

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
飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病
予防のための減酒の効果的な介入方法
の開発に関する研究

平成30年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 尾崎 米厚

令和元年5月31日

目 次

I. 総括研究報告	
飲酒や喫煙等の実態調査を生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究	1
尾崎 米厚	
（資料1）厚生労働記者クラブでの記者発表時配布資料	
（資料2）主な報道内容	
II. 分担研究報告	
1. 日本における中高生の喫煙率と新型たばこの使用の現状に関する研究	11
桑原 祐樹	
2. 主観的な不幸福感の関連因子に関する研究	25
大塚 雄一郎	
3. 2018年わが国の成人の飲酒行動に関する全国調査	41
金城 文	
4. 事業所と大学生における保健指導の機会を利用した減酒支援プログラムの介入効果検証に関する研究	54
尾崎 米厚	
（資料1）アルコール使用障害同定テスト（AUDIT）	
（資料2）倫理審査された研究計画書	
（資料3）同意取得のための研究説明スライド	
（資料4）事業所従業員用アンケート（ベースライン）	
（資料5）大学生用アンケート（ベースライン）	
（資料6）標準介入内容	
（資料7）短縮版介入内容	
（資料8）大学生用（ビンジ飲酒対策用）介入内容	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	141

飲酒や喫煙等の実態調査を生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
研究代表者 尾崎 米厚 鳥取大学医学部環境予防医学分野教授

研究要旨

2017年度末に実施した、中高生の飲酒及び喫煙行動に関する全国調査のデータを解析し、2018年に結果を公表した。結果は広く報道され、ネット依存疑いの急増、加熱式たばこや電子たばこの使用実態等が注目された。2018年初頭に実施された成人の飲酒行動に関する全国調査の結果を集計、解析し、実施元の研究班へ結果を報告した。事業所職員に対する減酒支援の介入研究（無作為化比較試験）の実施のための準備をし、対象者のリクルートを開始した。研究手順の決定、ベースライン・半年後・1年後アンケートの作成、倫理審査用書類作成と倫理審査受審、対象事業所確保のための交渉を行い、製造業、役所職員等を対象に研究に先立ちAUDIT（アルコール使用障害スクリーニングテスト）を実施し、減酒支援該当者を抽出し、研究へのリクルートを開始した。研究を円滑に進め、介入を標準化するために、同意取得のための音声付きスライド、介入のための指導紙芝居（標準15分版、短縮5分版）、飲酒アンケートのスマホアプリの開発、飲酒日記のスマホアプリの開発を行った。AUDIT実施者数は約1600、減酒支援該当者数は約400であった。研究参加の承諾者数は現状では、約70である。

研究の過程で新たな課題だと判明した若者のビンジ飲酒（機会大量飲酒）を減らすための介入研究も同時並行して進めることとした。大学生を対象者とした無作為化比較試験を開始した。大学生用アンケートの作成、倫理審査受審を経て、学内にビンジ飲酒経験者をリクルートするためのポスターを掲示する。ビンジ飲酒を減らす介入のためのスライドセットを作成した。

研究分担者

兼板佳孝（日本大学医学部）、神田秀幸（島根大学医学部）、樋口進（久里浜医療センター）、井谷修（日本大学医学部）、吉本尚（筑波大学医学医療系）、金城文（鳥取大学医学部）、地家真紀（日本大学医学部）、大塚雄一郎（日本大学医学部）、真栄里仁（久里浜医療センター）、美濃部るり子（久里浜医療センター）、桑原祐樹（鳥取大学医学部）

A. 研究目的

1) わが国の中高生の飲酒及び喫煙行動とその関連要因を明らかにし、実態と課題を明らかにすること。健康日本21（第2次）の評価指標を提出すること。中高生の生活習慣に関する新たな課題を明らかにすること。2) 成人の飲酒行動に関する全国調査の実施に関わり、わが国の成人の飲酒行動の現状と課題を明らかにすること。3) 地域保健または職場保健で活用可能な生活習慣病のリスクを高める飲酒を減らすための簡易介入方法を開発し、その効果を地域介入研究の手法を用いて検証する。本研究では、文献レビューによりエビデンスが検証されたBIプログラムを収集し、わが国のBIの見直しを行い、その際忙しい現場で採用可能な短縮版の作成も行う。業所を対象とした保健指導現場での通常版と短縮版の介入効果を検証する無作為化比較試験を実施する。また若年者の問題飲酒行動である機会大量飲酒（ビンジ飲酒）への介入効果を検証するために大学生を対象とした無作為化比較試験も実施する。これらを通して、介入ツールを開発する。

B. 研究方法

1) 年度当初は、平成29年度末に納品された中高生の喫煙及び飲酒行動の全国調査のデータクリーニングを行い、その後、全国集計、協力校別の集計と協力校への結果還元を実施した。8月末に厚生労働記者クラブで結果公表のための記者会見を開催し、調査結果を広く国民へ周知した。本研究では、中高生の新型たばこの使用の実態（加熱式たばこ、電子たばこ）と中高生の不幸感と関連要因の研究を実施した。

2) 5月には成人の飲酒行動に関する全国調査の結果が納品され、集計解析を実施し、調査主体のAMED研究班に結果を報告した。

3) 平成30年度初めから減酒支援ツールの作成、ベースライン、半年後、1年度の調査票作成を行い、倫理審査申請書を作成・提出し、倫理審査を経て7月に承認された。鳥取県の協会けんぽの傘下の中小企業従業員を対象に協会けんぽの保健師・栄養士による減酒支援を開始するための、交渉、説明、研修会を繰り返したが同意取得等がネックとなり介入開始が先送りになった。比較的規模の大きい鳥取県及び島根県の事業所、自治体職員等を対象にAUDIT実施後の減酒支援を研究代表者・分担者および大学で雇用した保健師・看護師により実施することとした。AUDITの実施は平成30年度11月から、減酒支援は、12月から始めた。（倫理面への配慮）

中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査は、2017年12月18日に鳥取大学医学部倫理審査委員会により承認されている。

減酒支援の介入研究では、20歳以上の事業所従業員や大学生を対象とし、スクリーニング・アンケート調査である得点以上の者に対して、研究の趣旨を説明し、書面による同意を得られた者のみを対象にアンケート調査と口頭による減酒指導介入を行うもので、2018年7月12日に鳥取大学医学部倫理審査委員会承認されている。

C. 研究結果

1) 中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査の詳細解析

平成29年度(1年目)に実施した中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査の結果を集計し、協力校へ集計結果を還元するとともに厚生労働記者クラブでマスコミにむけて全国集計結果を公表した。喫煙率、飲酒率は減少傾向を続けていた。一方、ネットの過剰使用をする者の割合が急増していた。加熱式たばこ、電子たばこの経験率、使用率を初めて調査し、少なからず使用者がいることが判明した。ネットの過剰使用が大きく報道され、次いで加熱式・電子たばこについての結果が報道された。

西欧諸国における電子タバコの普及、世界的にも稀な加熱式たばこの日本の市場で急速な拡大を踏まえ、本邦初の新型たばこ(電子たばこ、加熱式たばこ)も踏まえた全国の未成年の喫煙実態調査を行った。分析の結果、現在の使用率は、中学校で0.6%、高校で1.5%(従来の紙巻たばこ)、0.7%と1.0%(電子たばこ)、0.5%と0.9%(加熱式たばこ)であった。紙巻きたばこの喫煙率は引き続き減少傾向がみられた。一方、新型たばこの使用者もすべての学年にみられ、加熱式たばこよりも電子たばこの使用者の方が多い傾向がみられた。三種類のタバコの併用の関連をみると、二種類以上を併用する者が多く、従来の紙巻きたばこの喫煙者と電子たばこの使用者は異なっているようであり(OR = 0.16; 95%CI, 0.12-0.20)加熱式たばこと紙巻きたばこの併用に強い関連がみられた(OR = 1.48; 95%CI, 1.16-1.89)。加熱式たばこ使用は紙巻きたばこ使用と関連していた。

中高生の不幸福感と関連要因についての研究において、すべての学年における主観的な不幸福感の有病率は男子生徒が10.5%、女子生徒が9.7%で、女子生徒は男子生徒より有意に低かった($p < 0.001$)。多重ロジスティック回帰分析では、主観的な不幸福感の関連因子は男子であること、朝食を摂取しない、睡眠の質が悪い、インターネットの過剰使用、学校生活における満足度が低い、そして精神的健康度が低いことであった。主観的な不幸福感の割合は現在の喫煙や飲酒をしていると答えた生徒において高かったが、ロジスティック回帰分析において現在の喫煙および飲酒は主観的な

不幸福感の関連因子とはならなかった。

2) 成人の飲酒行動を調査する研究班へ助言し、調査内容に反映してもらった。集計、解析を引き受けて実施した。成人の加熱式たばこ、電子たばこの使用頻度も調べた。

2018年全国調査では、年齢を調整したアルコール依存症現在、生涯経験率は男性0.4%、0.8%、女性0.1%、0.2%、年齢調整AUDIT15点以上率は男性5.2%、女性0.7%、年齢調整1日男性40g女性20g以上の飲酒率は男性14.0%、女性6.5%であった。男性では、2003年調査以降、AUDIT12点以上者の割合や生活習慣病のリスクが高める飲酒者(リスク飲酒者)の割合が有意に減少しており、男性では、継続すれば健康を害する可能性のあるアルコールの問題飲酒やリスク飲酒が減少していることが示唆された。リスク飲酒は、女性では減少がみられず、男性よりも若い30-40代を中心とした世代で女性は割合が高く、2018年調査では初めて、20代でリスク飲酒が男性よりも女性で高くなった。次世代育成の中心世代であり、女性のアルコール対策が重要である。

現在アルコール依存症に該当する者のうち、過去12か月以内にアルコール依存症の治療を受けた割合は低い一方、過去12か月以内に保健医療関係者に受診した割合は非常に高く、2013年調査と同様の結果であった。かかりつけ医や一般診療科での問題飲酒やアルコール依存症を捉え介入につなげる仕組みづくりが必要である。

2013年から調査を開始した、機会大量飲酒飲酒者(過去30日以内に純アルコール60g以上の飲酒、WHO基準)の割合をみると、2013、2018年では、男性は30.5%、32.3%、女性7.2%、8.4%で、男女合計では17.4%から19.9%と増加がみられた。年齢階級別にみると、男性では20-50代に多く、女性では20代が最も割合が高かった。

3) 国内外のエビデンスの収集をもとに、減酒支援の介入ツールを作成した。無作為比較試験(ランダムに介入群と対照群に割り付け)のデザインで減酒支援の効果測定をするための研究を開始した。評価のためのベースライン、半年後、1年後調査票の作成、倫理審査、介入体制の整備、同意取得のための説明文書やツール作成を行った。約2000名にスクリーニング検査のAUDITを実施し、約400名の対象者を抽出し、同意取得、割り付け結果による介入(対照群、通常減酒支援(約15分)、短縮版(約5分))を開始した。現在約70名の同意取得・割り付けに従った介入を実施した。今後若者のビンジ飲酒(機会大量飲酒)を減らすための指導方法の開発も行うため、介入ツールの作成、大学生を対象とした指導の開始予定である。

事業所と大学生への介入研究をまとめ、「事業所と大学生における保健指導の機会を利用した減酒支援プログラムの介入効果検証に関する研究」として研究計画書を作成し、鳥取大学医学部倫理審査委員会に申請し、承認された。

D. 考察

1) 中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査の詳細解析

(1) 日本における中高生の喫煙率と新型たばこの使用の現状に関する研究

従来のタバコと新型タバコの利用者の社会経済因子が異なっている可能性が示された。新型たばこは、日本の中高生に普及してきている。併用が一般的であり、そして加熱式たばこ使用は従来の喫煙と有意に関連している。また、新型たばこは、従来の喫煙者と異なる社会経済的グループを喫煙に誘い込むことが示唆された。新型たばこの健康への影響は十分に明らかになっていない。今後、新型たばこが従来の紙巻きタバコの使用に対する「ゲートウェイ」であるのか、それとも禁煙や害軽減への解決策であるのかも明らかにするべきである。市場の変化を考慮に入れた継続的なモニタリングは、今後の喫煙対策を検討するうえで重要である。

(2) 主観的な不幸福感の関連要因に関する研究

日本の中高生における主観的な不幸福感と生活習慣行動の関連を調べた。この研究には3つの主要な発見があった。第一に主観的な不幸福感と性差には関連がある、第二に、学校生活への不満は主観的な不幸福感と強い関連がある、第三に食事や睡眠、インターネット使用のような日常生活の習慣が主観的な不幸福感と関連することである。

日本の思春期男性の不幸者が女子より高いことを示した。学年と主観的な不幸福感との間に関連性を認めなかった。朝食毎日摂取と主観的な不幸福感には負の関連性があることを見出した。受動的なクラブ活動はクラブ活動に参加しないことに比べて不幸に関連することを示した。飲酒や喫煙と主観的な不幸福感の関連を見いだせなかった。悪い睡眠の質と主観的な不幸福感との間に正の関連性を認めた。インターネットの過剰使用と不幸との間に正の相関を見出した。インターネット過剰使用は一時的な楽しみを得られるも、長期的には主観的な幸福感の有意なサプレッサーとして報告されている。学校生活が楽しくないことと主観的な不幸福感との間に極めて強い正の関連、また進学希望があることと不幸との間に負の関連があることを見出した。主観的な不幸福感と低い精神的健康度との間に有意な正の相関関係を示した。

このように、日本の中高生における主観的な不幸福感は日常生活の過ごし方と強く関連しており、学校関係者や保護者は生徒に対して、日常生活での適切な過ごし方を教育する必要があると示唆された。

2) 成人の飲酒行動に関する全国調査

2003年調査以降、男性では生活習慣病のリスクが高まる飲酒、問題飲酒（AUDIT12点以上）の減少がみられた。一方で、機会大量飲酒/ビンジ飲酒や女性、特に若い女性の飲酒については、今後の動向に注意し、モニタリングの継続、

知識の普及啓発、社会環境へのアプローチといった対策が必要である。アルコール依存症だけでなく、身体疾病や事故などの外傷、社会的な問題、他者への危害といった様々な観点から、アルコール関連問題への対策が重要であり、日本における個々の事象へのアルコール寄与を確立していくことも求められる。

3) 事業所と大学生における保健指導の機会を利用した減酒支援プログラムの介入効果検証に関する研究

国内外の既報の収集、研究班員間での協議、協会けんぽ（健康保険の保険者）、対象事業所などと相談を重ね、実現可能な介入研究（無作為化比較試験）の研究手法、研究手順を確立した。

わが国では、無作為化比較試験の実施が先進国の中でも立ち遅れており、本研究のような非薬物療法である生活習慣介入における介入研究の実績が極度に乏しい。このような研究を開始できたことは、この点で意義が深いと考える。

今後研究が進み、介入の効果が評価されれば、介入内容についての考察、介入方法の標準化に対する考察ができると考える。研究対象の確保に苦慮したおかげで、研究の各手順における研究への参加しやすさも改善できた。同意取得のための音声付きスライド、スマートフォンでのアンケート回答アプリ、飲酒日記アプリ、謝礼（1回のアンケート回答にQUOカード1000円分）等である。研究実施の過程で協会けんぽの保健スタッフによる特定保健指導の中に研究を組み込む当初の案では、同意取得と今までに経験がない減酒支援への障害感により実現が困難であった。日常活動に減酒支援を実装するには、その点が課題であるが、日常活動の場合は、研究の説明、同意取得は必要ないため、今回の手順や方法は今後日常活動（健診やその事後指導や産業保健活動）に導入は十分に可能だと考えられる。

E. 結論

2017年度末に実施した、中高生の飲酒及び喫煙行動に関する全国調査のデータを解析し、2018年に結果を公表した。結果は広く報道され、ネット依存疑いの急増、加熱式たばこや電子たばこの使用実態等が注目された。2018年初頭に実施された成人の飲酒行動に関する全国調査の結果を集計、解析し、実施元の研究班へ結果を報告した。

事業所職員に対する減酒支援の介入研究（無作為化比較試験）の実施のための準備をし、対象者のリクルートを開始した。研究手順の決定、ベースライン・半年後・1年後アンケートの作成、倫理審査用書類作成と倫理審査受審、対象事業所確保のための交渉を行い、製造業、役所職員等を対象に研究に先立ちAUDIT（アルコール使用障害スクリーニングテスト）を実施し、減酒支援該当者を抽出し、研究へのリクルートを開始した。研究を円滑に進め、介入を標準化するために、同意取得のための音声付きスライド、介入のための指導紙芝居（標準15分版、短縮5分版）、飲酒アンケ

ートのスマホアプリの開発、飲酒日記のスマホアプリの開発を行った。AUDIT実施者数は約1600、減酒支援該当者数は約400であった。研究参加の承諾者数は現状では、約70である。

研究の過程で新たな課題だと判明した若者のビンジ飲酒（機会大量飲酒）を減らすための介入研究も同時並行して進めることとした。大学生を対象者とした無作為化比較試験を開始した。大学生用アンケートの作成、倫理審査受審を経て、学内にビンジ飲酒経験者をリクルートするためのポスターを掲示する。ビンジ飲酒を減らす介入のためのスライドセットを作成した。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kinjo A, Kuwabara Y, Minobe R, Maezato H, Kimura M, Higuchi S, Matsumoto H, Yuzuriha T, Horie Y, Kanda H, Yoshimoto H, Osaki Y. Different socioeconomic backgrounds between hazardous drinking and heavy episodic drinking: Prevalence by sociodemographic factors in a Japanese general sample. *Drug Alcohol Depend*;193:55-62,2018.
2. Morioka H, Jike M, Kanda H, Osaki Y, Nakagome S, Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Higuchi S, Ohida T. The association between sleep disturbance and second-hand smoke exposure: a large-scale, nationwide, cross-sectional study of adolescents in Japan. *Sleep Med*;50:29-35,2018.
3. 金城 文, 尾崎 米厚. 【胎児性アルコールスペクトラム障害を防ぐ】 わが国における女性の飲酒の現状. *地域保健*;50(2):30-33, 2019.
4. 尾崎米厚. 【アルコール医療の展望と最新知見-アルコール健康障害対策の推進に向けて】 アルコール健康障害の現状と疫学の最新知見. *臨床栄養*;133(6):777-782,2018.
5. 尾崎米厚. 【プチ・アルコール依存に気づく誰にでもできるアルコール使用障害への対応】 《アルコール使用障害の基本の基本》 アルコール依存症患者の大多数は治療につながっていないって本当ですか? *Modern Physician*;3888):822-825, 2018.

6. 美濃部 るり子, 松下 幸生, 尾崎 米厚, 樋口 進. 【災害とアルコール関連問題】 東日本大震災とベンゾジアゼピン使用について. *日本アルコール関連問題学会雑誌*;19(2):25-28, 2018.

2. 学会発表

1. 辻 雅善, 今本 彩, ウォーターズ・ブライアン, 原 健二, 久保 真一, 尾崎 米厚. 新生児毛髪からのFatty Acid Ethyl Estersの測定方法の検討 胎児のアルコール曝露の証明. *日本衛生学雑誌*;74(Suppl.):S149, 2019.
2. 榊原 文, 芳我 ちより, 尾崎 米厚. 母親のインターネット依存と主観的虐待観との関連. *日本公衆衛生学会総会抄録集*;77回:376, 2018.
3. 金城文, 尾崎米厚. 多量飲酒と機会大量飲酒(ビンジ飲酒)における社会経済的要因のちがい. *日本公衆衛生学会総会抄録集*;77回:370, 2018.
4. 尾崎米厚, 金城文. 公衆衛生学的立場からみた行為依存症(ギャンブル依存症/ネット・ゲーム依存症)の最前線 現在社会問題化している行為依存症についてのオーバービュー. *日本公衆衛生学会総会抄録集*;77回:92, 2018.
5. 大塚 雄一郎, 兼板 佳孝, 井谷 修, 地家 真紀, 中込 祥, 尾崎 米厚, 神田 秀幸, 樋口 進, 鈴木 健二, 大井田 隆. わが国の中学生・高校生の睡眠の質と不健康な食習慣の関連について. *日本睡眠学会定期学術集会プログラム・抄録集*;43回:234, 2018.
6. 美濃部 るり子, 杉浦 久美子, 湯本 洋介, 岩原 千絵, 石川 葉月, 尾崎 米厚, 樋口 進. 女性とアルコール 女性アルコール依存症の心理的背景とマインドフルな態度. *日本アルコール・薬物医学会雑誌*;53(4):97, 2018.
7. 金城 文, 尾崎 米厚, 桑原 祐樹, 今本 彩, 藤井 麻耶. 女性とアルコール わが国の一般集団における女性のアルコール使用実態. *日本アルコール・薬物医学会雑誌*;53(4):96, 2018.

H. 知的材先見の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

特記すべきことなし

飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究

(H29－循環器等－一般－008)

厚生労働記者クラブ 記者発表資料

研究代表者 尾崎米厚(鳥取大学・医・環境予防医学分野)

研究分担者 兼板佳孝、神田秀幸、樋口 進、井谷 修、地家真紀、
大塚雄一郎、吉本 尚、金城 文、真栄里 仁、
美濃部るり子、桑原祐樹

中高生の飲酒及び喫煙行動に関する 全国調査

- わが国の中高生の喫煙及び飲酒行動の実態と関連要因を明らかにし、対策の評価と推進方策を検討する。健康日本21(第2次)の中間評価の評価指標を提出する。
- 1996年以降実施している全国調査(いままで8回実施、前回は2014年)

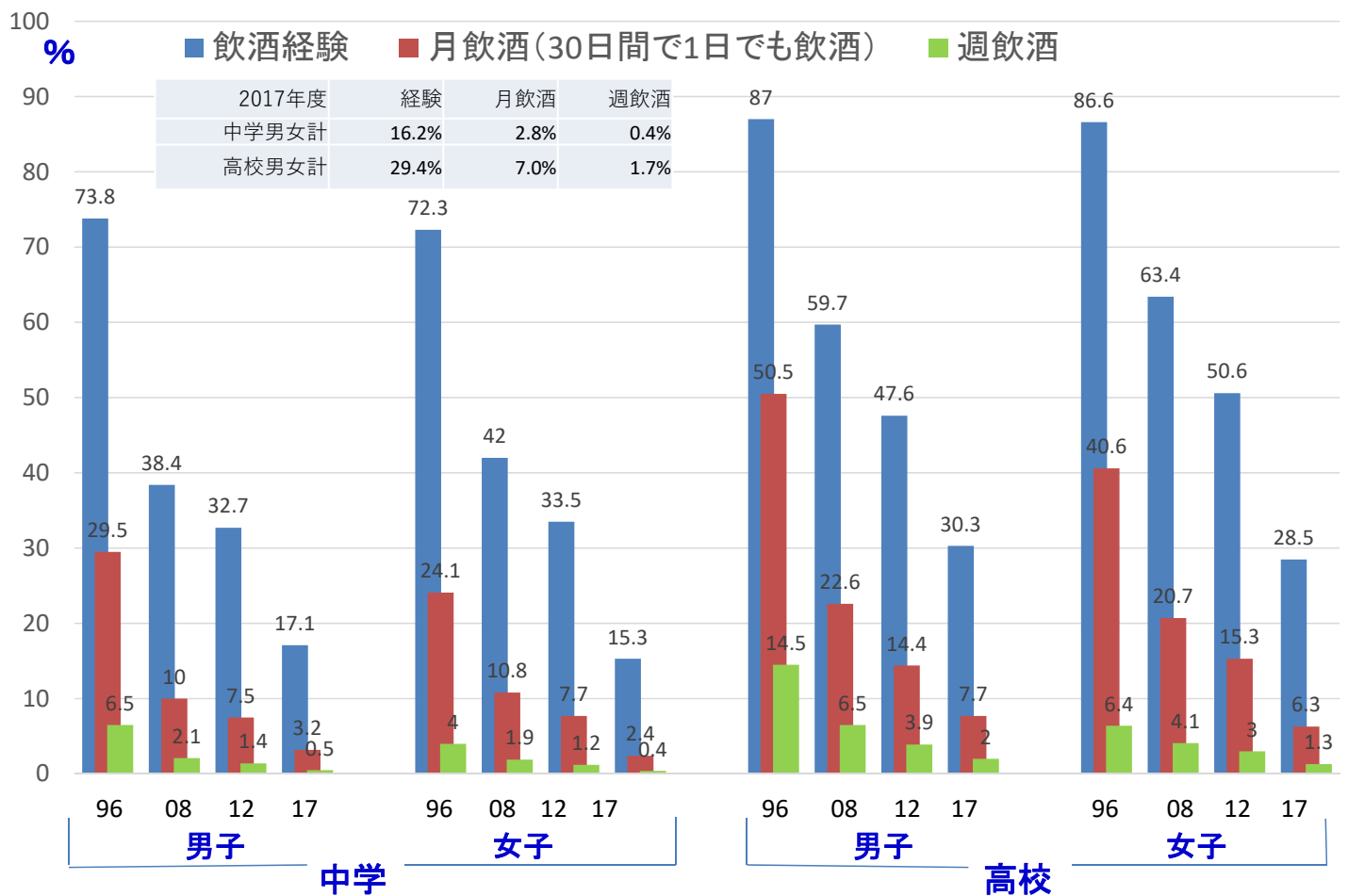
調査の方法

- 調査デザインは断面標本調査
- 全国の中学校10,325校、高等学校4,907校のうち中学校98校、高等学校86校を抽出して調査を行った。調査時期は2017年12月～2018年2月末。
- 抽出方法は1段クラスター比例確率抽出であった。調査対象は、抽出された学校の生徒全員である。
- 中学校は48校(回答率49%)、高等学校は55校(回答率64%)、合計103校(56%)から協力が得られた。調査票は64,417通(中学22,275通、高校42,142通)から回答があった。すべての項目が無回答の者に加え、学年と年齢の両方が無回答の者2名を除き、64,329通を解析対象とした。
- 調査は、鳥取大学医学部の倫理審査を経て実施された

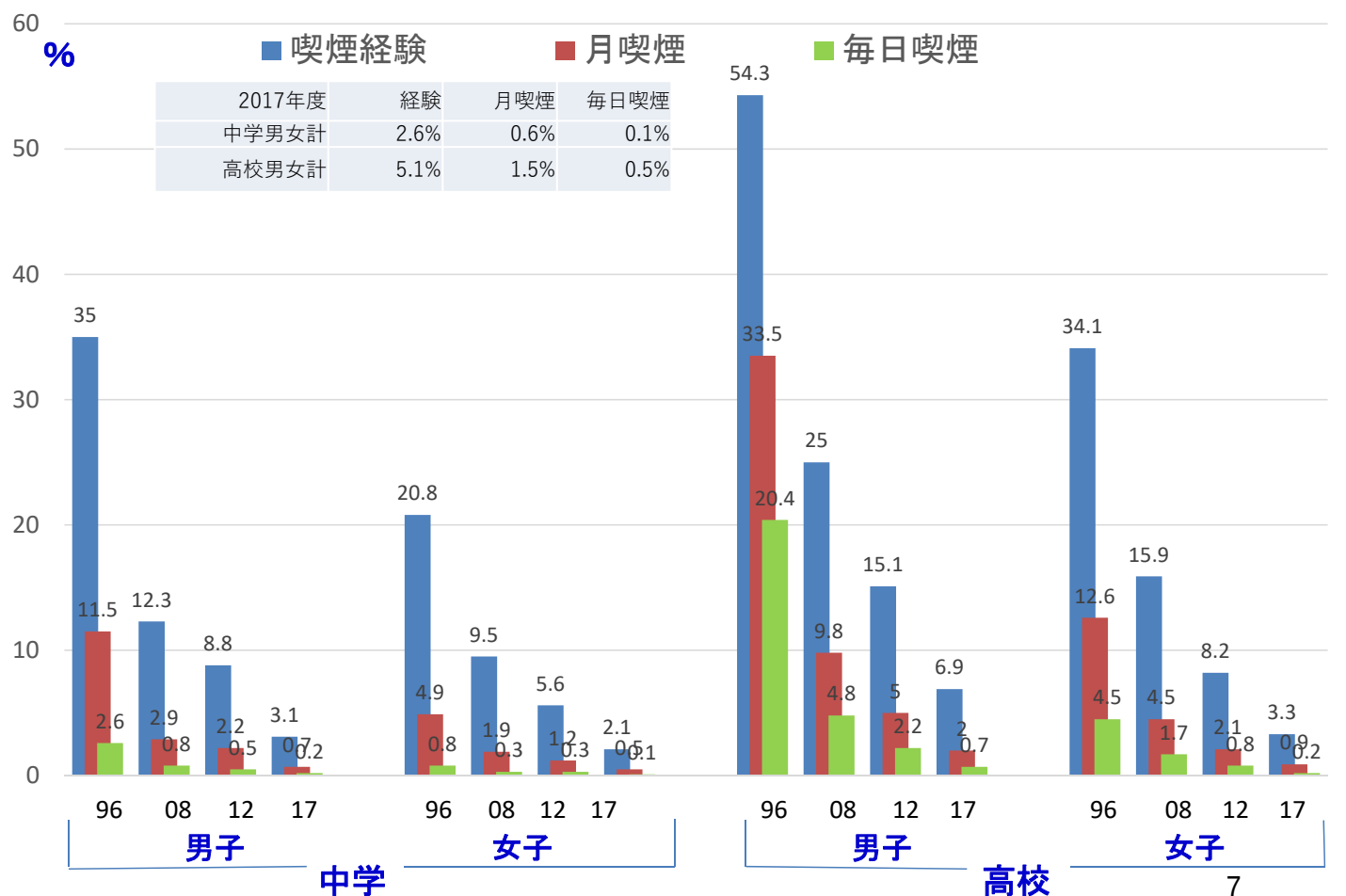
結果の概要

- 中高生の飲酒頻度および喫煙頻度は前回調査と比較しても減少していた。習慣的な飲酒や喫煙をする割合は、極めて頻度が低くなっていた。近年認められていた飲酒経験率、月飲酒率の女子での高値はなくなり、喫煙率の男女差が縮まった。
- 飲酒者の中に多量飲酒者やビンジ飲酒者(機会大量飲酒者)が一定割合含まれていた。多くの飲酒者や喫煙者がアルコールやタバコを自ら購入できていること、ノンアルコール飲料の使用頻度が高いこと、中高生がアルコールハラスメントの被害を受けていることが明らかになった。
- 新型タバコを使用している者がいた(頻度は加熱<電子<紙巻)。値段・年齢確認・自販機の制限は入手困難性を上げていると考えられたこと、受動喫煙の曝露頻度が高く家庭外での頻度が減っていないことが明らかになった。
- 睡眠障害の頻度は高いがゆるやかに改善(特に中学)。女性のほうが頻度が高い。
- インターネットの過剰使用の割合が大きく増加した。女性に高く、中学生での頻度の増加が大きく、中高の差が小さい。

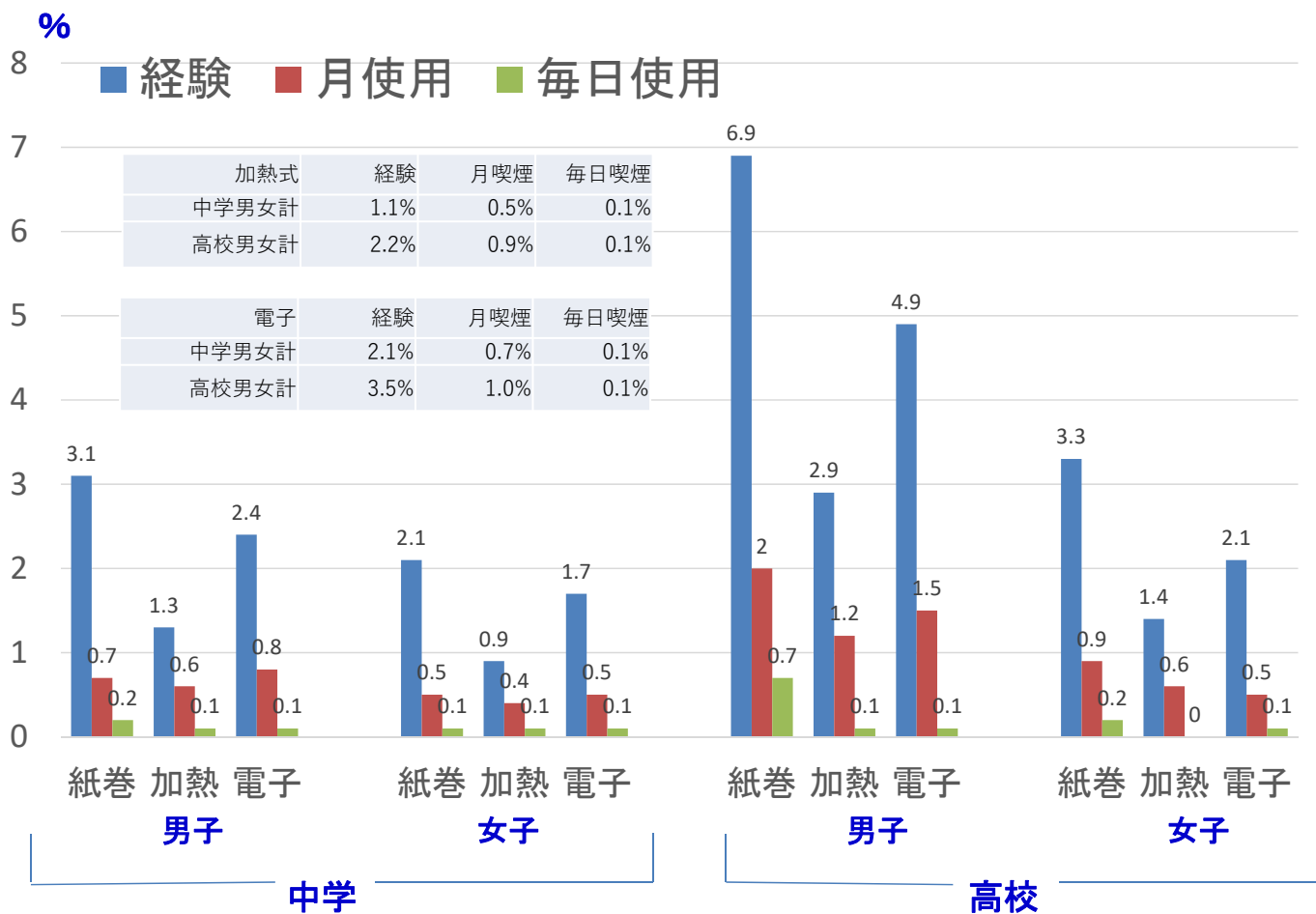
わが国の中高生の飲酒頻度の推移



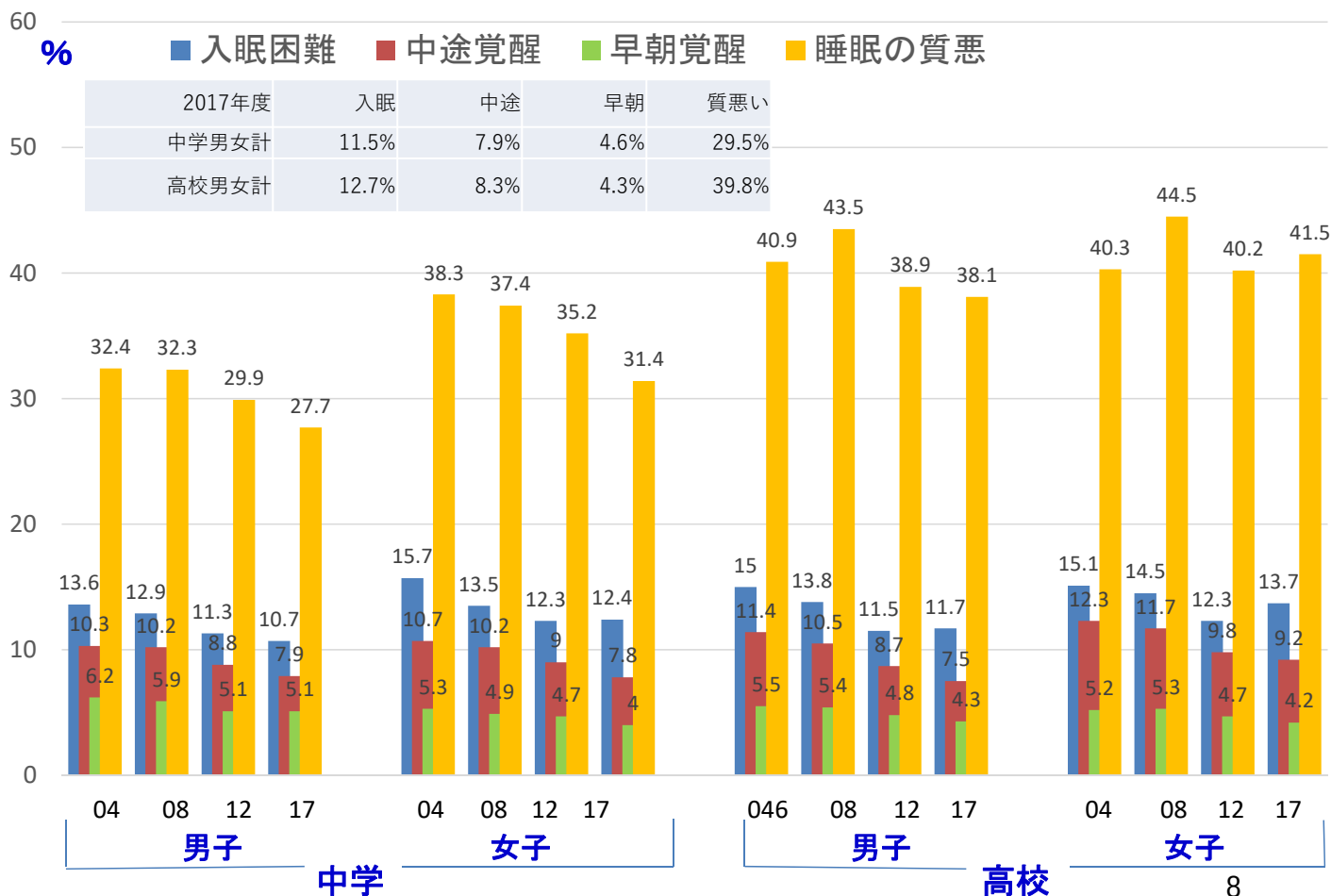
わが国の中高生の喫煙頻度の推移



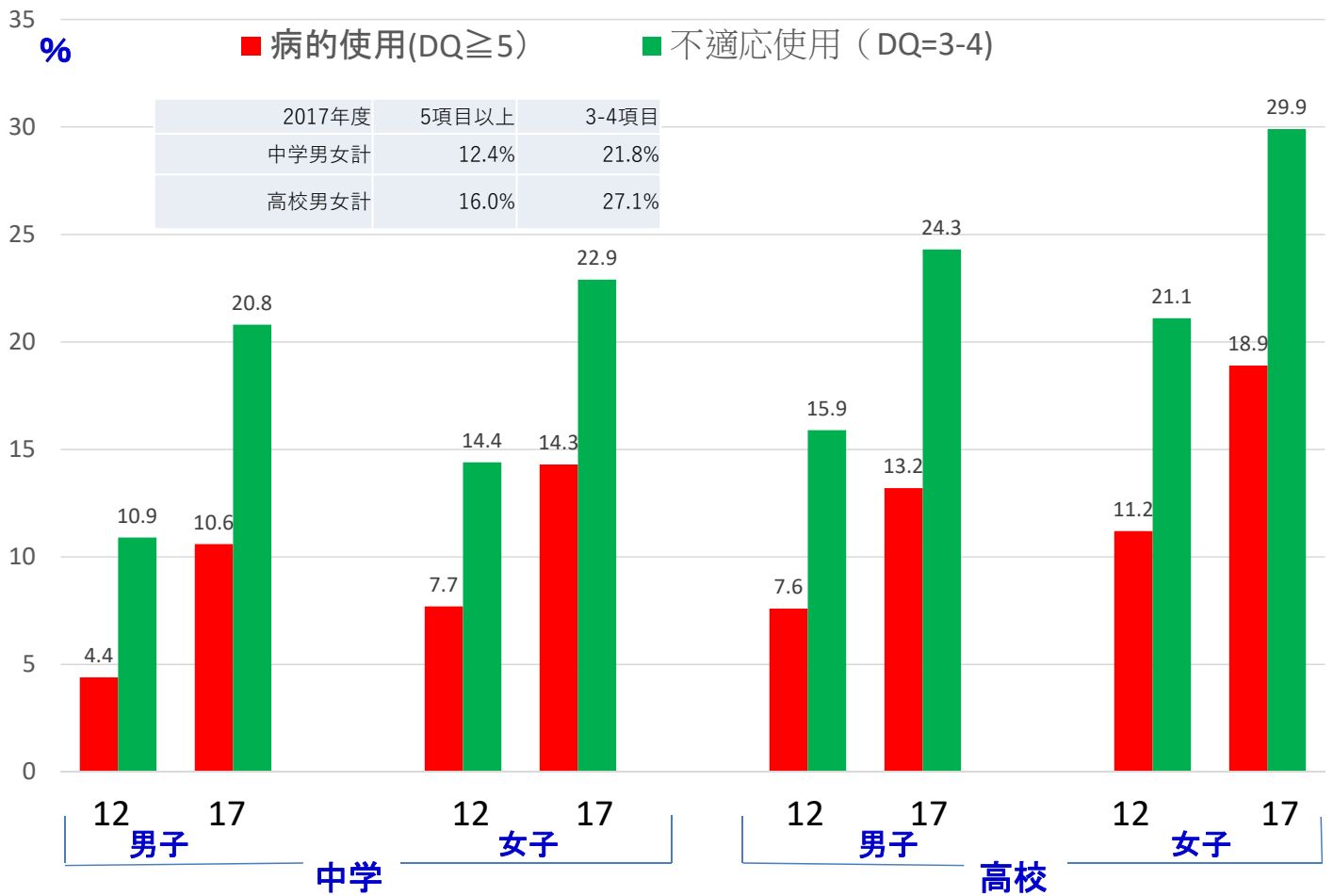
わが国の中高生の新型タバコの使用頻度



わが国の中高生の睡眠障害の推移



わが国の中高生のインターネットの過剰使用



中高生ネット依存 7人に1人

ネット依存の危険度がわかる質問項目

8項目のうち、5項目以上に当てはまると、ネット依存の疑い

- ☐ ネットに夢中になっていると感じているか
- ☐ 満足のため使用時間を長くしなければと感じているか
- ☐ 制限や中止を試みたが、うまくいかないことがたびあったか
- ☐ 使用時間を短くしようとして落ち込みやイライラを感じるか
- ☐ 使い始めに考えたより長時間続いているか
- ☐ ネットで人間関係を台無しにしたことがあるか
- ☐ 熱中しすぎを隠すため、家族や学校の先生らにうそをついたことがあるか
- ☐ 問題や絶望、不安などから逃げるためにネットを使うか

厚生労働省研究班調査票から



研究班（代表＝尾崎米厚・鳥取大教授）は2017年度、全国の中学・高校184校に調査を依頼し、103校の約6万4千人から回答を得た。「使用時間を短くしようとして落ち込みやイライラを感じるか」など8問中5問以上が当てはまれば、依存の疑いが強いと判断した。

ネット依存の疑いが強い生徒の割合は、中学生で12・4%（12年度6・0%）、高校生の割合は16・0%（同9・4%）。中高生全体では7人に1人の割合だ。最も割合の低い中学1年（10・0%）でさえ、12年度の高校生を上回るなど低年齢化が進んでいた。

また、8問中3問または4問が当てはまる、「ネット使用に問題がないとはいえない」生徒は中学生で22・2%、高校生で27・6%。約161万人に上ると見積もられた。

17年度93万人 厚労省研究班推計

スマートフォンのゲームやSNSなどインターネットの使い過ぎで日常生活に支障をきたす「ネット依存」の疑いが強い中高生が全国で推計約93万人に上ることが、厚生労働省研究班の調査でわかった。31日、発表した。5年前と比べて約40万人増え、とくに中学生で倍増した。授業中の居眠りや遅刻など学校生活にも支障が出ていた。

5年前より40万人増 進む低年齢化

回答者全体で見ると、中学生の7割、高校生の9割がスマホを利用。各学年とも8割前後が動画サイト、7割前後が情報検索に使っていた。オンラインゲームは男子で多く、SNSは女子で多かった。ネットの使い過ぎによる問題は、成績低下（高校2年で53・3%）や居眠り（同50・5%）、遅刻（同13・7%）、友人とのトラブル（同10・4%）が多かった。

尾崎教授は「今回の調査では欠席している人は含まれておらず、問題を抱えている生徒はもっと多い可能性がある」と話す。ネット依存のうちゲームのやり過ぎで日常生活が送れなくなる「ゲーム障害」について、世界保健機関（WHO）は6月に公表した国際疾病分類に初めて明記し、精神疾患として認めた。

ネット使用は中学生になる前から始まっている。内閣府が昨年実施した10歳未満の子どもの対象にした調査では、9歳児の約65・8%、2歳児も28・2%がネットを使っていた（小坪遊

© 朝日新聞社 無断複製転載を禁じます。
すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。

読売新聞

2018年10月4日

たばこの葉を燃やさず煙が出ない「加熱式たばこ」が中高生の間に広がりつつあることが、厚生労働省研究班（代表＝尾崎米厚・鳥取大教授）の調査で分かった。紙巻きたばこの使用が近年大きく減少する一方、加熱式が新たな喫煙習慣につながりかねないと専門家は指摘している。

研究班は2017年12月～18年2月、無作為に抽出した中学と高校の計184校に調査票を配り、103校の約6万4000人から有効回答を得た。

調査によると、加熱式たばこを吸った経験がある」と答えたのは、高校男子2・9%、女子1・4%、中学生1・1%。最も高

加熱式たばこ経験 男子高校生の3%

厚生労働省研究班調べ

たばこ、新型たばこの使用経験 (%)

	紙巻きたばこ	加熱式たばこ	電子たばこ
中学生	2.6	1.1	2.1
高校男子	6.9	2.9	4.9
高校女子	3.3	1.4	2.1

い高3男子では4%だった。

香料などの液体を加熱して蒸気を吸う「電子たばこ」の使用経験も、高校男子で4・9%、女子2・1%、中学生で2・1%あった。

一方、紙巻きたばこを経験した中高生の比率は近年大幅に低下しており、高校男子で08年度25%、12年度15・1%だったのに対し、今回は6・9%だった。

尾崎教授は「加熱式たばこは葉たばこを原料とするれっきとしたたばこ製品なのに、中高生は健康に害がないと勘違いしている可能性がある。加熱式たばこなど、中高生の喫煙率の低下に水を差しかねない」と話している。

日本における中高生の喫煙率と新型たばこの使用の現状に関する研究

研究分担者 桑原祐樹、金城文、尾崎米厚
鳥取大学医学部 環境予防医学分野

研究要旨

喫煙は公衆衛生上の最も重要な課題の一つであり、継続的なモニタリングが必要とされる。昨今の米国、西欧諸国を中心とした電子たばこの普及に加え、加熱式たばこは日本の市場で急速に拡大してきている。しかしながら、本邦において未成年における新型たばこの使用状況は明らかになっていない。本研究の目的は、予防医学における最も重要な課題の一つである未成年の喫煙を明らかにすることである。昨今の西欧諸国における電子タバコの普及、世界的にも稀な加熱式たばこの日本の市場で急速な拡大を踏まえ、本邦初の新型たばこ（電子たばこ、加熱式たばこ）も踏まえた全国の未成年の喫煙実態調査を行った。2017年に全国の中高生を対象として一段階クラスターランダムサンプリングによる横断調査を行った。生徒は学校にて自記式無記名の質問紙票によって喫煙に関しての質問に回答し、全国64,417名からの回答が得られた。調査には、48の中学校の22,275人の学生と55の高校の42,142人の学生が回答した（日本の総学生数の45.8%と60.5%）。生徒は学校でアンケートに回答した。横断的な分析の結果、現在の使用率は、中学校で0.6%、高校で1.5%（従来の紙巻たばこ）、0.7%と1.0%（電子たばこ）、0.5%と0.9%（加熱式たばこ）であった。紙巻きたばこの喫煙率は引き続き減少傾向がみられた。一方、新型たばこの使用者もすべての学年にみられ、加熱式たばこよりも電子たばこの使用者の方が多い傾向がみられた。三種類のタバコの併用の関連をみると、二種類以上を併用する者が多く、従来の紙巻きたばこの喫煙者と電子たばこの使用者は異なっているようであり（OR = 0.16; 95%CI、0.12-0.20）加熱式たばこと紙巻きたばこの併用に強い関連がみられた（OR = 1.48; 95%CI、1.16-1.89）。加熱式たばこ使用は紙巻きたばこ使用と関連していた。また、従来のタバコと新型タバコの使用者の社会経済因子が異なっている可能性が示された。新型たばこは、日本の中高生に普及してきている。併用が一般的であり、そして加熱式たばこ使用は従来の喫煙と有意に関連している。また、新型たばこは、従来の喫煙者と異なる社会経済的グループを喫煙に誘い込むことが示唆された。新型たばこの健康への影響は十分に明らかになっていない。今後、新型たばこが従来の紙巻きたばこの使用に対する「ゲートウェイ」であるのか、それとも禁煙や害軽減への解決策であるのかも明らかにするべきである。市場の変化を考慮に入れた継続的なモニタリングは、今後の喫煙対策を検討するうえで重要である。

A. 研究目的

喫煙は多くの疾病や死亡に寄与しており、かつ予防可能である重要な危険因子である[1, 2]。特に、小児期においてはニコチンの脳の発達への影響の大きさやニコチン依存症への脆弱性[3-8]、他の薬物依存へのゲートウェイになり得る[9-11]という観点から、思春期における喫煙のコントロールは公衆衛生上の重要な課題である[12, 13]。こうしたタバコの健康被害が明らかになり、時代とともに規制が強まる中、近年タバコ業界は電子タバコや加熱式タバコなどの新型タバコの販売を開始した[14]。

電子タバコは電池式の機械で液体の入ったカートリッジを加熱して蒸気を発生する[15, 16]。燃焼による煙が発生せず、紙巻タバコに比べ有害物質の発生が少ない[17-19]ためハームリダクションつながるという考え方[20]や禁煙目的の使用[21, 22]といった利点が主張される。2003年に中国で発売され、YouTubeなど若者向けのプロモーションにより[23, 24]世界の市場で大きな成長を見せている。諸外国の電子タバコの喫煙率調査では成人期はもちろん思春期においても急激な使用率の上昇が認められている[10, 25-28]。日本においては2010年に薬事法でニコチン入り電子タバコの販売は禁止されているが[27]、ニコチンが入っていない電子タバコは販売されている。電子タバコの健康影響については明らかでない部分も多く[9, 29-34]、思春期を含めた電子タバコのモニタリングは重要である。

一方、加熱式タバコは、タバコの葉を熱する電子機器で、電子タバコと同じように煙はださず、発生したエアロゾルを吸入する[35]。フィリップモリス社（PMI）がリスクを下げるタバコとして加熱式タバコをFDAに申請したこともあり[28]、日本のタバコ業界は本人のリスクを低減し、周囲への害が少ないタバコ

としてプロモーションをしている[36]。2013年にJapan TobaccoがPloomの販売を開始し、2014年にPMIが加熱式タバコであるIQOSを日本とイタリアでのみ導入した。ニコチン入り電子タバコの販売が違法とされる中、加熱式タバコが合法（the Tobacco Industries Act）で全国展開された唯一の国である日本はタバコ産業にとって加熱式タバコの重要な市場であり[36]、国内の加熱式タバコの認知や使用数は高まり[37]、2016年10月の時点で世界のIQOS使用の98%を日本が占めていた[27]。また、Japan Tobaccoが2016年3月にPloom Techを、British American Tobaccoが2016年12月にgloを日本で販売を開始した。こうして、タバコ産業が新たなタバコの市場の拡大を狙う中[38]、加熱式タバコの動向は世界中の公衆衛生関係者の大きな注目を集めている。2017年10月に、IQOSは30か国で試験的に販売され、2018年8月の時点では37か国まで拡大している[39]。しかしながら、加熱式タバコの使用率に関する報告は現時点で知りうる限り、本邦の18歳以上を対象としたインターネット調査のものに限られており[27, 28, 37]、思春期の現状について報告されたものは見当たらない。

今回我々は、中高生の喫煙率の経年的モニタリングを行うため、全国調査を実施した。様々な新型タバコの入手ができるようになった日本の特殊な背景を踏まえ、今回は新たに紙巻きたばこ、加熱式タバコ、電子タバコを分けて質問することで日本における加熱式タバコを含めた新型タバコの使用状況を明らかにした。

B. 研究方法

調査対象者と標本抽出

調査はランダム化抽出横断研究である。サンプリングは一段階クラスターサンプリングを用いた[39]。クラスター単位は学校とした。

全国学校総覧をもとに日本全国の中学校、高校を抽出し、抽出校のすべての学生を対象に調査を行った。2017年度の抽出校数は、中学校 10,325 校中 98 校、高校 4,907 校中 86 校とした。私立高校の割合は中学校で 8.2%、高校で 19.8 であった。調査期間は 2017 年 12 月から 2018 年 2 月末とした。

調査手続き

我々は各学校の校長先生に協力を依頼し、それぞれの生徒数分の調査票を送付した。教師は生徒に自主的に回答するよう説明し、正直に答えるよう念押しをするようお願いした。匿名の調査票と封筒を各自に渡し、回答後自分で封筒に入れ、封をした状態で教師が回収し、我々の施設へ郵送してもらった。この調査は鳥取大学医学部倫理審査委員会にて承認された。

質問票の構成

質問紙票は喫煙経験、喫煙頻度、初めて喫煙した年齢（学年）、喫煙者の一日当たりの喫煙本数、たばこの購入元、生徒の家族の喫煙状況に重点をおいた。過去の調査では特に新型タバコを区別せずに質問していたが、今回初めて我々は喫煙行動を紙巻きたばこ、加熱式たばこ、電子たばこにわけて質問した。生涯喫煙、習慣喫煙、毎日喫煙はそれぞれ過去に一度でも喫煙した者、過去 30 日間に一度でも喫煙した者、過去 30 日間毎日喫煙するものとした。

・異なるたばこ製品について

今回新型タバコを区別して調査したため、回答方法について工夫した。紙巻きたばこについては‘紙巻きたばこは紙が巻いてあり火をつけて吸うもの’とした。新型たばこの違いは複雑で、回答の妥当性に支障をきたす可能性があったため、質問紙票においては‘加熱式たばこはアイコス（IQOS）’、‘プル

ームテック（Ploom Tech）、’グロー（glo）’のことで‘とし、調査当時販売されていた商品名を提示した。また、’電子たばこは VITAFUL, EVITA などのことで‘と売れ筋の商品を提示し回答してもらった。

統計解析

分析方法図表における喫煙率と 95%信頼区間は重みづけ一段階クラスターランダムサンプリング[39]を用いて、学校の生徒数をクラスターとして計算した。諸率（中学生率、高校生率等）は 2017 年文部科学省の学校基本調査の全国の中高生の生徒数を基準人口として年齢調整率で表現した。また、3 種類のタバコの使用者の関連性を観察するために、いずれかのタバコ使用者内で紙巻きたばこ使用者の電子タバコ使用のオッズと紙巻きたばこ使用者の電子タバコ不使用のオッズの比、紙巻きたばこと加熱式たばこのオッズ比、電子タバコと加熱式たばこのオッズ比をそれぞれ計算した。最後に、各たばこ製品の使用に関連する要因を調べるため従来の喫煙に関連する要因を独立変数として多重ロジスティック解析を行い、各たばこ使用との関連を調べた。データ分析には SPSS25.0 を使用した。

C. 研究結果

無効データを排除したのちに結果を集計した。2017 年度の調査では、48 校の中学校（回答率 49%）、55 の高等学校（回答率 64%）から回答が得られた。生徒数は中学生 22,275 名、高校生 42,142 名であり、調査対象とした全生徒数のそれぞれ 45.8%、60.5%にあたった。

喫煙率

紙巻きたばこ、加熱式たばこ、電子タバコそれぞれについて、喫煙経験率、月喫煙率、毎日喫煙率を求めた。紙巻きたばこの喫煙経験率、月喫煙率、毎日喫煙率は、中学生全体で 2.6%、0.6%、0.1%であり、高校生全体で 5.1%、1.5%、

0.5%であった。過去と質問内容が違うため直接の比較ができないが、過去の喫煙率と比較していずれも低値であった。加熱式たばこの中学生喫煙経験率は1.1%、月喫煙率は0.5%、毎日喫煙率は0.1%であり、高校生で2.2%、0.9%、0.1%であった。電子たばこの方がやや高く2.1%、0.7%、0.1%と3.5%、1.0%、0.1%であった。

いずれのタバコにおいても、男子の方が女子よりも喫煙率が高く、中学生よりも高校生の方が喫煙率の高い傾向がみられた。喫煙経験に関してはいずれの学年でも紙巻きたばこの喫煙率が最も高く、次いで電子たばこ、加熱式たばこの順であった。喫煙経験率では、加熱式たばこ他2種の間に乖離がみられ、特に紙巻きたばこは喫煙経験率、月喫煙率ともに高校生になってから他のたばこよりも吸うものの割合が増える傾向にあった。一方、月喫煙に関しては、高校1年までは喫煙率にはっきりした差は認められず、高校2年以降で紙巻きたばこの使用者の多さが目立った。

新型たばこの併用について

紙巻きたばこ、加熱式たばこ、電子たばこの併用状況で考えられる組み合わせについて、喫煙経験率、月喫煙率を求めた。喫煙経験をみるとすべての学年において紙巻きたばこのみの経験者の数が最も多く、次いで電子たばこのみ使用するものであった。3種類すべて併用しているものの方が2種類のみ併用しているものよりも多かった。注目すべきことに、習慣喫煙率をみると、中学生においては、電子タバコの使用が最も多かった。また、男女差も見られ男子では紙巻たばこ単独使用、三種類併用と続き、女子においては三種類の併用者、次いで紙巻きたばこ単独使用者が多かった。さらに加熱式たばこ使用者も一定数見られた。高校生においては、経験率同様に紙巻たばこ、電子タバコの順に多く、三種類併用と紙巻きたばこ加熱式たばこの併用がそれに続いた。3種類のタバコの使用者の関連性をオッズ比(OR)で表現した。紙巻き

たばこの使用と電子たばこ使用のオッズ比はいずれも低く、紙巻きたばこの使用者と電子たばこの使用者は異なる可能性が示唆される(併用経験 OR=0.07;95%CI:0.06-0.09, 現在併用 OR=0.16;95%CI:0.12-0.20, 毎日併用 OR=0.06;95%CI:0.02-0.13)。一方、加熱式たばこと紙巻きたばこの経験経験と現在使用は有意な関連性がみられた(併用経験 OR=1.38;95%CI:1.18-1.62, 現在併用 OR=1.48;95%CI:1.16-1.89)。興味深いことに、毎日喫煙でみると両者の関連はむしろ小さくなっていた(毎日併用 OR=0.28;95%CI:0.13-0.61)。また、電子タバコの使用者と加熱式たばこの使用者にはすべての使用パターンで見ても比較的強い関連がみられた。特に、毎日加熱式たばこ使用と毎日電子タバコ使用の関連性は強くみられた(併用経験 OR=1.92;95%CI:1.66-2.20, 現在併用 OR=1.09;95%CI:0.86-1.37, 毎日併用 OR=5.36;95%CI:2.76-10.43)。

各たばこ製品に関連する要因について

紙巻きたばこに関連があるとされる要因を独立変数として用い、各製品の経験の有無について調整オッズ比を算出した。紙巻たばこのみ使用する群、電子タバコのみを使用する群、加熱式たばこのみを使用する群でのオッズ比を比較した。両親の喫煙は紙巻きたばこ喫煙に有意に関連しオッズ比(OR)1.40 (95%CI:1.01-1.94)、タバコの害に関する知識の有無は負の関連がみられた(OR=0.36;95%CI:0.27-0.49)。この結果と比べ、加熱式たばこ使用については統計学的に有意ではないがタバコに関する知識に正の関連がみられ(OR=1.11;95%CI:0.80-1.54)、電子タバコでは強い正の関連がみられた(OR=1.71;95%CI:1.40-2.08)。このことはタバコの害を認識しているものの方がより電子たばこを使用している傾向を示す。同様に、大学への進学希望の有無についても、紙巻きたばこ使用群と新型たばこ使用群で対照的な結果が得られ、紙巻きたばこ(OR=0.86;95%CI:0.62-1.18)、加熱式たばこ(OR=1.15;95%CI:0.89-

1.50)、電子たばこ(OR=1.21;95%CI:1.04-1.40)であった。

D. 考察

今回、日本で初めて従来のタバコと新型たばこの喫煙率を明らかにした。現時点では従来タバコの喫煙率が最も高く、電子たばこ、加熱式たばこがそれに続いた。従来通り、学年が上がるとともにすべての喫煙率は上昇し、特に高校生では紙巻きたばこの経験率や使用率が新型たばこに比べて高いことが示された。このことは、他のタバコに比べ加熱式たばこが普及して間もないため観察された結果かもしれない。しかしながら、着実に学年ごとに喫煙率の上昇がみられ、特に中学生においては電子タバコの月使用者が紙巻きたばこを上回っていた。このため、中高生の間にも新型たばこが普及してきていることが危惧される。

また、両者の併用や関係性についての観察を試みた。喫煙者においては紙巻きたばこと加熱式たばこの併用、電子たばこと加熱式たばこの併用の割合が多かった。併用者のオッズ比の観察においては、紙巻きたばこ使用者と電子たばこは別の集団のように観察されるが、いずれも加熱式たばこ使用との関連がみられた。以上のことは、電子たばこ使用者と紙巻きたばこ使用者の集団は異なっているようであるのに対し、加熱式たばこを使用する者は紙巻きたばこ使用と電子たばこ使用それぞれに関連しているとして観察された。

我々は、日本における紙巻きたばこのモニタリングを継続しており、紙巻きたばこの喫煙率は、これまでに引き続き減少傾向が認められ、他の先進国と比較して低い値を示していた[40]。思春期のタバコ対策はよい傾向を示しているが、健康日本21(第二次)では、未成年の喫煙率ゼロを目標としており、引き続きの対策が重要と考えられる。

今回の調査は日本の思春期における新型たばこの使用状況について調べた初めての調査であった。新型たばこを含めたいずれかの喫煙率を時系列で比較してみても、概ね喫煙率は減少傾向にあった。興味深いことに、女子の現在使用は新型たばこを集計に含めると上昇傾向がみられており、新型タバコを含めた注意深いモニタリングが必要である。一方、思春期の電子たばこ使用については、諸外国についてのデータがあり、特にアメリカでは近年の使用率上昇を受けて注意喚起がなされ[41]、WHO もモニタリングの重要性を言及している[42]。日本の電子タバコの使用率は、アメリカの National Youth Tobacco Survey 2015 による全体経験率 13.5%、現在使用率 5.3%と比較してやや低めであった。これらは、日本ではニコチン入りの電子たばこが規制されていることや加熱式たばこという代替品があるためであるということが考えられる。ニコチンフリーであったとしても電子たばこの健康影響についても不明な点が多く、継続したモニタリングは必須である。

一方、加熱式たばこについての使用率は、電子たばこよりも頻度が低いものの、中高生へも浸透していることが示された。我々の調べた範囲で、他国での報告はないため比較はできないが、Tabuchi ら[28]による日本の成人を対象とした調査の結果、現在使用 3.6%と比較しても決して低い値ではなく軽視できない。日本における加熱式たばこの情報拡散は近年顕著に増加しており[36]、国内の新聞は2018年1月の時点で glo 販売台数が200万台、6月時点で iQOS 利用者が500万人、Ploom Tech 販売台数が400万台を超えていると報道し、タバコ市場も加熱式たばこへのシフトを加速させていると報告している[43]。喫煙率とたばこ広告の関係が指摘されており、欧米諸国での電子タバコの利用の増加にも電子タバコに関する宣伝や情報の拡散が関与しているとされる[44]。現在の日本における加熱式たばこの勢いは、今後未成年の加

熱式たばこの使用率にも大きく影響を与える可能性がある。

新型たばこは、ハームリダクションと考える見方もあるが、健康への影響について十分に検証されているとは言えない。電子タバコのレビューによると、使用時の急性期合併症がいくつか報告されており、主流煙、副流煙共に有害物質が一定量含まれているとされる[9, 45]。加熱式たばこにおいても、タバコ企業は主流煙、副流煙における有害物質の減少を主張するが、報告によるばらつきもあり、不明な点が多い[46-48]。いずれも、長期的な影響については分かっておらず、今後の報告が待たれるところである。こうした理由により、FDA は PMI の申請を見送っている。

加えて、有害性以外にも思春期においては注意すべき点がいくつかある。一つは、新型たばこは従来のタバコを吸う集団とは別の特徴を有する集団を喫煙者に誘う可能性があることである。従来喫煙者が新型たばこを使用することが多いが、思春期においては電子タバコを入り口として喫煙者となるものも一定数いることが示されている[49]。今回の分析の結果においても、電子タバコを使用する集団と紙巻きたばこを使用する集団はやや異なっているようにみられる。過去の文献においても、電子タバコを吸う集団は、従来の喫煙者と社会経済因子が異なる可能性が示唆されている[50]。こうしたことから、電子タバコは従来喫煙者になりにくい集団を喫煙者に導くかもしれない。こうした背景は十分に明らかになっていないが、新型たばこを安全なものと認識するためであることが示唆されている[51-55]。同様の機序が、加熱式たばこにおいても当てはまり、日本においてタバコ企業は「安全な」タバコを前面に出してプロモーションしている。タバコ会社はこれらの商品を若者向けに宣伝し、紙巻たばこ使用が減っている現状に対して、非喫煙者に新たなタ

イプのたばこ消費を促そうとしているかもしれない。

二つ目は、新型たばこを入り口として従来の紙巻タバコの利用につながる可能性があることである。電子タバコの使用が紙巻きたばこの使用に繋がると指摘する報告はいくつかある[10, 26, 50]。まだ報告はないが、加熱式たばこでも同じ影響が危惧される。また、新型たばこはゲートウェイ効果として、アルコールや違法物質などの使用につながる危険性も孕んでいる[50]。更に、日本においては、ニコチンを含む電子タバコは手に入りにくいのが、加熱式たばこはニコチンを含んでいる。ニコチン依存との関係を含め、わが国では加熱式たばこに対しより一層の注意しモニタリングしていく必要がある。

最後に、新型たばこは禁煙につながるのではという議論がある。しかしながら、現時点で電子タバコの禁煙への効果は否定的な意見も出始めている[56-59]。今回の調査において、紙巻きたばこと加熱式たばこを併用する者が比較的多かった。このことは、従来の紙巻たばこを止めようとするものが加熱式たばこを使用していることも考えられる。しかしながら、加熱式たばこが電子タバコより禁煙効果に勝る可能性は考えづらく、加熱式たばこが喫煙者を禁煙に導くのか、加熱式たばこが喫煙者を紙巻きたばこに導くのかは今後検証が必要かもしれない。

本研究の限界と今後の展望

今回は、予算の関係で選定する学校の数が少なかった。また、中学校からの回答率が伸び悩み度々学校に交渉したが低値に留まった。中学を中心に回答率のかなりの減少があり、以前から学年ごとの回答率に差があった。そのため、諸率（中学生率、高校生率等）は2017年文部科学省の学校基本調査の全国の中高生の生徒数を基準人口として年齢調整率で表現した。回答

率の減少は近年の未成年調査への倫理的配慮の厳しさが関与していることも考慮すると致し方ないかもしれない。

電子たばこや加熱式たばこの尋ね方について、売り上げを調べて工夫をしたが、特に電子たばこについては、種類が非常に多いため、本人が電子たばこ認識できていない可能性や、電子たばこ加熱式たばこの区別が出来ていない可能性がある。自記式調査で正しく回答できているかを未成年対象の調査で確認するのは倫理的にも難しく、同じ基準、同じ方法でモニタリングを続けるしかないのかもしれない。

今回の結果は、横断的な分析であり、喫煙率の変化や各たばこ間でどのように使用が変化していくかの時間的前後関係は明らかでないため今後追加で検証が必要である。

E. 結論

今回我々は、日本で初めて中高生の紙巻きたばこ、新型たばこの使用実態にいて明らかにした。新型たばこは本邦の中高生においても従来たばこ同等の使用頻度がみられる。併用しているものが多く、特に加熱式たばこは紙巻きたばこの使用と関連していた。新型たばこの健康への影響、紙巻きたばこの関係については未だ不明な点が多い。今後も継続したモニタリングと新型タバコも含めた喫煙対策を検討していく上での調査や研究が必要であると考え。

参考文献

1 Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2015;386(10010):2287–323. doi: 10.1016/s0140-6736(15)00128-2 [published Online First: 15 September 2015]

2 Ikeda N, Inoue M, Iso H, et al. Adult mortality

attributable to preventable risk factors for non-communicable diseases and injuries in Japan: a comparative risk assessment. *PLoS Med* 2012;9(1):e1001160. doi:

10.1371/journal.pmed.1001160 [published Online First: 1 February 2012]

3 Hanewinkel R, Isensee B. Risk factors for e-cigarette, conventional cigarette, and dual use in German adolescents: a cohort study. *Prev Med* 2015;74:59–62. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.03.006 [published Online First: 17 March 2015]

4 Slotkin TA. Cholinergic systems in brain development and disruption by neurotoxicants: nicotine, environmental tobacco smoke, organophosphates. *Toxicol Appl Pharmacol* 2004;198(2):132–51.

5 Goriounova NA, Mansvelder HD. Short-and long-term consequences of nicotine exposure during adolescence for prefrontal cortex neuronal network function. *Cold Spring Harb Perspect Med* 2012;2(12):a012120.

6 Gogtay N, Giedd JN, Lusk L, et al. Dynamic mapping of human cortical development during childhood through early adulthood. *Proc Natl Acad Sciences U.S.A* 2004;101(21):8174–79.

7 Doura MB, Gold AB, Keller AB, et al. Adult and periadolescent rats differ in expression of nicotinic cholinergic receptor subtypes and in the response of these subtypes to chronic nicotine exposure. *Brain Res* 2008;1215:40–52.

8 Dwyer JB, McQuown SC, Leslie FM. The dynamic effects of nicotine on the developing brain. *Pharmacol Ther* 2009;122(2):125–39.

9 Grana R, Benowitz N, Glantz SA. E-cigarettes: a scientific review. *Circulation* 2014;129(19):1972–86. doi: 10.1161/circulationaha.114.007667 [published Online First: 14 May 2014]

10 Carroll Chapman SL, Wu LT. E-cigarette prevalence and correlates of use among adolescents versus adults: a review and comparison. *J Psychiatr*

- Res 2014;54:43–54. doi: 10.1016/j.jpsychires.2014.03.005 [published Online First: 1 March 2014]
- 11 Fergusson DM, Boden JM, Horwood LJ. The developmental antecedents of illicit drug use: evidence from a 25-year longitudinal study. *Drug Alcohol Depend* 2008;96(1-2):165–77. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2008.03.003 [published Online First: 22 April 2008]
- 12 Minowa M, Osaki Y. Harmful influence of smoking initiation at an early age which appear during adulthood. *Journal of the National Institute of Public Health* 2005;54(4):262–77.
- 13 World Health Organization. Tobacco fact sheet. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2017.
- 14 Mejia AB, Ling PM. Tobacco industry consumer research on smokeless tobacco users and product development. *Am J Public Health* 2010;100(1):78–87.
- 15 Cobb NK, Byron MJ, Abrams DB, Shields PG. Novel nicotine delivery systems and public health: the rise of the “e-cigarette.” *Am J Public Health* 2010;100(12):2340–2342.
- 16 Eriksen M, Mackay J, Ross H. The Tobacco Atlas 2015. Atlanta, GA: The American Cancer Society 2012.
- 17 Schripp T, Markewitz D, Uhde E, Salthammer T. Does e - cigarette consumption cause passive vaping? *Indoor Air* 2013;23(1):25–31.
- 18 Benowitz NL. Smokeless tobacco as a nicotine delivery device: harm or harm reduction? *Clin Pharmacol Ther* 2011;90(4):491–3. doi: 10.1038/clpt.2011.191 [published Online First: 2011/09/22]
- 19 Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, et al. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tobacco Control* 2014;23(2):133–39.
- 20 Cahn Z, Siegel M. Electronic cigarettes as a harm reduction strategy for tobacco control: a step forward or a repeat of past mistakes? *J Public Health Pol* 2011;32(1):16–31.
- 21 Bullen C, Howe C, Laugesen M, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *Lancet* 2013;382(9905):1629–37.
- 22 Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, et al. Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey. *Am J Prev Med* 2013;44(3):207–15. doi: 10.1016/j.amepre.2012.10.018 [published Online First: 19 February 2013]
- 23 Yamin CK, Bitton A, Bates DW. E-cigarettes: a rapidly growing Internet phenomenon. *Ann Intern Med* 2010;153(9):607–9. doi: 10.7326/0003-4819-153-9-201011020-00011 [published Online First: 3 November 2010]
- 24 Hua M, Yip H, Talbot P. Mining data on usage of electronic nicotine delivery systems (ENDS) from YouTube videos. *Tob Control* 2013;22(2):103–6. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2011-050226 [published Online First: 26 November 2011]
- 25 Pepper JK, Brewer NT. Electronic nicotine delivery system (electronic cigarette) awareness, use, reactions and beliefs: a systematic review. *Tob Control* 2014;23(5):375–84. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051122 [published Online First: 22 November 2013]
- 26 Dutra LM, Glantz SA. Electronic cigarettes and conventional cigarette use among US adolescents: a cross-sectional study. *JAMA Pediatrics* 2014;168(7):610–17.
- 27 Miyazaki Y, Tabuchi T. Educational gradients in the use of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products in Japan. *PLoS One* 2018;13(1):e0191008. doi: 10.1371/journal.pone.0191008 [published Online First: 13 January 2018]
- 28 Tabuchi T, Gallus S, Shinozaki T, et al. Heat-not-burn tobacco product use in Japan: its prevalence,

- predictors and perceived symptoms from exposure to secondhand heat-not-burn tobacco aerosol. *Tob Control* 2017;27(e1):e25–e33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2017-053947>.
- 29 Bahl V, Lin S, Xu N, et al. Comparison of electronic cigarette refill fluid cytotoxicity using embryonic and adult models. *Reproductive Toxicol* 2012;34(4):529–37.
 - 30 Schober W, Szendrei K, Matzen W, et al. Use of electronic cigarettes (e-cigarettes) impairs indoor air quality and increases FeNO levels of e-cigarette consumers. *Int J Hyg Environ Health* 2014;217(6):628–37.
 - 31 Riker CA, Lee K, Darville A, et al. E-cigarettes: promise or peril? *Nurs Clin North Am* 2012;47(1):159–71. doi: 10.1016/j.cnur.2011.10.002 [published Online First: 2012/02/01]
 - 32 Modi N, Schmid B, Miller R. UBS investment research: clearing the smoke on E-cigarettes. *US Tobacco* 2012 May 14.
 - 33 Cheng T. Chemical evaluation of electronic cigarettes. *Tob Control* 2014;23 (Suppl 2):ii11–ii17. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051482 [published Online First: 16 April 2014]
 - 34 Callahan-Lyon P. Electronic cigarettes: human health effects. *Tob Control* 2014;23 (Suppl 2):ii36–ii40. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051470 [published Online First: 16 April 2014]
 - 35 Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T, et al. Nicotine Delivery to the Aerosol of a Heat-Not-Burn Tobacco Product: Comparison With a Tobacco Cigarette and E-Cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2018;20(8):1004–09. doi: 10.1093/ntr/ntx138 [published Online First: 24 June 2017]
 - 36 Pmi.com. Reduced-risk products. [Available from: [https://www.pmi.com/glossary-section/glossary/reduced-risk-products-\(rrps\)](https://www.pmi.com/glossary-section/glossary/reduced-risk-products-(rrps))]. Accessed 05 Feb 2019.
 - 37 Caputi TL, Leas E, Dredze M, et al. They're heating up: Internet search query trends reveal significant public interest in heat-not-burn tobacco products. *PLoS One* 2017;12(10):e0185735. doi: 10.1371/journal.pone.0185735 [published Online First: 12 October 2017]
 - 38 Tabuchi T, Kiyohara K, Hoshino T, et al. Awareness and use of electronic cigarettes and heat - not - burn tobacco products in Japan. *Addiction* 2016;111(4):706–13.
 - 39 Pmi.com. IQOS. [Available from: <https://www.pmi.com/smoke-free-products/iqos-our-tobacco-heating-system>]. Accessed 05 Feb 2019.
 - 40 Caputi TL. Industry watch: heat-not-burn tobacco products are about to reach their boiling point. *Tob Control* 2017;26(5):609–10.
 - 41 Cochran WG. *Sampling Techniques*, 3rd Ed. New York: Wiley 1977.
 - 42 World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2017: monitoring tobacco use and prevention policies. World Health Organization;2017. [Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255874/9789241512824-eng.pdf?sequence=1>]. Accessed 05 Feb 2019.
 - 43 World Health Organization. Electronic nicotine delivery systems: Report by WHO 2014. [Available from: http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_10Rev1-en.pdf?ua=1]. Accessed 05 Feb 2019.
 - 44 Takashi H. Heat not Burn Tobacco Market. *Sankei Shimbun*. 2018 Aug 2. [Available from: <https://www.sankei.com/economy/news/180802/ecn1808020003-n2.html>]. Accessed 05 Feb 2019.
 - 45 McComber N. Juuling adolescents: a new health concern. *Lancet Child Adolesc Health* 2018;2(7):465.
 - 46 Glasser AM, Collins L, Pearson JL, et al. Overview of electronic nicotine delivery systems: a systematic review. *Am J Prevent Med* 2017;52(2):e33–e66.
 - 47 Chen IL. FDA summary of adverse events on

electronic cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2013;15(2):615–6. doi: 10.1093/ntr/nts145 [published Online First: 1 August 2012]

48 Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, et al. Comparison of chemicals in mainstream smoke in heat-not-burn tobacco and combustion cigarettes. *Journal of UOEH* 2017;39(3):201–07.

49 Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, et al. Heat-not-burn tobacco cigarettes: smoke by any other name. *JAMA Internal Medicine* 2017;177(7):1050–52.

50 Simonavicius E, McNeill A, Shahab L, et al. Heat-not-burn tobacco products: a systematic literature review. *Tob control* 2018. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2018-054419 [published Online First: 4 September 2018].

51 Wills TA, Knight R, Williams RJ, et al. Risk factors for exclusive e-cigarette use and dual e-cigarette use and tobacco use in adolescents. *Pediatrics* 2015;135(1):e43–51. doi: 10.1542/peds.2014-0760 [published Online First: 17 December 2014]

52 Dawkins L, Turner J, Roberts A, et al. 'Vaping' profiles and preferences: an online survey of electronic cigarette users. *Addiction* 2013;108(6):1115–25. doi: 10.1111/add.12150 [published Online First: 28 March 2013]

53 Etter JF. Electronic cigarettes: a survey of users. *BMC Public Health* 2010;10:231. doi: 10.1186/1471-2458-10-231 [published Online First: 4 May 2010]

54 Etter JF, Bullen C. Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy. *Addiction* 2011;106(11):2017–28. doi: 10.1111/j.1360-0443.2011.03505.x [published Online First: 27 July 2011]

55 Goniewicz ML, Lingas EO, Hajek P. Patterns of electronic cigarette use and user beliefs about their safety and benefits: an internet survey. *Drug Alcohol Rev* 2013;32(2):133–40. doi: 10.1111/j.1465-

3362.2012.00512.x [published Online First: 20 September 2012]

56 McQueen A, Tower S, Sumner W. Interviews with "vapers": implications for future research with electronic cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2011;13(9):860–7. doi: 10.1093/ntr/ntr088 [published Online First: 12 May 2011]

57 Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Resp Med* 2016;4(2):116–28.

58 Yeh JS, Bullen C, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation. *N Engl J Med* 2016;374(22): 2172–4.

59 McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(12):CD010216. [Available from: https://researchspace.auckland.ac.nz/bitstream/handle/2292/27824/McRobbie_et_al-2014-E-cigarettes%20The_Cochrane_Librarywithcoversheet.pdf?sequence=6]

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

表 1. 中学校、高校別、年齢・性別調整喫煙割合

	HNB	(±CI)	EC	(±CI)	C	(±CI)
	経験者		経験者		経験者	
中学男子	1.3%	0.0	2.4%	0.1	3.1%	0.1
中学女子	0.9%	0.0	1.7%	0.1	2.1%	0.1
中学男女	1.1%	0.1	2.1%	0.1	2.6%	0.1
高校男子	2.9%	0.1	4.9%	0.2	6.9%	0.3
高校女子	1.4%	0.0	2.1%	0.0	3.3%	0.1
高校男女	2.2%	0.2	3.5%	0.2	5.1%	0.3
	HNB	(±CI)	EC	(±CI)	C	(±CI)
	月喫煙者		月喫煙者		月喫煙者	
中学男子	0.6%	0.0	0.8%	0.0	0.7%	0.0
中学女子	0.4%	0.0	0.5%	0.0	0.5%	0.0
中学男女	0.5%	0.0	0.7%	0.1	0.6%	0.1
高校男子	1.2%	0.1	1.5%	0.1	2.0%	0.1
高校女子	0.6%	0.0	0.5%	0.0	0.9%	0.0
高校男女	0.9%	0.1	1.0%	0.1	1.5%	0.1
	HNB	(±CI)	EC	(±CI)	C	(±CI)
	毎日喫煙者		毎日喫煙者		毎日喫煙者	
中学男子	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0
中学女子	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0
中学男女	0.1%	0.1	0.1%	0.0	0.1%	0.0
高校男子	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.7%	0.1
高校女子	0.0%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0
高校男女	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.5%	0.1

C: 紙巻きたばこ, EC: 電子たばこ, HNB: 加熱式たばこ

表 2. 中学校、高校別、年齢・性別調整各種タバコ併用状況

			喫煙経験者内での各併用パターンの割合												月喫煙者内での各併用パターンの割合											
C	HNB	EC	中学男子		中学女子		中学男女		高校男子		高校女子		高校男女		中学男子		中学女子		中学男女		高校男子		高校女子		高校男女	
			経験	±CI	経験	±CI	経験	±CI	経験	±CI	経験	±CI	経験	±CI	月使用	±CI	月使用	±CI	月使用	±CI	月使用	±CI	月使用	±CI	月使用	±CI
+	—	—	2.0%	0.1	1.3%	0.0	1.7%	0.1	3.6%	0.1	2.1%	0.1	2.9%	0.1	0.3%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.9%	0.1	0.4%	0.0	0.7%	0.1
—	+	—	0.2%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0	0.3%	0.0	0.3%	0.0	0.3%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0
—	—	+	1.3%	0.0	0.9%	0.0	1.1%	0.1	1.9%	0.0	1.1%	0.0	1.6%	0.0	0.4%	0.0	0.2%	0.0	0.3%	0.0	0.7%	0.0	0.2%	0.0	0.5%	0.0
+	+	—	0.3%	0.0	0.1%	0.0	0.3%	0.0	0.8%	0.0	0.4%	0.0	0.6%	0.1	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.4%	0.0	0.2%	0.0	0.3%	0.0
+	—	+	0.4%	0.0	0.2%	0.0	0.3%	0.0	1.1%	0.0	0.3%	0.0	0.7%	0.1	0.1%	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.2%	0.0	0.1%	0.0	0.2%	0.0
—	+	+	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.1%	0.0	0.0%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0	0.1%	0.0
+	+	+	0.5%	0.0	0.4%	0.0	0.4%	0.0	1.6%	0.1	0.5%	0.0	1.1%	0.1	0.3%	0.0	0.2%	0.0	0.2%	0.0	0.5%	0.0	0.2%	0.0	0.4%	0.0
—	—	—	95.2%	0.8	96.7%	0.9	95.9%	1.1	92.6%	1.4	95.2%	1.6	93.6%	0.5	98.6%	0.8	99.2%	0.9	98.9%	1.1	98.9%	1.6	98.7%	1.6	98.8%	0.4

			喫煙経験者内での各併用パターンの割合						月喫煙者内での各併用パターンの割合					
C	HNB	EC	中学			高校			中学			高校		
			男子	女子	男女	男子	女子	男女	男子	女子	男女	男子	女子	男女
+	—	—	41.1%	40.3%	40.8%	38.4%	43.2%	39.8%	23.3%	20.9%	22.4%	30.7%	29.9%	30.5%
—	+	—	5.0%	4.4%	4.7%	2.7%	5.5%	3.5%	10.0%	7.7%	9.1%	6.5%	9.5%	7.3%
—	—	+	26.3%	27.5%	26.8%	20.0%	23.6%	21.1%	31.3%	28.6%	30.3%	21.3%	16.0%	20.0%
+	+	—	5.6%	4.4%	5.1%	8.1%	7.9%	8.0%	4.7%	9.9%	6.6%	13.7%	17.4%	14.6%
+	—	+	7.8%	6.5%	7.3%	11.6%	6.0%	10.0%	4.6%	3.2%	4.1%	6.8%	6.6%	6.8%
—	+	+	4.6%	4.6%	4.6%	2.4%	3.5%	2.7%	7.3%	1.1%	5.0%	4.9%	6.0%	5.1%
+	+	+	9.6%	12.3%	10.7%	16.7%	10.2%	14.8%	18.7%	28.5%	22.4%	16.0%	14.6%	15.7%

C: 紙巻きたばこ, EC: 電子たばこ, HNB: 加熱式たばこ

表 3. 喫煙者における 2 種類のタバコ製品の併用のオッズ比

	経験	95%CI		月使用	95%CI		毎日使用	95%CI	
		下限	上限		下限	上限		下限	上限
C + EC	0.07	0.06	0.09	0.16	0.12	0.20	0.06	0.02	0.13
C +HNB	1.38	1.18	1.62	1.48	1.16	1.89	0.28	0.13	0.61
EC +HNB	1.92	1.66	2.20	1.09	0.86	1.37	5.36	2.76	10.43

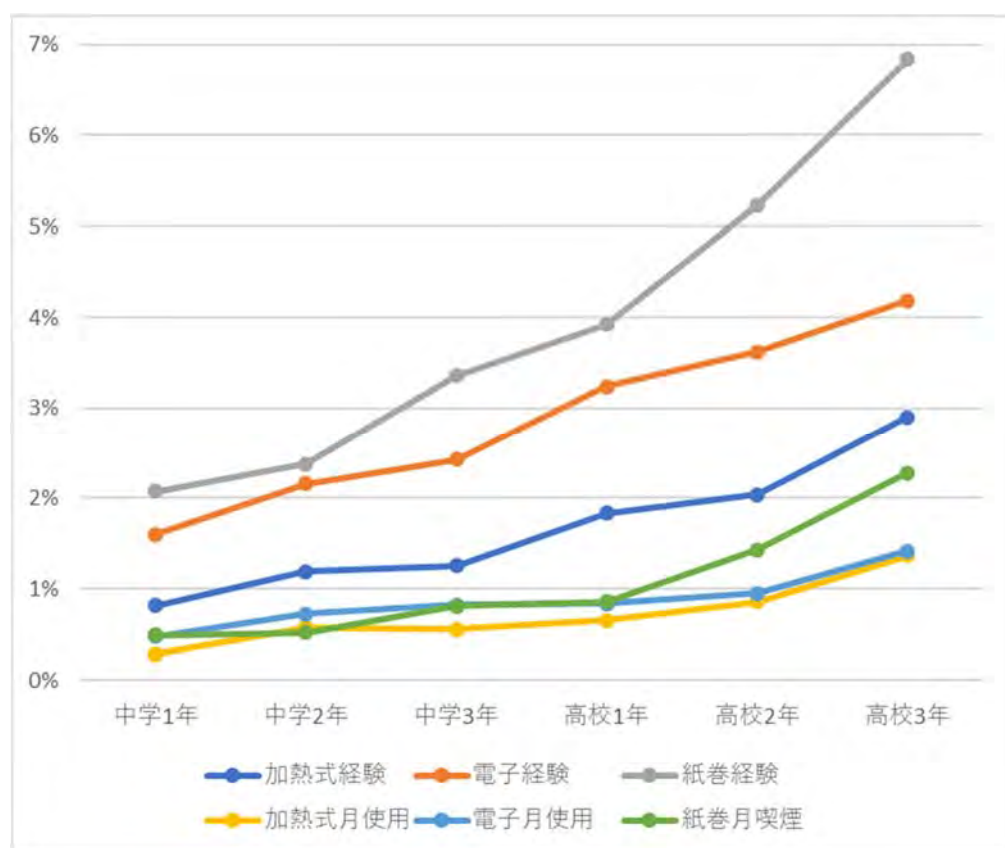
C: 紙巻きたばこ, EC: 電子たばこ, HNB: 加熱式たばこ

表 4. 各タバコ製品の使用と紙巻きたばこ使用経験に関連する要因の関係比較

	C			HNB			EC		
	OR	95%CI		OR	95%CI		OR	95%CI	
		下限	上限		下限	上限		下限	上限
性別	0.96	0.71	1.32	1.08	0.84	1.39	0.94	0.81	1.10
年齢	1.09	1.00	1.20	0.90	0.84	0.97	0.89	0.85	0.93
両親喫煙 +=1, -=0	1.40	1.01	1.94	1.27	0.96	1.67	0.97	0.83	1.13
タバコの害の知識: 認識あり =1, 認識なし=0	0.36	0.27	0.49	1.11	0.80	1.54	1.71	1.40	2.08
進学希望の有無 大学以上=1, その他=0	0.86	0.62	1.18	1.15	0.89	1.50	1.21	1.04	1.40

C: 紙巻きたばこ, EC: 電子たばこ, HNB: 加熱式たばこ

図 1. 学年別の各タバコ製品の経験と月使用の割合



C: 紙巻きたばこ, EC: 電子たばこ, HNB: 加熱式たばこ

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）
分担研究平成30年度報告書

主観的な不幸福感の関連因子に関する研究

研究分担者 大塚雄一郎、兼板佳孝、井谷 修、地家真紀
日本大学医学部 社会医学系公衆衛生学分野

研究要旨

主観的な幸福感は主要な人生の目標のひとつである日本は経済力が高い国ではあるが、日本の生徒の主観的な幸福感は他国に比べ低い水準にある。そのため、本研究は日本の中高生における主観的な不幸福感の関連因子を調査することを目的とした。全国の中学校10,325校、高等学校4,907校のうち中学校98校、高等学校86校を抽出して断面調査を行った。調査時期は2017年12月～2018年2月末に行った。抽出方法は1段クラスター比例確率抽出であった中学校は48校（回答率49%）、高等学校は55校（回答率64%）、合計103校（56%）から協力が得られた。調査票は64,417通（中学22,275通、高校42,142通）から回答があった。すべての項目が無回答の者に加え、学年と年齢の両方が無回答の者2名を除き、64,329通を解析対象とした。すべての学年における主観的な不幸福感の有病率は男子生徒が10.5%、女子生徒が9.7%で、女子生徒は男子生徒より有意に低かった（ $p < 0.001$ ）。多重ロジスティック回帰分析では、主観的な不幸福感の関連因子は男子であること、朝食を摂取しない、睡眠の質が悪い、インターネットの過剰使用、学校生活における満足度が低い、そして精神的健康度が低いことであった。主観的な不幸福感の割合は現在の喫煙や飲酒をしていると答えた生徒において高かったが、ロジスティック回帰分析において現在の喫煙および飲酒は主観的な不幸福感の関連因子とはならなかった。日本の中高生における主観的な不幸福感は日常生活の過ごし方と強く関連しており、学校関係者や保護者は生徒に対して、日常生活での適切な過ごし方を教育する必要があると示唆された。

A. 研究目的

主観的幸福は近年、世界中の研究者や政策立案者から注目を集めている。主観的幸福は主要な人生の目標の一つと考えられている

(1)。主観的幸福は生存率の増加とも関連している(2, 3)。先行研究では、主観的幸福は身体的および精神的健康に良い影響を与えると報告されている。心血管機能の改善(4)、免疫系の強化(5)、睡眠の質の向上(6)、そして生活の質の向上(7)が具体例として挙げられる。したがって、主観的幸福を高めることは、精神的および身体的健康増進に対して効果的である。

以上のような知見は成人におけるもので、思春期を対象とした研究は少ない。しかしながら、思春期は身体的変化や心理的な変化が急速におき、また社会的かつ文化的な橋渡しをする時期でもある(8)。したがって、青少年が学習、社会への適応、および生活の質を向上させるためには、主観的幸福度を高めることが重要である(9, 10)。

思春期および青年期の幸福は、身体活動、食生活、喫煙、飲酒などの生活習慣に関連していました(11-13)。また、先行研究ではインターネットの過剰利用が主観的幸福と負の相関関係があると報告されている(14, 15)。15歳の生徒54万人を対象にした調査から、日本の生徒の幸福度が、OECD加盟国およびパートナーシップ国47カ国・地域中、42位であることが報告されている(16)。幸福度の関連因子として、学校のサポート体制、親子間のコミュニケーション、教育環境が示された(17)。この研究は国の経済的な豊かさが必ずしも幸福と関連するわけではないことを示唆している。そのため、日本の幸福度を改善することは非常に重要であると考えられる。親子関係を急に改善することは困難であるが、生活習慣や教育環境は個人や学校の努力によって改善される可能性がある。

先行研究結果に基づいて、我々は、思春期の不幸福感の関連因子としてインターネット過剰

使用、クラブの活動、睡眠の質、摂食行動、学校生活の状況などの日常生活行動を仮定した。しかし、思春期の日常生活行動と日本の思春期の不幸福感との関連を評価した研究はほとんどない。

思春期の主観的な不幸福感に影響を与える可能性があるさまざまな要因を特定することは、公衆衛生上の重要な課題の1つである。本研究では、日本の中高生の自覚的不幸福感に日常生活がどの程度関連するかを検討することを目的とした。

B. 研究方法

調査対象者と標本抽出

我々はこれまで日本人の中高校生を対象に、喫煙や飲酒、食習慣、精神的健康状態、睡眠といった生活習慣や健康状態に関する横断的な全国調査を複数回行っている。

全国の中学校10,325校、高等学校4,907校のうち中学校98校、高等学校86校を抽出して調査を行った。調査時期は2017年12月～2018年2月末であった。本研究では、層化1段抽出法を用いて、日本を地方ブロックに分割し、各ブロックから無作為に学校を抽出した。各ブロックにおけるサンプリングバイアスを避けるために各地域ブロックを層とする層化抽出が行われた。その結果、131の中学校と113の高等学校が抽出され、これらの学校のすべての生徒が本研究の調査対象者であった。

調査手続き

各対象校の校長に対し、在籍生徒数と同数の調査票と封筒、そして依頼状を送付し、文章で調査協力を依頼した。調査協力に同意をした学校では、各クラス担任教師から生徒に質問票が配布された。調査回答者の個人情報保護、率直な回答を収集するため、「回答は教師が見ることがない」ということが調査用に調査用紙に明記された。また、生徒たちは

回答後、各自が記入済みの質問票を配布された封筒に厳封するよう教示された。調査票の回収と郵送は、調査の手順書に従い教師が行った。厳封された回答済み調査用紙は、日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野に郵送され、そこで初めて開封された。なお、本調査は、鳥取大学医学部倫理委員会の承認を得てから実施された。

回収率と有効回答

中学校は 48 校（回答率 49%）、高等学校は 55 校（回答率 64%）、合計 103 校（56%）から協力が得られた。調査票は 64,417 通（中学 22,275 通、高校 42,142 通）から回答があった。すべての項目が無回答の者に加え、学年と年齢の両方が無回答の者 2 名を除き、64,329 通を解析対象とした。回収された質問票のうち、性別・学年が特定できなかった、もしくは矛盾回答が存在したもの 1,005 を除外した全 98,411 の質問票を解析対象とした。

質問票の構成

質問票は大別して、(1)人口統計変数、(2)喫煙・飲酒を含む生活習慣、(3)日常生活習慣、(4)精神的健康状態、(5)排便頻度、(6)主観的な幸福度に関する項目群から構成された。

人口統計変数

人口統計変数として、性別、校種（中学校、高等学校）、学年に関する項目が設定された。

日常生活習慣

生活習慣に関する質問として、生徒の朝食摂取状況（毎日食べる／ときどき食べる／ほとんど食べない）と部活動への参加状況（積極的に参加している／消極的に参加している／参加していない）に関する項目が設定された。さらに、喫煙習慣を確認するために「この 30 日間に何日タバコを吸いましたか？」と

いう質問項目が設定された。この質問に対して「1 日以上」を回答したものは、「喫煙あり」として定義された。同様に、飲酒習慣を確認するために「この 30 日間に、少しでもお酒を飲んだ日は合計何日になりますか？」という質問項目を設定し、「1 日以上」を回答した者は、「飲酒あり」として定義された。

主観的な睡眠評価に関する項目として「この 30 日間に、あなたの睡眠の質を全体としてどのように評価しますか？（回答肢：非常によい、かなりよい、かなりわるい、非常にわるい）」という項目が設定され、「かなりわるい」もしくは「非常にわるい」と回答したものを「主観的睡眠の質の悪いもの」と定義した。

インターネットの利用状況を評価するために、Young のインターネットに関する質問票（YDQ）を使用した、本研究ではインターネットの過剰使用は、YDQ に関する質問の 5 つ以上に対する肯定的な答えとして定義した(18)。

学校生活に関して、次の 2 つの質問を行った。

1. 「将来の進路をどのように考えていますか？」選択肢として高校、専門学校、短大、大学、大学院、現在の学校を卒業して就職する、まだ決まっていないという項目が設定された。「大学」または「大学院」を選択した者を大学への進学を希望した生徒と定義した。

2. 「学校は楽しいですか？」選択肢として、楽しい、どちらとも言えない、楽しくないの 3 つが設定された。

精神的健康状態

精神的健康状態を評価するために「抑うつ・不安」と「肯定的な感情の減退」の 2 つの独立した因子構造からなる 12 項目版 General Health Questionnaire (GHQ-12) から、各因子を最も反映している 1 項目ずつを抽出した(19)。「抑うつ・不安」因子に関する項目は、「この 30 日間に、いつもより気が重くて落ち込むことはありましたか？（回答

肢：まったくなかった、あまりなかった、あった、たびたびあった)」という質問であった。「肯定的な感情の減退」因子に関する項目は、「この 30 日間に、いつもより日常生活を楽しく送ることが、できましたか？（回答肢：できた、いつもと変わらなかった、できなかった、まったくできなかった）」であった。それぞれの質問の 4 つの選択肢のうち症状の程度が低い方の 2 つの回答肢を 0（症状なし）、高い方の回答肢を 1（症状あり）と定義した。

主観的幸福感

主観的幸福感を評価するために、“現在、あなたはどの程度幸せですか。「とても幸せ」を 10 点、「とても不幸」を 0 点とすると、何点くらいになると思いますか。”という質問を行った。本研究では主観的な不幸福感を 3 点以下と答えた者とした。

統計解析

まず、分析した参加者の人口統計学的特性を学校の種類別に算出した。次に、主観的不幸福感の有病率および 95%信頼区間（95%CI）を性別および学年によって計算しました。第三に、主観的に不幸であると回答をした生徒とそうではないと回答した生徒の割合を各日常生活の行動別に χ^2 検定を用いて算出した。最後に、多重ロジスティック回帰分析を用いて、各因子の調整オッズ比とその 95%CI を主観的不幸に関して算出した。説明変数については、基本的な人口統計学的属性（学校の性別および学年）および日常生活行動（朝食、クラブ活動、飲酒、喫煙状況、睡眠の質、およびインターネットの使用）、学校生活（大学への留学、気持ち）そして、精神的健康状態が使われた。これらの説明変数のために、我々は先行研究で幸福に関連していると示唆される要因を選択した。有意水準を $P < 0.01$ に設定し、すべての解析には IBM SPSS Statistics 22 for Windows を使用した。

C. 研究結果

研究対象者の特徴

表 1 は、研究対象者の特徴を学校の種類別に示したものである。大学への進学を希望する中学生および高校生はそれぞれ 19.1%および 55.5%を占め、積極的にクラブ活動を行う生徒はそれぞれ 65.3%および 51.8%であった。毎日朝食を食べる割合はそれぞれ 85.9%と 81.5%であった。睡眠の質が悪いと回答した中学生および高校生は、29.5%と 39.7%であった。メンタルヘルス不調の中学生および高校生は、それぞれ 49.3%および 55.3%であった。インターネットの過剰使用と考えられる中学生および高校生は、それぞれ 12.3%および 15.6%であった。

主観的な不幸福感の有病率

表 2 は、各学年における性別ごとの主観的な不幸の有病率を示したものである。すべての学年に基づく主観的不幸の有病率は、男子生徒で 10.5%、女子生徒で 9.7%であり、すべての学年で、女子生徒は男子生徒より有意に低かった（ $p < 0.001$ ）。全体において、主観的不幸の有病率は男子の高校 3 年生で最も高かった（ $p < 0.001$ ）。

日常生活行動、学校生活、精神的健康状態と主観的な不幸福感との関連性

表 3 と表 4 は、日常生活行動、学校生活、精神的健康状態と主観的な不幸福感との関連性について中学校および高校において示したものである。中学生、高校生の男女において、主観的な不幸福感を感じる生徒はそうでない生徒よりも、現在喫煙（中学生の男子を除いて）、現在飲酒、悪い睡眠の質、インターネットの過剰使用、学校は楽しくない、低い精神的健康度の割合が有意に高かった。一方、主観的な不幸福感を感じる生徒はそうでない生徒よりも毎日朝食摂取、クラブ活動の積極的な参加、大学への進

学希望の割合が有意に低かった。

主観的な不幸感の関連因子

表 5 は、主観的な幸福感と各要因の間の関連性についての粗および調整オッズ比 (AOR) とその 95%信頼区間 (CI) を示したものである。多重ロジスティック回帰分析において、主観的な不幸感と正の相関のある関連因子は学校が楽しくない (AOR 11.52; 95%CI 10.60-12.53) あるいはどちらでもない (AOR 2.94; 95%CI 2.74-3.15)、精神的健康度が低い (AOR 3.87; 95%CI 3.56-4.21)、悪い睡眠の質 (AOR 1.72; 95%CI 1.62-1.83)、インターネット過剰使用 (AOR 1.63; 95%CI 1.52-1.75)、消極的なクラブ活動参加 (AOR 1.12; 95%CI 1.03-1.23) であった。一方、主観的な不幸感と負の相関のある関連因子は女子生徒であること (AOR 0.76; 95%CI 0.71-0.80)、朝食を毎日摂取すること (AOR 0.87; 95%CI 0.81-0.94)、大学への進学希望があること (AOR 0.85; 95%CI 0.79-0.91) であった。学年、喫煙や飲酒は主観的な不幸感の有意な関連因子とはならなかった。

D. 考察

本研究は、日本の中高生における主観的な不幸感と生活習慣行動の関連を調べたものである。この研究には 3 つの主要な発見があった。第一に主観的な不幸感と性差には関連がある、第二に、学校生活への不満は主観的な不幸感と強い関連がある、第三に食事や睡眠、インターネット使用のような日常生活の習慣が主観的な不幸感と関連することである。

本研究結果は日本の思春期男性の不幸者が女子より高いことを示した。中国の思春期においても、男性は女性よりも 1.05 倍不幸と関連がある (12)。最近、女性は男性よりも高い幸福度を報告する傾向がある (13)。いくつかの研究は、アジア諸国では平均して女性がより高いレベルの幸福を報告しているが、欧米諸国では男性より低いレベルで、世界各地で幸福の性別分

布に特別な違いがあることを示している (20)。

本研究結果は学年と主観的な不幸感との間に関連性を認めなかった。先行研究では中国 (12)、チリ (13) やヨーロッパ・北米 (21) の思春期を対象とした調査では、年齢が高くなるほど不幸になるリスクは高くなると報告されていた。したがって我々は、学年が上がるにつれ、塾や習い事の負担が増え、通学時間が増え、自由時間が不足することから、不幸になりやすいと予測した。この相違の理由としては日本の教育システムでは中学 3 年生と高校 3 年生において受験があり、絶えず学業におけるストレスがあること、そうでないときはクラブ活動があり、恒常的に自由時間が少ないことが考えられる。

我々は朝食毎日摂取と主観的な不幸感には負の関連性があることを見出した。チリでの大学生に対する横断研究では幸福度は食事摂取や果物、野菜摂取の正の相関関係があることを報告しており (13)、本研究結果と一致する。したがって、健康的な食習慣は幸福感を上げる可能性がある。

本研究結果は受動的なクラブ活動はクラブ活動に参加しないことに比べて不幸に関連することを示した。クラブ活動は同じ目標や興味を共有し活動を行うものである (22)。消極的な生徒はクラブ活動の目標や興味にコミットできず、集団内で孤立感を感じていると考えられる。先行研究で幸福は positive emotions と関連していることを示していた (23)。日本の中高生のクラブ活動は平日の早朝から夜遅くまで、また土日も行われることが多く、非常に忙しい。したがって、本人の気持ちに反した活動は不幸になりやすいことを示唆している。

我々は飲酒や喫煙と主観的な不幸感の関連を見いだせなかった。先行研究において、断面調査では喫煙と幸福の関連性については負の相関関係がある (12, 24)、あるいは関連がない (13)、また、縦断的な調査では禁煙と幸福には関連性もなく (25)、一定のエビデンスが得られていない。また、飲酒と幸福の関連性について

も見解の一致が得られていない(12, 13, 26)。先行研究との違いは日本の中高生の喫煙率や飲酒率は低下してきており(27)、これらの割合が非常に少ないことや喫煙者および飲酒者の集団を層別化してないことが挙げられる。日本では、20歳未満の人々は喫煙や飲酒を禁じられている。そのため、生徒は喫煙や飲酒に関する質問を拒否し、正確な回答を拒否する可能性がある。

本研究結果は悪い睡眠の質と主観的な不幸福感との間に正の関連性を認めた。成人の縦断研究では幸福と睡眠時間の関係はJ字型であると報告されている(28)。思春期の睡眠と幸福の関連性についての研究は非常に少ない。Robertsらは不眠症状がある者はない者に比べて不幸のオッズ比が3.27倍になると報告している(29)。米国の14-15歳750人に関する横断研究では幸福は日常生活と有意に関連するが、睡眠不足とは関連しなかった(30)。この領域に関するエビデンスは乏しく、今後、様々な睡眠問題と幸福の関連を調査する必要がある。

我々はインターネットの過剰使用と不幸との間に正の相関を見出した。いくつかの先行研究ではインターネット中毒は自覚的な幸福の負の予測因子であったと報告している(15, 31)。また、中国の思春期調査では、インターネット過剰使用は一時的な楽しみを得られるも、長期的には主観的な幸福感の有意なサプレッサーとして報告されている(14)。しかしながら、インターネット使用自体はより良い幸福感と関連し(32)、また先進国において、インターネットなしで生活するのは難しい状況である。思春期は感情の制御や自己統制することが未熟な時期である(33)。したがって、学校や家庭は適切なインターネット使用方法を生徒に指導する必要がある。

我々は学校生活が楽しくないことと主観的な不幸福感との間に極めて強い正の関連、また進学希望があることと不幸との間に負の関連があることを見出した。先行研究では、学校生活

での不満は生徒の学力上の問題、先生との関係性と関連していた(34)。また、学校生活での不満は親や生徒との間に問題があり、うつ症状、頭痛、疲労感のような精神的・身体的な症状とも関連していた(34)。大学への進学希望がある者は比較的成績がよいものや、目標がある、あるいは家庭環境に恵まれているため、不幸にならない可能性が考えられる。

本研究結果は主観的な不幸福感と低い精神的健康度との間に有意な正の相関関係を示した。これらは異なった心理学的な概念であり、関連すると報告されている(35)。ノルウェーの思春期調査では、ストレス体験の度合いが増すことや様々なストレス関連の症状があるほど、幸福感は著しく減少すると報告している(34)。先行研究では、主観的幸福は潜在的に予防ができることを示している(36)。したがって、両親、教師と友人は思春期の不幸を重要な思春期の精神的健康問題の予兆と見なし、それを防ぐために適切な措置を取る必要があるかもしれない。

本研究の限界と今後の展望

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、横断研究であるため、各要因の原因と結果の関係、またはこれらが経時的にどのように変化したかを特定することはできない。したがって、今後縦断的調査の検討が必要である。第二に、調査当日に学校を休んでいた生徒や学校の中退者のデータは分析から除外しました。主観的な不幸福感の有病率は、研究当日に出席していた人々よりも欠席者および中退者の間で高い可能性がある。第三に、本研究で調査した9つの要因に関するデータは偏っている可能性がある。また、家族の収入や参加者の両親の教育レベルなど、参加者の体重や社会経済的要因に関するデータは得られていない。将来の研究は社会経済的要因を含むことを検討すべきである。第四に、調査票のスペースが限られていたため、メンタルヘルスに関する質問としてGHQ12の質問から2つの質問のみを抽出した。今後の調査

で中高生の精神的健康状態にもっと重点を置く必要がある場合、GHQ12 の質問すべてをより正確な測定のために含める必要があるかもしれない。これらの制限にもかかわらず、この研究は3つの主な強みがある：1) 全国調査であること。2) 非常に大きなサンプルサイズ。3) 調査回答率が50%を超え、このような疫学調査では回答率が高かったことがあげられる。

E. 結論

日本で行われたこの大規模な中高生調査では、主観的な不幸福感は性差、食習慣、睡眠、インターネット使用、学校生活、精神的健康度と強く関連している。今後、幸福度を上げる政策を考えるうえで、学校や家庭での生活習慣を考慮に入れる必要がある

参考文献

1. Simsek OF. Happiness Revisited: Ontological Well-Being as a Theory-Based Construct of Subjective Well-Being. *Journal of Happiness Studies*. 2009;10(5):505-22.
2. Diener E, Chan MYJAPH, Well-Being. Happy people live longer: Subjective well-being contributes to health and longevity. 2011;3(1):1-43.
3. Diener E, Chan MY. Happy people live longer: Subjective well-being contributes to health and longevity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 2011;3(1):1-43.
4. Steptoe A, Wardle J, Marmot M. Positive affect and health-related neuroendocrine, cardiovascular, and inflammatory processes. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2005;102(18):6508-12.
5. Pressman SD, Cohen S. Does positive affect influence health? *Psychological bulletin*. 2005;131(6):925-71.
6. Liu CH, Lin SH, Pan YC, Lin YH. Smartphone gaming and frequent use pattern associated with smartphone addiction. *Medicine*. 2016;95(28):e4068.
7. Nanthamongkolchai S, Tuntichaivanit C, Munsawaengsub C, Charupoonphol P. Factors influencing life happiness among elderly female in Rayong Province, Thailand. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2009;92 Suppl 7:S8-12.
8. Steinberg L, Morris AS. Adolescent development. *Annu Rev Psychol*. 2001;52(1):83-110.
9. Balk DE, Heath MA, Hudnall G, Zaengle D, Corr CA. Strengthening grief support for adolescents coping with a peer's death. *School Psychology International*. 2011;32(2):144-62.
10. Ronen T, Hamama L, Rosenbaum M, Mishely-Yarlap A. Subjective Well-Being in Adolescence: The Role of Self-Control, Social Support, Age, Gender, and Familial Crisis. *Journal of Happiness Studies*. 2016;17(1):81-104.
11. Lesani A, Mohammadpoorasl A, Javadi M, Esfeh JM, Fakhari A. Eating breakfast, fruit and vegetable intake and their relation with happiness in college students. *Eating and weight disorders : EWD*. 2016;21(4):645-51.
12. Chen J, Ho SY, Leung LT, Wang MP, Lam TH. Associations of unhappiness with sociodemographic factors and unhealthy behaviours in Chinese adolescents. *European journal of public health*. 2017;27(3):518-24.
13. Piqueras JA, Kuhne W, Vera-Villarrol P, van Straten A, Cuijpers P. Happiness and health behaviours in Chilean college students: a cross-sectional survey. *BMC public health*. 2011;11:443.
14. Yang Y, Li PP, Fu XY, Kou Y. Orientations to Happiness and Subjective Well-Being in Chinese Adolescents: The Roles of Prosocial Behavior and Internet Addictive Behavior. *Journal of Happiness Studies*. 2017;18(6):1747-62.
15. Akın A. The Relationships Between Internet Addiction, Subjective Vitality, and Subjective Happiness. *CyberPsychology, Behavior*

& Social Networking. 2012;15(8):404-10.

16. Co-operation OfE, Development. PISA 2012 results: ready to learn: students' engagement, drive and self-beliefs (volume III): preliminary version: OECD, Paris, France; 2013.

17. Organisation for Economic Co-operation and D. Society at a Glance 2009: OECD Social Indicators: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2009.

18. Morioka H, Itani O, Osaki Y, Higuchi S, Jike M, Kaneita Y, et al. The association between alcohol use and problematic internet use: A large-scale nationwide cross-sectional study of adolescents in Japan. *Journal of epidemiology / Japan Epidemiological Association*. 2017;27(3):107-11.

19. Suzuki H, Kaneita Y, Osaki Y, Minowa M, Kanda H, Suzuki K, et al. Clarification of the factor structure of the 12-item General Health Questionnaire among Japanese adolescents and associated sleep status. *Psychiatry research*. 2011;188(1):138-46.

20. Grant N, Wardle J, Steptoe A. The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International journal of behavioral medicine*. 2009;16(3):259-68.

21. Inchley J, Currie D. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the*. 2013;2014:2-3.

22. Eccles JS, Barber BL. Student council, volunteering, basketball, or marching band: What kind of extracurricular involvement matters? *Journal of Adolescent Research*. 1999;14(1):10-43.

23. Diener E. Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index. *The American psychologist*. 2000;55(1):34-43.

24. Stickley A, Koyanagi A, Roberts B,

Leinsalu M, Goryakin Y, McKee M. Smoking status, nicotine dependence and happiness in nine countries of the former Soviet Union. *Tob Control*. 2015;24(2):190-7.

25. Weinhold D, Chaloupka FJ. Smoking status and subjective well-being. *Tob Control*. 2017;26(2):195-201.

26. Kye SY, Kwon JH, Park K. Happiness and health behaviors in South Korean adolescents: a cross-sectional study. *Epidemiol Health*. 2016;38:e2016022.

27. Osaki Y, Tanihata T, Ohida T, Kanda H, Kaneita Y, Minowa M, et al. Decrease in the prevalence of smoking among Japanese adolescents and its possible causes: periodic nationwide cross-sectional surveys. *Environmental health and preventive medicine*. 2008;13(4):219-26.

28. Liu B, Floud S, Pirie K, Green J, Peto R, Beral V. Does happiness itself directly affect mortality? The prospective UK Million Women Study. *The Lancet*. 2016;387(10021):874-81.

29. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Functioning of adolescents with symptoms of disturbed sleep. *Journal of Youth and Adolescence*. 2001;30(1):1-18.

30. Fuligni AJ, Hardway C. Daily variation in adolescents' sleep, activities, and psychological well-being. *Journal of Research on Adolescence*. 2006;16(3):353-78.

31. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & behavior*. 1998;1(3):237-44.

32. Kavetsos G, Koutroumpis P. Technological affluence and subjective well-being. *Journal of Economic Psychology*. 2011;32(5):742-53.

33. Kim EJ, Namkoong K, Ku T, Kim SJ. The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*. 2008;23(3):212-8.

34. Natvig GK, Albrektsen G, Qvarnstrom U.

Associations between psychosocial factors and happiness among school adolescents. International Journal of Nursing Practice. 2003;9(3):166-75.

35. Bergsma A, Ardelt M. Self-Reported Wisdom and Happiness: An Empirical Investigation. Journal of Happiness Studies. 2012;13(3):481-99.

36. Hoyt LT, Chase-Lansdale PL, McDade TW, Adam EK. Positive youth, healthy adults: Does positive well-being in adolescence predict better perceived health and fewer risky health behaviors in young adulthood? Journal of Adolescent Health. 2012;50(1):66-73.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Ohida N, Otsuka Y, Kaneita Y, Nakagome S, Jike M, Itani O, Ohida T: Factors related to alcohol consumption among Japanese physicians. Asia Pac J Public Health, 2018. 30(3), 296-306.
2. Morioka H, Itani O, Jike M, Nakagome S, Otsuka Y, Ohida T. Risk factors at birth predictive of subsequent injury among Japanese preschool children: a nationwide 5-year cohort study. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. 2018;39(5):424-33.
3. Itani O, Kaneita Y, Doi K, Tokiya M, Jike M, Nakagome S, Ohtuka Y, Ohida T: Longitudinal epidemiologic study of poor mental health status in Japanese adolescents: incidence of predictive lifestyle factors. J Clin Psychiatry. 2018;79(4).
4. Morioka H, Jike M, Kanda H, Osaki Y, Nakagome S, Otsuka Y, et al. The association between sleep disturbance and second-hand smoke exposure: a large-scale, nationwide, cross-sectional study of adolescents in Japan.

Sleep medicine. 2018;50:29-35.

5. Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Osaki Y, Higuchi S, Kanda H, et al. Association between unhealthy dietary behaviors and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. Sleep and Biological Rhythms. 2019;17(1):93-102.

2. 学会発表

1. 大塚雄一郎, 井谷修, 兼板佳孝, 土器屋美貴子, 地家真紀, 中込祥: 労働者における睡眠の質と健康関連QOLとの関係性に関する検討. 第91回日本産業衛生学会, 熊本, 2018. 5.
2. 井谷修, 兼板佳孝, 原野悟, 土器屋美貴子, 大塚雄一郎, 地家真紀: 労働者の休養の評価尺度質問票の作成. 第91回日本産業衛生学会, 熊本, 2018. 5.
3. 大塚雄一郎, 兼板佳孝: 労働者の休養・睡眠と過重労働防止対策 労働者の休養・睡眠不足 疫学知見から. 日本睡眠学会第43回定期学術集会, 札幌, 2018. 7
4. 大塚 雄一郎, 兼板 佳孝, 井谷 修, 地家 真紀, 中込 祥, 尾崎 米厚, 神田 秀幸, 樋口 進, 鈴木 健二, 大井田 隆: わが国の中学生・高校生の睡眠の質と不健康な食習慣の関連について. 日本睡眠学会第43回定期学術集会, 札幌, 2018. 6
5. 土器屋 美貴子, 井谷 修, 大塚 雄一郎, 地家 真紀, 中込 祥, 兼板 佳孝: 大学等への進学に対する費用面での不安と睡眠障害との関連性. 日本睡眠学会第44回定期学術集会, 札幌, 2018. 6
6. 土器屋 美貴子, 井谷 修, 大塚 雄一郎, 地家 真紀, 中込 祥, 兼板 佳孝: 高校生の将来飲酒意識と生活習慣との関連. 第77回日本公衆衛生学会総会, 郡山, 2018. 10

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他

表 1. 研究対象者の特徴

	中学校		高校	
	人数	%	人数	%
性別				
男性	11,179	50.3	23,403	55.8
女性	11,036	49.7	18,534	44.2
学年				
1 年生	7,384	33.4	14,201	34.0
2 年生	7,329	33.1	14,212	34.0
3 年生	7,415	33.5	13,404	32.0
朝食摂取				
毎日	19,079	85.9	34,183	81.5
時々	1,627	7.3	4,052	9.7
めったにない	887	4.0	2,603	6.2
不明	622	2.8	1,099	2.6
クラブ活動参加				
いいえ	3,896	17.5	13,227	31.6
積極的に参加	14,502	65.3	21,740	51.8
消極的に参加	3,103	14.0	5,796	13.8
不明	714	3.2	1,174	2.8
学校生活は楽しい				
はい	15,207	68.5	26,490	63.2
どちらでもない	5,036	22.7	11,213	26.7
いいえ	1,295	5.8	3,016	7.2
不明	677	3.0	1,218	2.9
将来の進路				
はい	13,587	61.2	23,262	55.5
いいえ	4,253	19.1	14,241	34.0
未定	3,704	16.7	3,322	7.9
不明	671	3.0	1,112	2.7
現在喫煙				
いいえ	21,971	98.9	40,998	97.8
はい	244	1.1	939	2.2
現在飲酒				
いいえ	21,580	97.1	38,986	93.0
はい	635	2.9	2,951	7.0
睡眠の質				
よい	14,937	67.2	24,063	57.4
悪い	6,559	29.5	16,633	39.7
不明	719	3.3	1,241	2.9
精神的健康度				
よい	10,532	47.4	17,513	41.8
悪い	10,961	49.3	23,195	55.3
不明	722	3.3	1,229	2.9
インターネット過剰使用				
いいえ	19,346	87.1	35,175	83.9
はい	2,741	12.3	6,552	15.6
不明	128	0.6	210	0.5

表 2: 各学年における性別ごとの主観的な不幸福感の有病率

	全体人数	主観的な不幸福感 (%)	95% CI		p-value ^a	p-value ^b
全体						0.002
男子					< 0.001	($\chi^2=10.0$)
中学 1 年	3,740	345 (9.2)	8.3	10.2	($\chi^2(5)=25.9$)	
中学 2 年	3,687	328 (8.9)	7.9	9.8		
中学 3 年	3,702	379 (10.2)	9.2	11.2		
高校 1 年	7,963	871 (10.9)	10.2	11.6		
高校 2 年	7,903	838 (10.6)	9.9	11.3		
高校 3 年	7,470	862 (11.5)	10.8	12.3		
全体	34,465	3619 (10.5)	10.2	10.8		
女子					0.091	
中学 1 年	3,644	319 (8.7)	7.8	9.7	($\chi^2(5)=9.5$)	
中学 2 年	3,642	370 (10.2)	9.2	11.2		
中学 3 年	3,713	371 (10.0)	9.0	11.0		
高校 1 年	6,238	616 (9.9)	9.1	10.6		
高校 2 年	6,309	650 (10.3)	9.5	11.1		
高校 3 年	5,934	543 (9.2)	8.4	9.9		
全体	29,480	2859 (9.7)	9.4	10.0		

Participants with missing data were excluded from the analysis.

^a P-value calculated with chi-square test by grade

^b P-value calculated with chi-square test by gender

Unhappiness was defined as a score of 3 or less on an 11-point scale

表 3. 中学生における日常生活行動、学校生活、精神的健康状態と主観的な不幸福感との関連性

	男子					女子				
	Unhappy		Other		p-value	Unhappy		Other		p-value
	n	%	n	%		n	%	n	%	
朝食摂取					< 0.001					< 0.001
毎日	188	18.7	1,073	11.1		254	24.3	977	10.0	
時々/めったにない	820	81.3	8,551	88.9		792	75.7	8,819	90.0	
クラブ活動参加					< 0.001					< 0.001
いいえ	558	23.2	1,314	13.7		256	24.6	1,835	18.8	
積極的に参加	215	55.5	6,714	70.0		543	52.1	6,614	67.9	
消極的に参加	233	21.4	1,566	16.3		243	23.3	1,296	13.3	
現在喫煙					0.034					< 0.001
いいえ	990	98.1	9,526	98.9		1,025	97.8	9,731	99.3	
はい	19	1.9	108	1.1		23	2.2	65	0.7	
現在飲酒					< 0.001					< 0.001
いいえ	958	94.9	9,359	97.1		991	94.6	9,590	97.9	
はい	51	5.1	275	2.9		57	5.4	206	2.1	
睡眠の質					< 0.001					< 0.001
よい	458	45.6	7,045	73.5		415	39.9	6,936	71.1	
悪い	547	54.4	2,536	26.5		626	60.1	2,825	28.9	
インターネット過剰使用					< 0.001					< 0.001
いいえ	778	77.7	8,708	90.8		719	68.7	8,549	87.6	
はい	223	22.3	884	9.2		327	31.3	1,208	12.4	
将来の進路					< 0.001					< 0.001
はい	534	53.1	5,718	59.5		145	66.8	6,563	67.1	
いいえ	211	21.0	2,076	21.6		697	13.9	1,815	18.1	
未定	261	25.9	1,814	18.9		202	19.3	1,396	14.8	
学校生活楽しい					< 0.001					< 0.001
はい	328	32.8	7,285	75.8		242	23.2	7,275	74.5	
どちらでもない	386	38.6	2,007	20.9		429	41.1	2,185	22.4	
いいえ	287	28.7	316	3.3		374	35.8	306	3.1	
精神的健康度					< 0.001					< 0.001
よい	169	16.9	5,480	57.1		69	6.6	4,764	48.8	
悪い	832	83.1	4,109	42.9		973	93.4	4,994	51.2	

Participants with missing data were excluded from the analysis.

P-values were calculated by chi-square test for all factors

表 4. 高校生における日常生活行動、学校生活、精神的健康状態と主観的な不幸感との関連性

	男子					女子				
	Unhappy		Other		p-value	Unhappy		Other		p-value
	n	%	n	%		n	%	n	%	
朝食摂取					< 0.001					< 0.001
毎日	1,870	75.6	16,643	83.3		1,336	74.7	14,193	86.5	
時々/めったにない	604	24.4	3,331	16.7		452	25.3	2,217	13.5	
クラブ活動参加					< 0.001					< 0.001
いいえ	911	36.9	5,725	38.7		746	41.8	5,782	35.3	
積極的に参加	1,115	45.2	11,573	58.0		662	37.1	8,282	50.6	
消極的に参加	443	17.9	2,650	13.3		378	21.2	2,305	14.1	
現在喫煙					< 0.001					< 0.001
いいえ	2,355	95.1	19,461	97.4		1,743	97.5	16,242	98.9	
はい	121	4.9	520	2.6		45	2.5	175	1.1	
現在飲酒					0.008					< 0.001
いいえ	2,259	91.2	18,525	92.7		1,627	91.0	15,456	94.1	
はい	217	8.8	1,456	7.3		161	9.0	961	5.9	
睡眠の質					< 0.001					< 0.001
よい	957	38.8	12,523	62.9		580	32.6	9,881	60.4	
悪い	1,508	61.2	7,375	37.1		1,779	67.4	6,487	39.6	
インターネット過剰使用					< 0.001					< 0.001
いいえ	1,814	73.7	17,618	88.5		1,162	65.1	13,573	82.9	
はい	649	26.3	2,298	11.5		623	34.9	2,798	17.1	
将来の進路					< 0.001					< 0.001
はい	1,272	51.4	11,358	56.9		892	49.9	9,683	59.0	
いいえ	872	35.3	7,070	35.4		687	38.4	5,506	33.6	
未定	329	13.3	1,536	7.7		208	11.6	1,221	7.4	
学校生活楽しい					< 0.001					< 0.001
はい	766	31.0	13,819	69.4		413	23.2	11,375	69.5	
どちらでもない	946	38.3	5,217	26.2		750	42.2	4,253	26.0	
いいえ	756	30.6	879	4.4		616	34.6	743	4.5	
精神的健康度					< 0.001					< 0.001
よい	404	16.3	10,358	52.0		124	6.9	6,528	39.9	
悪い	2,069	83.7	9,545	48.0		1,662	93.1	9,840	60.1	

Participants with missing data were excluded from the analysis.

P-values calculated by chi-square test for all factors

表 5. ロジスティック回帰分析による思春期の主観的な幸福感と各要因の間の関連性について

	n	COR	95% CI		p-value	AOR	95% CI		p-value
性別									
男子	32,119	1.00							
女子	28,276	0.92	0.87	0.97	0.002	0.76	0.71	0.80	<0.001
学年									
中学 1 年	6,814	1.00							
中学 2 年	6,893	1.07	0.95	1.20	0.267	0.98	0.86	1.11	0.723
中学 3 年	6,997	1.14	1.02	1.27	0.023	1.07	0.94	1.22	0.310
高校 1 年	13,496	1.18	1.07	1.31	0.001	0.97	0.87	1.09	0.631
高校 2 年	13,458	1.18	1.07	1.31	0.001	0.90	0.80	1.01	0.076
高校 3 年	12,737	1.18	1.07	1.31	0.001	1.00	0.89	1.13	0.981
朝食摂取									
時々/めったにない	8,808	1.00				1.00			
毎日	51,587	0.51	0.48	0.54	<0.001	0.87	0.81	0.94	<0.001
クラブ活動参加									
いいえ	17,036	1.00				1.00			
積極的に参加	36,061	0.61	0.57	0.65	<0.001	1.05	0.98	1.13	0.201
消極的に参加	8,862	1.20	1.12	1.29	<0.001	1.12	1.03	1.23	0.008
現在喫煙									
いいえ	59,366	1.00				1.00			
はい	1,029	2.15	1.85	2.51	<0.001	1.14	0.94	1.39	0.194
現在飲酒									
いいえ	57,120	1.00				1.00			
はい	3,275	1.52	1.38	1.68	<0.001	0.98	0.87	1.11	0.791
睡眠の質									

よい	37,831	1.00				1.00			
悪い	22,564	3.05	2.89	3.22	<0.001	1.72	1.62	1.83	<0.001
インターネット過剰使用									
いいえ	51,608	1.00				1.00			
はい	8,787	2.75	2.59	2.92	<0.001	1.63	1.52	1.75	<0.001
将来の進路									
いいえ	27,647	1.00				1.00			
はい	27,452	0.90	0.85	0.95	<0.001	0.85	0.79	0.91	<0.001
未定	6,967	1.49	1.38	1.61	<0.001	1.10	1.01	1.21	0.034
学校生活楽しい									
はい	41,503	1.00				1.00			
どちらでもない	16,173	4.18	3.92	4.45	<0.001	2.94	2.74	3.15	<0.001
いいえ	4,277	20.59	19.07	22.24	<0.001	11.52	10.60	12.53	<0.001
精神的健康度									
悪い	27,191	1.00				1.00			
よい	33,204	6.88	6.37	7.44	<0.001	3.87	3.56	4.21	<0.001

Abbreviations: COR = crude odds ratio, AOR = adjusted odds ratio, CI = confidence interval.

Unhappiness: Students who with a score of 3 or less on the 11-point scale.

Participants with missing data were excluded from the analyses.

All the items included in this table were input as covariates in this logistic model.

2018年わが国の成人の飲酒行動に関する全国調査

研究分担者 金城文¹、尾崎米厚¹、桑原祐樹¹、樋口進²

1：鳥取大学医学部 環境予防医学分野

2：久里浜医療センター

研究要旨

2018年全国調査では、年齢を調整したアルコール依存症現在、生涯経験率は男性0.4%、0.8%、女性0.1%、0.2%、年齢調整AUDIT15点以上率は男性5.2%、女性0.7%、年齢調整1日男性40g女性20g以上の飲酒率は男性14.0%、女性6.5%であった。男性では、2003年調査以降、AUDIT12点以上者の割合や生活習慣病のリスクが高める飲酒者（リスク飲酒者）の割合が有意に減少しており、男性では、継続すれば健康を害する可能性のあるアルコールの問題飲酒やリスク飲酒が減少していることが示唆された。リスク飲酒は、女性では減少がみられず、男性よりも若い30-40代を中心とした世代で女性は割合が高く、2018年調査では初めて、20代でリスク飲酒が男性よりも女性で高くなった。次世代育成の中心世代であり、女性のアルコール対策が重要である。

現在アルコール依存症に該当する者のうち、過去12か月以内にアルコール依存症の治療を受けた割合は低い一方、過去12か月以内に保健医療関係者に受診した割合は非常に高く、2013年調査と同様の結果であった。かかりつけ医や一般診療科での問題飲酒やアルコール依存症を捉え介入につなげる仕組みづくりが必要である。

2013年から調査を開始した、機会大量飲酒飲酒者（過去30日以内に純アルコール60g以上の飲酒、WHO基準）の割合をみると、2013、2018年では、男性は30.5%、32.3%、女性7.2%、8.4%で、男女合計では17.4%から19.9%と増加がみられた。年齢階級別にみると、男性では20-50代に多く、女性では20代が最も割合が高かった。

本調査結果より、社会全体へのアルコールによる害を低減するために、問題飲酒やアルコール依存症の早期発見、早期介入に加え、未だそのリスク認識が定着していない、機会大量飲酒や女性の飲酒について、今後の動向に注意し、モニタリングの継続、知識の普及啓発、社会環境へのアプローチといった対策が必要であることが示唆された。

A. 研究目的

飲酒はアルコール依存症に加え、がん、肝疾患、感染症、非虚血性心疾患といった病気や、外傷の発症に関係し、総飲酒量の増加に伴い死亡のリスクが増加することが明らかになっている[1]。総飲酒量だけでなく、飲み会などで一度に大量に飲酒する機会大量飲酒

(またはビンジ飲酒)も急性アルコール中毒、虚血性心疾患や非虚血性心血管疾患(出血など)、感染症、肝疾患などのアルコール健康被害を引き起こす[2]。女性では、月経前症候群[3]、無防備な性交渉による感染や意図しない妊娠、流産や早産、子宮内発育遅延、低出生体重、胎児性アルコールスペクトラム障害(fetal alcohol spectrum disorder ; FASD)といった女性特有の健康影響もありえる。性的暴行や暴力の被害者となる可能性も高まる[4]。世界保健機構(World Health

Organization ; WHO) の 2018 年報告によると、全死亡に占めるアルコール寄与死亡割合は男性 7.7%、女性 2.6%である[1]。年代別では、男女とも 20 代~50 代で、全死亡に占めるアルコール寄与死亡割合が高い。全死亡のうち高いアルコール寄与死亡割合を占める疾患は男性で外傷 31.4%、消化器疾患 21.1%、循環器疾患 13.4%、女性で循環器疾患 41.6%、消化器疾患 22.0%、外傷 19.6%が多くなっている。

わが国において成人の飲酒状況をモニタリングする全国調査として、厚生労働省による国民健康・栄養調査と 2013 年までは厚生労働科学研究、2018 年は AMED により実施された本調査がある。国民健康・栄養調査は毎年実施され、調査には 1 か月の飲酒頻度、飲酒量の 2 項目が含まれており、「生活習慣病のリスクを高める量の飲酒をしている人(リスク飲酒)」の割合が算出されている[5]。リスク飲酒は、純アルコールに換算して男性で 1 日 40g 以上、女性で 1 日 20g 以上であり、その減少が健康日本 21 の目標として掲げられている[6]。

一方、厚生労働科学研究と AMED による本調査は 2003 年から 5 年ごとに実施しており、飲酒頻度、飲酒量に加えて、問題となる飲酒行動、飲酒によって受けた影響などを詳細に調査し、飲酒に関する指標を網羅的に算出している[7]。近年アルコールの種類、アルコール度数は多様になってきており、簡単な質問で正確な飲酒量を見積もることは非常に難しくなっている。本調査では、普段飲むお酒の銘柄や量について詳細に聞き取り調査をし、より正確な飲酒量を把握するよう努めている。また、飲酒量と飲酒頻度から算出される総飲酒量だけでなく、1 度の飲酒機会に大量に飲酒する、機会大量飲酒/ビンジ飲酒も健康被害をもたらす。機会大量飲酒は過去 30 日以内に純アルコール 60g 以上の飲酒[1]、ビンジ飲酒は血中アルコール濃度が 0.08g/dl を超えるような飲酒で、2 時間ほどの間に男性純アルコール 70 グラム以上/女性 56 グラム以上の飲酒が相当すると定義されている[8]。純アルコール 60g は、ビール(5%)500ml 缶で 3 本以上、日本酒(15%)で 3 合以上、焼酎(20%)で 300ml (1.7 合)に相当する。本調査では機会大量飲酒/ビンジ飲酒に関する調査もおこなっている。その他、アルコール使用障害同定テスト(Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT))による問題飲酒の把握[9, 10]、ICD-10 の診断方法による現在もしくは過去のアルコール依存症の有病状況、アルコール依存症の現在治療、過去治療、この 1 年間の医療機関または健診受診の有無、アルコール使用者から受けた困った経験などが本調査に含まれる。

飲酒に加えて、タバコ使用についても以前から調査項目に含まれているが、2018 年調査では、電子タバコと加熱式タバコを調査項目に追加した。電子タバコは電池式の機械で液体の入ったカートリッジを加熱して蒸気を発生する[11, 12]。日本においては 2010 年に薬事法でニコチン入り電子タバコの販売は禁止

されているが[13]、ニコチンの入っていない電子タバコは販売されている。一方、加熱式タバコは、タバコの葉を熱する電子機器で、電子タバコと同じように煙はださず、発生したエアロゾルを吸入する[14]。日本では、フィリップモリス社（PMI）が2014年にIQOSを日本とイタリアで販売開始した。近年、特に加熱式タバコは日本での販売数を伸ばしており、飲酒と併せてモニタリンの必要なリスク行動として調査に含めた。

以上のように、本調査ではわが国の飲酒を正確かつ網羅的にモニタリングし、アルコール健康障害対策推進基本法（2014年施行）に基づくアルコール健康障害対策推進基本計画（2016年策定）の施策に活用する情報を提供することを目的に実施した。

B. 研究方法

2018年2月～3月に訪問面接調査による横断研究を実施した。

調査対象者と標本抽出

20歳以上の成人を調査対象とした。全国から対象者を無作為に抽出する層化2段無作為抽出で対象者を抽出した。初めに全国を11の地域（北海道、東北、関東、北陸、東山[山梨、長野、岐阜]、東海、近畿、中国、四国、北九州、南九州）に分け、さらに5つの都市規模（大都市、人口30万人以上の市、人口10万人以上の市、人口10万人未満の市、町村）に分けた。各層から無作為に対象地域を選び、該当する自治体に申請し、住民基本台帳から対象者を無作為に選び、調査員が調査の協力を打診し、協力の得られた対象者に訪問面接調査をおこなった。

回答率

2018年調査では、8,000人が対象者として抽出され、うち4,628人（57.9%）から調査協力が得られ、訪問面接調査を実施した。

過去の全国調査の回答者数は、2003年調査2,547人（72.8%）、2008年調査4,123人（55.0%）、2013年調査4,153人（58.9%）であった。

調査内容

調査内容は、アルコール使用障害同定テスト（Alcohol Use Disorders Identification Test（AUDIT））、ICD-10の診断方法による現在もしくは過去のアルコール依存症、アルコール依存症の現在治療、過去治療、この1年間の医療機関または健診受診の有無、機会大量飲酒/ビンジ飲酒、アルコール使用者から受けた困った経験、加熱式タバコの使用、FTND（Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, 1991）、Internet addiction test等であった。

統計解析

性別、5歳階級別割合と2017年10月1日の日本人口を基準人口として、年齢調整割合、95%信頼区間、推計数を計算した。データ分析にはMicrosoft Excel 2016 software for Windows、SPSS25.0を使用した。

倫理的配慮

本研究の研究計画は久里浜医療センターの倫理審査委員会で承認された（承認番号20180317）。調査に伴う個人情報漏洩のないよう十分な配慮を行えるプライバシーマークを取得した調査会社に調査の実施を依頼し研究者には連結不可能匿名化されたデータが提供された。

C. 研究結果と考察

調査前1年間に飲酒した者を飲酒者と定義すれば、2018年調査の年齢調整した推定値は、男性83.2%、女性60.1%であり、2003年、2008年2013年調査と比べ有意な変化は見られなかった。年齢階級別特徴をみると、若年層ほど飲酒

率が高く、一貫して男が女より割合が高いが、若年層では、男女差は小さくなっており、20-24歳では男女差がほとんどみられない（表1）。

生活習慣病のリスクを高めるリスク飲酒（男性40g以上/日、女性20g以上/日）に該当する者の割合は、2003、2008、2013、2018年では、男性で19.0%、14.0%、14.4%、14.0%と、男性では2003年から2008年調査の間で有意に減少したのち、横ばいとなっている。女性では6.0%、5.2%、5.7%、6.5%と、横ばいである。年齢階級別特徴をみると、男性は60代を中心とした世代で高く、2013年調査より高齢化している。女性は30-40代を中心とした世代で高い（表2）。2018年調査では、20代で、生活習慣病のリスクを高める飲酒をしている者の割合が、初めて男性よりも女性で高くなった。男女で基準とするアルコール量の違いはあるが、国民健康・栄養調査でも同じような傾向がみられている[5]。20代男性で割合が低下している一方、20代女性で割合が微増傾向にある可能性がある。今後女性の飲酒の動向に注意し、モニタリングの継続と対策が必要であると考えられる。

2013年から調査を開始した、機会大量飲酒飲酒者（過去30日以内に純アルコール60g以上の飲酒、WHO基準）の割合をみると、2013、2018年では、男性は30.5%、32.3%、女性7.2%、8.4%と横ばいであった。男女合計では17.4%から19.9%と増加がみられた（表1）。AUDIT3項目目の質問を元に計算した機会大量飲酒者（月1回以上の頻度で純アルコール60g以上を飲酒、毎日該当量飲酒は除外）は、2003、2008、2013、2018年では、男性で14.1%、15.0%、17.1%、14.7%、女性で2.5%、2.5%、3.1%、3.4%であり、男女とも横ばいではあるが、特に女性では今後増加がみられないか動向を注視する必要があると考えられた。米国では一度に大量に飲酒する基準としてビンジ飲酒（月に1回以上、2時間ほどの間に、男性純アルコール70g以上/女性50g以上のお酒を飲むこと^{注1}、毎日該当量飲酒は除外、National Institute on Alcohol Abuse and

Alcoholism（NIAAA）が用いられている[8]。2018年調査ではこのビンジ飲酒についても調査をおこなったところ、男性で10.3%、女性で4.1%であった。機会大量飲酒（WHO基準）、機会大量飲酒（AUDIT問3基準）、ビンジ飲酒（NIAAA）で値が異なるが、これは質問の性質によるものと考えられる。年齢階級別にみると、どの指標も男性では20-50代に多く、女性では20代が最も高く年代が高くなるほど割合は低くなる[表3]。機会大量飲酒/ビンジ飲酒は、急性アルコール中毒、事故などによる外傷に加え、様々な健康障害を引き起こすことが知られている[15]。男女計では増加していることもあり、今後も動向をモニタリングする必要がある。

注1：米国の基準では女性4ドリンク=56gであるが、簡便性のため、本調査では女性50gで調査した。

日本で行われた研究では12点以上が問題飲酒の、15点以上がアルコール依存症のカットオフポイントとなっている[10]。AUDIT12点以上（問題飲酒）は、2003、2008、2013、2018年では、男性で13.5%、10.5%、10.2%、10.0%、女性で1.7%、1.3%、1.4%、1.5%と、男性は2003年から2008年にかけて減少しその後は横ばい、女性は横ばいとなっている（表4）。AUDIT15点以上（アルコール依存症）は、2003、2008、2013、2018年では、男性で6.4%、5.9%、5.1%、5.2%、女性で0.8%、0.8%、0.7%、0.7%であった（表4）。WHOの基準でAUDIT20点以上はアルコール依存症の疑いがあり、専門医に紹介した方がよいとされている[9]。AUDIT20点以上は、2003、2008、2013、2018年では、男性で1.6%、2.1%、2.0%、1.3%、女性で0.2%、0.3%、0.2%、0.2%であった（表4）。年齢階級別にみると、男性ではAUDIT12点以上は40-60代、15点以上は40-50代、20点以上は30-40代で多くなっており、AUDIT高得点ほど年代が若い。これはAUDIT高得点者が早死にすること、身体を壊すなどで飲酒を継続できないことが関わっていると推測される。女性では値は小さいが上記全て20-40代で高くなっており、この世代が妊娠、出産、

育児など次世代の育成の中心となっていることを考えると、値は小さいが、飲酒者の健康問題だけでなく、胎児性アルコールスペクトラム障害や児童虐待の防止のためにも、女性のアルコール対策を国として強化していくことが重要であると考えられる[16]。

2018 年調査では、ICD-10 の基準によるアルコール依存症に現在該当する者の割合、生涯該当したことがある者の割合は、男性 0.4%と 0.8%、女性 0.1%と 0.2%であった（表 4）。現在アルコール依存症に該当する者のうち、過去 12 か月以内にアルコール依存症の治療を受けた割合は男性 0.0%、女性 50.0%と、男性では皆治療を受けていなかった。一方で、現在アルコール依存症に該当する者のうち、過去 12 か月以内に保健医療関係者に受診した割合は、男性 80.0%、女性 100.0%と非常に高く、何らかの医療機関を受診している。かかりつけ医や一般診療科で問題飲酒やアルコール依存症を捉え介入につなげることが重要である。

AUDIT12 点以上男性 74.8%、女性 88.9%、AUDIT15 点以上男性 70.8%、女性 88.2%、AUDIT20 点以上男性 76.7%、女性 60.0%は、最近 1 年間に医療関係者から飲酒量を減らすよう指導を受けた経験がなかった。医療機関の受診時が飲酒量低減指導を受けた機会以最も多かった（表 5）。

アルコール依存症専門機関への受診勧奨を受けた割合をみると、AUDIT12 点以上男性 3.3%、女性 5.6%、AUDIT15 点以上で男性 3.5%、女性 11.8%、AUDIT20 点以上で男性 6.7%、女性 40.0%であり、男性では 20 点以上でも専門医への受診勧奨を受けた割合は低い一方、女性は数が少ないが AUDIT20 点以上だと専門医への受診勧奨がおこなわれている（表 6）。

飲酒は自身の健康被害だけでなく、他者への危害 (Harm to others) につながることもあり、WHO でも Harm to others への対策も取り組まれている。本調査の結果では、飲酒者からの困った経験は、家族内は父親が行為者である割合

が最も高く、自分の父親の飲酒で困った経験がある男性 6.2%、女性 4.6%であった。女性では次いで配偶者から困った経験を受けた割合が 3.7%と高い（表 7）。家族外では男女とも困った経験をした相手は、職場の人（男性 9.4%、女性 4.3%）、次いで男性ではその他の友人・知人（男性 5.0%、女性 2.4%）や知らない人（男性 3.8%、女性 2.7%）が多い。家族外の人からの飲酒による困った経験は女性より男性で高くなっているが、男性の方が家族外者との飲酒機会があることが要因であると考えられる。困った経験の生き方や考え方へのかなり影響を与えた、重大な影響を与えた割合をみると、家族から困った経験を受けた場合は、男性 19.3%、5.5%、女性 19.7%、6.3%、家族外から困った経験を受けた場合は男性 5.4%、0.9%、女性 9.2%、2.8%であった（表 8）。家族からの飲酒による困った経験の方が生き方や考え方に強く影響しており、また家族外からの飲酒による困った経験は男性より女性で強く影響を与えている。

自分の飲酒による望まない経験の割合（生涯、飲酒経験者のみ）では、男性は口論をした 14.4%、会社や学校を遅刻・欠席・欠勤した 12.2%、飲酒運転をした 11.6%が高く、女性では会社や学校を遅刻・欠席・欠勤した 5.3%、口論した 4.1%、飲酒運転をした 2.1%が高かった（表 9）。

アルコール依存症の理解度に関して、アルコール依存症は誰もがなる可能性のある病気であると答えた男性 53.4%、女性 54.5%、治療によりある程度改善する男性 45.7%、女性 50.7%など、現在アルコール依存症に関する正しい知識の普及啓発活動で広められている内容が浸透し始めていると考えられる（表 10）。一方、ビンジ飲酒の知識については、純アルコール 60g 以上の飲酒は翌日二日酔いになりやすい（男性 48.6%、女性 52.1%）以外の項目は値が低く、今後ビンジ飲酒の健康被害等についても普及啓発に盛り込んでいく必要性が示唆された（表 11）。

タバコの使用に関して、過去 1 か月以内の喫煙の年齢調整率は、2003 年、2008 年、2013 年、2018 年で、男性 50.2%、42.5%、31.8%、30.8%、女性 15.3%、11.6%、9.1%、9.4%と、2003 年から 2013 年にかけて男女とも大きく減少したが、2018 年調査では下げ止まっている（表 1 2）。FTND7 点以上は、2008 年、2013 年、2018 年で、男性 5.1%、3.6%、3.2%、女性 0.6%、0.4%、0.5%と、男性では過去 1 か月以内のタバコ使用率と同様に減少した。

2018 年調査では、加熱式タバコ、電子タバコを調査項目に追加した。2018 年調査で、加熱式タバコの生涯使用経験、過去 30 日以内の使用経験は、男性 14.1%、8.3%、女性 3.7%、1.9%であった（表 1 2）。電子タバコの生涯使用経験、過去 30 日以内の使用経験は、男性 6.8%、1.6%、女性 2.3%、0.5%であった。2014 年に日本で最初の加熱式タバコが販売されて、3 年ほどたった 2018 年調査時点で、男性では全喫煙者の 3-4 人に一人が加熱式タバコの利用者であった。

E. 結論

2003 年調査以降、男性では生活習慣病のリスクが高まる飲酒、問題飲酒（AUDIT12 点以上）の減少がみられた。一方で、機会大量飲酒/ビンジ飲酒や女性、特に若い女性の飲酒については、今後の動向に注意し、モニタリングの継続、知識の普及啓発、社会環境へのアプローチといった対策が必要である。アルコール依存症だけでなく、身体疾病や事故などの外傷、社会的な問題、他者への危害といった様々な観点から、アルコール関連問題への対策が重要であり、日本における個々の事象へのアルコール寄与を確立していくことも求められる。

参考文献

1 World Health Organization; 2018. Global status report on alcohol and health 2018. Geneva: World Health Organization.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274>

603/9789241565639-eng.pdf?ua=1 (26 May 2019, data last accessed).

2 World Health Organization, 2014. Global status report on alcohol and health 2014. Geneva: World Health Organization.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf?sequence=1 (26 May 2019, data last accessed).

3 Fernandez MdM, Saulyte J, Inskip HM, et al. Premenstrual syndrome and alcohol consumption: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2018;8:e019490. Doi:10.1136/bmjopen-2017-019490.

4 Wilsnack, S.C., Wilsnack, R.W., Kantor, L.W. Focus on: Women and the costs of alcohol use. *Alcohol Res* 2013;35, 219–228.

5 厚生労働省. 国民健康・栄養調査. https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kenkou_eiyou_chousa.html (26 May 2019, data last accessed).

6 国民健康・栄養研究所. 健康日本 21 (第二次) 分析評価事業. <http://www.nibiohn.go.jp/eiken/kenkounippon21/index.html> (26 May 2019, data last accessed).

7 Osaki, Y., Kinjo, A., Higuchi, S., Matsumoto, H., Yuzuriha, T., Horie, Y., Kimura, M., Kanda, H., Yoshimoto, H. Prevalence and trends in alcohol dependence and alcohol use disorders in Japanese adults; results from periodical nationwide surveys. *Alcohol Alcohol* 2016;51, 465–473. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agw002>.

8 National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Drinking Levels Defined. <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption/moderate-binge-drinking> (26 May 2019, data last accessed).

9 Babor, TF. Brief Intervention for harmful and hazardous drinking. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67210/WHO_MSD_MSB_01.6b.pdf;jsessionid=B9FF5F36AD6434573DDF55F75D3CC3ED?sequence=

[1](#) (26 May 2019, data last accessed).

10 廣尚典、島悟. 問題飲酒指標 AUDIT 日本語版の有用性に関する検討. 日本アルコール・薬物医学会雑誌. 1996; 31(5): 437-450.

11 Cobb NK, Byron MJ, Abrams DB, Shields PG. Novel nicotine delivery systems and public health: the rise of the “e-cigarette.” *Am J Public Health* 2010;100(12):2340–2342.

12 Eriksen M, Mackay J, Ross H. *The Tobacco Atlas* 2015. Atlanta, GA: The American Cancer Society 2012.

13 Miyazaki Y, Tabuchi T. Educational gradients in the use of electronic cigarettes and heat-not-burn tobacco products in Japan. *PLoS One* 2018;13(1):e0191008.

14 Farsalinos KE, Yannovits N, Sarri T, et al. Nicotine Delivery to the Aerosol of a Heat-Not-Burn Tobacco Product: Comparison With a Tobacco Cigarette and E-Cigarettes. *Nicotine Tob Res* 2018;20(8):1004–09. doi: 10.1093/ntr/ntx138 [published Online First: 24 June 2017]

15 Rehm J, Gmel GE Sr, Gmel G, Hasan OSM, Imtiaz S, Popova S, Probst C, Roerecke M, Room R, Samokhvalov AV, Shield KD, Shuper PA. The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction*. 2017 Jun;112(6):968-1001. doi: 10.1111/add.13757.

16 岩原千恵、樋口 進. 胎児性アルコールスペクトラム障害の現状 ～海外とわが国の実態～. 地域保健 2019;50(2):.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1 Kinjo A, Kuwabara Y, Minobe R, Maezato H, Kimura M, Higuchi S, Matsumoto H, Yuzuriha T, Horie Y, Kanda H, Yoshimoto H, Osaki Y. Different socioeconomic backgrounds between hazardous drinking and heavy episodic drinking: Prevalence

by sociodemographic factors in a Japanese general sample. *Drug Alcohol Depend*. 2018 Dec 1;193:55-62.

2 金城 文、尾崎米厚. わが国における女性の飲酒の現状. 地域保健. 2019; 50(2).

2. 学会発表

1 金城文、尾崎米厚. 多量飲酒と機会大量飲酒（ビンジ飲酒）における社会経済的要因のちがい. 日本公衆衛生雑誌 65（10特別付録）；287、2018.

2 金城 文、尾崎 米厚、桑原 祐樹、今本 彩、藤井 麻耶. 女性とアルコール わが国の一般集団における女性のアルコール使用実態. 日本アルコール・薬物医学会雑誌 53（4）；96、2018.

3 Kinjo A, Osaki Y. The facts and issues of alcohol use among adolescents and youth in Japan. Symposium 42; The Fact and Issue of Alcohol Use Among Asian Adolescents - For the Purpose of Future Collaboration on Youth Risk Behaviour Monitoring. 19th World Congress of International Society for Biomedical Research on Alcoholism. Sep 9-13, Kyoto, 2018. ISBRA 2018 program book p44、2018.

4 Kinjo A, Osaki Y. Alcohol use in Asia and public health approaches for reducing alcohol-related harm in Japan. Symposium 58; How Should We Promote a Strategy for Healthy Drinking? 19th World Congress of International Society for Biomedical Research on Alcoholism. Sep 9-13, Kyoto, 2018. ISBRA 2018 program book p44、2018.

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

表 1. リスク飲酒、機会大量飲酒、ビンジ飲酒割合の男女別年次推移

		男性				女性			
		年齢調整率	割合の信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間	年齢調整率	割合の 信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間
調査前1年間の飲酒あり									
	2003年	86.0%	84.1-88.0%	42.6	41.7-43.6	63.4%	60.9-65.8%	33.7	32.4-35.0
	2008年	83.2%	81.5-84.9%	41.8	41.0-42.7	60.9%	58.9-62.8%	32.9	31.9-34.0
	2013年	83.6%	82.0-85.3%	42.2	41.3-43.0	61.3%	59.5-63.2%	33.4	32.4-32.4
	2018年	83.2%	81.7-84.8%	42.1	41.3-42.9	60.1%	58.2-61.9%	32.8	31.8-33.7
リスク飲酒(1日男性40g、女性20g以上の飲酒あり)									
	2003年	19.0%	17.3-20.8%	9.43	8.57-10.30	6.0%	4.3-7.7%	3.20	2.29-4.09
	2008年	14.0%	12.8-15.3%	7.04	6.44-7.70	5.2%	4.0-6.4%	2.79	2.16-3.46
	2013年	14.4%	13.1-15.7%	7.26	6.60-7.91	5.7%	4.5-6.9%	3.10	2.45-3.76
	2018年	14.0%	12.5-15.4%	7.07	6.34-7.81	6.5%	5.6-7.5%	3.57	3.05-4.09
機会大量飲酒あり(WHO基準)									
	2013年	30.5%	29.0-32.1%	15.36	14.62-16.18	7.2%	5.7-8.6%	3.94	3.10-4.68
	2018年	32.3%	30.3-34.3%	16.34	15.31-17.37	8.4%	7.3-9.5%	4.59	4.00-5.18
ビンジ飲酒あり(NIAAA基準)									
	2018年	10.3%	8.9-11.7%	5.22	4.53-5.91	4.1%	3.3-4.8%	2.21	1.78-2.64
大量飲酒(AUDIT問3基準)									
	2003年	14.1%	12.0-16.3%	7.00	5.93-8.07	2.5%	1.5-3.5%	1.33	0.79-1.87
	2008年	15.0%	13.3-16.6%	7.53	6.69-8.37	2.5%	1.9-3.2%	1.36	1.00-1.72
	2013年	17.1%	15.3-18.9%	8.63	7.73-9.52	3.1%	2.3-3.9%	1.68	1.24-2.11
	2018年	14.7%	13.2-16.3%	7.44	6.66-8.23	3.4%	2.7-4.1%	1.86	1.46-2.26

1日男性40g女性20gの飲酒あり、機会大量飲酒あり、の2003年から2013年の各値はOsaki et al.,2016[7]より引用。その他の値は今回算出した値。

年齢調整、推計値を計算する際に用いた基準人口は、各調査年度の10月1日人口を用いた。ただし、2018年調査は2018年2-3月に実施したため、年度の人口である2017年10月1日人口を用いた。

表 2. 性別年代別、リスク飲酒者の割合の年次推移

		1日男性40g、女性20g以上の飲酒あり			
		2003年	2008年	2013年	2018年
男性	20-29歳	16.1%	3.9%	4.9%	4.2%
	30-39歳	14.8%	11.8%	12.2%	11.1%
	40-49歳	22.9%	16.2%	18.0%	15.5%
	50-59歳	27.0%	23.6%	24.5%	16.1%
	60-69歳	23.5%	21.4%	20.9%	22.3%
	70-79歳	9.7%	9.8%	13.7%	16.1%
	80-89歳	10.0%	3.0%	6.5%	6.4%
女性	20-29歳	9.1%	6.7%	4.4%	7.1%
	30-39歳	10.1%	8.4%	10.7%	9.5%
	40-49歳	7.3%	8.0%	9.2%	9.7%
	50-59歳	6.4%	5.5%	5.9%	8.5%
	60-69歳	2.1%	3.4%	6.4%	5.7%
	70-79歳	2.4%	1.9%	1.5%	3.9%
	80-89歳	1.9%	0.0%	1.2%	0.5%

表 3. 性別年代別、機会大量飲酒 (WHO 基準)、ビンジ飲酒 (NIAAA 基準)、機会大量飲酒 (AUDIT 問 3) の割合

		機会大量飲酒あり (WHO基準)		ビンジ飲酒あり (NIAAA基準)	大量飲酒 (AUDIT問3基準)			
		2013年	2018年	2018年	2003年	2008年	2013年	2018年
男性	20-29歳	34.7%	35.9%	14.4%	18.6%	12.9%	13.2%	13.2%
	30-39歳	38.0%	40.1%	11.8%	16.0%	18.9%	22.1%	16.0%
	40-49歳	41.4%	37.8%	11.9%	20.5%	20.6%	20.0%	17.4%
	50-59歳	35.0%	40.0%	11.9%	13.5%	17.2%	23.8%	21.6%
	60-69歳	25.8%	32.2%	8.9%	9.2%	14.3%	16.0%	13.8%
	70-79歳	14.8%	17.1%	7.1%	4.6%	5.7%	11.3%	10.2%
	80-89歳	3.2%	8.1%	1.7%	2.5%	4.5%	1.6%	4.1%
女性	20-29歳	17.1%	19.3%	8.6%	10.9%	5.2%	8.3%	9.1%
	30-39歳	12.1%	12.0%	5.4%	1.9%	3.3%	5.2%	4.7%
	40-49歳	8.4%	10.5%	6.3%	1.5%	3.5%	2.4%	4.2%
	50-59歳	7.2%	11.1%	5.0%	1.4%	2.6%	3.1%	4.0%
	60-69歳	3.5%	4.9%	2.0%	0.0%	1.3%	0.8%	1.0%
	70-79歳	2.0%	2.7%	0.7%	0.0%	0.6%	1.2%	1.5%
	80-89歳	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.6%	0.5%

表 4. 現在、生涯のアルコール依存症、AUDIT 高得点の割合、男女別年次推移

		男性				女性			
		年齢調整率	割合の信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間	年齢調整率	割合の信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間
アルコール依存症生涯経験あり									
	2003年	1.5%	1.0-2.1%	0.75	0.50-1.04	0.2%	0.0-0.7%	0.08	0.00-0.37
	2008年	1.0%	0.7-1.4%	0.52	0.35-0.70	0.2%	0.0-0.5%	0.08	0.00-0.27
	2013年	1.9%	1.4-2.3%	0.94	0.71-1.16	0.2%	0.0-0.6%	0.13	0.00-0.33
	2018年	0.8%	0.5-1.2%	0.41	0.23-0.59	0.2%	0.0-0.4%	0.13	0.02-0.23
アルコール依存症現在あり									
	2003年	0.5%	0.2-0.8%	0.26	0.10-0.40	0.0%	0.0-0.3%	0.00	0.00-0.16
	2008年	0.5%	0.2-0.7%	0.23	0.10-0.35	0.1%	0.0-0.4%	0.06	0.00-0.22
	2013年	1.0%	0.6-1.3%	0.50	0.30-0.66	0.1%	0.0-0.4%	0.07	0.00-0.22
	2018年	0.4%	0.2-0.7%	0.22	0.08-0.35	0.1%	0.0-0.2%	0.04	0.00-0.09
AUDIT 12点以上									
	2003年	13.5%	12.1-14.9%	6.68	5.99-7.38	1.7%	0.4-3.0%	0.93	0.21-1.60
	2008年	10.5%	9.5-11.5%	5.28	4.78-5.78	1.3%	0.4-2.3%	0.70	0.22-1.24
	2013年	10.2%	9.1-11.2%	5.16	4.59-5.65	1.4%	0.4-2.3%	0.77	0.22-1.25
	2018年	10.0%	8.7-11.3%	5.06	4.40-5.71	1.5%	1.0-2.1%	0.85	0.57-1.21
AUDIT 15点以上									
	2003年	6.4%	5.4-7.4%	3.17	2.68-3.67	0.8%	0.0-1.7%	0.42	0.00-0.90
	2008年	5.9%	5.1-6.7%	2.95	2.57-3.37	0.8%	0.1-1.5%	0.45	0.05-0.81
	2013年	5.1%	4.4-5.8%	2.56	2.22-2.92	0.7%	0.0-1.4%	0.36	0.00-0.76
	2018年	5.2%	4.3-6.2%	2.63	2.15-3.12	0.7%	0.4-1.1%	0.40	0.21-0.58
AUDIT 20点以上									
	2003年	1.6%	1.1-2.1%	0.78	0.54-1.04	0.2%	0.0-0.7%	0.10	0.00-0.40
	2008年	2.1%	1.7-2.6%	1.04	0.86-1.31	0.3%	0.0-0.7%	0.16	0.00-0.38
	2013年	2.0%	1.6-2.5%	1.01	0.81-1.26	0.2%	0.0-0.3%	0.11	0.00-0.33
	2018年	1.3%	0.9-1.8%	0.68	0.43-0.93	0.2%	0.0-0.4%	0.13	0.01-0.24

アルコール依存症生涯経験あり、アルコール依存症現在あり、AUDIT12点以上、15点以上、20点以上の2003年から2013年の各値はOsaki et al.2016[7]より引用。その他の値は今回算出した値。

年齢調整、推計値を計算する際に用いた基準人口は、各調査年度の10月1日人口を用いた。ただし、2018年調査は2018年2-3月に実施したため、年度の人口である2017年10月1日人口を用いた。

表5. この1年間に医療関係者から飲酒量提言指導を受けた経験（粗集計）

		(1)医療機関の 受診時にあった	(2)健康診断 受診時にあった	(3)人間ドック 受診時にあった	(4)その他の機会 にあった	(5)なかった
AUDIT12点以上	男性	11.7%	8.9%	4.2%	0.9%	74.8%
	女性	5.6%	0.0%	0.0%	2.8%	88.9%
	合計	10.8%	7.6%	3.6%	1.2%	76.8%
AUDIT15点以上	男性	15.0%	9.7%	5.3%	1.8%	70.8%
	女性	5.9%	0.0%	0.0%	5.9%	88.2%
	合計	13.8%	8.5%	4.6%	2.3%	73.1%
AUDIT20点以上	男性	20.0%	10.0%	0.0%	0.0%	76.7%
	女性	20.0%	0.0%	0.0%	20.0%	60.0%
	合計	20.0%	8.6%	0.0%	2.9%	74.3%

表6. アルコール依存症専門医療機関へ受診を勧められた経験（粗集計）

		ある	ない	わからない	無回答
AUDIT12点以上	男性	3.3%	94.9%	0.5%	1.4%
	女性	5.6%	94.4%	0.0%	0.0%
	合計	3.6%	94.8%	0.4%	1.2%
AUDIT15点以上	男性	3.5%	93.8%	0.9%	1.8%
	女性	11.8%	88.2%	0.0%	0.0%
	合計	4.6%	93.1%	0.8%	1.5%
AUDIT20点以上	男性	6.7%	93.3%	0.0%	0.0%
	女性	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%
	合計	11.4%	88.6%	0.0%	0.0%

表 7. 行為者別、飲酒が原因で困った経験がある人の割合

飲酒が原因で困った経験＜家族＞がある人の割合（年齢調整済み）								
	(1)自分の 祖父	(2)自分の 祖母	(3)自分の 父親	(4)自分の 母親	(5)配偶者	(6)自分の 兄弟	(7)自分の 子ども	(8)その他 の同居人
男性	0.9%	0.1%	6.2%	0.4%	0.2%	0.6%	0.2%	0.0%
女性	0.7%	0.1%	4.6%	0.7%	3.7%	1.0%	0.1%	0.5%
合計	0.8%	0.1%	5.4%	0.5%	2.0%	0.8%	0.2%	0.3%

飲酒が原因で困った経験＜家族以外＞がある人の割合（年齢調整済み）							
	(1)親せき	(2)近隣の住 民	(3)職場の人	(4)仕事の相 手	(5)その他の 友人・知人	(6)知らない 人	(7)その他
男性	1.6%	1.5%	9.4%	2.8%	5.0%	3.8%	0.3%
女性	2.4%	1.1%	4.3%	0.7%	2.4%	2.7%	0.3%
合計	2.0%	1.3%	6.7%	1.7%	3.7%	3.2%	0.3%

表 8. 行為者別、困った経験によって生き方や考え方へ影響を受けた人の割合

	家族からの 困った経験がある人のうち 影響を受けた割合			困った 経験 なし	設問へ 無回答	家族以外からの 困った経験がある人のうち 影響を受けた割合			困った 経験 なし	設問へ 無回答
	少し 影響を 与えた	かなり 影響を 与えた	重大な 影響を 与えた			少し 影響を 与えた	かなり 影響を 与えた	重大な 影響を 与えた		
男性	42.9%	19.3%	5.5%	92.0%	0.2%	28.7%	5.4%	0.9%	80.1%	0.2%
女性	46.4%	19.7%	6.3%	89.7%	0.2%	43.7%	9.2%	2.8%	88.2%	0.4%
合計	44.9%	19.6%	5.9%	90.8%	0.2%	34.5%	6.9%	1.7%	84.3%	0.3%

表 9. 自分の飲酒による望まない経験の割合（飲酒経験ありのみ）

自分の飲酒による望まない経験(飲酒経験ありのみ)(年齢調整済み)										
	(1) 会社や学 校を 遅刻・ 欠席・ 欠勤した	(2) 物を 壊した	(3) 口論した	(4) 暴力を ふるった	(5) 暴力の被 害にあっ た	(6) 警察 沙汰に なった	(7) 飲酒 運転を した	(8) 交通 事故に あった	(9) 自分や相 手が妊娠 をした	(10) 自分を きず つける ような 行動を した
男性	12.2%	6.1%	14.4%	2.1%	3.9%	2.2%	11.6%	1.7%	0.7%	2.1%
女性	5.3%	1.7%	4.1%	0.9%	1.7%	0.3%	2.1%	0.3%	0.4%	1.4%
合計	8.9%	4.0%	9.5%	1.5%	2.8%	1.3%	7.0%	1.0%	0.6%	1.8%

表 1 0. アルコール依存症の知識や考え方について、○をつけた人の割合

アルコール依存症についての理解(年齢調整済み) (○をつけた人の割合) 『あなたの知識や考えに近いものに○をつけてください(複数回答可)』										
	(1) 意志の 弱い人が なる病気 である	(2) 遺伝も その原因 の一つで ある	(3) お酒に 強い人が なる病気 である	(4) 外見を みれば、 依存症の 人は だいたい わかる	(5) 誰もが なる 可能性の ある病気 である	(6) どんな 治療を しても 治らない	(7) 治療に より ある程度 改善する	(8) お酒を 飲まな ければ 社会復帰 できる	(9) 一度 依存症に なると、 名誉が 挽回 できない	(10) 自分は、 現在 依存症で はないと 思う
男性	35.4%	15.0%	11.3%	6.4%	53.4%	4.6%	45.7%	21.9%	5.7%	56.1%
女性	32.9%	13.1%	8.2%	4.5%	54.5%	5.7%	50.7%	24.7%	6.4%	55.1%
合計	34.1%	14.0%	9.7%	5.4%	54.0%	5.2%	48.3%	23.4%	6.1%	55.6%

表 1 1. 一度に純アルコール 60g 以上の飲酒をすることの影響として「あてはまる」と答えた割合

60グラム以上の純アルコール飲酒による影響についての理解(年齢調整済み)													無回答
(1) 急性 アルコール 中毒 になり やすい	(2) 肝臓・ 心臓 など 内臓に 障害を おこし やすい	(3) 交通 事故を おこし やすい	(4) けんか、 暴力 事件 などを おこし やすい	(5) 暴力 事件の 被害に あい やすい	(6) 性に関 する 問題が おこり やすくなる (性感染症や望まない妊娠)	(7) 飲酒 場面の 事を 翌日 おぼえ ていな い	(8) 翌日、 二日 酔いに なり やすい	(9) アル コール 依存症 に なり やすい	(10) けがを しやす い	(11) その他	(12) 特に あると 思わな い		
男性	36.8%	37.2%	39.8%	18.3%	10.1%	8.2%	21.0%	48.6%	15.0%	19.4%	2.2%	14.0%	2.4%
女性	39.8%	37.4%	42.5%	24.2%	12.2%	13.0%	25.9%	52.1%	15.3%	26.1%	3.2%	11.4%	3.6%
合計	38.3%	37.3%	41.2%	21.4%	11.2%	10.7%	23.6%	50.4%	15.1%	22.9%	2.7%	12.7%	3.0%

表 1 2. タバコの使用に関する割合の性別年次推移

		男性				女性			
		年齢調整率	割合の信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間	年齢調整率	割合の信頼区間	推計数 (単位: 百万人)	推計数の 信頼区間
FTND3点以上									
	2008年	32.1%	29.9-34.3%	16.14	15.04-17.24	7.0%	6.0-8.1%	3.80	3.23-4.37
	2013年	23.5%	21.5-25.5%	11.85	10.84-12.85	5.8%	4.8-6.8%	3.15	2.61-3.69
	2018年	22.1%	20.3-23.9%	11.16	10.26-12.07	5.9%	5.0-6.8%	3.23	2.74-3.73
FTND7点以上									
	2008年	5.1%	4.0-6.1%	2.54	2.03-3.06	0.6%	0.3-1.0%	0.35	0.16-0.53
	2013年	3.6%	2.7-4.5%	1.82	1.38-2.26	0.4%	0.2-0.7%	0.22	0.09-0.36
	2018年	3.2%	2.4-3.9%	1.61	1.22-1.99	0.5%	0.2-0.8%	0.27	0.12-0.43
過去1か月以内の喫煙あり*									
	2003年	50.2%	47.2-53.1%	24.85	23.40-26.30	15.3%	13.3-17.3%	8.14	7.06-9.22
	2008年	42.5%	40.2-44.8%	21.37	20.22-22.52	11.6%	10.2-12.9%	6.25	5.52-6.98
	2013年	31.8%	29.6-34.0%	16.05	14.94-17.16	9.1%	7.9-10.3%	4.95	4.29-5.61
	2018年	30.8%	28.8-32.8%	15.57	14.56-16.58	9.4%	8.3-10.5%	5.13	4.51-5.75
加熱式タバコ使用経験あり									
	2018年	14.1%	12.5-15.6%	7.11	6.32-7.90	3.7%	2.9-4.4%	1.99	1.59-2.40
過去30日以内の加熱式タバコ使用あり									
	2018年	8.3%	7.1-9.6%	4.21	3.58-4.84	1.9%	1.3-2.4%	1.02	0.73-1.32
電子タバコ使用経験あり									
	2018年	6.8%	5.6-7.9%	3.42	2.84-4.00	2.3%	1.7-2.9%	1.23	0.91-1.56
過去30日以内の電子タバコ使用あり									
	2018年	1.6%	1.0-2.2%	0.82	0.53-1.11	0.5%	0.2-0.7%	0.25	0.10-0.40

*過去1か月以内の喫煙ありについて、2003年の質問は「あなたは、現在もたばこを吸っていますか。」であり、2008年以降の質問「あなたは、この1ヶ月間に毎日、または時々たばこを吸っていましたか」と異なる。

年齢調整、推計値を計算する際に用いた基準人口は、各調査年度の10月1日人口を用いた。ただし、2018年調査は2018年2-3月に実施したため、年度の人口である2017年10月1日人口を用いた。

事業所と大学生における保健指導の機会を利用した
減酒支援プログラムの介入効果検証に関する研究

研究分担者 尾崎米厚、金城文、桑原祐樹（鳥取大学医学部環境予防医学分野）
兼板佳孝、井谷 修、大塚雄一郎（日本大学医学部 社会医学系公衆衛生学分野）
吉本尚（筑波大学医学医療系地域医療教育学）
研究協力者 藤井麻耶（鳥取大学医学部環境予防医学分野）
今本彩（鳥取大学医学部周産期・小児医学）

研究要旨

減酒支援の効果を評価するために、事業所従業員の問題飲酒者に対する減酒を目標にした介入研究と大学生を対象としたビンジ（機会大量）飲酒を減らすことを目標にした介入研究を企画し、開始した。研究デザインは、無作為化比較試験をとることとし、研究方法、手順を検討した。前向き研究のため、研究対象者には、個別に説明の上同意をとれた者から同意書をとることとした。研究計画書、調査票を作成し、鳥取大学医学部倫理審査委員会で審査してもらい承認された。研究成果を現場での特定保健指導に実装しやすくするため、協会けんぽを通して、中小企業の特健康診査のあとの特定保健指導の場を活用して研究を実施しようとした。しかし、日常業務の中に同意取得、減酒支援介入を組み込むことに難色を示され、実施が難しくなったため、研究班員が関わる事業所（製造業、自治体、協同組合）を通して介入研究を開始した。全職員に対する事前のAUDIT（アルコール使用障害スクリーニングテスト）を実施し、合計点が8点以上の対象者に対し、個別に研究の意義と内容を説明し、同意の得られた者に対し、詳しいアンケート調査に回答してもらい、事前に割り付けた群に対する介入を行った（15分の標準介入群、5分の短縮介入群、簡単なパンフレットを渡す対照群）。大学生に対するビンジ飲酒を減らすための介入研究の対象者リクルートは近く開始する予定である。

A. 研究目的

アルコール健康障害対策基本法による基本計画策定によりスクリーニングによる問題飲酒者の特定と減酒支援（ブリーフインターベンション[BI]）の実施が求められる状況になった。平成25年度より特定保健指導においてアルコール使用障害同定テスト（AUDIT）〔資料1〕にもとづく簡易介入を実施するようなガイドラインとなっているが、実際に現場で実施されているかは不明であるため、特定健康診査や保健指導場面でのAUDITの実施とそれに続くBIの実施実態を明らかにし、実施の障害についても調査する。欧米諸国では複数の無作為化比較試験によりプライマリケア現場におけるBIの減酒効果が検証されている¹⁾が、わが国におけるBIの効果についてのエビ

デンスがない状況での政策の開始になっている点は課題である。このため、文献レビューによりエビデンスが検証されたBIプログラムを収集し、わが国のBIの見直しを行い、その際忙しい現場で採用可能な短縮版を作成し、この短縮版の介入方法についての効果を本研究によって検証する必要がある。

B. 研究方法

減酒支援の方法は、ブリーフインターベンションという方法を採用した。この「危険な飲酒や有害な飲酒に対するスクリーニングおよびブリーフインターベンション」は、WHOが2010年に採択した「アルコールの有害な使用を低減するための世界戦略」において推奨されているものである。

介入の前に行う AUDIT（アルコール使用障害スクリーニングテスト）は、アルコール問題のスクリーニングの一つで、WHO が問題飲酒を早期に発見する目的で作成したもので、世界で広く使用されている。減酒支援（ブリーフインターベンション）は、対象者の特定の行動（飲酒行動）に変化をもたらすことを目的とした短時間のカウンセリングのことで、海外では活発に用いられている。

国内外の関連論文の知見を集約し、わが国の減酒支援を行う現場の実態に合わせて、AUDIT により対象者を抽出し、その後同意取得者への簡易介入（ブリーフインターベンション）を行う、方法、手順、調査内容を決定した。

研究計画書〔資料 2〕は、倫理的配慮も含めて記載され、鳥取大学医学部倫理審査委員会の審査を経て承認された。

C. 研究結果

研究デザイン；無作為化比較試験（非盲検化）。介入対象者も介入者もどの群に割り当てられたかが、わかってしまうことは避けられない。

対象者；鳥取県内の協会けんぽが実施する事業所健診の受診者または、市役所職員、鳥取県島根県の製造業の事業所従業員、島根県の団体職員で AUDIT スコアが 8 点以上の者。大学生は鳥取大学医学部、筑波大学、日本大学の 20 歳以上の大学生。

割り付け群；職員には、産業医、保健師、看護師等による約 15 分間の資料を用いての標準介入群、約 5 分の短縮版介入群、簡単なパンフレットを渡すだけの対照群、および後半では、酒の健康被害をあまり強調せず、減酒で得られるポジティブな面を強調したポジティブ版介入群の設定をする²⁻⁷⁾。大学生にはビンジ飲酒のための介入群とパンフレットを渡すだけの対照群を設定する。割り付けは、コンピュータにより乱数を発生させて、行う。

研究の効果指標；介入後（6 か月、12 か月）の飲酒行動の変化を主評価指標とする。直接介入を受ける事業所の従業員においては、質問前 1 週間の合計飲酒量（単位ドリンク）の変化。大学生においては、質問前 30 日間のビンジ飲酒者の割合（％）の変化

副次評価項目として、直接介入を受ける事業所の従業員においては、1) 主要評価項目以外の飲酒行動の変化（質問前 1 週間の多量飲酒者の割合（％）など）、2) 特定健康診査の血液検査結果（肝機能、腎機能、血糖、HbA1c、脂質など）、3) 腹囲、BMI、血圧等の生活習慣病に関する健康指標、4) 飲酒行動以外の保健行動（運動、喫煙など）、5) 外傷、飲酒運転、交通事故について、6) メンタルヘルスについて（睡眠、心理状況など）、7) 研究対象者の医療費データ（協会けんぽ保有）の変化とする。

大学生においては、1) 主要評価項目以外の飲酒行動の変化（質問前 1 週間の合計飲酒量、質問前 1 週間の多量飲酒者の割合など）、2) 外傷、飲酒運転、交通事故についてとする。

対象者のリクルート方法；職員は事業主が本取り組みと研究の意義を理解した職場の職員。職場内の会議、労働安全衛生委員会等で減酒支援の取り組み実施を職員へ周知してから開始する。

大学生対象の研究においては、20 歳以上で過去に機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者を研究分担者が自らの大学内で募集する。募集に応じたもので、かつ個別に同意が得られた者を対象とする。

除外基準；以下のいずれかに抵触する者は本臨床研究に組み入れないこととする。事業所の直接介入を受ける従業員においては、以下を除外する。1) 年齢が 75 歳以上の者、2) 過去 1 年以内に断酒プログラムに参加したもの、3) 過去 1 年以内にアルコール離脱症状がある者、4) 医師から 3 か月以内に禁

酒、節酒の指導があったもの、5) アルコール依存症の治療を受けるよう紹介されているもの、6) 妊娠中の者、7) アルコール依存症以外で、飲酒関連疾患に対する専門治療を受ける予定のある者、8) 自殺未遂の既往があるものである。

大学生対象の研究においては、以下を除外する。過去にアルコール依存症と診断されたもの、妊娠中のものである。

研究対象者に説明して同意を得る方法

協会けんぽの保健関係スタッフか、大学で雇用した保健関係専門家を通して、研究の意義や内容を個別に説明し、書面により同意が得られた者を研究対象者とする。

大学生は、20 歳以上で過去に機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者を研究者が学内でポスター等の方法を用いて募集する。募集に応じたものに対して、個別に説明書と同意書を用いて説明し、同意を取得する。

同意を得るために研究の意義と内容を説明するための音声付きスライドを作成した。[資料3]

研究の手順

1. 事業所における個人を対象とした介入研究
事前に協力を得られた事業所の従業員全員に AUDIT を個別封筒に入れ配布回収する。封筒を大学に送付し、入力、採点し、判定結果を個別封筒で返送する。

AUDIT8 点以上の減酒支援対象者を一人ずつ呼び出してもらい、介入者（研究代表者、研究分担者、研究者の施設で雇用した保健専門家）と個別面談し、研究への参加同意が得られれば同意書にサインをもらい、初回アンケートにその場で回答してもらう（紙ベースで行う）。回答後割り付けられた群の減酒支援介入を受けてもらう。半年後、1 年後のアンケートは、本研究用に開発したスマートフォン用アプリ（アンドロイド版または iPhone 版）か郵送での紙ベースのアンケートに回答してもらう。介入内容にある飲酒日記もスマートフ

オン用アプリとして作成してあり、存在を伝え、使用を促す。

アンケート内容； アンケート内容には、事業所用には、飲酒頻度、飲酒量、AUDIT、睡眠状況と睡眠障害、精神的健康（うつ傾向）、健康度自己評価、心理的問題の影響、仕事のパフォーマンスの自己評価、喫煙状況、食生活（食物摂取頻度）、エナジードリンク摂取頻度、運動習慣、いままでにかかったメンタル疾患、配偶関係、教育年数、同居家族、職業・産業分類、交代制勤務、世帯収入等があった [資料4]。

大学生調査のアンケートには、飲酒頻度、飲酒量、AUDIT、睡眠状況と睡眠障害、精神的健康（うつ傾向）、健康度自己評価、心的問題の影響、学業活動の自己評価、喫煙状況、食生活（食物摂取頻度）、エナジードリンク摂取頻度、運動習慣（運動部）、インターネット使用状況等が含まれていた [資料5]。

介入内容； 介入内容は①普段の飲酒の評価、②飲酒問題の評価と整理、③減酒の提案と目標設定、④飲酒管理アプリの紹介等が含まれる。標準版 [資料6] には、絵や写真を用いて飲酒の慢性健康影響を多く盛り込む。短縮版 [資料7] は、自分の飲酒量が多いことを認識してもらい、自分にあった減らし方を考えてもらうことを中心としている。

学内掲示したポスター等をみて研究代表者、研究分担者の教室に訪れた学生を対象に、同意の取得、同意者にアンケートの記入、割り付け群に対応した介入の実施を行う。半年後、1 年度のアンケートに関してはスマホのアプリを通して回答してもらう。学生用の介入内容 [資料8] は、ビンジ飲酒の定義の紹介、自分の飲酒状況の振り返り、ビンジ飲酒で発生しやすい健康、社会問題の紹介、自分でもできそうなビンジ飲酒を減らす方法の目標設定等である。

臨床検査； 従業員の健康診査の結果を連結して分析することは、研究計画の中にあり、研

究協力の説明をするときにそれも含めて説明する。同意者の健康診査の検査結果等を健康管理室から入手し連結分析を行う。

解析予定の項目は、血液一般検査（白血球、赤血球、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、血小板数）、血液生化学検査（AST、ALT、ALP、 γ -GTP、LDH、総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、総コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、BUN、クレアチニン、HbA1c）等である。

目標症例数；本研究には、1 群 120 例の研究対象者を組み入れる。ポジティブ版介入法も含めて、事業所においては計 4 群、480 人。大学生への介入においては介入群 200 人、対照群 200 人の合計 400 人とする。

解析計画；研究対象者背景及びベースライン値について、頻度、割合又は中央値など適切な要約統計量を用いて記述する。

介入後 6 か月と 12 か月のベースラインからの飲酒行動の変化を主要評価項目として評価する。飲酒量や副次項目である血液データなどは t 検定、ビンジ飲酒者の割合などは χ^2 乗検定を用いて、帰無仮説を介入群と対照群において各項目の差がない、有意水準を 5% として、介入群の対照群に対する優位性を検証する。また、多重ロジスティック回帰分析を用いて、飲酒行動の改善に関連する要因を明らかにする。

症例数の設定根拠；過去のメタアナリシス等^{8, 9)}を参考にすると、一次医療機関に受診した患者を対象とした研究において、介入による質問前 1 週間の飲酒量の減少効果は 4 ドリンク（純アルコール 40g）程度であるとされる。介入群と対照群の過去 1 週間の飲酒量の平均値の差を同程度と見積もった場合、それを検出する優越性試験デザインとした場合、 $\alpha = 5\%$ （両側）、検出力 80% として、必要登録数を求めると、1 群 100 例、両群計 200 例が必要となる。脱落率 10% と仮定し、さらに安全域を 10% 考慮すると 1 群 120 人となる。

大学生におけるサンプルサイズも過去の文献をもとに計算し、上記とした。

ある事業所での AUDIT の結果

島根県にある製造業の 2 社の協力を得て社員の AUDIT を実施した。1378 名に配布し、1371 通回収された。無回答を除き、1369 通を解析した。AUDIT8 点以上の減酒支援対象者は、315 名（22.9%）であった。うち依存症が疑われる 15 点以上は 81 名（5.9%）であった。減酒支援対象者は、男性 24.9%、女性 4.7% と男性に圧倒的に多かった。

年齢階級別に減酒支援対象者割合をみると、20 歳代で 13.0%、30 歳代で 19.5%、40 歳代で 23.4%、50 歳代で 28.4%、60 歳以上で 27.5% であり、高い年齢で該当者割合が高かった。

D. 考察

国内外の既報の収集、研究班員間での協議、協会けんぽ（健康保険の保険者）、対象事業所などと相談を重ね、実現可能な介入研究（無作為化比較試験）の研究手法、研究手順を確立した。

わが国では、無作為化比較試験の実施が先進国の中でも立ち遅れており、本研究のような非薬物療法である生活習慣介入における介入研究の実績が極度に乏しい。このような研究を開始できたことは、この点で意義が深いと考える。

今後研究が進み、介入の効果が評価されれば、介入内容についての考察、介入方法の標準化に対する考察ができると考える。研究対象の確保に苦慮したおかげで、研究の各手順における研究への参加しやすさも改善できた。同意取得のための音声付きスライド、スマートフォンでのアンケート回答アプリ、飲酒日記アプリ、謝礼（1 回のアンケート回答に QUO カード 1000 円分）等である。

研究実施の過程で協会けんぽの保健スタッフによる特定保健指導の中に研究を組み込む当初の案では、同意取得と今までに経験がない減酒支援への障害感により実現が困難であっ

た。日常活動に減酒支援を実装するには、その点が課題であるが、日常活動の場合は、研究の説明、同意取得は必要ないため、今回の手順や方法は今後日常活動（健診やその事後指導や産業保健活動）に導入は十分に可能だと考えられる。

現在の減酒支援の対象者が山陰の事業所では、男性の約1／4、女性の約5％に存在した。男性では対象者がかなり多くなるので、全国の事業所で減酒支援を行うにはマンパワーが足りなくなる恐れがある。あるいは、特定保健指導の場を利用した指導においても対象者がかなりの数に上ることは承知しておく必要がある。今後の介入研究の結果によっては、対象者の抽出方法を変える必要があるかもしれない。

E. 結論

日本で実施可能な減酒支援の効果検証のための介入研究のデザインを考案し、研究方法、研究手順を決定した。ベースライン調査やフォローアップ調査の内容を決定した。円滑な調査実施ができるようにスマートフォンアプリを開発した。現在協力企業での AUDIT の実施を行い、その結果に基づく減酒支援のプログラムを開始し、一部同意取得、初回アンケートの実施、無作為に割り付けた結果による減酒支援を開始した。

参考文献

- 1) Kaner EF, Dickinson HO, Beyer FR, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *The Cochrane Library* 2007
- 2) Ikeda S, Kang MI, Ohtake F. Hyperbolic discounting, the sign effect, and the body mass index. *J Health Econ* 2010;29(2):268-84.
- 3) Kang MI, Ikeda S. Time discounting and smoking behavior: evidence from a panel survey(*). *Health Econ*

2014;23(12):1443-64.

- 4) Kang MI, Ikeda S. Time discounting, present biases, and health-related behaviors: Evidence from Japan. *Econ Hum Biol* 2016;21:122-36.
- 5) Romanowich P, Lamb RJ. The effect of framing incentives as either losses or gains with contingency management for smoking cessation. *Addict Behav* 2013;38(4):2084-8.
- 6) Toll BA, O'Malley SS, Katulak NA, et al. Comparing gain- and loss-framed messages for smoking cessation with sustained-release bupropion: a randomized controlled trial. *Psychol Addict Behav* 2007;21(4):534-44.
- 7) Ferraro PJ, Miranda JJ, Price MK. The persistence of treatment effects with norm-based policy instruments: evidence from a randomized environmental policy experiment. *American Economic Review* 2011;101(3):318-22.
- 8) Bertholet N, Daeppen JB, Wietlisbach V, et al. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2005;165(9):986-95.
- 9) Fleming MF, Barry KL, Manwell LB, et al. Brief physician advice for problem alcohol drinkers. A randomized controlled trial in community-based primary care practices. *Jama* 1997;277(13):1039-45.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

AUDIT（アルコール使用障害同定テスト）

質問. 以下の1から10の各項目について、最もあてはまる回答の番号に○をつけてください。（○は1つ）

1. あなたは、ふだん酒類（アルコール含有飲料）を、平均するとどのくらいの頻度で飲みますか。

1	2	3	4	5
まったく 飲まない	1 ヶ月に 1 回以下	1 ヶ月に 2 ～ 4 回	1 週間に 2 ～ 3 回	1 週間に 4 回以上

2. 飲酒するときには、通常どのくらいの量を飲みますか。次の表を参考にお答えください。

1	2	3	4	5	6
まったく 飲まない	1 ～ 2 単位 以下	3 ～ 4 単位	5 ～ 6 単位	7 ～ 9 単位	10 単位 以上

3. 1 度に 6 単位以上飲酒することがありますか。あるとすればどのくらいの頻度ですか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

4. 飲み始めたらやめられなかったということが、過去 1 年間にどのくらいの頻度でありましたか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

5. 普通の状態だとできることを飲酒していたためにできなかったということが、過去 1 年間にどのくらいの頻度でありましたか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

6. 深酒の後で体調を整えるために、翌朝飲酒（迎え酒）をしなくてはならなかったことが、過去 1 年間にどのくらいの頻度でありましたか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

7. 飲酒后、罪悪感や自責の念にかられたことが、過去 1 年間にどのくらいの頻度でありましたか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

8. 飲酒のため前夜の出来事を思い出せなかったことが、過去 1 年間にどのくらいの頻度でありましたか。

1	2	3	4	5
な い	1 ヶ月に 1 回未満	1 ヶ月に 1 回	1 週間に 1 回	毎日あるいは ほとんど毎日

9. あなたの飲酒のために、あなた自身か他の誰かがけがをしたことがありますか。

1	2	3
な い	あるが、過去 1 年間にはない	過去 1 年間にある

10. 肉親や親戚、友人、医師、あるいは他の健康管理にたずさわる人が、あなたの飲酒について心配したり、飲酒量を減らすようにすすめたりしたことがありますか。

1	2	3
な い	あるが、過去 1 年間にはない	過去 1 年間にある

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）

飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための

減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究班

事業所と大学生における保健指導の機会を利用した

減酒支援プログラムの介入効果検証に関する研究

臨床研究実施計画書

研究代表者：尾崎米厚 鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野 教授

研究責任者：尾崎米厚 鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野 教授

住所：鳥取県米子市西町86

電話番号：0859-38-6103（内線6103）

FAX番号：0859-38-6100

E-mailアドレス：yoneatsu@med.tottori-u.ac.jp

神田秀幸 島根大学医学部 環境保健医学 教授

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89 - 1

TEL 0853 - 20 - 2164、FAX 0853 - 20 - 2160

吉本 尚 筑波大学・地域医療教育学・総合診療、家庭医療学 准教授

〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1

TEL/FAX 029-853-3101

研究事務局：田中千鶴 鳥取大学医学部社会医学講座環境予防医学分野 事務補佐員

〒683-8503 鳥取県米子市西町 86

TEL：0859-38-6103／FAX：0859-38-6100

緊急連絡先：0859-38-6103（総合研究棟6F環境予防医学分野）

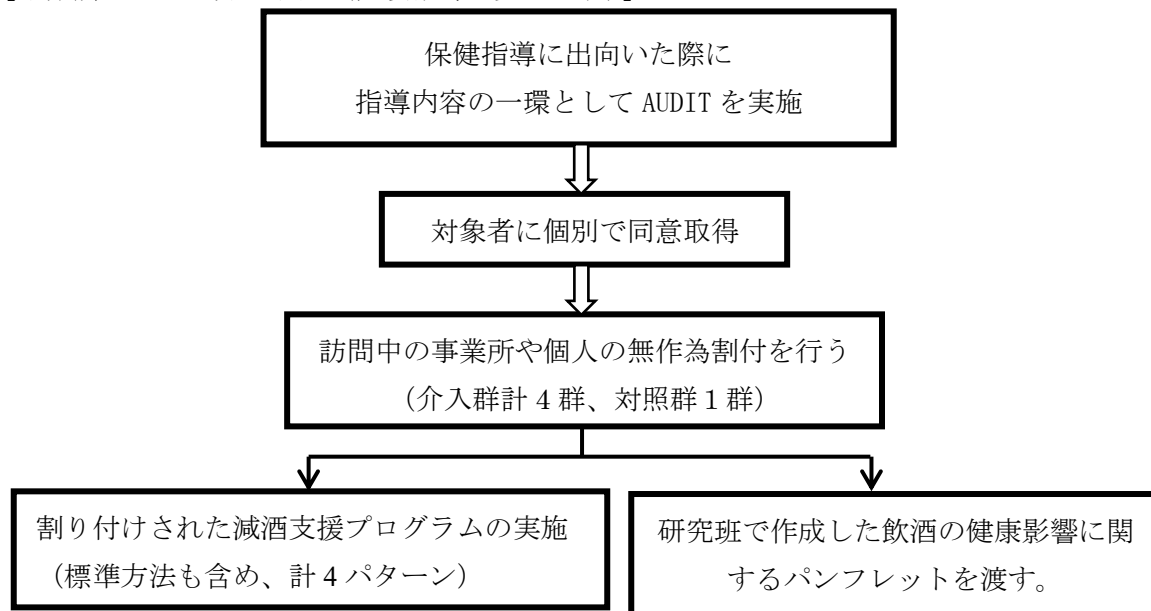
臨床研究実施予定期間：倫理審査委員会承認後～2025年3月

作成日：2018年10月1日（第3版）

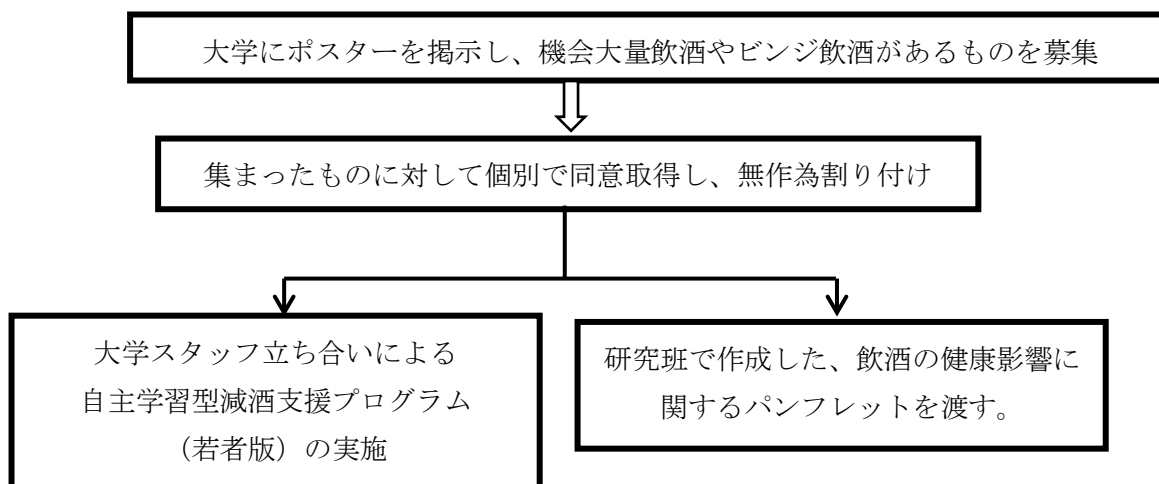
0. 研究概要

0.1. シェーマ

【事業所における介入研究（直接指導を受ける者）】



【大学生における介入研究】



0.2. 研究実施計画の概要

目的	事業所の特定健康診査受診者および、ビンジ飲酒や機会大量飲酒の経験を有する成人大学生に対して、減酒支援（ブリーフインターベンション）の有効性を評価する。
評価項目	【主要評価項目】 介入後（6 か月、12 か月）の飲酒行動の変化 事業所の従業員においては、 ・ 質問前 1 週間の合計飲酒量の変化（単位ドリンク） 大学生においては、 ・ 質問前 30 日間のビンジ飲酒者の割合（%） 【副次評価項目】 事業所の従業員においては、 1) 上記以外の飲酒行動の変化 （質問前 1 週間の多量飲酒者の割合（%）など） 2) 特定健康診査の血液検査の結果（肝機能、腎機能、血糖、HbA1c、脂質など） 3) 腹囲、BMI、血圧等の生活習慣病に関する健康指標 4) 対象者の飲酒行動以外の保健行動（運動、喫煙など）、作業効率 5) 外傷、飲酒運転、交通事故の経験 6) メンタルヘルスについて（睡眠、心理状況など） 7) 研究対象者の医療費データ（協会けんぽ管理）の変化 大学生においては、 1) 主要評価項目以外の飲酒行動の変化 （質問前 1 週間の合計飲酒量、質問前 1 週間の多量飲酒者の割合など） 2) 外傷、飲酒運転、交通事故について
研究デザイン	デザイン：事業所単位または個人（従業員または大学生）を割り付ける無作為化比較試験。多施設共同研究。 対照の種類：飲酒の健康問題に関するパンフレットを渡す ランダム化：あり（個人単位または事業所単位） 盲検化のレベル：非盲検 介入の内容：あり（減酒支援プログラム） 侵襲の内容：なし

選択基準	直接介入を受ける事業所の従業員においては、 1) 2018 年度以後協会けんぽが実施する特定健康診査をうけた者 または対象事業所で特定健康診査を受けた者 2) 健診時の問診で飲酒をする機会があると答えたもの 3) 保健指導の際に行う AUDIT のスコアが 8 点以上であった者 大学生対象の研究においては、20 歳以上で機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者で、個別に同意が得られた者
除外基準	事業所の直接介入を受ける従業員においては、以下を除外 1) 年齢が 75 歳以上の者 2) 過去 1 年以内に断酒プログラムに参加したもの 3) 過去 1 年以内にアルコール離脱症状がある者 4) 医師から 3 か月以内に禁酒、節酒の指導があったもの 5) アルコール依存症の治療を受けるよう紹介されているもの 6) 妊娠中の者 7) アルコール依存症以外で、飲酒関連疾患に対する専門治療を受ける予定のある者 8) 自殺未遂の既往があるもの 大学生対象の研究においては、以下を除外する ・過去にアルコール依存症と診断されたもの ・妊娠中の者 いずれの研究においても、以下は除外する ・研究参加の同意が得られなかった者 ・研究者が不適と判断した者
目標症例数	1000 人（600 人（事業所版）+400 人（大学生版））
試験薬／試験機器	本研究では、使用しない。
研究期間	倫理審査委員会承認後～2025 年 3 月

0.3. 略語及び用語の定義

AUDIT : Alcohol Use Disorders Identification Test	アルコール使用障害同定テスト
機会大量飲酒	1 回の飲酒機会に純アルコール 60g 以上の飲酒を 30 日に 1 回以上すること。
多量飲酒	1 日平均純アルコール 60g を超える飲酒をすること。
ドリンク	世界標準の飲酒量を示す単位。1 ドリンクは飲料に含まれるアルコール 10g に相当
ビンジ飲酒	2 時間に男性なら純アルコール 50g 以上、女性なら同 40g 以上を摂取すること。

目次

0. 研究概要	2
0.1. シェーマ	2
0.2. 研究実施計画の概要.....	3
0.3. 略語及び用語の定義.....	5
1. 研究の背景と根拠.....	8
2. 減酒支援（ブリーフインターベンション）の概要.....	8
3. 目的	9
4. 評価項目	9
4.1. 主要評価項目	9
4.2. 副次評価項目	9
5. 研究対象者	10
5.1. 選択基準	10
5.2. 除外基準	10
6. 研究対象者に説明して同意を得る方法.....	11
7. 割付方法	12
8. 研究の方法	13
8.1. 研究実施手順.....	13
8.2. 研究対象者の研究参加予定期間.....	15
9. 中止基準	15
10. 観察／検査項目及びスケジュール.....	15
10.1. 観察／検査項目.....	15
10.1.1. 患者背景、原疾患情報、人口統計学的及びその他の特性.....	15
10.1.2. 身長、体重、血圧.....	16
10.1.3. 臨床検査.....	16
11. 研究の終了、中止、中断.....	16
11.1. 研究の終了	16
11.2. 研究の中止、中断.....	16
12. 目標症例数及び研究期間.....	17
12.1. 目標症例数	17
12.2. 研究実施期間.....	17
13. 統計学的考察	17
13.1. 解析方法	17
13.1.1. 研究対象者背景及びベースライン値の解析方法.....	17
13.1.2. 主要評価項目、副次評価項目の解析方法.....	17
13.2. 症例数の設定根拠.....	17

14. 品質管理・品質保証.....	18
15. 倫理的事項	18
15.1. 遵守すべき諸規則.....	18
15.2. 個人情報とプライバシーの保護.....	18
15.3. 臨床研究に参加することによる利益.....	19
15.4. 臨床研究に参加することによる安全性及び不利益への配慮.....	19
16. 研究の費用負担	19
16.1. 資金源及び財政上の関係.....	19
16.2. 研究に係る費用と研究対象者負担.....	19
17. 研究実施計画書の承認、改訂、逸脱.....	19
17.1. 研究実施計画書等の承認及び改訂.....	19
17.2. 研究実施計画書からの逸脱.....	19
18. 研究報告書	20
18.1. 研究報告書の作成.....	20
19. 試料及び情報の提供、保管／管理.....	20
19.1. 情報の保管／管理.....	20
19.2. 試料及び情報の二次利用.....	20
20. 研究の概要及び結果の登録.....	20
21. 研究成果の帰属と研究結果の公表.....	21
22. 研究組織	21
22.1. 研究代表者	21
22.2. 研究責任者	21
22.3. 研究分担者	21
22.4. 研究事務局	22
22.5. データ管理者.....	22
22.6. 統計解析担当者.....	22
23. 参考文献	22
24. 付録	23

1. 研究の背景と根拠

アルコール健康障害対策基本法による基本計画策定によりスクリーニングによる問題飲酒者の特定と減酒支援（ブリーフインターベンション[BI]）の実施が求められる状況になった。平成 25 年度より特定保健指導においてアルコール使用障害同定テスト（AUDIT）にもとづく簡易介入を実施するようなガイドラインとなっているが、実際に現場で実施されているかは不明であるため、特定健康診査や保健指導場面での AUDIT の実施とそれに続く BI の実施実態を明らかにし、実施の障害についても調査する。欧米諸国では複数の無作為化比較試験によりプライマリケア現場における BI の減酒効果が検証されている¹⁾が、わが国における BI の効果についてのエビデンスがない状況での政策の開始になっている点は課題である。このため、文献レビューによりエビデンスが検証された BI プログラムを収集し、わが国の BI の見直しを行い、その際忙しい現場で採用可能な短縮版を作成し、この短縮版の介入方法についての効果を本研究によって検証する必要がある。

2. 減酒支援（ブリーフインターベンション）の概要

「危険な飲酒や有害な飲酒に対するスクリーニングおよびブリーフインターベンション」は、WHO が 2010 年に採択した「アルコールの有害な使用を低減するための世界戦略」において推奨される。

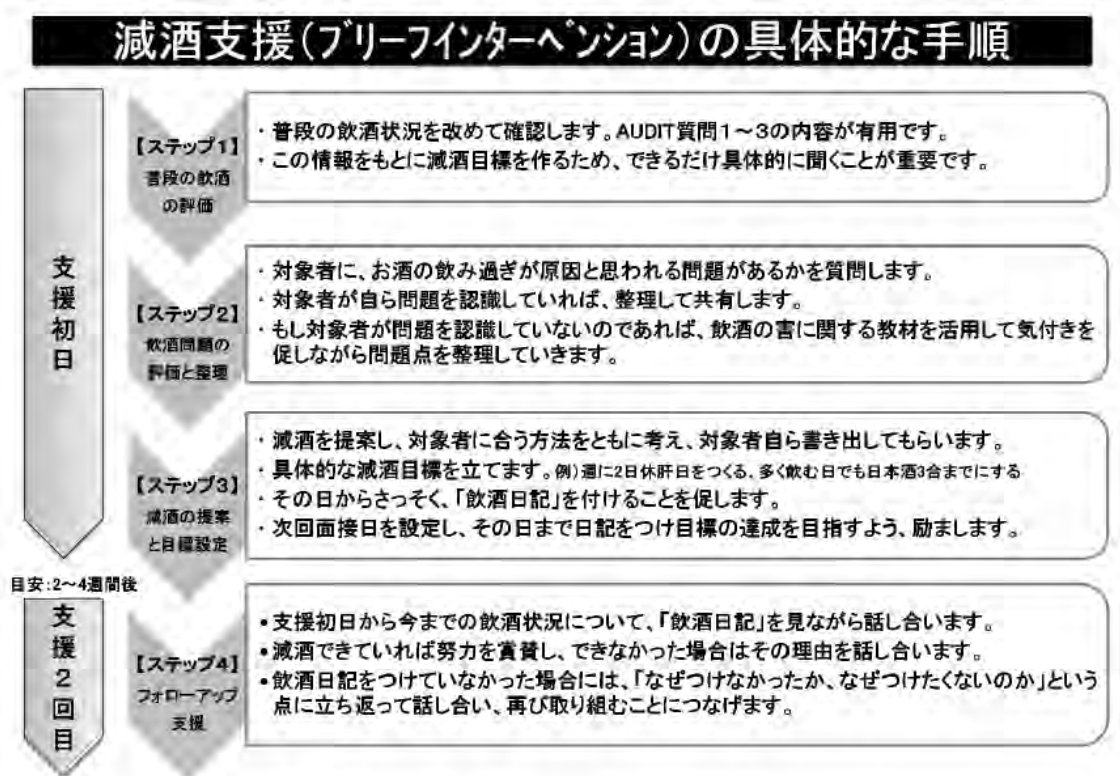
・ AUDIT

アルコール問題のスクリーニングの一つ。WHO が問題飲酒を早期に発見する目的で作成したもので、世界で広く使用される。

AUDITの結果	判定	対応
0～7点	問題飲酒ではないと思われる	介入不要
8～14点	問題飲酒ではあるが、アルコール依存症までは至っていない	減酒支援を行う (ブリーフインターベンション)
15～40点	アルコール依存症が疑われる	専門医療機関の 受診につなげる

・ 減酒支援（ブリーフインターベンション）

対象者の特定の行動（飲酒行動）に変化をもたらすことを目的とした短時間のカウンセリング。海外では活発に用いられている。



(久里浜医療センター 樋口進ら 減酒支援(ブリーフインターベンション)の手引きより)

3. 目的

本研究では、事業所で実施する保健指導の対象者のうち、スクリーニングにて問題飲酒ありと判断された者に対して、我々の研究班が作成した減酒支援プログラムを用いた介入を行い、その効果を検証する。

また、大学生において機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験がある者に対して、若者版のプログラムを用いて介入を行い、その効果を検証する。

4. 評価項目

4.1. 主要評価項目

介入後(6か月、12か月)の飲酒行動の変化

- ・直接介入を受ける事業所の従業員においては、質問前1週間の合計飲酒量(単位ドリンク)の変化
- ・大学生においては、質問前30日間のビンジ飲酒者の割合(%)の変化

4.2. 副次評価項目

直接介入を受ける事業所の従業員においては、

- 1) 主要評価項目以外の飲酒行動の変化(質問前1週間の多量飲酒者の割合(%)など)

- 2) 特定健康診査の血液検査結果（肝機能、腎機能、血糖、HbA1c、脂質など）
- 3) 腹囲、BMI、血圧等の生活習慣病に関する健康指標
- 4) 飲酒行動以外の保健行動（運動、喫煙など）
- 5) 外傷、飲酒運転、交通事故について
- 6) メンタルヘルスについて（睡眠、心理状況など）
- 7) 研究対象者の医療費データ（協会けんぽ保有）の変化

大学生においては、

- 1) 主要評価項目以外の飲酒行動の変化
（質問前 1 週間の合計飲酒量、質問前 1 週間の多量飲酒者の割合など）
- 2) 外傷、飲酒運転、交通事故について

5. 研究対象者

研究開始後に鳥取、島根、茨城県内の事業所で協会けんぽが実施する事業所健診の受診者または、米子市役所、境港市役所、日立金属安来製作所、日立メタルプレシジョン、日立フェライト電子株式会社の従業員で以下の選択基準をすべて満たし、除外基準のいずれにも該当しない者を登録する。

また、鳥取大学、島根大学、筑波大学の大学生のうち、機会大量飲酒、ビンジ飲酒があるものを参加募集し、若者版の介入を行う。

5.1. 選択基準

以下の基準をすべて満たす者を対象とする。

直接介入を受ける事業所の従業員においては、

- 1) 2018 年度以後に鳥取、島根、茨城県内の事業所で協会けんぽ、またはその他の対象となる事業所が実施する特定健康診査をうけた者
- 2) 健診時の問診で飲酒をする機会があると答えたもの
- 3) 保健指導の際に行う AUDIT のスコアが 8 点以上であった者

大学生対象の研究においては、20 歳以上で過去に機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者を研究者が学内で募集する。募集に応じたもので、かつ個別に同意が得られた者

5.2. 除外基準

以下のいずれかに抵触する者は本臨床研究に組み入れないこととする。

事業所の直接介入を受ける従業員においては、以下を除外

- 1) 年齢が 75 歳以上の者
- 2) 過去 1 年以内に断酒プログラムに参加したもの

- 3) 過去1年以内にアルコール離脱症状がある者
- 4) 医師から3か月以内に禁酒、節酒の指導があったもの
- 5) アルコール依存症の治療を受けるよう紹介されているもの
- 6) 妊娠中の者
- 7) アルコール依存症以外で、飲酒関連疾患に対する専門治療を受ける予定のある者
- 8) 自殺未遂の既往があるもの

大学生対象の研究においては、以下を除外する

- ・過去にアルコール依存症と診断されたもの
- ・妊娠中のもの

いずれの研究においても、以下は除外する

- ・研究参加の同意が得られなかった者
- ・研究者が不適と判断した者

6. 研究対象者に説明して同意を得る方法

【事業所で個別に無作為化比較試験にて直接介入を受けるものに対して】

特定保健指導を実施する協会けんぽスタッフが、各事業所に保健指導に出向いた際に、保健指導の一環として、健診結果を参照して飲酒の習慣があると答えた者に対して AUDIT を実施する。AUDIT にて8点以上であったものには、選択基準と除外基準を確認し、協会けんぽのスタッフが説明書と同意書を用いて説明し、研究参加の同意を得る。

対象となる事業所において産業医が保健指導を行う際に、研究について説明し、研究参加の同意が得られた者に AUDIT を実施し、個人単位に無作為に割り付けた結果に従い介入を行う。

【大学生で個別に無作為化比較試験にて直接介入を受けるものに対して】

大学生は、20歳以上で過去に機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者を研究者が学内で募集する。募集に応じたものに対して、研究代表者または研究分担者が個別に説明書と同意書を用いて説明し、同意を取得する。

倫理審査委員会で承認された説明文書・同意文書を用いて候補となった研究対象者本人に十分に説明した上で、研究参加について自由意思による同意を研究対象者本人より文書で得る。同意を得る際には、研究対象者に研究に参加するか否かを判断するのに十分な時間と質問する機会を設け、質問に十分に答える。説明した研究責任者又は研究分担者、並びに研究対象者は、同意文書に署名し、各自日付を記入する。同意文書は研究実施施設で保管し、説明文書及び同意文書の写しは研究対象者に渡す。

本臨床研究期間中に、研究対象者の同意に影響を与え得る新たな重要な情報、あるいは本

臨床研究に継続して参加するかどうかについての研究対象者の意思に影響を与える可能性のある情報が得られた場合は、研究責任者は速やかに当該情報に基づき説明文書等を改訂し、倫理審査委員会の承認を得たのち、研究責任者又は研究分担者は当該情報を速やかに研究対象者に説明して本臨床研究への継続参加について自由意思による同意を文書により得て、その同意文書の写しを研究対象者に渡す。また、同意後も随時同意の撤回ができ、撤回による不利益を受けない

なお、公開する情報は、以下の内容を含む。

- 1) 研究の名称及び当該研究の実施について研究機関の長の許可を受けている旨
- 2) 研究機関の名称及び研究責任者の氏名
- 3) 研究の目的及び意義
- 4) 研究の方法及び期間
- 5) 研究対象者として選定された理由
- 6) 利用し、又は提供する情報の項目（回答への影響を避けるため生活習慣とする）
- 7) 利用するものの範囲、及び情報の管理責任者の氏名
- 8) 研究対象者に生じる負担並びに予測されるリスク及び利益
- 9) いつでも研究対象者になることを希望しない旨の申し出ができる旨
- 10) 研究対象者になることを希望しない旨の申し出によって研究対象者等が不利益な取扱いを受けない旨
- 11) 研究に関する情報公開の方法
- 12) 研究対象者等の求めに応じて、他の研究対象者等の個人情報等の保護及び当該研究の独創性の確保に支障がない範囲内で研究実施計画書及び研究の方法に関する資料を入手又は閲覧できる旨並びにその入手又は閲覧の方法
- 13) 個人情報等の取扱い（匿名化する場合にはその方法を含む。）
- 14) 試料・情報の保管及び廃棄の方法
- 15) 研究の資金源等、研究機関の研究に係る利益相反及び個人の収益等、研究者等の研究に係る利益相反に関する状況
- 16) 研究対象者等及びその関係者からの相談等への対応

7. 割付方法

協会けんぽスタッフが実施する特定保健指導の際の介入は、介入群か対照群かに関する割り付けは事業所ごとに行う。事業所規模を割り付け因子とし、コンピュータで発生させた乱数をもとに事業所をランダムに割り付ける。

産業医の保健指導の際の介入は、個人単位で無作為に割り付ける。

大学生は、個々人を乱数にしたがって無作為に割り付ける。

8. 研究の方法

本研究は、事業所単位もしくは個人単位でランダム化割り付けを行う非盲検無作為化比較試験である。

協会けんぽスタッフが事業所に保健指導に出向いた際に、保健指導の一環として AUDIT を行う。AUDIT8 点以上の者に対して、個別に研究の説明をして同意を得る。同意が得られた場合、あらかじめ研究班が決めた割り付け表を確認し、介入群に割り付けられた事業所に所属する研究対象者に対して、減酒支援の介入を行う。対照群に割り付けられた事業所に所属する研究対象者には、アルコールの健康問題に関するパンフレットを渡す。

産業医が事業所で保健指導を行う際に、保健指導の一環として AUDIT を行う。AUDIT8 点以上の者に対して、個別に研究の説明をして同意を得る。同意が得られた場合、あらかじめ研究班が決めた割り付け表を確認し、個人を介入群と対照群に割り付ける。介入群に割り付けられた研究対象者に対して、減酒支援の介入を行う。対照群に割り付けられた研究対象者には、アルコールの健康問題に関するパンフレットを渡す。

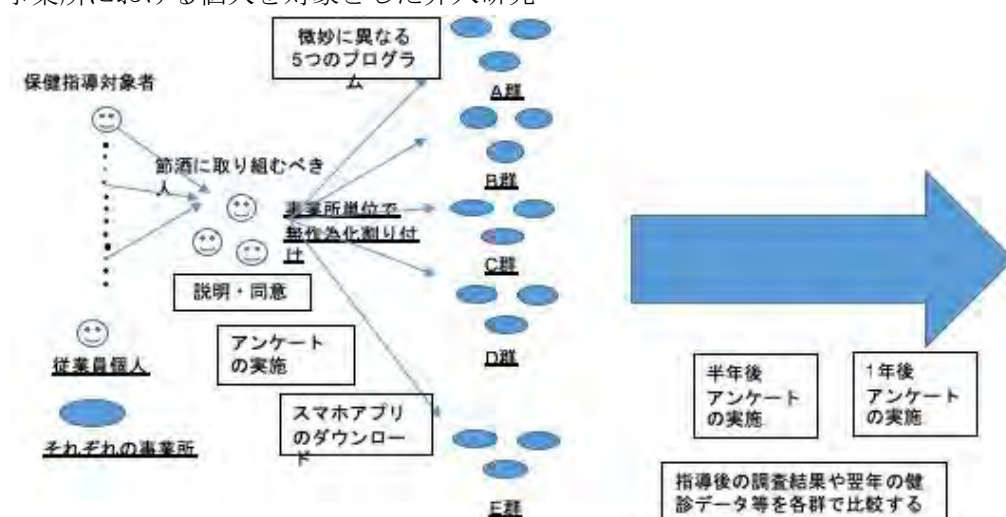
大学生においては、個人ごとにランダム化割り付けを行う非盲検無作為化比較試験である。20 歳以上で過去に機会大量飲酒やビンジ飲酒の経験を有する者を研究者が学内で募集する。募集に応じたものに対して、個別に説明し同意を取得する。個人ごとに乱数を用いて無作為に割り付け、介入群にはタブレットを用いた若者の飲酒問題対策に関する自主学習プログラムを受けてもらい、対照群には、飲酒に関するパンフレットを渡す。

半年後、1 年後にアンケートに答えてもらい、介入前後の変化を比較する。

8.1. 研究実施手順

【研究の概要】

1. 事業所における個人を対象とした介入研究



保健指導を担当するスタッフは、全員が研究班で実施する減酒支援の研修（約 3 時間）を受け、以下の手順で行う。

【1. AUDIT の実施（添付文書参照）】

保健指導の際に、飲酒習慣をチェックし、飲酒する者に対してタブレット端末を用いて AUDIT をつけてもらう。（保健指導の一環として行われる）

【2. 個別の説明と同意取得】

AUDIT にて 8 点以上であったものには、選択基準と除外基準を確認し、保健指導を担当するスタッフが説明書と同意書を用いて説明し、研究参加の同意を得る。

【3. ベースラインアンケートの記入（添付文書参照）】

同意が得られたものに対して、保健指導を担当するスタッフの持つタブレット端末を用いてベースラインのアンケートに入力してもらう。（介入後のアンケートも概ね内容は同じ）

【4. 減酒支援の介入実施】

無作為割り付けの結果を受け、保健指導を担当するスタッフが研究対象者に介入を行う。

標準的な介入は約 15 分間程度の指導内容を作成し、以下の流れで行う。

- ① 普段の飲酒の評価
- ② 飲酒問題の評価と整理
- ③ 減酒の提案と目標設定
- ④ 飲酒管理アプリをスマートフォンへダウンロード、使用法の案内 ※1
- ⑤ 面接後 2 週間後フォローアップ ※2

※1) スマートフォンのアプリを用いて、飲酒量の記録をつける。（研究班で委託開発）

※2) アプリ内のメール機能を利用してフォロー行う²⁾

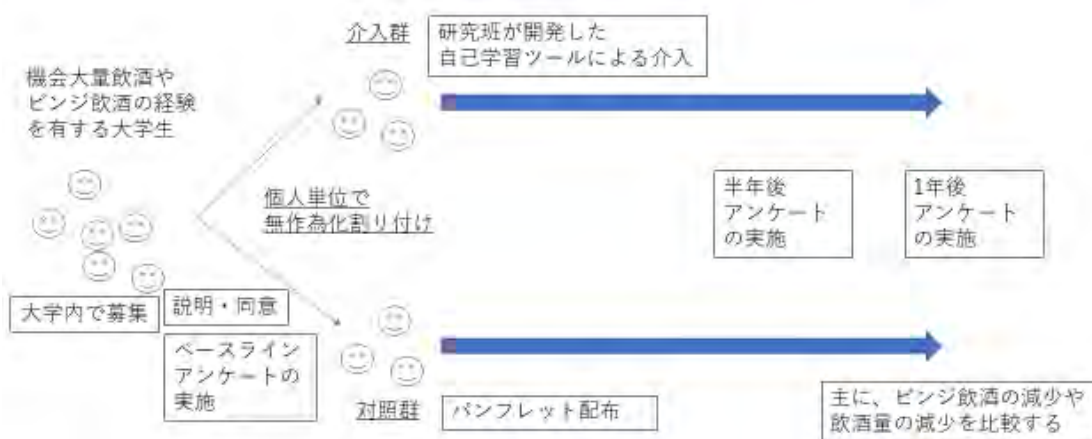
（アプリを使用しない場合は紙ベースで郵便物を介したフォローをする）

また、介入効果をより高める方法や短縮版等の効果を検証するための、以下のオプションを設定し、それぞれ、標準介入群と同数割り付け、介入を実施する。（図を参照）

- A) さらに短時間の指導とする 5-10 分程度の短縮版
- B) 初回指導の際に目の得になること（睡眠、体重など）とポジティブなメッセージ（健康に得するなど）を強調し、成果を競わせる^{3) 4) 5) 6) 7) 8)}
- C) 面接ではなく、タブレット端末による自己学習プログラム（研究班で開発）を用いる

2. 大学生における介入研究

個別で同意を取り、ベースラインアンケートは、タブレット端末上で回答してもらい、大学スタッフ立ち合いのもと介入群は自主学習プログラム（大学生用に研究班が開発したもの）を利用してもらう。対照群はパンフレットを渡す。その後、個人にスマホにアプリをダウンロードすることで、6 か月後、12 か月後の介入効果を把握する。（以下が概念図）



8.2. 研究対象者の研究参加予定期間

試験対象者の予定参加期間は、プレテスト、スクリーニング検査、12 か月の観察期間、経年的な健康診査結果の追跡を合わせて、最大 84 か月となる。

9. 中止基準

介入開始後に以下の事例が発生した場合は、研究責任者又は研究分担者は研究を中止し、中止時の検査を実施する。なお、有害事象の発現などの安全性に問題が生じて中止した場合、研究責任者又は研究分担者は、直ちに適切な処置を行い、可能なかぎり回復まで追跡調査を行う。

- 1) 研究対象者から研究参加の辞退の申し出や同意の撤回があった場合
- 2) 登録後に適格性を満足しないことが判明した場合
- 3) 転居など研究対象者の都合で研究の継続が不可能な場合
- 4) 研究全体が中止された場合
- 5) その他の理由により、研究責任者又は研究分担者が研究を中止することが適当と判断した場合

10. 観察／検査項目及びスケジュール

10.1. 観察／検査項目

10.1.1. 患者背景、原疾患情報、人口統計学的及びその他の特性

以下のデータを収集する。なお、介入実施時期に先立って実施された健診の際に質問紙票等で得られたものも使用する。

- 1) 患者背景：同意取得日、同意取得時の年齢、性別

- 2) 飲酒状況（過去1週間の飲酒量、ビンジ飲酒、多量飲酒など）
- 3) 既往歴
- 4) 家族構成（既婚、未婚）
- 5) 教育歴
- 6) 業種、作業効率
- 7) メンタルヘルス（うつ傾向、睡眠の質）
- 8) 違法薬物使用
- 9) QOL（Quality of Life）
- 10) 内服薬
- 11) 過去一年の外傷や交通事故、飲酒運転
- 12) 救急受診の回数
- 13) 生活習慣に関する問診項目（食事、運動、喫煙習慣など）
- 14) 過去1年間の保険者による個人の医療費

10.1.2. 身長、体重、血圧

身長及び体重は、小数点第1位までを記録する。

10.1.3. 臨床検査

介入前と介入翌年の健診データを利用する。減酒指導後の測定結果については、指導前と比較して臨床的に有意な異常の有無を評価する。（人によっては健診項目数が異なる場合がある）。

- ・血液一般検査：白血球、赤血球、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値、血小板数
- ・血液生化学検査：AST、ALT、ALP、 γ -GTP、LDH、総蛋白、アルブミン、総ビリルビン、総コレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪、BUN、クレアチニン、HbA1c

11. 研究の終了、中止、中断

11.1. 研究の終了

研究責任者は、研究が終了したことを本研究の関係者に報告する。また、研究責任者は、研究機関の長に対して、その旨及び結果の概要を文書で報告する。

11.2. 研究の中止、中断

研究責任者は、本研究開始後に新たに得られた情報により、介入法の安全性又は有効性に関して研究継続に重大な問題があることが明らかになった場合、倫理審査委員会により、研究計画等の変更の指示があり、これを受け入れることが困難と判断された場合、あるいは倫理審査委員会により、中止の勧告あるいは指示があった場合、研究の中止、又は中断の決定を行う。

研究責任者が研究の中止の決定を行った場合は、その理由及び以後の対応を直ちに本研究の関係者に連絡し、中止後の処理にあたる。

研究責任者又は研究分担者は、研究が中止又は中断された場合、理由の如何を問わず、本研究に参加した研究対象者に速やかにその旨を通知し、適切な措置を講じるとともに、研究対象者の安全を確保するための検査等を実施する。また、研究責任者は、研究機関の長にその理由とともに文書で報告する。

12. 目標症例数及び研究期間

12.1. 目標症例数

本研究には、1 群 120 例の研究対象者を組み入れる。

オプションの介入法も含めて、事業所においては計 5 群、600 人

大学生への介入においては 1 群 200 人、2 群で 400 人

12.2. 研究実施期間

倫理審査委員会承認後から 2025 年 3 月

13. 統計学的考察

13.1. 解析方法

13.1.1. 研究対象者背景及びベースライン値の解析方法

研究対象者背景及びベースライン値について、頻度、割合又は中央値など適切な要約統計量を用いて記述する。

13.1.2. 主要評価項目、副次評価項目の解析方法

介入後 6 か月と 12 か月のベースラインからの飲酒行動の変化を主要評価項目として評価する。飲酒量や副次項目である血液データなどは t 検定、ビンジ飲酒者の割合などは χ^2 乗検定を用いて、帰無仮説を介入群と対照群において各項目の差がない、有意水準を 5% とし、介入群の対照群に対する優位性を検証する。

また、多重ロジスティック回帰分析を用いて、飲酒行動の改善に関連する要因を明らかにする。

13.2. 症例数の設定根拠

目標症例数：1000 人（600 人（事業所版）+400 人（大学生版））

過去のメタアナリシス等^{9) 10)}を参考にすると、一次医療機関に受診した患者を対象とした研究において、介入による質問前 1 週間の飲酒量の減少効果は 4 ドリンク（純アルコール 40g）程度であるとされる。介入群と対照群の過去 1 週間の飲酒量の平均値の差を同程度

と見積もった場合、それを検出する優越性試験デザインとした場合、 $\alpha = 5\%$ （両側）、検出力 80%として、必要登録数を求めると、1 群 100 例、両群計 200 例が必要となる。脱落率 10%と仮定し、5 群の介入効果を比較するとし上記のように設定した。

全国健康保険協会鳥取支部のデータによると、同被保険者で鳥取県内において特定健診の対象となる者が 68000 人、実際に健診を受けるものが、40%の 27200 人とされる。

過去の全国調査¹¹⁾や沖縄県の協会けんぽでの取り組みで AUDIT > 8 点の者を、約 10%と見積もると鳥取県内で 2720 人が本研究の対象となる。うち、4 割に研究協力してもらったとして、約 1000 人を集められる。症例数の確保に余裕を持たせるため協会けんぽ島根支部、米子市役所、境港市役所、日立金属安来製作所、日立メタルプレシジョン、日立フェライト電子株式会社にも協力を依頼して研究参加者を確保する。

大学生におけるサンプルサイズも過去の文献をもとに計算し、上記とした。

また、目標症例数に達しない際には他県にも協力を依頼して症例を追加する。

14. 品質管理・品質保証

研究責任者は、研究に関連するすべてのデータの信頼性とその適正な処理を保証するために、データ取扱いの各段階において品質管理を適用する。

研究責任者又は研究分担者は、本研究について「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に適合していないこと（適合していない程度が重大である場合に限る。）を知った場合には、速やかに各研究機関の長（倫理審査委員会等）に報告し、必要な対応を行う。研究者等は、その対応の状況・結果について研究機関の長が行う厚生労働大臣等への報告・公表に協力しなければならない。

15. 倫理的事項

15.1. 遵守すべき諸規則

本研究に関係するすべての研究者は、ヘルシンキ宣言（世界医師会 1964 年ヘルシンキ総会採択、その後の改正を含む）及び「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」（平成 26 年 12 月文部科学省・厚生労働省告示第 3 号、その後の改正を含む）に従って本研究を実施する。

15.2. 個人情報とプライバシーの保護

研究に関わる関係者は、研究対象者の個人情報保護について、適用される法令、条例を遵守する。また、関係者は、研究対象者の個人情報及びプライバシー保護に最大限の努力を払い、本研究を行う上で知り得た個人情報を正当な理由なく漏らしてはならない。関係者がその職を退いた後も同様とする。研究対象者の AUDIT、健康診断の結果及び医療費情報といった個人情報は事業所の内部で連絡し、研究対象者を判別できる記述を全部取り除き匿名化を行った後に、研究責任者や研究分担者に提供される。症例登録及び症例報告書等の作成の

際には、研究対象者識別コード又は登録番号を用いる。なお、匿名化する際の対応表は、事業所の研究協力者が「19.1. 情報の保管／管理」に従い保管・管理する。

また、研究責任者等が研究で得られた情報を公表する際には、研究対象者が特定できないよう十分に配慮する。

15.3. 臨床研究に参加することによる利益

本研究に参加することによる研究対象者へ QUO カードを謹呈するが、その他の個人への直接的な利益は生じない。研究の成果は、わが国の公衆衛生対策において重要な情報になる。

15.4. 臨床研究に参加することによる安全性及び不利益への配慮

本研究に参加することによる介入群に生じる負担並びにリスクはない。対照群についても、パンフレットを渡し通常の指導は実施するので不利益には当たらないと考える。

16. 研究の費用負担

16.1. 資金源及び財政上の関係

本研究は、平成29年度、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）の補助を受けて実施される。飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究（H29－循環器等－一般－008）。

16.2. 研究に係る費用と研究対象者負担

調査対象者および事業所に負担は発生しない。研究参加に同意していただいた方には謝礼として1回のアンケート協力につき 500 円分の QUO カードを謹呈する。

17. 研究実施計画書の承認、改訂、逸脱

17.1. 研究実施計画書等の承認及び改訂

研究責任者は、研究開始前に研究実施計画書を倫理審査委員会へ提出し、研究の実施に関して倫理審査委員会及び医療機関の長の承認を得る。

研究実施計画書の改訂を行う場合は、研究責任者は、改訂・変更の決定を研究関係者に速やかに伝達する。研究責任者は、倫理審査委員会に改訂版を提出し承認を得なければならない。重大な変更の場合は、患者保護の観点から症例登録の一時中止を検討する。

17.2. 研究実施計画書からの逸脱

研究実施計画書及び指針等からの逸脱について、以下のとおり規定する。

- 1) 研究責任者又は研究分担者は、倫理審査委員会の事前の審査に基づく研究機関の長の承認を得る前に、研究実施計画書からの逸脱あるいは変更を行ってはならない。
- 2) 研究責任者又は研究分担者は、緊急回避等のやむを得ない理由により、倫理審査委員

会の事前の承認を得る前に、研究実施計画書からの逸脱あるいは変更を行うことができる。その際には、研究責任者又は研究分担者は、逸脱又は変更の内容、理由及び研究実施計画書等の改訂が必要であればその案を速やかに倫理審査委員会に提出し、倫理審査委員会及び研究機関の長の承認を得る。

- 3) 研究責任者又は研究分担者は、研究実施計画書からの逸脱があった場合は、逸脱事項とその理由を全て記録しなければならない。
- 4) 研究責任者又は研究分担者は、当該臨床研究について、指針等に適合していないこと（適合していない程度が重大である場合に限る）を知った場合には、速やかに研究機関の長に報告し、必要な対応をした上で、その対応の状況・結果についての研究機関の長による厚生労働大臣等への報告・公表に協力しなければならない。

18. 研究報告書

18.1. 研究報告書の作成

研究責任者又は研究分担者は、研究が終了したら、速やかに研究報告書を作成する。

19. 試料及び情報の提供、保管／管理

19.1. 情報の保管／管理

研究責任者は、研究等の実施に係わる文書（申請書類の控え、研究機関の長からの通知文書、各種申請書・報告書の控え、抽出学校に関する記録、その他データの信頼性を担保するのに必要な書類又は記録等）を環境予防医学分野の鍵のかかるロッカーに保管する。保管期間は、当該研究の終了について報告された日から 5 年を経過した日又は当該研究の結果の最終の公表について報告された日から 3 年を経過した日のいずれか遅い日までの期間とする。保管期間終了後は、紙媒体に関してはシュレッダーで裁断し廃棄する。その他媒体に関しては、匿名化のうえ適切な方法で廃棄する。

19.2. 試料及び情報の二次利用

本臨床研究のために集められた情報を、現時点では、計画・予測されていないものの、将来非常に重要な検討が必要となる場合に本研究とは別の目的の研究で利用することがある。こうした試料及び情報の二次利用に関しては、倫理審査委員会では審査・承認された後、可能な限り研究対象者に改めて説明の上、同意を取得するが、説明できない場合には、該当する指針に基づき研究の情報の公開等を行う。この際も、試料及び情報に個人を特定できる情報を含むことはない。

20. 研究の概要及び結果の登録

本臨床研究は、研究実施に先立ち事前に国立大学附属病院長会議：UMIN-CTR（臨床試験登録システム）に臨床研究の登録を行う。

21. 研究成果の帰属と研究結果の公表

本研究で作成された介入プログラムおよび得られた成果による知的財産権は、鳥取大学に帰属する。研究の結果は、研究責任者が研究を実施中の 2020 年頃に最初の論文報告として公表をする。なお、研究責任者以外の研究者が、研究で得られた成果を論文又は学会等にて発表する場合は、研究責任者が協議のうえ取り決める。

22. 研究組織

22.1. 研究代表者

尾崎 米厚 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 教授
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100

22.2. 研究責任者

尾崎 米厚 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 教授
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100
神田秀幸 島根大学医学部 環境保健医学 教授
〒693-8501 島根県出雲市塩冶町 89 - 1
TEL 0853 - 20 - 2164、FAX 0853 - 20 - 2160
吉本 尚 筑波大学・地域医療教育学・総合診療、家庭医療学 准教授
〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1
TEL/FAX 029-853-3101

22.3. 研究分担者

金城 文 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 講師
桑原 祐樹 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 助教
藤井 麻耶 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 大学院生
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100

兼板佳孝 日本大学医学部 公衆衛生学講座 教授
井谷 修 日本大学医学部 公衆衛生学講座 准教授
地家真紀 日本大学医学部 公衆衛生学講座 助教
大塚雄一郎 日本大学医学部 公衆衛生学講座 助教
〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町 30-1
TEL 03-3972-8111 内線 2272 FAX 03-3972-5878

樋口 進 独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター 院長
真栄里仁 独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター 教育情報部長
美濃部 り子 独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター 医師
〒239-0841 横須賀市野比 5-3-1
Tel 046-848-1550 (内線 350) FAX 046-849-7743

22.4. 研究事務局

田中 千鶴 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 事務補佐員
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100

22.5. データ管理者

桑原 祐樹 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 助教
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100

22.6. 統計解析担当者

桑原 祐樹 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 助教
金城 文 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 講師
尾崎 米厚 鳥取大学医学部 社会医学講座 環境予防医学分野 教授
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
TEL : 0859-38-6103 / FAX : 0859-38-6100

23. 参考文献

- 1) Kaner EF, Dickinson HO, Beyer FR, et al. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *The Cochrane Library* 2007
- 2) Araki I, Hashimoto H, Kono K, et al. Controlled trial of worksite health education through face-to-face counseling vs. e-mail on drinking behavior modification. *J Occup Health* 2006;48(4):239-45.
- 3) Ikeda S, Kang MI, Ohtake F. Hyperbolic discounting, the sign effect, and the body mass index. *J Health Econ* 2010;29(2):268-84.
- 4) Kang MI, Ikeda S. Time discounting and smoking behavior: evidence from a panel survey(*). *Health Econ* 2014;23(12):1443-64.
- 5) Kang MI, Ikeda S. Time discounting, present biases, and health-related behaviors: Evidence from Japan. *Econ Hum Biol* 2016;21:122-36.

- 6) Romanowich P, Lamb RJ. The effect of framing incentives as either losses or gains with contingency management for smoking cessation. *Addict Behav* 2013;38(4):2084-8.
- 7) Toll BA, O'Malley SS, Katulak NA, et al. Comparing gain- and loss-framed messages for smoking cessation with sustained-release bupropion: a randomized controlled trial. *Psychol Addict Behav* 2007;21(4):534-44.
- 8) Ferraro PJ, Miranda JJ, Price MK. The persistence of treatment effects with norm-based policy instruments: evidence from a randomized environmental policy experiment. *American Economic Review* 2011;101(3):318-22.
- 9) Bertholet N, Daeppen JB, Wietlisbach V, et al. Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2005;165(9):986-95.
- 10) Fleming MF, Barry KL, Manwell LB, et al. Brief physician advice for problem alcohol drinkers. A randomized controlled trial in community-based primary care practices. *Jama* 1997;277(13):1039-45.
- 11) 樋口進：成人の飲酒実態と関連問題の予防に関する研究（平成 16 年度総括研究報告書、樋口班），厚生労働省科学研究費補助金健康科学総合研究事業，厚生労働省，2005；1-18.

24. 付録

研究についての説明同意書（対面）

研究についての説明書（オプトアウト）

生活や健康に関するアンケート

AUDIT の調査票

大学生募集用のポスター

研究の背景と目的

飲酒が様々な健康問題につながることはよく知られており、国の指針でも適量の飲酒が望ましいとされています。

この研究の目的は、**不健康な飲酒を減らすための減酒支援プログラムの効果を検証すること**です。

特定健康診査を受けた方々のうち、飲酒量が気になる方（＊）を対象に、研究へのご協力をお願いしております。

この支援プログラムの効果が有効であることがわかれば、今後アルコールによる健康障害の予防に役立てることが出来ます。



＊飲酒量が気になる方とは、AUDITというアンケートで8点以上の方です。
(AUDIT8点未満の方は今回の研究対象にはなりません)

中小企業における 特定保健指導の機会を利用した 減酒支援プログラムの介入効果検証 に関する研究

※本研究は、鳥取大学医学部が厚生労働省からの委託を受けて、事業所の協力のもと実施しています。

厚生労働科学研究補助金
「飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための
減酒の効果的な研究方法に関する研究」班
(研究代表者 尾崎米厚)

Faculty of Medicine Tottori University



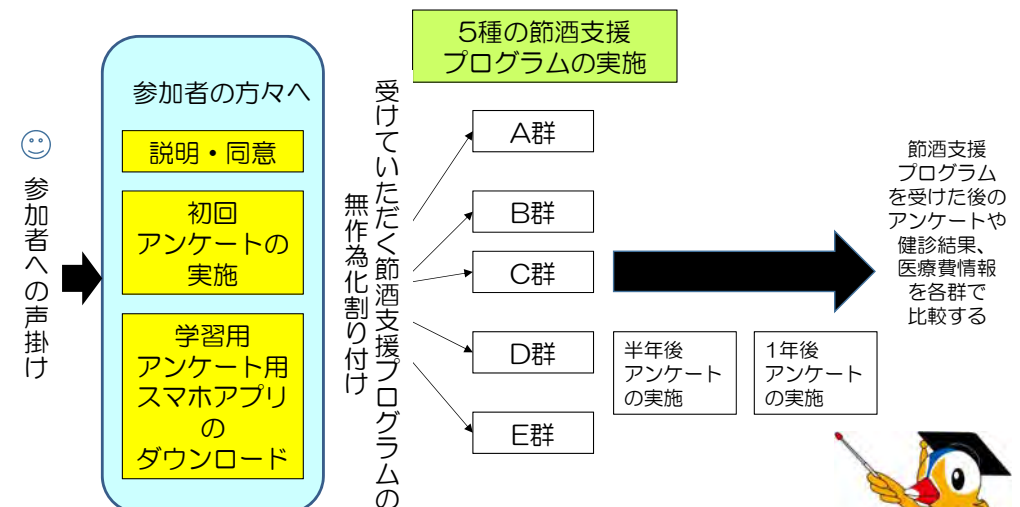
研究の対象となる方

- 1 お酒を飲む方のうち、AUDITというアンケートで8点以上の方
- 2 研究の参加へ同意を頂き、アンケートに答えて頂くことが出来る方
- 3 年齢が75歳未満の方

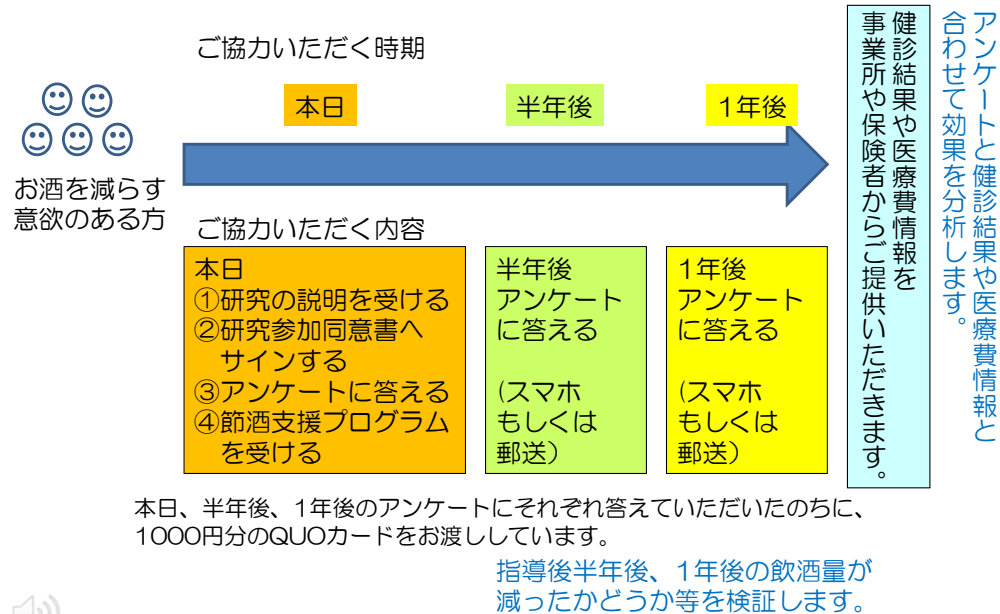
以下の方は、今回の研究の対象とはなりません。

- ・過去1年以内に断酒プログラムに参加した方
- ・過去1年以内にアルコール離脱症状がある方
- ・医師から過去3か月以内に禁酒、節酒の指導があった方
- ・アルコール依存症の治療を受けるように医師から勧められている方
- ・妊娠中の方
- ・アルコール依存症以外で、飲酒関連疾患に対する専門治療を受ける予定のある方

研究の方法



ご協力いただく時期と内容



予想される利益と不利益

利益

- 今回の研究に参加することで、ご自身の健康増進につながる可能性があります。



不利益

- 特に不利益となることはないと考えます。
- 参加者の金銭負担は一切ありません。



研究実施期間および予定参加人数

- 研究期間は、2025年3月まで行い、
合計600名の参加を予定しています。



研究への参加とその撤回について

- 研究へ参加していただくかどうかはあなたご自身の自由意思でお決めください。
- 参加されない場合もあなたは一切不利益を受けません。
- 研究に参加された後も、いつでも参加を取りやめることができます。



個人情報取り扱いについて

- 個人情報の管理については十分に注意を払います。
- あなたから提供されたデータは匿名化され、個人が特定できる情報が外部に漏れることは一切ありません。
- データは、論文や学会で発表しますが、研究以外の目的で使用することはありません。
- 答えていただいたアンケートの結果を本人の許可なく事業主に見せることはありませんのでご安心ください。



お問い合わせ窓口

【研究責任者】

鳥取大学医学部
環境予防医学分野
教授 尾崎 米厚

〒683-8503
鳥取県米子市西町36-1

TEL : 0859-38-6103
FAX : 0859-38-6100

【協会けんぽ窓口】

全国健康保険協会
鳥取支部
担当者 荒尾 ゆみ子

〒680-8560
鳥取県鳥取市扇町58
ナカヤビル1階
TEL : 0857-25-0051
FAX : 0857-25-0060



説明を聞いていただき、ありがとうございました。

この後、

- 同意書へのサイン
 - アンケートへの回答
- をいただきます。

ご協力のほど、よろしくお願いします。

研究責任者

鳥取大学医学部環境予防医学分野

教授 尾崎 米厚



被保険者番号： _____

2018年 10月

生活や健康に関する調査（企業版 初回自記式記入票）

「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）

飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する調査」 研究班

- このアンケートは事業所と鳥取大学が協働して健康づくりに取り組むにあたっての研究に関するものです。
- お答えは、あてはまる回答についている数字を○でかこんでください。「その他」にあてはまる場合は、数字を○でかこみ、（ ）内に具体的な内容を記入してください。（ ）内に書ききれない時は欄外にご記入ください。
- ○をつける質問は、基本的に回答は1つです。2つ以上回答してもよい場合は、（○はいくつでも）など并表示しておりますので、それぞれ表示にしたがってお答えください。
- ご記入が終わりましたら、記入もれがないかご確認いただき、訪問した保健師・管理栄養士にお渡しください。

気にさわる質問があったり、同じような内容の質問をくりかえしたり、あなたご自身にあまり関係のない内容をたずねたりしますが、学術研究調査という目的をご理解いただき、最後まで1問ずつお答えください。

【質問 A. 以下は飲酒習慣に関する質問です】

問 A1. あなたは、平均するとお酒をどれくらいの頻度で飲みますか。（○は1つ）

- | | |
|------------|------------------|
| 1 毎日2回以上 | 6 1ヵ月に2～3日 |
| 2 毎日1回 | 7 1ヵ月に1日 |
| 3 1週間に5～6日 | 8 1年間に6～11日 |
| 4 1週間に3～4日 | 9 1年間に1～5日 |
| 5 1週間に1～2日 | 10 過去1年間は飲酒していない |

問 A2. この30日間で、1度に純アルコールで60グラム以上相当のお酒を飲んだことはありますか。

純アルコールで60グラム以上相当とは、ビールの500ミリリットル缶で3本以上、日本酒で3合以上、焼酎で300mL（1.7合）以上です。記入例の表を参考にお答えください。（○は1つ）

1	2	3
飲んだことがある	飲んだことはない	わからない

問 A3. ふだんお酒を飲むときには、1日にどれくらい飲みますか。記入例の表を参考に種類別にお答えください。

種 類	《記入例》 (例) 酎ハイ	(1) ビール・発泡酒	(2) 日本酒	(3) 焼 酎	(4) 酎ハイ類
量 (具体的に)	500ml 3本				
よく飲む銘柄の度数	9% ストロングゼロ				

種 類	(5) カクテル類	(6) ワイン	(7) ウイスキー類	(8) その他（梅酒等）
量 (具体的に)				
よく飲む銘柄の度数				

問 A4. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係なく、自分自身のケガや病気のために、医療機関の救急外来を受診したことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A5. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係した自分自身のケガや病気のために、医療機関の救急外来を受診したことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A6. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係なく、交通事故を起こしたことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A7. あなたは、過去1年間に、飲んでいる時に、誤ってけがをしたことがありますか。
けがとは、激しく転んだり、ひどく切ってしまったり、骨折したり、交通事故にあう、というようなことです。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A8. あなたは、過去1年間に、お酒の飲みすぎのために、職場を休んだことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5	6
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上	職場に 行っていない

問 A9. あなたは、過去1年間に、お酒を飲んで自動車等を飲酒運転しましたか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5	6
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上	運転を することがない

【質問 B. 以下は睡眠に関する質問です。】

問 B1. この 30 日間に、あなたの睡眠の質を全体としてどのように評価しますか。(○は 1 つ)

1	2	3	4
非常によい	かなりよい	かなり悪い	非常に悪い

問 B2. この 30 日間に、1 日平均して何時間くらい眠りましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
5時間 未満	5時間以上 ～6時間未満	6時間以上 ～7時間未満	7時間以上 ～8時間未満	8時間以上 ～9時間未満	9時間 以上

問 B3. この 30 日間に、夜、寝床につく平均時間は何時くらいでしたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
午後 10 時 より前	午後 10 以降 ～11 時より前	午後 11 以降 ～12 時より前	午前0以降 ～1時より前	午前1以降 ～2時より前	午前2時 以降

問 B4. この 30 日間に、夜、眠りにつきにくい（なかなか眠れない）ことはありましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B5. この 30 日間に、朝、起床する平均時間は何時くらいでしたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
午前5時 より前	午前5以降 ～6時より前	午前6以降 ～7時より前	午前7以降 ～8時より前	午前8以降 ～9時より前	午前9時 以降

問 B6. この 30 日間に、夜、いったん眠ってから目がさめましたか（夜中に目がさめましたか）。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B7. この 30 日間に、朝早く（明け方）目がさめてしまい、もう一度眠ることが難しいことがありましたか。
(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B8. この 30 日間に、あなたは、眠りを助けるために睡眠剤や安定剤を使いましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4
まったくない	1 週間に 1 日未満	1 週間に 1 ～2 日	1 週間に 3 日以上

【問 C. 以下はあなたご自身の心の状態に関する質問です。】

この一か月（30 日間）にどのくらいの頻度で次のことがありましたか。
もっとも当てはまる番号に○を付けて下さい。

(1) 神経過敏（ちょっとした事も気になる）に感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(2) 絶望的だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(3) そわそわ、落ち着かなく感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(4) 気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(5) 何をするのも骨折り（おっくう）だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(6) 自分は価値のない人間だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

【質問 D. 以下はあなたがご自身の健康をどのように考えておられるかに関する質問です】

問 D1. 全体的にみて、過去 1 か月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5	6
最高に良い	とても良い	よい	あまりよくない	良くない	ぜんぜん良くない

問 D2. 過去 1 か月間に、体を使う日常活動（歩いたり階段を上ったりなど）をすることが
身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	体を使う日常活動 が出来なかった

問 D3. 過去 1 か月間に、いつもの仕事（家事も含みます）をすることが
身体的な理由でどのくらい妨げられましたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	いつもの仕事 が出来なかった

問 D4. 過去1か月間に体の痛みはどのくらいありましたか。(○は1つ)

1	2	3	4	5	6
ぜんぜん なかった	かすかな 痛み	軽い痛み	中くらいの 痛み	強い痛み	非常に激しい 痛み

問 D5. 過去1か月間、どのくらい元気でしたか。(○は1つ)

1	2	3	4	5
非常に 元気だった	かなり 元気だった	少し 元気だった	わずかに 元気だった	ぜんぜん 元気でなかった

問 D6. 過去1か月間に、家族や友人とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で
どのくらい妨げられましたか。(○は1つ)

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	つきあいが 出来なかった

問 D7. 過去1か月間に、心理的な問題（不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり）に、
どのくらい悩まされましたか。(○は1つ)

1	2	3	4	5
ぜんぜん 悩まされなかった	わずかに 悩まされた	少し 悩まされた	かなり 悩まされた	非常に 悩まされた

問 D8. 過去1か月間に、日常行う活動（仕事、学校、家事などふだんの行動）が、
心理的な理由でどのくらい妨げられましたか。(○は1つ)

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	日常行う活動 が出来なかった

【質問E. 以下はあなたの仕事のパフォーマンスに関する質問です】

※仕事のパフォーマンスとは仕事の成果やミスの少なさなどを意味します。

「0」が誰でもできるような最低の仕事のパフォーマンス、「10」がもっとも優れた労働者のパフォーマンスとして、0 から 10 までの尺度上で評価してください。(番号のどれかに○)

問E1. あなたと似たような仕事（同じ職種・業務）をしている身の回りの労働者の普段のパフォーマンスを
あなたはどのように評価しますか。

0 から 10 までの尺度上で評価してください。

最低のパフォーマンス 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 最高のパフォーマンス

問E2. 過去1～2年のあなたの普段のパフォーマンスをあなたはどのように評価しますか。

0 から 10 までの尺度上で評価してください。

最低のパフォーマンス 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 最高のパフォーマンス

問E3. 過去4週間（28日間）の間のあなたの総合的なパフォーマンスをあなたはどのように評価しますか。

0 から 10 までの尺度上で評価してください。

最低のパフォーマンス 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 最高のパフォーマンス

【質問F. 以下はタバコに関する質問です】

問F1. あなたは、現在紙巻タバコを吸っていますか（今までのタイプのタバコ）。（○は一つ） 1 2

3 4
毎日吸う ときどき吸う やめた 以前から吸わない



平均すると1日に何本ぐらいたばこを吸っていますか。（注：「1本未満」の場合は「1本」と記入する）

本ぐらい

問F2. あなたは、今までに加熱式タバコを一口でも吸ったことがありますか。（加熱式たばことは、アイコス（iQOS）、グロー（glo）、プルームテック（Ploom TECH）のいずれかの商品です）（○は1つ）

1 2 3
吸ったことはない 吸ったことはあるが、 現在、吸っている
ここ1ヵ月は吸っていない

問F3. あなたは、今までに電子タバコを一口でも吸ったことがありますか。（電子タバコとは、フレヴォ（FLEVO）、ビタフル（VITAFUL）、エミリ（EMILI）、Dr. VAPE、C-Tec、eGo-AIO や iSTICK などの商品のことです）（○は1つ）

1 2 3
吸ったことはない 吸ったことはあるが、 現在、吸っている
ここ1ヵ月は吸っていない

【質問 G. 以下はあなたの食生活に関する質問です】

問 G. あなたの食生活の状況についてあてはまる番号を○で囲んでください。

	毎日食べる	週 6~4 日は食べる	週 1~3 日は食べる	食べない
朝食は食べますか	4	3	2	1
昼食は食べますか	4	3	2	1
夕食は食べますか	4	3	2	1
間食（おやつ）は食べますか	4	3	2	1
夜食（夕食後の間食）は食べますか	4	3	2	1
ジュースや缶コーヒーなどの 甘味飲料はどの程度飲みますか	4	3	2	1
カップ麺はどの程度食べますか	4	3	2	1
主食・主菜・副菜がそろった食事を 食べますか	4	3	2	1
お肉を食べますか	4	3	2	1
魚を食べますか	4	3	2	1
色の濃い野菜（にんじん、カボチャ、 ピーマンなど）を食べますか	4	3	2	1
色の薄い野菜（白菜、大根、キャベ ツ、玉ねぎなど）を食べますか	4	3	2	1
乳製品（ヨーグルト・チーズなど） を食べますか	4	3	2	1
果物を食べますか	4	3	2	1
漬物を食べますか	4	3	2	1
塩蔵品（塩鮭、たらこ、塩辛、佃煮 など）を食べますか	4	3	2	1

問 G1. あなたは、普段エナジードリンクを飲みますか（レッドブル、モンスターエナジー、ライジン、ミラクルエナジー、サバイバーエナジー、エナジードライ、シャーク、ファイテン等）。

1	2	3	4	5
飲んだことがない	飲んだことがあるが この 1 か月は飲んでいない	現在時々飲む (週 1-2 日)	現在よく飲む (週 3-4 日)	ほぼ毎日飲む (週 5 日以上)

問 G2. あなたは、この半年の間にお酒をエナジードリンクで割って飲みましたか？

1	2	3	4
どちらも飲まない	やったことがない	時々する	いつもする

【質問 H. 以下はあなたの運動習慣に関する質問です】

以下の質問には、1 回につき少なくとも 10 分間以上続けて行う身体活動についてのみ考えて、お答えください。
※仕事中心に行う運動も含みます

問 H1. 平均的な一週間では、強い身体活動（重い荷物の運搬、自転車坂道を上ること、ジョギング、テニスのシングルスなど）を行う日は何日ありますか？

1 ある (週 日)

2 ない (⇒問 H3 へ)

問 H2. 強い身体活動を行う日は、通常、1 日合計してどのくらいの時間そのような活動を行いますか？

1 日 時間 分

問 H3. 平均的な 1 週間では、**中等度**の身体活動（軽い荷物の運搬、子供との鬼ごっこ、ゆっくり泳ぐこと、テニスのダブルス、カートを使わないゴルフなど）を行う日は何日ありますか？
歩行やウォーキングは含めないでお答えください。

1 ある (週 日)

2 ない (⇒問 H5 へ)

問 H4. 中等度の身体活動を行う日は、通常、1 日合計してどのくらいの時間そのような活動を行いますか？

1 日 時間 分

問 H5. 平均的な 1 週間では、10 分以上続けて**歩く**ことは何日ありますか？

ここで、**歩く**とは仕事や日常生活で歩くこと、ある場所からある場所へ移動すること、あるいは趣味や運動としてのウォーキング、散歩などすべてを含みます。

1 ある (週 日)

2 ない (⇒問 H7 へ)

問 H6. そのような日には、通常、一日合計してどのくらいの時間歩きますか？

1 日 時間 分

問 H7. 最後の質問は、毎日座ったり寝転んだりして過ごしている時間（工作中、自宅で、勉強中、余暇時間など）についてです。すなわち、机に向かったり、友人とおしゃべりをしたり、読書をしたり、座ったり、寝転んでテレビを見たり、といったすべての時間を含みます。なお、睡眠時間は**含めない**てください。
平日には、通常、一日合計してどのくらいの時間**座ったり寝転んだり**して過ごしますか？

1 日 時間 分

【質問 I. 以下はあなたがこれまでにかかったことのあるご病気についての質問です】

問 I1. 以下の中でこれまでにかかったことのある病気はありますか。（○はいくつでも）

1
うつ病

2
不眠症

3
神経症

4
その他の
メンタル疾患

問 I2. 以下の中で現在も治療中の病気はありますか。(○はいくつでも)

1
うつ病

2
不眠症

3
神経症

4
その他の
メンタル疾患

問 I3. 以下の中で現在内服している薬はありますか。(○はいくつでも)

1
睡眠薬

2
抗不安薬

3
抗うつ薬

4
その他精神科や心療内科からの処方薬

【質問 J. 最後にあなた自身のことについてお聞かせください。】

問 J1. あなたは小学校から始まり、学校に通算で何年行きましたか。

--	--

年

00 学校には行かなかった

問 J2. あなたは現在、結婚されていますか。(○は1つ)

- 1 配偶者と同居している
- 2 配偶者と別居している(単身赴任を含める)
- 3 内縁関係(配偶者のような関係)
- 4 死別した
- 5 離婚した
- 6 未婚(結婚したことがない)
- 7 わからない

問 J3. 現在、一緒に住んでいるご家族(親族以外の同居人も含む)はあなたを含めて何人ですか。

--	--

人

(一人の場合は、問 J5 へ)

問 J4. 現在、一緒に住んでいる方々をすべてあげてください。(○はいくつでも)

- 1 配偶者
- 2 子ども
- 3 子どもの配偶者

- 4 孫
- 5 父母
- 6 配偶者の父母

- 7 その他(具体的に)
- 8 わからない

1 自営・自由業者（家族従業を含む）
2 勤め（正社員・正職員）
3 勤め（契約・派遣・嘱託・パート・アルバイト）
4 家事専業（専業主婦）
5 無職（失業中を含む）
6 その他（ ）

1 専門・技術職……………(医師、看護師、弁護士、教師、技術者、デザイナーなど専門的知識・技術を要するもの)

2 管理職……………(企業・官公庁における課長職以上、議員、経営者など)

3 事務職……………(企業・官公庁における一般事務、経理、内勤の営業など)

4 販売職……………(小売・卸売店主、店員、不動産売買、保険外交、外勤のセールスなど)

5 サービス職……………(理・美容師、料理人、ウェイトレス、ホームヘルパー、ビル清掃など)

6 生産現場・技能職……………(製品製造・組立、自動車整備、建設作業員、大工、電気工事、農水産物加工など)

7 運輸……………(バス・トラック・タクシー運転手、船員、郵便配達、通信士など)

8 保安……………(警察官、消防官、自衛官、警備員など)

9 農・林・漁業……………(農作物生産、家畜飼養、森林培養、水産物養殖、漁獲など)

10 その他(具体的に……………)

11 わからない

1	2	3	4
いつも夜勤	3 交替制勤務	2 交替制勤務	昼勤のみ

約月

--	--	--

 時間 **00** わからない

1	100 万円未満	5	400～600 万円未満	9	1, 200～1, 500 万円未満
2	100～200 万円未満	6	600～800 万円未満	10	1, 500 万円以上
3	200～300 万円未満	7	800～1, 000 万円未満	11	収入なし
4	300～400 万円未満	8	1, 000～1, 200 万円未満	12	わからない

95

名前： _____ 性別： 男・女 年齢： _____ 歳

2018年 10月

生活や健康に関する調査（学生版 初回自記式記入票）

「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）

飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する調査」 研究班

- このアンケートは鳥取大学が大学生の危険な飲酒の減少に取り組むにあたっての研究に関するものです。
- お答えは、あてはまる回答についている数字を○でかこんでください。「その他」にあてはまる場合は、数字を○でかこみ、（ ）内に具体的な内容を記入してください。（ ）内に書ききれない時は欄外にご記入ください。
- ○をつける質問は、基本的に回答は1つです。2つ以上回答してもよい場合は、（○はいくつでも）など并表示しておりますので、それぞれ表示にしたがってお答えください。
- ご記入が終わりましたら、記入もれがないかご確認いただき、スタッフにお渡しください

気にさわる質問があったり、同じような内容の質問をくりかえしたり、あなたご自身にあまり関係のない内容をたずねたりしますが、学術研究調査という目的をご理解いただき、最後まで1問ずつお答えください。

【質問 A. 以下は飲酒習慣に関する質問です】

問 A1. あなたは、平均するとお酒をどれくらいの頻度で飲みますか。（○は1つ）

- | | |
|------------|------------------|
| 1 毎日2回以上 | 6 1ヵ月に2～3日 |
| 2 毎日1回 | 7 1ヵ月に1日 |
| 3 1週間に5～6日 | 8 1年間に6～11日 |
| 4 1週間に3～4日 | 9 1年間に1～5日 |
| 5 1週間に1～2日 | 10 過去1年間は飲酒していない |

問 A2. この30日間で、1度に純アルコールで60グラム以上相当のお酒を飲んだことはありますか。

純アルコールで60グラム以上相当とは、ビールの500ミリリットル缶で3本以上、日本酒で3合以上、焼酎で300mL（1.7合）以上です。記入例の表を参考にお答えください（○は1つ）

1	2	3
飲んだことがある	飲んだことはない	わからない

問 A3. ふだんお酒を飲むときには、1日にどれくらい飲みますか。記入例の表を参考に種類別にお答えください。

種 類	《記入例》 (例) 酎ハイ	(1) ビール・発泡酒	(2) 日本酒	(3) 焼 酎	(4) 酎ハイ類
量 (具体的に)	500ml 3本				
よく飲む銘柄の度数	9% ストロングゼロ				

種 類	(5) カクテル類	(6) ワイン	(7) ウイスキー類	(8) その他（梅酒等）
量 (具体的に)				
よく飲む銘柄の度数				

問 A4. 過去1年間に、2時間以内に男性は純アルコールで50グラム以上、女性は40グラム以上

飲酒することがどのくらいの頻度でありますか。表を参考に答えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
ない(⇒問 A6 へ進む)	月に1度未満	月に1度	週に1度	週2回以上

問 A5. どのような機会に問 A4 のような短時間に大量の飲酒をしますか。(○はいくつでも)

1	2	3	4	5	6
体育会系の部活 やサークルの集まり	文化系の部活 やサークルの集まり	一人で飲むとき	友人との集まり	学校のイベント (学祭など)	家族と

問 A6. この30日間で、2時間以内に男性は純アルコールで50グラム以上、女性は40グラム以上 飲酒したことがありますか。(表を参考に答えてください) (○は1つ)

1	2	3
飲酒したことがある	飲酒したことはない	わからない

問 A7. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係なく、自分自身のケガや病気のために、医療機関の救急外来を受診したことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A8. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係した自分自身のケガや病気のために、医療機関の救急外来を受診したことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A9. あなたは、過去1年間に、飲酒に関係なく、交通事故を起こしたことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A10. あなたは、過去1年間に、飲んでいいる時に、誤ってけがをしたことがありますか。

けがとは、激しく転んだり、ひどく切ってしまったり、骨折したり、交通事故にあう、というようなことです。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上

問 A11. あなたは、過去1年間に、お酒の飲みすぎのために、学校を休んだことがありますか。あれば、その回数を教えてください。(○は1つ)

1	2	3	4	5	6
今まで一度もない	過去にはあるが ここ1年はない	1回	2～4回	5回以上	学校に行っていない

【質問 B. 以下は睡眠に関する質問です。】

問 B1. この 30 日間に、あなたの睡眠の質を全体としてどのように評価しますか。(○は 1 つ)

1	2	3	4
非常によい	かなりよい	かなり悪い	非常に悪い

問 B2. この 30 日間に、1 日平均して何時間くらい眠りましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
5時間未満	5時間以上 ～6時間未満	6時間以上 ～7時間未満	7時間以上 ～8時間未満	8時間以上 ～9時間未満	9時間以上

問 B3. この 30 日間に、夜、寝床につく平均時間は何時くらいでしたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
午後 10 時 より前	午後 10 以降 ～11 時より前	午後 11 以降 ～12 時より前	午前 0 以降 ～1 時より前	午前 1 以降 ～2 時より前	午前 2 時 以降

問 B4. この 30 日間に、夜、眠りにつきにくい（なかなか眠れない）ことはありましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B5. この 30 日間に、朝、起床する平均時間は何時くらいでしたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5	6
午前 5 時 より前	午前 5 以降 ～6 時より前	午前 6 以降 ～7 時より前	午前 7 以降 ～8 時より前	午前 8 以降 ～9 時より前	午前 9 時 以降

問 B6. この 30 日間に、夜、いったん眠ってから目がさめましたか（夜中に目がさめましたか）。(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B7. この 30 日間に、朝早く（明け方）目がさめてしまい、もう一度眠ることが難しいことがありましたか。
(○は 1 つ)

1	2	3	4	5
まったく なかった	めったに なかった	時々 あった	しばしば あった	常に あった

問 B8. この 30 日間に、あなたは、眠りを助けるために睡眠剤や安定剤を使いましたか。(○は 1 つ)

1	2	3	4
まったく ない	1 週間に 1 日未満	1 週間に 1 ～2 日	1 週間に 3 日以上

問 B9. この 30 日間に、あなたは、大学の定期試験（簡易な試問やミニテストなど除く）がありましたか。(○は 1 つ)

1	2
あった	なかった

【問 C. 以下はあなたご自身の心の状態に関する質問です。】

この一か月（30 日間）にどのくらいの頻度で次のことがありましたか。
もっとも当てはまる番号に○を付けて下さい。

(1) 神経過敏（ちょっとした事も気になる）に感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(2) 絶望的だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(3) そわそわ、落ち着かなく感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(4) 気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(5) 何をするのも骨折り（おっくう）だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

(6) 自分は価値のない人間だと感じましたか

0	1	2	3	4
まったくない	すこしだけ	ときどき	たいてい	いつも

【質問 D. 以下はあなたがご自身の健康をどのように考えておられるかに関する質問です】

問 D1. 全体的にみて、過去 1 か月間のあなたの健康状態はいかがでしたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5	6
最高に良い	とても良い	よい	あまりよくない	良くない	ぜんぜん良くない

問 D2. 過去 1 か月間、どのくらい元気でしたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5
非常に 元気だった	かなり 元気だった	少し 元気だった	わずかに 元気だった	ぜんぜん 元気でなかった

問 D3. 過去 1 か月間に、家族や友人とのふだんのつきあいが、身体的あるいは心理的な理由で
どのくらい妨げられましたか。（○は 1 つ）

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	つきあいが 出来なかった

問 D4. 過去1か月間に、心理的な問題（不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり）に、どのくらい悩まされましたか。（○は1つ）

1	2	3	4	5
ぜんぜん 悩まされなかった	わずかに 悩まされた	少し 悩まされた	かなり 悩まされた	非常に 悩まされた

問 D5. 過去1か月間に、日常行う活動（仕事、学校、家事などふだんの行動）が、心理的な理由でどのくらい妨げられましたか。（○は1つ）

1	2	3	4	5
ぜんぜん 妨げられなかった	わずかに 妨げられた	少し 妨げられた	かなり 妨げられた	日常行う活動 が出来なかった

【質問 E. 以下はあなたの学業活動に関する質問です】

問E1. あなたの普段の学業成績が同じクラスの中でどの程度の評価であると思いますか。

1	2	3	4
非常によい	かなりよい	かなり悪い	非常に悪い

問E2. 過去1～2年のあなたの学業活動への取り組み方をあなたはどのように評価しますか。

1	2	3	4
非常によい	かなりよい	かなり悪い	非常に悪い

問E3. 過去4週間（28日間）の間のあなたの学業活動への取り組み方をあなたはどのように評価しますか。

1	2	3	4
非常によい	かなりよい	かなり悪い	非常に悪い

【質問 F. 以下はタバコに関する質問です】

問F1. あなたは、現在紙巻タバコを吸っていますか（今までのタイプのタバコ）。（○は1つ）

1	2	3	4
毎日吸う	ときどき吸う	やめた	以前から吸わない



平均すると1日に何本ぐらいたばこを吸っていますか。（注：「1本未満」の場合は「1本」と記入する）

本ぐらい

問 F2. あなたは、今までに加熱式タバコを一口でも吸ったことがありますか。（加熱式たばことは、アイコス（iQOS）、グロー（glo）、プルームテック（Ploom TECH）のいずれかの商品です）（○は1つ）

1	2	3
吸ったことはない	吸ったことはあるが、 ここ1ヵ月は吸っていない	現在、吸っている

問 F3. あなたは、今までに電子タバコを一口でも吸ったことがありますか。(電子タバコとは、フレヴォ (FLEVO)、ビタフル(VITAFUL)、エミリ (EMILI)、Dr. VAPE、C-Tec、eGo-AIO や iSTICK などの商品のことです) (○は1つ)

1
吸ったことはない

2
吸ったことはあるが、
ここ1カ月は吸っていない

3
現在、吸っている

【質問 G. 以下はあなたの食生活に関する質問です】

問 G. あなたの平均的な1週間のうち食生活の状況についてあてはまる番号を○で囲んでください。

	毎日食べる	週6~4日は食べる	週1~3日は食べる	食べない
朝食は食べますか	4	3	2	1
昼食は食べますか	4	3	2	1
夕食は食べますか	4	3	2	1
間食（おやつ）は食べますか	4	3	2	1
夜食（夕食後の間食）は食べますか	4	3	2	1
ジュースや缶コーヒーなどの 甘味飲料はどの程度飲みますか	4	3	2	1
カップ麺はどの程度食べますか	4	3	2	1
主食・主菜・副菜がそろった食事を 食べますか	4	3	2	1
お肉を食べますか	4	3	2	1
魚を食べますか	4	3	2	1
色の濃い野菜（にんじん、カボチャ、 ピーマンなど）を食べますか	4	3	2	1
色の薄い野菜（白菜、大根、キャベツ、 玉ねぎなど）を食べますか	4	3	2	1
乳製品（ヨーグルト・チーズなど） を食べますか	4	3	2	1
果物を食べますか	4	3	2	1
漬物を食べますか	4	3	2	1
塩蔵品（塩鮭、たらこ、塩辛、佃煮 など）を食べますか	4	3	2	1
学生食堂で食事を食べますか。 (朝昼夕いずれも含みます)	4	3	2	1

問 G1. あなたは、普段エナジードリンクを飲みますか（レッドブル、モンスターエナジー、ライジン、ミラクルエナジー、サバイバーエナジー、エナジードライ、シャーク、ファイテン等）。

1
飲んだことがない

2
飲んだことがあるが
この1カ月は飲んでいない

3
現在時々飲む
(週1-2日)

4
現在よく飲む
(週3-4日)

5
ほぼ毎日飲む
(週5日以上)

問 G2. あなたは、この半年の間にお酒をエナジードリンクで割って飲みましたか？

1
どちらも飲まない

2
やったことがない

3
時々する

4
いつもする

【質問 H. 以下はあなたの運動習慣に関する質問です】

問 H1. 部活やサークルに所属していますか。(○はいくつでも)

1 運動系	2 文化系 (⇒質問 I へ)	3 所属していない (⇒質問 I へ)
----------	--------------------	------------------------

問 H2. 運動部で、あなたが参加する活動日数はどのくらいの頻度ですか。(○は 1 つ)

1 月 1 回以下	2 週 1～2 日	3 週 3～4 日	4 週 4 日以上
--------------	--------------	--------------	--------------

【質問 I. 以下はインターネットに関する質問です】

この場合、利用する機器は、パソコン、携帯電話、スマートフォン、ゲーム機などすべてを含みます。

問 I1. この 30 日間に、あなたは学校のある日に 1 日平均どのくらいの時間、インターネット (パソコン、携帯、スマートフォン等を通して使うインターネットサービスで、ゲームやメールなども含む) をしましたか? (○は 1 つ)

1. まったくしなかった	3. 1～2 時間未満	5. 3～5 時間未満	・
2. 1 時間未満	4. 2～3 時間未満	6. 5 時間以上	

問 I2. この 30 日間に、あなたは学校のある日に 1 日平均どのくらいの時間、インターネット (パソコン、携帯、スマートフォン等を通して使うインターネットサービスで、ゲームやメールなども含む) をしましたか? (○は 1 つ)

1. まったくしなかった	3. 1～2 時間未満	5. 3～5 時間未満	・
2. 1 時間未満	4. 2～3 時間未満	6. 5 時間以上	

問 I3. この 30 日間に、あなたは学校の休みの日 (部活だけの日も含む) に 1 日平均どのくらいの時間、インターネット (パソコン、携帯、スマートフォン等を通して使うインターネットサービスで、ゲームやメールなども含む) をしましたか? (○は 1 つ)

1. まったくしなかった	3. 1～2 時間未満	5. 3～5 時間未満	・
2. 1 時間未満	4. 2～3 時間未満	6. 5 時間以上	

問 I4. この 30 日間で、あなたが利用した、インターネットのサービスは何ですか?

あてはまるものをすべて選んでください。

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. 情報やニュースなどの検索 (Google・Yahoo など) | |
| 2. メール | 3. LINE・チャット・Skype・メッセージャー |
| 4. ブログ・掲示板 (2 ちゃんねるなど) | |
| 5. SNS (ソーシャルネットワーキングサービス) (Twitter・FaceBook・インスタグラム・mixi など) | ・ |
| 6. オンラインゲーム | 7. 動画サイト (Youtube、ニコニコ動画など) |
| 8. 買い物をするサイト (楽天、アマゾン等) | 9. 競馬等ギャンブルのサイト |
| 10. その他 | |

問 I5. この 30 日間で、あなたがインターネットを利用した時に使用した機器は何ですか?

あてはまるものをすべて選んでください。

- | | | | |
|---------------|------------|----------|---|
| 1. パソコン | 3. 携帯ゲーム機 | 5. 携帯電話機 | ・ |
| 2. タブレット型パソコン | 4. スマートフォン | 6. その他 | |

問I6. いままであなたは、インターネットの使いすぎで、何か問題を起こしたことがありますか？
あてはまるものをすべて選んでください。

- | | | |
|------------|--------------------|--------------|
| 1. 遅刻 | 4. 欠席 | 7. 暴言・暴力 |
| 2. 授業中の居眠り | 5. 年間30日以上 of 長期欠席 | 8. 高額 of 支払い |
| 3. 成績低下 | 6. 友達とのトラブル | 9. その他 () |
-

【質問 J. 最後にあなた自身のことについてお聞かせください。】

問 J1. 現在、あなたは誰かと一緒に暮らしていますか。(○は1つ)

- 1 一人暮らし 2 実家暮らし 3 寮生 4 その他 (具体的に)
-
-

質問は以上です。ご協力いただき誠にありがとうございました。

特定保健指導 アルコールと健康 指導テキスト

減酒支援 通常版

あなたの『ドリンク』を確かめましょう

ビール500mlの中に含まれる純アルコール量は？



500ml5%

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{\text{ビールの量}} & \times & \boxed{\text{アルコール度数}} & \times & \boxed{\text{アルコール比重}} & = & \boxed{\text{純アルコール量}} \\ 500\text{ml} & \times & 0.05 & \times & 0.8 & = & 20\text{g} \end{array}$$

ビール500mlは、純アルコール20g。

純アルコール10gは『1ドリンク』なので、『2ドリンク』

ドリンク換算表

日本酒 (15%)	ウイスキー(40%)	ビール (5%)	缶チューハイ(7%)	焼酎 (25%)	ワイン (12%)
1合	ダブル 1杯	中瓶 1本 (500ml)	1缶 (350ml)	1合	グラス 1杯
					
2ドリンク	2ドリンク	2ドリンク	2ドリンク	3.5ドリンク	1ドリンク

3

あなたは何ドリンク？

例えば、ビール500mlと日本酒2合飲むと...





6ドリンク

2ドリンク
4ドリンク

いろいろなアルコール飲料のドリンク

お酒の酒類	お酒の量	ドリンク数
ビール・発泡酒	コップ 1杯	0. 6
	中ジョッキ 1杯	1. 6
	350ml 1缶	1. 4
	500ml 1缶	2. 0
	大ビン633ml 1本	2. 5
焼酎お湯割り (コップで)	薄目(焼酎3、お湯7) 1杯	0. 9
	中くらい(焼酎5、お湯5) 1杯	1. 8
	濃目(焼酎8、お湯2) 1杯	2. 4
ウイスキー (グラスで)	ロック 1杯	2. 8
	シングル 1杯	1. 0
カクテル	コップ 1杯	1. 0
梅酒	グラス 1杯	0. 3

あなたのドリンクは何位？

●1日のドリンク数(性別、年代別)

性別	女性			男性		
年代(歳)	20~39	40~59	60~74	20~39	40~59	60~74
上位3位	7	4	2	14	12	8
5位	6	3	2	13	9	7
10位	4	2	1	9	7	6
20位	2	1	1	6	6	4
30位	2	1	0	4	4	4
40位	1	1	0	3	4	3
50位	1	1	0	2	3	2
60位	1	0	0	2	2	1
70位	0	0	0	1	1	1
80位	0	0	0	1	1	0
90位	0	0	0	0	0	0

あなたのAUDITは何位？

性別	女性			男性		
年代(歳)	20～39	40～59	60～74	20～39	40～59	60～74
上位3位	10	6	4	20	20	20
5位	8	5	4	18	18	16
10位	6	4	3	15	16	13
20位	4	3	2	11	12	10
30位	3	2	1	8	10	7
40位	2	2	0	6	8	6
50位	2	1	0	4	7	4
60位	1	1	0	3	5	4
70位	0	0	0	2	4	2
80位	0	0	0	1	2	0
90位	0	0	0	0	0	0

お酒と健康について

お酒と健康に関する様々な問題については、すでにご存じのことも多いかと思います。

ここからは、あなたの健診結果も踏まえながら、アルコールの体や健康への影響について、一緒に確認してみましょう。

アルコールと脳

大量飲酒は脳に傷害を与えます！！

アルコール依存

幻覚
妄想
けいれん発作

物事を判断できない
推測できない
問題解決能力低下



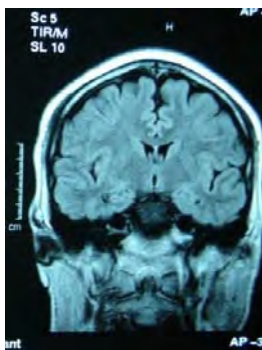
脳萎縮

性格変化
感情コントロールが
できない

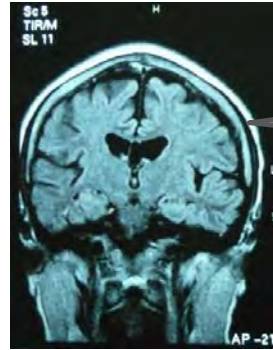
物忘れ⇒認知症

末梢神経がやられると
歩行障害
感覚障害 etc

・脳萎縮の原因: 1位 加齢 2位 **飲酒**
・過量飲酒による脳機能の悪化は、
一部断酒によって改善が期待できます。



32歳男性 通常飲酒



30歳男性 アルコール依存症

左の2枚の写真、
違いが分かりますか？

右側の写真は
強く脳が萎縮しています。
左の写真に比べ、明らかな脳室の拡大、脳溝の開大がみられます

アルコールと脳についての説明

ここでは、アルコールが脳に及ぼす影響を呈示しています。

- ①お酒による脳のダメージの具体的な症状
- ②頭部MRI写真で健常人とアルコール依存症者の比較

説明例

『アルコールのせいで脳が縮みますよ』

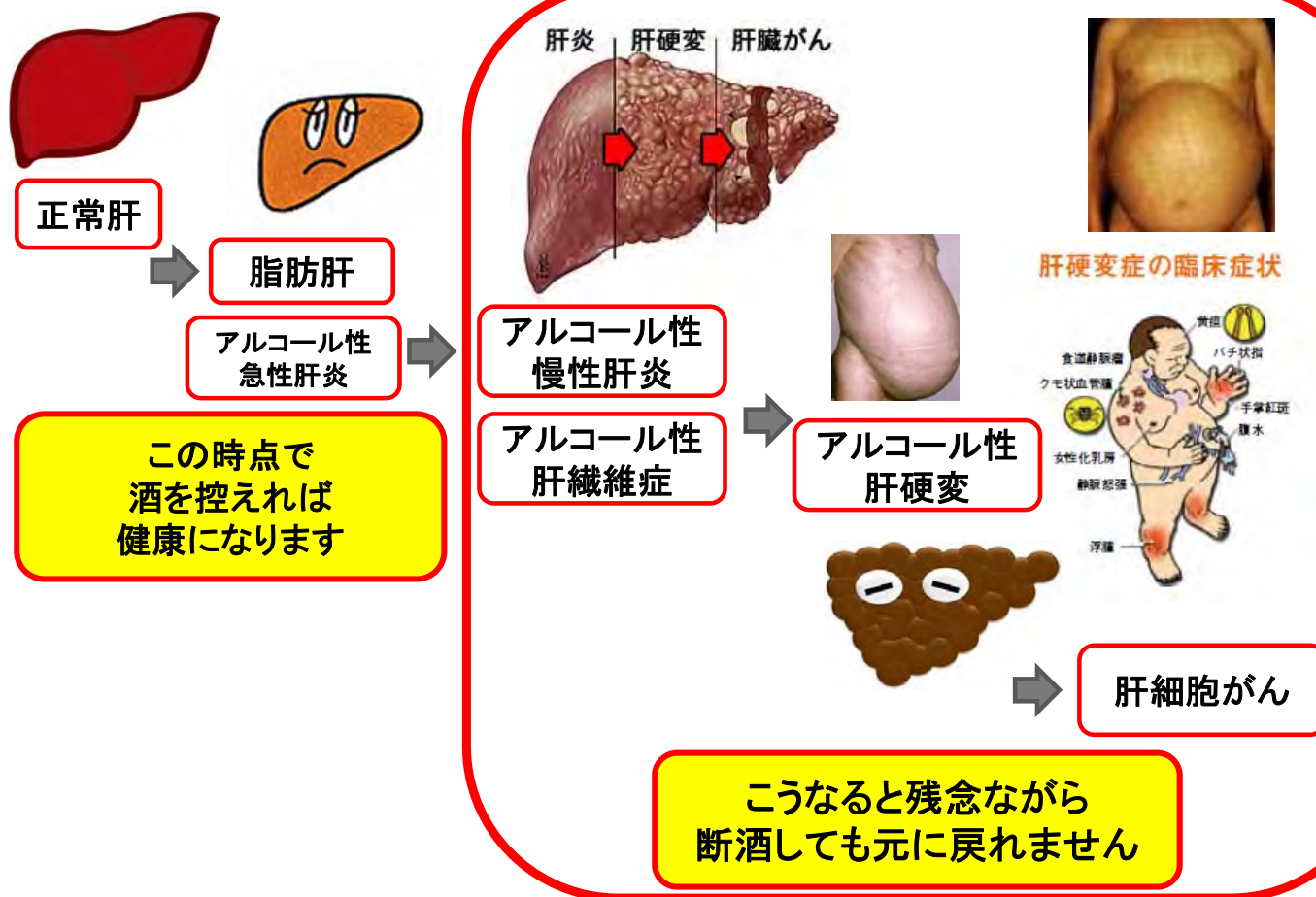
『アルコールを飲みすぎると、若くして認知症になります』

参考:

なぜアルコールのせいで脳が萎縮するのか？

→ビタミンB1はアルコールの分解や脳神経の活動に使われるが、
多量飲酒者の場合はアルコールの分解ばかりにビタミンが使われて
脳には行きわたらないから。また、多量飲酒者は食事を摂らないことが多く
ビタミンや脂肪が不足した栄養失調状態になるため、脳神経が痩せ細ってしまう。

アルコールと肝臓



アルコールと肝臓についての説明

ここでは、アルコールが肝臓に及ぼす影響を呈示しています。

図を用いて、アルコール性肝障害が進行していく経過をまとめています。

説明例

『アルコールの飲みすぎで肝臓がやられます。初期の場合は酒をやめれば元に戻りますが、進行して肝硬変になると残念ながら断酒しても元の健康な肝臓には戻れません』

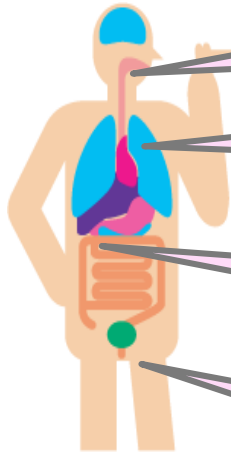
『肝臓はなかなか症状が出ない臓器なので、症状が出るころにはかなり進行してしまっている可能性があります。』

参考：

なぜ、アルコールは肝臓を傷害するのか？

→体内に入ったアルコールの90%は肝臓で分解されるので、肝臓はアルコールの影響を最も受けやすい臓器です。肝臓がアルコールの分解を頑張るために、それと一緒に肝臓で中性脂肪が作られてしまうので脂肪肝になってしまいます。

アルコールと癌



口腔癌・咽頭癌・食道癌
→特にタバコもたしなむ人に多い！！

女性の場合は、乳がん

肝硬変の人は肝臓がんになりやすい！！

大腸がん

・お酒を飲んで顔が赤くなった経験のある人（お酒が飲めない体質）
毎日2合飲酒すると食道がんの発症リスクが、
お酒を飲まない人の90倍！！
⇒ぜひ胃カメラ検査を受けてください！！

アルコールと癌についての説明

ここではアルコールが原因でリスクが上がる癌について呈示しています。

説明例

『お酒のせいで大腸癌、肝臓がん、食道がん、口の中の癌、のどの癌、女性の場合は乳がんになりやすくなることがわかっています。』

『特にタバコとお酒をたしなむ人で、昔はお酒を飲むと顔が赤くなった人は食道がんになりやすいことがわかっています。』

参考：

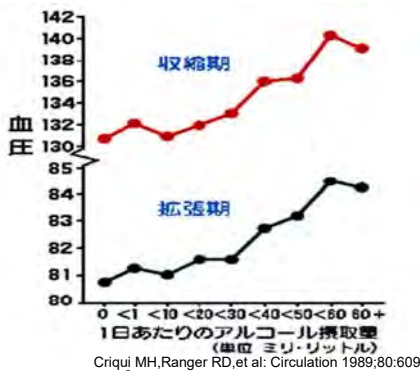
なぜ癌が増えるのか??

→まだはっきりとした原因は分かっていません。現在言われているのは、アルコールそのものの毒性、アルコールが分解されてできるアセトアルデヒドという毒性の高い物質の影響、などが挙げられています。

アルコールと高血圧

多量飲酒者ほど血圧が高く、
毎日飲酒する人は、飲まない人に比べ血圧が高くなります。

※日本高血圧学会：高血圧治療ガイドライン（2004） ※男性の場合



お酒を飲めば飲むほど
血圧があがります！



厚生労働省HPより

お酒を減らすことで
血圧が下がります！



アルコールと高血圧の説明

ここではアルコールと高血圧を説明します。

アルコールは血管を拡張する作用があるため、飲酒している最中は血圧が下がりますが、習慣的に飲酒を続けていると血圧が上昇することがわかっています。

説明例：

「お酒を減らすと、ほとんどの方の場合血圧が下がりますよ」

「お酒が多いと血圧が高くなるので、ほかの病気になりやすくなりますよ」

アルコールと高尿酸血症

アルコール摂取量が多いほど
血清尿酸値が高くなります。



痛風発症のリスクが増加

痛風発作！

とっても
痛い！！

お酒を減らすと
多くの方は
尿酸値が
下がります。



アルコールと高尿酸血症

・ここではアルコールと高尿酸血症について説明します。

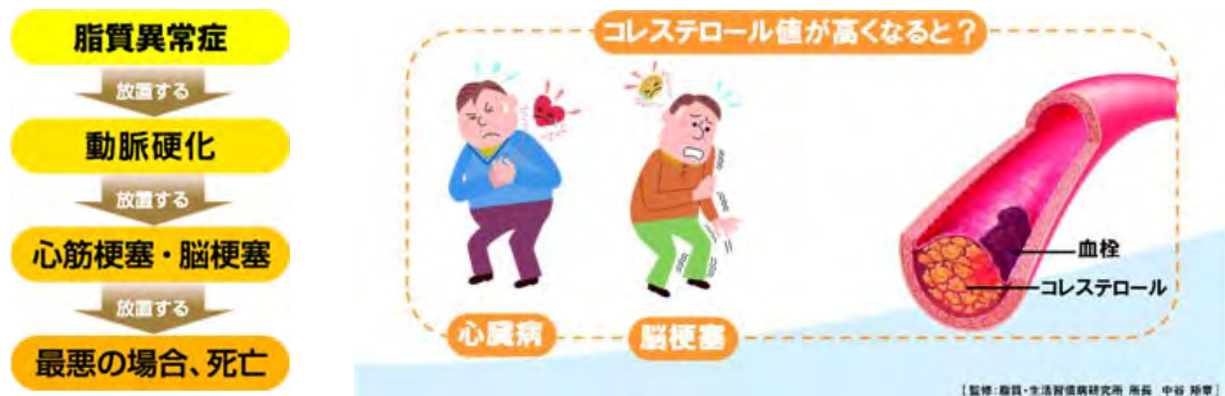
ビールをはじめとするアルコールはプリン体を多く含むため、尿酸値が上昇しやすいです。また、飲酒時に一緒に摂るおつまみによっても尿酸値が上昇します。

説明例：

尿酸は痛風の原因です。お酒を減らすとほとんどの方の場合、尿酸値が下がるので、痛風が起こりにくくなります。

アルコールと脂質代謝異常

アルコールを多量に飲むと、
中性脂肪などが高値となり
血液をドロドロにし、
血管が詰まりやすくなります。



アルコールと脂質代謝異常

ここではアルコールと脂質代謝異常について説明します。

適度なアルコールはHDLコレステロール(善玉コレステロール)を上昇させることが知られています。

しかしアルコールが肝臓で分解される過程で、中性脂肪も作られてしまうため、アルコールを良く飲む方は中性脂肪値が上昇します。

また、肝硬変になってしまうと、肝臓でコレステロールが作れなくなってしまうため逆にコレステロール値は低下します。

【説明の注意点】

ここでも『適度な』という表現に気を付けて具体的に『日本酒1合程度、週2日以上のお休肝日』と伝えてください。

アルコールと肥満

飲酒は、脂質異常症(とくに中性脂肪が多いタイプ)、高血圧、糖尿病など、多くの生活習慣病の危険因子の一つで、肥満とも密接なつながりがあります

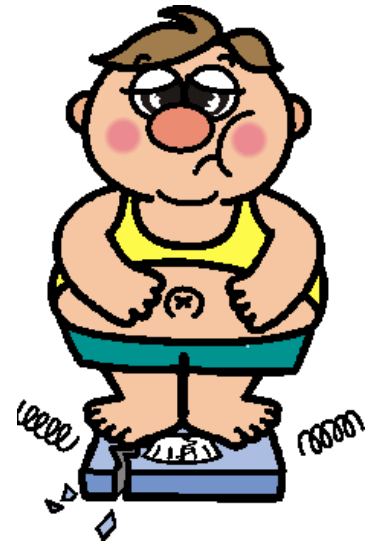
過剰飲酒は肥満の原因になります！

- 1、お酒のつまみには高カロリーの物が多い
- 2、酔って気分が大きくなり、食べ過ぎる
- 3、お酒には食欲増進効果があります
- 4、飲みすぎは中性脂肪を増やします



ビール
500mlは
約200kcal

お酒を減らすと多くの方が
痩せて脱メタボに成功します。



※アルコールで体を壊すと、むしろ痩せていきます※

アルコールと肥満

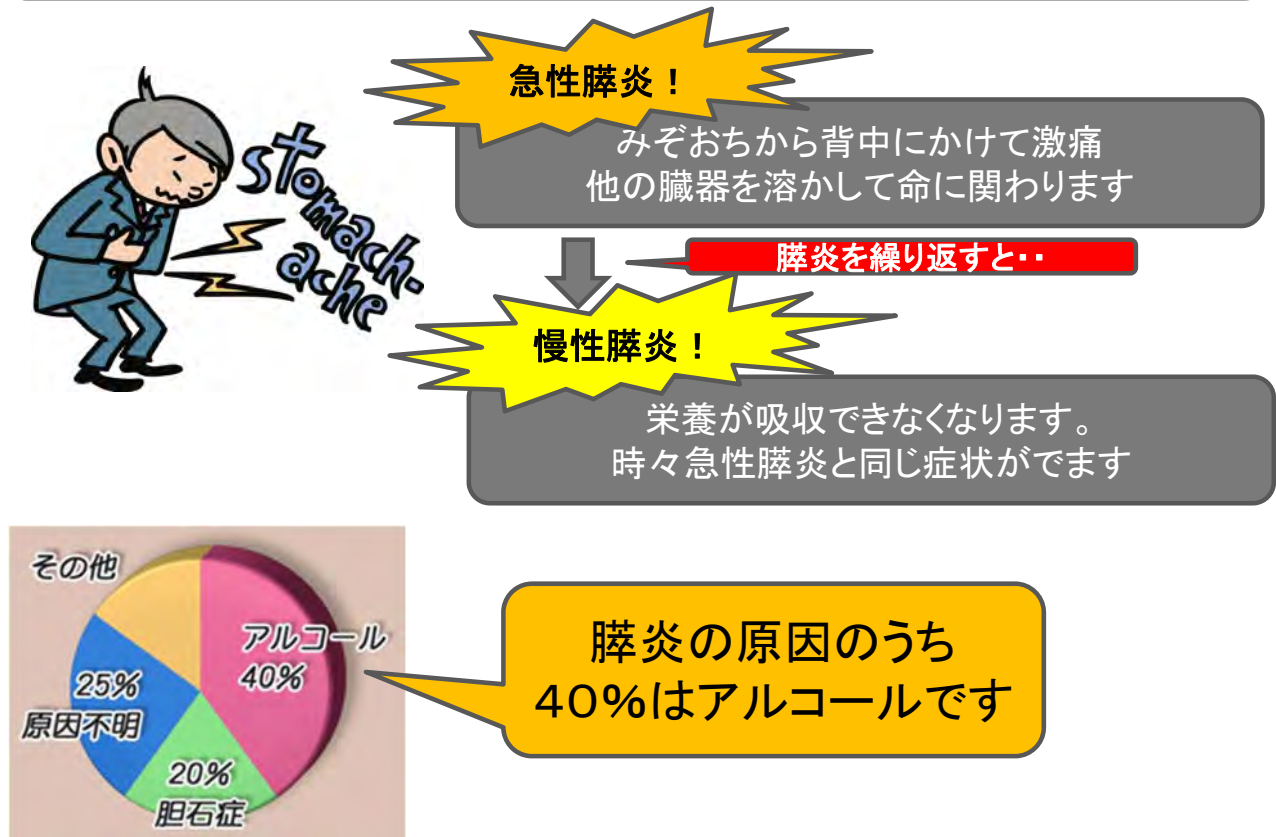
アルコールを飲む際、アルコールによる食欲増進作用や、高カロリーのおつまみによって、アルコールを日常的に飲みお食事をする方は太りやすくなります。

しかし、アルコール依存症に進展してしまうと、食事を摂らずにお酒を飲んでしまうため逆に痩せていきます。

お酒を飲むためにお食事を食べないのは本末転倒で、アルコール依存への進展が懸念されますし、栄養失調による脳への影響は甚大です。

アルコールを減らすことで摂取カロリーが抑えられますし、またおつまみも減るのでダイエットに効果的だと考えます。

アルコールと膵臓



アルコールと膵炎についての説明

ここではアルコールと膵臓について呈示しています。

説明例：

『膵臓は、みぞおちの高さで背中近くにある食べ物の分解や血糖を下げるホルモンを作る臓器です。膵臓が障害されると膵炎、膵炎を繰り返すと慢性膵炎となり、慢性膵炎によって糖尿病になることもあります。』

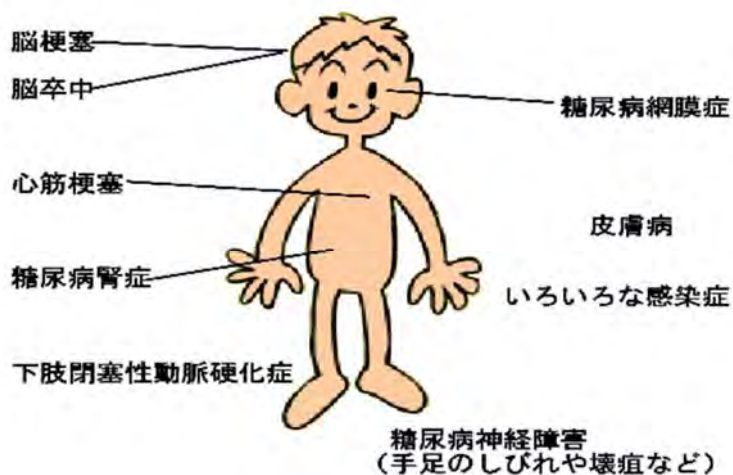
『膵炎になると、みぞおちから背中にかけて激痛が出現します。ほかの臓器を溶かすため集中治療室に入ることも多々あります』

『膵炎を繰り返して慢性膵炎になると、血糖を下げるホルモンが作られなくなり糖尿病になります。また栄養を吸収できなくなります。』

アルコールと糖尿病

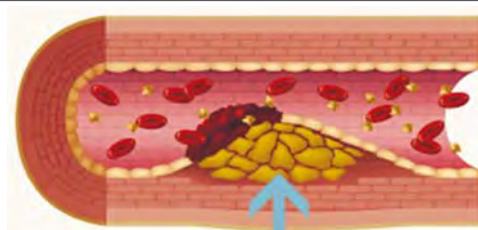
日本酒1合程度、休肝日週2日以上の適度な飲酒はインスリン感受性を高めたり、善玉のHDLコレステロールを増やして動脈硬化を予防したりして、糖尿病やその合併症の発症に影響すると考えられています

しかし、糖尿病の方がお酒を飲むと、
血糖をコントロールするのがうまくいなくなり悪化します。

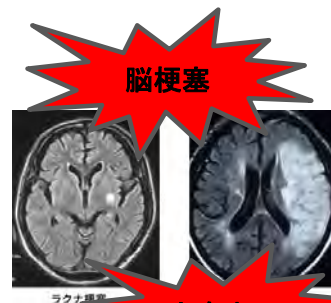


厚生労働省HPより

糖尿病の合併症



糖尿病になると
血管が詰まりやすくなります！



半身まひ



神経障害



切断



壊疽

失明

人工透析

糖尿病は
たくさんの
恐ろしい
合併症が
あります！！

アルコールと糖尿病

ここではアルコールと糖尿病について説明します。

適度なアルコールは耐糖能を改善し糖尿病を防ぐことが報告されています。

しかし、『適度な』という表現では受診者の方たちに誤解を与えるので『日本酒一合程度、週2日以上のお休肝日』と具体的な飲酒量を示してください。

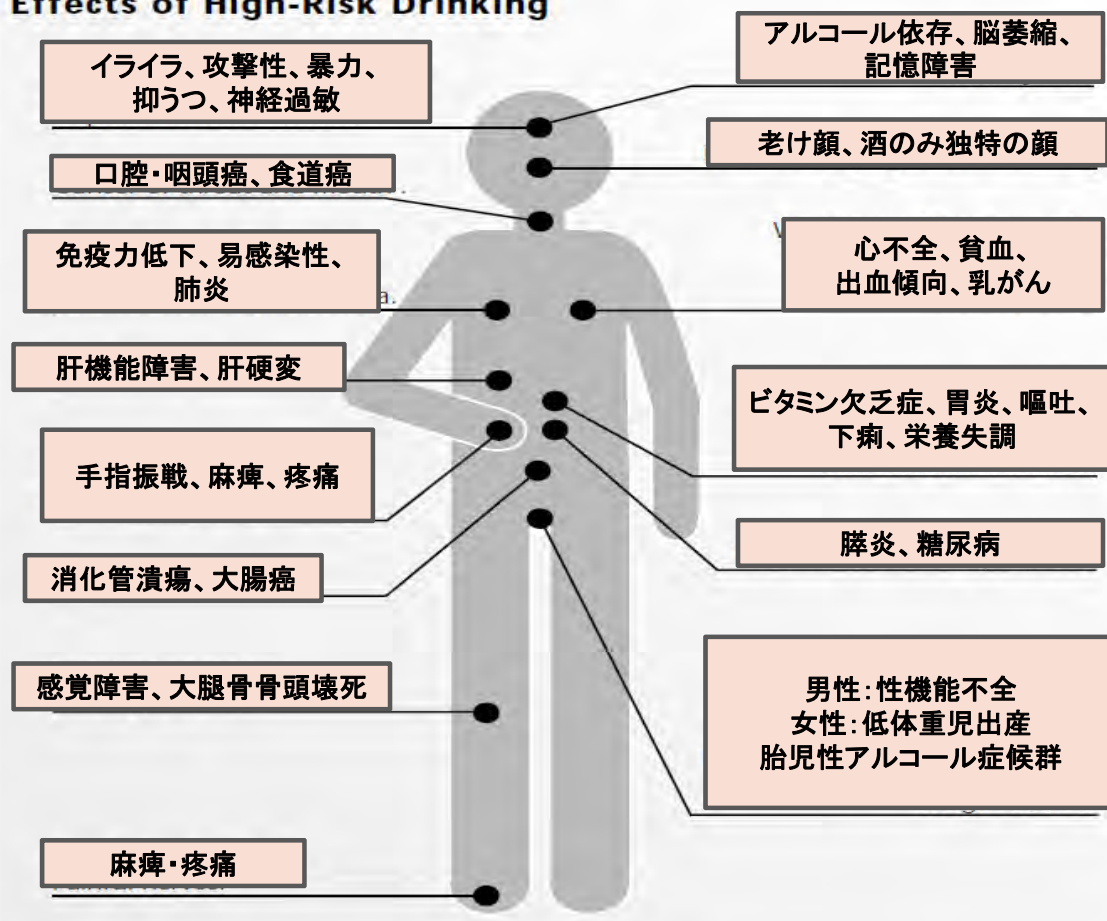
また、アルコール依存症の方が糖尿病になると、血糖のコントロールが難しくなり、あらゆる合併症の危険性が高まります。

【説明例】

日本酒一合、週2日以上のお休肝日を設けて、適切に飲酒している場合は、糖尿病が予防できるといわれています。でもそれ以上飲むと糖尿病の予防はできないし、高血圧など他の病気が起こりやすくなりますよ。

飲酒による身体への影響

Effects of High-Risk Drinking



アルコールと睡眠



アルコールは確かに寝つきを良くしますが、眠りそのものは浅くなります。
また利尿作用による夜間のトイレを多くし、睡眠の質は悪くなります。
お酒はできの悪い睡眠薬です。不眠でお悩みの方は専門医にご相談ください。

お酒を減らすことで...



一緒にお酒についての目標を立ててみましょう！

飲酒日記

- ・自分の飲酒習慣を変えたいと思っている方は、毎日の飲酒を正直に記録してゆくことが手助けになります。
- ・自分が立てた目標を記録することで、少しずつ目標に向かっていることが確認でき、励みにもなります。

お酒と楽しく付き合うために

目標設定のポイント！

- ① **あなたが実現できそうな目標を！**
気を使って無理な目標設定をする必要はありません。達成できそうな目標を立てて、まずはやってみましょう。
- ① **なるべく具体的に！**
「できるだけ量を減らす」のような目標ではなく、「1日に缶ビール1本まで」「週に2日は飲まない日を作る」といった具体的な目標を立てましょう。

私の飲酒目標は以下のとおりです。

・
・

飲酒日記では、この目標を何日どのくらい達成できたか確認していきます。日記の付け方は、次のページのとおりで

2014年3月第3版 久里浜医療センター作成

お手元の資料のこちらに目標を立てて書いてみましょう！

お酒を飲みすぎない対処法①



まず、お腹を
満たしましょう



ストレスを
ためこまない
ようにしましょう



家族や友人らと
楽しく
過ごしましょう



ノンアルコール
飲料を上手に
活用しましょう



上手にお酒を
断る方法を
身につけましょう



寝酒は
やめましょう

お酒を飲みすぎない対処法②



お酒を飲んで
自分の病気が
悪くなることを
思い浮かべる



お酒を飲む事
を家族が心配
している事を
思い浮かべる



もし飲んでし
まってもやけに
ならず、もう一
度やり直す



お酒を減らせ
たら健康にな
る事を思い浮
かべる



一口飲むたびに
コップをテーブル
に置く



酒席ではお酒
以外の飲物
をまず飲む

お酒を飲みすぎない対処法③



一日に
3時間以上は
飲まない



酒席ではコップ
を空にしない
(注がれない
ように)



注がれない
ように断り方
を上達させる



周りの人に目
標を宣言して
協力してもらう



一緒に酒を減
らす(止める)
仲間を見つける



イライラする
時はお酒を
飲まない

お酒を飲みすぎない対処法④



お酒を飲みすぎてしまう相手と場所を避ける



お酒は自分にとって効用より害の方が多いことを思い出す



運転や運動などお酒を飲んでいたらできない事をする



お酒以外の楽しみ(趣味)を増やす

役に立ちそうなヒントはあったでしょうか。
お酒を上手に飲んで、楽しく健康的な生活をおくりましょう

お酒を減らして、
健康的な生活を楽しみましょう！



健康づくりパンフレット

～楽しく健康に、仕事に役立つお酒の飲み方～

適量のお酒は、人間関係の潤滑油になったりリラックスできたりと、私たちの生活を豊かにしてくれます。一緒にお酒を飲むことで、親睦が深まり仕事のプラスにもなります。

その一方で、飲み過ぎは健康に悪いだけでなく、問題やトラブルの原因となります。二日酔いで仕事に悪影響がでたり、健康診断の数値が悪化したり、余計なことを言って相手を怒らせてしまったり・・・そんな経験はありませんでしたか？

良い酒飲みはお酒をたくさん飲む人ではなく、お酒と上手に付き合える人です。これから説明するポイントを参考にして、楽しく健康的な飲みかたをマスターしていきましょう。

1. お酒のメリット・デメリット

お酒を飲んでよかったこと

お酒を飲んで悪かったこと

2. 飲み方に関する10の質問(AUDIT)で、あなたの合計点は同世代の何位くらいですか？

全国調査の値と比較し、右の“危ない飲み方ランキング”に書き込みましょう

年齢 (歳)	20～ 39	40～ 59	60～ 74
上位3位	20点	20点	20点
5位	18点	18点	16点
10位	15点	16点	13点
20位	11点	12点	10点
30位	8点	10点	7点
40位	6点	8点	6点
50位	4点	7点	4点
60位	3点	5点	4点
70位	2点	4点	2点
80位	1点	2点	0点
90位	0点	0点	0点

年齢 (歳)	20～ 39	40～ 59	60～ 74
上位3位	10点	6点	4点
5位	8点	5点	4点
10位	6点	4点	3点
20位	4点	3点	2点
30位	3点	2点	1点
40位	2点	2点	0点
50位	2点	1点	0点
60位	1点	1点	0点
70位	0点	0点	0点
80位	0点	0点	0点
90位	0点	0点	0点

危ない飲み方ランキング
同世代100名中 ____位

3. 健診結果を振り返ってみましょう

健診結果を振り返ってみましょう。

【肝機能検査(AST, ALT, γGTP)】

飲酒によってダメージを受けやすいのが肝臓です。過度の飲酒によって脂肪肝になります。そのまま飲酒を続けると脂肪肝はアルコール性肝炎となり、やがて肝硬変に進行します。

お酒と関係の深い肝機能検査の結果を右の“私の検査結果”に書き込みましょう。γGTPは全国調査の結果とも比較しましょう。

【高血圧】

高血圧の基準は140/80です。上の血圧(収縮期血圧)、下の血圧(拡張期血圧)のいずれか、あるいはどちらも基準値以上にしておくと、脳血管障害(脳卒中)、心臓病、腎臓病のリスクが明らかに高くなるということが知られています。

高血圧の原因のひとつに飲酒があります。飲酒が高血圧を引き起こす原因として、中枢神経や自律神経への影響、血管へのダメージ、ホルモンバランスへの影響が考えられています。

一方で、アルコール23g(約2ドリンク)の節酒により、収縮期血圧(=上の血圧)が4mmHg程度下がることがわかっています。あなたの血圧はお酒の飲み方を変えることで改善するかもしれません。

私の検査結果

AST : IU/L (正常値 5~40)

ALT : IU/L (正常値 5~35)

γGTP: IU/L (正常値 0~35)

γGTPランキング ____位 (100名中)

血圧 / (基準値140/80)

γGTP(IU/L)	男性	女性
80以上	13位	3位
70~79	16位	4位
60~69	20位	5位
50~59	26位	8位
40~49	35位	12位
30~39	51位	20位
20~29	77位	40位
10~19	99位	96位
10未満	100位	100位

4. ついついお酒を飲んでしまうシチュエーション

どのくらいの量のお酒を飲むのかということは、時間帯や場所、その時の気分、一緒にいる人などの周囲の状況で変わってきます。ついついお酒を多く飲んでしまう状況のパターンを把握して、量を増やさないでうまく乗り越える対処法を考えてみましょう。

ついつい飲みすぎてしまうシチュエーションリスト

リストの中から、つい量を多く飲んでしまう状況を選んでチェックしましょう。
そして、量を増やさないための対処法を考えてみましょう(次ページも参考に)。

- | | |
|---|--|
| ☐ 仕事の付き合いでの宴会 | ☐ 暑いとき |
| ☐ 営業や接待 | ☐ 嬉しいとき、気分が高揚しているとき |
| ☐ 展示会、セミナー、勉強会 | ☐ 親戚とのつきあい |
| ☐ 上司、取引先などからすすめられたとき | ☐ ひとりで食事しているとき |
| ☐ 仲間や仕事場の同僚との宴会 | ☐ ひまなとき |
| ☐ 葬式、法事、結婚式などの行事 | ☐ ゆうつなとき、イライラしているとき |
| ☐ 近所の人との会合、寄合 | ☐ 誰かとケンカしたとき |
| ☐ 居酒屋、スナック、カラオケ、にいったとき | ☐ 眠れないとき、眠りたいとき |
| ☐ コンビニや自販機の前を通りかかったとき | ☐ 身体が疲れたとき、体調がわるいとき |
| ☐ 仕事帰り | ☐ お腹が空いているとき |
| ☐ 休日の前夜、週末 | ☐ お金や給料をもらったとき |
| ☐ スポーツ観戦のとき | ☐ 飲み始めたらいつでも |

5. 飲酒目標

実現できそうな目標を、なるべく具体的に決めて誰かに宣言しましょう。例えば

- ☆生中2杯+日本酒1杯まで
 - ☆1週間でビールレギュラー缶10缶までにする。
 - ☆翌朝アルコールチェッカーで呼気アルコール0
 - ☆休肝日を週に2日以上
- などです。

私の目標は_____です

この目標を達成することを_____に誓います

6. 目標達成のための対処法を考えましょう

～ 私の対処法は ～

☐ 飲み会ではまず食事でおなか一杯にする	☐ 何杯飲んだか数えながら飲む
☐ 飲む量の上限を決める	☐ 0時過ぎたらソフトドリンク
☐ ノンアルコールビールも一緒に飲む	☐ 飲み会以外では飲まない
☐ 3次会にはいかない	☐ 翌朝はアルコールチェッカー
☐ 飲みすぎてしまう相手を避ける	☐ 一口飲んだらコップを置く
☐ 一定期間禁酒する	☐ 目標達成時のご褒美を決める
☐ 歌いまくって席にいる時間を減らす	☐ 1か月の飲み代を計算する
☐ 外出時に持っていくお金を減らす	☐ お酒以外の楽しみを増やす
☐ 飲みすぎで会社に呼び出されたと言う	☐ 血圧や体重のことを記録する
☐ 飲酒運転罰金と運転代行の金額を比較する	☐
☐ この会に参加したことを周りに話す	☐
☐ Drストップと説明する	☐
☐ 減らしていることを宣言する	☐
☐ グラスに氷をいっぱい入れる	☐

7. 健康日記

今日から次の保健指導までの間だけ健康日記をつけてみませんか？ 下の記入例を参考に、その日に飲んだお酒の目標の達成程度をつけてみましょう。目標の達成度に応じて、◎（全く飲まない）、○（目標内）、△（目標を少し超えた）、×（目標を大きく超えた）と評価を記入します。同時に、血圧・体重・睡眠時間と睡眠の質（5段階評価）も記録して、飲酒との関係を見てみましょう。

日付	体重	血圧	目標達成度	その他
○月○日(土)	70.5kg	140/85	×	旧友と会食。ビール1ℓ, 日本酒5合
○月△日(日)	70.6kg	156/98	◎	反省して休肝日

今週のまとめ ◎__日 ○__日 △__日 ×__日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎__日 ○__日 △__日 ×__日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

日付	体重	血圧	目標達成度	その他

今週のまとめ ◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

全期間のまとめ

(初回保健指導日～2回目保健指導日の前日)

◎ ___ 日 ○ ___ 日 △ ___ 日 × ___ 日

1. 飲酒量分布(大酒家ランキング)

男性

年代(歳)	20～39歳	40～59歳	60～74歳
上位3位	14ドリンク	12ドリンク	8ドリンク
5位	13ドリンク	9ドリンク	7ドリンク
10位	9ドリンク	7ドリンク	6ドリンク
20位	6ドリンク	6ドリンク	4ドリンク
30位	4ドリンク	4ドリンク	4ドリンク
40位	3ドリンク	4ドリンク	3ドリンク
50位	2ドリンク	3ドリンク	2ドリンク
60位	2ドリンク	2ドリンク	1ドリンク
70位	1ドリンク	1ドリンク	1ドリンク
80位	1ドリンク	1ドリンク	0ドリンク
90位	0ドリンク	0ドリンク	0ドリンク

女性

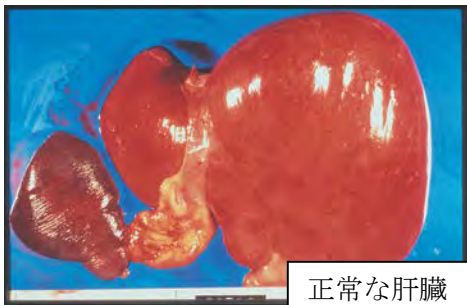
年代(歳)	20～39歳	40～59歳	60～74歳
上位3位	7ドリンク	4ドリンク	2ドリンク
5位	6ドリンク	3ドリンク	2ドリンク
10位	4ドリンク	2ドリンク	1ドリンク
20位	2ドリンク	1ドリンク	1ドリンク
30位	2ドリンク	1ドリンク	0ドリンク
40位	1ドリンク	1ドリンク	0ドリンク
50位	1ドリンク	1ドリンク	0ドリンク
60位	1ドリンク	0ドリンク	0ドリンク
70位	0ドリンク	0ドリンク	0ドリンク
80位	0ドリンク	0ドリンク	0ドリンク
90位	0ドリンク	0ドリンク	0ドリンク

ドリンク換算表〈 1ドリンク＝純アルコール10g(12.5ml) 〉
 ビールレギュラー缶：1.4ドリンク、ビール中ジョッキ：1.3ドリンク
 ビールロング缶：2.0ドリンク、日本酒1合：2.2ドリンク

2. 飲酒運転

- ✓ 飲酒の運転への影響は、男性、若年者でより強い
- ✓ 飲酒運転では事故被害者の重症度がより高くなる
- ✓ 普段飲んでいる人でも、お酒の運転への影響は、飲まない人と変わらない。
- ✓ 顔が赤くなりにくい人でも、お酒の運転への影響は、赤くなりやすい人と変わらない

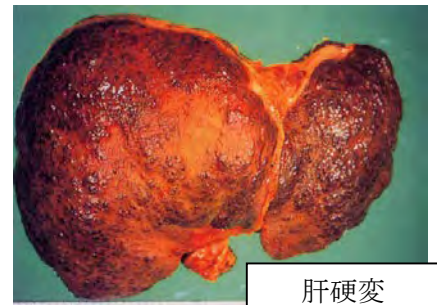
3. 肝障害



正常な肝臓



脂肪肝



肝硬変

4. AUDIT以外の飲みすぎの指標

①大量飲酒の経験がある

アメリカの問題飲酒者のスクリーニングテストの基準です。

基準値：

「過去1年間に、1日でビールレギュラー缶(または中ジョッキ)で男性5本、女性4本以上飲酒」

②一日平均の飲酒量が多い

厚生労働省が定めた生活習慣病のリスクとなる飲酒量です。

基準値：

「一日平均で男性ビールロング缶2本、女性ロング缶1本以上飲酒」

5. 酒類のドリンク換算表

お酒に含まれるアルコール濃度(度数)は、酒の種類によって異なるため、どのくらい飲んだか客観的に評価することが困難です。そこで飲酒量を評価するときにはドリンクという単位を使って、飲んだお酒の量を純アルコールに換算して計算します。

- ・1ドリンクは純アルコールで10グラムです。
- ・純アルコールの計算の仕方は、「飲んだ酒の量(mL) × 酒のアルコール濃度 × 0.8」です。
- ・酒のアルコール濃度は、度数を100で割ったものです。また、0.8はアルコールの比重です。
- ・アルコールの分解にかかる時間は、1時間あたり0.4ドリンク(4グラム)です。

		ドリンク数	ビール換算(ml)
ビール	コップ1杯	0.7	180
	中瓶	2.0	500
	大瓶	2.5	633
	レギュラー缶	1.4	350
	ロング缶	2.0	500
	中ジョッキ	1.3	320
日本酒(15%)	1合(180ml)	2.2	540
	お猪口(30ml)	0.4	90
焼酎(20%)	1合	2.9	720
焼酎(25%)	1合	3.6	900
チューハイ(7%)	レギュラー缶	2.0	490
	ロング缶	2.8	700
	中ジョッキ	1.8	448
ワイン(12%)	ワイングラス(120ml)	1.2	288
	ハーフボトル(375ml)	3.6	900
	フルボトル(750ml)	7.2	1,800
ウィスキー(40%)	シングル水割り(原酒で30ml)	1.0	240
	ダブル水割り(原酒で60ml)	2.0	480
	ボトル1本(720ml)	23.0	5,760
梅酒(13%)	1合(180ml)	1.9	486
	お猪口(30ml)	0.3	78

豆知識①

飲む量をちょっと減らすだけでも、大きな効果があります。
毎日飲む量をビールロング缶1缶分減らすと1か月の摂取カロリーが脂肪1kg分減ります。

豆知識②

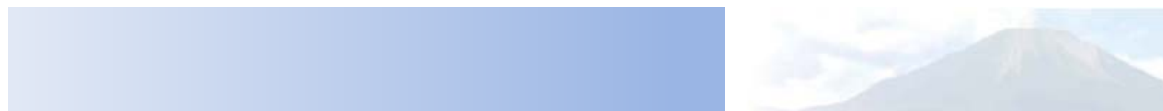
運動の後のビールは格別ですが、お酒を飲むと排尿やアルコールの分解のため水が使われ脱水になります。飲んだ後は寝る前に水分を補給しましょう。

豆知識③

お酒の分解過程で実は尿酸が作られてしまいます。尿酸値が高い方は、のどごしオールライトのようなプリン体フリーのお酒にするほかに、お酒の量自体も減らしましょう。

豆知識④

スマホのアプリも便利です。無料で使えるアプリとしては沖縄県の作成した「節酒カレンダー」があり (<http://alc.okinawa.jp/app>)、飲酒日記をつけることができます。



大学生における減酒支援プログラム の介入効果検証に関する研究

※本研究は、鳥取大学医学部が厚生労働省からの委託を受けて、
事業所の協力のもと実施しています。

厚生労働科学研究補助金
「飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための
減酒の効果的な研究方法に関する研究」班
(研究代表者 尾崎米厚)



※本研究は、鳥取大学医学部が厚生労働省からの委託を受けて、事業所の協力のもと実施しています。

有害な飲酒を減らすための減酒支援プログラム 大学生版 お酒の影響、飲み方、付き合い方

15分



厚生労働科学研究補助金
「飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための
減酒の効果的な研究方法に関する研究」班
(研究代表者 尾崎米厚)

Faculty of Medicine Tottori University



はじめに

- 普段または飲み会で、どれぐらいのお酒を飲みますか？
- お酒は、緊張を解き、場の雰囲気なごませるため、人づきあいの潤滑油として日本社会に根付いています。
- 一方で、お酒の飲み方を間違えると、現在や将来に、健康問題や社会的な問題を引き起こすこともあります。
- 適切なお酒の飲み方をこの機会に考えてもらえれば幸いです。

まず、
あなたが飲むお酒の量を確認してみましょう！

* 飲み会のない日 *

1. 普段(飲み会以外で)、お酒を飲みますか？

飲まない

飲むときは...

飲む →→→ 何を飲みますか？

(銘柄、濃度)

1回飲酒量は

→→→ どれぐらい飲みますか？

(ml、杯)

g

2. どのぐらいの頻度で飲みますか？

毎日 ・ 週に____回 ・ 月に____回 ・ 年に____回 ・ その他()

1週間の合計飲酒量は、

1週間の飲酒量は

g

まず、
あなたが飲むお酒の量を確認してみましょう！

* 飲み会するとき *

1. 飲み会るときはどうでしょうか？

→→→ 何を飲みますか？

(銘柄、濃度)

1回飲酒量は

→→→ どれぐらい飲みますか？

(ml、杯)

g

2. どのぐらいの頻度で飲みますか？

毎日 ・ 週に____回 ・ 月に____回 ・ 年に____回 ・ その他()

1週間の合計飲酒量は、

1週間の飲酒量は

g

5

酒類に含まれる純アルコール量の計算

アルコール飲料に含まれるアルコールの量(グラム)

= アルコール飲料の量(ml) × アルコール濃度(度数/100) × アルコール比重(0.8)

例1: ビール中ビン(またはロング缶)(500ml)1本

量(ml)	アルコール濃度	アルコール比重	
500	× 0.05	× 0.8	= 20グラム

例2: 日本酒2合

日本酒2合は:

量(ml)	アルコール濃度	アルコール比重	
180 × 2	× 0.15	× 0.8	= 43グラム

- ・生活習慣病のリスクを高める飲酒は、
男性40g/日、女性20g/日 です。

(健康日本21)

- ・ビンジ飲酒(機会大量飲酒)は、
1回の飲酒機会に、純アルコール60g以上飲むこと、です。

(World Health Organization)

- ・米国のビンジ飲酒の定義では、
男性で純アルコール70g、女性で純アルコール56g、を2時間以内に飲むこと、
です。

(National Institute of Alcohol abuse and Alcoholism)

ビンジ飲酒とは…

- ・ ビンジ(binge)とは英語で「飲み過ぎ」の意味。
- ・ ビンジ飲酒＝1回の飲み会で、純アルコール60g以上飲むこと
- ・ 純アルコール60g =



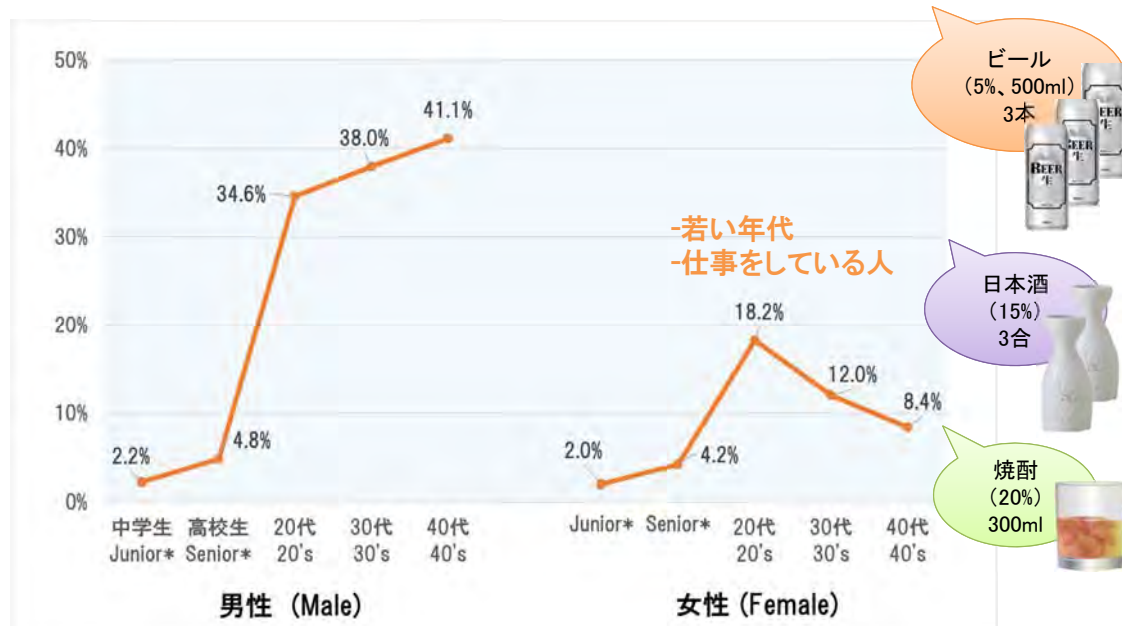
5%ビール500mL3杯
5%チューハイ500mL3杯
日本酒3合



に相当。

年代別、ビンジ飲酒者*の割合(2013年)

Proportion who binge drink in the past 30 days*



注釈) *機会大量飲酒の定義は、成人ではWHOの定義「過去30日以内に、一度に純アルコール換算60g以上のアルコールを摂取した」、中高生では「一度にビールや甘いお酒のサワーの350ml缶を5本以上飲むことが1か月に1、2回以上ある」とした。18-19歳は調査がないため、破線とした。

9

お酒を飲んだら、どんなことが起こるの？

お酒を飲み過ぎた直後に起こること

あなたが最初の一口を飲むとすぐにアルコールが血流に入ります。アルコールの即時効果は約10分以内に現われます。あなたが飲むにつれて、あなたの血中アルコール濃度(BAC)レベルが上がります。BACが高ければ高いほど、アルコールの影響による障害は大きくなります。これらの影響には次のものがあります。

	血中アルコール濃度(BAC))	症状	体重60kgの場合の飲酒量とBAC
爽快期	20～40mg/dl	陽気になる、皮膚が赤くなる	・5%酎ハイやビール350mlでBAC40mg/dl
ほろ酔い期	50～100mg/dl	ほろ酔い気分、手の動きが活発になる	・5%ビール500mlでBAC50mg/dl ・7%ハイボールや酎ハイ500mlでBAC70mg/dl
酩酊初期	110～150mg/dl	気が大きくなる、立てばふらつく	・5%ビールや酎ハイ1500mlでBAC150mg/dl
酩酊極期	160～300mg/dl	何度も同じことをしゃべる、千鳥足	・15%日本酒3合でBAC160mg/dl
泥酔期	310～400mg/dl	意識がはっきりしない、立てない	SUNTORY、酔いの程度を判定してみましょう https://www.suntory.co.jp/arp/alcohol_calculation/
昏睡期	410mg/dl以上	揺り起こしても起きない、呼吸抑制から死亡に至る	

厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット;
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/alcohol/ya-020.html>

ー長期間アルコールを飲み過ぎると、以下のような健康障害を起こす可能性がありますー

- ・アルコール使用障害
- ・健康上の問題(肝臓疾患、循環器疾患、感染症など)
- ・特定のがんのリスクが高い
- ・ウェルニッケー・コルサコフ症候群
(チアミン(ビタミンB1)欠乏による脳障害)

ー健康障害の他に、飲酒には次のリスクがありますー

自動車事故などの事故(飲酒運転)

- ・危険な行動(川などへダイブ、飛び降り、無防備な性行動など)
- ・暴力的な行動(ケンカ、デートDV、家庭内暴力など)
- ・自殺と殺人

※自分だけでなく、他人への危害(ハーム・トゥ・アザーズ)も起こります。

※飲酒によって、被害者にも加害者にもなりえます。

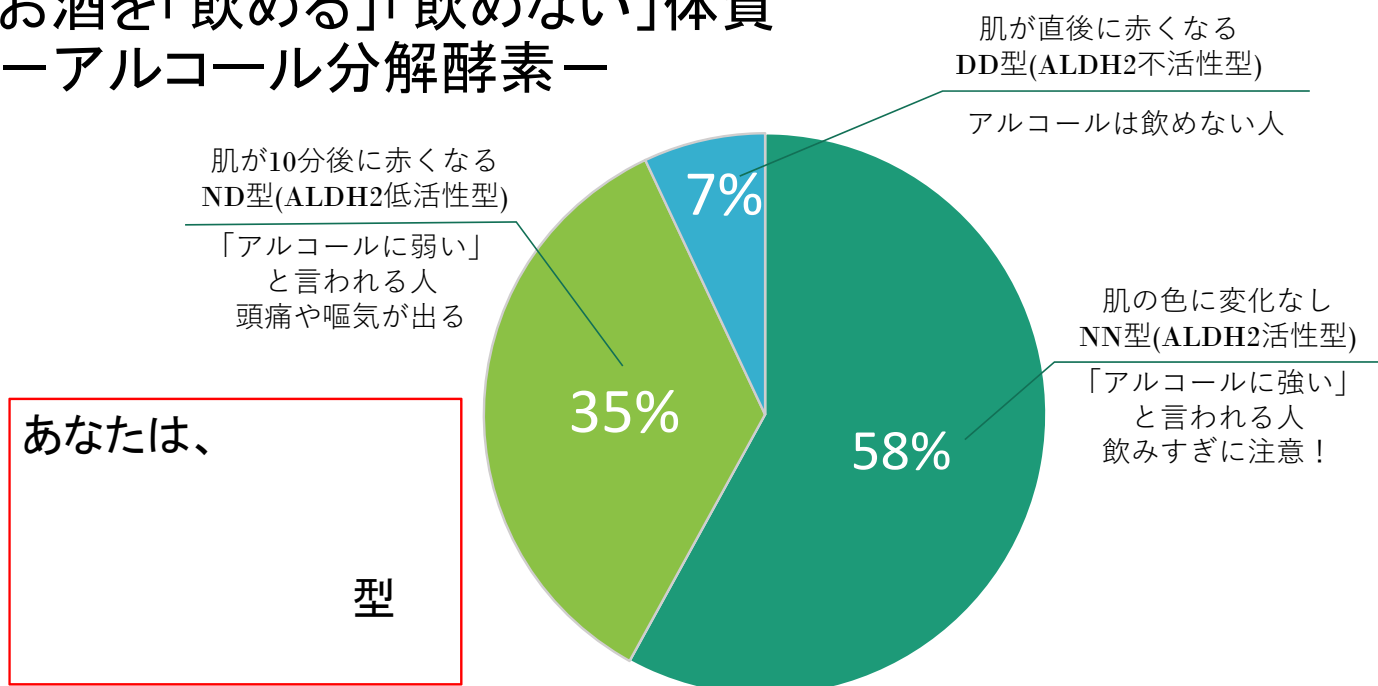
※上記は、長期的な飲みすぎに限らず、起こりえます。

(NIAAA website; <https://www.niaaa.nih.gov/alcohol-health/overview-alcohol-consumption>)

飲酒すべきでない人たちは、、、

- ◆運転手
- ◆アルコールに相互作用がある薬物を内服している人
- ◆アルコールが影響する疾患がある人
- ◆未成年
- ◆妊婦

お酒を「飲める」「飲めない」体質 ーアルコール分解酵素ー



お酒を飲み始めた頃、顔が赤くなりましたか？ はい・いいえ

(樋口, 1997)

ビンジ飲酒の健康影響

熊本大学医学部1年生Aさん20歳

1996年6月5日、医学部学友会漕艇部の新入生歓迎コンパで、医学部上級生とOB医師から焼酎の早飲み競争を次々としかけられて、1時間ほどの間に、25度の焼酎を8合以上飲まされた。その後、昏睡状態になるもその場にいた仲間は適切な処置を施さず、そのまま放置した。翌朝、吐物吸引窒息で死亡が確認された。死体検案時の血中アルコール濃度が高く、急性アルコール中毒が背景と考えられた。

ご両親は、その場にいた19人に対して刑事告訴・賠償請求を起こし、勝訴。

飲酒を強いる場の空気

1年間で大学生7人死亡

飲酒による大学生の死亡事故が後を絶たない。この1年で少なくとも7人が亡くなり、大学も注意を呼びかける。若者のアルコール離れが言われる中、事故が続くのはなぜなのか。問題に取り組み市民団体は「飲んで当然」という状況自体が飲酒の強要。その構造は変わっていない」と訴える。

昨年7月、東京大の20代の学生が、サークル仲間と飲酒した後、急性アルコール中毒になって死した。同大の調査によると、学生たちは花火大会の場所取りに集合、車座になってフォークダンスを飲み踊り、区切りごとに一人が進み出て、大瓶に入った焼酎を好きなだけ飲むことを繰り返した。また慶応大では、この1年で2人の学生が飲酒事故で亡くなった。急性アルコール中毒など飲酒が原因になった死亡者の公的な統計はない。だが飲酒の強要など酒による人権侵害（アルコール・ハラスメント）問題に取り組む「イッキ飲み防止連絡協議会」の調べでは、2012年3月からの1年間に、全国で7人の大学生が急性アルコール中毒など飲酒事故で亡くなっている。

酒が懇親の道具

北海道大の眞崎睦子准教授（教育学）は、飲酒はリスクを伴う行為という認識が定着していない上、酒が懇親の道具になっていると分析する。「仲間に入りたいたいという交流の場で、仲間や目上の人から勧められれば、断れない気持ちになるのでは」。

05年から「社会問題としての飲酒」をテーマに講義をする。受講生にアンケートをとると、飲酒を強要された経験のある学生が毎年4割程度いて、割合は変わっていない。

い。学生からは「飲み会の席で、飲まなければいけない雰囲気になっていいると感じることが多い」「日本人特有の空気も強要になるなら、お酒の席は強要だらけかも知れない」などの声があるという。

危険増すコンパ

協議会事務局のNPO法人「ASK（アルコール薬物問題全国市民協会）」の今成知美代表は「飲めない人は断れるようになってきたが、飲める人に安易に飲ませる習慣は続いている」と話す。「『飲め』と迫る言葉がなくても、飲むのが当然という設定自体が無言の圧力になる。それを見て見ぬふりをするのも加担していることになる」。

死亡者を出した大学は対策をとっている。東大は今春の新入生の入学手続き時、事故の発生を伝え注意を呼びかけるプリントを配布。慶大は公認学生団体に対し、飲酒事故対策の提出を義務づけた。①未成年者の飲酒防止②飲酒の強要を断れない習慣を作らない方策③万一の危機管理態勢について具体策を面で回答するよう求めている。

協議会は卒業生と入学期に合わせ「イッキ飲み・アルコール防止キャンペーン」(http://www.ask.or.jp/ikikinhara_campaign.html)を展開。アルコール・ハラスメントを診断するスマホ向けアプリや、酔いのメカニズムなどを載せたチラシ85万枚を配布中だ。（編集委員・大村美香）

酔いつぶれた人の介護方法

「イッキ飲み防止連絡協議会」などの資料から

- 絶対に人にしない
- 衣服をゆるめ、楽にする
- 毛布などをかけ温かくし、体温の低下を防ぐ
- 吐いた物による窒息を防ぐため、横向きに寝かせる
- 吐きそうになったら、抱き起こさず横向きの状態で吐かせる
- おかしいと思ったらためらわず救急車を呼ぶ



グラフィック・山本 美恵 / The Asahi Shimbun

ビンジ飲酒には以下の問題があります。

- ・ 交通事故、転落、やけど、アルコール中毒などの意図しないケガ
- ・ 殺人、自殺、親密なパートナーによる暴力、性的暴行、虐待などの暴力
- ・ 性感染症、意図しない妊娠
→コンドームを使用など無防備な性行為をおこないやすくなります
- ・ 流産や死産を含む妊娠経過の不良
- ・ 胎児性アルコールスペクトル障害(FASD)、胎児性アルコール症候群(FAS)
→妊娠中の飲酒が胎児にもたらす障害で、発達や中枢神経の問題がみられます
- ・ 高血圧、脳卒中、心臓病、肝疾患などの慢性疾患
- ・ 乳がん、口、のど、食道、肝臓、および大腸のがん
- ・ 記憶と学習の問題
- ・ 将来のアルコール依存症

(CDC; <https://www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/binge-drinking.htm>)

飲み会でのお酒の飲み方を振り返りましょう(1)

- ビンジ飲酒になりやすいのはどのような場面ですか？

- 自分にあった、ビンジ飲酒を回避する方法を考えてみてください。

ビンジ飲酒を避けるための対処法の例

- 飲み放題を避ける
- ノンアルコールにする(エビデンスなし)
- はやし立てることに参加しない(エビデンスなし)
- 大量に飲むような雰囲気を作らない(一気飲みのコールのような)
- 飲まされそうな人の近くに行かない
- ノンアルコールやソフトドリンクを頼み、お酒を飲んでいるふりをする

お酒でつらい思いをしないよう、
これから、お酒と上手に付き合っていって
くださいね！

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
尾崎米厚	アルコール問題の疫学~労働者を中心に~	樋口進、廣尚典	職場×依存症・アディクション	南山堂	東京	2019	47-55

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
尾崎米厚	アルコール依存症患者の大多数は治療につながっていないって本当ですか?	Modern Physician	38(8)	822-825	2018
尾崎米厚	アルコール健康障害の現状と疫学の最新知見	臨床栄養	133(6)	777-782	2018
Morioka H, Jike M, Kanda H, Osaki Y, Nakagome S, Otsuka Y, Kaneita Y, Itani O, Higuchi S, Ohida T	The association between sleep disturbance and second-hand smoke exposure: a large-scale, nationwide, cross-sectional study of adolescents in Japan.	Sleep Med	50	29-35	2018
Kinjo A, Kuwabara Y, Minobe R, Maezato H, Kimura M, Higuchi S, Matsumoto H, Yuzuriha T, Horie Y, Kanda H, Yoshimoto H, Osaki Y	Different socioeconomic backgrounds between hazardous drinking and heavy episodic drinking: Prevalence by sociodemographic factors in a Japanese general sample.	Drug Alcohol Depend	193	55-62	2018



Full length article

Different socioeconomic backgrounds between hazardous drinking and heavy episodic drinking: Prevalence by sociodemographic factors in a Japanese general sample



Aya Kinjo^{a,*}, Yuki Kuwabara^a, Ruriko Minobe^b, Hitoshi Maezato^b, Mitsuru Kimura^b, Susumu Higuchi^b, Hiroshi Matsumoto^c, Takefumi Yuzuriha^d, Yoshinori Horie^e, Hideyuki Kanda^f, Hisashi Yoshimoto^g, Yoneatsu Osaki^a

^a Division of Environmental and Preventive Medicine, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Tottori University, Nishi-cho 86, Yonago-shi, Tottori 683-8503, Japan

^b National Hospital Organization Kurihama Medical and Addiction Center, Yokosuka-shi, Kanagawa 239-0841, Japan

^c Department of Legal Medicine, Osaka University Graduate School of Medicine/Faculty of Medicine, Suita-shi, Osaka 565-0871, Japan

^d National Hospital Organization Hizen Psychiatric Center, Yoshinogari, Saga 842-0192, Japan

^e Shonan Keiiku Hospital, Fujisawa-shi, Kanagawa 252-0816, Japan

^f Department of Public Health, Faculty of Medicine, Shimane University, Izumo-shi, Shimane 693-8501, Japan

^g Primary Care and Medical Education, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, Majors of Medical Science, University of Tsukuba, Tsukuba-shi, Ibaragi 305-8577, Japan

ARTICLE INFO

Keywords:

Hazardous drinking
Heavy episodic drinking
Socioeconomic status
Education attainment
Household income
Gender difference

ABSTRACT

Background: Hazardous drinking (HD) and heavy episodic drinking (HED) constitute different types of alcohol-related harm. The socioeconomic status (SES) background of various alcohol consumption behaviors is not clear. The purpose of this study was to clarify existing SES differences between HD and HED.

Methods: The 2013 national survey regarding alcohol use among Japanese adults was utilized. The results from 1193 men and 1503 women aged 20–64 years were included in the analysis. Education attainment, household income, marital status, working status, and occupation were adopted as SES determinants. Binomial logistic regression analysis was conducted to estimate the odds ratios (ORs) of HD and HED for each SES group.

Results: ORs (95% confidence intervals) of HD were higher among persons with less education among both men [1.61 (1.18–2.20)] and women [1.78 (1.19–2.67)]. The OR of HED in men was significantly higher among those who belonged to high household income, were married, and managers or professionals. The OR of HED among women was higher in persons who were employed, as compared with those who engaged in housework. There were no correlations between HED and educational background.

Conclusions: This study showed that in Japan, a lower educational background for both men and women was associated with a higher risk for HD, while higher current SES for men and working women were associated with a higher risk for HED. It is necessary to recognize the SES differences between HD and HED to achieve a policy to reduce alcohol-related harm.

1. Introduction

According to the World Health Organization (WHO) Global Status Report on Alcohol and Health in 2014, harmful alcohol use is a prominent cause of disease and injury (World Health Organization, 2014). The estimate of the 2016 Global Burden of Disease (GBD) showed that alcohol consumption accounted for 4.2% of all disability-adjusted life years (DALYs) in risk behavior and ranked the seventh (GBD 2016 Risk

Factors Collaborators, 2017). An increase in alcohol-related GBD was observed between 1990 and 2016. Thus, effective measures to counter harmful alcohol use need to be identified.

Not only the quantity of alcohol consumption but also drinking patterns and alcohol type are associated with alcohol-related harm (ARH) (Rehm et al., 2010). The quantity of alcohol consumed has a dose-response relationship for many diseases, with the habitual use of large quantities increasing the risk for several diseases (Rehm et al.,

* Corresponding author.

E-mail address: kinjo_aya@med.tottori-u.ac.jp (A. Kinjo).

<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.08.015>

Received 2 March 2018; Received in revised form 8 August 2018; Accepted 9 August 2018

Available online 02 October 2018

0376-8716/ © 2018 Elsevier B.V. All rights reserved.

2017). In the same report, it was shown that heavy episodic drinking (HED, consuming > 60 g per day) not only diminishes the effect of morbidity reduction for ischemic heart disease and diabetes mellitus conferred by light-to-moderate drinking but also increases mortality regardless of whether total alcohol consumption is minimal. Additionally, it was reported that the J-curve disappears with HED (Plunk et al., 2014).

Age, gender and familial factors affect alcohol consumption and ARH (World Health Organization, 2014). Socioeconomic status (SES) is one risk factor for mortality (Stringhini et al., 2017) and risk behavior (Mackenbach et al., 1997; Stringhini et al., 2010). The rates of risk behaviors such as smoking, unhealthy diet, and lack of exercise are high among those with lower SES (Ross and Wu, 1995; Kamphuis et al., 2006). Regarding alcohol consumption, the abstinence rate is high among people with lower SES, with the rate of drinking within the last 12-months being high among people with higher SES in higher-income countries (Bloomfield et al., 2006). However, the relationships between harmful alcohol use and risk behaviors vary according to country, indices of drinking behavior (alcohol consumption lifetime, alcohol consumption within the past 12-months, hazardous drinking (HD)) and SES indices (Collins, 2016; Bloomfield et al., 2006; Helasoja et al., 2007). Moreover, few studies have used household income as an SES index to investigate alcohol drinking behavior.

In Japan, there has been no report on the relationship between HED and SES index. In addition, there have been few investigations regarding Japanese women and alcohol consumption. It is important to determine the relationship between SES and harmful drinking patterns in this population to reduce ARH (World Health Organization, 2014). The aim of this study was to determine the existing socioeconomic differences associated with harmful alcohol drinking behaviors.

2. Material and methods

2.1. Design

In this cross-sectional study, the subjects were randomly selected adults from all regions in the country. The respondents were paid for the visits to their homes, where interviews were conducted by trained investigators.

2.2. Subjects

The subjects were selected using a stratified two-stage random sampling approach. The strata were determined by first dividing the survey districts into 11 areas (Hokkaido, Tohoku, Kanto, Hokuriku, Tosan [Yamanashi, Nagano, and Gifu], Tokai, Kinki, Chugoku, Shikoku, Northern Kyushu, and Southern Kyushu), and then into five groups classified by municipality size (large cities, $n = 14$; cities with populations $\geq 300,000$, $\geq 100,000$, $< 100,000$, and smaller towns and villages). The survey districts were selected from each stratum in proportion to the population ≥ 20 years of age. The survey conducted in 2003 gathered data from a total of 3500 subjects; in 2008 from 7500 subjects; and in 2013 from 7052 subjects. This study used the survey dataset in 2013, since it included both questions regarding HED and household income. Since the retirement age is around 65 years in Japan, this analysis included participants younger than 65 years.

2.3. Survey procedures and response rates

The 2013 survey was conducted in July. A survey request document was sent to the municipal office after the surveying district was selected at random. Subjects were randomly selected from the resident register at the municipal office by the investigator. The subjects were asked whether or not they would participate in the survey, and, if consent was obtained, the investigator visited their residence and conducted the interview. The number of participants and response rate were 4153 and

59%, respectively.

2.4. Indicators of alcohol drinking behavior and alcoholism

“Ab12M” was defined as an individual who had not consumed alcohol in the preceding 12 months. A “DRINKER” was defined as one who had consumed alcohol within the preceding 12 months. These indicators were adopted in the Global Information System on Alcohol and Health, which is provided by the WHO (World Health Organization, 2014). HD was defined as the consumption of ≥ 210 g (men) or ≥ 140 g (women) of alcohol in a 1-week time period (Piccinelli et al., 1997). HED (sometimes called “opportunistic heavy drinking” or “binge drinking”) was defined as drinking ≥ 60 g of alcohol on a single occasion within the preceding 30 days (World Health Organization, 2014). In the present study, subjects belonging to DRINKER who had only HED but not HD were classified as “HED-ONLY”. Regarding HD, subjects belonging to DRINKER who had HD with or without HED were classified as “HDALL”. Subjects belonging to DRINKER who had both heavy episodic drinking and hazardous drinking were classified as “HED + HD”. Subjects in DRINKER who neither belonged to HED nor HD were classified as “DNHH”.

Prior to the survey, we asked all participants about their alcohol consumption frequency. Then, interviewers asked those who had consumed alcohol within the past year the typical quantity of alcohol consumption by one item for every type of the following liquors: (1) beer, low-malt beer (happoushu), (2) Japanese sake, (3) distilled liquor (shochu), (4) shochu mixed with soda water (chuhai), (5) cocktail, (6) wine, (7) whiskey, (8) and others (e.g., plum liquor). Subsequently, we calculated the number of drinks for each type of liquor and calculated the total alcohol consumption for a given occasion. The weekly quantity was calculated as the total alcohol consumption for a given occasion multiplied by the weekly alcohol consumption frequency. Alcohol consumption less frequently than once per month was defined as alcohol consumption frequency 0 in a given week. We defined HD based on this weekly quantity.

We defined HED as individuals who answered yes to the following question: “Within 30 days, did you drink alcohol equivalent to 60 g or more of pure alcohol?”

2.5. Socioeconomic, parental and demographic indicators

Ages were classified in groups of 20–29 years old, 30–39 years old, 40–49 years old, 50–59 years old, and 60–64 years old. The areas of residence were classified into two categories by population size: cities where the population was $\geq 100,000$ people and cities where the population was $< 100,000$ people (or municipalities). Parental drinking patterns were classified into three categories: neither drank alcohol (NDA), either the father or mother drank a moderate quantity of alcohol (PDA), and at least father or mother was a heavy drinker or alcohol dependent (HDA). Educational attainment, household income, marital status, working status, and occupation type were used as SES indices. Educational attainment was classified into two categories: ≤ 12 years of education (graduation from junior or senior high school level), and ≥ 13 years of education (technical school, university, graduate school level). Household income was classified into three categories: $< 4,000,000$ yen per year, $4,000,000$ – $8,000,000$ yen per year, and $\geq 8,000,000$ yen per year (100 yen = 1.01 dollars as at 1 st July 2013). The median and average household incomes in 2013 for Japanese individuals were approximately 4,320,000 yen and 5,372,000 yen, respectively (Ministry of Health, Labour and Welfare, 2013<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/03.pdf>). Marital status was classified into three categories: married or living with a partner, bereaved or divorced, and unmarried. Working status was classified according to six categories: regular employee, self-employed, non-regular employee, student, housework, and unemployed. There was no housework status classification for men. Occupation class for

males was classified into eight categories: industrial labor, clerk, professional, manager, sales work, service work, transport/security work, and agriculture and forestry marine worker. Occupation class for women was classified into nine categories: industrial labor, clerk, profession, manager, sales work, service work, transport/security work, agriculture and forestry marine work, and housework. We included housework in the analysis of women because the number of females who engaged in housework was not thought to be small (Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications, 2013. <http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2013/index.html>). When we analyzed occupation class, we excluded individuals who did not work, such as students and the unemployed.

2.6. Statistical analysis

We performed an analysis of gender-specific drinking behavior from reported differences in alcohol consumption behaviors between men and women (World Health Organization, 2014). The data were weighted based on the population of Japan on October 1, 2013, to estimate prevalence. Individuals who did not respond to the household income question were included in the analysis as non-respondents for the crude rate calculation.

Binomial logistic regression was used to estimate odds ratios (ORs) and the associated 95% confidence intervals (CIs) that quantified the associations between alcohol behaviors and SES categories. When we calculated OR, age, residential area and parental drinking pattern were included as model covariates in order to adjust them as confounding factors. Before conducting a binomial logistic regression analysis, we examined each variable with Spearman's rank correlation analysis. SES categories were not included in a model at the same time due to collinearity. In the comparison of drinkers and abstainers, "DRINKER" was the predicted category (1) of the dependent variable and "Ab12M" was the reference category (0) in binomial logistic regression modeling. "DNHH" was used as the reference category (0) of the dependent variables with regard to the estimations of OR for "HEDONLY" or "HDALL" or "HED + HD". The goodness of model fit was checked using the Hosmer-Lemeshow test. For p values lower than 0.05 in the Hosmer-Lemeshow test, only age (10-year stratum) and residential area were used as covariates for binomial logistic regression analysis. When we calculated ORs with regard to gender difference for "DRINKER", "HEDONLY", "HDALL" and "HED + HD", both genders were included in the binomial logistic regression models with age, residential area, and parental drinking pattern.

Those who did not respond to the household income question were excluded at the time of calculation for the binomial logistic regression modeling of household income. Statistical analyses were performed using SPSS statistics software, version 22.0 for Windows (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

2.7. Ethical considerations

The study protocol was approved by the ethics committee at the Kurihama Medical and Addiction Center. Consent was obtained from subjects during the investigator's visit, after providing them with an explanation of the purpose of the investigation, its content, and how personal information would be protected. Since the survey data excluded personal information, researchers could not know the personal information of the respondents.

3. Results

Table 1 shows the social economic background and drinking patterns of the study participants. This study included 1193 men, with an average age of 46.4 years, as well as 1503 women, with an average age of 46.1 years. Those with lower and higher educational attainment were nearly equally split between men and women. The number of non-

Table 1
Basic characteristics of the study participants (< 65 years old).

	Men	Women
Number of participants (n)	1193	1503
Mean age (range, yrs)	46.4 (20–64)	46.1 (20–64)
20–29 yrs (n)	144 (12.1%)	181 (12.0%)
30–39 yrs (n)	213 (17.9%)	290 (19.3%)
40–49 yrs (n)	295 (24.7%)	370 (24.6%)
50–59 yrs (n)	323 (27.1%)	390 (25.9%)
60–64 yrs (n)	218 (18.3%)	272 (18.1%)
Residential area (n)		
Metropolis, ≥ 100,000 people	769 (64.5%)	984 (65.5%)
Town or village, < 100,000 people	424 (35.5%)	519 (34.5%)
Parental drinking pattern		
NDA	171 (14.3%)	231 (15.4%)
PDA	846 (70.9%)	1062 (70.7%)
HDA	171 (14.3%)	201 (13.4%)
No response	5 (0.4%)	9 (0.6%)
Educational attainment		
≤ 12 years	532 (44.8%)	700 (46.8%)
≥ 13 years	656 (55.2%)	797 (53.2%)
Annual household income (n)		
< 4,000,000 yen	38 (3.2%)	505 (33.6%)
4,000,000– 8,000,000 yen	470 (39.4%)	536 (35.7%)
≥ 8,000,000 yen	261 (21.9%)	315 (21%)
Non-respondent	80 (6.7%)	147 (9.8%)
Marital status (n)		
Married	857 (72.2%)	1140 (75.9%)
Bereaved or divorce	58 (4.9%)	132 (8.8%)
Unmarried	272 (22.9%)	230 (15.3%)
Working status		
Employee (regular)	757 (63.7%)	384 (25.6%)
Self-employment	177 (14.9%)	97 (6.5%)
Employee (non-regular)	115 (9.7%)	513 (34.2%)
Student	31 (2.6%)	15 (1%)
housework	0	422 (28.1%)
Unemployment	106 (8.9%)	68 (4.5%)
Others	3 (0.3%)	3 (0.2%)
Occupation (among worker)		
Labor	265 (25.7%)	99 (7.1%)
Clerk	126 (12.2%)	287 (20.6%)
Manager	121 (11.7%)	11 (0.8%)
Profession	203 (19.7%)	213 (15.3%)
Sales work	96 (9.3%)	88 (6.3%)
Service work	108 (10.5%)	245 (17.6%)
Transport/security	86 (8.3%)	12 (0.9%)
Agriculture	26 (2.5%)	18 (1.3%)
Housework	0	422 (30.3%)

NDA = neither parent drank alcohol; PDA = either the father or mother drank a moderate quantity of alcohol; HAD = either the father or mother was a heavy drinker or was alcohol-dependent; Married = married (include NAI-EN) or living with a partner.

respondents for the household income question was 80 (6.7%) for men and 147 (9.8%) for women. The rate for each household income group was almost 30% for all groups.

The prevalence of alcohol consumption behaviors for each SES category is shown in Table 2. The prevalence of DNHH, HEDONLY, HDALL, and HD + HED were 46.2%, 20.2%, 21.5% and 16.4% for men, and 59.1%, 6.9%, 7.8% and 3.3% for women, respectively. The prevalence of DRINKER, HEDONLY, HDALL, and HD + HED were significantly higher among men than that among women. The ORs for men (95% confidential interval, p-value) belonging to the categories of DRINKER, HEDONLY, HDALL, and women belonging to HD + HED were 2.78 (2.25–3.45, < 0.001), 4.18 (3.18–5.49, < 0.001), 4.00 (3.12–5.12, < 0.001), and 7.56 (5.37–10.65), respectively (data not shown in the Table).

The risk for men according to each SES category adjusted for age, residential area and parental drinking pattern are shown in Table 3. The risk for DRINKER was higher for those in the 30–59-year-old, PDA and HDA, ≥ 13 years of educational attainment, higher household income, married or living with a partner, and regular employee groups. The risk

Table 2

Crude alcohol consumption rate, weighted by standardized population on October 1, 2013 in Japan.

	Men					Women				
	Ab12M	DRINKER				Ab12M	DRINKER			
		DNHH	HEDONLY	HDALL	HED + HD		DNHH	HEDONLY	HDALL	HED + HD
Age-adjusted prevalence	12.1%	46.2%	20.2%	21.5%	16.4%	26.2%	59.1%	6.9%	7.8%	3.3%
Age (yrs)										
20–29	11.2%	52.6%	25.7%	10.5%	9.1%	20.6%	59.5%	15.4%	4.5%	3.6%
30–39	8.6%	52.1%	24.8%	14.6%	13.2%	23.0%	58.5%	7.7%	10.8%	4.2%
40–49	11.3%	42.4%	22.5%	23.9%	19.3%	22.1%	63.9%	4.6%	9.3%	3.8%
50–59	13.1%	41.7%	14.1%	31.2%	21.4%	28.2%	61.1%	4.7%	6.0%	2.6%
60–64	19.8%	41.5%	9.7%	29.0%	18.4%	43.0%	47.4%	2.2%	7.4%	1.5%
Residential area										
Metropolis, ≥100,000 people	11.3%	47.0%	21.9%	19.8%	14.8%	24.9%	60.0%	7.0%	8.1%	3.3%
Town or village, < 100,000 people	13.6%	44.7%	17.0%	24.8%	19.4%	28.7%	57.4%	6.6%	7.3%	3.2%
Parental drinking pattern										
NDA	28.7%	49.8%	9.5%	12.0%	7.2%	49.7%	44.5%	3.5%	2.4%	1.0%
PDA	9.8%	47.5%	21.3%	21.3%	15.8%	22.5%	61.8%	7.2%	8.4%	3.1%
HDA	7.6%	37.1%	24.4%	30.9%	27.4%	19.9%	60.4%	9.1%	10.5%	7.0%
No response	43.0%	21.6%	21.6%		13.8%	34.1%	53.4%		12.4%	
Educational attainment										
≤12 years	17.6%	41.7%	13.6%	27.1%	20.4%	32.3%	52.4%	6.0%	9.3%	3.4%
≥13 years	8.1%	49.8%	25.0%	17.2%	13.3%	21.4%	64.3%	7.6%	6.7%	3.2%
Annual household income										
< 4,000,000 yen	16.7%	47.7%	15.7%	19.9%	15.3%	32.0%	52.4%	6.8%	8.8%	3.0%
4,000,000–8,000,000 yen	9.1%	46.5%	23.3%	21.1%	16.4%	23.7%	62.4%	5.0%	8.9%	4.2%
> 8,000,000 yen	7.5%	43.5%	23.1%	25.9%	19.2%	18.5%	64.2%	9.8%	7.5%	3.3%
Non-respondent	22.1%	45.6%	14.3%	18.1%	12.3%	32.8%	58.2%	7.7%	1.4%	0.8%
Marital status										
Married	9.6%	44.4%	20.5%	25.6%	19.2%	28.5%	58.6%	5.2%	7.7%	2.9%
Bereaved or divorced	22.2%	27.0%	10.3%	40.4%	26.9%	25.9%	54.7%	4.1%	15.4%	6.5%
Unmarried	16.6%	52.8%	20.9%	9.7%	8.6%	17.8%	62.8%	14.0%	5.4%	3.4%
Working status										
Employee (regular)	6.9%	47.3%	23.2%	22.7%	17.6%	16.8%	64.8%	10.6%	7.9%	3.6%
Self-employment	22.8%	36.2%	13.0%	28.0%	20.3%	29.6%	50.5%	4.4%	15.6%	6.3%
Employee (non-regular)	17.3%	52.5%	13.7%	16.5%	12.5%	24.3%	61.3%	7.2%	7.2%	2.7%
Student	6.5%	45.1%	38.8%	9.7%	9.7%	14.1%	60.6%	18.2%	7.1%	7.1%
Housework										
None	34.6%	46.6%	5.2%	13.6%	8.1%	34.1%	52.7%	8.9%	4.3%	1.6%
Others	37.1%	62.9%				71.9%	28.1%			
Occupation (among worker)										
Labor	9.9%	48.6%	18.3%	23.2%	17.6%	35.5%	55.3%	1.1%	8.0%	3.7%
Clerk	8.9%	47.8%	26.0%	17.2%	15.2%	18.2%	64.6%	8.6%	8.6%	3.6%
Manager	5.7%	37.0%	29.6%	27.6%	22.1%	7.4%	59.8%	32.8%	0.0%	
Profession	6.6%	44.2%	26.7%	22.6%	15.6%	12.5%	71.7%	11.1%	4.7%	2.0%
Sales work	14.6%	46.5%	18.8%	20.2%	13.4%	30.3%	56.4%	7.8%	5.4%	1.3%
Service work	17.1%	52.1%	10.2%	20.6%	16.6%	25.7%	53.6%	8.4%	12.2%	5.5%
Transport/Security	9.6%	46.2%	16.0%	28.2%	24.1%	33.3%	58.3%		8.4%	
Agriculture	27.4%	42.3%		30.3%	20.5%	28.5%	54.7%		16.7%	
Housework		46.2%				36.8%	53.6%	2.0%	7.7%	3.1%

Ab12M = abstainer, no alcohol consumption in the past 12 months; DRINKER = has consumed alcohol within the past 12 months. DNHH = has consumed alcohol within the past 12 months without heavy episodic drinking or hazardous drinking; HEDONLY = heavy episodic drinker; HDALL = hazardous drinker (men ≥210 g/week); HED + HD = persons who have tendencies of both heavy episodic drinking and hazardous drinking; NDA = neither parent drank alcohol; PDA = either the father or mother drank a moderate quantity of alcohol; HAD = either the father or mother was a heavy drinker or was alcohol dependent; Married = married (include NAI-EN) or living with a partner.

for HEDONLY was higher for individuals aged 20–49 years, PDA and HDA, with higher income, married or living with a partner, and manager or professional occupation class. The risk for HDALL was higher among individuals 60–64 years old, PDA and HDA, with ≤12 years of educational attainment, with higher income, and bereaved or divorced. The risk for HED + HD almost coincided with that of HEDALL.

The risk for women according to each SES category, adjusted for age, residential area and parental drinking pattern, is shown in Table 4. The risk for DRINKER was higher in participants aged 20–59 years, PDA and HDA, with ≥13 years of educational attainment, higher household income, regular employee, clerk, professional, and service work groups. The risk for DRINKER was low among those whose occupation was housework. The risk for HEDONLY was higher among younger participants. Furthermore, the risk for HEDONLY was higher among regular employees, as well as those in clerk, manager, professional, sales work

and service work employment type groups, than that for those who engaged in housework. The risk for HDALL was higher among those with PDA and HDA, ≤12 years of educational attainment, bereaved or divorced marital status, self-employment working status, and engaged in service work. The risk for HED + HD was higher among women with HAD, bereaved or divorced and with self-employment working status.

4. Discussion

4.1. Hazardous drinking

In this study, we analyzed the association between drinking behavior and SES characteristics. The results showed that HD risk was higher among people of both sexes with lower educational attainment. This result is similar to other high-risk behaviors such as smoking, poor diet,

Table 3
Odds ratios (ORs) for each socioeconomic status class (men).

	Versus Ab12M				Versus DNHH				Versus HD ^d			
	DRINKER ^c				HEDONLY ^d				HDALL ^d			
	OR	95% CI	p value	GOF ^e	OR	95% CI	p value	GOF ^e	OR	95% CI	p value	GOF ^e
Age (yrs)				0.958				0.816				0.700
20–29	1.78	(0.93–3.40)	0.081		2.04	(1.10–3.80)	0.024		0.29	(0.15–0.56)	< 0.001	
30–39	2.23	(1.22–4.07)	0.009		1.91	(1.07–3.41)	0.030		0.39	(0.23–0.65)	< 0.001	
40–49	1.75	(1.06–2.91)	0.030		2.22	(1.26–3.92)	0.006		0.81	(0.52–1.27)	0.362	
50–59	1.69	(1.04–2.74)	0.033		1.44	(0.80–2.58)	0.227		1.07	(0.70–1.63)	0.766	
60–64	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Residential area^a												
Metropolis, ≥100,000	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Town or village, < 100,000	0.90	(0.62–1.29)	0.554		0.81	(0.57–1.14)	0.232		1.31	(0.96–1.79)	0.085	
Parental drinking pattern^a												
NDA	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
PDA	3.78	(2.52–5.65)	< 0.001		1.99	(1.12–3.52)	0.019		2.18	(1.30–3.67)	0.003	
HDA	4.76	(2.51–9.04)	< 0.001		2.78	(1.41–5.49)	0.003		3.66	(1.98–6.75)	< 0.001	
Educational attainment^b				0.745				0.879				0.951
≤12 years	0.54	(0.37–0.78)	0.001		0.72	(0.51–1.02)	0.066		1.61	(1.18–2.20)	0.002	
≥13 years	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Annual household income^b				0.700				0.530				0.934
< 4,000,000 yen	0.36	(0.21–0.64)	< 0.001		0.50	(0.31–0.79)	0.003		0.65	(0.43–0.99)	0.044	
4,000,000–8,000,000 yen	0.65	(0.36–1.16)	0.140		0.84	(0.56–1.27)	0.407		0.72	(0.49–1.07)	0.104	
≥8,000,000 yen	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Marital status^b												
Married	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Bereaved or divorced	0.48	(0.24–0.96)	0.038		1.01	(0.38–2.70)	0.980		2.20	(1.12–4.32)	0.022	
Unmarried	0.32	(0.20–0.52)	< 0.001		0.59	(0.38–0.94)	0.025		0.40	(0.24–0.67)	0.001	
Working status^b				0.385				0.962				0.409
Employee (regular)	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Self-employment	0.28	(0.18–0.45)	< 0.001		0.69	(0.40–1.20)	0.189		1.22	(0.79–1.88)	0.364	
Employee (non-regular)	0.35	(0.19–0.65)	0.001		0.58	(0.31–1.09)	0.090		0.62	(0.35–1.09)	0.098	
Student	1.04	(0.21–5.09)	0.960		1.74	(0.70–4.31)	0.231		1.12	(0.28–4.49)	0.868	
None	0.17	(0.09–0.29)	< 0.001		0.30	(0.12–0.74)	0.009		0.51	(0.27–0.97)	0.039	
Others	0.12	(0.01–1.40)	0.091									
Occupation^b (among workers)				0.776				0.574				0.558
Labor	1 (Reference)				1 (Reference)				1 (Reference)			
Clerk	1.13	(0.55–2.35)	0.735		1.67	(0.95–2.94)	0.076		0.68	(0.38–1.23)	0.201	
Manager	1.85	(0.79–4.35)	0.159		2.50	(1.37–4.58)	0.003		1.16	(0.66–2.04)	0.606	
Profession	1.57	(0.78–3.14)	0.208		1.65	(1.00–2.72)	0.048		1.08	(0.67–1.73)	0.755	
Sales work	0.71	(0.34–1.47)	0.356		1.15	(0.58–2.28)	0.686		1.09	(0.59–2.03)	0.784	
Service work	0.52	(0.27–1.02)	0.057		0.62	(0.29–1.31)	0.209		0.91	(0.51–1.65)	0.762	
Transport/security	1.06	(0.46–2.43)	0.896		1.08	(0.52–2.24)	0.842		0.98	(0.53–1.80)	0.943	
Agriculture	0.29	(0.10–0.80)	0.017						1.28	(0.47–3.52)	0.629	

Ab12M = abstainer, no alcohol consumption in the past 12 months; DRINKER = has consumed alcohol within the past 12 months; DNHH = has consumed alcohol in the past 12 months without heavy episodic drinking or hazardous drinking; HEDONLY = heavy episodic drinker; HDALL = hazardous drinker (men ≥210 g/week); HED + HD = persons who have both heavy episodic drinking and hazardous drinking; NDA = neither parent drank alcohol; PDA = either the father or mother drank a moderate quantity of alcohol; HAD = either the father or mother was a heavy drinker or was alcohol dependent; Married = married (include NALEN) or living with a partner.

^a Age (10-year stratum), residential area and parental drinking pattern were used as independent variables for binomial logistic regression analysis in order to calculate ORs.

^b Each variable was used as the independent variable, and adjusted age (10-year stratum) and residential area was used in binomial logistic regression analysis to calculate ORs.

^c Abstainer was used as the reference for dependent variable.

^d Alcohol consumer, past 12 months without both heavy episodic drinking and hazardous drinking was used as the reference for dependent variable.

^e Goodness of fit (GOF) is indicated by the p value of the Hosmer-Lemeshow test.

Table 4
Odds ratios (ORs) for each socioeconomic status class (women).

	Versus Ab12M					Versus DNHH					Versus HED + HD ^d				
	DRINKER ^c					HEDONLY ^d					HDALL ^d				
	OR	95% CI	p value	GOF ^e		OR	95% CI	p value	GOF ^e		OR	95% CI	p value	GOF ^e	
Age (yrs)															
20–29	2.41	(1.55–3.75)	<0.001	0.779		5.11	(2.02–12.9)	0.001	0.979		0.47	(0.20–1.10)	0.083	0.374	
30–39	1.94	(1.32–2.83)	0.001			2.62	(1.03–6.67)	0.044			1.08	(0.59–2.00)	0.800		0.383
40–49	2.41	(1.69–3.44)	<0.001			1.49	(0.57–3.88)	0.413			0.87	(0.48–1.59)	0.657		0.215
50–59	1.64	(1.16–2.30)	0.005			1.55	(0.60–4.02)	0.366			0.59	(0.31–1.12)	0.105		0.289
60–64	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				0.690
Residential area^a															
Metropolis, ≥100,000	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				
Town or village, <100,000	0.82	(0.64–1.04)	0.105			0.92	(0.57–1.49)	0.746			0.96	(0.63–1.47)	0.860		0.646
Parental drinking pattern^a															
NDA	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				
PDA	3.39	(2.50–4.60)	<0.001			1.48	(0.62–3.56)	0.382			2.55	(1.01–6.48)	0.048		0.309
HDA	3.89	(2.51–6.02)	<0.001			2.40	(0.90–6.39)	0.080			3.58	(1.30–9.88)	0.014		0.026
Educational attainment^b															
≤12 years	0.65	(0.50–0.82)	<0.001	0.862		1.11	(0.7–1.77)	0.659	0.516		1.78	(1.19–2.67)	0.005	0.510	0.384
≥13 years	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				
Annual household income^b															
<4,000,000 yen	0.55	(0.39–0.79)	0.001	0.859		0.84	(0.47–1.52)	0.569	0.844		1.36	(0.79–2.37)	0.272	0.351 ^f	0.602
4,000,000–8,000,000 yen	0.77	(0.54–1.10)	0.151			0.59	(0.33–1.07)	0.083			1.09	(0.64–1.86)	0.748		0.764
≥8,000,000 yen	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				0.617
Marital status^b															
Married	1 (Reference)			0.952		1 (Reference)			0.996		1 (Reference)			0.072	0.283
Bereaved or divorced	1.18	(0.77–1.81)	0.438			0.67	(0.24–1.93)	0.461			2.26	(1.30–3.94)	0.004		0.039
Unmarried	1.45	(0.95–2.20)	0.083			1.37	(0.73–2.58)	0.329			0.80	(0.39–1.62)	0.531		0.805
Working status^b															
Employee (regular)	1 (Reference)			0.618		1 (Reference)			0.385		1 (Reference)			0.766	0.631
Self-employment	0.66	(0.39–1.14)	0.139			0.84	(0.28–2.55)	0.756			2.84	(1.37–5.91)	0.005		0.035
Employee (non-regular)	0.67	(0.48–0.95)	0.025			0.85	(0.51–1.42)	0.534			0.99	(0.58–1.68)	0.970		0.668
Student	1.34	(0.28–6.49)	0.713			1.21	(0.29–5.01)	0.797			1.47	(0.16–13.39)	0.731		0.563
None	0.43	(0.30–0.61)	<0.001			0.30	(0.13–0.67)	0.003			1.16	(0.66–2.02)	0.615		0.536
Others	0.40	(0.22–0.72)	0.002												
Occupation^b (among workers)				0.924					0.999					0.725	0.072
Housework	1 (Reference)					1 (Reference)					1 (Reference)				
Clerk	2.20	(1.51–3.21)	<0.001			3.33	(1.42–7.82)	0.006			0.99	(0.56–1.77)	0.981		0.880
Manager	4.73	(0.59–38.15)	0.144			13.95	(2.85–68.33)	0.001							
Profession	3.40	(2.13–5.41)	<0.001			3.63	(1.54–8.59)	0.003			0.44	(0.20–0.96)	0.040		0.065
Sales work	1.01	(0.60–1.68)	0.985			3.68	(1.24–10.94)	0.019			0.76	(0.28–2.08)	0.590		0.281
Service work	1.46	(1.02–2.10)	0.041			3.65	(1.49–8.93)	0.005			1.82	(1.03–3.21)	0.038		0.225
Labor	1.01	(0.63–1.64)	0.956			0.59	(0.07–4.89)	0.627			0.99	(0.41–2.39)	0.975		0.898
Transport/security	1.01	(0.28–3.73)	0.986												0.880

Ab12M = abstainer, no alcohol consumption in the past 12 months; DRINKER = has consumed alcohol within the past 12 months; DNHH = has consumed alcohol in the past 12 months without heavy episodic drinking or hazardous drinking. HEDONLY = heavy episodic drinker. HDALL = hazardous drinker (men ≥210 g/week); HED + HD = persons who have both heavy episodic drinking and hazardous drinking; NDA = neither parent drank alcohol; PDA = either the father or mother drank a moderate quantity of alcohol; HAD = either the father or mother was a heavy drinker or was alcohol dependent; Married = married (include NAI-EN) or living with a partner.

^a Age (10-year stratum), residential areas and parental drinking pattern were used as independent variables for binomial logistic regression analysis in order to calculate ORs.

^b Each variable was used as the independent variable, and adjusted age (10-year stratum) and residential area was used in binomial logistic regression analysis to calculate ORs.

^c Abstainer was used as the reference for dependent variable.

^d Alcohol consumer, past 12 months without both heavy episodic drinking and hazardous drinking was used as the reference for dependent variable.

^e Goodness of fit (GOF) is indicated by the p value of the Hosmer-Lemeshow test.

^f Age (10-year stratum) and residential areas were used as coefficients for binomial logistic regression analysis if GOF was less than 0.05 when parental drinking pattern was included in the model.

and lack of exercise (Ross and Wu, 1995; Kamphuis et al., 2006). The higher risk of HD associated with men of lower educational attainment in Japan was consistent with reports from various other countries (Bloomfield et al., 2006; Helasoja et al., 2007; Peña et al., 2017). Moreover, an analysis of men conducted between 1991 and 1993 also showed similar findings between HD risk and lower educational attainment (Martikainen et al., 2001).

Regarding HD among women, the current study obtained a different result compared to previous reports. HD is more prevalent among women with higher educational attainment in many European countries (Bloomfield et al., 2006; Helasoja et al., 2007). There has been no previous report examining the association between HD and educational attainment in Japanese women, which makes it impossible to compare this trend over time. However, a study did report that Korean women with lower educational attainment had a higher risk for HD (Chung et al., 2012). From this, it is inferred that the association between HD and educational attainment in Asia differs from that in Europe. Originally, Japanese women had low alcohol consumption rates, but consumption in this group has been increasing recently (Osaki et al., 2016). Being female is a major risk factor for ARH (Wilsnack et al., 2013), while the lower educational attainment is a risk factor for mortality (Stringhini et al., 2017). Therefore, having both HD and lower educational attainment might decrease the survival rates of these women. Practical measures to reduce HD and ARH should consider the population's literacy level.

Studies from Korea and England reported no relationship between HD and household income for either sex (Chung et al., 2012; Lewer et al., 2016). However, the present study showed that the HD risk was higher in men with the highest income level. Particularly, the HD risk was highest in men who belonged to the lower education and higher income groups (Table 3). Higher income may allow men to easily buy alcohol, whereas higher educational attainment may be related to the preventive behavior. In contrast, no correlation between HD risk and household income was found among women. One reason for this gender difference is that the household income sometimes reflects men's income in Japan while women's income is affected by life events such as marriage and childbearing (Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. <http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2013/index.html>). Furthermore, the gender gap in hourly wages is high in Japan, such that women who obtain higher income among women are not classified in the higher household income category (International Labour Organization, 2016. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/-publ/documents/publication/wcms_537846.pdf). Regarding HD and marital status, the OR for HD was high among bereaved or divorced men and women. This finding is similar to that of a previous study conducted in 2001 (Fukuda et al., 2005). Parental drinking pattern was strongly associated with HD in both genders as well as in the previous study (Rossow et al., 2016). The ORs of parental drinking pattern for HD were higher than the ORs of educational attainment.

4.2. Heavy episodic drinking

HED showed differing SES characteristics from HD. For HED, a significant association between educational attainment, for either sex, was not found. In studies of cohorts from other countries, mostly European, HED risk was higher in men with lower educational attainment, while no relationship was found in some other countries (Helasoja et al., 2007).

Factors associated with higher HED risk among men were higher household income and manager or professional employment class, whereas unmarried and unemployment statuses yielded lower risks of HED among men. No previous study examined the association between HED and household income, but it is presumed that HED is higher in men with higher social status. HED has different adverse effects from HD such as heart attack (Rehm et al., 2010; Plunk et al., 2014; Rehm

et al., 2017). At present, the Japanese government does not have an established policy to reduce HED. Therefore, a government-led policy to reduce HED is thought to be necessary.

In women, HED risk was higher among those who worked outside, as compared to those who performed housework. Household income did not show any association with HED. Considering the Japanese custom of going drinking with colleagues, working outside may increase the opportunity for drinking. Considering that parental drinking pattern was not associated with HED in women, it is speculated that HED among women is acquired by the increase in relationships outside the home. With an increase in the working rates of Japanese women, it is anticipated that the HED rate of women will increase in the future (Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. <http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2013/index.html>). The present study showed that HED was higher among younger women, who are concerned with pregnancy, delivery, and child care. Therefore, actions to reduce ARH are necessary for such women in particular.

4.3. Study limitations

The current study has several limitations. Primarily, a causal relationship between alcohol drinking behaviors and SES cannot be established, due to the cross-sectional design. Individuals who became unemployed or had a reduction in income, due to alcohol consumption, may have been incorrectly categorized. However, with regard to the relationship between drinking behavior and educational attainment, the influence by misclassification should be minimal. If the low household income group included a considerable number of misclassifications, the prevalence of HD would be higher, but this was not found in the current study. A second limitation is a bias from self-reporting and non-response. Alcohol consumption based on self-reported surveys is likely to be less than the total alcohol consumption per capita of Japan, with both types of biases probably being larger in heavy drinkers (Townshend and Duka, 2002; Zhao et al., 2009; Studer et al., 2013; Midanik et al., 2013). Questions that seemed difficult to answer were asked by paper-based questionnaire, in order to reduce non-respondent bias. Regarding the quantity of alcohol consumption, in terms of reducing self-reporting bias, trained-interviewers were utilized to ask the participants the relevant questions and calculated the results. The rate of non-response to questions regarding drinking behavior, educational attainment, marital status, working status, and occupation class was found to be less than 1%. The other limitation is that we adjusted for only a limited number of covariates such as age, residential area and parental drinking pattern in estimating the ORs. The current questionnaire did not have questions regarding mental health status, and we could not adjust for mental health status as a covariate; however, a review of the previous literature shows that alcohol problems are more common in depression (Sullivan et al., 2005). In addition, parental drinking pattern could not be included as a covariate in the statistical model when we estimated the OR of household income for HD among women because the model fit was not good.

5. Conclusion

The current study found that HD was more prevalent among people with lower educational attainment, for both sexes, while HED was higher in men with higher social status, as well as working women in Japan. It is necessary to recognize that SES is different between individuals with HD and HED, which can impact policies aimed at reducing ARH. Practical policies for the reduction of ARH should consider the literacy of subjects. In addition, it is necessary to provide accurate health information regarding HED.

Role of funding source

This work was supported by 'Health and Labour Sciences Research

Grants' Comprehensive Research on Life-Style Related Diseases including Cardiovascular Diseases and Diabetes Mellitus [2013–2015 Cardiovascular, etc. (Lifestyle) – General - 011; Ministry of Health, Labour and Welfare, 2013].

Contributors

All authors have materially participated in the research or article preparation. Mitsuru Kimura, Susumu Higuchi, Hiroshi Matsumoto, Takefumi Yuzuriha, Yoshinori Horie, Hideyuki Kanda, Hisashi Yoshimoto and Yoneatsu Osaki designed the survey. Aya Kinjo contributed in analyzing and interpreting the data and writing the report. Yuki Kuwabara, Ruriko Minobe and Hitoshi Maezato contributed in analyzing and interpreting the data. All authors approved the final manuscript before submission.

Conflict of interest

All authors declare that they have no conflict of interest.

Acknowledgement

We would like to thank Editage (www.editage.jp) for English language editing.

References

- Bloomfield, K., Gritner, U., Kramer, S., Gmel, G., 2006. Social inequalities in alcohol consumption and alcohol-related problems in the study countries of the EU concerted action 'Gender, Culture and Alcohol Problems: a Multi-national Study'. *Alcohol Alcohol. Suppl.* 41, 26–36. <https://doi.org/10.1093/alcac/agl073>.
- Chung, W., Lim, S., Lee, S., 2012. Why is high-risk drinking more prevalent among men than women? Evidence from South Korea. *BMC Public Health* 12, 101 <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-101>.
- Collins, S.E., 2016. Associations between socioeconomic factors and alcohol outcomes. *Alcohol Res.* 38, 83–94.
- Fukuda, Y., Nakamura, K., Takano, T., 2005. Accumulation of health risk behaviours is associated with lower socioeconomic status and women's urban residence: a multi-level analysis in Japan. *BMC Public Health* 5 (53). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-5-53>.
- GBD 2016 Risk Factors Collaborators, 2017. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 390, 1345–1422. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32366-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32366-8).
- Helasoja, V., Lahelma, E., Prättälä, R., Petkeviciene, J., Pudule, I., Tekkel, M., 2007. The sociodemographic patterning of drinking and binge drinking in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 1994–2002. *BMC Public Health* 7 (241). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-241>.
- International Labour Organization, 2016. Global Wage Report 2016 / 17 Wage Inequality in the Workplace. (5 July 2018, data last accessed). http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/-publ/documents/publication/wcms_537846.pdf.
- Kamphuis, C.B., Giskes, K., de Bruijn, G.J., Wendel-Vos, W., Brug, J., van Lenthe, F.J., 2006. Environmental determinants of fruit and vegetable consumption among adults: a systematic review. *Br. J. Nutr.* 96, 620–635. <https://doi.org/10.1079/BJN20061896>.
- Lewer, D., Meier, P., Beard, E., Boniface, S., Kaner, E., 2016. Unravelling the alcohol harm paradox: a population-based study of social gradients across very heavy drinking thresholds. *BMC Public Health* 16 (599). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3265-9>.
- Mackenbach, J.P., Kunst, A.E., Cavelaars, A.E., Groenhouf, F., Geurts, J.J., 1997. Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. The EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health. *Lancet* 349, 1655–1659. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(96\)07226-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(96)07226-1).
- Martikainen, P., Ishizaki, M., Marmot, M.G., Nakagawa, H., Kagamimori, S., 2001. Socioeconomic differences in behavioural and biological risk factors: a comparison of a Japanese and an English cohort of employed men. *Int. J. Epidemiol.* 30, 833–838. <https://doi.org/10.1093/ije/30.4.833>.
- Midanik, L.T., Ye, Y., Greenfield, T.K., Kerr, W., 2013. Missed and inconsistent classification of current drinkers: results from the 2005 US National Alcohol Survey. *Addiction* 108, 348–355. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.04079.x>.
- Ministry of Health, Labour and Welfare, 2013. Comprehensive Survey of Living Conditions 2013. (5 July 2018, data last accessed). https://www.mhlw.go.jp/english/database/db-hss/dl/report_gaikyo_2013.pdf. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/03.pdf>.
- Osaki, Y., Kinjo, A., Higuchi, S., Matsumoto, H., Yuzuriha, T., Horie, Y., Kimura, M., Kanda, H., Yoshimoto, H., 2016. Prevalence and trends in alcohol dependence and alcohol use disorders in Japanese adults; results from periodical nationwide surveys. *Alcohol Alcohol.* 51, 465–473. <https://doi.org/10.1093/alcac/agw002>.
- Peña, S., Mäkelä, P., Valdivia, G., Helakorpi, S., Markkula, N., Margozzini, P., Koskinen, S., 2017. Socioeconomic inequalities in alcohol consumption in Chile and Finland. *Drug Alcohol Depend.* 173, 24–30. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2016.12.014>.
- Piccinelli, M., Tessari, E., Bortolomasi, M., Piasere, O., Semenzin, M., Garzotto, N., Tansella, M., 1997. Efficacy of the alcohol use disorders identification test as a screening tool for hazardous alcohol intake and related disorders in primary care: a validity study. *BMJ.* 314, 420–424. <https://doi.org/10.1136/bmj.314.7078.420>.
- Plunk, A.D., Syed-Mohammed, H., Cavazos-Rehg, P., Bierut, L.J., Gruzca, R.A., 2014. Alcohol consumption, heavy drinking, and mortality: rethinking the j-shaped curve. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 38, 471–478. <https://doi.org/10.1111/acer.12250>.
- Rehm, J., Baliunas, D., Borges, G.L., Graham, K., Irving, H., Kehoe, T., Parry, C.D., Patra, J., Popova, S., Poznyak, V., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A.V., Taylor, B., 2010. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction* 105, 817–843. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.02899.x>.
- Rehm, J., Gmel, S., Gmel, G., Hasan, O.S.M., Imtiaz, S., Popova, S., Probst, C., Roerecke, M., Room, R., Samokhvalov, A.V., Shield, K.D., Shuper, P.A., 2017. The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease—an update. *Addiction* 112, 968–1001. <https://doi.org/10.1111/add.13757>.
- Ross, C.E., Wu, C.L., 1995. The links between education and health. *Am. Sociol. Rev.* 60, 719–745. <https://doi.org/10.2307/2096319>.
- Rossow, I., Keating, P., Felix, L., McCambridge, J., 2016. Does parental drinking influence children's drinking? A systematic review of prospective cohort studies. *Addiction* 111, 204–217. <https://doi.org/10.1111/add.13097>.
- Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications, 2013. Population by Labour Force Status and Main Activity 2013. Labour Force Survey 2013. (5 July 2018, data last accessed). <http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2013/index.html>.
- Stringhini, S., Sabia, S., Shipley, M., Brunner, E., Nabi, H., Kivimäki, M., Singh-Manoux, A., 2010. Association of socioeconomic position with health behaviors and mortality. *JAMA* 303, 1159–1166. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.297>.
- LIFEPATH Consortium, Stringhini, S., Carmeli, C., Jokela, M., Avendaño, M., Muennig, P., Guida, F., Ricceri, F., d'Errico, A., Barros, H., Bochud, M., Chadeau-Hyam, M., Clavel-Chapelon, F., Costa, G., Delpierre, C., Fraga, S., Goldberg, M., Giles, G.G., Krogh, V., Kelly-Irving, M., Layte, R., Lasserre, A.M., Marmot, M.G., Preisig, M., Shipley, M.J., Vollenweider, P., Zins, M., Kawachi, I., Steptoe, A., Mackenbach, J.P., Vineis, P., Kivimäki, M., 2017. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet* 389, 1229–1237. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32380-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32380-7).
- Studer, J., Baggio, S., Mohler-Kuo, M., Dermota, P., Gaume, J., Bertholet, N., Daeppen, J.B., Gmel, G., 2013. Examining non-response bias in substance use research—are late respondents proxies for non-respondents? *Drug Alcohol Depend.* 132, 316–323. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.02.029>.
- Sullivan, L.E., Fiellin, D.A., O'Connor, P.G., 2005. The prevalence and impact of alcohol problems in major depression: a systematic review. *Am. J. Med.* 118, 330–341. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.01.007>.
- Townshend, J.M., Duka, T., 2002. Patterns of alcohol drinking in a population of young social drinkers: a comparison of questionnaire and diary measures. *Alcohol Alcohol.* 37, 187–192. <https://doi.org/10.1093/alcac/37.2.187>.
- Wilsnack, S.C., Wilsnack, R.W., Kantor, L.W., 2013. Focus on: women and the costs of alcohol use. *Alcohol Res.* 35, 219–228.
- World Health Organization, 2014. Global Status Report on Alcohol and Health 2014. World Health Organization, Geneva (5 July 2018, data last accessed). http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/.
- Zhao, J., Stockwell, T., Macdonald, S., 2009. Non-response bias in alcohol and drug population surveys. *Drug Alcohol Rev.* 28, 648–657.



Original Article

The association between sleep disturbance and second-hand smoke exposure: a large-scale, nationwide, cross-sectional study of adolescents in Japan

Hisayoshi Morioka^a, Maki Jike^{a,*}, Hideyuki Kanda^b, Yoneatsu Osaki^c, Sachi Nakagome^a, Yuichiro Otsuka^a, Yoshitaka Kaneita^a, Osamu Itani^d, Susumu Higuchi^e, Takashi Ohida^a

^a Division of Public Health, Department of Social Medicine, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan

^b Department of Public Health, Faculty of Medicine, Shimane University, Shimane, Japan

^c Division of Environmental and Preventive Medicine, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Tottori University, Tottori, Japan

^d Department of Public Health and Epidemiology, Faculty of Medicine, Oita University, Oita, Japan

^e National Hospital Organization Kurihama Medical and Addiction Center, Kanagawa, Japan

ARTICLE INFO

Article history:

Received 8 August 2017

Received in revised form

10 April 2018

Accepted 11 April 2018

Available online 1 June 2018

Keywords:

Sleep disturbance
Secondhand-smoke
Adolescent
Epidemiology
Japan

ABSTRACT

Objective: This study investigated the association between secondhand-smoke (SHS) exposure and sleep disturbance symptoms.

Methods: This study was a cross-sectional survey of junior and senior high school students throughout Japan. A total of 85,931 adolescents responded, and 84,988 questionnaires were included in the analysis. **Results:** Adolescents who had never smoked accounted for 88.0% of respondents; among that group 39.1% reported having been exposed to SHS over the previous week. The results of multiple logistic regression analyses indicated that the adjusted odds ratios for insomnia symptoms such as difficulty initiating sleep (DIS), difficulty maintaining sleep (DMS) and early morning awakening (EMA), as well as sleep disturbance symptoms such as subjectively insufficient sleep and short sleep duration (<6 h), tended to be higher both among never-smoking adolescents with SHS exposure and among smoking adolescents, as compared with never-smoking adolescents without SHS exposure. When adolescents with one or more of DIS, DMS, and EMA were defined as having insomnia, the adjusted odds ratio for insomnia was highest for adolescents who smoked, followed in descending order by those exposed to SHS both inside and outside the home, those exposed to SHS only inside the home, those exposed to SHS only outside the home, and never-smoking adolescents without SHS exposure ($p < 0.001$).

Conclusions: The present study has revealed that SHS exposure is associated with sleep disturbance. Thus, in addition to smoking cessation programs, it is also necessary to endorse measures to protect adolescents from SHS exposure in order to promote good sleep in this population.

© 2018 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Sleep disturbances include insomnia (such as difficulty initiating sleep [DIS], difficulty maintaining sleep [DMS], and early morning awakening [EMA]), subjectively insufficient sleep (SIS), and short sleep duration (SSD). These are associated with various problems, such as depression, anxiety [1–4], attempted suicide [5],

poor academic performance [6,7], and substance abuse [8–10] (including smoking and drinking alcohol). Insomnia has been reported among 10.7–23.5% of adolescents in various countries [5,6,9–12], although the prevalence varies depending on the definition of insomnia and the survey method employed. The United States' National Institutes of Health has recommend an average sleep duration of 9–10 h for teenagers [13]. However, the reported actual sleep duration is approximately 8 h in Europe [11], 7.3 h in the US [2], 6.3 h in Japan [14], and 5–6 h in Korea [15]. Thus, sleep disturbance in adolescents is a serious public health issue.

Three mechanisms have been proposed to explain the effects of smoking on sleep: (1) nicotine in tobacco smoke stimulates the release of neurotransmitters involved in control of the sleep–wake

* Corresponding author. Division of Public Health, Department of Social Medicine, Nihon University School of Medicine, 30-1, Ohayaguchikami-machi, Itabashi-ku, Tokyo, 173-8610, Japan. Fax: +81 3 3972 5878.

E-mail address: jike.maki@nihon-u.ac.jp (M. Jike).

cycle [16–18]; (2) nicotine withdrawal causes symptoms that prevent sleep [19]; and (3) smoking can cause diseases associated with airway obstruction, such as asthma, which may disrupt the continuity of sleep [20,21]. In addition, a cohort study reported that smoking could be a predictor of DIS and DMS in adolescents [22]. As both active and passive smoking result in exposure to the nicotine in tobacco smoke, exposure to second-hand smoke (SHS) may also affect sleep. Epidemiological associations between SHS exposure and sleep disturbance symptoms among adult men [23], pregnant women [24], and children with asthma [25] have been reported. However, few studies have assessed the associations between SHS exposure and sleep in adolescents. Although Schwartz et al., have reported dose–response relationships between SHS exposure and restless sleep and between SHS exposure and sleep duration [26], to our knowledge, no other study has evaluated the associations between SHS exposure and insomnia symptoms (DIS, DMS, and EMA) in adolescents.

According to the nationally representative Global Youth Tobacco Surveys (GYTS) conducted from 1999 to 2008 in 168 countries, approximately one-third and two-fifths of never-smoking adolescents were exposed to SHS inside and outside their homes, respectively [27]. SHS exposure depends on the presence of smokers at places where individuals spend their time. At various stages of life (early childhood, adolescence, adulthood, etc.), the places where individuals spend their time changes. For example, adolescents spend most of their time in school, both while attending classes and participating in extracurricular activities. This distribution differs between adolescents and young children, although both are categorized as minors. It is important to clarify the status of SHS exposure and its effects on sleep among non-smoking adolescents in order to establish measures to remedy these conditions.

Therefore, the present study was performed to clarify the status of SHS exposure inside and outside the home among Japanese junior and senior high school students and to elucidate the associations between SHS exposure and sleep disturbance. This study is one of a series of nationwide surveys on lifestyle habits of Japanese junior and senior high school students, including alcohol consumption, smoking, eating, sleep, and school life, and was preceded by six surveys conducted in 1996 [28], 2000 [8], 2004 [9], 2008 [29], 2010 [10] and 2012 [30].

2. Methods

2.1. Participants

A single-stage cluster sampling method was employed. First, 10,547 junior and 4807 senior high schools (15,354 in total) in Japan were registered for this study in May 2013. Next, 140 junior high (selection rate: 1.3%) and 124 senior high (selection rate: 2.6%) schools (a total of 264 schools, selection rate: 1.7%) were randomly selected. Probability-proportional-to-size sampling was employed such that the probability of selection was determined in proportion to the number of enrolled students. The sample size was determined based on the school response rates and 95% confidence intervals for the prevalence of alcohol consumption and smoking that had been observed in our previous nationwide surveys on lifestyle habits of junior and senior high school students (op.cit.).

In the Japanese education system, children enter primary school at six years of age for six years of education. Students then attend junior and senior high schools for three years each.

2.2. Survey procedure

The principal of each selected school was sent a package containing a letter requesting cooperation with the survey, as well as enough questionnaires and envelopes for the students enrolled in

the school at that time. At each school where the principal approved participation, homeroom teachers delivered the questionnaires to the students. To safeguard student privacy and to obtain frank responses, the teachers were requested to abide by explicit guidelines. In addition, each questionnaire stated that the completed questionnaire would not be seen by the teacher. All of the students were requested to place their completed questionnaire in the supplied envelope and seal it with an adhesive flap. The sealed envelopes were returned to the School of Medicine of Nihon University. The survey was conducted between October 2014 and March 2015. This study was approved by the Ethics Committee of Nihon University School of Medicine.

2.3. Response rates

This study included 65,688 and 99,581 students enrolled in 140 and 120 randomly selected junior and senior high schools, respectively (a total of 165,269 students in 260 schools). Among them, 79 junior high and 77 senior high schools (156 in total) participated in the survey. The school cooperation rates were 56.4% and 64.2% for junior and senior high schools, respectively (overall rate: 60.0%). The total number of junior and senior high school students who responded were 31,769 and 54,162, respectively (85,931 in total). The response rates were 48.4% and 54.4%, respectively (overall rate: 52.0%). From the collected questionnaires, 943 were excluded because sex was not specified or the responses were inconsistent. Data from the remaining 84,988 questionnaires (31,474 and 53,514 from junior and senior high schools) were analyzed. The effective response rates were 47.9% for junior high and 53.7% for senior high schools (overall rate: 51.4%). The basic characteristics of the included respondents are shown in Table 1.

2.4. Measures

The questions included in the questionnaire were created based on those used in our previous nationwide surveys. First, with regard to smoking status, the following question was added to the questionnaire:

“Which best describes your current smoking status?”

The answer options were as follows: I have never smoked; I have previously smoked, but do not currently smoke; I sometimes smoke; and I smoke often. Those who selected “I have never smoked.” were defined as never-smoking adolescents, while those who selected other responses were defined as smoking adolescents.

The possible responses to the questions, “During the past week, on how many days have people smoked in your home, in your presence?” and, “During the past seven days, on how many days have people smoked in your presence, in places other than in your home?” included 0, 1–2, 3–4, 5–6, and 7 days. Those who selected one day or more in response to the above questions were categorized as having been exposed to SHS inside or outside the home. The above questions regarding SHS and the dichotomized measures were the same as those used in the GYTS [27].

With regard to sleep status, the following questions were added to the questionnaire in order to investigate whether the participants had experienced corresponding insomnia symptoms in the previous 30 days:

“Do you have difficulty falling asleep at night?” (DIS), “Do you wake up during the night after you have gone to sleep?” (DMS), and “Do you wake up too early in the morning and have difficulty getting back to sleep?” (EMA).

The following five response options were provided: never, rarely, sometimes, often, and always. Those who selected often and always for each question were defined as having each insomnia symptom (DIS, DMS, and EMA). Those with one or more of the three insomnia symptoms were defined as having insomnia. These definitions have also been used in other reports [6,9,10,29].

Table 1
Background factors of the sample.

	N	%
Sex		
Boys	41,225	48.5
Girls	43,763	51.5
Grade		
Grade 7	10,528	12.4
Grade 8	10,481	12.3
Grade 9	10,465	12.3
Grade 10	19,048	22.4
Grade 11	17,738	20.9
Grade 12	16,728	19.7
Having breakfast		
Everyday	70,688	83.2
Sometimes	7,281	8.6
Seldom	3,974	4.7
Unknown	3,045	3.6
Bedtimes		
Before or at midnight	44,863	52.8
After midnight	37,438	44.1
Unknown	2,687	3.2
Intending study at university		
Yes	33,655	39.6
No	38,242	45.0
Not decided	10,466	12.3
Unknown	2,625	3.1
Participating in extracurricular activities		
Yes	56,689	66.7
No	25,470	30.0
Not decided	2,829	3.3
Unknown		
Smoking		
No	78,971	92.9
Yes (Currently smoker and ever smoker)	5,156	6.1
Unknown	861	1.0
Currently drinking (past 30 days)		
No	76,605	90.1
Yes	6,812	8.0
Unknown	1,571	1.8
Mentalhealth status		
Good	35,615	41.9
Bad	46,666	54.9
Unknown	2,707	3.2

Abbreviations: SHS, secondhand smoke.

With regard to sleep disturbance symptoms other than insomnia experienced in the previous 30 days, the following questions were added to the questionnaire: 1) “Do you always get sufficient sleep?” (SIS), with the possible responses very good, fairly good, fairly bad, and very bad. Those who selected fairly bad and very bad were defined as having SIS. 2) “How many hours on average do you sleep at night?” (SSD). As in our past nationwide surveys, those who selected <5 h and 5–6 h were defined as having SSD [8,10,29].

In addition, questions regarding lifestyle habits and mental health status were also added, such as current alcohol use, consumption of breakfast, participation in extracurricular activities, and future plans for higher levels of education. With regard to mental health status, two questions from the Japanese version of the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) were employed. The GHQ-12 is a self-administered questionnaire designed as a screening tool for mental diseases [31,32]. It measures two factors, “depression and anxiety” and “decrease in positive feeling,” using a total of 12 items (six items for each factor). One point and 0 points are scored for poor and good status, respectively, for each item. The sum of the 12-item scores ranged from 0 to 12 points. Previous studies set a cutoff value of four points; subjects with scores of four points or higher are defined as having poor mental health [9,33,34]. One study reported high sensitivity and specificity (87.0% and 85.1%, respectively) when one question each

was extracted from each of the two factors, and a cutoff of one point was regarded as indicative of poor mental health [35]. Subsequent epidemiological studies used this criterion for analyses of mental health [10,29]. Therefore, after considering the ease of filling out a questionnaire, the present study included the following two items: “Have you felt unhappier and more depressed than usual in the past 30 days?”, and “Have you enjoyed your normal daily activities more than usual?”, with scores of one point or greater regarded as indicative of poor mental health.

2.5. Data analysis

First, the percentages of adolescent participants with various smoking statuses (never-smoking without SHS exposure, never-smoking with SHS exposure only outside the home, never-smoking with SHS exposure only inside the home, never-smoking with SHS exposure both inside and outside the home, and smoking) and the prevalence of DIS, DMS, EMA, insomnia, SIS, and SSD were calculated based on sex. Next, the prevalence of DIS, DMS, EMA, insomnia, SIS, and SSD were calculated, based on both sex and smoking status. Finally, using logistic regression analysis, the associations between smoking status and sleep disturbance (DIS, DMS, EMA, insomnia, SIS, and SSD) were examined, with DIS, DMS, EMA, insomnia, SIS, and SSD as the dependent variables. In addition to smoking status, sex, grade in school, having breakfast, bedtime, intending to study at university, participating in extracurricular activities, and current mental health status were used as independent variables, based on our previous nationwide surveys [8–10,29]. No significant correlations were recognized among the independent variables used in each analysis; all correlation coefficients among the independent variables were below 0.5. All analyses were performed using IBM SPSS Statistics version 20 J for Windows (IBM Corp., Somers, NY, USA).

3. Results

The prevalence of smoking statuses are shown in Table 2. The prevalence of never-smoking adolescents without SHS exposure, never-smoking adolescents with SHS exposure only outside the home, never-smoking adolescents with SHS exposure only inside the home, never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home, and smoking adolescents were 57.1%

Table 2
Prevalence of smoking statuses.

	Total		Boys		Girls		P Value*
	N	%	N	%	N	%	
Smoking status							<0.001
Never-smoking adolescents without SHS exposure	46,163	57.1	22,835	58.8	23,328	55.4	
Never-smoking adolescents with SHS exposure only outside the home	9,767	12.1	4,151	10.7	5,616	13.3	
Never-smoking adolescents with SHS exposure only inside the home	8,243	10.2	3,716	9.6	4,527	10.8	
Never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home	11,583	14.3	4,759	12.3	6,824	16.2	
Smoking adolescents	5,156	6.4	3,369	8.7	1,787	4.2	

*P value was calculated by χ^2 -test, 2(Sex; boys or girls) $\times$ 5(Smoking status).

Subjects with missing data were excluded from the analysis.

With SHS exposure: A student who responded that someone close to them had smoked one day a week or more was defined as “with SHS exposure.” However, students who had ever smoked or currently smoked were excluded.

Abbreviations: SHS, second-hand smoke.

(boys: 58.8%, girls: 55.4%), 12.1% (boys: 10.7%, girls: 13.3%), 10.2% (boys: 9.6%, girls: 10.8%), 14.3% (boys: 12.3%, girls: 16.2%), and 6.4% (boys: 8.7%, girls: 4.2%), respectively.

The prevalences of insomnia symptoms DIS, DMS, and EMA, insomnia, and sleep disturbance symptoms SIS and SSD [<6 h] are shown in Table 3. These were 13.8% (boys: 13.4, girls: 14.1), 9.1% (boys: 9.0%, girls: 9.2%), 4.9% (boys: 5.2%, girls: 4.6%), 21.0% (boys: 21.1%, girls: 20.9%), 38.8% (boys: 37.4%, girls: 40.1%), and 31.0% (boys: 27.9%, girls: 33.9%), respectively.

The prevalences of insomnia symptoms, insomnia, and sleep disturbance symptoms, based on sex and smoking status, are shown in Table 4. For both boys and girls, these prevalence rates were highest among smoking adolescents, followed in order by never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home, except for the prevalence of SSD among girls.

The results of multiple logistic regression analysis with regard to the associations between smoking status and insomnia symptoms, insomnia, and sleep disturbance symptoms are shown in Table 5. The adjusted odds ratios (AORs) of insomnia symptoms, insomnia, and sleep disturbance symptoms for never-smoking adolescents with SHS exposure (only inside the home, only outside the home, or both inside and outside the home) and smoking adolescents were significantly higher than the AORs for never-smoking adolescents without SHS exposure ($p < 0.001$). When compared with the AOR for never-smoking adolescents without SHS exposure, the AOR for insomnia was significantly highest for smoking adolescents, followed in descending order by never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home, never-smoking adolescents with SHS exposure only inside the home, and never-smoking adolescents with SHS exposure only outside the home ($p < 0.001$).

4. Discussion

We believe that the sample used in the present study is representative of Japanese adolescents because the participating schools were selected randomly from among junior and senior high schools nationwide and because the sample size was large (approximately 90,000 students). Our study revealed for the first time that approximately 40% of never-smoking adolescents in Japan have been exposed to SHS (Table 2).

The present study revealed that the risk of sleep disturbance (including insomnia) was higher among adolescents exposed to SHS inside and/or outside the home (Table 5). Several definitions of insomnia have been used in epidemiological studies; the definition used in the present study was the presence of any one of DIS, DMS,

or EMA. To our knowledge, this is the first study to have used this definition for investigating the associations between SHS exposure and insomnia in adolescents. Parental and peer smoking behaviors are strongly associated with exposure to SHS in never-smoking adolescents [27,36] and the combination of both factors reportedly strengthens these associations [27]. Anti-smoking measures directed at both adolescents and their parents are important in order to prevent sleep disturbance (including insomnia) in adolescents.

The AOR of insomnia in the present study was significantly highest among smoking adolescents, followed in descending order by those with SHS exposure both inside and outside the home, those with SHS exposure only inside the home, and those with SHS exposure only outside the home and ($P < 0.001$) (Table 5). The risk of insomnia was higher among never-smoking adolescents with SHS exposure inside the home than among those with SHS exposure outside the home. However, it remains unknown whether this result reflected the amount of tobacco smoke to which never-smoking adolescents were exposed. Levels of cotinine, a biomarker of nicotine contained in tobacco, have been associated with the number of days that non-smokers are exposed to tobacco smoke [37] and hair cotinine levels are reportedly higher among young children exposed to SHS inside the home than among those exposed outside the home [38]. However, one report has indicated that urine cotinine levels among non-smoking adults exposed to SHS in public spaces such as workplaces and transportation stations were higher than in those exposed to SHS inside the home [37]. Those reports indicated that cotinine levels were dependent on the length of time a person spent in places where tobacco smoke was present. Therefore, data on the cotinine levels among never-smoking adolescents exposed to SHS inside and outside the home will be required in order to better quantify differences in exposure to tobacco smoke; to our knowledge, no previous studies have provided such data. Therefore, we cannot say with certainty that the amount of SHS exposure among never-smoking adolescents inside the home was greater than that outside the home. Without cotinine data, the amount of SHS to which adolescents are exposed is considered to increase in ascending order from non-smoking adolescents without SHS exposure, those with SHS exposure either inside or outside the home, those with SHS exposure both inside and outside the home, and smoking adolescents. The present study showed that the risk of insomnia increased in a dose-dependent manner indicating a close association between the amount of exposure to tobacco smoke and insomnia among adolescents.

A study using polysomnography has reported that nicotine contained in tobacco smoke stimulated the release of aminergic neurotransmitters (eg, dopamine and serotonin), resulting in increased sleep latency, shallow sleep caused by reduced slow wave sleep in non-REM sleep, and short sleep [39,40]. In our study, exposure to SHS was associated with DIS, DMS, and SSD. Such associations may be caused by the above-mentioned influences of nicotine on sleep. Another effect of nicotine on sleep is a withdrawal effect that can be explained as follows: excessive release of dopamine caused by nicotine induces a negative feedback loop, resulting in a decreased capability for dopamine release and a reduction of dopamine receptors. Thus, dopamine neurotransmission is possible only when there is sufficient nicotine. Thus, a craving for nicotine may arise, for example, early in the morning after background nicotine has been withdrawn [41]. However, it seems improbable that exposure to SHS would induce nicotine dependence, and subsequently EMA. Rather, diseases associated with airway obstruction, such as asthmatic attacks (another effect of nicotine), might better explain the associations between SHS

Table 3
Prevalence of insomnia symptoms, insomnia, and sleep disturbance symptoms.

	Total		Boys		Girls		P Value*
	N	%	N	%	N	%	
DIS	11,139	13.8	5,297	13.4	6,042	14.1	0.003
DMS	7,518	9.1	3,574	9.0	3,944	9.2	0.403
EMA	4,052	4.9	2,071	5.2	1,981	4.6	<0.001
Insomnia	17,243	21.0	8,313	21.1	8,930	20.9	0.466
SIS	31,893	38.8	14,756	37.4	17,137	40.1	<0.001
SSD(<6 h)	25,525	31.0	11,006	27.9	14,519	33.9	<0.001

*P value was calculated by χ^2 -test2, (Sex; boys or girls) $\times$ 2 (Insomnia symptoms, insomnia and sleep disturbance symptoms; yes or no).

Subjects with missing data were excluded from the analysis.

Insomnia: Subjects who had one or more symptoms of insomnia (DIS or DMS or EMA) were diagnosed as having insomnia.

Abbreviations: DIS, difficulty initiating sleep; DMS, difficulty maintaining sleep; EMA, early morning awakening; SIS, subjectively insufficient sleep; SSD, short sleep duration.

Table 4

Associations between insomnia symptoms, insomnia, and sleep disturbance symptoms and smoking status.

	Total	Never-smoking adolescents without SHS exposure		Never-smoking adolescents with SHS exposure only outside the home		Never-smoking adolescents with SHS exposure only inside the home		Never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home		Smoking adolescents		P Value*
	N	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Boys												
DIS	5,151	2,648	11.7	563	13.6	501	13.5	787	16.6	652	20.3	<0.001
DMS	3,468	1,802	7.9	362	8.8	366	9.9	508	10.7	430	13.4	<0.001
EMA	2,020	1,047	4.6	191	4.6	198	5.3	289	6.1	295	9.2	<0.001
Insomnia	8,085	4,024	18.6	876	21.3	812	22.0	1,196	25.4	997	31.1	<0.001
SIS	14,383	7,693	33.9	1,728	41.8	1,431	38.7	2,001	42.3	1,530	47.6	<0.001
SSD(<6 h)	10,759	6,028	26.5	1,195	28.9	962	26.0	1,404	29.6	1,170	36.3	<0.001
Girls												
DIS	5,896	2,765	11.9	785	14.0	621	13.8	1,226	18.0	499	28.9	<0.001
DMS	3,872	1,797	7.7	475	8.5	444	9.8	840	12.3	316	18.3	<0.001
EMA	1,928	890	3.8	224	4.0	211	4.7	416	6.1	187	10.8	<0.001
Insomnia	8,735	4,134	17.8	1,129	20.2	974	21.7	1,820	26.8	678	39.4	<0.001
SIS	16,794	8,513	36.7	2,413	43.1	1,793	39.8	3,102	45.7	973	56.4	<0.001
SSD(<6 h)	14,270	7,377	31.7	2,134	38.1	1,422	31.5	2,526	37.2	811	47.0	<0.001

*P value was calculated by χ^2 -test2, (Insomnia symptoms, insomnia and sleep disturbance symptoms; yes or no) $\times$ 5 (Smoking status).

Subjects with missing data were excluded from the analysis.

Insomnia: Subjects who had one or more symptoms of insomnia (DIS or DMS or EMA) were diagnosed as having insomnia.

With SHS exposure: A student who responded that someone close to them had smoked one day a week or more was defined as "with SHS exposure." However, students who had ever smoked or currently smoked were excluded.

Abbreviations: SHS, second-hand smoke; DIS, difficulty initiating sleep; DMS, difficulty maintaining sleep; EMA, early morning awakening; SIS, subjectively insufficient sleep; SSD, short sleep duration.

Table 5

Multiple logistic regression analysis of the association between smoking status and sleep disturbance.

	DIS		DMS		EMA		Insomnia		SIS		SSD (<6h)				
	AOR	95%CI	P Value	AOR	95%CI	P Value	AOR	95%CI	P Value	AOR	95%CI	P Value			
Smoking status			<0.001			<0.001			<0.001			<0.001			
Never-smoking adolescents without SHS exposure	1.00	Referent		1.00	Referent		1.00	Referent		1.00	Referent				
Never-smoking adolescents with SHS exposure only outside the home	1.10	1.03–1.18		1.06	0.98–1.15		1.10	1.04–1.16		1.20	1.14–1.26	1.11	1.06–1.17		
Never-smoking adolescents with SHS exposure only inside the home	1.08	1.00–1.16		1.21	1.11–1.31		1.16	1.09–1.23		1.14	1.08–1.20		0.99 0.93–1.05		
Never-smoking adolescents with SHS exposure both inside and outside the home	1.36	1.28–1.44		1.39	1.30–1.49		1.25	1.17–1.40		1.40	1.34–1.48	1.28	1.22–1.34	1.15	1.10–1.21
Smoking adolescents	1.46	1.34–1.58		1.50	1.36–1.65		1.64	1.45–1.84		1.57	1.46–1.69	1.30	1.21–1.39	1.13	1.05–1.22

For calculation of the P values, a multivariate analysis model was used.

Subjects with missing data were excluded from the analysis.

Insomnia: Subjects who had one or more symptoms of insomnia (DIS or DMS or EMA) were diagnosed as having insomnia.

With SHS exposure: A student who responded that someone close to them had smoked one day a week or more was defined as "with SHS exposure." However, students who had ever smoked or currently smoked were excluded.

Smoking status, Sex, Grade, Intention to study at university, Participating in Extracurricular activities, Having breakfast, Bedtimes, Currently drinking, and Mental health status were used as covariate values.

Abbreviations: SHS, second-hand smoke; DIS, difficulty initiating sleep; DMS, difficulty maintaining sleep; EMA, early morning awakening; SIS, subjectively insufficient sleep; SSD, short sleep duration; AOR, adjusted odds ratio; CI, confidence interval.

exposure and EMA. Further investigations will be necessary to clarify the mechanisms by which SHS exposure affects sleep.

The present study had several limitations. First, because it was cross-sectional in design, the causal relationship between sleep disturbance and SHS exposure could not be determined. Second, the use of a self-administered questionnaire raises the possibility of bias. The potential for systematic bias with regard to sex, age, and other factors has been reported for self-reported data on sleep [42]. In addition, data on SHS collected by means of self-administered questionnaires are subjective, unlike objective test results obtained using biomarkers such as cotinine [43]. Nonetheless, for a large-scale epidemiological study like ours, the self-administered questionnaire is a useful methodology for reducing cost and ensuring a large pool of participants. In addition, a previous study indicated that a majority of workers who reported having been exposed to SHS answered correctly [44]. Third, there may be confounding factors other than those that were considered in the present study, regarding the associations between SHS exposure and sleep disturbance in adolescents. An example is respiratory diseases such as asthma. A study of children aged approximately nine years with asthma demonstrated an association between SHS exposure and sleep problems [25]. A recent study has reported the association between asthma and sleep disturbance in adolescents [45]. Thus, future studies must consider confounding factors including asthma symptoms in addition to those that were examined in the present study. Fourth, a non-response bias may exist, as certain schools and students chose not to participate. The response rate in this study was only 52.0%. More schools chose not to participate in our present study than in previous surveys, perhaps to safeguard personal information about students. However, despite this, the present study included nearly 90,000 respondents and the response rate exceeded 50%. Future studies should consider ways in which response rates may be increased.

5. Conclusions

This large-scale epidemiological study of Japanese adolescents has revealed that approximately 40% of those who had never smoked were exposed to SHS. In addition, insomnia, insomnia symptoms such as DIS, DMS, and EMA, and sleep disturbance symptoms such as SIS and SSD were increased even among never-smoking adolescents who were exposed to SHS. Thus, in order to improve good sleep in adolescents, it is necessary to promote measures to protect them from SHS exposure, in addition to promoting smoking cessation.

Acknowledgements

This study was supported by a health science Research Grant from the Ministry of Health Labor and Welfare of the Japanese Government. We wish to express our thanks to Ms. Hiromi Ogo (Department of Public Health, School of Medicine, Nihon University) for her help in this study.

Conflict of interest

This was not an industry-supported study. Drs. Morioka, Jike, Kanda, Osaki, Nakagome, Otsuka, Kaneita, Itani, Higuchi and Ohida have stated no financial conflicts of interest.

The ICMJE Uniform Disclosure Form for Potential Conflicts of Interest associated with this article can be viewed by clicking on the following link: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.04.014>.

References

- [1] Chang PP, Ford DE, Mead LA, et al. Insomnia in young men and subsequent depression. The Johns Hopkins precursors study. *Am J Epidemiol* 1997;146:105–14.
- [2] Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev* 1998;69:875–87.
- [3] Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. Impact of insomnia on future functioning of adolescents. *J Psychosom Res* 2002;53:561–9.
- [4] Roberts RE, Roberts CR, Duong HT. Chronic insomnia and its negative consequences for health and functioning of adolescents: a 12-month prospective study. *J Adolesc Health – Offic Publ Soc Adolesc Med* 2008;42:294–302.
- [5] Liu X. Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep* 2004;27:1351–8.
- [6] Chung KF, Cheung MM. Sleep-wake patterns and sleep disturbance among Hong Kong Chinese adolescents. *Sleep* 2008;31:185–94.
- [7] Mak KK, Lee SL, Ho SY, et al. Sleep and academic performance in Hong Kong adolescents. *J Sch Health* 2012;82:522–7.
- [8] Ohida T, Osaki Y, Doi Y, et al. An epidemiologic study of self-reported sleep problems among Japanese adolescents. *Sleep* 2004;27:978–85.
- [9] Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, et al. Insomnia among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. *Sleep* 2006;29:1543–50.
- [10] Morioka H, Itani O, Kaneita Y, et al. Associations between sleep disturbance and alcohol drinking: a large-scale epidemiological study of adolescents in Japan. *Alcohol (Fayetteville, NY)* 2013;47:619–28.
- [11] Johnson EO, Roth T, Schultz L, et al. Epidemiology of DSM-IV insomnia in adolescence: lifetime prevalence, chronicity, and an emergent gender difference. *Pediatrics* 2006;117:e247–56.
- [12] Roberts RE, Roberts CR, Chan W. Persistence and change in symptoms of insomnia among adolescents. *Sleep* 2008;31:177–84.
- [13] NIH. How Much Sleep Is Enough? Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/sleep-deprivation-and-deficiency>. Accessed on: June 8, 2018.
- [14] Tagaya H, Uchiyama M, Ohida T, et al. Sleep habits and factors associated with short sleep duration among Japanese high-school students: a community study. *Sleep Biol Rhythm* 2004;2:57–64.
- [15] Yang CK, Kim JK, Patel SR, et al. Age-related changes in sleep/wake patterns among Korean teenagers. *Pediatrics* 2005;115:250–6.
- [16] Guzman-Marín R, Alam MN, Mihailescu S, et al. Subcutaneous administration of nicotine changes dorsal raphe serotonergic neurons discharge rate during REM sleep. *Brain Res* 2001;888:321–5.
- [17] Mihailescu S, Guzman-Marín R, Drucker-Colin R. Nicotine stimulation of dorsal raphe neurons: effects on laterodorsal and pedunculopontine neurons. *Eur Neuropsychopharmacol – J Eur Coll Neuropsychopharmacol* 2001;11:359–66.
- [18] Saint-Mleux B, Eggermann E, Bisetti A, et al. Nicotinic enhancement of the noradrenergic inhibition of sleep-promoting neurons in the ventrolateral preoptic area. *J Neurosci – Offic J Soc Neurosci* 2004;24:63–7.
- [19] Wetter DW, Fiore MC, Baker TB, et al. Tobacco withdrawal and nicotine replacement influence objective measures of sleep. *J Consult Clin Psychol* 1995;63:658–67.
- [20] Lewis DA. Sleep in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2001;7:105–12.
- [21] Kutty K. Sleep and chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med* 2004;10:104–12.
- [22] Patten CA, Choi WS, Gillin JC, et al. Depressive symptoms and cigarette smoking predict development and persistence of sleep problems in US adolescents. *Pediatrics* 2000;106:E23.
- [23] Nakata A, Takahashi M, Haratani T, et al. Association of active and passive smoking with sleep disturbances and short sleep duration among Japanese working population. *Int J Behav Med* 2008;15:81–91.
- [24] Ohida T, Kaneita Y, Osaki Y, et al. Is passive smoking associated with sleep disturbance among pregnant women? *Sleep* 2007;30:1155–61.
- [25] Yolton K, Xu Y, Khoury J, et al. Associations between secondhand smoke exposure and sleep patterns in children. *Pediatrics* 2010;125:e261–8.
- [26] Schwartz J, Bottorff JL, Richardson CG. Secondhand smoke exposure, restless sleep, and sleep duration in adolescents. *Sleep Disord* 2014;2014:374732.
- [27] Veeranki SP, Mamudu HM, Zheng S, et al. Secondhand smoke exposure among never-smoking youth in 168 countries. *J Adolesc Health – Offic Publ Soc Adolesc Med* 2015;56:167–73.
- [28] Suzuki K, Minowa M, Osaki Y. Japanese national survey of adolescent drinking behavior in 1996. *Alcohol Clin Exp Res* 2000;24:377–81.
- [29] Munezawa T, Kaneita Y, Osaki Y, et al. The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep* 2011;34:1013–20.
- [30] Morioka H, Itani O, Osaki Y, et al. Association between smoking and problematic internet use among Japanese adolescents: large-scale nationwide epidemiological study. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2016;19:557–61.
- [31] Goldberg DP, Rickels K, Downing R, et al. A comparison of two psychiatric screening tests. *Br J Psychiatry* 1976;129:61–7.
- [32] Doi Y, Minowa M. Factor structure of the 12-item General Health Questionnaire in the Japanese general adult population. *Psychiatr Clin Neurosci* 2003;57:379–83.
- [33] Shimbo M, Nakamura K, Jing Shi H, et al. Green tea consumption in everyday life and mental health. *Publ Health Nutr* 2005;8:1300–6.
- [34] Kaneita Y, Ohida T, Osaki Y, et al. Association between mental health status and sleep status among adolescents in Japan: a nationwide cross-sectional survey. *J Clin Psychiatry* 2007;68:1426–35.

- [35] Suzuki H, Kaneita Y, Osaki Y, et al. Clarification of the factor structure of the 12-item General Health Questionnaire among Japanese adolescents and associated sleep status. *Psychiatr Res* 2011;188:138–46.
- [36] Andersen MR, Leroux BG, Marek PM, et al. Mothers' attitudes and concerns about their children smoking: do they influence kids? *Prev Med* 2002;34:198–206.
- [37] Thompson SG, Stone R, Nanchahal K, et al. Relation of urinary cotinine concentrations to cigarette smoking and to exposure to other people's smoke. *Thorax* 1990;45:356–61.
- [38] Al-Delaimy WK. Hair as a biomarker for exposure to tobacco smoke. *Tobac Contr* 2002;11:176–82.
- [39] Zhang L, Samet J, Caffo B, et al. Cigarette smoking and nocturnal sleep architecture. *Am J Epidemiol* 2006;164:529–37.
- [40] Jaehne A, Unbehauen T, Feige B, et al. How smoking affects sleep: a polysomnographical analysis. *Sleep Med* 2012;13:1286–92.
- [41] Balfour DJ. Neural mechanisms underlying nicotine dependence. *Addiction* (Abingdon, England) 1994;89:1419–23.
- [42] Lauderdale DS, Knutson KL, Yan LL, et al. Objectively measured sleep characteristics among early-middle-aged adults: the CARDIA study. *Am J Epidemiol* 2006;164:5–16.
- [43] Benowitz NL. Biomarkers of environmental tobacco smoke exposure. *Environ Health Perspect* 1999;107(Suppl. 2):349–55.
- [44] Arheart KL, Lee DJ, Fleming LE, et al. Accuracy of self-reported smoking and secondhand smoke exposure in the US workforce: the National Health and Nutrition Examination Surveys. *J Occup Environ Med* 2008;50:1414–20.
- [45] Garden M, O'Callaghan M, Suresh S, et al. Asthma and sleep disturbance in adolescents and young adults: a cohort study. *J Paediatr Child Health* 2016;52:1019–25.

平成31年 2月18日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人鳥取大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 豊島 良太 印

次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の

開発に関する研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・社会医学講座・環境予防医学分野・教授

(氏名・フリガナ) 尾崎 米厚・オサキ ヨネアツ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2019年 5月 24日

厚生労働大臣 殿

機関名 独立行政法人国立病院機構
久里浜医療センター

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 樋口 進

次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 独立行政法人国立病院機構久里浜医療センター院長
(氏名・フリガナ) 樋口 進 (ヒグチ ススム)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ 有 ☐ 無	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

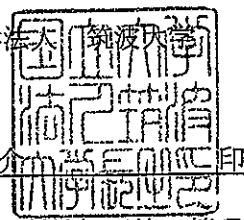
2019年5月 13日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人 筑波大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 永田 恭介



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医学医療系・准教授
(氏名・フリガナ) 吉本 尚 (ヨシモト ヒサシ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和元年 5月 24日

機関名 独立行政法人 国立病院機構 久里浜医療センター

所属研究機関長 職 名 院長樋口
氏 名

次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医局・精神科医師
(氏名・フリガナ) 美濃部 三子・ミノベ リリコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

COURSE COMPLETION REPORT

鳥取大学 研究者等基本コース カリキュラム 修了証

一般財団法人公正研究推進協会
Association for the Promotion of Research Integrity



所属機関(INSTITUTION) : 国立大学法人鳥取大学 (National University Corporation Tottori University)

姓(LAST NAME) : ミノベ ルリコ

名(FIRST NAME) : 美濃部 るり子

修了日(Passed on) : 2019/04/26

修了証番号(Course Completion Report Number) : AP0000205903

単元名(Required modules)	完了日(Date completed)
公的研究費の取扱い/Managing Public Research Funds_RCR	2019/04/20
研究における不正行為/Research Misconduct_RCR	2019/04/20
データの扱い/Data Handling_RCR	2019/04/20
オーサiership/Authorship_RCR	2019/04/20
盗用 (生命医科学系) /Plagiarism(Biomedical)_RCR	2019/04/26

上記のとおり、APRIN eラーニングプログラム (eAPRIN) 教材の履修を修了したことを証明します。

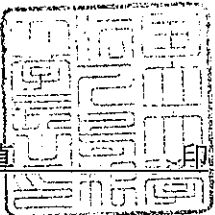
This is to certify that the above named has been completed our course curriculum.

有効期限(Expiration date) : 2024/04/26

平成31年 4月 24日

厚生労働大臣 殿

機関名 島根大学
所属研究機関長 職 名 学長
氏 名 服部 泰直



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 神田秀幸・カンダヒデユキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

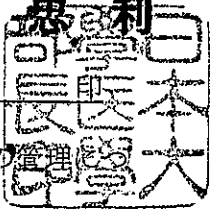
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成 31年 3月 8日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 **日 本 大 学 医 学 部**
所属研究機関長 職 名 **医学部長 高山 孝利**

氏 名



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授
(氏名・フリガナ) 兼板佳孝 (カネイタヨシタカ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

機関名 独立行政法人国立病院機構鳥取県医療センター
所属研究機関長 職 名 院長
氏 名 樋口 進 印

次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 教育情報部長
(氏名・フリガナ) 眞榮里 仁

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属機関の長も作成すること。

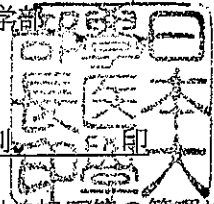
平成30年3月29日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 日本大学医学部

所属研究機関長 職名 医学部長

氏名 高山 忠利



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・助教
(氏名・フリガナ) 地家真紀 (ヂケマキ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

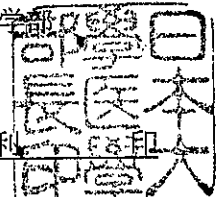
当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成31年3月29日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 日本大学医学部
所属研究機関長 職名 医学部長
氏名 高山 忠利



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・助教
(氏名・フリガナ) 大塚雄一郎 (オオツカユウイチロウ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

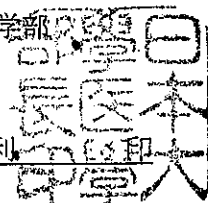
平成31年3月29日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

機関名 日本大学医学部

所属研究機関長 職 名 医学部長

氏 名 高山 忠利



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・准教授
(氏名・フリガナ) 井谷修 (イタニオサム)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

平成31年 4月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人鳥取大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 中島 廣光



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・講師
(氏名・フリガナ) 金城 文・キンジョウ アヤ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐	☒	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐	☒	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒	☐	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐	☒	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐	☒	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
- ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

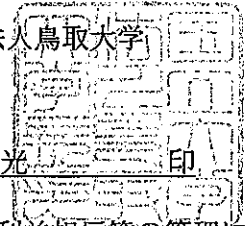
平成31年 4月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人鳥取大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 中島 廣光



次の職員の平成30年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 飲酒や喫煙等の実態調査と生活習慣病予防のための減酒の効果的な介入方法の開発に関する研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・助教

(氏名・フリガナ) 桑原 祐樹・クワバラ ユウキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	☒ 有 ☐ 無	☒	鳥取大学医学部	☐
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	☐ 有 ☒ 無	☐		☐
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	☐ 有 ☒ 無	☐		☐

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ☒ 未受講 ☐
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ☒ 無 ☐ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 ☐ 無 ☒ (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。