究では魚の摂取が毎日1回以上を健康な習慣としている。魚の摂取だけでみても、非喫煙者では、魚の摂取頻度が1日1回未満の比し、1回以上では脳・心血管疾患の死亡リスクは、男性で0.82 (0.68-1.00)、女性で0.86 (0.74-0.99)と低かった。この研究では1日1回以上魚を食べる者の割合は男女とも約40%であった。	Eguchi E, et al. Eur Heart J. 2012; 33:467-477.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
40歳代の地域住民 男性 250人	国内	魚の摂取頻度	頸動脈内膜中膜複合体(IMT)の厚さ(左右各4点計8点の平均値)	横断研究	週に4回以上魚を食べる群(N=103)の頸動脈 IMT(動脈硬化の指標とされている)は0.605mm、4回未満の群(N=147)は 0.623mm (P=0.03、多変量調整済)であった。	Nakamura Y, et al. Metabolism. 2007; 56:1060-1064.

(総評)

秤量法、量・頻度法での検討で魚の摂取量が多いと脳・心血管疾患や糖尿病のリスクが低いという報告が国内の複数のコホート研究から出されている。いずれも魚介類摂取量が低い群では日本人の1日平均摂取量の3分の1程度、多い群で倍くらいである。ただしこれらは特定健診の問診では煩雑で使えない。単なる魚の摂取頻度で評価した論文はコホートが一つ、横断が一つあった。ただし後者は男性だけで人数も少ない。この2つの研究では魚の摂取頻度を毎日1回以上か未満か、週4回以上か未満かで分けているが、それぞれの集団全体に占める割合は40%程度であり、週4回以上のかかなりの部分が毎日1回以上で構成されている可能性が示唆された。したがってこれらはほぼ同じものを尋ねている可能性がある。そこで問診としては「毎日1回以上、魚を食べていますか」(①はい ②いいえ)を提案する。

質問項目22	野菜をどの程度食べていますか。	エビデンスレベル	4
--------	-----------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民9,112人 30-79歳 NIPPON DATA80 全国300地区からの 国民栄養調査対象 者	国内	野菜, 果物の摂取 量 (秤量法および比 例案分法により評 価)	循環器疾患死亡 虚血性心疾患死 亡 (24年間追跡)	前向き コホート研究	1日に野菜と果物を合わせて, エネルギ ー1000kcal 摂取あたり約130g しか食べ ない人に比べて, 約310g 食べる人では, 24年間の循環器疾患の死亡リスク が26%, 虚血性心疾患の死亡リスクが 43%低かった。脳卒中死亡リスクとは有 意な関連を示さなかった。また, 野菜摂 取量のみの検討でも, 野菜を食べるほ ど循環器疾患の死亡リスクと虚血性心 疾患の死亡リスクは有意に低下する傾 向を認めた。	Okuda N, et al. Eur J Clin Nutr. 2015; 69:482-488.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民59,485人 40-79歳 JACC 研究 全国45地区の住民	国内	野菜の摂取頻度 (食物摂取頻度調 査(野菜8品目)に て評価)	循環器疾患死亡 総死亡 脳卒中死亡 虚血性心疾患死 亡 (13年間追跡)	前向き コホート研究	野菜の摂取頻度が週1.2回の人と比べ て週5.2回の方は, 13年間の循環器疾 患死亡リスクが12%低かった。総死亡, 脳卒中死亡, 虚血性心疾患死亡リスクと は有意な関連を示さなかった。	Nagura J, et al. Br J Nutr. 2009; 102:285-292.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民77,891 人 45-74歳 JPHC 研究 岩手, 秋田, 新潟, 茨城, 東京, 長野, 大阪, 高知, 長崎, 沖縄の住民	国内	野菜, 果物の摂取 量 (半定量食物摂取 頻度調査(果物16 品目, 野菜30品 目)により評価)	循環器疾患死亡 (4~7年間追跡)	前向き コホート研究	野菜・果物摂取量と4~7年間の循環器 疾患発症リスクとの関連は, 有意な関連 を示さなかった。また, 野菜の摂取量の みでの検討でも同様の結果であった。	Takachi R et al. Am J Epidemiol. 2008; 167:59-70.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民385人 30~59歳 平成23年度埼玉県 民健康・栄養調査 対象者	国内	1日に野菜料理を 皿数で考えると何 皿食べているか。1 皿は小鉢1個分程 度と考えてくださ い。 選択肢: ほとんど 食べない, 1~2 皿, 3~4皿, 5~6 皿	野菜摂取量 (目安量法による食 事記録)	横断研究	1日に食べる野菜料理の皿数と野菜摂 取量は, ほとんど食べない, 1~2皿, 3 ~4皿, 5~6皿の順に, 男性127g, 202g, 245g, 314g, 女性121g, 220g, 267g, 268g だった。	小澤啓子ら. 栄養学雑誌. 2013; 71:97-111.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民66名 平均年齢, 男性44 歳, 女性42歳	国内	質問票による野菜 の摂取量	秤量法による野菜 摂取量の評価	横断研究	緑黄色野菜の摂取量は, 1日1回の者が 多く, 質問票で「普通に食べる」と回答し た者の平均摂取量は45g だった。 その他の野菜では, 質問票で「普通に 食べる」と回答した者の平均摂取量は1 日300g だった。	伊藤和枝ら 日本栄養・食糧学 会誌. 1992; 45:535-543.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民97人 20歳以上男女 大阪府岬町住民 (予防摂取や特定 健診, 町の健康関 連の催し参加者)	国内	質問: 緑黄色野菜 を多く食べるように している 選択肢: はい, い いえ	緑黄色野菜摂取 量 (半定量食物摂取 頻度法)	横断研究	「緑黄色野菜を多く食べるようにしてい る」という質問に「はい」, 「いいえ」と回 答した者の緑黄色野菜摂取量は, 順に 62.0g, 42.0g で回答間に有意な差を認 めた($p<0.01$)。	黒川通典ら. 医学と生物学. 2013; 157:338-344.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民141人 (女性割合67%) 栄養士養成コース の短大生47人(平均 年齢19歳)とその両 親94人(平均年齢: 父親 50.3歳, 母親 46.9歳)	国内	質問: 週当たりの 野菜摂取頻度 選択肢: 週1回未 満, 週1~2日, 週3 ~5日, ほぼ毎日	野菜摂取量 (秤量法)	横断研究	「週当たりの野菜摂取頻度」の回答別の 野菜摂取量は, 週1~2日105g/日, 週3 ~5日145g/日, ほぼ毎日173g/日で回 答間に有意な差を認めた(p=0.004)。週 1回未満は該当者がいなかった。	Yatsuya H, et al. J Epidemiol. 2003; 13:235-245.

質問項目23	1日1回は果物を食べるようにしていますか。	エビデンスレベル	4
--------	-----------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民9,112人 30-79歳 NIPPON DATA80 全国300地区からの 国民栄養調査対象 者	国内	果物の摂取量 (秤量法および比 例案分法により評 価)	循環器疾患死亡 虚血性心疾患死 亡 (24年間追跡)	前向き コホート研究	1日に果物を, エネルギー1000kcal 摂取 あたり男性で20g, 女性で35g しか食 べない人に比べて, 男性で99g, 女性で 163g 食べる人では, 24年間の循環器疾 患の死亡リスクが21%, 脳卒中の死亡リ スクが28%低く, 果物を食べるほど循環 器疾患死亡と脳卒中死亡リスクは有意 に低下する傾向があった。虚血性心疾 患リスクとは有意な関連を示さなかつ た。	Okuda N, et al. Eur J Clin Nutr. 2015; 69:482-488.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民77,891 人 45-74歳 JPHC 研究 岩手, 秋田, 新潟, 茨城, 東京, 長野, 大阪, 高知, 長崎, 沖縄の住民	国内	果物の摂取 (半定量食物摂取 頻度調査(果物16 品目)により評価)	循環器疾患死亡 (4~7年間追跡)	前向き コホート研究	果物の摂取量が最も少なかった群に比 べて最も多く食べていた群では, 4~7 年間の心血管疾患の発症リスクが19%低 かった。	Takachi R et al. Am J Epidemiol. 2008; 167:59-70.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民59,485人 40-79歳 JACC 研究 全国45地区の住民	国内	果物の摂取頻度 (食物摂取頻度調査にて評価)	総死亡 循環器疾患死亡 脳卒中死亡 虚血性心疾患死亡 (13年間追跡)	前向き コホート研究	果物の摂取頻度が週0.9回の人と比べて週5.9回の方は、13年間の総死亡リスクが14%、循環器疾患死亡リスクが23%、脳卒中死亡リスクが35%、低かった。虚血性心疾患死亡リスクとは有意な関連を示さなかった。	Nagura J et al. Br J Nutr. 2009; 102:285-292.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
一般住民141人 (女性割合67%) 栄養士養成コース の短大生47人(平均 年齢19歳)とその両親 94人(平均年齢: 父親 50.3歳, 母親 46.9歳)	国内	質問: 週当たりの 果物摂取頻度 選択肢: 週1回未満, 週1~2日, 週3~5日, ほぼ毎日	果物摂取量 (秤量法)	横断研究	「週当たりの果物摂取頻度」の回答別の 野菜摂取量は、週1回未満35g/日、週1~2日 45g/日、週3~5日51g/日、ほぼ毎日92g/日 で回答間に有意な差を認めた($p<0.001$)。	Yatsuya H J Epidemiol. 2003; 13:235-245.

質問項目24	砂糖入り飲料を毎日飲みますか。	エビデンスレベル	4
--------	-----------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
9つのコホート研究 (5:米国、2:ヨーロッパ、2:アジア)	国外	甘味のあるソフトドリンク	2型糖尿病	システマティックレビュー・メタ分析	5論文(6コホート)の Pooled RR は 1.20 (1.12-1.29)/330ml 2論文(3コホート)の BMI 調整後 Pooled RR は1.16(1.11-1.20)、BMI 調整前は1.23(1.18-1.28) - 人口甘味のソフトドリンク(3論文、4コホート)の Pooled RR は 1.13 (1.02-1.25)/330ml	Greenwood DC, et al. Br J Nutr. 2014; 112:725-34.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
6つの横断研究 6つのコホート研究	国外	甘味飲料	血圧	システマティックレビュー	12論文中10論文が甘味ソフトドリンクと血圧との有意な関連があった。2論文は傾向としてはリスクが上がるが、統計学的有意ではなかった。	Malik AH, et al. Am J Cardiol. 2014; 113:1574-1580.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
15つの横断研究 10つのコホート研究 5つの介入研究	国外	甘味飲料	体重	システマティック レビュー	2つの成人(残り10は小児・学童)を対象とした研究では、1ドリンク増あたり有意に体重ないしは肥満が多かった。 4つの成人を対象とした研究のうち2研究では有意な体重・BMI 増加がみられたが、残り2研究では有意な関連は見られなかった。 3つの短期間の成人を対象とした介入研究では全て、ソフトドリンクの摂取による体重増加を観察した。	Malik VS, et al. Am J Clin Nutr. 2006; 84:274-288.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
メタボリックシンドローム:3コホート 2型糖尿病:9コホート	国外	甘味飲料	メタボリックシンドローム・2型糖尿病	システマティック レビュー・メタ分析	各研究の最大分位の Pooled RR は糖尿病で1.26 (1.12-1.41)、メタボリックシンドロームで1.20 (1.02-1.42)であった。	Malik VS, et al. Diabetes Care 2010; 33:2477-2483.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
成人対象:7コホート研究(6つが米国、1つがオランダ) 5つの介入研究(2つが英国、1つがデンマーク、1つがスイス、1つが米国)	国外	甘味飲料	体重	システマティックレビュー・メタ分析	成人では・・・ コホート研究の結果、1年間で約0.12kg(0.10-0.14)の増加、介入研究の結果では、甘味飲料の介入により体重0.85kg(0.50-1.20)の増加がみられた	Malik VS, et al. Am J Clin Nutr. 2013; 98:1084-1102.

質問項目25	間食(菓子類)を毎日とりますか。	エビデンスレベル	3
--------	------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
18-64歳 1,379名 アイルランド人	国外	FFQ で推定した菓子類などの摂取量	肥満(BMI $\geq$ 30) 過体重(BMI : 25-30) 腹囲(男性中間94-102未満、最大102以上、女性中間80-88未満、最大88以上)	横断研究	砂糖や菓子類の摂取量1g 増あたりの肥満のオッズ比は1.03(1.02-1.05)、風味良いスナック菓子のオッズ比は1.07(1.03-1.11)、過体重はそれぞれ1.01(1.00-1.01)、1.02(1.00-1.04)、腹囲最大は1.02(1.01-1.03)、1.03(1.01-1.06)、腹囲中間は砂糖や菓子類は計算されておらず、風味のよいスナック菓子は1.03(1.01-1.06)であった。	McCarthy SN, et al. Int J Obes. 2006; 30:993-1002.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
Web による15か月間の減量プログラム参加者677名	国外	質問紙による食習慣評価	5%の減量成功	介入研究集団のみを対象としたコホート研究	減量成功者は家にて間食を維持する割合が27.1%、非成功者は44.0%($p<0.001$)。また成功に対するオッズ比は間食を維持「しない」で1.97(1.28-3.02)であった。	Vermunt PW, et al. BMC Fam Pract. 2013; 14:78.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
60歳の男女113名	国外	Three factor eating questionnaire R18 による非コントロール、制限、気分による過食の3食行動、その他8段階尺度での甘味物の食べる程度等	肥満 (BMI $\geq$ 30) 腹部肥満 (男性3インチ以上、女性42インチ以上)	横断研究	甘味、塩気のあるスナックは有意な関連は見られなかった。気分的過食は、肥満と、制限は腹部肥満と有意な正の関連がみられた	Porter Starr K, et al. J Nutr Gerontol Geriatr. 2014; 33:340-356.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
35歳以上 女性:3,110名 男性:2,572名	国外	食物摂取頻度調査FFQで推定した菓子類(クラッカー、甘いビスケット、ケーキ、チョコ、ミートパイなど、着香のミルク飲料、ポテトチップス、アイスクリーム等)	WHO 基準のメタボリックシンドローム	横断研究	- 間食を1日に3サービングより多く食べる者はそうでない者に比べて、男性ではメタボリックシンドロームのオッズ比が0.84 (0.57-1.25)、女性では1.94 (1.45-2.60)であった。 - TV を見る時間が2時間以下でかつ3サービング以下の間食を食べる者に比べて、女性ではTV を2時間より長く間食を3サービングより多く食べる者は、インスリン抵抗性が1.82 (1.25-2.65)、肥満は2.19 (1.05-4.57) ※男性でも1.57 (1.11-2.23)、高血圧は2.24 (1.00-5.00)であった。	Thorp AA, et al. Int J Behav Nutr Phys Act. 2013; 10:96.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
BMI30以上の妊娠 女性342名	国外	地中海式食事＋ 運動の指導、運動 のみの指導とコント ロールの3タイプの 介入、食事評価は FFQ	体重	RCT	ベースライン(11-14週)とエンドポイント (36-37週)のそれぞれの食習慣と体重 増加との関連を分析した結果、ベース ライン時に菓子類を週1回未満食べる者 に比べて、2回/日の者は9kg以上の体 重増加のOR=1.84 (1.14-2.96)、スナッ ク類は週1回未満の者に比べ週3回以 上の者は OR=1.33 (1.02-1.75)、ケー キ類は週1回未満に比べて週5回以上 はOR=1.56 (0.99-2.47)であった。エン ドポイント時の食習慣では菓子類を食 べる量が多いほど体重増加の傾向が強 くなる傾向がみられたが、他の間食類で はその傾向は見られなかった。	Renault KM, et al. PLoS One. 2015; 10:e0133041.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
18-22歳の学生 男女2,259名	国外	質問紙による簡易 的な食品頻度調 査	過体重以上(BMI: 25以上)	横断研究	菓子類週2回以上または種実類週5回 以上食べている者はそうでない者よりも 過体重以上の OR=0.77 (0.64-0.92)で あった。	Gunes FE, et al. J Am Coll Nutr. 2012; 31:167-74.

質問項目26	1日の平均睡眠時間はどの程度ですか。	エビデンスレベル	4
--------	--------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
11のコホート研究 計約20万人	国内 国外	短時間睡眠 長時間睡眠	体重増加	メタアナリシス	短時間睡眠(5時間または6時間未満)は体重増加のリスクであった(OR=1.45 (1.25-1.67))。長時間睡眠と体重増加に関連は認められなかった(OR=1.06 (0.98-1.15))。	Wu Y, et al. Sleep Med. 2014; 15:1456-1462.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
11の前向きコホート研究 約6万人	国内 国外	短時間睡眠 長時間睡眠	高血圧発症	メタアナリシス	短時間睡眠(5時間未満の定義が最多)は高血圧発症のリスクであり(RR=1.21, (1.05-1.40))、女性や中年において関係が認められる場合が多い。長時間睡眠と高血圧発症の関係は認められなかった(RR=0.96 (0.76-1.21))。	Meng L, et al. Hypertens Res. 2013; 36:985-995.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
11の前向きコホート 研究 約50万人	国内 国外	短時間睡眠 長時間睡眠	糖尿病発症	メタアナリシス	7時間睡眠と比較した場合、短時間睡眠・長時間睡眠はいずれも2型糖尿病発症のリスク(短時間睡眠:RR=1.09 (1.04-1.15))、長時間睡眠:RR=1.14 (1.03-1.26))となる。	Shan Z, et al. Diabetes Care. 2015; 38:529-537.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
15の前向きコホート 研究 約48万人	国内 国外	短時間睡眠 長時間睡眠	心血管疾患	メタアナリシス	7-8時間の標準的睡眠と比較して、短時間睡眠(5-6時間未満の定義が多い)は、冠動脈疾患(RR=1.48 (1.22-1.80))、脳卒中(RR=1.15 (1.00-1.31))のリスクであった。 長時間睡眠(8-9時間以上の定義が多い)も冠血管疾患(RR=1.38 (1.15-1.66))、脳卒中(RR=1.65 (1.45-1.87))、全心血管疾患(RR=1.41 (1.19-1.68))のリスクであった。	Cappuccio FP, et al. Eur Heart J. 2011; 32:1484-1492.

質問項目27	睡眠時の大きないびきや無呼吸を指摘されたことがありますか。	エビデンスレベル	4
--------	-------------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
地域住民1,651人 平均年齢50歳	国外	閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) 持続性気道陽圧 (CPAP)	心血管疾患	コホート研究	未治療重症OSA患者における致死性・非致死性の心血管イベントの発生率は、健常者・単純いびき者・軽中等症OSA患者・CPAP治療OSA患者のいずれよりも有意に高かった。多変量解析では、未治療の重症OSAは致死性心血管イベント(OR=2.87 (1.17-7.51))と非致死性心血管イベント(OR=3.17 (1.12-7.51))のリスクであった。	Marin JM, et al. Lancet. 2005; 365:1046-1053.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
地域住民1,889人 平均年齢50歳	国外	閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) 持続性気道陽圧 (CPAP)	高血圧発症	コホート研究	未治療重症 OSA 患者における高血圧の発症率は、健常者や未治療の軽中等症 OSA 患者よりも高かった。交絡因子で補正後も、非 OSA 群と比較して、CPAP 非適応 OSA 群、CPAP 拒否群、CPAP アドヒアランス不良群では、高血圧の発症リスクが有意に上昇し(それぞれ HR=1.33, 1.96, 1.78)、CPAP 治療群では発症リスクが低下した(HR=0.71)。	Marin JM, et al. JAMA. 2012; 307:2169-2176.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
29のランダム化比較試験	国外	持続性気道陽圧 (CPAP)	血圧	メタアナリシス	CPAP 治療群は対照群と比較して、有意に収縮期血圧が低下した(2.6 ± 0.6 mmHg, 95%CI; 1.4–3.7)。24時間血圧計を使用した14の研究のみを対象とした場合でも、日中夜間ともに血圧の低下(2–3 mmHg)が認められた。	Fava C, et al. Chest. 2014; 145:762–771.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
地域住民 3,864人 40–69歳	国内	間欠低酸素	糖尿病発症	コホート研究	3%ODI(酸素飽和度低下指数)>15の対象者における糖尿病発症率は、健常群と比較して2.5 倍であった。性別、年齢、BMI、生活習慣(喫煙、飲酒歴)で調整後も、3%ODI>15の群における糖尿病発症リスクは健常群と比較して有意に高かった(HR=1.69 (1.04–2.76))。	Muraki I, et al. Diabetologia. 2010; 53:481–488.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
地域住民 8,678人 平均年齢48歳	国外	閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA)	糖尿病発症	後ろ向き コホート研究	重症 OSA 患者は、健常群と比較して調整後も糖尿病発症リスクが増加していた (HR=1.31 (1.07-1.61))。	Kendzerska T, et al. Am J Respir Crit Care Med. 2014; 190:218-225.

質問項目 28	あなたの現在の健康状態はどれにあてはまりますか。	エビデンスレベル	4
---------	--------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
福島県居住者の中から無作為抽出 30-79 歳 5,187 名	国内	主観的健康感 (Self-rated health: SRH)	死亡 (3 年)	コホート	低い SRH (fair か poor) の OR=3.1 (1.7-5.5)	Yokokawa H, et al. Health Soc Care Community. 2008; 16:614-620.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
福島県一般住民 40-69 歳 8,746 名	国内	SRH	死亡 (3 年 7 か月)	コホート	健康でない (vs 健康である) の HR=4.63 (2.54-8.41)。	中野他. 公衛誌. 2006; 53:329-337.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
福岡県一般住民 30-79 歳 4,046 名	国内	SRH	死亡 (7 年)	コホート	健康でない (vs 健康である) の死因別の相対危険度は、全死因, がん, 循環系疾患, 他死因で 2.95 (1.93-4.50)、2.96 (1.53-5.73)、2.32 (0.86-6.26)、4.09 (2.12-7.89)。	西阪他. 産業医科大学雑誌. 1996; 18:119-131.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
Medline、EMBASE (1966-2003)	国外	SRH	死亡	システマティック レビュー	対象は 22 研究。 Poor の RR (vs excellent) は約 2 倍	DeSalvo KB, et al. J Gen Intern Med. 2006; 21:267-275.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
Medline(-1996)	国外	SRH	死亡	システマティック レビュー	対象は27 研究。23 研究において、一貫して効果量は非常に高い。	Idler EL, et al. J Health Soc Behav. 1997; 38:21-37.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
Medline (1982-2001)	国外	SRH	死亡	システマティック レビュー	対象論文は30、データは60 個。RR で4を超えるデータは12 個、1を下回るデータは1 個。SRH は生存の独立した要因。	Kawada T. Arch Med Res. 2003; 34:343-347.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
英国 UK Biobank 参加者、498,103 名	国外	SRH	死亡 (5 年)	コホート	655 個の説明変数のうち、男性では、最も高い指標 (年齢込み) は、SRH (0.74 (0.73-0.75))。女性では、最も高いものはがん罹患 (0.73 (0.72-0.74))、SRH は 4 番目で 0.70。	Ganna A, et al. Lancet. 2015; 386:533-540.

質問項目29	かんで食べる時の状態はどれにあてはまりますか。	エビデンスレベル	4
--------	-------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
台湾の成人1,410名 男性:729名 女性:681名 Elderly Nutrition and Health Survey in Taiwanからのサンプル	国外	咀嚼能力	全死因死亡	前向きコホート	性年齢調整後、よく噛めないで死亡の HR=1.44 (1.10-1.87); 食事の多様さが これを一部説明、食事内容を投入後 HR=1.38 (1.06-1.81)。 よく噛めないこととメタボであることに有 意な交互作用あり、よく噛めないかつメ タボの人は、よく噛めるかつメタボの人 にくらべて HR=1.65 (1.11-2.46)。	Lee MS, et al. J Am Geriatr Soc. 2010; 58:1072-1080

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
残存歯数20本未満 の成人1,803名 年齢の中央値は64	国外	未補綴歯の数	全死因死亡、循環 器系疾患死亡	前向きコホート	9本以上の未補綴歯があると全死因死 亡リスクが高い rate ratio=1.43 (1.05-1.96);循環器系疾患死亡リスクが 高い rate ratio=1.88 (1.10-3.21)。	Schwahn C, et al. Int J Cardiol. 2013; 167:1430-1437.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
697名の80歳成人 男性:277名 女性:420名	国内	咀嚼能力	全死因死亡、循環器疾患死亡、がん死亡、その他の疾患での死亡	前向きコホート	噛める食べ物が15種類の人にくらべ、0-4種類の人は全死因死亡および循環器疾患死亡が有意に高かった(それぞれ HR=2.45 (1.11-5.39) 、HR=4.60 (1.01-21.1)。	Ansai T et al. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2008; 15:104-106.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
921名 男性:355名 女性:566名 30-79歳	国内	咀嚼能力	肥満	横断研究	刺激時唾液が最も多い25%は、最も少ない25%に比べてオッズ比は overweight: 0.59 (0.37-0.95) waist circumference: 0.65 (0.43-0.98) waist-hip ratio: 0.54 (0.35-0.83) elevated skinfold thickness: 0.54 (0.35-0.83)	Maruyama K et al. Obesity. 2015; 3:1296-1302

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
健全歯列または部分欠損の男性33名 (平均39.7歳)	国外	咀嚼能力	肥満	横断研究	低い咀嚼能率は BMI が高いことと有意に関連した (OR=4.79 (1.42-16.2))	Sanchez-Ayala A et al. J Prosthodont. 2013; 22:120-125

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
50歳以上低所得者	国外	無歯顎	食品摂取	横断研究	無歯顎者はフルーツや野菜が有意に少なかった (有歯顎者 256.5g, 無歯顎者 207.1g)。共変量調整後、無歯顎者は有歯顎者よりフルーツや野菜の摂取が 50.7g 少なかった	Tsakos G et al. J Dent Res. 2010; 89:462-467

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
34名の無歯顎者 38名の完全歯列者 (51-83才)	国外	無歯顎	食品摂取	横断研究	無歯顎者に比べ、完全歯者では、有意に少ない脂質とコレステロール摂取であった。	Greksa LP, et al. J Prosthet Dent. 1995; 73:142-145.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
保健医療職の男性 49,501名 (平均55歳) (40-80歳)	国外	残存歯数	食品摂取	横断研究	無歯顎者で少ないもの： 野菜、食物繊維、カロテン 無歯顎者で多いもの： カロリー、コレステロール、飽和脂肪酸 すべて歯の数で P trend <0.01	Joshiyura KJ, et al. J Am Dent Assoc. 1996; 127:459-467.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
NHANES の25歳以上成人6,985名	国外	残存歯数	食品摂取	横断研究	28歳未満の人は、野菜摂取量が少なく、食物繊維が少なく、血中 β カロテン、葉酸、ビタミン C が低かった	Nowjack-Raymer RE, et al. J Dent Res. 2007; 86:1171-1175.

質問項目30	これまでに抜いた歯は何本ですか。	エビデンスレベル	4
--------	------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
65歳以上成人 55,651名	国外	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	歯が少ない者は死亡が多かった。すべての共変量を調整後、0本、1-9本、10-19本は20本以上に比べて、それぞれハザード比は1.36 (1.15-1.61)、1.24 (1.08-1.42)、1.19 (1.09-1.31)であった。	Hu HY, et al. Medicine. 2015; 94:e1543

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
中年24,313名	国外	残存歯数	心筋梗塞の発症	前向きコホート	歯が少ない者は心筋梗塞の発症が多かった。歯の数が1本増えるごとに、HR=0.97 (0.96-0.99); 無歯顎者は28本以上の者に比べて HR=2.93 (1.61-5.18)。	Oluwagbemigun K et al. PLoS One. 2015; 10:e0123879

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
70歳の者600名	国内	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	歯が少ない者は死亡が多かった。19本以下の者は20本以上の者に比べて、HR=0.38 (P=0.0036)	Hiroto T et al. Community Dent Oral Epidemiol. 2015; 43:226-231

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
心疾患既往者256名と、性年齢マッチした比較群250名	国外	残存歯数	心血管疾患死亡または全死因死亡	前向きコホート	歯が少ない者は心血管疾患死亡が多かった。0本の者に比べて、1-10本、11-20本、21本以上のハザード比は1.06 (0.62-1.93)、0.62 (0.27-1.41)、0.37 (0.17-0.85)、P trend =0.02であった。全死因死亡と有意な関連はなかった。	Janket SJ et al. J Clin Periodontol. 2014; 41:131-140

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
65歳以上の者 217,300名	国内	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	歯が少ない者は死亡が多かった。すべての共変量を調整後、20本以上の者に比べて、10－19本で義歯あり、10－19本で義歯なし、0－9本で義歯あり、0－9本で義歯なしのハザード比は1.1 (0.95-1.29)、1.34 (1.09-1.64)、1.24 (1.10-1.40)、1.73 (1.47-2.04)であった。	Hayasaka K et al. J Am Geriatr Soc. 2013; 61:815-820

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
35歳以上の成人 12,871名	国外	残存歯数	全死因死亡または 心血管疾患死亡	前向きコホート	共変量を調整しても、有歯顎者と比較して無歯顎者は有意に全死因死亡リスクと心血管疾患死亡リスクが高かった(全死亡 HR=1.30 (1.12-1.50)、心血管疾患死亡 HR=1.49 (1.16-1.92))。	Watt RG, et al. PLoS One 2012; 7:e30797

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
5,611名 (年齢中央値81歳)	国外	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	共変量を調整後も、26-32本の有歯顎者と比較して無歯顎者は有意に死亡リスクが高かった(男性 HR=1.18 (1.00-1.39)、女性 HR=1.21 (1.07-1.37))。	Paganini-Hill A, et al. J Aging Res. 2011; 2011:156061.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
65歳以上の地域在住高齢者4,425名	国内	残存歯数および咀嚼能力	心血管疾患死亡、がん死亡、呼吸器疾患死亡	前向きコホート	共変量調整後も、20本以上の者と比較して19本以下で低い咀嚼能力の者は有意に高い心疾患死亡および呼吸器疾患死亡のリスクを有していた。(心疾患死亡 HR=1.83 (1.12-2.98) 呼吸器疾患 HR=1.85 (1.09-3.14))	Aida J, et al. J Dent Res. 2011; 90:1129-1135

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
7,674名 (平均51.7歳)	国外	残存歯数	心血管疾患死亡	前向きコホート	共変量調整後も、残存歯数が25本以上の者と比較して10本よりも少ない者は有意に高い心疾患死亡リスクを有していた(HR=4.63 (2.95-7.26))。	Holmlund A, et al. J Periodontol. 2010; 81:870-876.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
15,273名の双子	国外	35歳時の残存歯数	心血管疾患死亡	前向きコホート	共変量調整後も、残存歯数がすべて有していた者と比較して無歯顎もしくはほとんどない者の心疾患死亡のリスクは有意に高かった。(HR=1.3 (1.1-1.4))。これらの関連において遺伝的要因はnegative confoundersであった。	Mucci LA, et al. Am J Epidemiol. 2009; 170:615-621.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
65歳以上の 高齢者41,000名	国外	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	共変量調整後も、有歯顎者と比較して 無歯顎の死亡のリスクは有意に高かった (HR=1.5 (1.3-1.7))。	Brown, DW. J Public Health Dent. 2009; 69:260-266.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
70歳代の 高齢者1,803名	国外	残存歯数	全死因死亡	前向きコホート	共変量調整後も、無歯顎者と比較して 20-32本有している者は、7年および18 年後の死亡リスクは有意に低かった。 7年追跡: 女性 HR=0.36 (0.19-0.66)、男 性 HR=0.38 (0.24-0.60); 18年追跡: 女 性 HR=0.70 (0.51-0.96)、男性 HR=0.64 (0.48-0.84)。	Osterberg T, et al. Community Dent Oral Epidemiol. 2008; 36:258-268.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
The Glasgow Alumni cohortに参加した学生12,223名 平均19歳	国外	欠損歯数	総死亡	前向きコホート	共変量を調整すると、欠損歯数と総死亡率の関連はなかった(HR=1.01 (1.00-1.02))。CVD 死亡率 HR=1.01 (0.99-1.03)。ガン死亡率 HR=1.00 (0.98-1.02)。	Tu YK, et al. Heart. 2007; 93:1098-1103.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
1910年に生まれた226名(平均80歳)	国外	残存歯数	総死亡	前向きコホート	欠損歯数:HR=1.03 (1.01-1.05)。 残存歯数:20歯以上を基準として1-19本 HR=2.67 (1.15-6.22); 無歯顎 HR=2.56 (1.12-5.85); 欠損歯数が増加すると死亡のリスクは増加する。	Hämäläinen P1, et al. Eur J Oral Sci. 2003; 111:291-296.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
1,462名の スウェーデン人女性	国外	欠損歯数	総死亡、心臓血管 疾患およびがんによる死亡	前向きコホート	SES を調整しても、欠損歯数の増加は総死亡率と心臓血管疾患による死亡率の増加に寄与していた。総死亡率の RR=1.36 (1.18-1.58)。心臓血管疾患による死亡率の RR=1.46 (1.15-1.85)。一方でがんによる死亡率の増加とは関連がみられなかった RR=1.18 (0.91-1.52)。	Cabrera C, et al. Eur J Epidemiol. 2005; 20:229-236.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
29,584名の都市部 在住の中国人 平均年齢52歳	国外	残存歯数	総死亡、上部消化 管がんによる死亡、心疾患による死亡、脳梗塞による死亡	前向きコホート	喪失歯数の増加に伴って、総死亡率は13% (9-18%) 増加した。上部消化管がんによる死亡率は35% (14-59%) 増加し、心疾患による死亡率は28% (17-40%) 増加し、脳梗塞による死亡率は12% (2-23%) 増加したが、その他のがんによる死亡率の増加とは関連がみられなかった。喫煙状態に応じてそのリスクは階段状に増加した結果がみられた。	Abnet CC, et al. Int J Epidemiol. 2005; 34:467-474.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
719名の日本人 平均年齢79.7歳	国内	残存歯数	総死亡	前向きコホート	残存歯数20歯以上を基準とした時の死亡の、1～19歯で義歯使用者の OR=1.3 (0.8-2.0)。1～19歯で義歯使用していない者の OR=1.5 (0.9-2.4)。無歯顎で義歯使用している者の OR=1.3 (0.8-2.4)。無歯顎で義歯使用していない者の OR=1.8 (1.1-2.8)、 $p<0.05$	Shimazaki Y, et al. J Dent Res. 2001; 80:340-345.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
9,962名の25歳から 74歳までの成人 平均年齢48.31歳	国外	無歯顎	脳血管疾患、非出血性脳卒中、出血性脳卒中の (1)incident event と(2)fatal event	前向きコホート	無歯顎は(1)各疾患の罹患リスクにおける有意な値は取らなかった。(2)死因としての非出血性脳卒中の RR=2.12 (1.14-3.95)であり、有意であった。ほかの疾患の死因としての相対リスクは有意な値をとらなかった。	Wu T, et al. Arch Intern Med. 2000; 160:2749-55.

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
1970-1972 Nutrition Canada Survey に参加し、その後脳血管疾患ないし心臓血管疾患で死亡した416名	国外	無歯顎	死因としての心臓血管疾患と脳血管疾患	前向きコホート	心臓血管疾患の Rate ratios (RR)は、重度歯周疾患患者で2.15 (1.25-3.72)、無歯顎者で1.90 (1.17-3.10)。脳血管疾患の RR は、重度歯周疾患患者で1.81 無歯顎者で1.63であったが統計学的有意差は認められなかった。	Morrison HI, et al. J Cardiovasc Risk. 1999; 6:7-11.

質問項目 31	ふだん自宅で体重を測っていますか。	エビデンスレベル	3
---------	-------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
12 の介入試験の メタ解析	国外	体重自己測定 2.5～24 ヶ月	体重の減少 体重の維持	メタ解析	日常の体重自己測定は、鬱や不安といった精神的な悪影響を伴わずに、体重減少と有意に関連した。	Zheng Y, et al. Obesity. 2015;23:256-265.

質問項目 32	ふだん自宅で 血圧を測っていますか。	エビデンスレベル	3
---------	--------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
18 の介入試験の メタ解析	国外	家庭血圧測定 2～36 ヶ月	血圧の低下	メタ解析	家庭血圧測定群では、服薬のみの降圧 治療群と比較して、収縮期血圧で 4.2 mmHg、拡張期血圧で 2.4 mmHg 降圧 度が大きかった。	Cappuccio PF, et al. BMJ. 2004;329:145-151.

質問項目33	労働における身体的負荷はどの程度ですか。	エビデンスレベル	4
--------	----------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
65万人以上の労働者(1000人以上で5年以上の追跡のある21のコホートの解析)	国外	労働における身体負荷量	虚血性心疾患 脳梗塞	システマティックレビュー	労働身体負荷について少ない群に比較して男性の場合脳心血管疾患の発生は、中程度は RR=0.89(0.82-0.97)、強度は RR=0.91 (0.84-0.97)。女性の場合、中程度はRR=0.83 (0.67-1.03)、強度は RR=0.84 (0.77-0.92)。余暇身体負荷について少ない群に比較して男性の場合脳心血管疾患の発生は、中程度は RR=0.80 (0.74-0.87)、強度は RR=0.76 (0.70-0.82)。女性の場合、中程度は RR=0.82 (0.76-0.88)、強度は RR=0.73 (0.68-0.78)。	Li J, et al. Int J Eiviron Res Public Health. 2012; 9:391-407

質問項目34	1週間のおおよその労働時間はどの程度ですか。	エビデンスレベル	4
--------	------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
労働者 ① 虚血性心疾患 603,838人 ② 脳卒中 528,908人	国外	長時間労働	①虚血性心疾患 ②脳卒中	メタアナリシス (24コホートの集約)	基本労働時間(週当たり35-40時間)に比べて長時間労働者(週55時間以上)の場合、虚血性心疾患は RR=1.13 (1.02-1.26)、脳卒中は RR=1.33 (1.11-1.61)。脳卒中は量反応の関係にあり、41-48時間で RR=1.10 (0.94-1.28)、49時間から54時間では RR=1.27 (1.03-1.56)、55時間以上では RR=1.33 (1.11-1.61)であった。	Kivimaki M, et al. Lancet. 2015; 386:1739-46.

質問項目35	月当たりの深夜業の回数はどれくらいですか。	エビデンスレベル	3
--------	-----------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
女性看護師のうち ① 夜勤経験のなし 28015 人 (平均 54.5歳) ② 1-14 年 36,400 人(55.0歳) ③ 15-29 年 3,821 人(56.3歳) ④ 30年以上 1,187 人(60.4歳)	国外	交代制勤務	虚血性心疾患	コホート	少なくとも月3回以上の夜勤をしたものを 交代勤務者群と定義。夜勤5年あたり HR=1.04 (1.01-1.07)と上昇した	Brown DL, et al. Am J epidemiol. 2009; 169;1370-77

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
男性のうち ① 日勤者1,220人 ② 交代勤務者309 人	国外	交代勤務	メタボリック シンドローム	コホート	日勤者に比較して交代勤務者は OR=1.06 (1.04-2.07)と上昇した。	De Bacquer D, et al. Int J epidemiol. 2009; 38;848-885

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
男性 ① 交代勤務1,514人 ② 日勤654人	国内	交代勤務	糖尿病	クロスセクショナル	糖尿病の発症率について、交代勤務者は2.1%、日勤者は0.9%であった。 ($P<0.05$)	Mikuni E, et al. Tohoku J exp med. 1983; 141:251-256

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
男性 ① 交代勤務1,015人 ② 日勤653人	国内	交代勤務	糖尿病	コホート	交代勤務者は日勤者に比し $HR=1.67$ (0.57-4.90)	Kawakami N, et al. J Epidemiol Commun Health. 1999; 53:359-363

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
男性 ①3交代492人 ②2交代228人 ③日勤1,099人	国内	交代勤務	糖尿病	コホート	日勤固定者に対して交代勤務者は RR=1.73 (0.85-3.52)	Morikawa Y, et al. Scand J Work Environmental health. 2005; 31;30-25

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
女性看護師 ①日勤者 106,170人年 ②交代勤務者のうち 1-2年:85,361 2-5年:71,167 5-10年:42,127 10年超:19,345 (人年)	国外	交代勤務	2型糖尿病	コホート	日勤者に比し10年以上交代勤務に従事したものは年齢調整したもので RR=1.64 (1.11-2.37)、BMI以外の因子を多因子調整で RR=1.41 (0.96-2.06)、BMI を含むと RR=0.98 (0.66-1.45)	Kroenke CH, et al. Am J epidemiol. 2007; 165:175-183

質問項目36	仕事上のストレスをどの程度感じていますか。	エビデンスレベル	4
--------	-----------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
労働者197,473人 13のヨーロッパの コホートのメタ解析。	国内	仕事上のストレス。 仕事上のストレス は Job-Content Questionnaire と demand-control questionnaire を使 用。	虚血性心疾患の 発症	メタ解析	性・年齢を調整後、仕事上のストレスを 感じているものはないものに比較して、 虚血性心疾患の HR=1.23 (1.10-1.37)。出版されたものは HR=1.43 (1.15-1.77)、出版されてい ないものは HR=1.16 (1.02-1.32)。	Kivimaki M, et al. Lancet. 2010; 380:1491-1497.

質問項目37	職場で他人のたばこの煙を吸うことがありますか。	エビデンスレベル	2
--------	-------------------------	----------	---

対象	国内 国外	暴露因子	エンドポイント	研究デザイン	結果の概要	文献
住民 人数の記載なし。 18本の研究のメタ解析	国外	受動喫煙対策の 法制度化	急性心筋梗塞	メタ解析	受動喫煙対策が法制度化された地域では急性心筋梗塞のRR=0.87(0.84-0.91)となった。本研究は、直接的な受動喫煙の関連を見ている論文ではない。受動喫煙対策による喫煙者の減少が関与しているの可能性も示唆されている。	Lin H, et al. BMC public Health 2013; 13:529